

Aus dem Institut für Medizingeschichte und Wissenschaftsforschung
(IMGWF)
der Universität zu Lübeck
Direktor: Prof. Dr. Cornelius Borck

*M*arkerschütternd

Die Genese des sogenannten
Küntschernagels als Biographie und
Kommunikationsgeschichte

Inauguraldissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der Universität zu Lübeck
- Aus der Sektion Medizin -

vorgelegt von
Christiane Buhl
aus Rendsburg

Lübeck 2021

1. Berichtstatter: Prof. Dr. med. Cornelius Borck

2. Berichtstatter: Prof. Dr. med. Peter Kujath

Tag der mündlichen Prüfung: 13.4.2022

Zum Druck genehmigt. Lübeck, den 13.4.2022

Promotionskommission der Sektion Medizin

INHALTSVERZEICHNIS

I Einleitung: Die Geschichte der Marknagelung und Ihrer Entwicklung	6
1 Quellen	8
2 Forschungsstand	10
3 Theorien und Methoden	15
3.1 Biographien	16
3.2 Objekte.....	17
3.3 Briefe	19
II Biographien: Von Männern und Marknägeln	24
1 Ernst Carl Pohl	26
1.1 Ein großes Kapitel: Röntgentechnik	31
1.2 Knochenbruchbehandlung	36
2 Gerhard Bruno Gustav Küntscher	37
2.1 Küntschers Zeit in Kiel	38
3 Der gemeinsame Weg	41
3.1 Die Marknagler und die Nazis	44
3.1.1 Einfluss auf die Arbeit	60
3.1.2 Die Sinnhaftigkeit von Kategorien.....	61
3.2 Arbeit in Kiel während der Kriegsjahre	63
3.3 Die Zeit nach dem Krieg	66
3.4 Ehrungen, Forschungen, Erfindungen.....	71
3.5 Das Ende des gemeinsamen Weges.....	77
3.6 Nachbetrachtungen zu Ernst Pohl.....	86
3.7 Nachbetrachtungen zu Gerhard Küntscher	92
4 Der Marknagel und seine Biographie.....	96
4.1 Realisieren – Vorläufer und Versuche.....	97
4.1.1 Zutaten einer Geburt.....	106
4.1.2 Vater des Gedanken.....	110
4.2 Institutionalisieren	115
4.2.1 Typen, Indikationen und Verfahren	121
4.2.2.1 Indikationen.....	122
4.2.2.2 Nageltypen.....	128
4.2.2.3 Verfahren.....	133
4.2.3 Nachteile und Gefahren	139
4.2.4 Vorteile gegenüber anderen Verfahren	141

4.2.5	Rezeption und Anwendung im deutschsprachigen Raum bis Kriegsende	143
4.3	Internationalisieren - Die Nachkriegszeit	144
4.3.1	Die 1950er Jahre	151
4.3.2	Die 1960er Jahre	158
4.4	Die andere Seite des Internationalisierens: Imitieren	163
4.4.1	Patentprobleme, Patentverletzungen.....	164
4.4.2	Spionage und Imitation: Der Fall Kohl und andere	167
4.4.2.1	Der Prozess im Fall Kohl.....	170
4.4.2.2	Das Ergebnis.....	176
5	Von Männern und Marknägeln – Verknüpfung dreier ungleicher Biographien	177
 III Briefe: Eine eigentümliche Quellengattung.....		181
1	Charakteristika und Potentiale.....	182
1.1	Beschreibung des Briefkonvoluts.....	185
1.2	Zwei Ansätze im Umgang mit Briefen	189
2	Ein Briefwechsel und was dieser über die Menschen verrät, die ihn führen	190
2.1	Einblick in Beziehung und Motive	191
2.2	Kommunikation.....	194
2.3	Unterschiedliche Antriebe für die gemeinsame Arbeit	199
2.4	Keiner kanns wie Küntscher	207
2.5	Laschenschraube oder elastische Verklebung – ein beinahe ideologisches Problem	210
2.6	Problemorientierung versus Prinzipientreue: Konträre Zugänge zu einer gemeinsamen Arbeit.....	214
3	Pohl-Küntscher: Zusammenarbeit – Kollektivarbeit – Denkkollektiv.....	215
3.1	Grundsätzliche Zusammenarbeit im Denkkollektiv	217
3.2	Expertisen, Ideen und Zuständigkeiten – Spezielle und Allgemeine Fachmänner	233
3.2.1	Arbeitsfelder und Expertisen	237
3.2.2	Pohl – ein Unsichtbarer?	243
3.3	Änderungen im Verhältnis zueinander – Ende des Kollektivs.....	244
3.4	Andere Entwickler-Teams und ihre Arbeitsweisen.....	251
3.4.1	Das Dreieck Charnley-Craven-Thackray und die Total Hip Replacement	252
3.4.2	Die Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen, Müller und Mathys	257
3.4.3	Ein Denkkollektiv, eine Symbiose und eine hierarchisch dominierte Auftragstätigkeit.....	261
4	Diskursiv verdichtete Momente: Ein weiterer Ansatz zum Umgang mit der Quelle „Brief“	265
4.1	Diskursiv verdichtete Momente.....	268
4.2	Bedeutung für die Analyse?	270

4.3 Diskursiv verdichteter Moment 1 – Der Prozess des Erdenkens	271
4.3.1 Die Geburt einer Idee – Praxis als Ursuppe.....	273
4.3.2 Das Formen und Verändern – Wie eine Idee Gestalt annimmt.....	279
4.3.3 Gründe für die Modifizierung einer Idee	285
4.3.4 Ideen und das Primat der Ökonomie	289
4.4 Diskursiv verdichteter Moment 2 – Von der Materialisierung bis in die Anwendung.....	292
4.4.1 Standardisierungsbemühungen der Chirurgie im beginnenden bakteriologischen Zeitalter	295
4.4.2 Routine, Statistik und das erste aseptische Krankenhaus	299
4.4.3 Beweisbare Medizin – Standardisierte Vermittlung und Reproduzierbarkeit von Ergebnissen	304
4.4.4 Mechanismen der Standardisierung – Der Versuch einer Marknagelung für alle?	305
4.4.5 Fehlende Anleitungen und passgenaue Versorgung.....	306
4.4.6 Mit halber Kraft gegen ein Übermaß an Individualisierung.....	306
4.4.7 Die Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen - Ein Gegenentwurf zu Pohl und Küntscher?.....	319
4.4.8 Erfolg, Misserfolg und ein Blick zu den nagelnden Kollegen.....	323
IV Den Nagel auf den Kopf getroffen?.....	325
V Literatur- und Quellenverzeichnis.....	333
VI Abbildungen.....	353

I EINLEITUNG: DIE GESCHICHTE DER MARKNAGELUNG UND IHRER ENTWICKLUNG

Dies ist die Geschichte des Marknagels und seiner Erschaffer Ernst Pohl und Gerhard Küntscher. Es ist die Geschichte einer besonderen Art der Zusammenarbeit und der aus dieser resultierenden einzigartigen Produktivität und Kreativität. Sie berichtet von den Erfolgen ebenso wie von den Fehlern, die die beiden Männer machten und die schließlich dem Marknagel einen universalen Triumphzug verwehrt. Um all diese Aspekte zu beleuchten, bedient sich die Arbeit eines Quellenkonvoluts, das neben den unterschiedlichsten Materialien auch einen außergewöhnlichen Briefwechsel zwischen Pohl und Küntscher umfasst. Methodisch bewegt sich die Studie zwischen wissenschaftshistorischer Biographik und medizinhistorischer Analyse, wobei sich letztere in erster Linie als kritische Ideengeschichte der frühen Marknagelung entfaltet.

Um die Untersuchung möglichst ergiebig zu gestalten und den unterschiedlichen Quellen gerecht zu werden, besteht die Studie aus zwei großen Teilen, die jedoch miteinander zusammenhängen und die wiederholt aufeinander verweisen.

Der erste dieser beiden Teile „II Biographien“ konzentriert sich auf die individuellen Lebenswege der drei Hauptakteure der intramedullären Marknagelung: Ernst Pohl, Gerhard Küntscher und den Marknagel mit seiner Technik. Damit werden verschiedene Forschungsdesiderate geschlossen. Leben und Werk Ernst Pohls werden zum ersten Mal überhaupt einer detaillierten Betrachtung unterzogen, die nicht nur vereinzelte Aspekte seiner Arbeit beschreibt, sondern den genialen Tüftler als Ganzes präsentiert. Gerhard Küntschers Biographie ist in der Vergangenheit schon häufig detailliert wiedergegeben worden. Alle diese Arbeiten kranken jedoch mal mehr, mal weniger an der Verklärung seiner Person und der großzügigen Aussparung der Frage nach Küntschers Bezug zum NS-Regime. Durch eine kritische Betrachtung der Quellen und Überprüfung bereits unzählige Male wiederholter Narrative kann demonstriert werden, dass der Lebenslauf Küntschers –

von Zeitgenossen in der Rückschau mehr als Idol denn als Mensch dargestellt – als ein typisches Beispiel für eine Biographie der Mehrheitsgesellschaft in Nazi-Deutschland verstanden werden kann. Auch die Geschichte des Marknagels ist bisher nicht ausführlich und exklusiv untersucht worden. Indem diese strukturell ebenfalls als Biographie entwickelt wird, werden die drei Lebenswege vergleichbar und so vertiefte Erkenntnisse über die neuralgischen Punkte von Erfolg und Misserfolg des Trios ermöglicht.

Der zweite Teil dieser Arbeit „III Briefe“ baut gedanklich auf Erkenntnisse des ersten Teils auf und rückt den Briefwechsel der beiden Männer nicht nur inhaltlich, sondern auch als Forschungsobjekt in den Fokus. Dieser ist nicht nur aufgrund seines immensen Umfangs interessant, sondern birgt eine weitere Besonderheit: Küntscher und Pohl zogen in den Jahrzehnten ihrer Kooperation auch in Zeiten räumlicher Nähe die schriftliche Kommunikation jeder anderen Art der Interaktion vor, so dass innerhalb der Briefe ein stark verdichtetes Kommunikationsgeflecht entsteht. Zur Untersuchung dieser Korrespondenz werden zwei Ansätze eingeführt und demonstriert werden: eine Analyse auf Basis der Beziehung der beiden Briefpartner und eine weitere auf struktureller Ebene.

Auf inhaltlicher Ebene wird aufgezeigt werden, dass die enge, fruchtbare und kreative Kooperation Küntschers und Pohls auf die Etablierung eines spezifischen epistemischen Systems zurückzuführen ist, für das die Art der von beiden gewählten Kommunikation maßgeblich war: die Etablierung eines Denkkollektiv im Sinne Flecks. Die Analyse wird zudem zeigen, dass diese interessante Kommunikations- und Arbeitsform nicht der einzige Faktor war, der die beiden Partner von anderen Kooperationen unterschied. So ist es, entgegen naheliegenden Mutmaßungen, der Techniker Pohl, der den maßgeblichen Anteil an der Arbeit der beiden Männer leistete und den Verlauf ihrer Kooperation weitestgehend bestimmte. Der sowohl in der gesellschaftlichen als auch in der wissenschaftlichen Hierarchie über dem Tüftler stehende Chirurg hingegen war zwar als Teil des Denkkollektivs unentbehrlich, sein Beitrag war jedoch in der Regel nicht entscheidend bzw. gab nicht den Ausschlag dafür, ob eine neue Idee umgesetzt wurde oder nicht. Auch dies wird die Untersuchung belegen. Die inhaltliche Analyse zeigt jedoch noch einen weiteren entscheidenden Aspekt auf, der sich wie ein roter Faden, durch die Studie zieht. Hierbei geht es um die Überlegung, ob die Technik ‚Marknagelung‘ nun eigentlich erfolgreich war oder nicht und welche Mechanismen zu dem ambivalenten Bild in dieser grundsätzlichen Frage geführt haben. Diese Überlegungen verbinden sich mit der Frage danach, inwieweit

der Marknagel und seine Technik mit den Prinzipien der Standardisierung vereinbar waren bzw. inwiefern seinen Erschaffer sich mit diesem Gedanken befassten und in der Lage waren, ihn umzusetzen. Es wird dargelegt, dass der primäre Faktor, an dem sich der große Erfolg in den frühen Jahren bemessen lässt, namentlich die globale Bekanntheit der Technik, zugleich Ursache für ihren Misserfolg war, da die Verbreitung der Anwendungspraxis und die Verbreitung der Anwendungstheorie nicht Hand in Hand gingen. Zugleich wird die Analyse zeigen, inwiefern Küntschers Fokussierung auf den schnellen und unmittelbaren Erfolg als Hemmschuh wirkte. Durch seine stärkere Gewichtung von Individualisierung von Technik und Equipment gegenüber Standardisierung und Nachvollziehbarkeit erreichten die Resultate anderer Marknagler kaum die gleiche Qualität wie die Küntschers.

Auf theoretischer Ebene wird in diesem zweiten Teil der Arbeit darüber hinaus eine Vorgehensweise entwickelt, die die speziellen Charakteristika des Mediums ‚Brief‘ als Quellengattung in der Geschichtswissenschaft berücksichtigt und zugleich Themen und Schwerpunkte in einem Briefwechsel zu enthüllen vermag, die bei einer herkömmlichen Analyse verdeckt blieben. Diese Untersuchung ‚diskursiv verdichteter Momente‘ wird zur Etablierung eines theoretisch fundierten und methodisch reflektierten Zugangs zu Briefwechseln als historische Quellen beitragen.

1 QUELLEN

Für die vorliegende Studie konnte ich auf ein umfangreiches Quellenmaterial zurückgreifen, das von einer der Nachfolgefirma des Pohl'schen Betrieb, StrykerTrauma GmbH, verwahrt wird. Es besteht neben dem bereits erwähnten Briefwechsel aus Zeitungsartikeln, Testamenten, Nachrufen, Abschriften von Gerichtsprozessen, Aufzeichnungen von Mitarbeitern und ähnlichen Dokumenten und Notizen.

Der verfügbare Teil des Briefwechsels, auf den sich vor allem der zweite Teil dieser Studie stützt, besteht aus 548 Briefen, Briefentwürfen und Briefabschriften. Beobachtungen zu seiner Beschaffenheit und seinen Besonderheiten führe ich in „Teil III Briefe“ detailliert aus.¹ Hinzu kommt eine deutlich kleinere, jedoch immerhin dreistellige Anzahl an Briefen,

1 Die Briefe werden in Fußnoten und Quellenverzeichnis nach folgendem System angegeben: Jahreszahl-Monat (zwei Ziffern) - Tag (zwei Ziffern)_Erster Buchstabe des Nachnamens des Absenders – Erster

die entweder Ernst Pohl oder Gerhard Küntscher an andere Empfänger geschrieben oder von diesen erhalten haben. Auch diese Briefe werden, vor allem im ersten Teil der Studie, für die Analyse herangezogen.²

Bei einem weiteren wesentlichen Quellenkorpus, der Teil der Materialsammlung der Nachfolgefirma Ernst Pohls ist und der ebenfalls vornehmlich im ersten Teil dieser Studie zum Tragen kommt, handelt es sich um Aufzeichnungen eines ehemaligen Mitarbeiters der Firma ‚Ernst Pohl‘, Gerhard Breske, der auch über Pohls Tod hinaus in dem Betrieb arbeitete. Breske hat sowohl zu Lebzeiten des Technikers als auch kurz nach dessen Tod sowie Jahre später immer wieder Notizen zu Geschehnissen innerhalb der Firma verfasst. Diese sind – anders als klassische Memoiren oder gar Tagebucheinträge – jedoch nicht systematisch niedergeschrieben worden und nur in seltenen Fällen mit exakten Daten versehen. Aus den Inhalten der undatierten Niederschriften und Notizen lässt sich jedoch in so gut wie allen Fällen der genaue Kontext rekonstruieren, in den die Stücke einzuordnen sind, so dass zumindest eine Chronologie erstellt werden kann.³ In ihrer Aussagekraft werden diese Aufzeichnungen behandelt wie Zeitzeugenhinweise.

Unterlagen zu den Gerichtsprozessen, die die Firma Pohl führte, sind in den betreffenden Archiven nicht mehr zu finden. Hier kann lediglich auf Abschriften aus dem Konvolut der Firma Stryker zurückgegriffen werden, das wohl ebenfalls von Breske angefertigt wurde. Nicht zu vernachlässigen sind außerdem die Patentschriften, die für die Erfindungen um den Marknagel und – im Falle Pohls – die Röntgentechnik existieren und die fast lückenlos im Archiv des DPMA (Deutsches Patent- und Markenamt) online recherchiert werden können. Insbesondere im ersten Teil dieser Arbeit ermöglichen sie einen vertieften Einblick in die Arbeits- und Ideenwelt Pohls und zum Teil auch Küntschers. Dass der Techniker Pohl alleiniger Inhaber aller Patentrechte war, mutet zunächst eigenartig an, erklärt sich jedoch

Buchstabe des Nachnamens des Empfängers. Ein Brief, der am 17. Juli des Jahres 1954 von Küntscher an Pohl verfasst wurde, erhielt demnach die Signatur 1954-07-17_K-P.

- 2 Die Briefe, in denen Pohl und Küntscher mit anderen korrespondierten, sind nach folgendem Muster in Fußnoten und Quellenverzeichnis angegeben: Jahreszahl-Monat (zwei Ziffern) - Tag (zwei Ziffern)_Voller Nachname des Absender – Voller Nachname des Empfängers. Ein Brief von Richard Maatz an Ernst Pohl vom 2. Dezember 1950 wäre dementsprechend mit 1950-12-02_Maatz – Pohl zu notieren.
- 3 Greife ich im Folgenden auf eine solche Aufzeichnung zurück, ist in den Fußnoten und im Quellenverzeichnis lediglich die Angabe „Aufzeichnungen Breske, kein Datum“ zu finden. In allen Fällen, in denen Breske ein Datum nennt, gebe ich dieses an. Handelt es sich um Dokumente, die lediglich in Kopie vorliegen, habe ich dies ebenfalls vermerkt.

durch die spezielle Art der Kooperation der beiden Männer, auf die ich später en detail eingehen werde.

Insbesondere für den Lebenslauf Pohls und bisher nicht oder wenig beleuchtete Passagen des Lebens Küntschers habe ich in mehreren norddeutschen Archiven in Kiel, Schleswig, Stralsund und Rostock und außerdem im Universitätsarchiv der Penn University in Philadelphia, USA, zahlreiche Dokumente eingesehen und recherchiert. Die Mehrzahl dieser Stücke war bislang unbekannt und ist im thematischen Kontext der vorliegenden Studie daher von anderer Seite noch nicht in Betracht gezogen worden.

2 FORSCHUNGSSTAND

Die Themen, mit denen ich mich in dieser Arbeit befasse, sind in der Vergangenheit in der Forschung mit unterschiedlich starker Intensität beachtet und betrachtet worden. Dies gilt beispielsweise für die Lebenswege der beiden Marknagler Pohl und Küntscher. Zu Biographie und Werk Gerhard Küntschers liegen verschiedene Untersuchungen vor. Die umfangreichste ist sicherlich die Dissertation Wolf-Rainer Wolfers von 1994,⁴ in der der Mediziner die Vita Küntschers mit seinem Werk verknüpft und zudem eine ausführliche, wenn auch nicht lückenlose Bibliographie des Chirurgen zur Verfügung stellt. Auch der Aufsatz Ludwig Schroeders,⁵ eines Küntscher-Experten in medizinischer Perspektive, befasst sich in ähnlicher Weise mit ebendiesen Aspekten, der Verbindung von Vita und Werk. Das Besondere an diesem Aufsatz ist freilich, dass das Objekt der Betrachtungen selbst zu Wort kommt, indem Schoeder nämlich eine von Küntscher selbst verfasste Kurzbiografie in seinen Text einarbeitet. Ähnlich verhält es sich mit der Transkription der Tonbandaufnahme eines Interviews von Matti Haltia mit Gerhard Küntscher, die Ralf Lindholm in seiner Arbeit zum Kriegsaufenthalt Küntschers in Kemi/Finnland angefertigt hat.⁶ Küntscher nutzt in diesem Interview den Raum, der ihm geboten wird, und antwortet

4 Wolfers, Wolf-Rainer: Die Marknagelung als Lebenswerk von Gerhard Küntscher (1900-1972). Dissertation, Kiel 1994.

5 Schroeder, Ludwig: Zum 100. Geburtstag von Professor Dr. Gerhard Küntscher. In: Schleswig-Holsteinisches Ärzteblatt 2001/1, S. 51-53.

6 Haltia, Matti: Tonbandgespräch mit Prof. G. Küntscher. Interview with Prof. G. Küntscher on June 19, 1965. Tape Recording. The Department and Museum of Medical History, University of Helsinki. In: Lindholm, Ralf: The Bone-Nailing-Surgeon G.B.G. Küntscher and the Finns. A historical Review of wartime collaboration and its consequences 1942-1981. Oulu 1982. S. 110-117.

sehr ausführlich auf die ihm gestellten Fragen. Zur Untersuchung der Biographie und Person Küntschers stehen also neben den Berichten von ehemaligen Kollegen und Freunden auch seine Selbstdarstellungen zur Verfügung. Details über die Person Küntschers, sein Wesen und seinen Charakter erfahren wir aus zahlreichen Aufsätzen dieser ehemaligen Weggefährten und Bewunderer. Diese ‚Heldenverehrungen‘ widmen sich in der Regel zunächst der Marknagelung und ihrer vermeintlich einsamen Entwicklung durch Küntscher, um anschließend Insiderwissen zu Marotten und Eigenschaften des Starchirurgen zu referieren. Ein gutes Beispiel hierfür ist der Aufsatz „Give Me a Break: Gerhard Küntscher and His Nail“ von Claus Pierach.⁷ Ein Thema, das hingegen in diesen Erzählungen keinerlei Raum findet und auch bei Wolfers und Schroeder nur am Rande behandelt wird, ist der Bezug Küntschers zum NS-Regime. Mehs und Ratschko haben sich dieser Thematik ausführlicher gewidmet,⁸ und auch Ratschko wirft einen genaueren Blick auf den jungen Küntscher als Teil der Kieler Medizinischen Fakultät im Nationalsozialismus.⁹ Beide Arbeiten fördern eine große Fülle interessanter Aspekte zutage, stellen aber keine detaillierte und plausible Bewertung der Haltung Küntschers zur Nazi-Ideologie auf Grundlage der von ihnen selbst angeführten Quellen an. Hinzu kommt gerade bei Küntscher die mangelnde Qualität zahlreicher Schriften, bei denen beispielsweise Herkunft und Qualität von Quellen, die für bestimmte biographische Angaben und Details herangezogen wurden, nicht ersichtlich sind.¹⁰ Das eigentliche, sich aus dieser Form der teilweise offensichtlich unkritischen Quellenarbeit ergebende Problem ist, dass sich mitunter fundamentale Angaben dieser Texte widersprechen. So finden sich beispielsweise für das Datum der ersten an einem Menschen durchgeführten Nagelung drei unterschiedliche Angaben.

Für Ernst Pohl, den anderen menschlichen Hauptakteur meiner Studie, liegt der Fall anders. Nur eine einzige Publikation, die den Tüftler und Erfinder zu Lebzeiten mittels einer genaueren Betrachtung seines Lebenswerks würdigte, ist bekannt. Hierbei handelt es sich

7 Pierach, Claus: Give Me a Break: Gerhard Küntscher and His Nail. In: Perspectives in Biology and Medicine, 57/3 (2014), S. 361-373.

8 Mehs, Susanne; Ratschko, Karl-Werner: Der andere Küntscher: nicht nur Marknagelung und Anekdoten. In: Schleswig-Holsteinisches Ärzteblatt 5 (2011), S. 56-63.

9 Ratschko, Karl-Werner: Kieler Hochschulmediziner in der Zeit des Nationalsozialismus. Die Medizinische Fakultät der Christian-Albrechts-Universität im „Dritten Reich“. Essen 2013.

10 Von dieser Kritik ausgenommen sind natürlich Zeitzeugenberichte, die beispielsweise in Internetforen zu finden sind und deren Quelle naturgemäß die eigene Erinnerung ist.

um eine Schrift in den Röntgen-Blättern, die ein junger Röntgenologe anlässlich Pohls 80. Geburtstags anfertigte und die neben einigen Hinweisen auf die Erfindungen Pohls auch Aufschluss über dessen Charakter und die Lebensumstände direkt nach Kriegsende 1945 gibt.¹¹ Weitere wichtige Hinweise gewinnen wir aus den beiden Nachrufen, die Ferdinand Hell und Heinrich Nagel nach Pohls Tod 1962 verfassten und die passagenweise wortgleich sind.¹² Beide Texte widmen sich neben dem Werdegang Pohls, seinem Wesen und seiner Motivation außerdem der Art, wie er seinen Betrieb führte – wenn auch leider nur in kurzen Anekdoten. Das Leben und der Werdegang Ernst Pohls standen summa summarum bisher nur selten im Fokus.¹³ Allen Schriften, die Pohl allein gewidmet sind, sind Beschreibungen seines Charakters und die Verknüpfung seiner Arbeit mit anekdotischen Erzählungen gemein – den „privaten Pohl“ zeichnen sie jedoch kaum. Vielleicht ist dies der Grund dafür, dass einige in der Literatur genannte Details zum Privatleben des Tüftlers sich widersprechen oder auf Basis von Quellen sogar eindeutig widerlegbar sind.¹⁴ Das, was verlässlich rekonstruierbar ist, deutet auf eine eher untypische Vita für die Zeitstellung hin – womöglich einer der Gründe, warum Pohl generell in den in Archiven zur Verfügung stehenden Quellen nur wenig Spuren hinterlassen hat. Schul- und Ausbildungsabschlüsse, Eheschließungen, Kindstufen und ähnliche Ereignisse, die insbesondere zu Lebzeiten Pohls typische Stationen eines Lebens waren, fanden in zahlreichen Dokumenten Niederschlag und ermöglichen es so in der Regel, die Wege von AkteurInnen aus den Quellen heraus nachzuzeichnen. Fehlen diese typischen Ereignisse hingegen, ist auch das Individuum in den Quellen nicht oder, wie im Falle Pohls, zumindest nicht an den üblichen Stellen fassbar.

11 Köhnle, Hans: Persönliche Erinnerungen an Dr. med. h. c. Ernst Pohl, der am 12. Dezember 1956 sein achtzigstes Lebensjahr vollendete. In: Röntgen-Blätter. 10/1 (1957), S. 27-29.

12 Hell, Ferdinand: In Memoriam Dr. med h. c. Ernst Pohl. In: Schleswig-Holsteinischen Ärzteblatt 12 (1962), Sonderdruck, o.P.; Nagel, Heinrich: Ernst Pohl †. In: Röntgen-Blätter 16/5 (1963), S. 175-176.

13 Vgl. Bartonicek, Jan; Rammelt, Stefan: The history of internal fixation of proximal femur fractures. Ernst Pohl – the genius behind. In: International Orthopaedics 38 (2014), S. 2421-2426; „Durch Mark und Bein – Zur Geschichte der Marknagelung“ - Ausstellung der Medizin- und Pharmaziehistorischen Sammlung Kiel der CAU zu Kiel vom 28. März 2010 bis 3. Oktober 2010 [Ausstellungskatalog].

14 Dies ist beispielsweise der Fall, wenn Bartonicek/Rammelt die Entwicklung der Pohl'schen Lasche mit dem Tod von dessen Mutter in Verbindung bringen, wie ich im betreffenden Kapitel zeigen werde. Vgl. Bartonicek/Rammelt: History of internal fixation.

Die Technik der Marknagelung und der Marknagel finden in umfassenden Überblicken zur Chirurgiegeschichte,¹⁵ der Geschichte der Frakturbehandlungen¹⁶ und speziellen Untersuchungen zur Geschichte der Osteosyntheseverfahren¹⁷ Berücksichtigung. Untersuchungen, die sich explizit der Osteosynthese innerhalb der Markhöhle oder gar ausschließlich der Marknagelung widmen, sind hingegen selten. Die wenigen existenten Beiträge behandeln das Thema in der Regel aus medizinischer Perspektive. Sie stellen zwar die historischen Entstehungsumstände der sogenannten Marknagelung nach Küntscher dar, lassen aber andere Verfahrensweisen, die dieser ähneln und Einfluss auf das Verfahren genommen haben, vollkommen außen vor.¹⁸

Die Arbeit an und mit historischen Briefen als Quellen birgt insofern einige theoretische Herausforderungen, als adäquate methodologische Zugänge fehlen. Zahlreiche Publikationen belegen ein in den letzten Jahren gestiegenes Interesse am Thema Briefkultur. Keine dieser Publikationen aber liefert eine umfassende Theoretisierung im Sinne einer Typologie von Briefen, eine systematische Untersuchung der Charakteristika des Mediums Brief oder ähnliches.

Hinzu kommt, dass die meisten ausführlicheren Studien zum Thema aus der Philologie stammen und somit nur bedingt für die historiographische Arbeit von Nutzen sind. In der Germanistik erlebte die Briefforschung jedoch in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten tatsächlich eine Renaissance, wobei sich wiederum der Großteil dieser Bemühungen vor allem auf die für den Brief wichtige Zeit Mitte des 18. bis zum frühen 19. Jahrhundert konzentriert.¹⁹ Die über die inhaltliche Analyse hinausgehende Untersuchung von Briefkultur war bisher seltener konkreter Untersuchungsgegenstand. Zu nennen sind hier

15 Vgl. exemplarisch Povacz, Fritz: Geschichte der Unfallchirurgie. Heidelberg 2000.

16 Vgl. exemplarisch Peltier, Leonard F.: Fractures – A History and Iconography of their Treatment. San Francisco 1990.

17 Vgl. exemplarisch Schlich, Thomas: Osteosynthese: Geschichte einer schwierigen Therapiemethode. In: Rauschmann, Michael A.; Thomann, Klaus-Dieter; Zichner, Ludwig [Hrsgg.]: Geschichte der operativen Verfahren an den Bewegungsorganen. Heidelberg 2000, S. 55-72.

18 Vgl. exemplarisch: Maatz, Richard: Geschichte der intramedullären Osteosynthese. In: Maatz, Richard et al. [Hrsgg.]: Die Marknagelung und andere intramedulläre Osteosynthesen. Stuttgart, New York 1983. S. 301-315; Seligson, David: History of Intramedullary Nailing. In: Rommens, Pol M.; Hessmann, Martin, H. [Hrsgg.]: Intramedullary Nailing – A Comprehensive Guide. London 2015, S. 1-12.

19 Vgl. Vellusig, Robert: Schriftliche Gespräche. Briefkultur im 18. Jahrhundert. Wien 2000; Anderegg, Johannes: Schreibe mir oft! Zum Medium Brief zwischen 1750 und 1830. Göttingen 2001; Reinlein, Tanja: Der Brief als Medium der Empfindsamkeit. Erschriebene Identitäten und Inszenierungspotentiale. Würzburg 2003.

beispielsweise der von Schuster und Strobel herausgegebene Aufsatzband, der Briefe verschiedener Personen und Zeiten konkret auf ihren jeweiligen kulturhistorischen Kontext überprüft. Ihre grundlegende Frage ist dabei, wie man eigentlich einen Brief interpretiert, was schließlich jedoch trotz des interessanten Ansatzes und des vielversprechenden Titels ihrer Arbeit nicht zu einer übergeordneten Idee von Briefkultur führt.²⁰

Aus Sicht der Geschichtswissenschaft ist eine ausführliche und konkrete Auseinandersetzung mit dem Medium Brief als Quelle sehr selten; erst in jüngster Vergangenheit scheint sich dies zu ändern.

Zu nennen ist hier beispielsweise die sich auf den Wissenschaftsraum Göttingen konzentrierende Veröffentlichung von Karsten Engel „Wissenschaft in Korrespondenzen. Göttinger Wissensgeschichte in Briefen“, die jedoch keine übergeordnete Idee von Briefkultur formuliert.²¹ Möglicherweise interessant erscheint hier außerdem die zum Jahreswechsel 2020/21 vorgesehene Veröffentlichung von Matthias Berg und Helmut Neuhaus „Briefkultur(en) in der deutschen Geschichtswissenschaft zwischen dem 19. und 21. Jahrhundert“²², die aus einer Tagung im Jahr 2019 hervorgeht und auf die Briefkultur in der Korrespondenz von Historikern fokussiert. Hinzu kommen weitere Tagungen im Herbst 2020 anstehende, aus deren Inhalten ebenfalls Publikationen hervorgehen könnten.²³

Für die Gruppe der Ego-Dokumente insgesamt stellt Schulze interessante Überlegungen an,²⁴ während Henning in seiner Arbeit speziell genealogische Forschungen in den Blick nimmt.²⁵ Bei beiden nimmt allerdings der Brief nur eine Nebenrolle ein. Die für die

20 Schuster, Jörg; Strobel, Jochen [Hrsgg.]: Briefkultur. Texte und Interpretationen – von Martin Luther bis Thomas Bernhard. Berlin 2013. Auch Schiffermüller/Conterno gehen die Fragestellung nicht universal an und konzentrieren sich in erster Linie auf den Autorenbrief. Vgl. Schiffermüller, Isolde; Conterno, Chiara: [Hrsgg.]: Briefkultur. Transformationen epistolaren Schreibens in der deutschen Literatur. Würzburg 2015.

21 Engel, Karsten [Hrsg.]: Wissenschaft in Korrespondenzen. Göttinger Wissensgeschichte in Briefen. Göttingen 2019.

22 Berg, Matthias; Neuhaus, Helmut [Hrsgg.]: Briefkultur(en) in der deutschen Geschichtswissenschaft zwischen dem 19. und 21. Jahrhundert. (Im Erscheinen).

23 So zum Beispiel die Tagung „Die Medialität des Briefes – Diplomatische Korrespondenz im Kontext frühneuzeitlicher Briefkultur (16.–17. Jahrhundert)“, die im Oktober 2020 in Salzburg stattfindet oder auch „Soziales Medium Brief. Sharen, Liken, Retweeten im 18. und 19. Jahrhundert – Neue Perspektiven auf Briefkultur“ im September 2020 in Berlin.

24 Schulze, Winfried [Hrsg.]: Ego-Dokumente. Annäherung an den Menschen in der Geschichte. Berlin 1996.

25 Henning, Eckart: Selbstzeugnisse. Quellenwert und Quellenkritik. Berlin 2012. Von Henning selbst wird der Begriff „Ego-Dokumente“ im Übrigen bewusst vermieden und konsequent durch den der „Selbstzeugnisse“ ersetzt, wobei seine Argumentation dafür wenig überzeugend ist.

vorliegende Studie wichtigste medizinhistorische Arbeit, die sich mit Briefen und Briefwechseln beschäftigt, stammt von Thomas Schnalke. Am Rande seiner Untersuchung von Korrespondenzen städtischer Ärzte im 18. Jahrhundert widmete dieser sich 1997 dem Brief als Quelle der Medizingeschichtsforschung.²⁶ Ohne den Anspruch zu erheben, selbst eine umfassende systematische theoretische Untersuchung des Mediums Brief liefern zu wollen, befasste er sich in einiger Tiefe²⁷ mit verschiedenen Aspekten des Briefs und des Briefwechsels als Quellengattung. Die mangelnde Auseinandersetzung mit dem Medium bezogen auf „Wesen, Wert und Auswertungsprinzipien“²⁸, die immer wieder in briefgestützten Analysen auftraten, kritisierte er dabei ausdrücklich. Im Anschluss legte er ein eigenes Konzept zur Arbeit mit Briefen und Briefwechseln für die Medizingeschichte an. Diese grundlegende Konzeptionierung konzentriert sich auf die Frage nach dem Umgang mit Briefen als geschichtliche Überreste, auf das Wesen des Briefwechsels als literarischer Gesprächsersatz und auf die Analyse parallel geführter Briefwechsel. Mit diesen grundlegenden, aber gleichwohl knappen Abstrahierungen bietet Schnalke vielleicht die umfangreichste theoretische Auseinandersetzung mit Briefen in der Medizingeschichte bis heute.²⁹ Für eine umfangreiche Analyse wie die in dieser Studie prospektierte sind seine Ausführungen jedoch nicht ausreichend.

3 THEORIEN UND METHODEN

Die beiden Teile dieser Studie untersuchen trotz eines inhärenten gemeinsamen roten Fadens sehr unterschiedliche Fragestellungen. Notwendigerweise differieren daher die für die Beantwortung erforderlichen Zugänge ebenso wie das Vorgehen innerhalb der Teile stark. Im Folgenden werde ich drei wissenschaftliche Ansätze vorstellen, die den Analyseparts zugrundeliegen. Vertiefend gehe ich in den jeweiligen Kapiteln auf diese ein.

26 Schnalke, Thomas: Medizin im Brief. Der städtische Arzt des 18. Jahrhunderts im Spiegel seiner Korrespondenz. Stuttgart 1997.

27 Vgl. ebd., S. 13-19.

28 Vgl. ebd., S. 14.

29 Vgl. ebd., S. 13-28.

3.1 BIOGRAPHIEN

Die biographischen Untersuchungen zu den Personen Pohl und Küntscher orientieren sich im Wesentlichen an den Ideen Thomas Söderqvists, die dieser zur Analyse wissenschaftlicher Biographien formuliert hat. Er geht in seinen Arbeiten von sieben Subgenres der Biographik aus:³⁰

„Biography as Contextual History of Science (ancilla historiae)“ ist die meist gebräuchliche Form in der Wissenschaftsgeschichte. Sie dient der Erschließung soziakultureller Kontexte durch das Individuum.³¹ Biographik verwendet als „a Means for Understanding the Construction of Scientific Knowledge“³² basiert auf der Idee, dass wissenschaftliche Ergebnisse, Theorien, Konzepte und Innovationen nicht in Bezug auf soziale, kulturelle und politische Umstände verstanden werden sollen sondern individuelle Geisteshaltungen und Handlungen etwa Motive, Ambitionen, aber auch Gefühle und persönliche Erfahrungen zur Erklärung herangezogen werden sollten. Die dritte idealtypische Anwendung subsummiert Söderqvist unter dem Stichwort „Scientific Biography and the Popular Understanding of Science“.³³ Hierbei geht es in erster Linie darum, Wissenschaft der Öffentlichkeit nahezubringen. Eine oft unterschätzte Form der Biographik ist aus Söderqvists Sicht das Schreiben aus ästhetischen Gründen, also „Scientific Biography as Belles-Letters“.³⁴ „Scientific Biography as Public and Private Commemoration (Eulogy and Labor of Love)“³⁵ zeichnet sich vor allem durch eine besonders positive Betrachtung der zu portraittierenden Person aus. Bei einer Eulogie wird einer verstorbenen Person durch einen Text Respekt oder Tribut gezollt. Söderqvist vergleicht diese älteste Art der Biographik mit einem symbolischen Grabstein. Bei der „Labor of Love“ ist die Arbeit ebenfalls mit starken positiven Emotionen aufgeladen, was häufig der Fall ist, wenn zum Beispiel Kinder über Eltern, Schüler über Lehrmeisterinnen schreiben oder eine andere enge oder langjährige Bindung vorliegt. Bei „Scientific Biography, Research Ethics, and ‘The Good Life’“³⁶

30 Vgl. Söderqvist, Thomas: The Seven Sisters: Subgenres of Bio of Contemporary Life Scientists. In: Journal of the History of Biology 44 (2011), S. 633-650, hier S. 634.

31 Vgl. ebd., S. 635.

32 Vgl. ebd., S. 637.

33 Vgl. ebd., S. 639.

34 Vgl. ebd., S. 641.

35 Vgl. ebd., S. 642.

36 Vgl. ebd., S. 645.

verschieben sich in der biographischen Betrachtung die Schwerpunkte. Während ansonsten in der Regel die Errungenschaften und Leistungen der betreffenden Person im Fokus stehen, sind es in dieser Biographieform nunmehr persönliche Parameter, getroffene Lebensentscheidungen, private Beziehungen und das Verhältnis dieser Bereiche zur Forschung und Arbeitsleben der Person.

Für das Schreiben einer Biographie stellt Mott T. Greene vier sehr einfach gehaltene Regeln auf, die ich zudem bei meiner Arbeit berücksichtigt habe:

(1) Alle Figuren und Ereignisse müssen real sein (veracity), (2) die Ereignisse im Leben des Hauptakteurs dürfen nicht rearrangiert werden, um einen größeren dramatischen Effekt zu erzielen (sequence), (3) alle relevanten Taten und Ereignisse müssen genannt werden und dürfen nicht ausgelassen, verändert, kleingeredet oder übertrieben werden, weil sie zum Beispiel unangenehm sind (entirety), (4) die Behauptungen der Biographin müssen nachweisbar sein (verifiability).³⁷

3.2 OBJEKTE

Das Vorhaben, die Biographie, also Lebensgeschichte, eines Gegenstandes, einer Idee oder einer Technik zu schreiben, mutet im ersten Augenblick an, als müsse es dem Feld der Material Culture entsprungen sein.³⁸ Dies wäre im Fall der vorliegenden Studie jedoch nur teilweise zutreffend.

Die Frage danach, ob die Idee von sprechenden Objekten, die eine Geschichte zu erzählen hätten, eine Untersuchung wissenschaftlich befördert, ist nicht unumstritten. U.a. Söderqvist stellte hierzu im zugehörigen Abstract Book der 16th Biennial EAMHMS Conference und bei seinem Vortrag vor Ort selbst provokativ und absolut beantwortet: Ein Gegenstand spricht nicht. Die Metapher des sprechenden Objekts wiederum sei nur dann legitim, wenn sie zu einem Erkenntnisgewinn führe, der durch die klassische

37 Vgl. Greene, Mott T.: Writing Scientific Biography. In: Journal of the History of Biology, 40/4 (2007), S. 727-759, hier S. 730f.

38 Vgl. exemplarisch Hahn, Hans Peter: Materielle Kultur. Eine Einführung. 2. durchgesehene Auflage. Berlin 2014.

Objektforschung oder andere hermeneutische Zugänge nicht zu erreichen sei.³⁹ Mit letzterem liegt Söderqvist meines Erachtens richtig: Ein zu erwartender Mehrwert legitimiert die Einführung einer solchen Metaphorik, zu der mit dem „sprechenden“ freilich auch das „(er)lebende“ Objekt gehören dürfte.

Gleichzeitig hat die Erforschung des erzählenden und erlebenden Objekts auch eine Tradition, aus der zahlreiche interessante Forschungsergebnisse und -ansätze entstanden sind. Zu nennen ist hier allen voran der Sammelband „Biographies of Scientific Objects“ von Lorraine Daston. Die Beiträge des Bandes demonstrieren eindrücklich, dass Objekten eine eigene Historizität innewohnt, sie also auch biographisch betrachtet werden können und sie innerhalb eines Netzes kultureller Deutungen und materieller Praktiken auch nach Ende ihres aktiven „Lebens“ an Bedeutung gewinnen.⁴⁰

Wenn im Verlauf dieser Studie also von einer ‚Nagelbiographie‘ oder einem ‚Lebenslauf‘ der Marknagelung die Rede ist, von ‚Geburt‘, den ‚Kinderschuhen‘ o.ä., folge ich einem Mittelweg zwischen den beiden genannten Perspektiven. Diese Metaphern sind nicht leichtfertig oder aus rein rhetorischen Gründen gewählt, sondern um Interdependenzen deutlich zu machen. Die beiden ‚menschlichen‘ Lebenswege sind ausschließlich aufgrund ihrer Verbindung zur Technik der Marknagelung und zum Marknagel für diese Studie von wissenschaftlichem Interesse. Das ‚Leben‘ der Idee ‚Marknagel‘ verleiht den beiden Lebensläufen von Personen bezogen auf die hier untersuchte Thematik erst Relevanz. Beide Männer lebten einen Großteil ihres erwachsenen Daseins um den Marknagel und seine Weiterentwicklung herum, sie drehten sich mit ihrem Wirken um seine Existenz. Die Erzählung der Geschichte des Marknagels als eine Biographie, die parallel zu den beiden menschlichen angelegt ist, ist durch diesen Umstand gerechtfertigt und generiert einen Mehrwert, der anderweitig nicht zu erzielen gewesen wäre.

Der Marknagel als Objekt dient also mit seiner Biographie dazu, den Lebensläufen der menschlichen Akteure Inhalt zu verleihen – und einen Wert zuzuschreiben.

39 Vgl. Söderqvist, Thomas: Do things really talk? Are there really hidden stories in objects? Can you write the biography of an artefact? In: Abstract Book „Hidden Stories“, 16th Biennial EAMHMS Conference, 13.-15. September 2012, Berlin, S. 5-12.

40 Vgl. Daston, Lorraine [Hrsg.]: Biographies of Scientific Objects. Chicago 2000.

3.3 BRIEFE

Briefe sind sehr spezielle Quellen mit einzigartigen Eigenschaften, auf die im zweiten Teil dieser Arbeit vertieft eingegangen werden wird. In Anbetracht dessen und in Ermangelung eines etablierten methodischen Zugangs zum Medium ‚Brief‘ ist es notwendig, einen eigenen Zugang zur Analyse des vorliegenden Briefkonvoluts zu entwickeln. Im Zentrum steht hierbei die Frage, wie sich die Charakteristika dieser Quellengattung auf die Möglichkeiten einer historischen Analyse auswirken. Ist es im Rahmen der vorliegenden Untersuchung, die sich im zweiten Teil ganz hauptsächlich auf Briefe stützt, zum Beispiel möglich, Entwicklungslinien bestimmter Instrumente, Implantate oder Geräte nachzuvollziehen, den Progress der Arbeitsbeziehung zu skizzieren oder die weitere Genese des Pohl’schen Betriebs zu beschreiben? Um diese Frage zu beantworten, müssen wir uns tiefer mit den Eigenschaften der Quellengattung Brief auseinandersetzen.

Zunächst ist festzuhalten, dass Briefe in ihrer Aussagekraft beschränkt sind. Sie geben keine Informationen bezüglich der Entscheidungen, die nicht direkt während des Schreibens getroffen werden, nicht in Hinblick auf Aussagen, die mittelbar, beispielsweise von Dritten, in den Diskurs eingebracht werden, und ebenso wenig in Bezug auf das, was nicht explizit in ihnen, bei der Verschriftlichung, „passiert“. Das ist freilich bei jeder Quelle der Fall: Sie kann nur das berichten, was sie auch enthält. Auch Briefe können nur das wiedergeben, was sie „wissen“, aus ihnen kann nur die Erkenntnis gewonnen werden, die in ihnen enthalten ist.

Briefe unterscheiden sich jedoch in ihrer Art zu berichten deutlich von vielen anderen Quellengattungen. Geschichtsschreibung, wie beispielsweise Chroniken, ferner etwa autobiographische Texte, Dokumentationen oder wissenschaftliche Berichte weisen in der Regel eine Art von Erzählerfigur und eine Narration auf – zwei Charakteristika, die sie mit der schönen Literatur verbinden, ohne sie zu solcher zu machen. Ein Brief kann dadurch, dass er aus Sicht eines ‚Egos‘ berichtet, suggerieren, dass dies auch auf ihn zuträfe.⁴¹ Der Verfasser des Briefes wird als Erzählerfigur wahrgenommen, seine Berichte als Narrationen. Es gibt jedoch grundlegende Unterschiede. Die Entwicklung einer Beziehung, die

41 Eine Nähe zwischen Briefen und Belletristik konstatiert auch Schnalke: Medizin, S. 23ff. Hinzu kommt, dass durch die zu Beginn dieser Studie konstatierte große Anzahl literaturwissenschaftlicher Untersuchungen zu Briefen, denen eine sehr geringe Zahl historiographischer gegenübersteht, der Eindruck von Nähe zur schönen Literatur entsteht.

Entstehung einer Idee, der Fortgang einer Geschichte oder eines Vorhabens sind in Briefen nicht wie in einer Autobiographie lückenlos oder wie in einem wissenschaftlichen Report von einem auktorialen Erzähler ⁴² wiedergegeben. Im Gegenteil: Sie sind Momentaufnahmen aus dem Denken, Fühlen und Handeln der Schreibenden und geben daher nur Ausschnitte eines Ganzen wieder, wobei sie vollkommen der Perspektive des Subjekts verpflichtet sind.⁴³

Der Brief an sich, nehmen wir die rein geschäftliche Korrespondenz einmal aus,⁴⁴ ist ein Container für Meinungen, Gedanken und Gefühle. Die Möglichkeit, objektiv zu sein, ist in ihm nicht grundlegend angelegt. Während es der Anspruch der meisten der oben genannten Quellenarten ist, von Geschehnissen objektiv zu berichten – eine Ausnahme hiervon sind wohl oft nur die erwähnten autobiographischen Berichte –, ist in der Regel Un- oder Überparteilichkeit kein Kriterium, das der Verfasser eines Briefes zur Grundlage seines Schreibens macht. Freilich ist auch der zuvor als Gegenbild zum Briefeschreibenden erwähnte auktoriale Erzähler nicht objektiv und muss es auch nicht sein. Anders als der Briefverfasser ist er aber omniscient. Er verfügt über die notwendigen Informationen, um sich bewusst dafür zu entscheiden, seine Objektivität aufzugeben. Der Verfasser eines Briefes hingegen ist nicht allwissend. Er argumentiert subjektiv, aus seiner eigenen Weltsicht heraus, in der er sich auskennt und aus der heraus er sein Urteil fällt. Der Briefschreibende ist unwissend und partiisch. Um objektiv über Dinge berichten zu können, fehlen ihm die notwendigen Informationen über das, was er nicht erlebt hat. Er wirkt durch die Natur des Mediums Brief wie ein Erzähler, ist es de facto aber nicht.

Briefe eignen sich also nicht dazu, Geschehnisse zu rekonstruieren, die sie selbst gar nicht thematisieren. Sie erzählen nicht, wie die Chronik einer Stadt, Geschichten, in denen durch die Figur eines Erzählers die notwendigerweise im Handeln von Menschen entstehenden narrativen Lücken geschlossen werden, sie sind laut klassischer Definition von Ahasver von Brandt Überrest, nicht Tradition. Wie also könnte ein Briefwechsel die Geschichte einer

42 Selbstverständlich sind auch Erzähler*innen in Prosawerken nicht zwangsläufig allwissend, dies ist jedoch für die vorliegende Argumentation unerheblich. Zu Erzählerfiguren vgl. Jeßing, Benedikt; Köhnen, Ralph: Einführung in die Neuere deutsche Literaturwissenschaft. Stuttgart 2003, S. 121ff.

43 Schnalke spricht davon, dass Briefe dem Leser mitunter ein „Potpourri“ präsentieren, da sie nicht für dessen Augen und die Nachwelt verfasst wurden, sondern ausschließlich auf den Empfänger abgestimmt sind, vgl. Schnalke: Medizin, S. 22. Brandt vergleicht den Brief mit einer fotografischen Momentaufnahme, vgl. Brandt, Ahasver von: Werkzeug des Historikers. Stuttgart 1996, S. 60.

44 Die im Übrigen auch hier bei Pohl und Küntscher nicht vorliegt.

Sache oder einer Person lückenlos erzählen, wie eine Entwicklung beschreiben? Wer könnte die Lücken füllen, die entstehen, wenn Pohl seinem Partner Küntscher nur berichtet, er habe nach langem Probieren eine Lösung für ein Problem gefunden, nicht aber beschreibt, wie er zu dieser gekommen ist und welche anderen Lösungsansätze er hierfür verworfen hat?⁴⁵ Wie können wir wissen, was Küntscher dazu bringt, ein bestimmtes Verfahren nicht mehr verwenden zu wollen und stattdessen ein anderes zu priorisieren, wenn er uns keine Gründe hierfür nennt?⁴⁶ Historische Rekonstruktionen auf Grundlage von Briefen krankten also am Mangel an Kontinuität. Briefe sind, wenngleich sie häufig durchaus gewisse literarische Qualitäten aufweisen, eben keine erzählende Literatur per se⁴⁷ und können – insbesondere zum Zweck historiographischer Analysen – auch nicht als solche behandelt werden.

Welche Fragen können wir also mittels eines Konvoluts wie dem vorliegenden stellen und wie müssen diese geartet sein, um aussagekräftige und verlässliche Antworten zu erhalten? Welche Informationen verbergen sich im Medium Brief? Und welche Fragen können gar ausschließlich durch diese oder ähnliche Quellenarten beantwortet werden?

Die Antwort ist leicht: Andere Fragen als die, die wir üblicherweise stellen. Und diese Antwort führt zugleich auch die einzigartigen Stärken des Mediums vor. Vielen der beschriebenen Schwächen der Quellengattung Brief in historischer Perspektive können wir Aspekte entgegensetzen, die Briefe als Quelle nicht nur rehabilitieren, sondern ferner belegen, dass auf ihre Untersuchung in historischen Arbeiten keinesfalls verzichtet werden darf. Denn Briefe haben Eigenschaften, die sie für die Forschung singulär machen. Sie

45 Vgl. exemplarische folgende Briefe: 1947-03-26_P-K (neue Ober- und Unterarmnagelform), 1949-12-17_P-K und 1949-12-21_P-K (stärkerer Zick-Zack bei einem Nageltyp), 1950-04-26_P-K (Neukonstruktion Y-Nagel), 1950-05-03_P-K und 1950-05-05_P-K (Quernagelmodelle für Oberschenkelnägel), 1952-05-13_P-K (Sägeschutz), 1952-11-15_P-K (Schraube mit Federscheibe statt Spreiznagel), 1954-08-09_P-K (Langer Bohrertyp), 1957-06-19_P-K (Schränkzange zum Biegen halb V-förmiger und halb runder Nägel), 1958-01-28_P-K (Herstellung starker biegsamer Rohre), 1958-07-17_P-K (Verstärkung Y-Nagel), 1959-01-13_P-K (Verlängerung der Haltbarkeit von Geräten), 1959-01-20_P-K (Versuch einer Haltevorrichtungen zum Festhalten von Knochen), 1959-07-08_P-K (Feststellvorrichtung für Spreiznagel).

46 Vgl. exemplarisch 1950-01-18_K-P (Ablehnung Spongiaschrauben), 1952-11-17_K-P (Ablehnung Schrauben und Federscheiben).

Der bisher kaum theoretisch betrachteten Frage nach Absichten und Intentionen als Gegenstände der Geschichtswissenschaft widmen sich der Sammelband von de Boer/Bubert ausgiebig: de Boer, Jan-Hendryk; Bubert, Marcel: Absichten, Pläne und Strategien erforschen. Einleitung. In: Dies.: Absichten, Pläne, Strategien. Erkundungen eines Problems der Vormoderneforschung. Frankfurt am Main 2018.

47 Für Briefe der Vormoderne und diejenigen des frühen 19. Jahrhunderts gilt dies nur mit Einschränkungen.

erlauben uns einen direkten Einblick in das Denken der schreibenden Person mit all ihren Perspektiven und Meinungen. Anders als für die breite Öffentlichkeit bestimmte Textgattungen sind Briefe in der Regel subjektiv gefärbt, gleichzeitig sind sie wiederum anders als Tagebücher im Normalfall durchaus dafür angelegt, mindestens einer weiteren Person bekannt zu werden. Dieser Doppelcharakter als zugleich öffentliches und nicht-öffentliches Medium gepaart mit der notwendigerweise immanenten Subjektivität, kann als ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal der Quelle Brief gelten.

Gleichzeitig können wir Briefe als Zeitkapseln verstehen, die eine bestimmte Zeitspanne, nämlich die während des Schreibens, festhalten und konservieren. Sachliche Informationen können darin ebenso enthalten sein wie Gefühlsregungen, Ideen, Motive oder Meinungen und Einstellungen der schreibenden Person. Während sachliche Informationen auch auf anderen Wegen entdeckt werden können, sind die genannten subjektiven Aspekte nur in sehr wenigen anderen Quellen auszumachen. Darum ist zum Beispiel die Untersuchung der Motivation einer Person, etwas Bestimmtes zu tun oder nicht zu tun, mithilfe des Mediums Brief wohl besser zu leisten als mittels der meisten anderen Quellenarten. Beziehungen, Haltungen, Emotionen: All diese subjektiven und die Handlungen von Personen mitbestimmenden Parameter sind Teil der DNA eines Briefes. Ein Brief ist also für die Annäherung an ein Individuum in historischer Perspektive eine wahre Schatztruhe.

Liegt, wie im hier untersuchten Fall, sogar ein Briefwechsel vor, kann das Medium Brief noch weitere Informationen bereithalten. Da nicht nur eine Perspektive, sondern beide Blickrichtungen berücksichtigt werden können, ist das Bild, das sich von den Schreibenden zeichnen lässt, noch facettenreicher und vervollständigt sich. Wir erfahren nicht nur etwas über die schreibende Person selbst, sondern auch etwas über die verschiedenen Beziehungsebenen der Schreibenden.

Doch Briefe bieten noch weitere einzigartige Möglichkeiten. Die zuvor beklagten Kontinuitätsbrüche eröffnen zugleich Chancen. Durch den Charakter als Zeitkapsel wirft ein Brief ein helles Schlaglicht auf einen bestimmten Moment. In einem Briefwechsel sehen wir viele solcher Augenblicke als Lichter innerhalb eines ansonsten dunklen Raumes, in dem Ungesagtes/Ungeschriebenes nicht von uns gewusst werden kann. Gleichzeitig enthalten die hellen Spots aber konzentrierte Information auf mehreren Ebenen. In einem Briefwechsel können diese komprimierten Lichtkegel sich zudem überlagern, etwa wenn an einer Sache gemeinsam gearbeitet wird. In diesen Fällen wird das Erhellte sogar noch

besser sicht- und analysierbar. Außerdem unterscheiden sich die Lichtkegel freilich in ihrem Inhalt, ihrem Gehalt, in dem, was in ihnen wirklich passiert. Gleichartige Spotlights werden dadurch vergleichbar und ermöglichen weitere Analysekategorien. Auch diese Spezifika von Briefen, die auf den Schwächen des Mediums aufbauen, erlauben uns Einblicke in historische Welten, die andere Quellen nicht bieten können.

Sind Briefe bei einer Untersuchung also zugänglich, müssen sie unbedingt herangezogen und dabei sowohl ihre Schwächen als auch ihre Stärken sehr genau berücksichtigt werden. Um Briefe als Hauptquelle einer historischen Untersuchung ihrem Wesen gemäß optimal zu nutzen, entwickle ich im zweiten Teil der Untersuchung zwei Vorschläge.

Der erste Ansatz konzentriert sich vor allem auf die Interaktionsebene der Schreibenden und leitet aus dieser verschiedene Erkenntnisse bezüglich ihrer Zusammenarbeit und Forschung ab. Eine ausführliche Erklärung dieses Ansatzes findet sich in Teil III Briefe, Kapitel 2 *Ein Briefwechsel und was dieser über die Menschen verrät, die ihn führen*. Ergebnisse der Analyse nach diesem Ansatz beschreibe ich in dem eben genannten Kapitel wie auch in dem diesem nachfolgenden 3 *Pohl-Küntscher: Zusammenarbeit – Kollektivarbeit – Denkkollektiv*.

Mein zweiter Vorschlag greift die Charakteristika des Mediums auf, indem gezielt bestimmte Punkte innerhalb des Briefwechsels, sogenannte „diskursiv verdichtete Momente“, identifiziert und analysiert werden. Eine detaillierte Entwicklung dieses Ansatzes findet unter 4 *Diskursiv verdichtete Momente: Briefe und Narrative* statt.

II

BIOGRAPHIEN: VON MÄNNERN UND MARKNÄGELN

Dies ist eine Geschichte von Erfindergeist und äußeren Umständen, die diesen immer wieder bedrohten. Es ist eine Geschichte von Politik und Krieg und zugleich von Geburt und Heilung. Sie erzählt von dem Glauben an eine Sache, von Durchhaltevermögen und von Gegenwind. Und sie beleuchtet die Biographien zweier Männer und die ihrer großen Idee, mit denen sie die Welt der Frakturtherapie auf den Kopf stellen wollten.

Wenn ich mich hier auf das Abenteuer einlasse, Biographien zweier Menschen mit der Biographie – im Sinne einer Geschichte oder Evolution – einer Idee, nämlich der Marknagelung zu verknüpfen, so geschieht dies maßgeblich unter dem Einfluss der oben eingeführten Arbeiten von Thomas Söderqvist und der sieben von ihm extrahierten Idealtypen wissenschaftlicher Biographik.⁴⁸

Die drei von mir angefertigten Biographien des ersten Teils dieser Studie behandeln mehrere Aspekte der bei Söderqvist beschriebenen Ansätze. Das wäre zum einen die Entfaltung des sozialen, kulturellen und politischen Kontextes, in den meine Arbeit eingebettet ist.⁴⁹ Weiter werden die Motivationen, Ambitionen, Ideen und Erfahrungen berücksichtigt werden,⁵⁰ die zu Interdependenzen zwischen den drei Lebenswegen führten und die ebenso für weitere Analyseschritte von Relevanz sein werden. Aber auch der Wunsch, die Biographien der Beteiligten einer bisher nicht eingeweihten Öffentlichkeit nahezubringen,⁵¹ findet sich bei Söderqvist ebenso wieder wie die Betrachtung persönlicher Parameter, die wissenschaftliches Wirken zwar beeinflussen, aber vor allem ein Schlaglicht auf Persona und Privates werfen.⁵²

Zudem gibt Söderqvist Folgendes zu bedenken: Ein Leben ist an sich bereits ‚Tat‘. Die Existenz einer Person, aber ebenso einer Sache, eines Gedankens beeinflusst durch sein

48 Vgl. Söderqvist: Seven Sisters, S. 634.

49 Vgl. ebd., S. 635.

50 Vgl. ebd., S. 637.

51 Vgl. ebd., S. 639.

52 Vgl. ebd., S. 645.

Vorhandensein seine Umwelt. Er interagiert mit dem, was ihn umgibt. Er verändert allein durch sein Sein. Dieses ‚Leben leben‘ bietet den Kontext für die gesamte Arbeit und die Erfolge einer Person.⁵³ Ein Leben näher zu betrachten, heißt also zugleich auch, ein Lebenswerk, eine Lebensleistung oder das Resultat, die Folge eines Lebens zu betrachten. Im konkreten Fall ergeben die drei Leben zusammengenommen die große Geschichte eines gemeinsamen Lebenswerkes: die der Marknagelung.

Die drei in diesem Teil zu untersuchenden Biographien könnten nicht unterschiedlicher sein. Gerhard Küntscher, einer der drei hier zu Betrachtenden, war bereits zu Lebzeiten eine Persönlichkeit, die viel Aufmerksamkeit erfuhr. Nach seinem Tod riss dieses Interesse nicht ab, sondern schlug sich in zahlreichen Kurzbiographien, biographischen Darstellungen und Anekdoten nieder, die sich sowohl Küntschers Arbeit, aber auch stets in großen Teilen seiner Person und insbesondere seinem Charakter widmeten. Hinzu kommt der offensichtliche Drang zahlreicher sich als Biographen betätigender Mediziner, dem Chirurgen Küntscher ein Denkmal zu setzen. Ob sie damit die Anforderungen an die – nach Söderqvist durchaus legitime – wissenschaftlich-biographische Kategorie „Eulogy“, eine „public commemoration of an alleged great person“,⁵⁴ erfüllen, bleibt dahingestellt.

Bei Küntschers Counterpart, Ernst Pohl, liegt eine völlig andere Situation vor. Die ohnehin seltenen Versuche einer Biographie des Technikers sind sehr verstreut und oftmals fragmentarisch. Der Fall des Technikers erscheint mir daher als die schiere Umkehr des eulogisch oder hagiographisch überhöhten Küntschers.⁵⁵

Dass auch der Marknagel und die ihm zugrundeliegende Idee eine eigene Biographie erhalten, ist nicht zuletzt der Notwendigkeit entsprungen, die Verbindungen zwischen den Männern und ihrem „Kind“ zu verdeutlichen: Der Marknagel und die Marknagelung sind die Hauptfiguren der von mir dargestellten Geschichte – nicht die Männer, die ihn ersonnen. Um diesem Umstand gerecht zu werden und gleich zu Beginn für die gesamte Studie den

53 Vgl. ebd., S. 646.

54 Ebd., S. 642.

55 Dem Drang, dieses Missverhältnis durch eine eigene Überhöhung des Tüftlers Pohl zu begegnen, ist schwer zu widerstehen, siehe hierzu Söderqvist, der eingesteht, sich für seine Jerne-Biographie eben dieser Impulse bedient zu haben: „The eulogist impulse is still strong among scientists and I must confess that I took advantage of it. In my application for funding from the Swedish Humanities Research Council, I emphasized Jerne’s Nobel status, knowing that the Swedes were eager to promote this most Swedish of all awards. And although Jerne had no clear national identity, I solicited the Danish version of the book to my publisher with the argument that he was one of the most famous Danish scientists of all times.“ Söderqvist: *Seven Sisters*, S. 643.

richtigen Fokus und die richtige Einstellung herzustellen, werden Nagel und Nagelung hier den menschlichen Akteuren gleichgestellt. Küntscher und Pohl treten in der Nagel-Biographie einen Schritt zurück und stehen, bis auf wenige Phasen, in denen sie wesentliche Rollen spielen, mit anderen Akteuren, die mit dem Marknagel umgehen, auf einer Ebene.

1 ERNST CARL POHL

Geboren am 12. Dezember 1876 in Stralsund⁵⁶, wuchs Ernst Carl⁵⁷ Pohl als drittes von acht Geschwistern⁵⁸ auf. Sein Vater August Pohl⁵⁹ stellte Stoffe her.⁶⁰ Im Jahr 1869⁶¹ heiratete er Pohls Mutter Anna Maria Wallis.⁶²

Pohl besuchte eigenen Angaben zufolge von 1882 bis 1890 die Höhere Knabenschule in Stralsund.⁶³ Seine technische Begabung zeigte sich bereits in der Schulzeit als er sich „mit

56 Vgl. Stadtarchiv Stralsund, Geburtsurkunde Nr. 837/1876.

57 In der Literatur wird ausnahmslos von „Ernst Pohl“ ohne Angabe eines zweiten Namens oder einer Mittelinitialie gesprochen. Selbst in seinem Entnazifizierungsfragebogen gibt Pohl diese zweiten Vornamen nicht an. Pohls Geburtsurkunde, ebenso wie das Sterberegister der Stadt Kiel, belegen jedoch den zweiten Vornamen, vgl. Stadtarchiv Stralsund, Geburtsurkunde Nr. 837/1876.

58 Vgl. Hell: In Memoriam, S. 1 von 2; Vgl. Bartonicek/Rammelt: History of internal fixation, S. 2421. Die Quelle für diese Behauptung konnte nicht nachgewiesen werden.

59 Vgl. Stadtarchiv Stralsund, Sterberegister Nr. 885/1917. Geboren wurde August Pohl am 6.12.1831 in Steinkunzendorf (vgl. Stadtarchiv Stralsund, Trauregister St. Marien 1845-1869, Jahrgang 1869, S. 298), er starb am 30.11.1917 in Stralsund (vgl. Stadtarchiv Stralsund, Sterberegister Nr. 885/1917).

60 Im Wohnungsanzeiger Stralsund 1876 wird er als Damastweber geführt, 1891 und 1915 als Webermeister. 1893 findet sich der Eintrag „Webermeister, Leinen-, Drell- und Damast-Weberei und org. Spinnerei“. In einer Werbeanzeige aus dem Wohnungsanzeiger 1864 mit seiner „Damast- und Kunstweberei“ (Abbildung 2). Auch Pohls Großvater väterlicherseits war offensichtlich schon Weber wie ein Eintrag im Trauregister, der über die Eltern der Eheleute Aufschluss gibt, verrät. Vgl. Stadtarchiv Stralsund, Wohnungsanzeiger 1876; Stadtarchiv Stralsund, Wohnungsanzeiger 1891; Stadtarchiv Stralsund, Wohnungsanzeiger 1915; Stadtarchiv Stralsund, Wohnungsanzeiger 1893; Stadtarchiv Stralsund, Wohnungsanzeiger 1864.

61 Vgl. Stadtarchiv Stralsund, Trauregister St. Marien 1845-1869, Jahrgang 1869, S.298.

62 Geboren am 1.10.1844 in Demmin (vgl. Stadtarchiv Stralsund, Trauregister St. Marien 1845-1869, Jahrgang 1869, S. 298), gestorben am 15.10.1932 in Stralsund (vgl. Stadtarchiv Stralsund, Sterberegister Nr. 497/1932).

63 Vgl. Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.19 Nr. 1118 Geschäftszeichen K 22300, Fragebogen, S. 2.

Verbesserungen an Handwebstühlen im väterlichen Betrieb“⁶⁴ beschäftigte.⁶⁵ Verschiedenen Quellen zufolge begann er schließlich 1891 eine kaufmännische Lehre,⁶⁶ die er vermutlich jedoch nicht abschloss, da Pohl selbst in seiner Entnazifizierungsakte unter Punkt „C“, Berufs- oder Handwerksprüfungen angab, „keine“ abgelegt zu haben.⁶⁷

Der Bezug Pohls zur Orthopädietechnik lässt sich über eine Anekdote aus seiner Verwandtschaft herstellen, die der Kieler Dermatologe Ferdinand Hell in seinem Nachruf auf Pohl anführte.

„Durch Zufall, so haben mir seine Verwandten berichtet, habe er, damals noch Kaufmannslehrling, durch eine von ihm aus Zigarrenkastenholz geschnitzte Fußeinlage (ein therapeutisches Novum?) die Aufmerksamkeit des Greifswalder Chirurgen Prof. Helferich erregt.“⁶⁸

Heinrich Helferich, Professor und Leiter der Greifswalder Chirurgie an der Uniklinik, erkannte also Pohls technisches Talent und verhalf dem jungen Mann zu einer Stellung in seiner Klinik,⁶⁹ in der Pohl im April 1897 in der chirurgischen Klinik seine Arbeit aufnahm.⁷⁰ Über den Alltag Pohls in der Klinik geben einige Schreiben Helferichs an den Kurator der Universität Aufschluss. Am 19. Oktober 1897 bittet Helferich beispielweise einem sehr intelligenten und geschickten Mechaniker, der die Werkstatt der chirurgischen Klinik leite, dort Apparate fertige und Hilfestellung bei komplizierten Verbänden und Gipsabdrücken gebe, eine Verköstigung am Tisch 2. Klasse (ohne Kompott) auf Klinikkosten zu gewähren, da seine Anwesenheit den ganzen Tag über in der Klinik erwünscht sei.⁷¹ Dass es sich bei

64 Nagel: Ernst Pohl, S. 175.

65 Über diese frühen technischen Interessen Ernst Pohls wird an keiner weiteren Stelle berichtet und auch im Archivmaterial schlagen sie diese nicht nieder.

66 Vgl. Hell: In Memoriam, S. 1 von 2; Bartonicek/ Rammelt: History of internal fixation, S. 2421. Die Jahreszahl findet sich nur bei dem Aufsatz letzterer. Dass Pohl Kaufmannslehrling war, bestätigt außerdem Nagel: Ernst Pohl, S. 175. Außerhalb von Nachrufen und ähnlichen posthumen Schriften ist jedoch kein Beleg für diese Ausbildung zu finden.

67 Vgl. Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.19 Nr. 1118 Geschäftszeichen K 22300, Fragebogen, S. 3.

68 Hell: In Memoriam, S. 1 von 2. Von den Einlagen berichten auch Bartonicek/Rammelt: History of internal fixation, S. 2421 und Nagel: Ernst Pohl, S. 175.

69 Diese Episode, in der Pohl für Helferich in Greifswald tätig gewesen sein soll, ist bei Bartonicek/Rammelt ausgespart, im Nachruf Hells und Nagels aber erwähnt.

70 Vgl. Universitätsarchiv Greifswald, Eingabe vom 19.10.1897 von Helferich an den Universitätskurator mit der Bitte um Weitergabe den den Minister, K361.

71 Vgl. ebd.

diesem versierten Mann um Pohl handelte, erschließt sich aus einem späteren, zum selben Vorgang gehörenden Brief, der Ernst Pohl namentlich nennt.⁷²

Aus den Briefen Helferichs ist noch Weiteres über Pohl in Erfahrung zu bringen. Offenbar war Pohl zusätzlich zur Werkstatt des Klinikums außerdem auch für das Medico-Mechanicum zuständig. Je zwei Stunden vormittags und nachmittags war Pohl bei den Übungen der Kranken anwesend und ihnen behilflich und habe die Apparate des Instituts instand gehalten.⁷³

Auch über die Einnahmen Pohls in dieser Zeit gibt das Material Auskunft. Pohl erhielt für die genannten Tätigkeiten 600 Mark jährlich,⁷⁴ die Helferich ihm offenbar ohne Rücksprache mit der Klinik aus einem Fond des Medico-Mechanicums (Tit. III No. 1b) zukommen ließ und erst 1898 beim Kurator und dem Ministerium beantragte.⁷⁵ Zusätzlich erhielt er für die in der Werkstatt gefertigten Schienen, orthopädischen Apparate etc. den Preis gegen Rechnung ausgezahlt. Bei selbstzahlenden Kranken wurde dieser, so Helferich, „mäßig hoch“⁷⁶ berechnet, Apparate und Vorrichtungen, Schienen u.ä. für die Klinik hingegen würden zum Selbstkostenpreis geliefert oder gar nicht berechnet.⁷⁷ Zusätzlich erwuchs Pohl ein gelegentlicher Nebenverdienst aus den Patienten erster und zweiter Klasse,⁷⁸ der sich im Zeitraum von seiner Einstellung bis Januar 1898 auf 86,75 Mark belief.⁷⁹

Helferich war offensichtlich sehr zufrieden mit der Arbeit seines jungen Angestellten. Er bezeichnete Pohl als sehr tüchtigen Spezialisten und Techniker,⁸⁰ der als selbständiger Mechaniker weit über gewöhnlichen Arbeitern stehe und dessen Leistungen ganz ausgezeichnet seien.⁸¹ Er hielt ihn jedoch nicht für „in dem Grunde gebildet“.⁸² Dennoch

72 Vgl. Universitätsarchiv Greifswald, Brief vom 17. März 1898, Helferich an den Kurator, K400.

73 Vgl. Universitätsarchiv Greifswald, Bericht Helferichs vom 3.11.1897 auf Rückfragen des Ministeriums, K361.

74 Vgl. ebd.

75 Vgl. Universitätsarchiv Greifswald, Brief vom 17. März 1898, Helferich an den Kurator, K400.

76 Ebd.

77 Vgl. ebd.

78 Vgl. ebd.

79 Vgl. Universitätsarchiv Greifswald, Helferich 19.1.1898, an den Kurator, K362.

80 Vgl. ebd.

81 Vgl. ebd.

82 Ebd.

berichtet Helferich stolz darüber, dass sich die Klinik durch die Werkstatt in Ausgaben und Einnahmen nicht nur finanziell ausgleiche, sondern sogar einen Gewinn erwirtschaftete.⁸³ Helferich verließ Greifswald 1899, um die Nachfolge des berühmten Friedrich von Esmarch an der Chirurgischen Klinik Kiel anzutreten,⁸⁴ und Pohl begleitete ihn.⁸⁵ Bartonicek und Rammelt berichten, Helferich habe nach der Ankunft in Kiel seinem Schützling erneut die Leitung des Medico-Mechanicums übertragen,⁸⁶ Nagel hingegen führt in seinem Nachruf auf Pohl aus, dass in dieser Zeit „[d]ie Fertigung von Hilfsgeräten sowie die Instandsetzung aller technischen Dinge der Klinik [...] zu seinem Aufgabengebiet“⁸⁷ gehörten. Ist diesen beiden Ausführungen Glauben zu schenken, scheinen Pohls erste Jahre in Kiel zumindest inhaltlich denen in Greifswald geglichen zu haben.

Bei der Frage, wann Pohl in Kiel seine eigenständige Arbeit aufnahm, herrscht in der Forschung keine Einigkeit. Es existieren unterschiedliche Angaben zu einer Werkstatt, einem Laden und einer Firma. Während Bartonicek und Rammelt davon ausgehen, dass Pohl seine Firma 1902 gründete und schließlich 1904 „Firma Ernst Pohl“ nannte,⁸⁸ spricht Hell in seinem Nachruf davon, dass Pohl 1907 eine eigene Werkstatt gegenüber der Klinik eröffnet habe, zu der auch ein Laden, der sich in der Hospitalstraße befand und in dem Fräulein Langmaack⁸⁹ und Fräulein Suhren „das Regiment führten“,⁹⁰ gehörte.⁹¹

83 Vgl. Universitätsarchiv Greifswald, Bericht Helferichs vom 3.11.1897 auf Rückfragen des Ministeriums, K361.

84 Vgl. Pagel, Julius: „Heinrich Helferich“. Biographisches Lexikon hervorragender Ärzte des neunzehnten Jahrhunderts. Berlin, Wien 1901, Sp. 710-711. Zu seinen Beweggründen und der Einordnung in den Zeitgeist siehe auch Portwich, Philipp: Bildungsbürgertum und „nervöser“ Zeitgeist der Jahrhundertwende im Spiegel einer Kasuistik – Zum Wirken von Heinrich Helferich. In: NTM 7 (1999), S. 161-169, hier S. 163.

85 Dass Pohl mit Helferich nach Kiel gegangen war, berichten sowohl Hell als auch Rammelt/Bartonicek, diese sogar mit Jahreszahl 1899. Vgl. Hell: In Memoriam, S. 1 von 2; Vgl. Bartonicek/Rammelt: History of internal fixation, S. 2421. In den Kieler Adressbüchern greifbar ist die Person Ernst Pohl ab 1901 in der Hospitalstraße 24, vgl. Stadtarchiv Kiel, Adressbücher 1901.

86 Vgl. Bartonicek/Rammelt: History of internal fixation, S. 2421.

87 Vgl. Nagel: Ernst Pohl, S. 175.

88 Vgl. Bartonicek/Rammelt: History of internal fixation, S. 2421.

89 Übrigens die Person, die Pohls Entnazifizierungsbogen bezeugte.

90 Hell: In Memoriam, S. 1 von 2. Dieser Hinweis kann so nicht stimmen. Aus der Firmengeschichte Howmedica von 1975 geht hervor, dass Anna Langmaack und Erna Suhren erst 1920 Mitarbeiterinnen wurden, vgl. Chronik zur Einweihung der neuen Fabrik HOWMEDICA in Schönkirchen, am 15. August 1975, S. 3, 37.

91 Vgl. Hell: In Memoriam, S. 1 von 2.

Es ist unklar, ob Hell in seinen Ausführungen zur Werkstatt und dem Laden mit dem Begriff ‚Klinik‘ die chirurgische Klinik oder allgemein das Gelände des Uniklinikums meinte. In den Unterlagen des langjährigen Mitarbeiters Ernst Pohls Gerhard Breske findet sich außerdem die Kopie eines Fotos (Abbildung 3), das dieser mit der Information „Hospitalstraße 27. 1. Werkstätten der Firma Ernst Pohl. Seitenansicht gegenüber der Alten Universitäts Hyginie [sic!]“⁹² versehen hat und so die These bestätigt, Werkstatt und Laden hätten sich auf dem Klinikgelände befunden. Ein vermutlich früheres, aber nicht genau datierbares Foto (Abbildung 4) zeigt die Firma, Laden oder Werkstatt Ernst Pohl ebenfalls in der Hospitalstraße.

Nicht klar ist außerdem, ob Pohl seinen Laden, die Werkstatt und die Firma ursprünglich allein aufbaute oder aber sich möglicherweise bei einer anderen Person einkaufte. Im Register für Gewerbesteuerzugänge der Stadt Kiel findet sich ein Eintrag, nach dem im Februar 1903 die Firma Jungnickel und Co. angemeldet wurde. In diesem Eintrag wird der Name Ernst Pohl nicht erwähnt.⁹³ Ab 1905, also zwei Jahre später, erscheint Pohl jedoch in den Kieler Adressbüchern als Inhaber der Firma Jungnickel & Co. in der Hospitalstraße 27 und zugleich als Inhaber der mechanischen Werkstatt in der Chirurgischen Klinik.⁹⁴

Pohl gab in seinem Entnazifizierungsfragebogen an, er habe 1902, also noch vor dem Eintrag „Jungnickel und Co“ in den Adressbüchern, ein Grundstück oder Haus in der Hospitalstraße 27, also auf dem Klinikgelände erworben.⁹⁵ Dies korreliert auch mit den Angaben des Kieler Stadtarchivs, das unter dieser Adresse die Anmeldung einer Firma verzeichnet. Unter diesen Umständen müssen wir davon ausgehen, dass zumindest zu dieser frühen Zeit Firma, Werkstatt und Laden räumlich identisch waren oder wenigstens sehr eng beieinander, möglicherweise direkt an der Chirurgischen Klinik angedockt, gelegen haben.

Ebenfalls im Entnazifizierungsbogen erklärt Pohl, dass er in der Tirpitzstraße 2, heute Feldstraße, im Jahr 1908 ein Haus oder Grundstück gekauft habe – gegenüber des Klinikums.⁹⁶ Dieser Kauf fügt sich möglicherweise in Schicksal des Pohl-Mentors Helferich und dessen Wirken in Kiel. Dieser, offenbar mit der Situation der Kieler Chirurgie nach dem

92 Aufzeichnungen Breske, kein Datum.

93 Vgl. Kieler Stadtarchiv, Akte 53330, Register für Gewerbesteuerzugänge 1900 - 1906.

94 Vgl. Stadtarchiv Kiel, Adressbücher Kiel 1905.

95 Vgl. Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.19 Nr. 1118 Geschäftszeichen K 22300, Fragebogen, S. 11.

96 Vgl. ebd.

Ausscheiden Friedrich von Esmarchs höchst unzufrieden, hatte sich in den ersten Jahren in der Stadt an der Förde nämlich zu einem Querulanten entwickelt, der mit den Geldern der Klinik unsachgemäß umging, weibliches Personal und sogar Patientinnen belästigte und sich durch weitere Untaten hervortat.⁹⁷ Im Herbst 1907, dem Jahr vor dem Erwerb des Grundstücks oder Hauses in der Tirpitzstraße, wurde Helferich schließlich von seinen Verpflichtungen entbunden und verließ die Kieler Klinik.⁹⁸ Gehen wir davon aus, dass Pohl, der um die Jahrhundertwende mit Helferich nach Kiel gekommen war, ihm seine Anstellung an der Klinik verdankte, wäre das Jahr der Entlassung Helferichs plausibel für einen Neuanfang mit eigener Werkstatt, die nicht mehr Teil der chirurgischen Klinik war und so möglicherweise den Weg für Pohl ebnete, ein sehr vielseitigeres Sujet aufzubauen, als es die Anstellung in der Chirurgie ermöglicht hätte. Woher Pohl das Geld für den Erwerb dieser beiden Häuser bzw. Grundstücke hatte, ist nicht zu ergründen.

1.1 EIN GROßES KAPITEL: RÖNTGENTECHNIK

In den ersten Jahren in Kiel kam Pohl mit Hans Meyer in Berührung, einem frühen Pionier der Radiologie. Meyer wurde nach seiner Promotion 1904 Assistenzarzt an der Dermatologischen Klinik in Kiel. Nach Aufhalten an diversen Kliniken in der Schweiz und Frankreich kehrte er 1910 an die Hautklinik in Kiel zurück und habilitierte sich 1911. Als erster Privatdozent für Röntgenkunde und Lichttherapie baute er 1914 vor Ort das Institut für Strahlenbehandlung auf. 1916 wurde er Professor. Vier Jahre später, 1920 verließ er Kiel und arbeitete er in Bremen und anderen Orten.⁹⁹

Die sehr progressiven und technisch vermutlich hochinteressanten Tätigkeiten Meyers in Kiel, gaben dem Bastler nach Interpretation Bartoniceks und Rammelts einen „significant impulse“¹⁰⁰ sich über die Orthopädiotechnik hinaus nun auch verstärkt mit der noch jungen Röntgentechnik zu befassen. „Dies sollte für ihn der Beginn seiner großen Zeit werden,“¹⁰¹ sind Hell und Nagel überzeugt. Durch Reparaturarbeiten an Röntgengeräten und -röhren

97 Vgl. Portwich: Bildungsbürgertum, S. 164f.

98 Vgl. ebd., S. 165.

99 Vgl. Kutzer, Michael, "Meyer, Hans". Neue Deutsche Biographie, 17 Bd. Berlin 1994), S. 345 f.

100 Bartonicek/Rammelt: History of internal fixation, S. 2421.

101 Hell: In Memoriam, S. 1 von 2; Nagel: Ernst Pohl, S. 175.

„wurde er mit der Röntgentechnik und ihren Problemen bestens vertraut.“¹⁰² Diese Feststellung trifft in jedem Fall zu, wie ein Blick in Pohls Patentanmeldungen belegt, die bis zum Zweiten Weltkrieg einen deutlichen Fokus auf radiologische Verfahren zeigen. Die ersten beiden Patente, die unter seinem Namen in der Datenbank des Deutschen Patent- und Markenamtes zu finden sind, stammen aus dem Jahr 1913, also der Zeit nach der Rückkehr Hans Meyers nach Kiel und seiner Arbeit im Bereich der Strahlenbehandlung. Pohl meldete ein ‚Verfahren zur homogenen Bestrahlung‘¹⁰³ und eine ‚Vorrichtung zur Ausführung von Tiefenbestrahlungen mittels einer entsprechend der Ausdehnung des zu behandelnden Gebietes abgeblendeten Strahlenquelle‘¹⁰⁴ an. Auch die Anmeldungen aus dem Folgejahr befassten sich mit dieser Technik.¹⁰⁵ Besonders hervorzuheben ist in dieser Zeit die von Pohl entwickelte Drehanodenröhre¹⁰⁶, die die Abnutzung der Anode in der Röntgenröhre hinauszögern sollte – ein Prinzip, das bis heute bei Röntgenröhren verwendet wird. Nagel sieht insbesondere in dieser Erfindung einen Beleg für Pohls visionäre Begabung, da die Drehanodenröhre erst viele Jahre später technisch realisiert werden und auf einem internationalen Radiologen-Kongress in Stockholm gezeigt werden können.¹⁰⁷

Pohls Fokus auf radiologische Fragestellungen ist in dieser Zeit offensichtlich, eine Zusammenarbeit Pohls und Meyers, wie bei Nagel, Hell und Bartonicek und Rammelt¹⁰⁸

102 Hell: In Memoriam, S. 1 von 2; Nagel: Ernst Pohl, S. 175.

Es ist jedoch davon auszugehen, dass Pohl auch zuvor mit diesem Feld zu tun hatte, was ich auf seinen bisherigen Mentor Helferich zurückführe. Darauf machen auch Bartonicek/Rammelt aufmerksam: „Pohl [...] was intrigued by radiological devices, perhaps inspired by Heinrich Helferich, who was one of the first to publish, in 1897, radiographs of fractures, in the 3rd edition of his Atlas of Fractures.“ Bartonicek/Rammelt: History of internal fixation, S. 2421. Dies trifft meines Erachtens auch auf den Bereich Frakturtherapie zu, wie ich später noch erläutern werde.

103 Patent DE 402399, Anmeldung am 30.5.1913.

104 Patent DE 296657, Anmeldung am 30.3.1913.

105 Vgl. Verfahren zur Ausführung von Röntgenbestrahlung, Patent DE 326984, Anmeldung am 11.2.1914; Vorrichtung zum Kühlen der Antikathode von Röntgenröhren, Patent DE 327258, Anmeldung am 7.7.1914; Einrichtung von Röntgenröhren, Patent DE 327259, Anmeldung am 11.2.1914; Verfahren zur Kühlung elektrischer Apparate, insbesondere Röntgenröhren, mittels Wasser, Patent DE 336493, Anmeldung am 16.6.1914, Vorrichtung zur Ausführung von Bestrahlungen mittels Radium u. dgl., Patent DE 346404, Anmeldung am 21.1.1914; Aufnahmeapparat für röntgenphotographische Zwecke, Patent DE 355961, Anmeldung am 26.4.1914.

106 Vgl. Patent DE 376359, „Verfahren und Einrichtung zum Betriebe von Röntgenröhren bei der Anwendung für therapeutische Zwecke“, Anmeldung am 11.2.1914.

107 Vgl. Nagel: Ernst Pohl, S. 175.

108 Vgl. Nagel: Ernst Pohl, S. 175, Hell: In Memoriam, S. 1 von 2; Bartonicek/Rammelt: History of internal fixation, S. 2421.

angenommen, ist also sehr plausibel. Die Qualität der Pohl'schen Erfindungen, so Hell, hätten „der Kieler Radiologie, die unter Prof. Meyer bereits eine führende Stellung einnahm, zu weiterem Ruhm [verholfen].“¹⁰⁹ Die Drehanode konnte erst Jahre nach der Patentierung verwirklicht werden. Eine andere Entwicklung des Tüftlers aber begründete den guten Ruf Pohls in der Röntgenwelt: Die ‚schwingende Röhre‘¹¹⁰, die für eine gleichmäßige Hautbelastung bei einer konzentrischen Tiefenbestrahlung sorgte.¹¹¹ Doch auch die „Schwingende Röhre“ hatte ihre größte Zeit erst Jahrzehnte nach ihrer Entwicklung. In den Wirren des Ersten Weltkriegs in Vergessenheit geraten, wurde die „hohe wissenschaftliche Bedeutung der ‚schwingenden Röhre‘“ erst Dekaden später in der Bewegungsbestrahlung erneut entdeckt.¹¹²

In ihrer Arbeit über die Strahlentherapie zwischen 1912 und 1920 in Kiel, die Hans Meyer in den Fokus rückt, erwähnt Plagemann zumindest am Rande Pohl, und zwar im Kontext dieser eben genannten Erfindung. Meyer, so die Autorin, habe 1913 in seinem Kieler Institut das „erste Pendelbestrahlungsgerät der Welt“¹¹³ vorgestellt, die „von ihm sogenannte ‚schwingende Röhre‘“¹¹⁴, die sein Techniker Pohl unter seiner Leitung hergestellt habe.¹¹⁵

Es ist zu vermuten, dass Plagemann mit ihrer Einschätzung der Urheberschaft nicht richtig liegt. Hierfür spricht unter anderem, dass neben Pohl bei der Patentanmeldung keine andere Person angegeben, was bei einer Konstruktion auf Anweisung eines Zweiten sicher zu erwarten wäre. Es findet sich zudem außer der Mumaßung Plagemanns an keiner anderen Stelle in der Forschungsliteratur oder im Quellenmaterial ein Hinweis darauf, dass die ‚Schwingende Röhre‘ keine originär Pohl'sche Erfindung wäre. Im Gegenteil: die Erfindung reiht sich vielmehr in eine Phase höchster Produktivität ein, die mit dem Weggang Meyers nicht abbricht. Die Jahre unmittelbar vor und im Ersten Weltkrieg waren augenscheinlich von enormer Schaffenskraft und kreativer Energie geprägt. Dies war sicher

109 Hell: In Memoriam, S. 1 von 2.

110 Offenbar das chronologisch zweite Patent Pohls zur homogenen Bestrahlung, Patent DE 402399, Anmeldung 30.5.1913.

111 Vgl. Nagel: Ernst Pohl, S. 175, Hell: In Memoriam, S. 1 von 2.

112 Nagel: Ernst Pohl, S. 175.

113 Plagemann, Karin: Strahlentherapie in Kiel 1912-1920 unter der Leitung von Prof. Hans Meyer (1877-1964): Patienten, Krankheitsbilder und Behandlungsergebnisse. Dissertation, Kiel 1999, S. 13.

114 Ebd., S. 13.

115 Ebd.

vor allem deshalb möglich, da Pohl nicht Gefahr lief, durch den Kriegsdienst aus der Arbeit herausgerissen zu werden.¹¹⁶ Während des Ersten Weltkriegs verstarb Pohls Vater mit 86 Jahren.¹¹⁷ Ob hieraus für Pohl etwas resultierte, eine Erbschaft, eine Verpflichtung gegenüber seiner Mutter o.ä., ist nicht belegbar.

Ein nächster großer Wurf nach Drehanode und Schwingender Röhre gelang Pohl in den 1920er Jahren nachdem der Röntgenologe Meyer Kiel bereits gen Bremen verlassen hatte. Das Omniskop¹¹⁸, eine mit einem Röntgengerät gekoppelte Liege, auf der ein Patient angeschnallt in unterschiedlicher Ausrichtung radiologisch untersucht werden kann, brachte Pohl zahlreiche Aufträge und international Bewunderer ein.¹¹⁹ 300 bis 400 Geräte gingen vor dem Zweiten Weltkrieg nach Russland, in die USA, nach Japan und in zahlreiche Länder Europas. Nach dem Zweiten Weltkrieg stellte Pohl nur noch sieben Omniskope fertig, von denen je eines nach Schweden, nach Belgien und nach Frankreich verkauft wurden.¹²⁰ Hell konstatiert in seinem Nachruf, dass „Konkurrenzfabrikate von ersten Weltfirmen [...] die Pohlsche Konstruktion nie verdrängen“¹²¹ hätten können, und der Radiologe H. Köhnle widmete, durch das Omniskop und seine Möglichkeiten inspiriert, Pohl zu dessen 80. Geburtstag einen Aufsatz, in dem er sich an seine erste „ehrfürchtige“¹²² Begegnung mit dem Gerät und schließlich dem Techniker Pohl zurück erinnert.¹²³ Beim ersten praktischen Erleben des Omniskops sei Köhnle diesem schließlich „verfallen“.¹²⁴ Die Schwärmerei Köhnles spricht erneut für die visionäre Kraft Pohl'scher Ideen und Erfindungen und zeigt zugleich, welchen Impact Pohl auf die Welt der Röntgentechnik mit seiner Arbeit

116 In seinem Entnazifizierungsfragebogen gab er an, er sei vom Wehrdienst aufgrund eines Fußleidens zurückgestellt worden, vgl. Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.19 Nr. 1118 Geschäftszeichen K 22300, Fragebogen, S. 5.

117 Vgl. Stadtarchiv Stralsund, Sterberegister Nr. 885/1917.

118 Vgl. Patent DE 428476 „Drehbett für Röntgendurchleuchtung des Oberkörpers“, angemeldet am 5.4.1921.

119 Bartonicek/Rammelt sprechen davon, Pohl habe durch diese Erfindung weltweiten Ruhm erlangt, Bartonicek/Rammelt: *History of internal fixation*, S. 2421. Hell berichtet, dass Omniskope bald in der ganzen Welt verlangt worden seien, vgl. Hell: *In Memoriam*, S. 1 von 2; und Nagel schließlich meint: „Es bedeutete einen revolutionären Wandel in der Magenuntersuchung, weil es Röntgenuntersuchungen in allen Lagen des Patienten ermöglichte.“ Nagel: *Ernst Pohl*, S. 175.

120 Vgl. *Chronik HOWMEDICA*, S. 5

121 Hell: *In Memoriam*, S. 1 von 2.

122 Köhnle: *Persönliche Erinnerungen*, S. 27.

123 Vgl. *ebd.*

124 *Ebd.*

hatte. Ähnliches ist auch bei dem 1927 patentierten Röntgenschichtgerät¹²⁵ zu beobachten, bei dem unter anderem Nagel konstatiert, Pohl sei erneut „der Zeit weit vorausgeeilt, und der Stand der Technik ermöglichte erst Jahre später die Verwirklichung in der Praxis.“¹²⁶

Doch Pohl arbeitete in dieser Zeit auch erfolgreich an Themen außerhalb der Radiologie. Für den Arzt Alfred Beck entwickelte er beispielsweise die sogenannte Beck'sche Blutmühle, die eine direkte Bluttransfusion von Mensch zu Mensch ermöglichte und deren Technik in die spätere Entwicklung der künstlichen Niere einfluss. ¹²⁷ Pohl ließ diese 1926 patentieren.¹²⁸

Den Drang, eine jede Erfindung noch weiter zu verbessern oder durch eine sinnvollere zu ersetzen, zeigt sich zum einen in den zahlreichen Patentzusätzen, die Pohl für seine Erfindungen anmeldete, aber auch in einer Anekdote, die Köhnle zu berichten weiß. Er sei Pohl auf einer Röntgentagung begegnet, wo ihm dieser ein Modell zur Veranschaulichung der Schichtbildmethode präsentiert habe. Der Autor stellte in seiner „jugendlichen Begeisterung“¹²⁹ euphorisch fest, dass damit ja die ganze Stereoskopie erledigt wäre. Pohl aber hatte offensichtlich größere Visionen, war bereits gedanklich dabei, Verbesserungen anzubringen und erwiderte nur:

„Nein, [...] ich beschäftige mich nicht mehr mit der Schichtmethode; die Bilder werden erst dann ideal, wenn man die Röhre und Kassette dauernd auf ganz unregelmäßigen Bahnen bewegen könnte.“¹³⁰

Die Zusammenarbeit mit Hans Meyer mag dem Techniker möglicherweise einen positiven Impuls gegeben haben, war aber gewiss nicht der alleinige Grund für seine Auseinandersetzung mit der Thematik der Radiologie. Meyer diente im Ersten Weltkrieg und verließ danach Kiel. Pohl forschte auch in Abwesenheit des Radiologen weiter, wenn auch mit einem leichten Rückgang der Patentanmeldungen während der beiden letzten Kriegsjahre. In diesem Lebensabschnitt bis zur Patentierung des ersten Objekts zur Frakturbehandlung 1939 und zugleich dem letzten aus dem Bereich Röntgen, meldete Pohl

125 Vgl. Patent DE 544200 „Verfahren und Vorrichtung zur röntgenphotographischen Wiedergabe eines Körperschnittes unter Ausschluß von davor und dahinter liegenden Teil“, Anmeldung am 30.11.1927.

126 Nagel: Ernst Pohl, S. 175; vgl. auch Webb, Steve: From the Watching of Shadows. The Origins of Radiological Tomography. Bristol, New York 1990, S. 28f.

127 Vgl. Chronik HOWMEDICA, S. 5.

128 Patentnummer DE 427746A, Patenterteilung am 17.04.1926.

129 Köhnle: Persönliche Erinnerungen, S. 27.

130 Ebd.

inklusive Patenzusätzen mindestens 80, fast ausschließlich aus dem Bereich der Röntgentechnik stammende Erfindungen an. Es ist daher sicher nicht übertrieben zu konstatieren, dass Pohl in diesem Lebensabschnitt sich mit all seiner Schaffenskraft der Röntgentechnik widmete.

Pohls Abwendung von der Röntgentechnik wird in der Firmengeschichte HOWMEDICAS, einer der Nachfolgefirmer des Pohl'schen Betriebs, vor allem darauf zurückgeführt, dass die beiden Röntgenspezialisten Hugo Rost und Heinrich Nagel die Firma nach dem Zweiten Weltkrieg verließen.¹³¹ Möglich, und für mich wahrscheinlicher, ist jedoch, dass der Tüftler und Problemlöser sich nach neuen Herausforderungen sehnte, die er schließlich in der Frakturtherapie und der Zusammenarbeit mit Gerhard Kütscher fand.

1.2 KNOCHENBRUCHBEHANDLUNG

In den 1930er Jahren begann ganz offensichtlich Pohls konkrete Beschäftigung mit Osteosynthesetechniken, die ab 1939 durch Patente belegt werden kann.¹³² Dass er jedoch, schon früh einen Bezug zur Frakturbehandlung gehabt haben muss, legt seine Nähe zu Heinrich Helferich nahe. Dieser hatte bereits im Jahr 1894 den ‚Atlas und Grundriss der traumatischen Frakturen und Luxationen‘ veröffentlicht, der in zehn Auflagen – zuletzt 1922 – erschien. Dieser Atlas thematisierte zwar nicht die Osteosynthese an sich, belegt jedoch den Bezug Helferichs zur Frage der Behandlung frakturierter Knochen. Durch die enge Beziehung Helferichs und Pohls, nicht zuletzt ablesbar an dem gemeinsamen Gang an die Förde, ist es wahrscheinlich, dass auch der Tüftler als Mitarbeiter oder Angestellter des Chirurgen Berührungspunkte zur Thematik hatte. Helferich operierte zudem während seiner Zeit in Greifswald auch Knochen.¹³³ In einem Bericht zählt er die vorgenommenen Operationen auf: Neben den sehr häufig praktizierten Operationen der Mammakarzinome und Hernien finden sich außerdem „21 Operationen an den Knochen, darunter 3 Oberschenkelamputationen, 1 Oberkieferresection, 6 grosse Sequestrotomien, 3 Osteotomien bei Genu valg., 1 Trepanat. Cranii“¹³⁴ und „33 Operationen an den Gelenken,

131 Vgl. Chronik HOWMEDICA, S. 5.

132 Das erste Patent aus dem Bereich Osteosynthese: Patent DE 742097A, patentiert am 17.12.1939.

133 Beschrieben unter anderem hier: vgl. Helferich, Heinrich: Die Greifswalder chirurgische Klinik in den Jahren 1885-1899. In: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie LIV Band (1900). S. 216-225.

134 Helferich: Die Greifswalder chirurgische Klinik, S. 220.

darunter fünf grössere Resektionen, 5 Repositionen von Luxationen (1 traum. Hüftgelenk, 3 angeborene Hüftgel., 1 Ellenbogen blutig)¹³⁵. Pohl war außerdem in Greifswald an der Therapie der Patienten beteiligt, indem er zum Beispiel Schienen anfertigte,¹³⁶ die zumindest teilweise auch zur Frakturbehandlung gedient haben werden. In den ersten Kieler Jahren war Pohl zunächst ebenfalls zunächst an die Chirurgie und Helferich angebunden. Wie bereits in Greifswald wird Pohl jedoch ebenso hier aus seiner Werkstatt in der Klinik heraus spätestens nach Weggang Helferichs auch von außen Aufträge angenommen haben. Ob Pohls und Küntschers erstes Zusammentreffen in der Klinik, in Pohls Laden oder Werkstatt stattfand und von wem die Initiative hierzu ausging, ist nicht nachzuvollziehen.

2 GERHARD BRUNO GUSTAV KÜNTSCHER

Bei der Darstellung der Vita Gerhard Küntschers werde ich vorrangig auf den von Küntscher 1965 selbst angefertigten Lebenslauf¹³⁷ und die Arbeit Wolfers¹³⁸ zurückgreifen. Dort, wo Ergänzungen sinnvoll erscheinen, Spezifizierungen notwendig sind oder Ungereimtheiten aufgeklärt werden müssen, werden je nach Thematik andere Quellen hinzugezogen. Die Passagen, die weiterer Klärung bedürfen, sind ausführlicher dargestellt.

Küntscher wurde unter dem Namen Gerhard Bruno Gustav am 6. Dezember 1900 als Sohn von Gustav Hermann, dem Direktor der Webstuhlfabrik Schönherr in Chemnitz¹³⁹, und Marie-Therese Küntscher, geborene Gottschaldt in Zwickau auf die Welt gekommen.¹⁴⁰ Er hatte einen jüngeren Bruder, Wolfgang.¹⁴¹

135 Ebd.

136 Vgl. Brief an das Ministerium vom Kurator, 26.4.1998, Universitätsarchiv Greifswald, Akten der Chirurgischen Klinik, K400.

137 Schroeder hat diesen anlässlich des 100. Geburtstags Küntschers im Ärzteblatt S.-H. veröffentlicht und ergänzt. Vgl. Schroeder: 100. Geburtstag.

138 Vgl. Wolfers: Marknagelung als Lebenswerk.

139 Vgl. Boldorf, Marcel: Governance in der Planwirtschaft. Industrielle Führungskräfte in der Stahl- und der Textilbranche der SBZ/DDR (1945–1958). Oldenbourg 2015, S. 265.

140 Vgl. Küntscher zitiert in Schroeder: 100. Geburtstag, S. 51.

141 Geboren am 27. Mai 1902 in Zwickau, gestorben am 21. Mai 1966 in Warnemünde, vgl. Boldorf: Governance, S. 265.

Wolfgang Küntschers Biographie ist deshalb für diese Darstellung nicht uninteressant, da dieser als Ingenieur, aber auch als Professor mit Stahlgewinnung und -bearbeitung zu tun hatte. Wolfgang

Gerhard Küntscher besuchte von 1906 bis 1910 die Volksschule in Zwickau, von 1910 bis 1920 das Reform-Realgymnasium.¹⁴² Nach seinem Abschluss trat Küntscher in den „Grenzschutz-Ost“ (Freikorps v. d. Decken) ein, wo er an den Kämpfen im Baltikum gegen die Rote Armee¹⁴³ ab 1919 als Telefonist beteiligt war.^{144 145}

Er studierte in Würzburg (1920-1922), Hamburg (1922-1923) und Jena (1923-1925) Medizin.¹⁴⁶ In Jena absolvierte er das Staatsexamen und promovierte 1926 mit summa cum laude mit einer Arbeit unter dem Titel „Die Prüfung der Nierenfunktion durch Bestimmung des Harnstoffs im Speichel“.¹⁴⁷ Die folgenden zwei Jahre verbrachte Küntscher als Praktikant in Leipzig, Dresden und Chemnitz.¹⁴⁸ 1928 bis 1930¹⁴⁹ arbeitete er als Assistent im städtischen Krankenhaus Freiburg/Saale.¹⁵⁰ Am 27. Januar 1930 ging Küntscher nach Kiel, um in der Kieler Chirurgischen Klinik zu arbeiten.¹⁵¹

2.1 KÜNTSCHERS ZEIT IN KIEL

In Kiel kam Küntscher offenbar das erste Mal mit der Frakturbehandlung in Berührung. Sein Vorgesetzter Geheimrat Alfred Wilhelm Anschütz hatte 1907 eine Frakturstation in der

promovierte an der Bergakademie in Freiberg/Saale zum Thema „Der Einfluss verschiedener Mittel beim Glühen des Stahls“ am 20. November 1926. Von 1953 bis 1956 hatte er die Professur für Eisenhüttenkunde an der Bergakademie in Freiberg inne. In der SBZ und später in der DDR war er an verschiedenen Forschungsinstituten und Produktionsstätten als Direktor beschäftigt. Vgl. hierzu Boldorf: Governance, S. 265. Ob eine Kooperation aufgrund der inhaltlichen Nähe zum späteren Betätigungsfeld des Bruders wahrscheinlich ist, thematisiere ich ausführlich in Teil II Biographien, Kapitel 4 Der Marknagel und seine Biographie.

142 Vgl. Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.12 Nr. 352 Küntscher, Gerhard, Fragebogen, S. 2.

143 Vgl. LASH, 47, 6757, Lebenslauf 1935; Seligson: History of Intramedullary Nailing, S. 6.

144 Behrendt, Karl-Philipp: Die Kriegschirurgie von 1939-1945 aus der Sicht der beratenden Chirurgen des deutschen Heeres im Zweiten Weltkrieg. Dissertation, Freiburg im Breisgau 2003, S. 228.
<https://www.freidok.uni-freiburg.de/fedora/objects/freidok:1134/datastreams/FILE1/content>, letzter Zugriff am 12.12.2020.

145 Hier findet sich eine chronologische Ungereimtheit. Küntschers Ausführungen zufolge schloss er erst 1920 die Schule ab, Behrendt und Pierach verorten ihn bereits 1919 im Baltikum. Möglicherweise hat Küntscher sich bei der Angabe zu seiner Schulzeit verrechnet (er gibt zehn Jahre für das Gymnasium an), aber auch ein Fehler der anderen beiden Chronisten ist denkbar.

146 Küntscher zitiert in Schroeder: 100. Geburtstag, S. 51.

147 Vgl. Wolfers: Marknagelung als Lebenswerk, S. 2.

148 Vgl. ebd.

149 Vgl. ebd.

150 Vgl. Küntscher zitiert in Schroeder: 100. Geburtstag, S. 51.

151 Vgl. Ebd.

Kieler Chirurgie eröffnet¹⁵² und der Knochenbruchbehandlung und hier insbesondere dem Problem der medialen Schenkelhalsfrakturen intensiv Aufmerksamkeit gewidmet.¹⁵³ Ab 1933 ging die Kieler Klinik zur operativen Behandlung über.¹⁵⁴ Zunächst wurde die ursprüngliche Methode nach Smith Petersen unter Freilegung des Schenkelhalses, später dann das von Sven Johansson abgeänderte Verfahren angewandt.¹⁵⁵

Küntscher verschrieb sich in den 1930er Jahren in Kiel zunächst vor allem der Grundlagenforschung der Knochenbruchtherapie. Die Frage nach der Auswirkung von Zug- und Druckkräften auf die Frakturheilung¹⁵⁶ und Überlegungen dazu, wie genau sich im Knochen wirkende Kräfte darstellen ließen, beschäftigten ihn offensichtlich besonders. Auf diesem Themenfeld fertigte Küntscher 1935 auch seine Habilitationsschrift mit dem Titel ‚Die Bedeutung der Darstellung des Kraftflusses im Knochen für die Chirurgie‘¹⁵⁷ an, die als ausgezeichnet beurteilt wurde.¹⁵⁸ Am 16. März 1936 folgte die Ernennung zum Privatdozenten.¹⁵⁹

Der Kraftfluss am Knochen nahm für Küntscher eine echte Schlüsselrolle bei der Lösung der Probleme chirurgischer Frakturtherapien ein, folgert Wolfers.¹⁶⁰ Im Dehnungslinienverfahren fand Küntscher schließlich ein experimentelles Untersuchungsverfahren, um dieser Idee auf den Grund zu gehen. Dieses Verfahren war bisher nicht für die Chirurgie oder überhaupt medizinische Belange eingesetzt worden. Otto Dietrich und Ernst Lehr entwickelten es für die Prüfung von Maschinenteilen.¹⁶¹ Es basiert darauf, dass schon kleinste Verformungen auf einem fest haftenden und nicht

152 Vgl. Konjetzny, Georg Ernst: Alfred Wilhelm Anschütz zum 80. Geburtstag. In: Zentralblatt für Chirurgie 75 (1950), S. 1298-1302, hier S. 1300.

153 Vgl. Wolfers: Marknagelung als Lebenswerk, S. 7.

154 Vgl. Küntscher, Gerhard: Ergebnisse von 77 Schenkelhalsnagelungen der Kieler Klinik. In: Zentralblatt für Chirurgie 15 (1939), S. 875-882, hier S. 875.

155 Vgl. ebd.

156 Vgl. Küntscher, Gerhard: Der Einfluß von Zug- und Druckkräften auf die Bruchheilung. In: Der Chirurg 8 (1936), S. 440-445.

157 Vgl. LASH 47, 6757, p. 15, Abschrift der Habilitationsurkunde v. 17.9.1935.

158 Vgl. LASH 47, 1566, p. 54, Schrb. Dekan Löhr an Reichsministerium für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung v. 8. Juli 1935.

159 Vgl. LASH 47, 6757, p. 20, Schrb. Dekan Löhr an Reichsministerium für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung v. 25. Februar 1936.

160 Vgl. Wolfers: Marknagelung als Lebenswerk, S. 7.

161 Vgl. Lehr, Ernst; Dietrich, Otto: Das Dehnungslinienverfahren, ein Mittel der für die Bestimmung der Bruchsicherheit bei Wechselbeanspruchung maßgebenden Spannungsverteilung. In: Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure 76 (1932), S. 973-982.

dehnbaren Lacküberzug durch kleine Risse an den Stellen erhöhter Zugspannung dargestellt werden können.¹⁶² Aus Küntschers Forschungen mit diesem Verfahren gingen zahlreiche Publikationen hervor.¹⁶³ Seine Ergebnisse belegten für ihn die Notwendigkeit der vollkommenen Ruhigstellung der Fraktur, um Pseudarthrosenbildung zu vermeiden:

„Die Therapie dieser Fälle führt daher auch nur durch mechanische Maßnahmen – Vermeidung der Spannungen durch Ruhigstellung – zum Ziele.“¹⁶⁴

Parallel zu seinen experimentellen Forschungen widmete sich Küntscher in dieser Zeit außerdem dem in Kiel im Fokus stehenden Problem der Schenkelhalsnagelung.¹⁶⁵

Am 8. April 1936 meldete Pohl die Firma ‚Jungnickel & Co‘, die seit 1905 in den Adressbüchern der Stadt Kiel als seine geführt wurde, unter dem Namen ‚Ernst Pohl, früher Jungnickel & Co‘ an.¹⁶⁶ Später wurde sie umbenannt in ‚Mechanische Werkstatt, Instrumente und medizinische Apparate‘¹⁶⁷. Auch Pohls Adresse änderte sich in den späteren 1930er Jahren. In der Gewerbesteuermeldekartei findet sich eine Anmeldung unter der Adresse Hospitalstraße 7, später dann auch Nummer 5.¹⁶⁸ Womit die Adressänderung genau zu erklären ist, ist nicht sicher. Zu vermuten ist jedoch, dass es sich entweder um kleine Expansionen des Pohl’schen Betriebes, im Sinne von Anmietungen weiterer Räume, oder aber um Änderungen in der Nummerierung der Grundstücke handelt.

162 Vgl. Küntscher, Gerhard: Zur Geschichte der Marknagelung. Ciba Foundation Symposium 10 (1962), S. 50–54. hier, S. 51.

163 Vgl. exemplarisch: Küntscher, Gerhard: Die Darstellung des Kraftflusses im Knochen. In: Zentralblatt für Chirurgie 61 (1934), S. 2130-2136; Ders: Über den Nachweis von Spannungsspitzen am menschlichen Knochengerüst. In: Morphologisches Jahrbuch 75 (1935), S. 427-444; Ders: Die Bedeutung der Darstellung des Kraftflusses im Knochen für die Chirurgie. In: Archiv für Klinische Chirurgie 182 (1935), S. 489-551; Ders: Die Spannungsverteilung am Schenkelhals. In: Archiv für Klinische Chirurgie 185 (1936), S. 308-321; Ders: Experimentelle Erzeugung von Überlastungsschäden am Knochen. In: Zentralblatt für Chirurgie 65 (1938), S. 964-974.

164 Küntscher, Gerhard: Bedeutung der Darstellung, S. 541.

165 Vgl. Küntscher: Ergebnisse von 77 Schenkelhalsnagelungen, S. 875.

166 Vgl. Stadtarchiv Kiel, Gewerbesteuermeldekartei (Signatur 46991).

167 Vgl. ebd.

168 Vgl. ebd.

3 DER GEMEINSAME WEG

Die 1930er Jahre sind eine Phase im Leben der beiden Hauptakteure, die von starker Schaffenskraft und Tatendrang gekennzeichnet ist und schließlich in der ersten Marknagelung und der Patentierung dieser Erfindung gipfelt. Die Zusammenarbeit Pohls und Küntschers war ab diesem Zeitpunkt so eng und regelmäßig, dass eine gemeinsame Betrachtung ihres weiteren Weges – nicht zuletzt, um den Marknagel und die Marknagelung in den Fokus dieser Betrachtung zu stellen – angeraten ist.

Über die wahrscheinliche Kooperation der frühen 1930er Jahre wissen wir so gut wie nichts. Erst kurz vor der ersten Marknagelung sind die beiden Männer belegbar zusammenzuführen.

Küntscher begann 1937 mit Tier-Experimenten.¹⁶⁹ Fünf Hunde verschiedener Größe, denen unter Narkose die Oberschenkel gebrochen wurden, wurden mit leicht modifizierten, nämlich im Lamellenprofil beschliffenen, Marknägeln nach Smith-Petersen behandelt.¹⁷⁰ Bei einem der Hunde konnte ein Marknagel ohne Beschleifen verwendet werden und bei einem anderen wurde ein massiver 12 Zentimeter langer Vierkantfrakturtnagel in die Markhöhle eingeführt und mehrfach gedreht, um die Markhöhle und so auch das Mark zu zerstören und in Erfahrung zu bringen, ob diese Zerstörung einen Einfluss auf die Heilung habe.¹⁷¹ Die positiven Ergebnisse, so Küntscher, ermutigten ihn dazu, an menschlichen Knochen nun die Frage nach der optimalen Profilform auszutesten. Hierfür verwendete er 35 Oberschenkelknochen aus dem Anatomischen Institut der Kieler Klinik.¹⁷² Die sinnvollste Schnitttechnik erprobte er an Leichen.¹⁷³

169 Zur Rolle von Tierversuchen in der Chirurgie vgl. u.a. Schlich, Thomas et al.: *Animals in surgery - surgery in animals: nature and culture in animal-human relationship and modern surgery*. In: *History and Philosophy of the Life Sciences* 31 (2009), S. 321-354.

Die Tierversuche bezahlte Küntscher offenbar stets aus eigener Tasche, vgl. Pierach: *Give Me a Break*, S. 365. Dies ist nicht sehr überraschend, da Tierversuche in dieser Zeit offenbar recht selten systematisch oder institutionalisiert vorgenommen wurden. Chirurgen gingen schnell dazu über, ihre Materialien und Designs an Patienten zu testen. Dies schildern auch Anderson/Neary/Pickstone in ihrer Arbeit zur künstlichen Hüfte, auf die ich später in dieser Studie noch ausführlich zurückkommen werde. Vgl. Anderson, Julie et al.: *Surgeons, Manufacturers and Patients. A Transatlantic History of Total Hip Replacement*. Basingstoke, New York 2007, S. 44.

170 Vgl. Küntscher, Gerhard: *Die Marknagelung von Knochenbrüchen – Tierexperimenteller Teil*. In: *Klinische Wochenschrift* 19 (1940), S. 6-10, hier S. 7.

171 Vgl. ebd.

172 Vgl. ebd., S. 8

173 Vgl. ebd.

Ein erstes Treffen zwischen Pohl und Küntscher ist auf die Zeit vor den ersten Tierversuchen zu datieren. Aus den Erinnerungen von Pohls Mitarbeiter Breske aus dem Juni 1978 geht hervor, dass die ersten Nägel zur Verwendung im Tier-Experiment 1937 offenbar von Ernst Pohl für Küntscher hergestellt wurden.¹⁷⁴ In Erinnerungen an Pohl aus dem Jahr 1984 führt Breske weiter aus, dass Pohl „ihm [Küntscher] in seiner Werkstatt alle nur denkbaren „Nagelformen“ an[fertigte]“. ¹⁷⁵ Mit „alle nur denkbaren Nagelformen“ sind vermutlich zum einen die von Küntscher verwendeten unterschiedlichen Nägel im Tierexperiment, zum anderen die aus den Ergebnissen dieser Experimente benötigten Nägel für die Leichenversuche gemeint. Pohl und Küntscher arbeiteten also im Vorfeld der Praxisphase des Marknagels bereits in irgendeiner Form zusammen.

1938 löste Wilhelm Fischer Anschütz in der Klinik ab. Auch dieser unterstützte Küntschers Forschungen in der Knochenchirurgie, so dass die Forschungen weitergeführt werden konnten.¹⁷⁶

Nach der Versuchsphase an Hunden und Leichen wurde die Marknagelung zum ersten Mal am 9.¹⁷⁷ oder 18. November 1939¹⁷⁸ oder im Oktober 1939¹⁷⁹ an einem 35-jährigen Mann durchgeführt, der sich bei einem Sturz den subtrochanteren Oberschenkel gebrochen hatte.¹⁸⁰ Küntscher vermerkte nach der Operation handschriftlich im Krankenblatt: „1. Fall von Marknagelung des Oberschenkels. Gutes Ergebnis. Küntscher“¹⁸¹ Nach vier Monaten habe der Nagel wieder entfernt werden können.¹⁸²

174 Vgl. Aufzeichnungen von Breske, „Geschichte der Marknagelung nach Küntscher – Gerhard Küntscher und Ernst Pohl“ vom Juni 1978; Vgl. Aufzeichnungen von Breske „Ernst Pohl, Dr. med. h.c.“ vom 1.8.1984.

175 Aufzeichnungen von Breske „Ernst Pohl, Dr. med. h.c.“ vom 1.8.1984.

176 Vgl. Aussprache zu 25. Küntscher – Kiel: Die Marknagelung von Knochenbrüchen (S. Teil II, S. 443 der Verhandlungen). In: Archiv für klinische Chirurgie 200 (1940), S. 71-74, hier S. 72.

177 Vgl. Pierach: Give Me a Break, S. 366.

178 Vgl. Wolfers: Marknagelung als Lebenswerk, S. 19.

179 Vgl. Küntscher zitiert in Schroeder: 100. Geburtstag, S. 51.

180 Weitere Details finden sich in Teil II Biographien, Kapitel 4.1.1 Zutaten einer Geburt.

181 Zitiert nach Klemm, Klaus: Die historische Entwicklung der intramedullären Kraftträger. In: Rauschmann, Michael A.; Thomann, Klaus-Dieter; Zichner, Ludwig [Hrsgg.]: Geschichte der operativen Verfahren an den Bewegungsorganen. Heidelberg 2000, S. 43-54, hier. 45.

182 Vgl. ebd.

Küntscher präsentierte die Technik zum ersten Mal¹⁸³ öffentlich auf dem Kongress der Gesellschaft für Chirurgie im März 1940.¹⁸⁴

In dieser Zeit machte Küntscher sich jedoch nicht nur Freunde. Dies lag weniger an seiner Forschungsarbeit als an seinen privaten Eskapaden. Mehs und Ratschko berichten in ihren Untersuchungen über eine fast schon anarchische Seite des inzwischen über dreißigjährigen Küntscher, die sich beispielsweise in „den Rahmen des damals Zulässigen weit überschreitender Kasinofeste“ niederschlug und „nicht ohne desolante Folgen für Raum und Mobiliar“¹⁸⁵ blieb.¹⁸⁶ Ausschweifungen dieser Art hatten für Küntscher Konsequenzen. Der mit seinen wissenschaftlichen Verdiensten begründete Antrag der Fakultät vom 6. Juli 1939 zur vorzeitigen Ernennung Küntschers zum Außerplanmäßigen Professor wurde aufgrund von Verstimmungen in der Fakultät gegenüber Küntscher und seinem Verhalten jahrelang hinausgezögert.¹⁸⁷ Wie groß die Vorbehalte gegenüber dem Chirurgen gewesen sein müssen, belegt der Umstand, dass auch der persönliche Einsatz des Dekans Hanns Löhr zu Küntschers Gunsten keine Auswirkungen hatte.¹⁸⁸ Küntscher wurde schließlich nach einer Entschuldigung am 2. Juni 1942 zum apl. Professor ernannt.¹⁸⁹ Zu diesem Zeitpunkt war er bereits über ein Jahr im Zweiten Weltkrieg. Er hatte Kiel im April 1941 in Richtung Ostfront verlassen.¹⁹⁰

183 Seligson erwähnt in seinem Aufsatz, dass Küntscher von dieser Operation zum ersten Mal im Dezember 1939 vor der „Kiel Medical Society“ berichtet. Da nicht zu eruieren ist, um welche Gesellschaft es sich hierbei handeln soll und Seligson auch keine Quelle angibt, kann dieser Hinweis nur am Rande berücksichtigt werden, vgl. Seligson: History of Intramedullary Nailing, S. 5.

184 Vgl. Küntscher, Gerhard: Die Marknagelung von Knochenbrüchen. In: Archiv für klinische Chirurgie 200 (1940), S. 443-455.

Die bemerkenswerten Reaktionen auf diese neue Methode und sein Vortrag an sich werden im Kapitel zur Biographie des Marknagels ausführlich dargestellt diskutiert werden.

185 Mehs/Ratschko: Der andere Küntscher, S. 59.

In dieser Version sind die Fußnoten leider nicht aufgelöst. Um diese einzusehen, vgl. also auch: <http://www.schattenblick.de/infopool/medizin/fakten/mz2gs532.html>, letzter Zugriff am 12.12.2020.

186 Vgl. Missbilligung des Ministeriums: LASH 47, Nr. 6758, Schreiben Kurator an Küntscher vom 23.11.1936.

187 Vgl. Mehs/Ratschko: Der andere Küntscher, S. 59.

188 LASH 47, 6757, S. 20, Schreiben Dekan Löhr vom 25.2.1936; LASH 47, 6757, p. 42, Schreiben Dekan an REM vom 6.7.1939: „Hier liegt gerade ein Fall vor, wo erwiesen wird, dass alte Kämpfer trotz ihrer sehr starken politischen Betätigung sehr wohl in der Lage sind, wissenschaftlich Hervorragendes zu leisten“.

189 Vgl. LASH 47, 6758, Schreiben Küntschers, Feldpost-Nr. 31062, an Sitzler vom 19.7.1941.

190 Vgl. Küntscher zitiert in Schroeder: 100. Geburtstag, S. 51.

3.1 DIE MARKNAGLER UND DIE NAZIS

Da die hier zugrunde gelegten Informationen in erster Linie aus Unterlagen des Entnazifizierungsausschusses stammen, sei an dieser Stelle vorab auf einige grundlegende Punkte zur Praxis der Entnazifizierung in Schleswig-Holstein verwiesen¹⁹¹, um die Aussagen Pohls und im Fall Küntschers beurteilen und einordnen zu können. Die Ausführungen der beiden Akteure werde ich im Folgenden durch weitere relevante Informationen zum Verfahren und dem gesellschaftlichen Habitus diesbezüglich flankieren. Alle Deutschen, ausgenommen waren nur diejenigen, die nach dem 1. Januar 1919 geboren worden waren, hatten in einem Fragebogen mit 131 Fragen umfassend Zeugnis über ihre Beziehung zum Nationalsozialismus abzulegen.¹⁹² Ab Beginn des Jahres 1946 wurden von der britischen Militärregierung mit der Zonen-Instruktion Nr. 3 Entnazifizierungsausschüsse eingesetzt, die mit Deutschen besetzt waren und auf Basis von Fragebögen, die die Betroffenen auszufüllen hatten, Eingruppierungsempfehlungen gaben.¹⁹³ Die Einstufung in Kategorie I (Hauptschuldige) und II (Belastete) war den Briten vorbehalten, so dass die Ausschüsse sich lediglich um die Betroffenen der Stufen III (Minderbelastete), IV (Mitläufer) und V (Entlastete) zu kümmern hatten.¹⁹⁴ Dies eröffnete auch zahlreichen Nazis die Chance, ihrer Bestrafung durch die Briten zu entkommen.¹⁹⁵

Ab 1947 begannen die Briten, die Entnazifizierung und vor allem den Abschluss in die Hände der Deutschen zu übergeben.¹⁹⁶ Der erste Schritt hierzu war die Verordnung 110 vom 1. Oktober 1947,¹⁹⁷ die der schleswig-holsteinischen Landesregierung vorschrieb, bis 1948 eine Regelung zu erlassen um die Maßnahmen abzuschließen. Hieraufhin wurde im

191 Vgl. exemplarisch: Bohn, Robert: Schleswig-Holstein stellt fest, dass es in Deutschland nie einen Nationalsozialismus gegeben hat. Zum mustergültigen Scheitern der Entnazifizierung im ehemaligen Mustergau. In: Demokratische Geschichte, Band 17 (2006), S. 173-186; Smiatacz, Carmen: Ein gesetzlicher Schlusstrich? Der juristische Umgang mit der nationalsozialistischen Vergangenheit in Hamburg und Schleswig-Holstein, 1945-1960. Ein Vergleich, Berlin 2015. Auch: Szodrzynski, Joachim: Entnazifizierung am Beispiel Hamburgs. URL: <http://www.hamburg.de/contentblob/4462240/b2ee9c298b5edee3e5f65868f70fa596/data/aufsatz-szodrzynski.pdf>, letzter Zugriff am 30.11.2020.

192 Szodrzynski: Entnazifizierung, S. 4.

193 Vgl. Bohn: Schleswig-Holstein, S. 179.

194 Vgl. ebd., S. 180.

195 Vgl. ebd.

196 Vgl. ebd.

197 Vgl. Amtsblatt der Militärregierung Deutschland, Britisches Kontrollgebiet, Nr. 21, S. 608ff.

Februar 1948 das ‚Gesetz zur Fortführung und zum Abschluß der Entnazifizierung‘¹⁹⁸ verabschiedet.¹⁹⁹

Mit dem Regierungswechsel in Schleswig-Holstein am 7. August 1950 von einer sozialdemokratischen zu einer von ehemaligen Nationalsozialisten durchgezogenen konservativen Regierung²⁰⁰ vollzog sich ein radikaler Einschnitt in der Politik des Umgangs mit der Vergangenheit, und eine frühzeitige und vollständige Beendigung der Entnazifizierung wurde angestrebt.²⁰¹ Der Deutsche Bundestag beschloss schließlich am 14. Dezember 1950 Richtlinien für einen einheitlichen Abschluss der Entnazifizierung, in denen beispielsweise empfohlen wurde, dass nach dem 1. Januar 1951 keine Verfahren für die Kategorien III bis V mehr vorzunehmen und nicht beendete Verfahren einzustellen seien.²⁰² Im Bundesland Schleswig-Holstein wurden 99,5% der Befragten, also 404.000 von 406000 Personen in die Kategorien IV oder V eingestuft, also nur 2000 Menschen als „belastet“ kategorisiert.²⁰³

Pohls Verstrickung mit dem nationalsozialistischen System hielt sich unabhängig von der laschen Entnazifizierungspraxis Schleswig-Holsteins offenbar sehr in Grenzen. Den Auskünften in seinem Fragebogen des Entnazifizierungsausschusses zfolge, war er kaum mit dem NS-System verbunden. Pohl war kein NSDAP-Mitglied und in der mehr als zweiseitigen Liste zu möglichen Mitgliedschaften in NS-Verbänden und -Instutionen gab Pohl lediglich eine Mitgliedschaft in der DAF, dem NSBO (1936-1945) und dem NSV (1936-1945) an. Auf die Frage, wen er bei der Wahl im November 1932 gewählt habe, notierte er „Wahrscheinlich garnicht [sic!]“ und für die Wahl im März 1933 „ebenso“. Pohl war aufgrund des zuvor bereits erwähnten Fußleidens und vermutlich aufgrund seines Alters auch nicht im Zweiten Weltkrieg Soldat.

Während des Krieges stellte Pohls Firma deutlich weniger medizinisches Equipment her und wurde schließlich in den Jahren 1942 und 1943 auch dazu verpflichtet, nebenbei Teilarbeiten zu Rüstungszwecken zu übernehmen.²⁰⁴

198 Vgl. Gesetzes- und VO-Blatt für Schleswig-Holstein 1948, S. 33ff.

199 Vgl. Bohn: Schleswig-Holstein, S. 180.

200 Zu diesem „Alt-Nazi-Kabinett“ vgl. Bohn: Schleswig-Holstein, S. 182.

201 Vgl. Smiatacz: Gesetzlicher Schlußstrich, S. 392.

202 Vgl. Bohn: Schleswig-Holstein, S. 176.

203 Vgl. ebd., S. 180f.

204 Abschrift eines Briefes von Pohl an den Kieler Oberbürgermeister vom 24.4.1946 betreffend Inventur-Akten. Vgl. 1946-04-24_Pohl an Oberbürgermeister Kiel.

Hell berichtet hierzu passend vom Interesse der Briten nach dem Krieg an der Werkstatt Pohls:

„Die Bedeutung seiner Erfindungen wird wohl am besten dadurch charakterisiert, daß die Engländer sofort nach der Besetzung von Kiel das Büro von Pohl versiegelten, um nach wichtigen Dokumenten zu fahnden.“²⁰⁵

Es ist nicht zu eruieren, was das genau Motiv der Alliierten für diese Untersuchung war, ob tatsächlich seine Erfindungen oder doch eher die zeitweise Beteiligung in der Rüstungsindustrie das Interesse der Briten an Pohl weckte und zu welchem genauen Ergebnis sie hierbei kamen bzw. ob dieses Ereignis überhaupt stattgefunden hat. In der Firmengeschichte wird hierzu kurz ergänzt, dass die meisten Unterlagen bei den vorherigen Bombardements verbrannt seien, ein paar weitere sich bereits in Preetz, im US-Archiv befunden hätten.²⁰⁶

Als gewiss kann jedoch abschließend lediglich festgehalten werden, dass der Entnazifizierungsausschuss Pohl als ‚nicht betroffen‘²⁰⁷ einstufte und die Alliierten zudem gegen seine weitere Arbeit mit seinem Betrieb keine Bedenken hatten.²⁰⁸

Die Beziehung Küntschers zum NS-System soll an dieser Stelle ausführlicher thematisiert werden. Dies hat mehrere Gründe. Zum einen ist es für das Verständnis der Person Küntscher und auch seiner Arbeitsweisen notwendig, seine Rolle im Nationalsozialismus zu verstehen. Zum anderen wird in Biographien und biographischen Abrissen insbesondere von medizinischer Seite dieser Aspekt im Leben des Chirurgen häufig ausgespart oder nur sehr verkürzt dargestellt. Ratschko und Mehs widmen dem ‚anderen Küntscher‘ einen vollständigen Aufsatz, Ratschko schließt ihn zudem in seine Arbeiten zur Kieler Medizinischen Fakultät ein.²⁰⁹ Beide haben eine große Zahl an Informationen zusammengetragen und gedeutet. Viele dieser Deutungen teile ich ausdrücklich nicht, was ebenfalls für eine detaillierte Betrachtung spricht. Ich verstehe daher meine Aufgabe an dieser Stelle so, die bisher sichtbaren Puzzleteile zusammenzufügen und das sich abzeichnende Bild einer Bewertung aus meiner Perspektive zu unterziehen.

205 Hell: In Memoriam, S. 2 von 2.

206 Vgl. Chronik HOWMEDICA, S. 12.

207 Stempel „nicht betroffen §7“ mit Datum 28.1.1849. Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.19 Nr. 1118 Geschäftszeichen K 22300, Fragebogen, S. 1.

208 Vgl. Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.19 Nr. 1118 Geschäftszeichen K 22300, o.P.

209 Ratschko: Kieler Hochschulmediziner.

Ob Gerhard Küntscher ein überzeugter Nazi und Agitator, ein Mitläufer, ein Gegner des Systems war, oder ob keine diese Kategorien auf ihn zutrifft, soll allerdings nicht erörtert werden. Es ist grundsätzlich fraglich, ob diese Art von Kategorisierung tauglich dafür ist, Gesinnungen und politische Überzeugungen zu bewerten oder ob sich in diesen nicht eher Interessenlagen und Stimmungen der betrachteten Personen zum jeweiligen Zeitpunkt abbilden. Meinungen können sich über Zeiträume hinweg, so auch während der Jahre, in dem das nationalsozialistische System existierte, ändern, ohne dass dies zwangsläufig Spuren in schriftlichen Quellen hinterlassen haben oder überhaupt je öffentlich geäußert worden sein muss.²¹⁰ Ein zu Beginn der 1930er Jahre überzeugter Nazi wird in den meisten Fällen auch in den 1940er Jahren in den Quellen noch immer als Überzeugungstäter erscheinen – selbst wenn er eine Katharsis erlebt haben sollte.

Ob dies möglicherweise bei Küntscher der Fall gewesen sein könnte, soll allerdings nicht thematisiert werden. Vielmehr möchte ich den Versuch wagen, die formalen Indizien, die Küntscher als dem System zugehörig kennzeichnen, zusammenzutragen, auch wenn „Überzeugung, Opportunismus, Gleichgültigkeit oder gar Widerstand [...] sich nicht aus Mitgliederlisten herauslesen“²¹¹ lassen. Anhand dieser Ergebnisse soll eine Diskussion der

210 Es wurden zahlreiche Versuche unternommen, die Deutschen an sich, die deutschen Wissenschaftler und andere gesellschaftliche oder Berufsgruppierungen nach dem NS in Gruppen einzuordnen. Dies beschreibt Ratschko, der schließlich selbst unter Vorbehalt eine eigene Einordnung vornimmt.

Exemplarisch seien für diese Versuche hier genannt Rothfels, Hans: Deutsche Opposition gegen Hitler. Eine Würdigung. Frankfurt am Main 1977, S. 39; Erdmann, Karl: Wissenschaft im Dritten Reich, Kiel 1967, S. 11f; Wulf, Peter: Der Kampf um die neue Wissenschaft. Die wissenschaftliche Akademie des NS-Dozentenbundes an der Christian-Albrechts-Universität Kiel. In: Zeitschrift für Geschichtswissenschaft 53 (2003), S. 5-25, hier S. 9; Heiber, Helmut: Universität unter dem Hakenkreuz. Teil I: Der Professor im Dritten Reich. München 1991, S. 155f; Lohff, Brigitte: Die Medizinische Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. In: Cornelißen, Christoph; Mish, Carsten [Hrsgg.]: Wissenschaft an der Grenze. Die Universität Kiel im Nationalsozialismus. Essen 2009, S. 119-134, hier S. 123f; Stuchlik, Gerda: Funktionäre, Mitläufer, Außenseiter und Ausgestoßene. Studentenschaft im Nationalsozialismus. In: Siegele-Wenschkewitz, Leonore; Stuchlik, Gerda [Hrsgg.]: Hochschule und Nationalsozialismus. Wissenschaftsgeschichte und Wissenschaftsbetrieb als Thema der Zeitgeschichte. Frankfurt am Main 1990, S. 49-89, hier S. 73; Ratschko: Kieler Hochschulmediziner, S. 468ff.

Ratschkos Kategorisierung besteht aus fünf Gruppen: 1. Überzeugte Nationalsozialisten in herausragenden nationalsozialistischen Positionen, 2. Aktive Anhänger der Nationalsozialisten, 3. Eher passive, aber nationalsozialistisch zuverlässige Hochschullehrer, 4. Politisch desinteressierte, den Nationalsozialismus tolerierende bzw. partiell zustimmende Medizinprofessoren, 5. Dem Nationalsozialismus distanzierende gegenüberstehende Hochschullehrer. Aufgrund des vorhandenen Quellenmaterials stuft er Küntscher in die Kategorie 2 ein, charakterisiert ihn also als aktiven Anhänger des NS.

211 Aumüller, Gerhard et al. [Hrsgg.]: Die Marburger Medizinische Fakultät im „Dritten Reich“. München 2001, S. 169.

Verquickung des Chirurgen mit dem politischen vorgenommen werden – möglichst ohne eine Bewertung der persönlichen Einstellungen Küntschers zu bemühen.

Festzuhalten bleibt zunächst, dass der Chirurg im Vergleich zu Ernst Pohl zumindest auf Organisationsebene stark mit dem NS-System verstrickt war. Das zeigt sich an seinen Mitgliedschaften, Ämtern und Funktionen. Bereits am 1. Januar 1931 trat Küntscher in die NSDAP ein.²¹² Auch seine Mitgliedschaft in der SA begann nach eigener Auskunft 1931,²¹³ in der er von 1932 bis 1935 das Amt des Sanitätsstandartenführer innehatte.²¹⁴

Ratschko und Mehs bringen diesen frühen Parteieintritt mit Küntschers finanzieller Situation in Verbindung, leider jedoch ohne Begründung für diese These oder nähere Erläuterung.²¹⁵ Seine Hinwendung zur SA schreiben sie dem Umstand zu, dass Küntscher zuvor Angehöriger eines Freikorps gewesen und so „wie so viele andere frühere Angehörige von Freikorps, in die SA eingetreten“²¹⁶ sei. Küntscher selbst begründet seine Mitgliedschaften im Entnazifizierungsverfahren jedoch vollkommen anders, nämlich mit einem inhaltlichen Interesse an der Sozialpolitik der NSDAP.

„Ich bin 1931 in die Partei eingetreten, weil in Schleswig-Holstein damals zahlreiche Personen zu Hitler stiessen. Ich habe mich eben dieser Welle angeschlossen. Ausserdem gefielen mir einige Punkte des Programms, hauptsächlich das soziale Programm, das allerdings später dann nicht verwirklicht wurde. Als Wissenschaftler habe ich mich ansich [sic] um Politik nicht viel gekümmert, so dass ich die eigentlichen Ziele Hitlers kaum erkannt habe. Ich bin 1931 der SA beigetreten, weil ich damals die Sache auch voll mitmachen wollte. 1932 wurde ich Sanitäts-Standartenführer, habe als solcher aber nur ärztlichen Unterricht erteilt und mich um die militärische Ausbildung nicht gekümmert.“²¹⁷

212 Seine Mitgliedsnummer war 413562, vgl. Bundesarchiv, Sammlung BDC, NSDAP-Mitgliedskarte.

Entgegen den Belegen aus der Mitgliederkartei der NSDAP und der eigenen Aussage antwortete er im Fragebogen des Entnazifizierungsausschusses, er sei vor 1933 nicht Mitglied einer politischen Partei gewesen (vgl. Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.12 Nr. 352 Küntscher, Gerhard, Fragebogen, S. 8.) - eine offensichtlich fehlerhafte Angabe, die er an anderer Stelle im Fragebogen (vgl. Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.12 Nr. 352 Küntscher, Gerhard, Fragebogen, S. 6) und auch durch seine eigene Aussage vorm Entnazifizierungsausschuss (vgl. Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.12 Nr. 352 Küntscher, Gerhard, Aussage Küntschers im Entnazifizierungsverfahren 30.9.1947) als solche entlarvt.

213 Vgl. Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.12 Nr. 352 Küntscher, Gerhard, Fragebogen, S. 6.

214 Vgl. ebd.

215 Mehs/Ratschko: Der andere Küntscher, S. 56 „Die schwierigen wirtschaftlichen Verhältnisse mögen die Hinwendung Küntschers zur NSDAP begünstigt haben“.

216 Vgl. ebd.

217 Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.12 Nr. 352 Küntscher, Gerhard. Aussage Küntschers im Entnazifizierungsverfahren 30.9.1947.

Was die Aussage, sein Eintritt in die SA sei damals erfolgt, weil er die Sache auch voll habe mitmachen wollen, bedeutet, ist nicht ganz verständlich. Möglicherweise meint Küntscher damit, er habe den Eintritt auf irgendeine Weise für notwendig gehalten nachdem er schon NSDAP-Mitglied war. Sein Beitritt zur NSDAP erfolgte, so Küntscher, nicht im vollen Bewusstsein der für ihn möglichen Konsequenzen:

„1931 war ich schon Staatsbeamter. Ich bin mir nicht im Klaren gewesen, dass mein Eintritt in die NSDAP verboten war und dass ich gegen meinen Eid verstossen hatte.“²¹⁸

Angesichts der Faktenlage und der eigenen Aussagen Küntscher sind die Erklärungen Mehs und Ratschkos nicht haltbar, finanzielle Gründe für den NSDAP-Eintritt bzw. traditionalistische für die Mitgliedschaft in der SA anzunehmen. Wären diese Annahmen auch nur ansatzweise zutreffend, hätte Küntscher als intelligenter und zugleich gebildeter Mann gewiss diese Motive vor dem Entnazifizierungsausschuss angegeben, da sie ihn von jedweder inhaltlichen Nähe zum Regime entbunden hätten. Dass er nicht auf die Idee kam, weniger belastende Gründe für seine Nähe zu den Organisationen des Regimes zu nennen, lag daher sehr wahrscheinlich daran, dass es diese schlichtweg nicht gab. Küntscher gab in seinem Entnazifizierungsbogen zudem an, er habe sowohl 1932 als auch 1933 bei den Wahlen für die NSDAP gestimmt.²¹⁹

Dem NS-Ärztbund trat Küntscher 1932 bei.²²⁰ Am 1. Juni 1934 wurde er Mitglied des NSLB (NS-Lehrerbunds),²²¹ der 1935 in den NSDoB übergang. Der Reichsdozentenschaft trat der Chirurg nach eigener Auskunft 1935 bei und war bis 1938 zeitweise deren Leiter.²²² Wann er in den Reichsluftschutzbund eintrat,²²³ ist ebenso wenig bekannt, wie das Datum seines Beitritts zur Reichsärztekammer.²²⁴

In den frühen 1930er Jahren trat Küntscher in der Kieler Universitätsklinik durch verschiedentlich durch offenbare Systemtreue hervor. So berichtet Ratschko von einem Schreiben im März 1933, in dem Küntscher gegenüber dem Führer des NSDÄB Dr. Beyer in

218 Ebd.

219 Vgl. Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.12 Nr. 352 Küntscher, Gerhard.

220 Vgl. Ebd.

221 Mitgliedsnummer 291721, vgl. Bundesarchiv, Sammlung BDC, NSLB-Mitgliedskarte.

222 Vgl. Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.12 Nr. 352 Küntscher, Gerhard, Fragebogen, S. 7.

223 Vgl. ebd, Vermerk: „[Eintritt] nicht genau bekannt, kein Amt bekleidet“.

224 Es existiert eine Mitgliedskarte, die jedoch aufgrund des schlechten Erhaltungszustands nicht lesbar ist, vgl. Bundesarchiv, Sammlung BDC. Im Entnazifizierungsfragen findet sich kein Hinweis hierzu.

Kiel einen vermeintlichen²²⁵ Assistenten denunziert. Er schreibt über diesen:

„Derselbe ist ein waschechter ungarischer Jud und ich glaube, dass das beiliegende Material eine Handhabung zu seiner sofortigen Entfernung ist. [...] Der Jude Dr. Eisler hat in seiner ungarischen Heimat [...] einen ganz üblen Artikel in einer jüdischen Zeitung losgelassen, in dem er sich als tüchtigsten Mann der Klinik hinstelle und auf Hitler schimpft. [...] Ich glaube, dass sich die Sache vorzüglich für den Volkskampf eignet.“²²⁶

Dieser Brief wird von Ratschko mit dem „Eifer mancher Assistenten, es dem neuen Regime gerade in seiner Anfangszeit besonders recht zu machen“²²⁷, erklärt. Auch wenn eine Anbiederung an das System aus Karrieregründen sicher nicht selten zu beobachten war, geht Küntschers Vorgehen hier darüber hinaus. Hierfür spricht zum einen eine offensichtlich tiefe sprachliche Verwurzelung in der NS-Ideologie ('waschechter ungarischer Jud', „sofortige[...] Entfernung“, „Volkskampf“), zum anderen auf inhaltlicher Ebene der Vorschlag, diese Episode für den ideologischen Kampf zu verwenden, also über die Klinik hinaus in die Gesellschaft hinein wirken zu lassen.

Es findet sich in Küntscher Entnazifizierungsunterlagen neben einer eigenen Aussage und Bestätigungen verschiedener Kollegen, dass Küntscher jüdischen Kollegen und Beschäftigten während des Nationalsozialismus geholfen habe, wie sie in vielen Fällen beigebracht worden sein dürften. Auch das handschriftliche Schreiben einer jüdischen Röntgenschwester, die Partei für Küntscher ergreift, ist erhalten:

„Hamburg-Blankenese, 26.1.46

Hiermit bestätige ich, dass Herr Professor Küntscher mir gegenüber trotz meiner nichtarischen Herkunft auch nach dem Umsturz stets eine freundliche Haltung bewahrt hat. Er hat auch seinerzeit versucht, mir beim Erhalten meiner damaligen Anstellung als Operationsschwester an der Chirurg. Universitätsklinik behilflich zu sein.“²²⁸

Küntscher erklärte dem Entnazifizierungsausschuss, er habe sich ab 1934, also bereits drei Jahre nach Eintritt in die NSDAP, vom Nationalsozialismus abgewandt.

„Ich bin dann in der Folgezeit ein scharfer Gegner sowohl der Politik als auch der Person Hitlers geworden. Ich habe nach 1934 nicht die Konsequenzen aus meiner Einstellung gezogen, weil

225 Im Nachgang stellte sich heraus, dass der vermeintliche Assistent lediglich ein Volontärassistent gewesen war.

226 GStA PK I. HA Rep. 76, Va, Sekt. 9, Tit. X, Nr. 17, Bd. 4, p. 394ff. Schreiben vom 6.3.1933.

227 Ratschko: Kieler Hochschulmediziner, S. 83.

228 Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.12 Nr. 352 Küntscher, Gerhard. Schreiben Elfriede Schlossmann.

ich dann meine Stellung als Staatsbeamter verloren hätte, dagegen bot mir meine alte Mitgliedschaft die Möglichkeit, Kritik an den Massnahmen zu üben.“²²⁹

In der Klinik agierte Küntscher allerdings offenbar weiterhin im Einklang mit der politischen Führung. Ratschko beschreibt beispielsweise eine Situation, in der der Chirurg einen Professor, der den Wünschen der nationalsozialistischen Klinikleitung nicht nachkam, offenbar erfolglos einzuschüchtern versucht hatte, um ihn zum Einlenken zu bewegen.²³⁰ Diese Episode spielte sich Ende des Jahres 1934 ab.

Auch 1938 war Küntscher zumindest weiterhin als ausführender Teil des Systems tätig. In einem Gutachten, das Küntscher als Leiter der NS-Dozentenschaft über einen potentiellen Kandidaten für eine Professur erstellte, bedient er sich nach wie vor der NS-Rhetorik, indem er diesem bescheinigt, es sei „in politischer Hinsicht Nachteiliges nicht bekannt.“²³¹

Im Jahr 1939 spielte sich erneut eine Episode ab, die für diesen Kontext und die Selbstbeschreibung Küntschers als Systemkritiker interessant ist. Wie bereits beschrieben, geriet Küntscher in der Chirurgischen Klinik häufig aufgrund seines Verhaltens in Schwierigkeiten. Nach der Beschwerde eines Pflegers über ihn stellte Küntscher diesen zur Rede: in voller Uniform des Sanitätsstandartenführers.²³² Ob Küntschers Erklärung, er habe die Uniform nicht zur Einschüchterung des Pflegers getragen, sondern da er dienstlich für die SA zu tun gehabt habe,²³³ kann kaum abschließend beurteilt werden. Entspricht sie der Wahrheit, belegt die Situation, dass Küntscher mitnichten auf Distanz zum nationalsozialistischen System gegangen war, wie er im Entnazifizierungsausschuss angibt, sondern auch 1938 noch Dienst für die SA verrichtete. Log Küntscher und hatte er die Uniform doch ausschließlich zur Einschüchterung verwendet, müssen wir festhalten, dass der Chirurg zumindest keine Skrupel hatte, sich der Wirkung eines Symbols des Systems zu bedienen, um an sein Ziel zu kommen. Zweifel an Küntschers Darstellung zu seinen Tätigkeiten in der SA nährte der Chirurg vor allem selbst. Er beschreibt so beispielsweise, dass er „wegen Interesselosigkeit [...] 1935 [seines] S.A.-Postens in wenig schöner Form

229 Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.12 Nr. 352 Küntscher, Gerhard, Aussage Küntschers in Entnazifizierungsverfahren 30.9.1947.

230 Vgl. Ratschko: Kieler Hochschulmediziner, S. 111-112.

231 LASH, 47.6, Nr 165, p.19, 20. Gutachten vom 3.8.1938.

232 Vgl. LASH 47, 6758, Erklärung des Pflegers der Ohrenklinik Hass vom 12.6.1939.

233 Vgl. LASH 47, 6758, Erklärung Küntschers vom 27.6.1939.

enthoben [worden] und seitdem keinen S.A.-Dienst mehr verrichtet [hätte].“²³⁴ Auch diese Aussage widerspricht der Behauptung Küntschers, er habe den Pfleger mit dem Tragen der SA-Uniform 1939 nicht einschüchtern wollen, sondern dienstlich zu tun gehabt.

Für seine Behauptung, er habe mit dem System gebrochen, führt Küntscher auch Belege aus dem Militärdienst an: So beispielsweise von einer Übung im Jahr 1935:

„Bei einem Nordmarktreffen 1935 nahm man an der unmilitärischen Haltung meines Trupps Anstoss und setzte mich als Standartenführer ab. Das Schriftstück ist leider verbrannt.“²³⁵

Nach dem Eklat auf dem Nordmarktreffen nahm Küntscher jedoch noch an mindestens zwei Militärübungen teil: Im Oktober 1936 war er mit der Sanitätsstaffel Schleswig unter dem Ob. Stabsarzt Dr. Lübbert als Unterarzt tätig²³⁶ und im Oktober 1937 mit der Sanitätsstaffel Harburg.²³⁷ Dazu kommt, dass er nach eigenen Angaben am 21. April 1941 zum Kriegsdienst an die Ostfront versetzt worden sei. Zunächst sei er als Assistenzarzt in der Sanitätskompanie 2/30 unter Ob. Stabsarzt Dr. Godgurski tätig gewesen,²³⁸ dann ab Dezember 1941 bis März 1943 in einem Kriegslazarett als Oberarzt und Chirurg unter Ob. Feldarzt Dr. Weitbrecht²³⁹ und anschließend von März 1943 bis Kriegsende als Oberarzt und Chirurg unter Stabsarzt Dr. Schütz, dann ab 1. Juni 1944 selbst als Stabsarzt.²⁴⁰

Trotz des von Küntscher geschilderten Problems mit der Truppenleitung im Jahr 1935 – gesetzt den Fall man schenkt dem Chirurgen diesbezüglich Glauben – konnte er also militärisch offensichtlich weiter aufsteigen: Vom Assistenzarzt zum Oberarzt und schließlich zum Stabsarzt. Von Ende 1942 bis 1944²⁴¹ war Küntscher zudem den Angaben zufolge sogar als „leitender Chirurg am deutschen Militärhospital in Kemi/Finnland“²⁴² tätig,

234 Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.12 Nr. 352 Küntscher, Gerhard, Aussage Küntschers in Entnazifizierungsverfahren ohne Datum.

235 Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.12 Nr. 352 Küntscher, Gerhard, Aussage Küntschers in Entnazifizierungsverfahren 30.9.1947.

236 Vgl. Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.12 Nr. 352 Küntscher, Gerhard, Fragebogen, S. 4.

237 Vgl. ebd.

238 Vgl. ebd.

239 Vgl. ebd.

240 Vgl. ebd.

241 Vgl. Cross, A.T: Gerhard Küntscher: A surgical giant. In: Dialogue 02 (2001), S. 3-5, hier S. 4.

242 Wolfers: Marknagelung als Lebenswerk, S. 2. Auch Küntscher selbst bestätigt diese Tätigkeit in seiner Autobiographie, jedoch ohne sie zeitlich näher einzugrenzen. Vgl. Küntscher zitiert in Schroeder: 100. Geburtstag, S. 51.

wo er insbesondere der Marknagelung nachging.²⁴³ Dieser Aufstieg lässt durchaus Zweifel über die Distanzierung Küntschers auf militärischer Ebene entstehen, wenn auch Küntscher aus hieraus erneut einen Beleg dafür formulierte, das System gegen sich zu haben:

„Obwohl ich 4 Jahre im Felde war und Erfinder des bekannten, in den meisten Lazaretten verwendeten Hochfrequenz-Gerätes zum Entfernen von Geschossen ohne Röntgenapparat bin, wurde ich nur bis zum Stabsarzt befördert.“²⁴⁴

Freilich gab es im NS zahlreiche Personen, deren Karrierewege steiler verliefen als der des Kieler Chirurgen. Dass jedoch erklärte Systemgegner, wie Küntscher selbst sich an mehreren Stellen selbst darstellt, überhaupt aufsteigen konnte, ist für das Nazi-Regime kaum wahrscheinlich. Addiert man Küntschers zahlreiche Exzesse hinzu, ergibt der verhältnismäßig bescheidene Aufstieg des Kielers einigen Sinn.

Küntscher berichtete, er sei deshalb nach Kemi versetzt worden, da dies der einzige Ort an der Ostfront gewesen sei, an dem er an der Nagelung frischer Schussfrakturen hätte arbeiten können. Die Patienten wären dort, anders als in anderen Lazaretten, nach der Behandlung vor Ort verblieben, so dass die Heilung hätte studiert werden können.²⁴⁵ Das deutsche Armeehospital bezog 1942 die erste Etage des Krankenhauses in Kemi, während das finnische Armeekrankenhaus im Erdgeschoss untergebracht wurde.²⁴⁶ Küntscher baute in dieser Zeit offensichtlich ein gutes Verhältnis zu den finnischen Chirurgen auf, das sich in lebenslangen freundschaftlichen Beziehungen niederschlug.²⁴⁷

Auch die wissenschaftliche Einbindung Küntschers litt in der Zeit des Nazi-Regimes offensichtlich nicht. Vom 24. bis 26. Mai 1943 hielt Küntscher auf einer militärärztlichen Tagung in Berlin einen Vortrag über die Marknagelung bei Schussfrakturen langer Röhrenknochen im Felde,²⁴⁸ auf der auch der SS-Arzt Karl Gebhardt zusammen mit seinem Kollegen Fritz Fischer über die Schießversuche auf KZ-Häftlinge berichtete, die in der Folge

243 Vgl. Wolfers: Marknagelung als Lebenswerk, S. 23.

244 Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.12 Nr. 352 Küntscher, Gerhard, Aussage Küntschers in Entnazifizierungsverfahren, ohne Datum.

245 Vgl. Haltia: Tonbandgespräch, S. 114.

246 Lindholm: Bone-Nailing-Surgeon, S. 26ff.

247 Cross: Gerhard Küntscher, S. 4. Auch Lindholm spricht von der guten und problemlosen Zusammenarbeit der deutschen und finnischen Chirurgen, vgl. Lindholm: Bone-Nailing-Surgeon, S. 29.

248 Behrendt: Kriegschirurgie, S. 205f.

einen Gasbrand entwickelten und mit Sulfanomiden²⁴⁹ behandelt wurden.²⁵⁰ Ganz offensichtlich war Küntscher ein aktiver Teil der medizinischen Klasse im NS-Regime und verkehrte zumindest auf wissenschaftlichem Parkett mit den wichtigen Figuren des Systems.

Küntscher floh beim Rückzug der deutschen Armee im September 1944 aus Kemi mit dem Flugzeug Richtung Norwegen.²⁵¹ Bei seiner Flucht überließ Küntscher den finnischen Chirurgen zahlreiche Marknägel zur Anwendung.²⁵²

Küntscher gab in seinem Entnazifizierungsfragebogen an, er habe 1939 das Parteiabzeichen in Bronze wegen langjähriger Mitgliedschaft erhalten.²⁵³ Diese Auskunft kann so nicht richtig sein. Zunächst ist festzuhalten, dass ein Abzeichen mit dieser Bezeichnung nicht existierte. Sollte Küntscher jedoch, was zu vermuten ist, die Dienstauszeichnung der NSDAP I. Stufe, das nach 10 Dienstjahren verliehen wird,²⁵⁴ meinen, ergeben sich erneut Probleme. Das Abzeichen wurde 1939, also in dem Jahr, das Küntscher für sich als Empfänger reklamiert, gestiftet. Zu diesem Zeitpunkt wäre Küntscher jedoch nach der Datumsangabe aus seiner Mitgliedskarte der NSDAP, dem 1. Januar 1931 erst acht Jahre Parteimitglied gewesen. Da nicht davon auszugehen ist, dass Küntscher eine solche Ehrung ausgerechnet in seinem Entnazifizierungsbogen erfindet, sollten wir eher davon ausgehen, dass es sich bei dem von Küntscher genannten Jahr 1939 um eine Schätzung handelt und eigentlich 1941 für die Verleihung des Abzeichens korrekt sein muss.

249 Vgl. hierzu beispielsweise Roelcke, Volker: Sulfanomide Experiments on Prisoners in Nazi Concentration Camps: Coherent Scientific Rationality Combined with Complete Disregard of Humanity. In: Rubinfeld, Sheldon; Bendict, Susan [Hrsgg.]: Human Subjects Research after the Holocaust, S. 51-66.

250 Vgl. Behrendt: Kriegschirurgie, S. 78, Anmerkung 212. Teilnehmer waren demnach u.a.: Erwin Gohrbandt, Ferdinand Sauerbruch, Heinrich Bürkle de la Camp, Lorenz Böhler, Werner Hueck, Herbert Peiper, Gerhard Usadel, Heinrich Westhues, Albert Wilhelm Fischer, Ernst Heller, Hans Hellner, Hans Killian, Heinrich Kuntzen, Max Madlener, Leopold Schönbauer, Nicolai Gulecke, Viktor Orator und Gerhardt Küntscher.

251 Vgl. Seligson: History of Intramedullary Nailing, S. 7; Cross: Gerhard Küntscher, S. 4. Lindholm zufolge war Küntschers Weggang Teil von Operation „Birke“ und kann daher nicht später als am 15.9. erfolgt sein. Die letzte Operation an einem Patienten vollzog er am 31.8.1944. Vgl. Lindholm: Bone-Nailing-Surgeon, S. 29.

252 Vgl. Lindholm: Bone-Nailing-Surgeon, S. 29.

253 Vgl. Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.12 Nr. 352 Küntscher, Gerhard, Fragebogen S. 8.

254 Vgl. <http://www.ehrenzeichen-orden.de/nationalsozialismus/dienstauszeichnung-der-nsdap-3-stufe-bronze.html>, letzter Zugriff am 30.11.2020.

Es handelt sich um Abzeichen in Bronze an einem braunen Ordensband mit zwei weißen Randstreifen.

Im Krieg selbst wurden Küntscher drei Auszeichnungen verliehen. Das Eiserne Kreuz II. Klasse im August 1941 für den Feldzug im Osten, die Medaille zur Winterschlacht im Osten 1941/42 und das K.V.K II²⁵⁵ für den Feldzug im Osten.²⁵⁶

Trotz einiger Meriten, die er sich durch lange Parteizugehörigkeit und Kriegseinsätze verdient hatte, stellte sich Küntscher in seiner Aussage vor dem Entnazifizierungsausschuss als Oppositioneller oder sogar Opfer des Systems dar. Hierfür führte er zuvorderst an, er habe keine Karriere während des NS machen können, obwohl alles für ihn gesprochen hätte:

„Obwohl ich ein in In- und Ausland sehr bekannter Chirurg und Wissenschaftler bin und obwohl ich alter Pg. und S.A. San. Standartenführer war, habe ich im dritten Reiche weder einen Lehrstuhl, noch eine ordentliche Professur oder die Chefarztstelle eines Krankenhauses bekommen, sondern war trotz meines Alters 1945 ebenso Assistent wie 1933. (Die Gehaltsaufbesserung 1940 ist durch Erreichung einer höheren Altersstufe bedingt). Meine Ernennung zum ausserplanmässigen [sic] Professor erfolgte 7 Jahre nach der Habilitation statt wie üblich nach 5 Jahren.“²⁵⁷

Küntschers Erklärung, man habe ihm die Ernennung zum außerplanmäßigen Professor aufgrund seiner Systemgegnerschaft bis 1942 verwehrt, muss, ebenso wie die Erklärung für seinen nur bescheidenen militärischen Aufstieg, zwar nicht per se unzutreffend sein, dennoch gibt es eine alternative Sichtweise zu dieser Lesart: Küntschers Charakterkomposition und offensichtliche Unfähigkeit, sich in ein System einzufügen, wie sie zuvor mehrfach beschrieben und anhand von Beispielen dargestellt wurde.

Es ist sogar Gegenteiliges denkbar: Küntscher legte „ein Verhalten an den Tag [...], für das andere, die durch Partei und SA nicht geschützt waren, schnell in ernsthafte Schwierigkeiten gekommen wären.“²⁵⁸ Es ist daher eher davon auszugehen, dass seine „vergleichsweise bescheidene Karriere während der NS-Zeit“²⁵⁹ nicht aufgrund von Gegnerschaft, sondern trotz seiner Nähe zum System und zugleich durch seine inzwischen

255 Vgl. <http://www.ehrendenken-orden.de/zweiter-weltkrieg/kriegsverdienstkreuz-2-klasse-1939.html>; Kriegsverdienstkreuz 2. Klasse, letzter Zugriff am 30.11.2020.

256 Vgl. Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.12 Nr. 352 Küntscher, Gerhard, Fragebogen S. 5.

257 Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.12 Nr. 352 Küntscher, Gerhard, Aussage Küntschers in Entnazifizierungsverfahren, ohne Datum.

258 Mehs/Ratschko: Der andere Küntscher, S. 60.

259 Ebd., S. 59.

mehrfach beschriebene anarchische Verhaltensweisen zustandekam.²⁶⁰ Diese Auffassung teile ich. Es gab nachweislich immer wieder NS-Größen innerhalb der Klinik, die Küntscher zugetan waren, so beispielsweise den bereits erwähnten Dekan Hanns Löhr.²⁶¹ Dieser hatte, wie zuvor beschrieben, mehrfach versucht auf Küntschers Karriere positiv einzuwirken.²⁶² In dem Verfahren zur Ernennung Küntschers als apl. Professor äußerte sich der Dekan wie folgt:

„Dr. med. Küntscher [ist] politisch unbedingt zuverlässig, er ist alter nationalsozialistischer Kämpfer, [bietet] weiterhin charakterlich die Gewähr, daß er im nationalsozialistischen Staate als Hochschullehrer sich in jeder Beziehung bewähren dürfte.“²⁶³

Es scheint also tatsächlich so, dass es nicht die Nazis waren, die Küntscher Steine in den Weg legten, sondern er an sich und seinem eigenen Verhalten scheiterte.

Küntscher führte in seiner Befragung und im gesamten Verfahren weitere Belege dafür an, dass das NS-System ihn benachteiligt habe. So machte er das Regime dafür verantwortlich, dass ihm die Autorenschaft eines Buches zur Marknagelung nicht vergönnt gewesen sei. Dieser Umstand sei sogar durch die englischen Medien aufgegriffen worden und habe ihn in Schwierigkeiten gebracht:

„[...] Der englische Rundfunk brachte mich Anfang 44 als Beispiel, wie im dritten Reiche Wissenschaftler behandelt werden. Nach dieser Sendung war für mich die Lage schwierig. So versuchte man, Schwestern als Spitzel gegen mich zu gewinnen, was von diesen jedoch abgelehnt wurde. Nach Ablehnung meines letzten Gesuches bin ich aus Opposition den Befehlen des Heeres San. Inspektion nicht mehr nachgekommen, sondern habe Vorträge vor deutschen und norwegischen Ärzten gehalten, worauf ein Fahndungsbefehl gegen mich erlassen wurde. Schliesslich Habe [sic] ich mündlich der Heres [sic] San. Inspektion schwerste Vorwürfe gemacht, über ihre Personalpolitik, die von der Partei protegierten Ärzte nicht an die Front zu schicken. und [sic] ich bin wiederum deren strikten Befehlen nicht nachgekommen bis zum Kriegsende.“²⁶⁴

260 Vgl. ebd. Siehe auch Abbildung 10.

261 Ratschko beschreibt Hanns Löhr als einen „alten Kämpfer“ der nationalsozialistischen Ideologie, der eine Umgestaltung der Fakultät durch eine eigene Berufungspraxis erreichen wollte. Vgl. Ratschko: Kieler Hochschulmediziner, S. 187-324.

262 Vgl. Anmerkung 188.

263 LASH 47, 6757, S. 20, Schreiben Dekan Löhr vom 25.2.1936.

264 Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.12 Nr. 352 Küntscher, Gerhard, Aussage Küntschers in Entnazifizierungsverfahren ohne Datum.

Er habe in dieser Zeit zudem Wehrmachtsangehörigen dabei geholfen, nach Schweden zu fliehen, was von einem Leumund bestätigt wird.²⁶⁵

„Von der Sinnlosigkeit dieses Krieges war ich überzeugt und war daher, um Menschenleben zu retten, Wehrmachtsangehörigen beim Übertritt nach Schweden behilflich und habe es auch übernommen, den Angehörigen beruhigende Nachrichten zu geben.“²⁶⁶

Diese Schreiben zu Küntschers Gunsten sind nicht ungewöhnlich. Durch die große Ablehnung, die die Bevölkerung der Entnazifizierungspraxis ab einem bestimmten Zeitpunkt entgegenbrachte,²⁶⁷ wurde ihre Ausstellung fast zu einer Art ‚Volkssport‘.²⁶⁸ Viele ließen sich Leumundsschreiben – sogenannte Persilscheine – ausstellen, in denen sie als Mitläufer oder sogar heimliche Gegner des Regimes dargestellt wurden.

„Gelang es den Beschuldigten, den einen oder anderen Pastor der Bekennenden Kirche, sozialdemokratischen oder kommunistischen NS-Gegner oder gar einen der wenigen in Hamburg verbliebenen „jüdischen Mischlinge“ zur Ausstellung eines Persilscheins zu bewegen, so erstrahlten vor Gericht bisweilen ehemals tiefbraune Westen im weißesten Weiß.“²⁶⁹

Doch auch Küntschers Selbstdarstellung als Regime-Gegner und sogar -Opfer ist typisch für die unmittelbare Nachkriegszeit. Sie basierte auf dem Verständnis der Alliierten von Nazi-Deutschland als kollektivistischer Terrorherrschaft, in der privates Leben und politisches Regime streng voneinander getrennt waren. Vor diesem Hintergrund wurden Handlungen im Privatleben oftmals als Beleg für Distanzierungen vorgetragen.²⁷⁰ Auch der Entnazifizierungsausschuss entschloss sich im Fall Küntschers dazu, die Ausführungen in den von ihm beigebrachten Schreiben verschiedener Ärzte und der jüdischen Röntgenschwester Glauben zu schenken. Er störte sich auch nicht daran, dass Küntschers

265 Vgl. Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.12 Nr. 352 Küntscher, Gerhard. Eidesstattliche Erklärung von Dr. med Techow, Kieler Universitäts-Augenklinik, 21.2.1946.

266 Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.12 Nr. 352 Küntscher, Gerhard, Aussage Küntschers in Entnazifizierungsverfahren ohne Datum.

267 Vgl. hierzu Smiatacz, die auf den Wunsch nach einem gesetzlichen „Schlussstrich“ hinweist oder Szodrzynski, der den Unmut der Bevölkerung gegenüber der Entnazifizierungspraxis beschreibt: Smiatacz: Gesetzlicher Schlussstrich; Szodrzynski: Entnazifizierung, S. 15.

268 Vgl. Szodrzynski: Entnazifizierung, S. 15.

269 Ebd.

270 Vgl. Föllmer, Moritz: Individuality and Modernity in Berlin. Self and Society from Weimar to the Wall. New York 2013, S.189-194.

Dass diese Trennung faktisch nicht existierte, zeigt Steuwer, Janosch: „Ein Drittes Reich, wie ich es auffasse“. Politik, Gesellschaft und privates Leben in Tagebüchern 1933-1939. Göttingen 2017.

Angaben im Entnazifizierungsfragebogen, die die komplette Zeit vor Kriegsende betreffen, faktisch nicht bezeugt wurden.²⁷¹ Küntscher wurde von den elf Anwesenden Mitgliedern zunächst in Kategorie 4 eingestuft. Die Begründung lautete:

„K.[üntscher] trat der NSDAP u. SA 1931 bei. In der NSDAP hatte er kein Amt, in der SA war er Sanitäts-Standartenführer. Beigebrachte Leumundszeugnisse und das beiliegende Protokoll liessen den Hauptausschuss den Beschluss fassen, Dr. K. in Kategorie 4 einzustufen, ohne Berufsbeschränkung.“²⁷²

Die Landesregierung Schleswig-Holstein akzeptierte diese Entscheidung zunächst nicht. Am 27. November 1947 schrieb diese an den Ausschuss, dass „[e]ine Einreihung in Kategorie IV [...] infolge der politischen Belastung nicht möglich“²⁷³ sei und bat um erneute Überprüfung und Einreihung.²⁷⁴ Die erneute Überprüfung erbrachte jedoch keine Änderung der Haltung des Komitees.²⁷⁵ Küntscher ging der Einreihungsbescheid der britischen Militärregierung am 21. Dezember 1947 zu.²⁷⁶ Im Juni 1949 legte Küntscher gegen diesen Bescheid seinerseits Einspruch ein und wünschte eine neue Einreihung. Dies begründete er damit, dass er der Überzeugung sei, dass er seinen hohen Rang in der SA nur seiner angesehenen Stellung in der Kieler Universitätsklinik verdanke. Nach seinen beiden schnell hintereinander folgenden Beförderungen sei keine weitere mehr erfolgt.²⁷⁷ Die Wiederaufnahme des Verfahrens erbrachte eine Einstufung in die Kategorie V, was nicht wunder nimmt. Zahlreiche Verfahren, die mit einer Zuordnung in Kategorie III endeten, resultierten schließlich nach einer Revision in Kategorie IV oder auch V.²⁷⁸ Diese

271 Küntschers Fragebogen wurde von Karl-Heinz Novak, dem Chefarzt des Kreishilfskrankenhauses Schleswig als Zeuge unterschrieben. Novak strich jedoch – offenbar eigenhändig – den Passus „Mit Ausnahme der nachfolgenden Punkte sind die in diesem Fragebogen gegebenen Antworten meines besten Wissens und Gewissens und im Rahmen der mir zur Verfügung stehenden Auskunftsmöglichkeiten richtig.“ und bezeugte so nur Küntschers Namen und Unterschrift.

272 Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.12 Nr. 352 Küntscher, Gerhard, Entnazifizierungsausschuss, 6.10.1947.

273 Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.12 Nr. 352 Küntscher, Gerhard, Schreiben Ministerium an Entnazifizierungsausschuss vom 27.11.1947.

274 Vgl. ebd.

275 Vgl. Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.12 Nr. 352 Küntscher, Gerhard, Schreiben des Entnazifizierungsausschusses an die Landesregierung 9.12.1947.

276 Vgl. Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.12 Nr. 352 Küntscher, Gerhard, Schreiben Geschäftsnummer 212/G/102 026.

277 Vgl. LASH Abt. 460.12 Nr. 352 Küntscher, Gerhard, Schreiben von Küntscher an Entnazifizierungsausschuss, 1.6.1949.

278 Vgl. Szodrzynski: Entnazifizierung, S. 15. Szodrzynski berichtet hier auch von dem Fall des in der NS-Zeit amtierenden Kreisleiters Werner Stiehr, der vom Entnazifizierungshauptausschuss Segeberg

Einordnung wurde erneut durch die guten Leumundszeugnisse begründet, aber auch dadurch, dass Küntscher den Beteiligten offenbar inzwischen nicht mehr als Teil des Systems galt:

„Der Ausschuss beschloss aufgrund der beigebrachten guten Leumundszeugnisse und des gewonnenen persönlichen Eindrucks sowie dessen, daß die Ränge in der SA nur ehrenhalber erteilt wurden und der Betroffene in der SA nur Sanitätsdienst gemacht hat, die Einstufung in die Kategorie V vorzunehmen.“²⁷⁹

Auf den ersten Blick ruft das Urteil des Ausschusses zunächst Irritation hervor. Rufen wir uns jedoch die schleswig-holsteinische Entnazifizierungspraxis in Erinnerung, legt sich die Verwunderung schnell und macht diese Entscheidung zu einem für diese Praxis typischen Vorgang, in dem 99,5% der Menschen als Mitläufer/Anhänger oder Entlastete eingestuft wurden.²⁸⁰ Selbst überzeugte Ideologen der Kieler Klinik, zu denen Küntscher möglicherweise nicht einmal gehörte, wurden milde beurteilt.²⁸¹

Es ist nicht zu entscheiden, ob die ‚guten Taten‘ Küntschers tatsächlich aus einer Ablehnung der Ideologie oder des Systems resultierten, sich aus einer generellen Aversion gegenüber Autoritäten – wie zuvor beschrieben, war Küntscher nicht gerade dafür bekannt, sich gern an Regeln zu halten – speisten oder aber als Gefälligkeiten auf einer persönlichen Ebene zu werten sind. Zugleich sind Küntschers Auszeichnungen und Beförderungen innerhalb des Systems nicht automatisch ein Beweis dafür, dass der Chirurg ein waschechter und ideologisch überzeugter Nazi war. Den Belegen aus dem Entnazifizierungsverfahren darf auf der anderen Seite nicht zu viel Glauben geschenkt werden, denn diese dienten doch in nahezu allen Fällen nicht der Wahrheitsfindung, sondern der Entlastung eines Menschen und sind daher sicherlich nicht ausgewogen in ihrem Urteil.

aufgrund seiner Haltung und menschlichen Anständigkeit direkt in die Kategorie IV „umgestuft“ wurde.

279 LASH Abt. 460.12 Nr. 352 Küntscher, Gerhard, Schreiben Entnazifizierungsausschuss, Wiederaufnahme des Verfahrens, 21.6.1949.

280 Bohn: Schleswig-Holstein, 180f.

281 Ratschko berichtet, dass letztlich alle Lehrstuhlinhaber der Kieler Klinik als entlastet eingereicht wurden bis auf Werner Bachmann (Kategorie VI) und Holzlöhner, der Physiologe der im KZ Dachau Unterkühlungsversuche an KZ-Häftlingen durchführte (posthum Kategorie III). Ratschko: Kieler Hochschulmediziner, S. 467f. Zu den Versuchen in Dachau siehe auch exemplarisch: Eiber, Ludwig; Sigel, Robert: Dachauer Prozesse: NS-Verbrechen vor amerikanischen Militärgerichten in Dachau 1945–1948. Verfahren, Ergebnisse, Nachwirkungen. Göttingen 2007.

3.1.1 EINFLUSS AUF DIE ARBEIT

Was können wir aber sagen über Küntscher und seine Beziehung zu Nazi-Deutschland, der Ideologie und dem System und dem Einfluss all dieser Faktoren auf seine Arbeit?

Pierach betont, es gäbe – anders als bei anderen Nazi-Ärzten – keinen Grund dafür, Küntschers Namen von seiner Erfindung zu trennen. Er hätte stets nach ethischen Grundsätzen und zum Wohl des Patienten gehandelt. Zugleich räumt er allerdings ein, dass es nicht unwahrscheinlich gewesen wäre, dass Küntscher, wären seine Operationen misslungen, wegen seiner frühen Parteimitgliedschaft im Nürnberger Ärzteprozess hätte angeklagt werden können. Dass er seine Patienten, insbesondere Kriegsgefangene, zuvor über seine Vorhaben informiert oder aber ihr Einverständnis eingeholt habe, sei unwahrscheinlich. Die guten Ergebnisse seiner Nagelungen hätten ihn aber vor allen Vorwürfen geschützt. Dazu komme, dass Küntscher nicht mit gesunden Gefangenen experimentiert, sondern nur tatsächlich Verletzte behandelt habe.²⁸²

Diese Interpretation und Erklärung der Vorgänge und Zusammenhänge durch Pierach ist kritisch zu hinterfragen und relativiert durch das dahinterliegende Narrativ die Schuld der in Nürnberg angeklagten Nazi-Ärzte. Nach Pierachs Lesart hätte ein Mediziner in Nazi-Deutschland, der zwar NSDAP-Mitglied war, aber ansonsten mit „high ethical principles“²⁸³ vorging, quasi versehentlich im Ärzteprozess angeklagt werden können, weil ihm Nagelungen nicht gelungen waren. Mit dieser Sichtweise ließen sich andere in Nürnberg angeklagte Mediziner ebenfalls lediglich als Opfer ihrer missglückten Operationen, der schlecht ausgeführten guten Intentionen, betrachten, womit Pierach – bewusst oder versehentlich – den Part dieser Ärzte im NS-System relativiert und verharmlost.

Zudem ist fragwürdig, ob Küntschers gute Erfolge ihn tatsächlich über alle kritischen Nachfragen erheben können. Nach Pierach war für Küntscher jede Nagelung experimentell.²⁸⁴ Jede einzelne Operation an einem Patienten war demnach ein Experiment, ein Versuch an einem Menschen. Hierfür spricht auch, dass er diese offenbar ohne Aufklärung und Einverständnis ausführte.²⁸⁵ Sind nun aber Menschenversuche dann

282 Vgl. Pierach: Give Me a Break, S. 371f.

283 Ebd., S. 372.

284 Vgl. ebd., S. 371f.

285 Eine freiwillige Einwilligung eines aufgeklärten Patienten sah die Welt des Zweiten Weltkriegs nicht vor. Das Prinzip des „voluntary consent“ und der „sufficient knowledge and comprehension“ wurde u.a. als Antwort und Konsequenz auf die Verbrechen der Nazi-Ärzte und den Nürnberger

besser, wenn sie positiv verlaufen? Für den Patienten als Individuum kann diese Frage sicher bejaht werden. Gilt dies aber auch in ethischer Hinsicht? Zur Verteidigung Küntschers muss man sicher zur Kenntnis nehmen, dass seine Patienten auch tatsächlich Patienten waren und nicht erst vorsätzlich zu solchen gemacht wurden.

Interessant ist an dieser Stelle, dass Küntscher diese Praxis in ähnlicher Weise auch im Krankenhaus nach dem Krieg weiterführte. Vermutlich gab es dort vor Ort einen Informed Consent, doch der experimentelle Charakter der Operationen, vor allem dann, wenn Spezialanfertigungen verwendet wurden, blieb erhalten.²⁸⁶ Dies spricht wohl dafür, dass Küntscher den Patienten generell nicht als Partner sah – weder im Krieg, noch in Friedenszeiten.

3.1.2 DIE SINNHAFTHKEIT VON KATEGORIEN

Ein eindeutiges, einwandfreies Bild von Küntschers Rolle im nationalsozialistischen System sowie seiner Haltung gegenüber den Nazis und ihrer Ideologie lässt sich aus alledem freilich nicht gewinnen. Mit einiger Sicherheit lässt sich aber zumindest konstatieren, dass der junge Küntscher im Nationalsozialismus wohl eine Möglichkeit des Aufstiegs sah. Das allein belastet ihn weder als Nazi noch entlastet es ihn davon der Ideologie doch verschrieben gewesen zu sein. Aus charakterlichen Gründen blieb jedoch der erhoffte Erfolg dieser Strategie aus, was möglicherweise zu einer Abkehr vom System führte, ohne dass diese zwingend auch mit einer ideologischen Abgrenzung einhergegangen sein müsste.

Küntscher verkörpert in dieser Unschärfe und Unklarheit vielleicht den Prototyp eines Deutschen der Nazi-Zeit. Steuer betont in seiner Untersuchung von Tagebüchern der Jahre 1933 bis 1939 die Singularität des Krieges für das Individuum. Die in diesem Ausmaß bisher ungekannte Gewalt stellte den einzelnen Menschen vor die Herausforderung, vor dem Hintergrund massenhaften Sterbens und Tötens neu zu definieren, wer er selbst sei, aber auch in welcher Beziehung er zu seiner Zeit stand.²⁸⁷ Zugleich weist Steuer auch auf

Ärzteprozess im Nürnberger Kodex von 1947 festgeschrieben. Vgl. u.a. Vollmann, Jochen: Patientenselbstbestimmung und Selbstbestimmungsfähigkeit. Beiträge zur Klinischen Ethik. Stuttgart 2008, hier u.a. S. 36-39.

286 Vgl. hierzu Teil II Biographien, Kapitel 5 Von Männern und Marknägeln und Teil III Briefe, Kapitel 3 Pohl-Küntscher: Zusammenarbeit – Kollektivarbeit – Denkkollektiv.

287 Vgl. Steuer: „Ein Drittes Reich, wie ich es auffasse“, S. 568.

die fast grenzenlose Verschränkung von Privatem und Politischem in der NS-Diktatur und das starke Eindringen des Regimes in das Leben der Individuen hin. Die von ihm betrachteten Selbstzeugnisse sind Ausdruck des Ringens um die Bewahrung der Entscheidungsmacht über die Strukturen des eigenen Lebens.²⁸⁸ Ein „grundsätzlich von der Politik getrenntes, privates Leben in den 1930er Jahren“²⁸⁹ existierte nicht. Wer den individuellen Lebensweg nicht an das Regime anpassen wollte oder dies nicht konnte, war automatisch Feind oder Gegnerin. Andere, die zumindest dazu bereit waren, sich einzuordnen, hatten einen größeren Spielraum, in dem sie ihre individuellen Lebenswege in die Systematik des Systems einpassen konnten.²⁹⁰

Damit ist bereits das grundsätzliche biographische Problem des einzelnen Menschen im Nationalsozialismus sowie seiner geschichtswissenschaftlichen Betrachtung skizziert. Eindeutige Zuordnungen in Kategorien wie ‚Täter‘, ‚Mitläufer‘ und ‚Opfer‘ sind unmöglich, weil sie zur Beschreibung von Individuen, die – neben einer Haltung gegenüber einer Ideologie oder einem System – in erster Linie von persönlichen Werten, Ideen, Wünschen oder Beziehungen angetrieben werden, nicht ausreichen. Individuelle Absichten und Motive wie etwa der persönliche Aufstieg auf den Schultern des Systems, die Durchsetzung einer Ideologie mit allen Konsequenzen, Selbsterhaltung oder der Schutz Dritter sind in Hinblick auf die Intentionen der Akteure sehr verschieden zu beurteilen, äußern sich jedoch unter Umständen in sehr ähnlich wirkenden Taten. Auch stark differenzierende Typologien vermögen nicht darüber hinwegzutäuschen, dass die Frage nach Motiven und Absichten in ihnen schlicht nicht berücksichtigt wird – obwohl diese doch ausschlaggebend ist, um das Handeln von Menschen zu verstehen und Gruppen in einer Gesellschaft ausmachen zu können.

Zu trennen ist die Frage nach Motiven freilich von der Frage individueller oder kollektiver Schuld, die wiederum mit den Taten (oder unterlassenen Taten) in Zusammenhang steht und eben ausdrücklich nicht mit Intentionen. Beweggründe dürfen nicht als Entlastungsgründe verstanden oder argumentiert werden.

288 Vgl. ebd., S. 546f.

289 Ebd., S. 542.

290 Vgl. ebd., S. 542f.

3.2 ARBEIT IN KIEL WÄHREND DER KRIEGSJAHRE

Während Küntscher den größten Teil des Zweiten Weltkrieges operierend an der Front verbrachte, verblieb Pohl im kriegsgebeutelten Kiel. Nachdem der gemeinsame Grundstock zur Zusammenarbeit mit Küntscher ab spätestens 1937 gelegt war, meldete Pohl in der Zeit von 1939 bis 1944 insgesamt 18 Patente und Patentsätze zur Knochenbruchbehandlung an.²⁹¹ Die meisten dieser Erfindungen dürften allein Pohls Gedankenwelt entsprungen sein, da Küntscher seit April 1941 bis Kriegsende für gemeinsame Überlegungen nicht greifbar war. Röntgentechnik spielte für den Tüftler, zumindest in seinen Patentierungen, keine große Rolle mehr, ob er jedoch noch Röhren und andere Geräte und Apparate für den radiologischen Gebrauch herstellte oder reparierte, ist nicht zu beantworten.

Offenbar erging es Pohl finanziell auch im Krieg nicht schlecht. Aus den Dokumenten des Entnazifizierungsausschusses gehen seine Einnahmen während dieser Zeit hervor, die er für die Jahre 1931 bis 1943 aufgrund verbrannter Unterlagen allerdings nur schätzen konnte und mit durchschnittlich 6000 RM jährlich bezifferte.²⁹² In einem Schreiben an den Kieler Oberbürgermeister gibt Pohl als „normale[n] monatliche[n] Produktions-Umsatz“²⁹³

291 Patent DE 742097, angemeldet am 17.12.1939: Innenschiene für Röhrenknochen; Patent DE 749341, angemeldet am 2.4.1940: Verformbare Innenschiene für Röhrenknochen; Patent DE 757951, angemeldet am 6.2.1940: Innenschiene für Röhrenknochen; Patent DE 741970, angemeldet am 15.5.1941: Vorrichtung zum Richten und Schienen gebrochener Röhrenknochen; Zusatzpatent DE 745870, angemeldet am 25.3.1941: Innenschiene für Röhrenknochen. Zusatz zu Patent DE 742097; Zusatzpatent DE 745871, angemeldet am 22.8.1941: Innenschiene für Röhrenknochen. Zusatz zu Patent DE 742097; Zusatzpatent DE 745872, angemeldet am 22.8.1941: Innenschiene für Röhrenknochen. Zusatz zu Patent DE 742097; Zusatzpatent DE 767879, angemeldet am 1.3.1941: Längs elastische Innenschiene für Röhrenknochen nach Patent DE 742097. Zusatz zu Patent DE 742097; Patent DE 761910, angemeldet am 2.11.1941: Gerät zum Entfernen von Knochennägeln; Zusatzpatent DE 745873, angemeldet am 17.2.1942: Innenschiene für Röhrenknochen. Zusatz zu Patent DE 742097; Zusatzpatent DE 765757, angemeldet am 12.12.1942: Innenschiene für Röhrenknochen. Zusatz zu Zusatzpatent DE 745873; Zusatzpatent DE 923084, angemeldet am 19.11.1942: Innenschiene für Röhrenknochen. Zusatz zu Zusatzpatent DE 745873; Zusatzpatent DE 923085, angemeldet am 13.11.1942: Innenschiene für Röhrenknochen. Zusatz zu Zusatzpatent DE 745873; Patent DE 741650, angemeldet am 7.1.1943: Schlagwerkzeug zum Herausschlagen von Knochennägeln; Patent DE 766059, angemeldet am 10.4.1943: Ruhigsteller für Knochenbrüche; Zusatzpatent DE 908178, angemeldet am 12.10.1944: Ruhigsteller für Röhrenknochenbrüche. Zusatz zu Patent 766059; Zusatzpatent DE 908179, angemeldet am 12.10.1944: Ruhigsteller für Röhrenknochenbrüche. Zusatz zu Patent 766059; Patent DE 925372, angemeldet am 6.6.1944: Extensionsgerät zum Einrichten von Knochenbrüchen.

292 Vgl. Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.19 Nr. 1118 Geschäftszeichen K 22300, Fragebogen, S. 10.

293 Abschrift eines Briefes von Pohl an den Kieler Oberbürgermeister vom 24.4.1946 betreffend Inventur-Akten, 1946-04-24_Pohl an Oberbürgermeister.

für den 1. September 1939 einen Betrag von durchschnittlich 23500 an.²⁹⁴ Im Jahr 1944 benennt Pohl ein Einkommen aus Gewerbe von 9400 RM und 1945 von 5700 RM pro Jahr.²⁹⁵

Offenbar muss Pohls Werkstatt oder zumindest der Raum, in dem sich Pohls Buchhaltung befand während der Kriegsjahre mehrfach Opfer von Angriffen geworden sein. Auch der von Pohl im Entnazifizierungsverfahren beschriebene Verlust der Unterlagen der Jahre 1931 bis 1943 ist wohl eben diesen Bombenangriffen zuzuschreiben. Nach Angaben aus der Kriegsschadenskartei des Stadtarchivs Kiel wurde das Gebäude der Hospitalstraße 27 bei Angriffen am 22. Mai und 26. August 1944 beschädigt.²⁹⁶ Es liegt nahe, dass Pohl nach diesem Angriff sein Quartier wechselte. Hierfür kommen wohl die Adressen Hospitalstraße 5 und 7 in Betracht, die bereits zuvor in den Kieler Adressbüchern auftauchen.

Pohl selbst erstellt im Oktober 1951 eine Bescheinigung, deren Adressat für uns nicht zu ermitteln ist, in der er angibt, dass „durch Bombeneinwirkung im Mai 1944 [seine] in der Fleckenstr. gelegenen Garagen zerstört wurden und auch der Kraftwagen von Prof. Küntscher mit verbrannt“²⁹⁷ sei. Ob es sich hierbei um eine reine Garage gehandelt hat oder dort auch Unterlagen oder Materialien gelagert hatten, ist nicht zu klären.

Auch in einem Zeitungsartikel der Schleswig-Holsteinischen Volkszeitung (VZ) wird das Ausmaß der Zerstörungen beschrieben. Wir erfahren zudem etwas über die Betriebsgröße zu diesem Zeitpunkt:

„Im August 1944 wurde Pohls Werkstatt in der Hospitalstraße, in der er über 40 Techniker, Handwerker und Angestellte beschäftigte, durch Bomben völlig zerstört, alle Apparate und Geräte, alle Materialien sowie wertvolle Dokumente vernichtet.“²⁹⁸

Laut der Bauakte für die Hospitalstraße 7²⁹⁹, in der Teile von Pohls Betrieb zu diesem Zeitpunkt wohl untergekommen und wo seine Firma angemeldet war, wurde dieses Gebäude im Krieg vollkommen zerstört. Auch Nagel³⁰⁰ und Hell³⁰¹ berichten davon, dass

294 Vgl. ebd. Die Einheit nennt Pohl dabei nicht. Da die Währungsreform und die Einführung der D-Mark jedoch erst 1948 erfolgten, spricht Pohl wohl von RM.

295 Vgl. Entnazifizierungsakte, LASH Abt. 460.19 Nr. 1118 Geschäftszeichen K 22300, Fragebogen, S. 10.

296 Vgl. Stadtarchiv Kiel, Kriegsschadenskartei.

297 1951-10-11_Bescheinigung Pohl.

298 VZ, Ein Kieler hilft den Ärzten der Welt, S.3, 16.12.1947.

299 Vgl. Stadtarchiv Kiel, Bauakte (Signatur 43649).

300 Vgl. Nagel: Ernst Pohl, S. 176.

301 Vgl. Hell: In Memoriam, S. 1 von 2.

Pohls Betrieb wie die restliche Stadt im Krieg in „Schutt und Asche versunken“ sei.³⁰² Auch der Tüftler selbst erklärt dem Kieler Oberbürgermeister in einem Schreiben, die Gebäude in der Hospital- und in der Fleckenstraße seien vollkommen vernichtet.³⁰³ Köhnle, der junge Röntgenologe und großer Anhänger Pohls, schildert, wie er kurz nach Kriegsende Kiel besucht habe.

„Als ich in drückender Sonnenhitze in den Trümmern der Hospitalstraße in Kiel suchte, sah ich an einer noch stehenden Steinsäule ein Schild „5“.“³⁰⁴

Weiter berichtet er, dass das Grundstück sauber aufgeräumt gewesen sei, er habe einen Eindruck wie in Pompeji gehabt als er Pohl in „den wohltuend einfachen, improvisierten Räumen fand“³⁰⁵. Dass Köhnle hier nun das Grundstück mit der Hausnummer 5 angibt, kann mehrere Gründe haben. Möglicherweise handelte es sich bei den Grundstücken 5 und 7 um zwei ineinander übergehende. Auch die Möglichkeit, dass das Gelände auf Nummer 7 noch nicht geräumt war, so dass Pohl eine provisorische Werkstatt, was wohl mit den einfachen, improvisierten Räumen gemeint ist, auf Nummer 5 einrichten musste, ist in Betracht zu ziehen. Von einer solchen provisorischen Baracke berichtet auch der KN-Artikel:

„Sein reiches Wissen und seine Initiative befähigten ihn, in Jahresfrist trotz größter Schwierigkeiten in den selbsterbauten Barackenräumen des Hauses Hospitalstraße 5 seine Werkstatt im kleinen wieder einzurichten. Unmittelbar nach Kriegsende lief der Werkstattbetrieb in den provisorisch hergerichteten Räumen wieder an.“³⁰⁶

Dies sagt jedoch nichts über den vorrangigen Aufenthaltsort während des Krieges aus, der bis zur Beschädigung vermutlich Hausnummer 27 gewesen sein dürfte, und legt außerdem die Vermutung nahe, dass Hausnummer 5 und 7 offenbar tatsächlich auf irgendeine Weise miteinander verbunden waren.

302 Hell: In Memoriam, S. 1 von 2; Nagel: Ernst Pohl, S. 176.

303 Vgl. Abschrift eines Briefes von Pohl an den Kieler Oberbürgermeister vom 24.4.1946 betreffend Inventur-Akten, 1946-04-24_Pohl an Oberbürgermeister.

304 Köhnle: Persönliche Erinnerungen, S. 28f.

305 Ebd.

306 VZ, Ein Kieler hilft den Ärzten der Welt, S.3, 16.12.1947.

3.3 DIE ZEIT NACH DEM KRIEG

Küntscher kehrte zum Ende des Zweiten Weltkrieg nach Schleswig-Holstein zurück,³⁰⁷ wo er das Kriegsende in einem Schleswiger Lazarett erlebte, in dem er eine Diphtherieerkrankung auskurierte.³⁰⁸ Ob diese Krankheit nur vorgespielt war, um einer Verhaftung durch die Alliierten zu entgehen, ist nicht zweifelsfrei zu klären. Eine solche Vermutung stellen zumindest Mehs und Ratschko an, die sich auf den Bericht eines Verwandten Küntschers in Schleswig beziehen. Dieser berichtete offenbar Jahre später, dass er sich an die Erkrankung Küntschers nicht habe erinnern können, sondern ihn immer in bester Gesundheit erlebt habe.³⁰⁹ Auch der Bericht des OP-Pflegers Thimm legt eine Vortäuschung nahe. Küntscher habe sich, so der Zeitzeuge, vor den Engländern auf der Infektionsstation versteckt, wo er aufgrund knapper Personalzahlen als Arzt gearbeitet habe und nur auf Nachfrage als Patient benannt worden sei.³¹⁰ Ein anderer Zeitzeuge³¹¹ weiß aus den Erzählungen seines Vaters, der bei Kriegsende als Patient in der Klinik behandelt wurde, zu berichten, dass Küntscher „die englischen Besatzer mit Halleluja [begrüßt habe], woraufhin er erst einmal in einen Schweinestall eingesperrt wurde.“³¹² Unabhängig von einer echten oder aber vorgetäuschten Erkrankung des Chirurgen, scheint zumindest der anarchische Humor Küntschers durch den Krieg nicht gelitten zu haben. Mehs und Ratschko zufolge sei Küntscher nach Kriegsende kurzzeitig in englische Gefangenschaft in der Nähe Hamburgs gekommen, bevor er wieder nach Schleswig zurückkehrte³¹³ und die Leitung des Lazarets übernahm.³¹⁴

Diese Kriegsgefangenschaft Küntschers, insbesondere für eine kurze Zeit, ist nicht unwahrscheinlich. In den drei westlichen Besatzungszonen waren 1946 etwa 200.000 Personen interniert, um vor Spruchgerichten ein Urteil zu empfangen. In der britischen

307 Vgl. Seligson: History of Intramedullary Nailing, S. 7; Küntscher zitiert in Schroeder: 100. Geburtstag, S.51.

308 Vgl. Küntscher zitiert in Schroeder: 100. Geburtstag, S.51.

309 Vgl. Mehs/Ratschko: Der andere Küntscher, S. 62.

310 Vgl. Ebd.

311 Internetseite „Das Virtuelle Klassentreffen in Schleswig“; <https://gerdtams.de/>, letzter Zugriff am 12.12.2020.

312 <https://gerdtams.de/268/hesterberg/>, Gästebucheintrag von Wolfgang Kather am 13.12.2006, letzter Zugriff am 12.12.2020.

313 Vgl. Mehs/Ratschko: Der andere Küntscher, S. 62.

314 Vgl. Küntscher zitiert in Schroeder: 100. Geburtstag, S. 51.

Zone befanden sich zwischen Kriegsende und Juni 1949 fast 100.000 Menschen in einem Zivil-Internierungslager (Civil Internment Camp).³¹⁵ Wenn Küntscher, wie Mehs und Ratschko beschreiben, in der Nähe Hamburgs in Gefangenschaft war, muss es sich um das ehemalige Konzentrationslager Neuengamme (Civil Internment Camp No 6) gehandelt haben, das ab Juli 1945 auf diese Weise genutzt wurde.³¹⁶ Das Lager war sehr voll. Im Oktober 1945 waren etwa 2.000 Personen mehr interniert als vorgesehen (8.000 statt 6.000). Um Raum für 3.400 „Neuankömmlinge“ zu schaffen, wurden zwischen November 1945 und Juni 1946 4.000 Männer entlassen.³¹⁷

Die kurze Verweildauer in den Camps war nicht nur praktisch, also mit Raumproblemen, begründet, sondern erklärt sich auch aus infrastrukturellen Gründen. Die britische Militärregierung brauchte zur Verwaltung der Besatzungszone erfahrene Verwaltungsbeamte und Wirtschaftsfachleute, die aber zum großen Teil selbst interniert waren. Um diesem Problem zu begegnen, wurden ab Mitte 1945 die Kategorien für den Arrest gelockert,³¹⁸ so dass bis Mitte 1946 ein knappes Drittel,³¹⁹ bis zum 1. Januar 1947 bereits knapp die Hälfte³²⁰ entlassen wurde. Die aus der Internierung entlassenen Personen wurden in ihrem Wohnort weiter vom Entnazifizierungsausschuss beurteilt.³²¹

Vor diesem Hintergrund ist es nicht unwahrscheinlich, dass Küntschers Haft tatsächlich von kurzer Dauer gewesen sein kann – der erste erhaltene Brief des Chirurgen an Pohl datiert bereits auf den 17. September 1946.

1948 wurde das Schleswiger Lazarett in das Kreiskrankenhaus Schleswig-Hesterberg umgewandelt und Küntscher chirurgischer Abteilungsarzt,³²² während er selbst ab dem 15. Juli 1948 in seinen Briefen vereinzelt „Chefarzt“ angibt.³²³

Die Frage, warum Küntscher nicht nach Kiel zurückging, erklärt sich durch Küntschers eigenes Verschulden. So versäumte er es, sich nach dem Krieg in der Kieler

315 Vgl. Szodrzynski: Entnazifizierung, S. 7.

316 Vgl. Ebd.

317 Vgl. ebd., S. 8.

318 Vgl. Bohn: Schleswig-Holstein, S. 178.

319 Vgl. Ebd.

320 Vgl. Szodrzynski: Entnazifizierung, S. 8.

321 Vgl. Bohn: Schleswig-Holstein, S. 177.

322 Vgl. Mehs/Ratschko: Der andere Küntscher, S. 62; Küntscher zitiert in Schroeder: 100. Geburtstag, S. 51.

323 Zum ersten Mal hier: 1948-07-15_K-P.

Universitätsklinik zurückzumelden und verlor auf diese Weise sein Beamtenrecht und den Titel des außerplanmäßigen Professors.³²⁴ Erst 1951 wurde er erneut dazu ernannt,³²⁵ wobei er in seinen Briefen an Pohl den Titel ‚Professor‘ als Absender auch während dieser Zeit beibehielt. Vielleicht ist dieser Verlust einer der Gründe dafür, dass der weltbekannte und ehrgeizige Chirurg im eher provinziellen Schleswig blieb, statt zurück nach Kiel zu gehen.³²⁶

Ein weiterer Zeitzeuge berichtet über Küntschers Wohnsituation in Schleswig:

„1949, nachdem mein Vater meine Mutter und uns drei Brüder wiedergefunden hatte, wir sind Flüchtlinge aus Ostpreußen, sind wir in Schleswig in einem Haus der Klinik [...] in einem Zimmer zusammen gezogen. Auf dem Flur wohnte auch Prof. Küntscher.“³²⁷

Dass der inzwischen fast 50-Jährige wie in Kieler Assistententagen, erneut auf dem Klinikgelände lebte, ist bemerkenswert, hängt möglicherweise aber mit der offiziellen Residenzpflicht zusammen, von der ein anderer Zeitzeuge berichtet:

„Als 4 1/2 jähriger Bubi diagnostizierte der Arzt an meinem Körper Nabelbruch und Leistenbruch. Ein chirurgischer Eingriff war von Nöten. Also nahm meine Mutter mich an die Hand und wir suchten den Dr. Küntscher in seiner Dienst'wohnung' (Residenzpflicht) in der Nachbarschaft auf. Nach unserem Anliegen befragt bat er uns in seine Stube und vereinbarte nach eingehender Untersuchung als gleich einen OP-Termin zum übernächsten Tag.“³²⁸

In den frühen Nachkriegsjahren ging es Pohl und seinen MitarbeiterInnen offenbar ebenso schlecht wie dem größten Teil der deutschen Bevölkerung. Zwei Briefe aus dem Konvolut, die Pohl – eigentlich beim Handel mit Personen in den USA – erhielt, zeigen dies eindrucksvoll. In einem Brief vom 22. November 1947 schreibt ein Mediziner, A. Wallner aus Van Nuys in Kalifornien, er sei mit Pohls Vorschlag, weitere Sendungen von Nägeln und Instrumenten in Form von Lebensmitteln zu begleichen, einverstanden. Die Schuhe und Strümpfe für Pohls Mitarbeiter würden, so Wallner, in der kommenden Woche verschickt

324 Vgl. Mehs/Ratschko: Der andere Küntscher, S. 62.

325 Vgl. LASH 47, 6757, p. 78, Vermerk "Der Ministerpräsident" vom 11.4.1951.

326 Ein anderer wahrscheinlicher Grund ist, dass das SA- und frühe NSDAP-Mitglied Küntscher sich bis zum Ende der Entnazifizierung in Schleswig-Holstein eher bedeckt halten wollte, was in Schleswig gewiss einfacher war als in der Landeshauptstadt Kiel.

327 <https://gerdtams.de/268/hesterberg/>, Gästebucheintrag von Wolfgang Kather am 13.12.2006, letzter Zugriff am 12.12.2020.

328 https://gerdtams.de/269/prof_kuntscher/, Gästebucheintrag von Holger Petersen, 07.07.2009, letzter Zugriff am 12.12.2020.

werden, aber wohl nicht vor Weihnachten ankommen.³²⁹ Auch ein Dr. Gustav Bucky aus New York schreibt Pohl, dass er direkt ein Paket an diesen habe abgehen lassen und er wisse, dass es den Menschen in Deutschland gerade in jeder Beziehung schlecht gehe.³³⁰

Diese beiden Briefe demonstrieren jedoch nicht nur die Notlage, in der Pohl selbst und seine Beschäftigten 1947 stecken, sondern zeigen belegen zum einen, den Versuch des Firmenchefs für seine Angestellten zu sorgen und zum anderen, dass der Pohl'sche Betrieb trotz schwieriger Umstände in der Lage war, Nägel und Instrumente zu fertigen, die nach Lieferung in den USA mit Waren des täglichen Bedarfs beglichen werden.

Die Nachkriegsjahre waren aber nicht nur von materieller Armut gekennzeichnete. Auch die Arbeit mit dem notwendigen Material war teilweise nur schwer möglich. Es mangelte an Infrastruktur, Material und weitere Ressourcen. Die Versuche Küntschers und Pohls, mit Ersatzmaterialien wie Remanit³³¹ oder Supramid³³² zu arbeiten, und die Überlegungen, wie fehlende Infrastruktur überbrückt und Transportbeschränkungen umgangen werden konnten,³³³ stehen exemplarisch für diese Zeit.³³⁴ Auch in einem Brief Pohls an den Kieler Oberbürgermeister zeigt sich der Ressourcenmangel deutlich. Pohl beschreibt, dass er momentan im April 1947, fast nur Knochennägel und Zubehör herstellen und medizinische Apparate reparieren könne, da nicht genug Material und unbeschädigte Maschinen für andere Arbeiten vorhanden seien.³³⁵

„Eine Liste³³⁶ der vorhandenen Maschinen wird beigelegt. Zur Zeit sind nur ganz wenige in brauchbarem Zustand. [...] Gebraucht werden alle Maschinen, auch die nicht angeführten, total zerstörten für die durch das Produktions-Permit erlaubte Herstellung von medizinischen Apparaten, die sich zur Zeit noch auf die Herstellung von Knochenmarknägeln größtenteils beschränkt. Es können nur ganz wenige Medizinische Apparate hergestellt werden, da der größte Teil der Maschinen zur Zeit nicht benutzbar sind.[...]

329 Vgl. Brief von A. Wallner an Ernst Pohl, 22.11.1947, 1947-11-22_Wallner an Pohl.

330 Vgl. Brief von Gustav Bucky an Ernst Pohl vom 17.6.1947, 1947-06-17_Bucky an Pohl.

331 Vgl. beispielsweise 1946-10-08_K-P, 1946-10-15_K-P.

332 Vgl. beispielsweise 1948-04-07_K-P, 1948-08-02_P-K, 1948-09-10_P-K, 1949-02-21_K-P.

333 Vgl. beispielsweise 1947-03-26_P-K (Auftrag aus den USA), 1948-09-08_K-P (Bezahlung in die Ostzone), 1949-10-27_P-K (Verkauf in die Ostzone).

334 Näher vertieft wird dieses Thema in Teil II Biographien, Kapitel 4 Der Marknagel und seine Biographie werden.

335 Vgl. Abschrift eines Briefes von Pohl an den Kieler Oberbürgermeister vom 24.4.1946 betreffend Inventur-Akten, 1946-04-24_Pohl an Oberbürgermeister.

336 Diese Liste ist nicht erhalten.

Die gesamten Vorräte an Rohmaterialien sind, bis auf kleine Reste, vernichtet. [...] Am 15.1.1946 waren noch ca 400 kg V2A Stahl vorhanden, der für die Herstellung von Knochenmark-Nägeln gebraucht wird, sowie 40 kg Messing und 450 kg Eisen und Stahl.

Aus den vorhandenen ca 5 Tonnen Eisen-Schrott werden noch täglich Stücke für Reparaturzwecke herausgesucht. Die vorhandenen ca 200 kg Aluminium Schrott und die ebenfalls noch vorhandenen 150 kg Messingschrott werden im Betrieb umgeschmolzen, sobald die Formerei wieder fertiggestellt ist.“³³⁷

Obwohl es Pohl offensichtlich möglich war, auch nach dem Krieg und trotz seiner zerstörten Firma zu produzieren, zeugt die mehrfache Nennung des Begriffs ‚Schrott‘ als Quelle für seine Produkte davon, dass er von einem effizienten Arbeiten, insbesondere bei der Herstellung medizintechnischer Produkte, weit entfernt war.

Nach den Verwüstungen des Krieges, kam Pohls Büro offenbar im April 1946 interimswise in der Chirurgischen Klinik unter.³³⁸ Er selbst beschreibt, dass er ein Jahr später im April 1947 in der Fleckenstraße eine Arbeitshalle und einen kleinen Schuppen nutze und daran gearbeitet werde, dass Lagerräume und eine Garage erneut errichtet würden. Um ein Büro in der Nähe einzurichten, laufe zu diesem Zeitpunkt ein Bauantrag.³³⁹ Ferdinand Hell hatte Pohl offenbar zu seinen neuen Räumen verholfen:

„Als im zweiten Weltkrieg die Stadt Kiel und der ganze Pohlsche Betrieb in Schutt und Asche versunken waren, konnte ich im Kieler Ratskollegium unter Hinweis auf die große wirtschaftliche der Pohlschen Fabrikate und seine hohen wissenschaftlichen Leistungen – die sehr wohl die Verleihung eines Ehrendoktors gerechtfertigt hätten – zu besseren Arbeitsräumen verhelfen. In diesen Räumen ist er seitdem verblieben.“³⁴⁰

Dieser Hinweis Hells ist mithilfe der Protokolle der Ratsversammlung nicht zu verifizieren, jedoch existiert ein bereits mehrfach zitiertes Schreiben Pohls an den Kieler Oberbürgermeister, in dem er detailliert über die Schäden, Gewinne, Verluste und augenblickliche Situation seines Betriebes Auskunft erteilt³⁴¹ und das möglicherweise von

337 Abschrift eines Briefes von Pohl an den Kieler Oberbürgermeister vom 24.4.1946 betreffend Inventur-Akten, 1946-04-24_Pohl an Oberbürgermeister.

338 Vgl. ebd.

339 Vgl. Abschrift eines Briefes von Pohl an den Kieler Oberbürgermeister vom 24.4.1946 betreffend Inventur-Akten, 1946-04-24_Pohl an Oberbürgermeister.

340 Hell: In Memoriam, S. 1 von 2.

341 Vgl. Abschrift eines Briefes von Pohl an den Kieler Oberbürgermeister vom 24.4.1946 betreffend Inventur-Akten, 1946-04-24_Pohl an Oberbürgermeister.

Pohl verfasst wurde, um die Bemühungen Hells zu unterstützen.³⁴²

3.4 EHRUNGEN, FORSCHUNGEN, ERFINDUNGEN

Im Jahr 1947, also noch während der Zeit großer materieller Not, verlieh die medizinische Fakultät Pohl die Ehrendoktorwürde. In einer Zusammenkunft am 17. November wurde nach ausführlichem Bericht einer Kommission – bestehend aus den Professoren Wanke, Reinwein und Schmidt – die Verleihung von der Fakultät einstimmig beschlossen. Das zugehörige Diplom wurde ihm an seinem 71. Geburtstag, dem 12. Dezember 1947, ausgehändigt.³⁴³ Auch in den Schreiben Küntschers an Pohl wird dieser vom Chirurgen ab Dezember 1947 mit ‚Dr.‘ oder ‚Dr. h.c.‘ angesprochen.³⁴⁴ Hell kommentiert diesen Vorgang in seinem Nachruf auf Pohl:

„Es war eine mutige Tat der Kieler Fakultät, es war ein einmaliges Geschehen an den deutschen Universitäten, daß einem Mann aus dem Handwerkerstand diese hohe Auszeichnung zuteil ward.“³⁴⁵

Zu diesem Zeitpunkt hatte die Firma Pohls nach der Zerstörung des Betriebs im letzten Kriegsjahr bereits wieder 20 Beschäftigte.³⁴⁶ Der Wiederaufbau der Pohl'schen Firma war also im vollen Gange. Im Jahr 1948 wurde Pohl zum korrespondierenden Mitglied der Deutschen Röntgengesellschaft ernannt.³⁴⁷ Die Pohl'schen Arbeiten und Entwicklungen im Bereich der Röntgentechnik wurden also offenbar von der Fachwelt als fundamental

342 Die Absender bzw. Adressangaben der Briefe zwischen Pohl und Küntscher legen nahe, dass Pohl wohl zwischen Jahresende 1947 und 1960 vor allem in der Hospitalstraße 5 anzutreffen war, erst danach auch regelmäßig in Nummer 7. Die Bauakten zu Nummer 7 jedoch machen Pohl bereits 1954 dort wieder greifbar, als er offenbar einen Gaskamin für ein Gebäude bauen lässt (Stadtarchiv Kiel, Bauakte (Signatur 43649)). Direkt nach Kriegsende musste Pohl wohl aber auch das Grundstück Nummer 5 zumindest zeitweilig räumen. Die Adressangabe Hospitalstraße 40 (offenbar der Ort, an dem sich sein Büro übergangsweise befand. Vgl. Abschrift eines Briefes von Pohl an den Kieler Oberbürgermeister vom 24.4.1946 betreffend Inventur-Akten, 1946-04-24_Pohl an Oberbürgermeister) ebenso wie verschiedene Hausnummern in der Fleckenstraße in Küntschers Briefen lassen dies vermuten. Zu erklären ist dies mit Aufräum- und Bauarbeiten auf den Grundstücken in der Hospitalstraße 5 und 7, die ja durch den Bau des Gaskamins 1954 auch zu belegen sind.

343 Vgl. LASH, Abt. 47.6 Nr. 16, S. 335.

344 Zum ersten Mal im Schreiben 1947-12-16_K-P. Eine Gratulation o.ä. findet sich nicht.

345 Hell: In Memoriam, S. 1 von 2.

346 Vgl. VZ, Kieler Mechaniker wurde Ehrendoktor, S. 2, 13.12.47.

347 Vgl. Nagel: Ernst Pohl, S. 176.

bewertet und Pohls Werk als ehrenswert betrachtet.

In Schleswig nahm Küntscher nach dem Krieg wieder seine Experimente an Hunden auf. Ein Zeitzeuge berichtet, dass diesen Tieren die „Stimmbänder durchtrennt waren, damit sie im Zwinger nicht so einen Krach machten.“³⁴⁸ In den Briefen zwischen ihm und Pohl spielen die Experimente der frühen Schleswiger Zeit, also bis in die frühen 1950er Jahre hinein eine wichtige Rolle und finden oft Erwähnung. Im Gegensatz zur ersten Forschungsperiode, in der Küntscher vor allem den Nagel testen wollte, ging es nun jedoch meist um Experimente zur Verträglichkeit bestimmter Stoffe³⁴⁹ und nur selten um Varianten von Nägeln.

Nicht als Experiment, sondern als tatsächliche Knochenbruch-Behandlung wurde auch der Bullterrier eines Army Colonels behandelt. Und auch Nägel für Pferde hatte Küntscher in dieser Zeit offenbar vorrätig.³⁵⁰ Auch Küntscher erntete in dieser Zeit die Meriten seiner Arbeiten. Im Jahr 1951 erhielt er für seine Verdienste in der Knochenchirurgie den „Prix de Danis“ der Societé Internationale de Chirurgie.³⁵¹ Im gleichen Jahr wurde aus dem Kreiskrankenhaus das städtische Krankenhaus Hesterberg,³⁵² wobei sich an Küntschers Stellung innerhalb des Hauses nichts änderte. Ab dem 25. August 1956 veränderte sich Küntschers Bezeichnung im Briefkopf: Aus dem Chefarzt wurde der Leiter der Chirurgischen Abteilung.³⁵³

Pohl arbeitete nach dem Krieg weiterhin insbesondere im Bereich der Osteosynthese, was ein Blick auf seine Patentierungen belegt, die bis auf sehr wenige Ausnahmen in diesem Feld lagen. Eine dieser Entwicklungen begann Pohl 1950. Es handelte sich um eine Maschine, die körperlich anstrengende Arbeiten im Operationssaal wie das Bohren, Fräsen, Modellieren und Osteotomieren für den Operateur übernehmen konnte. Der erste Entwurf

348 <https://gerdtams.de/268/hesterberg/>, Gästebucheintrag von Wolfgang Kather am 13.12.2006, letzter Zugriff am 12.12.2020.

349 1946-10-08_K-P (Lemmanit, vermutlich ist Remanit gemeint, wird Hunden eingepflanzt, um die Verträglichkeit zu beobachten); 1946-10-15_K-P (Info, dass Remanit bisher gut vertragen wurde); 1947-06-05_K-P (Hunde werden geröntgt (Grund unbekannt)); 1949-01-08_P-K (Pohl bittet darum, ein mitgesandtes Material, das er hat gravieren lassen, einem Hund einzusetzen, um zu überprüfen, ob es rostet); 1950-10-10_K-P (Bittet Pohl um Platindraht, den er für Tierversuche brauche); 1951-03-06_P-K (Plexiglas soll einem Hund eingesetzt werden); 1951-03-09_K-P (Küntscher erbittet für das Tier-Experiment mehr Plexiglas); 1951-06-20_P-K (Bitte Hühnereikalk einzubringen); 1953-02-03_K-P (Bitte an Pohl V4a-Scheibchen für Tierversuche zu schicken).

350 A Running Commentary by Peripatetic Correspondents. In: The Lancet vom 3.1.1948, S. 39.

351 Vgl. Küntscher zitiert in Schroeder: 100. Geburtstag: S. 52.

352 Vgl. ebd, S. 51; in den Briefen verweist zum ersten Mal der Briefkopf am 20. Juli 1951 auf diese Veränderung 1951-07-20_K-P.

353 Vgl. 1956-08-25_K-P.

war ein sehr klobiges Gerät, das von einem Assistenten über der Schulter getragen, von einem zweiten mit einer Handkurbel angetrieben und schließlich vom Chirurgen dirigiert wurde. Aufgrund seiner Massivität erhielt dieses Gerät in der Kieler Chirurgie scherzhaft den Namen ‚Pohlsches Geschütz‘.³⁵⁴ Weitere Verbesserungen resultierten schließlich im „Lentodrill“ Mitte der 1950er Jahre.³⁵⁵

Eine der wichtigsten Entwicklungen dieser Zeit, ein echter „Milestone“,³⁵⁶ der mitunter die Innenschiene für Röhrenknochen, den Marknagel übertraf, wird von mehreren Stimmen in der von Pohl gefertigten Pohl'schen Lasche, der Gleitschraube, gesehen.³⁵⁷ Pohl meldete das Prinzip am 25. Februar 1951 unter dem Titel ‚VerbindungsVorrichtung für gelenknahe Knochenbrüche‘ zum Patent in Deutschland an³⁵⁸ und präsentierte es auf dem Nordwestdeutschen Chirurgenkongress im gleichen Jahr in Hamburg am Firmenstand.³⁵⁹ Diese Erfindung, so Dittel und Rapp, eröffnete ein vollkommen neues Zeitalter in der Behandlung des Hüftgelenks.³⁶⁰

„[It was] consequently embettering and developing an implant system, enabling the patient to walk with full weight bearing at an early time, reducing complications decisively and functional deficits to a minimum.“³⁶¹

Pohl erschuf mit dieser Erfindung die erste nicht-sperrende Verbindung zwischen einem intramedullären Implantat und einer verschraubbaren Platte.³⁶² Bereits 1952 erfolgte das

354 Chronik HOWMEDICA, S. 9.

355 „Lento“ - langsam, „drill“ – drehen, der Name ist angeblich eine gemeinsame Erfindung von Gerhard Breske, Arnold Keller und Ernst Pohl in einem Nürnberger Café gewesen. Vgl. Chronik, S. 9.

356 Dittel, Karl-Klaus; Rapp, Matthias: Preface. In: Diess. [Hrsgg.]: The Double Dynamic Martin Screw (DMS). Adjustable Implant System for Proximal and Distal Femur Fractures. Heidelberg 2008.

357 Ausführliche Beschreibungen hierzu beispielsweise bei Povacz: Geschichte, S. 189; Dittel/Rapp: Preface und Dittel, Karl-Klaus: Introduction. In: Dittel, Karl-Klaus; Rapp, Matthias [Hrsgg.]: The Double Dynamic Martin Screw (DMS). Adjustable Implant System for Proximal and Distal Femur Fractures. Heidelberg 2008, S. 1-3, hier S. 1-2; Bartonicek/Rammelt: History of internal fixation, S. 2423.

358 Patent DE 918531.

359 Vgl. Chronik HOWMEDICA, S. 7.

360 Vgl. Dittel/Rapp: Preface.

361 Ebd.

362 Vgl. Dittel: Introduction, S. 1.

An verschiedenen Stellen in der Literatur wird der Tod von Pohls Mutter als Katalysator für die Beschäftigung des Technikers mit der Pohl'schen Lasche genannt. Anna Pohl soll demnach nach mehreren Wochen konservativer Behandlung durch Traktion und Ruhigstellung verstorben sein (Vgl. Bartonicek/Rammelt, History of internal fixation, S. 2423; Dittel: Introduction, S. 1.). Den Unterlagen des Stadtarchivs Stralsund zufolge verstarb Pohls Mutter jedoch bereits 1932 mit 88 Jahren Jahren und zwar in ihrer Wohnung (Vgl. Stadtarchiv Stralsund, Sterberegister Nr. 497/1932), so dass das

erste Zusatzpatent zur Gleitschraube,³⁶³ 1953³⁶⁴ und 1955³⁶⁵ kamen weitere Modifikationen hinzu. Erste öffentliche Studien zu dieser „verbundenen Doppelschraube“³⁶⁶ wurden 1953 in Deutschland³⁶⁷ und 1955 in den USA³⁶⁸ durch Schumpelick und Jantzen veröffentlicht. 1956 folgte das Patent in den USA.³⁶⁹ Bis 1954 wurde die Pohl'sche Lasche noch individuell gearbeitet.³⁷⁰

1979 präsentierte die AO ein modifiziertes, verbessertes, auf diesem Prinzip basierendes Modell der dynamischen Hüftschraube als Teil ihres Programms.³⁷¹ Der Einfluss der Pohl'schen Lasche, so Dittel und Rapp, sei noch immer sichtbar in zahlreichen Behandlungsmethoden der modernen Traumatologie.³⁷² Neben den Küntscher-Nägeln war es vermutlich der globale Erfolg der Pohl'schen Lasche, der die Firma auch für den amerikanischen Markt interessant machte. Breske erinnert sich, es habe 1957 Besuch aus den Vereinigten Staaten in Kiel gegeben. Ein Beauftragter der Firma Austenal Company sei bei Ernst Pohl mit dem Interesse erschienen, die Firma zu übernehmen.³⁷³ Ganz offensichtlich ging Pohl auf dieses Angebot nicht ein.

Auch in den 1950er Jahren entwickelte sich der Pohl'sche Betrieb positiv. Aus dem Jahr 1953 existiert ein Gruppenfoto der Belegschaft, das offenbar jedoch nur die Angestellten

Narrativ des sich grämenden Sohnes, der anderen das Leid ersparen wollte, das seine Mutter erleben musste, vermutlich nicht trägt. Es ist jedoch ein gutes Beispiel für das Bedürfnis, Pohls Leben, über das nur wenig gesichert bekannt ist, mit Anekdoten und Geschichten zu füllen.

- 363 Vgl. Zusatzpatent DE 931431, angemeldet am 19.3.1952: Verbindungsvorrichtung für gelenknahe Knochenbrüche. Zusatzpatent zu Patent DE 918531.
- 364 Vgl. Zusatzpatent DE 1071285, angemeldet am 27.10.1953: Verbindungsvorrichtung für gelenknahe Knochenbrüche. Zusatzpatent zu Patent DE 918531.
- 365 Vgl. Zusatzpatent DE 1046827, angemeldet am 18.10.1955: Verbindungsvorrichtung für gelenknahe Knochenbrüche. Zusatzpatent zu Patent DE 918531.
- 366 Schumpelick, Walter; Jantzen Peter-Michael: Die Versorgung der Frakturen im Trochanterbereich mit einer nicht sperrenden Laschenschraube. In: Der Chirurg 24 (1953), S. 506-509, hier S. 506.
- 367 Vgl. Schumpelick/Jantzen: Versorgung der Frakturen, S. 506.
- 368 Schumpelick, Walter; Jantzen, Peter-Michael.: A new principle in the operative treatment of trochanteric fractures of the femur. In: Journal of Bone Joint Surgery, 37A (1955), S. 693-698.
- 369 Vgl. US-Patent 2,772,676, angemeldet am 4.12.1956: Connecting Device For Bone Fractures In The Neighbourhood Of Joints.
- 370 Vgl. Chronik HOWMEDICA, S. 7.
- 371 Vgl. Dittel: Introduction, S. 2.
- 372 Vgl. ebd.
- 373 Aufzeichnungen von Breske zum Januar 1963.

der Werkstatt zeigt³⁷⁴ und auf dem 26 Männer in Arbeitskleidung zu sehen sind.³⁷⁵ Da wir wissen, dass im Bürobereich auch Frauen beschäftigt waren, auf diesem Bild jedoch keine weiblichen Beschäftigten abgebildet sind, handelt es sich offenbar nicht um die komplette Mitarbeiterschaft des Betriebs.

Im Jahr 1956 kam es für Pohl und seinen Betrieb zu einem einschneidenden Erlebnis. Seine ehemalige Mitarbeiterin Hildegard Kohl, die zu Pohl zuvor ein enges Verhältnis gehabt hatte³⁷⁶ und mit der es im Jahr zuvor zum Bruch gekommen war, weil Pohl ihr vorwarf, sie hätte ihn mit dem Amerikaner Seaman geschäftlich hintergangen,³⁷⁷ hatte begonnen, mit einer Konkurrenzfirma, Ortopedia, ebenfalls Küntscher-Nägel herzustellen. Mit der für Pohl und Küntscher angespannten Situation wird sich das Kapitel zur Marknagel-Biographie ausgiebig beschäftigen, doch sei an dieser Stelle erwähnt, dass Pohl den Prozess gegen Ortopedia vor dem Berliner Landgericht am 10. Oktober 1956 gewann. Im gleichen Jahr wurde Pohl, anlässlich seines 80. Geburtstags, von der Deutschen Handwerkskammer zum Ehrenmeister ernannt.³⁷⁸ Bedenkt man Pohls unorthodoxen Bildungsweg ist eine solche Ehrung wohl noch höher anzusehen als ohnehin schon.

1956 überlegte der inzwischen 80-jährige Tüftler offenbar zum ersten Mal, ob er mit seiner Firma umziehen sollte. Sein Mitarbeiter Breske berichtet in seinen Aufzeichnungen von einem Gespräch am 29. November des Jahres, in dem Pohl ihm von Räumen in Ascheberg berichtete, die er preisgünstig habe bekommen können. Breske war gegen diesen Plan, da

374 Dies ist u.a. deshalb wahrscheinlich, weil in Pohls Büro mehrere Frauen angestellt waren, von denen keine auf dem Bild zu sehen ist.

375 Bildunterschrift von Breske: Alois Teufel – Hans Rix – Heinz Lüth – Arnold Keller, Werner Rahausen – Günther Blumberg – Hermann Dietrich – Max Rogall – Ferdiand [sic!] Wendt – Otto Schlüter – Heinrich Kallsen – Martin Niedermeyr – Willy Ehmsen – Günther Broda – Erich Blumberg – Otto Winter – Gerhard Breske – Willy Sieger – Walter Winberg – Bruno Vitzke – Bruno Westphal – Paul Bombe – Herbeet [sic!] Westphal – Edwin Meiss – Willy Heinicke – Albrecht Wannrich. (Abbildung 8)

376 Hierzu Breske: „Ich war damsl [sic!] nicht mit, sondern die Kohl stand noch in der grossen Gunst des Alten.“ Aufzeichnungen Breske, November 1956 zum Orthopäden-Kongreß Frankfurt 1953; Aufzeichnungen von Breske, Foto von 1953 von Kohl und Pohl auf dem Weg zum Orthopäden-Kongreß Malmö an Bord der „Deutschland“: „Ich schrieb unter dieses Bild ‚Damals war die Liebe und das Vertrauen groß‘“.

377 Vgl. Aufzeichnungen Breske, Foto von Kohl und Pohl von 1953 auf dem Weg zum Orthopäden-Kongress Malmö an Bord der „Deutschland“.

378 Vgl. Maatz, Richard: Geschichte der intramedullären Osteosynthese. In: Maatz, Richard et al. [Hrsgg.]: Die Marknagelung und andere intramedulläre Osteosynthesen. Stuttgart, New York 1983, S. 301-315, hier S. 315.

Nachfragen bei der Deutschen Handwerkskammer ergaben, dass keinerlei Unterlagen zu diesem Vorgang oder der Person Ernst Pohl im Archiv der Kammer vorliegen.

Ascheberg seiner Ansicht nach sowohl für die Angestellten, als auch für Kunden und die Anbindung an die Klinik zu weit entfernt gewesen wäre. Er schlug Pohl jedoch vor, den Standort für die Lagerung und evtl. Teilschritte der Produktion, nicht aber die abschließende Zusammensetzung, Werkstatt, Verkauf oder Auslieferung, auszuwählen.³⁷⁹ Aus diesem Umzug wurde offensichtlich nichts. Gegenüber Küntscher berichtet Pohl zum ersten Mal im November 1960 von einem nun tatsächlich avisierten Umzug der Firma, der sich jedoch offenbar noch in der Planungsphase befand und mit dem Bau eines neuen Gebäudes verbunden sein sollte.³⁸⁰ Der Grund für diesen Umzug ist wohl, wie sein Mitarbeiter Breske beschreibt, dass die Uniklinik, der das Grundstück gehörte, auf dem sich Pohls Werkstätten befanden, das Gelände anderweitig nutzen möchte.³⁸¹

„Er wurde immer stärker bedrängt, dieses Gelände [sic!] für die vorgesehenen Neubauten von Instituten der Universität zu räumen. Er wollte aber nicht gehen und es kam zuletzt zu unerfreulichen Prozessen die letzten Endes der alte Ernst Pohl doch verlor.“³⁸²

Zuvor war es zu verlockenden Angebote von Kiels Oberbürgermeister Andreas Gayk selbst gekommen, die aber Pohl auch nicht dazu verleiten konnten, „sein“ Firmengelände freiwillig zu räumen.³⁸³ War für Pohl das Zeitfenster für einen Umzug mit dem Jahr 1956 und seinem 80. Geburtstag möglicherweise verstrichen?

Für den Betrieb und die betrieblichen Abläufe war der Neubau jedoch offenbar dringend notwendig und die Haltung der Universität daher ein Glücksfall, da ohne den Druck Pohl wohl nicht die Dringlichkeit einer Modernisierung eingesehen hätte.

„Das ist einfach ein Unding – denn Maschinen, Betrieb und Leute vergammeln immer mehr. Unsere Maschinen, Werkzeuge, Planung, Produktionsstätten sind nahezu barbarisch mittelalterlich zu nennej [sic].“³⁸⁴

Im August 1962, nur wenige Monate vor seinem Tod, berichtete Pohl Küntscher, er sei erkrankt, wolle jedoch bald wieder das Bett verlassen, um den Umzug der Maschinen in den neuen Bau zu sehen.³⁸⁵ Im September ließ der Tüftler seinem Partner wissen, dass der

379 Aufzeichnungen Breske, zu einem Gespräch vom 29. November 1956.

380 Vgl. 1960-11-17_P-K.

381 Vgl. Aufzeichnungen von Breske, November 1962 nach Pohls Tod.

382 Ebd.

383 Vgl. Chronik HOWMEDICA, S. 11.

384 Aufzeichnungen Breske, zu Brief und Besuch Küntschers.

385 Vgl. 1962-08-30_P-K.

Umzug in die Schönkirchener Straße losgehe sobald der Asphalt begehbar sei.³⁸⁶

Auch Küntscher entwickelte sich in den 1950er Jahren weiter und verließ das provinzielle Schleswig. Am 10. April 1957 wurde der Chirurg zum Ärztlichen Direktor des Hamburger Hafenkrankehauses ernannt.³⁸⁷ Pohl berichtet er in einem Brief, dass er die Stelle am 1. Mai antreten werde.³⁸⁸ Mit dem Wechsel nach Hamburg hielt Küntscher offenbar keine Vorlesungen mehr in Kiel. Dies führte ab 1960 zu Problemen mit der Medizinischen Fakultät in Kiel, da Küntscher ohne Lehre in Kiel nicht berechtigt war, den Titel eines Professors zu tragen³⁸⁹ und resultierte in dem Ausscheiden Küntschers aus dem Kieler Kollegium und dem Ende seiner Lehrerlaubnis.³⁹⁰

3.5 DAS ENDE DES GEMEINSAMEN WEGES

Pohls körperliches Unwohlsein, von dem er kurz vor seinem Tod berichtete, war nicht das einzige Zeichen dafür, dass der alte Tüftler physisch und psychisch müde geworden war. Breske berichtet von mehreren Begebenheiten in den Wochen vor Pohls Tod, anhand derer dies deutlich ablesbar ist. Um die Firma, und damit auch seinen eigenen Arbeitsplatz nach Pohls Tod abzusichern, unternahm Breske zahlreiche Versuche, mit seinem Chef über die Zukunft des Betriebs zu sprechen – größtenteils vergeblich. Anfang Oktober 1962 beispielsweise schlug Breske vor, Vorkehrungen zum Erhalt der Firma zu treffen, worauf Pohl nur antwortete „Machen Sie es doch. Ich mag nichts mehr“³⁹¹ und nach Breskes Schilderung danach fürchterlich zu weinen begann. Der eifrige Mitarbeiter versuchte es auch auf anderem Wege, indem er zum Beispiel an den Stolz seines Chefs zu appellierte.

„Es wäre doch schön, wenn Ihr Name erhalten bleibt, das ist doch das größte und beste Andenken.“ - Dr. Pohl sehr erbost: „Mein Name soll ausgelöscht werden. Ich lege keinen Wert darauf. Soll doch Nägel machen wer Lust hat – meinetwegen auch Frau Kohl. Im Grunde

386 Vgl. 1962-09-07_P-K.

387 Vgl. Küntscher zitiert in Schroeder: 100. Geburtstag: S. 51.

388 Vgl. 1957-04-24_K-P.

389 Vgl. LASH 47, 6757, o. P. Schreiben Dekan der Medizinischen Fakultät an Kultusminister vom 1.10.1960, Schreiben Kultusminister an Küntscher vom 21.10.1960, Schreiben Küntscher an Kultusminister vom 14.11.1960.

390 Vgl. LASH 47, 6757, p. 85, Schreiben "Der Kultusminister des Landes Schleswig-Holstein" an Küntscher vom 27.3.1961.

391 Aufzeichnungen von Breske, zum 3.10.1962.

genommen kann es doch keiner außer mir. Sie werden selbst sehen. Versuchen Sie es doch mit Keller, meinetwegen. Machen Sie doch Nägel, versuchen Sie es doch – Sie können alles dafür haben!“³⁹²

Pohls Unglück war offensichtlich groß. Ein Gespräch mit seinem Mitarbeiter im September 1962 brachte dieses Gefühl auf den Punkt:

„Küntschers Buch geht über die ganze Welt – (und er fing dabei an zu heulen) und ich kann nicht mehr – aber ich will auch nicht mehr. Ich habe genug in meinem Leben gearbeitet.“³⁹³

Aus Pohls Worten spricht nicht nur die Müdigkeit, sondern auch Frustration. Ausgerechnet zu dem Zeitpunkt, da sie es geschafft hatten und die Methode mit Küntschers Buch um die Welt ging, versagten die Kräfte des alten Mannes, dem einzigen, der Nägel so herstellen kann, wie die Welt sie benötigte.

Auch Pohls Körper stellte nach und nach den Dienst ein, was bei einem Menschen der das körperliche Arbeiten ein eben Lang gewohnt war und offensichtlich genossen hatte, vermutlich einen der bedeutendsten Gründe für Frustration und Unglück lieferte. Bei einem Besuch Oberschwester Gertruds im September 1962 ließ Pohl diese wieder wegschicken, weil er es trotz Versuchens nicht schaffte, aus dem Bett aufzustehen. Ein Gespräch auf dem Krankenlager stand für ihn nicht zur Debatte.³⁹⁴ Ferdinand Hell berichtet von dieser Zeit in seinem Nachruf auf Pohl:

„[...] eines Tages ließ er mir sagen, er habe sich zu Bett gelegt und glaube nicht, daß er wieder aufstehen würde. Ärztliche Mittel schätzte er nicht, Aufnahme in ein Krankenhaus wurde abgelehnt. So kamen Wochen, wo ich ihm eigentlich mehr als Freund denn als Arzt beistehen durfte, wo er von seiner Gehilfin Frau Glander in aufopfernder Weise und mit höchster menschlicher Hingabe betreut wurde, bis er am 2. November 1962 sanft entschlief.“³⁹⁵

Am 2. November 1962 starb also Ernst Pohl mit 85 Jahren in Kiel.³⁹⁶ Bis zu seinem Tod war die Firma autark von ihm selbst geführt, der weder Geschäftsführer noch einen Prokuristen gehabt hatte.³⁹⁷ Bei seinem Tod hatte der Betrieb genau 61 MitarbeiterInnen: 34 Arbeiter

392 Ebd.

393 Ebd.

394 Vgl. Aufzeichnungen von Breske, zum 8.9.1962.

395 Hell: In Memoriam, S. 2 von 2.

396 Vgl. Stadtarchiv Kiel Sterberegister 1962, Nummer 1240.

397 Vgl. Chronik HOWMEDICA, S. 19.

in der Werkstatt, 17 Feinmechaniker, einige Lehrlinge und 7 Verwaltungsangestellte.³⁹⁸ Für eine schlechte Verwaltung, die sogar vergaß, Rechnungen auszustellen, war der Betrieb ebenso bekannt, wie für die exzellente Ausbildung der Lehrlinge.³⁹⁹ Die Belegschaft stellte Pohls Tod also verständlicherweise vor große organisatorische Probleme.

„Der 2. November 1962 war ein Freitag und Lohnzahlungstag. Es mußte Geld von der Bank abgehoben werden um die Löhnen [sic!] zu zahlen. Keiner war spontan dazu berechtigt. Ich war auf dem Weg nach Berlin. Fr. Erna Suhren, Frau Glander oder der Buchprüfer Hüschens waren dazu nicht berechtigt. Arnold Keller hatte den Mut zur Initiative und war auch die einzige geeignete Person im Betrieb der [sic!] bis zuletzt auch das Vertrauen des alten Ernst Pohl besessen hatte.

Er sorgte dafür das [sic!] der Alte eingesargt wurde, er bestimmte das Beerdigungsinstitut, er sprach mit dem evangelischen Geistlichen, er setzte die Todesanzeige auf – aber das wichtigste war doch: Wie sollte es nun weitergehen.

Er wusste von dem Testament. Er ging zum Erbschaftsgericht. Nur unter schwierigen Umständen war es möglich daß das Testament eröffnet wurde und noch schwieriger war es einen Testamentsvollstrecker von Amtswegen zu bestimmen [sic!]. Es lag hier aber ein Sonderfall vor, es stand die Existenz einer bedeutenden Firma und das soziale Anliegen der Belegschaft auf dem Spiel.“⁴⁰⁰

Schon kurz vor dem Ableben des Fabrikanten hatten sich Breske und Arnold Keller mit Küntscher getroffen, um mit diesem über die Zukunft der Firma zu sprechen, also das Gespräch zu führen, für das ihr Chef keinen Sinn mehr hatte. Sie hofften auf den positiven Einfluss des Chirurgen auf seinen langjährigen Partner und hatten, im Vertrauen darauf, dass Küntschers Interesse am Erhalt der Firma ebenso groß sein würde wie ihr eigenes, einen Vorschlag ausgearbeitet, den der Chirurg dem Tüftler unterbreiten sollte. Nach langer Diskussion wurde den beiden Angestellten jedoch offenbar, dass sie sich getäuscht hatten und „Prof. Küntscher wirklich keinen Mut und keine Initiative zeigte.“⁴⁰¹ Den

398 Vgl. ebd.

399 Vgl. ebd. Von diesen „exzellenten“ Lehrlingen wurden in der Zeit von 1958 bis 1965 insgesamt 38 ausgebildet.

400 Aufzeichnungen Breske.

401 Aufzeichnungen Breske zum 5.11.1962.

Vorschlag lehnte er mit der Begründung ab, Pohl würde diesen nicht akzeptieren, es sei zu spät und Pohl sei eben kein Charakter.⁴⁰²

Dass Breske und Keller sich auf diese Weise aktiv um eine Zusammenarbeit mit Küntscher auch über Pohls Tod hinaus bemühten, dürfte wohl nicht allein an Küntschers großem Namen und dem damit einhergehenden Prestige gelegen haben, sondern auch der Tatsache geschuldet gewesen sein, dass sich nach 20 Jahren das Ende des Patents auf die Innenschiene für Röhrenknochen, also den Marknagel, näherte.⁴⁰³ Küntscher war der Firma Pohl in dieser Sache, wie er es in einem Brief an Breske ausdrückte, „weder durch testamentarische Bestimmungen noch durch Vertrag verpflichtet.“⁴⁰⁴

Im Testament Pohls vom 5. Juli 1962 verfügte dieser die Kinder seiner Geschwister als Erben. Den Wert seines Vermögens beziffert er in diesem notariell beglaubigten Schreiben auf 150.000 DM.⁴⁰⁵ In einem bereits in seinem ersten Testament angekündigten zweiten Dokument vom 10. Oktober 1962 erweiterte Pohl seinen letzten Willen. So solle ein Drittel seines Vermögens an die erwähnten Verwandten gehen, ein zweites Drittel soll die Belegschaft seines Betriebs gestaffelt nach Beschäftigungsdauer und Leistung erhalten. Diese Auszahlung solle frühestens zwei Jahre nach Pohls Tod vorgenommen werden, „vorausgesetzt, daß die einzelnen Belegschaftsmitglieder so lange eine Einheit bilden“.⁴⁰⁶ Beim Ausscheiden einzelner solle der auf sie verfallene Betrag auf die anderen aufgeteilt werden, sollte kein geeigneter Ersatz eingestellt werden können, der beteiligt werden könnte. Dies gelte nicht bei Tod oder Krankheit. In diesen Fällen bekämen die Erben bzw. Angehörigen den entsprechenden Anteil. Insbesondere diese von Pohl verfügte Regelung zeigt, dass die von Breske geführten Gespräche mit dem alten Firmenchef möglicherweise doch in irgendeiner Weise gefruchtet hatten und Pohl versuchte für seine Beschäftigten auch über seinen Tod hinaus zu sorgen.

402 Weitere Ausführungen zum komplexen Verhältnis Pohl/Küntscher in Teil III Briefe, Kapitel 2.1 Einblick in Beziehung und Motive.

403 Tatsächlich erlosch das Patent auf die Innenschiene für Röhrenknochen 1961, auf die Verformbare Innenschiene für Röhrenknochen 1962. Vgl. Aufzeichnungen Breske „Ernst Pohl Dr. med. h.c.“ vom 1.8.1984.

404 Brief von Küntscher an Breske, 13.12.1962, Abschrift.

405 Vgl. Testament 5.7.1962, in Kopie.

406 Ergänzungen zum Testament 10.10.1962, in Kopie.

Das letzte Drittel des Vermögens solle als Notkapital gesammelt werden und bei einer entsprechenden Vergrößerung nach zehn Jahren als Stiftung verwendet werden.⁴⁰⁷

Das zweite von Pohl maschinenschriftlich verfasste und unterschriebene Testament wurde vom Erbschaftsgericht nicht anerkannt und als „moralische Anwandlung“⁴⁰⁸ bezeichnet. Die Firmenangehörigen gingen also trotz ausdrücklichen Wunsches des Firmeninhabers leer aus.

Das Erbschaftsgericht entschied außerdem, dass der Notar, der das Testament Pohls aufgesetzt hatte, zum Testamentsvollstrecker ernannt wurde.⁴⁰⁹

Das erste von ihm in dieser Funktion sowie Rechtsanwalt und Notar Dr. jur. Habil. Hans-Kurt Claußen, verfasste Schreiben erhielt die Belegschaft am 5. November 1962. In diesem informierte er über seine Tätigkeit, nun die Erben zu ermitteln. „Bis auf weiteres wird der Betrieb im vorhandenen Umfange weitergeführt, Ich [sic!] bitte deshalb die Belegschaft, ihre Arbeit wie bisher fortzusetzen.“⁴¹⁰

Die Beerdigung Ernst Pohls fand zwei Tage nach Verfassen dieses Schreibens am 7. November statt. Elf der Erben Pohls kamen, mehrere aus der DDR kamen nicht.⁴¹¹ Breske schildert die Bestattung in seinen Aufzeichnungen.

„Die Beerdigung ging vor sich. Es war eine große Trauergemeine [sic!] vorhanden darunter viel bekannte Professoren, Ärzte, Schwestern und Bekannte des Alten. Professor Dr. A.W. Fischer sprach über die Verdienste des Alten im Dienste der Wissenschaft und zum Wohle der Kranken. Arnold Keller sprach für die Betriebsangehörigen und versicherte daß wir das Wer [sic!] des Verstorbenen mit aller Energie und aller Liebe weiter fortsetzen [sic!] wollen.

Im Saal des „Eichhof“ fand dann die Zusammenkunft der Betriebsangehörigen, deren Angehörige, der Erben, früherer Angehöriger statt. Anwesend waren dabei auch Professor Dr. Küntscher, Rechtsanwalt Dr. Claußen, Oberschwester Gertrud.“⁴¹²

Küntscher erklärte vor den Anwesenden, er hoffe, der Betrieb werde weitergeführt unter der Leitung Breskes und Kellers, die eigentlich schon lange in dieser Position tätig seien. Falls es hierfür nicht genügend Mittel geben sollte, sei er gern bereit, auch mit seinem

407 Vgl. Ergänzungen zum Testament 10.10.1962, in Kopie.

408 Aufzeichnungen Breske.

409 Vgl. Aufzeichnungen Breske.

410 Schreiben des Testamentsvollstreckers Claußen vom 5.11.1962, Abschrift.

411 Vgl. Aufzeichnungen Breske, zum 7.11.1962.

412 Aufzeichnungen Breske, zum 7.11.1962.

Vermögen einzusteigen.⁴¹³ Ganz offensichtlich war der Chirurg jedoch nicht nur von altruistischen Motiven getrieben, sondern hatte durchaus auch ein Eigeninteresse am Erhalt der Firma. So mahnte er beinahe drohend gegenüber Keller und Breske an, er sei an dem finanziellen Erfolg der Firma vonseiten Pohl bisher nie beteiligt worden.⁴¹⁴ Dass er dies zu ändern gedachte, zeigte die weitere Entwicklung.

„Rechtsanwalt Dr. Claußen sagte daß sich die Erben darüber einig seien daß der Betrieb unter der Leitung von Gerhard Brseek [sic!] und Arnold Keller, entsprechend auch des Wunsches von Professor Küntscher weitergeführt werde.

Herr Schönberg als Vertreter der Erben bestätigte dieses und es sah alles nach einer guten Lösung aus.“⁴¹⁵

Die Entscheidung, den Betrieb unter Leitung Breskes und Kellers weiterzuführen, teilte der Testamentsvollstrecker Claußen der Belegschaft am Tag nach der Beerdigung auch schriftlich mit.⁴¹⁶ Dies brachte für die beiden Männer viel Arbeit mit sich, weckte jedoch auch Hoffnungen auf die Zukunft, da beide das Geschäft kannten und direkt starten konnten. Breske erinnert sich, dass es einen großen Auftragsbestand gegeben habe.

„Noch waren wir Inhaber des Patentes auf die Herstellung von Küntscher Nägeln [sic!] mit Kleeblattprofil, bzw. man glaubte es. Dazu kamen die Nichtsperrenden Laschenverschraubungen und stellten wir die einige [sic!] chirurgische Universal-Bohrmaschine [sic!] „Lentodrill“ mit dem entsprechend [sic!] Zubehör [sic!] wie oscillierende Sägen, Markraumböhrer, flexible Bohreinrichtungen und Elektro-Dermatom her.“⁴¹⁷

Obwohl Keller und Breske Küntscher vertrauten, hatten beide jedoch von Anfang an kein gutes Gefühl dabei, dass Küntscher durch die Erben in mehr als wissenschaftlicher Sicht in die Zukunft der Firma involviert war.

„[...] Wir wussten daß Küntscher den praktischeren Dingen, insbesondere was kaufmännischen [sic!] Dingen [sic!] anbelangt recht unerfahren gegenüberstand und hier nicht klar erkennen konnte, was eigentlich gespielt wurde.“⁴¹⁸

413 Vgl. ebd.

414 Vgl. ebd.

415 Ebd.

416 Vgl. Schreiben des Testamentsvollstreckers Claußen vom 8.11.1962, Abschrift.

417 Aufzeichnungen Breske, nach Beerdigung im November 1962.

418 Aufzeichnungen Breskes zum November bis Dezember 1962.

Das Misstrauen der beiden sollte sich als richtig erweisen, wenn auch in anderer Hinsicht als befürchtet.

Entgegen seiner Aussage bei Pohls Beerdigung sprach Küntscher schon danach wegen einer möglichen Übernahme des Betriebs durch Ortopedia mit Frau Kohl⁴¹⁹, der ehemaligen Mitarbeiterin Pohls, gegen die jener Mitte der 1950er Jahre erfolgreich prozessiert hatte.⁴²⁰

Am 13. Dezember 1962 erhielt Breske hierzu ein Schreiben, in dem Küntscher ihm sein Verhalten und diesen Schachzug erklärte. Die Erben Pohls, die den Betrieb de facto zu diesem Zeitpunkt leiteten, hätten Küntscher einen Vertrag zur Beteiligung des Chirurgen vorgelegt, der Küntscher nicht ausreichte. Insbesondere die Lizenzgebühr war ein Problem für Küntscher. Lediglich 1%, nicht 5%, wie von Küntscher verlangt, sei von den Erben angeboten worden. Außerdem habe die Vereinbarung erst ab dem 1. Januar 1963 gültig werden sollen, was Küntscher deshalb empörte, da seiner Ansicht nach die Firma 20 Jahre Lizenzgebühr an ihn nachzuzahlen gehabt hätte.

Küntscher führte in seinem Schreiben aus, dass er also nicht die Absicht habe, einen Vertrag mit der Firma Pohl abzuschließen, da die Erben ihm nicht vertrauenswürdig schienen und er davon ausgehe, dass die Firma auf diese Weise bald Konkurs machen werden. Insbesondere der Fakt, dass die formale Führung nicht von Keller und Breske, die ein Verständnis für die Branche hätten, übernommen worden sei, sondern fachfremde Personen die Führung übernommen hätten.⁴²¹

Er betonte, sein Anliegen sei es, möglichst vielen kranken Menschen zu helfen, weshalb er nur mit einer Firma arbeiten wolle, die voll leistungsfähig sei. Zugleich fühle er sich aber gegenüber den Mitarbeitern der Firma verpflichtet, weshalb er das Gespräch mit der Firma Ortopedia gesucht habe und positiv überrascht gewesen sei. Für Breske und Keller habe er mit Frau Kohl leitende Positionen ausgehandelt, die gesamte Belegschaft der Firma Pohl könne übernommen werden. Keller und Breske könnten sich, Vertraulichkeit vorausgesetzt, jederzeit mit Frau Kohl treffen und sich selbst einen Eindruck verschaffen.⁴²² Küntschers Pläne waren offensichtlich nicht von Erfolg gekrönt, denn ein Verkauf an Ortopedia kam nicht zustande.

419 Vgl. ebd.

420 Mehr zum Fall Kohl in Teil II Biographien unter 4.4 Die andere Seite des Internationalisierens: Imitieren.

421 Vgl. Brief von Küntscher an Breske, 13.12.1962, Abschrift.

422 Vgl. ebd.

Auch ohne das Engagement Küntschers lief das Geschäft im Folgenden gut, da Rückstände ausgeliefert werden konnten und neue Aufträge hereinkamen. Das Problem war jedoch die Produktionsstruktur des Betriebs, die zu Lebzeiten des alten Tüftlers nicht reformiert werden konnte. „Durch die trostlosen, vollkommen veralteten und primitiven Herstellungsmethoden und Arbeitsstätten konnte[...] [der] Bedarf des Marktes nicht befriedig[t werden].“⁴²³ Der Umzug in die neuen Räume stand noch immer aus.

Mit einem Rundschreiben an die Kunden versuchten Breske und Keller die Auftragskartei auf den aktuellen Stand zu bringen und zugleich Kunden durch zwei relevante Informationen zu binden: Erstens werde der Betrieb ab 1963 durch den Umzug in größere Räume leistungsfähig bleiben und zweitens habe nur „die Firma Ernst Pohl, – die Berechtigung [...], „Original-Küntscher-Marknägel“ und „Original-Instrumente nach Prof. Küntscher“ [beide Unterstreichungen im Original] herzustellen und zu vertreiben. Der Gebrauch der Bezeichnung „Original Küntscher“ durch andere Hersteller ist daher unzulässig.“⁴²⁴

Trotz der zunächst hoffnungsvoll erscheinenden Ausgangssituation nach dem Tod Pohls entwickelten sich der Betrieb und vor allem das Klima innerhalb seiner Belegschaft und zwischen den Erben sehr bald sehr negativ. Breske berichtet, dass die geschäftsführenden Erben Herr Schönberg und Fritz G. Pohl sich von Anfang an misstrauten.⁴²⁵ Es kam sogar so weit, dass sich die Gruppe der Erben aufteilte und sich unterschiedliche Rechtsbeistände nahm. Heftige Kontroversen folgten.⁴²⁶ Aber auch innerhalb der Mitarbeiter kam es zu Problemen.

„Einige der Betriebsangehörigen denen der alte Ernst Pohl Versprechungen gemacht haben muß: Otto Napirata, Alfred Kuhl, Karl Krawsyk fingen auch an heftig egegen [sic!] Kller [sic!] und mich zu intrigieren.“⁴²⁷

Was im Folgenden genau geschah, ist nicht vollkommen nachvollziehbar. Auch Breske gibt in seinen Aufzeichnungen hierüber keine Auskunft. Fest steht jedoch, dass Pohls Firma am 1. Mai 1963 auf die Schönkirchener Straße 78/80 um- und am 6. November 1964

423 Aufzeichnungen Breske, nach Beerdigung im November 1962.

424 Rundschreiben an die Kunden der Firma Pohl, Dezember 1962.

425 Vgl. Aufzeichnungen Breske, nach Beerdigung im November 1962.

426 Vgl. Aufzeichnungen Breske, zum Februar 1963.

427 Aufzeichnungen Breske, nach Beerdigung im November 1962.

rückwirkend ab 30. September 1963 abgemeldet wurde.⁴²⁸ Am 5. März 1964 erfolgte der handelsgerichtliche Neueintrag auf Austenal Europa, Inc, Zweigniederlassung Kiel.⁴²⁹

Küntscher ging zum 31. Dezember 1965 in den Ruhestand. Zuvor hatte er versucht, seine Dienstzeit auf Antrag um fünf Jahre zu verlängern.⁴³⁰ Die Hamburger Gesundheitsbehörde votierte gegen diesen Antrag, da es zwar in Einzelfällen die Möglichkeit gäbe, den Ruhestand um ein Jahr, maximal aber bis zur Vollendung des 68. Lebensjahres, hinauszuschieben, für die Verwaltung aber keine dringenden dienstlichen Rücksichten oder Bedürfnisse vorlägen.⁴³¹ Die ZEIT mutmaßte, Küntscher sei vielleicht einfach fachlich zu einseitig für die Gesundheitsbehörde gewesen.⁴³²

Ab dem 1. Januar 1964 war Küntscher also im Ruhestand. In seiner Zeit in Hamburg hätten ihm, so die ZEIT, etwa 1.000 Kollegen aus In- und Ausland bei Operationen zugesehen:⁴³³ Angesichts der Tatsache, dass Küntscher lediglich etwa sechseinhalb Jahre im Hafenkrankenhaus operierte ist diese Zahl, sollte sie zutreffen, durchaus bemerkenswert. Am 17. Februar 1965 wurde Küntscher von der Universität Kiel zum Ehrendoktor der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät ernannt.⁴³⁴ Nach einem kurzen Aufenthalt in den USA⁴³⁵ und dem erfolglosen Versuch, 1966 ein Nagelzentrum in Barcelona aufzubauen,⁴³⁶ ging Küntscher schließlich als Gastarzt ans St. Franziskus-Hospital in Flensburg, wo er mit seinem späteren Biographen Wolf-Rainer Wolfers, der dort als Chefarzt tätig war, zusammenarbeitete.⁴³⁷

Die Einführung von Bildverstärkern in den 1960er Jahren, die eine drastische Reduzierung der Strahlenbelastung zur Folge hatte, ermöglichte die Entwicklung völlig neuer

428 Vgl. Stadtarchiv Kiel Gewerbesteuermeldekartei (Signatur 46991).

429 Vgl. Chronik HOWMEDICA, S. 25.

430 Vgl. ZEIT vom 19.3.1965: Ein Professor muß gehen, Online: <http://www.zeit.de/1965/12/ein-professor-muss-gehen>, letzter Zugriff am 12.12.2020.

431 Vgl. ebd.

432 Vgl. ebd.

433 Vgl. ebd.

434 Vgl. Küntscher zitiert in Schroeder: 100. Geburtstag, S. 52.

435 Vgl. Schroeder: 100. Geburtstag, S. 52.

436 Vgl. Fischer, Siegfried: Gerhard Küntscher (1900–1972). In: The Journal of Bone and Joint Surgery A 56 (1974), S. 208–209, hier S. 209; Schroeder: 100. Geburtstag: S. 52; Lindholm: Bone-Nailing-Surgeon, S. 16.

437 Vgl. Schroeder: 100. Geburtstag, S. 52. Der früheste Brief, der den Briefkopf des Flensburger Hospitals trägt, datiert auf den 1. August 1966.

chirurgischer Verfahren.⁴³⁸ Hiervon profitierte auch Küntscher mit einem neuen Nageltyp,⁴³⁹ den er mit den Ingenieuren der Firma Ortopedia entwickelte: den Detentionsnagel,⁴⁴⁰ der durch Verriegelungen durch den Knochen hindurch gekennzeichnet ist. Auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1968 in München stellte Küntscher diesen Nagel vor.⁴⁴¹ Klemm und Schellmann, die an einem Nagel nach gleichem Prinzip arbeiteten,⁴⁴² befanden sich ab diesem Zeitpunkt mit Küntscher in schriftlichem Austausch. Küntscher antwortete Klemm am 15. März 1972, er habe nach langem Überlegen sich „doch zu dem Vorschlag entschlossen, den Nagel als „Verriegelungsnagel“ zu bezeichnen“⁴⁴³, da dieser Name doch dem Hauptmerkmal am nächsten komme.⁴⁴⁴

Im Mai 1972 erhielt Küntscher vom 75. Deutsche Ärztetag in Westerland die Paracelsus-Medaille.⁴⁴⁵ Am 17. Dezember desselben Jahres starb er in seinem Arbeitszimmer in Glücksburg bei Flensburg⁴⁴⁶ während er an einer Neuauflage der ‚Praxis der Marknagelung‘ saß.⁴⁴⁷ Aufgefunden wurde er vom Chefarzt der Chirurgischen Abteilung des Flensburger St. Franziskus-Hospitals Wolfgang Wolfers, der berichtet, dass die letzten von Küntscher geschriebenen Worte „das gebrochene Bein“⁴⁴⁸ lauteten.

3.6 NACHBETRACHTUNGEN ZU ERNST POHL

Es ist nicht möglich ein detailliertes Psychogramm oder wenigstens eine abschließende Charakterisierung Ernst Pohls zu erstellen – zu rar sind die Belege, die sein persönliches

438 Vgl. Born, Christopher T.: Introduction. In: Journal of Orthopaedic Trauma 28/8 (2014), S. 1-2, hier S.1.

439 Vgl. ebd.

440 Vgl. Schroeder: 100. Geburtstag, S. 52.

441 Vgl. ebd.

442 Vgl. Seligson: History of Intramedullary Nailing, S. 9.

443 1972-03-15_Küntscher an Klemm.

444 Vgl. ebd.

445 Vgl. Voigt, Jürgen; Lohff, Brigitte: Ein Haus für die Chirurgie 1802-1986. Zur Geschichte der einzelnen Kliniken und ihrer Professoren an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Neumünster 1986, S. 108-127.

446 Vgl. Schroeder: 100. Geburtstag, S. 52.

447 Vgl. Cross: Gerhard Küntscher, S. 5.

448 Wolfers: Marknagelung als Lebenswerk, Anmerkung 10, S. 71.

Leben betreffen. Wir wissen aus seinem Entnazifizierungsfragebogen, dass er mit einem Gewicht von 65 Kilogramm und einer Körpergröße von 167 Zentimetern zumindest nach Kriegsende ein eher schwächlicher Mann gewesen sein muss. Die wenigen erhaltenen Fotografien bestätigen dies. Zu seiner charakterlichen Konstitution sind nur einige wenige Details erhalten, die aber doch an dieser Stelle Erwähnung finden sollen, ebenso wie die Frage danach, ob Ernst Pohl nun der geniale Techniker war, als der er denen, die ihn in Rückblicken erwähnen, offensichtlich gilt.

Pohl wird, wenn er denn näher beschrieben wird, stets als ein Mann der Sache dargestellt. Köhnle beispielsweise berichtet über sein Zusammentreffen mit Pohl in dessen Baracke in im zerbombten Kiel der unmittelbaren Nachkriegszeit, in dem Pohl offensichtlich trotz fehlender Mittel darauf brante, wieder an die Arbeit zu gehen:

„In den wohltuend einfachen, improvisierten Räumen fand ich ihn. Kein Wort verlor er über das Vergangene. ‚Ich bekomme ja jetzt das Material nicht, aber ich habe darüber nachgedacht, es geht auch ohne das, und es wird sogar noch besser.‘“⁴⁴⁹

Und auch Nagel beschreibt in seinem Nachruf ähnliche Eigenschaften:

„Noch so große Erfolge und Ehrungen konnten Pohl in seiner Lebensform nicht beeinflussen. Er war und blieb ein bescheidener Mensch. Er lehnte es ab, persönlich als der große Mann hervorzutreten. Seine Firma hieß weiterhin schlicht ‚Ernst Pohl‘. Die Erfüllung seines Daseins fand er in seiner Arbeit, alltags wie sonntags, gelegentlich sogar persönlich am Schraubstock. Das ganze Leben hindurch beschäftigte ihn das Grübeln über neue technische Probleme. Glücklich war er, wenn ihm ein großer Wurf gelungen war.“⁴⁵⁰

Pohl war mit wenig zufrieden und in erster Linie glücklich, wenn er dem Tüfteln und Problemlösen widmen konnte. Aber auch die einfachen Dinge des Lebens erfüllten ihn offenbar mit Freude:

„Wenn er im Alter einmal in der warmen Sonne verweilen konnte, was nur selten geschah, war dies sein schönster Genuß.“⁴⁵¹

„Alles Schwere und Böse wird kaum beachtet; es ist nur dazu da, nachzudenken, wie man es besser machen kann. - Das ist sein Lebensprinzip.“⁴⁵²

449 Köhnle: Persönliche Erinnerungen, S. 28f.

450 Hell: In Memoriam, S. 2 von 2.

451 Ebd.

452 Köhnle: Persönliche Erinnerungen, S. 28f.

Hierzu passt auch die Bemerkung seines langjährigen Mitarbeiters Breske zu einem Foto, auf dem Pohl zu sehen ist:

„Er konnte sich über jede Kleinigkeit die ihm geschenkt wurde – und sei es auch nur eine Tasse Kaffee – wie ein Kind freuen“⁴⁵³

Der Eigenbrötler, als der er so erscheinen mag, war Pohl offensichtlich jedoch nicht, sondern durchaus Teil von Gemeinschaften.

„Kam er aber – zur Festzeit bei uns zu Gast –, einmal frei von seinen Problemen, dann erzählte er von der schönsten Zeit seines Lebens, wie er von Helferich gefördert, gelegentlich zu besonderen Operationen hinzugezogen wurde und von ihm Anregungen zu neuen Ideen erhielt. Er sprach dann auch gern von Prof. H. Meyer, Prof. Berg, Prof. Bucky und anderen Gelehrten aus den USA, die er alle verehrte.“⁴⁵⁴

Zudem war Pohl auch Teil des Kieler Soziallebens, so beispielsweise ab 1902 Mitglied des KTV (Kieler Turnverein).⁴⁵⁵ Als Jahrgang 1874 stellte er sich gern in eine Reihe mit Albert Schweitzer, dem er aus Verehrung für sein Krankenhaus in Lamabrene einen kompletten Satz Küntscher-Nägel, mit Instrumenten und Lentodrill schenkte.⁴⁵⁶ Wenn jemand seine Expertise in Frage stellte, wurde Pohl mitunter ungehalten. Ferdinand Hell schildert dies in seinem Nachruf:

„Er wurde ungnädig, wenn jemand – auch von der hohen Wissenschaft – in seinem Gebiet etwas besser wissen wollte oder gar von oben herab an ihn herantrat.“⁴⁵⁷

Vermutlich reagierte Pohl auf diese Weise, weil er selbst so viel Zeit mit dem Denken und Tüfteln verbrachte. Wer sollte also ihm, der diese Art von Problemen schon seit Jahrzehnten in seinem Kopf und den Händen bewegte, hier das Wasser reichen? Das heißt aber nicht, dass Pohl nicht durchaus mit Kritik oder Problemen umgehen konnte. Sie musste offenbar nur von jemandem kommen, dem Pohl zutraute, ein ähnliches Wissen oder Fachkenntnisse in einem Bereich zu haben, wie er sie hatte. Insbesondere im Verhältnis zu Küntscher gab wechselseitige Kritik immer wieder Anlass für äußerste Kreativität vonseiten des alten Bastlers, die anhand eines kurzen Beispiels aus dem

453 Aufzeichnungen von Breske.

454 Hell: In Memoriam, S. 2 von 2.

455 Vgl. Broschüre: 100 Jahre KTV - Rückblick auf die Vereinsgeschichte.

456 Vgl. Chronik HOWMEDICA, S. 11.

457 Hell: In Memoriam, S. 2 von 2.

Briefwechsel vor Augen geführt werden kann. Küntscher brach zum wiederholten Male ein Bohrer während der Operation ab. Er schreibt Pohl:

„Es ist dies ein recht unangenehmes Ereignis, weil man dann ja mit der Operation nicht weiterkommt. Wie ich Ihnen schon öfters [sic!] sagte, muss die Konstruktion unbedingt geändert werden. Es ist ja auch sehr übel, wenn man an eine Operation mit dem unsicheren Gefühl herangehen muss, dass man sich auf ein Instrument nicht verlassen kann.“⁴⁵⁸

Seine Behauptung, er habe dies schon öfter gesagt, kann anhand der Briefe nicht verifiziert werden. Mögliche Konstruktionsfehler der Bohrer werden hier zumindest schriftlich und damit in der Weise, wie die beiden Männer bevorzugt kommunizierten,⁴⁵⁹ offenbar zum ersten Mal thematisiert. Anstatt dies jedoch anzumerken und Küntscher zurechtzuweisen, antwortet Pohl nur, dass er den eingesandten Fräser (nicht Bohrer!) nicht hergestellt habe.⁴⁶⁰ Auch dies spricht dafür, dass Küntscher zuvor nicht mehrfach auf den Fehler hingewiesen haben kann. Pohl bietet aber an, den Fräser und die anderen in Gebrauch befindlichen derselben Art für Küntscher zu ändern.⁴⁶¹

Doch Pohls Hang zu Grübeleien und Getüftel hatte auch Nachteile. So stellt beispielsweise Ferdinand Hell in seinem Nachruf fest, dass die Firma Pohl ihr Potenzial nicht ausgeschöpft habe.

„Aus seiner Schule haben sich die Herren Rost und Nagel selbständig gemacht. Sie haben in Kiel [...] modern aufgebaute, gut organisierte Fabrikstätten errichtet und es zu hohem Ansehen gebracht. Zu einer solchen Entwicklung ist der Pohlsche Betrieb nie gelangt. Über all dem Grübeln über neue Konstruktionen kam das Kaufmännische, das Geschäftliche, die Großorganisation zu kurz. So blieb es Pohl versagt, eine Weltfirma von Weltruf aufzubauen.“⁴⁶²

Wenn auch Hell sicher damit richtig liegt, dass Pohl und sein Betrieb unter ihren Möglichkeiten blieben, ist der Hinweis, Pohl habe mit seiner Firma keinen Weltruf genossen schlicht unzutreffend, betrachtet man die internationalen Kontakte und Interessensbekundungen, die im Briefkonvolut Niederschlag finden.

458 1953-10-30_K-P.

459 Die Art der Kommunikation der beiden und die Rolle der Schriftlichkeit werde ich zu einem späteren Zeitpunkt in der vorliegenden Arbeit thematisieren.

460 Vgl. 1953-11-03_P-K.

461 Vgl. ebd.

462 Hell: In Memoriam, S. 2 von 2.

Die „unmögliche kaufmännische Leitung“⁴⁶³ des alten Herrn Pohl moniert jedoch auch Breske. Das Unverständnis für die Notwendigkeit bürokratischen und kaufmännischen Handelns war offensichtlich eine der Folgen der schöpferischen Genialität:

„Kamen einmal Vertreter von Behörden, die, wie er meinte, ihn ja nur in seiner Arbeit störten, so war er ihnen fast schon von vornherein böse.“⁴⁶⁴

Es war ganz offensichtlich die Tüftelei, nicht das große Geld, die Pohl in seiner Firma, in seinem Tun und Leben interessierten. In der Firmengeschichte von 1975 fasst der Autor dies wie folgt zusammen:

„Ernst Pohl hätte auf Grund seiner Erfindungen und Patente ein großes Vermögen zusammenbringen können, aber er hat fast all seinen Gewinn wieder investiert für wissenschaftliche Weiterentwicklungen. Ohne jemals dafür Geld bekommen zu haben, hat Ernst Pohl für viele Ärzte in der ganzen Welt kostspielige Versuche durchgeführt und kostenlos Implantate und Instrumente hergestellt.“⁴⁶⁵

Pohl verstand sich als Experimentator, als Erfinder und sah die Existenz eines Problems an sich schon als Grund dafür an, es zu lösen. Hierfür spricht nicht zuletzt der Hinweis auf die Kostenintensität von Pohls Versuchen, die er sich nicht entlohnen ließ.

Im Falle von Pohls Ausbildung bleiben ein paar Fragen offen. Ob Pohl nach dem vermutlich erfolgten Abbruch seiner Kaufmannslehre noch eine handwerkliche Ausbildung begann, oder ob er seine erste Lehre doch abschloss, ist anhand des Quellenmaterials nicht zweifelsfrei zu belegen. Wie bereits zuvor kann hier lediglich auf die eigene Aussage Pohls im Fragebogen zur Entnazifizierung erinnert werden, in dem er angibt, keine Berufsausbildung durch eine Prüfung abgeschlossen zu haben. Dies lässt freilich die Vermutung zu, dass Pohl nach der ‚Entdeckung‘ Helferichs direkt in medias res startete, ohne sich noch weiter auszubilden zu lassen. Demnach wäre Pohl also als ‚ungelernt‘ zu bezeichnen.

Wenn Pohl allerdings erst seit 1897 für Helferich arbeitete, seine Ausbildung jedoch schon 1891 begann, zumindest aber offenbar 1890 die Schule beendete, ist unklar, was er in der

463 Aufzeichnungen Breske, zu Brief/Besuch Küntscher.

464 Hell: In Memoriam, S. 2 von 2.

465 Chronik HOWMEDICA, S. 12. Ein weiterer Beleg hierfür findet sich beispielsweise auch in dem hier auch verwendeten Briefkonvolut, in einem Brief an Dr. Gottesleb aus Bremerhaven, dem Pohl gratis ein Gerät herstellte, mit dem er einen kopflosen Nagel aus einem Knochen entfernen konnte. 1958-01-06_Pohl an Gottesleben.

Zwischenzeit getan haben könnte. Hatte Helferich ihn bereits während seiner Ausbildung, also in den frühen 1890er Jahren getroffen und sein Talent erkannt, müssen wir uns fragen, warum es so lange dauerte, bis er den jungen Tüftler einstellte, und wovon dieser, sollte er tatsächlich seine Lehre abgebrochen haben, in der Zwischenzeit lebte. Lag das erste Zusammentreffen Pohls und Helferichs jedoch näher am Einstellungsdatum, so stellt sich die berechnete Frage, ob dieses noch in die Zeit der Ausbildung fiel und was Pohl, sollte er sich nicht mehr in der Ausbildung befunden haben, dazu bewogen haben könnte, seine Lehre nicht zu beenden. Egal, welcher Fall zutrifft: An dieser Stelle liegt in Pohls Vita ein chronologisches Problem vor, das nur aufzulösen wäre, wenn Pohl an einer für den Entnazifizierungsprozess vollkommen irrelevanten Stelle in seinem Fragebogen gelogen hätte.

In der Literatur, in Nachrufen etc. finden sich trotz, oder womöglich gerade aufgrund dieser Unklarheiten, sehr unterschiedliche Bezeichnungen für Pohl. So wird an mehreren Stellen geschrieben, er sei ein ‚Mechanikermeister‘⁴⁶⁶, ‚Feinmechanikermeister‘⁴⁶⁷ oder ‚Orthopädietechnikmeister‘⁴⁶⁸. Auch der Begriff ‚engineer‘ findet Verwendung.⁴⁶⁹ Bartonicek und Rammelt hingegen verzichteten ganz auf derlei Bezeichnungen und kennzeichnen Pohl als „brilliant and self-taught“⁴⁷⁰, als genialen Autodidakten, was der Wahrheit vermutlich am nächsten kommen dürfte. Möglicherweise sind die genannten Bezeichnungen einem menschlichen Reflex und Bedürfnis nach Systematisierung geschuldet. Pohl, der Bastler und Erfinder, war eben in den Augen seiner Zeitgenossen ein Meister der Orthopädietechnik und der (Fein)Mechanik. Für diese Zuschreibungen von außen ist nicht zwingend ein Meisterbrief notwendig, ebensowenig für die Kategorisierung Pohls als Meister einer Zunft. Dass Pohl selbst diese Bezeichnungen in Umlauf gebracht hat, ist indes eher unwahrscheinlich, da er sie in seinen Briefen und im gesamten Kontext der Firma, also in Briefköpfen etc., nicht verwendet.

466 Klemm, Klaus: Die historische Entwicklung der intramedullären Kraftträger. In: Rauschmann, Michael A.; Thomann, Klaus-Dieter; Zichner, Ludwig [Hrsgg.]: Geschichte der operativen Verfahren an den Bewegungsorganen. Heidelberg 2000, S. 43-54, hier S. 47; Vgl. KN, Todesanzeige Dr. h.c. Ernst Pohl †, S. 4, 6.11.1962; Maatz: Geschichte, S. 315.

467 Vgl. KN, Todesanzeigen der Firma und der Feinmechaniker-Innung, S. 18, 5.11.1962.

468 Schlich: Osteosynthese, S. 65f.

469 Cross: Gerhard Küntscher, S. 3; Dittel/Rapp: Double Dynamic Martin Screw, Preface und S. 1.

470 Bartonicek/Rammelt: History of internal fixation, S. 2421.

Ein Befund passt jedoch nicht hierzu: Die Kieler Feinmechaniker-Innung veröffentlichte nach Pohls Tod eine Anzeige, mit folgendem Wortlaut:

„Nach langem Leiden entschlief am 2. November 1962 unser langjähriges Ehrenmitglied, der Feinmechanikermeister Herr Dr. h. c. Ernst Pohl. Der Verstorbene gehörte unserer Innung seit Gründung derselben an und wurde von allen Mitgliedern hoch geschätzt.“⁴⁷¹

Ist es möglich, dass Pohl Mitglied und später Ehrenmitglied einer Innung gewesen war, von dieser selbst als Feinmechanikermeister geführt wurde, ohne eine Ausbildung in diesem Beruf absolviert zu haben?

Hinzu kommt ein weiterer Hinweis, der diese Irritation verstärkt: Die Ernennung Pohls zu seinem 80. Geburtstag, also 1956, zum Ehrenmeister der Deutschen Handwerkskammer.⁴⁷²

Wie wahrscheinlich ist es, dass eine Institution, die u.a. für Qualitätssicherung des Handwerks steht, einen Autodidakten mit ihrer höchsten Auszeichnung bedenkt?⁴⁷³

Trotz umfassender Befassung und zahlreicher neuer Informationen bleibt die Person Ernst Pohl weiterhin in großen Teilen und insbesondere bei den Stationen seines Lebens nebulös und schwer zu fassen.

3.7 NACHBETRACHTUNGEN ZU GERHARD KÜNTSCHER

So wenige Hinweise es auf den „echten“ Pohl gibt, so viele mystifizierende gibt es auf der anderen Seite für Gerhard Küntschler. Es ist kaum möglich, ein Bild des Chirurgen zu zeichnen, das ohne Heldengeschichten und Mythen auskommt – zu stark ist ganz offensichtlich die Faszination der Zeitgenossen und der Nachwelt für die Exzentrik und Schrulligkeit dieses Mannes, die sich in zahllosen Anekdoten und Berichten, aber auch in wissenschaftlichen Texten unterschiedlicher Art über ihn niedergeschlagen hat.

Bei einer Kostümparty soll Küntschler als Teufel erschienen sein und für den Teufelsschwanz einen umwickelten Aal verwendet haben, der sich wild wandt. Stets sei er das Leben der

471 KN, Todesanzeige Feinmechaniker-Innung, S. 18, 5.11.1962.

472 Vgl. Maatz: Geschichte, S. 315.

473 Die Frage muss offenbleiben, da in den Archiven der angefragten Innungen keine Unterlagen hierüber zu finden sind.

Party gewesen.⁴⁷⁴ Auch Lindholm weiß über diese Seite Küntschers zu berichten. „[...] recitation for an intimate circle and a glass of wine made him really jolly and happy.“⁴⁷⁵ Allein zu Küntscher und seinem Auto, einem Jaguar, den er, „egal wie kalt oder ob es regnete“,⁴⁷⁶ offen fuhr,⁴⁷⁷ kursieren unzählige Geschichten und Fotos. Auch wie er das Auto erworben hatte – man berichtet sich, er habe es in einem Kieler Mercedes-Autohaus bar zahlen wollen, woraufhin der Verkäufer die Polizei gerufen und Küntscher andernorts seinen Jaguar erstanden habe⁴⁷⁸ – ist „jedem älteren Schleswiger bekannt“.⁴⁷⁹ Speziell in Schleswig scheint Küntscher bei der Generation, die ihn erlebt hat, eine Figur der Stadtgeschichte geworden zu sein, von der man berichtet, er habe „hübsche[...] und junge[...] Schwestern, [...] fast immer neben sich sitzen“⁴⁸⁰ gehabt und dass „speziell die Damen in Schleswig glänzende Augen bekamen, wenn von ihm gesprochen wurde“.⁴⁸¹ Dass er Junggeselle war und blieb, schrieb man seinem Dasein als Workaholic zu.⁴⁸² Die Geschichten über seine Vorliebe für das Eisbaden sind weit über Schleswig hinaus bekannt und brachten ihm den Ruf ein, außergewöhnlich hart zu sein.

„Prof. Küntscher muß ein harter Knochen gewesen sei: Auf dem Holm erzählte man, daß er im Winter seinen Jaguar XK 120 vor dem Kohlenschuppen am Hafen parkte, sich auszog, sich eine Axt schnappte und ein Loch ins Eis hackte. Nach einmaligem Untertauchen zog er sich wieder an und fuhr davon (Natürlich ohne Mütze!).“⁴⁸³

474 Pierach: Give Me a Break, S. 364.

475 Lindholm: Bone-Nailing-Surgeon, S. 16.

476 <https://gerdtams.de/268/hesterberg/>, Gästebucheintrag von Wolfgang Kather am 13.12.2006, letzter Zugriff am 12.12.2020.

477 Vgl. <https://gerdtams.de/268/hesterberg/>, Gästebucheintrag von Wolfgang Kather am 13.12.2006, letzter Zugriff am 12.12.2020; https://gerdtams.de/269/prof_kuntscher/, Gästebucheintrag von Gerd Meyer, 12.04.2008, letzter Zugriff am 12.12.2020.

478 Vgl. <https://gerdtams.de/268/hesterberg/>, Gästebucheintrag von Wolfgang Kather am 13.12.2006, letzter Zugriff am 12.12.2020.

479 https://gerdtams.de/269/prof_kuntscher/, letzter Zugriff am 12.12.2020.

480 https://gerdtams.de/269/prof_kuntscher/, Gästebucheintrag von Norbert Neidebock, 07.07.2009, letzter Zugriff am 12.12.2020.

481 https://gerdtams.de/269/prof_kuntscher/, Gästebucheintrag von Torsten Hansen, 07.07.2009, letzter Zugriff am 12.12.2020.

482 Vgl. Pierach: Give Me a Break, S. 365.

483 https://gerdtams.de/269/prof_kuntscher/, Gästebucheintrag von Gerd Meyer, 10.04.2008, letzter Zugriff am 12.12.2020. Weitere Belege für den „harten Knochen“ Küntscher: https://gerdtams.de/269/prof_kuntscher/, Gästebucheintrag von Gerd Meyer, 12.04.2008, letzter Zugriff am 12.12.2020 (Jaguar auch im Winter offen gefahren) und https://gerdtams.de/269/prof_kuntscher/, Gästebucheintrag von Wolfgang Kather 11.04.2008,

Pierach bezeichnet Küntscher als „gentle giant, so strong that he could rebreak awkwardly healed fractures by hand.“⁴⁸⁴ Dass seine deutschen Kollegen bei der Beschreibung von Küntschers Naturells so häufig das Wort „exzentrisch“ verwendeten, schreibt Lindholm dessen Landsleuten selbst zu:

„[...] it is quite true that his personality could never be fully appreciated by his fellow-surgeons of more moderate calibre, who based their self-confidence on regulations more than ingenuity.“⁴⁸⁵

Ganz offensichtlich taugte Küntscher für viele Menschen gerade in der oft trostlosen Nachkriegszeit als Heldenfigur: Zäh, humorvoll, voller Fleiß und Leidenschaft für seinen Beruf.

Abseits dieser allgegenwärtigen Verehrung ist Küntscher jedoch nur sehr schwer zu fassen. Lindholm beschreibt die Beziehung zu Küntschers anderen Kollegen und seinen „disciples“ als „friendly and humorous, in a peculiar way almost hearty.“ Bei der Arbeit sei er stets „unpretentious, tranquil and gentle“ gewesen und sehr gastfreundlich zu ihn besuchenden Kollegen.⁴⁸⁶ In seinem Nachruf schreibt Siegfried Fischer, Küntschers langjähriger Mitarbeiter in Schleswig und später Hamburg, er sei ein „einfacher, bescheidener, gütiger, jedoch auch eigenwilliger Mensch [gewesen], der still und zurückgezogen lebte.“⁴⁸⁷ Bei Pierach findet sich dies bestätigt:

„While he certainly loved to socialize, he often dined alone in the hospital, worked long hours and rarely made small talk. During lengthy operations not a single word was spoken, except in strict relation to the situation on hand. The concentration on the surgical procedure was intense, giving the operating theater an aura of a sanctuary.“⁴⁸⁸

Sollten diese Berichte über Küntschers zurückhaltenden, gleichsam solipsistischen Habitus, den an zahlreichen Stellen beschriebenen, teilweise regelrecht anarchischen Verhaltensweisen in seinen ersten 50 Lebensjahren zum Trotz der Wahrheit entsprechen,

letzter Zugriff am 12.12.2020 (er zog seine Socken nicht paarweise an, sondern auch so, dass sie nicht zusammenpassten). Geschichten zum Eisbaden und den Fahrten ohne Mütze im Cabrio finden sich auch bei Lindholm: Bone-Nailing-Surgeon, S. 16. (Abbildungen 11 und 12).

484 Pierach: Give Me a Break, S. 364.

485 Lindholm: Bone-Nailing-Surgeon, S. 16.

486 Ebd.

487 Schroeder: 100. Geburtstag, S. 54.

488 Pierach: Give Me a Break, S. 364. Auch Lindholm beschreibt, dass sich der Chirurg besonders an stressigen Tagen im Krankenhaus nach „solitude“ und „meditation“ sehnte, vgl. Lindholm: Bone-Nailing-Surgeon, S. 16.

ist dies vielleicht der Grund für die spärlichen Hinweise auf einen Küntscher jenseits des Mythos.

Auch anhand des überlieferten Schriftwechsels zwischen ihm und Pohl ist es zwar gewiss nicht möglich, den Menschen Küntscher in seiner ganzen Tiefe zu ergründen, wenngleich sich einige Interpretationen wie auch schon bei seinem Gegenüber doch anstellen lassen. Es zeigt sich beispielsweise Küntschers bis ins Irrrationale reichende Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten und seine Überzeugung davon, wie wichtig sein Tun ist. Von ersterem gibt beispielsweise ein Brief Küntschers an Pohl vom 3. Februar 1953 einen Eindruck. Küntscher hatte Pohl zwei Bohrer zur Änderung zugesandt. Er wünschte sich den einen der beiden jedoch bald zurück und schrieb:

„Es wäre mir sehr lieb, wenn ich den grossen Bohrer bis Sonnabend früh 8.00 Uhr wieder hier haben könnte, weil ich 8.30 Uhr eine Operation in Husum mit dem Gerät vornehmen will.“⁴⁸⁹

Die Orte Husum und Schleswig (Küntschers Arbeitsort) befinden sich auf kürzestem Wege etwa 37 km voneinander entfernt (34 km Luftlinie). Eine Fahrt von Schleswig nach Husum dauert durchschnittlich 40 Minuten. Selbst wenn die Straßen, in diesem Fall die B 201, 1953 deutlich besser ausgebaut gewesen sein sollte als heute oder Küntschers Wagen deutlich schneller gefahren wäre, als es heutige PKW könnten und vor allem dürften, kann man es doch zumindest als ehrgeizig bezeichnen, wenn Küntscher plante, gegen 8.00 Uhr den Bohrer von Pohl in Schleswig in Empfang zu nehmen, das Krankenhaus zu verlassen, in den Wagen zu steigen, den Weg quer von Ost nach West durch Schleswig-Holstein zu nehmen, in Husum auf den Parkplatz des Krankenhauses zu steuern, zu parken, das Gebäude zu betreten und sich (und das Gerät) nach den hygienischen Bestimmungen der Zeit zu desinfizieren, umzuziehen und pünktlich um 8.30 Uhr einen Patienten zu operieren. Aus dieser Begebenheit spricht auf der einen Seite das Küntscher'sche Credo, dass eigentlich nichts grundsätzlich unmöglich sei, auf der anderen Seite zeigt sich auch die leichte Weltfremdheit des Chirurgen, der an die tatsächliche Realisierung seines Vorhabens keinen Gedanken verschwendet.

Auch Küntschers Begeisterungsfähigkeit kommt in zahlreichen Briefen zum Ausdruck. Er spart, wenn er von einer Sache überzeugt ist, nicht mit Lob.

489 1953-02-03_K-P.

„Der neue biegsame Bohrer, der sich auf den Führungsspiess aufschieben lässt, hat sich ganz grossartig bewährt. Ich habe damit Sachen machen können, die früher unmöglich waren. [...] Ich glaube, dass das Instrument eine sehr große Zukunft hat.“⁴⁹⁰

Zahlreiche weitere Informationen, die sich zwischen den Zeilen verstecken, werden in den folgenden Untersuchungen zum Vorschein kommen und dabei helfen, das Bild des Chirurgen abseits aller Folklore zu komplettieren.

4 DER MARKNAGEL UND SEINE BIOGRAPHIE

Die Geschichte des Marknagels und der Marknagelung kann grob in drei große Phasen eingeteilt werden. In der Einteilung dieser drei Phasen wird eine der Besonderheiten deutlich, die das Schreiben einer Biographie eines nicht-menschlichen Akteurs bereithält: Das Leben einer Idee oder eines Gegenstandes beginnt bereits vor der Geburt.

Als erste Phase in diesem Lebenslauf ist die Zeit der Versuche und Vorläufer zu nennen, in der Forschungen, Ideen und Experimente zur Lösung des Problems der Knochenbruchbehandlung – größtenteils erfolglos – in die Welt drangen. In diese fallen sowohl frühe intramedulläre Versuche, die mit der Nagelung nach Küntscher nur wenig gemein haben, als auch Küntschers und Pohls eigene Arbeiten bis hin zur 'Geburt' des Nagels. Das Konzept „Marknagel“ als Kombination oder sogar teilweise Re-Kombination bestehender Elemente der bisherigen Knochenbruchbehandlung wird in dieser Phase realisiert.

Die zweite Phase beginnt damit, dass Nagel und Nagelung öffentlich werden. Sie umfasst die ersten Reaktionen auf die Präsentation durch den Chirurgen und dauert den kompletten Zweiten Weltkrieg über an. Es ist eine Phase, in der Küntscher und Pohl durch Nageldesign und Verfahrensbeschreibungen ihre Erfindung innerhalb der medizinischen Welt institutionalisieren. In dieser Zeit wird die Nagelung von zahlreichen Chirurgen bis ins Mark durchleuchtet und Vorschläge der beiden Partner zu Nagelformen, Indikationen und Verfahrensweisen werden veri- oder falsifiziert. Dies führt dazu, dass nach Kriegsende eine enorme Datenbasis für weitere Forschungen außerhalb der Kriegswirtschaft zur Verfügung

490 1957-09-11_K-P.

steht. Als Ergebnis dieses Prozesses der vollkommenen Durchleuchtung und der aus dieser resultierenden resultierenden Veränderungen und Weiterentwicklungen steht die Etablierung der Nagelung als Methode und des Nagels als Werkzeug in der Osteosynthese. Nagel und Nagelung werden durch den Prozess zu einer Institution, mit der sich ein Großteil der deutschsprachigen medizinischen Fachwelt ungeachtet der eigenen Einstellung gegenüber dem Verfahren zumindest befasst.

Mit Kriegsende schließt sich die dritte und am längsten währende Phase an, in der Nagel und Technik sich stark internationalisieren. Dieser Vorgang beginnt in Teilen bereits während des Krieges, verstärkt und im regelmäßigen wissenschaftlichen Austausch aber erst nach 1945. Kennzeichnend für diese Phase ist außerdem der steigende Konkurrenzdruck. Im Prinzip dauert diese letzte Phase bis heute an.

4.1 REALISIEREN – VORLÄUFER UND VERSUCHE

Der Wunsch, Knochenbrüche mittels chirurgischer Verfahren zu therapieren, findet sich immer wieder in der Geschichte der Frakturbehandlung. Dies gilt sowohl für Verfahren, die an der Knochenoberfläche ansetzen, als auch für solche, die in das Knocheninnere vordringen. Die für eine potentielle innere Fixierung perfekte Form der Markhöhle fiel nicht erste Küntscher auf. Daher waren die Versuche, diese auszunutzen, sehr zahlreich – allerdings ebenso erfolglos. Letzteres galt bis ins 20. Jahrhundert hinein für jede Form der Osteosynthese.

An dieser Stelle verzichte ich auf eine ausführliche und vollständige Darstellung osteosynthetischer Verfahrensweisen⁴⁹¹ und fokussiere ausschließlich auf zwei für meine Darstellung wesentliche Aspekte: 1. auf die Versuche, die intramedullär, also im Inneren der Markhöhle stattfanden, und 2. auf solche, die für die spätere Entwicklung des Marknagels eine Rolle spielen. Aus diesem Grund sind Therapieformen des Oberschenkelhalsbruches für meine Darstellung zentral.

491 Einen Überblick, der sich allerdings auch nur bedingt global bewegt, gibt beispielsweise Povacz: Geschichte.

Schlich berichtet aus dem Amerikanischen Bürgerkriegs 1862 bereits von einer Fixierung einer Radiusfraktur mit einem Zapfen aus Messing⁴⁹² und dass nur wenige Jahre danach in New York im Jahr 1865 möglicherweise Knochenbrüche mit langen Schrauben behandelt worden seien.⁴⁹³ Etwa zu dieser Zeit begann Joseph Lister, inspiriert von den Arbeiten Pasteurs, mit seinen Untersuchungen zur Vermeidung von Infektionen im OP, die bekanntermaßen die Chirurgie ins antiseptische Zeitalter führten. Lister führte Demonstrationen seines antiseptischen Systems auch an offenen Brüchen mehrfach erfolgreich vor.⁴⁹⁴ So dienten Lister und sein Verfahren zur Vermeidung von Infektionen der chirurgischen Frakturbehandlung sicher als ein Katalysator. Es erstaunt daher nicht, dass zu diesem Zeitpunkt erste ernsthafte und wissenschaftliche Versuche zur Etablierung einer medizinischen modernen Versorgungspraxis mithilfe der chirurgischen Knochenbruchbehandlung stattfanden. Vorreiter hierbei war Bérenger Féraud als er 1870 Elfenbein-Stifte in die Markhöhle eines Patienten einbrachte und, noch deutlich wichtiger für die weitere Entwicklung der Osteosynthese, in seinem Werk verschiedene Methoden zur chirurgischen Fixierung für offene Frakturen zusammentrug, die andere Chirurgen bislang versucht hatten.⁴⁹⁵ Auch Heinrich Bircher arbeitete 1886 mit Elfenbein in einer kurzen Stiftform, die er von der Bruchstelle aus in den Knochen einführte.⁴⁹⁶ Bereits kurz darauf, im Jahr 1893, verwendete Nicholas Senn Kuhknochen zur Stabilisierung. Bei Pseudarthrosen präsentierte er ein Verfahren, die Knochenenden in eine Kuhknochenröhre einzuführen, also an der Knochenoberfläche zu praktizieren; für Knochenbrüche hingegen schlug er vor, eine perforierte Ferrule im Markkanal, also intramedullär zu platzieren.⁴⁹⁷ In

492 Deyerle William; Bowers Russel: Internal fixation of bone with a metal pin (1862). Report of a case with a century of follow-up study. In: *New England Journal of Medicine* 266 (1962), S. 820-822.

493 Mumford, E. Bishop: Internal fixation of fractures. In: *SGO* 58 (1934), S. 194-205.

494 Lawrence, Christopher; Dixey, Richard: Practicing on principle: Joseph Lister and the Germ Theories of Disease. In: Lawrence, Christopher [Hrsg.]: *Medical theory, surgical practice. Studies in the history of surgery*. London 1992, S. 153-213.

495 Bérenger Féraud, Laurent Jean Baptiste: *Traité de l'Immobilisation Directe des Fragments Osseux dans les Fractures*. Paris 1870.

496 Bircher, Heinrich: Eine neue Methode unmittelbarer Retention bei Frakturen der Röhrenknochen. In: *Archiv für Klinische Chirurgie* 34 (1886), S. 410.

497 Senn, Nicholas: A new method of direct fixation of the fragments in compound and ununited fractures. In: *Transactions of the American Surgeon Association* 11 (1893), S. 125.

der gleichen Zeit experimentierte Themistocles Gluck in Berlin mit der intramedullären Stabilisierung mit den Materialien Metall und Elfenbein.⁴⁹⁸

Hatten die bisher vorgestellten Forscher und ihre Techniken es noch mit einer teilweise sehr jungen Schule der Antisepsis zu tun, so hatte sich diese bis zur Jahrhundertwende weit verbreitet und ermöglichte bei den Forschungsvorhaben des frühen 20. Jahrhunderts eine andere Herangehensweise und vor allem andere Ergebnisse.

Ein Pionier dieser Zeitenwende, der den Begriff der ‚Osteosynthese‘ für eine chirurgische Fixierung des Knochens prägte, indem er ihn in seinem ersten Werk zu diesem Thema im Titel verwendete,⁴⁹⁹ war Albin Lambotte. Lambotte war ein Anhänger der „no touch-Technik“⁵⁰⁰:

„Zeitgenossen waren davon beeindruckt, wie er schwierige Rekonstruktionen von gebrochenen Knochen vornahm, und am Ende der Operation die von ihm getragenen weißen Handschuhe noch makellos waren.“⁵⁰¹

bemerkte Schlich. Lambotte führte allerdings keine intramedullären Fixierungen durch. Um die Knochenenden miteinander zu verbinden, verwendete er Cerclage und Drahtnähte, aber ebenso Schrauben oder Platten. Außerdem arbeitete er mit externer Fixierung.⁵⁰² Nur kurze Zeit nach Lambotte verwendete Lilienthal in New York einen Splint aus Aluminium zur intramedullären Behandlung einer Schaftfraktur des Oberschenkels.⁵⁰³

Kurz vor dem Ersten Weltkrieg begannen sich die Chirurgen im deutschsprachigen Raum und kurz darauf in Frankreich, Belgien, Großbritannien und in den USA vermehrt für das Feld der Osteosynthese zu interessieren. Die neu entwickelte und sich etablierende Röntgentechnik ermöglichte es Versicherungen, Reihenuntersuchungen an Patienten durchzuführen, deren Frakturen wahlweise konservativ oder operativ behandelt worden waren. Entgegen dem rein äußerlichen Befund der prä-röntgenologischen Ära konnte die

498 Gluck, Themistocles: Autoplastik– Transplantation - Implantation von Fremdkörpern. In: Berliner Klinische Wochenschrift. Band 27, 1890, S. 421–427.

499 Lambotte, Albin: L'intervention opératoire dans les fractures récentes et anciennes envisagée particulièrement au point de vue de l'ostéo-synthèse avec la description de plusieurs techniques nouvelles. Brüssel 1907.

500 Schlich: Osteosynthese, S. 59.

501 Ebd.

502 Da er als einer der Väter des Begriffs ‚Osteosynthese‘ gelten kann, muss er an dieser Stelle gleichwohl Erwähnung finden.

503 Vgl. Lilienthal, Howard: Fracture of the femur: open operation with introduction of intramedullary splint. In: Annals of Surgery 53 (1911), S. 541–542.

Qualität und das Ergebnis der unterschiedlichen Behandlungsformen nun direkt am Knochen beurteilt werden. Der Beweis für die Unzulänglichkeit bisheriger Verfahrensweisen insbesondere bei komplexen Frakturen war plötzlich für alle Welt und so auch für Versicherungen als Finanzierer sichtbar. Unzufrieden mit den bisherigen Ergebnissen der Zukunft, setzten es sich zahlreiche Chirurgen auf die Agenda, die Osteosynthese zu verbessern.⁵⁰⁴

1911 publizierte Rissler, ein schwedischer Chirurg, über chirurgische Knochenbruchbehandlung und berichtete über seine Arbeiten mit knöchernen und elfenbeinernen Bolzen.⁵⁰⁵ Georg Schöne verwendete 1913 reine Silberstäbe aus zur Bolzung einer Unterarmfraktur. Neu war bei seiner Methode, dass er die Bolzen nicht an der Bruchstelle einführte, Frakturen also nicht eröffnete, sondern durch Trepanation am Knochenende in die Markhöhle einbrachte:⁵⁰⁶ ein Verfahren, das später zu einem Markkern der Intramedulären Marknagelung werden sollte. Durch dieses Vorgehen minimierte Schöne das Risiko einer Infektion erheblich. Darüber hinaus interessierte er sich dafür, wie intramedulläre Implantate geformt sein müssten und welche Möglichkeiten bioresorbierbares Material für Behandlungen bieten könne.⁵⁰⁷ Es ist sicher nicht übertrieben von Schöne als einem echten Forscher der Osteosynthesetechnik zu sprechen, der sich weit über die bloße Behandlung hinaus mit den Chancen und Möglichkeiten dieses Verfahrens beschäftigte.

Noch während des Ersten Weltkriegs erschienen Ernest W. Hey Groves Arbeiten zur Knochenbruchbehandlung. In seinem Werk ‚On modern methods of treating fractures‘ von 1916 stellt er neben Massagen und der Extensionsbehandlung verschiedene Möglichkeiten der chirurgischen Therapie, u.a. Platten, aber auch Zapfen in verschiedenen Formen, Längen und aus unterschiedlichem Material, vor. Diese ‚pegs‘ führte Hey Groves von der Bruchstelle aus ein. Ob die Operation der konservativen Behandlung überlegen sei, wollte Hey Groves jedoch nicht endgültig beantworten, sondern äußerte sich sehr differenziert:

504 Vgl. Schlich, Thomas: Surgery, Science and Industry. A Revolution in Fracture Care, 1950s-1990s. Basingstoke 2002, S. 19.

505 Vgl. Rissler, John: Operative Behandlung von Knochenbrüchen. In: Zentralblatt für Chirurgie 1911, S. 1304.

506 Vgl. Schöne Georg: Zur Behandlung von Vorderarmfrakturen mit Bolzung. In: Münchner Medizinische Wochenschrift 60 (1913), S. 2327; Schlich: Osteosynthese, S. 64.

507 Vgl. Schöne: Behandlung.

„In the broad sense of the word, it would seem to be absurd and useless to institute a 'comparison' between the results of non-operative and operative treatment of fractures. [...] Personally, I have very little doubt that if the system of treating every case of dyspepsia by operation were to be compared with that of treating all such cases without operation, the results of the former would be very much better than the latter. Both plans would be criminal. [...] Similarly, to inquire whether the non-operative or operative methods of treating fractures give the better result is to assume that there is a responsible surgeon who would suggest that no fracture should be submitted to operation on the one hand, or on the other hand that every fracture should be dealt with by the knife.“⁵⁰⁸

Zu einer operativen Behandlung riet er insbesondere bei älteren, sich nicht mehr im Wachstum befindenden Menschen, sowie bei Frakturen, bei denen es in der Regel zu großen Verschiebungen komme, wie beispielsweise Spiralbrüche. Zusätzliche Indikationen waren seiner Ansicht nach Brüche des Femurs, der Fibula und Tibia, sowie Frakturen in Gelenknähe.⁵⁰⁹

Das durch die Entwicklung von Antisepsis und Asepsis hervorgerufene Hoch in der Forschung zeigt sich ebenso bei der Musterung der Inhalte des Archivs für Klinische Chirurgie zwischen 1860 und 1920. In dieser Zeit waren etwa ein Viertel bis ein Drittel des Hefts mit den Themen Osteosynthese und Rekonstruktionschirurgie gefüllt.⁵¹⁰ Nach dem Ersten Weltkrieg ging die Euphorie allerdings deutlich zurück und insbesondere Platten und Schrauben gerieten bei den Ärzten wegen ihrer schlechten Resultate in Misskredit.⁵¹¹ Es begann die Zeit der „high priests of plaster cast and traction treatment“,⁵¹² in der sich zahlreiche Chirurgen konservativen bzw. geschlossenen Verfahrensweisen zuwandten. Trotzdem arbeiteten einige von ihnen weiter an der Verbesserung der Osteosynthese. Dies hatte vor allem zwei Gründe. Zum einen waren in bestimmten Fällen wie Femurhalsbrüchen operative Verfahren die einzig wirksamen. Zum anderen barg die Osteosynthese für einige Chirurgen das – bisher unerfüllte – Versprechen besserer Resultate, was die anatomische und funktionelle Wiederherstellung anging.⁵¹³

508 Hey Groves, Ernest W.: On modern methods of treating fractures. New York 1916, S. 177f.

509 Vgl. Hey Groves: Modern methods, S. 176.

510 Vgl. Weller, Siegfried: The development of trauma, reconstructive, and orthopedic surgery mirrored in Langenbeck's Archives. In: Langenbeck's Archives of Surgery 395/1 (2010), S. 27-32, hier. S. 28.

511 Vgl. Schlich: Surgery, Science and Industry, S. 20.

512 Schlich: Surgery, Science and Industry, S. 20f.

513 Vgl. ebd., S. 19.

Für ‚united fractures‘, also Frakturen, bei denen die frakturierten Teile nicht aneinanderliegen – klassischerweise bei Schussfrakturen der Fall – oder aber für Pseudarthrosen empfahl Hey Groves 1921⁵¹⁴ entgegen dem Trend immer eine chirurgische Vereinigung mithilfe von Platten, einer Step-Cut-Technik, dem Stift (peg) oder dem bone grafting, einer Technik bei der ein Stück Knochen zur Verbindung der unverbundenen Frakturenden verwendet wird.⁵¹⁵

Einen ernsthaften Sprung machte die Forschung erst mit den Arbeiten von Marius Nygaard Smith-Petersen. Ab 1925 fixierte dieser Oberschenkelhalsbrüche mit einem Dreilamellennagel und publizierte seine Ergebnisse 1931.⁵¹⁶ Durch diese spezielle Form war es möglich, die Fraktur zu fixieren, nicht aber das gesamte Knochenmark zu verdrängen und so den Blutfluss zu vermindern.⁵¹⁷ Dieses Nagelprofil wurde bei den ersten Marknagelungen durch Küntschers Hand verwendet und kann – wie auch die Art der Einführung bei Schöne – als ein zentrales Element des frühen Marknagels gezählt werden.⁵¹⁸ Smith-Petersen eröffnete das Hüftgelenk, um den Nagel einzubringen, und musste daher die Gefahr einer Sepsis in Kauf nehmen.⁵¹⁹ Dennoch war er mit den Erfolgen, die er mit seiner Technik erzielte, in der Lage, das Vertrauen der Chirurgen in die Nagelung bei der Schenkelhalsfraktur zurückzugewinnen.⁵²⁰

Die ersten Führungsspieße, mithilfe derer es möglich war, einen Nagel ohne Freilegung des Knochen zielsicher einzubringen, wurden von Stuyt (1931) in den Niederlanden und Carl Henschen (1933) in der Schweiz entwickelt, berichtet Povacz.⁵²¹ Eine gedeckte, also nicht den Knochen freilegende und somit unblutige, Osteosynthese des Oberschenkelhalsbruches praktizierten dann etwa zeitgleich, aber voneinander

514 Vgl. Hey Groves, Ernest W.: Ununited fractures. In: Jones, Robert [Hrsg.]: Orthopaedic surgery of injuries. London 1921, S. 133-180.

515 Vgl. Hey Groves: Ununited fractures, S. 159ff.

516 Vgl. Smith-Petersen, Marius Nygaard et al.: Intracapsular Fractures of the Neck of the Femur Treatment by Internal Fixation. In: Archiv of Surgery 23/5 (1931), S. 715–759.

517 Vgl. Schlich: Surgery, Science and Industry, S. 21.

518 Vgl. Küntscher: Marknagelung - Tierexperimenteller Teil.

519 Vgl. Povacz: Geschichte, S. 182.

520 Vgl. Schlich: Surgery, Science and Industry, S. 21.

521 Vgl. Povacz: Geschichte, S. 182.

unabhängig Max Jerusalem⁵²² und Sven Johansson.⁵²³ Erst dieser Schritt machte die Schenkelhalsnagelung in den Folgejahren zu einem Standardverfahren.⁵²⁴ Auch Küntscher verwandte einen solchen Führungsspieß. Er ist das dritte relevante Element, das den frühen Marknagel zu einem Erfolg machte.

1933 veröffentlichte Müller-Meernach einen Aufsatz über die Bolzung von Schaftfrakturen, für die er in manchen Fällen verchromtes Messing, häufiger aber noch Krupp-Stahl verwendete.⁵²⁵ Seine Forderung, einen Bolzen zu nutzen, der den Markraum so ausfüllt, dass keine Bewegung im Frakturspalt mehr möglich sei, mache ihn zum eigentlichen Erfinder der stabilen Osteosynthese, urteilen Mehs und Ratschko.⁵²⁶ Die Vermeidung jeder Bewegung in der Bruchstelle selbst, ist schließlich das vierte Element, das bei der Marknagelung eine wesentliche Rolle spielt und zu ihrem Erfolg beitrug. Auch das Material Stahl ist eines der Erfolgsmerkmale des Marknagels.

Zeitgleich mit Küntschers und Pohls beginnender Zusammenarbeit erstarkte das Interesse an Osteosyntheseverfahren in den späten 1930er Jahren wieder. Sie praktizierten ihre Forschungen und Experimente also nicht gegen einen Trend, sondern schwammen mit in einem Strom an der Osteosyntheseforschung interessierter Kollegen. Trotz des großen Interesses, wurden, jedoch nur in drei Bereichen in den Folgejahren grundlegende Neuerungen präsentiert: Bei der Behandlung von Oberschenkelhalsbrüchen, bei intramedullären Fixierung von Langknochen und bei der Verwendung von Druck bei der Plattenosteosynthese.⁵²⁷ Ein Zeichen dafür, dass der Fokus der Knochenchirurgen sich verengte.

Zu all den Problemen, mit denen die junge Osteosyntheseforschung methodisch und in ihren Ergebnissen umzugehen hatte, kam hinzu, dass alternative Therapiemodelle Resultate von vertretbarer Qualität lieferten ohne jedoch große Risiken wie die eines Schocks, einer Sepsis o.ä. zu teilen. Darüber hinaus waren, anders als bei anderen

522 Vgl. Jerusalem, Max: Zur operativen Behandlung der Schenkelhalsbrüche. In: Der Chirurg 4 (1932), S.773.

523 Vgl. Johansson, Sven: Operative Behandlung von Schenkelhalsfrakturen. Leipzig 1934. Johansson wird in der Literatur sehr häufig falsch geschrieben („Johannson“), es handelt sich aber um dieselbe Person.

524 Vgl. Maatz: Geschichte, S. 301; Schlich: Surgery, Science and Industry, S. 21.

525 Vgl. Müller-Meernach, Oskar: Die Bolzung der Brüche langer Röhrenknochen. In: Zentralblatt für Chirurgie 60 (1933), S. 1718-1723.

526 Vgl. Mehs/Ratschko: Der andere Küntscher, S. 61.

527 Vgl. Schlich: Surgery, Science and Industry, S. 21.

medizinischen Verfahren, negative Effekte der Chirurgie direkt sichtbar und unkompliziert einem chirurgischen Eingriff zuzuordnen, so dass Kritik leichter zu fokussieren und Schuldige auszumachen waren.⁵²⁸

Traditionell wurden gebrochene Knochen durch die Zusammenführung der Bruchenden und Schienung des betroffenen Glieds behandelt. Der Preis für diese unkomplizierte Immobilisierung war jedoch mitunter hoch:⁵²⁹ Muskelschwund, Gelenkversteifungen und weitere negative Einflüsse auf den gesamten Körper waren nicht selten die Folge.⁵³⁰

Eine echte Alternative zu diesem Verfahren entwickelte und etablierte der Wiener Chirurg und Frakturspezialist Lorenz Böhler. Böhler wurde in den 1920er Jahren zu einer der einflussreichsten Autoritäten in der Knochenbruchbehandlung.⁵³¹ Er sah die rein konservative Therapie ebenfalls kritisch und entwickelte daraufhin eine ‚funktionelle Therapie‘, die auf drei Prinzipien beruhte: (1) Wiederverbinden der Bruchenden, (2) Immobilisierung und (3) Aktivität durch Übungen.⁵³² In bestimmten Fällen empfahl er zudem eine Osteosynthese.⁵³³

Insbesondere die Extension, also die Nutzung von Zugkräften auf den frakturierten Knochen, war Böhlers Meisterstück. Ihr Vorteil war, dass trotz der Extension die Funktion von Muskeln und Gelenken durch Bewegungsübungen erhalten werden konnte. Diese Übungen waren der Kern des Böhler'schen Konzept der 'Funktionellen Therapie'.⁵³⁴ Da sie sehr kompliziert in der Ausführung war, beherrschte er sie wie kaum ein anderer.⁵³⁵ Für ihren Erfolg war entscheidend, dass Böhlers Vorgaben exakt umgesetzt wurden. Dies betraf schon die Schienung bzw. den Gipsverband. Schlechte Ausführungen führten hierbei trotz

528 Vgl. Elkeles, Barbara: Der moralische Diskurs über das medizinische Menschenexperiment im 19. Jahrhundert. Stuttgart 1996, S. 68.

529 Vgl. Schlich: Surgery, Science and Industry, S. 16.

530 Vgl. Schlich: Osteosynthese, S. 56.

531 Vgl. Schlich: Surgery, Science and Industry, S. 16; Schlich: Osteosynthese, S. 56f.

532 Vgl. Schlich: Surgery, Science and Industry, S. 16.

533 Böhler untersuchte die Ergebnisse der Osteosynthese in seiner Klinik über Jahrzehnte. 1957 äußerte er sich schließlich so, dass in seinen Augen nur die Nagelung für Schenkelhals und Oberschenkel einen Sinn ergäbe. Vgl. Böhler, Lorenz: Bericht über die bei 3308 Unterschenkelbrüchen in den Jahren 1926-1950 im Wiener Unfallkrankenhaus erzielten Behandlungsergebnisse unter Benützung des Hollerithverfahrens. In: Hefte zur Unfallheilkunde 54 (1957).

534 Zu dieser Therapiemethode vgl. Böhler, Lorenz: Technik der Knochenbruchbehandlung im Frieden und im Kriege. 2. Bd. Wien 1943.

535 Vgl. hierzu Schlich: Osteosynthese, S. 56f, der von den großen Erfolgen einzelner Chirurgen wie Böhler berichtet, die jedoch von anderen nur selten reproduziert werden konnten.

der Standardisierung der Methode durch ihren Schöpfer nicht selten zu schlechten Resultaten.⁵³⁶ Eine weitere Schwierigkeit trat bei der Befestigung der Extensionsinstrumente auf. Es musste ein Ansatzpunkt gefunden werden, der eine sichere und stabile Befestigung erlaubte, was viele vor große Herausforderungen stellte. Um diesem Problem zu begegnen, entwickelte u.a. Steinmann bereits 1907 einen Nagel, der durch den Knochen geführt wurde,⁵³⁷ und ermöglichte so eine stabile Extension direkt am Knochen.

Als weitere Alternative existierte außerdem die externe Fixierung, bei der die Bruchstücke dadurch fixiert wurden, dass ein Kraftträger von außen am verletzten Glied angebracht wurde, der in eine bestimmte Richtung Druck ausübte und so die Frakturrenden zusammendrückte. Ein erster solcher ‚Fixateur Externe‘ ist von Malgaigne bekannt: Seine ‚griffes metalliques‘ stammen von 1838. Es handelte sich dabei im Grunde um Metallsporne auf einem Metallhaken.⁵³⁸ Eine erste Variante im modernen Sinne verwendete Wutzer 1843. Er benutzte hierzu Schrauben, die direkt am Knochen ansetzten über ein komplexes Gerüst miteinander verbunden waren, um eine Femurpseudarthrose zu behandeln.⁵³⁹ Aufgrund des fehlenden Halts der Schrauben in der Kortikalis misslang dies jedoch.⁵⁴⁰ Einen erfolgreichen Versuch mit einer ähnlichen Konstruktion unternahm kurz darauf Bernhard von Langenbeck, als er 1855 eine Oberarmpseudarthrose behandelte.⁵⁴¹ 1900 entwickelte Albin Lambotte einen eigenen Fixateur Externe, den er ab 1902 bei Schaftbrüchen einsetzte.⁵⁴²

In dieser diversifizierten Landschaft der Behandlungsmöglichkeiten experimentierte und forschte man also in Kiel, bis die 'Geburt' des Marknagels unmittelbar bevorstand.

536 Vgl. Schlich: Surgery, Science and Industry, S. 16; Schlich: Osteosynthese, S. 56f.

537 Vgl. Steinmann Fritz: Eine neue Extensionsmethode in der Frakturenbehandlung. In: Zentralblatt für Chirurgie 34 (1907), S. 938-942.

538 Vgl. Povacz: Geschichte, S. 141.

539 Vgl. ebd.

540 Hierüber berichtet sein Schüler in seiner eigenen Dissertation vgl. Geller, Franciscus Carolus Josephus Hubertus: De resectione pseudarthroseos e femoris fractura ortae. Dissertation, Bonn 1847.

541 Vgl. Povacz: Geschichte, S. 141.

542 Vgl. Lambotte: L'intervention, S. 60f.

4.1.1 ZUTATEN EINER GEBURT

In einem selbst verfassten Text über die Geschichte der Marknagelung, hielt Küntscher 1962 fest, dass die Entstehung des Marknagels weniger mit Zufall denn mit harter Arbeit zu tun gehabt habe:

„Zunächst sei gesagt, daß die Marknagelung keine zufällige Erfindung war, sondern das Resultat langjähriger experimenteller Untersuchungen des Kraftflusses im Knochen.“⁵⁴³

Küntscher bezog sich bei dieser Aussage auf seine bereits im vorangehenden Kapitel dargestellten Untersuchungen, die er neben den Studien zum Dehnungslinienverfahren im Tierexperiment verifizierte. Der Durchbruch mit dem Verfahren der Intramedullären Marknagelung durch die erste erfolgreiche nach diesem Verfahren praktizierten Operation an einem Menschen war nur möglich durch Kenntnis der zahlreichen, oft erfolglosen, aber mit großer Kreativität erprobten diversen Methoden und Ansätze. In diesem Narrativ besteht Küntschers Verdienst neben den theoretischen Studien zum Kraftfluss also im Wesentlichen in der Rekombination einzelner auf Basis seiner Forschungen für ihn vielversprechend wirkender Versatzstücke.

Küntscher selbst gibt 1962 an, dass er die meisten Vorgängermethoden nicht gekannt habe, da kaum Literatur über sie verfügbar gewesen sei. Daher seien ihm zu Beginn seiner Arbeiten nur die Methoden von Schöne, Müller-Meernach und Rissler vertraut gewesen. Als einen Vorläufer der Marknagelung lässt er lediglich Risslers Vorgehen gelten – nicht jedoch aufgrund einer großen inhaltlichen Nähe der beiden Verfahrensweisen zueinander: auch Rissler arbeitet mit einer blutigen Osteosynthese, also mit der Eröffnung des Bruches – sondern weil Rissler seiner Ansicht nach als Einziger vor ihm eine Zeitlang erfolgreich gewesen sei.⁵⁴⁴

Auch wenn Küntscher in seiner Aufzählung weder Smith-Petersen noch Johansson erwähnt, ist davon auszugehen, dass ihm beide Verfahren bekannt waren. Hiervon zeugt im Falle Smith-Petersens die Form der ersten Küntscher-Nägel, die das klassische Dreilamellenprofil des Smith-Petersen Nagels zeigen⁵⁴⁵ und die Tatsache, dass Küntscher 1939 über die

543 Küntscher: Ciba Foundation Symposium, S. 50. Ebenso äußert er sich auch in seinem Interview 1965 in Finnland: „Nein, es war kein Zufall, sondern es war gewissermassen jahrelanges Experimentieren und Berechnen.“ Vgl. Haltia: Tonbandgespräch, S. 114.

544 Vgl. Küntscher: Ciba Foundation Symposium, S. 53.

545 Vgl. Küntscher: Marknagelung – Tierexperimenteller Teil. (Abbildung 13)

Behandlung von Schenkelhalsfrakturen in der Kieler Klinik mithilfe des Smith-Petersen-Nagels publizierte.⁵⁴⁶ Johansson auf der anderen Seite stand im Austausch mit Anschütz, Küntschers Vorgesetztem. Dies belegt unter anderem ein Brief Anschütz' an den Schweden vom 30. Oktober 1935, in dem der Kieler seinen „lieben Freund“ bittet, auf der Tagung der Nordwestdeutschen Chirurgenvereinigung im Dezember 1935 einen Vortrag über seine Erfahrungen mit der Schenkelhalsnagelung und vor allem über sein Zielgerät zu halten.⁵⁴⁷ Dieser Bitte kam Johansson nach, wie das Programm der Tagung zeigt.

Es kann also zweifelsfrei konstatiert werden, dass Küntscher alle vier wesentlichen Elemente des Marknagelerfolgs bereits vor der ersten praktischen Anwendung an einem Menschen bekannt gewesen sein dürften.

Es sei zu Küntschers Gunsten angenommen, dass er sich bei der Frage danach, welche Methoden ihm bei seinen Forschungen bekannt gewesen seien, lediglich auf intramedulläre Verfahren für Schaftbrüche beziehen wollte. Die Bezüge zu Smith-Petersen und Johansson sind jedoch offensichtlich und der Einfluss von Techniken, die aus der Behandlung von Schenkelhalsfrakturen stammen bzw. die Orientierung an diesen, ist nicht von der Hand zu weisen. Die Verbindung zum Verfahren der Schenkelhalsnagelung durch die Verwendung des Nagels von Smith-Petersen⁵⁴⁸ ist bereits angemerkt worden. Hinzu kommt die Anwendung des Führungspießes von Johansson.⁵⁴⁹ Küntscher selbst bestätigte die Verwandtschaft zu diesen Verfahren aber auch inhaltlich. Die Erfahrungen in der Kieler Klinik mit der Nagelung von Schenkelhalsfrakturen waren zu diesem Zeitpunkt durchweg gut.⁵⁵⁰ Die Art der Durchführung in Kiel führte trotz der ungünstigen mechanischen Gegebenheiten dieser Frakturart zu einer hohen Heilungsrate. Küntscher folgerte daraus, dass das Verfahren sich umso mehr für Schaftbrüche eignen müsse, die ja an sich deutlich seltener ungünstige mechanische Voraussetzungen mit sich brächten.⁵⁵¹ So setzt er also selbst Schenkelhalsnagelung und Marknagelung in einen direkten Zusammenhang.

546 Vgl. Küntscher, Gerhard: Erfahrungen der Kieler Klinik mit der Schenkelhalsnagelung. In: Zentralblatt für Chirurgie 21 (1939), S. 36–37.

547 Vgl. 1935-10-30_Anschütz an Johansson.

548 Vgl. Smith-Petersen: Intracapsular Fractures.

549 Vgl. Johansson: Operative Behandlung. Von Küntscher auch hier erwähnt: Küntscher, Gerhard: Die Technik der Marknagelung des Oberschenkels. In Zentralblatt für Chirurgie 25 (1940), S. 1145-1153, hier S. 1148f.

550 Küntscher beschreibt diese 1939, vgl. Küntscher: Ergebnisse von 77 Schenkelhalsnagelungen.

551 Vgl. Küntscher: Marknagelung von Knochenbrüchen, S. 444; Küntscher: Technik Oberschenkel, S. 1145.

Aus den erfolglosen und erfolgreichen Versuchen seiner Vorgänger leitete Küntscher, in Fragen der Formgebung sicher insbesondere zusammen mit Pohl, verschiedene Kriterien ab, die ein Marknagel zu erfüllen habe, um erfolgreich zu sein:

- „1. Die Fixation der Bruchstücke muß derart sein, daß sofort eine ähnliche weitgehende Funktion möglich ist, wie nach der Schenkelnagelung.
2. Die Fixation des Bruches muß so angebracht werden können, daß die Bruchstelle nicht eröffnet wird, daß also die Befestigung von einem Schnitt aus angebracht wird, der möglichst weit den dem Bruchspalt entfernt ist.
3. Schließlich müssen durch die Art der Befestigung ähnlich mechanische, biologisch günstige Verhältnisse für den Callus entstehen, wie dies durch die Nagelung beim Schenkelhalsbruch geschieht.“⁵⁵²

Zu den von Küntscher angeführten Punkten sind noch Aspekte zu ergänzen, die konkret das Material der Nägel betreffen. Ein wichtiger Punkt, der in den meisten Fällen zu einem Versagen der Methode führte, war, dass das Material für die Einführung in das Knocheninnere nicht geeignet war. Aluminium, Messing, Elfenbein und Kuhknochen führten entweder zu Reaktionen des Immunsystems, des Knochens selbst oder aber sie hielten der Belastung nicht stand. Dabei machte es kaum einen Unterschied, ob es sich um organismusfremdes oder sogar bioresorbierbares Material handelte: Die Ergebnisse waren nicht zufriedenstellend. Müller-Meernach, einer der von Küntscher als Vorläufer bezeichneten Chirurgen, verwendete für seine Osteosynthesen neben verchromtem Messing auch Krupp-Stahl⁵⁵³ – so wie es später auch beim Marknagel der Fall war. Küntscher argumentierte für die Verwendung dieses Materials damit, dass nur Stahl dazu in der Lage sei, die enormen Kräfte, die auf einen Bruchspalt wirkten, zu bezwingen.⁵⁵⁴ Ein weiteres Problem, auf das Generationen von Chirurgen vor Küntscher gestoßen waren, war die Gefahr, die eine Eröffnung des Bruches zur Einführung eines Implantats mit sich brachte. Nicht selten barg die Eröffnung das Risiko einer lebensbedrohlichen Sepsis. Der von Küntscher als Vorläufer bezeichnete Schöne führte 1913 bei seiner Bolzung einer Unterarmfraktur einen Stab aus Silber über die Trepanation am Knochenende in den

552 Küntscher: Marknagelung von Knochenbrüchen, S. 445; Küntscher: Marknagelung - Tierexperimenteller Teil, S. 7.

553 Vgl. Anmerkung 527.

554 Vgl. Küntscher: Ciba Foundation Symposium, S. 52.

Markkanal ein.⁵⁵⁵ Bis in die 1930er Jahre wurde dieser Ansatz jedoch offensichtlich nicht reproduziert. Erst mit den Forschungen zu Zielgeräten⁵⁵⁶ trat diese Idee erneut in den Fokus. Küntscher selbst nutzte, wie zuvor erwähnt, einen Führungsspieß nach Johansson'schem Vorbild, um die Technik der Nagelung zu entwickeln, bei der er ebenso wie Schöne und Johansson auf die blutige Eröffnung des Bruches verzichtete.

Eine der größten Änderungen, die Küntscher gegenüber seinen nur wenig erfolgreichen Vorgängern vornahm, betraf die Nagelform.

Bereits in seinen Arbeiten zum Kraftfluss hatte Küntscher festgestellt, dass bei jeder mechanischen Beanspruchung, Kräfte in bestimmten Bahnen innerhalb des Knochens flossen.⁵⁵⁷ Mithilfe des Dehnungslinienverfahrens demonstrierte er schließlich, wie eminent wichtig eine vollständige Ruhigstellung des Bruchspalts ist:

„Es ließ sich zeigen, daß selbst Verschiebungen um Bruchteile eines Millimeters im Frakturspalt ausgeschaltet werden müssen, um eine ideale Heilung zu garantieren.“⁵⁵⁸

Aufgrund der starken Muskelkräfte, die auf den Frakturspalt wirken, wäre, so Küntscher, nur Stahl in sehr großer Masse in der Lage, so robusten Widerstand zu leisten, dass es nicht zu einem Brechen oder Verbiegen des Implantats käme.⁵⁵⁹ Mit diesem Argument begründete Küntscher die im Vergleich zu den vorher eingesetzten Bolzen, Stiften und Stäben enorme Größe des Nagels, den er zur Behandlung vorschlug. Mit seinen Ausmaßen sollte er den Markraum so ausfüllen, dass ein Verschieben, Brechen des Implantats oder Verrutschen der Bruchstücke nicht möglich und eine stabile Osteosynthese hergestellt sei. Es gab jedoch ein weiteres Problem zu lösen. Beim Einbringen eines Fremdkörpers in den Knochen, wie zum Beispiel auch Schrauben und ähnliches, tritt durch Resorption automatisch eine Lockerung auf. Für den Marknagel wurde daher ein elastischer Querschnitt gewählt, um eine Verklebung wie bei einem Zimmermannsnagel im Holz sicherzustellen. Auch das Drehen der Bruchstücke würde so verhindert, also Rotationsstabilität hergestellt.⁵⁶⁰

555 Vgl. Schlich: Osteosynthese, S. 64.

556 Unabhängig voneinander Johansson und Jerusalem, Johansson: Operative Behandlung; Jerusalem: Zur operativen Behandlung, S.773.

557 Vgl. Küntscher: Ciba Foundation Symposium, S. 50.

558 Ebd., S. 51.

559 Vgl. ebd., S. 52.

560 Vgl. ebd.

Diese elastische Verklebung war neben der Größe und Masse des Nagels ein weiterer Baustein zur Herstellung ausreichender Stabilität. Der Dreilamellennagel, der zuvor bei Oberschenkelhalsfrakturen verwendet wurde und den Küntscher zunächst selbst auch bei Patienten zur Marknagelung anwendete,⁵⁶¹ hatte den Vorteil, dass er den Blutfluss des Knochens nicht unterband. Erst mit der Entwicklung des V-Profiles⁵⁶² und später des Kleeblattprofils,⁵⁶³ konnte die Vorgabe zur elastischen Verklebung noch deutlich besser umgesetzt werden (Abbildung 14).

Die Kombination aus Form, der Art des Einbringens und der Wahl des Materials war im Wesentlichen der Grund dafür, dass der Nagel der Kieler Partner da erfolgreich war, wo andere Verfahren zuvor versagt hatten.

4.1.2 VATER DES GEDANKEN

Was nach Darstellung zahlloser medizinischer und medizinhistorischer Studien wie eine geniale Einzelleistung Küntschers anmuten mag, muss sehr viel differenzierter bewertet werden. Dies trifft umso mehr zu, wenn neben der reinen Entwicklungsarbeit am Nagel auch die Frage nach der Entwicklung und Verbreitung der Methodik berücksichtigt wird. Generell ist es wichtig, zwischen diesen beiden Vorgängen – Entwicklung des Objekts und Entwicklung des Verfahrens – bei der Frage nach Urheberschaft zu trennen. Aber auch die Frage danach, wer in welchem Ausmaß an welchen Arbeitsschritten beteiligt war und durch diese Beteiligung Einfluss nehmen konnte, ist für die Entscheidung über Urheberschaft relevant.

Wenden wir uns also den Menschen zu, die hierfür in Frage kommen. Ein möglicher Beteiligter ist Gerhard Küntschers Bruder Wolfgang. Aufgrund seines Werdegangs liegt die Vermutung nicht fern, die beiden Küntschers könnten im Fall der Marknagel-Entwicklung

561 Zumindest aber in seinen Tierversuchen, vgl. hierzu die Abbildungen in Küntscher: Marknagelung - Tierexperimenteller Teil. Auch in der Publikation zu seiner ersten Präsentation zeigt Küntscher diese Abbildung: Küntscher: Marknagelung von Knochenbrüchen, S. 447.

562 Salvi, Andrea Emilio: Kuntscher Nail: The Rod Who Flied From Germany Inside the Legs of America. In: Emergency Medicine 3/2 (2012), Editorial.

563 Spätestens 1945 greifbar in: Küntscher, Gerhard; Maatz, Richard: Technik der Marknagelung. Leipzig 1945; und Küntscher, Gerhard: The Marrow Nailing Method, translation prepared by: US Fleet. US Naval Forces Germany Technical Section (Medical) 1947, Reprint 2006.

kooperiert oder zumindest verstärkt korrespondiert haben. Wolfgang verfügte als Metallurge und späterer Professor für Eisenhüttenkunde zweifelsfrei über einige der Expertisen, die Gerhard für seine Arbeit genützt hätten. In den 1990er Jahren, so Vécsei, hätten mehrere ehemalige Kollegen und Studenten Wolfgang Küntschers berichtet, „dass Wolfgang Küntscher seinerzeit in seinen Vorlesungen und Seminaren die Entwicklung des Küntscher-Nagels gemeinsam mit seinem Bruder erwähnt hatte.“⁵⁶⁴

Die beiden Küntschers waren von 1928 bis 1930 zeitgleich in unterschiedlichen Einrichtungen in Freiberg/Saale beschäftigt, wo Wolfgang an der Korrosionsbeständigkeit von Stahl forschte. Auch Seligson stellt Überlegungen zu einer möglichen Kooperation der Brüder an, jedoch datiert er diese in die späteren 1930er Jahre.⁵⁶⁵ Eine echte Kooperation ist aus verschiedenen Gründen jedoch nicht sehr wahrscheinlich. Abgesehen davon, dass Gerhard Küntscher vor seiner Zeit in Kiel, also zu dem Zeitpunkt, da die Brüder sich in räumlicher Nähe zueinander befanden, offensichtlich noch nicht im Bereich der Knochenchirurgie forschte, findet außerdem Wolfgang auch in keiner Darstellung Gerhard Küntschers Erwähnung, wohingegen Pohl und sein Betrieb oft zumindest genannt werden. Dazu kommt, dass Gerhard Küntscher in keinem der Briefe des erhaltenen Konvoluts seinen Bruder überhaupt erwähnt. Eine echte Kooperation oder aber zumindest ernsthafte und zielgerichtete Korrespondenz ist daher fast auszuschließen.

Denkbar ist jedoch, dass der jüngere den älteren Küntscher auf den Werkstoff Stahl, wenn vielleicht auch unbewusst, aufmerksam machte. Dies schlägt so auch Vécsei vor.⁵⁶⁶

Die vermutete Rolle Ernst Pohls bei der Entwicklung des Marknagels ist bereits in den vorangegangenen Kapiteln angeklungen. Allein die Tatsache, dass Pohl der Inhaber des Patents war, das unmittelbar im zeitlichen Umfeld der ersten Nagelung angemeldet wurde, spricht dafür dass der Techniker in die einzelnen Entwicklungsschritte involviert war und nicht nur von einer rein ausführenden Rolle des Tüftlers auszugehen ist.⁵⁶⁷ Pierach verweist

564 Vécsei, Vilmos: Die Entwicklung der intramedullären Osteosynthese aus historischer Sicht. In: *Jatros – Medizinisches Fachjournal Unfallchirurgie & Sporttraumatologie* 8 (2013), S. 14-17, hier S. 14.

565 Seligson: *History of Intramedullary Nailing*, S. 6.

566 Vgl. Vécsei: *Entwicklung*, S.14. Freilich sind auch zahlreiche weitere Möglichkeiten denkbar, so beispielsweise ein Bruderstreit, als dessen Konsequenz die beiden Küntschers einander nicht erwähnen o.ä. Belegbar ist keine der Varianten.

567 Dies ist auch in Teil III Briefe, Kapitel 3 Pohl-Küntscher: *Zusammenarbeit – Kollektivarbeit – Denkkollektiv nachvollziehbar*, in dem ich die Art der Zusammenarbeit der beiden Männer darstelle.

zudem auf die „close and friendly cooperation“⁵⁶⁸ der beiden Männer, die sich bereits in frühen Jahren entwickelt habe.⁵⁶⁹ Dass beide Männer bedeutende und verantwortliche Funktionen in der Entwicklungsarbeit bis zur Geburt des ersten Nagels innehatten, ist offenkundig. Auch in die sehr frühen Forschungen scheint Pohl bereits involviert gewesen zu sein. Hierfür spricht die anfängliche Verwendung eines in der Länge modifizierten Smith-Petersen-Nagels.⁵⁷⁰ Dass Pohl diese leichte Modifizierung nach Küntschers Vorstellungen hergestellt hat, ist wahrscheinlich, da kein anderer Techniker in dieser Zeit in der Chirurgischen Klinik in den Quellen greifbar ist.⁵⁷¹ Hinzu kommt, dass Küntscher bereits bei der ersten Präsentation 1940 das Publikum darüber informiert, dass die von ihm verwendeten Nägel bei der Firma Ernst Pohl zu erwerben wären,⁵⁷² wenn es sich bei diesen auch nicht mehr um die ursprünglichen modifizierten gehandelt hat.

Die originäre Idee, mit einem Smith-Petersen-Nagel zu hantieren, mag also tatsächlich in Küntschers Geist gereift sein. Er kannte den Nagel zur Schenkelhalsnagelung bereits und prüfte ihn so gedanklich auf eine andere Anwendung hin. Außerdem kombinierte Küntscher die diversen vielversprechenden Bausteine seiner Vorgänger. Dass Pohl jedoch sehr bald in die Überlegungen eingeweiht wurde, zeigt die Patentanmeldung 1939, der einige Zeit der Forschung vorangegangen sein muss.

Die Umsetzung, also die schrittweise Annäherung an das Objekt ‚Marknagel‘ in all seinen materiellen Dimensionen, leistete Küntscher also nicht im Alleingang. Hierfür spricht auch ein Hinweis in seinem 1950 erschienenen Werk ‚Die Marknagelung‘, in dem er Pohl ausdrücklich für dessen Erfindergeist und unermüdliche Schaffenskraft dankte, mit der er jedes Problem habe meistern können.⁵⁷³

Erweitern wir den Zeitraum der Erfindung bis zu dem Zeitpunkt, da nicht nur die originären Bestandteile entwickelt worden waren, sondern außerdem die notwendigen Verbesserungen in Form und Funktion hinzugefügt wurden, die aus dem Original-Nagel mit

568 Pierach: Give Me a Break, S. 365f.

569 Vgl. ebd., S. 365f.

570 Dies ist auf den Abbildungen zu Küntschers Tierversuchen zu erkennen. Vgl. Küntscher: Marknagelung - Tierexperimenteller Teil. Außerdem auch in der Publikation zu seiner ersten Präsentation: Küntscher, Gerhard: Marknagelung von Knochenbrüchen, S. 447.

571 Dies spricht allerdings noch nicht zwingend für eine feste Zusammenarbeit in dieser sehr frühen Zeit. Eine solche, „echte“ Kooperation möchte ich erst deklarieren, wenn der Kontakt der beiden Männer nachweisbar über anzunehmende bloße Auftragsarbeiten hinausging.

572 Vgl. Küntscher: Marknagelung von Knochenbrüchen, S. 455.

573 Vgl. Küntscher, Gerhard: Die Marknagelung. Berlin 1950, S.8.

Potential ein begehrtes Objekt osteosynthetischer Arbeit machten, wird Pohls Einfluss noch deutlicher.

Offensichtlich war Pohl für die Entwicklung des Kleeblatt-Profiles verantwortlich. In „The Marrow Nailing Technique“, einem Werk, über das im Folgenden noch zu sprechen sein wird, erwähnt Küntscher diesen Umstand recht knapp, aber dennoch unmissverständlich:

„E. POHL has increased the stability of the nail considerably by bareling and bending the arms of the V.“⁵⁷⁴

Ähnliches schildert auch Breske aus seinen Erinnerungen:

„Küntscher selbst hatte das Kleeblattprofil nicht angegeben. Nur seine Vorstellung Pohl mitgeteilt, über die Eigenschaften seines von ihm gewünschten Nagels. Nach diesen entwickelte Pohl den Kleeblattnagel.“⁵⁷⁵

Breske reagiert mit seinen Schilderungen darauf, dass Küntscher – offenbar aus Unmut über das Verhalten der Erben Pohls nach dessen Tod – Pohls Teilhabe an dem Entwicklungserfolg des Marknagels kleiner darstellte, als sie war:

„Bei den ersten Nägeln war das Kleeblattprofil nicht so stark ausgeprägt wie es kurze Zeit danach der Fall war. Es war ein echter Beitrag Ernst Pohls für den Erfolg der Marknagelung nach Küntscher, vielleicht ein mitentscheidender. Küntschers spätere Behauptung, daß Ernst Pohl nicht gewusst hätte um was es sich eigentlich gehandelt hätte bei der Herstellung der „Nägel“, wie Küntscher diese Gebilde von anfang [sic!] an bezeichnet hatte, entspricht nicht der Wahrheit. Dieses wurde von Küntscher nach dem Tode Ernst Pohls 1962 publiziert. Diese Behauptung hat ihren Grund in der Verärgerung Küntschers über Ernst Pohl und die Erben desselben.“⁵⁷⁶

Das Kleeblatt-Profil war keine initiale Komponente des Marknagels in seinen ersten Jahren, wohl aber unverzichtbar für dessen Erfolg, als es schließlich existierte.

Auch was die Technik anbelangt, sollten wir einen genaueren Blick wagen. Küntscher und Pohl entwickelten gemeinsam eine große Zahl von Instrumenten und arbeiteten ebenfalls gemeinsam an der Weiterentwicklung des Nagels.⁵⁷⁷ Die Nagelung als Technik muss daher zweifelsohne gedanklich immer mit beiden Akteuren verknüpft werden. Die ersten

574 Küntscher: Marrow Nailing Method, S. 187.

575 Aufzeichnungen Breske „Ernst Pohl, Dr. med. h.c.“ vom 1.8.1984.

576 Ebd.

577 Vgl. Pierach: Give Me a Break, S. 365f.

Monographien überhaupt, die die Technik der Marknagelung in die Welt hinaustrugen und ihre exakte Umsetzung erläutern sollten, stammten nicht vom Chirurgen selbst. 1944, also noch zu Kriegszeiten, publizierten Böhler⁵⁷⁸ und Häbler⁵⁷⁹ die ersten umfassenden Werke zur Marknagelung. Die erste Verfasserschrift zum Verfahren, die Küntschers Namen trug, erschien hingegen erst 1945 unter dem Titel „Technik der Marknagelung“.⁵⁸⁰ Inzwischen wurde allerdings deutlich, dass auch dieses Buch nicht etwa, wie der Buchdeckel angab, von Küntscher gemeinsam mit seinem Kieler Kollegen Maatz geschrieben worden war, sondern von Maatz allein.⁵⁸¹ Dies geht unter anderem aus einem, bereits erwähnten, in englischer Sprache verfassten Manuskript hervor, dass Küntscher 1947 wohl auf Wunsch des Naval Officers Harry Alvis⁵⁸² anfertigte und das 2004 durch Zufall wiederentdeckt und von der Firma Stryker neu gedruckt wurde: ‚The Marrow Nailing Method‘.⁵⁸³ Im Vorwort zu diesem Werk erklärt Küntscher:

„During the war the author of this book was not in the position to write a book of his own about this subject, and the publication by KUENTSCHER and MAATZ mentions only his name. In reality that book was exclusively written by MAATZ“⁵⁸⁴

Die erste eigene Veröffentlichung Küntschers zur Marknagelung ist also offensichtlich das 1947 für die Amerikaner angefertigte ‚The Marrow Nailing Method‘, auch wenn deutschsprachigen zeitgenössischen Rezipienten dies kaum bewusst gewesen sein dürfte. Die erste von Küntscher für den deutschen Markt verfasste und publizierte Monographie zu seiner Methodik wurde 1950 veröffentlicht.⁵⁸⁵

578 Vgl. Böhler, Lorenz: Technik der Knochenbruchbehandlung im Frieden und im Kriege. 3. Bd. Die Marknagelung nach Küntscher. Wien 1944.

579 Vgl. Häbler, Carl: Die stabile Osteosynthese (Marknagelung nach Küntscher) bei Schaftbrüchen der langen Röhrenknochen, ihre Indikation und Technik. München 1944.

580 Vgl. Küntscher/Maatz: Technik der Marknagelung.

581 In dieser Weise äußert sich Maatz auch Jahrzehnte später: „Den großen Schritt, das Wagnis, hat Küntscher getan“. Vgl. Maatz: Geschichte, S. 302. Küntscher äußert über das Buch Maatz' später Missfallen, es erschien ihm als „ungeeignet“, 1947-06-05_K-P.

582 Vgl. Seligson: History of Intramedullary Nailing, S. 8; Der Kontakt zu Harry Alvis ist durch einen Brief belegbar, in dem Küntscher Alvis auf englisch fragt, ob dieser schon Zeit gehabt hätte, die ersten Kapitel des Buches zu lesen, das ein Kurier in Kiel vor kurzem abgeholt habe. Vgl. 1947-03-28_Küntscher an Alvis.

583 Vgl. Küntscher: Marrow Nailing Method.

584 Ebd., S. 2.

585 Vgl. Küntscher: Die Marknagelung.

Auch wenn sowohl Häbler als auch Böhler, mehr aber noch Maatz nach bestem Wissen und Gewissen „Marknagelung nach Küntscher“ betrieben und darüber schrieben, stellt sich die Frage, wie originär „küntscherisch“ das Verfahren nach der Veröffentlichung dreier großer und vermutlich stark rezipierter Werke noch gewesen sein dürfte, wenn weder Küntscher noch Pohl an diesen beteiligt waren und erst Jahre danach selbst eigene Vision formulierten. Es ist nicht undenkbar, dass auch in Küntschers eigenes Wirken die Vorgehensweise der anderen Autoren unbewusst Eingang fand. So stellt sich für mich die Frage, ob es „die“ Küntscher-Nagelung überhaupt je gegeben hat.

Diese Ausführungen zeigen, dass der Marknagel oder aber die Marknagelung als Technik mitnichten allein der Küntscher'schen Gedankenwelt entsprangen und auch der Chirurg auch auf die wichtigen Weichenstellungen durch die Anwendungen der ersten Jahre kaum Einfluss nehmen konnte. Küntscher vollbrachte vor allem eine rekombinatorische Leistung, indem er die erfolgversprechenden Ansätze Schönes⁵⁸⁶, Müller-Meernachs⁵⁸⁷, Johanssons⁵⁸⁸ und Smith-Petersens⁵⁸⁹ verband. Er selbst brachte aber keine originär neuen Ideen ein. Insbesondere bei der Weiterentwicklung des Objekts „Nagel“ ist der Einfluss des Tüftlers Pohl evident. Die Ausgestaltung der Technik auf der anderen Seite war von Beginn an ein gemeinsamer Akt Küntschers und Pohls. Für ihre Verbreitung und Etablierung hingegen sorgten die Autoren der ersten Monographien und die Anwender in den Kliniken.

4.2 INSTITUTIONALISIEREN

Küntscher präsentierte die Technik Marknagelung zum ersten Mal auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie am 28. März 1940 in Berlin.⁵⁹⁰ In seinem Vortrag berichtete er über elf Oberschenkelbrüche, die auf diese Weise therapiert wurden, sowie über einen Bruch des Unterschenkels und einen des Oberarms.⁵⁹¹

Der Chirurg selbst erinnerte in einem späteren Aufsatz daran, dass es „zum Teil schwerwiegende Bedenken gegen ein Verfahren [gegeben habe], Brüche durch im

586 Anmerkung 508, Schöne Georg: Zur Behandlung.

587 Anmerkung 527, Müller-Meernach: Bolzung.

588 Anmerkung 525, Johansson: Operative Behandlung.

589 Anmerkung 518, Smith-Petersen: Intracapsular Fractures.

590 Vgl. Wolfers: Marknagelung als Lebenswerk, S. 19; Küntscher: Marknagelung von Knochenbrüchen.

591 Vgl. Küntscher: Marknagelung von Knochenbrüchen, S. 448.

Markraum liegende Metallnägeln zu vereinigen.“⁵⁹² Diese Ablehnung, die ihm in Berlin entgegenschlug, manifestierte sich im Wesentlichen in zwei Kritikpunkten: Dem als „unphysiologisch“ wahrgenommenen Charakter des Verfahrens und dem Vorwurf, es handle sich vor allem um eine Modeerscheinung.

„An mein Ohr gelangten mancherlei halblaute Zurufe, von denen mir der gefährlichste: 'Unphysiologisch' zu sein scheint. Wir fürchten diesen Vorwurf eines unphysiologischen Vorgehens außerordentlich, zudem ist er gefährlich. Niemand will sich dem Vorwurf aussetzen, unphysiologisch zu handeln“⁵⁹³

eröffnete Fischer seine Verteidigung Küntschers und der Marknagelung. Was aber eigentlich genau physiologisch sei und was nicht, sei keineswegs klar, gab der Kieler zu bedenken. Er warf den Anwesenden vor, ihre Kritik nicht auf Grundlage medizinischer Sachverhalte, sondern aus persönlicher Aversion heraus zu formulieren: Nur weil etwas nicht in das eigene Schema passe, sei es nicht richtig, es unter Verwendung eines solchen Begriffes wie „unphysiologisch“ abzulehnen.⁵⁹⁴

Was halblaut in Fischers Ohr gelangte, war wohl vor allem die Sorge der Anwesenden vor der enormen Größe der verwendeten Nägel. Nordmann äußerte, er könne sich nicht vorstellen, dass ein so großer Fremdkörper in der Markhöhle gut vertragen werde.⁵⁹⁵ „Der Knochen braucht zum Aufbau das Mark so gut wie das Periost.“⁵⁹⁶ Auch Fritz König hielt es für „nicht [...] ganz unbedenklich [...], das Knochenmark auf einer so langen Strecke zu stören.“⁵⁹⁷ Und Georg Schöne, einer der Wegebereiter der Nagelung, bemerkte, ihm scheine das Verfahren „mit Rücksicht auf die imponierende Größe der Bolzen in mancher Hinsicht doch weniger harmlos.“⁵⁹⁸

Fischer räumte ein, dass er zunächst auch Bedenken gehabt habe, als Küntschers mit der Idee zu ihm gekommen sei. Er habe sich ebenso gefragt, ob kein Schaden dadurch entstehen, die Bruchheilung gestört oder das Knochenmark irreparabel zerstört würde, so dass sich ein negativer Effekt auf die Blutbildung einstellen könnte. Die Erfahrungen mit

592 Ebd., S. 445.

593 Aussprache zu 25. Küntschers – Kiel, S. 72.

594 Vgl. ebd., S. 72.

595 Vgl. ebd., S. 71.

596 Ebd.

597 Ebd. S. 72.

598 Ebd., S. 73.

der Schenkelhalsnagelung würden jedoch zeigen, wie ausgezeichnet verträglich diese sei, obwohl auch bei ihr ein großer metallischer Fremdkörper in den Knochen getrieben würde.⁵⁹⁹ Um die Sorge um das Knochenmark weiter zu zerstreuen, argumentierte Fischer außerdem mit Ergebnissen, die in anderen Kontexten gewonnen wurden:

„Auch hinsichtlich des Knochenmarks glaubte ich keine große Sorge haben zu sollen, insbesondere, da ich mich an die Versuche Schramms erinnerte, der Versuche über die Entmarkung bei perniziöser Anämie gemacht hat, wobei sich ergab, daß trotz weitgehender Zerstörung des Markes sich außerordentlich rasch ein Regenerat bildete.“⁶⁰⁰

Küntscher ergänzte die Ausführungen seines Vorgesetzten. Er betonte, dass im Gegensatz zu dem von Schöne verwendeten runden Silberdraht, der die gesamte Markhöhle eingenommen hätte, der Nagel mit seinen drei Lamellen nur an den drei Stellen, wo die Lamellen auf den Knochen trafen, die Marksubstanz zerstöre. Es könne also nicht von einer Zerstörung der Markhöhle an sich gesprochen werden, wenn die Marknagelung verwendet werde, wie die Kritik Schönes uns anderer vermuten ließ.⁶⁰¹

Ein weiterer großer Kritikpunkt des Fachpublikums konzentrierte sich auf die Frage, wozu die Marknagelung überhaupt gebraucht würde. Wozu war sie notwendig? Was könnte sie tun, was andere Verfahren nicht leisteten?

Dass Küntschers Kollegen behaupteten keine Notwendigkeit für die Etablierung eines neuen Verfahrens zu sehen, ist angesichts der bisherigen Geschichte der Frakturtherapie interessant. Der Kieler Chirurg stellte in seinem Vortrag die Vorzüge des Verfahrens wie die frühe Belastbarkeit des betroffenen Gliedes, das Wegfallen der Gelenkversteifungen und Muskelstörungen oder auch die sehr gute Reposition der Fraktur ausführlich dar – offensichtlich ohne mit diesen Aussagen zu seinem Publikum durchzudringen. Offenbar waren die Anwesenden nicht überzeugt von Küntschers Beispielfällen, schenken ihm und seinen Schilderungen zu Vorteilen schlicht keinen Glauben oder aber wollten ihre eigenen Vorgehensweisen und Verfahren zur Frakturtherapie bewahren.

599 Vgl. ebd., S. 72. Eben diese Sorgen räumt auch Küntscher Jahre später bei einem Interview in Finnland ein. Küntscher sagt hier: „Also, ich bin mit Zittern und Zacke an die erste Nagelung angetreten und ich wusste nicht, ob das ein furchtbares Disaster [sic!] geben würde oder ein grosser Erfolg.“ Haltia: Tonbandgespräch, S. 111.

600 Aussprache zu 25. Küntscher – Kiel, S. 72.

601 Vgl. ebd., S. 74.

In diesem Sinne konstatierte Otto Nordmann⁶⁰² gleich zu Beginn der Aussprache, dass die Verschiebung bei den von Küntscher präsentierten Fällen nicht sehr groß gewesen sein könne, wenn es Küntscher nach der Trepanation des Trochanter gelungen sei, einen Nagel in das untere Bruchstück einzuführen. Sei aber eine Einrichtung des Bruches mittels Flaschenzugs bereits so gut vorzunehmen, dann müsse man nicht mehr nageln, denn Küntschers Verfahren habe doch nur dann eine Berechtigung, wenn es ansonsten nicht gelänge, die Fragmente miteinander zu vereinen und den Bruch zur Heilung zu bringen.

„Wenn ich einen Gipsverband mache oder den Drahtzug benutze und dann eingipse, bekomme ich auf einfachere Weise genau dasselbe gute Resultat,“⁶⁰³

erörterte Nordmann und fügte schließlich sogar noch hinzu:

„Der Ödeme und leichten Bewegungsstörungen, die ich bei konservativer Behandlung eines Oberschenkelbruches gesehen habe, werde ich immer Herr. Ob das bei allen operativ behandelten Knochenbrüchen der Fall ist, ist mir im höchsten Grade zweifelhaft.“⁶⁰⁴

Er betrachtete die Nagelung als eine Modeerscheinung, die insbesondere dann zum Problem werden könne, wenn ihre Indikationen nicht genau genug eingegrenzt würden.⁶⁰⁵ Er sähe, wie „schön und verlockend“⁶⁰⁶ das Verfahren erscheine, hätte aber grundlegende Bedenken, wenn es nun modern werden sollte, Frakturen auf diese Weise zu behandeln.⁶⁰⁷

„Letzten Endes kommt es immer darauf an, wer die Operation macht. Ich warne in erster Linie davor, solche guten Fälle zu verallgemeinern.“⁶⁰⁸

Er selbst habe zahlreiche operativ behandelte Knochenbrüche im Laufe seiner Karriere gesehen, über deren schlechten funktionellen Resultate er erschüttert gewesen sei.⁶⁰⁹

602 Hierbei handelt es sich vermutlich um den früheren Präsidenten der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie und erklärten Nazi-Gegner Otto Carl Wilhelm Nordmann, der seit 1933 am Berliner Martin-Luther-Krankenhaus tätig war. Vgl. Sachs, Michael et al: Deutsche Gesellschaft für Chirurgie 1933-1945. Die Präsidenten. Heidelberg 2011, S. 131-150.

603 Aussprache zu 25. Küntscher – Kiel, S. 71.

604 Ebd., S. 74.

605 Vgl. ebd., S. 71.

606 Ebd.

607 Vgl. ebd.

608 Ebd., S. 74.

609 Vgl. ebd.

Selbst Fritz König,⁶¹⁰ der seine Ausführungen mit dem Hinweis begann, er selbst sei immer sehr für die blutige Behandlung von Knochenbrüchen eingetreten,⁶¹¹ kritisierte Küntschers Methodik als unnötig. Es gäbe ja schon die Möglichkeit, diese Frakturen optimal einzurichten:

„Die [Bruchstücke] waren ja, ehe der Nagel eingebracht wurde, so vorzüglich eingerichtet, daß auch der geübteste Chirurg das nicht besser machen konnte. Wozu muß denn da noch ein Nagel eingeschlagen werden?“⁶¹²

Dazu komme, dass die Schenkelhalsnagelung, so König, nur dann anzuwenden sei, wenn eine Fraktur nicht heile. Wenn die Fraktur aber ohnehin heile, müsse nicht operiert werden und dies treffe doch vor allem auf Schaftfrakturen zu,⁶¹³ auf denen Küntschers Fokus lag. Küntscher und sein Vorgesetzter Fischer bemühten sich, die Argumente der Kritiker zu widerlegen und offensichtlich missverstandene Punkte zu erklären. Zunächst versuchte Fischer klarzustellen, dass das Verfahren nicht mit anderen Osteosyntheseformen verglichen werden dürfe, da es sich nicht um eine blutige Art der Behandlung handle und der Nagel – anders als bei anderen Osteosynthesen – fernab der Fraktur in die Markhöhle eingeführt werde.⁶¹⁴ Auf diesen Punkt kam auch Küntscher zurück, der erklärte, dass die Infektionsgefahr der blutigen Bruchbehandlung nicht gegeben sei, da weder der Bruch eröffnet noch das Frakturhämatom ausgeräumt werde.⁶¹⁵ Fischer rief zudem die anwesenden Kollegen zur Mäßigung auf:

„Selbstverständlich müssen noch weitere Erfahrungen gesammelt werden, es wird sich vielleicht auch zeigen, daß diese oder jene Frakturform besonders oder ungeeignet für dies neue Verfahren ist. Wenn hier eine neue Methode bekannt gegeben wird, so bedeutet das eine Anregung zur Nachprüfung.“⁶¹⁶

610 Vgl. Weitere Informationen zur Franz (Fritz) König, einem großen Anhänger der Osteosynthese sowie der Neurochirurgie, beispielsweise Stolberg-Wernigerode, Otto: „Franz König“. Neue deutsche Biographie, 12. Bd. Berlin 1980.

611 Vgl. Aussprache zu 25. Küntscher – Kiel, S. 71.

612 Ebd., S. 72.

613 Vgl. ebd., S. 71f.

614 Vgl. ebd., S. 72.

615 Vgl. ebd., S. 73.

616 Ebd.

Und freilich dürfe auch nicht „ohne genügende Assistenz oder mit mangelhaften technischen Voraussetzungen, etwa ohne Extensionstisch und ohne Durchleuchtungsmöglichkeit an diesen Eingriff“⁶¹⁷ herangegangen werden.

Küntscher selbst rekurrierte bei seinen Ausführungen auch erneut auf die Vorteile gegenüber der Extensionsbehandlung oder dem Gipsverband und versuchte die Argumente Schönes, Nordmanns und Königs, die den Mehrwert des Verfahrens generell in Frage stellten, zu widerlegen.

Erst durch die Marknagelung, so Küntscher, sei die exakte Reposition möglich gewesen. Durch die Einführung des Marknagels in die obere Hälfte des Knochens, könne das obere Bruchstück wie mit einem Handgriff sehr genau bewegt werden, so dass es problemlos auf das periphere dirigiert werden könne.⁶¹⁸ Zudem sei gerade die Fixierung der Bruchstücke das Problem bei Oberschenkelbrüchen. Die Fraktarenden könnten meist gut eingerichtet werden, aber sie blieben so eingerichtet nicht stehen, sondern rutschten ab. Um dies zu verhindern und die Stücke zu fixieren, diene der Marknagel.⁶¹⁹ In Anbetracht der Folgen, die Gips- und Zugverbände mit sich brachten und aufgrund der leichteren Pflege sei die Nagelung eine sehr lohnende Alternative, so wiederum Fischer. Zu einer Versteifung des Gelenks, komme es nach der Marknagelung erst gar nicht, da dieses praktisch direkt nach der Operation wieder funktionsfähig und beweglich sei.⁶²⁰

Herausfordernd fragte Küntscher schließlich noch Otto Nordmann, „wieviele Oberschenkelbrüche er denn nach 3 Wochen gehfähig nach Hause entlassen [habe] und ob er denn keine Kniegelenkversteifungen nach Oberschenkelbrüchen gesehen [habe].“⁶²¹ Unbeeindruckt von der Provokation des jüngeren Kollegen schloss Nordmann seine Ausführungen mit einem Hinweis darauf, dass sich Neues zunächst einmal zu beweisen habe.

„[...] Wenn Herr Küntscher erst einmal so viele Knochenbrüche behandelt hat wie ich und dann ebensoviel gute Erfahrungen aufzuweisen hat wie in diesen 5 Fällen, dann werde ich mich auch bekehren lassen.“⁶²²

617 Ebd.

618 Vgl. ebd.

619 Vgl. ebd.

620 Vgl. ebd., S. 72.

621 Ebd., S. 73.

622 Ebd., S. 74.

Die Kritik an Küntscher und der Marknagelung auf dem Kongress war hart. Zerstörerisch für den Körper und darüber hinaus unnötig: kaum etwas hätte einem Todesurteil für die Marknagelung näherkommen können – vor allem weil die Vorwürfe von Größen der Zeit erhoben wurden. Insbesondere die Unterstellung von Sinnlosigkeit tat Küntscher jedoch Unrecht und basierte offensichtlich auf einer mangelnden Aufnahmebereitschaft der Zuhörer, deren Toleranz möglicherweise allein durch die schiere Größe des Marknagels schon zu stark beansprucht worden war. In diesem Sinne äußert sich jedenfalls Fischer in seinem Geleitwort zur „Technik der Marknagelung“ von 1945. Die harte Kritik der Chirurgen an Küntschers Verfahren deutete er als Zeichen für das „Verantwortungsbewußtsein der deutschen Chirurgen“⁶²³ um, die sich darum gesorgt hätten, einen so großen Fremdkörper in die Markhöhle einzubringen.⁶²⁴

Küntscher und Pohl machten trotzdem weiter. In zahlreichen weiteren Aufsätzen beschrieb Küntscher Operationserfolge und die Weiterentwicklung der Technik ebenso wie die Entwicklung neuer Geräte und Nagelformen, die die beiden in Kooperation erdachten. Dass die beiden nicht aufgaben, lag sicher auch daran, dass mitunter auch positive Rückmeldungen von – teilweise durchaus einflussreichen – Kollegen eintrafen, die die Nagelung testeten und für gut befanden oder zumindest bei bestimmten Indikationen als brauchbar deklarierten. Hierauf wird im Folgenden noch zurückzukommen sein.

4.2.1 TYPEN, INDIKATIONEN UND VERFAHREN

Im Folgenden sollen die ursprünglichen Formen des Marknagels vorgestellt werden, die für die Diskurse der Kriegsjahre, in denen noch keine detaillierten Publikationen Küntschers veröffentlicht waren, die Grundlage bildeten. Hierzu zähle ich alle Varianten und Formen, die bis zum Ende des Zweiten Weltkriegs aus der Werkstatt Pohl/Küntscher hervorgingen.

623 Küntscher/Maatz: Technik der Marknagelung. Zum Geleit, S. 3.

624 Vgl. ebd.

Und auch anderen vor Küntscher erfuhren mit außergewöhnlichen Ideen in der Knochenbruchbehandlung ähnliche Ablehnung. So wurde beispielsweise der bereits erwähnte Nicholas Senn mit größter Skepsis bedacht, als er 1882 auf der Tagung der American Surgical Association eine solide verheilte Schenkelhalsfraktur präsentierte, die er mittels Osteosynthese behandelt hatte. Auch seine anschließenden Versuche, seine Arbeit durch Daten zu belegen, konnten die Kritiker nicht stoppen, sodass Senn schließlich wieder zur Ruhigstellung mittels Verband zurückkehrte, vgl. Schlich: Osteosynthese, S. 63.

Wie erwähnt, handelt es sich bei diesem Zeitabschnitt um die zweite Phase der Marknagelbiographie. Das Kriegsende 1945 stellt im Schaffen Küntschers, Pohls und der anderen marknagelnden Kollegen in Deutschland eine Zäsur dar. Das meiste, was an Marknagelforschung während des Krieges betrieben wurde, fand unter der deutschen bzw. deutschsprachigen Käseglocke statt, die kaum Beiträge eines wissenschaftlichen Diskurses hinein- oder aber herausließ. Dies hat den Vorteil, dass durch die geringen extrinsischen Einflüsse die ursprüngliche Marknagelung relativ lang existieren konnte und so gut untersuchbar ist.

Um die Themen und Fragestellungen dieser Phase nachzuvollziehen, analysiere ich zunächst die von Küntscher während der Kriegsjahre publizierten Aufsätze, die der medizinischen Fachwelt in dieser Zeit bekannt gewesen sein dürften.

In einem zweiten Schritt zur Darstellung des Fachdiskurses lasse ich die Marknagel-Anwender zu Wort kommen. Hierfür bemühe ich den FIAT Review of German Science zum Thema ‚Surgery – General and Special‘,⁶²⁵ der von einer Gruppe Heidelberger Mediziner im Auftrag der Field Information Agency; Technical (FIAT), einer US-Behörde, zusammengestellt wurde und den Stand der medizinischen Forschung, hier im speziellen der Chirurgie, in Deutschland zusammenfasst. Das Manuskript wurde bis 1946 erstellt und am 23. Mai 1947 von den Autorinnen und Autoren eingereicht. Die Publikation erfolgte 1948. Dem Teil ‚Osteosynthese‘ widmeten sich die Heidelberger Medizinerinnen Becker und Hoffmann auf sieben Seiten. Ihr Bericht gibt einen Überblick über die Rezeption des Verfahrens selbst und benennt abweichende Lehrmeinungen zu Küntschers Vorschlägen. Als Gliederungspunkte meiner Analyse wähle ich die Kategorien ‚Indikationen‘, ‚Nageltypen‘ und ‚Verfahren‘, denen ich in den Küntscher-Aufsätzen und dem FIAT-Review nachspüre.

4.2.2.1 INDIKATIONEN

Bei Küntschers erster Präsentation sowie in seinen frühen Schriften steht offenbar noch außer Frage, dass bis auf sehr wenige Ausnahmen grundsätzlich jede Fraktur zur Nagelung

625 Field Information Agency, Technical: FIAT review of German science, 1939-1946. Germany (Territory under Allied occupation). Wiesbaden 1947-1948. Bauer, Karl-Heinrich: Science Surgery – General and Special. Teil IX. Chirurgie der Extremitäten von Irene Becker und G. Hoffmann.

geeignet sei – nur eben in unterschiedlichem Grad.⁶²⁶ Erst im Laufe des wissenschaftlichen Diskurses, offenbar auch angeheizt durch die Versuche anderer, verkleinerte Küntscher den Kreis der Indikationen, bei denen die Nagelung erste Wahl sein sollte. Vermutlich lag dies nicht zuletzt daran, dass es zu vielen Komplikationen bei der Nagelung kam, wenn sie nicht von Küntscher selbst durchgeführt wurde. Dies wiederum hing wohl damit zusammen, dass Küntscher nach seiner Präsentation auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1940 und bis Kriegsende über knappe Aufsätze hinaus keinerlei detailliertere Darstellung der Verfahrensweisen publizierte und so ein Erlernen der Technik wie von Küntscher durchgeführt, kaum möglich war.

Hieraus resultierte wiederum ein Vakuum, in dem Nagel und Nagelung ohne ständige Beaufsichtigung durch die beiden Partner dem freien Spiel der operativen Versuche und entstehenden Varianten und Abwandlungen ausgesetzt war. Nagel-Anwender waren aufgrund der spärlichen Informationen im Grunde dazu genötigt, selbst zu experimentieren und die aus diesen Nagelungen gewonnenen Ergebnisse zu diskutieren. Der Marknagel und seine Technik reiften während des Krieges immens und entwickelten sich dank des großen Interesses der zahlreichen Anwender bis zur Adoleszenz.

Küntscher sah in seinen frühen Schriften die Marknagelung offensichtlich als ein Mittel, das potentiell so gut wie alle Probleme der Knochenbruchbehandlung lösen könne und nicht auf einige wenige Indikationen begrenzt werden müsse. Um die Methode an sich nicht in Misskredit zu bringen, war für ihn offenbar vor allem das Maß an Erfahrung des Nagelnden relevant:

„Da das Verfahren der Marknagelung andere, bewährte Verfahren als eine bessere Methode verdrängen soll und kann, möchte ich empfehlen, dass man nach Sicherstellung aller nötigen technischen Voraussetzungen zunächst ideal gelagerte Fälle angeht, also glatte Querbrüche im mittleren Drittel des Schaftes mit guter Repositionsmöglichkeit und besten Aussichten für

626 Andere wie der englische Chirurg John Charnley, der an der Entwicklung künstlicher Hüften arbeitete, hielten die Indikation bewusst eng, um ihre Resultate möglichst gut zu halten. So operierte dieser beispielsweise nicht an Patienten unter 65, da er fürchtete, dass seine Prothese in den aktiveren, jüngeren Patienten nicht so gut funktionieren könnte. Diese Taktik führte dazu, dass die Charnley-Hüfte in den kommenden fünf bis zehn Jahren das beste Hüft-Modell wurde. Dieses Vorgehen unterscheidet sich fundamental vom Küntscher'schen Credo, erst einmal jeden Bruch zu nageln. Vgl. Anderson: Surgeons, Manufacturers and Patients, S. 34. Siehe ausführlich zu Charnley und seiner Arbeit Teil III Briefe, Kapitel 3.4 Andere Entwickler-Teams und ihre Arbeitsweisen.

vollkommene Stabilität der Fraktur nach Abschluß der Nagelung.“⁶²⁷

Grundsätzlich soll also jede Fraktur genagelt werden – jedoch nicht von jedem Nagler.

In seinem ersten Aufsatz, der Verschriftlichung seiner Präsentation auf dem Kongress in Berlin, beschreibt Küntscher eine sehr weitgehende Indikation. Die Marknagelung sei generell für alle Querbrüche, Schrägbrüche und die meisten Spiralbrüche des Schaftes geeignet, somit also für die Mehrzahl aller Brüche.⁶²⁸ Auch subtrocantäre und andere Osteotomien, Beinverlängerungen, Arthrodesen und Pseudarthrosen könnten mit dieser Technik versorgt werden.⁶²⁹

Einschränkungen machte der Chirurg nur bei Brüchen der Gelenkenden und Gelenke selbst und bei starker Frakturierung. Liege jedoch lediglich ein drittes Fragment vor, sei die Fraktur in der Regel mittels Marknagelung zu behandeln.⁶³⁰

Nicht eindeutig ist Küntscher bei der Frage nach der Nagelung infizierter Frakturen, wie beispielsweise bei Schussbrüchen. Dies sei „von vornherein nicht zu sagen und nur an Hand von größerer Erfahrung zu entscheiden“. ⁶³¹ Günstige Erfahrungen aus dem Tierexperiment ⁶³² und der Unterschenkelnagelung ⁶³³, wolle Küntscher nicht verallgemeinern, obwohl trotz starker Eiterung der Nagel sehr fest mit neuem Knochen ummantelt worden sei. Dies und „auch die Erfahrungen bei den Schenkelhalsnagelungen, wo trotz infizierter äußerer Wunde die Infektion fast niemals längs des Nagels in die Tiefe dringt“, ⁶³⁴ ermutigten ihn, die Nagelung auch bei solcherlei Brüchen als Option weiterhin in Betracht zu ziehen.⁶³⁵ Er erklärte jedoch auch, dass im Falle infizierter Frakturen nur nach strengster Auswahl genagelt werden solle, eben nur frische Brüche mit glatten Wundverhältnissen.⁶³⁶ Den größten Nutzen sah Küntscher hier vor allem im Krieg:

627 Küntscher, Gerhard: Das Wesen der Marknagelung von Knochenbrüchen. In: Zentralblatt für Chirurgie 47, 1942, S. 1837-1849, hier S. 1849.

628 Vgl. Küntscher: Marknagelung von Knochenbrüchen, S. 450.

629 Vgl. ebd., S. 455.

630 Vgl. ebd., S. 450.

631 Ebd., S. 454.

632 Vgl. ebd., S. 454; Küntscher: Wesen der Marknagelung, S. 1844.

633 Vgl. Küntscher, Gerhard: Technik der Marknagelung des Unterschenkels und des Oberarms. In: Zentralblatt für Chirurgie 25 (1941), S. 1138-1153, hier S. 1148.

634 Küntscher: Marknagelung von Knochenbrüchen, S. 454.

635 Vgl. ebd., S. 454.

636 Vgl. Küntscher: Wesen der Marknagelung, S. 1845.

„Es wäre dies gerade im Kriege bei der Vielzahl der Schußbrüche von ganz gewaltiger Bedeutung.“⁶³⁷

Allerdings gab Küntscher selbst zu bedenken, dass gerade dieser Typ des Verletzten in der Regel physisch und psychisch stark beansprucht sei und zudem seine Versorgung unter schwierigen Bedingungen vor sich gehen müsse. Aus diesem Grund warnte er eindringlich vor einer kritiklosen Anwendung.⁶³⁸

Küntscher hielt seine Einschätzung in systematischer Form 1940 in einem weiteren Aufsatz fest, in dem er eine Abstufung möglicher Indikationsgruppen vornahm.

Indikationsgruppe 1	Jeder Bruch sollte mit der Marknagelung behandelt werden, um die Vorteile der schnellen Regeneration zu nutzen ⁶³⁹
Indikationsgruppe 2	Nagelung derjenigen, deren Gesundheitszustand durch die Folgebehandlung der konservativen Therapie, wie Bettruhe, Gips, Extensionsbehandlung u.a. besonders gefährdet wäre ⁶⁴⁰
Indikationsgruppe 3	Frakturen, die erfahrungsgemäß große Schwierigkeiten machen ⁶⁴¹
Indikationsgruppe 4	Alle Frakturen, die sich zwar reponieren, bei denen sich aber die Bruchstücke ohne Marknagel nicht in Stellung halten ließen. Brüche, die ansonsten für eine offene Frakturbehandlung vorgesehen wären.

637 Küntscher: Marknagelung von Knochenbrüchen, S. 454.

Die Aussage Beckers und Hoffmanns stützt Küntschers Eifer. Ihrer Ansicht nach sei die Chirurgie der Gliedmaßen gerade in Kriegszeiten von großer Relevanz, „machen doch die Gliedmaßenschüsse zwei Drittel aller Verwundungen aus.“ FIAT Review, S. 301. Der Krieg sei daher als Möglichkeitsbedingung für ein Experiment größten Stils zu betrachten, durch die man reiche Erfahrungen sammeln und die Behandlung große Fortschritte machen könne. Ebd.

638 Vgl. Küntscher: Wesen der Marknagelung, S. 1845.

639 Vgl. Küntscher: Technik Oberschenkel, S. 1145.

640 Vgl. ebd., S. 1146.

641 Vgl. ebd.

	Hauptziel bei Gruppe 4: „Vermeidung des Unglücks der blutigen Eröffnung des Bruches“ mit den Gefahren und Nachteilen, die diese birgt. ⁶⁴²
Indikationsgruppe 5	Wenn eine blutige Eröffnung nicht zu verhindern ist (beispielsweise bei alten Frakturen oder Osteotomien), Anwendung der Marknagelung, um die Bruchstücke fest miteinander zu vereinigen. ⁶⁴³
Indikationsgruppe 6	Aufgrund von Tumormetastasen entstandene, meist subtrocantäre Spontanfrakturen, die in den meisten Fällen nicht heilten. ⁶⁴⁴

Die Behandlung von Frakturen der Gelenkenden und auch Gelenkbrüche schloss Küntscher zu diesem Zeitpunkt noch immer aus. Dies galt auch weiterhin für sehr starke Frakturierungen mit mehr als drei Bruchstücken.⁶⁴⁵

Das Credo der möglichst weiten Indikation blieb für Küntscher auch zwei Jahre später in seinem Aufsatz zum Wesen der Marknagelung von 1942 bestehen. Hierin benannte er, neben den zuvor bereits angeführten Punkten, als weiteste Indikation, dass alle Röhrenknochen, deren Fragmente dem Nagel genug Halt böten, genagelt werden sollten – so wie in der Kieler Klinik zur Erprobung der Methode durchgeführt.⁶⁴⁶

Im FIAT Review widmen Becker und Hoffmann sich nach einem kurzen Hinweis auf die allgemeinen Fragen dem Diskurs der deutschen osteosynthetischen Fachwelt um die Frage nach passenden Indikationen.

Die weiteste Indikation, nämlich wie in Küntschers Indikationsgruppe 1, alle Frakturen bis auf die gelenknahen zu nageln (Querbrüche, leicht abrutschende Frakturen, schlecht geheilte, Pseudarthrosen, Gelenkresektionen und Spontanfrakturen, eingeschlossen)

642 Vgl. ebd.

643 Vgl. ebd.

644 Vgl. ebd., S. 1147.

645 Vgl. ebd., S. 1150.

646 Küntscher: Wesen der Marknagelung, S. 1848.

folgten Häbler⁶⁴⁷, Pascher⁶⁴⁸ und Wagner⁶⁴⁹.⁶⁵⁰ Dafür, die Marknagelung allein bei Oberschenkelbrüchen anzuwenden, sprachen sich Sprengell⁶⁵¹, Stör⁶⁵² und Stotz⁶⁵³ aus.⁶⁵⁴ Die Indikation, die Marknagelung nur bei Überlegenheit, also dort anzuwenden, wo sie eindeutig bessere Ergebnisse bringe, als andere Verfahren, wie bei speziellen Fällen von Pseudarthrosen, Refrakturen, Osteotomien und sonstigen Korrekturen deformierter Gliedmaßen, folgten Bauer⁶⁵⁵, Gerhardt⁶⁵⁶, Rieder und Schumann⁶⁵⁷ und Schneider⁶⁵⁸. Bei gewöhnlichen Frakturen sollte sie nur dann angewandt werden, wenn einfachere Verfahren wie die Drahtextension nicht zum Erfolg führen.⁶⁵⁹ Zu einer Nagelung von offenen Brüchen innerhalb der ersten sechs bis acht Stunden nach Verletzung rieten Ehalt⁶⁶⁰, Rieder und Schumann⁶⁶¹. Böhler⁶⁶², Heim⁶⁶³ und Pascher⁶⁶⁴ berichteten, innerhalb

-
- 647 Vgl. Häbler, Carl: Die „stabile Osteosynthese“ der Knochenbrüche und ihre wirtschaftliche Bedeutung. In: Zentralblatt für Chirurgie (1943), S. 374-383, hier S. 374.
- 648 Vgl. Pascher, Max.: Die Marknagelung bei Brüchen der langen Röhrenknochen. In: Medizinische Klinik 8/1 (1943), S. 170-177, hier S. 171. Pascher wird fälschlicherweise in vielen Publikationen als „Pasher“ benannt.
- 649 Vgl. Wagner, Wilhelm: Zur Marknagelung der Knochenbrüche. In: Zentralblatt für Chirurgie 70 (1943), S. 1250-1252.
- 650 Vgl. FIAT Review, S. 301.
- 651 Vgl. Sprengell, Herbert: Schenkelhalsnagelung. In: Zentralblatt für Chirurgie (1940), S. 1730.
- 652 Vgl. Stör, Oskar: Erfahrungen mit der Marknagelung nach Küntscher. In: Der Chirurg 15 (1943), S. 313-327.
- 653 Vgl. Stotz, Wolfgang: Unsere Erfahrungen mit der Marknagelung nach Küntscher. In: Archiv für Orthopädie und Unfall-Chirurgie 42 (1943), S. 392-407, hier S. 392.
- 654 Vgl. FIAT Review, S. 302.
- 655 Vgl. Bauer, Karl Heinrich: Marknagelung oder Drahtextension? Beitrag zur Marknagelung aus besonderen Anzeigen: Pseudoarthrose, Refraktur, Verkürzungsosteotomie. In: Zentralblatt für Chirurgie 70/7 (1943), S. 254-263, hier S. 254.
- 656 Vgl. Gerhardt, Franz: Querbrüche. In: Zentralblatt für Chirurgie (1942), S. 1294.
- 657 Vgl. Rieder, Wilhelm; Schumann, Georg: Unsere Indikation zur Marknagelung der langen Röhrenknochen. In: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 257 (1943), S. 415-444, hier S. 415.
- 658 Vgl. Schneider, Ernst: Marknagelung in der Unfallchirurgie. In: Der Chirurg 15 (1943), S. 441-444, hier S. 441; ders: Zur Indikation der Marknagelung. In: Zentralblatt für Chirurgie (1942), S. 1854-1859, hier S. 1854.
- 659 Vgl. FIAT Review, S. 302.
- 660 Vgl. Ehalt, Walther: Marknagelung. In: Zentralblatt für Chirurgie (1942), S. 1849.
- 661 Vgl. Rieder/Schumann: Indikation, S. 415.
- 662 Vgl. Böhler: Technik 3. Bd.; ders: Vorschlag zur Marknagelung nach Küntscher bei frischen Oberschenkelschußbrüchen. In: Der Chirurg 15 (1943), S. 8-13.
- 663 Vgl. Heim, Hellmut: Die Marknagelung der langen Röhrenknochen nach Küntscher. In: Der Deutsche Militärarzt 8 (1943), S. 137-146.
- 664 Vgl. Pascher: Marknagelung, S. 171.

dieser Zeit auch verschmutzte Schussbrüche erfolgreich genagelt zu haben.⁶⁶⁵ Von der Behandlung von Schussbrüchen wurde auf der anderen Seite bei Maatz und Reich⁶⁶⁶ deutlich abgeraten, die nur leicht verunreinigte Wunden zur Nagelung empfahlen.⁶⁶⁷ Gegen die Nagelung von Spontanfrakturen sprach sich Haase⁶⁶⁸ aus, der eine Verschleppung von Tumorzellen durch das Einschlagen des Nagels an tiefergelegene Stellen befürchtete.⁶⁶⁹ Die Osteotomie zum Ausgleich zweier unterschiedlich langer Oberschenkel, beispielsweise durch Schußfrakturen, befürwortete Bauer.⁶⁷⁰ Er präferierte eine Verkürzungsosteotomie mittels des Marknagels am gesunden Bein, wenn eine Osteotomie zur Verlängerung des erkrankten Knochens aus unterschiedlichen Gründen nicht angeraten sei.⁶⁷¹

Aus diesen Ausführungen wird ersichtlich, dass sich bereits kurze Zeit nach Einführung der Marknagelung im deutschsprachigen Raum ein wissenschaftlicher Diskurs immensen Ausmaßes um die Frage entsponnen hatte, welche Frakturen für diese Art der Behandlung geeignet seien. Bis Kriegsende hatte sich so eine große Menge an Erfahrungswissen angehäuft, aus dem nach 1945 mit vollen Händen geschöpft werden und das in die Welt dringen konnte – ein Prozess, den nicht zuletzt das FIAT-Review selbst belegt.

4.2.2.2 NAGELTYPEN

In den ersten von Küntscher publizierten Arbeiten bleibt die genaue Gestalt der Marknägel für die einzelnen Frakturtypen noch recht vage. Es ist jedoch anzunehmen, dass die Vermarktung der Nägel durch Pohls Firma unter speziell auf die Indikation abgestimmten Bezeichnungen erfolgte (beispielsweise „Oberarm-Nagel“ oder ähnlich), so dass Verwechslungen eher selten vorgekommen sein werden und die Kundschaft problemlos

665 Vgl. FIAT Review, S. 302.

666 Vgl. Maatz, Richard; Reich, Horst: Über den Verlauf der Knocheninfektion und -regeneration nach Marknagelung geschlossener und offener Schaftbrüche sowie Osteotomien. In: Bruns' Beiträge 174 (1943), S. 358-386.

667 Vgl. FIAT Review, S. S. 302.

668 Vgl. Haase, Werner: Küntscher-Nagelung bei Spontanfraktur durch Hypernephrommetastase. In: Zentralblatt für Chirurgie (1943), S. 1266-1268.

669 Vgl. FIAT Review, S. 302.

670 Vgl. Bauer: Marknagelung oder Drahtextension, S. 254.

671 Vgl. FIAT Review, S. 302.

die für ihr Anliegen passenden Nägel auswählen konnte. Der FIAT-Review zeigt, dass neben den von Küntscher vorgegebenen auch andere Nageltypen Verwendung fanden. Einzig der Werkstoff Stahl, hier insbesondere V2A-Stahl, stand offensichtlich nicht zur Disposition und wurde allen anderen Materialien vorgezogen. Die Bevorzugung von Stahl hält Küntscher unter anderem in einem Aufsatz von 1942 fest.⁶⁷² Diese wird von keinem anderen Marknagler im Folgenden bestritten.

Generell gilt laut Küntscher, dass alle Nägel möglichst lang zu wählen sind, um die Bruchstücke möglichst fest miteinander zu verbinden.⁶⁷³ Ein Nagel solle mindestens 6 bis 8 Zentimeter im distalen Bruchstück stecken. Ist der Nagel länger, könne er dementsprechend weiter in das Bruchstück eingetrieben werden, solange kein Gelenkspalt betroffen sei, also durch den Nagel blockiert werde.⁶⁷⁴

Der Durchmesser des gewählten Nagels müsse nach dem Querschnitt der Markhöhle im Röntgenbild ausgesucht werden.⁶⁷⁵ Hierbei gelte, dass der Nagel etwa 1 bis 2 Millimeter kleiner als der Durchmesser der Markhöhle sein sollte, damit der Nagel bequem eingeschlagen werden könne.⁶⁷⁶ Im Folgenden beschreibe ich die Nageltypen, die Küntscher für die unterschiedlichen Knochen vorgibt, so genau wie es anhand der Aufsätze möglich ist.

Der in dieser Zeit zur Nagelung des Oberschenkels verwendete Marknagel war offensichtlich in der Form stark angelehnt an seinen Vorfahren, den Smith-Petersen-Nagel.⁶⁷⁷ Dies trifft auf jeden Fall auf die im Tierexperiment verwendete Variante zu, möglicherweise auch auf den verwendeten Nagel bei der Nagelung des ersten Patienten. In der Präsentation der Marknagelung auf dem Berliner Kongress im März 1940 sprach Küntscher von einem „Lamellennagel“ und betonte dessen „dünne Schneiden“, die nur an drei Stellen den Knochen berühren und federnd nachgeben würden.⁶⁷⁸ Ob hier also bereits ein Nagel mit V-Profil zur Anwendung kam und Küntscher den Rücken des V als dritte Schneide ansprach oder ob es sich noch um einen Lamellennagel mit drei Lamellen

672 Vgl. Küntscher: Wesen der Marknagelung, S. 1844.

673 Vgl. Küntscher: Technik Unterschenkel und Oberarm, S.1147.

674 Vgl. Küntscher: Technik Oberschenkel S. 1150.

675 Vgl. Küntscher: Technik Unterschenkel und Oberarm, S.1147.

676 Vgl. Küntscher: Technik Oberschenkel, hier S. 1150.

677 Vgl. Anmerkung 547.

678 Vgl. Küntscher: Marknagelung von Knochenbrüchen, S. 445.

handelte, ist nicht zweifelsfrei zu bestimmen, letzteres anzunehmen, liegt allerdings näher. In einem Aufsatz von 1942, in dem Küntscher das V-Profil eindeutig als solches benannte, sprach er auch schließlich wörtlich von den „beiden Lamellen“⁶⁷⁹ und ihren Vorteilen gegenüber den drei Lamellen durch die Anordnung im V.⁶⁸⁰

Ein bedeutender Unterschied zu dem klassischen Schenkelhalsnagel-Design lag jedoch darin, dass der von Pohl hergestellte Nagel biegsam war. Küntscher rekurrierte in seinem Vortrag in Berlin auf diesen Nagel mehrfach mit dem Begriff „biegsam-starr“⁶⁸¹, da der Nagel durch das Anziehen einer Schraube verfestigt werden konnte.⁶⁸² Doch auch einen starren Nagel, der zu seinem eigenen Erstaunen – in zwölf Fällen von der Trochanter Spitze in den Oberschenkel eingeführt werden konnte, erwähnte Küntscher.⁶⁸³

Darüber hinaus waren die Nägel zwei bis drei Mal so lang wie die bekannten Schenkelhalsnägel, während der Durchmesser etwa gleich blieb.⁶⁸⁴ Hinzu kam eine schwach konisch zulaufende Form, so dass sich der Nagel bis zur Spitze um weniger als 1 Millimeter verjüngte. Dieses Spezifikum war offenbar insbesondere dafür vorgesehen, den Nagel besser zurückziehen zu können, sollte man beim ersten Versuch das distale Frakturende verfehlt haben.⁶⁸⁵ Wir können also zu diesem Zeitpunkt, im Jahr 1940, noch nicht sicher von einem ‚Küntscher-Nagel‘ mit dem spezifischen Merkmal der biegsamen Schenkel im Profil, wie dem V- oder später dem Kleeblatt-Profil sprechen. Dieser Nageltyp trat allerdings gesichert kurze Zeit später (1942) zum ersten Mal als ein 7 bis 10 Zentimeter langer Nagel mit einem V-Profil auf.⁶⁸⁶

Eine weitere Variante des Nagels führte Küntscher bereits bei seiner ersten Präsentation ein. Bei der Behandlung eines sowohl per- als auch subtrochantären Bruch, den er präsentierte, empfahl er eine Kombination eines Mark- und eines Schenkelhalsnagels zur

679 Küntscher: Wesen der Marknagelung, S. 1846.

680 Vgl. ebd., S. 1840.

Hier muss Wolfers deutlich widersprochen werden, der von einer Verwendung des V-Profiles bereits ab den ersten Nagelungen ausgeht, vgl. Wolfers: Marknagelung als Lebenswerk, S. 27.

681 Küntscher: Marknagelung von Knochenbrüchen, S. 445. (Abbildung 15.)

682 Vgl. Küntscher: Technik Oberschenkel, S. 1145, Patent DE 742097.

683 Vgl. Küntscher: Marknagelung von Knochenbrüchen, S. 445.

684 Ebd.

685 Vgl. ebd., S. 454.

686 Vgl. Salvi, Andrea Emilio: Kuntscher Nail: The Rod Who Flied From Germany Inside the Legs of America. In: Emergency Medicine 3/2 (2012), Editorial. Das erste Mal ist das V-Profil hier erwähnt: Küntscher: Wesen der Marknagelung.

Therapie, so „daß der Verletzte die Vorteile der sofortigen Beweglichkeit und frühzeitigen Beanspruchung genießen“⁶⁸⁷ könne. Hierzu verwendete er einen Doppelnagel, den er als „eine mechanische Kreuzung zwischen Mark- und Schenkelhalsnagel“⁶⁸⁸ bezeichnete. Wie genau dieser konstruiert worden war, ob es sich um zwei Nägel handelte, die unabhängig voneinander im Oberschenkel eingebracht wurden oder ob es eine Verbindung der beiden Elemente gab, so dass tatsächlich von einem Doppelnagel und nicht von einem Mark- und einem Schenkelhalsnagel gesprochen werden sollte, erläuterte Küntscher nicht. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass es sich hierbei bereits um den Y-Nagel handelte,⁶⁸⁹ denn der Nagel dürfe nach seiner Angabe bis zu 4 Zentimetern aus dem Trochanter ragen,⁶⁹⁰ wobei der Querschnitt etwa 10, selten auch 8 oder 9 Zentimeter betragen solle.⁶⁹¹

Im einem Artikel aus dem Jahr 1941 berichtete Küntscher, dass die noch ein Jahr zuvor bei seiner Vorstellung des Verfahrens für den Unterschenkel verwendeten biegsamen Nägel, „die aus mehreren Lamellen oder Gliedern zusammengesetzt waren“,⁶⁹² aufgrund von Schwierigkeiten in der Materialbeschaffung nicht konstruiert werden bzw. nicht in Serienproduktion gehen konnten. Nun würden federnde Nägel mit einem U-Profil⁶⁹³, 1942 schließlich als V-Profil bezeichnet, verwendet, deren Blechstärke deutlich geringer sei als bei den Oberschenkelnägeln.⁶⁹⁴ Auch hier sollte generell ein möglichst langer Nagel gewählt werden, der in beiden Bruchstücken mindestens 5 Zentimeter tief stecke.⁶⁹⁵

Im Fall des Unterschenkels seien Nägel erhältlich, die nacheinander in die Markhöhle eingeschlagen werden könnten, so dass schließlich zwei von diesen ineinander im Markkanal lägen.⁶⁹⁶ Auch wenn Küntscher den Begriff Doppel- oder Spreiznagel hier nicht verwendet, referiert er hier zweifellos auf diese spezielle Nagelform (Abbildung 17).

687 Küntscher: Marknagelung von Knochenbrüchen, S. 450f.

688 Ebd.

689 Der Nageltyp „Y-Nagel“ wurde zum ersten Mal namentlich in Küntscher/Maatz: Technik der Marknagelung verwendet. Das Patent wurde jedoch bereits 1940 angemeldet, Patent DE 757951. (Abbildung 16)

690 Vgl. Küntscher: Technik Unterschenkel und Oberarm S.1147.

691 Vgl. Küntscher: Wesen der Marknagelung, S. 1842.

692 Vgl. Küntscher: Technik Unterschenkel und Oberarm, S. 1142. Eine detaillierte Beschreibung des biegsamen Nagels findet sich bei Küntscher: Wesen der Marknagelung, S. 1841f.

693 Vgl. Küntscher: Wesen der Marknagelung, S. 1842.

694 Vgl. Küntscher: Technik Unterschenkel und Oberarm, S. 1142.

695 Vgl. ebd.

696 Vgl. ebd., S. 1147.

Der Nagel beim Oberarm, so Küntscher im Übrigen weiter, könne bei großer Länge bis in den Oberarmkopf eingeschlagen werden.⁶⁹⁷ Eine spezielle Form oder Größe beschrieb er über die grundlegenden Hinweise, wie ein Nagel generell zu wählen sei hinaus nicht.

Bei Brüchen der distalen Tibia müsse die Nagellänge sehr genau gewählt werden, damit der Nagel nicht störend zu weit aus der Tuberositas rae oder distal zu nah, weniger als 1 Zentimeter, an das Fußgelenk gerate.⁶⁹⁸ Bei einer starken Erweiterung der Markhöhle Richtung Fußgelenk solle bei Brüchen des distalen Drittels außerdem ein sich spreizender Nagel verwendet werden, der jedoch noch nicht käuflich zu erwerben sei. Generell stünden drei Stärken zur Auswahl, nämlich 5, 7 und 9 Millimeter, sowie zwölf verschiedene Längen (180 bis 390 Millimeter).⁶⁹⁹

Im FIAT Review äußern sich die Autorinnen zu den unterschiedlichen Nageltypen allgemeiner als es bei den Indikationen der Fall war. Der FIAT-Review ist für diesen Aspekt also eher als eine Zusammenfassung all dessen zu sehen, was seit der Veröffentlichung des Verfahrens durch Küntscher bis zum Verfassen des Reviews in der deutschen Knochenchirurgie diskutiert wurde.

Beim Oberschenkel kämen vor allem Dreilamellennägel zur Anwendung, Unterschenkel, Oberarm, Elle und Speiche hingegen würden vorrangig mit entsprechend gebogenen Zweilamellennägeln, also wohl V-Profilen, versorgt, die von einem seitlichen Bohrloch eingeführt würden.⁷⁰⁰

Wesentlich sei vor allem die Anpassung des Nagels an die Markhöhle, mit der sich insbesondere Fischer und Maatz⁷⁰¹ beschäftigt hätten.⁷⁰²

Bei Frakturen im mittleren und oberen Oberarmdrittel gab das Review eine Nagelung vom proximalen Humerusende aus als state of the art an. Diese wäre aufgrund der starken Weitung des Markrohres im mittleren Bereich nötig, die einem distal eingeschlagenen Nagel keinen Halt bieten würde.⁷⁰³

697 Vgl. ebd.

698 Vgl. ebd.

699 Vgl. ebd.

700 Vgl. FIAT Review, S. 302.

701 Vgl. Fischer, Alfred Wilhelm; Maatz, Richard: Weitere Erfahrungen mit der Marknagelung nach Küntscher. In: Archiv für klinische Chirurgie 203 (1942), S. 531-565.

702 Vgl. FIAT Review, S. 302.

703 Vgl. ebd., S. 302f.

Zum Nageldurchmesser findet sich im Review nur ein einziger Hinweis. Nach Heims⁷⁰⁴ Vorschlag solle der über den Abgleich mit dem Röntgenbild ausgewählte Nagel 2 Millimeter dünner als die Markhöhle sein.⁷⁰⁵ Dies ist für Heim offenbar nicht knochenspezifisch.

4.2.2.3 VERFAHREN

Die Marknagelung war nicht das erste Verfahren zur Knochenbruchtherapie, das sich im Inneren der Markhöhle abspielte. Als einziges Vorgehen hatte sie jedoch verlässliche und zumutbare Antworten auf die sich aus diesem Ansatz ergebenden Probleme der Zeit: Die Infektionsgefahr wurde verringert und die Stabilität vergrößert, so dass eine echte Belastung nach der Operation sehr bald möglich war. Darüber hinaus begründete die Marknagelung ein in sich geschlossenes Verfahren mit einem der angewandten Methodik zugrundeliegendem Prinzip, nämlich dem einer stabilen Fixierung. Frühere Herangehensweisen hingegen blieben stets in Einzelfällen verhaftet, ohne ein System zur Therapie hervorzubringen.

Küntscher stellte regelmäßig die Relevanz der festen Fixierung der Bruchstücke heraus, die bis zur Neubildung von Knochen zur Überbrückung der Fraktur gewährleistet sein müsse. Seiner Ansicht nach sei eine solche Fixation bei Röhrenknochen nur mithilfe der Marknagelung zu erreichen, wolle man auf äußere Schienung oder anderweitige Ruhigstellung und die damit einhergehenden Komplikationen verzichten⁷⁰⁶ Generell ist das bei Küntscher beschriebene Vorgehen bei allen Knochen und Frakturen offenbar grundlegend gleich. Ausnahmen bestätigen hier eher die Regel.

Küntscher nennt die Schenkelhalsnagelung anders als die Marknagelung „eine schwierige Operation“⁷⁰⁷. Dies liege vor allem daran, dass es bei ihr verschiedene bessere und schlechtere Nagellagen gäbe, bei der Marknagelung hingegen nur eine richtige: in der Markhöhle.⁷⁰⁸ Und doch sieht Küntscher auch für die Marknagelung an sich Abstufungen des Schwierigkeitsgrades. Die Nagelung eines frischen Unterschenkelbruches, so der Chirurg, dauere etwa 5 bis 8 Minuten, die eines Oberschenkels allerdings meist doppelt so

704 Vgl. Heim: Marknagelung, S. 137.

705 Vgl. FIAT Review, S. 302.

706 Vgl. Küntscher: Technik Oberschenkel, S. 1145.

707 Küntscher: Technik Unterschenkel und Oberarm, S. 1140.

708 Vgl. ebd.

lang und könne sich, zum Beispiel bei Schwierigkeiten bei der Reposition, auch bis anderthalb Stunden ziehen.⁷⁰⁹ So sei für das letztgenannte und von Küntscher als „eigenartige Verfahren“⁷¹⁰ beschriebene Vorgehen vor allem folgendes wichtig:

„[...] ein gewisses Einfühlungsvermögen und einige Übung. Ausreichende Erfahrung in Unfallheilkunde, entsprechende Assistenz und Vorhandensein des vollständigen Instrumentariums [...]“⁷¹¹

Nach diesen allgemeinen Hinweisen, äußerte sich Küntscher zu den verschiedenen Verfahrensweisen in den jeweiligen Aufsätzen verglichen mit seinen Ausführungen zur Nagelwahl recht ausführlich. Dies gilt insbesondere für die Nagelung des Oberschenkels. Bei den ersten acht Durchführungen zur Therapie eines Oberschenkelbruchs wurde zunächst der Trochanter major durch einen 5 bis 8 Zentimeter langen Schnitt von der Außenseite des Oberschenkels aus freigelegt. Die Muskelansätze, erklärt Küntscher, würden hierbei an der Trochanter Spitze zur Seite geschoben. Mit einem Instrument wie einem scharfen Löffel oder einem Hohlmeißel bohre man dann ein Loch in das Trochantermassiv, in das der Marknagel nach Kontrolle mittels eines etwa 20 Zentimeter langen Bohrdrabtes, der auch zur Schenkelhalsnagelung nach Johansson verwendet würde, schließlich eingeschlagen würde.⁷¹² Der Patient sei während der Operation auf dem Extensionstisch platziert; die Reposition und das Eindringen des Nagels würden durch Röntgen kontrolliert. Abschließend würde die Hautwunde vernäht.⁷¹³

Bereits in seinem ersten Vortrag berichtete Küntscher über eine Variante dieses Vorgehens, bei der der Trochanter nicht mehr freigelegt und der Nagel percutan eingeschlagen würde.⁷¹⁴ Dieses Vorgehen sei bei den letzten vier Patienten angewendet worden.⁷¹⁵ Dabei könne nach der Durchleuchtung die Richtung der Markhöhle in zwei Ebenen auf der Haut markiert werden.⁷¹⁶ Die Schnittstelle der beiden verlängerten Striche zeige die korrekte Einstichstelle für den Spieß an, der Verlauf der Striche hingegen bestimme die Richtung für

709 Vgl. ebd.

710 Ebd.

711 Ebd.

712 Vgl. Küntscher: Technik Oberschenkel, S. 1148f.

713 Vgl. Küntscher: Marknagelung von Knochenbrüchen, S. 448f.

714 Vgl. ebd. (Abbildung 18)

715 Vgl. Küntscher: Technik Oberschenkel, S. 1149.

716 Vgl. Küntscher: Marknagelung von Knochenbrüchen, S. 448f.

denselben.⁷¹⁷ Um den Metallspieß nun entsprechend in den Trochanter durch die Haut einzuschlagen, werde der Patient mit einem Laschenzug am Fuß auf dem Extensionstisch gelagert, während eine starke Adduktion des verletzten Beines vorgenommen werde. Eine Durchleuchtungskontrolle stelle sicher, dass die Verkürzung ausgeglichen sei.⁷¹⁸ Nach Eindringen des Nagels könne nun auch das obere Bruchstück so dirigiert werden, dass es auf dem unteren stehe. Unter Durchleuchtungskontrolle werde der Nagel sodann weiter auch in das untere Stück so weit eingeschlagen, dass nur noch etwa 0,5 bis 1 Zentimeter des Nagels aus dem Trochanter herausrage und schließlich die Stichinzisionswunde genäht.⁷¹⁹ Bei dieser späteren Variante musste kein Loch in den Trochanter gebohrt werden, so dass es zu keinerlei Freilegung des Knochens kam. Sie wurde in den folgenden Jahren weiter angewandt. Laut Küntscher könne sie sowohl für den biegsam-starren als auch für den starren Nagel verwendet werden.⁷²⁰

1942 trat eine weitere Neuerung hinzu: Küntscher empfahl nun, den Draht bereits bis in das untere Fragment einzubringen, so dass mit der Reposition bereits vor Einführung des Nagels an dieser Stelle begonnen werden könne.⁷²¹ Empfehlung zur Einführung des Y-Nagels, also der Kreuzung zwischen Mark- und Schenkelhalsnagel, gab Küntscher zu diesem Zeitpunkt nicht.

Für den Unterschenkel- und den Oberarmbruch wurde das Prinzip des Oberschenkelnagels weiterentwickelt. Zunächst habe er, so Küntscher, wie bereits beschrieben, mit einem biegsam-starren Nagel operiert, der durch ein seitliches Bohrloch in die Markhöhle eingebracht wurde und schließlich durch das Anziehen einer Schraube am Nagelkopf verfestigt werden konnte.⁷²² Auch diese Nägel seien aufgrund von Problemen bei der Materialbeschaffung nicht in Produktion gegangen.⁷²³ Anstelle der biegsam-starren würden nun feste Nägel mit U-Profilen⁷²⁴ verwendet. Diese Nägel müssten durch ein sehr steil gebohrtes seitliches Loch in die Markhöhle eingebracht werden und federten bedingt durch die geringere Blechstärke so stark, wie es für das Einschlagen notwendig sei. Im

717 Vgl. Küntscher: Technik Oberschenkel, S. 1149f.

718 Vgl. Küntscher: Marknagelung von Knochenbrüchen, S. 448f.

719 Vgl. Küntscher: Technik Oberschenkel, S. 1149f.

720 Vgl. Küntscher: Marknagelung von Knochenbrüchen, S. 448f.

721 Vgl. Küntscher: Wesen der Marknagelung, S. 1841.

722 Vgl. Küntscher: Technik Unterschenkel und Oberarm, S.1142.

723 Vgl. ebd.

724 V-Profile, Anmerkung 695, 696.

Gegensatz zu den Oberschenkelnägeln würden die Oberarm- und Unterschenkelnägeln ohne Führungsspieß eingebracht.⁷²⁵

Beim Oberarm befinde sich das Bohrloch auf der Streckseite des Oberarmes genau in der Mitte des Knochendurchmessers etwa 1 bis 2 Zentimeter oberhalb der Fossa olecrani. Die Stelle sei so gewählt, um die Gefahr, die eine Eröffnung des Ellenbogengelenks mit sich brächte, zu umgehen. Die Trizepssehne werde nicht durchtrennt, sondern nach radial weggehalten. In geeigneten Fällen könne die Nagelung auch vom proximalen Ende aus ausgeführt werden.⁷²⁶ Der Nagel müsse so lang sein, dass er in beiden Fragmenten mindestens 5 Zentimeter stecke und die Nageldicke müsse dem Querschnitt der Markhöhle entsprechen, so dass auch die Abduktionsschiene überflüssig werde.⁷²⁷ Das Herausragen des Nagels um etwa 1 bis 2 Zentimeter und das Vernähen der Inzisionswunde gestalte sich wie auch beim Oberschenkel.⁷²⁸

Küntscher lobte das Extensionsgerät nach Böhler für die Reposition des Oberarms, das das Verfahren in manchen Fällen sehr erleichtern könne.⁷²⁹ Um welche Art von Fällen es sich dabei seines Erachtens handelt, schilderte er jedoch nicht. Doch allein genüge das Extensionsgerät allerdings in dem meisten Fällen nicht. Es komme schließlich doch ein Führungsdorn in Form eines 2 bis 3 Millimeter dicken, am Ende rechtwinklig abgebogenen Drahts zum Einsatz, der während der Extension eingeführt werde und die seitliche Verschiebung der Fragmente verhindere. Auf diesen werde nun ein Nagel eingeschlagen oder aber, bei Brüchen der Oberarmmitte, bei der insbesondere die seitliche Verschiebung ein Problem sei, lediglich der Draht in der Höhle belassen. Im letzteren Falle müsse jedoch zusätzlich geschient werden.⁷³⁰ Küntscher teilte für dieses Vorgehen nicht den exakten Einführungsort des Nagels bzw. des Drahtes mit, es ist jedoch davon auszugehen, dass er diesen, wie zuvor für die geeigneten Fälle beschrieben, am proximalen Oberarmende und nicht an der Knochenseite vorsah.

725 Vgl. ebd. (Abbildung 19).

726 Vgl. ebd., S. 1842f.

727 Vgl. ebd., S. 1143.

728 Vgl. ebd., S. 1144.

729 Vgl. ebd.

730 Vgl. ebd.

„Die Marknagelung des Unterschenkels ist im typischen Falle derart einfach, daß sie als einer der einfachsten Eingriffe überhaupt gelten kann,“⁷³¹

führte Küntscher in das Vorgehen beim Unterschenkel aus. Er werde mit mäßiger Kniebeugung gelagert, was auf einem gewöhnlichen Extensionstisch mit Kniestütze möglich sei, aber zweckmäßiger mit dem Böhler'schen Extensionsgerät für den Unterschenkel unternommen werde. Anstelle der Durchbohrung des Calcaneus werde hier allerdings nur eine Böhler'sche Segeltuchflasche um den Fuß geschnürt. Etwa 1,5 Zentimeter oberhalb des oberen Randes der Tuberositas tibiae werde ein etwa 2 Zentimeter langer Schnitt gemacht. Ein kräftiger Vierkantpfriem werde nun in die Vertiefung oberhalb der Tuberositas in Richtung Markhöhle gestochen. Dieser Stich müsse so flach wie nur möglich sein, ausgeführt, indem man den Griff des Pfriems so weit senke, dass er die Patella berühre, und das Instrument werde unter Hin- und Herdrehen so weit eingeführt, bis es an die Hinterwand der Tibia anstoße.⁷³² Anschließend werde ein in Länge und Durchmesser geeigneter federnder und leicht gekrümmter Nagel mit mäßig kräftigen Schlägen so eingetrieben, dass seine konkave Seite in Richtung Markhöhle zeige. Die linke Hand des Operateurs drücke dabei den aus dem Loch herausragenden Teil des Nagels nach unten in Richtung Kniescheibe, um ihn möglichst flach zu halten. Bei zu steilem Winkel, stoppe der Nagel an der Tibiainnenwand. Stimme der Winkel, gleite er durch die abgerundete Spitze beim Auftreffen auf die Tibiawand weiter in die Höhle. Der zu steile Winkel, so Küntscher, sei die einzige mögliche Ursache, weshalb dieses Verfahren misslingen könne, sofern die Nageldicke korrekt gewählt sei. Das weitere Einschlagen werde nun mittels Durchleuchtung kontrolliert. Sei die seitliche Verschiebung nicht direkt durch die Extension ausgeglichen, könne ein Assistent diese durch den Druck seiner Hände zum Zeitpunkt des Einschlagens beseitigen. Dies gelte jedoch nur für frische Brüche. In Fällen verzögerter Bruchheilung genügten manueller Druck und Zug nicht. Küntscher empfahl hier anstelle einer blutigen Eröffnung zur Reposition die Anwendung des Osteoklasten nach Rizzoli oder des Lorenz'schen Osteoklasten. Bei dieser Anwendung zerbreche jedoch die Fibula. Der Nagel werde generell möglichst weit in das untere

731 Ebd., S. 1145.

732 Vgl. ebd. (Abbildung 20).

Bruchstück hineingeschlagen und solle die Tuberositas etwa 1 bis 1,5 Zentimeter überragen. Auch hier werde die Inzisionswunde vernäht.⁷³³

Würde ein Spreiznagel für den Unterschenkel verwendet, wie beispielsweise bei Brüchen des distalen Drittels, werde zunächst der dünnere der beiden Nägel nach beschriebener Art eingeschlagen. Es sei dabei darauf zu achten, dass dieser nicht vollkommen in der Höhle verschwinde. Hierfür empfahl Küntscher die Befestigung eines Drahtes oder Knochenhakens am Ausschlagloch des Nagels. Wie der zweite Nagel dazu eingeschlagen werde, erläuterte er nicht.⁷³⁴

Das Verfahren bei einem offenen Bruch beispielsweise bei einer Osteotomie unterscheidet sich bezüglich der Einführung des Metallspießes. Küntscher beschreibt hier das Vorgehen für den Oberschenkel. Der etwa 35 Zentimeter lange und 3 bis 4 Millimeter dicke Spieß werde in das proximale Bruchstück mithilfe eines rechtwinklig angebrachten Griffes von der Fraktur aus nach oben eingeführt. Das Anstoßen an die Innenseite des Trochanters sei hierbei durch einen Widerstand bemerkbar. Durch einen Hammerschlag werde die Trochanterspitze von innen durchbohrt, so dass sie bzw. die Durchbohrung unter der Haut selbst bei adipösen Patienten gespürt werden könne. Durch einen Schnitt werde die Spitze freigelegt und der Nagel wie gewohnt eingeschlagen. Auch hier spiele die Aduzzierung des Beines bei der korrekten Einführung eine wesentliche Rolle.⁷³⁵

Bei sehr alten Leuten könne auf die Entfernung des Nagels verzichtet werden, bei allen anderen sollte er, obwohl die Belassung auch nach Jahren weder bei der röntgenologischen noch bei klinischen Untersuchungen Probleme zeige, trotzdem entfernt werden. Bei der Oberschenkelnagelung sollten nach dem Ziehen ein paar Tage Bettruhe eingehalten werden, Oberarmnägel würden ambulant gezogen. Generell reiche bei allen Nägeln aufgrund der Unempfindlichkeit des Markrohres eine örtliche Betäubung.

Wichtig sei zudem, dass der Nagel nicht zu früh entfernt werde: Ein frisch eingeschlagener Oberschenkelnagel könne nur unter großer Kraftaufwendung entfernt werden, nach zwölf Wochen jedoch lasse er sich allein mit einem Knochenhaken leicht herausziehen. Sollte ein solcher Nagel einmal aufgrund der Krümmung der Markhöhle fester als erwartet sitzen, müsse ein kräftiges Nagelziehgerät vorbereitet sein. Oberschenkel- und

733 Vgl. ebd., S. 1146.

734 Vgl. ebd., S. 1147.

735 Vgl. Küntscher: Technik Oberschenkels, S. 1147.

Unterschenkelnagel könnten in den meisten Fällen bereits nach acht bis zehn Wochen gezogen werden.⁷³⁶

Die Entfernung an sich sei mit geeignetem Instrumentarium problemlos möglich.⁷³⁷ Man solle die Nagelung jedoch überhaupt nur vornehmen, wenn schon beim Einschlagen auch ein Instrument zum Herausziehen des Nagels bereitliege. Hierzu empfehle sich ein preiswerter und handlicher Nagelzieher, den die Firma Pohl erst vor kurzem herausgebracht habe.⁷³⁸ Alle Nägel seien am herausragenden Ende, also dem Kopf, mit einem Loch versehen, in dem das Nagelziehgerät befestigt werden könne (Abbildung 21). Zweckmäßig sei ein Nagelzieher mit Schraubengewinde, aber auch ein Schlageisen mit einem winkligen Einschnitt könne in das Loch eingeführt und anschließend der Nagel mit dem Hammer herausgeschlagen werden. Sollten beide Geräte nicht zur Verfügung stehen, müssten kräftige Drähte durch das Nagelloch eingeführt und fest an diesen gezogen werden.⁷³⁹

Zur Verfahrensweise finden sich im FIAT-Review keine Hinweise.

4.2.3 NACHTEILE UND GEFAHREN

1942 stellte Küntscher bezüglich der Fehler, die der Nagler selbst machen kann, fest:

„Man wird stets einen möglichst dicken Nagel wählen, weil die Vereinigung der Bruchstücke dann am festesten ist. Andererseits macht selbstverständlich ein zu dicker Nagel die Marknagelung völlig unmöglich. Es ist dies meines Erachtens die einzige Möglichkeit des Mißlingens einer Marknagelung!“⁷⁴⁰

Der Nagel an sich gilt Küntscher generell als der entscheidende Faktor. Er müsse die richtigen Ausmaße haben⁷⁴¹ und die richtige Form,⁷⁴² um Schäden vorzubeugen.⁷⁴³ Trotz perkutaner

736 Vgl. Küntscher: Technik Unterschenkel und Oberarm, S. 1152.

737 Vgl. Küntscher: Marknagelung von Knochenbrüchen, S. 454.

738 Vgl. Küntscher: Technik Unterschenkel und Oberarm, S. 1140.

739 Vgl. Küntscher: Marknagelung von Knochenbrüchen, S. 454.

740 Küntscher: Wesen der Marknagelung, S. 1840.

741 Vgl. Küntscher: Technik Oberschenkel, S. 1150.

742 Vgl. Teil II Biographien, Kapitel 4.2.2.2 Nageltypen.

743 Vgl. Teil II Biographien, Kapitel 4.2.2.3 Verfahren.

Einführung in einiger Entfernung zur Bruchstelle könne es noch immer zu Infektionen kommen – wenn auch seltener als bei Eröffnung der Bruchstelle.⁷⁴⁴ Dieses Risiko werde jedoch freilich dadurch erhöht, dass es bei der Nagelentfernung zu einer zweiten Operation komme.⁷⁴⁵

In den vorangegangenen Jahren war zudem die Fettembolie für Küntscher und die anderen Marknagler ein relevantes Thema. Maatz meinte sogar, es sei mit ihr in einer leichten, nicht klinisch in Erscheinung tretenden Form automatisch zu rechnen, weshalb sie bei bereits gefährdeten Fällen unbedingt verhindert werden müsse.⁷⁴⁶

Eine besonders große Gefahr barg des Weiteren wohl der Umstand, dass sich nach den Erfolgen Küntschers viele andere, die zum Großteil nicht über die Erfahrungen und die handwerkliche Übung desjenigen verfügten (und verfügen konnten), der die Technik entwickelt hatte, zur operativen Knochenbruchbehandlung berufen fühlten. „Küntscher himself [...] certainly did unintentionally overrate the average capability of the general surgeon“⁷⁴⁷, stellte Lindholm hierzu fest und ähnlich äußerte sich auch Born, der für die Frühphase konstatiert, dass – wie bei Neuerungen oft üblich – nach anfänglichen Erfolgen zunächst weit übers Ziel hinausgeschossen worden sei.⁷⁴⁸ Warnungen von Fischer, dass chirurgisches Können, Erfahrung, entsprechende Assistenz und das entsprechende Equipment benötigt würden,⁷⁴⁹ sowie die Mahnung Küntschers selbst, nur gut geeignete Nagelungen zu vollziehen bis der Erfahrungsschatz groß genug sei, sich auch an schwierigeren Fällen zu versuchen,⁷⁵⁰ stießen offenbar vielfach auf taube Ohren. Salem konstatiert hierzu:

„Unfortunately, the rapid dissemination of the method in combination with a lack of training and education of surgeons, as well as a lack of quality implant stainless steel negatively impacted clinical outcomes, which were addressed in critical reviews from surgical authorities such as Watson-Jones and Böhler.“⁷⁵¹

744 Vgl. Salem, Georg: 10 Jahre Küntscher-Marknagelung. In: Langenbecks Archiv und Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 271 (1952), S. 313-336, hier S. 320.

745 Vgl. Küntscher: Technik Oberschenkel, S. 1152.

746 Vgl. Küntscher/Maatz: Technik der Marknagelung, S. 17; auch Maatz, Richard: Die Bedeutung der Fettembolie bei der Marknagelung nach Küntscher. In: Zentralblatt für Chirurgie 70/383 (1943), S. 383-387.

747 Lindholm: Bone-Nailing-Surgeon, S. 14.

748 Vgl. Salem: 10 Jahre, S. 313.

749 Vgl. Küntscher: Technik Oberschenkel, S. 1153.

750 Vgl. Küntscher: Wesen der Marknagelung, S. 1849.

751 Born: Introduction, S. 1.

Laut Böhler war die Verfügbarkeit hochqualitativen Equipments Teil des Problems. Dies betraf besonders übermoderne Krankenhäuser, in denen hochstandardisierte Ausstattung die Regel war. Seiner Ansicht nach habe niemand die Fertigkeiten und das Wissen erlangen können, um all die verschiedenen Techniken und das Equipment zu verwenden, das die Krankenhäuser zur Verfügung stellten. Wenn aber die Instrumente einmal angeschafft worden seien, müssten sie auch verwendet werden, auch wenn die Anwender keine Erfahrung mit ihnen gehabt hätten. Die Todesfälle hätten verringert werden können, wenn die komplizierten Geräte und Anwendungen nicht mehr verwendet worden wären.⁷⁵²

Zur Experimentierfreude schlecht trainierter und unerfahrener Chirurgen kamen schließlich noch die zunächst sehr weit gesteckten Indikationen, die im Prinzip jeden Knochenbruch und jeden Knochen für sich genommen als nagelbar einstufte⁷⁵³ und so unmittelbar zu Misserfolgen führen mussten, sowie der Fakt, dass manche von den Experten verwendete Nägel nicht für jedermann erhältlich waren.⁷⁵⁴

4.2.4 VORTEILE GEGENÜBER ANDEREN VERFAHREN

Küntscher selbst war von der Überlegenheit der Methode überzeugt und sprach offen davon, dass sie andere, sogar bewährte Verfahren verdrängen würde.⁷⁵⁵

Objektiv hatte die Marknagelung gegenüber den bisher gängigen Verfahrensweisen zur Knochenbruchbehandlung einige Vorteile zu bieten:

„[I]deale Fixation, Frühmobilisierung, Frühbelastung, bessere Pflege und leichtere Nachbehandlung, Verringerung der Pneumonie- und Thrombosegefährdung, Verhinderung von Dekubitalgeschwüren und der Folgen.“⁷⁵⁶

Die Marknagelung ermöglichte es, auch solche Frakturen erfolgreich zu behandeln, die zuvor in der Regel nicht behandelbar waren oder deren Therapie ein unbefriedigendes

752 Vgl. Böhler, Lorenz: Technik der Knochenbruchbehandlung im Frieden und im Kriege. 1. Bd. Wien 1943, S. 154; ders.: Technik 2. Bd., S. 1515.

753 Vgl. Teil II Biographien, Kapitel 4.2.2.1 Indikationen.

754 Vgl. hier beispielsweise Küntscher: Technik Unterschenkel und Oberarm, S. 1147.

755 Vgl. Küntscher: Wesen der Marknagelung, S. 1849. Auch in den Briefen thematisieren Küntscher und Pohl dies an mehreren Stellen, vgl. 1946-11-18_K-P, 1954-08-28_K-P, 1957-09-11_K-P, 1957-10-19_K-P, 1956-08-25_K-P.

756 Salem: 10 Jahre, S. 320.

Ergebnis hervorgebracht hatte, wie beispielsweise die suprakondyläre Fraktur des Oberschenkels, die mithilfe der Marknagelung und eines zusätzlichen vierwöchigen hohen Beingipses nach Überzeugung der Marknagler bereits nach etwa sechs Wochen belastet werden konnte.⁷⁵⁷ Sie machte es außerdem möglich, für den frakturierten Knochen eine sehr exakte Reposition zu erreichen,⁷⁵⁸ die, um erfolgreich zu sein, nicht auf eine Extension und damit eine Ruhigstellung des gesamten Körpers angewiesen war. Die Fragmente bleiben durch die stabile Osteosynthese selbst in fester Verbindung – trotz früher Belastung.⁷⁵⁹

Im Gegensatz zu den meisten anderen Osteosyntheseverfahren wurde außerdem die Bruchstelle nicht eröffnet und so zum einen die Heilungsvorgänge im Knochen nicht negativ beeinflusst, zum anderen massive Infektionen, die auf den Knochen übergreifen könnten, vermieden.⁷⁶⁰ Bezüglich des Nagels selbst wurde von den Marknaglern stets noch ein Vorteil gegenüber anderen in die Markhöhle eingebrachten Gegenständen vorgebracht, der durch seine Form entstände: Er sei durch sie sehr rotationsstabil.⁷⁶¹

Die frühe Belastbarkeit – teilweise nach Tagen, spätestens aber nach wenigen Wochen⁷⁶² – der betroffenen Glieder brachte zahlreiche weitere Vorzüge mit sich. Die langen Liege- und somit auch Pflegezeiten mit speziellem Equipment⁷⁶³ entfielen, die Komplikationen für Körper, Organismus und für Gelenke, die insbesondere geschwächten Patienten mitunter enorm zusetzten,⁷⁶⁴ wurden durch die Nagelung obsolet. Dazu kommt, dass der Bruchschmerz direkt mit der Nagelung verschwand.⁷⁶⁵

757 Vgl. Küntscher/Maatz: Technik der Marknagelung, S. 30f.

758 Vgl. Aussprache zu 25. Küntscher – Kiel, S. 73; Küntscher: Marknagelung von Knochenbrüchen, S. 454.

759 Vgl. Aussprache zu 25. Küntscher – Kiel, S. 73.

760 Vgl. Küntscher: Technik Oberschenkel, S. 1145.

761 Vgl. Küntscher: Marknagelung von Knochenbrüchen, S. 452.

762 Vgl. Küntscher: Technik Oberschenkel, S. 1147f und 1152; Küntscher: Marknagelung von Knochenbrüchen, S. 451f.

763 Vgl. Küntscher: Marknagelung von Knochenbrüchen, S. 453.

764 Vgl. Aussprache zu 25. Küntscher – Kiel, S. 73; Schlich: Osteosynthese, S. 56; Küntscher: Marknagelung von Knochenbrüchen, S. 452.

765 Vgl. Küntscher: Marknagelung von Knochenbrüchen, S. 452.

4.2.5 REZEPTION UND ANWENDUNG IM DEUTSCHSPRACHIGEN RAUM BIS KRIEGSENDE

Trotz der anfänglichen Skepsis gegenüber der Methode wurde die Marknagelung nach und nach akzeptiert und über den Zweiten Weltkrieg hinweg auch von der Wehrmacht adaptiert.⁷⁶⁶ Trotz ihrer Gefahren und Probleme war sie während der Kriegsjahre in Deutschland und durch die Publikation Böhlers 1944⁷⁶⁷ mit Einschränkungen in der Indikation auch in Österreich erfolgreich. Um 1940 war die Nagelung des Schenkelhalses als normale Methode anerkannt.⁷⁶⁸

Zu ihrer starken Verbreitung trugen auch Lorenz Böhlers drei Bände der „Technik der Knochenbruchbehandlung im Frieden und im Kriege“⁷⁶⁹ bei, in denen er die Technik in lobte.⁷⁷⁰ Sein Renommee als einer der großen Frakturtherapeuten der Zeit verlieh der Nagelung ein gutes Image. Hinzu kam, dass insbesondere während des Krieges viele der Patienten jung und – bis auf ihre Frakturen – verhältnismäßig gesund waren und so den operativen Eingriff bei der Marknagelung sehr gut verkrafteten.⁷⁷¹

Die Ausführungen des FIAT-Review deuten in eindrucksvoller Weise auf die starke Beschäftigung der deutschsprachigen Chirurgie mit der Methodik der Marknagelung während des Krieges. Allein unter dem Suchbegriff ‚Marknagelung‘ finden sich in der Deutschen Nationalbibliothek acht zwischen 1942 und 1944 angefertigte Dissertationen.⁷⁷² Trotz des Krieges verbreitete sich die Technik auch innerhalb Europas. 1942 hatten bereits 20 europäische Chirurgen aus Österreich, Frankreich und Italien die Technik adaptiert. Bis

766 Vgl. Schlich: Surgery, Science and Industry, S. 23.

767 Böhler: Technik 2. Bd.

768 Vgl. Schlich: Surgery, Science and Industry, S. 21.

769 Vgl. Böhler: Technik Bd. 1-3.

770 Böhler sah die Marknagelung nur wenige Jahre später deutlich kritischer. Diese Kritik fällt jedoch in die nächste Phase der Marknagelbiographie und wird dort thematisiert werden.

771 Vgl. Pierach: Give me a Break, S. 369.

772 Vgl. Hoppe, Werner: Die Marknagelung nach Küntscher. Dissertation, Berlin 1944; Röder, Walter: Die Marknagelung nach Küntscher nach seinen eigenen Mitteilungen und an Hand der Ergebnisse anderer. Dissertation, Berlin 1944; Reinhold, Horst: Die Marknagelung bei Unterarmfrakturen mit Freilegung des Knochens durch den Nagel nach Professor Dr. Puhl. Dissertation, Berlin 1944; Kahlert, Ursula: Die Indikationen zur Marknagelung auf Grund klinischer Erfahrungen. Dissertation, Berlin 1944; Grundmann, Hans: Ein Beitrag zur Frage der Knochenbruchbehandlung durch Marknagelung mit langen Metallstäben nach Gerhard Küntscher (Kiel). Dissertation, Wien 1943; Kühns, Klaus: Nachuntersuchungen nach Marknagelung. Dissertation, Göttingen 1944; Schwarting, Gerd: Erfahrungen mit der Marknagelung nach Küntscher. Dissertation, Hamburg 1944; Schöne, Hans-Wolfgang: Ein Beitrag zur Marknagelung von Oberschenkel- und Unterschenkelbrüchen. Dissertation, München 1944.

1944 waren es sogar 60, unter ihnen große Namen wie Häbler, Maatz, Böhler, und Soeur.⁷⁷³ Auch Westerborn, einer der großen Chirurgen Schwedens hatte in Göteborg bereits seit 1943 mit der Marknagelung gearbeitet und dies 1944 auch beschrieben.⁷⁷⁴ Auch in Kemi, Küntschers Einsatzort in Finnland, nagelten finnische Chirurgen mit dem Marknagel,⁷⁷⁵ wenn auch die Verbreitung der Technik in Finnland ansonsten nicht sehr stark war.⁷⁷⁶ Nach 1942 wurde die Marknagelung für Brüche des Femurschaftes zum Standard und für Unterschenkelfrakturen zumindest teilweise verwandt.⁷⁷⁷

4.3 INTERNATIONALISIEREN - DIE NACHKRIEGSZEIT

Die Marknagelung fand in den Kriegsjahren zunächst vor allem im deutschsprachigen Raum Verbreitung. Dies führte bei Kriegsende dazu, dass bereits ein großer Pool an Diskursen und wissenschaftlichen Ergebnissen existierte, der der Außenwelt, die von der Marknagelung vor 1945 nur in den wenigen Osteosynthese-Zentren wie beispielsweise Wien (Böhler), Göteborg (Westerborn) oder Kemi (ausgehend vom deutschen und finnischen Militärkrankenhaus) wusste, plötzlich vollständig zur Verfügung stand. Es entwickelte sich in dieser Zeit ein regelrechter internationaler Trend, den Marknagel und die dazugehörige Technik zu testen und sich – bei Gefallen – mit dem Implantat näher auseinanderzusetzen. Die noch junge Marknagelung tat ihre ersten Schritte in die große Welt hinaus.

Zugleich verstärkten sich mit Wegfall der Kommunikationsbarrieren des Krieges Küntschers und Pohls internationale Kontakte, insbesondere nach Übersee. Und nicht nur die Marknagelung profitierte von der Welt, die sich nach dem Krieg eröffnete: „The world of surgery changed with WWII“⁷⁷⁸ stellen Anderson, Neary und Pickstone fest und der

773 Vgl. Born: Introduction, S. 1.

774 Vgl. Westerborn, Anders: Nailing in the Marrow Cavity in Cases of Recent Fracture and Pseudarthrosis. Report of 28 cases. In: Acta Chirurgica Scandinavica XC (1944), S. 89-104.

775 Vgl. exemplarisch als eine der ersten Publikationen: Kallio, Kalle Emil: Saksan sotaortopediaan tutustumassa. A visit to German military Institutions. In: Sotilaslääketeellinen Aikakauslehti 18 (1943), S. 11-28.

776 Vgl. Lindholm: Bone-Nailing-Surgeon, S. 34.

777 Vgl. Vécsei: Entwicklung, S. 15.

778 Anderson: Surgeons, Manufacturers and Patients, S. 3.

Marknagel ist ein gutes Beispiel für diese Veränderungen. Besonders in den USA begann eine Zeit der „heroic surgery“⁷⁷⁹ an.

Zur Illustration des weiteren Ausdifferenzierungsprozesses seien im Folgenden lediglich einige wenige – erfolgreiche, aber auch erfolglose – Beispiele aus der Zeit ab 1945 angeführt, die zugleich auf die fortschreitende Internationalisierung verweisen. Sie alle können als Mosaiksteinchen im Lebensweg des Nagels und der Marknagelung angesehen werden. Man gebe sich jedoch nicht der Illusion hin, dass jede dieser Ideen, die das Licht der Welt erblickten, auch in ihr bestehen konnten. Vécsei stellt diesbezüglich eine „Kreisbewegung und Wiederholungstendenz“⁷⁸⁰ fest „nach dem Motto: Das Neue ist vielfach das vergessene Alte“.⁷⁸¹ Er erklärt dies damit, dass viele, die sehr tief in ein Thema einsteigen, irgendwann das Gefühl bekämen, sie hätten es selbst begründet.⁷⁸²

In den 1940er Jahren nahmen Lorenz Böhler und sein Team in Wien etwa 700 Nagelungen vor und reflektierten auf dieser Grundlage über die Vor- und Nachteile der Methode. Böhler gelangte hierdurch zur Ansicht, dass die Nagelung für Querfrakturen, offene Brüche sowie die meisten Osteotomien und Fälle, in denen Frakturen des Femurschafts nicht heilten, sehr zu empfehlen sei, Tibia und Unterarm jedoch weiterhin konservativ behandelt werden sollten.⁷⁸³

Bereits während des Krieges hatte die Marknagelung auch Schweden erreicht.

Kurz vor Kriegsende schafften der Nagel und die Technik der Nagelung auch den Sprung über den großen Teich, wenn auch zunächst unter sehr skeptischer und kritischer Beobachtung der amerikanischen Ärzteschaft.⁷⁸⁴ Nachdem zahlreiche Amerikaner aus deutscher Kriegsgefangenschaft zurückgekehrt waren, entdeckten amerikanische Ärzte in einigen im Kampfeinsatz gebrochenen Oberschenkeln Marknägel – und hielten diese, nach allem, was über Nazi-Deutschland bekannt war, für die Relikte von Menschenversuchen.⁷⁸⁵

Die nordamerikanische Öffentlichkeit war etwas weniger kritisch. Das Time Magazine nahm die Geschichte eines in Deutschland behandelten Soldaten zum Anlass, um die wunderliche

779 Ebd.

780 Vécsei: Entwicklung, S. 17.

781 Ebd.

782 Vgl. ebd.

783 Vgl. Böhler, Lorenz; Böhler, Jörg: Kütscher's medullary nailing. In: Journal of Bone & Joint Surgery 31 (1949), S. 295-305.

784 Vgl. Salvi: Kuntscher Nail.

785 Vgl. Alley, Joshua Benjamin: A piece of my mind. In: JAMA 305 (2011), S 2501-2502.

Therapiemethode unter dem Titel „Amazing Thighbone“ am 12. März 1945⁷⁸⁶ zu thematisieren.⁷⁸⁷ Bei dem betreffenden Soldaten, der am England General Hospital in Atlantic City, New Jersey, untersucht und nachbehandelt wurde, zeigte sich bei einer Röntgenaufnahme „a half-inch metal rod of some kind [that] had been rammed down the thigh bone through the marrow for three-quarter of the bone’s length.“⁷⁸⁸ Die örtlichen Chirurgen stellten eine nur etwa 6,35 Zentimeter⁷⁸⁹ lange Inzision über dem Hüftknochen fest⁷⁹⁰ und waren in höchstem Maße darüber erstaunt, wie die deutschen Mediziner den Nagel eingebracht haben konnten, ohne die medulläre Blutzufuhr auf gefährliche Weise zu verletzen oder eine Infektion hervorzurufen.⁷⁹¹ Nach und nach häuften sich ähnliche Berichte, beispielsweise über Soldaten, die unter Lokalanästhesie operiert worden waren und direkt nach der Operation vom Operationstisch hatten aufstehen können.⁷⁹²

Großen Verdienst daran, dass sich die Idee der Marknagelung schließlich auch in den USA etablierte, hatte William MacAusland aus Boston. MacAusland untersuchte einen aus Kriegsgefangenschaft entkommenen Piloten und entdeckte in seinem Femur einen Marknagel, den er entfernte und untersuchte. Nachdem er einen eigenen Nagel aus Tantal hatte herstellen lassen, vollführte er die erste dokumentierte Marknagelung in den USA am 11. September 1945 an einer 78-jährigen Frau.⁷⁹³ Die Reaktionen in Nordamerika, so stellt auch Salvi fest, waren denen in Europa sehr ähnlich: „After initial skepticism, the new treatment was quickly adopted and attempts were made by“.⁷⁹⁴

Doch der Nagel und seine Technik stießen auch dort auf ernsthafte, längerfristige und tiefergehende Ablehnung, beispielsweise bei Ärzten, die sich bereits zuvor mit intramedullärer Osteosynthese befasst hatten, wie etwa Marius Nygaard Smith-Petersen

786 Vgl. Time Magazin. Medicine: Amazing Thighbone. 45/11, 12.03.1945, S. 68.

787 Reaktionen: Vgl. Bong, Matthew R. et al: The History of Intramedullary Nailing. In: Bulletin of the NYU Hospital for Joint Diseases 64/3- (2006), S. 94-97, hier S. 95; Born: Introduction, S. 1; Gakuu Lawrence Ndegwa: Comprehensive global evolution of intramedullary nailing of diaphyseal fractures. In: East African Orthopaedic Journal 3 (2009), S. 36-39; Salvi: Kuntscher Nail.

788 Time Magazin.

789 2 ½ inches.

790 Vgl. Time Magazin.

791 Vgl. Born: Introduction S. 1.

792 Vgl. Seligson: History of Intramedullary Nailing, S. 7-8.

793 Vgl. MacAusland, William Russel: Medullary nailing of fractures of the long bones. Surgery, Gynecology & Obstetrics 84 (1947), S. 85-89.

794 Salvi: Kuntscher Nail, Editorial.

am Massachusetts General – uns bekannt aus dem Kapitel 4.1 *Realisieren - Versuche und Vorläufer*. Schenkt man Seligsons Ausführungen Glauben, war die Ablehnung Smith-Petersens jedoch weniger inhaltlich als persönlich begründet. Nach langer Überzeugungsarbeit seiner Assistenten Otto Aufranc und Eddie Cave, die beispielsweise ins Feld führten, er selbst nagelte doch seit mehr als 30 Jahren Oberschenkelhalse, ließ er sich davon überzeugen, eine Nagelung an einem Patienten vorzunehmen.⁷⁹⁵ Sobald er jedoch sicher war, dass die Fraktur verheilt war, entfernte er den Nagel sofort, so Seligson, „because he did not want a German instrument in his patient“.⁷⁹⁶ Seine Abneigung gegenüber allem Deutschen rührte von der Besetzung Norwegens, Smith-Petersens Heimatland, her. Ablegen konnte er sie offenbar erst nachdem ihm klar wurde, dass die Deutschen seine Idee verwendet hatten, um die Marknagelung zu entwickeln, so Seligsons Lesart.⁷⁹⁷

Währenddessen sahen sich Küntscher und Pohl in Schleswig-Holstein mit einem Problem konfrontiert, das für die Nachkriegsjahre in Deutschland typisch war: der Materialknappheit. Unmittelbar ab Kriegsende sind im Briefwechsel Küntschers und Pohls, der in den folgenden Kapiteln in den Mittelpunkt rücken wird, immer wieder Versuche greifbar, neue Materialien anstelle des raren Werkstoffs Stahl in die Marknagelung einzuführen. Keiner davon brachte jedoch anhaltenden Erfolg, so dass trotz seiner Seltenheit und den Problemen bei seiner Beschaffung der V2A-Stahl weiterhin das Material der Wahl blieb.⁷⁹⁸

Auch im südlichen Europa begann das Experimentieren mit der Marknagelung. 1946 gab Robert Soeur, ein bekannter französischer Chirurg der Zeit, an, bei seiner Arbeit an der Clinique Orthopédique et le Dispensaire de Compagnies et Caisses Communes d'Assurances in Brüssel Nägel mit U-Profilen⁷⁹⁹ für den Femur, die Tibia und den Humerus verwendet zu haben.⁸⁰⁰ Diese Schrift von Soeur erwähnte Küntscher gegenüber Pohl in

795 Vgl. Seligson: *History of Intramedullary Nailing*, S. 8.

796 Ebd.

797 Vgl. ebd.

798 Vgl. Remanit: 1946-10-08_K-P, 1946-10-15_K-P; Supramid: 1948-04-07_K-P; 1948-04-08_P-K, 1948-04-19_K-P, 1948-04-19_K-P, 1948-08-02_P-K, 1948-09-10_P-K, 1948-10-29_K-P, 1950-02-06_K-P, 1951-03-06_P-K, 1951-11-20_K-P, 1957-10-19_K-P, 1957-10-25_P-K; Plexiglas: 1951-03-16_P-K; Hühnereikalk: 1951-06-20_P-K.

799 Wohl V-Profile, siehe Anmerkung 695, 696.

800 Vgl. Soeur, Robert: *Intramedullary pinning of diaphyseal fractures*. In: *Journal of Bone & Joint Surgery* 28 (1946), S. 309-331.

einem Brief aus dem Jahr 1948. Pohl hatte ihm das Buch offensichtlich geliehen. Der Chirurg stimmte in seinem Schreiben Pohl zu, dass das Buch zu oberflächlich geschrieben sei, und wunderte sich über die guten Ergebnisse, die in Frankreich erzielt würden, da die gewählten Nägel dort doch allesamt zu grazil seien. Den Umgang der Franzosen mit subtrochanteren Brüchen beschrieb er als interessant⁸⁰¹ – ein Beleg dafür, dass nicht nur Wissen aus Deutschland exportiert, sondern durch Küntscher und Pohl sehr wohl auch importiert wurde.

Der sogenannte Hansen-Street-Nagel, ein massiver Nagel mit einem rautenförmigen Profil, wurde 1947 präsentiert.⁸⁰² Zunächst wurde dieser mit einer geschlossenen Methode eingebracht, im Zuge der vermehrten Anwendung von Penicillin jedoch begann Street damit, den Nagel von der Frakturstelle aus einzuführen, um die negativen Effekte der Durchleuchtung zu minimieren.⁸⁰³ Im gleichen Jahr kam es auch zu der zuvor genannten englischsprachigen Publikation Küntschers, deren Existenz offenbar Harry Alvis zu verdanken ist.⁸⁰⁴ Dass diese große Wirkung außerhalb von Militärmedizinkreisen entfaltete, ist jedoch unwahrscheinlich, berücksichtigt man, dass das Werk 2004 erst neu entdeckt wurde. Hierfür spricht auch, dass der mit Pohl in Kontakt stehende kalifornische Arzt Wallner in seinem Brief an den Kieler Tüftler feststellte: „Hier weiß man von der Marknagelung noch nichts.“⁸⁰⁵ Wallners Wahrnehmung über den Kenntnisstand in Nordamerika wurde durchaus auch in Europa geteilt. Westerborn, der sich, wie zuvor beschrieben, bereits seit der ersten Hälfte der 1940er Jahre mit der Marknagelung als Technik auseinandersetzte, schilderte in einem Aufsatz von 1948, dass bei Lektüre der amerikanischen Literatur, der Eindruck entstände, die Methode fände in den USA kaum Verwendung, weshalb er mit der Publikation in einer amerikanischen Zeitschrift, den interessierten Kollegen Bericht erstatten wolle und dies auch tat.⁸⁰⁶ Westerborn führt zudem aus, er verwende für die Nagelung die u- oder v-förmigen Nägel der Göteborger

801 Vgl. 1948-01-28_K-P.

802 Vgl. Street, Dana M. et al.: The medullary nail. Presentation of a new type and report of 4 cases. In: Archives of Surgery 55 (1947), S. 423-432.

803 Vgl. Bong, Matthew R. et al: The History of Intramedullary Nailing. In: Bulletin of the NYU Hospital for Joint Diseases 64/3- (2006), S. 94-97, hier S. 95.

804 Vgl. Seligson: History of Intramedullary Nailing, S. 8.

805 Brief von A. Wallner an Ernst Pohl, 22.11.1947, 1947-11.22_Wallner an Pohl.

806 Vgl. Westerborn: Marrow-Nailing, S. 577.

Firma Ericsson's Instrument Company.⁸⁰⁷ Diesen Aufsatz von „einem der bekanntesten Knochenchirurgen“⁸⁰⁸ erwähnte auch Küntscher gegenüber Pohl in einem Brief, in dem er von der positiven Bewertung des Konzepts Marknagelung berichtete ohne sich gleichzeitig kritisch über die von Westerborn präsentierten, nicht von Pohl produzierten Nägel zu äußern.⁸⁰⁹

Der Grund für die schleppende Verbreitung der Anwendung in den USA hatte jedoch vermutlich weniger mit fehlender Kenntnis als mit etwas Anderem zu tun: Küntschers Bericht zufolge war die Penn University in Philadelphia im Jahr 1948 gerade dabei, seine Tierversuche aus den späten 30er Jahren zu reproduzieren. Sollte sie dabei erfolgreich sein, erläuterte er, würde die Universität zukünftig auch Nagelungen an Menschen durchführen wollen.⁸¹⁰ Küntscher stand diesbezüglich mit Frederic H. Lewey, einem Professor der Neuroanatomie der Penn University, in Kontakt. Die Versuche an Hunden, so Lewey, stellte ein junger Schweizer Chirurg der Tierarztschule an.⁸¹¹ Dabei handelte es sich um Jacques Jenny aus Ennenda. Er hatte Tiermedizin an der Universität Zürich studiert, 1945 promoviert und war über eine Assistentenstelle in Alfort und eine Anstellung am Angell Memorial Hospital in Boston 1948 in Philadelphia gelandet.⁸¹² Jenny habe, so Lewey, derlei Experimente bereits im kleineren Rahmen in Paris und Zürich durchgeführt.⁸¹³ Hierbei handelte es sich offensichtlich um Versuche an kleineren Tieren. Später nach Perfektionierung 'seiner' Methode wandte sich Jenny vor allem der Therapie von Frakturen bei Pferden zu.⁸¹⁴ Mit Jenny vollzog also offensichtlich ein echter Experte die Versuche Küntschers nach. Falls das Vorgehen, die Küntscher'schen Ergebnisse vor einer Anwendung in der Humanmedizin im Tierversuch nachzuvollziehen, kein Einzelfall gewesen sein sollte, kann also davon ausgegangen werden, dass auch dieser Faktor zu einer zunächst schleppend anlaufenden Verbreitung nach Übersee beigetragen hat. Der Grund für diese genaue Analyse der Technik und sorgfältige Prüfung der Ergebnisse hatte sicher mit dem Misstrauen der medizinischen Welt gegenüber der deutschen Ärzteschaft zu tun.

807 Vgl. ebd., S. 578f.

808 1948-11-25_K-P.

809 Vgl. ebd.

810 Vgl. 1948-09-08_K-P.

811 Vgl. 1949-02-19_Lewey an Küntscher_Abschrift.

812 Vgl. University Achives, University of Pennsylvania, UPC 5, Box 6, Folder 53, Biography.

813 Vgl. 1949-02-19_Lewey an Küntscher_Abschrift.

814 Vgl. University Achives, University of Pennsylvania, UPC 5, Box 6, Folder 53, Biography.

Der zuvor beschriebene Versuch Westerborns, amerikanische Kollegen über die Vorzüge der Marknagelung zu informieren, wurde sicher unterstützt durch die Berichterstattung des Lancets, den die Mehrheit der britischen, aber auch eine Vielzahl amerikanischer Chirurgen gelesen haben dürfte. Unter der Überschrift ‚A Running Commentary‘ in der Rubrik ‚In England Now‘ reiste ebenfalls 1948 ein Journalist von Hamburg nach Schleswig, um in humorvoller Weise über „the main medical attraction in that part – the clinic of Professor Küntscher“ zu berichten.⁸¹⁵ Mit leichter Verspätung, weil der Volkswagen nicht ansprang, erreichte der Korrespondent die Klinik, in der ihn bereits alle gewaschen und für die Operation bereit erwarteten – „how punctual they always are, having no transport for themselves at all.“ Die Operation selbst nahm der Berichterstatter als sehr kurz wahr:

„pulling out the leg on a frame; a peep through the Röntgen screen; a paint with Jodine ersatz; an awl just the right shape to pierce the ligamentum patellae until the medullary cavity is reached; two nails in and across the fracture line; a further peep through the screen; and a few blows of the fist against the sole of the foot (Böhler, that Moses of the orthopaedic Sinai, lays down that it must be 25 blows, no more, no less) – that is the operation of intramedullary nailing. It takes less time than putting a leg in plaster.“⁸¹⁶

Am folgenden Tag würde der Patient wieder aufstehen, so die kurze Notiz des Reporters, deshalb habe er wenig Skepsis gegenüber der Behauptung, dass gebrochene Beine innerhalb von sechs Wochen wieder arbeiten, gebrochene Arme am Abend nach der Operation wieder Briefe schreiben würden. Begeistert zeigte sich der Berichterstatter außerdem von der Reaktion einer älteren zuvor operierten Dame, „looking like the aunt of Frederick the Great“, auf die Nachfrage Küntschers, wie es ihr nach der Operation gehe.

"How are you " asked the professor.

"As you would expect to be after having been operated on by an artist"⁸¹⁷ said she.

"What can you do with your arm?"

"What can I not do with my arm?" she replied waving it about like a Dervish.

Scherzhaft schloss der Reporter seinen Bericht aus Schleswig mit dem Gedanken, dass doch, sollte die Demontage Nachkriegsdeutschlands weiterbetrieben werden, Küntscher selbst

815 Vgl. A Running Commentary, S. 39.

816 Ebd.

817 Erneut kommt hier eine besondere Zuschreibung des Chirurgen zum Vorschein. Durch den leicht polemischen Charakter der Schrift ist nicht zu entscheiden, ob die Patientin selbst diese Worte für Küntscher gewählt hat oder ihr diese in den Mund gelegt wurden.

aus Deutschland entfernt und nach Groß-Britannien gebracht werden sollte.⁸¹⁸ So salopp der hier zusammengefasste Text auch angelegt ist, zeigt er doch deutlich, wie beeindruckend Küntschers Technik auf Außenstehende wirkte, die diese zum ersten Mal erlebten.

4.3.1 DIE 1950ER JAHRE

Nach der anfänglichen Euphorie einiger Nagler und der weitestgehend ungesteuerten, also ohne echtes Training oder Anleitung praktizierten Anwendung in den Kriegs- und unmittelbaren Nachkriegsjahren vor allem im deutschen Sprachraum müssen die 1950er Jahre, in denen die Intensität des Diskurses um Nagel und Technik aufgrund der besseren Verfügbarkeit und weiteren Diffusion stark anstieg, wohl als das ‚Zeitalter der Nagelkritik‘ bezeichnet werden.

Dass die Umstände der Kriegszeit für die ersten Gehversuche des Marknagels und für seine weitere Entwicklung eine bedeutende Rolle spielten, empfand auch Küntscher selbst. 1950, inzwischen mehr als zehn Jahre nach der ersten Nagelung, erschien die erste originär von Küntscher verfasste Monographie mit dem schlichten Titel ‚Die Marknagelung‘.⁸¹⁹ Hier äußerte sich der Chirurg zu dem Problem des Kontrollverlustes über die Technik in dieser Zeit. Nagel und Technik seien in der Zeit bis 1945 weder allen Interessierten zugänglich gewesen noch hätten die Nagelnden die Möglichkeit gehabt, sich mit Verfahren und Anwendung hinlänglich vertraut zu machen:

„Das Verfahren der Marknagelung (M.N.) ist in einer Zeit entstanden, die für die gesunde Entwicklung und geordnete Verbreitung eines medizinischen Verfahrens äußert ungünstig war. In den Wirren des Krieges und der Nachkriegszeit war es sehr vielen, die sich interessierten, nicht möglich, die Literatur oder gar das notwendige Gerät zu beschaffen oder sich an einschlägiger Stelle Technik und Patienten ansehen zu können.“⁸²⁰

818 Vgl. A Running Commentary, S. 39.

819 Vgl. Küntscher: Die Marknagelung.

820 Ebd., Einleitung.

Die Größe des Feldes nahm immer weiter zu. Küntscher stellte bereits 1949 in einem Brief an Pohl fest, seine eigene Redezeit bei einem Kongress würde nicht ausreichen, um das Thema darzustellen:

„Das Gebiet ist ja so gross geworden, dass, wenn man es erschöpfend behandeln wollte, man einen ganzen Kongress machen müsste.“⁸²¹

Weitere neue Nageltypen erblickten auch in Nordamerika das Licht der Welt. In St. Louis entwickelte James Otto Lottes einen Marknagel für die Tibia, indem er nachts in der Leichenhalle experimentierte. Der sogenannte Lottes-Nagel, den er in den frühen 1950er Jahren präsentierte, war eine der ersten großen nachhaltigen und der „Küntscher-Nagelung“ ähnlichen Entwicklungen im Bereich der intramedullären Marknagelung, die von einem amerikanischen Knochenchirurgen stammte⁸²² und zugleich einen eigenen technischen Zugang vorhielt.⁸²³

Die Skepsis gegenüber und der Diskurs um die Deutungshoheit über die Marknagelung und ihre Ergebnisse setzten sich in den 1950er Jahren weiter fort, und nun auch international. Die intramedulläre Nagelung des Femurs hatte sich als Standardmethode in der englischsprachigen Welt etabliert, aber die Anwendung an anderen Knochen wurde dort ebenso kontrovers betrachtet wie in den deutsch- und französischsprachigen Ländern.⁸²⁴ Beredte Beispiele hierfür finden sich bei Watson-Jones et al., die von „reviews that are taking place in Canada, America, Australia, Sweden, Spain and Great Britain, and there can be little doubt that there are others“⁸²⁵ sprechen. In ihrem Paper, das zum einen einen Rückblick auf 50 Jahre Marknagelung unternahm (und offensichtlich hierbei den Begriff deutlich weiter fasste als es Küntscher und die „neuen Marknagler“ taten) und sich zum anderen den

821 1949-05-30_K-P.

822 Vgl. Mostofi, Seyed B. [Hrsg.]: „J. Otto Lottes“. Who is who in Orthopedics? New York 2005, S. 207; Lottes, J. Otto: Intramedullary Fixation for Fractures of the Shaft of the Tibia. In: Southern Medical Journal 45 (1952), S. 407-414; Ders. et al.: Closed reduction, plate fixation and medullary nailing of fractures of both bones of the leg. In: Journal of Bone & Joint Surgery 34 (1952), S. 861-876; Ders.: Blind nailing technique for insertion of the triflange medullar nail. In: JAMA 155 (1954), S. 1039-1042.

823 Vgl. Peltier: Fractures, S. 150; Darstellung der Methodik zusätzlich auch: Lottes, J. Otto: Treatment of fractures of the femur with a heavy, large cored, three-flanged medullary nail. In: Surgery 29/6 (1951), S. 868-884.

824 Vgl. Schlich: Surgery, Science and Industry, S. 23.

825 Watson-Jones, Reginald et al.: Medullary nailing of fractures after fifty years with a review of the deficiencies and complications of the operation. In: Journal of Bone & Joint Surgery 32 (1950), S. 694–729, hier S. 694.

Ergebnissen der Marknagelung als Therapieform widmete, finden sich Stimmen aus den USA, Australien, England und Schweden.⁸²⁶ Diese recht umfangreiche Kompilation ist im Wesentlichen von kritischen Tönen gegenüber der Intramedullären Marknagelung geprägt.

„Nearly every writer in recording the compilations has at the same time shown enthusiasm for the technique, and the contributions are valuable not only in reminding us of the difficulties but in suggesting how they may be overcome,“⁸²⁷

erklärt Watson-Jones den Sinn der Zusammenstellung. Mögliche Lösungsansätze traten jedoch gegenüber Problem- und Gefahrenschilderungen eher in den Hintergrund:

„For those who may be uncertain about proceeding with his technique we offer the following statement – given the proper indications, intramedullary fixation is the most effective form of therapy for many fractures of the shaft of the femur. That statement must now be modified a bit. This technique if applied to improperly selected cases, or if inefficiently or unskillfully carried out, offers more possibilities of trouble than any other.“⁸²⁸

Sollte es das Ziel der Sammlung gewesen sein, Probleme zu benennen und für diese ebenso Lösungsansätze aufzuzeigen, wird Watson-Jones diesem Anspruch nicht gerecht.

A. Daniel Le Vay (London) schilderte seinen Eindruck von der Küntschnagelung in dieser Zusammenschau ausführlich. Seiner Ansicht nach sei es klar, dass Küntscher eine Abneigung gegenüber offener Knochenchirurgie und einer Störung des Periosts hatte, da durch diese der Heilungsprozess verzögert würde. Die Technik der Nagelung reflektiere die Einstellung, die Eröffnung selbst einfacher Frakturen abzulehnen, Knochentransplantate zu vermeiden, Schrauben und Platten nicht zu verwenden und nur selten Kniearthrodesen vorzunehmen. Le Vay ging davon aus, dass all diese Komponenten den Umständen geschuldet gewesen seien, in denen sie entstanden waren: Der geringen Zahl der geschulten OP-Schwestern, dem Fehlen von Penicillin, der Notwendigkeit einer Fixierung ohne Verband und Schiene und – mehr als alles andere – der Unsicherheit, ob bei der begrenzten Zahl von Krankenhausbetten eine ausreichende Anzahl für eine angemessene Zeit zur Verfügung gestanden hätte.⁸²⁹ Le Vay stellte also die positiven Effekte der Nagelung als reine Nebenprodukte der begrenzten medizinischen Möglichkeiten dar und machte aus

826 Vgl. Watson-Jones: Medullary nailing (Watson-Jones), S. 694.

827 Ebd., S. 701.

828 Ebd., S. 702.

829 Vgl. ebd. (Le Vay), S. 700.

dem gängigen Bild des edlen Retters Küntscher, der das Leid der Fraktur-Patienten aus schierem Altruismus heraus beendet habe, ein Vexierbild, in dem Küntscher zugleich als einfacher Arzt zu sehen war, der in erster Linie seine eigenen und die Nöte seiner Kollegen im Blick hatte.

In der Kompilation von Watson-Jones et al. wurden darüber hinaus Probleme mit der häufigen Röntgenbestrahlung,⁸³⁰ die so, konstatiert Le Vay, nach den Vorgaben in den US-amerikanischen oder britischen Medizin aufgrund der Gefahr einer Radiodermatitis nie durchführbar gewesen wäre⁸³¹, und der möglichen Sepsis wegen schlechter Lichtverhältnisse und häufiger Bewegung des Röntgenapparats⁸³² genannt. Beispiele für weitere mögliche ernsthafte Komplikationen sahen die Verfasser beispielsweise in einem schweren Schock durch die Nutzung eines zu großen Nagels, durch das Durchtrennen der Arteria Poplitea (Kniegelenksarterie),⁸³³ der Arteria Femoralis (Oberschenkelarterie)⁸³⁴ oder des Ischiasnervs, durch Infektionen der Markhöhle, Zersplittern des Femurs,⁸³⁵ Verfehlen des distalen Fragments durch „blindes“ Nageln,⁸³⁶ Verletzung des Nervus Radialis⁸³⁷ oder durch das Steckenbleiben des Nagels in einem Fragment.⁸³⁸

Dass Küntscher, Maatz und die anderen frühen Marknagler all diese Gefahren nicht schon zuvor erwähnt oder ausgiebiger thematisiert hatten, hat sicherlich verschiedene Gründe. Einer darunter ist wohl, dass erst die Zahl derjenigen, die Erfahrungen mit der Technik hatten, steigen musste, um auch die Anzahl der auftretenden Komplikationen und die Berichte über sie ansteigen und so wahrnehmbar und evaluierbar zu machen zu lassen. Zugleich ist jedoch auch davon auszugehen, dass Küntscher, der ja die Blaupause für die korrekte Anwendung lieferte, viele Fehler, die zumindest zu einem Teil für die genannten Probleme verantwortlich waren, nicht unterliefen. Frederick vom Saal (New York) sprach beispielsweise von dem Problem, bei einer Oberschenkelfraktur zunächst einmal von

830 Vgl. Ebd, S. 698.

831 Vgl. ebd., S. 702.

832 Vgl. ebd., S. 699.

833 Vgl. ebd. (King), S. 702.

834 Vgl. ebd. (Moore), S. 702f.

835 Vgl. ebd. (King), S. 702.

836 Vgl. ebd. (Moore), S. 703.

837 Vgl. ebd., S. 703.

838 Ebd. (Watson-Jones), S. 703f.

außen korrekt beurteilen zu können, ob diese für eine Nagelung geeignet wäre.⁸³⁹ Die Wahl der passenden Nagelgröße sei die nächste zu nehmende Hürde, bei der viele Fehler passieren könnten.⁸⁴⁰ Gleiches gelte (hervorgerufen durch die geschlossene Einbringung) für die korrekte Lokalisation der Einstichstelle und den Verlauf innerhalb der Markhöhle ebenso wie für das mögliche Verfehlen des distalen Bruchstücks.⁸⁴¹ Diese Beispiele sollten genügen, um zu demonstrieren, dass viele der Probleme, mit denen sich Ärzte außerhalb des Kreises um Küntscher konfrontiert sahen, in erster Linie auf mangelnder Erfahrung beruhten und dann auftraten, wenn eine innovative Technik begann sich in einem neuen Umfeld zu etablieren. In Deutschland war der Diskurs um die benannten Schwierigkeiten zu diesem Zeitpunkt bereits weiter fortgeschritten⁸⁴² und Küntscher nahm sich dieser und anderer Herausforderungen auch immer wieder selbst in Aufsätzen an.⁸⁴³

Dass jedoch nicht jeder Chirurg mit den gleichen Problemen zu kämpfen hatte, zeigt beispielsweise der bereits im Zusammenhang mit dem Hansen-Street-Nagel erwähnte Dana Street. Im selben Jahr wie Watson-Jones et al. veröffentlichte dieser eine vergleichende Studie, die er im Auftrag der Veterans Administration of the US durchgeführt hatte und in der er die Ergebnisse unterschiedlicher Behandlungsmethoden des Femurs gegenüberstellte. Er berücksichtigte hierbei die Extensionsbehandlung, die Plattenosteosynthese und die Marknagelung und kam zu dem Ergebnis, dass die Marknagelung für Frakturen des Femurschaftes die beste Therapiemethode sei.⁸⁴⁴ Dana Street hatte zu diesem Zeitpunkt bereits einige Erfahrung im Bereich der Osteosynthese. Dass der Marknagel in seiner Studie erfolgreicher abschnitt als die Konkurrenzverfahren und deutlich bessere Ergebnisse zeigte als die Nagelung in der zuvor ausgiebig diskutierten Kompilation von Watson-Jones et al., ist also vermutlich auch auf den Fakt zurückzuführen, dass Street kein Neuling in dieser Technik war.

Das Interesse an der Marknagelung führte immer wieder zu neuen Konstruktionen. In Deutschland arbeitete Maatz 1951 für die Therapie suprakondylärer

839 Vgl. ebd. (vom Saal), S. 722.

840 Vgl. ebd.

841 Vgl. ebd., S. 723.

842 Vgl. Wittmoser, Raimund: Die geschlossene Marknagelung des Oberschenkelbruches. In: Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie 282/1 (1955), S. 248-254.

843 Vgl. beispielsweise Küntscher, Gerhard: Zur Frage der Marknagelfrakturen. In: Archiv für orthopädische und Unfall-Chirurgie, 46 (1954), S. 429-435.

844 Vgl. Street, Dana M.: Medullary nailing of the femur. In: JAMA 143 (1950), S. 709-714.

Oberschenkelchaftfrakturen an einem Spreiznagel, der das distale Hauptfragment gegen Rotation schützen sollte.⁸⁴⁵ Bereits erwähnt, wurde die 1951 von Ernst Pohl zum Patent angemeldete Gleitschraube, auch Pohl'sche Lasche genannt,⁸⁴⁶ als erste nicht-sperrende Verbindung zwischen einem intramedullären Implantat und einer verschraubbaren Platte.⁸⁴⁷ Auch in den USA gingen die Anstrengungen, neue Nägel und Techniken zu entwickeln, weiter. Im September 1950 reichte Herman Livingston ein Patent auf eine eigene Nagelkonstruktion (Intramedullary Bar) in den USA ein.⁸⁴⁸ Dieser Nagel lief zu beiden Enden leicht konisch zu und verfügte über seine gesamte Länge über Löcher, in die mehrere Schrauben eingedreht werden konnten. Er sollte auf diese Weise offensichtlich eine größere Rotationsstabilität bekommen. Wie genau der Intramedullary Bar einzubringen sein sollte, verriet Livingston in seiner Patentanmeldung nicht, jedoch lässt die Bezeichnung „Bar“ die Annahme zu, dass er womöglich nicht genagelt wurde. Ein ähnliches Prinzip verfolgten Modny und Bambara 1953.⁸⁴⁹

Pavlik entwickelte in den 1950er Jahren einen Nageltyp, mit dem die unterschiedliche Längen von Gliedmaßen nach Osteosynthesen ausgeglichen werden können sollten und publizierte seine Technik 1957.⁸⁵⁰ Herzog präsentierte 1958 den Rohrschlitznagel, der eine erhöhte Stabilität durch sogenannte Ausklinkdrähte garantieren sollte, die durch seitliche Schlitzlöcher am distalen Nagelende in den kortikalen Knochen eingetrieben wurden.⁸⁵¹

Nach seiner Teilnahme am Annual Meeting of the American Academy of Orthopedic Surgery in Chicago am 31. Januar 1957 – offenbar als persönlicher Gast des amerikanischen Chirurgen Irwin Leinbach⁸⁵² – veröffentlichte Küntscher seinen dort gehaltenen Vortrag

845 Vgl. Maatz, Richard: Federosteosynthese. Kiel 1951; ders.: Die Reaktion des Knochens auf Federdruck. In: Archiv für Orthopädie und Unfall-Chirurgie 44 (1951), S. 529-539.

846 Am 25. Februar 1951 unter dem Titel „Verbindungsvorrichtung für gelenknahe Knochenbrüche“ zum Patent in Deutschland angemeldet, Patent DE918531.

847 Vgl. Teil II Biographien, Kapitel zur Biographie Pohls.

848 Vgl. Patent US 2614559, Intramedullary Bar. Filing Date 6.9.1950, Publication Date 21.10.1952.

849 Vgl. Modny, Michael T.; Bambara, John: The perforated cruciate intramedullary nail: preliminary report of its use in geriatric patients. In: Journal of the American Geriatric Society 1 (1953), S. 579-588. Siehe auch Patent US 2725053 A.

850 Vgl. Pavlik, Arnold: A Femoral Intramedullary Nail. In: Journal of Bone and Joint Surgery 39 (1957), S. 1059-1075.

851 Vgl. Herzog, Kurt: Die Technik der geschlossenen Marknagelung frischer Tibiafrakturen mit dem Rohrschlitznagel. In: Der Chirurg 29 (1958), S. 501-506.

852 Siehe zu Leinbach: Irwin S. Leinbach M.D. 1907-1994. In: Journal of Bone and Joint Surgery 77 (1995), S. 1788. Es existiert auch ein Brief im Konvolut von Küntscher an Leinbach, in dem es um eine Bestellung Leinbachs bei Pohl geht, vgl. 1958-01-16_Küntscher an Leinbach.

auch in englischer Sprache im *Journal of Bone & Joint Surgery*.⁸⁵³ Angesichts des sehr allgemein gehaltenen Titels und dem relativ basalen Inhalt des Aufsatzes ging es Küntscher offensichtlich fast 20 Jahre nach der Entwicklung der Technik der Marknagelung noch immer darum, Überzeugungs- und Aufklärungsarbeit zu leisten und Informationen bereitzustellen, die zuvor offensichtlich nicht allen Naglern verfügbar waren.

Als die Kritik in den deutschsprachigen Ländern im Jahr 1958 ihren Höhepunkt erreicht hatte, gründete sich die Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen (AO). Zu dieser Zeit sprachen sich im deutschsprachigen Raum die meisten relevanten Autoritäten der Knochenbruchbehandlung gegen Osteosyntheseverfahren aus. Böhler nahm hiervon lediglich die Nagelung des Femurschaftes und -halses aus.⁸⁵⁴ Positive Rückmeldungen gab es insbesondere aus dem nicht-deutschsprachigen Raum,⁸⁵⁵ der offensichtlich phasenverzögert agierte und sich noch in einem Zustand kreativen Testens befand, den der deutschsprachige Raum bereits überwunden hatte.

1958 fand auch der Kongress der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft unter dem Titel ‚Gefahren und Fehler in der Osteosynthese‘ statt. Man fokussierte hier auf die schlimmsten zu erwartenden Resultate.⁸⁵⁶ In der Erhebung des Münchner Orthopäden Lange, für die er die Angaben von 25 große Krankenhäuser in sieben europäischen Ländern berücksichtigte, wurde lediglich die Nagelung des Femurs akzeptiert und als relativ sicher wahrgenommen. Alle anderen Techniken wurden größtenteils abgelehnt.⁸⁵⁷

853 Vgl. Küntscher, Gerhard: The Küntscher Method of Intramedullary Fixation. In: *Journal of Bone & Joint Surgery*. 40/1 (1958), S. 17-26.

854 Vgl. Schlich: *Surgery, Science and Industry*, S. 54.

855 1959 bei einem Meeting der Royal Society of Medicine stellte C.S. Walker seine Erfahrungen aus 49 Fällen mit Küntscher-Nagelung behandelte teilweise komplizierter Oberschenkelbrüche vor und sprach sich für die Nagelung aus. Vgl. Walker, C.S.: Review of 49 Cases of Fractured Femur Treated by Intramedullary Küntscher Nailing. In: *Proceedings of the Royal Society of Medicine* 52 (1959), S. 862-863.

856 Vgl. Schlich: *Surgery, Science and Industry*, S. 54.

857 Vgl. Lange, Max: Die Gefahren und Fehler der Osteosynthese. In: *Zeitschrift für Orthopädie* 91 (1959), S. 415-446, hier S. 417-419.

4.3.2 DIE 1960ER JAHRE

Die Kritik tat der weiteren Verbreitung und der Experimentierfreude keinen Abbruch.

1962 erschien eine weitere große Monographie aus der Feder Küntschers zur Marknagelung,⁸⁵⁸ in der er auf über 300 Seiten und mit mehr als 500 Abbildungen seine Vorstellungen davon, wie eine Marknagelung auszuführen sei, detailliert darstellte.⁸⁵⁹ Dass international ein großes Interesse an diesem Werk und der Arbeit Küntschers bestand, zeigt sich unter anderem darin, dass die „Praxis“ 1964 auf Japanisch⁸⁶⁰ und im Folgejahr auf Spanisch⁸⁶¹ erschien.

Auch die Diskussion um die Tücken und Schwierigkeiten der Marknagel-Technik ging weiter. John O'Brien stellte 1963 eine vergleichende Studie vor, in der er die gebrochenen Oberschenkel von 127 Patienten behandelte, davon 53 mit der Nagelung. Neben der bereits zuvor in diesem Kapitel thematisierten Kritik, eine ‚blinde‘ Nagelung sei gefährlich, da das untere Fragment verfehlt und so Nerven oder Arterien verletzt werden könnten,⁸⁶² hob O'Brien noch einmal die Wichtigkeit der richtigen Patientenauswahl hervor. Die Zahl der Komplikationen sei signifikant und gerade Osteomyelitis und die verzögerte Bruchheilung seien ernste Probleme.⁸⁶³ Er stellte zudem fest, dass in den meisten Kliniken inzwischen die offene der geschlossenen Nagelung vorgezogen würde,⁸⁶⁴ ein Umstand, der mit der gesteigerten Wirksamkeit der antibiotischen Therapiemöglichkeiten, aber vermutlich auch mit einem penibleren Hygiene-Management in den 1960ern erklärbar ist. Auch Böhler sprach sich in dieser Zeit für eine konservative Behandlung zahlreicher Frakturtypen wie etwa frischer Oberarmfrakturen aus. Nach Begutachtung der Behandlungsergebnisse von 48 Humerusfrakturen war er der Ansicht, dass in diesem Fall von einer operativen Behandlung abzusehen sei, da in der Regel aufgrund unzureichender Fähigkeiten, schlechten Materials und auch ungenügender Asepsis negative Resultate zu

858 Sieht man von der weithin unbekanntem englischsprachigen Schrift kurz nach Kriegsende für das amerikanische Militär ab.

859 Vgl. Küntscher, Gerhard: Praxis der Marknagelung. Stuttgart 1962.

860 Vgl. Küntscher, Gerhard: Zuinaitei no jissai. Osaka 1964, Übersetzung: Tamikazu Amako.

861 Vgl. Küntscher, Gerhard: El enclavado intramedular: (Fundamentos, indicaciones y técnica). Barcelona 1965. Übersetzung: Jaime Profitós Palou.

862 Vgl. O'Brien, John: Fractured Femoral Shafts. In: Australian and New Zealand Journal of Surgery 33 (1963), S. 91-102, hier S. 100

863 Vgl. ebd., S. 102.

864 Vgl. ebd., S. 100.

erwarten seien.⁸⁶⁵ Er beklagte, dass die operative Therapie inzwischen obligatorisch sei und nicht mehr genügend zwischen Behandlungsmodellen abgewägt würde:

„Es ist so weit, daß viele Chirurgen derzeit nicht mehr fragen, soll konservativ oder operativ behandelt werden, sondern nur mehr, welche von den verschiedenen Osteosynthesearten ist für den vorliegenden Fall die geeignetste.“⁸⁶⁶

Aber auch die Entwicklung neuer Nageltypen, um speziellen Probleme zu begegnen, ging weiter voran. Fitzgerald präsentierte 1966 in London einen Nagel speziell für Frakturen, bei denen sich die Frakturrenden nicht verbanden.⁸⁶⁷ Zu dem Diskurs in dieser Zeit kam in den 1960er Jahren noch ein weiterer Aspekt hinzu: Mit dem Konzept der Plattenosteosynthese der Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen (AO) etablierte sich eine ernstzunehmende Konkurrenz neben der Marknagelung als alternatives Osteosyntheseverfahren. Klemm spricht für diese Zeit sogar von einem „durch die Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen (AO) bestimmte[n] Zeitgeist.“⁸⁶⁸

Zur gleichen Zeit wurden zudem Bildverstärker für die Arbeit in den Kliniken erhältlich, so dass die Strahlenbelastung durch das notwendige häufige Durchleuchten bei Nageloperationen verringert werden konnte. Die Nagelkonstruktionen konnten daher nun komplexer werden:

„the era of modern locking nails began, offering additional strength and torsional control of the fracture and extending the indications to more complex comminuted fractures.“⁸⁶⁹

Als Beispiel für einen solchen Nagel kann der sogenannte ‚Detensor‘⁸⁷⁰, ein Vorläufer des Verriegelungsnagels, genannt werden, den Küntscher 1968 auf einer Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in München präsentierte. Der Chirurg schloss seinen Vortrag mit folgenden Worten:

865 Vgl. Böhler, Lorenz: Gegen die operative Behandlung von frischen Oberarmschaftbrüchen. In: Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie 308 (1964), S. 465-475, hier S. 470.

866 Ebd., S. 469f.

867 Vgl. Fitzgerald, FP: A new intramedullary Nail for nonunion. In: International Surgery 45/4 (1966), S. 414-415.

868 Klemm, Klaus Die historische Entwicklung der intramedullären Kraftträger. In: Rauschmann, Michael A.; Thomann, Klaus-Dieter; Zichner, Ludwig [Hrsgg.]: Geschichte der operativen Verfahren an den Bewegungsorganen. Heidelberg 2000, S. 43-54, hier S. 49f.

869 Born: Introduction, S. 1.

870 Vgl. Küntscher: Gerhard: Die Marknagelung des Trümmerbruches. In: Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie, 322/1 (1968), S. 1063-1069.

"Mit dem beschriebenen Verfahren der Detension ist das Endziel im Bemühen des Vortr. erreicht, für die Behandlung möglichst sämtlicher Brüche Verfahren zu schaffen, die die Gefahren und Nachteile der konservativen und offen operativen Methoden umgehen. Hinzu kommen: Absolute Garantie der knöchernen Heilung und ideales anatomisches und kosmetisches Resultat, kürzeste Behandlungsdauer und rasche vollständige Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit".⁸⁷¹

Auf dieses Konzept aufbauend, entwickelten Klemm und Schellmann den Nagel „bis zur Implantatreife“⁸⁷² weiter, wobei sie im regelmäßigen Kontakt mit Küntscher standen, wie erhalten gebliebene Briefe belegen. Insbesondere die Namensgebung „Verriegelungsnagel“ vollzog sich in Kooperation mit Küntscher.⁸⁷³ Dieser Nagel verfügte über eine Fixierung der ossären Hauptfragmente durch Gewindebolzen, die Längen- und Rotationssicherung an den Röhrenknochen gewährleisteten. Mit diesen Modifizierungen etablierten die drei Ärzte die dynamische und statische Verriegelungsnagelung.⁸⁷⁴ Schellmann und Klemm präsentierten ihn 1972,⁸⁷⁵ in dem Jahr als Küntscher starb.

Nach dem Tod Pohls im November 1962 und mit dem Tod Küntschers im Dezember 1972 war die Auseinandersetzung um Weiterentwicklung, Anwendung und Modifikation nicht beendet. Die Untersuchung dieses Prozesses soll jedoch über diesen Punkt nicht hinausgeführt werden: Zum einen reißt mit dem Tod der beiden Entwickler gewissermaßen der rote Faden ab, der durch die Geschichte des Objektes lenkt, zum anderen war die Entwicklung des Nagels zu diesem Zeitpunkt so weit fortgeschritten, dass keine grundlegenden Neuerungen mehr auftraten und lediglich an Facetten des Nagels und seiner Technik weiter gearbeitet wurde. Der Nagel war zur vollständigen Reife gelangt, die Fachwelt kennt seine Vorzüge gegenüber anderen Methoden ebenso wie seine Schwachstellen.

An dieser Stelle bietet sich eine kurze Zusammenschau über das beherrschende Thema des Kapitels an: Die Internationalisierung des Marknagels und seiner Technik in der Nachkriegszeit.

871 Küntscher: Trümmerbruch, S. 1069.

872 Vécsei: Entwicklung, S. 15.

873 Vgl. 1972-03-15_Küntscher an Klemm.

874 Vgl. Vécsei: Entwicklung, S. 15.

875 Vgl. Klemm, Klaus; Schellmann, Wulf-Dieter: Dynamische und statische Verriegelung des Marknagels. In: Monatsschrift für Unfallheilkunde, Versicherungs-, Versorgungs- und Verkehrsmedizin 75 (1972), S. 568-571.

Trotz der Kriegsschuld Deutschlands, an der zumindest Küntscher als Militärarzt für Außenstehende unmittelbar zu tragen hatte, kam offensichtlich bereits in den unmittelbaren Nachkriegsjahren ein reger Austausch zwischen den Marknagelv Vätern Pohl, Küntscher und – vor allem, aber nicht nur – Nordamerika zustande. Dieser wurde vermutlich durch zwei Faktoren begünstigt. Zum einen waren zahlreiche jüdische Mediziner bereits vor oder während des Krieges in die USA emigriert und waren so in der Lage, die Beziehungen nach Deutschland leicht herzustellen und sprachliche Probleme unkompliziert zu überbrücken. Ähnliches gilt für die Ärzte, die unmittelbar nach dem Krieg nach Nordamerika auswanderten. Zum anderen gab es ein großes Interesse amerikanischer Ärzte an dem neu entdeckten Küntscher-Nagel, den sie im Laufe der Zeit zwar teilweise auch selbst entwickelten und konstruierten, jedoch zumindest in Teilen auch aus Deutschland und so von Ernst Pohl bezogen. Letzteres ist unter anderem dadurch nachweisbar, dass Küntscher verschiedentlich Kontakt zu Navy Officer Alvis hatte oder auch durch seine Kontakte nach Philadelphia. Pohl auf der anderen Seite belieferte unter anderem amerikanische Ärzte wie Dr. Wallner⁸⁷⁶ mit Nägeln. Zudem planten Pohl und Küntscher bereits 1949 eine Reise zum Chirurgenkongress nach New Orleans, die sich jedoch nicht realisieren ließ.⁸⁷⁷ Doch auch mit anderen Ländern, die unter Deutschlands Angriffskrieg und zum Teil unter der Besetzung zu leiden hatten, fanden schon früh wieder Interaktionen statt. Belegbar sind für die Zeit bis ins Jahr 1950 unter anderem Geschäftsreisen von Pohl nach England⁸⁷⁸ und in die Niederlande,⁸⁷⁹ sowie von Küntscher nach Paris⁸⁸⁰ und in Teile Skandinaviens, Dänemark und Schweden⁸⁸¹ sowie Finnland⁸⁸². Die 1950er Jahre müssen zweifelsohne als das kritische Jahrzehnt in der Geschichte der Marknagelung gelten, in dem vielerlei Schwachpunkte des Implantats und seiner Technik entdeckt, beschrieben und diskutiert wurden. Da diese Beschreibungen aber vor allem dazu verwendet wurden, alternative Objekte und Zugänge zu etablieren, kann dieses Jahrzehnt zugleich als das große Zeitalter der Weiterentwicklung des Marknagels und

876 Siehe hierzu Anmerkungen 328, 808.

877 Vgl. 1949-08-29_P-K, 1949-09-01_K-P.

878 Vgl. 1948-11-15_K-P.

879 Vgl. 1950-11-21_K-P.

880 Vgl. 1949-11-07_K-P.

881 Vgl. 1950-09-26_K-P.

882 Vgl. Lindholm: Bone-Nailing-Surgeon, S. 47.

seiner Technik angesehen werden.⁸⁸³ Mit dem gesteigerten Interesse und der tieferen Auseinandersetzung traten jedoch auch Probleme hervor, die der zuvor kleinen Gruppe der aktiven Nagler bisher verborgen geblieben waren. Zudem nahm die Internationalisierung sowohl des Technik-Diskurses auch der Nageldiffusion weiter zu. Küntscher unternahm oder plante in diesem Jahrzehnt unter anderem Reisen nach Italien, Finnland und Schweden,⁸⁸⁴ nach Madrid,⁸⁸⁵ Südamerika⁸⁸⁶ und Japan.⁸⁸⁷ Für Pohl können unter anderem Kontakte, Reisepläne oder Reisen nach Südamerika,⁸⁸⁸ in die USA⁸⁸⁹ und Schweden⁸⁹⁰ nachgewiesen werden.

Dass die tatsächliche Ankunft des Marknagels in den Operationssälen Nordamerikas und Englands etwa zwei Dekaden dauerte⁸⁹¹ hatte jedoch auch einige Vorteile. So erklärt beispielsweise Edwin F. Cave vom Massachusetts General Hospital:

“This, I think, is fortunate, as the slow acceptance of this technique has allowed us to avoid many pitfalls that would have discouraged us as surgeons and would have led to abandonment of a procedure that is one of the great advances in fracture treatment during this century.”⁸⁹²

Die 1960er Jahre waren wie auch das vorangegangene Jahrzehnt geprägt von der Weiterentwicklung der Technik und der Entwicklung neuer bzw. modifizierter Nägel. Während zuvor der Diskurs vor allem darum kreiste, wie die Technik der Marknagelung optimal einzusetzen und welche Variante die sinnvollste für bestimmte Frakturtypen sei, wurde in den 60er Jahren die Möglichkeit erwogen, unter Umständen gar nicht zu operieren, sondern konservativ zu behandeln oder aber Plattenosteosynthesen nach AO-

883 Eine ähnliche Phase gab es beispielsweise auch bei der Entwicklung der künstlichen Hüfte. Im Nachkriegsbritannien experimentierten Chirurgen sowohl mit Prothesen für die Pfanne als auch für den Hüftkopf, vgl. Anderson: Surgeons, Manufacturers and Patients, S. 4. McKee und Farrar präsentierten 1965 zunächst ihr sehr erfolgreiches Modell der McKee-Farrar-Hüfte, das in Europa und den USA viel Anklang fand. An diesen Erfolg schloss sich insbesondere in einer zweiten Welle von Behandlungsergebnissen auch viel Kritik an, da sich Komplikationen häuften. Vgl. ebd., S. 26.

884 Vgl. 1951-06-12_K-P.

885 Vgl. 1952-04-22_K-P.

886 Vgl. 1953-06-17_K-P (Rio de Janeiro), 1959-11-11_K-P (Vortragsreise durch Südamerika).

887 Vgl. 1958-01-13_K-P.

888 Vgl. 1953-04-19_P-K.

889 Vgl. 1958-01-13_K-P.

890 Vgl. 1959-05-22_P-K.

891 Vgl. Salvi: Kuntscher Nail, Editorial.

892 Cave, Edwin F.: Femoral-shaft fractures treated by medullary nailing. In: New England Journal of Medicine 246/8 (1952), S. 284-288, S. 287.

Prinzipien anzuwenden. Dazu traten die neuen Möglichkeiten, die die Entwicklungen in der Röntgentechnik zuließen.

Nicht zu übersehen war zudem der Erfolg der Marknagelung gemessen an Verkaufs- und Verbreitungszahlen. Povacz zufolge wurden bis 1976 allein 1,8 Millionen einfache, also Prototyp-Marknägel verkauft. Dazu kämen noch die Kopien und die dem originalen Nagel nachempfundenen Nägel anderer Hersteller, für die keine belastbaren Zahlen vorliegen.⁸⁹³ Weit über eine Million Marknägel steckten in Markhöhlen, so die ZEIT im März 1965.⁸⁹⁴

4.4 DIE ANDERE SEITE DES INTERNATIONALISIERENS: IMITIEREN

Die beschriebene starke Internationalisierung des Marknagels und seiner Technik in der Nachkriegszeit hatte eine Schattenseite, die beiden Partnern auf unterschiedliche Weise zu schaffen machte: Plagiate und Spionage. Insbesondere schlechte Imitationen bedrohten Pohls Renommee als Hersteller und somit auch seine Einkünfte. Küntscher hingegen, der von vielen als das Gesicht der Methode wahrgenommen wurde, sorgte sich um sein Ansehen.

Das Aufkommen konkurrierender Verfahrensweisen und Techniken oder auch alternativer Produkttypen ist in einem marktwirtschaftlich orientierten System als normaler Prozess anzusehen. Plagiate und Imitate, die mitunter aufgrund schlechter Qualität rufschädigend wirken können, sowie Industrie-Spionage sind jedoch ein großes und schwer kalkulierbares Problem. Auch wenn schwerwiegende Fälle der letztgenannten Art im Verhältnis zu einfachen Patentsverletzungen oder ähnlichem gerade kurz nach dem Krieg sehr selten vorgekommen sein dürften, waren sie doch für Küntscher und insbesondere für Pohl, der für alle geschäftlichen Fragen bezüglich der Marknagelung und der zugehörigen Implantate, Instrumente und Geräte zuständig war, einschneidend und vor allem zeitraubend. Dies traf umso mehr zu, wenn es sich um Vorkommnisse im Ausland handelte.

893 Vgl. Povacz: Geschichte, S. 200. Lindholm nennt die Zahl von zwei Millionen in Deutschland hergestellten Nägeln bis 1970, ohne jedoch zu spezifizieren, ob dies allein echte Küntscher-Nägel waren oder ob auch andere Typen hinzugezählt wurden. Vgl. Lindholm: Bone-Nailing-Surgeon, S. 15. Küntscher selbst spricht in einem Interview 1965 von monatlich 6000 bis 8000 Verkäufen in Westdeutschland. Vgl. Haltia: Tonbandgespräch, S. 113.

894 Vgl. ZEIT: Professor muß gehen.

Die Bedrohung vollzog sich jedoch nicht nur auf konkreter, weltlicher Ebene durch Rufschädigung und monetäre Einbußen. Der Erfolg der Idee ‚Marknagel‘ an sich wurde von unzulänglichen Klonen bedroht, die zwar auf den ersten Blick dem Marknagel ähnelten, aber weder nach den Prinzipien der ihm eigenen Technik einsetzbar waren und noch nach den Regeln funktionierten, die den Marknagel erfolgreich einsetzbar machten. Nahmen Außenstehende die Imitationen fälschlicherweise als Nägel der Firma Pohl wahr und bewerteten Methodik und Nagel anhand ihrer Erfahrungen mit diesen Kopien, gefährdete dies das Image des echten Nagels immens. Dies war umso dramatischer in einer Zeit, in der der Marknagel erst auf einem neuen ökonomischen, und wissenschaftlichen Markt Fuß fassen musste. Die Situation wurde so mitunter existenzbedrohend für die Idee „Nagel“. Der Übergang zwischen Fällen von Spionage und der Kategorie „Patentverletzungen“ ist fließend. Objekte, die auf Basis von Patentverletzungen hergestellt wurden, entsprachen logischerweise der im Patent festgehaltenen ursprünglichen Idee in Form und Technik und konnten so in der Regel nur Schaden für den Patentinhaber generieren, nicht aber der Idee an sich gefährlich werden.

Auf der anderen Seite konnten Marknägel, die auf Grundlage von durch Spionage erlangten Informationen hergestellt wurden, zugleich Patente verletzen, mussten dies jedoch nicht unweigerlich: Sie konnten auch lediglich eine Idee und Technik nachahmen, ohne diese durchdrungen zu haben. Auf diese Weise konnten mitunter relevante Merkmale bei der Imitation aufgrund fehlenden Verständnisses wegfallen. Eine Kopie konnte so dem Original gleichen und trotzdem nicht ordnungsgemäß funktionieren. In diesem Fall war nicht nur ein finanzieller Schaden für den Hersteller möglich, sondern die Integrität des Objekts wurde zugleich selbst in Mitleidenschaft gezogen.

4.4.1 PATENTPROBLEME, PATENTVERLETZUNGEN

Für eine Erfindung ist die Patentschrift wie eine Geburtsurkunde, ein Ausweis ihrer Identität, die Begründung für ihr Sein und zugleich Schutzschild gegen Außenstehende, die ihrer ohne Zustimmung habhaft werden wollen. Zugleich hilft sie den Erfindern nachzuweisen, dass das betreffende Objekt ihr geistiges Kind ist.

Während des Zweiten Weltkrieges gab es jedoch kaum Möglichkeiten, alltägliche Erfindungen durch ein Patent zu schützen. Die am 12. Mai 1943 erlassene „Zweite

Verordnung über außerordentliche Maßnahmen im Patent und Gebrauchsmusterrecht“⁸⁹⁵ führte dazu, dass nur noch solche Anmeldungen geprüft wurden, die als kriegswichtig eingestuft wurden.⁸⁹⁶ Dies erklärt, warum einige der von Pohl ab diesem Jahr eingereichten Patente erst in den frühen 1950er Jahre ausgegeben wurden.⁸⁹⁷ Bis zu diesem Zeitpunkt waren sie demnach nicht patentrechtlich geschützt.

Das erste Mal, dass Pohl gegenüber Küntscher überhaupt den Begriff Patent erwähnte, war im März 1947. Es ging in dem betreffenden Brief um von Pohl gefertigte Nägel für den Ober- und Unterarm, die er erst nach der Anmeldung zum Patent veröffentlichen wollte.⁸⁹⁸ Dass damit allerdings nicht sehr schnell zu rechnen war, belegt Küntschers Antwortbrief, in dem er zustimmte und erklärte, er hoffe, dass man bald wieder patentieren könne.⁸⁹⁹ Das Reichspatentamt wurde nach dem Krieg geschlossen.⁹⁰⁰

Die Einrichtung eines bizonalen Patentamts beschäftigte die Alliierten, insbesondere die Amerikaner und Briten, in den Jahren 1947/48 stark.⁹⁰¹ Im August 1947 wurde in den USA ein Gesetz ⁹⁰² erlassen, dass deutschen Erfindern einen Patentschutz in den USA ermöglichte,⁹⁰³ solange spätere Friedensverträge nicht betroffen seien.⁹⁰⁴ In Frankreich konnten bereits ab 1946 Patente angemeldet werden.⁹⁰⁵ Die Anmeldung in anderen europäischen Ländern hatte Pohl offenbar vorgenommen, wie er in einem Brief aus dem Oktober 1947 berichtete. Er klagte zugleich: „In einiger Zeit werde ich ja doch aus irgendeinem Loch herauskommen.“⁹⁰⁶

895 Vgl. Reichsgesetzblatt (RGBl.) II, S. 150, Protokolle S. XXXVII, zitiert nach Mächtel, Florian: Das Patentrecht im Krieg. Tübingen 2009, S. 359, Anmerkung 135.

896 Vgl. Kirchoff, Heinrich: Das Deutsche Patentwesen. Rückschau und Ausblick. Berlin 1949, S. 53f.

897 Vgl. beispielsweise Patent 766059, eingereicht am 10.04.1943, Patent erteilt am: 17. Juli 1952. Ruhigsteller für Röhrenknochenbrüche.

898 Vgl. 1947-03-26_P-K.

899 Vgl. 1947-03-28_K-P.

900 Vgl. Akten zur Vorgeschichte der Bundesrepublik Deutschland 1945-1949. Bearbeitet von Günter Plum. 3. Bd., Juni – Dezember 1947. München 1982. Protokoll Nr. 63. 51. Sitzung des Exekutivrates in Frankfurt, 8. Oktober 1947, S. 594, Anmerkung 6.

901 Vgl. z.B. Akten zur Vorgeschichte, Punkt 3, Einrichtung eines bizonalen Patentamtes.

902 Vgl. US Public Law 380, Artikel 3, 6.8.1947. Abgedruckt in Blatt für Patent-, Muster-, Zeichenwesen (PMZ) 1948/49, S. 17.

903 Vgl. Akten zur Vorgeschichte, S. 596, Punkt 9.

904 Vgl. ebd., Anmerkung 13.

905 Vgl. ebd.

906 1947-10-21_P-K.

Die Probleme, die Pohl durch die Situation entstanden, sind sicher kein Einzelfall. Insbesondere kleinere Betriebe, die auf ihre Patente angewiesen waren, litten sicher unter dieser der Rechtsunsicherheit. Die Verunsicherung über die unklare Situation in Deutschland war groß. Das Problem des unzureichenden Rechtsschutzes und das zugleich bestehende Misstrauen gegenüber den Alliierten kommen in einem Artikel der ZEIT aus dem März 1948 zum Ausdruck:

„Es ist bekanntgeworden, daß das Handelsministerium in den USA bereits mehr als 400.000 Exemplare deutscher Patentschriften vergeben hat. Hierbei handelt es sich um deutsche Auslandspatente. Wenn man berücksichtigt, daß die Verwaltungsgebühren hierfür je Stück, etwa 3 bis 4 Dollar betragen, so ergibt sich daraus bereits eine Einnahme von über 2 Millionen Dollar. Einzelne dieser Patente haben einen Wert, den amerikanische Firmen allein auf 2 Millionen Dollar berechnen, wenn sie Ausschließlichkeitsrechte an diesen Erfindungen erwerben könnten.“⁹⁰⁷

Kaum verschleiert wird hier der Vorwurf erhoben, die Besatzungsmächte zögen es vor, sich auf Kosten deutschen Erfindertums zu bereichern anstatt die Einrichtung eines deutschen Patentamtes voranzutreiben. Diese Wahrnehmung dürfte durchaus der allgemeinen Stimmung unter den betroffenen deutschen Unternehmern entsprochen haben.

1948 wurden schließlich zunächst bizonale Patentannahmestellen in Berlin und Darmstadt eingerichtet,⁹⁰⁸ ein Jahr später folgte die Einrichtung des Deutschen Patentamts,⁹⁰⁹ das am 1. Oktober 1949 mit 423 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in München seine Arbeit aufnahm.⁹¹⁰

Im Briefwechsel zwischen Pohl und Küntscher findet sich nach dieser Episode in der direkten Nachkriegszeit bis weit in die 1950er Jahre hinein kein Hinweis mehr auf Patentprobleme im eigentlichen Sinne.

Im Oktober 1957 berichtete Pohl, sein Marknagelpatent werde in Schweden nun wieder wirksam, er müsse jedoch Gebühren in Höhe von etwa 5000 DM nachzahlen.⁹¹¹ Die Firma

907 ZEIT vom 18.3.1948: Patente ohne Rechtsschutz, Online: <http://www.zeit.de/1948/12/patente-ohne-rechtsschutz>, zuletzt zugegriffen am 12.12.2020.

908 Vgl. Auf Grundlage des Gesetzes des Wirtschaftsrates Nr. 31, vom 5. Juli 1948, Gesetz- und Verordnungsblatt des Wirtschaftsrates des Vereinigten Wirtschaftsgebietes 1949, S. 65.

909 Vgl. Auf Grundlage des Gesetzes des Wirtschaftsrates Nr. 78, S. 251.

910 Vgl. Geschichte des Deutschen Patent- und Markenamts im Überblick, <https://www.dpma.de/amt/geschichte/index.html>, letzter Zugriff 12.12.2020.

911 Vgl. 1957-10-21_P-K.

Stille & Erikson,⁹¹² von der Westerborn und andere in der Nachkriegszeit ihre Nägel bezogen hatten, hatte offensichtlich Nägel nach Pohls Patent hergestellt ohne jedoch dafür Lizenz zu bezahlen. Dies müsse die Firma nun, da das Nagelpatent wieder rechtskräftig wurde, unterlassen, erklärte Pohl.⁹¹³ Auch in der Schweiz wurde Pohls Patent zu diesem Zeitpunkt wieder wirksam.⁹¹⁴ Der Tüftler klagte, dass dieses ihn bisher tausende von Mark gekostet habe und er nun doch anfangen müsse, die Lizenzen, die Schweizer Firmen ihm schuldeten, einzufordern. Seine Hoffnung, dass kein langer Prozess geführt werden müsste, da ja bereits ein Urteil des Berliner Kammergerichts vorliege,⁹¹⁵ bezieht sich auf einen spektakulären Fall von Industriespionage, auf den im folgenden Kapitel eingegangen wird.

4.4.2 SPIONAGE UND IMITATION: DER FALL KOHL UND ANDERE

Was Spionage oder irregulären Wissenstransfer anging, war die Situation in Nachkriegsdeutschland durchaus so heiß, wie der Krieg kalt war. Zwar waren auch Spione, im Sinne von bei den Nachrichtendiensten angestellte Personen, im großen Spiel um Wissen und Geheimnisse beteiligt, aber potentiell konnte fast jede beliebige Person gefährlich sein: „spies, defectors, refugees, released prisoners-of-war, contacts, and attachés“.⁹¹⁶ In den Jahren 1945 bis 1961 erreichten die klassischen Spionagetätigkeiten in Deutschland ihren Höhepunkt. Hierfür gab es verschiedene Gründe, wie die hohe Zahl involvierter Länder und die große Konkurrenz zwischen ihren Agenturen, aber auch die immensen Ressourcen der Amerikaner zu dieser Zeit. Der gewichtigste Grund war jedoch Einblick in die Situation des geteilten Deutschlands, die insbesondere in Berlin auch einen Blick hinüber in die UDSSR erlaubte. Insbesondere hierfür wurden Deutsche gebraucht, weshalb die Alliierten zunächst mit der Organisation Gehlen, aus der 1956 der BND hervorging,⁹¹⁷ zusammenarbeiteten.⁹¹⁸ Es herrschte also in der jungen Bundesrepublik

912 Vgl. 1952-12-29_K-P.

913 Vgl. 1957-10-21_P-K.

914 Vgl. ebd.

915 Vgl. 1958-01-15_P-K.

916 Maddrell, Paul: *Spying on Science*, Oxford 2006, Introduction, S.1.

917 Mehr zur Organisation Gehlen, vgl. Reese, Mary Ellen: *Organisation Gehlen. Der Kalte Krieg und der Aufbau des Deutschen Geheimdienstes*. Berlin 1992.

918 Maddrell: *Spying*, S. 119.

zumindest in Teilen ein Klima, das zum einen das Misstrauen gegenüber Fremden begünstigte, zum anderen das Bewahren von Geheimnissen zu einer wahren Kunst werden ließ. Auch Küntscher und Pohl machten Erfahrungen mit Spionage, bzw. unrechtmäßig erworbenem Wissens.

Im Oktober 1947 schrieb Pohl an Küntscher, er habe Informationen darüber, dass ein aus Deutschland in die USA zurückgekehrter Arzt offenbar Marknägel bei einer Firma in Varsow – wahrscheinlich Warzaw – in Indiana herstellen ließ.⁹¹⁹ Diese Firma produziere jedoch keine Instrumente und könne auch keine weiteren Angaben zur Anwendung der Marknagelung machen.⁹²⁰

Dass diese Art von Plagiaten und Kopien sowohl dem Geschäft als auch dem Ansehen der Technik an sich schadeten, leuchtet sofort ein. Gerade in der Phase der frühen Verbreitung, die mit dem Ende des Krieges in Nordamerika erst begonnen hatte, war die Marknagelung als nicht etablierte Anwendung sehr anfällig für schlechte Publicity. Eine Firma, die ohne Kenntnis der genauen Anwendung Nägel, noch dazu ohne zugehörige Instrumente wie etwa den Nagelentferner, vertrieb, konnte der Sache nur einen Bärendienst erweisen.

Aus dieser zwar ärgerlichen, aber doch nicht ungewöhnlich erscheinenden Situation, entwickelte sich ein Vorfall immensen Ausmaßes für die beiden Partner. Bei der betreffenden Firma in Indiana handelte es sich um die heute noch existierende Firma Zimmer, die nach Pohls Interpretation die Nähe zu ihm suchte, da sie preislich gegen viele der von ihm hergestellten Neukonstruktionen nicht angekommen sei.⁹²¹ Diese Firma richtete 1957 in Kiel, also sehr nah am Firmenstandort Pohls, eine Filiale ein, in der sie unter Mitarbeit ehemaliger Angestellter Pohls vorgab, originale Nägel der Pohl'schen Schule herzustellen.⁹²² Als die Köpfe hinter diesen Unternehmungen der Firma vermutete Pohl zwei Personen: Hildegard Kohl, eine frühere Mitarbeiterin und Vertraute des Täftlers, sowie einen Herrn Seaman.⁹²³ Beide waren in den größten Spionage-Fall in der Geschichte der Firma ‚Ernst Pohl‘ verwickelt, auf den ich im folgenden Kapitel detailliert eingehen werde.

919 „Warsaw, Indiana – a small town which became the world capital of the joint replacement industry“ stellen Anderson, Neary und Pickstone über die Kleinstadt bezogen auf die Geschichte der Hüftprothese fest, Anderson: Surgeons, Manufacturers and Patients, S. 13.

920 Vgl. 1947-10-21_P-K.

921 Vgl. 1960-01-15_P-K.

922 Vgl. 1957-10-21_P-K.

923 Vgl. 1960-01-15_P-K.

Auch in England, Schweden und der Schweiz gab es bereits Ende der 1940er Jahre nachgemachte Nägel.⁹²⁴ Diese waren meist aus minderwertigem Material hergestellt und hatten in der Anfangszeit trotz der Behauptung, es handle sich um Kleeblattprofile, alle möglichen Formen, waren teilweise sogar massiv und hatten so keinerlei Eigenschaften eines Nagels wie Küntscher und Pohl ihn vertrieben.⁹²⁵ Die beiden Partner versuchten auf verschiedene Weise, solchen Nachahmern die Existenzgrundlage zu entziehen. Küntscher nutzte hierzu Veröffentlichungen⁹²⁶ und versuchte bei Gelegenheiten mit großem Publikumsaufkommen Scharlatane, die für wenig Geld vermeintlich gleiche Qualität anboten, zu entlarven. In einem Brief, in dem er über seine Vorbereitungen zu einem Vortrag auf einer Tagung berichtete, ließ er Pohl wissen, dass er, trotz der Menge an Themen, die er anschneiden wolle, „auch besonders auf die minderwertigen Nachahmungen hinweisen“⁹²⁷ und dazu die verbogenen Nägel, die Pohl verwahrte, während des Vortrages zeigen wollte.⁹²⁸ Offenbar gingen die Marknagelentwickler von einem Wissensdefizit ihrer Kollegen und potentiellen Kunden aus, das es durch Aufklärungsarbeit zu beheben galt. Pohl führte verschiedentlich Prozesse gegen die Kopierer,⁹²⁹ wie den erwähnten gegen Frau Kohl.

Geprägt durch die zahlreichen Erfahrungen mit Patentsverletzungen und Imitaten seiner Arbeit, wurde Pohl sehr misstrauisch. Dieses Misstrauen entlud sich beispielsweise gegenüber Irwin Leinbach, der bereits seit 1958 mehrfach über Küntscher Instrumente bei Pohl bestellt hatte und dessen persönlicher Gast Küntscher bei einer Tagung in Chicago 1957 war.⁹³⁰ 1962 äußerte Pohl mindestens zwei Mal den Verdacht, Leinbach besuche Küntscher und Pohl als Spion der amerikanischen Industrie. Seinem Mitarbeiter Breske gegenüber erläuterte er, dass „[d]iese Art Leute [...] von der amerikanischen Industrie bezahlt [werden] um als Spione Informationen zu sammeln.“⁹³¹ Küntscher schrieb er vermutlich etwa zur gleichen Zeit, er liefere die verlangte Säge nicht in die USA, denn er

924 Vgl. 1947-10-21_P-K.

925 Vgl. Aufzeichnungen Breske, Dokumentation zum Kleeblatt-Profil, 1.8.1984.

926 Vgl. ebd.

927 1949-05-30_K-P.

928 Vgl. ebd.

929 Vgl. Aufzeichnungen Breske, Dokumentation zum Kleeblatt-Profil, 1.8.1984

930 Vgl. 1958-01-13_K-P, 1958-01-15_P-K, 1958-01-16_K-P, 1958-01-31_K-P, 1962-06-21_K-P, 1962-08-08_P-K_Kopie. Vgl. auch Anmerkung 854.

931 Aufzeichnungen Breskes, kein Datum.

wisse, „dass Herr Dr. Leinbach nur auf Kosten der Fabrikanten fährt und schnüffeln muß und den amerikanischen Fabrikanten hierfür nichts zu teuer ist.“⁹³² Küntscher warf der Bastler Naivität vor: Indirekt in einem Brief an ihn selbst,⁹³³ sehr direkt gegenüber Breske.⁹³⁴ Wie gesagt, entsprangen diese Vorstellungen von Spionage und Schnüffelei nicht allein Pohls Phantasie, sondern basierten auf sehr unangenehmem Erfahrungen.

4.4.2.1 DER PROZESS IM FALL KOHL

Hildegard Kohl war eine ehemalige kaufmännische Mitarbeiterin Pohls⁹³⁵ und stand ihm eine Weile lang offenbar recht nah, bis es zu einem Zerwürfnis kam. Dies jedenfalls legt ein Hinweis Breskes zu einem Foto nahe. Die Bildunterschrift lautete:

„1953 Dr. h.c. Ernst Pohl und Frau Hildegard Kohl an Bord der ‚Deutschland‘ auf dem Wege zum Orthopäden Kongreß Malmö.“

Und Breske ergänzte in seinen Aufzeichnungen:

„Ich schrieb unter dieses Bild „Damals war die Liebe und das Vertrauen groß, aber dann kam 1955 der große Knall und Pohl warf Kohl vor vor [sic!], daß sie ihm [sic!] mit Absicht mit Frank Seaman geschäftlich hintergangen hätte.“⁹³⁶

Pohl berichtete in einem Brief, dass er sich im Jahr 1954⁹³⁷ bei einem Besuch Seamans geweigert habe, diesem etwas zu verkaufen, weil er in Katalogen unberechtigt Original-Nägel in Deutschland angeboten habe. Seaman erwiderte daraufhin offenbar unbeeindruckt:

„Sie können mich ja verklagen, wenn Sie Geld genug haben“.⁹³⁸

Pohl habe daraufhin den Kontakt zu Seaman abgebrochen.⁹³⁹

932 1962-08-08_P-K_Kopie.

933 „Sie haben solche Leute, wie Herrn Dr. Leinbach und Auftraggeber noch nicht kennengelernt. Ich kenne diese Art von Leuten aber aus eigener Erfahrung.“ 1962-08-08_P-K_Kopie.

934 „Küntscher ist viel zu gutgläubig und kann nicht erkennen, was der eigentlich will. Er [Leinbach] tut es nicht um des ärztlichen Fortschrittes wegen, sondern aus reiner Profitgier.“ Aufzeichnungen Breskes, kein Datum.

935 Vgl. Pohls Entwurf eines Schreibens für den Gerichtsprozess gegen Ortopedia, 15.8.1956.

936 Aufzeichnungen Breskes, kein Datum.

937 „vor sechs Jahren“ 1960-01-15_P-K.

938 1960-01-15_P-K.

939 Vgl. ebd.

Nach diesem Besuch Seamans kam es nun also offenbar zu einer Auseinandersetzung zwischen Pohl und seiner Mitarbeiterin, für die – Pohls Ansicht nach – Seaman mitverantwortlich war. Kohl hatte daraufhin wohl die Firma verlassen, da sie kurze Zeit später in einem Schreiben an Pohl erstmals als Geschäftsführerin der Firma Ortopedia⁹⁴⁰ Kiel auftrat.⁹⁴¹ Die Situation, die zum Bruch führte sowie der Bruch selbst können nicht rekonstruiert werden, wohl aber das Geschehen im Anschluss daran.

Kohl hatte offensichtlich nach ihrem Weggang zunächst versucht, mit Küntscher ins Geschäft zu kommen, indem sie ihm angeblich neuartige Nägel der Firma Zeiss Ikon verkaufen wollte. Als sich herausstellte, dass es sich keineswegs um neue Erfindungen handelte, sondern bei der genannten Firma lediglich unter Vortäuschung, die Patente Pohls seien abgelaufen, Kieler Nägel hergestellt wurden, platzte der Deal.⁹⁴² Zu Küntscher hatte Kohl offensichtlich auch schon in der Zeit bei Pohl einen Bezug hergestellt. Hildegard Kohl hatte während des Krieges für die deutsche Heeresleitung im Ausland gearbeitet und daher gute Sprachkenntnisse, die sie unter anderem Küntscher dafür anbot, eines seiner Bücher ins Englische zu übersetzen.⁹⁴³ Anhand der Publikationen Küntschers ist nicht nachvollziehbar, ob es zu dieser Kooperation kam. Im späteren Gerichtsprozess Pohl/Ortopedia wurde diese Tätigkeit jedoch als ein Indiz präsentiert.⁹⁴⁴

Der erste erhalten gebliebene Hinweis auf eine gerichtliche Auseinandersetzung Pohls mit Hildegard Kohl findet sich in der Abschrift eines Schreibens von Kohl an Pohl aus dem Januar 1956, das sich wiederum auf einen vorhergegangenen Brief Pohls vom 25. Januar bezieht.⁹⁴⁵ Über die Formalitäten des Prozesses, den Ort, das betreffende Gericht und ähnliches Informationen, finden sich in den Quellen des Stryker-Archivs nur wenige Hinweise. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass viele Unterlagen nur in Abschrift von Breske erhalten sind und dieser in der Regel auf Briefköpfe und ähnliches verzichtete. Feststellbar ist jedoch, dass offensichtlich das Berliner Landgericht, Zivilkammer 16, mit

940 Nach Auskunft Pohls handelte es sich bei Ortopedia um eine Firma, die zu 45% der Firma Zimmer und so Herrn Seaman gehörte. Frau Kohl war Geschäftsführerin, aber nur mit 5%, etwa 1000 DM beteiligt. Dies belegt er mit einem (nicht erhaltenen) Auszug aus dem Handelsregister und den Registerakten.

941 Vgl. Brief der Ortopedia an Pohl, 27.1.1956, Abschrift.

942 Vgl. Pohls Entwurf eines Schreibens für den Gerichtsprozess gegen Ortopedia, 15.8.1956.

943 Vgl. ebd.

944 Vgl. ebd.

945 Vgl. Brief der Ortopedia an Pohl, 27.1.1956, Abschrift.

dem Fall befasst war, das als Adressat eines Schreibens von Pohls Anwalt eingetragen ist.⁹⁴⁶ Der Beginn des Prozesses ist nicht bekannt. Das Verfahren vollzog sich zudem offensichtlich vor allem schriftlich, denn als einziger mündlicher Verhandlungstermin ist in einem Schreiben von Pohls Anwalt der 3. Oktober 1956 angegeben. Die Urteilsverkündung erfolgte kurz darauf am 10. Oktober 1956.⁹⁴⁷

In dem genannten Brief an Pohl aus dem Januar 1956 führte Kohl die zuvor guten Beziehungen zu Pohl als Begründung dafür an, dass sie eigentlich keine Auseinandersetzung mit ihm gesucht habe. Pohls Brief habe ihr jedoch keine andere Wahl gelassen als sich seinem Verhalten anzupassen und ihre Interessen deutlich zu vertreten.⁹⁴⁸ Patentsverletzungen, die Pohl ihr offensichtlich im ersten Brief vorgeworfen hatte, wies Kohl mit der Begründung zurück, das Patent der „Küntscher-Nägel“ hätte nie von Pohl, sondern von Küntscher angemeldet werden dürfen, da Pohl mit der Entwicklung nichts zu tun gehabt hätte. Bezüglich der Pohl'schen Lasche behauptete Kohl, das Patent Pohls decke sich mit einem US-Patent von Collison und Pugh, das sie in ihrem Besitz habe. Eine Annullierung seines deutschen Patents sei für sie also keine Schwierigkeit, drohte Kohl, und fügte hinzu:

„Wir überlassen es nun Ihnen wie sich das Verhältnis zwischen unseren Firmen gestalten soll.

Es dürfte jedoch der Überlegung wert sein, ob sich ein Kampf lohnt.“⁹⁴⁹

Mit dem Hinweis, Kohl würde die Angelegenheit ihren Anwälten übergeben, sollte sie bis zum 10. Februar nichts von Pohl gehört haben, schloss der Brief. Ein Antwortschreiben Pohls ist nicht erhalten. Offensichtlich verfehlte die Drohung gegenüber ihrem ehemaligen Chef jedoch jede Wirkung, was das Gerichtsverfahren zweifellos belegt.

In den Abschriften Breskes finden sich einige Seiten mit der Überschrift „Tatbestand“, auf denen beschrieben wird, wie die von Pohl hergestellten Marknägel aussahen und welchen Patenten sie entsprachen. Zugleich wird festgestellt, dass Kohl und Ortopedia einen Nagel herstellten, der Pohls optisch vollkommen glich und insofern den in den Patentschriften angegebenen Merkmalen entsprach. Diese Nägel seien von Kohl im In- und Ausland

946 Vgl. Schreiben von Rechtsanwalt Ernst Reimers in Sachen Pohl ./.. Ortopedia, 22.6.1956, Abschrift.

947 Schreiben von Rechtsanwalt Ernst Reimer an Patentanwalt Trautmann, 12.10.1956 zum Urteil des Berliner Landesgerichts vom 10.10.1956, Abschrift.

948 Vgl. Brief der Ortopedia an Pohl, 27.1.1956, Abschrift.

949 Brief der Ortopedia an Pohl, 27.1.1956, Abschrift.

vertrieben worden und die Pohl'schen Preise um 15 Prozent unterboten, so dass Pohl als Patentinhaber ein größerer Schaden entstanden sei. Pohl beantragte durch seinen Anwalt:

1. Kohl dürfe keine Nägel mehr herstellen, verkaufen oder in Verkehr bringen und sei bei Zuwiderhandlung mit sechs Monaten Haft oder einer Geldstrafe in unbegrenzter Höhe zu verurteilen. Dies betreffe Nägel die a) längs und/oder quer federnd an der Knochenwand anlagen und/oder b) in der Längsrichtung verlaufende federnde Anlagerippen hätten, und/oder c) rinnenförmig und in Querrichtung federnd gebogen seien, und/oder d) kleeblattähnliche Querschnittsform hätten.
2. Kohl müsse Pohl die Zahl, Lieferzeit, Lieferpreis und Abnehmer der Nägel offenlegen, die unter Punkt 1 fielen.
3. Ersatz des bisher entstandenen und noch entstehenden Schadens durch die Klägerin, der durch die unter 1 genannten Handlungen falle.

Kohl beantragte, die Klage abzuweisen.⁹⁵⁰ Aus den (vor allem in Breskes Auszeichnungen) erhaltenen Informationen lassen sich – zum Teil indirekt – mehrere konkrete Streitpunkte rekonstruieren:

Eine der wichtigsten Fragen im gesamten Prozess war, ob die Merkmale der von Kohl hergestellten Nägel mit denen der von Pohl produzierten übereinstimmten, ob also eine Patentrechtsverletzung vorlag. Kohl bestritt dies mit der Begründung, dass ihr Hohnagel nicht flexibel, sondern vollkommen starr sei.⁹⁵¹ Durch die Produktion im Kaltziehverfahren, so Kohl, verhärtete sich das Material derartig, dass die Nägel praktisch unflexibel seien.⁹⁵² Die Pohl'sche Seite erläuterte daraufhin, dass dies deshalb nicht zutreffend sei, da sowohl das Nagelprofil als auch der Längsschlitz des Nagels diesen nicht nur längs- sondern auch querelastisch machten, so dass er sich elastisch verklemmen könne.⁹⁵³ Kohl führte zusätzlich aus, dass sowohl Rinnenform als auch Kleeblattprofil nicht Teil der Klagepatente seien und daher dem freien Stand der Technik zugehörten.⁹⁵⁴ Hierzu gab Küntscher eine Stellungnahme ab, in der er auf die Relevanz und Neuartigkeit des Kleeblattprofils bei der Technik der Marknagelung verwies, da nur durch ein solches Profil, die Verwendung eines

950 Vgl. Unterlagen Tatbestand, Abschrift.

951 Vgl. Schreiben von Rechtsanwalt Ernst Reimers in Sachen Pohl ./.. Ortopedia, 22.6.1956, Abschrift.

952 Vgl. Unterlagen Tatbestand, Abschrift.

953 Vgl. Schreiben von Rechtsanwalt Ernst Reimers in Sachen Pohl ./.. Ortopedia, 22.6.1956, Abschrift.

954 Vgl. Unterlagen Tatbestand, Abschrift.

Führungsspießes möglich sei, der die Operation im Sinne der Marknagelung ermögliche.⁹⁵⁵ Davon, dass Marknägel überhaupt federten, hätte Kohl zudem nichts gewusst, so die Beklagte zu ihrer Verteidigung.⁹⁵⁶ Diese Behauptung widerlegte der Kläger Pohl mit dem Hinweis auf Übersetzungstätigkeiten für Küntscher, bei denen sie die entsprechenden Kapitel zur elastischen Verklebung aus Küntschers Buch übertragen hatte.⁹⁵⁷

Ein weiterer wichtiger Streitpunkt betraf die Patentierung. Kohl behauptete, das Verfahren ‚Marknagelung‘ sei schon vor den Patentierungen vorveröffentlicht gewesen und führte hierfür mehrere Belege aus den 1940er Jahren, jedoch keine, die vor der Patentierung durch Pohl datierten.⁹⁵⁸ In einem Entwurf für eine Stellungnahme brachte Pohl seinerseits zahlreiche Belege für Küntschers internationales Renommee vor, die nach seiner Lesart belegten, Küntscher habe mit dem Marknagel etwas Neues und Innovatives in die Welt der Chirurgie eingeführt. Dies verband er mit dem Hinweis, dass Kohl selbst keinerlei Fachkenntnisse in diesem Bereich habe.⁹⁵⁹ Offenbar hatte Kohl zur Stützung ihrer These zunächst behauptet, Begriffe wie Bolzen, Stift und Nagel seien in der Chirurgie synonym zu verwenden⁹⁶⁰ und dabei auf Müller-Mernach und andere Knochenbolzer verwiesen.⁹⁶¹ Hierauf wiederum reagierte Küntscher mit einer ausführlichen Replik. Auf sechs maschinenschriftlich beschriebenen Seiten ging er zunächst auf die Vorgeschichte der Marknagelung ein, um dann das Prinzip der elastischen Verklebung mittels eines Nagels dem Verfahren mit Bolzen und Stift gegenüberzustellen.⁹⁶² Hierbei verglich er den Marknagel mit einem Zimmermannsnagel:

„Die Holzfasern weichen auseinander und halten nun den Nagel mit elastischen Kräften fest. Auch ein runder Nagel kann sich dann nicht drehen, und das Herausziehen des Nagels ist nur durch Überwindung der durch diese elastischen Kräfte verursachten Reibung möglich. Das ist aber das Prinzip des Nagels: die Festigkeit der Vereinigung mit dem Werkstück wird durch die elastische Verklebung [Hervorhebung im Original] erreicht.“⁹⁶³

955 Vgl. 1956-09-12_K-P.

956 Vgl. Pohls Entwurf eines Schreibens für den Gerichtsprozess gegen Ortopedia, 15.8.1956.

957 Vgl. ebd.

958 Vgl. Unterlagen Tatbestand, Abschrift.

959 Vgl. Pohls Entwurf eines Schreibens für den Gerichtsprozess gegen Ortopedia, 15.8.1956.

960 Vgl. 1956-08-15_K-P.

961 Vgl. Unterlagen Tatbestand, Abschrift.

962 Vgl. 1956-08-25_K-P.

963 Ebd.

Nur bei einer Verklemmung dieser Art dürfe man von einer Nagelung sprechen. Ein Bolzen hingegen passe genau in das für ihn vorgesehene Loch, verklemme sich nicht und erlaube daher Dreh- und Längsbewegungen ohne Wackeln, wie bei einer Türangel. Ein Stift auf der anderen Seite lasse eine lose Verbindung mit seitlichen Verschiebungen zu.

„Die Bezeichnungen ‚Nagel‘, ‚Bolzen‘ und ‚Stift‘ sind daher nicht [diese und weitere Hervorhebungen im Original] – wie Frau Kohl angibt – gleichwertige Ausdrücke der Knochenchirurgie, sondern sind genau definierte Begriffe, die bestimmte mechanische Funktionen verkörpern.“⁹⁶⁴

Auch das Verfahren der Brüder Rush, sogenannte Rush-Pins, arbeite nicht mit Nägeln, sondern verwende massive Metallstäbe, die nur in Längsrichtung federten und die Markhöhle nicht komplett ausfüllten. Die Bezeichnung Pin (= Stift, Stab) sei, so Küntscher, bewusst gewählt, um den Unterschied zwischen Nagel und Stift zu betonen.⁹⁶⁵

Im Prozess wurden außerdem Themen ausgefochten, die die Person Pohl selbst betrafen. In einem Schreiben des Rechtsanwalts Ernst Reimers aus Berlin im Auftrag Pohls, bezog sich jener auf ein Schreiben Kohls vom 11. Juni 1956. In diesem hatte Kohl ihrem ehemaligen Chef offenbar im ersten Punkt ihres Schriftsatzes „einen Mangel an eigenem Erfindergeist“ attestiert. Diesen Angriff wiesen Pohl und sein Anwalt mit einem Verweis auf ein von Küntscher verfasstes Vorwort seines 1949 erschienenen⁹⁶⁶ Buches zurück, in dem dieser seinem Partner insbesondere für seinen Erfindergeist und seine Schaffenskraft danke. Zusätzlich wurde noch der Kommentar Professor Reimers auf dem Münchner Chirurgen-Kongress 1955 erwähnt, in dem jener Pohl bescheinigte, bei zahlreichen Metallosteosynthesen Pate gestanden zu haben. Schließlich argumentierte Pohls Anwalt mit purer Logik: Es sei „geradezu grotesk“, Pohl, der im Laufe seines Lebens etwa 200 Patente angemeldet habe, Mangel an Erfindergeist zu unterstellen.⁹⁶⁷

Ein letzter und gerade für finanzielle Fragen besonders relevanter Punkt betraf die Produktion und den Vertrieb der Nägel durch Kohl. Die Ortopedia-Geschäftsführerin erklärte offenbar im Prozess, dass die Firma selbst keine Nägel produziert und auch keine Marknägel im Ausland abgesetzt habe. Es seien lediglich von der Firma Zimmer Orthopedic

964 Ebd.

965 Vgl. ebd.

966 Gemeint ist wahrscheinlich: Küntscher: Die Marknagelung, von 1950.

967 Vgl. Schreiben von Rechtsanwalt Ernst Reimers in Sachen Pohl ././ Ortopedia, 22.6.1956, Abschrift.

Ltd. Bridgend/Glam Trading Estate, die mit der amerikanischen Firma Everest & Jennings in Los Angeles verbunden sei, Marknägeln zum Absatz in Deutschland übernommen worden. Gearbeitet worden, sei im eigenen Werk an den Nägeln nur insofern als die aus England gelieferten Nägel vor Ort nachpoliert worden wären.⁹⁶⁸

4.4.2.2 DAS ERGEBNIS

Pohl gewann den Prozess in zahlreichen Punkten. Sein Rechtsanwalt Reimers gab in einem Schreiben an seinen Patentanwalt Trautmann das Urteil des Berliner Landesgerichts vom 10. Oktober 1956 wieder:

„1. Die Beklagte wird verurteilt, es bei Vermeidung einer vom Gericht für jeden Fall der Zuwiderhandlung festzusetzenden Geldstrafe in unbegrenzter Höhe oder Haftstrafe bis zu 6 Monaten zu unterlassen, Innenschienen für Röhrenknochenbrüche – sogenannte Knochenmarknägeln – herzustellen, in Verkehr zu bringen oder feilzuhalten, die in dichte Anlage an die Knochenwand kommen, wenn sie

a) in der Längsrichtung federnd nachgiebige Anlagerippen aufweisen und/oder

b) rinnenförmig mit kleeblattähnlichem Querschnitt ausgeführt sind.

2. Die Beklagte wird ferner verurteilt, dem Kläger unter Angabe der Stückzahl, der Lieferzeiten, der Lieferpreise und der Abnehmer über den Umfang der unter 1.) genannten Handlungen Rechnung zu legen.

3. Es wird festgestellt, daß die Beklagte verpflichtet ist, dem Kläger allen Schaden zu ersetzen, der diesem durch die unter 1.) genannten Handlungen entstanden ist und noch entstehen wird.

4. Von den Kosten des Rechtsstreits trägt die Beklagte 4/5 und der Kläger 1/5.

5. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung von 7.500,-- DMdBdL vorläufig vollstreckbar. Die Sicherheit kann auch durch Bürgschaft einer Aktiengroßbank geleistet werden.“⁹⁶⁹

968 Vgl. Unterlagen Tatbestand, Abschrift.

969 Schreiben von Rechtsanwalt Ernst Reimer an Patentanwalt Trautmann, 12.10.1956 zum Urteil des Berliner Landesgerichts vom 10.10.1956, Abschrift.

5 VON MÄNNERN UND MARKNÄGELN – VERKNÜPFUNG DREIER UNGLEICHER BIOGRAPHIEN

Was ist nun gewonnen durch die gemeinsame Betrachtung der drei Hauptakteure der Intramedullären Osteosynthese? Zunächst einmal müssen wir festhalten, dass die Zeitspanne, in der alle drei Akteure gemeinsam tätig waren, also der Zeitraum von Ende der 1930er Jahre bis zu Pohls Tod 1962 der mit Abstand produktivste war. In dieser Zeit entstanden die meisten grundlegenden Nageltypen sowie die Grundlagen der Technik. Zudem verbreitete sich der Nagel in Deutschland und im europäischen Ausland, machte sich einen Namen und wurde schließlich Teil des globalen wissenschaftlichen Diskurses. Pohl trug hierzu durch seine Kreativität, seine handwerklichen Fertigkeiten und den Einsatz seines Betriebes bei, Küntscher durch seine Kontakte, seine Ideen und sein chirurgisches Geschick, Nagel und Nagelung durch ihre Qualität.

Ein wichtiges Ergebnis dieser Art der Zusammenschau ist zudem, die Sichtbarmachung der tatsächlichen Anteile der beiden Männer an der Entwicklung des originären Marknagels, seiner Technik und ihrer Diffusion sowie der Weiterentwicklung des Nagels. Entgegen bisher ausschließlich als Einzelbetrachtungen vorliegenden Untersuchungen zeigt sich, dass Küntscher mitnichten das Einzelgenie hinter der Marknagelung war, das mit viel Fleiß und mehr Genialität seine Erfindung zum Leben erweckte. Ursprungsidee, Technik, Bausteine – alle Aspekte standen unter dem Einfluss mehrerer Personen. Die originäre Idee setzte sich aus Facetten vorangegangener Arbeiten anderer Knochenchirurgen zusammen, die Methodik gab Küntscher nur für wenige Aspekte und in sehr spärlicher Form an, so dass andere diese Lücke durch Handeln und Publizieren füllten und elementare Teile wie das Kleeblattprofil, die zum Erfolg des Nagels auf lange Sicht führten, entstammten der Werkstatt Pohls. Es scheint daher angeraten, den Terminus „Küntscher-Nagel“, der in der Literatur regelmäßig Verwendung findet und auf den nicht zutreffenden Umstand alleiniger Urheberschaft Küntschers rekurriert, nicht oder allenfalls in Anführungszeichen zu verwenden, um den Mythos des einsamen Genies nicht weiter Futter zu geben. Erst durch die Zusammenführung der Geschichten Pohl, Küntschers und der Marknagelung konnte dieses Bild so deutlich und der Irrtum aufgelöst werden.

Durch die gemeinsame Betrachtung der drei Lebenswege werden jedoch auch die subtileren Aspekte auf der Kehrseite des Erfolges sinnfällig. Zu nennen sind hier beispielsweise die Faktoren, die zu einer negativen Reputation in Teilen der

wissenschaftlichen Welt führten, so zum Beispiel die Art, wie die Technik der Nagelung Neu-Naglern vermittelt wurde.

Küntscher publizierte zu Beginn seiner Nageltätigkeit, also während des Krieges, mehrere Aufsätze, allesamt in deutscher Sprache. In diesen empfahl er, prinzipiell jede Fraktur eines Röhrenknochens zur Nagelung. Trotzdem existierten in dieser Zeit nur für die drei in im Kapitel 4.2.2.3 *Verfahren* dargestellten Knochen detailliertere Beschreibungen der Vorgehensweise. Küntscher überließ also alles andere, also das Verfahren bei jedem anderen Bruch, der Imagination der Leserschaft bzw. der Kreativität der Anwender.

Dies ist umso fataler, da Küntscher zwar eine Einteilung der diversen Frakturtypen in ‚sehr geeignet‘ bis ‚ungeeignet‘ vornahm, bei den Verfahrensweisen, also der tatsächlichen Durchführung der Nagelungen, jedoch nur auf die Anwendung bei unterschiedlichen Knochen, aber kaum bei unterschiedlichen Frakturen einging. Erst mit seiner Monographie ‚Die Marknagelung‘ erschien 1950 ein umfassendes Werk aus der Feder des Experten Küntscher, das vielen dieser Probleme begegnen konnte.

All dies mag sicher damit zusammenhängen, dass die häufigen Frakturen des Oberschenkels, Unterschenkels und Oberarms das meiste Übungsmaterial boten. Die Therapie dieser Frakturen konnte schnell sehr routiniert werden, die Darstellung der Anwendung war so ein Leichtes für den Chirurgen.

Trotzdem lässt sich das Versäumnis Küntschers auch hieraus nicht erklären, das Vorgehen für einzelne Frakturtypen und unterschiedliche Lokalisationen nicht hinreichend zu beschreiben. Möglicherweise hatte er dies vor und der Krieg bzw. sein Einsatz in Finnland kam ihm dazwischen. Ebenso denkbar ist jedoch, dass Küntscher zu diesem Zeitpunkt noch gar nicht daran dachte, dass eine solch detaillierte Darstellung überhaupt notwendig sein könnte. Für diese Lesart spricht, dass er auch nach dem Krieg dieses Versäumnis nicht sofort nachholte, sondern erst mit der Monographie von 1950 den Naglern lieferte, was sie für die Anwendung benötigten.

Natürlich muss Küntscher hier zugutegehalten werden, dass das Buch Maatz' zum Kriegsende hin erschien und vieles beschrieb, was der als Autor mitgenannte Küntscher bisher nicht erklärt hatte. Und auch die Schriften Häblers und Böhlers ergänzten das Bild, so dass die Dringlichkeit, ein umfassendes Pamphlet der Marknagelung zu verfassen, gegenüber anderen Aufgaben, Sorgen und Tätigkeiten zunächst in den Hintergrund gerückt sein mag. Schließlich ist in den Briefen festzustellen, dass Küntscher bereits 1947 an seinem

eigenen Werk arbeitete⁹⁷⁰ wohl auch die Wehen der Nachkriegszeit dazu beitragen, ein früheres Erscheinen zu verhindern, denn angetan war Küntscher von der ‚Technik der Marknagelung‘ durchaus nicht, und wollte daher sein Werk völlig anders fassen, da ihm „das bisherige Buch von Maatz nicht geeignet“⁹⁷¹ erschien.

Die Frage, warum man die Technik der Marknagelung zwar in die Welt setzte, zunächst aber nicht vollumfänglich darstellte und erklärte, wird wohl nicht mehr gänzlich zu klären sein. Mit Sicherheit war dieser Umstand aber mit dafür verantwortlich, dass die von Küntscher zu dieser Zeit als sehr gut betrachteten Ergebnisse nicht problemlos von jedermann reproduziert werden konnten: Durch die mangelnden Standards des Verfahrens stand dem marknagelnden ‚Laien‘ schlichtweg keine brauchbare Anleitung für sein Vorgehen zur Verfügung.⁹⁷² Er wurde mit dem Marknagel, dem Patienten, wenigen grundlegenden Angaben und seinem eigenen Erfindungsreichtum allein gelassen.

Erschwerend kam hinzu, dass Küntscher, wie er in einem Aufsatz darlegte, bisweilen Nägel verwendete, die von Pohl direkt für ihn gefertigt wurden. Der einfache Nagler, der keinen direkten Zugriff auf die Künste Ernst Pohls hatte, waren diese freilich nicht zugänglich. Dies betraf beispielsweise die Spreiznägeln, von denen der Chirurg explizit berichtete, sie seien zum damaligen Zeitpunkt nicht zu erwerben gewesen.⁹⁷³ Pohls zielgenaue Arbeit führte also dazu, dass Küntscher selbst alle Patienten so behandeln konnte, wie er es sich vorstellte. Das Credo der Individualversorgung anstelle von Standardisierung, also für jeden einzelnen Patienten den passenden Nagel herzustellen, galt für die den kompletten Zeitraum der Zusammenarbeit Küntschers und Pohls und wurde von keiner Seite hinterfragt. Die Auswirkungen dieser Entscheidung waren weitreichend, wie an späterer Stelle noch dargestellt werden wird.⁹⁷⁴

970 Vgl. z.B. 1947-06-05_K-P, als Küntscher Pohl Teile des neuen Buches zu lesen gab.

971 1947-06-05_K-P.

972 Diesem Problem begegnet die AO später durch Seminare und Standardisierungen, vgl. Teil III Briefe, Kapitel 4.4.6 Die Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen. Ein Gegenentwurf zu Pohl und Küntscher?

973 Vgl. Teil II Biographien, Kapitel 4.2.2.2 Nageltypen in Küntschers Aufsätzen vor 1945, Unterschenkel und Oberarm.

974 Mehr zur Frage der Individualversorgung vgl. Teil III Briefe, Kapitel 4.4.4 Mechanismen der Standardisierung – Der Versuch einer Marknagelung für alle? Dass der Sonderfall bei der perfekten Nagelung die Regel war, wurde sicher der Individualität der Patienten gerecht, nicht aber den Möglichkeiten zur Produktion passender Produkte in Serie, der Reproduzierbarkeit von Ergebnissen oder aber dem Bedürfnis der Nagler nach Anleitung und Führung. In diese Lücke stießen schließlich Maurice Müller und die AO, die durch Standardisierung diesen Problemen beikamen. Hierzu siehe

Hinzu kam noch ein weiterer Faktor, der den Erfolg der Nagelung bremste: Die Imitate und Kopien, Patentverletzungen und Diebstähle, die Pohl und der Nagel über sich ergehen lassen mussten.⁹⁷⁵ Auch wenn der Techniker im Fall Kohls erfolgreich war, kostete dieser Kampf um die eigene Idee doch Kraft, Zeit und band einige Ressourcen, die in der gemeinsamen Arbeit mit Küntscher, in Produktion und Vermarktung dringend gebraucht wurden.

Dieser sich zu Kriegsende neu eröffnende Raum, konnte zudem nicht vollkommen erschlossen werden, da der Nagel durch schlechte, den Standards echter Küntscher-Nägel nicht genügende, Kopien, die jedoch leichter zu beschaffen oder mitunter günstiger waren, verdrängt wurde oder aber in Misskredit geriet und sein Potential so nicht vollends entfalten konnte. In Nordamerika, wo heute Plattenosteosynthese und Pins, nicht Nägel, die gängigeren Verfahren zur Knochenbruchtherapie sind, sind diese Gründe für das Scheitern der Marknagelung durchaus denkbar und in Kombination mit dem Vorgehen der Konkurrenzverfahren der AO und anderen sehr wahrscheinlich.

In dieser Triple-Biographie habe ich mehrere Themenfelder erschlossen, die für meine Arbeit insgesamt grundlegend sind. Fragen nach Standardisierung und Individualisierung, der Rolle von Sonderfällen, den Mechanismen der Zusammenarbeit und den notwendigen Bedingungen für Erfolg und Misserfolg der Marknagelung gegenüber anderen Verfahren stellen sich auch im zweiten Teil dieser Studie und durchziehen diese Untersuchung wie ein roter Faden. Nur die gemeinsame Betrachtung der drei Hauptakteure eröffnet den Raum, in dem diese Fragestellungen behandelt und beantwortet werden.

u.a. Teil III Briefe, Kapitel 4.4.6 Die Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen. Ein Gegenentwurf zu Pohl und Küntscher? sowie ausführlich Schlichs Arbeit zur AO, Schlich: *Surgery, Science and Industry*.

975 Auch wenn dies kein alleiniges Problem der Küntscher-Pohl'schen Arbeit war, setzte es jedoch insbesondere Pohl zu. Auch bei der Hüftprothese von Charnley kam es zu ähnlichen Problemen. So warben 1975 mindestens sechs andere Hersteller unautorisiert mit „Charnley-type“ Prothesen, vgl. Anderson: *Surgeons, Manufacturers and Patients*, S. 54, und die Klärung internationaler Patente beschäftigte Charnley sein Leben lang, vgl. ebd., S. 56.

III

BRIEFE:

EINE EIGENTÜMLICHE QUELLENGATTUNG

Briefe sind Selbstzeugnisse, Ego-Dokumente.⁹⁷⁶ Sie geben Einblick in die Denkwelten der Schreibenden. In ihnen teilen die Autoren über reine Informationen hinaus „sich selbst“ mit. Anders als beispielsweise Gesetzestexte, Chroniken oder Akten, in denen das Subjektive in der Regel im Hintergrund steht, ist ihnen Subjektivität immanent, sie basieren auf dem Subjekt. Zugleich sind Briefe jedoch sehr spezielle Selbstzeugnisse. Sie sind – anders als beispielsweise Tagebücher,⁹⁷⁷ die ihnen auf den ersten Blick als sehr ähnlich erscheinen mögen – nicht dafür gedacht, privat zu bleiben, sondern werden in den meisten Fällen angefertigt, um in einen Austausch mit mindestens einer anderen Person zu treten.⁹⁷⁸ Das macht Briefe zu Hybriden: Persönlich, aber nicht privat. Nicht öffentlich, aber im Sinne einer Veröffentlichung für mindestens eine weitere Person angefertigt. Durch diesen hybriden Charakter ermöglichen Briefe es, immer gleich mehrere Perspektiven zu betrachten. Gleichzeitig entstehen durch ihn auch zahlreiche Stolperfallen.

Um Möglichkeiten und Grenzen der Quellengattung Brief im Allgemeinen und des für diese Arbeit zugänglichen Konvoluts im Speziellen zu ergründen, wird im Folgenden zunächst erörtert, was Briefe sind und wie sie als Kommunikationsmittel funktionieren, um anschließend auf die Charakteristika des Konvoluts einzugehen.

Dieser Teil dieser Studie widmet sich den Möglichkeiten, die uns Briefe bieten, um Informationen über Küntscher und Pohl zu erlangen und fördert zahlreiche Aspekte zutage. Zugleich wird sich dieser Abschnitt meiner Arbeit zu einem Großteil mit der Frage danach beschäftigen, wie wir einen tauglichen Zugang zu dieser Quellengattung finden können. Für

976 Zu den Begrifflichkeiten um Ego-Dokumente und Selbstzeugnisse vgl. in erster Linie Schulze: Ego-Dokumente. Schulze versteht unter Ego-Dokumenten „alle jene Quellen [...], in denen ein Mensch Auskunft über sich selbst gibt, unabhängig davon, ob dies freiwillig - also etwa in einem persönlichen Brief, einem Tagebuch, einer Traumniederschrift oder einem autobiographischen Versuch – oder durch andere Umstände bedingt geschieht“, S. 21.

977 Vgl. hierzu exemplarisch die 2017 erschienene Arbeit Steuwers, der sich neben der Analyse von Tagebüchern der 1930er Jahre auch ausführlich mit der Theorie des Mediums ‚Tagebuch‘ auseinandersetzt. Steuwer: „Ein Drittes Reich, wie ich es auffasse“.

978 Vgl. hierzu auch Nickisch, Reinhard: Brief. Stuttgart 1991. Brief, S. 212.

welche Arten der Analyse und welche Fragestellungen sind Briefe besonders gut geeignet? Es wird sich zeigen, dass Briefe nicht nur Antworten auf sonst kaum ergründbare Fragen liefern können, sondern es ermöglichen diese Fragen überhaupt erst zu stellen. Und zugleich werden wir auch darüber reflektieren müssen, was unweigerlich verborgen bleibt, wenn Briefe unsere zentrale Quellengruppe für eine historische Untersuchung bilden.

1 CHARAKTERISTIKA UND POTENTIALE

Der Brief als privates Kommunikationsmittel hat im zu betrachtenden Zeitraum, der Mitte des 20. Jahrhunderts, gegenüber seiner Hochphase, dem 18. und 19. Jahrhundert, die bis in die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts noch stark anwuchs,⁹⁷⁹ sehr an Bedeutung verloren.⁹⁸⁰ Dies liegt nicht zuletzt daran, dass der Brief als kulturelle Ausdrucksform eng mit der Rolle des Bürgertums verknüpft war. Mit dem Zerfall der bürgerlichen Öffentlichkeit zerfiel auch der Status des Briefs als repräsentative Form.⁹⁸¹ Gustav Hillard rief bereits in den späten 1960er Jahren das Ende des individuellen Briefs einhergehend mit dem Ende der Handschriftlichkeit aus.⁹⁸² Es nimmt also nicht wunder, wenn Adorno im Jahr 1962 – übrigens dem Jahr, in dem der hier untersuchte Briefwechsel durch den Tod eines der beiden Protagonisten endet – feststellt, dass es eigentlich nur mithilfe „archaische[r] Fähigkeiten“ im 20. Jahrhundert noch möglich sei, Briefe zu schreiben und schließt: „Eigentlich lassen sich keine Briefe mehr schreiben“⁹⁸³ Und es lässt sich nicht leugnen: Das Ende des privaten Briefes ist spätestens mit der Erfindung des Internets endgültig erreicht.⁹⁸⁴ Hinzu kommt die größere Mobilität außerhalb der digitalen Räume moderner Gesellschaften, die so viele direkte Kontakte gestattet, dass der Typus des

979 Vgl. ebd., S. 60.

980 Vgl. Hartwig, Helmut: Zwischen Briefsteller und Bildpostkarte. In: Fischer, Ludwig et al. [Hrsgg.]: Gebrauchsliteratur. Methoden, Überlegungen und Beispielanalysen Stuttgart 1976, S. 114-126, hier S. 122f.

981 Vgl. ebd.

982 Vgl. Hillard, Gustav: Vom Wandel und Verfall des Briefes. In: Merkur 23 (1969), S. 342-351, hier S. 350.

983 Benjamin, Walter: Deutsche Menschen. Eine Folge von Briefen. Mit einem Nachwort von Theodor W. Adorno. Frankfurt am Main 1962.

984 Dies trifft im Übrigen nur bedingt auf den Geschäftsbrief zu, der bis heute in Gebrauch ist, aber für diese Untersuchung keine Relevanz hat, vgl. z.B. Nickisch: Brief, S. 60ff.

geistvoll-inhaltsreichen Privatbriefs im 20. Jahrhundert nur noch wenige Chancen hat.⁹⁸⁵ Erst wenn der soziokommunikative Rahmen beschränkt werde, werde er wieder en vogue, so Nickisch. Als Beispiel für diesen beschränkten Rahmen nennt er die Kriegsjahre, in der es zu einer Häufung politischer Briefe gekommen sei.⁹⁸⁶

Das Briefschreiben ist ein kommunikativer Vorgang, der als ein schriftliches Äquivalent zu einem Sprechakt verstanden werden kann. Ein solcher Akt besteht aus „Hinwendung zum Partner, Vortrag der Information, des Anliegens, der Bitte usw., Abwendung vom Partner“.⁹⁸⁷ Diese Bestandteile entsprechen den zum grundlegenden Aufbau eines Briefes gehörenden Teilen ‚Eingang‘, ‚inhaltlicher Teil‘ und ‚Schluss‘.⁹⁸⁸ Diese nun als schriftliche Sprechakte deklarierten Briefe werden begrenzt durch „formalisierte Verformelungen“⁹⁸⁹, die sich am deutlichsten an Komponenten wie ‚Anrede‘, ‚Grußformeln‘ und ‚Unterschriften‘ zeigen. Nickisch zufolge verweisen diese sowohl auf die Kommunikationspartner als auch auf die Art der sozialen Beziehung der Kommunizierenden, wobei auch andere Aspekte wie das Äußere des Briefes, also Material, Schriftbild etc. ausschlaggebend sind. Liegen diese sprachlichen Abbildungen des kommunikativen Aktes nicht vor, ist eher von brieflichen Kümmerformen wie Zettel-Mitteilungen, Memos, Kurzbriefen etc. zu sprechen.⁹⁹⁰ Zu unterscheiden ist der Brief von einem Sprechakt jedoch durch seine Unvollständigkeit. Der Schreibende wartet nicht auf die Antwort seines Gegenübers, sondern hält, äquivalent zu einem Gespräch, einen verschriftlichten Monolog, der vom Empfänger des Briefes in einem eigenen Monolog erwidert wird. Der Zweck eines Briefs ist ein Austausch. In ihm ist deshalb, wie es auch in einem Sprechakt der Fall ist, ein bestimmtes Merkmal dominant: Ist er sachorientiert, informiert er, appelliert er hingegen, ist er partnerorientiert. Manifestiert er, bezeichnet man ihn als selbstorientiert.⁹⁹¹

Betrachtet man jedoch den Brief als bloßes schriftgewordenes Abbild des akustischen Kommunikationsaktes, unterschlägt man leicht seine spezifischen Funktionen und

985 Vgl. ebd. S. 62f.

986 Vgl. ebd.

987 Ebd., S. 9.

988 Vgl. ebd., S. 9f.

989 Vgl. Ebd.

990 Vgl. Ebd.

991 Vgl. ebd., S. 12.

Wirkungsmöglichkeiten, die gerade im Prozess der Verschriftlichung generiert werden. Es greift beispielsweise zu kurz, wenn Schreiben (und auch Zeichnen) nur als Bewahrung bzw. Übermittlung von Wissensbeständen verstanden wird. Sie sind zugleich Möglichkeiten, um Erfahrungen und Überlegungen neu anzuordnen und müssen daher als epistemische Verfahren verstanden werden, die im Akt der Aufzeichnung an der Entfaltung von Gegenständen des Wissens teilhaben.⁹⁹²

Ein weiteres Spezifikum der schriftlichen Kommunikation ist der „brieftypische[...] Phasenverzug“⁹⁹³ zwischen Verschriftlichung und Absenden bis zum Empfang des Briefs. Dieser führt zu dem verlangsamten Gesprächscharakter der brieflichen Kommunikation.⁹⁹⁴ Der Akt der Verschriftlichung als Teil des Phasenverzugs hat auch Auswirkungen auf den Inhalt eines Briefes: Die Schreibenden haben mehr Zeit, über ihre Sprecherstrategien nachzudenken.

Nickisch postuliert zudem, dass erst das schriftliche Festhalten von Gedanken in einem Brief dazu führe, dass das soziokulturelle Bedürfnis nach Kommunikation zwischen zweien, die sich an unterschiedlichen Orten aufhalten, befriedigt werden könne.⁹⁹⁵ Die Existenz eines solchen Bedürfnisses wird zweifellos insbesondere am zeitlosen Genre des Liebesbriefs sichtbar.⁹⁹⁶

Aber auch über ein individuelles, zwischenmenschliches Bedürfnis hinaus sind Briefe bedeutende gesellschafts- und kulturhistorische Zeugnisse, die, so Nickisch, „[a]n Unmittelbarkeit [...] wohl nur von Tagebuchaufzeichnungen übertroffen werden.“⁹⁹⁷ So seien Briefe nicht allein wesentliche Bestandteile und Dokumente der Literatur-, Geistes-, Bildungs- und Sozialgeschichte, sondern auch unschätzbare Quellen und Zeugnisse der Persönlichkeits-, Rechts-, Kultur- und Kommunikationsgeschichte, da sie besonders konkret,

992 Vgl. Hoffmann, Christoph: Festhalten, bereitstellen. Verfahren der Aufzeichnung. In: Hoffmann, Christoph [Hrsg.]: Daten sichern. Schreiben und Zeichnen als Verfahren der Aufzeichnung. Zürich, Berlin 2008, S. 7-20, hier S. 7. Diese Facette des Schreibens wird auch in 3.3 Diskursiv verdichteter Moment 1 – Der Prozess des Erdenkens eine Rolle spielen.

993 Bürgel, Peter: Der Privatbrief. Entwurf eines heuristischen Modells. In: Deutsche Vierteljahrsschrift für Literaturwissenschaft und Geistesgeschichte 50 (1976), S. 281-297, hier S. 288.

994 Ebd., S. 286.

995 Vgl. Nickisch: Brief, S. 11.

996 Vgl. ebd., S. 20.

997 Ebd., S. 212.

anschaulich und lebensnah die jeweiligen persönlichen und soziokommunikativen Verhältnisse sowie den jeweiligen Kulturzustand reflektierten und belegten.⁹⁹⁸

Ist dies der Fall, so können wir an die Quelle „Brief“ gewiss den Anspruch stellen, die unterschiedlichsten Fragen beantworten zu können, die nicht nur die Lebenswelt des Schreibenden, sondern auch seine Gedankenwelt betreffen. Im Gegensatz zu Quellenarten, die durch die Intention, sie der Öffentlichkeit zugänglich zu machen, notwendigerweise verzerrt und auf Außendarstellung zugeschnitten sind – zu denken ist hier beispielsweise an Leser-Briefe, Essays, Flyer und Flugblätter, oder auch ausführliche Testamente –, können wir auf die durch Sicht des Schreibenden gefärbte Realität des Verfassers Rückschlüsse ziehen. Und mehr noch. Liegt ein über einen längeren Zeitraum geschlossener Briefwechsel zweier (oder mehrerer) Beteiligten vor, ist sogar eine Erweiterung von intrinsischen Fragestellungen auf gesamtgesellschaftliche Kontexte denkbar.

1.1 BESCHREIBUNG DES BRIEFKONVOLUTS

Küntscher und Pohl korrespondierten über mindestens 18 Jahren miteinander. Aus diesem Zeitraum stehen etwa 540 Briefe Ihrer Korrespondenz für eine Analyse zur Verfügung. Hinzu kommen weitere Schreiben, in denen Küntscher und Pohl mit Ärzten, Krankenhäusern, Firmen und anderen kommunizieren.

Die Briefe sind in materiellen Beschaffenheit, Länge und anderen Kriterien sehr heterogen, alle bis auf zwei Ausnahmen,⁹⁹⁹ sind maschinenschriftlich verfasst. Da das Konvolut aus dem Firmenarchiv einer der Nachfolgefirmer des Pohl'schen Betriebs stammt, liegen die Briefe Küntschers meist im Original, also auch unterschrieben vor. Pohls Briefe hingegen sind lediglich als Durchschriften erhalten, die einen Vermerk tragen, wenn es sich um nicht versandte Entwürfe handelt.

Die Papiergröße variiert zwischen (etwa) DIN A5 bis (etwa) Din A4. In den frühen Jahren wurde auch häufig der Brief selbst zu einem Umschlag gefaltet, weshalb auf der Rückseite mehrerer Briefe aus Schleswig Briefmarken kleben. Während die Briefe Küntschers auf sehr unterschiedlichen Papierarten – zunächst grob, oft stark nachgedunkelt, später fein mit

998 Vgl. ebd.

999 1947-06-08_K-P und 1949-07-26_K-P. Letzterer ist aus dem Urlaub auf Sylt geschickt worden.

Briefkopf – geschrieben sind, finden sich die Schreiben Pohls, aufgrund des Fakts, dass es sich um Durchschläge handelt, fast ausnahmslos auf sehr dünnem Papier. Pohl heftete zudem häufig kleine Notizzettel an die Briefe Küntschers, die über den Versand der von Küntscher bestellten Instrumente Aufschluss geben. Insbesondere in den späteren Jahren sind die Briefe in der Regel von Pohl und Küntscher diktiert und von Dritten verfasst worden, was ein Kürzel auf dem jeweiligen Schreiben zeigt.

Einige wenige Briefe sind nur als Abschriften erhalten, die aus zwei verschiedenen Gründen entstanden und daher auch unterschiedlich zu bewerten sind und einen speziellen Umgang erfordern. Bei einem Teil der Abschriften handelt es sich um zeitgenössische von Küntscher oder Pohl angefertigte Transkripte, die dem jeweils anderen zur Kenntnis übermittelt wurden. Es ist anzunehmen, dass diese Abschriften bis auf wenige und vermutlich zu vernachlässigende Details den Inhalt und die Formalia der Originale authentisch wiedergeben, da die gegenseitige Information die Intention der beiden gewesen sein dürfte. Die andere Kategorie ist wahrscheinlich bereits vor Jahrzehnten bei Durchsichten und Sortierungen des Konvoluts durch den früheren Mitarbeiter Pohls, Gerhard Breske, nach dem Tod Pohls in der Firma selbst oder der Nachfolgefirmer entstanden.

Die Verlässlichkeit dieser Abschriften von Breske ist unterschiedlich. Einige wurden mit großer Detailtreue vorgenommen, die meisten weisen aber Ungenauigkeiten auf, die vom Vertauschen der Absender und Empfänger, falschen Datierungen und ähnlichem bis zu größeren Auslassungen reichen.¹⁰⁰⁰ Offenbar fertigte Breske die Transkripte als Basis für eigene Untersuchungen an, wobei nur bestimmte Details für ihn von Relevanz waren. Diesem Problem lässt sich in den meisten Fällen durch inhaltliche Analysen begegnen. Die Existenz dieser Ungenauigkeiten zeigt jedoch, dass Breskes Arbeiten am Briefkonvolut kritisch betrachtet werden müssen, weshalb im Folgenden, soweit möglich, auf die Verwendung der Abschriften verzichtet wurde.

1000 So beispielsweise in den Briefen bzw. Abschriften vom 1950-12-23_K-P (185 statt 18 (%), Worte ausgelassen), 1951-03-06_K-P (diverse Tippfehler), 1951-03-06_P-K (Tippfehler, eigenständige Hervorhebung), 1953-08-19_K-P (kompletten Absatz weggelassen), 1954-02-18_K-P (nur Mittelteil wiedergegeben), 1954-11-03_K-P (Absätze weggelassen), 1962-04-05_P-K (nur kleiner Ausschnitt wiedergegeben). Auslassungen u.ä. auch hier 1946-12-11_K-P, 1949-11-07_K-P, 1950-04-21_K-P, 1951-06-20_P-K, 1954-03-31_P-K, 1954-08-27_P-K, 1954-09-17_K-P. Bei der Abschrift vom 1946-10-23_P-K_Abschrift ist auch ohne das Original als Gegenstück zu haben, erkennbar, dass diese fehlerhaft ist. Bei der Analyse des Inhalts wird deutlich, dass entweder das Datum des Schreibens, auf das sich die Abschrift zu beziehen behauptet, nicht korrekt sein kann oder aber das Datum der Abschrift falsch ist. Möglicherweise sind auch beide nicht korrekt.

Aus den biographischen Untersuchungen wissen wir, dass von einer Bekanntschaft Pohls und Küntschers und sogar von einer Zusammenarbeit der beiden vor ihrem ersten Brief auszugehen ist. Dass jedoch auch die Korrespondenz zu diesem Zeitpunkt bereits begonnen haben muss, legen einige Beobachtungen in den Briefen selbst nahe. Der Briefwechsel wird eröffnet durch einen eher unauffälligen Brief Küntschers, der inhaltlich und optisch nicht den Eindruck erweckt, ein „Erstling“ zu sein. Keinerlei Anzeichen sind dafür zu erkennen, dass Küntscher sich Pohl als einem Fremden nähert oder durch zeit- und fachspezifische Floskeln den Versuch unternimmt, eine Beziehung zu diesem herzustellen. Im Gegenteil legt dieser Brief die Vermutung nahe, dass ihm bereits diverse Schreiben vorangegangen waren und die beiden Korrespondenten sich in einer wie auch immer gearteten Beziehung zueinander befanden. Diese Vermutung wird auch durch die Kürze der Nachricht genährt. Der Brief, den Küntscher am 17. September 1946 an Ernst Pohl schrieb, gleicht eher einer Notiz: Küntscher benötigt nur einen einzigen Satz, um dem Adressaten eine Bitte anzutragen, nämlich,

„[...] Herrn Dr. Timmermann, Chefarzt des Städt. Krankenhaues [sic!] Schleswig, ein vollständiges Nagel-Instrumentarium mit Nägeln bevorzugt aslassen [? unleserlich] zu wollen“.¹⁰⁰¹

Ist die Kürze der Nachricht ein Beleg dafür, dass Pohl und Küntscher zu diesem Zeitpunkt bereits miteinander kommunizierten und daher ausladende Erklärungen, Bekundungen und ähnliches nicht mehr relevant waren, spricht dies also nicht etwa für eine mangelnde Wertschätzung des Absenders für sein Gegenüber. Vielmehr ist davon auszugehen, dass die beiden Korrespondenten bereits zu einem Grad miteinander vertraut waren, der eine derart verknappte Nachricht ohne Weiteres zuließ.

Es stellt sich bei einem so umfassenden Briefwechsel die Frage, warum die beiden Männer gerade diese Art der Kommunikation nutzten, obwohl sie über die längste Zeit der Korrespondenz hinweg in einfach überwindbarer Entfernung zueinander verbrachten und auch anderweitig, auf Kongressen und Tagungen und später telefonisch, die Möglichkeit zum Austausch gehabt hätten. Wie bereits erwähnt, geraten Briefe gerade in Zeiten einer Beschränkung soziokommunikativer Faktoren verstärkt in Mode.¹⁰⁰² Auch Pohls und Küntschers Korrespondenz fällt zumindest in Teilen in eine solche Zeit der eingeschränkten

1001 1946-09-17_K-P, (Abbildung 23).

1002 Vgl. Nickisch: Brief, S. 62f.

Mobilität, nämlich in die Kriegs- und frühen Nachkriegsjahre. Es ist daher denkbar, dass auch diese Faktoren zur Aufnahme einer schriftlichen Korrespondenz führten. Dass die beiden trotz des Wegfalls der die Kommunikation störenden äußeren Einflüsse diese Form der Kommunikation beibehielten, kann viele Gründe haben. Den Hauptgrund, nämlich das Eingebundensein Küntschers und Pohls in ein als ‚Denkkollektiv‘ zu begreifendes Beziehungssystem, für das die schriftliche Korrespondenz grundlegend gewesen sein dürfte, thematisiere ich im Folgenden noch ausführlich.¹⁰⁰³

Dass Pohl und Küntschler in einer solchen Kürze miteinander korrespondieren, ist zwar keine Ausnahme, jedoch auch definitiv nicht die Regel. Bereits der nächste erhaltene Brief vom 8. Oktober 1946 umfasst – inklusive einer Skizze – zwei (sich DIN A4 annähernde) Seiten.

Nicht nur vor dem ersten erhaltenen Brief Küntschers an Pohl, sondern auch aus dem weiteren Verlauf der Korrespondenz scheinen uns Stücke zu fehlen. Insbesondere in der Mitte der 1950er Jahre lassen sich große Lücken ausmachen. Aus dem Jahr 1955 existiert lediglich ein einziger Brief vom Januar, in dem Pohl seinem Partner Röntgenbilder im Auftrag eines anderen Mediziners schickte, der um einen Therapieversuch Küntschers bat.¹⁰⁰⁴ Der nächste Brief datiert erst auf den 15. August des Folgejahres. Warum aus den mehr als anderthalb Jahren keine Briefe erhalten sind, ist nicht ersichtlich. Dass es tatsächlich keine gegeben haben könnte, ist indes eher unwahrscheinlich, denn zum einen zeigt der erste Brief nach dieser langen Pause keinerlei Auffälligkeiten, die darauf schließen ließen, dass die Korrespondenz beendet oder erneut aufgebaut worden wäre, zum anderen gibt auch Breske als Berichterstatter und Kommentator des Pohl'schen Wirkens und Betriebs in seinen teilweise sehr ausführlichen Aufzeichnungen und Erinnerungen keinen Hinweis auf eine derartige Unterbrechung. Eine solche Zäsur hätte jedoch für die Mitarbeiter des Betriebes durchaus sichtbar sein müssen, da sich durch sie die Produktion verändert hätte. Es ist daher davon auszugehen, dass durchaus Briefe geschrieben wurden, sich aber nicht erhalten haben. Der Grund hierfür ist nicht eruierbar. Fest steht nur, dass die Briefe, die Pohl an andere Mediziner verfasste, nicht von diesem Phänomen betroffen sind.

1003 Siehe hierzu Teil III Briefe, Kapitel 3 Pohl-Küntschler: Zusammenarbeit – Kollektivarbeit - Denkkollektiv.

1004 Vgl. 1955-01-12_P-K.

Generell handelt es sich bei dem Briefwechsel um Privatbriefe mit leichten Einsprengeln von Geschäftsbriefen, wenn Küntscher beispielsweise Instrumente oder Nägel bei Pohl bestellt. Da die rein geschäftlichen Passagen jedoch selten sind, in manchen Briefen gar nicht vorkommen, Diskurse um Technik, Material, Patienten und Konstruktionen auf der anderen Seite so gut wie jeden Brief dominieren, sind die Briefe als Privatbriefe auf wissenschaftlicher Grundlage zu definieren, die in der Regel sachorientiert und nur in wenigen Fällen Küntscher'scher Monologe selbstorientiert sind.¹⁰⁰⁵ Trotz der unterschiedlichen wissenschaftlichen Status der beiden Männer muss der Briefwechsel ferner als Gelehrtenbrief deklariert werden. Dieser basiert auf „gegenseitige[r] Anregung“ und hat den Anspruch, dem Adressaten einen Erkenntnisvorteil zu verschaffen.¹⁰⁰⁶

1.2 ZWEI ANSÄTZE IM UMGANG MIT BRIEFEN

Das Problem fehlender Kontinuität und die spezifischen Charakteristika des Mediums „Brief“ sind einleitend und auch in diesem Teil der Studie dargelegt worden. Sie beschränken die Anwendungsmöglichkeiten dieser Quellengattung deutlich. Briefe haben freilich dennoch einen großen Wert für wissenschaftliche Analysen – sie sind allerdings nicht für jede Fragestellung die beste Wahl. Sind wir an Entwicklungen, an der Genese einer Sache interessiert oder wollen lückenlose Informationen über eine bestimmte Begebenheit erlangen, scheiden Briefe als Quellen direkt aus, da sie selbst wenn sie umfassend vorliegen und keine einzelnen Schreiben innerhalb eines Briefwechsels fehlen, die Lücken, in denen die Schreiberin nicht schreibt, nicht füllen können. Sie bleiben im Moment ihres Entstehens verhaftet. Dies birgt jedoch auch Potentiale, die genau an den vermeintlichen Schwächen des Mediums andocken und diese ins Positive verkehren. In diesem Teil der Arbeit möchte ich für die Verwendung dieser speziellen Quellenart in der geschichtswissenschaftlichen Arbeit zwei Ansätze zur Diskussion stellen.

Der erste Ansatz, den ich vorschlagen möchte, um Briefe gemäß ihrer Spezifika bestmöglich als Analysegrundlage zu nutzen, zielt auf die Untersuchung auf Beziehungsebene und folgt

¹⁰⁰⁵ Vgl. Nickisch: Brief, S. 12f.

¹⁰⁰⁶ Dougherty, Frank: *Commercium Epistolicum J.F. Blumenbachii*. Aus einem Briefwechsel des klassischen Zeitalters der Naturgeschichte. Ausstellungskatalog. Göttingen 1984, S. 32.

unmittelbar auf dieses Kapitel. Die zweite Idee fokussiert auf die Analyse bestimmter Punkte innerhalb von Briefen. Diese Punkte, Momente genannt, werden durch die charakteristische Entstehung des Mediums erkenn- und analysierbar.

2 EIN BRIEFWECHSEL UND WAS DIESER ÜBER DIE MENSCHEN VERRÄT, DIE IHN FÜHREN

Bedenken wir die ausführlich dargelegte Natur von Briefen, so scheint es offensichtlich ratsam, sich für eine möglichst effektive Analyse dieser Quellen auf bestimmte Themenfelder, die tatsächlich in den Briefen enthalten sind und nicht durch das Auffüllen von Lücken erst analysierbar werden, zu konzentrieren. Das zu untersuchen, was auch tatsächlich „da“ ist, könnte also das Credo dieses Ansatzes sein. Welche Felder sind dies aber explizit?

Wenn Briefe Container für das sind, was die Schreibenden im Moment des Verfassens denken, fühlen und durch die Niederschrift, mitunter unbewusst, transportieren, sind sie prädestiniert für Untersuchungen, die das Innere von Personen thematisieren. So kann beispielsweise der Fokus einer solchen Analyse darauf liegen, die Motivation einer Person zu ergründen, ihre Gründe dafür, Bestimmtes zu tun oder zu lassen. Dies ist im vorliegenden Fall beispielsweise dann interessant, wenn es zu Unstimmigkeiten zwischen den Briefschreibern kommt, was konkrete Konstruktionen, aber auch Fragen des Prinzips oder der grundlegenden Einstellung gegenüber einer Sache, Technik, Person oder anderes angeht.

Daneben lassen sich aus dieser Art Quelle die Interessen von Personen sehr gut extrahieren. Sind Küntscher und Pohl beide Nagler mit Leib und Seele? Für welche Konstruktionen und Ideen schlagen die Herzen der beiden abseits ihrer Partnerschaft? Womit beschäftigen sie sich? Und welche Fragen treiben die beiden neben der Marknagelung um?

Ein dritter, hochgradig interessanter und in anderem Material nur schwer zu analysierender Bereich ist schließlich das „Miteinander“, das Verhältnis der Schreibenden. Auf der einen Seite betrifft dies ihre Beziehung auf zwischenmenschlicher Ebene. Wie gehen die Partner miteinander um, welcher Ton herrscht zwischen ihnen, wie nahe stehen sie einander, gibt es eine gemeinsame Vertrauensbasis, auf der beide agieren – oder ist dies gar nicht notwendig? Auf der anderen Seite ist hiermit explizit auch ihre professionelle Interaktion

gemeint, ihre Arbeitsbeziehung. Wie sind die Arbeitsabläufe organisiert, wer übernimmt welche Aufgaben? Auch Fragen der Hierarchie und der Interaktion bei neuen Erfindungen und Weiterentwicklungen können thematisiert werden.

Die Art, wie Menschen – auch brieflich – miteinander kommunizieren, verrät zudem etwas über den Menschen, der den Brief schreibt, seine Eigenarten und den Umgang mit anderen. Ist die Person ungeduldig, wenn etwas nicht läuft wie vorgesehen? Wird sie bei (vermeintlichen) Fehlern ihres Gegenübers unwirsch oder ungerecht? Nimmt sie Fragen, Anmerkungen und Bedenken des Partners ernst, und wie reagiert sie auf diese?

Die Beantwortung all dieser und zahlreicher weiterer Fragen lässt ausschließlich die Untersuchung eines Briefwechsels zu, wie er in diesem Fall vorliegt. Weder wissenschaftliche Publikationen aus der Feder Küntschers oder anderer noch Firmenkataloge oder sonstige Quellenarten erlauben diese Art Einblick. Andere Ego-Dokumente, wie beispielsweise Tagebücher oder Ähnliches, ließen Rückschlüsse auf einige der zuvor beschriebenen Felder zu, entbehren jedoch der Möglichkeit, Interaktionen direkt zu beobachten.

Die Untersuchung dieser spezifischen Felder ist der erste Ansatz, den ich als Möglichkeit zur Verwendung von Briefen als Quelle in diesem und dem nächsten Kapitel dieser Studie präsentieren möchte.

2.1 EINBLICK IN BEZIEHUNG UND MOTIVE

Die Beziehung der beiden Protagonisten dieser Untersuchung ist von einer freundlichen Förmlichkeit geprägt. Vom ersten (erhaltenen) Brief 1946 bis zum letzten (erhaltenen) 1962 kurz vor Pohls Tod behalten Küntscher und Pohl das „Sie“ bei. In den Briefen ist an keiner Stelle zu erkennen, dass einer der beiden den Versuch unternähme, daran etwas zu ändern. Diese Förmlichkeit spiegelt sich außerdem in den Gruß- und Abschiedsformeln wider, die über den gesamten Briefwechsel hinweg nur geringe Variationen zeigen. In den Briefen Küntschers an Pohls spricht dieser sein Gegenüber fast ausschließlich mit „Lieber Herr (Dr.) Pohl!“ an und endet mit „Ihr sehr ergebener Küntscher“. Pohl hingegen beginnt seine Briefe stets mit „Sehr geehrter Herr Professor (Küntscher)“ und verabschiedet sich mit einem schlichten „Hochachtungsvoll!“. Diese sehr formelle Sprache ist möglicherweise ein

Hinweis dafür, dass auch das persönliche Verhältnis der beiden zueinander eher distanziert oder zumindest nicht privat oder intim gewesen ist oder bewusst so gehalten wurde.

Diese starke Höflichkeit im Umgang miteinander drückt sich an zahlreichen Stellen im Briefwechsel aus. Bei Irrtümern bitten die beiden einander stets förmlich um Entschuldigung. Beispielsweise hatte Küntscher Pohl offenbar gebeten, Material, das er ihm hatte zukommen lassen, wieder zurückzusenden.¹⁰⁰⁷ Später erkannte Küntscher seinen Irrtum und schrieb:

„Hiermit muss ich Sie um Entschuldigung bitten, das Material für die biegsamen Bohrerstiele lag nicht bei Ihnen, sondern Sie haben es seinerzeit zurückgeschickt. Ich fand es gestern durch Zufall unter einem Fernrohr.“¹⁰⁰⁸

Es war allerdings ebenfalls Küntscher, der die Formalität von Zeit zu Zeit durchbrach. Zwar wechselte er nicht ins vertrauliche ‚Du‘, versuchte aber offensichtlich, sich Pohl etwa durch den Gebrauch des Attributs ‚lieb‘ anzunähern. „Hiermit danke ich Ihnen vielmals für Ihren lieben Brief vom 14.8.56 und die Übersendung der Bohrer,“¹⁰⁰⁹ ließ er Pohl wissen. Der Brief, auf den Küntscher sich hier bezieht, ist leider nicht erhalten. Knapp ein Jahr später benutzte er das Wort ‚lieb‘ erneut:

„Hiermit danke ich Ihnen vielmals für Ihren lieben Brief vom 1.6.57. Die Sachen sind zu meiner grössten Zufriedenheit ausgefallen und ich habe mich sehr darüber gefreut.“¹⁰¹⁰

In Pohls Schreiben, auf das sich Küntscher hier bezieht,¹⁰¹¹ ist keine Auffälligkeit zu erkennen, die es Küntscher als ‚lieb‘ hätte erscheinen lassen können. Pohl teilte lediglich mit, dass er mit dem Brief Verschraubungen und einen langen Bohrer, den er aus Gründen der Handlichkeit etwas verkürzt hätte, übersandt habe. Nach einer kurzen Erläuterung, wie mit dem Bohrer umzugehen sei, fragte er schließlich Küntscher noch nach einem Bestellschein sowie Zahlungsmodalitäten.

Der dem von Küntscher als ‚lieb‘ gekennzeichnete nachfolgende Brief Pohls beginnt etwas nüchterner als seine üblichen:

1007 Dieser Brief ist nicht erhalten, diese Bitte ist aber aus dem Brief Küntschers abzuleiten.

1008 1961-04-17_K-P.

1009 1956-08-15_K-P.

1010 1957-06-04_K-P.

1011 Vgl. Brief 1957-06-01_P-K.

„Die mir mit Ihrem gefl. Schreiben vom 4.6. freundlichst bestellten 10 Steinmann-Nägel kann ich Ihnen schnell anfertigen.“¹⁰¹²

Ob diese Kühle eine Reaktion auf Küntschers Annäherungsversuch ist, kann nicht abschließend beurteilt werden. Es wird jedoch deutlich, dass Pohl auf diese Anstalten Küntschers doch wenigstens auch nicht positiv regiert. Am 19. Oktober 1957 sprach Küntscher Pohl erneut auf diese Weise an:

„Herzlichen Dank für Ihren lieben Brief vom 18.10., der mich sehr interessiert hat.“¹⁰¹³

In besagtem Brief, den Küntscher hervorhob, geht Pohl darauf ein, dass die Firma Ad. Krauth behauptet habe, Küntscher würde sich für Rush-Pins erwärmen. Da Pohl dies offenbar nicht für wahr hielt, befragte er Küntscher, was nun zu tun sei oder ob er das Problem auf sich beruhen lassen solle.¹⁰¹⁴

In keinem der genannten Briefe ist erkennbar, warum Küntscher plötzlich – und das heißt nach etwa zehn Jahren – einen so persönlichen Tonfall anschlug, der sich deutlich von bisher gepflegten Umgangsformen unterschied. Von Pohl wurde – zumindest in den erhaltenen Briefen – die Grenze zum Persönlichen nie überschritten.

Dass die Beziehung vonseiten Küntschers emotionaler war als vonseiten Pohls, zeigt sich unter anderem auch in der Übersendung von Weihnachts- und Neujahrsgrüßen. Während bei Küntscher eine solche Geste in immerhin vier Jahren des Briefwechsels belegbar ist,¹⁰¹⁵ findet sich von Pohls Seite lediglich zum Ende des Jahres 1952 ein Neujahrsgruß.¹⁰¹⁶ Belege für Geburtstagsgrüße sind hingegen im Briefwechsel nicht enthalten.

Eine weitere Beobachtung betrifft die Verlässlichkeit der beiden Protagonisten, die unter anderem beim Einhalten der gemeinsamen Verabredungen deutlich wird. Die Pohl'schen Besuche wurden in den Briefen deutlich seltener angekündigt, zugleich aber auch wesentlich seltener wieder abgesagt oder verschoben als die Besuche Küntschers und die angestrebten Zusammentreffen auf Kongressen oder Tagungen. Zahlreiche Absagen oder

1012 1957-06-11_P-K.

1013 1957-10-19_K-P.

1014 Vgl. 1957-10-18_P-K.

1015 Vgl. 1949-12-19_K-P, 1949-12-20_K-P, 1949-12-22_K-P, 1949-12-23_K-P, 1950-12-23_K-P, 1951-12-19_K-P, 1954-12-22_K-P.

1016 Vgl. 1952-12-29_P-K.

Terminverschiebungen Küntschers sind in den Briefen Küntschers fassbar.¹⁰¹⁷ Doch auch das Thema Geld spielt in diesem Kontext eine Rolle. Küntscher schrieb an Pohl:

„Am 14.12.49 hatte ich Ihnen einen Betrag von DM 167.-- überwiesen zwecks Weiterleitung auf das Konto des Herrn Dr. Setzer in Chemnitz. Sie schrieben mir auch am 17.12.49, dass [sic!] die Überweisung nach Chemnitz in einigen Tagen erfolgen würde. Herr Dr. Setzer schrieb mir nun am 9.2.50, dass [sic!] das Geld bisher nicht eingetroffen sei. Ich wäre Ihnen daher sehr zu Dank verbunden, wenn Sie dem Verbleib des Geldes nachforschen könnten.“¹⁰¹⁸

Offenbar direkt nach Erhalt des Briefes regierte Pohl:

„Ich [...] habe eine Berliner Firma gebeten, bei der ich noch ein Guthaben habe, den Betrag von Ostmark 1000.-- an Herrn Rechtsanwalt Dr. Setzer, Chemnitz, zu überweisen. Ich hoffe, dass [sic!] die Sache jetzt klappt.“¹⁰¹⁹

Und Pohl setzte nach einiger Zeit noch einmal nach:

„Ich erhalte heute die Nachricht, dass [sic!] 1000.-- Ostmark an Herrn Rechtsanwalt Dr. Setzer, Chemnitz, überwiesen sind. Ich wurde mit Westmark 147.05 belastet, so dass Sie noch etwa DM 20.-- guthaben, die ich Ihnen bei nächster Gelegenheit übergeben werde.“¹⁰²⁰

Ob Pohl tatsächlich bereits zuvor versucht hatte, das Geld weiterzuleiten, wie seine Formulierung suggeriert, kann nicht mit Sicherheit geklärt werden. Klar erscheint jedoch die Bemühung Pohls, vor Küntscher nicht unzuverlässig oder unglaubwürdig zu erscheinen, was neben seiner schnellen Reaktion insbesondere sein Nachhaken zehn Tage später zu belegen scheint.

2.2 KOMMUNIKATION

Das sicher ungewöhnlichste Merkmal der Pohl-Küntscher'schen Kommunikation ist die Wahl des Kommunikationsmediums. Ein Briefwechsel über mehrere Jahre, sogar

1017 Vgl. beispielsweise 1948-02-19_K-P (in diesem Brief sagt Küntscher sogar es sei ihm auch diese Woche nicht möglich nach Kiel zu kommen), 1948-09-17_K-P, 1948-10-05_K-P, 1948-10-11_K-P (Tagung in Freiburg), 1951-09-20_K-P, 1952-08-26_K-P, 1953-01-15_K-P, 1953-08-19_K-P, 1954-02-18_K-P, 1954-10-26_K-P, 1958-07-18_K-P, 1959-03-02_K-P, 1959-11-26_K-P, 1960-01-14_K-P, 1961-01-10_K-P, 1961-09-21_K-P.

1018 1950-02-14_K-P.

1019 1950-02-16_P-K.

1020 1950-02-27_P-K.

Jahrzehnte hinweg ist für eine Arbeitsbeziehung außergewöhnlich und erscheint auf den ersten Blick als Grundlage für eine Kooperation eher nicht ideal. Den Briefen ist zu entnehmen, dass die persönlichen Treffen der beiden sich auf ein sehr geringes Maß beliefen, wobei die genaue Anzahl der Zusammenkünfte nicht zu ermitteln ist, da phasenweise längere Strecken des Schriftverkehrs nicht erhalten sind. Schätzungsweise dürfte jedoch nach vollständiger Sichtung des Briefwechsels von weniger als einem Treffen in jedem zweiten Monat inklusive der Zusammentreffen auf Kongressen etc. auszugehen sein. Die Anzahl der Telefonate war sicher ebenfalls verschwindend gering.¹⁰²¹ Um den Stellenwert der schriftlichen Kommunikation nicht nur statistisch zu belegen, sondern auch inhaltlich zu verdeutlichen, kann eine – im Übrigen recht amüsante – Begebenheit aus dem Briefwechsel referiert werden.

Pohl wollte von Küntscher geänderte und ihm in einem Brief vom 27. April 1961 übermittelte Anwendungshinweise zur Benutzung biegsamer Bohrer in den Druck geben, konnte diese jedoch nicht mehr finden. Er bat Küntscher daher, ihm erneut eine Kopie derselben zuzustellen,¹⁰²² was Küntscher auch kurz darauf¹⁰²³ tat. In der Zwischenzeit hatte Pohl allerdings das Papier wiedergefunden, doch anstelle eines klärenden Anrufs bei Küntscher verfasste er – zeitgleich wie dieser seine Antwort – folgendes Schreiben:

„Entschuldigen Sie bitte die Absendung meines Schreibens vom 5.d.M. Die Angelegenheit hat sich inzwischen erledigt, da die Anweisung bei Benutzung der biegsamen Bohrer inzwischen hier aufgefunden wurde. Ich danke Ihnen für Ihre Mühewaltung.“¹⁰²⁴

Diese kleine Anekdote kann sicher als ein Beleg für die Relevanz des geschriebenen Wortes in der Beziehung Pohls und Küntschers gelten. Obwohl ihm aus jahrelanger Erfahrung bewusst sein muss, dass sein Brief dem Phasenverzug unterliegt, wollte Pohl Küntscher das Wiederauffinden des Papiers und die Rücknahme des drei Tage zuvor verfassten eigenen Schreibens nicht telefonisch, sondern schriftlich mitteilen. Der Brief bzw. die Kommunikation über Briefe war also augenscheinlich bewusst und allen Widrigkeiten zum Trotz gewählt. Und wenn Küntscher, beinahe freudig wie es scheint, Pohl bei anderer

1021 Bemerkungen über Telefonate sind in den Briefen belegbar. Vgl. beispielsweise 1958-01-28_P-K, 1959-11-11_P-K, 1960-11-17_P-K und 1962-07-21_P-K. Diese lassen jedoch nicht immer Schlüsse über das tatsächliche Stattfinden der Gespräche zu.

1022 Vgl. 1961-05-05_P-K.

1023 Vgl. 1961-05-08_K-P.

1024 1961-05-08_P-K.

Gelegenheit direkt nach der Begrüßung wissen ließ: „Dieser Brief ist mit der elektrischen Schreibmaschine geschrieben“¹⁰²⁵, so erhärtet sich der Eindruck, dass diese Form der Korrespondenz für beide wichtig war und als positiv bewertet wurde. Doch durch diese Form der Kommunikation entstanden auch Missverständnisse, die vermutlich bei persönlichen Treffen nicht aufgetreten wären. Küntscher:

„Leider ist das Dermatom beim Versuch es auszuprobieren kaputt gegangen. Ich glaube, dass es sich um einen Ermüdungsbruch an der schwächsten Stelle handelt [...]. Ich wäre Ihnen dankbar, wenn Sie mir das Instrument möglichst bald zurückschicken könnten, da es sicher sonst sehr gut und brauchbar ist. Bei einem neuen Apparat stellen sich ja im Anfang immer einige Mängel ein.“¹⁰²⁶

Auf diese verständnisvolle Mitteilung Küntschers erwiderte Pohl knapp:

„Es [das Dermatom] war ja eigentlich mehr zum Fotografieren gedacht.“¹⁰²⁷

Es zeigt sich hier eines der Probleme, die auf die Wahl des Kommunikationsmediums zurückzuführen sind. Kurze, knappe und schnelle Nachfragen sind in der Regel nicht möglich – das, was nicht geschrieben wird, kann nachträglich nicht direkt hinzugefügt werden.

Eine genaue Bezifferung ist, wie bereits erläutert, weder bei Telefonaten, noch bei den Treffen zwischen Pohl und Küntscher möglich, da zum einen nicht klar ist, ob Briefe, die von Treffen berichten, möglicherweise fehlen, zum anderen aber naturgemäß nicht jedes Treffen (oder die Planung eines solchen) Eingang in den Briefwechsel gefunden haben muss. Dies trifft freilich auf Anrufe umso mehr zu, da diese einen ungleich geringeren Planungsaufwand erfordern als Zusammenkünfte. Ein Blick auf die Treffen, die nachweislich stattfanden, auf die, die abgesagt wurden, und auf die Begründungen für beide Fälle kann jedoch in Hinblick auf die Anatomie der Arbeitsbeziehung zwischen Pohl und Küntscher und somit auch hinsichtlich der unterschweligen Mechanismen ihres gemeinsamen Konzipierens und Entwickelns äußerst erhellend sein.

In welchen Situationen versagte für die beiden die schriftliche Form ihren Dienst? Vor welchen Herausforderungen gestellt, gerieten die beiden an die Grenzen der

1025 1958-07-12_K-P.

1026 1958-03-12_K-P.

1027 1958-03-13_P-K.

selbstgewählten Interaktionsform? Unter welchen Umständen zogen die beiden eine persönliche Kommunikation der schriftlichen vor?

Zunächst muss festgestellt werden, dass in den meisten Fällen keine Begründung für das Zustandekommen von Treffen überliefert ist. Ist ein Grund genannt bzw. aus dem Bericht über das Treffen rekonstruierbar, handelt es sich meist – zumindest vordergründig – um den Austausch von Geräten, Nägeln, Röntgenbildern, Schriftstücken oder anderen für die Forschung und Arbeit relevanten Gegenständen.¹⁰²⁸ Dieser Vorgang wurde jedoch auch häufig von Boten übernommen, die hin und wieder in den Briefen erwähnt, aber oft nicht näher beschrieben werden und wohl reine Überbringer von Nachrichten und Material waren.¹⁰²⁹ Es kam jedoch auch vor, dass Kollegen von Küntscher, die generell gern selbst Instrumente von Pohl beziehen wollten, eigene Ideen hatten und auf bevorzugte Belieferung hofften, als Boten fungierten.¹⁰³⁰ Hierunter waren auch Mediziner zu zählen, die mit einem speziellen Problem und der Bitte um Beratung an Küntscher herantraten, und von diesem an Pohl verwiesen wurden. Im Januar 1960 zum Beispiel schrieb Küntscher an Pohl:

„Der Überbringer dieses Schreibens Herr T h i m m [Hervorhebung in Original], hat einige recht gute Ideen und ich möchte Sie bitten, den vorgetragenen Problemen näherzutreten.“¹⁰³¹

Es ist also jedenfalls nicht davon auszugehen, dass der reine Transport von Gegenständen tatsächlich kausal für Zusammentreffen war – insbesondere deshalb, da der Einsatz von Boten in den Briefen mehrfach belegt ist. Über die eigentlichen Gründe kann in diesen Fällen allerdings keine Aussage getroffen werden.

Neben der Überbringung von Materialien wurden auch Berichterstattungen von Küntschers Auslandsreisen als Anlässe für Zusammentreffen genannt, die Küntscher in der Regel nicht schriftlich fixierte, sondern sie offenbar eher im persönlichen Gespräch vortragen wollte.¹⁰³²

1028 Beispiele für den Besuch aus Gründen des materiellen Austauschs finden sich u.a. in den Briefen 1947-03-07_K-P, 1947-05-22_K-P, 1947-12-07_K-P, 1948-01-28_K-P, 1948-09-13_K-P, 1949-03-21_K-P, 1949-03-29_K-P, 1949-07-05_K-P, 1950-05-08_K-P, 1951-11-28_K-P, 1951-12-31_P-K, 1953-11-13_K-P, 1957-05-27_K-P, 1957-11-21_P-K.

1029 Vgl. so beispielsweise in den Briefen 1947-03-07_K-P, 1947-06-10_P-K, 1949-06-15_K-P, 1949-06-18_P-K, 1952-07-23_P-K, 1952-11-14_K-P, 1954-05-29_P-K und 1960-02-03_K-P.

1030 Beispiele hierfür sind in den Briefen 1947-02-21_K-P, 1947-06-08_K-P, 1947-09-03_K-P, 1948-02-19_K-P, 1960-01-15_K-P und 1961-01-12_K-P zu finden.

1031 1960-01-15_K-P.

1032 Vgl. beispielsweise in den Briefen 1951-06-12_K-P, 1953-09-23_K-P.

Ein weiterer Grund, aus dem sich für die beiden offenbar gelegentlich ein Zusammentreffen anbot, war der fachliche Austausch, der ansonsten schriftlich stattfand. In diesen speziellen Fällen konnte es um Absprachen darüber gehen, wie Küntschers Vorträge und Pohls Präsentationen als Aussteller auf einem anstehenden Kongress korrelieren (könnten) oder generell konzipiert sein sollten,¹⁰³³ um die Inaugenscheinnahme neuer Modelle und Geräte¹⁰³⁴ oder aber um das Gespräch über ein bestimmtes medizinisches oder technisches Problem, an dem sie schon längere Zeit arbeiteten und bei dem sie auf besonders viele Probleme stießen.¹⁰³⁵

Nur in einem einzigen Fall artikulierten die beiden, in der speziellen Situation ein Treffen der schriftlichen Korrespondenz vorziehen zu wollen. Pohl:

„Wir kommen durch eine Besprechung wahrscheinlich etwas schneller weiter, als dieses schriftlich möglich ist.“¹⁰³⁶

Betrachtet man diese Bitte Pohls im Kontext des Briefes bzw. der in den Briefen geschilderten Situation, ist es nicht sehr verwunderlich, dass der Techniker in diesem speziellen Fall einen anderen Weg zu gehen vorschlug. Das Entwickler-Duo stand zu diesem Zeitpunkt vor dem für die Reputation der Marknagelung nicht unbedeutenden Problem, dass sich Reklamationen bezüglich des flexiblen Bohrers häuften, jedoch noch keine Lösungen hierfür in Sicht war. In dieser für Pohl bisher ausweglos erscheinenden Situation zog er also offensichtlich die mündliche Kooperation der schriftlichen vor. Die Ursache hierfür liegt vermutlich im brieftypischen Phasenverzug. War dieser in Perioden des Entwickelns und des Informationsaustausches den beiden Protagonisten durchaus angenehm und ihrer Kooperation und Produktivität sogar zuträglich, brauchte Pohl in dieser Situation den unmittelbaren und schnellen Austausch, um ein dringendes und unter Umständen das Renommee seiner (ihrer?) Arbeit bedrohendes Problem zu lösen.

1033 Beispielsweise: 1949-11-07_K-P (Röntgenbilder für Kongress zusammenstellen), 1959-07-03_P-K (Kongressvorbereitung), 1959-01-20_P-K (vor Kongress Präsentation eines neuen Sägemodells), 1959-11-11_P-K (Kongressvorbereitung Röntgenbilderauswahl), 1961-10-31_P-K (Bitte Röntgenbilder bis zum nächsten Kongress behalten zu dürfen).

1034 So unter anderem in den Briefen 1951-12-01_P-K (Pohl will Küntscher von der Zweckmäßigkeit einer bestimmten Schraube überzeugen und ihm diese zeigen), 1960-08-02_P-K (Präsentation verschiedener Modelle eines Spreiznagels), -10-02_P-K (Knochenmühle ist im Modell fertig).

1035 Beispielsweise belegbar in den Briefen 1954-03-08_K-P (Gespräch über die Knieschraube), 1961-04-27_K-P (Einbau eines Dynamometers in einen biegsamen Bohrer).

1036 1961-02-02_P-K.

2.3 UNTERSCHIEDLICHE ANTRIEBE FÜR DIE GEMEINSAME ARBEIT

Trotz der unbestreitbaren kreativen Schaffenskraft, die Küntscher zu eigen war, hatte er doch bei der Osteosynthese nur wenig Interesse an Experimenten abseits der Nagelung. Sein Schaffensdrang stillte sich allein aus dem Prinzip der elastischen Verklebung.

Mitte der 1930er Jahre begann sich Küntscher nach jahrelanger Befassung mit anderen Themen¹⁰³⁷ schließlich mit Osteologie bzw., genauer, der Dynamik zwischen den einzelnen Knochen des Skelettes sowie den Kräften, die zu einem Knochenbruch führen, auseinanderzusetzen.¹⁰³⁸ An diese Studien schloss sodann nahtlos seine osteosynthetische Arbeit an. Ab diesem Zeitpunkt war Küntscher fast ausnahmslos mit der Marknagelung und ihrer Weiterentwicklung befasst.¹⁰³⁹

Von Beginn an kam für ihn ausschließlich die Marknagelung nach dem Prinzip der elastischen Verklebung in Frage. Seine starke Festlegung hierauf zeigt sich in seinen eigenen Publikationen ebenso wie in den Briefen an Pohl. Verschraubungen beispielsweise betrachtete er in der Regel als unzulänglich, nur in Ausnahmefällen ließ er sich überhaupt auf Versuche hierzu ein. Diese Skepsis äußerte er mitunter auch explizit in den Briefen an Pohl, so beispielsweise in einem Schreiben aus dem Jahr 1950, in dem er festhielt:

„Wie ich Ihnen schon sagte, haben sich dieselben nicht besonders bewährt. [...] Mir wäre schon lieber, wenn ein etwas kräftiger [sic!] Nagel, so wie es meine Skizze zeigt, sich elastisch federnd festklemmt.“¹⁰⁴⁰

Auch zwei Jahre später hatte sich nichts an seiner Meinung geändert und er schrieb an Pohl:

„Hiermit danke ich Ihnen vielmals für [...] die frdl. Übersendung der Federscheiben. Mit Schrauben und Federscheiben habe ich doch im allgemeinen keine günstigen Erfahrungen

1037 Vgl. beispielsweise: Küntscher, Gerhard; Simmel, Hans; Prüfung der Nierenfunktion durch Bestimmung des Harnstoffs im Speichel. In: Deutsche Medizinische Wochenschrift 46 (1925), S. 1909-1910; Küntscher, Gerhard; Pels-Leusden, Friedrich.: Über die desinfizierende Wirkung des Avertins. In: Zentralblatt für Chirurgie 59 (1932), S. 1357-1360; Küntscher, Gerhard: Das Feststellen und Aufsuchen von Fremdkörpern mittels elektrischer Wellen. In: Zentralblatt für Chirurgie 61 (1934), S. 1764-1768; ders.: Die Hernien der Flexura duodenojejunalis. In: Beiträge zur klinischen Chirurgie 161 (1935), S. 88-102. Eine detaillierte Bibliographie über die Schriften Küntschers bietet die Dissertation von Wolfers; Wolfers: Marknagelung als Lebenswerk.

1038 Vgl. beispielsweise: Küntscher: Darstellung des Kraftflusses; ders.: Nachweis von Spannungsspitzen; Ders.: Bedeutung der Darstellung; ders.: Einfluß von Zug- und Druckkräften.

1039 Eine Ausnahme ist ein Schreiben Küntschers aus dem Jahr 1947, in dem er Pohl um die Konstruktion eines Hautblechs zur Behandlung einer Hautwunde bittet. 1947-02-05_K-P_Abschrift.

1040 1950-01-18_K-P.

gemacht, und ich verwende sie seit zwei Jahren nicht mehr. Ich möchte sie auch für den vorliegenden Fall nicht verwenden, zumal ja gute Resultate mit dem Olecranonnagel erzielt werden, der auch einfach anzuwenden ist. Ich habe bisher jede Olecranonfraktur mit diesem Nagel festbekommen [...].“¹⁰⁴¹

Ähnlich äußerte er sich auch in einer Stellungnahme zum Prozess gegen Hildegard Kohl, die er Pohl zukommen ließ:

„Eine feste Vereinigung der Bruchstücke [...] ist daher überhaupt nur durch Verwendung von Nägeln möglich, die einen elastisch federnden Querschnitt haben. [...] Ohne elastische Verklebung ist eine Sicherung gegen Verdrehung oder Auseinanderweichen der Bruchstücke nicht [Hervorhebung im Original] zu erzielen.“¹⁰⁴²

Seine Ausführungen schlossen mit den Worten:

„Die elastische Verklebung ist nicht bloß – wie Frau Kohl angibt – eine Theorie, sondern eine Tatsache, [...] die bei jeder Nagelung verwirklicht werden muß, damit der Erfolg garantiert ist [alle Hervorhebungen im Original].“¹⁰⁴³

Misslang eine Operation trotz der von Küntscher für die meisten Frakturen als optimal eingestuften Nagelung, lag dies seiner Ansicht nach nicht etwa an der Methode selbst, sondern eben daran, dass das Prinzip nicht zufriedenstellend ausgeführt wurde:

„Es ist dies dasselbe Prinzip, nachdem Sie den Oberschenkelnagel konstruiert haben und der Grund warum die XXXXXXXX [im Original verwendet, um einen Fehler auszustreichen] Nagelung bei/der Unterarm u. Oberarm pseudarthrosen versagt, ist jetzt nach meiner festen Überzeugung der, dass eben hier das Prinzip der elastischen Verklebung noch nicht verwirklicht wurde.“¹⁰⁴⁴

Küntschers Interesse galt ausschließlich der Weiterentwicklung und Optimierung der Methode ‚Marknagelung‘ sowie der Erweiterung des hierfür verwendeten Instrumentariums. Es sind in den Jahren des Briefwechsels keine Beispiele dafür greifbar, dass Küntscher mit Pohl oder anderen an alternativen Ansätzen im Bereich der Osteosynthese gearbeitet oder Verfahren, die nicht auf elastischer Verklebung basieren, auch nur positiv hervorgehoben hätte.

1041 1952-11-17_K-P.

1042 1956-08-25_K-P.

1043 Ebd.

1044 1949-05-05_K-P.

Trotz Küntschers deutlicher Aussprache für und seinem Loblied auf die elastische Verklemmung kamen in seiner praktischen Arbeit im Krankenhaus doch immer wieder auch Schrauben in Kombination mit Nagelungen zum Einsatz.¹⁰⁴⁵ Der gezielten Arbeit an der Weiterentwicklung dieser Herangehensweise verweigerte er sich jedoch völlig – trotz Pohls eindringlichem Mahnen, sie müssten aufgrund der vielen Anfragen auch in diese Richtung weiterforschen, da es sonst andere an ihrer Stelle täten.¹⁰⁴⁶ Bemerkenswert ist zudem, dass Pohl, der nach Jahren der Zusammenarbeit um die Abneigung Küntschers wusste, dennoch in speziellen Fällen immer wieder Verschraubungen und andere nicht elastisch-verklemmte Lösungen vorschlug. Es ist dies ein weiterer Beleg für Pohls unablässigen Drang, Lösungen zu finden – ungeachtet ihrer Herkunft.

Was die Vielseitigkeit seiner wissenschaftlichen Interessen und Forschungen anbelangt, war Pohl das krasse Gegenteil von Küntscher. Er war für viele unterschiedliche Arbeitsbereiche offen und nahm im Laufe der Jahre Aufträge aus unterschiedlichen Feldern an.¹⁰⁴⁷

Schon vor der Zusammenarbeit mit Küntscher hatte Pohl sich einen Namen als Medizintechniker, insbesondere im Bereich der Röntgentechnik gemacht. Dass er sich nicht

1045 Vgl. beispielsweise 1949-09-23_P-K (Spannschrauben), 1950-02-06_K-P (Unterschenkelschrauben), 1951-11-28_K-P (Metallflügelquerschraube), 1951-12-19_K-P (Schenkelhalsnägel mit Schrauben), 1954-02-12_K-P (Knieschrauben), 1954-02-18_K-P (Knochenschrauben für Kniegelenksspalt), 1954-11-18_K-P (Ellenbogenschraube).

1046 Vgl. beispielsweise 1954-02-17_P-K.

1047 Hierzu zählen beispielsweise die (Re)Konstruktion eines Ohres, vgl. 1950-10-06_Hage an Pohl; die Herstellung von Zahnimplantaten, vgl. 1956-03-04_Henningsen an Pohl. In diesem Fall gehen mehrere Briefe zwischen Prof. O. Henningsen in Rom, dessen Frau Professor Henningsen in Mailand und Ernst Pohl hin und und her. Der letzte dieser ist datiert auf November 1956, vgl. 1956-11-02_Frau Henningsen an Pohl; sowie einer Extensionsschiene, vgl. 1959-11-16_Pohl an Auffenberg.

Pohls Mitarbeiter Breske umriss diese sehr unterschiedlichen Felder unter der Überschrift ‚Die Gebiete des Ernst Pohl‘ in seinen Aufzeichnungen. Zu diesen zählten: Orthopädische Hilfsmittel, Röntgeneräte incl. Röntgenröhrenherstellung, wie das Omniskop, Aecoskop, Organoskop, Introskop (Röntgenbetrachtungs- und Meßgerät), die Beck'sche Blutmühle, Beck'scher Extensionsbügel, Orthopädische Übungsgeräte, die Nägel und Instrumente zur Marknagelung, erste chirurgische Universal-Bohrmaschine „Lentodrill“, oszillierende Säge, Elektro-Dermatom, Bohrdrahtung, Trepanation, Nichtsperrende Laschenverschraubung für alle Frakturen im proximalen Femurbereich, Kinderlaschen für Dreh- und Varisierungs-Osteotomien, Spezial-Implantate in Maßenfertigung für suprakondyläre Oberschenkelfrakturen, Tibiakopffrakturen, suprakondyläre Humerusfrakturen, Trümmerfrakturen aller Art, Valgisierungs- und Varisierungs-Osteotomien, Federdruck-Osteosynthese, Implantate für Hüftarthrosen, Hüftpfannen und Hüftkappen, Judet-Prothesen aus Plexiglas, Supramid und V4A, proximale Femur-Prothesen aus V4A. Vgl. Aufzeichnungen Breske, kein Datum.

als bloßer Nagelproduzent verstand, zeigt sich unter anderem auch am Briefkopf seiner Firma ab Juli 1959:¹⁰⁴⁸

Ernst Pohl, Kiel

Einrichtung moderner Röntgen-Laboratorien

Chirurgische Instrumente – Elektrische Zentrifugen – Sterilisier-Apparate

Im Bereich der Knochenchirurgie arbeitete der Tüftler sowohl an intramedullären Verfahren als auch an der Fixierung durch Platten und Verschraubungen.¹⁰⁴⁹ Insbesondere in letztgenanntem Bereich ist die Kooperation Pohls mit dem späteren AO-Gründer Maurice Müller¹⁰⁵⁰ erwähnenswert, für den er im Jahr 1958¹⁰⁵¹ mehrfach verschiedene Schrauben herstellte. Aus einem Brief Pohls aus dem März 1958 geht zudem hervor, dass Müller bei ihm nicht nur einfache Arbeiten, sondern auch Spezialanfertigungen in Auftrag gab. Im genannten Brief berichtet Pohl dem Schweizer jedoch, dass sein Versuch, nach Müllers Skizzen ein preiswertes Schraubenmodell herzustellen, nicht erfolgreich gewesen sei:

„Die Versuchsmodelle wurden aber so teuer, dass das dafür noch auszugebende Geld nicht wieder hereinkommen würde. - Ich habe auch deshalb die Versuche vorläufig abgebrochen, da zu viel dringende Aufträge auf die vorhandenen Modelle vorliegen. [...] Ich sende Ihnen die Skizzen wieder zurück für den Fall, dass Sie dort jemanden finden, der Ihnen die Modelle

1048 Seit wann dies der Fall ist, ist nicht zu entscheiden, da die meisten Briefe nur als Durchschläge erhalten sind. Bei dem Brief vom 20. Juli 1959 handelt es sich um ein nicht abgegangenes Exemplar (handschriftlicher Vermerk hierzu) auf Briefpapier.

1049 So beispielsweise auch mit dem Chefarzt des Unfallkrankenhauses „Nordmark“ in Bad Oldesloe, Dr. W. Tyrell, der offenbar mit Pohl in Sachen Laschenschraube in einer nicht näher zu klassifizierenden, vermutlich jedoch nicht in zu enger Weise zusammenarbeitet. Tyrell beschreibt zum Beispiel in seinem Brief 1958-04-03_Tyrell an Pohl detailliert von sechs Operationen mit der Laschenschraube und der weiteren Entwicklung der Patienten. Tyrell wird jedoch auch in anderen Briefen von Pohl als Beispiel für den korrekten und erfolgreichen Umgang mit der Laschenschraube genannt, so z.B. 1958-10-28_Pohl an Junge.

1050 Die Geschichte der AO und ihres Gründers Maurice Edmond Müller ist erschöpfend dargestellt worden von Schlich: *Surgery, Science and Industry*. Er erwähnt jedoch die Zusammenarbeit von Müller und Pohl nicht.

Auch in der hier vorliegenden Studie werden Müller und seine Kollegen an diversen Stellen thematisiert.

1051 Nachzuweisen das erste Mal in einem Brief 1958-02-08_Pohl an Müller – der jedoch nicht der erste Kontakt der beiden gewesen sein kann, da Pohl darin auf eine Bestellung Müllers reagiert –, das letzte Mal im Brief 1958-08-05_Pohl an Müller. Die letzte nachweisbare Bestellung von Müller bei Pohl findet Bestellung_Müller an Pohl_1958-06-17 statt.

schnell und billig herstellt. Ich kann mich erst wieder nach den Kongressen mit neuen Konstruktionen beschäftigen. Schrauben nach Angabe, auch die kleinen Winkel sowie Änderungen an den Laschen oder Schrauben können natürlich gleich gemacht werden.“¹⁰⁵²

Nach diesem Brief setzte sich die Zusammenarbeit der beiden zunächst fort, was anhand einiger Bestellungen Müllers nebst kurzen Briefen bzw. Notizen und Lieferscheinen Pohls belegbar ist. Müller bestellte bei Pohl in dieser Zeit sowohl diverse Schrauben, insbesondere Zugschrauben und einige konische und normale Federn, als auch Markraumböhrer und Marknägel.¹⁰⁵³

Über seine Zusammenarbeit mit Müller berichtete Pohl seinem Partner Küntscher zumindest in seinen Briefen nicht, lediglich die Bekanntschaft wird erwähnt.¹⁰⁵⁴ Implizit gibt jedoch einer dieser Briefe darüber Auskunft, wann der Kontakt zu Maurice Müller zustande gekommen sein dürfte. Pohl reiste Anfang 1958 nach Basel, um ein Omniskop aufzustellen. Im Anschluss daran traf er Müller in Zürich. Über diesen wusste er im Nachgang seinem Partner Küntscher ein paar Dinge zu berichten:

„Dieser [Maurice Müller] hat eine ausgezeichnete Monografie über Femurosteotomien geschrieben. Ich habe mich mit ihm stundenlang unterhalten; ich halte ihn für einen sehr tüchtigen Mann.“

Dieser sehr positiv klingenden Bewertung fügt er allerdings eine Kritik an:

„Er hat leider [vorangegangenes Wort handschriftlich und nachträglich eingefügt] Eigenschaften wie Prof. Maatz, ist aber wesentlich klüger.“¹⁰⁵⁵

Es ist also wahrscheinlich, dass Pohl und Müller bereits vor Pohls Schweiz-Reise am 15. Januar 1958 miteinander in Kontakt standen, da ein spontaner und unangekündigter Besuch des sehr bodenständigen und inzwischen über 80-jährigen Pohls in Zürich sicher nicht in Frage gekommen wäre. Wann und in welchem Rahmen es jedoch zum Erstkontakt kam, kann nicht mehr festgestellt werden.

Auf den Bericht Pohls zu seinem Besuch bei Müller und den Einschätzungen zu dessen Fähigkeiten äußerte sich Küntscher im Übrigen eher verhalten bis ablehnend. Bereits einen

1052 1958-03-04_Pohl an Müller.

1053 Vgl. Lieferschein_Pohl an Müller_1958-03-19, Bestellung_Müller an Pohl_1958-03-22, 1958-07-19_Müller an Pohl, 1958-08-03_Müller an Pohl.

1054 Der erste Brief, in dem die Verbindung thematisiert wird stammt aus dem Januar 1958, vgl. 1958-01-15_P-K.

1055 Ebd.

Tag später schrieb er, er habe das Buch Müllers bereits vor einiger Zeit gelesen und halte es für viel zu kompliziert für den Praktiker, wenngleich es auch mit Fleiß geschrieben sei.¹⁰⁵⁶ Es ist nicht erkennbar, ob Küntschers Kritik tatsächlich fachlich begründet ist oder aber andere Faktoren, wie beispielsweise die zuvor beschriebene generelle Ablehnung aller Verschraubungen hierbei eine Rolle spielen. Da der Chirurg jedoch in der Osteosynthese mit Schrauben und Platten keine Konkurrenz zur Marknagelung zu sehen schien, – zumindest liegt in den Briefen hierfür kein Beleg vor – ist es durchaus möglich, dass Küntscher die Arbeiten Müllers tatsächlich als unzureichend wahrnahm. Pohls weiteres Schweigen über die Verbindung zu Müller kann daher möglicherweise auch auf die ablehnende Haltung seines Partners gegenüber den Qualitäten seines neuen Kunden zurückzuführen sein.

Erst 1961 äußerte sich Pohl erneut in einem Brief zu Maurice Müller. Küntscher hatte – in einem nicht erhaltenen Brief – auf die Existenz eines Gerätes zum Aufweiten der Markhöhle verwiesen, das offensichtlich aus der Schweiz stammte. Pohl berichtete daraufhin, dass in der Schweiz die Tätigkeit von Müller sehr stark spürbar sei. Dieser sei ja zunächst gegen die Nagelung gewesen und habe sich dann schließlich, ebenso wie Herzog, der Idee verschrieben, diese zu verbessern. Pohl stellte hierzu allerdings nur knapp fest: „Beide gehen gleich eigenartig vor.“¹⁰⁵⁷ Offenbar war Pohl zu diesem Zeitpunkt nicht mehr in die Arbeit Müllers involviert, zumindest ist in den Quellen kein Hinweis mehr darauf zu finden. Wie zuvor in Bezug auf die kurze Phase der Zusammenarbeit mit Müller erwähnt, fertigte Pohl neben den Marknägeln und zugehörigen Instrumenten auch Schrauben in diversen Ausführungen, die er sehr gut verkaufen konnte.¹⁰⁵⁸ In den erhaltenen Briefen ist dies regelmäßig ab 1957, also kurz vor dem ersten nachweisbaren Zusammentreffen mit Müller,

1056 Vgl. 1958-01-16_K-P.

1057 1961-04-18_P-K.

1058 Die Verkaufstätigkeit und der Verbreitungsgrad der verschiedenen Schrauben zeigen sich unter anderem in den Briefen Pohls mit anderen Medizinern, Krankenhäusern oder anderen Kunden: Vgl. beispielsweise 1957-01-30_Pohl an Thomsen, 1956-11-19_Pohl an Petry, 1957-01-21_Pohl an Lenz_Entwurf, 1957-02-04_Pohl an Blümel, 1957-02-21_Pohl an Thomsen, 1957-02-27_Pohl an Griefsmann, 1957-03-04_Pohl an Krauth und Timmermann, 1957-07-23_Pohl an Gross, 1957-07-23_Pohl an St. Josefstift, 1957-07-27_Pohl an Kramer, 1957-07-27_Pohl an Schneider, 1957-09-16_Pohl an Krüger, 1957-10-23_Pohl an Osterrieth, 1957-03-02_Pohl an Baumann, 1957-10-28_Pohl an Mund-Hoym, 1957-12-03_Pohl an Schlosser, 1957-12-18_Pohl an Winkler, 1958-01-11_Pohl an Pippert, 1958-06-25_Pohl an Schlosser, 1958-10-14_Pohl an Zumfelde, 1958-11-08_Pohl an Reich, 1958-11-25_Pohl an Kirchhoff, 1959-02-09_Pohl an Höchst, 1959-07-25_Pohl an Spiess, 1959-09-24_Pohl an Auffenberg.

nachvollziehbar. Im Quellenmaterial ist auch ersichtlich, dass Pohl sehr wohl um die noch bestehenden Gefahren und Probleme der Verschraubung – nicht der Laschenschraube! – wusste. So verwies der Techniker gleich in zwei Schreiben sein jeweiliges Gegenüber auf die „Kinderkrankheiten“, die die Schrauben noch überwinden müssten¹⁰⁵⁹ bzw. – zu einem späteren Zeitpunkt – inzwischen überwunden hätten.¹⁰⁶⁰

Neben Küntschers Marknägeln empfahl Pohl seinen Kunden auch sehr häufig seine eigene Laschenschraube. In einem Brief vom 28. Oktober 1958 sendete er verschiedene Implantate an Prof. Junge aus dem Landeskrankenhaus Sanderbusch:

„2 Paar Schenkelhalsnägeln, wie sie Herr Prof. Küntscher verwendet, 3 Stück Schenkelhalsschrauben, wie sie in Hamburg verwendet werden und eine Hülsenlasche mit drei Schrauben, wie Sie eine solche im Sept. 57 für Ihren Pat. Foltrup verwendet haben“.

Pohls Verhalten hier ist leicht durchschaubar. Obwohl er durch die Sendung dreier verschiedener Varianten eine Art Neutralität signalisiert, rät er seinem Briefpartner subtil zur Lasche. Zunächst berichtete er von einem möglichen Problem des Küntschernagels, das er zwar auch relativierte, aber nicht vollends negierte:

„Bei den Küntscher-Nägeln muss der kurze Nagel im kleinen Becken landen; geschadet hat dies bisher noch nichts. [...] Herr Dr. Scultetus vom Krankenhaus Seebaldsbrück, Bremen, hat hiermit mehrere Fälle behandelt. Nachdem es ihm einmal passiert ist, dass der Draht sich gelöst hat und der kurze Nagel im kleinen Becken landete [...], macht er es nicht mehr.“

Für die Laschenschraube hingegen nannte er – neben der Erinnerung, der Briefempfänger habe selbst mit dieser schon gearbeitet, also bereits Erfahrung damit – den Oberarzt Dr. Krüger der Chirurgischen Klinik des Oldenburgischen Landeskrankenhauses Sanderbusch, die Klinik an der Prof. Junge selbst wirkte, sowie Dr. Tyrell aus Bad Oldesloe als Referenz. Letzteren empfahl er, „nach seinen Dauererfolgen [zu] befragen“.¹⁰⁶¹

Diese Situation, die auf den ersten Blick wirken könnte, als hinterginge Pohl seinen Partner, ist vielmehr Ausdruck eines dominanten Charakterzuges Pohls: sein kaum zu bändigender Drang danach, Probleme zu lösen, wird hier offenbar. Es ging Pohl nicht darum, seine eigene Behandlungsmethode über die gemeinsam entwickelte zu stellen. Für ihn zählte

1059 Vgl. 1957-03-02_Pohl an Baumann.

1060 Vgl. 1960-03-24_Pohl an Gießmann_nicht abgegangen.

1061 1958-10-28_Pohl an Junge.

allein das Ergebnis im konkreten Fall. Die Beziehung zu Küntscher und ihrer gemeinsamen Erfindung spielte hierfür keine Rolle.¹⁰⁶²

Generell schien es Pohl jedoch wichtig zu sein, dass seine Kunden nicht das Gefühl hatten, beeinflusst, sondern im Sinne ihres Anliegens beraten zu werden. So schrieb er in einem Brief vom 9. Februar 1959, in dem er verschiedene Möglichkeiten zur Behandlung vorschlug und unterschiedliche Implantate mit verschickte, explizit: „Sie können mir natürlich alle Sachen zurücksenden, da ich Sie nicht beeinflussen möchte.“¹⁰⁶³ Dass er durch den Verweis auf diverse Fürsprecher einer bestimmten Vorgehensweise dies schließlich dennoch tat, wird ihm sicher bewusst gewesen sein.

Auch in anderen Zusammenhängen zeigte sich, dass Pohl von seiner Laschenschraube sehr überzeugt war. Stolz berichtete er in einem Brief an Dr. Kirchhoff (Hildesheim):

„Mit diesen nichtsperrenden Laschenschrauben sind schon über 6000 Fälle von Schenkelhalsbrüchen mit Erfolg behandelt worden. Die vielen Nachbestellungen beweisen, dass das Vorgehen mit diesen Schrauben richtig ist.“¹⁰⁶⁴

Oder er stellte gegenüber Dr. Reich in Frankenthal fest:

„Die Heilung tritt bei dieser Behandlung noch schneller ein als sonst. Pseudarthrosen braucht es heute nicht mehr geben.“¹⁰⁶⁵

Sehr ähnlich äußerte er sich gegenüber einem Kollegen aus Bad Ems:

„Da die Laschen wirklich tragen, scheinen mir diese vorläufig noch zuverlässiger zu sein. Natürlich ist es möglich, auch mit Schrauben dasselbe zu erreichen, besonders, da die Bruchlinie ja nicht ungünstig liegt. [...] Wenn aber Nekrosegefahr besteht, ist sicher die beste Verschraubung, die möglich ist, das richtige, und das ist die Laschenschraube mit Zugschraube.“¹⁰⁶⁶

Weitere Beispiele dafür, dass Pohl ein überzeugter Anhänger seiner eigenen Konstruktion war, finden sich in zahlreichen Briefen an verschiedene Mediziner und Krankenhäuser.¹⁰⁶⁷

1062 Diesem Phänomen gehe ich zu einem späteren Zeitpunkt in Teil III Briefe, Kapitel 2.6 Problemorientierung versus Prinzipientreue im Detail nach.

1063 1959-02-09_Pohl an Höchst.

1064 1958-11-24_Pohl an Kirchhoff.

1065 1958-11-08_Pohl an Reich.

1066 1958-06-25_Pohl an Schlosser_Abschrift.

1067 Vgl. beispielsweise 1957-01-30_Pohl an Thomsen, 1958-01-11_Pohl an Pippert, 1958-10-14_Pohl an Zumfelde, 1961-03-23_Pohl an Domrich, 1960-06-10_Pohl an Wassner.

Doch auch kritische Anmerkungen Pohls zu seiner eigenen Arbeit finden sich in den Quellen, wenngleich diese auch nicht die Laschenschraube als solche, sondern das Prinzip der Verschraubung bei bestimmten Indikationen betreffen. So riet Pohl beispielsweise im Jahr 1951 Küntscher in einem konkreten Fall von der Verwendung einer Schraube ab und empfahl stattdessen eine Sonderanfertigung aus Federn und Drähten.¹⁰⁶⁸ Auch hier bestätigt sich das zuvor beschriebene Bild Pohls als eines Pragmatikers, dessen vorrangiges Ziel stets die Lösung eines konkreten Problems war.

Es stellt sich jedoch die Frage, ob Pohl die Behandlung mit einer Verschraubung statt einer Nagelung auch deshalb oft vorschlug, da die Nagelung seines Erachtens technisch deutlich komplexer war als eine Behandlung mit Schrauben. Dies würde der Vorstellung von Pohl als einem der Problemlösung verschriebenen Akteur der Osteosynthese in all ihren Facetten entsprechen, die schon vielfach angeklungen ist. An Dr. Mehrlich aus Zwiesel schrieb Pohl zum Beispiel im Juli 1960:

„Die hiesige Universitätsklinik, Herr Prof. Maatz in Berlin und eine Anzahl anderer Krankenhäuser wenden diese [Feder]Schrauben gerne an. Herr Prof. Küntscher bohrt länger auf und nimmt einen Nagel, dieses geht natürlich auch, vor allen Dingen dann, wenn Herr Prof. Küntscher das macht, es ist einfacher und erfordert weniger Aufwand. Für den Ungeübten führt aber die Schraube in der Regel schneller zum Ziel.“¹⁰⁶⁹

Weitere Beobachtungen, die diese These stützen, werden im Folgenden zusammengetragen und beleuchtet werden.

2.4 KEINER KANNS WIE KÜNTSCHER

Die Diskrepanz zwischen Küntschers großem Erfahrungswissen auf dem Feld der Marknagelung und dem durch ihn und andere in schriftlicher Form weitergegebenen Wissen ist offensichtlich. Die Übung und die Expertise, die die Chirurgen eigentlich benötigt hätten, um technisch einwandfreie Marknagelungen durchzuführen und auf unvorhergesehene Situationen angemessen zu reagieren, musste am Patienten selbst, während der Operationen erworben werden. Standardisierung fand im Wesentlichen durch die Standardisierung respektive Vereinheitlichung der Instrumente statt, dadurch,

¹⁰⁶⁸ Vgl. 1951-01-24_P-K.

¹⁰⁶⁹ 1960-07-25_Pohl an Mehrlich.

dass die Rechte zur lizenzierten Herstellung ausschließlich der Firma Pohl eingeräumt wurden. Die Technik ‚Marknagelung‘ betraf diese Vereinheitlichung hingegen nicht. Dies stellte Küntscher und Pohl in ihrer Zusammenarbeit immer wieder vor Probleme. Pohls Kunden verlangten nach Produkten, mit denen sie absehbar nicht so würden umgehen können wie Küntscher. Die von den Kunden erwarteten und verlangten Ergebnisse, eigentlich das Aushängeschild für die Marknagelung, entsprachen denjenigen Küntschers in sehr vielen Fällen nicht. Es scheint, als habe der Dampf, den Küntscher fortwährend durch eigene Operationen und Ideen produzierte, kein Ventil gefunden, um in die Welt zu entweichen und andere mit diesen Erfahrungen wie Tau zu benetzen. Küntscher war quasi eine Schule ohne Schüler.

Wie die beiden Partner mit dieser Situation umgingen und welche Bewältigungsstrategien sie entwickelten, berührt die grundlegende Frage, wie die beiden in ihrer Zusammenarbeit das Thema Standardisierung behandelten und wird mithilfe des zweiten Ansatzes zur Analyse von Briefen umfassend behandelt werden. Weitere relevante Aspekte dieser Problematik werde ich jedoch an dieser Stelle einer Betrachtung unterziehen.

Dass die oben beschriebene Diskrepanz ein Problem war, nahmen Pohl und Küntscher, aber auch Außenstehende wahr. Zwei Beispiele hierfür seien im Folgenden ausgeführt.¹⁰⁷⁰ Im zuvor bereits angeführten Zitat aus dem Juli 1960 empfahl Pohl einem seiner Kunden die Verwendung einer Federschraube unter Berufung auf die Erfahrungen von Maatz, der Kieler Klinik und anderen, die gern Schrauben verwendeten. Ein Nagel sei im vorliegenden Fall eigentlich nur für Küntscher ratsam.¹⁰⁷¹ Pohl verbalisierte an dieser Stelle explizit das offene Geheimnis der Diskrepanz zwischen angewandtem und beschriebenem Verfahren, das in der Person Küntscher manifest wird. Küntscher ist in diesem Beispiel der sprichwörtliche Elefant im Raum, den sein Partner gegenüber seinen Kunden offen benennt. In der zweiten Situation geht es darum, dass sowohl die Zahl der Bestellungen, als auch die Anzahl der Reklamationen flexibler Bohrer bei Pohl deutlich zunahm. Dies teilte er Küntscher schriftlich mit: „Diese Reklamationen beziehen sich zur Hauptsache auf abgebrochene Bohrschäfte.“ Leider habe er momentan trotz zahlreicher Versuche keine Lösung für das Problem. Leicht resigniert führte er aus: „Ob dieses [Bruchsicherheit] überhaupt ideal möglich ist, kann ich im Augenblick nicht sagen.“ Da diese Problematik

1070 Weitere Beispiele vgl. 1952-09-15_P-K, 1949-10-07_P-K.

1071 1960-07-25_Pohl an Mehrlich.

umgehend also nicht zu beheben sei, schlug Pohl vor, dass alle Bohrungen, die auch mit einem normalen Markraumborner ausführbar seien, mit einem solchen vorgenommen werden sollten. Dass leider gerade das Gegenteil der Fall sei, spiegelten jedoch die Bestellungen.

„Dieses scheint mir doch sehr gefährlich und der Sache nicht zuträglich zu sein. Die ganze Methode des flexiblen Aufbohrens [...] läuft m.E. Gefahr, dadurch Schaden zu nehmen.“¹⁰⁷²

Hierzu äußerte sich schließlich Oberschwester Gertrud, die für Küntscher im Hamburger Hafenkrankehaus arbeitete und die fehlende Kompetenz oder Erfahrung des Operateurs als Hauptursache für diese Schwierigkeiten ausmachte. Sie berichtete, dass beispielsweise das Getriebe des Lentodrills bei der flexiblen Bohrung sehr schnell heißlaufen könne und ausgewechselt werden müsse.

„Bei den Bohrungen von Herrn Professor Küntscher geschieht dieses zwar nicht, da Herr Professor sehr sachgemäss arbeitet. [...] Doch wenn eine nicht fachgemässe Hand bohrt, geschieht dieses immer wieder. [...] Es würde natürlich nicht passieren bei vorsichtiger Handhabung, aber alle Ärzte sind natürlich nicht ein Professor Küntscher, so muss man dem auch Rechnung tragen.“¹⁰⁷³

Diese Ausführungen zeigen, dass Küntscher in den Augen ihm nahestehender Personen der Maßstab dafür war, wie Technik und Gerät korrekt angewandt werden mussten. Für Pohl – Tüftler, zugleich aber Unternehmer und Kaufmann – folgten daraus nicht nur Probleme mit dem Vertrieb, sondern auch Sorgen um das Renommee der von ihm mit weiterentwickelten Technik. Um den Erfahrungsschatz der Anwender zu vergrößern bzw. möglichst groß zu halten, versuchte er unter anderem Sonderdrucke,¹⁰⁷⁴ aber auch Küntschers Bücher¹⁰⁷⁵ an seine Kunden weiterzugeben. Er ermunterte zudem den

1072 1961-02-02_P-K.

1073 1961-02-28_OSG an Pohl.

1074 Vgl.1948-08-14_P-K.

1075 Pohl überlegt, wie bei der Weitergabe von Küntschers Büchern an Ärzte am sinnvollsten vorzugehen ist. Der Verlag habe ihm eine Rechnung über 195 DM für drei Bücher geschickt. Leider sei kein Rabatt abgezogen. Pohl wolle aber auf den Preis der Bücher nichts mehr aufschlagen, eher lieber noch Skonto geben, weil das für den Verkauf besser sei. „Jetzt ist es am besten, wenn ich den Ärzten sage, sie könnten das Buch gleich mitnehmen. (Dieses ist wichtig!)“ Der Betrag müsste aber an den Verlag direkt gezahlt werden, was auch das Zahlen von Umsatzsteuer vermeide. „Verdienen will ich natürlich nichts an den Büchern.“ 1962-09-07_P-K.

Chirurgen dazu, in seine Monographien Kapitel einzubauen, die Ärzten als Anleitung dienen könnten.¹⁰⁷⁶

Darüber, dass Erfahrungswissen wie das Küntscher'sche am besten durch eigene Anwendung entsteht, waren sich Pohl und sein Partner offensichtlich einig. In einem Schreiben aus der direkten Nachkriegszeit sprach Pohl den Chirurgen darauf an, dass ein Kurs für Ärzte zum Erlernen der Marknagelung einem Buch vorzuziehen sei. Momentan – vermutlich aufgrund der angestrengten infrastrukturellen und materiellen Lage in dieser Zeit – sei so etwas jedoch wohl kaum durchführbar.¹⁰⁷⁷ Von Kursen oder ähnlichen Wegen zur Wissensvermittlung ist im gesamten Briefwechsel nicht wieder die Rede. Was aus der Idee wurde, ob die beiden sie bewusst verwarfen oder sie einfach in Vergessenheit geriet, ist daher nicht zu klären.

2.5 LASCHENSCHRAUBE ODER ELASTISCHE VERKLEMMUNG – EIN BEINAHE IDEOLOGISCHES PROBLEM

Die Frage, ob der Einsatz eines Nagels – die elastische Verklemmung nach Küntscher'schem Prinzip – für die meisten Brüche indiziert oder doch auch Arten der Verschraubung mithilfe von Laschen für die Frakturversorgung optimal sein können, führte zwischen Küntscher und Pohl mehrfach zu Uneinigkeit. Anhand einer Situation im Jahr 1953, in der Küntscher den Techniker um Anfertigung einer speziellen Konstruktion für eine Pseudarthrose bat, kann dies exemplarisch veranschaulicht werden. Pohl vertrat in diesem Fall gegenüber Küntscher vehement die Ansicht, dass Pseudarthrosen auch mit verschraubbarer Lasche und nicht nur mit Nagelung zu therapieren seien. Er berief sich dabei auf drei Abbildungen, die er seinem Brief beilegte und die eine behandelte Pseudarthrose zeigten, die zuvor vergeblich mit einem Nagel, einem Knochenbolzen und einem Knochenspan therapiert worden war. Pohl fertigte anschließend

„eine Art Lane'sche Platte [an], bei der aber zwischen den beiden äusseren Schrauben eine Feder angebracht war, die die beiden Bruchenden dauernd in Kontakt hält. Die Lasche ist so kräftig, daß sie, wie Sie sehen, sogar beim Oberschenkel gehalten hat. Durch den federnden Druck ist der Bruch fest geworden. Dies ist ein Beweis dafür, daß eine jahrelang bestehende

1076 Vgl. 1947-06-02_P-K.

1077 Vgl. ebd.

Pseudarthrose auch mit einer genügend festen, speziell für den Fall hergestellten Platte, die die Bruchenden dauernd zusammenzieht und die einen Federweg von auch mehr als 1 ½ cm haben kann, in guter Stellung geheilt werden kann.“¹⁰⁷⁸

Er fragt Küntscher, ob er ihm für den vorliegenden Fall nicht eine solche Lasche herstellen solle und welche Maße diese haben müsste. Dieses Angebot Pohls lehnt Küntscher jedoch ab:

„Es ist schade, dass Sie keine brauchbare Konstruktion liefern können. Ich will nun das altbewährte Umbiegungsverfahren anwenden, das bisher stets zum Ziele geführt hat, wenngleich es etwas umständlich ist. Mit Lane'schen Platten und Zugfedern ist das Risiko zu gross, weil der Knochen ausserordentlich morsch ist.“

Das Ergebnis, das Pohl auf den Bildern präsentierte, kommentierte Küntscher außerdem noch negativ:

„Die Rö. Bilder des Oberschenkels sind recht interessant, schade, dass eine Überstreckstellung erzielt wurde, wodurch das Bein einen Schritt voraus ist und in der normalen Gerade das Knie keinen Halt hat, weil es nur in der Streckstellung gegen seitliche Wackelbewegung geschützt ist.“¹⁰⁷⁹

Die Kritik Küntschers an den Ergebnissen der Laschenbehandlung ist als ein Bekenntnis des Chirurgen zur Nagelung – nicht als persönliche Kritik an Pohl oder dessen Arbeit – zu lesen. Küntscher zog eine andere Therapiemethode gar nicht erst als Möglichkeit in Betracht und bedauerte deshalb, dass Pohl, der eine Alternative anbot, aus seiner Sicht nicht bei der Lösung des Problems behilflich sein konnte.

Eine weitere für die Dynamik der Beziehung zwischen Küntscher und Pohl bedeutsame Begebenheit ereignete sich im August 1957. Die beiden Briefe Küntschers und Pohls in diesem Austausch sind meines Erachtens für die Betrachtung beider Akteure und ihres Verhältnisses zur Frakturbehandlung zentral.

Im August 1957 kam es in Küntschers Klinik zu einem problematischen Vorfall bei einer Patientin,¹⁰⁸⁰ die offenbar zuvor andernorts mit einer Laschenschraube versorgt wurde. Küntscher sendete Pohl ein Röntgenbild dieser Patientin und wunderte sich darüber, dass

1078 1953-01-15_P-K.

1079 1953-01-16_K-P.

1080 Handschriftliche Notiz auf den diesen Fall betreffenden Briefen durch Pohl: „Pat. Meyer“.

bei der oberen Schraube der Laschenschraube gleich zwei Brüche aufgetreten seien. Er fragte Pohl, ob er dafür eine Erklärung habe, und konstatierte:

„Natürlich ist jetzt guter Rat teuer. Ich werde aber wahrscheinlich eine subtrochantere Osteotomie machen [...].“¹⁰⁸¹

Zu diesem Zweck bat er Pohl um eine sehr komplexe Sonderanfertigung. Pohl, offenbar durch diesen Vorfall motiviert das Renommee seiner Erfindung zu retten, schickte Küntscher bereits am 15. August, also nur sehr kurze Zeit nach dem Erhalt des Briefes, eine fast zwei A4-Seiten-lange Erwiderung, in der er ausführlich aufklärte, dass nicht die Laschenschraube, sondern die fehlerhafte Anwendung die Schwierigkeiten hervorgerufen habe. Er argumentierte unter anderem:

„Auf dem eingesandten Bild kann man ja viel sehen, z.B., dass eine Lasche mit Schlitzten, die für einen subtrochanteren Bruch bestimmt ist, benutzt wurde, dass die Querschrauben fast um 15mm zu weit nach proximal hin eingeschraubt sind und dass das Bohrloch für die tragende Schraube nicht der Lasche entsprechend angelegt worden ist und dass dann die tragende Lasche mit Gewalt angeschraubt wurde.“

Auch sei ganz offensichtlich versäumt worden, die Einlage zur Kopplung beider Schrauben zu verwenden, so dass die Schrauben brechen mussten. Er „habe noch niemals eine abgebrochene Querschraube gesehen und hier sind es gleich zwei.“ Auch das Versagen des Laschenwinkels vermochte Pohl zu erklären:

„Das Einknicken des Winkels dürfte entstanden sein, so lange die Schraube nach dem Bruch der Querschraube auf Zug und Biegung gemeinsam beansprucht wurde.“

Die Schraube sei dadurch wesentlich mehr „auf Zug“ beansprucht worden. Dies wirke sich bei einem langen Hebel durch die Nähe des Kopfes zur Tragschraube stärker aus.

Er bot Küntscher außerdem an, ihm anhand der Röntgenbilder bei seinem nächsten Besuch in Hamburg noch präzisere Angaben zu machen, konnte jedoch offenbar das Thema dennoch nicht auf sich bewenden lassen und setzte erneut zu einem Erklärungsversuch an:

„Mit anderen Worten möchte ich nocheinmal [sic!] sagen, dass auf dem Rö.-Bild ersichtlich wird, dass die tragende Schraube anfangs nicht auf dem Adamschen-Bogen gelegen hat und dass die beiden Querschrauben 15mm zu nahe nach proximal zu eingeschraubt worden [sic!] und zuerst, wahrscheinlich nacheinander, abgebrochen sind.“

1081 1957-08-13_K-P.

Abermals erläuterte er Küntscher den vermutlichen Katastrophenhergang und fügte schließlich noch eine weitere Erklärung hinzu:

„Wahrscheinlich liegt die Verschraubung aber auch sehr lange. Auf die Dauer brechen alle [Hervorhebung im Original] mechanischen Hilfsmittel bei ständiger starken [sic!] Belastung, ganz gleich, ob es Nägel, Schrauben oder Prothesen sind.“

Mit dem Hinweis, dass „alle mechanischen Hilfsmittel“ einer andauernden starken Belastung nicht standhielten, relativiert er die Schuld, die die Laschenschraube als Implantat trägt, und stellt sie in eine Reihe mit allen anderen Osteosynthesemöglichkeiten – auch dem Nagel.

Dieser fast beiläufige Hinweis ist für das Verständnis von Pohls Haltung gegenüber seiner Laschenschraube wichtig, erklärt und rechtfertigt er doch das verursachte Desaster und stellt zugleich klar, dass dies mit einem unsachgemäß verwendeten Nagel ebenso hätten passieren müssen. Genau dies sei der Grund dafür, so Pohl weiter, dass er keine Hilfsmittel mehr anfertige, die jahrelang liegen sollen, aber bei denen keine Aussicht darauf bestehe, dass diese vom Knochen umbaut würden.

Doch auch nach diesem klärenden Hinweis ließ der Rechtfertigungsdruck für Pohl offensichtlich noch immer nicht nach, was seine immense emotionale Verbundenheit mit seiner Erfindung demonstriert:

„Dass eine Heilung mürber, kranker Knochen dann schneller erfolgt, wenn es schon zur Pseudarthrosenbildung gekommen ist, können Sie aus beifolgender Krankengeschichte entnehmen. Hier hat dieselbe Doppelschraube in einfachster Ausführung gewirkt [...]. Die Bilder sind zur Zeit auswärts, ich werde sie Ihnen gelegentlich zeigen.“

Der Techniker versuchte auf diese Weise also auch das potentielle Argument zu entkräften, dass die Verschraubung nur für bestimmte Indikationen eine sinnvolle Behandlungsmethode ist, indem er die Erfolge in ähnlichen Fällen proklamierte. Als eine letzte Erklärung für den Vorfall nannte er schließlich die falsche Nachbehandlung der Fraktur.

„Mit scheint auch hier viel zu früh und zu ausgiebig belastet zu sein. So mürbe Knochen werden anderweitig möglichst bald nach der Operation durch Belastung einmal vorsichtig zusammengestaucht, dann aber erst wieder belastet, wenn eine Callusbildung zu beginnen scheint.“¹⁰⁸²

Es war Pohl in diesem Brief offensichtlich ein ernsthaftes Anliegen, nicht nur sich und seinen eigenen Anspruch an seine Arbeit („Deshalb fertige ich auch keine Hilfsmittel mehr an, die jahrelang liegen sollen“) zu rehabilitieren, sondern ebenso die Laschenschraube und ihre Indikationen, indem er deutlich machte, dass zum einen die Anwendung fehlerhaft gewesen sein müsse, zum anderen der Knochen zu früh wieder belastet worden sei. Dass außerdem die Laschenschraube auch für „mürbe, kranke Knochen“ tauglich sei und der Einsatz an solchen nicht ihr Versagen erklären könne, belegt er mit einer passenden Krankenakte, die er Küntscher mitschickte.

Dies, also der Versuch der Rehabilitation seiner Erfindung und so seiner selbst vor Küntscher, gleich mehrfach und so ausdrücklich, zeigt, dass Pohl offensichtlich viel an seiner Erfindung lag,¹⁰⁸³ und er von ihrer Qualität für die Behandlung absolut überzeugt war. Dies konstatierte er schließlich selbst noch gegenüber Küntscher:

„Diese Bruchform allein lässt sich heute mit fast 100%igem Erfolg behandeln. Dass es für die Behandlung medialer Brüche bessere Hilfsmittel wie diese Verschraubung gibt, muss noch bewiesen werden.“

2.6 PROBLEMORIENTIERUNG VERSUS PRINZIPIENTREUE: KONTRÄRE ZUGÄNGE ZU EINER GEMEINSAMEN ARBEIT

Die Schilderungen der letzten Seiten verdeutlichen einen wichtigen Unterschied in den wissenschaftlichen Ansätzen, Interessen und Herangehensweisen Pohls und Küntschers. Pohl bewegte sich rege zwischen den diversen Feldern der Medizin und führte Korrespondenzen mit mehreren Medizinern, pflegte unterschiedliche Kooperationen und war in erster Linie dem Lösen des Problems an sich verschrieben. Küntschers Interesse hingegen galt – bis auf sehr wenige Ausnahmen – der ‚Stabilen Osteosynthese‘, der elastischen Verklebung und so der Fortentwicklung seiner Technik der Marknagelung. In der Regel lehnte er andere Ansätze ab und war auch nicht an ihrer Entwicklung interessiert – selbst wenn diese von Kunden Pohls nachgefragt wurden. Möglicherweise ist es auch diesem Umstand geschuldet, dass Pohl sich dazu gezwungen oder darin bestärkt fühlte,

¹⁰⁸³ Dies dürfte kaum auf potentielle Einnahmen durch Patente zurückzuführen sein, da Pohl ebenso Inhaber aller Patente auf Marknägel war. Hätte also die Laschenschraube versagt und wären an ihrer Stelle vermehrt Marknägel getreten, hätte dies für Pohl keine finanziellen Einbußen bedeutet.

selbst zu konstruieren, zu tüfteln und zu entwickeln, um das Feld der Frakturbehandlung zu erweitern und die Entwicklungen voranzutreiben. Es ist zwar allein schon durch die große Anzahl der Patente nachzuweisen, dass Pohl bereits vor der Bekanntschaft und Partnerschaft mit Küntscher ein solches Verhalten an den Tag legte, Probleme verschiedenster Art löste und unterschiedlichste Ideen umsetzte, doch wirkte die Verbindung zu Küntscher womöglich als Katalysator für seine bereits vorhandene schöpferische Energie – eine These, auf die im nächsten Kapitel eingegangen werden wird. Für beide Akteure lassen sich sehr unterschiedliche dominante Verhaltensweisen festhalten. Pohl war ein wacher Geist, der sich offensichtlich durch Schwierigkeiten herausgefordert sah und für den Beschränkungen im Denken nicht existieren. Küntscher bewegte sich gedanklich so tief in die Sphären der Marknagelung, dass es niemanden gab, der seine Erfolge reproduzieren konnte. Er war der erste unter den Marknaglern und der einzige wirkliche Experte in der Anwendung der Technik.

3 POHL-KÜNTSCHER: ZUSAMMENARBEIT – KOLLEKTIVARBEIT – DENKKOLLEKTIV

Untersuchen wir die Zusammenarbeit der beiden Protagonisten Küntscher und Pohl bei der Entwicklung neuer Instrumente und Geräte, interessiert nicht zuletzt auch die Beschaffenheit dieser Kooperation. Der glückliche Umstand, dass der Großteil ihrer Zusammenarbeit schriftlich festgehalten ist, quasi als manifestierte Gesprächsprotokolle, lässt Fragestellungen zu, die bei einer anderen Quellenlage nicht möglich wären. Wie war die Zusammenarbeit beschaffen, welche Verantwortlichkeiten lagen bei wem und wie agierten die beiden – charakterlich, aber auch durch ihren Ausbildungsstand – sehr ungleichen Männer in der Zusammenarbeit miteinander? Um welche Fragen drehten sich ihre gemeinsamen Gedanken und wie reagierten sie hierbei aufeinander?

Zur Beschreibung dieser Zusammenarbeit eignet sich Ludwik Flecks Konzept der „Denkkollektive“,¹⁰⁸⁴ weshalb im Folgenden, wenn von der gemeinsamen Arbeit der

1084 Fleck, Ludwik: Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre von Denkstil und Denkkollektiv. Mit einer Einleitung hrsg. v. L. Schäfer und Th. Schnelle. Frankfurt am Main 1980. Nach Fleck ist ein Denkkollektiv eine „Gemeinschaft der Menschen, die im

beiden Akteure gesprochen werden wird, dieser Begriff zugrundegelegt sein soll. Sowohl Küntscher als auch Pohl korrespondierten zwar durchaus mit anderen Wissenschaftlern, doch werden die Intensität der Korrespondenz wie die Produktivität des Denkkollektivs Küntscher/Pohl von keiner dieser anderen Arbeitsbeziehungen erreicht. Für Küntscher kann nur ein einziger weiterer Briefpartner im Konvolut identifiziert werden, der Mediziner Klemm, mit dem er über seine beiden letzten Lebensjahre 1971 und 1972 hinweg regelmäßig korrespondierte.¹⁰⁸⁵ Pohl hingegen tauschte sich mit einer großen Zahl unterschiedlicher Mediziner, Lieferanten und Krankenhäuser aus – darunter etwa Maurice Müller mit dem Pohl, wie beschrieben, einen zeitweise intensiven und produktiven Austausch pflegte. Es sind jedoch auch in Pohls Korrespondenzen keine größeren zusammenhängenden Konvolute zu erkennen, die dem langjährigen Briefwechsel mit Küntscher nahekämen. Die Quantität des Gedankenaustauschs Pohls und Küntschers ist innerhalb ihrer unterschiedlichen Kooperationen und Korrespondenzen singulär und daher Indikator eines besonders erfolgreichen und langlebigen Kollektivs.

Ein weiterer Hinweis für die These, dass es sich beim Team Küntscher/Pohl um ein Denkkollektiv im Sinne Flecks handelt, ist Pohls und Küntschers Gewohnheit, fast ausschließlich in Briefform zu korrespondieren. Dieser Briefwechsel ist als ein Abschluss zu deuten, der andere Personen, die bei Gesprächen in Werkstatt, Büro, Krankenhaus oder auf Tagungen und Kongressen zugegen sein könnten, konsequent vom Austausch ausschließt.¹⁰⁸⁶

Diese Art der Kooperation tritt insbesondere bei der konkreten Entwicklung von Instrumenten und Geräten zutage. Doch auch in allen anderen Bereichen ist wissenschaftliche Arbeit bei Pohl und Küntscher Kollektivarbeit.¹⁰⁸⁷

Gedankenaustausch oder in gedanklicher Wechselwirkung stehen“ (Fleck: Entstehung, S. 54). Es besteht aus Individuen, ist aber mehr als die Summe derselben (Fleck: Entstehung, S. 56) und unter anderem dadurch gekennzeichnet, dass „im Zustand des gedanklichen Austauschs“ der Individuen Ideen geäußert werden, die allein oder im Beisein anderer so nie produziert worden wären, vgl. Fleck: Entstehung, S. 60.

1085 Pohls Korrespondenz ist allerdings generell geschlossener erhalten als Küntschers, da ein Großteil dieser Arbeit zugrundeliegenden Briefarchivs aus seinem Nachlass stammt. Seine Kommunikation ist folglich insgesamt wesentlich genauer überschaubar.

1086 Nach Fleck zeichnet sich ein Denkkollektiv unter anderem dadurch aus, dass es formell oder inhaltlich durch „gesetzliche“ und „sittengemäße“ Einrichtungen oder eine besondere Sprache oder Worte abgeschlossen ist, vgl. Fleck: Entstehung, S. 136.

1087 Dies bedeutet, dass Ideen, Ergebnisse und Gedanken als Produkte von Kollektivvorstellungen und kollektiver Erfahrungen als Kollektivgedanken zu beschreiben sind. Vgl. Fleck: Entstehung, S. 57f.

3.1 GRUNDSÄTZLICHE ZUSAMMENARBEIT IM DENKKOLLEKTIV

Küntscher und Pohl besuchten regelmäßig dieselben Kongresse und Tagungen – Küntscher als Referent oder Gast, Pohl als Aussteller – und besprachen im Vorfeld die Strategien ihrer Auftritte, die Auswahl von Röntgenbildern und stimmten das jeweilige Sortiment auf den Vortrag Küntschers in ihren Briefen ab. Eine solche Verabredung findet sich so beispielsweise in einem Brief aus dem Mai 1949. Küntscher berichtete in ihm davon, dass er bereits eine schöne Sammlung Röntgenbilder ausgesucht, zusammengestellt und kopiert habe, die er in seinem Vortrag zeigen wolle. Er bat aber zugleich Pohl darum „das Bündel verbogener Nägel mit nach Frankfurt [zu] bringen [...], damit ich es während des Vortrages kurz zeigen kann.“¹⁰⁸⁸

Einen Schritt weiter ging regelmäßig Küntscher, der gleichzeitig auch seinen Partner direkt darum bat, ihn auf Tagungen zu begleiten. Hierfür gibt es mehrere Belege im Material. Als der Chirurg beispielsweise eine Kongressreise nach Paris plante, sprach er Pohl auf eine mögliche Teilnahme seinerseits an.

„Ende der Woche fahre ich nach Paris zum Kongress, hoffentlich haben Sie diesmal Zeit, mitzufahren. Die Ausstellung der Instrumente ist ja immer sehr gut.“¹⁰⁸⁹

Ein weiterer ähnlicher Fall findet sich im August 1960. Pohl war hier offenbar von Küntscher bei einem Besuch darauf angesprochen worden, ob er ihn auf eine Kongressreise nach New York begleiten wolle. Er antwortete seinem Partner:

„Die Amerika-Reise würde ich gerne machen. Vor allen Dingen hätte ich gerne den Amerikanern gezeigt, wie ein Original-Küntscher-Nagel aussieht und wie billig die Instrumente zum Einführen derselben sind. - Auch der Name „Lentodril“ ist extra für Amerika gewählt.“¹⁰⁹⁰

Seine hierin vermeintlich zum Ausdruck kommende Bereitschaft relativierte Pohl jedoch gleich wieder, indem er prognostizierte, dass eine Amerika-Reise die Notwendigkeit nach sich zöge, seinen Betrieb zu vergrößern, um die eingehenden Aufträge bewältigen zu können.¹⁰⁹¹ Küntscher ließ jedoch nicht locker: „Es wäre sehr schön, wenn Sie mit nach New

1088 1949-05-30_K-P.

1089 1951-09-20_K-P.

1090 1960-08-05_P-K.

1091 Vgl. ebd.

York kommen würden“¹⁰⁹², schrieb er Pohl nur wenige Tage später und versorgte ihn zugleich mit Informationen über Tagungsort, Adresse des Hotels und Informationen über voraussichtliche Kosten für die Unterkunft. Pohls Einwände ignorierte er. Knapp zwei Wochen nach dem Brief Küntschers kam Pohl erneut auf die Reise zu sprechen.

„Ich habe schon immer daran gedacht, falls in New York Interesse für die Original-Nägel bestehen sollte, dort einen kleinen Kellerladen zu mieten um ein Lager mit Nägeln dort einzurichten und die Möglichkeit [zu] schaffen, diese dort zu ändern. Man kann Zoll sparen, wenn man sie halb bearbeitet und erst dort fertig machen lässt.“¹⁰⁹³

Diese Vorgehensweise, so räumt der Tüftler ein, würde ihn endlich unabhängig von den amerikanischen Wiederverkäufern machen, mit denen er „nicht klar[komme]“¹⁰⁹⁴. Da er jedoch bisher noch nicht einmal mit dem Bau des neuen Gebäudes habe beginnen können, werde er nicht mitfahren können und wünsche Küntscher eine gute Reise. Diese endgültige Absage kommentierte Küntscher schließlich mit Bedauern.

„Es ist sehr schade, daß Sie nicht mit nach New York kommen. Vor allem wegen der Ausstellung der Röntgenbilder.“¹⁰⁹⁵

In beiden Beispielen¹⁰⁹⁶ ging die Bitte um Begleitung von Küntscher aus, in beiden Fällen lehnte Pohl das Angebot ab. Diesen Ablauf paradigmatisch auf die gesamte Beziehung der beiden zu übertragen, wäre womöglich übertrieben, wieweil Fälle dieser Art umgekehrt nicht belegbar sind. Plante Pohl auf einen Kongress zu fahren, informierte er Küntscher lediglich über sein Vorhaben und fragte ihn allenfalls, ob er ebenfalls anwesend sein würde.¹⁰⁹⁷ In einem belegbaren Fall versuchte Pohl Küntschers Kontakte dazu zu nutzen, eine schwer realisierbare Kongressreise zum Internationalen Chirurgen-Kongress in New Orleans zu unternehmen und fragte ihn: „Haben Sie irgendwelche Beziehungen dorthin?“ Wenn esgeht [sic!] möchteich [sic!] hinfahren.“¹⁰⁹⁸ Ganz offensichtlich ging es

1092 Vgl. 1960-08-10_K-P.

1093 1960-08-18_P-K.

1094 Ebd.

1095 1960-08-22_K-P.

1096 Ein weiterer ähnlicher Fall findet sich hier: 1949-11-07_K-P oder auch 1953-03-25_K-P.

1097 Vgl. u.a. 1948-10-20_P-K, 1949-05-09_P-K, 1952-07-22_P-K, 1952-09-15_P-K, 1962-03-23_P-K.

1098 1949-08-29_P-K. Die Reise fand leider nicht statt. Küntscher antwortete Pohl: „Zur Zeit weiss ich jedoch noch keine Möglichkeit, wie es zu bewerkstelligen wäre. Ich will aber Erkundigungen einziehen und werde Ihnen nochmals berichten.“ 1949-09-01_K-P.

Pohl bei seiner Frage also nicht um eine Begleitung durch Küntscher, sondern um dessen internationale Beziehungen.¹⁰⁹⁹

Hier zeigt sich wohl ein grundlegender Mechanismus in der Arbeitsbeziehung der beiden Protagonisten. Küntscher legte offensichtlich Wert auf Pohls Begleitung auf Kongresse und Reisen, um das wissenschaftliche Renomee der Technik und die Zusammenarbeit voranzubringen und zu fördern. In den beiden skizzierten Fällen begründete er seinen Wunsch damit, dass es sich um für Pohl besonders interessante Ausstellungen handle – in New York mit Röntgenbildern, in Paris mit Instrumenten –, deren Besuch, so kann angenommen werden, für die gemeinsame Arbeit, die Kollektivarbeit, befruchtend wirken könnte. Für Küntscher war dies aus offensichtlichen Gründen von großer Bedeutung, denn Pohl war der einzige Partner, mit dem er längerfristig zusammenarbeitete. Ihn als Begleitung auf Kongressen präsentieren zu sehen, auf denen der Chirurg ebenfalls referierte, lieferte für Küntschers theoretische Ausführungen die praktischen Belege gleich vor Ort.

Dass Pohl auf der anderen Seite offensichtlich in der Regel von Küntschers Anwesenheit unabhängig entschied, welche Kongresse und Tagungen er besuchte und welche Reisen er unternahm und weniger Wert auf die gemeinsame Präsentation zu legen schien, dürfte mit der sehr viel geringeren Abhängigkeit Pohls von Küntscher zusammenhängen.¹¹⁰⁰ Das Team Pohl/Küntscher war zwar überaus produktiv, kommunikativ und zweifelsohne singulär in diesen Eigenschaften, aber es war nicht die einzige geistige Produktionsstätte, der Pohl angehört.¹¹⁰¹

Auf der ökonomischen Ebene agierten Pohl und Küntscher als Team, wobei, wie später gezeigt werden wird, der ökonomische Sachverstand beim Unternehmer Pohl lag. Küntschers Aktivität in diesem Bereich war zwar ebenfalls relevant, vor allem aber in der

1099 Dies ist außerdem in einem Brief aus dem Jahr 1953 der Fall, in dem Pohl von Küntscher Informationen darüber erbittet, wen er für einen Ausstellerplatz auf einem Kongress in Göteborg ansprechen müsse. Vgl. 1953-04-29_P-K. Ähnlich auch hier: 1959-05-22_P-K.

1100 So ist in den Briefen nachweisbar, dass Pohl nicht nur von Küntscher mit Material für die Präsentation auf Tagungen und Kongressen „versorgt“ wird, vgl. beispielsweise 1957-10-23_Pohl an Osterrieth.

1101 Als ein temporäres, wenn auch sehr kurzlebiges, Denkkollektiv könnte möglicherweise die Zusammenarbeit mit Maurice Müller angesehen werden, wengleich sich dies aufgrund der unzureichenden Quellenlage nicht prüfen lässt.

Rolle des Geldgebers. Das Verhalten der beiden Männer auf dem Feld der Ökonomie speiste sich vermutlich aus dem Gefühl einer kollektiven Errungenschaft oder Aufgabe.¹¹⁰² Pohl hatte in der Nachkriegszeit des Öfteren finanzielle Probleme, die meist durch größere Ausstände bedingt waren, sowie Schwierigkeiten mit der Beschaffung von Metallen zur Herstellung.¹¹⁰³ Konsequenzen dieses Mangels waren beispielsweise das mehrfache Verwenden von Nägeln und eine schlechte Materialqualität. Auf einen nicht erhaltenen Brief Pohls reagierte Küntscher wie folgt:

„Die starke Verrostung des Nagels hat mich auch überrascht und ich habe so etwas noch nicht gesehen. Es ist möglich, dass der Nagel zum 2. Male benutzt wurde, aber wenn er starke Veränderungen gehabt hätte, hätte ich ihn bestimmt nicht zum 2. Male verwendet, sondern ihn zur Reparatur eingeschickt.“¹¹⁰⁴

In diesem Brief tritt das gesamte Problem der Materialknappheit in seiner Schizophrenie zutage. Das Material selbst war minderwertig und durch seine Verknappung zugleich so wertvoll, dass selbst ungeeignetes Metall in der Regel mehrfach Verwendung finden musste. Die daraus resultierenden Komplikationen schaden sowohl dem Ansehen der Firma Pohl als auch der Methode und damit Küntschers und Pohls Renommee.¹¹⁰⁵ Küntschers wissenschaftlicher Ruf war zu dieser Zeit unmittelbar an den guten Namen des Betriebs Ernst Pohls gekoppelt. Der Chirurg unterstützte den Bastler entweder dadurch, dass er seine Kontakte nutzte, um Material für Experimente zu beschaffen, oder aber in vielen Fällen auch direkt finanziell. Er wurde so zum Geldgeber und Förderer der Arbeiten in der Kieler Werkstatt.

1102 Die Idee beider Akteure, in der Etablierung und Weiterentwicklung der Marknagelung eine gemeinsame und anderen Dingen übergeordnete Aufgabe zu haben, zeigt sich an mehreren Stellen, u.a. im vorangegangenen Kapitel. Das „Gefühl der Denksolidarität im Dienste einer überpersönlichen Idee“ ist kennzeichnend für Teilnehmer eines Denkkollektivs. Vgl. Fleck: Entstehung, S. 139f. Fleck spricht davon, dass dies insbesondere bei zwei mental gleichgestellten Teilnehmern desselben Denkkollektivs der Fall sei und dazu führe, dass durch den Glauben an die gemeinsame übergeordnete Idee, eine gemeinsame Stimmung erzeugt werde. Ohne diese gemeinsame Stimmung redete man, so Fleck, nur aneinander vorbei. Echtes Verständnis sei nur mir ihr herstellbar. Hierfür kann die in den vorangegangenen Kapiteln beschriebene Eigenschaft Pohls, im Sinne des Rufs und Renommés der Methode und seiner Firma zu agieren, als ein erster Beleg gelten.

1103 Vgl. so beispielsweise am 1948-03-02_K-P, 1948-03-02_P-K, 1948-03-04_P-K, 1948-04-07_K-P, 1948-09-10_P-K, 1948-10-29_P-K, 1948-12-27_K-P, 1949-01-04_K-P, 1950-04-03_P-K, 1950-04-06_P-K.

1104 1949-01-04_K-P.

1105 Und schließlich schaden sie auch dem Patienten, was jedoch an dieser Stelle nicht diskutiert werden kann.

Während die meisten der Situationen, in denen es konkret um das Fehlen finanzieller Mittel geht, sich im erhaltenen Briefwechsel nur andeuten und allein aus dem Kontext heraus verständlich sind, ist ein Fall detailliert nachvollziehbar. Der genaue Grund für Pohls Geldsorgen ist allerdings auch in diesem Fall nicht zu klären. So schrieb Küntscher am 6. März 1950:

„Ich war heute auf der Bank und habe Ihnen sofort 500.-- überweisen lassen. Leider habe ich momentan nicht mehr. Ich habe sehr viel ausstehen und hoffe, dass [sic!] ich Ihnen in Kürze mehr schicken kann, sobald etwas eingegangen ist.“¹¹⁰⁶

Küntscher selbst erbat sich jedoch bereits drei Wochen später das Geld von Pohl zurück, der, wie aus dem Brief hervorgeht, offenbar nun doch keinen Gebrauch davon machen musste.

„Wegen der 500.-- Mark habe ich es mir noch einmal überlegt. Vielleicht wäre es doch das Einfachste, wenn Sie das Geld zurück schicken würden, für den Fall, dass [sic!] Sie es nicht mehr benötigen. Ich stehe Ihnen jedenfalls jederzeit zur Verfügung und hoffe zu einem anderen Zeitpunkt auch etwas mehr parad [sic!] zu haben.“¹¹⁰⁷

Dieser kurze Ausschnitt aus der Korrespondenz der beiden zeigt Küntschers Gefühl von Verantwortung für den Betrieb Pohls, an dessen Ruf der seine ebenso wie der des Technikers hing. Dass er in einer Zeit, in der er selbst finanziell nicht besonders gut dastand, 500 Mark in den Betrieb investierte, bezeugt auch die Stärke der Verbundenheit Küntschers zur Firma und der Kollektivarbeit als solcher. Sicherlich war auch das gemeinsame Ziel der beiden, die Etablierung der Marknagelung als Standard-Technik bei Knochenbrüchen und so die allem übergeordnete große Idee, ein Grund dafür, dass der Chirurg ein echtes Interesse an der Arbeitsfähigkeit seines Partners und dessen Betriebs hatte.

Auch bei diesem Beispiel stellt sich wie bereits zuvor die grundlegende Frage nach Abhängigkeiten zwischen Küntscher und Pohl. Vordergründig scheint diese Frage zu Gunsten Küntschers beantwortet werden zu können. Ohne das Geld Küntschers war die weitere Arbeit Pohls und somit sicher auch die Existenz seiner Firma gefährdet. Umgekehrt kann aber ebenso Küntschers Verhalten nicht nur mit Begriffen wie „Verantwortung“ oder „Verbundenheit“ umschrieben, sondern auch als Ausdruck einer Abhängigkeit von der Arbeit Pohls interpretiert werden, da Küntscher bisher ausschließlich mit diesem bei der

1106 1950-03-06_K-P.

1107 1950-03-29_K-P.

Nagel- und Instrumentenentwicklung zusammengearbeitet hatte. Pohls Bankrott hätte für Küntscher nicht nur den Verlust seines Produzenten, sondern auch seines einzigen Kollegen in der Entwicklungsarbeit bedeutet, der noch dazu bereits von Beginn an an der Nagelfertigung beteiligt war. Küntschers Abhängigkeit von der Arbeitsfähigkeit Pohls ist nicht zu vernachlässigen und stellt sicher einen gewichtigen Faktor für sein Verhalten dar. Schließlich muss aber die Beziehung Küntscher/Pohl auch an dieser Stelle unter dem Aspekt des Denkkollektivs verstanden werden, dessen Denkverkehr von einer gewissen intellektuellen Abhängigkeit¹¹⁰⁸, ebenso geprägt ist wie von einer gedanklichen Solidarität im Dienste der Ideen.¹¹⁰⁹ Beide Partner verhielten sich gemäß dieser Regeln. Im Fall Küntschers lag dies vermutlich zum einen an der Singularität der Partnerschaft, zum anderen aber auch daran, dass der Chirurg in extreme Tiefen des gemeinsamen Wissensgebietes eingedrungen war, was zu einer größeren Gebundenheit an das Denkkollektiv führte.¹¹¹⁰ Pohls Loyalität hingegen galt, wie gezeigt, nicht Küntscher und der höheren Idee der Knochennagelung oder gar der elastischen Verklebung allein, sondern erstreckte sich auf das Renommee aller von ihm hergestellten Geräte, die Problemlösung an sich und seinen Ruf als Fabrikant und Konstrukteur.

Ein bedeutender Punkt, den ich zu dem Feld „Repräsentation“ zähle, ist die Benennung der Methode selbst: Die Bezeichnung ‚Marknagelung nach Küntscher‘ – ein Begriff der schon ab Kriegsende mehrfach in den Titeln der Arbeiten anderer Chirurgen auftauchte¹¹¹¹ – lässt keinen Spielraum für Gedanken darüber, ob noch andere an der Entwicklung beteiligt gewesen sein könnten und liefert keinerlei Hinweis auf die Kooperation zwischen Pohl und Küntscher. Bei der Pohl’schen Lasche – der dynamischen Hüftschraube –, die ausschließlich

1108 Vgl. Fleck: Entstehung, S. 139.

1109 Vgl. ebd., S. 140.

1110 Vgl. ebd., S. 109.

1111 Vgl. exemplarisch: Torhorst, Siegfried: Die Marknagelung nach Küntscher im Lichte des bisherigen Schrifttums und unter Auswertung klinischer Fälle: aus der chirurgischen Klinik des Städtischen Krankenhauses Hamm (Westf.). Dissertation, Münster 1946; Grubert, Jobst: Ueber die Ergebnisse der Marknagelung nach Küntscher bei geschlossenen Unterarmfrakturen. Dissertation, Kiel 1949; Cramer, Werner: Spontanfrakturen der langen Röhrenknochen bei Knochencysten und Knochentumoren unter besonderer Berücksichtigung der Marknagelung nach Küntscher. Dissertation, Kiel 1949; Häbler, Carl: Marknagelung nach Küntscher bei Schaftbrüchen der langen Röhrenknochen. München 1950; Stürenberg, Hermann: Ergebnisse und Erfahrungen bei der Schenkelhalsnagelung nach Sven Johansson und Marknagelung nach Küntscher. Dissertation, Münster 1955; Uhl, Mathias Peter: Fehlerquellen der Marknagelung nach Küntscher. Erfahrungen am Stadt Krankenhaus Wolfsburg. Dissertation, Göttingen 1957; Glietsch, Josef: Komplikationen nach Küntscher-Marknagelung und Schenkelhalsnagelung. Dissertation, München 1962.

Pohls Namen trägt, ist die Benennung nach Pohl durchaus angebracht, da Pohl dieses System ohne Küntschers direkte Mitwirkung entwickelte. Der Terminus ‚Küntscher’sche Marknagelung‘ hingegen ist wie ausführlich dargelegt vor dem Hintergrund der Kooperation Pohls und Küntschers prinzipiell irreführend. Die gemeinsame Urheberschaft lässt sich zudem aus der Natur eines Denkkollektivs herleiten. Beide Partner als Teilnehmer des Denkkollektivs wurden durch Kollektivgedanken zu gleichberechtigten Teilhabern an der gemeinsamen großen Idee.¹¹¹² Es ist nicht feststellbar, dass die Bezeichnung ‚Marknagelung nach Küntscher‘ für die beiden Männer im Umgang miteinander eine Rolle spielte. Auch dafür, dass dieser Umstand mit Außenstehenden thematisiert wurde, gibt es keine Hinweise.

Was den Umgang mit Anfragen und die Repräsentation nach außen angeht, sind sehr unterschiedliche Verhaltensweisen festzustellen. Pohl erhielt regelmäßig Briefe von Firmen, aber auch Krankenhäusern und Ärzten, die Fragen zur Marknagelung, den Produkten und/oder der Technik hatten. Manchmal referierte er Küntscher nur kurz die genaue Frage und erbat Antwort,¹¹¹³ wie in den beiden folgenden Beispielen aus den Jahren 1953 und 1958:

„Eine Münchner Firma fragt laut beiliegender Karte an, welche Art von Handbohrer Sie empfehlen. Vielleicht sind Sie so freundlich und teilen mir mit, was ich der Firma antworten soll. Ich würde auch gerne wissen, was ich der Augsburger Firma als Unterschenkel-Halte- und Ziehgerät anbieten soll.“¹¹¹⁴

„Beifolgende Bilder wurden mir eingeschickt. Ich soll einen passenden Nagel nach Prof. Küntscher und einen passenden Bohrer schicken. Welche Nagelstärke soll ich nehmen?“¹¹¹⁵

Diese Beispiele stehen stellvertretend für eine bestimmte Art Anfragen, die Pohl direkt an Küntscher weiterleitete. Dies waren solche, in denen explizit nach Empfehlungen von Küntscher oder gezielt nach Instrumenten für spezielle chirurgische Probleme gefragt wurde, der Spielraum für Antworten also beschränkt war.

Theoretische oder technische Fragen sowie konkrete Nachfragen zu den von ihm hergestellten Instrumenten und Geräten überließ Pohl in der Regel nicht Küntscher allein.

1112 Zu Kollektivarbeit, Kollektivgedanken etc. vgl. Fleck: Entstehung, S. 57ff.

1113 Vgl. so zum Beispiel in den Briefen 1952-08-14_P-K, 1958-01-30_P-K, 1959-02-03_P-K, 1962-09-07_P-K.

1114 1953-10-26_P-K.

1115 1958-01-30_P-K.

Häufig schilderte er bereits eine Interpretation oder Einschätzung seinerseits, die Küntscher dann auch oft bestätigte.¹¹¹⁶ Ein gutes Beispiel hierfür findet sich im Mai 1950. Pohl hatte einen gebrochenen Nagel von dem Eutiner Arzt Dr. Arndt geschickt bekommen, den er an Küntscher weiterleitete. Pohl meinte, es handle sich bei dem Nagel um ein „fremdes Fabrikat“¹¹¹⁷. Küntscher antwortete wenig später:

„Wegen des Nagels, der einen Ermüdungsbruch erlitten hat, bin ich ganz Ihrer Meinung. Ich hatte vorher mit Herrn Dr. Arndt über den Fall korrespondiert und Herrn Dr. Arndt gebeten, Ihnen den Nagel zuzustellen, wie Sie aus der beiliegenden Abschrift ersehen. Der Nagel ist ein fremdes Fabrikat [...].“¹¹¹⁸

Auch ein Briefwechsel aus dem Jahr 1958 zeichnete eben dieses Vorgehen nach. Pohl schrieb Küntscher:

„Aus Freiburg i. Br. ist eine Bestellung für mehrere dünne Unterarmnägel, 3,5 mm, eingegangen. Dieselben sollen für ein Mitglied der Besatzungsmacht bestimmt sein. [...] Da nun feststeht, dass die dünnen Nägel sehr leicht zu Pseudarthrosenbildung führen, habe ich mehrere geeignete Sonderabdrücke [sic!] nachgeschickt. Leider werden auch heute noch immer dieselben Fehler wieder gemacht.“¹¹¹⁹

Küntscher war vollkommen Pohls Meinung und antwortete ihm:

„Natürlich ist für einen Soldat die [sic!] Stärke von 3,5 mm viel zu dünn, und ich bin ganz Ihrer Meinung. Aus den Sonderdrucken werden die Leute ja dann sehen, daß man aufbohren muß, wenn es nicht heilt.“¹¹²⁰

In diesen Fällen ist die gemeinsame Basis der beiden Partner besonders deutlich. Pohl und Küntscher arbeiteten so eng miteinander, ihre Kooperation als Kollektiv war so harmonisch, dass Anfragen von beiden mit einer Stimme beantwortet wurden.

Ab und an kam es vor, dass Pohl ein Schreiben vorab schon selbst beantwortete und seinen Partner nur darüber in Kenntnis setzte.¹¹²¹ Dies war dann der Fall, wenn Kunden nicht explizit nach Nägeln fragten oder eine Verschraubung mit der Pohl'schen Lasche dem Tüftler sinnvoll erschien.

1116 Vgl. u.a. 1949-12-20_K-P, 1958-02-22_P-K.

1117 1950-05-03_P-K.

1118 1950-05-08_K-P.

1119 1958-09-17_P-K.

1120 1958-09-18_K-P.

1121 Vgl. exemplarisch 1954-08-27_P-K, 1957-10-21_P-K.

Die Beratung, die Pohl bei der Beantwortung von postalischen Anfragen von Küntscher in Anspruch nimmt, erbat der Chirurg seinerseits auch von Pohl. Neben Antwortschreiben wie beispielsweise an die Firma Krupp¹¹²² betraf dies vor allem geplante Publikationen, so etwa, wenn er knapp in einem Brief verkündete: „Von dem neuen Buch bringe ich am Mittwoch 4 Kapitel mit.“¹¹²³ Pohl analysierte und korrigierte die Schriften stets sehr genau. Die von Küntscher am 23. Mai 1947 angekündigten vier Kapitel des neuen Buchs¹¹²⁴ kommentierte er ausführlich:

„Das Buch habe ich durchgelesen. Ich glaube, dass es eine ganze Anzahl Auflagen erleben wird und auch in andere Sprachen übersetzt werden wird.“

Mehrere Punkte aus Küntschers Text habe Pohl jedoch „mit einem Fragezeichen versehen.“ Zunächst merkte Pohl an: „Das Kapitel Röntgen scheint mir zu lang zu sein.“¹¹²⁵ Anschließend führte er den zweiten kritischen Punkt ‚Callus‘ aus:

„Die Abhandlung über den künstl. Callus müsste wohl geändert werden. Ich habe die Arbeit von Herrn Dr. Maatz¹¹²⁶ gelesen und [es] werden seine Ausführungen durch Abbildungen bewiesen.“¹¹²⁷

Er räumt ein, dass zwar einer der Versuche Maatz‘ falsch angelegt gewesen wäre, doch dies lasse die anderen Versuche nicht weniger stichhaltig erscheinen. Die Annahme, dass künstliche Kallusbildung ohne Knochenbruch pathologisch sei, treffe sicherlich zu und sei schon lange vor Maatz von anderen vertreten worden.

„Man muss meiner Meinung nach unterscheiden zwischen dem Callus, der durch den Bruch oder durch Druck, also durch Belastung erzeugt wird, und dem Callus, der durch seitlichen Zug, also durch Dehnung in der Breite erzeugt wird. Wenn auch diese Dinge noch nicht restlos geklärt sind, so muss in Ihrem Buch mindestens auch dies offen gehalten werden.“

Der dritte für Pohl relevante Punkt ist eine Anleitung zur Marknagelung:

„Ferner bitte ich zu überlegen, ob nicht doch eine [sic!] ganz kurz gefasstes [sic!] Kapitel über die „Technik der Marknagelung“ unter Heranziehung Ihrer früheren Arbeiten gewissermassen

1122 Vgl. 1949-03-21_K-P. Das betreffende Schreiben von Krupp ist nicht erhalten.

1123 1947-05-23_K-P.

1124 Es handelt sich hierbei um Küntscher: Die Marknagelung.

1125 1947-06-02_P-K.

1126 Es handelt sich bei der erwähnten Arbeit vermutlich um Maatz, Richard: Neues zur Marknagelung (die Markfeder). In: Zentralblatt für Chirurgie 72 (1947), S. 1118-1122.

1127 1947-06-02_P-K.

als Gebrauchsanweisung dem Buch angefügt werden könnte. Auf diese Weise würden Ärzten [sic!], die Ihr Buch kaufen, gleich alles haben und nicht auch noch andere Bücher kaufen müssen.“¹¹²⁸

Um dies zu umgehen, erklärte Pohl, könnten natürlich auch Kurse für Ärzte angeboten werden. Er zweifelte jedoch daran, dass sich dies zu diesem Zeitpunkt durchsetzen lasse. Küntschers Reaktion auf die Ausführungen seines Partners waren in der Regel wohlwollend und konstruktiv. In seinem Antwortbrief dankte er zunächst Pohl dafür, dass dieser das Buch komplett gelesen habe und merkte entschuldigend an: „Ich hatte anscheinend vergessen, Ihnen zu sagen, dass das Kapitel V fehlt.“ Dieses mehr als 100 Seiten starke noch nicht fertiggestellte Kapitel behandle vor allem das von Pohl Vermisste: die Technik der Nagelung. „Ich habe es vollkommen neu gefasst, da mir das bisherige Buch von Maatz¹¹²⁹ nicht geeignet erschien.“ Weiter stimmte Küntscher Pohl in allen anderen Punkten zu.

„Das Kapitel der Rö. Bestrahlung [sic!] werde ich kürzer fassen und ebenso den Abschnitt über den künstlichen Callus noch einmal revidieren, da inzwischen über dieses Gebiet viel veröffentlicht wurde. Die Arbeit von Maatz kenne ich nicht.“¹¹³⁰

Nicht nur die vollkommen unpräzise Reaktion Küntschers auf die kritischen Anmerkungen seines Partners ist hier auffällig – auch die enorme Fachkenntnis Pohls in medizinischen Belangen und seine Belesenheit in diesem Bereich, die ihm sogar noch einen Wissensvorsprung vor dem Chirurgen verschaffte, ist bemerkenswert. Beides zeigt sich auch in unterschiedlichem Grad in den folgenden Beispielen.

Das Manuskript des Aufsatzes „Zur Technik der Schenkelhalsnagelung“, den Küntscher 1948 im Zentralblatt für Chirurgie veröffentlichte,¹¹³¹ kommentierte Pohl insbesondere hinsichtlich der Frage, wie mit gebogenen Schenkelhalsnägeln zu verfahren sei.

„Beigehend sende ich Ihnen Ihre Arbeit über Schenkelhalsnagelungen zurück. Vielleicht sehen Sie die Arbeit noch einmal durch, die Beschreibung kann ja garnicht [sic!] genau genug sein. [...] Die langen Schenkelhalsnägel 13, 14, 15 cm werden zweckmäßig 3, 4, 5 cm durchgebogen,

1128 Vgl. ebd.

1129 Bei dem von Küntscher hier erwähnten Buch handelt es sich wohl um die erste Monographie zur Küntscher-Marknagelung, die, wie zuvor berichtet, von seinem Kollegen Richard Maatz in der Kieler Klinik unter den Namen Küntscher/Maatz publiziert wurde. Küntscher/Maatz: Technik der Marknagelung.

1130 1947-06-05_K-P.

1131 Küntscher, Gerhard: Zur Technik der Schenkelhalsnagelung. In: Zentralblatt für Chirurgie 73 (1948), S. 1164-1170.

dann trifft die Spitze immer auf Mitte Kopf, so dass die Gefahr der Verdrehung des Kopfes vermieden werden kann. Lediglich bei den Nägeln 10, 11 cm Länge ist ein Biegen nicht nötig. Die scheint bei allen Schenkelhalsformen gleich zu sein.“¹¹³²

Auf Pohls Hinweis hin, entschloss sich Küntscher diesen Teil wegzulassen.

„Ich habe lange darüber nachgedacht und die Stelle mit der Krümmung der Nägel schliesslich doch wieder fortgelassen, weil ich mit diesen Nägeln noch keine Erfahrung habe. Es wäre mir ganz lieb, wenn Sie mir einige zum Ausprobieren schicken könnten.“¹¹³³

Auch zu Küntschers Arbeit „Das Repositionsproblem“¹¹³⁴ hatte Pohl eine differenzierte Meinung, die er Küntscher ausführlich mitteilte.

„In Ihrer Arbeit ‚Das Repositionsproblem‘ heißt es etwa in der Mitte der 1. Seite: ‚Die Extremität darf auch nicht um 1/10 mm verkürzt sein‘. Das ist übertrieben, da 1/10 mm gar nicht mehr messbar ist. Selbst 1 mm ist mit den bisher angewandten Mitteln nicht zu messen. Am besten wird es sein, wenn dieser kurze Satz ganz fortfällt [...]‘ und ‚Auf Seite 4, unten [Hervorhebung im Original], heißt es: ‚Wenn das Gewicht B den Weg L zurücklegt, muß das Gewicht A den doppelten Weg zurücklegen‘. Das tut es aber nicht. Wenn bei den hier infrage kommenden Längen das Gewicht B einen Weg von 5 cm zurücklegt, legt das Gewicht A einen wesentlich kürzeren Weg zurück. Erst wenn der Weg, den B zurücklegt, kleiner wird als der Weg, den das Gewicht A zurücklegt, ändern sich die Verhältnisse in den hier infrage kommenden Winkelstellungen, anfangs aber auch gar nicht einmal viel. [...] Ich habe die Skizze ja nicht hier, glaube aber, Sie müssen diese Stelle anders formulieren oder besser noch kürzen.“¹¹³⁵

Ein Antwortbrief Küntschers auf diese Nachricht ist leider nicht erhalten.

In diesen Beispielen¹¹³⁶ zeigen sich bereits Ansätze der Arbeitsteilung der beiden Experten und gleichzeitig der große Respekt für die Expertise des Gegenübers. Sie veranschaulichen

1132 1948-04-28_P-K.

1133 1948-05-11_K-P.

1134 Küntscher, Gerhard: Das Repositionsproblem. In: Monatsschrift für Unfallheilkunde 56 (1953), S. 161-168.

1135 1953-01-21_P-K

1136 Weitere ähnliche finden sich u.a. hier:

Zu einem Artikel für die Monatsschrift *Medizinalmarkt* (Es handelt sich hier um den Text: Küntscher, Gerhard: Technische Fortschritte im Bereich der Marknagelung. In: *Medizinalmarkt* 4 (1958), S. 110-111.) fragte Küntscher seinen Partner ebenfalls direkt nach seiner Meinung: „Ich habe den beiliegenden Artikel geschrieben und wollte Sie fragen, ob Sie mit der vorliegenden Form einverstanden sind oder Änderungen haben möchten. Die Drehzahlen des Lentodrill und die Schwingungszahlen des Dermatoms waren mir nicht mehr geläufig.“ Pohls Ansicht nach seien „noch einige kleine Berichtigungen erforderlich.“ „Ich habe auf Seite 7 zweimal ein Fragezeichen gemacht. Beim ersten Fragezeichen ist es vielleicht nicht richtig, eine so weitgehende Grenze anzugeben, vielleicht kann man diese vermeiden. Beim zweiten Fragezeichen muss ein Irrtum vorliegen. Um

– neben Pohls akribischer Genauigkeit – vor allem die gleichberechtigte Zusammenarbeit zwischen Küntscher und Pohl. Wenn Küntscher, der Star-Chirurg, den Autodidakten Pohl nach seiner Einschätzung zu wissenschaftlichen Artikeln befragte und dessen Anmerkungen in den meisten Fällen direkt übernahm, kann von einer Hierarchie zwischen den beiden nicht die Rede sein. Auch dies ist wiederum Kennzeichen eines Denkkollektivs, das sich unter anderem durch eine „Stimmungskameradschaft“¹¹³⁷ auszeichnet, außerdem aber in einer solchen Stimmung keine einmal aufgeworfene Frage vernachlässigt.¹¹³⁸ Küntscher und Pohl gehen als Teile eines gemeinsamen Kollektivs aufeinander ein und nehmen die Einwände und Anmerkungen ihres Gegenübers ernst.

Hinsichtlich des Aspekts der Repräsentation bleibt schließlich noch ein Blick auf die Publikationen selbst, die Küntscher als alleiniger Autor herausgab. Nach den Beobachtungen Hentschels,¹¹³⁹ der sich speziell mit „Unsichtbaren Händen“¹¹⁴⁰ in der Forschungspraxis beschäftigt, stieg die Anzahl von Teams als Autoren ab den 1950er Jahren stetig an.¹¹⁴¹ Küntscher und Pohl folgten diesem Trend nicht. Bis zum Ende der Kooperation blieb Küntscher alleiniger Autor aller Schriften, die gemeinsame Inhalte transportierten.

1/100 mm kann es sich nicht handeln, sondern höchstens um Bruchteile eines Millimeters.“ Küntscher erwidert auf Pohls Anmerkungen: „Ich glaube auch, dass man die von Ihnen angegebenen Stellen ändern sollte.“ 1958-01-22_K-P, 1958-01-25_P-K; 1958-01-29_P-K, 1958-02-03_K-P.

In manchen Fällen ist Küntscher aber nicht mehr in der Lage noch Änderungen vorzunehmen, wenn Pohl ihn darum bittet: „Ihre Arbeit über „Die Technik der Schenkelhalsnagelung“ [Gemeint ist auch hier die zuvor erwähnte Publikation Maatz] unter beider Namen: Küntscher/Maatz: Technik der Marknagelung] habe ich abschreiben lassen. Ich vermisste den Hinweis, dass es nichts schadet, wenn das Loch etwas mehr kniewärts angelegt wird wie es zweckmässig wäre, da man es ohne Schaden nach oben verlängern kann bis die richtige Lage des Nagels erreicht ist. [...] Vielleicht ist es möglich, diesen Satz der Arbeit noch [hinzuzu]fügen.“ Küntscher reagiert auf diese Anmerkung Pohls nur ganz knapp: „Die Bemerkung lässt sich leider nicht mehr einfügen.“ 1948-09-27_P-K, 1948-09-30_K-P.

1137 Fleck: Entstehung, Seite 140.

1138 Vgl. ebd.

1139 Vgl. Hentschel, Klaus: Wie kann Wissenschafts- und Technikgeschichte die vielen „unsichtbaren Hände“ der Forschungspraxis sichtbar machen. In: Hentschel, Klaus [Hrsg.]: Unsichtbare Hände. Zur Rolle von Laborassistenten, Mechanikern, Zeichnern u.a. Amanuenses in der physikalischen Forschungs- und Entwicklungsarbeit. Diepholz u.a. 2008, S. 11-25.

1140 Generell ist allerdings festzustellen, dass Pohl nicht der typische „Unsichtbare“ ist, den Hentschel in seiner Arbeit beschreibt, sondern durch die gleichberechtigte hier Kooperation als eigenständiger Forscher betrachtet werden sollte. Bei Publikationen indes verhalten Küntscher und Pohl sich so, wie Hentschel es für „Unsichtbare Hände“ feststellt. Weitere Ausführungen hierzu folgen im Verlauf des Kapitels.

1141 Vgl. Hentschel: Wissenschafts- und Technikgeschichte, S.11.

Oberschwester Gertrud, die in den letzten beiden Jahren häufig anstelle von Küntscher mit Pohl korrespondierte, schien es daher besonders wichtig zu sein, zu betonen, dass Pohl in Küntschers neuem Buch¹¹⁴² namentlich erwähnt wurde. In einem nur in Abschrift erhaltenen Brief aus dem Jahr 1962 schrieb sie an jenen:

„Da Sie, verehrter Herr Pohl, doch sehr eng mit der Arbeit verbunden sind, war ich sehr erfreut über die Würdigung Ihres Namens in dem Buch. Wie auch Herr Prof. immer wieder vor den Gästen Ihren Namen würdigt.“¹¹⁴³

Diese Anmerkung Gertruds bezeugt, dass das Vorgehen, lediglich den Mediziner als Autoren und Verantwortlichen einer Publikation zu anzuführen, auch Außenstehenden wie ihr geläufig war und nicht hinterfragt wurde. Die Nennung Pohls wurde sogar als erwähnenswerte Ausnahme wahrgenommen. Dies verweist darauf, dass die von Hentschel beobachtete Zunahme von Teams als Autoren, in den frühen 1960er Jahren noch immer nicht die Norm war. Urheber- und Autorenschaft von Gedanken und Ideen wurden offensichtlich noch nicht in einem Maße kritisch hinterfragt, die eine Auswirkung auf die Praxis gehabt hätte.

Aus der konkreten Zusammenarbeit bei der Entwicklung der Instrumente spricht ein durch und durch kollektiver Geist. War Küntscher nicht vollends überzeugt von Pohls Ideen, zum Beispiel, weil sie nicht ‚seiner‘ Technik entsprachen, so setzte er sich in der Regel doch mit dessen Argumenten auseinander und interessierte sich für seine Lösungsvorschläge: Keine einmal aufgeworfene Frage wird vernachlässigt.¹¹⁴⁴ Insbesondere hierin zeigt sich die Denksolidarität bezüglich einer Idee des Kollektivs.¹¹⁴⁵

Ein Beispiel für das gemeinsame diskursive Vorgehen, das vom Dienst einer gemeinsamen Sache gekennzeichnet war, findet sich im Jahr 1954. Pohl hatte eine Anfrage aus Bremen,

1142 Küntscher: Praxis.

1143 1962-09-16_OSG an Pohl.

1144 Vgl. 1962-09-16_OSG an Pohl. Es gab eine Situation im August 1957, die ich in einem vorangegangenen Kapitel bereits diskutiert habe, in der es scheint, als werde dieses Prinzip nicht erfüllt. Küntscher bat Pohl dort um eine spezielle Anfertigung und Pohl wiederum bot seinem Partner eine Verschraubung mit einer Platte an. Küntscher reagierte daraufhin ablehnend. Dieser scheinbare Widerspruch in meiner Argumentation kann durch zwei Hinweise aufgelöst werden. Erstens lehnte Küntscher zwar die Verwendung der Platte ab, setzte sich jedoch in seinem Brief mit den von Pohl präsentierten Ergebnissen auseinander. Zweitens nahm er Pohls Vorschlag ernst und reagierte freundlich, wenn auch bestimmt, obwohl die Verschraubung mit Platte seiner eigenen Vorstellung komplett zuwiderlief.

1145 Vgl. Fleck: Entstehung, S. 139.

in der nach einem gebogenen Küntscher-Nagel zur Kniegelenksresektion gefragt wurde. Pohl teilte Küntscher mit, was er in diesem Fall für zweckmäßig hielt:

„Ein gebogener Nagel wäre für diese Zwecke aber sicher schlechter als ein kurzer gerader Nagel, der schräg in das Kniegelenk geschlagen wird. Noch besser wären meines Erachtens aber zwei stärkere Schrauben, deren Gewinde bis zum Schraubenkopf reicht. Wenn dann so vorgebohrt wird, daß die Schraube zur Hälfte im Oberschenkel und zur Hälfte im Unterschenkel liegt, würden diese beiden Schrauben jede Wackelbewegung ausschliessen. Vielleicht würde sogar eine Einzelschraube von etwa 10 mm \varnothing mit scharfem tiefem Gewinde, das sich verhältnismässig leicht eindrehen lässt, eine Wackelbewegung ausschliessen. Man könnte diesen Versuch ja einmal machen.“¹¹⁴⁶

Küntscher reagierte darauf eher ablehnend, teilte mit, er sei der Meinung, dass – außer in Ausnahmefällen – nur die Verwendung des 65 Zentimeter langen Knienagels einen Sinn habe. Er fügte dennoch an: „Ich wäre Ihnen sehr dankbar, wenn Sie mir einmal die Knieschrauben schicken würden.“¹¹⁴⁷

Küntscher ging in diesem Beispiel auf die Idee und den Vorschlag Pohls, es auf einen Versuch ankommen zu lassen, ein, obwohl er die Lösung mit einer Schraube nicht für zielführend hielt. Pohl schickte in einem abschließenden Brief an Küntscher die gefertigten Schrauben mit und erklärte zugleich seinen Einsatz für diese Vorgehensweise:

„Den vielen Anfragen nach zu urteilen, glaube ich, daß es notwendig ist, etwas Ähnliches zu machen, da sonst wahrscheinlich von anderer Seite her in dieser Richtung gearbeitet wird.“¹¹⁴⁸

Nach einer Begutachtung äußerte Küntscher sich entgegen seiner vorherigen Sorgen gegenüber dem Verfahren sehr positiv:

„Die Kniegelenksschrauben sind mit ihrem steilen Gewinde ganz ausgezeichnet gemacht, und ich glaube, dass man damit, ein Gelenk für die erste Zeit jedenfalls, ehe die Knochenresorption auftritt, recht gut ruhigstellen kann, wenn der Bandapparat straff genug ist. Wie man die Schrauben für die Arthrodesen verwenden kann, muss ich mir noch genau durch den Kopf gehen lassen.“¹¹⁴⁹

Die beiden Partner befanden sich in einem steten Diskurs. Insbesondere bei der Frage Verschraubung/Verklebung kam es hierbei zu fast schon ideologisch aufgeladenen

1146 1954-02-10_P-K.

1147 1954-02-12_K-P.

1148 1954-02-17_P-K.

1149 1954-02-18_K-P.

Debatten.¹¹⁵⁰ Abseits der üblichen und alltäglichen Bestellvorgänge erteilte Küntscher indes niemals reine Anweisungen im Sinne von Handlungsaufträgen, sondern interagierte mit Pohl stets auf Augenhöhe.

Die Bereitschaft zur Interaktion, Diskussion und zur Entwicklung weiterer Kollektivgedanken ist auch im folgenden Beispiel sehr deutlich erkennbar. Küntscher wandte sich mit der Schilderung der Krankengeschichte eines Patienten an Pohl und hatte genaue Vorstellungen, wie er dem geschilderten Problem begegnen wollte. Er bat Pohl um eine Sonderanfertigung: „Ich möchte daher nun die Sache mit einer Metallflügelschraube versuchen [...].“¹¹⁵¹ Pohl machte Küntscher einen Gegenvorschlag:

„Herausdrehen kann sich eine Schraube nicht, da diese, wenn sie gegen den Knochenrand gedrückt wird, so stark eckt, daß ein Herausdrehen nicht möglich ist. Schon ein gewöhnlicher Stift würde aus dem gleichen Grunde halten. Da sich Schrauben und Gewinde aus V2A Stahl nicht gerade gut herstellen lassen und zu teuer werden, werde ich Ihnen ein Muster von einem Stift zusenden, der ein eingeschliffenes Gewinde am unteren Ende hat.“¹¹⁵²

Doch Küntscher erklärte daraufhin Pohl, warum er die Schrauben in der von ihm vorgeschlagenen Art gefertigt haben wolle:

„Die Schrauben zu den Nägeln müssen [...] am besten als Flügelschrauben mit Spitze ausgestaltet sein, damit man, wenn die Wunde dauernd voll Blut läuft, doch noch mit einiger Leichtigkeit die Schraube eindrehen kann, ohne, dass man das Bohrloch genau zu sehen braucht.“¹¹⁵³

Hier wird deutlich, dass der Bau neuer Instrumente und Geräte nicht eine bloße Auftragstätigkeit Pohls für Küntscher war, sondern über den Nutzen, die Beschaffenheit und die Art und Weise der Entwicklungen ein Diskurs geführt wurde. So schrieb beispielsweise Küntscher an Pohl, der ihm offenbar den Bau einer Marksäge zugesichert hatte:

„Es würde mich sehr freuen, wenn Sie die Marksäge in irgendeiner Form bauen könnten. Es ist eine sehr wichtige Sache und seit Jahren haben wir ja darüber diskutiert.“¹¹⁵⁴

1150 Vgl. Teil III Briefe, Kapitel 2.5 Laschenschraube oder elastische Verklebung – ein beinahe ideologisches Problem.

1151 1951-11-28_K-P.

1152 1951-12-01_P-K.

1153 1951-12-19_K-P.

1154 1959-09-03_K-P.

Oder Küntscher fragte seinen Partner ganz direkt nach seiner Meinung für eine angemessene Therapie:

„Nun habe ich heute einen Fall bekommen, wo der distale Teil des Humerus fehlt. Das geschilderte Verfahren¹¹⁵⁵ ist daher nicht anwendbar. [...] Es käme daher nur eine Feder in Frage. Sie hatten ja s. Zt. sich schon einmal mit diesem Problem befaßt. [...] Bitte schreiben Sie mir möglichst bald, wie Sie über die Sache denken. Ich füge Ihnen eine Skizze des Falles bei.“¹¹⁵⁶

Der Chirurg reagierte auf die Anmerkungen Pohls wie auf die eines Gleichgestellten, nahm diese ernst und übernahm sie in Teilen in seine wissenschaftlichen Überlegungen. Allein der Faktor, dass Pohl sich so offen dem Chirurgen gegenüber äußerte, zeugt von einer sehr kollegialen und gleichberechtigten Arbeitsweise der beiden, in der Pohl Küntscher auch bei der Anwendung des Verfahrens offen korrigierte.

Pohl: „Es fällt mir auf, dass Sie raten, einen Oberschenkelnagel zu verwenden. Muss das nicht ein Herzog-Nagel¹¹⁵⁷ sein?“¹¹⁵⁸

Küntscher nahm diese Anmerkung Pohls gelassen auf, worin deutlich wird, dass diese Art des Umgangs und Pohls Korrektur Küntschers keine Besonderheit war:

„Tatsächlich ist mir im letzten Schreiben ein Fehler unterlaufen, es soll natürlich nicht Oberschenkelnagel sondern Unterschenkelnagel heißen.“¹¹⁵⁹

Diese sehr kollegiale und kooperative, diskursive Zusammenarbeit zur Herstellung und Weiterentwicklung von Geräten im Sinne einer wissenschaftlichen Kollektivarbeit zeigte sich auch bei den Patentierungen. Die etwa 150 Patente, die Pohl in Deutschland, aber auch international anmeldete, sind allein unter seinem Namen eingetragen. Küntscher tauchte dabei nicht auf – obwohl eine große Zahl der patentierten Erfindungen aus der Kollektivarbeit stammen dürfte.

1155 Küntscher, Gerhard: Ein neues Prinzip der Arthroplastik. In: Zeitschrift für Orthopädie 90 (1958), S. 493-501.

1156 1959-01-27_K-P.

1157 Der klassische Herzog-Nagel, zuvor in der Marknagel-Biographie thematisiert, ist ein Rohrschlitznagel mit leichter Krümmung. Herzog publizierte 1951 die Verwendung von Oberschenkelnägeln für die Behandlung von Unterschenkelfrakturen, vgl. Herzog, Kurt: Marknagelung von Tibiafrakturen mit dem Oberschenkelnagel. In: Zentralblatt für Chirurgie 76 (1951), S. 903.

1158 1958-02-11_P-K.

1159 1958-02-13_K-P.

Die Patente sind mithin als Äquivalent zu Küntschers wissenschaftlichen Publikationen zu verstehen, in denen er – trotz gemeinsamer Arbeit – als alleiniger Autor genannt wurde. Dies auf den ersten Blick den Regeln eines Denkkollektivs widersprechende Vorgehen bei Patentierungen und Publikationen kann durch die unterschiedlichen Expertisen der beiden Akteure Pohl und Küntscher erklärt werden, die im Folgenden zu thematisieren sein werden.

3.2 EXPERTISEN, IDEEN UND ZUSTÄNDIGKEITEN – SPEZIELLE UND ALLGEMEINE FACHMÄNNER

Pohl und Küntscher betrieben eine sehr effiziente Arbeitsteilung, die nur in wenigen Bereichen Überschneidungen zeigte und die das große und komplexe Feld der Marknagelung inklusive der materiellen und ideologischen¹¹⁶⁰ Diffusion zwischen den beiden und innerhalb ihrer Wirkungskreise aufteilte.

Die Entwicklungsmaschinerie wurde in der Regel wie nachfolgend beschrieben in Gang gesetzt. Küntscher erkannte in der praktischen Arbeit, also bei der Anamnese eines Patienten oder der Operation ein Problem. Dieses Problem beschrieb er im Folgenden Pohl und schlug auf Basis seiner medizinischen Expertise gleich eine Lösung vor. Pohl registrierte die Problembeschreibung Küntschers, fragte nach, diskutierte das Problem und bot eine Übersetzung der Küntscher'schen Idee nach den Regeln der Physik bzw. innerhalb des physikalisch Möglichen an. Er selbst begann nun mit Experimenten und Versuchen, um seine Idee optimal umzusetzen, so dass das Endprodukt physikalisch sinnvoll ist und zugleich Küntschers medizinischen Ansprüchen genügte.

In dieser Phase, in der die Idee bereits existierte, also ‚in der Welt war‘, meldete Pohl sie in der Regel zum Patent an. Nach der Experimentierphase stellte er anschließend einen Prototypen her, den er Küntscher zum Versuch bzw. Experiment entweder in Tierversuchen oder direkt im OP zur Verfügung stellte. Genügte der Prototyp den Ansprüchen nicht, gab Küntscher Pohl Rückmeldung darüber, was nicht funktionierte. Pohl übersetzte diese Schilderung wiederum in physikalische Maßstäbe und veränderte das Objekt

¹¹⁶⁰ Ich verstehe ‚ideologisch‘ hier im eigentlichen Sinne als Vorstellung oder Idee davon, wie etwas ist bzw. als Begriff, der auf eine bestimmte wissenschaftliche Schule verweist (griechisch ἰδεολογία – Lehre von der Idee bzw. Vorstellung: von griechisch ἰδέα (idea, „Erscheinung“) und λόγος (logos, „Lehre“)).

dementsprechend. Der Vorgang des Austestens und Neu-Denkens durch Pohl und schließlich durch Küntscher wiederholte sich bis das Resultat für beide zufriedenstellend war. War bis zu diesem Zeitpunkt die Patentierung noch nicht in Gang gesetzt worden, unternahm Pohl dies spätestens nun. Es kam jedoch nicht selten vor, dass Pohl vor allem in der Experimentierphase weitere Ideen entwickelte, die zur Entwicklung neuer Prototypen führten, die von Küntscher so nicht angefragt worden waren. Diese präsentierte Pohl dem Chirurgen meist nicht direkt, sondern erst dann, wenn sie eine eigene Testphase durchlaufen hatten oder wenn sie für ein anderes Problem potentiell relevant wurden. Einige dieser Ideen, insbesondere solche, die nichts mit der Marknagelung zu tun hatten, gab Pohl jedoch direkt nach außen. Küntscher seinerseits entwickelte insbesondere in der Anwendungspraxis weitere neue Ideen, die er wiederum Pohl mitteilte und so einen neuen Kreislauf initiierte. Diese neuen Ideen führten mitunter auch zur Weiterentwicklung der Technik, da Küntscher seine in der Anwendung gewonnenen Erfahrungen in seinen wissenschaftlichen Publikationen formulierte.

Im Anschluss an die Experimentier- und Testphasen begann die Bewerbung des entwickelten Produkts. Dies geschah auf der einen Seite in ökonomischer Hinsicht durch Pohl mittels Präsentationen auf Messen, der Herstellung von Katalogen und anderen Werbematerialien sowie des Vertrieb und wissenschaftlich durch Küntscher anhand von Vorträgen und wissenschaftlichen Publikationen. Die Fertigung selbst wurde vor allem dann vorgenommen, wenn akuter Bedarf bestand.

Dieser Hergang macht vor allem eines deutlich: Sowohl Küntscher als auch Pohl waren vom ersten bis zum letzten Schritt an der Entwicklung und schließlich auch an der Diffusion von Technik und Material des Projekts „Marknagelung“ beteiligt. Durch ständige Diskussionen und Rückfragen waren die Arbeiten der beiden so eng miteinander verzahnt, dass sich nur schwer argumentieren ließe, einer der beiden Partner sei in höherem Maße für das Endprodukt verantwortlich als der andere. Pohl und Küntscher betrieben Kollektivarbeit wie aus dem Bilderbuch.¹¹⁶¹

Auch die Beobachtungen zur Praxis der Arbeitsteilung lassen sich nach diesem Muster deuten und erklären. Um jedes Denkgebilde bilden sich ein kleiner esoterischer und ein

¹¹⁶¹ Diese ist, wie Fleck sagt, mehr als die Summe ihrer einzelnen Arbeitsschritte, sondern trägt zur Entstehung eines komplexen Gebildes, vergleichbar mit einem Orchester, bei, in dem nach bestimmten Regeln die Arbeit strukturiert wird. Vgl. Fleck: Entstehung, S. 129.

größerer exoterischer Kreis.¹¹⁶² Jeder Forscher, der an einem Problem arbeitet, ist als „spezieller Fachmann“ der Mittelpunkt eines esoterischen Kreises des jeweiligen Problems.¹¹⁶³ Zu diesem esoterischen Kreis gehören außerdem an verwandten Problemen arbeitende Forscher als „allgemeine Fachmänner“.¹¹⁶⁴ Im exoterischen Kreis schließlich findet sich die Gruppe der „gebildeten Dilettanten“,¹¹⁶⁵ die jedoch in anderen esoterischen Kreisen die Funktion von Fachmännern übernehmen können. Denkkollektive bestehen aus mehreren dieser sich überlappenden kleinen esoterischen und größeren exoterischen Kreisen. In der Regel gehören Individuen mehreren exoterischen und wenigen oder keinen esoterischen an.¹¹⁶⁶

Küntscher und Pohl sind in den unterschiedlichen Bereichen der Zusammenarbeit wechselnd je als „spezielle“ oder „allgemeine Fachmänner“ zu betrachten, da sie jeweils Bereiche, die eng mit ihren Expertisen verknüpft und an bestimmte Orte gebunden waren, verantworteten. Bei diesen Orten handelte es sich sowohl um konkrete physische Räume als auch um abstrakte Orte des Denkens. Für beide Akteure sind jeweils zwei solche Orte auszumachen, die sich einander gegenüberstellen lassen: die Werkstatt bzw. das Krankenhaus als Orte und gleichzeitig konkrete Räume des praktischen Arbeitens und Pohls Betrieb bzw. die Wissenschaft als Orte des geistigen Arbeitens und der Verbreitung der Technik und der Instrumente.¹¹⁶⁷ Hier traten die unterschiedlichen esoterischen Kreise und mit ihnen Pohl und Küntscher als in diesen Kreisen verantwortliche spezielle und allgemeine Fachmänner innerhalb ‚ihrer‘ Orte in Erscheinung.

An diese Orte waren bestimmte Zuständigkeiten, spezielle Probleme, an denen die beiden jeweils verstärkt arbeiteten, gekoppelt.

Küntscher war spezieller Fachmann im Bereich der Tierexperimente, der Anwendung am Patienten, der Verbreitung der Technik und der Methode, in der Publikation von Ergebnissen, aber auch für neu eingeführte Instrumente, Geräte und Techniken auf wissenschaftlicher Basis sowie für das Generieren von Netzwerken in erster Linie zum

1162 Vgl. ebd., 138ff.

1163 Vgl. ebd., 147.

1164 Vgl. ebd.

1165 Vgl. ebd., 147f.

1166 Vgl. ebd., 138.

1167 Da Pohls Betrieb bis ins Jahr 1962 sowohl Werkstatt, als auch Büro und Vertrieb unter einem Dach beherbergte, sollten die genannten Orte in diesem Fall nicht als physische Räume begriffen werden.

Absatz der Instrumente und Geräte. Auf Grundlage dieser Beobachtungen lässt sich nun auch plausibilisieren, warum Küntscher alleiniger Autor der Publikationen war. Entgegen Shapins These, dass durch die Entscheidung des Wissenschaftlers, „ob man die Techniker zu Autoren oder Koautoren ‚macht‘, [eine Kategorisierung erstellt wird,] was als wahre Wissenschaft gezählt wird und was als niedere Qualifikation und was die Arbeit der Techniker für die Wissenschaft bedeutet“¹¹⁶⁸, übernahm Küntscher lediglich die stillschweigende, von beiden Partnern akzeptierte Zuweisung als „spezieller Fachmann“ in diesem Bereich. Hentschels Beschreibung eines gewohnheitsgemäßen Ausschlusses derjenigen, die nur als Techniker, Elektronik- oder Grafikspezialisten an der Erzeugung und Aufbereitung der Daten beteiligt seien und „nur manuelle“ Arbeiten verrichteten, nicht aber nach außen wissenschaftlich in Erscheinung träten,¹¹⁶⁹ trifft auf das Kollektiv Küntscher/Pohl daher nicht zu. Auch die Beobachtung, dass Pohl zwar mit dem Experimentieren und Testen der Objekte zuständig war, außerdem die Herstellung von Prototypen und später von Instrumenten, der Vertrieb und die gesamte Ökonomie der Marknagelung und der Instrumente sowie für rechtlichen Angelegenheiten verantwortete und somit also vor allem solche Aufgaben übernahm, die Hentschel als diejenigen beschreibt, die von „Amanuenses“ ausgeführt würden, ist kein Beleg hierfür sondern muss anders interpretiert werden: Als ein Charakteristikum der Arbeitsteilung des Denkkollektivs. Gleiches gilt für den Fakt, dass Pohl Inhaber aller Patente war.¹¹⁷⁰ Die von Pohl übernommenen Aufgaben waren Teil seines Arbeitsbereiches, seines Feldes und können nicht als Signal für eine Bewertung der Qualität oder Bedeutung der von ihm geleisteten Arbeit gelten. Diese Aufteilung ist in Abbildung 5 grafisch veranschaulicht.

1168 Shapin, Steven: „Unsichtbare Labortechniker“. In: Hentschel, Klaus [Hrsg.]: Unsichtbare Hände. Zur Rolle von Laborassistenten, Mechanikern, Zeichnern u.a. Amanuenses in der physikalischen Forschungs- und Entwicklungsarbeit. Diepholz u.a. 2008, S. 26-44, hier S. 42.

1169 Vgl. Hentschel: Wissenschafts- und Technikgeschichte, S. 12.

1170 Auch hier spricht Hentschel von einem Trend, der ab den 1950er Jahren dazu führe, dass Patente eher von Teams angemeldet würden. Für Pohl gilt dies offensichtlich nicht. Vgl. Hentschel: Wissenschafts- und Technikgeschichte, S. 12.

3.2.1 ARBEITSFELDER UND EXPERTISEN

Küntscher und Pohl waren Experten in Feldern, die ihnen ihre jeweiligen Arbeitsbereiche zuwiesen. Beide waren in sehr unterschiedlichen Gebieten der Kooperation kompetent, erfolgreich und interessiert. Dies kam auch darin zum Ausdruck, wie sich die beiden selbst, aber auch gegenseitig unterschiedliche Kompetenzen zuschrieben.

So oblag das Experimentieren mit und Testen der Instrumente allein Pohl. Aus dieser Tätigkeit entstand für ihn ein Kompetenzbereich, in den vor allem theoretische Fragen zu den betreffenden Problemen fielen. Der spezielle Fachmann Pohl korrigierte Küntscher, der an dieser Stelle nur allgemeiner Fachmann war, wenn er abstrakte Ideen und Vorstellungen hatte, die sich nicht verwirklichen, also materiell übersetzen ließen. Erklärte den Chirurgen darüber auf, wie Materialien zu verarbeiten waren und wie sich Instrumente unter bestimmten Bedingungen verhalten. Küntscher akzeptierte diese Erklärungen und Belehrungen seines Partners. Beides ist an den folgenden Beispielen nachzuvollziehen. Auf die Bitte Küntschers einen Nagel nach dessen Beschreibung anzufertigen, entgegnete Pohl:

„Der Y-Nagel konnte gestern nicht abgeschickt werden, da der Schenkelhalsnagel nicht belastet werden kann, wenn er breiter ist als der Oberschenkelnagel. An dem Muster können Sie dieses ersehen. Ich habe eine Verstärkung angebracht und denke, dass es so geht.“¹¹⁷¹

Als Küntscher Pohl um die Anfertigung eines spreizbaren, starken Unterschenkelnagels bat, antwortete Pohl ihm, dass dies deshalb ein Problem sei, da die halbrunden, dicken Nägel, nie gut federten. Und sei das Material stark, federten sie fast gar nicht mehr. Diesen Nageltyp zu verbessern oder überhaupt brauchbar zu machen, habe er schon mehrmals versucht. Er wagte schließlich die Einschätzung, dass „auch dieses Modell [...] nicht voll zum Ziele führen [kann], es wird immer ein Notbehelf evtl. für Einzelanfertigungen bleiben.“¹¹⁷²

Ähnlich äußerte sich Pohl bei der Anfrage Küntschers nach einer Räumnadel zur Aufweitung von Markhöhlen. Die Herstellung sei nicht einfach und seiner Einschätzung nach nur bei intakten Knochen überhaupt denkbar. Man müsse wohl

„die Idee, eine Räumnadel zu konstruieren, die sich für die Bearbeitung von gebrochenen Knochen eignet, ganz aufgeben [...]. Man würde, wenn man hier weiter entwickelt, zu umfangreich

1171 1958-07-17_P-K.

1172 1959-07-03_P-K.

hen Maschinen kommen, z.B. ähnlich einer Shaping- oder Keilnutmaschine, und an die Ausführung solcher Modelle wird, so lange wir leben, wohl keiner denken.“¹¹⁷³

Auch kam es vor, dass Pohl Küntscher auf grundlegende Probleme hinweisen musste, so wie in einem Schreiben aus dem Jahr 1952, in dem er knapp notierte:

„Ich sende Ihnen durch Boten einen Marknagel. Ich stelle eben fest, dass dieser Nagel sich nach der Heilung nicht wieder herausziehen lässt.“¹¹⁷⁴

Küntscher war erfreut über den Hinweis und schrieb: „Mir war gar nicht eingefallen, dass der Nagel so nicht wieder herausgeht, und es ist sehr gut, dass Sie daran gedacht haben.“¹¹⁷⁵

Es finden sich zahlreiche weitere ähnliche Situationen in den Briefen¹¹⁷⁶ und schließlich eine, in der Pohl auf die Wünsche Küntschers hin resigniert feststellte: „Mit ähnlichen Versuchen fingen wir an.“¹¹⁷⁷

Doch auch Nachfragen Küntschers bestätigen das Bild. So befragte beispielsweise Küntscher Pohl dazu, wie er zur Versorgung eines bestimmten Falls stünde, in dem statt einer klassischen Ellenbogenplastik¹¹⁷⁸, die regelmäßig Verwendung fände, nun eine Ellenbogenplastik mit Feder angefertigt werden könnte. Er fragte Pohl direkt, ob er eine solche Konstruktion für geeignet halte.¹¹⁷⁹ Küntschers Bewusstsein dafür, dass Pohl in der Ausführung seiner Ideen der spezielle Fachmann war und diese in gebrauchsfertige Objekte übersetzen konnte, zeigte sich in mehreren Briefen, in denen er für Pohl eine Skizze beilegte, die jedoch, so beteuerte er, nur einen ungefähren Vorschlag zeigen sollte, und noch ergänzte: „In der Ausführung werden Sie das ja sehr viel besser treffen als ich.“¹¹⁸⁰

1173 1961-02-15_P-K.

1174 1952-07-23_P-K.

1175 1952-07-24_K-P.

1176 Vgl. z.B. 1948-03-04_P-K, 1950-03-31_P-K, 1950-04-26_P-K, 1952-07-31_P-K, 1952-11-15_P-K, 1960-02-05_P-K, 1960-08-02_P-K, 1951-12-01_P-K, 1954-09-10_P-K, 1954-11-04_P-K.

1177 1961-04-18_P-K.

1178 Vgl. Anmerkung 1157 zur Arthroplastik.

1179 Vgl. u.a. 1959-01-27_K-P, 1959-02-04_K-P. Andere ähnliche Situation finden sich beispielsweise 1957-08-05_K-P, 1957-08-13_K-P.

1180 1953-01-02_K-P. Vgl. ähnlich auch hier: 1952-09-14_K-P und 1949-09-01_K-P.

Darüber hinaus war Pohl als Konstrukteur der Instrumente der Fachmann für Fragen der Anwendung des speziellen Objekts. Detaillierte Beschreibungen zum Gebrauch der von ihm konstruierten Instrumente finden sich in zahlreichen Briefen.¹¹⁸¹

Pohls Interesse galt in erster Linie theoretischen Fragen der Entwicklung, wie an seinen diversen Anmerkungen zu erschienenen Publikationen, an von ihm vorgeschlagenen Antworten auf Küntschers Fragen und Problemlösungen deutlich wird,¹¹⁸² die sich in der Regel an der vorhandenen Literatur oder den Mechanismen des Objekts orientierten. Aber auch die häufigen Bitten Pohls, Küntscher möge Materialien, die sich in den Tests in seiner Werkstatt bisher bewährt hätten, seinen Kunden einbauen, zeigt die klare Trennung von Theorie und Praxis.

Im Gegenzug dazu war Küntscher spezieller Fachmann, wenn zu dem jeweiligen Instrument ein weiterer Faktor, nämlich der Patient hinzutrat und so praktische Fragestellungen in der Anwendung zum Tragen kamen.

Während Pohl also die theoretische Anwendung überblickte, dominierte Küntscher die praktische. So beschrieb er beispielsweise Pohl in einem Brief detailliert, wie bei einem Oberschenkelhalsbruch vorzugehen,¹¹⁸³ was bei einer Unterschenkel-Pseudarthrose zu tun sei¹¹⁸⁴ und kritisierte schließlich das von Pohl als „ausgezeichnete Monographie über Femurosteotomien“¹¹⁸⁵ beschriebene Buch des AO-Gründers Maurice Müller¹¹⁸⁶ als „mit äusserstem Fleiss geschrieben, aber für den Praktiker nach meiner Ansicht zu kompliziert dargestellt.“¹¹⁸⁷ Insbesondere die zuletzt beschriebene Korrespondenz, offenbart erneut deutlich die Zuschreibungen zu Theorie und Praxis. Zu Fragen der Anwendungspraxis, die Pohl in Briefform von anderen Ärzten oder sonstigen Kunden erreichten, befragte er in der Regel Küntscher.¹¹⁸⁸ Auch erkundigte er sich bei dem Mediziner nach seinen Erfahrungen

1181 Vgl. beispielsweise 1959-08-08_P-K, 1946-11-26_P-K, 1960-11-08_P-K, 1960-11-09_P-K, 1961-03-01_P-K, 1949-06-21_P-K.

1182 Vgl. z.B. 1958-03-13_P-K, 1958-09-19_P-K, 1962-09-07_P-K.

1183 Vgl. 1950-12-23_K-P.

1184 Vgl. 1958-01-31_K-P oder auch beispielsweise 1947-05-13_K-P.

1185 1959-01-15_P-K.

1186 Das von Küntscher und Pohl so unterschiedlich bewertete Werk Müllers ist zugleich seine Habilitationsschrift. Müller, Maurice E.: Die hüftnahen Femurosteotomien. Unter Berücksichtigung der Form, Funktion und Beanspruchung des Hüftgelenkes. Stuttgart 1957. Die Monographie erfuhr 1971 eine zweite Auflage.

1187 1958-01-16_K-P.

1188 Vgl. beispielsweise 1958-01-30_P-K, 1959-06-11_P-K, 1960-11-10_P-K, 1953-10-26_P-K, 1955-01-13_P-K.

in der Anwendung der von ihm hergestellten Instrumente und Nägel, wie beispielsweise darüber, ob sich eine speziell gefertigte Schraubeinrichtung leicht wieder habe entfernen lassen,¹¹⁸⁹ oder welche Variante eines bestimmten Instruments oder Nagels er präferierte.¹¹⁹⁰ Beispiele für Küntschers Dominanz im Bereich der Praxis sind zahlreich,¹¹⁹¹ etwa wenn er jegliche andere Nägel für pertrochantere Brüche auf dem Markt für ungenügend erklärte¹¹⁹² oder Pohl darüber unterrichtete, wie bei einer Operation konkret Infektionen entstehen können.¹¹⁹³ Das Tierexperiment schließlich, um das Pohl des Öfteren bat und von dem Küntscher regelmäßig berichtete, bot die vielleicht plastischste Veranschaulichung der Dominanz Küntschers im Bereich der praktischen Anwendung der Marknageltechnik.¹¹⁹⁴

Als Firmenchef oblag Pohl die Verantwortung für den gesamten Vertrieb und sämtliche ökonomische Entscheidungen, die die Produktion betrafen. Dies bedeutet unter anderem auch, dass Pohl über die Wirtschaftlichkeit eines Nageltypus oder eines Geräts entschied. Häufig schätzte er Produkte als zu kostspielig oder aufwändig in der Produktion ein, so dass sie bei einem dem Aufwand angemessenen Preis nicht mehr verkauft werden könnten.¹¹⁹⁵ Den höheren Zweck, die nötigen Nägel zur Marknagelung anderen zugänglich zu machen, stellte Pohl jedoch teilweise auch finanziellen Erwägungen voran. So erlaubte er beispielsweise der Firma Bernhardt in der jungen DDR, eine bestimmte Anzahl Marknägel zu produzieren, ohne Lizenz dafür zu zahlen, oder einem Dr. Detlefsen in Zwickau, eine größere Menge Nägel für den halben Preis zu verkaufen¹¹⁹⁶ – trotz eigener finanzieller Engpässe. Pohl pflegte als Fabrikant mit seiner Firma Kontakte zu einer großen Anzahl von Kunden und anderen Geschäftspartnern, mit denen er auch wegen anderer Produkte und Entwicklungen und unabhängig von Küntscher korrespondierte. Insgesamt sind von diesen

1189 Vgl. 1959-11-11_P-K.

1190 Vgl. z.B. 1949-11-17_P-K, 1948-01-30_P-K, 1950-05-05_P-K.

1191 Vgl. z.B. 1958-08-01_K-P, 1952-11-17_K-P, 1954-02-12_K-P, 1954-08-28_K-P.

1192 Vgl. 1950-12-23_K-P.

1193 Vgl. 1952-08-08_K-P.

1194 Vgl. z.B. 1946-10-15_K-P, 1947-06-05_K-P, 1948-12-30_K-P, 1949-03-21_K-P, 1949-07-05_K-P, 1950-10-10_K-P, 1952-09-14_K-P, 1953-02-03_K-P. Auf diesen großen Einfluss Pohls werde ich zu einem späteren Zeitpunkt in Teil III Briefe, Kapitel 4.3 Diskursiv verdichteter Moment – Der Prozess des Erdenkens vertieft eingehen und dies auch explizit für den Prozess der Ideenfindung demonstrieren.

1195 Vgl. beispielsweise 1953-02-12_P-K (Zusatzgerät für Bohrer), 1951-12-01_P-K (Schrauben und Gewinde aus V2A-Stahl), 1959-01-13_P-K (nicht näher beschriebenes Gerät), 1959-07-23_P-K (Spreizvorrichtung), 1959-07-08_P-K (Spreiznagel).

1196 Vgl. 1949-10-27_P-K und 1949-12-17_P-K.

Geschäftsbeziehungen in Pohls Briefnachlass etwa 50 bis 60 direkt zu fassen, zahlreiche weitere finden in der Korrespondenz Küntschers und Pohls Erwähnung und überschneiden sich mit denen des Chirurgen.¹¹⁹⁷

Küntscher seinerseits verfügte als Wissenschaftler ebenfalls über ein weites Netz, das sich schon in den 1950er Jahren über die Grenzen Europas bis in die USA, Japan und nach Südamerika erstreckte¹¹⁹⁸ und in erster Linie durch Vortrags- und Forschungsreisen entstand. Diese Kontakte nutzte er auch immer wieder, um für Pohl Material für die Fertigung zu beschaffen, was insbesondere in der direkten Nachkriegszeit notwendig wurde.¹¹⁹⁹ Die Netzwerke dienten außerdem der Diffusion der Technik und Instrumente und schließlich der Nägel selbst. Oberschwester Gertrud stellte 1962 in einem Schreiben an Pohl, in dem sie die Rückstände, die er zu verzeichnen hatte, aufzählte, fest:

„Manchmal denke ich, was hat es für einen Sinn, wenn Herr Prof. in der Welt umher reist, und seine Vorträge hält, wenn man seine Instrumente doch nicht kaufen kann.“¹²⁰⁰

In diesen Zusammenhang fällt auch eine Episode des Jahres 1948, in der Küntscher Pohl davon berichtete, dass seine Tierversuche aus dem Jahr 1939 gerade in Philadelphia überprüft würden. Die Universität „will erst dann die Nagelung an Menschen dort vornehmen.“¹²⁰¹ Laut dachte Küntscher darüber nach, einfach einmal hinzufahren und die Nagelung selbst vorzuführen – ein Unterfangen, das in den 1940er Jahren sicher nicht für jedermann denkbar gewesen wäre und wohl spezieller Kontakte bedurft hätte. Dass Küntscher über diese offenbar verfügte, zeigt sich, als Pohl ihn danach fragte, ob er jemanden kenne, über den er eine Nagel-Lieferung nach Kalifornien schicken könne.¹²⁰² Küntscher bejahte dies bereits kurze Zeit später und nannte Pohl die genauen Maße des

1197 Die Analyse der erhaltenen Briefe zeigt, dass Pohl neben dem zeitweise regelmäßigen Kontakt zu Maurice Müller Kontakte auch ins gesamte Bundesgebiet und darüber hinaus pflegte, wie beispielsweise nach Italien (Professoren Henningsen, März bis November 1956), Norwegen und Finnland (1953-04-19_P-K) oder Wien (1957-12_Pohl an Stracker)).

1198 Vgl. z.B. 1948-11-25_K-P (Schweden), 1949-03-29_K-P (USA), 1953-03-25_K-P, (Brasilien), 1959-11-26_K-P (Brasilien), 1960-08-10_P-K (USA), 1951-06-12_K-P (Schweden, Finnland, Italien), 1952-12-29_K-P (Schweden), 1954-07-23_K-P (Norwegen, Schweden), 1958-01-13_K-P (Japan, Schweiz).

1199 Vgl. u.a. 1948-04-07_K-P, 1946-10-15_K-P, 1948-03-02_K-P, 1949-02-21_K-P.

1200 1962-06-29_OSG an Pohl.

1201 1948-09-08_K-P.

1202 1947-03-26_P-K.

Päckchens, die für einen Transport durch Commander Alvis in Frankfurt notwendig seien.¹²⁰³

Zur Verbreitung der Marknagelung und zur Werbung für die Original-Instrumente aus Pohls Betrieb bemühte sich Küntscher schließlich auch um eine möglichst breite wissenschaftliche Publikationstätigkeit,¹²⁰⁴ mithilfe derer er nicht nur bestimmte Weiterentwicklungen seiner Technik beschrieb und anpries, sondern ebenso auf neue Entwicklungen aus Pohls Arbeit aufmerksam machte.¹²⁰⁵ Dass dies nicht allein dazu diente, Werbung für Pohls Betrieb zu machen, liegt auf der Hand. Vielmehr wollte Küntscher verhindern, dass die Methode durch mangelhaft kopierte Instrumente und Implantate bei anderen Chirurgen in schlechtes Licht geriet. Ernst Pohl war der einzige Hersteller des originalen Equipments für die Küntscher-Marknagelung. Dementsprechend war nur bei Produkten aus Pohl'scher Fertigung ein optimaler Grad an Qualität zu erwarten.

Eine weitere Domäne Pohls bilden zuletzt die juristischen Fragen. An erster Stelle ist hier an die Patentierungen zu denken, zu denen internationale Patentanmeldungen,¹²⁰⁶ aber auch Patentstreitigkeiten gehören.¹²⁰⁷ Erst wenn ein Instrument, ein Nagel, ein Gerät zum Patent angemeldet war, durfte Küntscher es verwenden und bewerben. Hierauf achtete Pohl akribisch und erinnerte auch regelmäßig daran.¹²⁰⁸ Auch riet Pohl seinem Partner in verschiedenen Fällen, sich einen Anwalt zu nehmen.¹²⁰⁹

Neben der deutlichen Abgrenzung der Aufgabengebiete gab es schließlich aber auch Bereiche oder Situationen, in denen beide gemeinsam zuständig waren, in denen sie diskutierten und in denen – soweit erkennbar – die Zusammenarbeit in der Regel über die Herstellung von Konsens zu funktionieren schien. In diesen Bereichen, in denen es um die Entwicklung von Ideen, die konkrete Behandlung und die aus der Anwendung folgende öffentliche Darstellung sowohl in medizinischer als auch in ökonomischer Hinsicht geht,

1203 1947-03-28_K-P.

1204 Die Aufsätze und Monographien allein zur Marknagelung, ihrer Technik und ihren Geräten, Instrumenten und Implantaten umfassen etwa 90 Titel, je nachdem ob Arbeiten zu möglichen Folgen der Nagelung und theoretische Schriften wie solche zum Kraftfluss im Knochen in die Zählung einbezogen werden oder nicht. Eine vollständige Bibliographie der Küntscher'schen Schriften hat Wolfers in seiner Dissertation zusammengetragen. Wolfers: Marknagelung als Lebenswerk, S. 53-69.

1205 Vgl. 1958-01-25_K-P (Werbung für Dermatom und Lentodrill).

1206 Vgl. beispielsweise 1947-10-21_P-K, 1957-10-21_P-K, 1958-01-15_P-K.

1207 Vgl. z.B. 1957-10-21_P-K, 1949-03-21_K-P, 1957-08-29_P-K.

1208 Vgl. zum Beispiel: 1947-03-26_P-K, 1958-02-07_P-K, 1959-09-05_P-K, 1962-08-08_P-K_Kopie.

1209 Vgl. 1960-11-08_K-P.

überlappen sich notwendigerweise die jeweiligen Expertisen und Zuständigkeiten der beiden – die Theorie und die Praxis. Beide treten hier miteinander in einen ergebnisoffenen Diskurs ein.¹²¹⁰

3.2.2 POHL – EIN UNSICHTBARER?

Anhand dieser Darstellung der Zusammenarbeit von Pohl und Küntscher und der Deklaration ihrer Kooperation als Denkkollektiv wird erneut deutlich, warum Pohl nicht der klassische „Unsichtbare“ im Sinne Hentschels war. Zwar war er in mancherlei Hinsicht durchaus unsichtbar: Zunächst einmal in den wissenschaftlichen Publikationen seines Partners, zu deren Entstehung er maßgeblich beitrug. Er ist es auch in den historiographischen Arbeiten über den berühmten und vielbeachteten Gerhard Küntscher, die – wenn überhaupt – den selbständigen Techniker und Forscher nur flüchtig erwähnen. Im Gegensatz zu seinem Partner Küntscher wird er auch in biographischen Lexika wie der NDB nicht geführt. Küntschers Biographen hatten offensichtlich bisher kein Interesse daran, seinen Partner, den sie in diesem Briefwechsel, aber ebenso in seinen Patenten und Katalogen hätten entdecken können und müssen, und dessen Rolle bei der Arbeit Küntschers in Augenschein zu nehmen. Es ist ihnen jedoch an dieser Stelle kaum ein Vorwurf zu machen. Viele von ihnen waren in erster Linie Mediziner, die sich offensichtlich in die lange Tradition medizinhistorischer Forschung einreihen, vor allem auf Ärzte, Naturwissenschaftler, Nobelpreisträger und andere männliche Wissenseiten zu fokussieren. Ihr Interesse galt insbesondere der vermeintlichen Einzelleistung von Fachkollegen und der Würdigung derselben. Die, die sich für seinen Partner immer wieder interessierten, ignorierten Pohl trotz seiner wichtigen Rolle innerhalb der Entwicklung der Marknagelung und den zahlreichen Möglichkeiten, seiner ‚habhaft‘ zu werden schlicht und machten ihn durch diese Gleichgültigkeit unsichtbar.

Pohl war, wie die gesamte Personengruppe der Nicht-Akademiker, vor den Augen der Zeitgenossen sichtbar und präsent, wurde wahrgenommen, war wichtiger Akteur des Geschehens, ist in der Forschung der Gegenwart jedoch unsichtbar.¹²¹¹ Hentschels

1210 Beispiele hierfür sind unter anderem in Teil III Briefe, 3.1 Grundsätzliche Zusammenarbeit im Denkkollektiv beispielsweise bei der Auseinandersetzung um die Knieschraube zu finden.

1211 Vgl. Hentschel: Wissenschafts- und Technikgeschichte, S.15.

Amanuenses zeichnen sich jedoch insbesondere dadurch aus, dass ihre Unsichtbarkeit aus einer erschwerten Wahrnehmbarkeit in den überlieferten Quellen rührt. Das ist offenkundig bei Ernst Pohl nicht der Fall. Selbst für Laien ist der Techniker an vielen Stellen greifbar und wahrnehmbar. Ein solcher Amanuensis war und ist Pohl also nicht oder nur teilweise. Seine Unsichtbarkeit ist zumindest nicht die gleiche, unter der Laborgehilfen, Assistentinnen und andere Unsichtbare leiden – sie ist anders begründet. Pohl passt also schon angesichts der Überlieferungslage nicht vollkommen ins Bild.

Auch in eine Gegenüberstellung kleinerer Geister (Hentschels Amanuenses) und großer Köpfe (Wissenschaftler) fügt Pohl sich nicht.¹²¹² Pohl war Forscher, Tüftler, Problemlöser, Geschäftsmann, Experimentator, kein Wissenschaftler mit einer akademischen Ausbildung wie sein Partner Küntscher, aber sicher ebenso wenig ein Gehilfe, sein Assistent oder bloßer Dienstleister. Durch die Kollektivarbeit nahm Pohl teil an der Genese wissenschaftlicher Erkenntnis und beförderte die Entstehung neuen Wissens und die Weiterentwicklung der Technik der Marknagelung aktiv. Offensichtlich war er also kein bloßer Handlanger bei Küntschers Wissensproduktion, sondern selbstständiger Teil der Kollektivarbeit des Duos Küntscher/Pohl. Erst das Zusammentreffen beider Männer ermöglichte ihre Produktivität – ohne den Techniker wäre diese ebenso wenig möglich gewesen wie ohne den Chirurgen. Abhängigkeiten Pohls von Küntscher, wie sie bei einem hierarchischen Verhältnis zwischen Amanuensis und Vorgesetztem zu erwarten wären, fehlen zudem vollkommen.

3.3 ÄNDERUNGEN IM VERHÄLTNIS ZUEINANDER – ENDE DES KOLLEKTIVS

Mit fortschreitender Zeit oder mit steigendem Lebensalter Pohls – im letzten Jahr der Korrespondenz war er bereits 86 Jahre alt und dadurch in seiner Mobilität zunehmend eingeschränkt – änderte sich das Verhalten der beiden Protagonisten zueinander. Das Verhältnis erscheint zeitweise gespannt. Während sich das Denkkollektiv Küntscher/Pohl bei Problemen zuvor in gedanklicher Solidarität für die Sache der Marknagelung geübt hatte, kam es insbesondere in den letzten beiden Jahren des Briefwechsels mehrfach zu Uneinigheiten über Strategien bei Vertrieb und Produktion, und Küntscher kritisierte seinen

¹²¹² Vgl. ebd., S.13.

Partner Pohl und dessen Vorgehen sogar offen – etwas, das zuvor nicht vorgekommen war. Ein solcher Fall lässt sich sehr im Juni 1962 nachvollziehen.

Küntscher war zwei Wochen zuvor auf einer Tagung in Belgien und hielt dort ein Referat.

„Überall, wo ich auf Kongressen auftrete, sagen mir die Chirurgen, dass es unmöglich ist zurzeit genügend Nägel zu bekommen. [...] Ich habe die Chirurgen immer wieder damit getröstet, dass Ihre Fabrik in einigen Monaten durch Fertigstellung des neuen Gebäudes wesentlich in ihrer Leistungsfähigkeit gesteigert sein wird, und daß [sic!] eben jetzt die Nachfrage so stark ist, dass ein Engpaß eingetreten ist.“¹²¹³

Pohl reagierte auf Küntschers Bericht mit einer reinen Aufzählung darüber, welche Bestellungen aus Belgien vorlägen (lediglich von einer Firma) und wie deren Bearbeitungsstand sei.

„Es war auch vor etwa einer Woche ein belgischer Vertreter hier, dieser hat aber auch nichts bestellt, sondern sich nur informiert. [...] Eine große Anzahl von Vertretern redet täglich sehr viel und sucht dann diese Nägel irgendwo anders zu kaufen, wodurch natürlich viel Zeit verloren geht.“¹²¹⁴

Da Pohl meinte, er habe keine weiteren Bestellungen aus Belgien, wurde er sogar etwas ungehalten:

„Sagen Sie bitte den Ärzten, die angeblich bestellt haben wollen und keine Nägel bekommen können, daß sie die Nägel bei der Firma Pohl direkt bestellen sollen. [...] Hier gehen täglich 100-200 Nägel heraus und außerdem rund ein Dutzend eilig bestellte Einzelnägel sofort oder am nächsten Tag. Nur wenn mehrere Dutzend gleicher Nägel bestellt werden, ist die Lieferfrist natürlich länger. Große Läger, wie einige wollen, können jetzt nicht in wenigen Wochen angelegt werden.“¹²¹⁵

Die beschriebenen Differenzen werden an diesem Beispiel deutlich. Für Küntscher standen der Erfolg seiner Methode und seine Reputation im Fokus des Interesses. Diesem Dienst an der „überpersönlichen Idee“¹²¹⁶, der Marknagelung fühlte sich auch Pohl als Kollektivteilnehmer bisher stets verpflichtet. Im dargestellten Fall jedoch begriff er die Ausführungen Küntschers als Angriff, wehrte sich und stellte dies auch über die inhaltliche Kritik Küntschers, die dieser im Dienst der gemeinsamen Sache hervorbrachte. Woran

1213 1962-06-21_K-P.

1214 1962-06-26_P-K.

1215 Ebd.

1216 Vgl. Fleck: Entstehung, S. 140.

genau lag es aber, dass Pohl auf die doch recht vorsichtige Kritik Küntschers so stark reagierte?

Wie bereits festgestellt, funktionierte die Zusammenarbeit des Denkkollektivs Küntscher/Pohl über eine nonverbale Zuschreibung von Aufgaben und Kompetenzen, im Sinne von Expertisen. Die reibungslose Arbeit war vor allem der Anerkennung dieser Arbeitsteilung zuzuschreiben, also dem Zustand, dass je esoterischem Kreis und Problem nur ein spezieller Fachmann zugegen war. Im Zur Rede stehenden Brief aus dem Jahr 1962 jedoch geschah etwas Neues, das diese Regeln der Zusammenarbeit missachtete. Küntscher überschritt eine Grenze, bewegte sich in Pohls Kompetenzbereich, indem er – zwar nur andeutungsweise und implizit, aber dennoch wahrnehmbar – Pohls Vorgehen und somit seinen Status als speziellen Fachmann in Frage stellte. Pohl reagierte gereizt auf diese Grenzüberschreitung Küntschers und verteidigte sich gegen die aus seinen Erfahrungen mit Küntscher heraus sicher unerwarteten Anschuldigungen, indem er das Ausmaß seiner eigenen Produktivität darlegte und beschrieb, woher seiner Ansicht nach die Probleme rührten. Das Anlegen von Lagern, das in Krankenhäusern inzwischen betrieben würde und das Pohl als kausal für das Problem ausmachte, lag außerhalb seines Einflussbereichs, ergo war der Missstand nicht ihm und seiner Arbeit zuzuschreiben.

Die Beobachtung der Grenzüberschreitung Küntschers und seines damit einhergehenden Aufkündigens der Anerkennung Pohls als einzigem speziellem Experten lässt sich durch weitere Briefe belegen. Ein besonderes krasses Beispiel gibt die Episode um eine mögliche Kommissionierung der Marknagelherstellung ab. Küntscher, der von anderen Chirurgen – einem exoterischen Kreis, der nur durch die Vermittlung Küntschers Zugang zum esoterischen bekommen kann –¹²¹⁷ wiederholt auf den Mangel an Nägeln auf dem Markt angesprochen wurde, machte Pohl einen Vorschlag:

„Ich wollte Sie nun fragen, ob Sie nicht so lange, wie dieser Engpaß besteht, Nägel in Kommission herstellen lassen können. Der Onkel einer meiner Assistenten hat eine Fabrik, die Nägel herstellen könnte, und ich habe ihn daher gebeten, dass sich dieser Onkel Herr Willi T h i e l m a n n, Sechshelden/Dillkreis, mit Ihnen in Verbindung setzt. Die Firma soll ganz leistungsfähig sein und stellt z. Zt. ebenfalls in Kommission Wasch- und Spülbecken aus nichtrostendem Stahl her.“¹²¹⁸

1217 Vgl. ebd., S. 139.

1218 1962-06-21_K-P.

Im Nachlass Pohls ist ein Brief der Firma Gebrüder Thielmann vom 22. Juni 1962 erhalten, in dem diese Pohl kontaktierte. Der Verfasser des Briefes habe bereits mit Küntscher über die eventuelle Aufnahme der Fertigung eines Teilsortiments Pohls telefonisch korrespondiert und wolle dies nun mit Pohl weiter besprechen. Nach Nennung der Eckdaten der Firma – 400 Mitarbeiter, seit über 25 Jahren Arbeit mit Edelstählen, ausgezeichnete Einrichtung mit Maschinen und Fachkräften – sprach Thielmann seine Bedingung für die Herstellung direkt an.

„Wie schon eingangs erwähnt, wären wir an der Übernahme der Fertigung eines Teilausschnittes aus Ihrem Programm interessiert, jedoch nur dann, wenn es möglich ist, eine enge Zusammenarbeit mit Ihnen zu erreichen.“¹²¹⁹

Pohl nahm das Gespräch mit dieser Firma auf, machte jedoch im Verlauf der Korrespondenz seine Zweifel an der Möglichkeit einer Kommissionierung deutlich. In seinem Schreiben belehrte Pohl die Firma Thielmann, dass die Anfertigung in verschiedenen Stärken und Größen nicht leicht und das Halten eines ausreichend großen Lagers nicht einfach sei – dass er selbst auch kein Lager besaß, verschwieg er hierbei. Sein größtes Problem sei, so Pohl, dass er keine Zeit habe, die Fertigung bei Thielmann mit zu verantworten.

„Im Prinzip habe ich nichts dagegen, die Herstellung von Nägeln usw. einem Betrieb abzugeben. Nur kann ich nebenbei die Verantwortung für eine exakte Ausführung nicht übernehmen, da ich hierzu zu alt und nur noch für meinen eigenen Betrieb tätig sein kann.“¹²²⁰

Auf das Schreiben der Gebrüder Thielmann reagierte Pohl auch Küntscher gegenüber ablehnend. Insbesondere die Bedingung der Firma, Pohl möge eng mit ihnen zusammenarbeiten, lehnte er ab.

„Es war mir bisher nicht möglich, Nägel anderweitig herstellen zu lassen. Es kann ja jeder Nägel machen, wenn er will. Die Verantwortung übernehmen, also anderweitig mitarbeiten, kann ich leider nicht. Ich habe genug mit meinem Betrieb zu tun, der natürlich nach einem Umzug noch mehr leisten kann, da dann Platz genug für eine weitere Vergrößerung vorhanden ist.“¹²²¹

Ebenso wenig Hoffnung habe er bei einem Fabrikanten aus Solingen, der ihn gerade besucht habe. Pohl wolle sich sobald wie möglich in dessen Firma umschaun, ob mit den vorhandenen Maschinen eine Nagelproduktion sinnvoll sei. Auf dem Rückweg könne er ja

1219 1962-06-22_Thielmann an Pohl.

1220 1962-06-26_Pohl an Thielmann.

1221 1962-06-26_P-K.

auch bei der Firma Thielmann vorbeischauchen. Pohl hängte seine Hoffungen aber tief: „Sehr viel versprechen tue ich mir in beiden Fällen nicht. Ich werde es aber nochmals versuchen.“¹²²²

Während Pohl die Nagelherstellung anscheinend nicht abgeben wollte, sträubte er sich deutlich weniger bei dem Gedanken, dies im Falle der flexiblen Bohrer zu tun. Es sei viel schwieriger diese herzustellen, aber

„[h]ier würde ich eine größere Bestellung aufgeben, wenn ich jemanden fände, der sie macht. Ich werde dieses natürlich auch nochmals versuchen, aber es geht ja nicht mir allein so.“¹²²³

Pohl machte noch einmal deutlich, dass er eigentlich nicht Schuld an Engpässen und Rückständen war und verwies auf ein generelles Phänomen des ‚Wirtschaftswunders‘.

„Alle Spezialfabriken in Deutschland sind ja überbeschäftigt, weil nicht genug geeignete Arbeiter zu bekommen sind. Dieses wird ja für die nächste Zeit eher noch schlimmer werden.“¹²²⁴

Küntscher versuchte auch mithilfe von Schwester Gertrud, Pohl von der Kommissionierung eines Teils der Nagelherstellung zu überzeugen. Diese schaltete sich in die Situation vermittelt eines Briefes ein, den sie während Küntschers Urlaub schrieb, und appellierte sehr offen an Pohls Leidenschaft für die Methode der Marknagelung – eine Karte, die noch wenige Jahre zuvor zum Stich geführt hätte.

„Ich stehe hier jeden Tag mit Gästen, das Interesse ist sehr groß, was soll man bloß [sic!] immer sagen? Herr Prof ist sehr in Sorge wie es weiter gehen soll. Wenn wir noch ein Jahr vergehen lassen kann es vielleicht schon zu spät sein, da steht irgend jemand [sic!] sonst auf und verdrängt so die mühsam erworbene Arbeit, wenn Sie nicht rechtzeitig etwas geschehen lassen. Ihr Name würde hier keinen Abbruch erleiden, wenn eine Firma Ihnen bei der Arbeit helfen würde. - Ihr Name ist mit dem von Herr Prof. verbunden, darum bitte ich Sie, helfen Sie Herrn Prof. Küntscher denn er hat sehr viel Kummer darum.“¹²²⁵

Die gewünschte Reaktion bei Pohl blieb allerdings aus:

„Es gibt auf der ganzen Welt keine Firma, die plötzlich tausende von Nägeln herstellen kann. Dieses haben ja selbst die Firmen Krupp und Aesculap, Tuttlingen, zugeben müssen, die beide vor vielen

1222 Ebd.

1223 Ebd.

1224 Ebd.

1225 1962-06-29_OSG an Pohl.

Jahren schon versucht haben, Nägel zu machen. Es hat gar keinen Sinn, hierüber noch ein Wort zu verlieren.“¹²²⁶

Und nach einem Anruf Oberschwester Gertruds einige Wochen später reagierte Pohl sogar offensichtlich entnervt:

„Es hat für mich nicht den geringsten Sinn, noch anderweitig Nägel machen zu lassen, wenn ich die Verantwortung tragen müßte, auch wenn ich dabei verdienen könnte. Ich will ja gar nicht mehr verdienen. Ich will nur meinen Bau fertig haben, und dieses erreiche ich auch jetzt. [...] Ich bedauere, daß Sie nicht einsehen können, daß es bei meinem Alter nicht den geringsten Sinn hat, mich noch weiter zu verzetteln. Es werden dabei gleich [Hervorhebung im Original] nicht mehr, sondern erstmal weniger Nägel fertig, und dann, wenn die Krankenanstalten überall Läger haben, müßten die Betriebe wieder eingeschränkt werden. Für den laufenden Bedarf werden ja genug Nägel fertig, es macht eben nur Schwierigkeiten, jetzt schnell größere Läger für die Krankenhäuser zu schaffen.“¹²²⁷

In diesem Brief wird deutlich, dass auch Pohls inzwischen hohes Alter eine Rolle in der Veränderung der Beziehung zu seinem Partner zu spielen scheint. Pohl versuchte eine Fokussierung auf die für ihn wesentliche Arbeit. Neue Verbindungen, von ihm als „Verzettelung“ wahrgenommen, waren für ihn nicht mehr relevant. Es ist jedoch nicht eindeutig zu klären, ob das Alter Pohls tatsächlich so bedeutend für diese Entscheidung war, oder ob der Techniker es vorschob. Der versuchte Eingriff Küntschers in den Kompetenzbereich Pohls dürfte der Hauptgrund dafür sein, dass Pohl wütend und gereizt reagierte. Dies ist der psychologischen Bedeutsamkeit des Systems ‚Denkkollektiv‘ geschuldet, das hier und an anderer Stelle durch Küntscher in seinen Regeln verletzt wurde.

Küntscher übergab Pohl in das Causa ‚Kommissionierung‘ direkt, indem er ungefragt und unabgesprochen den Kontakt zu einer Firma herstellte, die nach Küntschers Dafürhalten einen Teil der Arbeit Pohls übernehmen sollte. Küntscher griff in diesem Fall nicht nur verbal in die Autonomie, in den Kompetenzbereich Pohls, nämlich in Fertigung und Vertrieb ein, indem er versuchte, ihm Ratschläge zu erteilen, sondern wurde sogar aktiv und animierte einen Dritten, sich einzuschalten. Dieses Vorgehen Küntschers kann durchaus als Kennzeichen für die Auflösung des Denkkollektivs Pohl/Küntscher durch Küntscher

1226 1962-07-04_Pohl an OSG.

1227 1962-07-21_Pohl an OSG.

gelesen werden, insofern er zunächst eine fremde Firma, dann Oberschwester Gertrud hinzuzog. Fügt man einem kleinen, zweipersonalen Denkkollektiv eine weitere Person hinzu, so verschwindet die schöpferische Kraft des ehemaligen Kollektivs. Aus der neuen Konstellation kann allerdings ein neues entstehen¹²²⁸ – was in diesem Fall jedoch nicht geschah. Der Affront wird noch deutlicher, stellt man sich den umgekehrten Fall vor, in dem Pohl ohne mit Küntscher darüber zu sprechen, einen anderen Arzt als Repräsentanten für die Marknägel auf einen Kongress geschickt oder ein Angestellter Pohls Küntscher über Anwendungsmöglichkeiten bestimmter Nägel belehrt hätte.

Im Fall der Firma Thielmann, die Küntscher ungefragt zu dem Kollektiv hinzufügen wollte und die er über den Kopf Pohls, des speziellen Fachmanns für diesen Bereich, hinweg anfragte, ist sicher nicht einmal von „gebildeten“ Dilettanten¹²²⁹ zu sprechen, denn die Firma hatte bisher nicht einmal entfernt mit Marknagelung oder auch nur mit der Fertigung chirurgischer oder überhaupt medizinischer Instrumente zu tun. Insbesondere dies wird einer der Gründe für die vollkommene Ablehnung Pohls sein, die Marknagelproduktion an diese abzutreten, während er es durchaus in Erwägung zog, die Fertigung biegsamer Bohrer kommissionieren zu lassen. Die Produktion makelloser Nägel war für ihn ganz offensichtlich von erstrangiger Bedeutung. Deutlich wird dies auch in seiner wiederholt als Argument gegen die Kommissionierung ins Feld geführten Erklärung, dass er nicht garantieren könne, die Zeit zur Überwachung der Fertigung zu finden. Die Entwicklung der Marknagelung war Kern des Kollektivs Pohl/Küntscher, weshalb Pohl sich auf die Kontrolle der fehlerlosen Fertigung der Nägel verpflichtet fühlte. Hinsichtlich der biegsamen Bohrer hingegen bestand keine derartige überpersönliche Idee, die ihn in ähnlicher Weise binden würde. Im Fall der Firma Thielmann bestanden für das Denkkollektiv also gleich zwei Probleme: das mangelnde Vertrauen in und die Solidarität gegenüber der Expertise Pohls durch Küntscher einerseits, das Hinzuziehen eines Dritten andererseits.

Gertrud war die zweite von Küntscher ungefragt und eigenmächtig in das Denkkollektiv bzw. den esoterischen Kreis eingeführte Person. Indem diese – vielleicht im Namen Küntschers, zumindest aber in dessen Sinne – Pohl kritisierte, stellte sogar eine

1228 Vgl. Fleck: Entstehung, S. 60.

1229 Vgl. ebd., S. 147f.

Teilnehmerin eines exoterischen Kreises als gebildete Dilettantin¹²³⁰ Pohls Status als spezieller Fachmann in Frage.

Zu diesem Zeitpunkt war nichts mehr von der schöpferischen Kraft der Kollektivarbeit in den Briefen zu sehen. Dies mag unter anderem daran liegen, dass Küntscher in den letzten beiden Jahren der Korrespondenz den Kontakt – zumindest soweit dies nachvollziehbar ist – weitestgehend Oberschwester Gertrud überließ und sich nur in seltenen Fällen direkt an Pohl wandte.¹²³¹ Es ist nicht klar, ob dies darauf zurückzuführen ist, dass Gertrud ab diesem Zeitpunkt möglicherweise eine höhere Stellung bekleidete, in der ihr andere Aufgabenfelder oblagen als zuvor – hierfür spricht beispielsweise, dass sie häufig die Bestellungen und Reklamationen übernahm, die Küntscher zuvor selbst vorgenommen hatte¹²³² –, ob sie überhaupt erst begann bei Küntscher zu arbeiten¹²³³ oder aber ob sie als eine Art Filter zwischen Pohl und Küntscher – von Küntscher eingeschaltet - fungierte.

Der Auftritt Gertruds gegen Ende des Briefwechsels – und zugleich Pohls Lebens – ist so wohl als ein Signal oder Symptom für das Zerbrechen des Denkkollektivs und das Verschwinden der besonderen schöpferischen Stimmung¹²³⁴, die einem solchen Kollektiv innewohnt, anzusehen. Sie steht auch symbolisch dafür, dass die Marknagelung nach Ende dieser besonderen Kooperation nicht mehr eine solch starke und kreative Weiterentwicklung erfuhr, wie Küntscher und Pohl es für sie vorgesehen hatten.

3.4 ANDERE ENTWICKLER-TEAMS UND IHRE ARBEITSWEISEN

Zahlreiche Chirurgen arbeiteten eng mit Technikern zusammen.¹²³⁵ Insbesondere im Bereich der Knochen- und Gelenkchirurgie gab es viele solcher Tandems aus Ärzten und

1230 Oberschwester Gertrud ist in der Außensicht durch die Arbeit mit Küntscher, die von ihr vorgenommenen Reklamationen und Bestellungen durchaus als gebildete Dilettantin zu verstehen. Ob Pohl und seine Zeitgenossen dies in ähnlicher Weise interpretiert hätten oder haben, bleibt fraglich.

1231 Im letzten Lebensjahr Pohls sind von den 15 aus diesem Konvolut erhaltenen Briefen sechs von Pohl an Küntscher adressiert, sechs Briefe gehen zwischen Gertrud und Pohl hin und her, und nur drei Briefe schreibt Küntscher an Pohl – in der zweiten Jahreshälfte nicht einen einzigen.

1232 Vgl. Briefe vom 1961-02-28_OSG an Pohl, 1962-03-12_OSG an Pohl, 1962-06-29_OSG an Pohl und 1962-07-24_OSG an Pohl.

1233 Der erste Brief Oberschwester Gertruds stammt vom 28.02.1961.

1234 Vgl. Fleck: Entstehung, S. 135.

1235 Vgl. Schlich: Surgery, Science and Industry, S. 48.

Technikern. Nicht alle von diesen hinterließen jedoch so viele les- und deutbare Spuren wie Küntscher und Pohl.

Dass die Arbeitsbeziehung Küntschers und Pohls, die im Vorangegangenen als Denkkollektiv beschrieben wurde, von besonderer Natur war, dürfte angesichts der bisherigen Analysen kaum zu bezweifeln sein. War sie aber tatsächlich so einzigartig, wie man annehmen könnte, oder ist die vermeintliche Einzigartigkeit der Beziehung womöglich nur eine Täuschung, verursacht durch die Originalität des Quellenkonvoluts?

Um mich dieser Frage zumindest anzunähern, möchte ich im Folgenden andere „Entwickler-Pärchen“ der gleichen Zeitstellung einer genaueren Betrachtung unterziehen und diese mit Küntscher und Pohl in Beziehung setzen. Es bietet sich hierfür freilich zunächst die AO an, die in einem ähnlichen Zeit- und geographischen Raum an ähnlichen Problemen arbeitete. Des Weiteren werde ich die transatlantischen Arbeiten und Forschungen zu künstlichen Hüften untersuchen, zu denen Anderson, Neary und Pickstone geforscht haben. Als ein drittes Fallbeispiel möchte ich Harringstons Scoliose-Forschungen mit in die Analyse einbeziehen.

3.4.1 DAS DREIECK CHARNLEY-CRAVEN-THACKRAY UND DIE TOTAL HIP REPLACEMENT

Anderson, Neary und Pickstone widmen sich in ihrer 2007 erschienenen Monographie der Geschichte der künstlichen Hüfte, die sie als eine der wichtigsten Erfolge der Nachkriegschirurgie bezeichnen.¹²³⁶ Ihr Interesse gilt der Entwicklung in Großbritannien und später in den USA. Dabei werfen sie einen detaillierten Blick auf die Rolle der „professionals“¹²³⁷ in diesem Prozess: der Chirurgen und Techniker, die die Hüften und das Zubehör entwickelten. Daneben werden aber auch die Hersteller und Verkäufer betrachtet.¹²³⁸ Dies macht die Publikation von Anderson et al. für eine Gegenüberstellung mit dem Fall Küntscher/Pohl besonders interessant. Als Quellen nutzen sie neben einer Fülle an Briefen und Fachpublikationen auch Interviews, also oral history. Auch die Ähnlichkeit bei der Wahl der Quellen fördert die Vergleichbarkeit der in der Arbeit betrachteten Arbeitsbeziehung mit der von Küntscher und Pohl.

1236 Vgl. Anderson: Surgeons, Manufacturers and Patients, S. 1.

1237 Ebd.

1238 Vgl. ebd., S. 4.

Ein besonders aufschlussreicher Fall ist meines Erachtens die Kooperation um die Charnley-Hüfte, die hier auch nähere Betrachtung erfahren wird. Neben dieser gehen Anderson, Neary und Pickstone auf weitere Kooperationen ein, wie etwa auf diejenige zwischen den Chirurgen J.T. Scales und J.N. Wilson, die gemeinsam die Stanmore Prothese entwickelten,¹²³⁹ oder auch auf Peter Ring, der zusammen mit seinem „operative assistant“ Peter Shepard, einem Mann ohne formelle Techniker- oder Ingenieursausbildung, aber mit großer Erfahrung in orthopädischer Praxis, die zementlose Ring-Prothese kreierte.¹²⁴⁰ Betrachtet werden außerdem die Entwickler der Ling-Lee-Hüfte, Clive Lee und Robert Ling.¹²⁴¹ Lee hatte Ingenieurwissenschaften studiert und promovierte zu experimenteller Belastungsanalyse, Ling war Chirurg am Princess Elizabeth Hospital in Exeter. Beide arbeiteten als gleichberechtigte Partner und ihre Namen wurden beide in den Patenten der gemeinsam entwickelten Erfindungen genannt.¹²⁴²

In allen von Anderson et al. betrachteten Kooperationen waren die Entwicklungen durch den Chirurgen dominiert, auch wenn Ingenieure und Techniker involviert waren.¹²⁴³ In den meisten Fällen handelte es sich zudem um akademisch gebildete oder zumindest betrieblich ausgebildete Techniker und Ingenieure – völlig anders als bei Pohl. In den Mittelpunkt meiner Betrachtungen rückt daher im Folgenden der Fall Charnley und Craven, da deren Kooperation schließlich doch die meisten Vergleichspunkte zu Küntscher und Pohl bietet und bei Anderson et al. am umfangreichsten dargestellt ist. Doch trotz aller Ähnlichkeiten unterscheidet sich die Verbindung von Charnley und Craven noch immer fundamental vom Prinzip Küntscher/Pohl, da der komplette Bereich ‚Vertrieb‘, der bei Küntscher und Pohl wichtiger Teil des Denkkollektivs ist, bei den Briten außerhalb ihrer Zusammenarbeit abläuft und von einem Dritten abgedeckt wird: dem Hersteller der Hüften, Thackray. Um das komplexe Prinzip Küntscher/Pohl der Kooperation bei der Charnley-Hüfte gegenüberstellen zu können, schließe ich in meine Analyse den Produzenten Thackray also mit ein.

Das erste vollständige Hüftimplantation, bei der beide Hüftteile, Pfanne und Kopf durch Metallprothesen ersetzt wurden, fand 1938 in London statt und wurde von Philip Wiles am

1239 Vgl. ebd., S. 35ff.

1240 Vgl. ebd., S. 38f.

1241 Vgl. ebd., S. 40ff.

1242 Vgl. ebd., S. 41.

1243 Vgl. ebd., S. 43.

Middlesex Hospital ausgeführt.¹²⁴⁴ Wie auch bei der Marknagelung war die erste erfolgreiche Operation die Initialzündung für eine Reihe weiterer Versuche und Entwicklungen. John Charnley (1911–1982), am Manchester Royal Infirmary beschäftigt, war davon überzeugt, dass der Schlüssel zur perfekten Hüftprothese die Verringerung der Reibung im Gelenk war. Im Wrightington Hospital, Lancashire, eröffnete er Ende der 1950er Jahre eine klinische Abteilung und eine Werkstatt, für die er Harry Craven einstellte, um ihm technische Hilfestellung zu geben. Craven, anders als viele andere Techniker, die mit Chirurgen arbeiteten, war kein Akademiker. Er hatte eine Ausbildung („apprentice-trained“) und war in erster Linie ein Praktiker.¹²⁴⁵ Vor dieser Zusammenarbeit hatte Charnley mit studierten Ingenieuren zusammengearbeitet, empfand dies aber, wie Anderson et al. berichten, als frustrierend.¹²⁴⁶

Cravens und Charnleys Verhältnis war alles andere als gleichberechtigt. Craven musste in einfachen Verhältnissen arbeiten und erfuhr keinerlei Erwähnungen in den Publikationen.¹²⁴⁷ Der Chirurg hörte auch nur selten auf die Argumente des Technikers bei der Entwicklungsarbeit. In den 1960er Jahren waren beispielsweise drei Halslängen für die künstliche Hüfte erhältlich. Charnley bestand stets darauf, den kürzesten zu verwenden, obwohl ihn Craven durch Anfertigung von Modellen davon zu überzeugen versuchte, dass diese Länge nicht optimal war.¹²⁴⁸ Ein anderes Beispiel dafür, dass Charnley sich für die Meinung seines Technikers nicht interessierte, findet sich Anfang der 1960er Jahre. Zu diesem Zeitpunkt waren alle Versuche, die Charnley mit alternativen Plastiksorten gemacht hatte, fehlgeschlagen, und er fragte sich, ob er seine Patienten weiteren Tests aussetzen sollte, obwohl die realistische Möglichkeit bestand, dass die Operationen nicht erfolgreich wären. In dieser Zeit dachte er auch ernsthaft darüber nach, die Arbeiten zur künstlichen Hüfte komplett einzustellen.¹²⁴⁹ Zu Beginn des Jahres 1961 begab sich Charnley auf eine Reise in die Schweiz zu seinem Kollegen und Freund Maurice Müller, von dem er sich Anregungen zur Lösung seines Problems mit der künstlichen Hüfte durch die Verwendung von Metallen erhoffte. Kurz vor einer Abreise wurde Craven in London von einem Händler

1244 Vgl. ebd., S. 20.

1245 Vgl. ebd., S. 29.

1246 Vgl. ebd., S. 50.

1247 Vgl. ebd., S. 29.

1248 Vgl. ebd., S. 30.

1249 Vgl. ebd., S. 32.

eine neue Sorte Plastik angeboten, und dieser entschied sich dazu, das Material auszuprobieren. Als Charnley die Werkstatt betrat, befragte er den Techniker nach dem Material und wies diesen in einem seiner Wutanfälle an, es zu entsorgen. Während Charnleys Abwesenheit testete Craven das Material trotzdem und war von dessen Eignung begeistert. Charnley selbst musste nach seiner Rückkehr noch überzeugt werden, erklärte sich jedoch nach langer Gegenwehr schließlich bereit, das Material zu testen. Das Ergebnis war exzellent.¹²⁵⁰ Die Zusammenarbeit der beiden Männer war offensichtlich hierarchisch, Charnley hatte das Sagen und trug durch sein hitziges Temperament offensichtlich nicht zu einem freundschaftlichen oder auch nur freundlichen Klima bei. Craven verließ den Chirurgen 1966.¹²⁵¹

Neben der Zusammenarbeit mit Craven ist für uns auch diejenige von Charnley mit Thackray relevant, dem in dem Dreigespann die Produktion und der Vertrieb oblagen. Auch diese Verbindung kam auf Initiative Charnleys zustande und wurde von ihm dominiert. Anders als Pohl und Küntscher, traf Charnley allein richtungsweisende Entscheidungen, wie beispielsweise nicht mit einer der großen etablierten Firmen wie Down Bros. oder Mayer and Phelps in London für die Hüftprothesen zusammenzuarbeiten, wie er es in früheren Fällen getan hatte, sondern mit seinem favorisierten Instrumentenbauer, Thackray,¹²⁵² an dem er vor allem die Handwerkskunst schätzte.¹²⁵³ Thackray and Sons hatte nach seinen Anweisungen zu arbeiten, und Charnley hatte die komplette Kontrolle über die Verbreitung der Prothesen.¹²⁵⁴ Als Thackray begann, die Hüften herzustellen und zu verkaufen, wurde Craven umso wichtiger für die Produktion, da er als einer der wenigen wusste, wie man mit dem Temperament des Chirurgen umgehen musste.¹²⁵⁵ Dennoch war die Beziehung zwischen dem Chirurgen und Thackray von Spannungen geprägt – erst recht nach Cravens Weggang 1966.¹²⁵⁶ In der Zusammenarbeit mit dem Hersteller machte der Charnley konstant Änderungsvorschläge für Instrumente und Prothesen,¹²⁵⁷ die Thackray

1250 Vgl. ebd.

1251 Vgl. ebd., S. 52.

1252 Vgl. ebd., S. 49.

1253 Vgl. ebd., S. 50.

1254 Vgl. ebd., S. 34.

1255 Vgl. ebd., S. 50.

1256 Vgl. ebd., S. 13.

1257 Vgl. ebd., S. 59.

umzusetzen hatte.¹²⁵⁸ Dieses Verfahren war nicht immer von Erfolg gekrönt, und die Zusammenarbeit alles andere als produktiv. Mehr als einmal drohte Charnley, er würde mit einem neuen Design zu einem anderen Hersteller gehen.¹²⁵⁹ Der Einfluss, den Charnley Thackray auf die Entwicklung zubilligte, war offensichtlich minimal. Jede Änderung des Materials musste er genehmigen, wie beispielsweise 1971 als er Thackray erlaubte, Vitallium für die Hüften zu verwenden.¹²⁶⁰

Der Faktor Geld spielte für den Chirurgen offensichtlich keine Rolle. Ihm war nicht daran gelegen, mit den Prothesen Profit zu machen. In den 1960er Jahren patentierte er die ursprünglichen Ideen nicht, und seine Prothesen und Instrumente wurden daher schnell und häufig in den USA und Europa kopiert.¹²⁶¹ Anstelle des Interesses an Profit standen die Sorge um die Reputation und den Erfolg seiner Prothesen und der Methode sowie die Frage, wie sich jene ins Gesundheitssystem integrieren ließe.¹²⁶² Diese Einstellung gegenüber Patentierungen wandelte sich nach ein paar schlechten Erfahrungen, Charnley und Thackray änderten ihre Strategie und versicherten sich, dass Lizenzen wirksam wurden, sobald die Designs in Gebrauch waren.¹²⁶³ Hierzu fügte sich auch, dass die autorisierte Produktion ausschließlich bei Thackray verblieb. In den 1960er Jahren war es nicht unüblich, dass Lizenzvereinbarungen von mehreren kleineren Herstellerfirmen in ihren unterschiedlichen Expertisen aufgeteilt wurden, um ein einzelnes Produkt herzustellen. Wiederum andere kleinere Firmen stellten für größere Firmen her, deren Name auf dem Produkt verwendet wurde.¹²⁶⁴ Auch Charnley bekam in diesen Jahren zahlreiche Angebote von Firmen, die ihn darum baten, ihre eigens entwickelten Designs für Werbezwecke zu autorisieren. In der Regel lehnte er dies ab, weil er keine Zeit hatte, jede Prothese zu testen, um sich von ihrer Qualität zu überzeugen. Eine Ausnahme machte er nur für seinen Freund Maurice Müller.¹²⁶⁵

1258 Vgl. ebd.

1259 Vgl. ebd.

1260 Vgl. ebd., S. 57.

1261 Vgl. ebd., S. 34f.

1262 Vgl. ebd., S. 55.

1263 Vgl. ebd., S. 56.

1264 Vgl. ebd., S. 48.

1265 Vgl. ebd., S. 55.

3.4.2 DIE ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR OSTEOSYNTHESEFRAGEN, MÜLLER UND MATHYS

In seiner 2002 erschienenen Studie „Surgery, Science and Industry – A Revolution in Fracture Care, 1950s-1990s“ beschäftigt sich Schlich mit der Entstehung und Entwicklung der Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen, kurz AO. Im Mittelpunkt steht dabei die besondere Verbindung zwischen Wissenschaft, Chirurgie und der Herstellung der AO-Materialien. Schlich hatte das Glück, neben zahlreichen schriftlichen Quellen jeglicher Couleur auch Zeitzeugengespräche führen zu können. Der Zusammenarbeit zwischen der AO und ihren Technikern und Herstellern räumt er großen Raum ein, so dass sich ein Vergleich zum Prinzip Küntscher/Pohl besonders anbietet.

Die Wege der auf Plattenosteosynthese fokussierten AO¹²⁶⁶ kreuzten sich, wie oben gezeigt, mehrfach mit Küntscher und vor allem mit Pohl. Die von der AO vorrangig praktizierte Osteosynthese mittels Platten und Schrauben stand der intramedullären Marknagelung diametral gegenüber. Während die Marknagelung jede Eröffnung des Bruches mied und die Knochenhaut lediglich beim Einbringen penetrierte, verfuhr die Plattenosteosynthese genau gegenteilig. Die Platten wurden durch eine operative Eröffnung der zu fixierenden Stelle direkt auf das Periost angebracht und dort verschraubt.

1951 begann Müller damit, eigene Geräte herzustellen. Er fing mit einem neuen Typus Schraubendreher an, testete und modifizierte in den folgenden Jahren bereits existente Geräte und entwickelte einige neue. In dieser Zeit entstand die Idee, ein vollkommen neuartiges Set Osteosynthese-Equipment herzustellen. Die Instrumente sollten schlicht im Design und einfach zu verwenden sein, und alle Implantate sollten aus dem gleichen biokompatiblen Material bestehen.¹²⁶⁷ Da Müller bei seinem Besuch beim belgischen Chirurgen und Pionier der Plattenosteosynthese Robert Danis 1950 eine erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen einem Chirurgen und einem Techniker hatte erleben können, suchte er für dieses Unterfangen einen Techniker. Nach mehreren Versuchen wurde er fündig.

Müller und Robert Mathys, ein mittelständischer Uhrmacher, trafen im April 1958 zum ersten Mal zusammen. Der Techniker war Müller empfohlen worden. Die sechs Hersteller, mit denen Müller zuvor bereits in Kontakt getreten war, hatten ihn nicht zufriedengestellt,

1266 Die u.a. auch interne Fixierungen verwendete.

1267 Vgl. Schlich: Surgery, Science and Industry, S. 48.

denn zu seinem Bedauern war deren Hauptinteresse, die potentiellen neuen Instrumente und Implantate sofort auf den Markt zu bringen. Die Idee, zunächst eine Versuchsphase abzuwarten, begeisterte sie nicht. Mathys war anders. Zum Zeitpunkt des ersten Zusammentreffens gehörte ihm eine kleine metallverarbeitende Fabrik mit 14 Angestellten. Er war ausgebildet in der Herstellung von Uhrwerken und verdiente sein Geld damit, für größere Firmen Flugzeugteile zu produzieren.¹²⁶⁸ Um Mathys Können zu testen, zeigte ihm Müller Skizzen einer neuen Schraube, die in einen hexagonalen Schraubendreher passen sollte. Acht Tage später hatte der dieser bereits den ersten Prototypen hergestellt. Müller war beeindruckt davon, wie Mathys intuitiv die chirurgische Problemstellung verstand und sofort sinnvolle Lösungsvorschläge unterbreitete, denn Mathys war schließlich nur ein Instrumentenbauer ohne chirurgische Kenntnisse.¹²⁶⁹ Müller hatte ihn unter anderem auch deshalb ausgewählt, weil dieser nie zuvor chirurgische Instrumente produziert hatte und zugleich dazu bereit war, auf den schnellen Profit zugunsten zukünftiger versprochener Einkünfte zu verzichten. Vorausgesetzt es lief alles gut, könnte Mathys innerhalb der nächsten vier Jahre millionenschwere Geschäfte machen, prophezeite Müller.¹²⁷⁰ Der Instrumentmacher unterstützte die Strategie der AO, sich nicht dem Druck des Marktes zu beugen, da er auf lange Sicht größere Gewinne sah als durch kurzfristige Verkäufe generiert werden könnten.¹²⁷¹ Nach der erfolgreichen Findung der beiden Männer trafen im November 1958 auf Initiative Maurice Müllers 13 Chirurgen zur Gründung der AO zusammen,¹²⁷² die formal im Folgejahr vollzogen war.¹²⁷³ Die AO vergütete Mathys fortan seine Arbeit und das verwendete Material, das er zur Produktion verwendete. Nach dem Beginn der Kooperation widmete er voller Enthusiasmus der Entwicklung der neuen Instrumente und Implantate. Er war aber nicht berechtigt, diese selbst zu verkaufen. Im Gegenteil – alles, was in dieser Kooperation entstand, war Müllers Eigentum und wurde durch seine Schwester, die für Vertrieb und Marketing zuständig war, von Mathys' Betrieb

1268 Vgl. ebd., S. 48f.

1269 Vgl. ebd., S. 49.

1270 Vgl. ebd.

1271 Vgl. ebd., S. 60.

1272 Vgl. ebd., S. 28ff, vgl. insgesamt Kapitel 2 - Starting the Network.

1273 Vgl. ebd., S. 35f.

abgeholt.¹²⁷⁴ Alle hergestellten Prototypen, wurden von Müllers Schwester zur Anwendung an die Chirurgen weitergegeben.¹²⁷⁵

Mathys war ein mittelständischer Handwerker, der einen hohen Respekt vor Akademikern wie Müller hatte. Er fühlte sich geehrt durch den Auftritt des Chirurgen und bewunderte dessen neuen Citroen, mit dem dieser die Werkstatt besuchte. Schlich zufolge definierte eben dies die Bedingungen für die Zusammenarbeit zwischen Technikern und Chirurgen innerhalb der AO.¹²⁷⁶ Mathys ermöglichte es Müller, industriell produzierte Instrumente genau nach seinen Vorstellungen zu erhalten, und Schlich konstatiert: „This was the beginning of a unique collaboration between surgery and industry“¹²⁷⁷

Müller und der Techniker arbeiteten zusammen, wenn auch der Chirurg zumindest in den ersten drei Jahren allein den Ton angab, und Mathys in der Regel lediglich Lösungen für aufgeworfene Probleme erarbeitete und nicht selbst die Problemstellungen definierte und analysierte.¹²⁷⁸ Seine Expertise wurde dabei offensichtlich von Müller vollkommen akzeptiert, denn die beiden traten nach außen gemeinsam auf, um Informationen zu den entwickelten Produkten zu geben.¹²⁷⁹

Innerhalb von sechs Monaten hatten die beiden die Basiselemente designed, die schließlich als offizielles AO Basis-Set an die Gründungsversammlung im November 1958 übergeben wurden.¹²⁸⁰ Um Mathys eine bessere Vorstellung davon zu geben, wofür die Instrumente gedacht waren, lud Müller ihn auch dazu ein, an Operationen teilzunehmen.¹²⁸¹

Obwohl Mathys für die Zeit, die er an den Prototypen arbeitete, entlohnt wurde und auch das Material, das er verwendete, abgerechnet wurde, zahlte sich die Kooperation für ihn zunächst nicht aus. 1960 hatte der Instrumentenmacher Schulden in der Höhe von 300.000 Schweizer Franken angehäuft. Er hatte alles in die Entwicklung investiert, neue Maschinen auf Kredit gekauft. Dieses Defizit machte nicht nur Mathys Sorgen, sondern auch seiner Bank. Daraufhin fuhr Müller zu den Bankern in Bienne und versicherte ihnen, dass ihr

1274 Vgl. ebd., S. 49.

1275 Vgl. ebd., S. 56.

1276 Vgl. ebd., S. 49.

1277 Ebd., S. 55.

1278 Vgl. ebd., S. 61; es schalteten sich später auch andere Chirurgen, Mathys selbst und der später beteiligte Straumann in das Verfahren ein, Instrumente zu entwickeln.

1279 Vgl. Schlich: Surgery, Science and Industry, S. 49.

1280 Vgl. ebd.

1281 Vgl. ebd.

Kunde ihnen die gesamten Schulden würde zahlen können, sobald sie in größere Produktion gingen.¹²⁸² Doch es gab weitere Probleme für den Techniker. Er gewann den Eindruck, die AO könnte ihn als ihren Produzenten entlassen und jemand anderen einstellen. Wegen Problemen mit der Qualität des Materials, das er zu Anfang in der Phase der ersten Versuche verwendet hatte, um die Instrumente herzustellen, war er von den Chirurgen kritisiert worden. Seine Versuche, dieses Problem durch die Hinzuziehung von Sachverständigen in den Griff zu bekommen, waren alle gescheitert. In der Folge entschied sich die AO für den Einsatz eines eigenen Experten, Reinhard Straumann, Honorarprofessor an der TU Stuttgart, der auf metallurgische Probleme in der Schweizer Uhrmacher-Industrie spezialisiert war und ein metallurgisches Forschungsinstitut in der Nähe von Basel betrieb.¹²⁸³ Zum Zeitpunkt, als die AO Straumann kontaktierte, hatte sein Institut bereits Erfahrungen mit metallurgischen Studien im medizinischen Kontext. Straumanns Sohn Fritz sollte für die Kooperation zuständig sein, die ab 1960 vor allem zwischen dem Straumann-Institut und einem von der AO in Davos eingerichteten Labor¹²⁸⁴ begann.¹²⁸⁵

Unter anderem in Reaktion auf den Einstieg Straumanns in die Geschäfte der AO hatte Mathys ab März 1961 den Versand der Prototypen gestoppt. Er weigerte sich außerdem, die Konstruktionsdokumentation an Straumann zu übersenden. Schließlich erklärte er sich jedoch bereit mit dem vermeintlichen Konkurrenten zu kooperieren, jedoch nur unter der Bedingung, dass die Zusammenarbeit eine neue Basis bekäme. Er verlangte Kompensation für die Anschaffung der Spezial-Maschinen und stellte der AO eine Rechnung von über 47.000 SFr für Spezialanfertigungen und rund 175.000 SFr für Konstruktionsausgaben. Die AO musste sich entscheiden, ob sie weiterhin mit Mathys arbeiten wollte. Hätte sie sich dagegen entschieden, wäre eine angemessene Kompensation zu zahlen gewesen. Wollte sie die Kooperation fortführen, so konnte dies nur auf einer neuen rechtlichen und finanziellen Basis stattfinden. Die Verantwortlichen entschieden sich für letzteres und somit für eine Kooperation mit Straumann und Mathys.¹²⁸⁶

In dieser Situation musste die AO ihre ökonomische Basis also neu organisieren. Aus diesem Grund gründeten die vier führenden AO-Mitglieder Maurice Müller, Robert Schneider,

1282 Vgl. ebd., S. 56.

1283 Vgl. ebd.

1284 Auf das genannte Labor komme ich zu einem späteren Zeitpunkt ausführlicher zurück.

1285 Vgl. Schlich: Surgery, Science and Industry, S. 56.

1286 Vgl. ebd., S. 57f.

Hans Willegger und Martin Allgöwer im Dezember 1960 am Abend des ersten AO-Kurses die Firma Synthes AG Chur. Da Synthes das Urheberrecht für die AO-Entwicklungen innehatte, konnte sie Mathys und Straumann die Rechte an der exklusiven Produktion und dem Marketing garantieren. Umgekehrt erlaubten die beiden Hersteller der Synthes, die Preise festzulegen und über das Design des Product Labellings, der Kataloge und anderer kommerzieller Materialien zu entscheiden.¹²⁸⁷

Nach den neuen Verträgen und der Einigung mit Straumann konnte Mathys seine Schulden begleichen.¹²⁸⁸ Um weiteren Streitigkeiten vorzubeugen, teilten die beiden die Welt buchstäblich untereinander auf. Straumann erhielt die Lieferrechte für die Schweiz, England, Skandinavien und Süd- und Nordamerika, Mathys fielen Österreich, Frankreich, Afrika und Asien zu. West-Deutschland wurde zwischen den beiden aufgeteilt.¹²⁸⁹

Die Art der Verbindung und der Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie, zunächst zwischen Müller und Mathys, dann erweitert auf die gesamte AO und Straumann, beschrieben die Beteiligten selbst als Symbiose.¹²⁹⁰

3.4.3 EIN DENKKOLLEKTIV, EINE SYMBIOSE UND EINE HIERARCHISCH DOMINIERTER AUFTRAGSTÄTIGKEIT

Zunächst ist festzustellen, dass weder im Fall Müllers und Mathys' noch im Dreieck Charnley/Craven/Thackray eine gleichberechtigte Aufgabenteilung, geschweige denn eine Zuschreibung von Expertenstatus im Sinne eines Denkkollektivs stattfand. Um diese also mit dem Kollaborationsprinzip Küntscher/Pohl vergleichen zu können, müssen wir die einzelnen Felder der Zusammenarbeit einander gegenüberstellen.

Beim Team Küntscher/Pohl lief jeder Schritt, von der Idee, über die Entwicklung eines Prototypens, die Weiterentwicklung, die Tests, die Anwendung, mögliche weitere Überarbeitung bis zur Herstellung, dem Versand und Verkauf ausschließlich durch das Zusammenwirken des Denkkollektiv ab. Andere Personen waren allenfalls bei Hilfstätigkeiten am Rande der Vorgänge eingebunden. Der Marknagel wurde innerhalb dieses festen Zweiergebildes entwickelt und weiterentwickelt.

1287 Vgl. ebd., S. 56f.

1288 Vgl. ebd., S. 58.

1289 Vgl. ebd.

1290 Vgl. ebd., S. 46.

Das Gespann Charnley/Craven/Thackray um die Entwicklung der künstlichen Hüfte war vollkommen anders organisiert. Dies fällt schon bei der Größe der Kooperation auf. Es sind drei, nicht zwei Individuen, die an der Arbeit beteiligt waren und zu dritt die Arbeitsschritte ausführten, die Küntscher und Pohl zu zweit übernahmen. Diese wiederum waren vollkommen anders zwischen den Akteuren aufgeteilt, was sich durch die vollkommen andere Organisation der Kooperation erklärt, worauf zurückzukommen sein wird.

Auch die – von den Beteiligten selbst als „Symbiose“ bezeichnete – Zusammenarbeit bei der Entwicklung der AO-Instrumente gestaltete sich gänzlich anders als in einem Denkkollektiv. Zwar waren, zumindest zu Beginn, lediglich zwei Personen an der Zusammenarbeit beteiligt, doch zeigen sich an vielen Stellen deutliche Unterschiede zum Arbeitsprinzip Küntscher/Pohl. Auch auf diese werde ich im Folgenden systematisch aufzeigen.

Betrachten wir zunächst die Personen. Bei allen drei Kooperationen ist (mindestens) ein Chirurg beteiligt: Küntscher im Falle des Marknagels, Müller (und später weitere Chirurgen der AO) bei der Plattenosteosynthese und Charnley im Falle der künstlichen Hüfte. Bei den beiden letztgenannten Fällen ging die Initiative zur Zusammenarbeit von diesem Chirurgen aus, bei Küntscher und Pohl ist dies nicht überliefert.

Die anderen an der Zusammenarbeit beteiligten Personen waren – soweit bekannt – alle Nicht-Akademiker. Craven, der mit Charnley zusammenarbeitete, war ausgebildeter Techniker. Vor der Zusammenarbeit mit ihm hatte Charnley bereits mit akademisch-ausgebildeten Technikern, Ingenieuren gearbeitet, diese Arbeit aber als unbefriedigend empfunden. Charnley brauchte also offenbar den Praktiker in Craven, um erfolgreich zu sein. Auch bei Thackray, dem Hersteller und Verkäufer der Produkte, ist es wahrscheinlich, dass er kein Akademiker war.

Im Fall Müllers und Mathys' liegen die Dinge ähnlich. Nach langer Suche Müllers und Versuchen mit mehreren Technikern fanden die beiden Schweizer zusammen. Mathys war ausgebildeter Uhrmacher ohne Kenntnisse medizinischer Sachverhalte, der aber die von Müller geschilderten Probleme offensichtlich sofort verstand und umsetzen konnte.

Pohl schließlich war nicht nur kein Akademiker, er war darüber hinaus auch kein ausgebildeter Techniker, sondern Autodidakt. Das hebt ihn von den anderen Akteuren deutlich ab, die einen professionellen Hintergrund hatten.

Zudem war er selbständiger Unternehmer, lange bevor Küntscher und er zusammentrafen. Er hatte verschiedene Auftraggeber und arbeitete in unterschiedlichen Bereichen als Entwickler und Hersteller. Das brachte ihn in eine Position, in der er vollkommen autark von der Kooperation mit Küntscher agieren konnte. Die Zusammenarbeit basierte nicht auf wirtschaftlichem Druck, sondern war primär das Ergebnis des Interesses an gemeinsamer Entwicklungsarbeit. Dies war in den beiden anderen Fällen anders. Charnley stellte Craven gezielt ein, um von ihm Hilfestellung bei seinen eigenen Arbeiten zu bekommen. Craven war also Charnleys Angestellter. Dementsprechend erfuhr der Techniker keinerlei Erwähnungen in Publikationen, aber auch nicht in den Patenten – Arbeitsbereiche, die Küntscher und Pohl unter sich aufgeteilt hatten und in denen jeweils einer der beiden Experte war. Die Zusammenarbeit mit Thackray, deren Zustandekommen wiederum von Charnley allein initiiert wurde, war so gestaltet, dass dem Chirurgen die komplette Kontrolle über die Verbreitung seiner Prothesen, aber auch über die Weiterentwicklung derselben oblag. ‚Thackray and Sons‘ hatten die Wünsche Charnleys lediglich auszuführen. Die Produktion verblieb bis zuletzt allein bei Thackray. Dies war allerdings – anders als bei Pohl – nicht der Fall, weil dieser etwa einer Auslagerung der Produktion oder der Erteilung von Lizenzen nicht zugestimmt hätte, sondern weil der Chirurg zeitlich nicht in der Lage war, die zahlreichen Angebote anderer Firmen auf ihre Qualität zu prüfen. Das Verhältnis von Charnley zu seinen beiden Partnern – die diesen Namen eigentlich kaum verdient haben – war geprägt von einem Machtüberschuss auf Seiten des Chirurgen und Abhängigkeiten diesem gegenüber.

Auch im Falle der AO zeigen sich Abhängigkeiten, die jedoch nicht so ausgeprägt waren, wie die bei den britischen Kollegen. Mathys hatte einen eigenen kleinen Betrieb mit 14 Angestellten, als Müller ihn zum ersten Mal besuchte. Der Techniker war also durchaus selbständig und in der Lage, auch ohne die AO zu bestehen. Durch die starke Fokussierung auf die Arbeit für Müller entwickelte sich jedoch eine Dependenz, die dadurch verstärkt wurde, dass Mathys aufgrund der Bezahlung durch der AO fast ausschließlich für diese tätig war – ohne jedoch Produkte zu verkaufen. Im Kontext der Kritik einiger AO-Chirurgen an seiner Arbeit in der frühen Phase, in der das Material nicht die nötige Qualität hatte, zeigte sich die selbst produzierte Abhängigkeit deutlich. Mathys fürchtete, von der AO ersetzt zu werden. Als tatsächlich ein – jedenfalls nach seiner Wahrnehmung – konkurrierender Hersteller, Straumann, von Müller und seinen Kollegen hinzugezogen wurde, nutzte der

Techniker jedoch seinerseits seine Macht, versandte keine Prototypen mehr und weigerte sich, den Konkurrenten über seine Konstruktionen zu informieren. Mathys und Straumann erhielten schließlich die Exklusivrechte an der Produktion und dem Marketing und traten ihrerseits einige Rechte ab. Durch diese Sachlage offenbart sich die Wechselseitigkeit im Verhältnis der AO und ihrer Techniker, die zum stark hierarchischen Aufbau bei Charnley/Craven/Thackray im Kontrast steht und wohl ein Stück weit die Wahrnehmung der Kooperation als „Symbiose“ begründen dürfte.

Anderson et al. beschreiben dagegen das Verhältnis zwischen Charnley und den beiden anderen Akteuren als unfreundlich und absolut nicht gleichberechtigt. Der Chirurg dominierte alle Entwicklungen und die Produktion. Jede Änderung musste mit ihm abgesprochen werden. Ein eigenständiges kreatives Entwickeln, wie es bei Pohl selbstverständlich war, existierte in dieser Konstellation nicht. Alle Räume, die im Denkkollektiv Küntscher/Pohl in den Bereich des Technikers fielen, waren im Falle der künstlichen Hüfte Chefsache. Alle anderen Beteiligten hatten schlicht Anweisungen auszuführen. Argumente, die Charnley vorgetragen wurden, wurden in der Regel nicht gehört. Die Beziehung zu Thackray verschlechterte sich sogar noch, als Craven nicht mehr als Mittler zur Verfügung stand. Das Arbeitsverhältnis in diesem Fall ist das krasse Gegenbild zur Arbeitsbeziehung Küntscher/Pohl, die von gegenseitigem Respekt und Respekt für die Expertise des jeweils anderen geprägt war. Dass Pohl Küntscher verlassen hätte oder aber Küntscher, wie es Charnley gegenüber Thackray tat, gedroht haben könnte, einen anderen Hersteller für Designs zu suchen und die Zusammenarbeit aufzukündigen, war schon deshalb undenkbar, da die beiden Nagler nur in ihrem Kollektiv überhaupt die nötige Kreativität und Produktivität entwickeln konnten.

Auch in dieser Frage sind Mathys und Müller ein Hybrid. Zwar gab Müller in der Arbeitsbeziehung den Ton an, entschied, was zu entwickeln war, doch überließ er Mathys zu einem Großteil das Wie. Auch dies änderte sich über die Jahre, und Mathys (und andere Beteiligte) bekamen die Möglichkeit, sich in Diskussionen einzumischen und ihre Meinung zu äußern. Müller respektierte die Expertise, die Mathys in die Kooperation einbrachte. Dies ist auch daran erkennbar, dass der Instrumentenmacher zunächst versuchte, die Probleme, die durch die schlechte Materialqualität entstanden, selbst zu lösen, also „Herr im eigenen Hause“ blieb. Wenn der Begriff ‚Partnerschaft‘ in Bezug auf die Kooperation bei der künstlichen Hüfte nicht angebracht scheint, so ist die Verbindung im Falle der AO

immerhin in Ansätzen als eine solche zu bezeichnen, insbesondere in einem späteren Stadium. Lediglich Küntscher und Pohl verhalten sich die komplette Zeit des Bestehens des Denkkollektivs zueinander und zu ihrer Arbeit in einer partnerschaftlichen Weise.

So viele Gemeinsamkeiten die drei Arbeitsverhältnisse zeigen, so unterschiedlich sind sie letztlich doch. Zweifellos war die Kooperation Küntscher/Pohl die intensivste und engste der drei. Hierarchien gab es bei ihnen praktisch nicht, Partnerschaftlichkeit bildete die Basis. Der Einfluss des Autodidakten Pohl auf die Entwicklung und Produktion war immens, wohl sogar gleich groß wie der des Chirurgen. Während bei den beiden anderen Verbindungen die Initiative eindeutig von den Chirurgen ausging, war sie bei Küntscher und Pohl wechselseitig.

Da die Quellenlage im Übrigen in den beiden anderen Fällen ähnlich gut ist, kann geschlossen werden, dass es sich bei dem Denkkollektiv Küntscher/Pohl tatsächlich um eine außergewöhnliche Konstellation handelt, die nicht etwa von einer besonderen Überlieferungslage vorgespiegelt ist. Mit Küntscher und Pohl liegt uns ein seltenes, vielleicht einzigartiges Beispiel für ein Denkkollektiv vor, das wir in Aktion, bei Entwicklungsprozessen selbst, beobachten können.

4 DISKURSIV VERDICHTETE MOMENTE: EIN WEITERER ANSATZ ZUM UMGANG MIT DER QUELLE „BRIEF“

Nach dem ersten in den beiden vorangegangenen Kapiteln vorgestellten Ansatz, der auf klassisch hermeneutischer Ebene das Zwischenmenschliche und Arbeitsformen der Schreibenden analysiert und auf diese Weise die Existenz eines Denkkollektivs sichtbar gemacht hat, konzentriert sich der zweite Ansatz, den ich in diesem Kapitel vorschlagen möchte, vor allem darauf, die strukturellen und formalen Charakteristika von Briefen für die Untersuchung auszunutzen. Das, was Briefe als Medium auf der einen Seite in der Arbeit so herausfordernd macht, möchte ich umkehren und dazu nutzen, besondere Aussagen treffen zu können, die nur dieser Ansatz bereithält. Hierzu entwickle ich im Folgenden ein eigenes methodisches Vorgehen.

Das Problem fehlender Kontinuität und deren Folgen habe ich bereits zu Beginn dieser Untersuchung verdeutlicht. Gerade aufgrund der Beschaffenheit des vorliegenden

Konvoluts, ist es wichtig, sich diesen Umstand immer wieder bewusst zu machen. Vernachlässigt man dies, könnte die Dichte des für diese Studie vorliegenden Briefwechsels zu der Annahme verleiten, dass aus ihm umfassende und lückenlose Auskunft über das Handeln und Denken der Briefpartner zu gewinnen sei. Doch brieftypischer Phasenverzug, Subjektivität und ebenso dass das zwischen dem Schreiben zweier Briefe Erlebte nur aus der Erinnerung wiedergegeben wird, führen zu Brüchen in der Kontinuität von Briefwechseln. Diese Art der Korrespondenz kann daher keine zusammenhängende Geschichte erzählen: Wir können die Lücken, die durch das Briefeschreiben notwendigerweise entstehen, nicht füllen. Der Umkehrschluss, es wäre dadurch also grundsätzlich nicht möglich, verbindliche Aussagen über zusammenhängende Vorgänge auf Grundlage von Briefen zu treffen, ist jedoch ebenso falsch. Versteht man Briefe konsequent in ihrem Wesen als Kommunikationsmedium und nutzt dieses effektiv in diesem Sinne für die historische Analyse, so eröffnen sich durchaus weitreichende Möglichkeiten des Erkenntnisgewinns.

Briefe können zahlreiche Fragen beantworten – und andere, die naheliegend erscheinen, hingegen nicht. Ein in großem Umfang und in immenser Dichte erhaltener Briefwechsel einer kreativen Arbeitsbeziehung, eines Denkkollektivs, das fast ausschließlich mittels ebendieser Briefe kommunizierte, lässt darauf hoffen, mehr über die Mechanismen der Kooperation, die gemeinsame Entwicklungsarbeit und Forschung an einzelnen Objekten zu erfahren. Diese Hoffnung kann der hier vorzustellende Ansatz erfüllen.

Wie ist das Verhältnis dessen, was wir wissen können, zu dem, was für uns bei der Arbeit mit oder an Briefen nicht wissbar ist? Der Fall Pohl/Küntscher bietet ein sehr gutes Beispiel für eine genauere Auseinandersetzung mit dieser Frage.

Ein Brief ist durch seinen Inhalt ein Scheinwerferkegel, der einen zeitlich umrissenen Moment, nämlich den des Schreibens, in einer ansonsten dunklen Umgebung erhellt und dabei einen Blick auf die schriftlich konservierten Interessen, Motive und Emotionen des Schreibenden zum jeweiligen Zeitpunkt des Schreibens erlaubt. Auch Unbewusstes bildet sich so – freilich ohne Kenntnis des Schreibenden – in Briefen ab und taucht somit ins Scheinwerferlicht. Ein Briefwechsel besteht aus einer Reihe solcher Spotlights, die einen Teil des Dunkels erhellen, jedoch noch immer das meiste, nämlich alles Ungesagte, im

Verborgenen lassen.¹²⁹¹ Zur Veranschaulichung kann hier das häufig auf Postkarten und dargestellte Bild des Planeten Erde bei Nacht dienen. Auch wenn nur Ballungsräume und wenige, vereinzelt Städte auszumachen sind, ist dem Betrachter klar, dass sich auch im Dunkel etwas befindet, nämlich dünner besiedelte Teile der Erde oder solche mit geringer Elektrizitätsversorgung.

Der Versuch, anhand solcher Schlaglichter, als die sich Briefe verstehen lassen, einen historischen Prozess zu dokumentieren, kann daher notwendigerweise nicht sehr erfolgreich sein. Ein Großteil dessen, was zur Beschreibung dieses Vorgangs gewusst werden müsste, liegt und verbleibt im Dunkel, im Bereich des Unausgesprochenen, Nichtverschriftlichten. Dies trifft auch dann zu, wenn ein Briefwechsel lückenlos erhalten ist. Alles, was außerhalb des Schreibvorgangs passiert, im Falle Pohls und Küntschers etwa die Arbeiten in der Werkstatt, die Operationen im OP, Gespräche mit anderen Kollegen, Wissenschaftlern, Kunden, Personal, das Treffen von Entscheidungen oder kurze Geistesblitze, findet nicht oder nur sehr bedingt und gefiltert Eingang in die Kommunikation. Die Möglichkeit, einen Vorgang im Rahmen eines Briefwechsels kontinuierlich zu beobachten, wird also durch verschiedene Faktoren beeinträchtigt. Zunächst ist es der bloße zeitliche Umfang der Tätigkeiten, die vollzogen werden, während Küntscher und Pohl sich nicht im Schreibprozess befinden. Selbst wenn wir davon ausgehen könnten, dass die beiden Akteure einander täglich Briefe geschrieben hätten, deren Anfertigung mehrere Stunden in Anspruch genommen hätte, wäre die Zeit, die sie nicht mit Schreiben verbracht hätten, noch immer bedeutend umfangreicher gewesen. Betrachtet man den Diskurs innerhalb der Briefe als Teil des Entwicklungsprozesses, als Teil der Kollektivarbeit – und das ist er zweifelsohne – so ist also nur ein kleiner Teil des gesamten Prozesses konserviert, für uns einsehbar und interpretierbar.

Doch bedeutend ist nicht nur die Quantität der gedanklich nicht miteinander verbrachten Zeit, sondern auch die Qualität. Wichtige (Arbeits-)Schritte bei der Entwicklung eines

1291 Lejeune beschreibt Charakteristika von Tagebüchern und Tagebucheinträgen, die denen von Briefen teilweise ähneln. So verweist er darauf, dass keine vollumfängliche Kenntnis von Hergängen besteht, bezieht diese jedoch schon auf den Verfasser des Eintrags, nicht erst auf die Historikerin, die diesen als Quelle heranziehen will. Vgl. Lejeune, Philippe: Das Tagebuch als Antifiktio. In: ders.: Liebes Tagebuch. Zur Theorie und Praxis des Journals. München 2014, S. 321-338, hier S. 322. Er ist weiter der Ansicht, dass Tagebücher als „serie de traces datées“, als eine Aneinanderreihung von Spuren gelesen werden müssten und stellt so eine ähnliche Diskontinuität bei diesem Medium fest, wie sie bei Briefen zu konstatieren ist. Lejeune, Philippe: Kontinuum und Diskontinuum. In: Ders.: Liebes Tagebuch. Zur Theorie und Praxis des Journals. München 2014, S. 349-372, hier S. 363.

Objekts – eines Instruments, Implantats, Geräts – finden außerhalb der Briefe im OP, im Tierlabor, auf Geschäfts- und Vortragsreisen und Kongressen, in der Werkstatt und andernorts statt. Dies betrifft sowohl die konkrete Arbeit an einem Objekt als auch die Meinungsbildung zu wissenschaftlichen und technischen Fragestellungen.

Weder Küntscher noch die Leserinnen des Briefwechsels haben Teil an all den Versuchen, die Pohl in seiner Werkstatt durchführt und die nicht zu dem gewünschten Ergebnis führten. Solche Versuche generierten aber dennoch Erkenntnisse, die in Pohls weitere Arbeit einfließen und im weiteren Prozess der Entwicklung eines bestimmten Objekts eine Rolle spielten. Gleiches gilt für Geschäftsreisen des Technikers, auf denen er andere Menschen – Geschäftspartner unterschiedlichster Art – traf, Feedback für seine Erfindungen bekam, auf denen er neue Entwicklungen vorstellte und bei denen sich aufgrund dessen möglicherweise neue Ideen herausbildeten.

Weder Pohl noch der Leser sind anwesend, wenn Küntscher die Frakturen ‚seiner‘ Hunde mit Marknägeln aus unterschiedlichstem Material versorgte, ihnen verschiedene Metalle und Kunststoffe einpflanzte, um zu sehen, ob und wie sie diese vertrugen, und die Ergebnisse solcher Versuche kontrollierte. Wir können nicht wissen, welche Schlüsse er seinerseits aus diesen zog, und wie sie seine weiteren Entscheidungen, welcher Nagel für welchen Patienten zu verwenden sei und ähnliches, beeinflussten. Dergleichen gilt für alle anderen Tätigkeiten, die nicht während des Schreibens ausgeführt werden können, wie beispielsweise Gespräche mit Dritten, das Lesen in Lehrbüchern oder das Operieren von Patienten. Erkenntnisse, die während dieser Tätigkeiten gewonnen, und Erfahrungen, die im Zuge dessen gemacht wurden, sind allenfalls mittelbar Teil des Briefwechsels, wenn sie nachträglich thematisiert wurden, oder aber sie blieben im Rahmen des Austauschs komplett unsichtbar.

4.1. DISKURSIV VERDICHTETE MOMENTE

Wie zuvor angemerkt, wäre es naheliegend, in der vorliegenden Arbeit auf eine möglichst lückenlose Rekonstruktion und Wiedergabe der Geschichte der Entwicklung von Geräten, Instrumenten und insbesondere des Marknagels selbst zu zielen. Angesichts der erörterten Charakteristika eines Briefwechsels als Quellengattung ist dies jedoch nicht ohne Weiteres möglich und sinnvoll, da fortlaufende Prozesse im Quellenmaterial letztlich nicht greifbar

sind. Eine Annäherung an eine solche Entwicklungsgeschichte und eine chronologische Narration als historische Darstellungsform scheiden daher aus.

Die besondere Form des Wissens, der Blick auf die Spotlights, die wir aus Briefen erlangen können, legt jedoch einen vollkommen anderen Zugang nahe, der dem Material und seiner Beschaffenheit folgt. Indem der Fokus verändert wird und die Konzentration dem gilt, was wir wissen können und nicht erraten müssen, ergeben sich Fragen an das Material, deren Beantwortung möglich ist.

Ich habe in Kapitel 3.2 *Expertisen, Ideen und Zuständigkeiten* die typischerweise ablaufenden Arbeitsschritte des Kollektivs Küntscher/Pohl systematisch beschrieben (siehe auch Abbildung 5). Aus dieser Schilderung ist ersichtlich, dass sich der Vorgang der Entwicklung in seinen einzelnen Schritten in der Regel nur jeweils bei einem der beiden, entweder im Feld Pohl'scher oder Küntscher'scher Expertise, vollzog und lediglich an wenigen Stellen gemeinsam, also diskursiv verlief. Letzteres trifft zu auf (1) den Vorgang der Konstruktion, also die konkrete Umsetzung von Ideen und auf (2) die Anwendung eines Objekts inklusive der Beurteilung des Ergebnisses in medizinischer, wissenschaftlicher oder ökonomischer Hinsicht. Während dieser beiden Vorgänge entstehen Diskussionen, die ich als „diskursiv verdichtete Momente“ beschreiben möchte und deren Wesen ich im Folgenden definieren werde.

Diskursiv verdichtete Momente sind kommunikativ verdichtet; in ihnen findet ein direkter Transfer von Wissen, Erfahrungen, Meinungen etc. statt, der dazu führt, dass neues Wissen, neue Erfahrungen und neue Meinungen entstehen. Alles, was außerhalb des Sichtbaren, also nicht im Schreibprozess selbst entsteht, wie Ideen, Entscheidungen oder konkrete Instrumente, wird dann Teil eines diskursiv verdichteten Moments, indem es vom Verfasser eines Briefes in einen solchen eingebracht und dort rekonstruiert, neu durchdacht und rekombiniert wird. Auf diese Weise wird das, was in erster Instanz aufgrund der Entstehung im für uns Unsichtbaren nicht Teil eines Momentes war, plötzlich durch erneute Betrachtung umgewandelt und so zum Inhalt und festem Bestandteil eines solchen. Der diskursiv verdichtete Moment ‚enthält‘ durch diesen Akt der Neuverhandlung ‚Aktion‘. In ihm wird gehandelt. Charakteristikum eines diskursiv verdichteten Moments ist also, dass in ihm ‚Handlung‘ stattfindet. Dies ist nicht nur der Fall, wenn die Dinge, deren Ursprung außerhalb eines Briefes liegt, in ihm neu arrangiert und überdacht werden, sondern freilich auch dann, wenn Gedanken, Meinungen und Ideen im Schreibprozess selbst entstehen.

Das Handeln im Moment selbst unterscheidet einen verdichteten Moment von allen anderen Passagen in einer schriftlichen Kommunikation, in denen Aktionen, Kommunikation oder Gedanken nur nachträglich und mittelbar verschriftlicht und rekapitulierend berichtet werden.

4.2 BEDEUTUNG FÜR DIE ANALYSE?

Um eine Analyse eines diskursiv verdichteten Moments vorzunehmen, wird zunächst nach den betreffenden Momenten innerhalb eines Briefwechsels gefahndet. Diese zeigen sich als schriftlich verdichtete Situationen, in denen immer das Gleiche nach dem gleichen Muster passiert. Es wird also nach strukturell ähnlichen und gleichen Situationen gesucht, nach Textstellen, die sich ähneln, zum Beispiel dadurch, dass sie alle die Anwendung eines Objekts oder Materialfragen thematisieren, wobei es sich allerdings nicht um das gleiche Objekt oder die gleiche Materialfrage handeln muss. Auch chronologisch müssen die betreffenden Textstellen nicht zusammenhängen bzw. aufeinander aufbauen. Sind diese schließlich identifiziert, kann die inhaltliche Analyse des diskursiv verdichteten Moments vorgenommen werden. Dazu werden alle strukturell gleichen, in einem Briefwechsel fassbaren Situationen und Textstellen, die summiert den Moment ergeben, zusammen betrachtet, um das ihnen inhaltlich Gemeinsame, einen Diskurs, eine Fragestellung, ein Thema oder Ähnliches zu erfassen. Innerhalb des Textstellen-Pools, den die diskursiv verdichteten Momente vorhalten, ist es an der Untersuchenden selbst, zu entscheiden, welcher Strang für sie am dominantesten erscheint. So können unterschiedliche Bearbeiter derselben Momente trotzdem unterschiedliche Schwerpunkte setzen. Nachdem das vorherrschende Thema des diskursiv verdichteten Moments durchdrungen wurde, kann die Untersuchung mithilfe eines im jeweiligen Fall passenden geschichtswissenschaftlichen Analyseinstruments vorgenommen werden.

Der hier vorgeschlagene Ansatz einen Schriftwechsel mittels Konzentration auf den Zugang über diskursive Momente zu untersuchen, ist also weder chronologisch, noch streng thematisch organisiert, sondern strukturell. Diese strukturelle Ähnlichkeit und damit der Zusammenhang der betreffenden Textstellen entstehen durch das, was innerhalb des Moments ‚passiert‘, so eben beispielsweise die Thematisierung der Anwendung eines bestimmten Objekts. Die Identifizierung diskursiv verdichteter Momente an sich ist keine

Analysemethode. Sie eröffnet einen Zugang zu Briefen als Quellenmaterial, der es erlaubt, unterschiedliche Methoden auf dieses anzuwenden. Die Analyse selbst wird durch die Untersuchung der identifizierten Momente vollzogen.

Anstelle eines künstlich erzeugten, lückenlosen Narrativs im Sinne einer fortschreitenden Erzählung, die die Existenz zahlloser Situationen, über die keine Zeugnisse vorliegen, ignoriert, richtet sich in der folgenden Untersuchung also der Blick auf die beiden oben charakterisierten diskursiv verdichteten Momente, die in sich abgeschlossen beschrieben, analysiert und interpretiert werden können: 1. den Vorgang der Konstruktion, also die konkrete Umsetzung von Ideen und 2. die Optimierung und Anwendung eines Objekts inklusive der Beurteilung des Ergebnisses in medizinischer, wissenschaftlicher und/oder ökonomischer Hinsicht. Es ergeben sich hierdurch unter anderem Aufschlüsse darüber, wie mit einer Idee bis hin zu ihrer Materialisierung verfahren wurde, ohne jedoch aus dem gleißenden Licht des Scheinwerfers in das Dunkle und Unbekannte treten zu müssen, das heißt durch illegitime Techniken Lücken zu schließen. Diskursive Momente sind schließlich qua Definition immer Teil des Scheinwerferkegels und nie Teil des Nichtsichtbaren.

Freilich bleiben auch bei diesem Vorgehen Ungewissheiten, insbesondere, wenn Lücken in der Überlieferung bestehen. Diese sind allerdings nicht schwerwiegend, da in der Regel die jeweilige Fragestellung auf Grundlage des vorhandenen Materials formuliert, gestellt und beantwortet werden kann und nur in Ausnahmen vollständige Konvolute notwendig sein sollten.

Das hier beschriebene Vorgehen hat mehrere Vorzüge. Zum einen berücksichtigt es die Natur der Quellen und bietet so einen sauberen analytischen Zugang zur Untersuchung. Zum anderen erlaubt sie trotz fehlender Kontinuität Einblicke in Struktur und Wesen der Entwicklungsarbeit Pohls und Küntschers, die mittels streng chronologisch oder thematisch organisierter Herangehensweisen nicht zu erlangen wären.

4.3 DISKURSIV VERDICHTETER MOMENT 1 – DER PROZESS DES ERDENKENS

Im ersten zu betrachtenden diskursiv verdichteten Moment manifestiert sich der Prozess des Erdenkens. Als analytische Kategorie erlaubt dieser Moment also die isolierte

Betrachtung des Prozesses des Erdenkens – frei von störenden Interferenzen der heterogenen Quellentexte.

Für die Frage nach der Zusammenarbeit von Küntscher und Pohl ist dieser Moment, in dem die beiden Ideen entwickeln, weiterentwickeln und diese schließlich materialisieren von großem Interesse. In diesem Schritt vom Gedanken zur Materie geht es darum, nachzuvollziehen, wie die Partner sich ihre Nägel, Instrumente, Apparate erdacht, welche Mechanismen eine Rolle hierfür gespielt und wie Küntscher und Pohl sich gedanklich auf ‚die eine Lösung‘ zur Erschaffung des benötigten Objekts einigten und natürlich, was diesen Vorgang beeinflusste.

Die Phase in einem Entwicklungsprozess, in der eine Idee diskutiert, die Möglichkeiten ihrer Realisierung abgewogen und durchdacht und schließlich der Versuch unternommen wird, das erwartete Objekt zu erschaffen, ist eminent bedeutsam bei der Entwicklung technischer Geräte, Implantate und Apparate – ganz gleich, ob dies nun auf einer schriftlichen Basis oder mündlich geschieht. In den meisten Kooperationen, in denen Akteure gemeinsam entwickeln, ist eine detaillierte Untersuchung derartiger Prozesse aufgrund der Quellenlage nicht möglich. Im vorliegenden Fall ist dies anders.

Ergebnisse der Analyse des diskursiv verdichteten Moments können als Bausteine zum Verständnis von Vorgängen dieser Art im Allgemeinen dienen. Die Analyse erlaubt uns einen Blick darauf, wie Ideen kommuniziert, wie sie geformt und verändert und wie sie schließlich materialisiert werden. Es zeigt sich ein „Wissen im Entwurf“.¹²⁹² Durch die Verschriftlichung werden Erfahrungen und Ideen sortiert, bei jedem neuen Brief zu einer Fragestellung werden diese neu angeordnet. Der Akt des Schreibens wird so zu einem epistemischen Verfahren, in dem die Objekte entstehen.¹²⁹³ „Hier, im Abzeichnen, Umreißen, Ab- und Aufschreiben, wird fixiert und probeweise zu den vorausgehenden Überlegungen in Bezug gesetzt, was sich fürs Erste ergeben hat und im Weiteren zu verstehen ist.“¹²⁹⁴ Das Briefeschreiben der beiden Akteure ist die Voraussetzung für einen solchen Entwurf.

Alle weiteren Schritte, die Versuche und Experimente mit dem Objekt, die Tests die Anwendung ebenso wie die Bewertung des Ergebnisses können überhaupt nur dann

1292 Vgl. Hoffmann: Festhalten, S. 8.

1293 Vgl. ebd., S. 7.

1294 Ebd., S. 8.

vollzogen werden, wenn das Objekt bereits existent ist, Materie hat, Objekt ist. Insbesondere Pohls ‚Übersetzung‘ der aus der medizinischen Praxis gewonnenen Ideen Küntschers in die Logik von Physik und Mechanik ist hier von Interesse und wird bei der Untersuchung offenbar.

Die Analyse dieses ersten diskursiv verdichteten Moments erhellt die unterschiedlichen Einflüsse – katalysierende, hemmende, formende und verändernde, aber auch blockierende – auf den Prozess der Entstehung und Materialisierung von Ideen und somit auf die Entwicklung von Instrumenten, Implantaten und Geräten.

Zwei unterschiedliche Phasen zeichnen sich innerhalb dieses Prozesses ab: erstens die Entstehung oder ‚Geburt‘ einer Idee, die sich in der Regel in der Praxis vollzieht, und zweitens die (Ver-)Formung der Idee bis zu dem Punkt, an dem sie ‚reif‘ ist für die Objekt-Werdung.

Hinsichtlich dieser identifizierten Phasen, ist zu erwarten, dass bei mehreren Themenfeldern, die in den Briefen behandelt werden, besondere Aufmerksamkeit angeraten ist: es ist schließlich davon auszugehen, dass in ihnen verstärkt Spuren und Komponenten für die Analyse zu finden sein werden. Hierzu gehören die ärztliche Praxis (zu verstehen als Summe aller Erfahrungen, die Küntscher durch eigenes oder beobachtetes bzw. beschriebenes Handeln gesammelt hat und die dadurch Teil seiner eigenen ärztlichen Handlungsweise geworden sind), der Bereich Forschung (die durch das Testen und Erforschen vor allem in Pohls Werkstatt zusammenfassten Erfahrungen)¹²⁹⁵ sowie das Feld ‚Ökonomie und Ressourcen‘, unter dem Faktoren wie monetäre oder Material-Engpässe, das Fehlen passender Geräte z.B. zu Testzwecken oder Zeitprobleme bzw. das Eintreffen eines Geräts oder einer Maschine, mit denen neue Untersuchungen angestellt werden können, das Entdecken eines den beiden zuvor unbekanntem Materials zur Fertigung und Ähnliches zu verstehen sind.

4.3.1 DIE GEBURT EINER IDEE – PRAXIS ALS URSUPPE

Küntschers Erfahrungen mit Patienten – ob im Gespräch oder auf dem Operationstisch – ebenso wie Pohls technische Tüfteleien sind als eine gedankliche Ursuppe zu verstehen,

¹²⁹⁵ Freilich ist auch Küntscher ein Forscher, der beispielsweise Tier-Experimente an Hunden durchführt. In den Briefen spielen diese Versuche bzw. ihre Ergebnisse jedoch kaum eine Rolle.

aus der Ideen noch roh und unbearbeitet herausgefischt wurden.¹²⁹⁶ In den weiteren Denkschritten Pohls, durch seine Übersetzung der Ideen Küntschers in die Sprache der Physik, die von ihm unternommenen Tests in Kombination mit seinen Erfahrungswerten, durch monetär und materialbedingt notwendige Veränderungen und das damit verbundene erneute Überdenken sowie durch die weiteren Transfers der Ideen zwischen Pohl und Küntscher schlifften sich diese Ur-Ideen ab, bekamen eine (veränderte) Form und wurden durch Hinzufügen anderer Ideen und Erfahrungen geformt und poliert, bis sie schließlich reif für die Verwirklichung waren.

Im Juli 1959 schrieb Küntscher an Pohl und eröffnete den Brief mit einem Lob über den Spreiznagel, den sein Partner zuvor entwickelt hatte.¹²⁹⁷ Er wolle dieses Prinzip nun auch für tiefsitzende Unterschenkelfrakturen anwenden, erklärte Küntscher, und merkte an, dass der Nagel, damit er sich nicht verbiege, aus stärkerem Blech hergestellt und zudem der Spieß für den Nagel verlängert werden müsse.¹²⁹⁸

Die Idee Küntschers, das Prinzip des Spreiznagels auch für diese spezielle Art der Unterschenkel-Frakturen anzuwenden, ebenso wie der Gedanke, dass der Nagel noch verstärkt werden müsse, erwachsen offensichtlich aus seinen praktischen Erfahrungen im Operationssaal. Situationen wie diese traten häufig auf, was – für diese Art der Kooperation wenig überraschend – darauf schließen lässt, dass viele der Ideen, denen die beiden Männer nachgingen, in der Praxis geboren wurden.

Dies war beispielsweise auch der Fall, als Küntscher Pohl bat, einen Bohrer für die Hüftarthrodese herzustellen, der den Durchmesser des Schenkelhalses habe und mit dem man in Kopf und Pfanne ein etwa 4 Zentimeter tiefes Loch von 2,5 Zentimetern

1296 Es soll nicht unterschlagen werden, dass auch Pohl Ideen aus der Praxis „gebiert“. In den Briefen ist dies an einigen Stellen zu sehen: Vgl. u.a. 1947-07-16_P-K (Alternativen zur Kniearthrodese), 1949-09-23_P-K (Klemme zum Herausschrauben der Spannschrauben), 1951-09-15_P-K (Sägeschutz), 1952-07-22_P-K (Knochenheber), 1954-02-10_P-K (Schrauben zum Ausschluss von Wackelbewegungen), 1954-07-12_P-K (Aufrüstung Nagelbohrer), 1957-05-23_P-K (abbrechbare Schrauben), 1957-10-25_P-K (Ellennagel mit biegbarer Spitze), 1958-10-31_P-K (Dermatom für Kinder & Säge für Schädel mit konischem Schnitt).

Leider erklärt Pohl jedoch nicht, was ihn auf Ideen gebracht hat, ob sie beim Lesen einer wissenschaftlichen Publikation, bei der Arbeit an einem anderen Auftrag oder bei dem praktischen Lösungsversuch eines bestimmten Problems entstanden sind, ob sie plötzlich da waren oder langsam gewachsen sind.

1297 Der von Küntscher gelobte Spreiznagel ist einer der Fälle, in denen Pohl initiativ tätig wird und einen Nagel ohne die Idee Küntschers entwickelt. Aus seinem Schreiben an Küntscher ist jedoch nicht zu ersehen, wie er dazu gekommen ist und woraus diese Idee resultiert.

1298 Vgl. 1959-07-02_K-P.

Durchmesser bohren könne. Bei den zwei Formen, die Küntscher sich dafür überlegt habe, könne Pohl aber sicher leicht feststellen, welche Art der Bohrung die zweckmäßige sei.¹²⁹⁹ Gleiches gilt für Küntschers Idee, ein Zusatzgerät für den Arthrodesebohrer zur Verwendung im Kniegelenk zu entwickeln. Bisher hatte Küntscher Kniegelenke immer eigenhändig nach Einführung des Nagels mit einem Meißel zertrümmert. Manchmal sei jedoch das Knie nicht steif geworden, sondern nach Entfernung des Nagels wieder beweglich. Ein Bohrer zur Zertrümmerung des Knies wäre daher wünschenswert, da er die Knochen deutlich stärker zerkleinere.¹³⁰⁰

Doch es sind nicht zwangsläufig langjährige Erfahrungen oder Beobachtungen notwendig, um eine Idee entstehen zu lassen. Konkrete Anlässe sind ebenso Geburtshelfer. Im März 1958 bat Küntscher Pohl, den Kopf eines bestimmten Nagels möglichst stärker zu machen, obwohl er wisse, dass es bei dem großen Durchmesser sinnvoller sei, die Blechstärke auf die Länge des Nagels geringer zu halten, um die Längselastizität weiterhin zu gewährleisten. Seine Bitte kam aufgrund eines konkreten Falls zustande: Der Kopf eines solchen Nagels war beim Einschlagen zertrümmert worden.¹³⁰¹

Auch die Anamnese von Patienten und der Wunsch, diesen die optimale individuelle Versorgung zukommen zu lassen, trugen zur Genese von neuen Gedanken bei, mit denen Küntscher an Pohl herantrat. So beispielsweise im Jahr 1959, als Küntscher nach einer Möglichkeit suchte, einen Patienten mit zwei Brüchen am Oberschenkel zu versorgen. Er schlug Pohl die Fertigung einer speziellen Kombination aus Oberschenkelmarknagel und Schenkelhalsnagel vor.¹³⁰² Bei der Patientin Krohn wiederum fehlten Hals und Kopf des Femurs, berichtete Küntscher seinem Partner, nur die Implantation des Trochanters sei in der Pfanne erhalten. Ein Eingriff vom Bauch aus sei nicht möglich, da die Wirbelsäule der Patientin steif und verformt sei, weshalb er überlege, mit einem von beiden Seiten angespitzten Nagel „von unten“¹³⁰³ vorzugehen und zugleich um die Herstellung eines abnehmbaren Schlagaufsatzes bat.¹³⁰⁴ Weitere Beispiele finden sich im Fall eines Patienten

1299 Vgl. 1952-09-14_K-P.

1300 Vgl. 1953-02-11_K-P.

1301 Vgl. 1958-03-05_P-K.

1302 Vgl. 1959-06-24_K-P.

1303 1960-11-05_K-P.

1304 Vgl. ebd.

mit Arthrosis deformans des Fußgelenks, das Küntscher versteifen wollte,¹³⁰⁵ oder bei einer Knöchelpseudarthrose, für die Küntscher einen federnden Nagel von Pohl anfertigen ließ.¹³⁰⁶

Insbesondere Patienten, die zuvor mehrfach erfolglos operiert wurden, beflügelten offensichtlich Küntschers Phantasie – und wohl auch seinen Ehrgeiz – und er wandte sich regelmäßig mit Therapie-Ideen an den Tüftler Pohl. Beispielsweise schickte er einige Röntgenbilder eines „eigenartigen“¹³⁰⁷ Falles, nämlich einer Pseudarthrose des Ellenbogens, nach Kiel und erläuterte seine Idee, wie diese doch noch erfolgreich behandelt werden könnte. So sollte, nach Küntschers Vorstellung, ein haarnadelförmig gebogener Nagel gleichzeitig in Humerus und Ulna ohne Durchbohrung des Gelenks eingeschlagen werden. Dieser sollte außerhalb des Gelenks verlaufen.¹³⁰⁸ Ob Pohl diese Idee aufgriff, einen anderen Weg ging und ob die Operation erfolgreich war, ist im Quellenmaterial nicht nachvollziehbar. Auch im Juni 1946 sprach Küntscher in einem ähnlich gelagerten Fall Pohl an. Die angeborene Pseudarthrose eines Kindes plante er durch das Einschlagen eines dicken Nagels in die aufgebohrte Markhöhle zu therapieren. Anschließend wollte er den Knochen oberhalb der Pseudarthrose durchtrennen und eine Feder einführen, die die Knochenenden dann nach und nach auseinanderdrücken sollten, um eine Verlängerung zu erreichen. Der Druck dürfe hierbei nicht zu stark sein, aber dennoch müsse die Feder ein möglichst großes Ausdehnungsvermögen haben, möglicherweise müsse man sie sogar mehrfach wechseln.¹³⁰⁹ Bei dem Röntgenbild einer schon zehn Jahre alten Pseudarthrose eines Armes überlegte sich Küntscher, ob es wohl möglich sei, den Nagel so herzustellen, dass oben und unten aus dem Knochen ein bogenförmiges flaches Stück Blech herausrage, das man umbiegen und so den Einsatz von Schrauben und Federn vermeiden könne.¹³¹⁰

In den geschilderten Fällen bereits mehrfach andernorts operierten Patienten manifestierte sich Küntschers Interesse daran, durch den eigenen Erfolg bei der Behandlung die Überlegenheit seiner Methode zu demonstrieren. Er konnte da erfolgreich sein, wo andere zuvor versagt hatten, den Wettbewerb für sich entscheiden.

1305 Vgl. 1946-12-11_K-P.

1306 Vgl. 1950-11-01_K-P.

1307 1946-10-08_K-P.

1308 Vgl. ebd.

1309 Vgl. 1949-06-15_K-P.

1310 Vgl. 1946-11-18_K-P.

Mehrere Briefe demonstrieren, dass Küntscher auf die Befassung mit prinzipiellen Fragen bezüglich immer wiederkehrender Probleme mit der Entwicklung neuer Ideen reagierte. In einem Brief vom 30. Oktober 1958 erörterte er Pohl ausgiebig, dass es immer sein Ziel gewesen sei, möglichst alle Knochenoperationen von innen heraus durchzuführen, und erwähnte den großen Erfolg, den dieses Vorgehen insbesondere bei Pseudarthrosen in der Vergangenheit gehabt habe. Er äußerte nun den Wunsch, dieses Vorgehen auch für Osteotomien anzuwenden, indem der Knochen von der Markhöhle aus durchtrennt würde. Pohl schlug er vor, hierfür die Vibrationssäge zum Lentodrill umzubauen und zu verwenden. Zwar äußerte er weitere Gedanken dazu, wie lang das verwendete Sägeblatt sein müsse und wie die Säge im Markraum angelegt werden könne, stellt aber klar, dass er diese technischen Details, wie so oft, Pohl überlasse.¹³¹¹ Durch die Erfahrungen, die er mit intramedullären Verfahrensweisen gesammelt hatte, erwuchs in ihm offensichtlich die Erkenntnis, dass eine solche Sägevorrichtung für Osteotomien ebenso befruchtend auf die operative Arbeit wirken könnte, wie es beim intramedullären Vorgehen bei Pseudarthrosen der Fall war.

Diese Idee, die auch dazu führen sollte, ein allgemeines Problem zu lösen, ist kein Einzelfall im Briefwechsel. So wandte sich Küntscher beispielsweise an Pohl, um die Hüftgelenksversteifung mittels Nagel zu besprechen, ein, wie Küntscher beteuerte, zweifellos „ausserordentlich wichtiges Problem“¹³¹², das jedoch offenbar nicht aufgrund eines aktuell vorliegenden Falls aufs Tapet gebracht wurde. Als Küntscher sich – nunmehr als Direktor des Hafenkrankehauses in Hamburg – das Anliegen an Pohl richtete, dass sie eine Lösung für das Problem der Calcaneusbrüche finden müssten, die in Hamburg sehr häufig auftraten und mit dem Beruf des Seemanns zusammenhingen, erklärte er sogleich auch seine Idee hierzu: Sie müssten einen speziellen Calcaneus-Arthrodesenagel „serienmäßig“¹³¹³ herstellen, der etwa 80 Millimeter lang und im Durchmesser 25 Millimeter sein sollte. Der Nagel brauche eine breite Krempe wie der Tibianagel.¹³¹⁴ Auch hier war es ein generelles Problem, auf das Küntscher in seiner Arbeit regelmäßig stieß, das ihn daher umtrieb und für das er mit Pohl eine allgemeine – hier explizit: eine

1311 Vgl. 1958-10-30_K-P.

1312 1950-01-13_K-P.

1313 1957-05-02_K-P.

1314 Vgl. ebd.

„serienmäßige“ – Lösung entwickeln wollte. Weitere Beispiele für ähnliche Situationen sind in den Briefen belegbar.¹³¹⁵

Das Verhalten des Technikers war in dieser Phase völlig konträr. Anders als Küntscher erläuterte Pohl die Impulse für seine Ideen in der Regel nicht, und sie lassen sich aus seinen Briefen auch nicht erschließen. Dennoch lohnt sich ein kurzer Blick auf seine Rolle beim Geburtsvorgang. So leitete Pohl für gewöhnlich direkt nach der Präsentation seiner Idee den Vorgang der Objekt-Werdung ein oder hatte dies bereits getan. Die Teile des Vorgangs, in denen die Idee verändert, geformt und dann schließlich erst zur Materialisierung „freigegeben“ wurden, übersprang Pohl bei seinen eigenen Ideen, indem er gleich zur Umsetzung, der Materialisierung schritt.

So teilte er Küntscher in einem Brief im Oktober 1958 mit, dass er weitere neue Geräte entwickelt habe, so z.B. ein Dermatom, das sich für Kinder eigne und eine Säge mit konischem Schnitt, die für Schädel verwendet werden könne. Sie produziere einen aufklappbaren und wieder zurückklappbaren Deckel, der die Wunde gleich wieder passend schließen würde.¹³¹⁶ Das gleiche Phänomen ist im Januar 1959 zu beobachten. Pohl teilte Küntscher mit, er habe ein Modell einer neuen Säge entwickelt, die für viele Fälle, unter anderem auch für Z-Schnitte, geeignet sei. Beim nächsten Besuch in Hamburg wolle er Küntscher dies präsentieren.¹³¹⁷

Das mehrfache Hin und Her zwischen Pohl und Küntscher bei Ideen und Bedürfnissen des Chirurgen auf der einen Seite und das kurzentschlossene Ausführungen des Technikers bei eigenen Ideen auf der anderen Seite, zeigen wie unterschiedlich die Rollen der beiden Partner an dieser Stelle waren. Die Beobachtungen deuten darauf hin, dass der dominante Part für die tatsächliche Materialisierung Pohl war. Überraschend ist dies insofern nicht, da Pohl schließlich derjenige war, der die konkrete Entscheidung darüber treffen konnte, wann eine Idee den Gesetzen der Physik genügt und das entsprechende Objekt hergestellt werden konnte. Küntscher hatte nur mittelbaren Einfluss auf diese Entscheidung, während sein Gegenüber bei der Ideen- und Objekt-Genese prinzipiell autark agierte. Es entstand

1315 Vgl. exemplarisch die Briefe 1952-11-14_K-P bis 1952-11-17_K-P, 1950-03-29_K-P oder auch 1957-05-27_K-P genannt. Auch der Brief 1950-03-29_K-P behandelt das Thema. Hier ist es aber ein Kollege, der Küntscher von einer missglückten Operation berichtet, die der Chirurg auf ein allgemeines Problem bringt. Auch in 1957-05-27_K-P findet sich ein Beleg für diesen Vorgang.

1316 Vgl. 1958-10-31_P-K.

1317 Vgl. 1959-01-20_P-K.

hierdurch also eine Abhängigkeit Küntschers von seinem Partner, der darauf angewiesen war, dass seine Idee als realisierbar eingeschätzt und nicht ausgetauscht wurde. Pohl hingegen war vollkommen frei bei seinen Entscheidungen für oder gegen Ideen.

Der Umgang mit den geborenen Ideen, also dem zweiten Aspekt dieses diskursiv verdichteten Moments, wird im Folgenden nachvollzogen. Es wird sich zeigen, dass Küntschers Ideen, anders als die des selbständig agierenden Pohls, in der Regel tatsächlich modifiziert, transformiert und sogar abgelöst und durch andere Ideen ersetzt wurden. Nur in den seltensten Fällen war bei der Objekt-Werdung die Idee des Chirurgen noch in ihrer ursprünglichen Form erhalten.

4.3.2 DAS FORMEN UND VERÄNDERN – WIE EINE IDEE GESTALT ANNIMMT

Wenden wir uns erneut dem anfänglichen Beispiel zu. In dem Antwortschreiben, das er bereits am folgenden Tag verfasste, klärte Pohl Küntscher darüber auf, dass er Probleme sehe, denn „[d]iese halbrunden Nägel federn immer schlecht. Wenn Sie das Material stärker nehmen, dann federn sie fast gar nicht mehr.“ Er habe bereits ein paar Anläufe unternommen, einen passenden Unterschenkel-Nagel herzustellen, aber dabei sei nie etwas herausgekommen.

„Auch dieses Modell kann nicht voll zum Ziele führen, es wird immer ein Notbehelf evtl. für Einzelanfertigungen bleiben.“

Trotz dieser resigniert wirkenden Worte schrieb Pohl, er hoffe aber, Küntscher in den nächsten Tagen einen ähnlich federnden Nagel senden zu können.¹³¹⁸ Pohl griff hier bei der Erklärung, warum Küntschers Wunsch nicht leicht zu erfüllen sei, auf seine Erfahrungen aus der Forschung in seiner Werkstatt zurück. Nägel dieser Art federn schlecht und bei einer Verstärkung des Metalls federten sie sogar schlechter. Dieses durch Erfahrung erworbene Wissen Pohls steht der Idee Küntschers, einen stärkeren Spreiznagel für den Unterschenkel zu produzieren, im Weg. Der Gedanke wurde ausgebremst bis zu dem Hinweis Pohls, er hoffe, er könne Küntscher, wohl durch Tests und Experimente, einen ähnlichen Nagel liefern, der dessen Idee entspreche. Pohl fand also eine Umleitung für die Idee; der Gedanke, einen solchen Nagel herzustellen wurde in eine andere Bahn gelenkt, die zwar

1318 1958-07-03_P-K.

die Vorgabe Küntschers, dies solle durch eine Verstärkung des Materials erreicht werden, nicht mehr einhielt, aber nach einer alternativen Lösung in der Forschung suchte. Auch dies war für Pohl freilich nur möglich, da er auf einen entsprechenden Erfahrungsschatz in der Herstellung zurückgreifen konnte, der ihn offensichtlich in der Annahme bestärkte, es gebe potentiell eine andere Lösung. Dieser Ablauf lässt sich des Öfteren in ganz ähnlicher Form beobachten. Hierbei sind zwei unterschiedliche Reaktionen Pohls auszumachen: Ist eine Idee Küntschers nicht einfach umsetzbar, versuchte er, sie so zu modifizieren, dass sie in der Praxis funktionierte, ohne die Grundidee zu verwerfen, oder aber er unterbreitete seinem Partner einen Gegenvorschlag, der nicht zwangsläufig mit dem ursprünglichen Gedanken Küntschers zusammenhängen musste, und tauschte so die Idee Küntschers gegen eine eigene aus.

Für den erstgenannten Fall, in dem die vorgetragene Idee lediglich verändert wurde, gibt es verschiedene Beispiele. So schilderte Küntscher Pohl etwa den Fall eines Patienten mit Tibiakopfraktur, für dessen Therapie er eine sehr spezielle Idee hatte, nämlich einen Keil aus Blattfedern, der durch eine kleine Stichinzision in den Bruchspalt eingebracht und so weit eingeschlagen werden müsste, bis er auf der anderen Seite des Knochens wieder hervorrage.¹³¹⁹ Einige Tage später teilte Pohl, der – Küntschers Idee aufgreifend – in der Zwischenzeit Versuche mit aneinander geschraubten Blechstreifen gemacht hatte, mit, dass die Federkraft aufgrund der Länge des Hebels nicht ausreichen würde und empfahl stattdessen, eine zusammengefaltete Feder mit einem Zwischenkeil zu verwenden. Der Keil müsse vorgeschoben werden, um so die erreichte Stellung aufrechtzuerhalten und müsse – anders als Küntscher es geplant hatte – zwischen den Federn stecken, weil diese allein bei einer Belastung nicht standhalten und bei jedem Schritt zusammengedrückt würden.¹³²⁰ Auch in diesem Fall nahm Pohl Küntschers Idee auf und modifizierte sie nach seinem Erfahrungsstand so, dass sie für die Lösung des Problems praktikabel wurde. Den Ball spielte er schließlich als Vorschlag zurück an Küntscher.

Im Fall der oben beschriebenen angeborenen Pseudarthrose, für die Küntscher sich eine Kombination aus Marknagel und Feder wünschte, die den Knochen oberhalb der Pseudarthrose auseinanderdrücke,¹³²¹ konnte Pohl ebenfalls eine modifizierte Variante

1319 Vgl. 1949-05-05_K-P.

1320 Vgl. 1949-05-09_P-K.

1321 Vgl. 1949-06-15_K-P.

anbieten. Er teilte Küntscher mit, dass er den Nagel für die angeborene Pseudarthrose hergestellt habe, gab aber zugleich zu bedenken, dass eine eng gewickelte Feder, wie Küntscher sie sich vorstelle, und ein Nagel nach der Heilung nicht wieder trennbar wären, da sie verwachsen würden. Er wollte daher versuchen, eine Feder herzustellen, die ohne Nagel verwendet werden könne und die so weit sei, dass der Knochen in sie hineinwachse.¹³²² Mit diesem Vorschlag griff Pohl zumindest einen Teil der ursprünglichen Idee Küntschers auf, nämlich das Element ‚Feder‘. In dieser Situation ist überdies die angesprochene Übersetzungsleistung Pohls deutlich dokumentiert. Küntschers Idee entsprach offenbar den Erfahrungen, die dieser in seiner medizinisch-praktischen Arbeit gemacht hat, sie genügte jedoch nicht physikalischen Ansprüchen. Im vorliegenden Fall war die Idee darüber hinaus ohnehin nicht weit genug gedacht, da Küntschers favorisiertes Objekt den physiologischen Prozess der Heilung nicht berücksichtigte. Pohls Übersetzungsleistung bestand also nicht nur in einer reinen Übertragung in die Sprache der Physik, er dachte auch weiter. Sicher war dies nicht zuletzt auf seine kaufmännischen Erfahrungen zurückzuführen, die seine Expertise als Techniker ergänzten. Eine Idee, hier ein Implantat, das nur sehr kurzfristig funktionierte, war nicht nur ein Problem für den Patienten, es wurde auch ein Problem für den Hersteller, der mit Reklamationen rechnen musste. Dass Pohl dieser Gedanke nicht fremd war, wird sich im Weiteren noch zeigen.

Die Weiterentwicklung der von Küntscher benötigten Vorrichtung war an dieser Stelle jedoch noch nicht abgeschlossen. Pohl arbeitete weiter an der Konstruktion mit der Feder und konnte Küntscher schließlich ein Objekt senden, das deutlich näher an dessen Ursprungsidee lag. Es handelte sich hierbei, so Pohl, um einen Nagel mit einer Feder, die bis in den Kopf des Nagels reiche. Man könne sie, wenn möglich, mit der eng gewickelten Seite nach unten gleich mit dem Nagel einschlagen, aber sie ließe sich auch auffädeln, nachdem der Nagel bis zum Sägenschnitt eingeschlagen sei. Darunter sei schließlich noch ein Haken aufzufädeln, der seitlich gegen das untere Stück liegen müsse. Die lange Feder lasse sich, anders als die ursprünglich gedachte, später sicher mit dem Nagel nach oben herausziehen, während der kurze Haken seitlich herausgeholt werde müsse. Pohl erklärte, für den Fall, dass sich die auf den Nagel geschobene Feder als zu hart erweise, sende er eine zweite, weichere Feder mit. Dies sei für ihn die zurzeit einfachste Lösung.¹³²³ Pohl

1322 Vgl. 1949-06-18_P-K.

1323 Vgl. 1949-06-21_P-K.

bewegte sich mit diesen Ausführungen wieder auf den ursprünglichen Gedanken Küntschers zu, die Form der Idee ist der von Küntscher ‚geborenen‘ wieder sehr ähnlich, wenn auch modifiziert. Weitere Beispiele für dieses Verhalten Pohls finden sich in den Briefen.¹³²⁴

Doch auch die zweite Variante in der Reaktion des Tüftlers, nämlich das Einbringen völlig neuer Ideen durch Pohl und das Ignorieren der Küntscher'schen trat mehrfach in den Briefen zutage. Küntscher wollte für eine Pseudarthrose des Oberarms einen speziellen Nagel von Pohl gefertigt haben.¹³²⁵ Pohl musste ihn enttäuschen und sandte ihm stattdessen Röntgenbilder einer Oberschenkel pseudarthrose, für die er eine Art Lane'sche Platte angefertigt hatte, bei der aber zwischen den beiden äußeren Schrauben eine Feder angebracht gewesen sei, die die Bruchenden in dauerndem Kontakt gehalten hätten. Diese Lasche sei so kräftig gewesen, dass sie sogar beim Oberschenkel gehalten habe.¹³²⁶ Das Angebot von Pohl ignorierend, schnitt Küntscher den Denkfaden ab und begrub so die Idee, eine neue Verfahrensweise und neue Objekte für die von ihm benannte Indikation zu entwickeln, indem er Pohl knapp wissen ließ, es sei bedauerlich, dass dieser ihm keine brauchbare Konstruktion liefern könne, weshalb er auf altbewährte Verfahren zurückgreifen werde.¹³²⁷ Pohl ignorierte Küntschers Idee unverhohlen und brachte stattdessen eine völlig andere aufs Tapet. Küntscher konnte sich nunmehr lediglich entscheiden, entweder Pohls Idee anzunehmen oder aber bei den bisherigen Verfahren zu bleiben. Er entschloss sich, Pohls Idee ebenso auszublenden, wie jener es zuvor mit seiner getan hatte.

An anderer Stelle klärte Pohl Küntscher darüber auf, dass sich eine von Küntscher vorgeschlagene lange und am Ende starke Feder aus nichtrostendem Material nicht herstellen lassen werde, aber eine Feder, die er schon früher gefertigt hatte, wohl nach Küntscher Vorstellung modifiziert werden könne. Pohl bat um Rückmeldung, ob Küntscher eine solche gefertigt haben wolle.¹³²⁸ Dieser lehnte das Angebot jedoch mit der Begründung ab, die zuvor angefertigten Federn seien nicht stark genug, und insistierte zugleich auf der Ausführung seines ursprünglich beschriebenen Gedankens: wenn nicht aus

1324 Vgl. exemplarisch 1952-11-14_K-P bis 1952-11-17_K-P.

1325 Vgl. 1953-01-02_K-P.

1326 Vgl. 1953-01-15_P-K.

1327 Vgl. 1953-01-16_K-P.

1328 Vgl. 1952-07-31_P-K.

V2A-Stahl, dann bitte aus kräftigem Federstahl versehen mit einem Plexiglasüberzug.¹³²⁹ Als Küntscher Pohl um die Herstellung eines Zusatzgeräts für den Arthrodesebohrer zur Verwendung im Kniegelenk bat und diesem seine genauen Vorstellungen schilderte,¹³³⁰ machte Pohl – nicht ohne zu erwähnen, dass er ein solches Gerät fertigen könne – sogleich einen Gegenvorschlag. Er könne ein Gerät für diesen Zweck auch unabhängig vom Bohrer herstellen, erklärte er, und beschrieb anschließend im Detail seine Vorstellung davon, wie es zu funktionieren habe, wobei seine Idee nur wenig mit Küntschers gemeinsam hatte.¹³³¹ In den Quellen lassen sich zahlreiche Situationen ausmachen, in denen dieselben Mechanismen ablaufen.¹³³²

Die zuvor beschriebene Abhängigkeit Küntschers hinsichtlich der Fertigung, der Materialisierung eines Objekts zeigte sich gerade in diesen Beispielen sehr deutlich. Pohl war derjenige, der über das Schicksal einer Idee entschied. Oft griff er sie auf, übersetzte und modifizierte sie und spielte den Ball schließlich an seinen Partner zurück. Dieser Prozess führte schließlich zu einer Idee, die so geformt war, dass beide zufrieden waren. Nahm Pohl jedoch – aus welchen Gründen auch immer – die Idee Küntschers nicht an und ersetzte sie schließlich mit seiner eigenen, blieb Küntscher nur die Wahl, diese wiederum aufzunehmen und durch das Einbringen eigener Erfahrungen an ihrer Modifikation mitzuwirken, oder sie abzulehnen. Pohl hingegen war in der komfortablen Situation, dass er eigene Ideen, unabhängig davon, ob Küntscher diese gefielen oder nicht, materialisieren konnte. Er hatte die letztgültige Entscheidungsgewalt darüber, ob etwas gefertigt wurde oder nicht. Lehnte Küntscher eine seiner Ideen ab, so konnte der Unternehmer auf einen breiten Kundenstamm zurückgreifen, um seine Entwicklung gegebenenfalls anderweitig abzusetzen. Auf Küntschers Seite war – zumindest zu Lebzeiten Pohls – keine Kooperation mit anderen Technikern bekannt, die ihm eine vergleichbare Kompensation ermöglicht hätte.

Ein Fall in dem die beiden Männer nicht zu einer gemeinsamen Lösung fanden, ist in einem Schriftwechsel 1947 auszumachen, der sich über sieben Monate zieht. Küntscher bat Pohl um die Herstellung eines Nagels für eine Ellenbogengelenksplastik für zwei Patienten. Der

1329 Vgl. 1952-08-01_K-P.

1330 Vgl. 1953-02-11_K-P.

1331 Vgl. 1953-02-12_P-K.

1332 Vgl. exemplarisch 1953-02-01_K-P bis 1953-01-16_K-P, 1954-02-10_P-K bis 1954-02-18_K-P, 1952-08-08_K-P bis 1952-08-29_K-P.

Nagel sollte hierbei die in beiden Fällen komplett zerstörte Humerusrolle ersetzen, zugleich aber so gestaltet sein, dass er nicht in das Gelenk rutschen oder sich verdrehen könne.¹³³³ Pohl hatte zu Küntschers Ausführungen Nachfragen und gab ein paar Hinweise dazu, wie unter Umständen eine größere Festigkeit erzielt werden könne. Er teilte Küntscher aber mit, dass er davon ausgehe, die Gelenke herstellen zu können.¹³³⁴ Im Mai erinnerte Küntscher seinen Kompagnon an die Herstellung der Nägel.¹³³⁵ Ende des Monats¹³³⁶ unterrichtete Küntscher ihn schließlich darüber, dass die Nägel in Kürze von einem Herrn Weber abgeholt würden. Ob diese Information unweigerlich darauf schließen lässt, dass die beiden zwischenzeitlich miteinander kommunizierten und Pohl zu einer Lösung gekommen war, ist nicht zu entscheiden. Möglicherweise kann Küntschers Hinweis auch als ein implizites Drängen verstanden werden, denn in seinem nächsten (erhaltenen) Brief schrieb ihm Pohl: „Mit den Ellenbogengelenken komme ich noch nicht zurecht.“¹³³⁷ Dies deutet darauf hin, dass Pohl bisher keine Lösung für das Problem gefunden hatte, zumal er einen weiteren Vorschlag für die Herangehensweise äußerte¹³³⁸ und im folgenden Brief noch einmal bei Küntscher nachfragte, was dieser nun von dem vorgeschlagenen Weg halte.¹³³⁹ Erst Monate später im August stellte Pohl zwei Ellenbogengelenksnägel her, die offensichtlich seinen momentanen Ansprüchen genügten.¹³⁴⁰ Küntscher war allerdings nicht vollkommen zufrieden mit der Lösung des Problems, also mit der Form, die seine ursprüngliche Idee am Ende bekommen hatte. Er eröffnete erneut die Diskussion mit der Frage, ob es nicht eine andere Möglichkeit gäbe, die zum Erfolg führen könne, und schlug einen zweigeteilten Nagel vor. Zunächst wolle er den Ulnanagel einführen, um ihn

1333 Vgl. 1947-03-07_K-P.

1334 Vgl. 1947-03-11_P-K.

1335 Vgl. 1947-05-13_K-P.

1336 Vgl. 1947-05-30_K-P.

1337 1947-06-05_P-K.

1338 Vgl. Ebd.

1339 Vgl. 1947-06-26_P-K.

1340 Vgl. 1947-08-25_P-K. Pohl hatte im Juli bereits zwei Nägel hergestellte, die aber offenbar nicht zum Erfolg geführt hatten, da er im August zwei neue anfertigte und sich ein weiterer in Arbeit befand (Brief 1947-07-19_P-K). Auch wenn nicht ausgeschlossen werden kann, dass es sich um neue Fälle handelt, ist es doch sehr unwahrscheinlich, dass Küntscher innerhalb kürzester Zeit wiederum zwei Patienten mit zerstörten Ellenbogengelenken, namentlich der Humerusrolle, hatte. Dass Pohl für Küntscher nun drei, nicht zwei Nägel herstellte, muss kein Widerspruch hierzu sein, da Küntscher nicht selten bei Konstruktionen, die ihm erfolgversprechend erschienen, ein zusätzliches Stück als Reserve in Auftrag gab.

schließlich mit dem Humerusnagel, der aus Supramid bestehen könne, zu vereinigen. Nach ein bis zwei Jahren würde dann zunächst der Supramidstift und dann den Ulnanagel herausgezogen werden.¹³⁴¹ Zu dieser Idee Küntschers hatte Pohl nur wenige modifizierende Anmerkungen. So teilte er Küntscher mit, dass der verwendete Stift aus Metall sein müsse, die darüber zu schiebende Hülle jedoch aus Supramid gefertigt werden könne¹³⁴² und dass der Stift mit einem Gewinde versehen sein sollte.¹³⁴³ Gute drei Wochen später verschickte Pohl den Nagel an Küntscher.¹³⁴⁴ Es ist nicht zu entscheiden, ob das erneute Thematisieren mit dem Scheitern der ersten Idee des Chirurgen zusammenhing oder aus den Erfahrungen der Operation mit den gefertigten Nägeln nach Pohl'scher Idee resultierte. Zumindest aber scheint es zwischen Küntscher und Pohl möglich zu sein, dann neue Wege einzuschlagen, sollte eine bisherige Idee sich nach Materialisierung und Verwendung als verbesserungswürdig einstufen lassen. Dies zeigt auch ein weiteres Beispiel. Küntscher bat den Techniker um eine Sonderanfertigung. Einen verkürzt geheilten Oberschenkelbruch wollte dadurch therapieren, dass er den Knochen schräg durchsägte, auseinanderziehe und anschließend ein 3 Zentimeter langes Metallzwischenstück über den Nagel schiebe, der das Wiederauftreten einer Verkürzung verhindern solle.¹³⁴⁵ Der Tüftler war jedoch nicht davon überzeugt, dass es sich hierbei um eine Idee in Fertigungsreife handelte, da sich der Ring, wie Pohl anmerkte, nicht wieder entfernen lassen, sondern einheilen würde. Er sicherte Küntscher aber zu, weitere Modelle zu fertigen, also weitere Ideen zu entwickeln, um dies zu umgehen. Letztlich sollte Küntscher, der das Objekt ja auch verwende, entscheiden.¹³⁴⁶

4.3.3 GRÜNDE FÜR DIE MODIFIZIERUNG EINER IDEE

Einer der häufigsten Gründe für Veränderungen der ursprünglichen Ideen waren die Erfahrungen, die Küntscher und Pohl in der Vergangenheit gesammelt hatten. Dies ist auch aus dem eben beschriebenen Vorgehen ersichtlich. Wenn Küntscher beispielsweise auf

1341 Vgl. 1948-09-15_K-P.

1342 Vgl. 1948-09-21_P-K.

1343 Vgl. 1948-09-22_P-K.

1344 Vgl. 1948-10-14_P-K.

1345 Vgl. 1961-01-12_K-P.

1346 Vgl. 1961-01-26_P-K.

eine alternative Idee Pohls ablehnend reagierte, begründete er dies meist damit, dass er bisher mit dem in diesem Fall vorgeschlagenen Verfahren keine guten Erfahrungen gemacht hatte.¹³⁴⁷ Die Ideen, die Küntscher in den Diskurs mit Pohl einbrachte, waren roh, durch seine medizinische Perspektive geprägt und nicht auf Praktikabilität und Realisierbarkeit hinsichtlich physikalischer und ökonomischer Aspekte geprüft. Sie mussten darum grundsätzlich so modifiziert werden, dass sie diesen Ansprüchen genügen. Doch auch ökonomische Gründe oder die vorhandenen Ressourcen zwangen Küntscher und vor allem Pohl zum Umdenken. Dies kommt auch im ursprünglichen Beispiel zum Tragen. Schon am 8. des Monats wandte sich Pohl mit guten Nachrichten erneut an Küntscher:

„Ein Modell für Unterschenkel-Nägel, die sich spreizen lassen, das mindestens für die nächsten Jahre maßgebend sein wird, ist jedenfalls jetzt fertig,“¹³⁴⁸

verkündete er diesem. Er führte jedoch aus, dass es noch recht zeitraubend und auch nicht sehr günstig sei, die Spreizvorrichtungen so herzustellen, wie er es gerade tue. Eine erste solche für das Nagel-Modell habe er aus Kostengründen aus Messing hergestellt. Obwohl er inzwischen 60 Mitarbeitende habe, sei es jedoch insbesondere in der Urlaubszeit nicht leicht, weiterzukommen.¹³⁴⁹ Pohl konnte in diesem Fall nur bedingt darauf hoffen, dass sich die schwierige Situation auflösen ließe. Es war zwar durchaus möglich für die Spreizvorrichtung eine pragmatische Alternative zu finden, doch damit war noch nicht das generelle Problem gelöst. Sein Mitarbeiterstab war gemessen am Auftragsaufkommen zu klein. Freilich spielte dies ebenfalls eine Rolle für die Meisterung dieser Aufgabe. Pohl war aus materiellen bzw. ökonomischen Gründen dazu gezwungen, die Idee noch einmal zu verändern, um sie langfristig realisierbar zu machen. Dies gelang ihm schließlich auch. Pohl konnte den Preis für die Spreizeinrichtung halbieren, was neben dem vermutlich günstigeren Material ebenso eine kürzere Fertigungszeit und so geringere Kosten für das Produkt einschloss.¹³⁵⁰ Es war Pohls langjährige Erfahrung in der Forschung und Erforschung von Materialien, Instrumenten und Herstellungsweisen, die schließlich zum Erfolg und der Vollendung der Idee Küntschers führte.

1347 Beispiele hierfür, insbesondere wenn es um die Verwendung von Schrauben, Federscheiben u.ä. geht, finden sich unter anderem in folgenden Briefen: 1952-11-17_K-P, 1949-05-05_K-P, 1952-11-17_K-P, 1953-01-16_K-P.

1348 1959-07-08_P-K.

1349 Vgl. ebd.

1350 Vgl. 1959-07-23_P-K.

Wie genau Pohl dieses konkrete Problem jedoch löste, muss aufgrund der Quellenlage offenbleiben und ist für meine Analyse auch nicht relevant. Gerade diese Episode ist darum ein passendes Beispiel dafür, wie die Untersuchung diskursiv verdichteter Momente stichhaltige Ergebnisse hervorbringen kann ohne durch willkürliche Mutmaßungen Lücken im Quellenmaterial aufzufüllen.

In manchen Fällen konnte Pohl weder Küntschers Idee umsetzen noch einen alternativen Vorschlag unterbreiten, sondern musste ihn für die endgültige Lösung des Problems auf einen (manchmal auch unbestimmten) Zeitpunkt in der Zukunft vertrösten oder aber vollkommen enttäuschen. Die Idee wurde in diesem Fall nicht modifiziert, sondern gestoppt oder sogar verworfen.

So desillusionierte er Küntscher beispielsweise als dieser Pohls Spreiznagel als „wunderbare Sache und geniale Lösung des Spreiznagelproblems“¹³⁵¹ bezeichnete und sich darüber freute, dass nun nicht mehr aufgebohrt werden müsse. Pohl entgegnete schlicht, man werde wohl bei den Unterschenkeln aufgrund der Form ihrer Markhöhle weiterhin aufbohren müssen: „Vielleicht braucht etwas weniger aufgebohrt zu werden“.¹³⁵²

Im Januar des Jahres 1959 teilte Pohl Küntscher mit, dass zwei Instrumente – aufgrund eines offenbar nicht erhaltenen Briefes ist unklar, worum es sich handelt – ihm noch nicht gefielen, da sie schnell kaputtgingen. Er bekäme sie in diesem Fall oft wieder eingesandt, was die Preise verteuere. Er hoffe jedoch darauf, in absehbarer Zeit etwas Brauchbares entwickeln zu können.¹³⁵³

Als Küntscher Pohl an die Fertigstellung einer von ihm vorgeschlagenen Säge erinnerte,¹³⁵⁴ teilte Pohl ihm mit, er werde aus ökonomischen Gründen davon abgehalten, weiter an dieser zu arbeiten. Er habe so viele andere Aufträge für Bohrmaschinen, Sägen und Dermatome, dass er es mit seinen Mitarbeitern nicht schaffe, da die Bohrer alle mit der Hand gefertigt würden. Erst nach Erledigung der dringendsten Aufträge könne er sich wieder mit neuen Instrumenten beschäftigen. Weil die Konstruktion des Modells nicht auf Anhieb gelinge und er nichts bauen könne, was nach der ersten Verwendung defekt sei, da

1351 1959-01-26_K-P.

1352 1959-01-27_P-K.

1353 Vgl. 1959-01-13_P-K.

1354 Vgl. 1959-01-27_K-P, 1959-02-04_K-P und 1959-03-02_K-P.

er sonst vor lauter Reklamationen gar nicht mehr zurechtkäme, müsse er abwarten, bis genug Zeit zur Verfügung stünde, um sich auf die Sache zu konzentrieren.¹³⁵⁵

Auch bei der Konstruktion einer Räumnadel für den Knochen, die Küntscher vorschlug,¹³⁵⁶ musste Pohl passen. Er ließ seinen Partner wissen, dass die Schwierigkeiten seiner Ansicht nach nicht überwindbar seien, da beide Knochenhälften einzeln bearbeitet werden müssten, damit die Fraktur eine komplette Räumung nicht mehr verhindere. Zu ihrer beider Lebzeiten, so Pohl werde dieses Problem nicht zu lösen sein.¹³⁵⁷

Ähnlich schätzte er auch die Zukunft gebogener Schenkelhalsnägel ein. Er teilte Küntscher mit, er habe sich gleich am vergangenen Wochenende mit diesen beschäftigt, um ein Modell zu entwickeln, das die Vorteile der gebogenen Lezius-Nägel habe, aber nicht ihre Nachteile. Er müsse Küntscher aber leider mitteilen, dass es so nicht gehen werde, da es in manchen Fällen nicht einmal Küntscher möglich wäre, den Nagel exakt zu platzieren. Zudem wäre die Herstellung von Nägeln mit unterschiedlichem Krümmungsradius notwendig, was aber eine Präzision verlange, die praktisch bei einer größeren Stückzahl momentan nicht erreichbar sei. Das leichteste Verbiegen der Nägel könne schon zu Reklamationen führen, die deshalb nicht tragbar wären, weil sie den Preis für das Produkt erhöhen würden.¹³⁵⁸

Erneut zeigt sich Pohls Macht in der Frage, welche Objekte zur Fertigung gelangten und welche nicht. Zu der bereits beschriebenen Möglichkeit Pohls, Ideen abzulehnen und durch eigene zu ersetzen, traten mit den Faktoren Geld und Zeit hier noch weitere Modi hinzu, durch die der Tüftler die Fertigung beeinflussen konnte. Nur er entschied, ob, mit welchen Mitteln und vor allem wann eine Idee weiterentwickelt wurde. Küntscher hatte auf diese Entscheidung erneut allenfalls bedingt Einfluss, beispielsweise indem er mit finanziellen Mitteln aushalf, damit Pohl bestimmte Anschaffungen tätigen konnte.¹³⁵⁹ War jedoch eine Idee in der Produktion voraussichtlich zu kosten- und zeitintensiv, hatte Pohl die Entscheidungsmacht darüber, diese nicht zu fertigen – ganz gleich wie erfolgversprechend

1355 Vgl. 1959-03-05_P-K.

1356 Vgl. 1961-02-13_K-P.

1357 1961-02-15_P-K.

1358 Vgl. 1961-01-24_P-K.

1359 Zu Küntschers und Pohls finanziellem Verhältnis siehe Teil III Briefe, Kapitel 3.1 Grundsätzliche Zusammenarbeit im Denkkollektiv.

sie für die Fortentwicklung der Marknagelung oder chirurgischen Knochenbruchbehandlung insgesamt wäre.

4.3.4 IDEEN UND DAS PRIMAT DER ÖKONOMIE

Die Analyse des ersten diskursiven Moments macht mehrere Dinge deutlich und ist auch losgelöst von den Akteuren Pohl/Küntscher festzuhalten.

Die Entstehung von Ideen vollzieht sich in der Praxis und wird aus dieser genährt. Es sind Erfahrungen aus der praktischen Arbeit, die dazu führen, dass bestimmte Ideen aus der gedanklichen Ursuppe gefischt und zur Begutachtung und weiteren Bearbeitung und Formung präsentiert werden. Erkenntnisse aus wissenschaftlichen Publikationen, der theoretische Diskurs in der medizinischen Landschaft oder spontane Geistesblitze spielen keine oder so gut wie keine Rolle. Die Ideen entstehen bei der konkreten Arbeit an und mit Patienten während und nach der Anamnese, der Operation oder dem Test in der Werkstatt. Sie entstehen bei dem Versuch, Patienten eine individuelle und möglichst erfolgreiche Versorgung zu garantieren. Insbesondere dann, wenn diese Patienten zuvor bereits erfolglos operiert oder konventionell behandelt wurden, kommt zudem der Faktor ‚Wettbewerb‘ zum Tragen. Wenn Küntscher bei einer bereits sechs Mal operierten Pseudarthrose meinte,

„[e]s ist dies ein extrem seltener Fall, aber hier gerade müsste sich der Wert der Methode am besten beweisen lassen“¹³⁶⁰,

dann bezeugt dies, dass er sich und sein Verfahren als den Sieger im Rennen um die beste Behandlungsweise wähnte. Dieses Konkurrenzverhalten ist sicher eine weitere starke Motivation für die Entwicklung und Weiterentwicklung und kann gewiss als mindestens ebenso starker Antrieb wie der Wunsch nach optimaler Versorgung von Patienten gelten. Auch die Lösung von Problemen, die bereits länger bestehen und von prinzipieller Natur sind, ist Anreiz zur Entwicklung von Ideen.

Bei der Ausformung bereits existierender Ideen und der Frage, ob sie schließlich materialisiert oder doch verworfen werden, spielt Erfahrung erneut eine bedeutende Rolle. Pohl und Küntscher nutzten ihre in der praktischen Arbeit erworbene Expertise dafür, Ideen

1360 Vgl. 1946-11-18_K-P.

zu modellieren und zu verändern. Insbesondere Pohl übernahm hier eine sehr wichtige Funktion als derjenige, der die meist von Küntscher geborenen Ideen auf ihre prinzipielle Überlebensfähigkeit im Rahmen physikalischer Gesetzmäßigkeiten überprüfte und sie diesen gegebenenfalls anpasste.

Im weiterführenden Diskurs werden die Ideen meist mehrfach hin- und hergegeben, bis sie schließlich eine Form haben, bei der eine materielle Produktion gerechtfertigt ist. Das Modifizieren, Abschleifen und abschließende Polieren der Idee findet im Spannungsfeld von medizinischem und materiell-ökonomischem Anspruch statt. Genügt die Idee einem dieser beiden Ansprüche nicht, wird sie entsorgt und in den meisten Fällen durch einen passenderen Ideen-Rohling ersetzt.

Interessant ist schließlich auch Pohls Rolle, zugleich Erfinder, aber auch Vertreter der Ökonomie, in dem gesamten Prozess. Pohl war mächtig. Dadurch, dass er in der Regel der erste war, der an der rohen Idee arbeitete und für ihre Übersetzung sorgte, war er in der Position, den weiteren Weg der Idee zu bestimmen. Durch seine Entscheidung, welche Elemente einer Idee seines Partners weiterverwendbar waren, konnte er die Genese der Idee steuern. Durch seinen Einwurf, etwas sei nicht zu verwirklichen, war es ihm möglich, die Idee gar vollständig zu stoppen. Ähnlich dem Herrscher in der Arena, dessen Daumen über Tod und Leben entscheidet, entschied Pohl über Tod und Leben einer Idee. Und seine Macht reichte sogar noch weiter, insoweit er, wenn eine Idee als realisierbar, als lebensfähig eingestuft wurde, über ihren weiteren (Lebens)Weg entscheiden konnte. War sie in seinen Augen nicht umsetzbar, ersetzte er die Idee durch eine eigene und schlug sie seinem Partner vor.

Küntschers Einfluss war hier sehr beschränkt. Er hatte nicht die Möglichkeit, Pohl zur Weiterentwicklung, zu Versuchen in der Werkstatt oder der letztendlichen Fertigung zu drängen. Ihm oblag lediglich die Entscheidung, ob ihm ein von Pohl präsentierter Vorschlag oder eine Ersatz-Idee gefiel oder nicht. Bei Missfallen konnte ein neuer Weg eingeschlagen oder auf zuvor verwendete Verfahren zurückgegriffen werden. Die von Küntscher geborene Idee aber war in den Fällen, in denen Pohls Daumen endgültig nach unten zeigte, vergessen und wurde nicht wieder diskutiert.

Anders war dies bei Pohls Vorschlägen. brachte er selbst Ideen ein, so übersprang er in der Regel den kompletten Diskussionsprozess und präsentierte gleich ein Objekt. Er war in der Lage, ohne Küntschers Zutun zu entwickeln und zu konstruieren. Ideen, die nicht

Küntschers Interesse weckten oder Gefallen fanden, konnte er eigenständig weiterentwickeln, produzieren und anderen Kunden verkaufen.

Pohl konnte also entscheiden, welche Ideen zur Materialisierung gelangten und welche nicht. Somit war er zugleich in hohem Maße dafür verantwortlich, welche Richtung die Entwicklung des gesamten Verfahrens nahm. Objekte, die er nicht fertigen konnte, die er aus Kosten- oder Zeitgründen nicht herstellen wollte, oder solche, die er für weniger zielführend hielt als Objekte, die aus eigenen Ideen entstanden waren,¹³⁶¹ wurden nicht Teil des Verfahrens, weil sie nie zur materiellen Existenz gelangten.

Die beschriebenen Zusammenhänge verweisen in der Weiterung auf eine generelle Abhängigkeit wissenschaftlicher Arbeit von ökonomischen Ressourcen. Die Ideen-Entwicklung ebenso wie jede andere Art wissenschaftlicher Tätigkeit ist darauf angewiesen, finanziell, aber auch zeitökonomisch so ausgestattet zu sein, dass Studien, Entwicklungsprozesse, Labor- und Feldversuche oder andere wissenschaftliche Handlungen durchgeführt und abgeschlossen werden können. Das Beispiel Pohl/Küntscher führt diese Art der Abhängigkeit deutlich vor Augen und kann als ein Modell zur Betrachtung des Primats der Ökonomie in der Wissenschaft gesehen werden.

Dies wird umso deutlicher, betrachtet man vergleichend die in den späten 1950er Jahren entstehende ‚AO – Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen‘ und die Stellung von Technikern und Medizinern innerhalb dieser Gruppierung. Schlich stellt diese in „Surgery Science and Industry“ ausführlich dar und beschreibt die Mechanismen, die zur Etablierung der AO führten. Als Maurice Müller, der Gründungsvater der AO, auf Robert Mathys, seinen späteren Ingenieur, traf, hatte dieser bereits mit sechs anderen Technikern über das Projekt gesprochen. Zu seiner Enttäuschung hätten diese jedoch allesamt ein vorrangiges Interesse daran gehabt, die neuen Instrumente und Implantate auf den Markt zu bringen, also Geld zu verdienen.¹³⁶² Dies entspricht Pohls mehrfach artikuliertem Credo, die in Kooperation mit Küntscher gefertigten Produkte müssten auf einem marktwirtschaftlich sinnvollen Preisniveau gehalten werden – ein Kriterium, das auch dazu führte, dass bestimmte Ideen nicht weiter verfolgt wurden.¹³⁶³ Pohl und seine mächtige Position bei der

1361 Hier ist beispielsweise die Pohl'sche Lasche zu nennen.

1362 Vgl. Schlich: Surgery, Science and Industry, S. 48.

1363 Ähnlich verfährt Charnley bei seinen Hüftprothesen. Er bestand darauf, dass Thackray die Preise für die künstliche Hüfte so niedrig wie möglich hielt, um zum einen den Eingriff für das nationale

Frage, welche Ideen tatsächlich zur Anwendung gelangten, stellten also nicht etwa eine Ausnahme dar. Im Fall von Mathys und Müller ist jedoch ein wichtiger und im Bezug auf Pohl und Küntscher gravierender Unterschied festzuhalten: Müller hatte, im Gegensatz zu seinem chirurgischen Pendant Küntscher, selbst eine Expertise im betriebswirtschaftlichen Bereich. Aus diesem Grund war es ihm auch möglich, selbst über den Vertrieb der Geräte und Instrumente zu entscheiden. Mathys war ein Angestellter der AO, der diesbezüglich – zumindest in den ersten Jahren – nur über geringen Einfluss verfügte.¹³⁶⁴

Vergleicht man diese Konstellation nun mit der Situation in der Küntscher-Pohl'schen Kooperation, wird erneut die dominante Rolle der ökonomischen Expertise, das Primat der Wirtschaftlichkeit präsent. In beiden Fällen war der Ökonom im Team der Tonangebende und Mächtige, der letztendlich entschied, welche Ideen materialisiert wurden. Im Übrigen gibt es keinen Anhaltspunkt dafür, dass Pohl seine Macht in diesem Prozess dazu genutzt hätte, Ideen von Küntscher mutwillig zu unterdrücken und die Methode der Marknagelung nach seinen Ideen zu prägen oder zu sabotieren, beispielsweise um die Pohl'sche Lasche auf ihre Kosten zu profilieren. Ein solches Verhalten hätte auch dem bestehenden und sehr erfolgreichen Denkkollektiv erheblichen Schaden zugefügt. Dennoch ist nicht auszuschließen, dass Pohl um seine mächtige Stellung innerhalb des Prozesses der Ideen-Entwicklung wusste und dies seine Position gegenüber Küntscher stärkte.

4.4 DISKURSIV VERDICHTETER MOMENT 2 – VON DER MATERIALISIERUNG BIS IN DIE ANWENDUNG

Der zweite diskursiv verdichtete Moment umfasst im Wesentlichen den Schritt von der Materialisierung bis zur Anwendung. In ihm findet sich der Augenblick, in dem es Pohl gelingt, eine Idee in ein Objekt zu verwandeln ebenso wie der Diskurs der beiden Partner darüber, wie das Objekt verändert und verbessert werden kann, bis sie es als komplett und vollendet ansehen. Diese Diskussionen zur Modifizierung und Optimierung ähneln stark den vorherigen über Formung und Vollendung von Ideen. Der Unterschied zwischen beiden

Gesundheitssystem attraktiver zu machen, zum anderen um Konkurrenz klein zu halten, vgl. Anderson: Surgeons, Manufacturers and Patients, S. 54.

¹³⁶⁴ Dies konstatiert Schlich, vgl. Schlich: Surgery, Science and Industry, S. 49.

Diskursen ist, dass in dieser Phase bereits ein Körper, Materie, ein Objekt existiert, das probiert, untersucht und diskutiert werden kann während im ersten diskursiven Moment tatsächlich nur ein abstrakter Austausch möglich ist.

In diesem verdichteten Moment stand also das Objekt als Diskussionsgrundlage im Mittelpunkt. Die noch unfertigen Objekte wurden in der Regel mehrfach verändert und nach jeder dieser Modifizierungen erneut zurück in den Diskussionsprozess gegeben. Die tatsächliche Anwendung am Patienten, war Teil dieser Phase. Dies galt sowohl für die Therapie mit einem für vollendet befundenen Objekt als auch für Operationen mit Objekten, bei denen bereits im Vorfeld zu erwarten war oder sich anschließend herausstellte, dass noch weitere Veränderungen vorgenommen werden mussten. Zu diesem Zeitpunkt bestand war es auch noch immer denkbar, dass eine Erfindung komplett verworfen oder, was mit größeren Konsequenzen verbunden war, bei der Operation selbst als untauglich bewertet und so mitunter nicht einmal im Körper belassen wurde. Welche bereits existierenden Objekte für welche Indikation verwendet werden konnten und ob diese noch einer Modifizierung bedurften, wurde ebenfalls in dieser Phase stark diskutiert. Das Spannungsfeld zwischen notwendigem Grad an Individualisierung der Patientenversorgung und Standardisierung, um Ergebnisse auch für andere nachvollziehbar zu machen, spielte eine übergeordnete Rolle für die Debatte. Der zweite diskursiv verdichtete Moment wird thematisch sogar eindeutig vom Themenkomplex um Fragen der Standardisierung dominiert. Wie zuvor dargestellt, entstanden insbesondere hier Probleme. Zwar war allen Akteuren die Relevanz von reproduzierbaren Ergebnissen klar, doch erwies es sich bei den beiden Partnern als beinahe unmöglich, diese zu erreichen: die Arbeit war schlicht zu stark auf Küntschers individuelle Bedürfnisse bei der Therapie zugeschnitten.¹³⁶⁵ Ein weiterer wichtiger Punkt für diese Analyse dieses Moments ist daher die Frage nach der Herstellung von Evidenz, die sich im konstatierten Spannungsfeld von Standardisierung und Individualmedizin bewegt und in der Medizingeschichtsforschung immer wieder thematisiert wird.

Die Kooperation Küntscher/Pohl reiht sich ein in eine lange Geschichte der Versuche, chirurgische Praktiken zum einen auf Grundlage von Evidenz auszuwählen und anzuwenden, zum anderen durch die Herstellung von Standards möglichst viele individuelle Fehlerquellen auszuschalten. Die Erfahrungen, die Küntscher und Pohl in dieser

¹³⁶⁵ Vgl. Teil III Briefe, Kapitel 2.4 Keiner kanns wie Küntscher.

Hinsicht machten, sind typisch für die chirurgische Arbeit und können als ein besonders gut zu erschließendes Fallbeispiel stellvertretend für den Charakter des chirurgischen Eingriffs an sich stehen.

Bemühungen dieser Art sind verstärkt ab Mitte des 19. Jahrhunderts zu beobachten. Sie gingen mit der Verbreitung der Idee einher, Krankheiten mit notwendigen Ursachen zu korrelieren. Wichtige Felder, die zur Durchsetzung dieser Annahme beitrugen, sind das Organkonzept und die Bakteriologie.¹³⁶⁶ Für die Chirurgie spielte insbesondere letztere eine wichtige Rolle. Der Zusammenhang von Infektionen – in präantibiotischer Zeit ein mitunter tödliches Problem – und bestimmter Handlungen konnte nunmehr evident gemacht werden und so durch Vermeidung ebendieser Handlungen negative Auswirkungen verhindert oder zumindest minimiert werden. Der Wunsch danach, Chirurgie kalkulierbar und berechenbar, also wissenschaftlicher zu machen, korrelierte mit Bemühungen um einheitliche Standards und Herstellung von Evidenz. Bis heute pflanzen sich diese Ansätze fort und finden Ausdruck unter anderem in der Verwendung randomisiert kontrollierter Studien (englisch: RCTs), in denen die Wirksamkeit von Verfahren empirisch belegt werden soll.

In diese lange Entwicklung fügen sich Küntschers und Pohls Diskurs in unerwarteter Weise ein. Auf der einen Seite bekannten sich die beiden Partner zu der Idealvorstellung einer standardisierten Knochenchirurgie, die alle Anwenderinnen perfekt und problemlos durchführen und reproduzieren konnten. Zugleich kollidierte aber insbesondere Küntschers Handeln in der chirurgischen Praxis regelmäßig mit dieser Idee, indem er den individuellen und akuten Erfolg einer Behandlung über den langfristigen der Technik stellte und so Standardisierungsbemühungen regelrecht unterlief. Ob dies Intention oder Zufall war, kann kaum festgestellt werden. Derartige Probleme mit der Herstellung eines Gleichgewichts zwischen den Polen Individualmedizin und Standardisierung sind keine Ausnahme. Das Ausmaß, in dem Küntscher und Pohl mit ihnen kämpften, war jedoch überdurchschnittlich.

Ich werde im Folgenden auf zwei Beispiele vor der Zeit Pohls und Küntschers eingehen, die diese Herausforderungen verdeutlichen und deren Analyse dabei helfen soll, die Bemühungen in Sachen Standards der Hauptakteure der Marknagelung einzuordnen.

¹³⁶⁶ Vgl. Gradmann, Christoph; Schlich, Thomas [Hrsgg.]: Strategien der Kausalität. Konzepte der Krankheitsverursachung im 19. und 20. Jahrhundert. Pfaffenweiler 1999.

Dabei ist es wichtig daran zu erinnern, dass die vorgestellten Ansätze mehr als 50 Jahre vor dem Beginn der Kooperation Küntscher und Pohls stattfanden. Die beiden konnten also auf eine große Palette älterer Ideen und Ergebnisse im Bereich der Standardisierung zurückgreifen und befanden sich insbesondere in Kiel in einer wissenschaftlichen Umgebung, in der diese seit Jahrzehnten angekommen waren.

Ernst von Bergmann in Berlin war einer der frühen Verfechter einer Medizin, die Ursache und Wirkung in den Fokus stellte. Die Probleme, auf die er in seiner Arbeit stieß, waren daher nicht ausschließlich wissenschaftliche. Teil eines Paradigmenwechsels innerhalb einer Disziplin zu sein, die zuvor bereits zahlreiche Heldenfiguren hervorgebracht hatte, ist herausfordernd. Sein Beispiel zeigt exemplarisch, wie Standardisierung in einem Umfeld etabliert werden kann, in dem bisher vollkommen anders gearbeitet wurde.

Eine ähnliche Situation wie von Bergmann fand auch der bisher dem historischen Blick weitestgehend verborgen gebliebene Gustav Adolf Neuber aus Kiel vor, der nach seiner Arbeit an der Kieler Klinik schließlich eine eigene Praxis standardisierter Verfahren etablierte. Insbesondere das Beispiel Neuber eröffnet einen Blick auf die Situation in der Stadt Kiel, wo auch Küntscher und Pohl ihren gemeinsamen Weg begannen.

Den beiden Beispielen schließe ich eine detaillierte Analyse der für diesen diskursiv verdichteten Moment relevanten Textstellen an, in der das beschriebene Spannungsfeld Küntscher-Pohl/Evidenzbasierte Medizin (EBM) dargestellt und untersucht werden wird.

4.4.1 STANDARDISIERUNGSBEMÜHUNGEN DER CHIRURGIE IM BEGINNENDEN BAKTERIOLOGISCHEN ZEITALTER

Standardisierung war und ist ein genereller Trend in modernen Gesellschaften. Das zeigte sich auch in der Medizin. Die Tendenz, vorgegebenen Abläufen zu folgen, Uniformität und die Herausbildung von Expertisen in der Steuerung medizinischer Vorgänge waren Teil einer größeren Bewegung der Rationalisierung im späten 19. Jahrhundert.¹³⁶⁷ Ab Mitte der 1880er Jahre etablierte sich die Bakteriologie und wurde Vorbild für ursachenbasierte Medizin.¹³⁶⁸ Dieser weltanschauliche Wechsel lässt sich insbesondere da, wo es altersbedingt zu Generationenübergängen an chirurgischen Lehrstühlen kam, also junge

¹³⁶⁷ Vgl. Schlich: *Surgery, Science and Industry*, S. 17.

¹³⁶⁸ Vgl. Schlich, Thomas: *Einführung*. In: Gradmann/Schlich: *Strategien der Kausalität*, S. 15.

und modern denkende Mediziner in verantwortliche Positionen gelangten und ihre – meist großen – Vorgänger mit einer vollkommen anderen Sicht auf die Chirurgie ablösten, gut beobachten¹³⁶⁹ Ein solcher Wechsel fand beispielsweise an der Berliner Charité statt als Ernst von Bergmann 1882 den Lehrstuhl Langenbecks übernahm. Bergmann sei, so Schlich, bereits mit dem Plan nach Berlin gekommen, die Chirurgie in eine wissenschaftliche Disziplin zu verwandeln.¹³⁷⁰ Junge Chirurgen, die noch bei Langenbeck das Studium begonnen hatten, berichteten von einem „Wandel der Dinge“.¹³⁷¹ So beschrieb Bergmanns Assistent Schleich in seinen Memoiren sehr anschaulich den offensichtlichen Drang seines neuen Vorgesetzten nach einer Ordnung der Chirurgie und der chirurgischen Praxis:

„Vor unserm Auge vollzog sich eine verblüffende Neuordnung der Dinge [...]. Vor dem entschlossen zupackenden Griffs des eben gelandeten Eroberers blieb kaum ein Stein auf dem andern. Ein bis in die letzten Einzelheiten ausgearbeitetes System des antiseptischen Drills wurde mit der Strenge und Pedanterie einer militärischen Instruktion den alten, liebgewordenen Gepflogenheiten gegenübergestellt. War Langenbeck ein Genie gewesen, dessen sichere, elegante Aristokratenhand seine fast ausschließlich von ihm selbst erfundenen Operiermethoden demonstrierte [...], so glich sein Nachfolger einem großartigen Organisator der überkommenen, zusammengefaßten und in einem System lehrbaren Ideen der Vergangenheit und der Gegenwart.“¹³⁷²

Dieses überaus gründliche Vorgehen kündigte Bergmann bereits in seiner Antrittsvorlesung an, in der er postulierte, dass der Weg zur Verbesserung der chirurgischen Praxis „im gewissenhaften, peinlichen und pünktlichen Ausnutzen des bereits Erkannten und Erreichten“¹³⁷³ läge. Er war davon überzeugt, dass die Chirurgie auf ihrem hohen Entwicklungsstand dazu verpflichtet sei, zum einen Ursachenforschung zu missglückten Eingriffen zu betreiben, zum anderen dem Kranken gegenüber nach den Gründen dieser Fehlleistungen zu suchen und deren Quellen durch das Durchführen von Experimenten zu minimieren. In der Antrittsvorlesung erklärte er demgemäß:

1369 Vgl. zum Selbstverständnis der Vorgänger vgl. beispielsweise Schlich, Thomas: 'The Days of Brilliancy are Past': Skill, Styles and the Changing Rules of Surgical Performance, ca. 1820-1920. In: *Medical History* 59/3 (2015), S. 379-403.

1370 Vgl. Schlich: *Days of Brilliancy*, S. 391.

1371 Schleich, Carl Ludwig: *Besonnte Vergangenheit. Lebenserinnerungen*. Berlin 1921, S. 180.

1372 Schleich: *Besonnte Vergangenheit*, S. 180f.

1373 von Bergmann, Ernst: Die Gruppierung der Wundkrankheiten. In: *Berliner klinische Wochenschrift* 19 (1882), S. 677–679; 701–703, hier S. 702.

„Als ich zum ersten Male operirte, wusste ich, dass nur eines in meine Hand gegeben war: der blutige Act der Operation selbst, die aus reichende [sic!] Schnittführung und die schnelle Blutstillung. Dem weiteren Verlaufe der Operation gegenüber fühlte man alltäglich aufs Neue seine Ohnmacht. [...] Jetzt aber ist dem Chirurgen mehr gegeben, ungeahnt und unerhört mehr. Durch ein eigenes und sehr actives Zuthun kann er mindern, niederhalten und bannen die Schädlichkeiten die früher rein nach dem Spiele des Zufalls seine Kranken trafen und in ebenso überraschender als unergründlicher Weise dahinrafften. Heute, wie früher und so lange es leidende Menschen geben wird, kann die Tüchtigkeit eines Chirurgen nicht anders beurtheilt und geschätzt werden, als nach seinen Erfolgen. [...] So natürlich und selbstverständlich ein solches Urtheil auch erscheint, so ist es gerecht doch erst in unseren Tagen geworden. [...] Der Chirurg war in der That unverantwortlich für den Ausgang seiner Operation und deswegen eigentlich auch ohne Verdienst an ihrem glücklichen und ohne Schuld an ihrem tödtlichen Ende. Das alles ist jetzt anders geworden. [...] Es ist daher unmöglich, heute in einer chirurgischen Klinik bloss zu operiren, bloss Krankheitsbilder zu zeigen und Krankheitsprocesse zu verfolgen. Die Klinik muss mehr als früher den Ursachen der Wundkrankheiten nachgehen und dazu bedarf sie einer fortwährenden Ergänzung durch den physiologischen Versuch und das Thierexperiment.“¹³⁷⁴

Es sei das Bild einer „utopian technocracy“¹³⁷⁵, so Schlich, das Bergmann in seiner Antrittsrede zeichnete. Nach dieser Vorstellung führe die Kombination von Naturgesetzen und chirurgischer Praxis unvermeidlich zum Erfolg.¹³⁷⁶ Das offensichtlich nüchterne, geordnete und so auch wissenschaftliche Flair, das Bergmann damit in der Charité verbreitete, war nicht nur für diese Klinik ungewohnt. Ein ehemaliger Assistent des Kieler Star-Chirurgen Friedrich von Esmarch, Hans Schlange, der später zu Bergmann wechselte, beschrieb die Unterschiede im Habitus seiner beiden Lehrer detailliert:

„Bergmann war beim Operieren frei von jeder Pose. Auf eine besondere ‚Eleganz‘, wie sie z. B. Esmarch in jeder seiner Bewegungen bewußt und unbewußt am Operationstisch betätigte, legte er keinen Wert: Dazu war er zu sachlich. Esmarch liebte viele Instrumente zu besitzen und zu verwenden [...]. Bergmann aber beschränkte sich auf die notwendigen, zweckmäßigen, einfachen Instrumente; neue Formen wurden, weil so oft überflüssig, selten angeschafft.“¹³⁷⁷

1374 Bergmann: Gruppierung, S. 678.

1375 Schlich: Days of Brilliancy, S. 391.

1376 Vgl. ebd.

1377 Buchholtz, Arend: Ernst von Bergmann. Leipzig 1911, S. 435. Hans Schlanges Kommentar wird von Buchholtz wiedergegeben.

Die Entscheidung Bergmanns, nur einfache Gerätschaften zu nutzen, wie es Schlinge dokumentierte, sowie seine Gepflogenheit, keine selbsterfundene Operationstechniken anzuwenden, wovon Schlich berichtete, entsprangen ganz offensichtlich seiner Überzeugung, Chirurgie und ihre Praktiken müssten durch die Etablierung von Standards reproduzierbar werden. „Like the results of a scientific experiment, surgical procedures could be made universally replicable if they were conducted with discipline and precision.“¹³⁷⁸ Hinzu trat die Erklärung Maxime Bergmanns, die Ergebnisse der Operationen einer genauen Prüfung zu unterziehen. Sein Assistent Nikolai Guleke schilderte, dass Bergmann

„[b]ei seinen Operationen und ihren Erfolgen [...] ungemein ehrlich [war]. Jede Komplikation, jede technische Schwierigkeit, jedes Versehen machte er zum Gegenstand wissenschaftlicher Kritik. Hierbei war er gegen sich selbst sehr unnachsichtig, und er beurteilte jeder seiner Handlungen.“¹³⁷⁹

Diese Angewohnheit, die Elemente guter, also erfolgreicher Chirurgie klar zu benennen, so Schlich, habe darauf abgezielt, dass jeder Chirurg Gebrauch von ihnen machen können sollte.¹³⁸⁰ Sie diene der Reproduzierbarkeit von Erfolgen. Evaluation stellte also einen weiteren wichtigen Faktor in Bergmanns Streben nach Standardisierung dar.

Doch neben Evaluation, Verwendung standardisierter Verfahren und Instrumente, Evidenzherstellung durch Experimente und dem unprätentiösen, sogar nüchternen Habitus spielte es für von Bergmann eine übergeordnete Rolle, die Wurzel des Problems zu ergründen: die wissenschaftliche Grundlage für Infektionen, die das Ergebnis eines chirurgischen Eingriffs in erheblichem Maße mitbestimmten. Nicht ohne Stolz stellte der ehemalige Esmarch-Schüler Schlinge in seinen Erinnerungen fest, dass Bergmann ihn nur eingestellt hätte, weil er etwas von Bakteriologie verstanden habe.¹³⁸¹ Bergmanns Ideal war der Wissenschaftler im Labor, der experimentelle Wissenschaftler. Diese These findet darin Bestätigung, dass Bergmann und Robert Koch in Berlin neben einer Freundschaft auch eine berufliche Kooperation verband.¹³⁸²

1378 Schlich: *Days of Brilliancy*, S. 391.

1379 Buchholtz: *Bergmann*, S. 447.

1380 Vgl. Schlich: *Days of Brilliancy*, S. 391.

1381 Vgl. Buchholtz: *Bergmann*, S. 430f.

1382 Vgl. Schlich: *Days of Brilliancy*, S. 391.

4.4.2 ROUTINE, STATISTIK UND DAS ERSTE ASEPTISCHE KRANKENHAUS

Ein weiteres Beispiel für den Versuch, Evidenz als Basis chirurgischer Standards zu etablieren, ist der Kieler Chirurg Gustav Adolf Neuber. Neuber war, anders als von Bergmann in Berlin, in Kiel nicht tonangebend, sondern arbeitete zunächst unter Friedrich von Esmarch.¹³⁸³ Er setzte zudem im Feld der Standardisierung andere Schwerpunkte als der Berliner Chirurg. Neuber begann seine Forschungen zu anti- und aseptischen Operationsverfahren bereits als Assistent unter seinem berühmten Vorgesetzten. Insbesondere Verbandstechniken und -materialien, unweigerlich mit Fragen der Wundheilung und Infektionen verbunden, weckten sein Interesse.¹³⁸⁴ Anders als von Bergmann fokussierte Neuber also zunächst auf die Bekämpfung von Infektionen mit antiseptischen Wundverbänden¹³⁸⁵ und später auf standardisierte Verfahren zur Vermeidung von Infektionen in der Chirurgie.

Noch als Mitarbeiter Esmarchs verfasste der junge Neuber eine Anleitung zur aseptischen Wundbehandlung. In dieser Schrift räumte er der Vorbereitung und Erklärung des routinierten Ablaufs viel Raum ein, indem er zunächst auf fünf Seiten detailliert die Reinigung und Vorbereitung des Patienten, auf zwei Seiten die des Personals und schließlich zehn Seiten lang die Beschaffenheit, Reinigung und Vorbereitung der zu verwendenden Instrumente erläuterte.¹³⁸⁶ Diese von ihm entwickelte Routine praktizierte der Chirurg selbst und behielt sie als grundlegende Forderung auch in späteren Schriften bei, so etwa in seiner Abhandlung zur Abschaffung der Drainage bei frischen Wunden aus

1383 Das Verhältnis war nicht ohne Konflikte, die aus Neid („Propter invidiam!“ S. 14) eskalierten, wie Neuber schildert. Vgl. Neuber, Gustav, Adolf: Arbeit und Erfahrung. Kiel 1910.

1384 U.a. Neuber, Gustav Adolf: Ein antiseptischer Dauerverband nach gründlicher Blutstillung. In: Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie 24/2 (1879), S. 314-330; ders.: Ueber die Veränderungen decalcinirter Knochenröhren in Weichtheilswunden und fernere Mittheilungen über den antiseptischen Dauerverband. In: Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie 25/1 (1880), S. 116-139; ders.: Bericht über die mit dem antiseptischen Dauerverband während des Sommersemesters 1880 in der Esmarch'schen Klinik erreichten Resultate. In: Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie 27/1 (1881), S. 125-135; ders.: Erfahrungen über Jodoform- und Torfverbände in der chir. Klinik des Herrn Esmarchs. In: Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie 27/4 (1882), S. 757-788; ders.: Kurze Beschreibung der aseptischen Wundbehandlung. Kiel 1882; ders.: Anleitung zur Technik der antiseptischen Wundbehandlung und des Dauerverbandes. Kiel 1883; ders.: Klinische Studien über die Bedeutung des Torfmulls als Verbandmaterial. In: Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie, 28 (1883), S. 483-498; ders.: Vorschläge zur Beseitigung der Drainage für alle frischen Wunden. Kiel 1884; Ders.: Die aseptische Wundbehandlung in meinen chirurgischen Privat-Hospitälern. Kiel 1886.

1385 Dies vor allem mit Verbänden aus Torfmull. Vgl. ausführlicher beispielsweise Neuber: Jodoform- und Torfverbände.

1386 Vgl. Neuber: Anleitung, S. 1-15.

dem Jahr 1884¹³⁸⁷ oder in „Die aseptische Wundbehandlung in meinen chirurgischen Privat-Hospitälern“ von 1886.¹³⁸⁸

Neuber setzte in erster Linie auf die Asepsis. Dort, wo eine lückenlose aseptische Routine nicht zu gewährleisten war, musste seiner Ansicht nach aber die Antiseptik weiter angewandt werden. Dies erläuterte Neuber unter anderem in seiner „Anleitung zur Technik der antiseptischen Wundbehandlung und des Dauerverbandes“ von 1883. Hier schrieb er:

„Bekanntlich haben Trendelenburg v. Bruns, Mikulics und Andere in der letzten Zeit den Spray nicht mehr benutzt und trotzdem gute Resultate erzielt, v. Nussbaum, Volkmann, Lister und Andere stimmen dagegen für Beibehaltung des Sprays. Auch wir haben uns nicht entschlossen können, denselben abzuschaffen. Ich bin zwar nicht der Ansicht, dass durch das temporäre Aussetzen des Sprays das Schicksal der Wunde im ungünstigen Sinne besiegelt werde, denn hundertfache Erfahrung spricht dagegen, indem auch dann noch Alles gut verlief. Für die Beibehaltung des Sprays sind jedoch zunächst unsere lokalen Hospitalverhältnisse von gewisser Bedeutung. - Etwa 200 Schritte entfernt liegt nämlich die pathologische Anatomie, in unmittelbarer Nähe das Waschhaus, die Küche und ein Hundestall. Diese Nachbarschaft sorgt dafür, dass nicht immer die beste Luft durch Thüren und Fenster in unsere Klinik eindringt. Ich lasse jede theoretische Erörterung bei Seite und behaupte nur, dass für einen Operationsraum sich eine reine, doppelt durch Watte filtrirte und carbolisirte Luft besser eignen muss, als Küchen-, Waschhaus-, Hundestall- und Anatomieluft.“¹³⁸⁹

Und auch in seiner Schrift zur Abschaffung der Drainage äußerte er sich in dieser Weise:

„Unter der Voraussetzung tadelloser Vorbereitungen für die Operation erscheint das häufige Bespülen der Wunde mit antiseptischen Lösungen nicht nur zwecklos, sondern in Folge der dadurch bedingten mechanischen und chemischen Insulte direkt schädlich, insofern es die Wunde reizt und hernach zu erhöhter Sekretion anregt.“¹³⁹⁰

An beiden Stellen wird deutlich, dass Neuber tiefes Vertrauen in die aseptische Routine hatte und sie für tauglich hielt, um Infektionen durch standardisierte Vorgehensweisen zu vermeiden. Dieses Verfahren lief bei dem Chirurgen nach strengen und genauen Regeln ab. So widmete er der aseptischen Operationsroutine in seiner „Anleitung“ ein ausführliches

1387 Vgl. Neuber: Vorschläge, S. 32.

1388 Vgl. Neuber, Gustav Adolf: Die aseptische Wundbehandlung in meinen chirurgischen Privat-Hospitälern. Kiel 1886

1389 Neuber: Anleitung, S. 11f.

1390 Neuber: Vorschläge, S. 32.

Kapitel von etwa 44 Seiten.¹³⁹¹ Und auch in der Schrift von 1884 hielt er an der aseptischen Routine als Hauptgrund für den Operationserfolg fest:

„Die gesammten antiseptischen Vorbereitungen werden äusserst sorgsam angeordnet, alsdann die Operationen schnell, unter Benutzung einfacher Hilfsmittel und streng aseptisch durchgeführt. Alle Anordnungen sind so getroffen, dass, unter der Voraussetzung fehlerfreier Durchführung der Methode, nach Vollendung der Operation keine Entzündungserreger in der Wunde vorhanden sein dürften.“¹³⁹²

Dort aber, wo diese durch Nachlässigkeit, aber auch aufgrund baulicher Gegebenheiten, nicht gewährleistet werden könnten, müsse das Operationsverfahren antiseptisch ergänzt werden. Auf die Relevanz der Architektur von chirurgischen Kliniken zur Beseitigung baulicher Mängel bei der optimalen chirurgischen Routine drängte Neuber schon während seiner Zeit in der Uniklinik.¹³⁹³ Doch erst durch den Bau einer eigenen Klinik – zunächst mit einem Haus im Kieler Arbeiter-Stadtteil Gaarden, später mit zwei weiteren Bauten im Kieler Königsweg, dem heutigen Elisabethkrankenhaus – konnte er schließlich diese von ihm geforderten architektonischen Bedingungen selbst realisieren. Derartige Schritte waren in der Kieler Uniklinik aus baulichen Gründen nicht umsetzbar. Die seines Erachtens optimalen architektonischen Voraussetzungen für die aseptische Arbeit beschrieb Neuber, der Leiter des ersten aseptischen Krankenhauses der Welt, in seinem Werk „Die aseptische Wundbehandlung in meinen chirurgischen Privat-Hospitälern“ von 1886. Hier erläuterte er detailliert unter Ergänzung von Bildern die Funktionsweisen seiner eigens für die aseptische Praxis konzipierten Abwasserentsorgung,¹³⁹⁴ Lüftung¹³⁹⁵ und Heizanlage.¹³⁹⁶ Auch eine weitere Maßnahme auf bakteriologischer Grundlage, die er schon seit längerem gefordert hatte, konnte Neuber in seiner eigenen Klinik nun umsetzen: getrennte Operationsräume.¹³⁹⁷

In dem Bewusstsein, dass Infektionen durch bestimmte Erreger hervorgerufen und somit durch Vermeidung des Eindringens dieser verhindert werden können, stellte Neuber die

1391 Vgl. Neuber: Anleitung, S. 24-47.

1392 Neuber: Vorschläge, S. 55.

1393 Vgl. erstmalig in Neuber: Klinische Studien.

1394 Vgl. Neuber: aseptische Wundbehandlung, Abb.6.

1395 Vgl. ebd., Abb. 7.

1396 Vgl. ebd.

1397 Vgl. ebd., Abb. 9, 12.

Forderung nach getrennten Operationsräumen für unterschiedliche Erkrankungen in den Mittelpunkt seines Wirkens. Sie waren ein Grundpfeiler der Idee einer aseptischen Operation im Neuber'schen Sinne.

„Mit noch grösserer Sicherheit würde man dies [die Vermeidung einer Infektion] durch Einführung getrennter Operationsräume erreichen können. Ich habe in einer jüngst erschienenen Arbeit diesen Gegenstand berührt und für neu zu errichtende Hospitäler derartige Einrichtungen empfohlen. Man müsste drei durchaus getrennte Operationsräume mit eigenem Inventar, Personal etc. zur Disposition haben, nämlich: einen für hochantiseptische Operationen, einen zweiten für Operationen in chronisch entzündeten Geweben, z. B. für Nekrotomien, Gelenkresectionen wegen fungöser Entzündungen etc. und einen dritten für septisch in's Hospital gelangende Patienten. - In Kiel haben wir bereits den Anfang damit durch Einrichtung einer besonderen Baracke mit eigenem Operationsraum für septische Kranke gemacht.“¹³⁹⁸

Und auch in seiner Drainage-Schrift betonte Neuber die baulichen Voraussetzungen der Asepsis:

„Die Benutzung getrennter Operationsräume halte ich für ganz ausserordentlich wichtig und komme auf diesen bereits früher von mir betonten Gegenstand nochmals zurück, weil ich fest davon überzeugt bin, dass eine grosse Zahl von Fehlerquellen sich nur auf diese Weise vermeiden lässt. [...] Wir führen, soweit sich dies mit den klinischen Zwecken irgendwie vereinigen lässt Operationen in nicht eiternden, chronisch eiternden und acut eiternden Geweben, in getrennten Räumen aus, deren jeder mit eigenem Instrumentarium und Inventar ausgestattet ist. [...] Ich möchte vorschlagen, diese Verhältnisse bei der Anlage neuer Hospitäler mehr zu berücksichtigen, als dies bislang geschehen ist. Dabei verkenne ich durchaus nicht die Schwierigkeiten, welche eine solche Einrichtung für klinische Anstalten mit sich bringen würde.“¹³⁹⁹

Ausführen konnte Neuber die für ihn optimale aseptische Routine jedoch erst mit dem Bau seiner aseptischen Privat-Hospitäler, die als erste aseptische Krankenhäuser der Welt bekannt sind. 1886 beschrieb er schließlich den nach strengen Vorgaben geregelten hygienischen Alltag in diesen.¹⁴⁰⁰

Wie bei von Bergmann spielte auch bei Neuber die Evaluation eine wichtige Rolle. Zu erkennen ist dies unter anderem daran, wie viel Wert Neuber auf die statistische

1398 Neuber: Anleitung, S. 5f.

1399 Neuber: Vorschläge, S. 31.

1400 Neuber: aseptische Wundbehandlung.

Dokumentation seiner oder der Operationen anderer nach seiner Anleitung legte. Seinen Niederschlag fand dies beispielsweise in der Schrift über die Beseitigung der Drainage von 1884:

„Nach den vorstehend entwickelten Grundsätzen haben wir alle Wunden seit November 1883 in der chir. Klinik des Herrn Geheimrath Esmarch behandelt, nachdem schon vorher während der Sommerferien sehr viele einleitende Versuche mit bestem Erfolg angestellt worden waren. Die Resultate, welche seit November 1883 auf diese Weise erzielt wurden, sind in der folgenden Statistik zusammen gestellt.“¹⁴⁰¹

Dieser kurzen Einleitung folgen elf Seiten Statistik, in denen die Erfolge und Misserfolge der Kieler Klinik bei der Anwendung dieses Verfahrens minutiös aufgeschlüsselt sind.¹⁴⁰² Auch die Vorgängerschrift Neubers „Anleitung zur aseptischen Wundbehandlung“ im Jahr zuvor enthält ein Kapitel, das sich ausschließlich mit der Evaluation der Technik in Form einer Statistik befasst und sich über 36 Seiten erstreckt.¹⁴⁰³ Die Evaluation seiner eigenen Arbeit war Neuber insbesondere deshalb so wichtig, da er davon überzeugt war, dass durch ein streng geregeltes, also festen Standards unterworfenes Verfahren, Fehler und so Infektionen und Komplikationen bei der Wundheilung vermieden werden konnten.

„Dass man zur Zeit die Drains noch für einen so hochwichtigen Factor in der Wundbehandlung hält, spricht deutlich genug für die allgemeine Unsicherheit in der Durchführung antiseptischer Vorschriften, es liegt in dieser Thatsache das stillschweigend anerkannte Misstrauen gegen die eigene Antisepsis und Operationstechnik. - Derartige Behauptungen habe ich schon oft im mündlichen Verkehr laut werden lassen und man hat mir fast immer erwiedert, das sei Alles recht schön gesagt, diese Unsicherheit sei wirklich vorhanden und werde immer bestehen, weil die praktische Leistung sich mit der theoretischen Forderung niemals decken könne, man müsse eben gewisse unvermeidliche Fehler mit in Rechnung ziehen. Das will ich bis zu einer gewissen Grenze auch sehr gern thun [...] Andererseits muss ich behaupten, dass die sogenannten unvermeidlichen Fehler zu einem sehr dehnbaren Begriff geworden sind [...]. Das geht zu weit, denn unter solchen Verhältnissen sind diese 'unvermeidlichen' Fehler nichts weiter als Deckungen für mangelhafte Leistungen.“¹⁴⁰⁴

1401 Neuber: Vorschläge, S. 57.

1402 Vgl. ebd., S. 57-68.

1403 Vgl. Neuber: Anleitung, S. 94-130.

1404 Neuber: Vorschläge, S. 69f. Diese Pläne Neubers und deren Umsetzung sind in vier seiner Schriften „Kurze Beschreibung der aseptischen Wundbehandlung“ von 1882, „Anleitung zur Technik der antiseptischen Wundbehandlung und des Dauerverbandes“ von 1883, „Vorschläge zur Beseitigung

4.4.3 BEWEISBARE MEDIZIN – STANDARDISIERTE VERMITTLUNG UND REPRODUZIERBARKEIT VON ERGEBNISSEN

Mehr als fünf Jahrzehnte nach von Bergmann und Neuber nach den ersten Bemühungen begannen Pohl und Küntscher ihre gemeinsame Arbeit. Zahlreiche Themen, die ihre Vorgänger bereits beschäftigten, spielten in den folgenden Jahren und so auch für die Partner eine Rolle: Die Anwendung von Evaluation und Statistik, Verwendung standardisierter Verfahren und Instrumente, Herstellung von Evidenz durch Experimente, Berücksichtigung bakteriologischer bzw. mikrobiologischer Grundlagen und Etablierung von (aseptischer) Routine. Nicht alle dieser Probleme waren bei dem hier im Mittelpunkt stehenden Entwickler-Duo und im zweiten diskursiv verdichteten Moment gleich relevant. In einem vorherigen Kapitel kamen bereits einige dieser zur Sprache.¹⁴⁰⁵ Als grundlegende Interessen formulierten die beiden Partner

1. die korrekte Vermittlung der adäquat anzuwendenden Technik und
2. die Verwendung der standardisierten – das hieß für sie: aus der Pohl'schen Werkstatt stammenden – Instrumente.

Ihr Ziel war also in erster Linie die Standardisierung der Verfahrensweise durch Vereinheitlichung auf der einen und Vermeidung von Fehlern auf der anderen Seite. Mit diesem Ansatz wollten sie zur Verwissenschaftlichung der Methode durch Reproduzierbarkeit der Ergebnisse und zugleich zu einer Vergleichbarkeit beitragen, die die Überlegenheit der Methodik belegen können sollte.¹⁴⁰⁶ Insbesondere Küntscher strauchelte in der praktischen Arbeit jedoch bei diesen an sich selbst gestellten Ansprüchen – oder ignorierte sie. Dies ist deshalb zugleich bemerkenswert und ungewöhnlich, da Küntscher – ganz anders als die Generation vor Neuber und von Bergmann – mit den Paradigmen kausal geleiteter Medizin groß geworden war und selbstverständlich um die Relevanz vergleichbarer Daten wusste. So berief er sich etwa zur Propagierung der Marknagelung selbst gerne auf Statistiken.¹⁴⁰⁷ Wie erklärt es sich aber angesichts dessen,

der Drainage für alle frischen Wunden“ von 1884 und „Die aseptische Wundbehandlung in meinen chirurgischen Privat-Hospitälern“ von 1886 dargestellt.

1405 Vgl. u.a. Teil III Briefe, Kapitel 2.4 Keiner kanns wie Küntscher.

1406 Vgl. u.a. 1949-05-05_K-P, 1950-03-29_K-P, 1951-10-23_K-P, 1959-07-03_P-K, 1957-10-19_K-P, 1958-09-17_P-K, 1953-03-28_K-P, 1960-11-21_K-P, 1961-04-27_K-P, 1954-04-02_P-K, 1957-10-24_K-P, 1958-04-18_P-K, 1958-09-18_K-P, 1948-03-02_P-K.

1407 Statistiken sind in den Briefen, die ja die Grundlage der Untersuchung diskursiv verdichteter Moment sein sollen, selbst nicht zu finden. Da sie jedoch für den wissenschaftlichen Diskurs um die Marknagelung an sich eine wesentliche Rolle spielen, sollte ihre Existenz an dieser Stelle zumindest

dass Küntscher und Pohl es nie erreichten, die Technik der Marknagelung in einem Maße zu standardisieren, dass nicht ausschließlich Küntscher diese ohne jeden Makel bei nahezu allen Indikationen durchführen konnte?

4.4.4 MECHANISMEN DER STANDARDISIERUNG – DER VERSUCH EINER MARKNAGELUNG FÜR ALLE?

Anders als von Bergmann und Neuber waren Küntscher und Pohl keiner strengen Agenda verpflichtet, ihre Technik zu standardisieren. Freilich war die Notwendigkeit hierzu in der Mitte des 20. Jahrhunderts, in der sowohl Asepsis als auch eine zumindest in weiten Teilen wirksame Antisepsis zum Standardrepertoire einer Klinik gehörten, nicht mehr so groß wie noch zwei Generationen zuvor. Gleichzeitig stellte man sich jedoch gegen den Trend, arbeitete man nicht daran, das eigene Vorgehen einer Routine zu unterwerfen.

Von Bergmann und Neuber zuvor waren Teil eines Paradigmenwechsels gewesen und hatten aktiv daran mitgewirkt, überholte Vorstellungen im Bereich der Chirurgie und der Medizin insgesamt zu revidieren. Standardisierung als Voraussetzung der Evidenzproduktion war für sie daher von erstrangiger Bedeutung für das Erreichen ihrer Ziele. Doch auch wenn Küntscher und Pohl sich nicht in einer vergleichbar zwangvollen Lage fanden, ist dennoch auffällig, dass einige Elemente evidenzbasierter Medizin offensichtlich bewusst keinerlei Rolle für sie zu spielen schienen.

Bei den Fragen, die für sie relevant waren, übernahm Pohl den korrigierenden, penibel arbeitenden Part in der Kooperation. Er leistete auch den weitaus größeren Anteil an einer wenigstens rudimentären Standardisierung der Marknagelung, indem er gegenüber dem Chirurgen regelmäßig auf Anwendbarkeit, Diffusion von Wissen und problematische Konstruktionen verwies, aber auch Dritte diesbezüglich beriet. Es ist daher nicht abwegig, in dem Tüftler den ‚Hüter der Technik‘ zu sehen, der dafür Sorge trug, dass die Marknagelung nicht nur korrekt ausgeführt, sondern auch korrekt dargestellt und fehlerhafte Veröffentlichungen anderer korrigiert wurden. Küntscher war für diesen Akt relativ unwichtig. Doch wenden wir uns zunächst den Aktionen Küntschers zu, die Pohls Bemühungen erst notwendig machten.

Erwähnung finden. Bereits in einem seiner ersten Aufsätze von 1939 belegte Küntscher den Erfolg der Nagelung statistisch: Vgl. Küntscher: Ergebnisse von 77 Schenkelhalsnagelungen.

4.4.5 FEHLENDE ANLEITUNGEN UND PASSGENAUE VERSORGUNG

Für den Komplex der Standardisierung wirft die Diskrepanz zwischen Küntschers umfangreichem Erfahrungswissen und dem in seinen Publikationen verschriftlichten und somit öffentlich verfügbaren Wissen mehrere Fragen auf.¹⁴⁰⁸ Das Prinzip, einen langen Gegenstand (Marknagel) in eine für diesen passende Röhre (Markhöhle) einzutreiben, erscheint als Idee so einfach wie einleuchtend und absolut unkompliziert, so dass schlecht informierte Nagelfreudige hätten annehmen können, eine Nagelung wäre womöglich auch ohne weitere Kenntnisse durchzuführen gewesen. Aufgrund diverser Vorgabe, wie der, dass die Einbringung geschlossen, also ohne Eröffnung der Wunde, zu geschehen habe, gestaltete sich die Praxis jedoch deutlich komplexer. Eine korrekt ausgeführte Marknagelung war ohne ausführliche Beschreibung oder das Erlernen unter Anleitung nicht zu meistern. Küntschers Publikationen lieferten jedoch, wie bereits festgestellt, nicht für jede Nagelart und Indikation diese notwendigen Informationen. Ob sie gerade in schwierigen Fällen überhaupt als Leitfaden dienen konnten oder ohne Weiteres die Nachahmung der von ihm angewandten Techniken erlaubten, ist ebenfalls fraglich.

Doch noch ein anderer Aspekt führte dazu, dass die Ergebnisse Küntschers und anderer Nagler kaum vergleichbar waren. Insbesondere in ungewöhnlichen und komplexen Fällen wandte Küntscher sich nämlich häufig an Pohl, der ihm, wenn möglich, maßgefertigte Lösungen für seine Probleme herstellte. Wie stark verfälschte die Möglichkeit individueller Lösungen für einzelne Patienten statistisch die Erfolge als Nagler? Wie oft hielt sich Küntscher bei der Operation an die Vorgaben, die er in den wenigen Publikationen hierzu machte, und wie oft ließ er sich von seinem breiten Erfahrungsschatz zu einer praktikableren Lösung, speziell auf den Einzelfall zugeschnitten, verleiten?

Wie groß war also das Missverhältnis zwischen dem, was Küntscher tat, dem, was er Anderen durch seine Schriften zu tun empfahl, und dem, was Anderen aufgrund ihres Wissensstands und ohne Zugang zu den Pohl'schen Erfindungen überhaupt möglich war? Schon die Tatsache, dass der Chirurg die Nagelung prinzipiell für jeden Röhrenknochen empfahl, aber keineswegs jede Anwendungsmöglichkeit auch publizierte, führte zu äußerst ungleichen Erfolgsaussichten, sollte ein Anderer das Verfahren anwenden. Küntscher legte

1408 An unterschiedlicher Stelle wurde bereits auf verschiedene Probleme bei der Übermittlung hingewiesen, vgl. u.a. Teil III Briefe, Kapitel 2.4 Keiner kann wie Küntscher, aber auch in Teil II der Arbeit zu Biograpien.

zwar für häufig auftretende Frakturen und Frakturtypen durchaus Anleitungen vor. Gerade dass er dies tat, bestätigt jedoch nur, dass unterschiedliche Vorgehensweisen für die einzelnen Langknochen notwendig waren und unterstreicht also umso mehr die Bedeutung der fehlenden Instruktionen für andere Fälle. Dieses Versäumnis räumte der Chirurg Pohl gegenüber gelegentlich auch ein. 1947 erklärte er beispielsweise, dass er vorhabe, für sein neues Buch ein ausführliches Technik-Kapitel zu verfassen, das die Ausführungen Maatz' korrigiere. In diesem Kapitel wollte er Nagelungen beschreiben, über die bisher nichts veröffentlicht worden sei, wie beispielsweise die Nagelung des Oberarmkopfes und die des Schlüsselbeins. Zudem plante er, ein weiteres Kapitel über Gelenknagelungen neu zu fassen, weil er inzwischen so viele Erfahrungen mit diesen gemacht hatte.¹⁴⁰⁹ Bei der Behandlung des Ellenbogens mit einer Ellenbogenplastik bemühte sich Küntscher erst nach zehn Jahren um Nachahmbarkeit. Im Januar 1959 schickte er Pohl einen Sonderdruck eines Artikels über dieses Verfahren, das er bereits seit einer Dekade betrieben, bisher aber nicht veröffentlicht hatte.¹⁴¹⁰

Es ist freilich an sich nicht verwunderlich, dass Küntscher Verfahren zunächst erprobte, bevor er sie der Öffentlichkeit zugänglich machte, insbesondere solche, die über die Standardversorgung hinausgingen. Eine Ellenbogenplastik war keine Operation, die in den 1950er Jahren an der Tagesordnung gewesen wäre. Gleichwohl zeigt diese Begebenheit erneut deutlich den Vorteil Küntschers gegenüber allen anderen Naglern, die – in Unkenntnis um seine speziellen Vorgehensweisen und Tricks – nicht in der Lage waren, einen Ellenbogen gleichermaßen erfolgreich zu behandeln.

Ähnliches lässt sich bei der Kniearthrodese beobachten. Als Küntscher im September 1948 seinem Partner mitteilte, er wolle nun eine Arbeit über die langen, gebogenen Knienägel schreiben,¹⁴¹¹ die er zur Versteifung des Gelenkes verwendete, waren diese bereits einige Zeit bei anderen Naglern in Gebrauch. So berichtete Pohl schon im Juni 1947, dass er zu diesem Nageltypus Bestellungen aus Frankfurt erhalten habe und auch Maatz ihn benutze, wenn auch ohne große Zufriedenheit.¹⁴¹² Küntscher selbst wiederum ließ den Techniker im Juni 1948, also noch immer drei Monate bevor er seine eigenen Publikationsabsichten

1409 Vgl. 1947-06-05_K-P.

1410 Vgl. 1959-01-27_K-P.

1411 Vgl. 1948-09-17_K-P.

1412 Vgl. 1947-06-16_P-K.

artikulierte, wissen, dass ein Neustädter Mediziner namens Arndt auf einem Kongress über seine Erfahrungen mit 20 Nagel-Arthrodesen hätte berichten wollen. Dies sei leider nicht zustande gekommen.¹⁴¹³

Bestimmte Nagelanwendungen wie beispielsweise die Kniearthrodese scheinen also schon vor Küntschers Veröffentlichungen zu Technik, Vorgehensweisen und Erfahrungen weithin in Gebrauch gewesen zu sein. Die Verfahren anderer Chirurgen dürften sich daher deutlich von Küntschers Praxis unterscheiden und deutlich andere Ergebnisse hervorgebracht haben.

Küntscher verwendete zudem Instrumente, die weder für die Knochennagelung publiziert, noch offiziell von Pohl hergestellt wurden. Ein gutes Beispiel hierfür ist der Meißel zur Vorbereitung einer Kniearthrodese. Küntscher berichtete seinem Partner in einem Brief davon, wie er die Versteifung eines Knies vornahm:

„Ich mache es gewöhnlich mit dem 3-4 cm breiten Meißel, den ich von mehreren Stellen aus in das Gelenk einschlage bis er auf der anderen Seite unter der Haut zu fühlen ist, und von jeder Stelle aus wird dies mit möglichst vielen Richtungen getan. Jedesmal drehe ich den Meißel durch das Aufsetzen eines Schrenkeisens um 90 Grad, so dass das Kniegelenk umgegraben wird, wie die Erde des Gartens durch einen Spaten.“¹⁴¹⁴

Schlage man anschließend einen 65 Zentimeter langen Nagel durch diesen Brei hindurch, werde das Gelenk meistens fest, wenn er auch schon Versagen erlebt habe.¹⁴¹⁵ Vier Jahre später meldete sich eine Firma aus Hamburg bei Pohl, die nach einem Gerät für die Kniearthrodese fragte, das Pohl offenbar vormals vertrieben hatte. Pohl gab dieser die Auskunft, dass Küntscher das Gerät nicht mehr verwende, sondern mit Bohrern und Meißel den gleichen Effekt erziele.¹⁴¹⁶ Küntscher hatte also offenbar über Jahre hinweg ein Instrument benutzt, das anderen Naglern so nicht bekannt war. Eine zweite Begebenheit wenige Monate später verdeutlicht diese These noch einmal. Pohl wandte sich im September des gleichen Jahres mit der Information an Küntscher, dass Dr. Kramer aus Friedberg einen Meißel bestellt habe, wie Küntscher ihn benutzte.¹⁴¹⁷ Dr. Kramer, der

1413 Vgl. 1948-06-02_K-P.

1414 1954-02-18_K-P.

1415 Vgl. ebd.

1416 Vgl. 1958-02-22_P-K. Offensichtlich eine falsche Annahme des Tüftlers, wie im Folgenden deutlich werden wird. Der Ursprung dieser ist nicht zu eruieren.

1417 Vgl. 1958-09-17_P-K.

Kunde Pohls, hatte jedoch nicht etwa aus einem Katalog oder einer Zeitschrift von dem Meißel erfahren, sondern sei bei Küntscher zugegen gewesen, als dieser seinen eigenen benutzt habe, berichtete der Chirurg.¹⁴¹⁸ Bestimmte Werkzeuge, mit denen Küntscher arbeitete, fielen also augenscheinlich in die Kategorie des ‚Herrschaftswissens‘. Nur durch Zufall, wie im Fall von Dr. Kramer oder aber der Hamburger Firma, erfuhren Außenstehende von ihrer Existenz. Ein Bewusstsein dafür, dass diese Art des Wissens problematisch für die Verbreitung der Methode sein konnte, fehlte dem Chirurgen offensichtlich vollkommen. Küntscher selbst reagierte auf diese Situation nicht etwa mit einem Hinweis, dass über den Meißel nun dringend eine Veröffentlichung zu erscheinen habe, sondern bat Pohl lediglich um die Anfertigung eines weiteren mit kleineren Maßen.¹⁴¹⁹

Ein weiteres Exempel stammt aus dem Jahr 1958. Pohl hatte Küntscher offenbar ein Röntgenbild eines Kunden weitergeleitet, der eine Pseudarthrose nageln wollte. Küntscher beschrieb in seinem Antwortbrief ein Verfahren, das er für die Behandlung von Pseudarthrosen verwendete, zu dem es jedoch noch keine Publikation gab.

„Das Verfahren hat sich in 2 Jahren ausserordentlich bewährt. Obwohl es auf den ersten Blick etwas merkwürdig erscheint. [sic!] ist es aber sehr einfach und absolut sicher.“

Das von Küntscher als „etwas merkwürdig“ deklarierte Verfahren ist in erster Linie extrem komplex. Die Pseudarthrose werde, wie er es auf einem mit dem Brief versandten, aber nicht erhaltenen Röntgenbild eingezeichnet habe, quer durchgesägt. Es komme natürlich genau auf die Höhe dieses Sägeschnittes an, und es sei daher wichtig, dass zunächst ein Steinmann-Nagel in die vermutete Höhe in den Knochen eingeschlagen und dann ein Röntgenbild gemacht werde, damit man sehe, ob man höher oder tiefer einschlagen müsse. Zum Durchtrennen nehme Küntscher mittlerweile ausschließlich die neue Säge für den Lentodrill. Die Fibula werde nicht durchtrennt, sondern nur durch kräftiges Biegen zerbrochen. Von der Bruchfläche aus werde dann die Markhöhle in beide Richtungen aufgebohrt. Küntscher nehme dazu die Spiralbohrer für die Schenkelhalsnagelung und kontrolliere bei kleiner Bohrstärke mithilfe einer Röntgenaufnahme, ob Bohrloch und Bohrkanal richtig lägen. Sei dies der Fall, nutze er zur Erweiterung des Bohrlochs die langen Markhöhlenbohrer mit der Stärke 12 bzw. 13 unter anschließender Verwendung eines Nagels der Stärke 12, wobei er bei der Länge keinen Vorschlag machen könne, da dies auf

1418 Vgl. 1958-09-18_K-P.

1419 Vgl. ebd.

dem Röntgenbild nicht erkennbar sei. Da die Länge allerdings sehr wichtig sei, solle Pohl dem Kunden am besten gleich drei Nägel in den Längen 30, 31, und 32 Zentimeter mitschicken.¹⁴²⁰

Es ist nahezu undenkbar, dass diese Nagelung ohne die detaillierte Anleitung Küntschers hätte durchgeführt werden können – und auch mithilfe seiner Beschreibung war ein Erfolg noch nicht garantiert. Auch in diesem Fall verfügte Küntscher bis zum etwaigen Erscheinen einer Publikation über ein Herrschaftswissen, das der Außenwelt vollkommen unzugänglich war.

Eine weitere interessante Facette liegt in spontanen Änderungen der Vorgehensweise und individuellen Umformungen und Modifizierungen von Nägeln und Instrumenten, die Küntscher immer wieder vornahm. Hierzu zählt unter anderem das individuelle Biegen von Nägeln. Zwar war das Biegen an sich Teil der von Küntscher proklamierten Technik, bei dem allerdings der genaue Winkel vom jeweiligen Operateur eigenverantwortlich und individuell festgelegt werden musste, doch ging das hier angesprochene modifizierende Biegen über das notwendige und in der Methodik vorgesehene Maß hinaus, so dass es eher als Teil einer spontanen Praxis der Umformung oder Neugestaltung betrachtet werden muss. Küntscher berichtete beispielsweise davon, wie er einen Nagel am Abrutschen in die Markhöhle gehindert habe, indem er die oberen 5 Zentimeter des Nagels spontan breiter bog.¹⁴²¹ Um einen Oberschenkel zu nageln, verwendete er in einem anderen Fall einen Unterschenkelnagel, den er vorab nach eigenem Ermessen zurechtbog, um anschließend noch den Kopf nachzubiegen.¹⁴²²

Diese exemplarischen Fälle führen erneut Küntschers Erfahrungsvorsprung vor allen anderen Naglern vor Augen. Dass aus den spontanen Umformungen später auch Modifikationen der Technik und der Instrumente hervorgehen konnten, sie also als Teil des Entwicklungsprozesses betrachtet werden können, ist hierfür unerheblich. Die in Küntschers Fall guten Ergebnisse fußten darauf, dass er – im Gegensatz zu anderen – die Freiheit hatte, sich über die von ihm selbst aufgestellten Regeln hinwegzusetzen. Küntscher hatte die Deutungshoheit darüber inne, was methodisch tauglich und was untauglich war.

1420 Vgl. 1958-01-31_K-P.

1421 Vgl. 1952-11-14_K-P.

1422 Vgl. 1950-11-21_K-P.

Dabei war es, wie oben ausgeführt, möglich, Taugliches erst Jahre später durch Publikationen oder Vorträge auch anderen zugänglich zu machen.

Weit deutlicher wird die Diskrepanz zwischen Wissen und Nicht-wissen-Können noch in einem anderen Feld, nämlich der Behandlung des Patienten und der OP-Praxis. Die hier skizzierten, stark individualisierten Zugänge des Chirurgen hatten unmittelbare Auswirkungen auf seine Patienten, die von dem Fokus auf ihre körperlichen Besonderheiten profitierten oder aber im negativen Sinne betroffen waren.

Die Kooperation Küntscher/Pohl hatte u.a. die Besonderheit, dass die beiden Partner Individualbehandlungen zur Regel machten. Dies reichte mitunter über die Anpassung eines seriell gefertigten Nagels an die bestimmten anatomischen Bedürfnisse der zu behandelnden Person hinaus und gipfelte nicht selten in Sonderanfertigungen, die Pohl ganz nach Küntschers Wünschen für einen einzelnen Patienten herstellte.

Im März 1947 berichtet Küntscher, es gebe erneut eine Patientin mit zerstörtem Hüftkopf, die er mit einem Hüftgelenksnagel versorgen wolle. Die gewünschten Modifikationen beschrieb er seinem Partner detailliert. Der Stiel des Nagels solle vollkommen glatt und nicht, wie bei einem anderen zuvor passgenau gefertigten, mit Riefen versehen sein. Zusätzlich solle der Nagel stark abgeknickt werden, um nicht bei Belastung in den sehr weiten Oberschenkelmarkraum hineinzurutschen.¹⁴²³ An anderer Stelle erbat Küntscher von Pohl Oberschenkelnägel in besonders großer und starker Ausführung, um einen sehr großen Patienten zu versorgen.¹⁴²⁴ Und auch im Fall einer Patientin benötigte Küntscher eine individuelle Anfertigung. Es liege bei ihr ein schwieriger Fall vor, erklärte er, da Kopf und Hals des Schenkelhalses verschwunden seien, so dass nur die Implantation des Trochanters in die Pfanne übrig bleibe.¹⁴²⁵ Diese spezielle Vorgehensweise war zwischen den Partnern Usus.¹⁴²⁶ Küntscher schickte regelmäßig vor einer Behandlung Röntgenbilder an Pohl, anhand derer dieser, anders als bei den meisten anderen Kunden, denen anhand ihrer Röntgenbilder lediglich vorhandene Nägel und Nagelungsarten empfohlen wurden, passgenau die zu verwendenden Nägel herstellte.¹⁴²⁷

1423 Vgl. 1947-03-28_K-P.

1424 Vgl. 1954-10-26_K-P.

1425 Vgl. 1960-11-05_K-P.

1426 Beispielsweise auch hier zu beobachten: 1947-07-04_P-K, 1947-07-24_K-P

1427 Vgl. u.a. 1947-05-10_P-K, 1947-05-13_K-P, 1947-10-06_P-K, 1947-10-08_K-P, 1948-05-03_K-P.

Seinen Höhepunkt fand dieses Vorgehen in Situationen, in denen nicht nur ein Nagel nach den Vorgaben des Chirurgen einem Patienten passgenau auf bzw. in den Leib geschneidert wurde, sondern sogar komplett neue Systeme, die zwar auf dem Prinzip Marknagelung basierten, diese aber konzeptuell hinter sich ließen, entwickelt wurden, um einem konkreten Fall individuell zu begegnen. Ein solcher Fall ist beispielsweise das von Küntscher sogenannte ‚Schloß‘, an dem die beiden Partner 1957 arbeiteten.

Der Chirurg sinierte in einem Brief über das Vorgehen bei einer subtrochanteren Osteotomie. Es sei ein großer Fortschritt, so Küntscher, bei dieser Art der Operation ohne Gipsverband auszukommen, da sich die Fraktur im Gips oft verschoben habe oder gar nicht erst fest geworden sei. Die Vereinigung mit dem gebogenen Nagel, die er bislang praktiziert habe, sei aber leider auch nicht ideal, weil viele Chirurgen den Nagel nicht einführen könnten. Auch weil man bei einer subtrochanteren Osteotomie den Winkel während der Operation mitunter noch verändern wolle, solle man auf lange Sicht bei dieser Operation vom gekrümmten Nagel absehen. Zur Lösung dieses Problems schickte Küntscher Pohl die Skizze¹⁴²⁸ einer Vorrichtung, die er gleich in einem passenden Fall im Hause ausprobieren wollte. Zur Funktion und Arbeitsweise des Schlosses erklärte er Pohl, dass der Schaft des Oberschenkels etwas hinter dem Kopfteil zum Liegen kommen solle. Durch den Kopfteil wolle er einen normalen Schenkelhalsnagel, durch den Schaft einen normalen Marknagel schlagen. Diese beiden Teile vereinige man dann durch ein Schloss – die von Küntscher gewünschte Vorrichtung – miteinander. Dieses Schloss solle zweiteilig sein, wobei in dem einen Teil der Marknagel, in dem anderen der Schenkelhalsnagel stecke. Diese beiden Teile sollten gegeneinander rotieren können, was durch eine Schraube arretiert werde. Am besten wäre es, wenn die Teile mit einer Zähnelung gegeneinander stünden, die eine Drehung um jeweils zehn Grad gestatte, so Küntschers Vorschlag. Entfernen lassen sollte sich die ganze Vorrichtung dadurch, dass der Schenkelhalsnagel nach unten, der Marknagel nach oben und das Schloss zur Seite herausgezogen würden. Das Schloss müsse stark genug sein, um der mechanischen Beanspruchung zu genügen. Um den Patienten im Haus möglichst bald operieren zu können, bat Küntscher um eine schnelle Herstellung der „relativ einfach[en]“¹⁴²⁹ Vorrichtung. Nachdem Pohl Küntscher diesen Wunsch erfüllt¹⁴³⁰

1428 Abbildung 27.

1429 1957-05-27_K-P.

1430 Vgl. 1957-06-01_P-K.

und dieser sich schließlich für die zu seiner vollsten Zufriedenheit ausgeführten Arbeiten bedankt hatte,¹⁴³¹ wandte sich Küntscher erneut an seinen Partner, um vom Ergebnis des Eingriffs zu berichten.

Das von Pohl angefertigte Schloss funktionierte zunächst offenbar ausgezeichnet. Der Patient habe schon kurz nach dem Eingriff wieder aufstehen und laufen können. Plötzlich habe es jedoch einen Knacks gegeben und die Bruchstücke hätten sich verschoben. Es habe sich wohl die Verschraubung durch die Bewegung gelockert. Küntscher plane nun, die Wunde noch einmal aufzumachen und die Schraube nachzuziehen. Um eine erneute Lockerung zu verhindern, die auch das Vertrauen des Patienten erschüttern würde, bat Küntscher um eine Lösung des Problems.¹⁴³² Nach einer Überarbeitung durch Pohl¹⁴³³ wollte Küntscher schließlich bei einer anderen Patientin einen weiteren Anlauf wagen. Hierfür bat er den Tüftler darum, noch einmal eine Konstruktion ohne Schraube herzustellen, damit die Möglichkeit ausgeschlossen wäre, dass diese sich lösen könnte.¹⁴³⁴ Für diese Variante fand Pohl jedoch keine praktikable Lösung und sie wurde nach August 1957 nicht mehr besprochen.¹⁴³⁵

Die Komplexität der Konstruktion ‚Schloß‘ an sich sowie ihre Anwendung hatten, abgesehen von der Verwendung einiger Marknägel bei der beschriebenen Operation, nicht mehr viel mit dem Ursprungsverfahren gemein. Küntscher agierte hier erneut auf Basis von Herrschaftswissen, da niemand anderes von der Konstruktion Kenntnis hatte. Aber selbst wenn er das „Schloß“ anderen zugänglich gemacht hätte, wäre die Operation vermutlich auch mit Anleitung allenfalls für sehr geübte Nagler machbar gewesen.

Die kleinteilige und vielschrittige Vorgehensweise steht im krassen Kontrast zur Simplizität der Idee der Marknagelung. Ganz gleich, ob Küntscher den Patienten aus einem grundlegenden Interesse an dessen individuellen Wohlergehen zum Maßstab für Material und Technik machte oder ob lediglich die Erprobung neuer Wege und somit die Schärfung der Methodik gerade bei komplexen und besonderen Fällen für ihn im Mittelpunkt stand, ist offensichtlich, dass der Patient mit seiner Erkrankung zum Spannungsfeld wurde, auf dem die Frage nach Standardisierung versus Individualmedizin ausgetragen wurde.

1431 Vgl. 1957-06-04_K-P.

1432 Vgl. 1957-08-05_K-P.

1433 Vgl. 1957-08-10_K-P.

1434 Vgl. 1957-08-13_K-P.

1435 Vgl. 1957-08-16_P-K, 1957-08-17_K-P.

4.4.6 MIT HALBER KRAFT GEGEN EIN ÜBERMAß AN INDIVIDUALISIERUNG

Zwar trugen Küntscher und Pohl durch die Art ihrer Zusammenarbeit gleichermaßen zur Individualisierung der Marknagelung bei, insbesondere Pohl ergriff jedoch zugleich Maßnahmen, um wenigstens basale Standards zu wahren bzw. zunächst einmal zu etablieren.

Pohl war die notwendigerweise durch die Arbeitsweisen Küntschers entstehende Diskrepanz zwischen Wissenkönnen und – bezogen auf ein möglichst gutes Resultat – Wissenssollen offensichtlich bewusst und er arbeitete gegen sie an. Der Tüftler verstand sich bisweilen augenscheinlich als Hüter der genauen und reproduzierbaren Technik, deren Einhaltung der Chirurg nicht gewährleisten konnte. Ob das Verhalten Pohls aus einem Gefühl von Verantwortung gegenüber Nagelnden und der Methode an sich entstand, rein monetäre Gründe bezüglich der Verkaufszahlen seines Betriebs hatte oder aber aus völlig anderen Überlegungen erwuchs, ist nicht zu beantworten. Beobachtungen aus vorangegangenen Kapiteln, wie beispielsweise die penible, auf Vollständigkeit, Nachahmbarkeit und Korrektheit fokussierte Lektüre der Schriften Küntschers durch Pohl, legen die erste Option nahe.¹⁴³⁶ Die Arbeit als Küntschers ‚Lektor‘ ist überdies ein weiteres Indiz für die These von Pohls Selbstverständnis als Hüter der Methode. Für diese gibt es noch zahlreiche weitere Beispiele. So kann etwa auch beispielsweise sein Kampf gegen die Nagel-Imitationen Frau Kohls als Maßnahme zum Schutz der Marknagelungstechnik verstanden werden.

Da zum einen Küntscher sein Vorgehen oft spontan veränderte und zum anderen vielerlei Kenntnisse über das Verfahren mangels Bereitstellung von Informationen anderen erst gar nicht zugänglich waren, sah sich Pohl dazu gezwungen, eine regulierende Rolle zu übernehmen. Er sorgte mit verschiedenen Maßnahmen dafür, dass die Technik möglichst regelgerecht ausgeführt werden konnte und nur von denen praktiziert wurde, die dazu überhaupt in der Lage waren. So achtete er zum Beispiel sehr darauf, dass den verkauften Instrumenten stets passende Anleitungen in Form von Sonderdrucken beim Versand beigelegt wurden, um die Kunden über die korrekte Handhabung und Anwendung zu informieren.¹⁴³⁷ Des Weiteren verweigerte Pohl Kunden die Zusendung bestimmter Nägel,

1436 Ausführlich in Teil III Briefe, Kapitel 3 Pohl-Küntscher: Zusammenarbeit – Kollektivarbeit – Denkkollektiv, vgl. außerdem exemplarisch hier: 1947-06-02_P-K, 1948-04-28_P-K.

1437 Vgl. 1958-02-18_P-K, 1958-09-17_P-K, 1954-01-22_K-P, 1958-02-28_P-K.

wenn er diese in der Anwendung für zu kompliziert hielt. Gleiches galt auch dann, wenn Kunden Nägel bestellten, die er als für den vorgesehenen Zweck unpassend erachtete. In solchen Fällen nahm er nicht selten Umberatungen vor und verhinderte so, dass die Methode aufgrund unsachgemäßer Anwendungen Schaden nahm.

Ein gutes Beispiel hierfür findet sich im Oktober des Jahres 1949. Pohl schickte Küntscher einen Brief, den er von einem Dr. Linkow bekommen hatte und in dem dieser sich offenbar für die Nagelung und den Erwerb von Nägeln interessierte. Er wisse jedoch nicht, so Pohl, ob Linkow mit Marknägeln umgehen könne. Sollte dies der Fall sein, würde er ihm gern ein paar Nägel schicken. Sollte er jedoch den Umgang erst erlernen müssen, sollte Linkow nach Pohls Dafürhalten wohl am besten ein paar Tage nach Schleswig fahren und Küntscher bei der Arbeit zusehen. Nach einem solchen Zusammentreffen könne Küntscher dann sicher beurteilen, ob es zweckmäßig sei, Linkow ein paar Nägel mitzugeben.¹⁴³⁸

Bedingung für den Erhalt von Nägeln, ob käuflich oder als Geschenk, waren für Pohl also die Nagelfähigkeiten des Kunden. Im Falle Linkows insistierte er deshalb darauf, dass jener die notwendigen Kenntnisse direkt bei Küntscher erwerben sollte, und wünschte, dass der Chirurg Linkows Fähigkeiten vor einer eventuellen Herausgabe des Nagel-Equipments beurteilen möge.

In einem anderen Fall schickte Pohl einem Mediziner, von dem er nicht glaubte, dass er mit einem von ihm verlangten Nagel würde umgehen können, zusätzlich einige Schrauben, die er den Fähigkeiten des Arztes angemessener hielt.¹⁴³⁹ Auch im Fall des ‚Medizinischen Warenhaus Bremens‘ weigerte sich Pohl, hier in Rücksprache mit Küntscher, den bei ihm angefragten gebogenen Küntscher-Nagel für eine Kniegelenkresektion ohne Weiteres herauszugeben. Pohl äußerte Bedenken darüber, ob ein solcher Nagel für den angegebenen Zweck geeignet wäre, und bat Küntscher um eine Stellungnahme.¹⁴⁴⁰

Pohl war sich des bereits verschiedentlich beschriebenen Problems, dass nur Küntscher mit allen verfügbaren Nägeln angemessen umgehen konnte, also offensichtlich bewusst. In einem Brief aus dem Jahr 1961, also über zwanzig Jahre nach der ersten Präsentation der Methode, äußerte sich Pohl gegenüber seinem Partner resigniert: Es sei ihm wohl nicht

1438 Vgl. 1949-10-07_P-K.

1439 Vgl. 1952-09-15_P-K.

1440 Vgl. 1954-02-10_P-K. Ein weiteres Beispiel ist in Teil III Briefe, Kapitel 2.4 Keiner kanns wie Küntscher dargestellt.

möglich einen neuen Nageltyp so herzustellen, dass auch andere Nagler ihn richtig in der Markhöhle platzieren könnten.¹⁴⁴¹

Wenn auch Pohl die treibende Kraft blieb, so war doch auch Küntscher zumindest partiell in die Bemühungen um die Etablierung einheitlicher Standards involviert. Dies ist vor allem dann zu beobachten, wenn Küntscher und Pohl gemeinsam Kunden des Pohl'schen Betriebs bei der richtigen Nagelwahl oder dem richtigen Vorgehen berieten.¹⁴⁴² Aber auch in Situationen, in denen sie mit schlechten Ergebnissen oder fehlerhaftem Verhalten anderer konfrontiert wurden und sich um (Er)Klärungen bzw. Korrekturen bemühten, wirkten die Partner gemeinsam auf Standardisierungen hin – freilich ohne Küntscher jedoch in seinen Freiheiten zu beschränken.

Ein häufiges Problem, mit dem das Kollektiv Küntscher/Pohl umzugehen und auf das es durch korrigierende Hinweise zu reagieren hatte, war die Verwendung zu dünner Nägel durch Dritte. So berichtete beispielsweise Pohl seinem Partner im September 1958, es seien erneut viel zu dünne Unterarmnägel aus Freiburg bestellt worden, die ja in den meisten Fällen zu Pseudarthrosen führen würden. Um dies zu verhindern, habe Pohl gleich mehrere geeignete Sonderdrucke zur Aufklärung mitgeschickt. Resigniert stellte er fest: „Leider werden auch heute noch immer dieselben Fehler gemacht.“¹⁴⁴³ Küntscher stimmte ihm darin zu und merkte an, dass ja die Kunden aus den Sonderdrucken erkennen könnten, dass sie aufbohren müssten, sollte es nicht heilen.¹⁴⁴⁴

Wie dieses Beispiel erkennen lässt, beruhte das Vorgehen des Duos weitestgehend auf einem System individueller Belehrungen bzw. Korrekturen. Die beigelegten Sonderdrucke nebst einem schriftlichen Hinweis reichten in den Augen der Partner offenbar erst einmal aus, um diejenigen zu belehren, die entweder bereits Fehler beim Verfahren begangen hatten oder aber im Begriff waren, dies zu tun. Für dieses Vorgehen ließen sich zahlreiche weitere Beispiele anführen.¹⁴⁴⁵ Sie betreffen beispielsweise Schäden und schlechte

1441 Vgl. 1961-01-24_P-K.

1442 Vgl. exemplarisch 1952-09-09_P-K, 1954-01-16_K-P, 1958-03-05_Küntscher an Rogalla, 1958-08-14_K-P, 1960-11-10_P-K, 1960-11-11_K-P.

1443 1958-09-17_P-K.

1444 Vgl. 1958-09-18_K-P.

1445 Vgl. z.B. 1959-03-05_P-K, 1957-10-24_K-P, 1958-04-18_P-K, 1954-04-02_P-K, 1958-03-13_P-K.

Ergebnisse durch Plagiate,¹⁴⁴⁶ schlechte Durchführung¹⁴⁴⁷ und die Angst der Nagelnden vor bestimmten Nageltypen.¹⁴⁴⁸

Eine weitere gemeinsam verfolgte Strategie, um die negativen Auswirkungen der individualistischen Arbeitsweisen Küntschers zu lindern, schließt unmittelbar an das Vorgehen bei Fehlerkorrekturen sowie an die Frage an, wem überhaupt Nägel zur Verfügung gestellt werden konnten. Küntscher und Pohl reagierten hierauf, indem sie bei komplizierten Operationen, wie beispielsweise und insbesondere mit dem Y-Nagel, Vereinfachungen und Sonderwege ersannen. Wenn es nicht so ging, wie Küntscher es vollzog, dann sollte es offenbar zumindest möglichst ähnlich gehen. 1951 sinnierte Küntscher über die Schwierigkeit, den Y-Nagel korrekt zu verwenden. Er hatte zuvor versucht, einen pertrochanteren Bruch mit einem gebogenen Leziusnagel zu behandeln, was ihm aber nicht gelungen war, da eine Zertrümmerung des Schafts vorlag. Er bat daher Pohl um Zusendung zweier Y-Nägel in bewährter Form:

„Nun fragt es sich eben sehr, wenn man doch in den verzweifelten Fällen den Y-Nagel benutzen muss, ob man dann noch eine zweite Technik dazulernen soll oder ob man sich mit dem Y-Nagel begnügen soll. [...] [Denn d]as, was auf dem Vortrag gesagt wurde, muss ich voll und ganz unterstreichen, die Einführung dieses Nagels ist eben noch zu schwierig, aber es ist nur die technische Schwierigkeit des Einführens, mechanisch ist dieser Nagel ideal, und ich habe in den letzten 12 Jahren, in denen ich ihn doch in reichlichem Maße benutzt habe, nicht ein einziges Mal ein Versagen in mechanisch-biologischer Beziehung gesehen.“¹⁴⁴⁹

Die hier geäußerten Überlegungen Küntschers offenbaren das alte Problem: Ist es sinnvoll einen Ausweg für die zu bieten, die mit einer bestimmten Art der Nagelung nicht zurechtkamen, um sie trotzdem in den Genuss der Vorzüge der Methode kommen zu lassen? Ein Beispiel dafür, wie Küntscher und Pohl mit dieser Frage umgingen, zeigt sich im April 1950. Küntscher berichtet seinem Partner, er habe noch einmal sehr lange über das Problem der Nagelung des pertrochanteren Bruchs nachgedacht und eine Idee, wie diese vereinfacht werden könnte. Man müsse nur ein Stück der Außenseite des Trochanters entfernen und dann den Marknagelteil in den Schaft einführen, wenn das Bein in die punktuelle Lage gebracht sei. So könne man auch das Prinzip der Schenkelhalsnagelung

1446 Vgl. 1947-10-24_K-P.

1447 Vgl. 1950-03-24_Hübner an Küntscher_Abschrift, 1950-03-29_K-P, 1958-02-28_P-K.

1448 Vgl. 1953-08-19_K-P.

1449 1951-10-23_K-P.

ohne Führungsgerät anwenden, indem man sich mit dem Schenkelhalsteil in den Schenkelhals hineintaste und dann den Marknagel einführe.¹⁴⁵⁰

Dieser Plan wurde schließlich umgesetzt. Auf diese Umstzung nahm Küntscher in einem Brief aus dem Januar 1952 Bezug, in dem er schrieb, die schwierige Einführung des Y-Nagels sei zwar in letzter Zeit durch die Entnahme eines Teils des Trochanter majors vereinfacht worden, aber die Probleme seien noch nicht vollends gelöst: Die Durchführung des Marknagelteils durch den Schenkelhalsteil bereite noch immer Schwierigkeiten. Um diesem Problem beizukommen, unterbreitete er Pohl eine neue Idee. Der Schenkelhalsteil sollte nun mit einem Schlitz versehen werden, durch den man den Marknagel hindurchkippen könne.¹⁴⁵¹ Weitere Überlegungen, komplexe Verfahrensweisen für andere handhabbar zu machen, finden sich an verschiedenen Stellen.¹⁴⁵²

Welche Erkenntnisse können wir nun schließlich aus dem ambivalenten Verhalten Küntschers und dem auf Schadensbegrenzung fokussierten Agieren Pohls ableiten? Offenbar zog Küntscher ein individualistisches Vorgehen, das Raum für Spontaneität und Abweichungen ließ, jeder standardisierten Technik vor. Der Vorschlag, Ärzte könnten in Kursen die Marknagelung erlernen, der 1947 in einem Brief¹⁴⁵³ thematisiert wurde¹⁴⁵⁴ und aufgrund der schwierigen Gesamtsituation im Nachkriegsdeutschland verworfen wurde, kam auch später, als die Situation sich deutlich beruhigt hatte, nicht wieder aufs Tapet. Es stellt sich also die Frage, ob Küntschers Interesse daran, anderen Ärzten die Nagelung nahezubringen und sie so auf seinen fachlichen Stand zu bringen, besonders groß war. Sein Mitwirken dabei, Fehler zu korrigieren und Kollegen und andere Firmenkunden zu beraten, deutet auf den ersten Blick in diese Richtung. Gleichzeitig kann dieses Verhalten, das den Chirurgen nicht sonderlich viel Aufwand kostete, aber auch als ein bloßes Interesse daran gelesen werden, die Methodik und sein Lebenswerk nicht in Misskredit geraten zu lassen. Dafür spricht unter anderem Folgendes: Küntscher leitete aus seiner eigenen, teilweise sehr komplexen Tätigkeit offensichtlich keine Notwendigkeit ab abseits individueller Beratungen und Korrekturen durch sein Mitwirken zur Eindämmung des chirurgischen Wildwuchses und der aus diesem resultierenden Fehler beizutragen, wie es beispielsweise

1450 Vgl. 1950-04-21_K-P.

1451 Vgl. 1952-01-11_K-P.

1452 Vgl. u.a. 1951-11-20_K-P, 1952-01-11_K-P.

1453 Vgl. 1947-06-02_P-K.

1454 Es ist nicht klar, wer der beiden diese Idee aufbrachte, thematisiert wird sie jedoch von Pohl.

die AO durch Systematisierung des gesamten Verfahrens tat. Eine Standardisierung durch Kurse, normierte Anleitungen, ein engmaschiges Netz an Beratungs- und Schulungsmöglichkeiten oder Ähnliches wurde nie Teil der Methode ‚Marknagelung‘ und war offensichtlich nie Baustein des Konzepts, so wie zumindest Küntscher es imaginierte. Es scheint, als habe Küntscher nur wenig mehr an Standardisierungsmaßnahmen ergriffen, als das, was ohnehin in seiner Tätigkeit bei der Beratung von Kunden bereits inbegriffen war. Große Anstrengungen darüber hinaus unternahm er nicht. Pohl, dessen Bemühungen deutlich stärker waren, können wir diese Art der Untätigkeit indes nicht nachsagen. Woraus sich diese Differenz im Habitus der beiden ergibt, ist abschließend nicht zu beantworten. Vielleicht spielte dafür jedoch die nähere Bekanntschaft und zeitweilige Zusammenarbeit Pohls mit dem AO-Gründer Müller eine Rolle, dessen Fähigkeiten er zum einen, anders als Küntscher, positiv bewertete und bei dem er möglicherweise zum anderen den Aufbau eines Standardisierungsnetzwerks aus der Ferne beobachten konnte.

4.4.7 DIE ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR OSTEOSYNTHESEFRAGEN - EIN GEGENENTWURF ZU POHL UND KÜNTSCHER?

Wie untypisch war aber Küntschers Haltung und Vorgehen für diese Ära? Als ein guter Vergleichsgegenstand kann hier die Schweizer AO herangezogen werden, die in den 1950er Jahren ihre Arbeit begann. Welchen Platz räumte sie Individualisierung und freier Entscheidung bei der Behandlung ein?

Schlich stellt diesbezüglich in seiner Arbeit über die Entwicklung der AO fest: „Standardisation was to be the key that secured the effective spread of the AO technique.“¹⁴⁵⁵ Sie postulierte also Standardisierung als ein zentrales Prinzip ihrer Arbeit. Auf der einen Seite bedeutete dies, dass alle AO-Implantate und -Instrumente miteinander kompatibel waren, auf der anderen hieß es auch, dass alle AO-Chirurgen identische Implantate und Instrumente verwendeten und chirurgisch in der gleichen Weise vorgehen.¹⁴⁵⁶ Der Erfolg dieser Idee hatte auch mit der Organisationsform der AO zu tun. Im November 1958 trafen 13 Chirurgen im schweizerischen Biel zusammen, um mit der Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen eine Gesellschaft zu gründen, durch die eine

¹⁴⁵⁵ Schlich: Surgery, Science and Industry, S. 43.

¹⁴⁵⁶ Vgl. ebd., S. 51.

systematische Behandlung von Knochenbrüchen befördert werden sollte. Alle, die Teil dieses Netzwerkes waren, verpflichteten sich dazu, die standardisierte Technik und die Instrumente der AO zu verwenden sowie die eigenen Erfahrungen im engen Austausch miteinander zu teilen.¹⁴⁵⁷ Neu an der Vorgehensweise der AO war, wie die Gruppe die Anwendung der AO-Technik organisierte: Ausschließlich Experten der Technik führten diese aus.¹⁴⁵⁸ Im Folgejahr wurde die AO formal zu einer chirurgischen Vereinigung gemacht, indem ein Verein angemeldet wurde. Die Satzung der AO war jedoch vereinsuntypisch. Statt eines Vorsitzenden gab es beispielsweise einen ‚Obmann‘ – eine Funktion, die Maurice Müller übernahm. Die Zusammenarbeit der Mitglieder, die sich aus Chefchirurgen kleinerer und mittelgroßer Krankenhäuser zusammensetzten, war in der Satzung als ‚gleichberechtigt‘ geregelt.¹⁴⁵⁹

Die zwei Mal im Jahr stattfindenden AO-Treffen wurden als Basis der Zusammenarbeit und Kohärenz der Vereinigung begriffen. Sie bestanden aus einem administrativen und einem wissenschaftlichen, also chirurgischen Teil, in dem Diskussionen und Austausch zwischen den Chirurgen und in späteren Jahren auch zwischen den Herstellern der Instrumente und anderen Wissenschaftlern ermöglicht wurden. Einerseits hatte dies den Effekt, dass Lösungsansätze gemeinsam im Sinne der AO entwickelt werden konnten, andererseits führte es dazu, dass das Tun aller Teilnehmenden von allen anderen kontrolliert wurde.¹⁴⁶⁰ Dieses enge Netzwerk an gut trainierten Chirurgen konnte sich in erster Linie durch die spezifische Organisationsform entwickeln, die typisch für die schweizerisches Sozialleben war:¹⁴⁶¹ die ‚fraternity‘¹⁴⁶². Die AO als Gruppe vermochte etwas, was die einzelnen Chirurgen nicht konnten: Sie hatte die Möglichkeit, ihre Technik kontrolliert weiterzuverbreiten. Um dies zu ermöglichen, mussten die teilnehmenden Chirurgen den allgemeinen Regeln folgen, die Technik korrekt anwenden, ihre Fälle dokumentieren und diese Daten schließlich allen anderen zugänglich machen. Das hohe Maß an Disziplin, das

1457 Vgl. ebd., S. 28ff und insgesamt Kapitel 2 Starting the Network.

1458 Vgl. ebd., S. 35.

1459 Vgl. ebd., S. 35f.

1460 Vgl. ebd., S. 36.

1461 Vgl. ebd., S. 35.

1462 Hier am besten zu übersetzen als ‚Fraternität‘; Schlich: Surgery, Science and Industry, S. 36.

dem Einzelnen durch diese Vorgehensweise abverlangt wurde, wurde durch das freiwillige Bekenntnis der Mitglieder zur ‚Fraternität AO‘ garantiert.¹⁴⁶³

Wenn aber auch schon die Organisationsform als Männerbund¹⁴⁶⁴ für eine chirurgische Gruppierung durchaus ungewöhnlich war, so machten erst drei grundlegende Prinzipien die AO zu einer einzigartigen Vereinigung: erstens ihre Philosophie, zweitens die Sammlung und Evaluation von Daten und drittens die Verwendung standardisierter Instrumente und Techniken auch mithilfe experimenteller Chirurgie.¹⁴⁶⁵

Schon beim Gründungstreffen präsentierte Müller drei für ihn und die AO grundlegende Ziele der Knochenchirurgie:

1. Wiederherstellung der ursprünglichen anatomischen Form des Knochens, um eine normale Funktionsweise zu ermöglichen.
2. Funktionelle Rehabilitation durch physiotherapeutische Übungen nach der Operation
3. Primärheilung der Fraktur ohne Kallusbildung

Diese drei Forderungen – adaptiert von Robert Danis¹⁴⁶⁶ und zugleich Müllers Unzufriedenheit mit den Ergebnissen der seinerzeit praktizierten Knochenbruchtherapie geschuldet – wurden später als die ‚AO-Philosophie‘ bezeichnet. Hinzu kamen systematische Falldokumentationen und die Verwendung standardisierter Geräte und Techniken.¹⁴⁶⁷

1463 Vgl. ebd., S. 43.

1464 Ungewöhnlich war jedoch nicht der Fakt, dass es sich bei den Teilnehmenden ausschließlich um Männer handelte.

1465 Ein ähnliches System etablierte John Charnley, Müllers Freund aus England. Charnley sorgte sich sehr darum, dass die Chirurgen seine Hüft-Prothesen nicht wie er, sondern mit anderen chirurgischen Ansätzen verwenden würden und die möglichen fehlerhaften Resultate auf die Prothese geschoben und auf ihn zurückfallen könnten (vgl. Anderson: Surgeons, Manufacturers and Patients, S. 34). Ähnlich wie bei der AO wurde daher ein chirurgisches System begründet, dass die Operation selbst, aber auch das gesamte Umfeld kontrollierte (vgl. ebd., S. 11). 1968 waren die chirurgischen Instrumente frei erhältlich, weil sie auch für andere Operationen verwendet werden konnten, aber vor dem Verkauf einer künstlichen Hüfte musste Thackray das Einverständnis von Charnley einholen, dass der entsprechende Chirurg diese auch erhalten dürfe. Die betreffenden Chirurgen mussten für mindestens zwei Wochen nach Wrightington kommen und Charnley zeigen, dass sie die Operation beherrschten (vgl. ebd., S. 34). In den späten 1980er Jahren wurden die ersten Kurse zum THR (Total Hip Replacement) mit Charnley als Autorität angeboten, wobei in dieser Zeit bereits andere Zentren ebenfalls Trainingskurse anboten (vgl. ebd., S. 34).

1466 Vgl. Danis, Robert: *Théorie et pratique de l'ostéosynthèse*. Paris 1949, S. 7-19.

1467 Vgl. Schlich: *Surgery, Science and Industry*, S. 34.

Eines der Ziele bei der Gründung der AO war es, Daten systematisch und formalisiert zu dokumentieren und zu sammeln. Die Idee, durch systematisiertes und standardisiertes Vorgehen die individuellen Möglichkeiten des Chirurgen zu erweitern, wurde nicht von der AO erfunden – im Falle der Frakturtherapie ist Lorenz Böhler mit seiner ‚Funktionellen Therapie‘ hierfür ein früheres Beispiel. Dieses Projekt sollte aber ein kollektives Unterfangen sein, zu dem alle Beteiligten beitrugen. Es war den AO-Mitgliedern klar, dass keiner von ihnen allein genug Daten zusammentragen könnte, um verlässliche statistische Analysen zuzulassen. Eine Sammlung vergrößerte die Menge an Daten bedeutend und gab einzelnen Chirurgen die Möglichkeit, ihre eigenen Ergebnisse zu begutachten und diese mit denen anderer zu vergleichen. Durch eine verlässliche Statistik war es zudem möglich, die Grenzen der AO-Methodik zu evaluieren.¹⁴⁶⁸ Hierzu wurde schon beim dritten Treffen der AO im März 1959 die Einrichtung eines AO-Dokumentationszentrums in Davos verkündet.¹⁴⁶⁹

Auch für die AO war es nicht immer leicht, die Standards beizubehalten. Gerade der Anspruch, die AO-Technik universal anwendbar zu halten, erforderte, dass diese besonders streng eingehalten wurde. Dieses Problem ist auch bei anderen Vorgängern und Wegbereitern der Ideen der AO zu beobachten. Danis, Lane und Lambotte beispielsweise scheiterten daran, ihre lokal entwickelten Techniken zu universalieren, also anderen Chirurgen an anderen Orten zu ermöglichen, ihre Verfahren korrekt anzuwenden.

Aufgrund des großen Stellenwerts, den Standardisierung für ihre Vorgehensweise hatte, fand die AO jedoch eine Möglichkeit, diese Herausforderungen zu meistern. Hierfür war unter anderem die Einrichtung eines von den AO-Mitgliedern gemeinschaftlich finanzierten Versuchslabors im Juni 1959 in Davos in den früheren Tuberkulose-Sanatorien wichtig, das dazu beitragen sollte, die AO-Technik wissenschaftlich zu unterfüttern.¹⁴⁷⁰ Das strenge Dokumentationssystem sowie die Verwendung von Arbeitsblättern, Lehrbüchern und die Durchführung von Kursen unterstützen dieses Unterfangen und führten zur besseren Einhaltung von Standards.¹⁴⁷¹ AO-Instrumente wurden nicht einzeln, sondern nur in kompletten Sets in Boxen verkauft. Offenbar fiel es zahlreichen Chirurgen erst bei der

1468 Vgl. ebd., S. 42f.

1469 Vgl. ebd., S. 35.

1470 Vgl. ebd., S. 41f.

1471 Vgl. ebd., S. 43.

Operation selbst auf, wenn essentielle Teile für ihr Vorgehen fehlten. Dadurch dass nur komplette Sets verkauft wurden, sollte diese Fehlerquelle in der Osteosynthese ausgeschaltet werden.¹⁴⁷² Die Entwicklung dieser Sets war ein wichtiger Schritt für die Standardisierung und ein eleganter Weg, die Anwender zu unterstützen und zugleich zu disziplinieren.¹⁴⁷³ Das Ziel der Standardisierung schlug sich auch im Design der Hardware nieder. Das AO-Material konnte nicht mit anderen Werkzeugen und Instrumenten gemischt werden. Eine AO-Schraube passte ausschließlich auf einen AO-Schraubendreher und umgekehrt.¹⁴⁷⁴ Dadurch war es auch für Krankenhäuser schwer, das System oder den Hersteller zu wechseln, nachdem sie einmal das AO-System eingeführt hatten.¹⁴⁷⁵

4.4.8 ERFOLG, MISSEFOLG UND EIN BLICK ZU DEN NAGELNDEN KOLLEGEN

Die Vorgehensweise der AO unterschied sich offensichtlich fundamental von der der beiden Marknagler. Ein System aus Kursen, Anleitungen, standardisierten Techniken und Instrumenten, Dokumentationspflicht sowie die Notwendigkeit, sich als Teil der AO gemeinsamen Treffen und Diskussionen zu unterziehen, machten die Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen zu einer Gemeinschaft von Gleichhandelnden, einer Legion standardisierender Operateure und Propheten einer einheitlichen Technik. Abweichungen waren im Muster nicht vorgesehen, solange sie nicht durch Diskurse und experimentelle Belege zu einem wertvollen und notwendigen Teil der Technik erklärt wurden und so Eingang in diese erhielten. Handelte ein Chirurg nicht nach der Maxime der Arbeitsgemeinschaft, verwendete er andere Geräte oder eine andere Technik, war er nicht Teil des Bundes und die Ergebnisse aus seiner Arbeit gingen nicht in die kollektive Datensammlung in Davos und die Diskussion in den halbjährlichen Treffen ein. Das Konzept versprach eine Verbreitung nach den Regeln der Gruppe – nicht des Individuums. Individuellen Vorlieben und Erfahrungen nachzugehen, war nicht vorgesehen, solange sie sich nicht im Rahmen des konsensual Verabredeten bewegten.

Küntscher hingegen propagierte nach außen die Verwendung der von Pohl hergestellten Geräte, Implantate und Instrumente, modifizierte diese jedoch seinerseits jederzeit nach

1472 Vgl. ebd., S. 51f.

1473 Vgl. ebd., S. 52.

1474 Vgl. ebd.

1475 Vgl. ebd.

Belieben. Auch die Möglichkeiten für Dritte, die Technik so zu erlernen, wie Küntscher sie ausführte, waren rar gesät bzw. praktisch nicht vorhanden. Es etablierte sich offensichtlich zwar eine Gruppe an Naglern, die die Küntscher'schen Ideen interessant fanden und dem Chirurgen nacheiferten. Doch zu einer Schulungsbildung, im Sinne eines Kreises, der die Technik und Standards in einem einheitlichen Sinne weitergegeben hätte, so wie die AO es praktizierte, kam es nicht. Die kreative Energie und der Kern des Projekts ‚Marknagelung‘ oblagen bis zum Tode Pohls den beiden Partnern und gingen nicht auf Dritte über. Dies ist auch Grund dafür, dass nach dem Zerbrechen des Kollektivs die Technik nicht zu dem Weltruhm gelangte, den Pohl und Küntscher für sie als angemessen empfanden – wenn sich auch Nagelungen eines globalen Interesses erfreu(t)en und noch immer angewandt werden.

Dem systematisch in zahlreichen Einzelschritten aufgebauten Netzwerk der AO stand also ein Kollektiv zweier kreativer Geister gegenüber, die in der Regel spontan und situationsbezogen agierten. Während also der Erfolg der AO durch harte und disziplinierte Arbeit erreicht wurde, beruhte derjenige Küntschers und Pohls im Wesentlichen auf ‚genialen Momenten‘. Küntscher und Pohl erklärten Standardisierung nie zu einer übergeordneten Kategorie ihrer Arbeit und versuchten – abgesehen von der Verwendung der korrekten Instrumente und Nägel – nie, methodische Einheitlichkeit zu erreichen. Pohl und Küntscher hatten nie vor, ein System aufzubauen, das eine Legion an gleichnagelnden Chirurgen hervorbringen konnte – wenn auch die falschen Vorgehensweisen der Kunden und Kollegen immer wieder Thema im Briefwechsel waren. Die Idee war nie ein Teil des Denkkollektivs und selbst die Publikation von Aufsätzen und Monographien als Schulungs- oder Anleitungsmaterial zu speziellen und allgemeinen Problemen stand offensichtlich nie im Mittelpunkt ihres Interesses.¹⁴⁷⁶

1476 Doch auch die vielen unterschiedlichen Maßnahmen, die die AO ergriff, um die Osteosynthese zu standardisieren, reichten schließlich nicht aus, um lokale Variationen zu unterbinden. Die Entstehung dieser regionalen AO-Stile ist aber, so Schlich, auch ein Anzeiger für die Resilienz der entwickelten Technik, deren grundlegende Philosophie sich als so tragfähig erwies, dass auch Modifikationen diese nicht konterkarierten, vgl. Schlich: *Surgery, Science and Industry*, S. 44f.

IV

DEN NAGEL AUF DEN KOPF GETROFFEN?

Was können wir also abschließend über die Marknagelung sagen? Können wir den Terminus „Marknagelung nach Küntscher“ zumindest in Führungszeichen weiter benutzen oder verbietet sich diese Verengung auf einen einzigen Akteur hinsichtlich der von mir vorgestellten Szenen? Und wer waren die beiden Männer wirklich, die den Marknagel erschufen – abseits von Mythen und vorgefertigten Bildern?

Betrachten wir mit der Marknagelung die Geschichte eines großen Erfolges oder die eines Scheiterns an eigenen Ansprüchen? Hat der Marknagel die Welt der Knochenbruchbehandlung so grundlegend verändert, wie es Küntscher und Pohl ersehnten, und seine Väter in den Augen der Nachwelt unsterblich gemacht? Oder standen sich ihre Erschaffer mit dem eigenen Verhalten selbst im Weg und verhinderten so den globalen Siegeszug des Nagels?

Welche Vorteile brachte die Zusammenschau der drei unterschiedlichen Lebensläufe mit sich? Und inwieweit befruchteten sich der erste und zweite Teil dieser Studie gegenseitig? Konnte ein plausibler Zugang zum eigenartigen Medium „Brief“ gefunden werden? Welche Erkenntnisse können durch die beiden im Rahmen angewandten Zugriffsmöglichkeiten auf die Quellenart gewonnen werden und welche Fragen hat die in dieser Studie entwickelte Analyseform der ‚diskursiv verdichteten Momente‘ beantwortet? Und in welchem Licht stellen sich Entwicklung, Modifikation und Diffusion des Nagels und seiner Technik durch diesen Perspektivenwechsel dar?

Bei der Betrachtung der Nagelbiographie springen die unterschiedlichen Phasen seit seiner „Geburt“ ins Auge: Realisieren, Institutionalisieren, Internationalisieren und Imitieren. Bereits kurz nach seiner Geburt waren der Marknagel und seine Technik berühmt und berüchtigt. Die Dokumentation der Diskussionsbeiträge bei Küntschers erster Präsentation auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1940 geben die große Sorge, tiefe Skepsis und vor allem laute Empörung der wissenschaftlichen Fachwelt eindrucksvoll wieder. Trotz des misslungenen Einstands testeten aber einige Chirurgen bereits während des Krieges die Marknagelung selbst – mit ambivalenten Ergebnissen, die sich auf der einen

Seite in Erfolgsmeldungen, auf der anderen in eindringlichen Warnungen vor der neuen Technik niederschlugen. Dieser Widerstreit der wissenschaftlichen Meinungen erweiterte den Diskurs um Sinn und Unsinn der Marknagelung und katalysierte ihre weitere Diffusion. Der Institutionalisierung während des Krieges folgte die Internationalisierung, die in der unmittelbaren Nachkriegszeit zunächst das europäische Ausland erfasste und die durch den Sprung über den großen Teich in den genagelten Gliedmaßen amerikanischer Kriegsgefangener schließlich auch in der neuen Welt ankam. Hieran schloss sich eine erneute Diskurs-Welle an, die die 1950er Jahre zugleich zum Zeitalter der Nagelkritik wie der Nagelentwicklung machte. In den 1960er Jahren wurde der Prozess der Internationalisierung abgeschlossen. Die Küntscher-Schriften waren zu diesem Zeitpunkt in zahlreiche Sprachen übersetzt worden und die Technik in der Welt der Knochenbruchbehandlung global ein Begriff. Der Marknagel hatte es geschafft: Sein Name und seine Anwendung war in den größten Teilen der westlichen Hemisphäre. Ernst Pohl's Firma konnte kaum Schritt halten mit der Produktion. Auch heute noch ist die Marknagelung ein fester Bestandteil moderner Frakturtherapie. Eine echte Erfolgsstory also. Oder?

Angesichts eines solchen Lebenslaufes mutet es zunächst befremdlich an, über ein Scheitern oder einen Misserfolg der Nagelung zu sprechen. Doch können wir tatsächlich behaupten, dass sich die Ansprüche des Teams Küntscher/Pohl erfüllten? Konnten sie die großen Pläne und Ziele für die Zukunft ihres Zöglings verwirklichen?

Nein, und daher ist es durchaus angemessen, auch ein Scheitern zu konstatieren. Pohl und Küntscher blieben weit hinter ihren eigenen Erwartungen zurück. Zu keinem Zeitpunkt in keiner der Phasen um ‚Realisieren‘, ‚Institutionalisieren‘ oder ‚Internationalisieren‘ waren Marknagelung und Nagel unumstritten. Zu keiner Zeit war der Marknagel als Instrument der Frakturtherapie die einzige akzeptierte Option – weder im deutschsprachigen Raum noch international. Die Idee, mit dem Marknagel könne jede Fraktur therapiert werden, solange nur das Prinzip elastischer Verklebung verwirklicht sei, stellte sich als Irrtum heraus. Die „Prothesenideologie voller Omnipotenzphantasien“ eines Zeitgeists, dem auch die beiden Männer sich mit der Nagelung, zwar nicht als Prothese, aber als Ersatzteil,

verschrieben hatten, ging unter mit dem allmählichen Aufstieg der Idee von Risikominimierung und Effektoptimierung.¹⁴⁷⁷

Mit der Etablierung des AO-Netzwerkes ab den späten 1950er und vor allem in den frühen 1960er Jahren wurde der Konkurrenzdruck immens. Neben der parallel weiterhin praktizierten konservativen Behandlung bot sich den Kritikern der intramedullären Verfahrensweise nun auch eine echte chirurgische Alternative an. Diese unterschied sich in ihrer medizinischen Vorgehensweise stark von der Marknagelung. Ebenso wie bei der Charnley-Hüfte etablierte die AO ihre Technik zunächst lokal – vollkommen anders als der Küntscher-Nagel, der bereits in einer frühen Phase im kompletten deutschsprachigen Raum diskutiert wurde und den seine Erschaffer so schnell wie möglich global vertrieben sehen wollten. Der Nagel entwickelte sich inmitten dieses Diskurses weiter, zeigte seine Schwachstellen vor allen Augen, während die Plattenosteosynthese erst in einer fortgeschrittenen Phase überhaupt die Bühne betrat. Dies führte dazu, dass der AO das Vertrauen, das der Nagel durch öffentliche Fehlritte verlor, erhalten blieb. Die Plattenosteosynthese funktionierte zudem nach streng standardisierten Maßstäben. Erfolg und Misserfolg waren messbar, Verfahrensweisen nicht nur streng vorgegeben, sondern in ihren Ergebnissen reproduzierbar: Eine Technik, die durchweg den Maßstäben moderner Medizin entsprach.

Ganz im Gegenteil zur Marknagelung in ihrer Institutionalisierungsphase, die davon geprägt war, dass Küntscher an der Nagelung Interessierten einige kurze Blicke in Form veröffentlichter Aufsätze zu wenigen Beispieltherapien erlaubte und sie ansonsten sich und ihrer Phantasie überließ. Auch die Existenz alternativer Schriften wie jener von Häbler und Maatz konnte nichts daran ändern, gehörten diese doch selbst zu denjenigen, die sich mithilfe eigener Kreativität und Logik einen Weg zur genialen ‚Anwendung nach Küntscher‘ zu bahnen versuchten. Verlässliche Anleitungen für alle Indikationen, die Küntscher mit dem Nagel behandeln wollte, existierten schlichtweg nicht. Und mehr noch: Selbst die Instrumente und Nägel, die der Chirurg für ein optimiertes Vorgehen zu verwenden vorschlug, waren weder dem interessierten Nagel-Anfänger noch dem fortgeschrittenen Nagler zugänglich. Zu dem Herrschaftswissen Küntschers kamen also

1477 Borck, Cornelius: Anatomien medizinischer Erkenntnis. In: Ders [Hrsg]: Anatomien medizinischen Wissens. Medizin. Macht. Moleküle. Frankfurt 1996, S.9-52, hier S. 15.

noch die ‚Herrschaftsinstrumente‘ hinzu, mit denen der Chirurg praktizieren und so die Messlatte legen konnte.

Küntscher und Pohl machten außerdem die Ausnahme zur Regel. Nicht nur die Länge und der Durchmesser eines Nagels wurden passgenau gewählt, sondern auch seine Form und Funktion den individuellen Gegebenheiten des Körpers angepasst, für den er vorgesehen war. Strenggenommen gab es also *die* Behandlung mit dem Marknagel nicht – zumindest nicht im Falle Küntschers und seiner Patienten. Die mangelnde Industrialisierung und Modernisierung der Pohl’schen Werkstätten, in denen bis zum Tod des Technikers vor allem auf handwerkliche Künste und kaum auf maschinelle Produktion gesetzt wurde, hatte ebenfalls großen Anteil daran, dass aus dem Nagel kaum ein Massenprodukt werden konnte. Sie war aber auf der anderen Seite essentiell für den Erfolg des auf Individualbehandlungen ausgerichteten Vorgehens Küntschers. Jede Marknagelung war ein individualisierter, an den einzigartigen Erfordernissen des jeweiligen Falles orientierter Akt, der schon allein deshalb nicht reproduziert werden konnte. Doch gerade die Reproduzierbarkeit fehlte zum vollen Erfolg. Die Chance, eine Nagelung wie Küntscher auszuführen, war für die nagelwilligen Chirurgen verschwindend gering.

Die mangelnde Vereinheitlichung der Technik, die fehlende organisierte Weitergabe und die individualisierten Geräte und Instrumente blieben über die gesamte Kooperation hinweg Kernelement der Zusammenarbeit. In der Logik der Zusammenarbeit war dies jedoch kein Problem. Der Aufbau eines Systems zur Vereinheitlichung der Methodik war in der Kooperation schlechthin nie vorgesehen.

Eine große Zukunft für das gemeinsame Kind zu planen ohne aber die Weichen zu stellen, um diese zu ermöglichen, verwundert. An keiner Stelle im Briefwechsel wird jedoch diese gemeinsame Strategie infrage gestellt, nie führt die erneute fehlerhafte Anwendung eines Nagels oder einer speziellen Nageltechnik dazu, das eigene Vorgehen grundlegend zu überdenken. Es scheint, als hielten die beiden Männer ihren Zögling und seine Technik für so überlegen, dass alle Probleme mit etwas Geduld und Zeit gelöst werden könnten. Ein Irrtum. Und einer der Gründe dafür, dass der globale Siegeszug ausblieb.

Diese Studie konnte schließlich eine Biographie des Marknagels und seiner Technik, die sich insbesondere auf intramedulläre Verfahren konzentriert, erarbeiten, die sowohl auf technische, als auch auf historische Details fokussiert. Dabei wurde deutlich, dass von

Beginn an die ständige Weiterentwicklung und Veränderung von Nagel und Technik in einem immensen Diskursfeld vorstättenging.

Die Beschreibung der drei Lebensläufe, die ausdrücklich den des Marknagels einbezieht, und die anschließende gemeinsame Betrachtung dieser brachten für die Studie insgesamt sehr positive Effekte mit sich. Zunächst wurde deutlich, wie früh die beiden Männer bereits begannen, ihren Weg gemeinsam zu gehen und welche Unwegsamkeiten sie miteinander durchstanden. Zugleich zeigte sich erst durch die Zusammenschau aller drei Geschichten, welche Steine das Entwickler-Duo sich selbst und ihrer gemeinsamen Erfindung in den Weg legten, indem sie den Einzelfall zur Regel machten und jede Möglichkeit zur Aufklärung anderer Interessierter ignorierten. Die Analyse des zweiten diskursiv verdichteten Moments profitierte auf diese Weise von der biographischen Analyse immens: Erst durch beide Facetten zeigte sich das Scheitern des Nagels gemessen an den Vorstellungen und Ideen seiner Erschaffer in voller Gänze. Ähnliches gilt für den ersten diskursiv verdichteten Moment, der unter anderem die Existenz des Denkkollektivs enthüllte und vor allem durch die gemeinsame Untersuchung der unterschiedlichen Lebenswege zusätzlich plausibilisiert wurde. Die beiden in ihrer ersten Wirkung so unterschiedlichen Teile dieser Studie bilden so ein Ganzes, das sich gegenseitig ergänzt und auf diese Weise Erkenntnis generiert.

Ein weiterer Aspekt, den die vorliegende Arbeit ans Licht bringt, ist die vollkommen einseitige und unzutreffende Darstellung der Persönlichkeiten Pohls und Küntschers, aber auch ihrer Zusammenarbeit in der geschichtswissenschaftlichen Forschung. Über das Leben Ernst Pohls war bislang nur wenig Gesichertes bekannt, viele Details waren durch Freundschaft oder Bewunderung verklärt. Andere Facetten seines Lebens, wie beispielsweise sein beruflicher Werdegang oder die Rolle, die Pohl für die Marknagelung spielte, lagen hingegen komplett im Dunkeln. Der vielseitige und erfolgreiche Tüftler tauchte in der Regel nur dann in Erzählungen auf, wenn speziell die Produktion des Nagels in den Blick genommen wurde. Als Beiträger zur Entwicklung spielte Pohl in der medizinischen Historiographie bislang eine deutlich geringere Rolle als es tatsächlich der Fall war. Dies ist auch der Grund dafür, warum Pohl nicht als Helfer im Sinne der ‚unsichtbaren Hände‘ verstanden werden kann. Pohls Unsichtbarkeit wurde nicht durch die Spezifika der Zusammenarbeit zwischen ihm und Küntscher hervorgerufen, sondern durch die Ignoranz der auf den berühmten Chirurgen fokussierenden Nachwelt künstlich erschaffen. Pohl war offensichtlich durch seinen eher unauffälligen Lebensstil und sein

zumindest nach außen gemäßigt wirkendes Temperament in den Augen vieler Biographen schlicht uninteressant. Er taugte nicht zur Galionsfigur wie Küntscher.

Jener hingegen wurde schon zu Lebzeiten in einem an Personenkult grenzenden und kaum einem anderen Mediziner seiner und späterer Zeiten je zuteilwerdenden Ausmaß als der große Star der Osteosynthese gefeiert. Eine Rolle mögen dabei sicher die unkonventionelle Art und der Humor des Chirurgen gespielt haben. Der schrullige und zugleich freundliche Doktor übte im ländlichen Schleswig der tristen Nachkriegszeit zweifellos eine immense Faszination auf die Bevölkerung aus und regte mit seinen Cabrio-Fahrten und dem Eisbaden zu Legendenbildung an. Küntscher taugte zudem mit seinen internationalen Kontakten und seinem Wirken als Retter von Unfallopfern offensichtlich gut als Sinnbild des schuldlos in die Mühlen der Alliierten geratenen Deutschen. In seiner Ambivalenz und seiner Ambiguität ist er vielleicht ein Prototyp des Deutschen im NS-System. Beispielhaft führt er vor Augen, dass der Versuch, Menschen auf Grundlage (unterlassener) Taten und einer (vermeintlichen) Gesinnung in Gruppierungssystemen von Täterschaft, Mitläuferschaft und Opfertum zu kategorisieren, stets mangelhaft bleibt. Am Exempel Küntschers wurde in der vorliegenden Studie deutlich, dass die – freilich viel schwerer fassbare – Kategorie der Intention zur Einordnung von Leben und Handeln in Nazi-Deutschland notwendig ist, da sie (unterlassenen) Taten und Gesinnung bei der Untersuchung zugrundelegt und so eine Bewertung erst ermöglicht.

Die Analyse der Zusammenarbeit der beiden Männer zeigt zudem, dass es etwas wie die „Marknagelung nach Küntscher“ nie gegeben hat. Küntschers Leistung, erfolgversprechende Versatzstücke zu einem Markenkern zusammenzufügen, wiegt nicht schwerer als die Arbeiten, die Pohl zur Entwicklung beitrug und die teilweise ebenso obligatorisch und charakteristisch für den Erfolg der Nagelung waren. Hinzu kommt, dass das Denkkollektiv, das ausführlich beschrieben und dessen Existenz belegt wurde, per definitionem eine Zuschreibung der Marknagelung zu nur einem Teilnehmer des Kollektivs verbietet. Die Marknagelung ebenso wie die Instrumente, die zur ihrer Durchführung benötigt werden, wurden aus der gemeinsamen Arbeit geboren und sind daher als gedankliches Kollektivgut zu betrachten. Die Analyse der diskursiv verdichteten Momente geht indes noch einen Schritt weiter und kann belegen, dass der Beitrag Pohls im kreativen Prozess sogar noch deutlich relevanter war als der des Chirurgen – wenn auch die Anwesenheit Küntschers als Teil des Kollektivs freilich ebenso notwendig war.

Die Lebensläufe, hier erstmals quellenmäßig abgesichert detailliert dargestellt, gewähren Einblick in die jahrzehntelange Dynamik zwischen Pohl und Küntscher und bilden die Grundlage für die tiefere Analyse der eigentümlichen Kooperationsweise auf Basis des Briefkonvoluts. Gerade die Form der Korrespondenz – konsequente Schriftlichkeit, wo ein persönliches Gespräch durch einen Besuch problemlos möglich gewesen wäre – schuf den Raum, den die Akteure benötigten, um ihre spezielle Partnerschaft und ihre kreative Energie entwickeln zu können. Insbesondere der analytische Ansatz, den ich unter 2 „Ein Briefwechsel und was dieser über die Menschen verrät, die ihn führen“ dazu angewandt habe, die Briefe der beiden Männer auf einer persönlichen Basis zu untersuchen und die zwischenmenschliche und kommunikative Ebene des Teams sichtbar zu machen, war für die Frage der kreativen Zusammenarbeit äußerst fruchtbar. Küntscher und Pohl waren nicht nur gleichberechtigte Partner, sondern jeweils unabhkömmlicher Teil einer Kooperation von derartiger Intimität und Intensität, dass sie als Denkkollektiv im Sinne Flecks verstanden werden muss. Durch die streng geregelte Arbeitsteilung, die die Männer innerhalb dieser Kollektivarbeit praktizierten, konnte nach außen der Eindruck entstehen, Küntscher habe den größeren Anteil geleistet, da seine Arbeit für Außenstehende sichtbarer war. Pohl aber war weder einfacher Produzent für Küntscher noch dessen Angestellter. Im Gegenteil. Der Techniker steuerte nicht nur fundamentale inhaltliche Beiträge zur Entwicklung von Technik, Nägeln und Instrumenten bei, sondern beeinflusste mit seinen Einschätzungen deren Genese maßgeblich, indem er die unfertigen Ideen Küntschers in Bahnen lenkte, die potentiell erfolgreich erschienen. Die Weiterentwicklung der Ideen fand zwischen Pohl und Küntscher statt, sie entfaltete sich zwischen medizinischen, in der Praxis geborenen Ansprüchen und den Bedingungen ökonomischer sowie physikalischer Machbarkeit. Pohls Einfluss ging so weit, dass seine Meinung sehr häufig den Ausschlag darüber gab, ob eine bestimmte Idee weiterverfolgt oder verworfen wurde – sei es aus Gründen mangelnder Praktikabilität, Kosten- oder Zeitgründen. Küntschers wissenschaftlicher Anspruch stand in einem Abhängigkeitsverhältnis von Pohls wirtschaftlicher Macht. Hierin wird das Primat der Ökonomie über Forschung und Wissenschaft sinnfällig, das sich am Beispiel der AO bestätigt findet.

Neben der Synthese über die Entwicklung der Marknagelung und ihre Akteure stellt die vorliegende Studie einen vollkommen neuen Zugang zu Briefen und Briefwechseln als Quellen der Geschichtsforschung vor, der anhand des Materials eigens entwickelt wurde,

aber zugleich auch für andere Konvolute anwendbar ist. Die Analyse mittels der Identifizierung diskursiv verdichteter Momente als Zugang zu dieser Quellenart berücksichtigt nicht nur die speziellen Charakteristika des Mediums Brief, sondern folgt Briefen in ihrer Beschaffenheit. Diskursiv verdichtete Momente zu untersuchen, heißt, sich vollkommen auf deren Singularität einzulassen und zu erfahren, was in ihnen vor sich geht, welche Themen sich in ihnen verbergen. Kein Moment gleicht einem anderen. Darum können wir auch nie vorher wissen, mit welchen Analyseformen wir einem solchen Moment begegnen müssen. So sind auch die beiden im Verlauf dieser Arbeit identifizierten diskursiv verdichteten Momente ihrer Form nach so unterschiedlich, dass nicht nur die in ihnen behandelten Themen vollkommen verschieden sind, sondern ebenso die Vorgehensweise (Analyseform) sich notwendigerweise bei beiden grundlegend unterscheidet. Bei dieser Herangehensweise (Identifizierung diskursiv verdichteter Momente) verschiebt sich der Fokus der Untersuchung. Anstelle von Themen, die bei der konventionellen Betrachtung eines Briefwechsels vordergründig erscheinen mögen, weil sie spektakulär, irritierend oder einfach unerwartet sind, geraten rote Fäden in den Blick, die die Korrespondenz unauffälliger, aber deshalb nicht weniger stringent durchziehen. Nur die Identifikation und anschließende Analyse diskursiv verdichteter Momente ermöglicht es, diese oftmals unterschwellig leitenden Gesichtspunkte konsequent zu erkennen und zu ergründen. Auch im konkreten Fall des Briefwechsels von Küntscher und Pohl entsteht so ein Bild, das bei konventioneller Herangehensweise nicht sichtbar geworden wäre. Die eigens für diese Arbeit entwickelte Herangehensweise über die Identifikation diskursiv verdichteter Momente in Briefen sowie die Entscheidung dafür, den Nagel bzw. die Technik mit ihrer Biographie gleichberechtigt neben die beiden menschlichen Protagonisten zu stellen und diese gemeinsam zu untersuchen, hat eine neue Sicht auf die Geschichte der Intramedullären Marknagelung und der an ihrer (Weiter-)Entwicklung beteiligten Personen ermöglicht. Das unbestreitbare Resultat: eine bisher unbekannte Geschichte der Marknagelung.

V LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

LITERATUR

- Alley, Joshua Benjamin: A piece of my mind. In: JAMA 305 (2011), S 2501-2502.
- Anderegg, Johannes: Schreibe mir oft! Zum Medium Brief zwischen 1750 und 1830. Göttingen 2001.
- Anderson, Julie et al.: Surgeons, Manufacturers and Patients. A Transatlantic History of Total Hip Replacement. Basingstoke, New York 2007.
- Aumüller, Gerhard et al. [Hrsgg.]: Die Marburger Medizinische Fakultät im „Dritten Reich“. München 2001.
- Aussprache zu 25. Küntscher – Kiel: Die Marknagelung von Knochenbrüchen. (S. Teil II, S. 443 der Verhandlungen). In: Archiv für klinische Chirurgie 200 (1940), S. 71-74.
- Bartonicek, Jan; Rammelt, Stefan: The history of internal fixation of proximal femur fractures. Ernst Pohl – the genius behind. In: International Orthopaedics 38 (2014), S. 2421-2426.
- Bauer, Karl Heinrich: Marknagelung oder Drahtextension? Beitrag zur Marknagelung aus besonderen Anzeigen: Pseudoarthrose, Refraktur, Verkürzungsosteotomie. In: Zentralblatt für Chirurgie 70/7 (1943), S. 254-263.
- Behrendt, Karl-Philipp: Die Kriegschirurgie von 1939-1945 aus der Sicht der beratenden Chirurgen des deutschen Heeres im Zweiten Weltkrieg. Dissertation, Freiburg im Breisgau 2003. <https://www.freidok.uni-freiburg.de/fedora/objects/freidok:1134/datastreams/FILE1/content>. (Letzter Zugriff 12.12.2020).
- Benjamin, Walter: Deutsche Menschen. Eine Folge von Briefen. Mit einem Nachwort von Theodor W. Adorno. Frankfurt am Main 1962.
- Bérenger Féraud, Laurent Jean Baptiste: Traité de l'Immobilisation Directe des Fragments Osseux dans les Fractures. Paris 1870.
- Bircher, Heinrich: Eine neue Methode unmittelbarer Retention bei Frakturen der Röhrenknochen. In: Archiv für Klinische Chirurgie 34 (1886), S. 410.
- Boer, Jan-Hendryk; Bubert, Marcel: Absichten, Pläne und Strategien erforschen. Einleitung. In: Dies.: Absichten, Pläne, Strategien. Erkundungen eines Problems der Vormoderneforschung. Frankfurt am Main 2018.
- Böhler, Lorenz; Böhler, Jörg: Kütscher's medullary nailing. In: Journal of Bone & Joint Surgery 31 (1949), S. 295-305.
- Böhler, Lorenz: Bericht über die bei 3308 Unterschenkelbrüchen in den Jahren 1926-1950 im Wiener Unfallkrankenhaus erzielten Behandlungsergebnisse unter Benützung des Hollerithverfahrens. In: Hefte zur Unfallheilkunde 54 (1957).
- Böhler, Lorenz: Vorschlag zur Marknagelung nach Küntscher bei frischen

- Oberschenkelschußbrüchen. In: *Der Chirurg* 15 (1943), S. 8-13.
- Böhler, Lorenz: Gegen die operative Behandlung von frischen Oberarmschaftbrüchen. In: *Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie* 308 (1964), S. 465-475.
- Böhler, Lorenz: *Technik der Knochenbruchbehandlung im Frieden und im Kriege*. 1. Bd. Wien 1943.
- Böhler, Lorenz: *Technik der Knochenbruchbehandlung im Frieden und im Kriege*. 2. Bd. Wien 1943.
- Böhler, Lorenz: *Technik der Knochenbruchbehandlung im Frieden und im Kriege*. 3. Bd. Die Marknagelung nach Küntscher. Wien 1944.
- Bohn, Robert: Schleswig-Holstein stellt fest, dass es in Deutschland nie einen Nationalsozialismus gegeben hat. Zum mustergültigen Scheitern der Entnazifizierung im ehemaligen Mustergau. In: *Demokratische Geschichte*, Band 17 (2006), S. 173-186.
- Boldorf, Marcel: *Governance in der Planwirtschaft. Industrielle Führungskräfte in der Stahl- und der Textilbranche der SBZ/DDR (1945–1958)*. Oldenbourg 2015.
- Bong, Matthew R. et al: The History of Intramedullary Nailing. In: *Bulletin of the NYU Hospital for Joint Diseases* 64/3- (2006), S. 94-97.
- Borck, Cornelius: *Anatomien medizinischer Erkenntnis*. In: Ders [Hrsg]: *Anatomien medizinischen Wissens. Medizin. Macht. Moleküle*. Frankfurt 1996, S.9-52.
- Borck, Cornelius: [Hrsg]: *Anatomien medizinischen Wissens. Medizin. Macht. Moleküle*. Frankfurt 1996.
- Born, Christopher T.: Introduction. In: *Journal of Orthopaedic Trauma* 28/8 (2014), S. 1-2.
- Brandt, Ahasver von: *Werkzeug des Historikers*. Stuttgart 1996.
- Buchholtz, Arend: *Ernst von Bergmann*. Leipzig 1911.
- Bürgel, Peter: Der Privatbrief. Entwurf eines heuristischen Modells. In: *Deutsche Vierteljahrsschrift für Literaturwissenschaft und Geistesgeschichte* 50 (1976), S. 281-297.
- Cave, Edwin F.: Femoral-shaft fractures treated by medullary nailing. In: *New England Journal of Medicine* 246/8 (1952), S. 284-288.
- Cramer, Werner: *Spontanfrakturen der langen Röhrenknochen bei Knochencysten und Knochentumoren unter besonderer Berücksichtigung der Marknagelung nach Küntscher*. Dissertation, Kiel 1949.
- Cross, A.T: Gerhard Küntscher: A surgical giant. In: *Dialogue* 02 (2001), S. 3-5.
- Danis, Robert: *Théorie et pratique de l'ostéosynthèse*. Paris 1949.
- Daston, Lorraine [Hrsg.]: *Biographies of Scientific Objects*. Chicago 2000.
- Deyerle William; Bowers Russel: Internal fixation of bone with a metal pin (1862). Report of a case with a century of follow-up study. In: *New England Journal of Medicine* 266 (1962), S. 820-822.
- Dittel, Karl-Klaus; Rapp, Matthias: Preface. In: Diess. [Hrsgg.]: *The Double Dynamic*

- Martin Screw (DMS). Adjustable Implant System for Proximal and Distal Femur Fractures. Heidelberg 2008.
- Dittel, Karl-Klaus: Introduction. In: Dittel, Karl-Klaus; Rapp, Matthias [Hrsgg.]: The Double Dynamic Martin Screw (DMS). Adjustable Implant System for Proximal and Distal Femur Fractures. Heidelberg 2008, S. 1-3.
- Dittel, Karl-Klaus; Rapp, Matthias[Hrsgg.]: The Double Dynamic Martin Screw (DMS). Adjustable Implant System for Proximal and Distal Femur Fractures. Heidelberg 2008.
- Dougherty, Frank: *Commercium Epistolicum J.F. Blumenbachii*. Aus einem Briefwechsel des klassischen Zeitalters der Naturgeschichte. Ausstellungskatalog. Göttingen 1984.
- „Durch Mark und Bein – Zur Geschichte der Marknagelung“ – Ausstellung der Medizin- und Pharmaziehistorischen Sammlung Kiel der CAU zu Kiel vom 28. März 2010 bis 3. Oktober 2010 [Ausstellungskatalog].
- Eiber, Ludwig; Sigel, Robert: *Dachauer Prozesse: NS-Verbrechen vor amerikanischen Militärgerichten in Dachau 1945–1948. Verfahren, Ergebnisse, Nachwirkungen*. Göttingen 2007.
- Elkeles, Barbara: *Der moralische Diskurs über das medizinische Menschenexperiment im 19. Jahrhundert*. Stuttgart 1996.
- Erdmann, Karl: *Wissenschaft im Dritten Reich*, Kiel 1967.
- Fischer, Alfred Wilhelm; Maatz, Richard: Weitere Erfahrungen mit der Marknagelung nach Küntscher. In: *Archiv für klinische Chirurgie* 203 (1942), S. 531-565.
- Fischer, Siegfried: Gerhard Küntscher (1900–1972). In: *The Journal of Bone and Joint Surgery A* 56 (1974), S. 208–209.
- Fitzgerald, FP: A new intramedullary Nail for nonunion. In: *International Surgery* 45/4 (1966), S. 414-415.
- Fleck, Ludwik: *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre von Denkstil und Denkkollektiv*. Mit einer Einleitung hrsg. v. L. Schäfer und Th. Schnelle. Frankfurt am Main 1980.
- Föllmer, Moritz: *Individuality and Modernity in Berlin. Self and Society from Weimar to the Wall*. New York 2013, S.189-194.
- Gakuu Lawrence Ndegwa: Comprehensive global evolution of intramedullary nailing of diaphyseal fractures. In: *East African Orthopaedic Journal* 3 (2009), S. 36-39.
- Geller, Franciscus Carolus Josephus Hubertus: *De resectione pseudarthroseos e femoris fractura ortae*. Dissertation, Bonn 1847.
- Gerhardt, Franz: Querbrüche. In: *Zentralblatt für Chirurgie* (1942), S. 1294.
- Glietsch, Josef: *Komplikationen nach Küntscher-Marknagelung und Schenkelhalsnagelung*. Dissertation, München 1962.
- Gluck, Themistocles: Autoplastik– Transplantation - Implantation von Fremdkörpern. In: *Berliner Klinische Wochenschrift*. Band 27, 1890, S. 421–427.

Gradmann, Christoph; Schlich, Thomas [Hrsgg.]: Strategien der Kausalität. Konzepte der Krankheitsverursachung im 19. und 20. Jahrhundert. Pfaffenweiler 1999.

Gradmann, Christoph: Jenseits der biographischen Illusion? In: N.T.M. 17 (2009), S. 207-218.

Greene, Mott T.: Writing Scientific Biography. In: Journal of the History of Biology, 40/4 (2007), S. 727-759.

Grubert, Jobst: Ueber die Ergebnisse der Marknagelung nach Küntscher bei geschlossenen Unterarmfrakturen. Dissertation, Kiel 1949.

Grundmann, Hans: Ein Beitrag zur Frage der Knochenbruchbehandlung durch Marknagelung mit langen Metallstäben nach Gerhard Küntscher (Kiel). Dissertation, Wien 1943.

Haase, Werner: Küntscher-Nagelung bei Spontanfraktur durch Hypernephrommetastase. In: Zentralblatt für Chirurgie (1943), S. 1266-1268.

Häbler, Carl: Die „stabile Osteosynthese“ der Knochenbrüche und ihre wirtschaftliche Bedeutung. In: Zentralblatt für Chirurgie (1943), S. 374-383.

Häbler, Carl: Die stabile Osteosynthese (Marknagelung nach Küntscher) bei Schaftbrüchen der langen Röhrenknochen, ihre Indikation und Technik. München 1944.

Häbler, Carl: Marknagelung nach Küntscher bei Schaftbrüchen der langen Röhrenknochen. München 1950.

Hahn, Hans Peter: Materielle Kultur. Eine Einführung. 2. durchgesehene Auflage. Berlin 2014.

Haltia, Matti: Tonbandgespräch mit Prof. G. Küntscher. Interview with Prof. G. Küntscher on June 19, 1965. Tape Recording. The Department and Museum of Medical History, University of Helsinki. In: Lindholm, Ralf: The Bone-Nailing-Surgeon G.B.G. Küntscher and the Finns. A historical Review of wartime collaboration and its consequences 1942-1981. Oulu 1982. S. 110-117.

Hartwig, Helmut: Zwischen Briefsteller und Bildpostkarte. In: Fischer, Ludwig et al. (Hrsgg.): Gebrauchsliteratur. Methoden, Überlegungen und Beispielanalysen Stuttgart 1976, S. 114-126.

Heiber, Helmut: Universität unter dem Hakenkreuz. Teil I: Der Professor im Dritten Reich. München 1991.

Heim, Hellmut: Die Marknagelung der langen Röhrenknochen nach Küntscher. In: Der Deutsche Militärarzt 8 (1943), S. 137-146.

Helferich, Heinrich: Die Greifswalder chirurgische Klinik in den Jahren 1885-1899. In: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie LIV Band (1900). S. 216-225.

Hell, Ferdinand: In Memoriam Dr. med h. c. Ernst Pohl. In: Schleswig-Holsteinischen Ärzteblatt 12 (1962), Sonderdruck, o.P.

Henning, Eckart: Selbstzeugnisse. Quellenwert und Quellenkritik. Berlin 2012.

Hentschel, Klaus (Hrsg.): Unsichtbare Hände. Zur Rolle von Laborassistenten, Mechanikern, Zeichnern u.a. Amanuenses in der physikalischen Forschungs- und

Entwicklungsarbeit. Diepholz u.a. 2008.

Hentschel, Klaus: Wie kann Wissenschafts- und Technikgeschichte die vielen „unsichtbaren Hände“ der Forschungspraxis sichtbar machen. In: Hentschel, Klaus (Hrsg.): Unsichtbare Hände. Zur Rolle von Laborassistenten, Mechanikern, Zeichnern u.a. Amanuenses in der physikalischen Forschungs- und Entwicklungsarbeit. Diepholz u.a. 2008, S. 11-25.

Herzog, Kurt: Die Technik der geschlossenen Marknagelung frischer Tibiafrakturen mit dem Rohrschlitznagel. In: Der Chirurg 29 (1958), S. 501-506.

Herzog, Kurt: Marknagelung von Tibiafrakturen mit dem Oberschenkelnagel. In: Zentralblatt für Chirurgie 76 (1951), S. 903.

Hey Groves, Ernest W.: On modern methods of treating fractures. New York 1916.

Hey Groves, Ernest W.: Ununited fractures. In: Jones, Robert [Hrsg.]: Orthopaedic surgery of injuries. London 1921, S. 133-180.

Hillard, Gustav: Vom Wandel und Verfall des Briefes. In: Merkur 23 (1969), S. 342-351.

Hoffmann, Christoph [Hrsg.]: Daten sichern. Schreiben und Zeichnen als Verfahren der Aufzeichnung. Zürich, Berlin 2008.

Hoffmann, Christoph: Festhalten, bereitstellen. Verfahren der Aufzeichnung. In: Hoffmann, Christoph [Hrsg.]: Daten sichern. Schreiben und Zeichnen als Verfahren der Aufzeichnung. Zürich, Berlin 2008, S. 7-20.

Hoppe, Werner: Die Marknagelung nach Küntscher. Dissertation, Berlin 1944.

Irwin S. Leinbach M.D. 1907-1994. In: Journal of Bone and Joint Surgery 77 (1995), S. 1788.

Jerusalem, Max: Zur operativen Behandlung der Schenkelhalsbrüche. In: Der Chirurg 4 (1932), S.773.

Jeßing, Benedikt; Köhnen, Ralph: Einführung in die Neuere deutsche Literaturwissenschaft. Stuttgart 2003.

Johannson, Sven: Operative Behandlung von Schenkelhalsfrakturen. Leipzig 1934.

Kahlert, Ursula: Die Indikationen zur Marknagelung auf Grund klinischer Erfahrungen. Dissertation, Berlin 1944.

Kallio, Kalle Emil: Saksan sotaortopediaan tutustumassa. A visit to German military Institutions. In: Sotilaslääketeellinen Aikakauslehti 18 (1943), S. 11-28.

Kirchhoff, Heinrich: Das Deutsche Patentwesen. Rückschau und Ausblick. Berlin 1949.

Klemm, Klaus Die historische Entwicklung der intramedullären Kraftträger. In: Rauschmann, Michael A.; Thomann, Klaus-Dieter; Zichner, Ludwig [Hrsgg.]: Geschichte der operativen Verfahren an den Bewegungsorganen. Heidelberg 2000, S. 43-54.

Klemm, Klaus; Schellmann, Wulf-Dieter: Dynamische und statische Verriegelung des Marknagels. In: Monatsschrift für Unfallheilkunde, Versicherungs-, Versorgungs- und Verkehrsmedizin 75 (1972), S. 568-571.

Köhnle, Hans: Persönliche Erinnerungen an Dr. med. h. c. Ernst Pohl, der am 12. Dezember 1956 sein achtzigstes Lebensjahr vollendete. In: Röntgen-Blätter. 10/1 (1957), S. 27-29.

Konjetzny, G: Alfred Wilhelm Anschütz zum 80. Geburtstag. In: Zentralblatt für Chirurgie 75 (1950), S. 1298-1302.

Kühns, Klaus: Nachuntersuchungen nach Marknagelung. Dissertation, Göttingen 1944.

Küntscher, Gerhard; Maatz, Richard: Technik der Marknagelung. Leipzig 1945.

Küntscher, Gerhard; Pels-Leusden, Friedrich.: Über die desinfizierende Wirkung des Avertins. In: Zentralblatt für Chirurgie 59 (1932), S. 1357-1360.

Küntscher, Gerhard; Simmel, Hans; Prüfung der Nierenfunktion durch Bestimmung des Harnstoffs im Speichel. In: Deutsche Medizinische Wochenschrift 46 (1925), S. 1909-1910.

Küntscher, Gerhard: Das Feststellen und Aufsuchen von Fremdkörpern mittels elektrischer Wellen. In: Zentralblatt für Chirurgie 61 (1934), S. 1764-1768.

Küntscher, Gerhard: Das Repositionsproblem. In: Monatsschrift für Unfallheilkunde 56 (1953), S. 161-168.

Küntscher, Gerhard: Das Wesen der Marknagelung von Knochenbrüchen. In: Zentralblatt für Chirurgie 47, 1942, S. 1837-1849.

Küntscher, Gerhard: Der Einfluß von Zug- und Druckkräften auf die Bruchheilung. In: Der Chirurg 8 (1936), 440-445.

Küntscher, Gerhard: Die Bedeutung der Darstellung des Kraftflusses im Knochen für die Chirurgie. In: Archiv für klinische Chirurgie 182 (1935), S. 489-551.

Küntscher, Gerhard: Die Darstellung des Kraftflusses im Knochen. In: Zentralblatt für Chirurgie 61 (1934), S. 2130-2136.

Küntscher, Gerhard: Die Hernien der Flexura duodenojejunalis. In: Beiträge zur klinischen Chirurgie 161 (1935), S. 88-102.

Küntscher, Gerhard: Die Marknagelung von Knochenbrüchen – Tierexperimenteller Teil. In: Klinische Wochenschrift 19 (1940), S. 6-10.

Küntscher, Gerhard: Die Marknagelung von Knochenbrüchen – Klinischer Teil. In: Klinische Wochenschrift 33 (1940), S. 833-835.

Küntscher, Gerhard: Die Marknagelung von Knochenbrüchen. In: Archiv für klinische Chirurgie 200 (1940), S. 443-455.

Küntscher, Gerhard: Die Marknagelung. Berlin 1950.

Küntscher, Gerhard: Die Spannungsverteilung am Schenkelhals. In: Archiv für klinische Chirurgie 185 (1936), S. 308-321.

Küntscher, Gerhard: Die Technik der Marknagelung des Oberschenkels. In Zentralblatt für Chirurgie 25 (1940), S. 1145-1153.

Küntscher, Gerhard: Ein neues Prinzip der Arthroplastik. In: Zeitschrift für Orthopädie 90 (1958), S. 493-501.

- Küntscher, Gerhard: Überblick über das Verfahren der Marknagelung. In: Ärztliche Wochenschrift 4(1949), S.289-293.
- Küntscher, Gerhard: El enclavado intramedular: (Fundamentos, indicaciones y técnica). Barcelona 1965. Übersetzung: Jaime Profitós Palou.
- Küntscher, Gerhard: Erfahrungen der Kieler Klinik mit der Schenkelhalsnagelung. In: Zentralblatt für Chirurgie 21 (1939), S. 36–37.
- Küntscher, Gerhard: Ergebnisse von 77 Schenkelhalsnagelungen der Kieler Klinik. In: Zentralblatt für Chirurgie 15 (1939), S. 875-882.
- Küntscher, Gerhard: Experimentelle Erzeugung von Überlastungsschäden am Knochen. In: Zentralblatt für Chirurgie 65 (1938), S. 964-974.
- Küntscher, Gerhard: Praxis der Marknagelung. Stuttgart 1962.
- Küntscher, Gerhard: Technik der Marknagelung des Unterschenkels und des Oberarms. In: Zentralblatt für Chirurgie 25 (1941), S. 1138-1153.
- Küntscher, Gerhard: Technische Fortschritte im Bereich der Marknagelung. In: Medizinalmarkt 4 (1958), S. 110-111.
- Küntscher, Gerhard: The Küntscher Method of Intramedullary Fixation. In: Journal of Bone & Joint Surgery. 40/1 (1958), S. 17-26.
- Küntscher, Gerhard: The Marrow Nailing Method, translation prepared by: US Fleet. US Naval Forces Germany Technical Section (Medical) 1947, Reprint 2006.
- Küntscher, Gerhard: Über den Nachweis von Spannungsspitzen am menschlichen Knochengestüt. In: Morphologisches Jahrbuch 75 (1935), S. 427-444.
- Küntscher, Gerhard: Zuinaitei no jissai. Osaka 1964, Übersetzung: Tamikazu Amako.
- Küntscher, Gerhard: Zur Frage der Marknagelfrakturen. In: Archiv für orthopädische und Unfall-Chirurgie, 46 (1954), S. 429-435.
- Küntscher, Gerhard: Zur Geschichte der Marknagelung. Ciba Foundation Symposium 10 (1962), S. 50–54.
- Küntscher, Gerhard: Zur Technik der Schenkelhalsnagelung. In: Zentralblatt für Chirurgie 73 (1948), S. 1164-1170.
- Küntscher, Gerhard: Die Marknagelung des Trümmerbruches. In: Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie, 322/1 (1968), S. 1063-1069.
- Kutzer, Michael, "Meyer, Hans". Neue Deutsche Biographie, 17 Bd. Berlin 1994.
- Lambotte, Albin: L'intervention opératoire dans les fractures récentes et anciennes envisagée particulièrement au point de vue de l'ostéo-synthèse avec la description de plusieurs techniques nouvelles. Brüssel 1907.
- Lange, Max: Die Gefahren und Fehler der Osteosynthese. In: Zeitschrift für Orthopädie 91 (1959), S. 415-446.
- Lawrence, Christopher [Hrsg.]: Medical theory, surgical practice. Studies in the history of surgery. London 1992.
- Lawrence, Christopher; Dixey, Richard: Practicing on principle: Joseph Lister and the Germ Theories of Disease. In: Lawrence, Christopher [Hrsg.]: Medical theory,

- surgical practice. *Studies in the history of surgery*. London 1992, S. 153-213.
- Lehr, Ernst; Dietrich, Otto: Das Dehnungslinienverfahren, ein Mittel der für die Bestimmung der Bruchsicherheit bei Wechselbeanspruchung maßgebenden Spannungsverteilung. In: *Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure* 76 (1932), S. 973-982.
- Lejeune, Philippe: Das Tagebuch als Antifiktio. In: Ders.: *Liebes Tagebuch. Zur Theorie und Praxis des Journals*. München 2014, S. 321-338.
- Lejeune, Philippe: Kontinuum und Diskontinuum. In: Ders.: *Liebes Tagebuch. Zur Theorie und Praxis des Journals*. München 2014, S. 349-372.
- Lejeune, Philippe: *Liebes Tagebuch. Zur Theorie und Praxis des Journals*. München 2014.
- Lilienthal, Howard: Fracture of the femur: open operation with introduction of intramedullary splint. In: *Annals of Surgery* 53 (1911), S. 541-542.
- Lindholm, Ralf: *The Bone-Nailing-Surgeon G.B.G. Küntscher and the Finns. A historical Review of wartime collaboration and its consequences 1942-1981*. Oulu 1982.
- Lohff, Brigitte: Die Medizinische Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. In: Cornelißen, Christoph; Mish, Carsten [Hrsgg.]: *Wissenschaft an der Grenze. Die Universität Kiel im Nationalsozialismus*. Essen 2009, S. 119-134.
- Lottes, J. Otto et al.: Closed reduction, plate fixation and medullary nailing of fractures of both bones of the leg. In: *Journal of Bone & Joint Surgery* 34 (1952), S. 861-876.
- Lottes, J. Otto: Blind nailing technique for insertion of the triflange medullar nail. In: *JAMA* 155 (1954), S. 1039-1042.
- Lottes, J. Otto: Intramedullary Fixation for Fractures of the Shaft of the Tibia. In: *Southern Medical Journal* 45 (1952), S. 407-414.
- Lottes, J. Otto: Treatment of fractures of the femur with a heavy, large cored, three-flanged medullary nail. In: *Surgery* 29/6 (1951), S. 868-884.
- Maatz, Richard et al. [Hrsgg.]: *Die Marknagelung und andere intramedulläre Osteosynthesen*. Stuttgart, New York 1983.
- Maatz, Richard: Neues zur Marknagelung (die Markfeder). In: *Zentralblatt für Chirurgie* 72 (1947), S. 1118-1122.
- Maatz, Richard; Reich, Horst: Über den Verlauf der Knocheninfektion und -regeneration nach Marknagelung geschlossener und offener Schaftbrüche sowie Osteotomien. In: *Brun's Beiträge* 174 (1943), S. 358-386.
- Maatz, Richard: Die Bedeutung der Fettembolie bei der Marknagelung nach Küntscher. In: *Zentralblatt für Chirurgie* 70/383 (1943), S. 383-387.
- Maatz, Richard: Die Reaktion des Knochens auf Federdruck. In: *Archiv für Orthopädie und Unfall-Chirurgie* 44 (1951), S. 529-539.
- Maatz, Richard: *Federosteosynthese*. Kiel 1951.
- Maatz, Richard: Geschichte der intramedullären Osteosynthese. In: Maatz, Richard et al. [Hrsgg.]: *Die Marknagelung und andere intramedulläre Osteosynthesen*.

- Stuttgart, New York 1983, S. 301-315.
- MacAusland, William Russel: Medullary nailing of fractures of the long bones. *Surgery, Gynecology & Obstetrics* 84 (1947), S. 85-89.
- Mächtel, Florian: *Das Patentrecht im Krieg*. Tübingen 2009.
- Maddrell, Paul: *Spying on Science*, Oxford 2006.
- Mehs, Susanne; Ratschko, Karl-Werner: Der andere Küntscher: nicht nur Marknagelung und Anekdoten. In: *Schleswig-Holsteinisches Ärzteblatt* 5 (2011), S. 56-63.
- Modny, Michael T.; Bambara, John: The perforated cruciate intramedullary nail: preliminary report of its use in geriatric patients. In: *Journal of the American Geriatric Society* 1 (1953), S. 579-588.
- Mostofi, Seyed B. [Hrsg.]: "J. Otto Lottes". *Who is who in Orthopedics?* New York 2005.
- Müller-Meernach, Oskar: Die Bolzung der Brüche langer Röhrenknochen. In: *Zentralblatt für Chirurgie* 60 (1933), S. 1718-1723.
- Müller, Maurice E.: *Die hüftnahen Femurosteotomien. Unter Berücksichtigung der Form, Funktion und Beanspruchung des Hüftgelenkes*. Stuttgart 1957.
- Mumford, E. Bishop: Internal fixation of fractures. In: *SGO* 58 (1934), S. 194-205.
- Nagel, Heinrich: Ernst Pohl †. In: *Röntgen-Blätter* 16/5 (1963), S. 175-176.
- Neuber, Gustav Adolf: *Anleitung zur Technik der antiseptischen Wundbehandlung und des Dauerverbandes*. Kiel 1883.
- Neuber, Gustav Adolf: Bericht über die mit dem antiseptischen Dauerverband während des Sommersemesters 1880 in der Esmarch'schen Klinik erreichten Resultate. In: *Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie* 27/1 (1881), S. 125-135.
- Neuber, Gustav Adolf: *Die aseptische Wundbehandlung in meinen chirurgischen Privat-Hospitälern*. Kiel 1886.
- Neuber, Gustav Adolf: Ein antiseptischer Dauerverband nach gründlicher Blutstillung. In: *Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie* 24/2 (1879), S. 314-330.
- Neuber, Gustav Adolf: Erfahrungen über Jodoform- und Torfverbände in der chir. Klinik des Herrn Esmarchs. In: *Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie* 27/4 (1882), S. 757-788.
- Neuber, Gustav Adolf: *Kurze Beschreibung der aseptischen Wundbehandlung*. Kiel 1882.
- Neuber, Gustav Adolf: Ueber die Veränderungen decalcinirter Knochenröhren in Weichtheilswunden und fernere Mittheilungen über den antiseptischen Dauerverband. In: *Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie* 25/1 (1880), S. 116-139.
- Neuber, Gustav Adolf: *Vorschläge zur Beseitigung der Drainage für alle frischen Wunden*. Kiel 1884.
- Neuber, Gustav Adolf.: *Klinische Studien über die Bedeutung des Torfmulls als Verbandmaterial*. In: *Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie*, 28 (1883), S 483-498.

- Neuber, Gustav, Adolf: Arbeit und Erfahrung. Kiel 1910.
- Nickisch, Reinhard: Brief. Stuttgart 1991.
- O'Brien, John: Fractured Femoral Shafts. In: Australian and New Zealand Journal of Surgery 33 (1963), S. 91-102.
- Pagel, Julius: „Heinrich Helferich“. Biographisches Lexikon hervorragender Ärzte des neunzehnten Jahrhunderts. Berlin, Wien 1901.
- Pascher, Max: Die Marknagelung bei Brüchen der langen Röhrenknochen. In: Medizinische Klinik 8/1 (1943), S. 170-177.
- Pavlik, Arnold: A Femoral Intramedullary Nail. In: Journal of Bone and Joint Surgery 39 (1957), S. 1059-1075.
- Peltier, Leonard F.: Fractures – A history and Iconography of their Treatment. San Francisco 1990.
- Pierach, Claus: Give Me a Break: Gerhard Küntscher and His Nail. In: Perspectives in Biology and Medicine, 57/3 (2014), S. 361-373.
- Plagemann, Karin: Strahlentherapie in Kiel 1912-1920 unter der Leitung von Prof. Hans Meyer (1877-1964): Patienten, Krankheitsbilder und Behandlungsergebnisse. Dissertation, Kiel 1999.
- Portwich, Philipp: Bildungsbürgertum und „nervöser“ Zeitgeist der Jahrhundertwende im Spiegel einer Kasuistik – Zum Wirken von Heinrich Helferich. In: NTM 7 (1999), S. 161-169.
- Povacz, Fritz: Geschichte der Unfallchirurgie. Heidelberg 2000.
- Ratschko, Karl-Werner: Kieler Hochschulmediziner in der Zeit des Nationalsozialismus. Die Medizinische Fakultät der Christian-Albrechts-Universität im „Dritten Reich“. Essen 2013.
- Rauschmann, Michael A.; Thomann, Klaus-Dieter; Zichner, Ludwig [Hrsgg.]: Geschichte der operativen Verfahren an den Bewegungsorganen. Heidelberg 2000.
- Reese, Mary Ellen: Organisation Gehlen. Der Kalte Krieg und der Aufbau des Deutschen Geheimdienstes. Berlin 1992.
- Reinhold, Horst: Die Marknagelung bei Unterarmfrakturen mit Freilegung des Knochens durch den Nagel nach Professor Dr. Puhl. Dissertation, Berlin 1944.
- Reinlein, Tanja: Der Brief als Medium der Empfindsamkeit. Erschriebene Identitäten und Inszenierungspotentiale. Würzburg 2003.
- Rieder, Wilhelm; Schumann, Georg: Unsere Indikation zur Marknagelung der langen Röhrenknochen. In: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 257 (1943), S. 415-444.
- Rissler, John: Operative Behandlung von Knochenbrüchen. In: Zentralblatt für Chirurgie 1911.
- Röder, Walter: Die Marknagelung nach Küntscher nach seinen eigenen Mitteilungen und an Hand der Ergebnisse anderer. Dissertation, Berlin 1944.
- Roelcke, Volker: Sulfanomide Experiments on Prisoners in Nazi Concentration Camps: Coherent Scientific Rationality Combined with Complete Disregard of

- Humanity. In: Rubinfeld, Sheldon; Bendict, Susan [Hrsgg.]: Human Subjects Research after the Holocaust, S. 51-66.
- Rommens, Pol Maria; Hessmann, Martin, H. (Hrsgg.): Intramedullary Nailing – A Comprehensive Guide. London 2015.
- Rothfels, Hans: Deutsche Opposition gegen Hitler. Eine Würdigung. Frankfurt am Main 1977.
- Sachs, Michael et al: Deutsche Gesellschaft für Chirurgie 1933-1945. Die Präsidenten. Heidelberg 2011.
- Salem, Georg: 10 Jahre Küntscher-Marknagelung. In: Langenbecks Archiv und Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 271 (1952), S. 313-336.
- Salvi, Andrea Emilio: Kuntscher Nail: The Rod Who Flied From Germany Inside the Legs of America. In: Emergency Medicine 3/2 (2012), Editorial.
- Schiffermüller, Isolde; Conterno, Chiara: [Hrsgg.]: Briefkultur. Transformationen epistolaren Schreibens in der deutschen Literatur. Würzburg 2015.
- Schleich, Carl Ludwig: Besonnte Vergangenheit. Berlin 1921.
- Schlich, Thomas et al.: Animals in surgery - surgery in animals: nature and culture in animal-human relationship and modern surgery. In: History and Philosophy of the Life Sciences 31 (2009), S. 321-354.
- Schlich, Thomas: 'The Days of Brilliancy are Past': Skill, Styles and the Changing Rules of Surgical Performance, ca. 1820-1920. In: Medical History 59/3 (2015), S. 379-403.
- Schlich, Thomas: Einführung. In: Gradmann, Christoph; Schlich, Thomas [Hrsgg.]: Strategien der Kausalität. Konzepte der Krankheitsverursachung im 19. und 20. Jahrhundert. Pfaffenweiler 1999, S. 3-28.
- Schlich, Thomas: Osteosynthese: Geschichte einer schwierigen Therapiemethode. In: Rauschmann, Michael A.; Thomann, Klaus-Dieter; Zichner, Ludwig [Hrsgg.]: Geschichte der operativen Verfahren an den Bewegungsorganen. Heidelberg 2000, S. 55-72.
- Schlich, Thomas: Surgery, Science and Industry. A Revolution in Fracture Care, 1950s-1990s. Basingstoke 2002.
- Schnalke, Thomas: Medizin im Brief. Der städtische Arzt des 18. Jahrhunderts im Spiegel seiner Korrespondenz. Stuttgart 1997.
- Schneider, Ernst: Marknagelung in der Unfallchirurgie. In: Der Chirurg 15 (1943), S. 441-444.
- Schneider, Ernst: Zur Indikation der Marknagelung. In: Zentralblatt für Chirurgie (1942), S. 1854-1859.
- Schöne, Georg: Zur Behandlung von Vorderarmfrakturen mit Bolzung. In: Münchner Medizinische Wochenschrift 60 (1913), S. 2327.
- Schöne, Hans-Wolfgang: Ein Beitrag zur Marknagelung von Oberschenkelschußbrüchen. Dissertation, München 1944.
- Schroeder, Ludwig: Zum 100. Geburtstag von Professor Dr. Gerhard Küntscher. In: Schleswig-Holsteinisches Ärzteblatt 2001/1, S. 51-53.

- Schulze, Winfried [Hrsg.]: Ego-Dokumente. Annäherung an den Menschen in der Geschichte. Berlin 1996.
- Schulze, Winfried: Ego-Dokumente. Annäherung an den Menschen in der Geschichte? Vorüberlegungen für die Tagung „Ego-Dokumente“. In: Ders. [Hrsg.]: Ego-Dokumente. Annäherung an den Menschen in der Geschichte. Berlin 1996, S. 11-30.
- Schumpelick, Walter; Jantzen, Peter-Michael.: A new principle in the operative treatment of trochanteric fractures of the femur. In: Journal of Bone Joint Surgery, 37A (1955), S. 693-698.
- Schumpelick, Walter; Jantzen Peter-Michael.: Die Versorgung der Frakturen im Trochanterbereich mit einer nicht sperrenden Laschenschraube. In: Der Chirurg 24 (1953), S. 506-509.
- Schuster, Jörg; Strobel, Jochen [Hrsgg.]: Briefkultur. Texte und Interpretationen – von Martin Luther bis Thomas Bernhard. Berlin 2013.
- Schuster, Jörg; Strobel, Jochen: Briefe und Interpretationen. Über Ansätze zu einer Geschichte der Briefkultur und über die Möglichkeit kulturhistorischer Skizzen mittels Brieflektüren. In: Diess. [Hrsgg.]: Briefkultur. Texte und Interpretationen – von Martin Luther bis Thomas Bernhard. Berlin 2013, S. XI-XXIV.
- Schwarting, Gerd: Erfahrungen mit der Marknagelung nach Küntscher. Dissertation, Hamburg 1944.
- Seligson, David: History of Intramedullary Nailing. In; Rommens, Pol M.; Hessmann, Martin, H. (Hrsgg.): Intramedullary Nailing – A Comprehensive Guide. London 2015, S. 1-12.
- Senn, Nicholas: A new method of direct fixation of the fragments in compound and ununited fractures. In: Transactions of the American Surgeon Association 11 (1893), S. 125.
- Shapin, Steven: „Unsichtbare Labortechniker“. In: Hentschel, Klaus (Hrsg.): Unsichtbare Hände. Zur Rolle von Laborassistenten, Mechanikern, Zeichnern u.a. Amanuenses in der physikalischen Forschungs- und Entwicklungsarbeit. Diepholz u.a. 2008, S. 26-44.
- Smiatecz, Carmen: Ein gesetzlicher Schlussstrich? Der juristische Umgang mit der nationalsozialistischen Vergangenheit in Hamburg und Schleswig-Holstein, 1945-1960. Ein Vergleich, Berlin 2015.
- Smith-Petersen, Marius Nygaard et al.: Intracapsular Fractures of the Neck of the Femur Treatment by Internal Fixation. In: Archiv of Surgery 23/5 (1931), S. 715–759.
- Söderqvist, Thomas: Do things really talk? Are there really hidden stories in objects? Can you write the biography of an artefact? In: Abstract Book „Hidden Stories“, 16th Biennial EAMHMS Conference, 13.-15. September 2012, Berlin, S. 5-12.
- Söderqvist, Thomas: The Seven Sisters: Subgenres of Bioi of Contemporary Life Scientists. In: Journal of the History of Biology 44 (2011), S. 633-650.
- Soeur, Robert: Intramedullary pinning of diaphyseal fractures. In: Journal of Bone & Joint Surgery 28 (1946), S. 309-331.
- Steinmann Fritz: Eine neue Extensionsmethode in der Frakturenbehandlung. In:

Zentralblatt für Chirurgie 34 (1907), S. 938-942.

Steuwer, Janosch: „Ein Drittes Reich, wie ich es auffasse“. Politik, Gesellschaft und privates Leben in Tagebüchern 1933-1939. Göttingen 2017.

Stör, Oskar: Erfahrungen mit der Marknagelung nach Küntscher. In: Der Chirurg 15 (1943), S. 313-327.

Stolberg-Wernigerode, Otto: „Franz König“. Neue deutsche Biographie, 12. Bd. Berlin 1980.

Stotz, Wolfgang: Unsere Erfahrungen mit der Marknagelung nach Küntscher. In: Archiv für Orthopädie und Unfall-Chirurgie 42 (1943). S. 392-407.

Street, Dana M. et al.: The medullary nail. Presentation of a new type and report of 4 cases. In: Archives of Surgery 55 (1947), S. 423-432.

Street, Dana M.: Medullary nailing of the femur. In: JAMA 143 (1950), S. 709-714.

Stuchlik, Gerda: Funktionäre, Mitläufer, Außenseiter und Ausgestoßene. Studentenschaft im Nationalsozialismus. In: Siegele-Wenschkewitz, Leonore; Stuchlik, Gerda [Hrsgg.]: Hochschule und Nationalsozialismus. Wissenschaftsgeschichte und Wissenschaftsbetrieb als Thema der Zeitgeschichte. Frankfurt am Main 1990, S. 49-89.

Stürenberg, Hermann: Ergebnisse und Erfahrungen bei der Schenkelhalsnagelung nach Sven Johansson und Marknagelung nach Küntscher. Dissertation, Münster 1955.

Szodrzynski, Joachim: Entnazifizierung am Beispiel Hamburgs. URL: <http://www.hamburg.de/contentblob/4462240/b2ee9c298b5edee3e5f65868f70fa596/data/aufsatz-szodrzynski.pdf>. (Letzter Zugriff 30.11.2020)

Torhorst, Siegfried: Die Marknagelung nach Küntscher im Lichte des bisherigen Schrifttums und unter Auswertung klinischer Fälle: aus der chirurgischen Klinik des Städtischen Krankenhauses Hamm (Westf.). Dissertation, Münster 1946.

Uhl, Mathias Peter: Fehlerquellen der Marknagelung nach Küntscher. Erfahrungen am Stadtkrankenhaus Wolfsburg. Dissertation, Göttingen 1957.

Vécsei, Vilmos: Die Entwicklung der intramedullären Osteosynthese aus historischer Sicht. In: Jatros – Medizinisches Fachjournal Unfallchirurgie & Sporttraumatologie 8 (2013), S. 14-17.

Vellusig, Robert: Schriftliche Gespräche. Briefkultur im 18. Jahrhundert. Wien 2000.

Voigt, Jürgen; Lohff, Brigitte: Ein Haus für die Chirurgie 1802-1986. Zur Geschichte der einzelnen Kliniken und ihrer Professoren an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Neumünster 1986.

Vollmann, Jochen: Patientenselbstbestimmung und Selbstbestimmungsfähigkeit. Beiträge zur Klinischen Ethik. Stuttgart 2008.

von Bergmann, Ernst: Die Gruppierung der Wundkrankheiten. In: Berliner klinische Wochenschrift 19 (1882), S. 677–679; 701–703.

Wagner, Wilhelm: Zur Marknagelung der Knochenbrüche. In: Zentralblatt für Chirurgie 70 (1943), S. 1250-1252.

Walker, C.S.: Review of 49 Cases of Fractured Femur Treated by Intramedullary

Küntscher Nailing. In: Proceedings of the Royal Society of Medicine 52 (1959), S. 862-863.

Watson-Jones, Reginald et al.: Medullary nailing of fractures after fifty years with a review of the deficiencies and complications of the operation. In: Journal of Bone & Joint Surgery 32 (1950), S. 694–729.

Webb, Steve: From the Watching of Shadows. The Origins of Radiological Tomography. Bristol, New York 1990.

Weller, Siegfried: The development of trauma, reconstructive, and orthopedic surgery mirrored in Langenbeck's Archives. In: Langenbecks Archives of Surgery 395/1 (2010), S. 27-32.

Westerborn, Anders: Nailing in the Marrow Cavity in Cases of Recent Fracture and Pseudarthrosis. Report of 28 cases. In: Acta Chirurgica Scandinavica XC (1944), S. 89-104.

Wittmoser, Raimund: Die geschlossene Marknagelung des Oberschenkelbruches. In: Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie 282/1 (1955), S. 248-254.

Wolfers, Wolf-Rainer: Die Marknagelung als Lebenswerk von Gerhard Küntscher (1900-1972). Dissertation, Kiel 1994.

Wulf, Peter: Der Kampf um die neue Wissenschaft. Die wissenschaftliche Akademie des NS-Dozentenbundes an der Christian-Albrechts-Universität Kiel. In: Zeitschrift für Geschichtswissenschaft 53 (2003), S. 5-25.

ZEITUNGEN UND ZEITSCHRIFTEN

The Lancet vom 3.1.1948: A Running Commentary by Peripatetic Correspondents, S. 39.

Time Magazin vom 12.03.1945: Medicine: Amazing Thighbone. 45/11, S. 68.

VZ vom 16.12.1947: Ein Kieler hift den Ärzten der Welt, S. 3.

VZ vom 13.12.1947: Kieler Mechaniker wurde Ehrendoktor, S. 2.

KN vom 5.11.1962: Todesanzeige der Firma, S. 18.

KN vom 5.11.1962: Todesanzeige der Feinmechaniker-Innung, S. 18.

KN vom 6.11.1962: Todesanzeige Dr. h.c. Ernst Pohl †, S. 4.

ZEIT vom 18.3.1948: Patente ohne Rechtsschutz, Online:
<http://www.zeit.de/1948/12/patente-ohne-rechtsschutz> (letzter Zugriff 12.12.2020)

ZEIT vom 19.3.1965: Ein Professor muß gehen, Online:
<http://www.zeit.de/1965/12/ein-professor-muss-gehen> (letzter Zugriff 12.12.2020)

GESETZE, PROTOKOLLE UND STAATLICHE ANORDNUNGEN

Akten zur Vorgeschichte der Bundesrepublik Deutschland 1945-1949. Bearbeitet von Günter Plum. 3. Bd., Juni – Dezember 1947. München 1982. Protokoll Nr. 63. 51. Sitzung des Exekutivrates in Frankfurt, 8. Oktober 1947.

Amtsblatt der Militärregierung Deutschland, Britisches Kontrollgebiet, Nr. 21.

Auf Grundlage des Gesetzes des Wirtschaftsrates Nr. 31, vom 5. Juli 1948, Gesetz- und Verordnungsblatt des Wirtschaftsrates des Vereinigten Wirtschaftsgebietes 1949.

Field Information Agency, Technical: FIAT review of German science, 1939-1946. Germany (Territory under Allied occupation). Wiesbaden 1947-1948. Bauer, Karl-Heinrich: Science Surgery – General and Special. Teil IX. Chirurgie der Extremitäten von Irene Becker und G. Hoffmann

Gesetzes- und VO-Blatt für Schleswig-Holstein 1948.

Reichsgesetzblatt (RGBl.) II, S. 150, Protokolle S. XXXVII.

US Public Law 380, Artikel 3, 6.8.1947. Abgedruckt in Blatt für Patent-, Muster-, Zeichenwesen (PMZ) 1948/49.

INTERNETRESSOURCEN

<http://www.ehrenzeichen-orden.de> (letzter Zugriff 30.11.2020)

<https://gerdtams.de/> (letzter Zugriff 12.12.2020)

Geschichte des Deutschen Patent- und Markenamts im Überblick.

<https://www.dpma.de/amt/geschichte/index.html> (letzter Zugriff 12.12.2020)

ARCHIVE

STADTARCHIV STRALSUND

Stadtarchiv Stralsund, Geburtsurkunde Nr. 837/1876.

Stadtarchiv Stralsund, Sterberegister Nr. 497/1932.

Stadtarchiv Stralsund, Sterberegister Nr. 885/1917.

Stadtarchiv Stralsund, Trauregister St. Marien 1845-1869.

Stadtarchiv Stralsund, Wohnungsanzeiger 1876, 1891, 1893, 1864.

LANDESARCHIV SCHLESWIG-HOLSTEIN

LASH Abt. 460.19 Nr. 1118, Geschäftszeichen K 22300.

LASH, Abt. 47.6 Nr. 16.

LASH Abt. 460.12 Nr. 352, Küntscher, Gerhard.

LASH Abt. 47, Nr. 6757.

LASH Abt. 47, Nr. 1566.

LASH Abt. 47, Nr. 6758.

LASH, 47.6, Nr 165.

UNIVERSITÄTSARCHIV GREIFSWALD

Universitätsarchiv Greifswald, Akten der Chirurgischen Klinik, K400.

Universitätsarchiv Greifswald, Akten der Chirurgischen Klinik, K361.

Universitätsarchiv Greifswald, Akten der Chirurgischen Klinik, K362.

UNIVERSITY ARCHIVES, UNIVERSITY OF PENNSYLVANIA

University Archives, University of Pennsylvania, UPC 5, Box 6, Folder 53, Biography.

STADTARCHIV KIEL

Stadtarchiv Kiel Sterberegister 1962, Nummer 1240.

Stadtarchiv Kiel, Adressbücher 1901.

Stadtarchiv Kiel, Adressbücher 1905.

Stadtarchiv Kiel, Bauakte (Signatur 43649).

Stadtarchiv Kiel, Gewerbesteuermeldekartei (Signatur 46991).

Stadtarchiv Kiel, Kriegsschadenskartei.

Kieler Stadtarchiv, Akte 53330, Register für Gewerbesteuerzugänge 1900 - 1906.

BUNDESARCHIV

Bundesarchiv, Sammlung BDC, Küntscher.

PATENTSCHRIFTEN

DE 1046827, DE 1071285, DE 296657, DE 326984, DE 327258, DE 327259, DE 336493, DE 346404, DE 355961, DE 376359, DE 402399, DE 402399, DE 427746A, DE 428476, DE 544200, DE 741650, DE 741970, DE 742097, DE 742097A, DE 745870, DE 745871, DE 745872, DE 745873, DE 745873, DE 745873, DE 745873, DE 749341, DE 757951, DE 761910, DE 765757, DE 766059, DE 766059, DE 766059, DE 766059, DE 767879, DE 908178, DE 908179, DE 918531, DE 918531, DE 918531, DE 918531, DE 923084, DE 923085, DE 925372, DE 931431, US 2614559, US 2725053A, US 2772676

STRYKER-KONVOLUT

BRIEFWECHSEL POHL/KÜNTSCHER

1946-09-17_K-P, 1946-10-08_K-P, 1946-10-15_K-P, 1946-11-18_K-P, 1946-11-26_P-K, 1946-12-11_K-P

1947-02-05_K-P_Abschrift, 1947-02-21_K-P, 1947-03-07_K-P, 1947-03-11_P-K, 1947-03-26_P-K, 1947-03-28_K-P, 1947-05-13_K-P, 1947-05-08_K-P, 1947-05-10_P-K, 1947-05-13_K-P, 1947-05-22_K-P, 1947-05-23_K-P, 1947-05-30_K-P, 1947-06-02_P-K, 1947-06-05_K-P, 1947-06-08_K-P, 1947-06-16_P-K, 1947-06-26_P-K, 1947-07-12_K-P, 1947-07-19_P-K, 1947-07-24_K-P, 1947-08-25_P-K, 1947-09-03_K-P, 1947-10-06_P-K, 1947-10-08_K-P, 1947-10-21_P-K, 1947-10-24_K-P, 1947-12-07_K-P, 1947-12-16_K-P

1948-01-28_K-P, 1948-01-30_P-K, 1948-02-19_K-P, 1948-02-24_K-P, 1948-03-02_K-P, 1948-03-02_P-K, 1948-03-04_P-K, 1948-03-05_K-P, 1948-04-07_K-P, 1948-04-08_P-K, 1948-04-19_K-P, 1948-04-28_P-K, 1948-05-03_K-P, 1948-05-11_K-P, 1948-06-02_K-P, 1948-07-15_K-P, 1948-08-02_P-K, 1948-08-09_K-P, 1948-08-14_P-K, 1948-09-08_K-P, 1948-09-10_P-K, 1948-09-13_K-P, 1948-09-15_K-P, 1948-09-17_K-P, 1948-09-21_P-K, 1948-09-22_P-K, 1948-09-23_K-P, 1948-09-27_P-K, 1948-09-30_K-P, 1948-10-02_P-K, 1948-10-05_K-P, 1948-10-11_K-P, 1948-10-14_P-K, 1948-10-20_P-K, 1948-10-29_K-P, 1948-11-15_K-P, 1948-11-25_K-P, 1948-12-27_K-P, 1948-12-30_K-P

1949-01-04_K-P, 1949-02-21_K-P, 1949-03-21_K-P, 1949-03-29_K-P, 1949-05-05_K-P, 1949-05-09_P-K, 1949-05-30_K-P, 1947-06-10_P-K, 1949-06-15_K-P, 1949-06-18_P-K, 1949-06-21_P-K, 1949-07-05_K-P, 1949-07-26_K-P, 1949-08-29_P-K, 1949-09-01_K-P, 1949-09-23_P-K, 1949-10-07_P-K, 1949-10-27_P-K, 1949-11-07_K-P, 1949-11-17_P-K, 1949-12-17_P-K, 1949-12-19_K-P, 1949-12-20_K-P, 1949-12-22_K-P, 1949-12-23_K-P

1950-01-13_K-P, 1950-01-18_K-P, 1950-02-06_K-P, 1950-02-14_K-P, 1950-02-16_P-K, 1950-02-27_P-K, 1950-03-06_K-P, 1950-03-29_K-P, 1950-03-31_P-K, 1950-04-03_P-K, 1950-04-06_P-K, 1950-04-21_K-P, 1950-04-26_P-K, 1950-05-03_P-K, 1950-

05-05_P-K, 1950-05-08_K-P, 1950-08-19_K-P, 1950-09-26_K-P, 1950-10-10_K-P,
1950-11-01_K-P, 1950-11-21_K-P, 1950-12-23_K-P

1951-01-24_P-K, 1951-03-06_P-K, 1951-03-16_P-K, 1951-06-12_K-P, 1951-06-20_P-
K, 1951-09-20_K-P, 1951-10-23_K-P, 1951-11-20_K-P, 1951-11-28_K-P, 1951-12-
01_P-K, 1951-12-19_K-P, 1951-12-31_P-K

1952-01-11_K-P, 1952-04-22_K-P, 1952-07-22_P-K, 1952-07-23_P-K, 1952-07-24_K-
P, 1952-07-31_P-K, 1952-08-01_K-P, 1952-08-08_K-P, 1952-08-14_P-K, 1952-08-
26_K-P, 1952-08-29_K-P, 1952-09-09_P-K, 1952-09-14_K-P, 1952-09-15_P-K, 1952-
11-14_K-P, 1952-11-15_P-K, 1952-11-17_K-P, 1952-12-29_K-P, 1952-12-29_P-K

1953-01-02_K-P, 1953-01-15_K-P, 1953-01-15_P-K, 1953-01-16_K-P, 1953-02-01_K-
P, 1953-02-03_K-P, 1953-02-11_K-P, 1953-02-12_P-K, 1953-03-25_K-P, 1953-04-
19_P-K, 1953-04-29_P-K, 1953-06-17_K-P, 1953-08-19_K-P, 1953-09-23_K-P, 1953-
10-26_P-K, 1953-10-30_K-P, 1953-11-03_P-K, 1953-11-13_K-P

1954-01-16_K-P, 1954-01-22_K-P, 1954-02-10_P-K, 1954-02-12_K-P, 1954-02-17_P-
K, 1954-02-18_K-P, 1954-03-08_K-P, 1954-04-02_P-K, 1954-05-29_P-K, 1954-07-
23_K-P, 1954-08-27_P-K, 1954-08-28_K-P, 1954-09-10_P-K, 1954-10-26_K-P, 1954-
11-04_P-K, 1954-11-18_K-P, 1954-12-22_K-P

1955-01-12_P-K, 1955-01-13_P-K

1956-08-15_K-P, 1956-08-25_K-P, 1956-09-12_K-P

1957-05-02_K-P, 1957-05-27_K-P, 1957-06-01_P-K, 1957-06-04_K-P, 1957-06-11_P-
K, 1957-08-05_K-P, 1957-08-10_K-P, 1957-08-13_K-P, 1957-08-15_P-K, 1957-08-
16_P-K, 1957-08-17_K-P, 1957-08-29_P-K, 1957-10-18_P-K, 1957-10-19_K-P, 1957-
10-21_P-K, 1957-10-24_K-P, 1957-10-25_P-K, 1957-11-21_P-K

1958-01-13_K-P, 1958-01-15_P-K, 1958-01-16_K-P, 1958-01-22_K-P, 1958-01-25_P-
K, 1958-01-28_P-K, 1958-01-29_P-K, 1958-01-30_P-K, 1958-01-31_K-P, 1958-02-
03_K-P, 1958-02-07_P-K, 1958-02-11_P-K, 1958-02-13_K-P, 1958-02-18_P-K, 1958-
02-22_P-K, 1958-02-28_P-K, 1958-03-05_P-K, 1958-03-12_K-P, 1958-03-13_P-K,
1958-04-18_P-K, 1958-07-03_P-K, 1958-07-12_K-P, 1958-07-17_P-K, 1958-07-18_K-
P, 1958-08-01_K-P, 1958-08-14_K-P, 1958-09-17_P-K, 1958-09-18_K-P, 1958-09-
19_P-K, 1958-10-30_K-P, 1958-10-31_P-K

1959-01-12_K-P, 1959-01-13_P-K, 1959-01-15_P-K, 1959-01-20_P-K, 1959-01-26_K-
P, 1959-01-27_K-P, 1959-02-03_P-K, 1959-02-04_K-P, 1959-03-02_K-P, 1959-03-
05_P-K, 1959-05-22_P-K, 1959-06-11_P-K, 1959-06-24_K-P, 1959-07-02_K-P, 1959-
07-03_P-K, 1959-07-08_P-K, 1959-07-23_P-K, 1959-08-08_P-K, 1959-09-03_K-P,
1959-09-05_P-K, 1959-11-11_K-P, 1959-11-11_P-K, 1959-11-26_K-P

1960-01-14_K-P, 1960-01-15_K-P, 1960-01-15_P-K, 1960-02-03_K-P, 1960-02-05_P-
K, 1960-08-02_P-K, 1960-08-05_P-K, 1960-08-10_K-P, 1960-08-18_P-K, 1960-08-
22_K-P, 1960-11-05_K-P, 1960-11-08_P-K, 1960-11-09_P-K, 1960-11-10_P-K, 1960-
11-11_K-P, 1960-11-17_P-K, 1960-11-21_K-P, 1960-11-29_K-P

1961-01-10_K-P, 1961-01-11_K-P, 1961-01-12_K-P, 1961-01-24_P-K, 1961-01-26_P-
K, 1961-02-02_P-K, 1961-02-13_K-P, 1961-02-15_P-K, 1961-02-28_K-P, 1961-03-
01_P-K, 1961-04-17_K-P, 1961-04-18_K-P, 1961-04-18_P-K, 1961-04-20_K-P, 1961-

04-27_K-P, 1961-05-05_P-K, 1961-05-08_K-P, 1961-09-21_K-P, 1961-10-05_P-K,
1961-10-31_P-K, 1961-11-01_K-P

1962-03-23_P-K, 1962-06-21_K-P, 1962-06-26_P-K, 1962-07-21_P-K, 1962-08-08_P-
K_Kopie, 1962-08-30_P-K, 1962-09-07_P-K

WEITERE BRIEFE

1946-04-24_Pohl an Oberbürgermeister Kiel

1947-03-28_Küntscher an Alvis, 1947-06-17_Bucky an Pohl, 1947-11-22_Wallner an
Pohl

1949-02-19_Lewey an Küntscher

1950-03-24_Hübner an Küntscher_Abschrift, 1950-10-06_Hage an Pohl

1956-03-04_Henningsen an Pohl, 1956-11-19_Pohl an Petry

1957-01-21_Pohl an Lenz_Entwurf, 1957-01-30_Pohl an Thomsen, 1957-02-02_Pohl
an Baumann, 1957-02-04_Pohl an Blümel, 1957-02-09_Petry an Pohl, 1957-02-
13_Pohl an Gießmann, 1957-02-21_Pohl an Thomsen, 1957-02-27_Pohl an
Gießmann, 1957-03-02_Pohl an Baumann, 1957-03-02_Pohl an Baumann, 1957-03-
04_Pohl an Krauth und Timmermann, 1957-07-23_Pohl an Gross, 1957-07-23_Pohl
an Gross, 1957-07-23_Pohl an St. Josefstift, 1957-07-27_Pohl an Kramer, 1957-07-
27_Pohl an Schneider, 1957-09-16_Pohl an Krüger, 1957-10-23_Pohl an Osterrieth,
1957-10-23_Pohl an Osterrieth, 1957-10-28_Pohl an Mund-Hoym, 1957-12_Pohl an
Stracker, 1957-12-03_Pohl an Schlosser, 1957-12-03_Pohl an Schlosser, 1957-12-
18_Pohl an Winkler

1958-01-06_Pohl an Gottesleben, 1958-01-11_Pohl an Pippert, 1958-01-
16_Küntscher an Leinbach, 1958-02-08_Pohl an Müller, 1958-03-04_Pohl an Müller,
1958-03-05_Küntscher an Rogalla, 1958-04-03_Tyrell an Pohl, 1958-06-25_Pohl an
Schlosser, 1958-07-19_Müller an Pohl, 1958-08-03_Müller an Pohl, 1958-08-
05_Pohl an Müller, 1958-10-06_Pohl an Russell, 1958-10-14_Pohl an Zumfelde,
1958-10-28_Pohl an Junge, 1958-11-08_Pohl an Reich, 1958-11-24_Pohl an
Kirchhoff, 1958-11-25_Pohl an Kirchhoff

1959-01-31_Pohl an Schlosser, 1959-02-09_Pohl an Höchst, 1959-07-25_Pohl an
Spiess, 1959-09-24_Pohl an Auffenberg, 1959-11-16_Pohl an Auffenberg

1960-01-22_Pohl an Klengel_Abschrift, 1960-03-24_Pohl an Gießmann_nicht
abgegangen, 1960-06-10_Pohl an Wassner, 1960-06-28_Pohl an Lob, 1960-07-
25_Pohl an Mehrlich

1961-02-28_OSG an Pohl, 1961-03-23_Pohl an Domrich

1962-03-12_OSG an Pohl, 1962-06-22_Thielmann an Pohl, 1962-06-26_Pohl an
Thielmann, 1962-06-29_OSG an Pohl, 1962-07-04_Pohl an OSG, 1962-07-21_Pohl
an OSG, 1962-07-24_OSG an Pohl, 1962-09-16_OSG an Pohl

1972-03-15_Küntscher an Klemm

WEITERE DOKUMENTE

Aufzeichnungen Breske.

Testament 5.7.1962, in Kopie.

Ergänzungen zum Testament 10.10.1962, in Kopie.

1951-10-11_Bescheinigung Pohl

Schreiben des Testamentsvollstreckers Claußen vom 8.11.1962, Abschrift.

Schreiben des Testamentsvollstreckers Claußen vom 5.11.1962, Abschrift.

Rundschreiben an die Kunden der Firma Pohl, Dezember 1962.

Brief von Küntscher an Breske, 13.12.1962, Abschrift.

Schreiben der Ortopedia an Pohl, 27.1.1956, Abschrift.

Unterlagen Tatbestand, Abschrift.

Schreiben von Rechtsanwalt Ernst Reimer an Patentanwalt Trautmann, 12.10.1956
zum Urteil des Berliner Landesgerichts vom 10.10.1956, Abschrift.

Schreiben von Rechtsanwalt Ernst Reimers in Sachen Pohl ./ Ortopedia, 22.6.1956,
Abschrift.

Broschüre: 100 Jahre KTV - Rückblick auf die Vereinsgeschichte

Pohls Entwurf eines Schreibens für den Gerichtsprozess gegen Ortopedia,
15.8.1956.

Bestellung_Müller an Pohl_1958-06-17

Lieferschein_Pohl an Müller_1958-03-19

Bestellung_Müller an Pohl_1958-03-22

Chronik zur Einweihung der neuen Fabrik HOWMEDICA in Schönkirchen, am 15.
August 1975.

VI ABBILDUNGEN

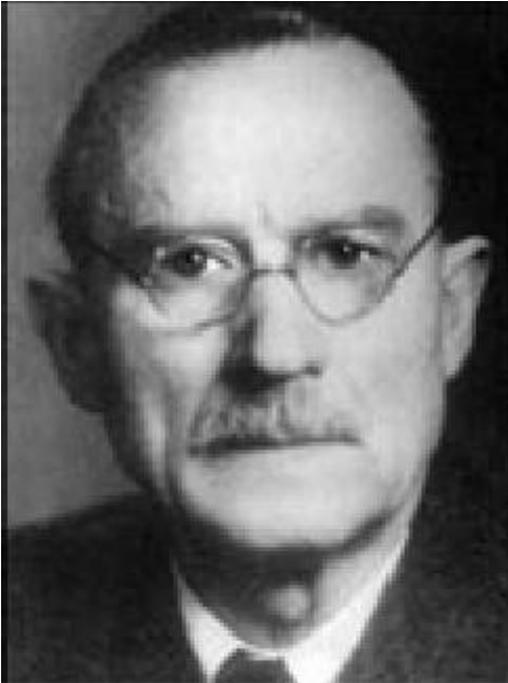


Abbildung 1: Ernst Carl Pohl. Undatiert. Nagel, Heinrich: Ernst Pohl †. In: Röntgen-Blätter 16/5 (1963), S. 175.

Die Damast- u. Kunstweberei
von
A. Pohl in Stralsund,
Mühlenstraße D. 86. vis-à-vis dem Hôtel du Nord,
prämiirt in London und Stralsund, empfiehlt sich mit **fertigen**
Gedecken, Theedecken, Handtüchern u. s. w. zu billigen
Preisen und fertigt je nach Wunsch auch diese Waaren aus eigen ge-
sponnenem Garn, welches in Kluben oder Stücken zugeliefert wird,
bis 1³/₄ breite Gedecke ohne Naht an.
Jede Art von Wappen, Namen &c. werden eingewebt.

Abbildung 2: Anzeige des Pohl'schen Betrieb in Stralsund. Stadtarchiv Stralsund, Wohnungsanzeiger 1864.



Abbildung 3: "Hospitalstraße 27. 1. Werkstätten der Firma Ernst Pohl". Undatiert.
Breskes Aufzeichnungen, Archiv Stryker Osteosynthesis.

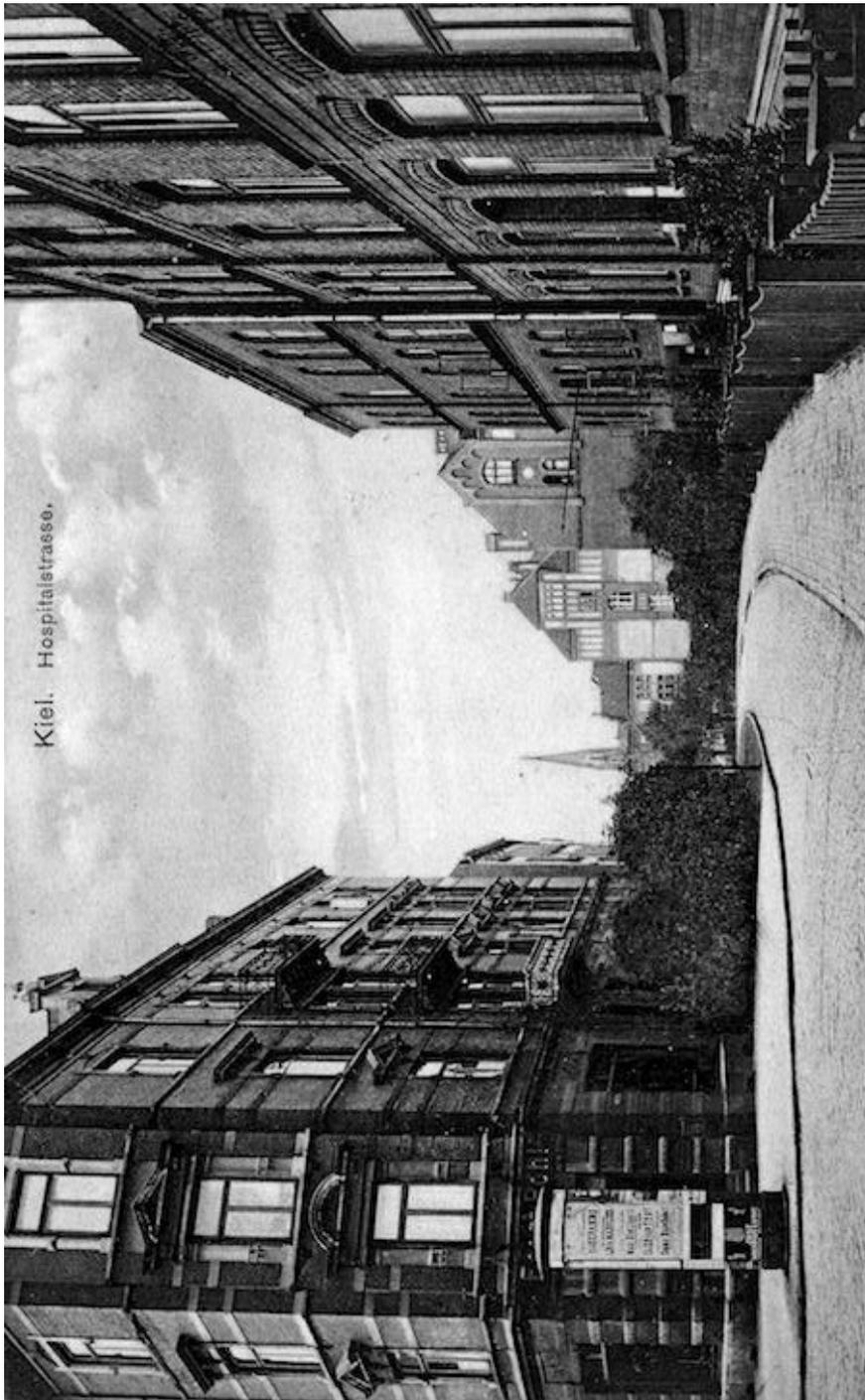


Abbildung 4:Schild der Firma Ernst Pohl hinter der Litfasssäule erkennbar. Undatiert.
UKSH – Historische Fotografien, S. 49.
https://www.uksh.de/uksh_media/Dateien_Verwaltung/IK_Integrierte+Kommunikation/Bilder/UKSH+Geschichte/UKSH+Bildband.pdf .

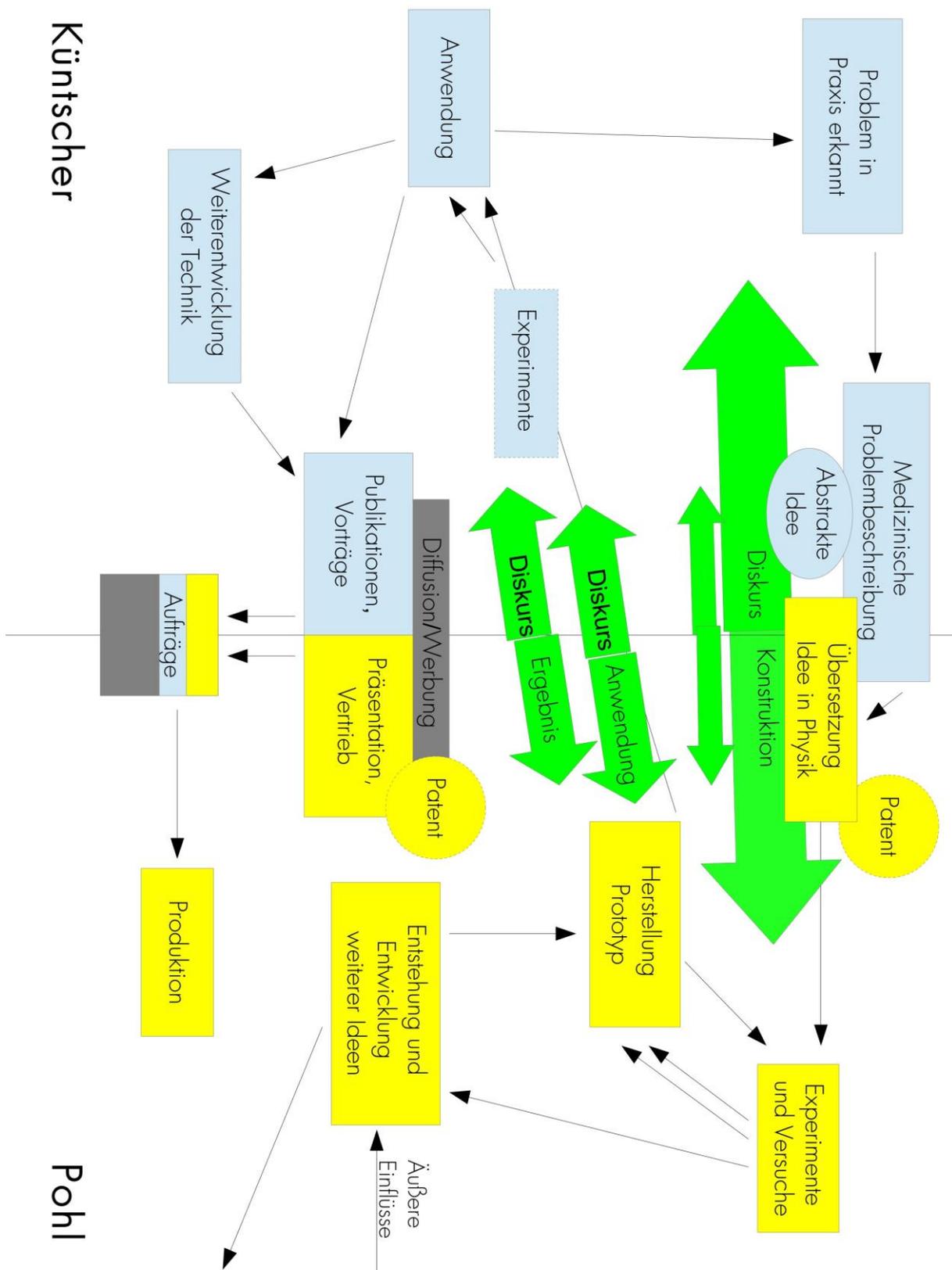


Abbildung 5: Darstellung der Arbeitsschritte, Expertisen und Zuständigkeiten im Team Küntscher/Pohl. Eigene Zeichnung.

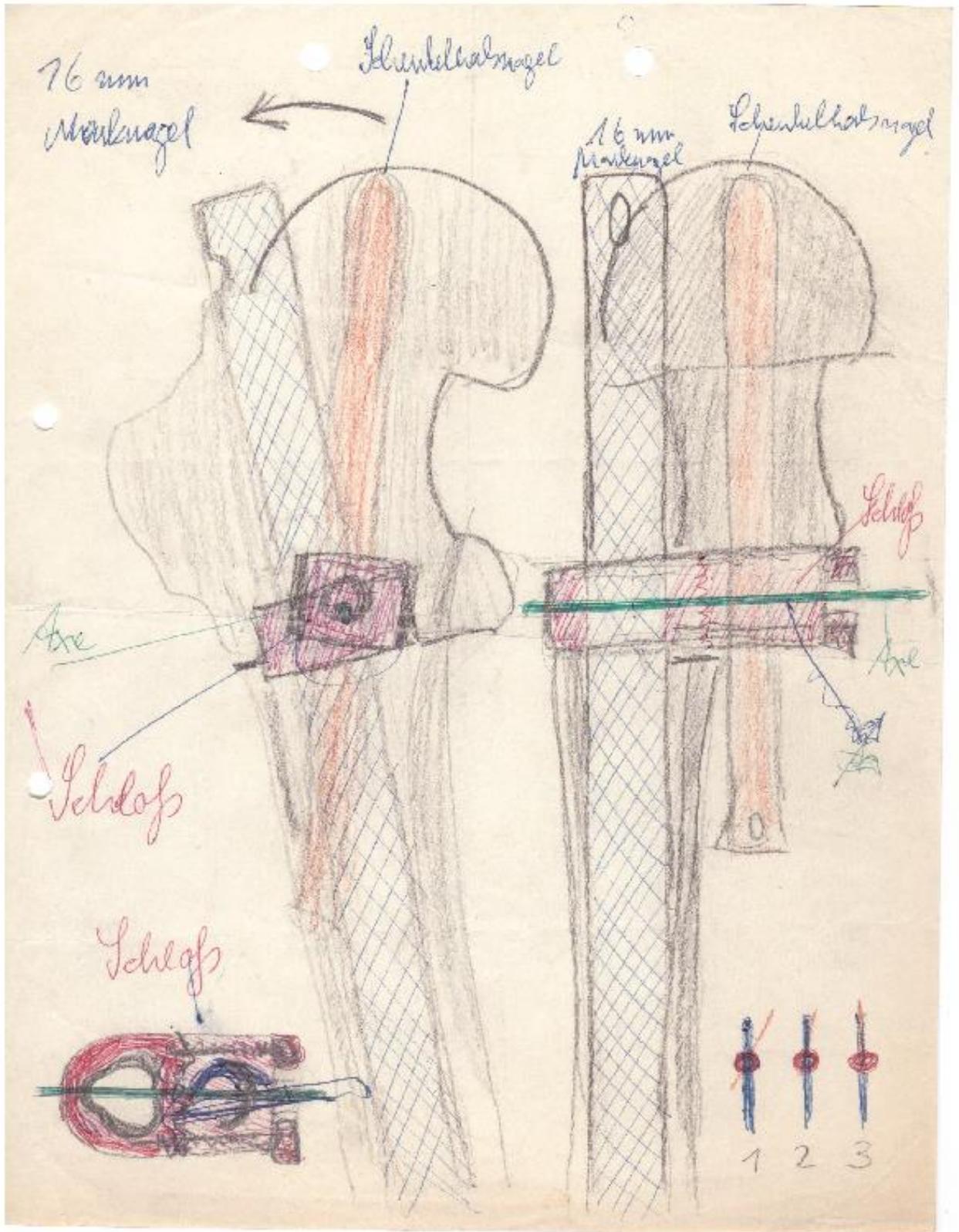


Abbildung 5: Das Schloß. Aus dem Brief 1957-05-27_K-P, Archiv Stryker Osteosynthese.



Abbildung 6: Gruppenfoto mit Pohls Mitarbeitenden. Undatiert. Breskes Aufzeichnungen, Archiv Stryker Osteosynthesis.



Abbildung 7: Gerhard Bruno Gustav Küntscher. Undatiert. Medizin- und Pharmaziehistorische Sammlung Kiel.



Abbildung 8: Foto einer der berüchtigten Feiern in der Kieler Klinik. Küntscher unten rechts im Bild. Undatiert. Medizin- und Pharmaziehistorische Sammlung Kiel.



Abbildung 9: Küntscher beim Eisbaden beim Ostfeldzug in Kality am Polomet Fluss, Oktober 1941. Sammlung Andreas Rühling Kiel, https://gerdtams.de/269/prof_kuntscher.



Abbildung 10: Küntschers Cabrio, mit dem er stets ohne Kopfbedeckung durch Schleswig fuhr. Undatiert. Medizin- und Pharmaziehistorische Sammlung Kiel.

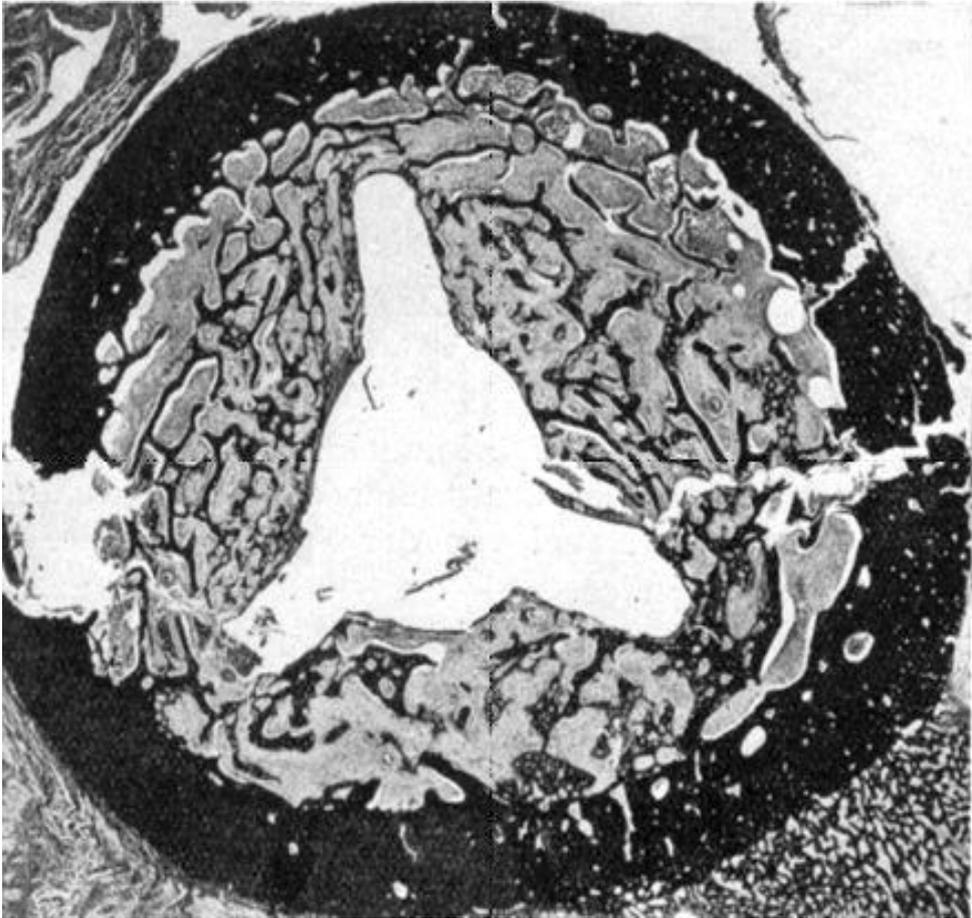


Abbildung 11: Erste Nagelversuche, Profilabdruck im Knochenmark. Küntscher, Gerhard: Die Marknagelung von Knochenbrüchen – Klinischer Teil. In: Klinische Wochenschrift 33 (1940), S. 833.

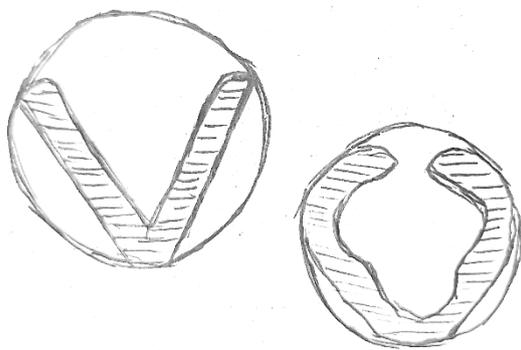


Abbildung 12: Querschnitt V- und Kleblattprofil. Eigene Skizze.

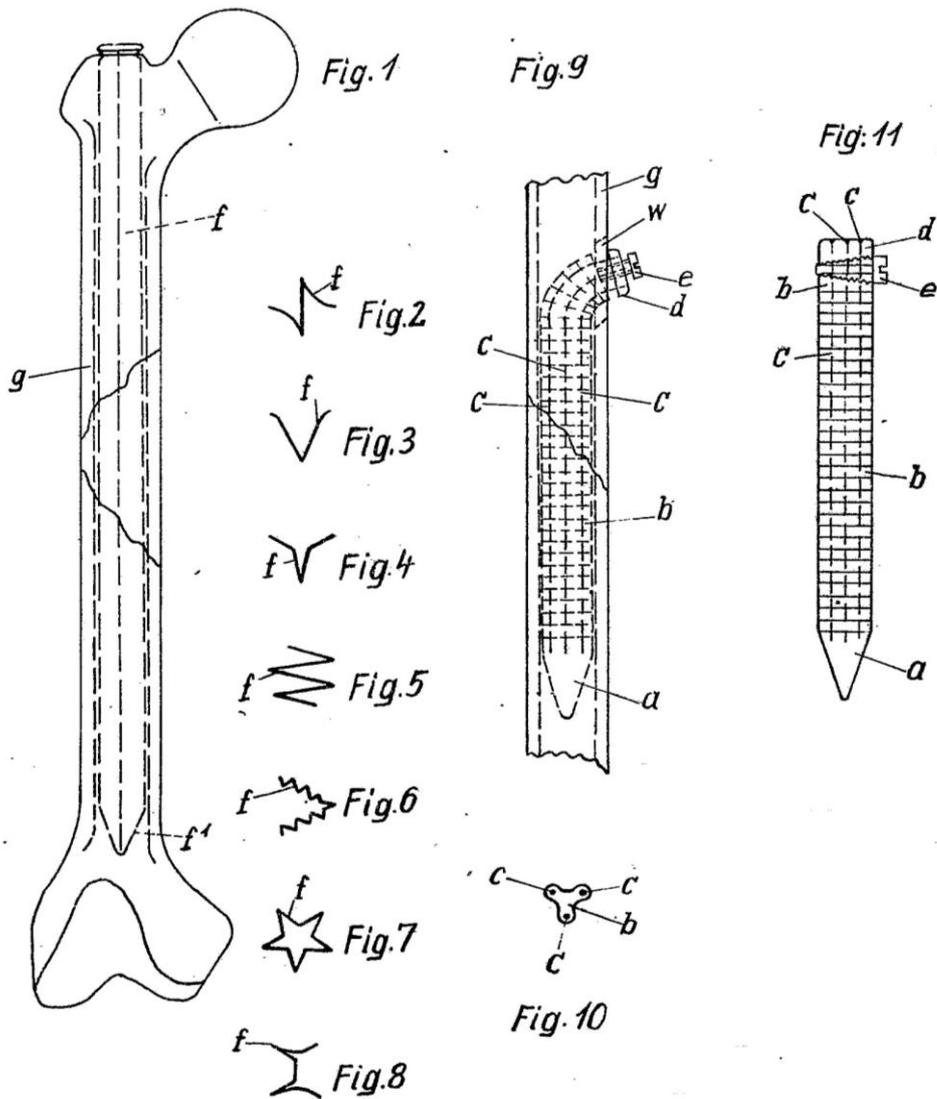


Abbildung 13: Patent des biegsam-starren Nagels. Patentnummer DE 742097.

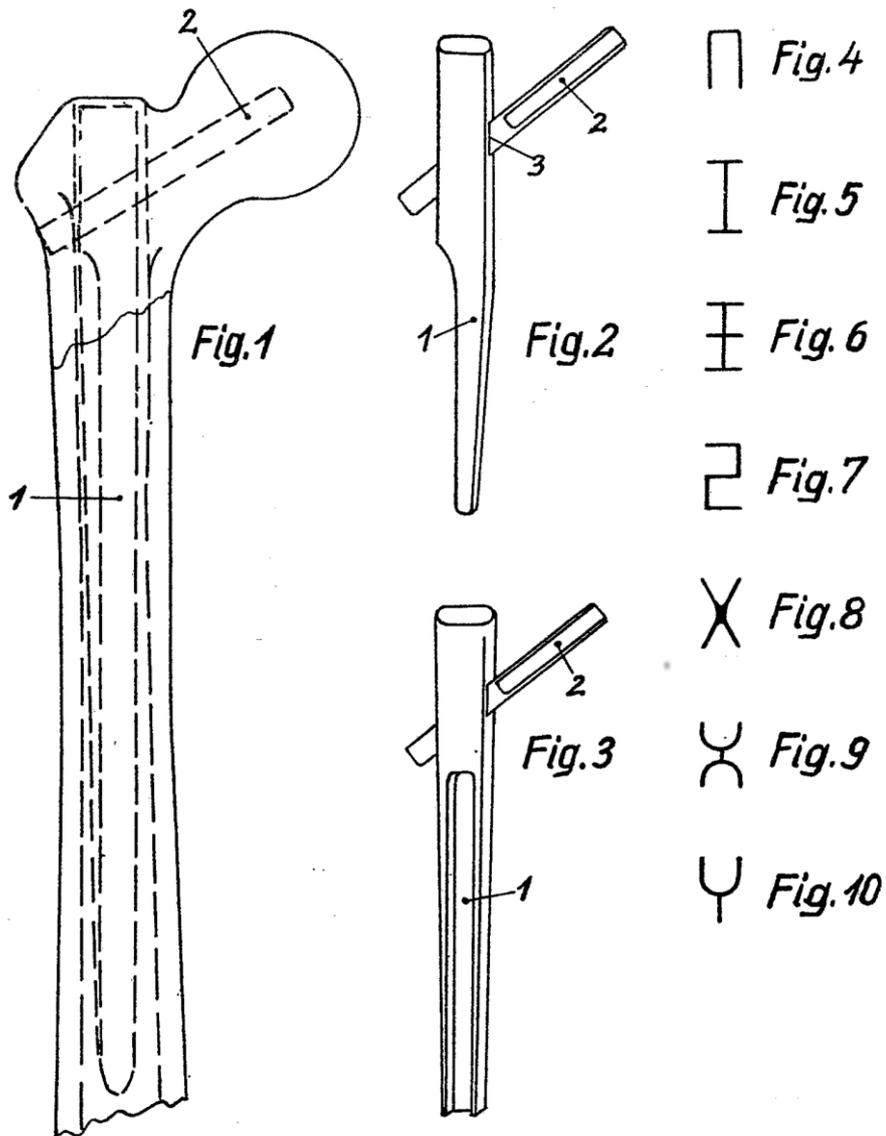


Abbildung 14: Patent des Y-Nagels. Patentnummer DE 757951.

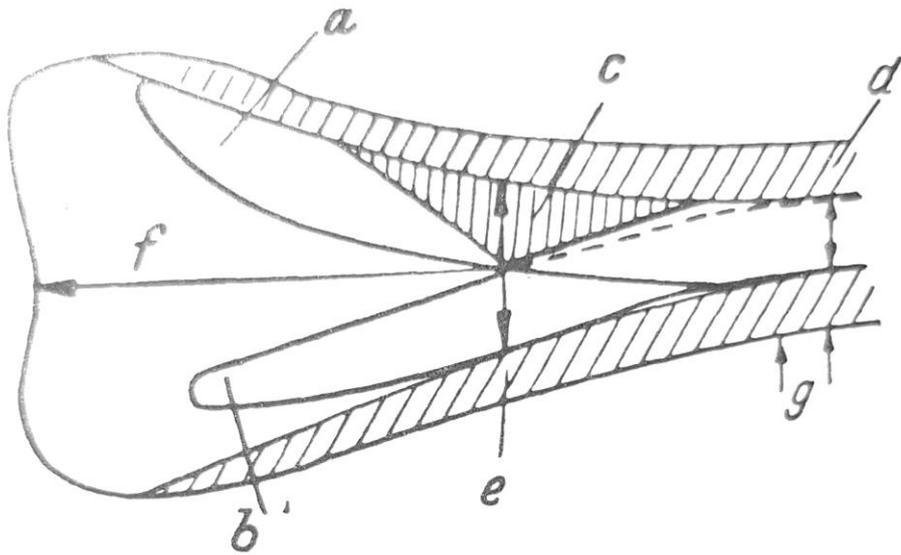


Abb. 84. Wirkungsweise der schiefen Ebene beim Unterschenkelspreiznagel

a = Außennagel, b = Innennagel,
 c = schiefe Ebene, d = engste Stelle
 der Markhöhle = Nageldicke,
 e = Markhöhlenstelle mit Durchmesser
 $= 2d$, f = Entfernung zwischen e und
 Gelenkfläche, g = Gegendruck des
 Knochenrohres.

Abbildung 15: Schiefe Ebene bei Unterschenkeldoppelnägeln. Küntscher, Gerhard; Maatz, Richard: Technik der Marknagelung. Leipzig 1945, S 53.

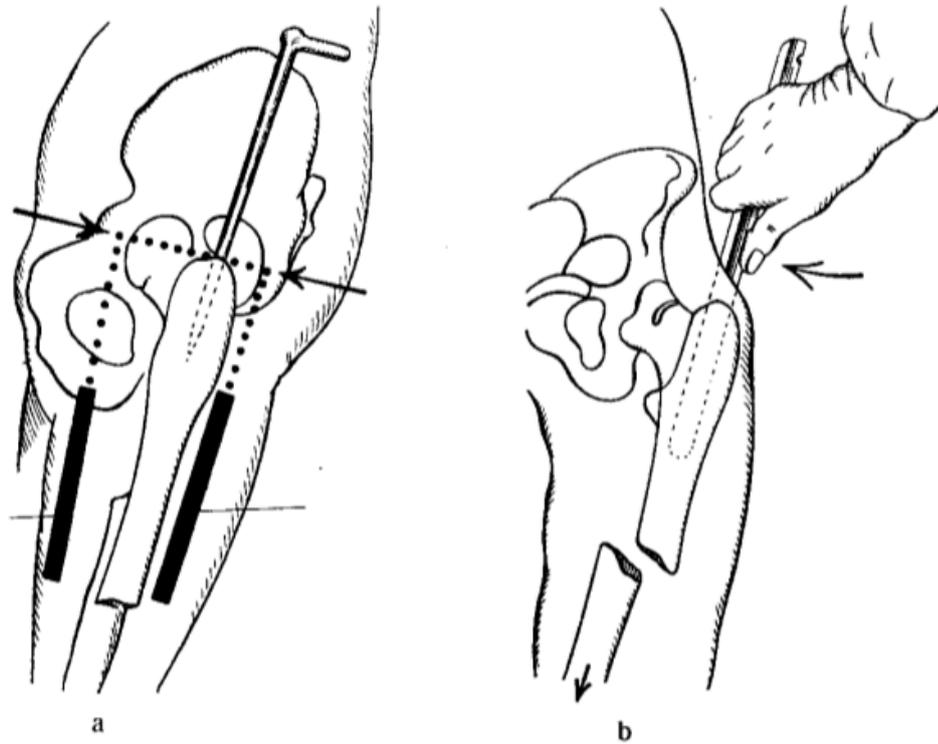


Abb. 3. Perkutane Marknagelung. a Einstechen des Spießes entsprechend der Röntgen-
nung (Markierung übertrieben stark gezeichnet, Schrägansicht); b Korrektur der Disloca-
latus mit dem Marknagel

Abbildung 16: Einstich und Einführung perkutane Oberschenkelnagelung. Küntscher, Gerhard: Die Technik der Marknagelung des Oberschenkels. In: Zentralblatt für Chirurgie 25 (1940), S. 1148.

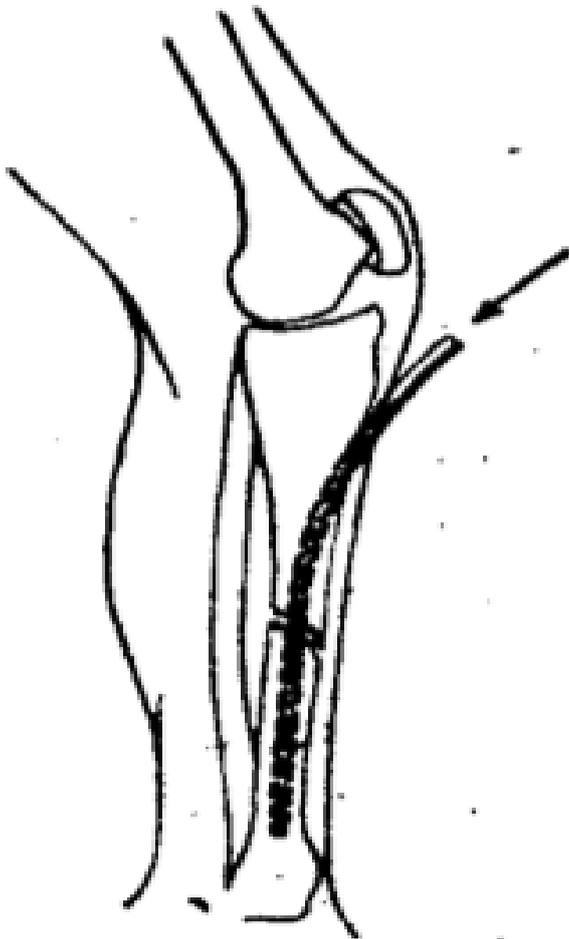


Abb. 2.
M.N. der Tibia von
einem seitlichen
Loch an der TUBE-
ROSITAS aus.

Abbildung 17: Einführung des Nagels seitlich in die Tibia. Küntscher, Gerhard: Überblick über das Verfahren der Marknagelung. In: Ärztliche Wochenschrift 4(1949), S.291.

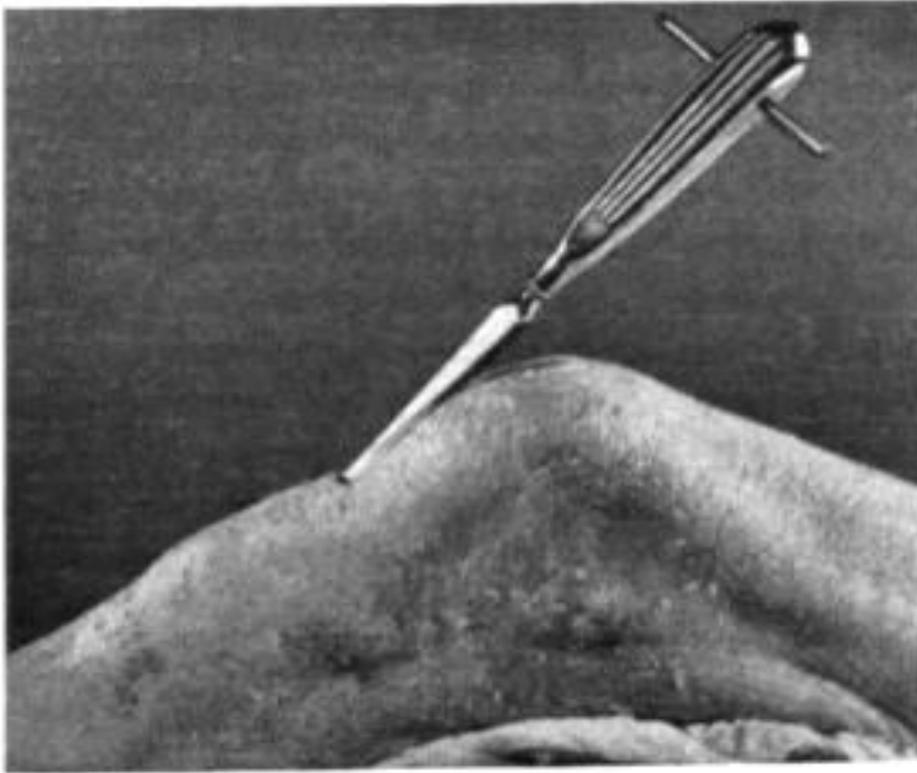


Abbildung 18: Tibianagelung mittels Pfriem. Küntscher, Gerhard: Technik der Marknagelung des Unterschenkels und des Oberarms. In: Zentralblatt für Chirurgie 25 (1941), S. 1145

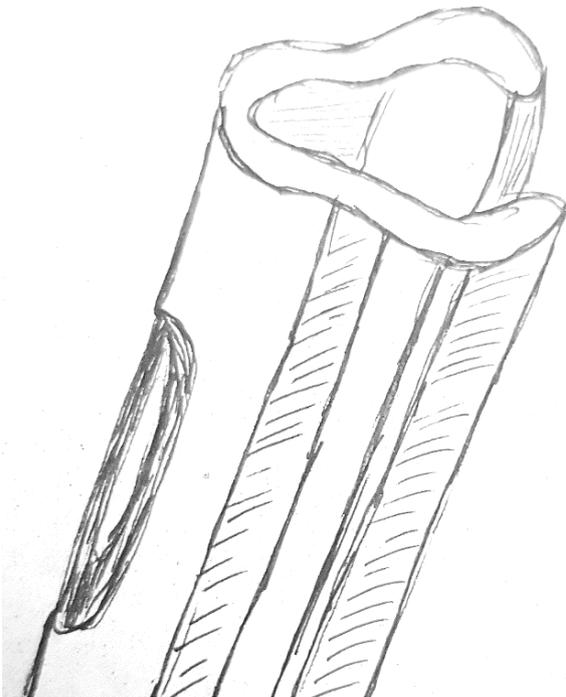
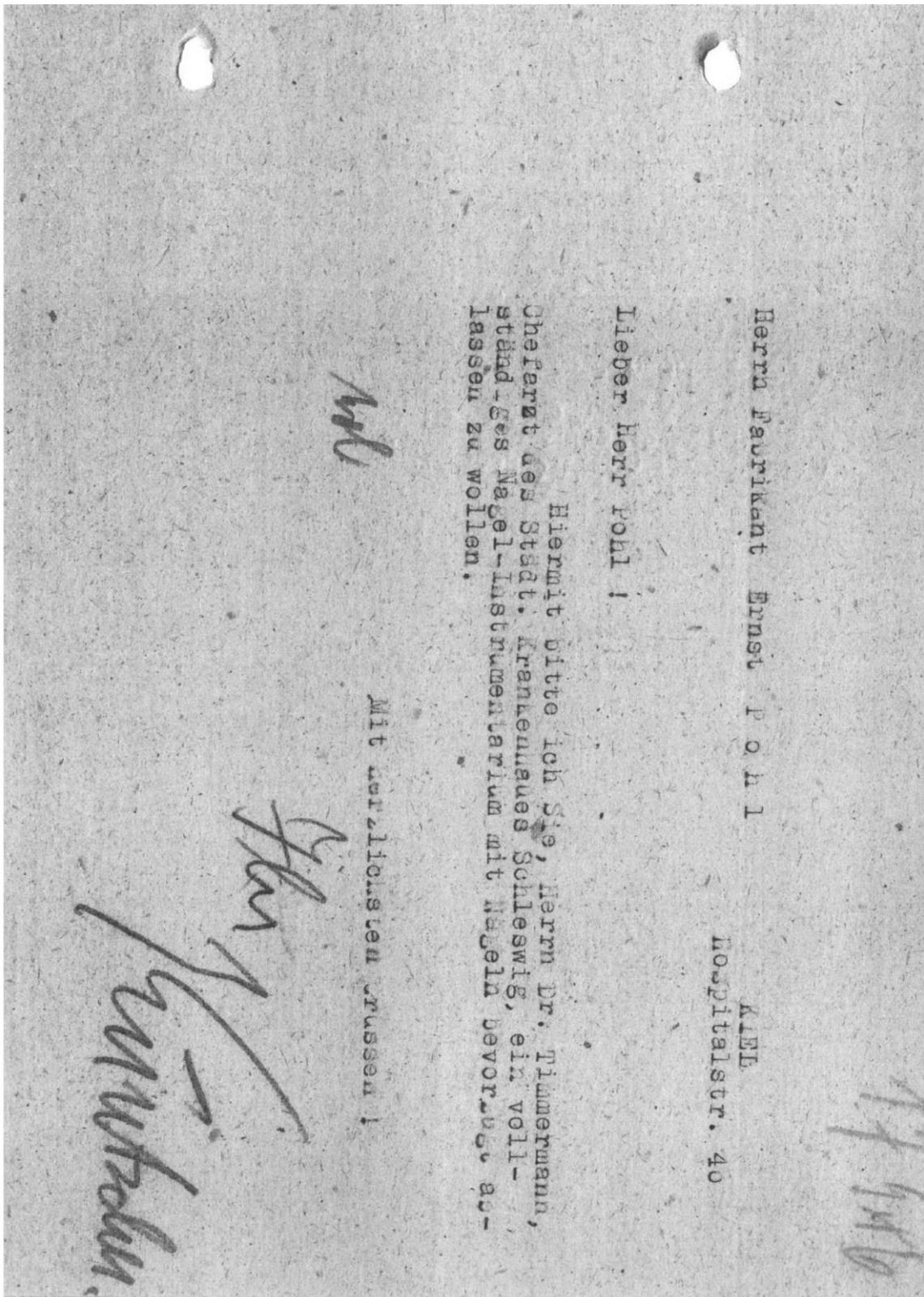


Abbildung 19: Loch zum Ausschlagen des Nagels. Eigene Skizze.



Abbildung 20: Ernst Pohl und Hildegard Kohl. Undatiert. Aufzeichnungen Breskes, Archiv Stryker Osteosynthesis.



Herrn Fabrikant Ernst Pohl

ALIE
Hospitalstr. 40

Lieber Herr Pohl!

Hiermit bitte ich Sie, Herrn Dr. Zimmermann,
Chefarzt des Städt. Krankenheues Schleswig, ein Voll-
ständiges Nagel-Instrumentarium mit Nageln bevoorzuzug-
lassen zu wollen.

Mit herzlichsten Grüssen!

ml

Herrn Dr. Zimmermann

Abbildung 21: Erster erhaltener Brief des Konvoluts. Briefkonvolut, Archiv Stryker Osteosynthesis.



Abbildung 22: Das einzige bekannte existierende gemeinsame Bild der beiden Partner. Undatiert. Aus Privatbesitz (Medizin- und Pharmaziehistorische Sammlung Kiel).

DANKSAGUNGEN

Viele Doktorand*innen berichten davon, dass das Verfassen einer Dissertationsschrift ein sehr einsames Business ist. Dem will und kann ich gar nicht widersprechen, denn mit wem könnte mensch denn schon so verrückte Fragen teilen, wie die nach der Lösung für die Behandlung des 2,20 m großen Patienten, an der sich Pohl und Küntscher versuchten, oder wann Pohl wohl endlich auch eine elektrische Schreibmaschine bekommen haben mag. Gleichzeitig kann ich nicht behaupten, dass ich beim Schreiben, Denken und Forschen nur mir selbst überlassen wurde.

Darum möchte ich einigen Menschen und Institutionen meinen Dank aussprechen:

Allen voran gilt mein Dank Prof. Cornelius Borck, der mir als Betreuer dieser Studie immer zur Seite stand und vieles ermöglicht hat. Sein Rat und seine kritischen Rückfragen haben mir an zahlreichen Stellen den nötigen Schubser gegeben, den ich gebraucht habe, um den (gedanklichen) Sprung zu machen. Lieber Cornelius, ich danke Dir!

Während ich an dieser Studie geschrieben habe, konnte ich zu einem mehrmonatigen Forschungsaufenthalt an der McGill University in Montreal aufbrechen. Prof. Thomas Schlich, Leiter der Social Studies Of Medicine, hat mich und meine Marknägel dort mit offenen Armen empfangen und mir vor Ort, aber auch später, in zahlreichen Gesprächen dabei geholfen, Küntscher, Pohl und ihre Nägel zu verstehen.

Mein Dank gilt auch Eva Fuhry, der Leiterin der Medizin- und Pharmaziehistorischen Sammlung Kiel, die mich überhaupt dazu motiviert hat, diesem Thema nachzugehen, und stets alles ihr Mögliche dazu beigetragen hat, dass diese Arbeit entstehen konnte.

Dankbar bin ich auch der Firma Stryker Osteosynthesis in Schönkirchen, die mir Zugang zum Briefkonvolut und den anderen Dokumenten gegeben und mich auch mit Rat und Tat unterstützt hat. Allen voran gilt dieser Dank dort Dr. Robin Büscher und den ehemaligen Mitarbeitenden Dr. Andreas Speitling, beide auch große Liebhaber der Geschichtswissenschaften.

Für meine Arbeit habe ich viele öffentliche Archive besucht und zahlreiche Schätze in ihnen gehoben. Den Mitarbeitenden dieser Archive kann ich kaum genug für ihre Hilfsbereitschaft danken, die auch nach der fünften und sechsten Anfrage immer noch groß war. Eine Person, die mir besonders geholfen hat, ist Susanne Kalweit aus dem Kieler Stadtarchiv, die ich hier unbedingt hervorheben muss.

Meine Arbeit wurde von der Promotionsförderung der Friedrich-Ebert-Stiftung finanziell und ich ideell gefördert. Der FES danke ich für ihr Vertrauen in meine Fähigkeiten und für die Chance zu den drei Auslandsaufenthalten, die sie mir ermöglicht hat, außerdem dafür, dass insbesondere Simone Stöhr für jede meiner Fragen ein offenes Ohr hatte und mir immer mit viel Humor und Wertschätzung für meine Ideen begegnet ist.

Meinem ehemaligen Hochschuldozenten Prof. Christoph Huth aus dem Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Freiburg im Breisgau danke ich an dieser Stelle auch für sein Gutachten, das mir eine Förderung durch die FES eingebracht hat. Ich weiß bis heute nicht, was drinstand, aber ich schätze es war gut – sonst hätte ich wohl das Stipendium nicht bekommen. Danke sehr!

Prof. Frank Stahnisch an der University of Calgary danke ich für die Möglichkeit, einen Forschungsaufenthalt in seinem Institut zu verbringen.

In jedem Studium gibt es den*die eine*n Dozent*in, die*der es schafft, dass sich bei jungen Menschen, ein wissenschaftlich denkender Geist entfalten kann. Ich hatte das Glück, mein erstes Proseminar zur Medizingeschichte an der Universität Freiburg bei einer solchen Person absolvieren zu können. Dr. Nicholas Eschenbruch hat damals nicht nur meine Faszination für das Fach entzündet, sondern mir auch so viele Dinge mitgegeben, die mir das gesamte Studium über nützlich waren und es bis heute sind. Jede*r sollte so ein Glück haben.

Natürlich danke ich auch meiner Familie, die mir – trotz des für viele sperrigen Themas und einiger kommunikativer Missverständnisse („Eine Doktorarbeit über Sargnägel?!“) – immer signalisiert hat, dass es gut ist, was ich tue und sie stolz auf mich ist.

Und mehr als alle anderen verdient mein Mann Christian Dank: Für all die Motivationen, Korrekturlesungen, Gedankenaustausche, Unterstützungen bei Recherchen und so viele andere Dinge bin ich unendlich dankbar. Ohne Dich hätte ich es vielleicht nicht geschafft. Danke.