

**Aus dem Institut für Sozialmedizin
der Universität zu Lübeck
Direktor: Prof. Dr. Dr. Heiner Raspe**

**WISSENSSTAND ZU ALLERGIEN IN DER
ALLGEMEIN-BEVÖLKERUNG LÜBECKS
-Ursachen, Pathogenese, Symptome-**

**Inauguraldissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der Universität Lübeck
-Aus der Medizinischen Fakultät-**

**Vorgelegt von
Julia Ulrich
geb. am 07.06.1978 in Eutin**

Dekan: Prof. Dr. med. Werner Solbach

**Berichterstatter: 1. Prof. Dr. med. Torsten Schäfer
 2. Priv.-Doz. Dr. med. Birgit Khale
 3. Prof. Dr. med. Ralf Paus**

eingereicht: Februar 2008

Datum der Promotion: 04.09.2008

INHALTSVERZEICHNIS	1
1. EINLEITUNG	6
1.1. Aktueller Stand der wissenschaftlichen Erkenntnis	6
1.2. Fragestellungen	7
2. PROBANDEN UND METHODE	8
2.1. Probandenkollektiv	8
2.2. Methodik der computerunterstützten Telefoninterviews (CATI)	10
2.2.1. Programmierung des Fragebogens und Pilotphase	10
2.2.2. Erläuterung der Datenerhebung	11
2.2.3. Durchführung der Befragung	12
2.2.4. Datenaufbereitung und Statistische Auswertung	13
2.3. Angewandter Fragebogen	15
2.3.1. Fragen zur Person	16
2.3.2. Fragen zur Eigen- und Familienanamnese	16
2.3.3. Fragen zur Versorgungssituation	16
2.3.4. Allgemeine Fragen zum Thema Allergie	17
2.3.5. Fragen zur allergischen Rhinokonjunktivitis (ARC/ Heuschnupfen)	17
2.3.6. Fragen zu Asthma	18
2.3.7. Fragen zu Neurodermitis (atopisches Ekzem)	18
2.3.8. Selbsteinschätzung	18
3. ERGEBNISSE	19
3.1. Interviewdurchführung	19
3.2. Untersuchungskollektiv	19
3.2.1. Soziodemografische Charakterisierung	19
3.2.2. Analyse der Verweigerer	20
3.2.3. Abhängigkeiten des Allergiestatus von den soziodemografischen Parametern	20
3.2.3.1. Allergische Familienanamnese	22
3.2.3.2. Zusammenfassung des Zusammenhangs zwischen soziodemografischen Basisdaten und Allergiestatus	24

3.3. Häufigkeit atopischer Erkrankungen nach Arzt diagnose	27
3.3.1. Allergische Rhinokonjunktivitis, Asthma, atopisches Ekzem (Neurodermitis) einzeln und in Kombination	27
3.3.2. Prävalenz der atopischen Erkrankungen bei den vollständigen Interviews	29
3.4. Kenntnisstand zu Erscheinungsform, Natur und Ursachen von Allergien?	29
3.4.1. Selbsteinschätzung	29
3.4.2. Wissensstand	31
3.4.2.1. Gesamtergebnis Wissensstand	31
3.4.2.1.1. Wissensscore (WS) kontinuierlich über alle Fragen und Soziodemografie	36
3.4.2.1.2. Wissensscore dichotom über alle Fragen und Soziodemografie	37
3.4.2.1.2.1 WS dichotom über alle Fragen und eigene Betroffenheit von den einzelnen atopischen Erkrankungen	39
3.4.2.2. Abhängigkeiten zwischen soziodemografischen Basisdaten und der Fragen zu Ursachen, Pathogenese und Symptomen von Allergien	41
3.4.2.2.1. Fragen mit dichotomer Antwortgabe	41
3.4.2.2.2. Fragen mit Mehrfachantworten	48
3.4.2.3. Gesamtscore zu Ursachen, Pathogenese und Symptomen von Allergien und Soziodemografie	59
3.4.2.3.1. Score zum Teilbereich „Ursachen“	60
3.4.2.3.2. Score zum Teilbereich „Pathogenese“	60
3.4.2.3.3. Score zum Teilbereich „Symptome“	61
3.4.2.4. Allergien und Sozialstatus	62
3.4.2.5. Wissensstand in Abhängigkeit vom Erkrankungstyp	62
3.4.2.5.1. Fragen mit dichotomer Antwortgabe	63
3.4.2.5.2. Fragen mit Mehrfachantworten	64
3.4.2.6. Score zu einzelnen Wissensgebieten	66
3.4.2.6.1. Wissensgebiet „Allergien allgemein“	66
3.4.2.6.2. Wissensgebiet „Heuschnupfen“	66
3.4.2.6.3. Wissensgebiet „Asthma“	67
3.4.2.6.4. Wissensgebiet „Atopische Dermatitis“	67
3.4.2.7. Logistische Regressionsanalyse	68

4. DISKUSSION	70
4.1. Methoden	70
4.1.1. Datenerhebung (CATI)	70
4.1.2. Repräsentativität der Studie	74
4.2. Diskussion der Ergebnisse	77
4.2.1. Vergleich der soziodemografischen Basisinformationen/ Epidemiologie atopischer Erkrankungen	77
4.2.1.1. Geschlecht	77
4.2.1.2. Alter	78
4.2.1.3. Schulabschluss	78
4.2.1.4. Allergiestatus (Allergien gesamt und einzelne atopische Erkrankungen)	79
4.2.1.4.1. Allergiestatus	79
4.2.1.4.2. Allergische Rhinokonjunktivitis	80
4.2.1.4.3. Asthma	80
4.2.1.4.4. Atopisches Ekzem	81
4.2.1.4.5. Nahrungsmittelallergie	81
4.2.1.4.6. Nicht-Allergiker mit positiver Familienanamnese	82
4.2.2. Vergleich der soziodemografischen Basisinformationen/Wissensstand (Gesamtergebnis und einzelne Wissensgebiete) zu Allergien	83
4.2.2.1. Alter	83
4.2.2.2. Schulbildung	83
4.2.3. Eigene Betroffenheit der Befragten von atopischen Erkrankungen/ WS (Gesamtergebnis und einzelne Wissensgebiete) zu Allergien	84
4.2.3.1. Allergische Rhinokonjunktivitis	84
4.2.3.2. Asthma	84
4.2.3.3. Atopisches Ekzem	84
4.2.3.4. Nahrungsmittelallergie	85
4.2.3.5. Nicht-Allergiker mit positiver Familienanamnese	86
4.2.4. Wissensstand zu den einzelnen Wissensgebieten	87
4.2.4.1. Allergien allgemein	87
4.2.4.2. Allergische Rhinokonjunktivitis	87
4.2.4.3. Asthma	88
4.2.4.4. Atopisches Ekzem	90
4.2.5. Selbsteinschätzung	91

5. FAZIT/ ZUSAMMENFASSUNG	92
5.1. Ziele und Ergebnisse	92
5.2. Studienkollektiv	92
5.3. Wissensscore über alle Fragen	93
5.4. Wissensscore der Fragen zu Ursachen, Pathogenese und Symptomen von Allergien	94
6. DEFINITIONEN	95
6.1. Allgemeines und Definitionen zum Thema Allergie/Atopie	95
6.2. Definition Allergie	95
6.3. Definition der allergischen Rhinokonjunktivitis (ARC)	95
6.4. Definition des atopischen Ekzems (Synonyme: „Neurodermitis“, „atopische Dermatitis“)	96
6.5. Definition Asthma	97
6.6. Definition Nahrungsmittelallergie	97
7. VERZEICHNISSE	98
7.1. Literaturverzeichnis	98
7.2. Abkürzungsverzeichnis	104
7.3. Tabellenverzeichnis	105
7.4. Abbildungsverzeichnis	108
8. DANKSAGUNG	109
9. ANHANG	110
9.1. Fragebogen	110
9.2. Lebenslauf	129

1. EINLEITUNG

1.1 Aktueller Stand der wissenschaftlichen Erkenntnis

Allergische Erkrankungen haben in den letzten Jahrzehnten zugenommen (De Sario et al.; (2005), Nystad et al.; (1997), Burr et al., (1989)). Prävalenzen der einzelnen atopischen Erkrankungen werden für Heuschnupfen mit 13-24%, für Asthma mit 2-4%, für das atopische Ekzem mit 2-20% und für die Nahrungsmittelallergie mit 2-3% angegeben (Weißbuch Allergie in Deutschland 2004). Die Ursachen für die Entstehung von Allergien und ihre Zunahme sind noch weitgehend ungeklärt (De Sario et al., 2005). Es existieren verschiedene Theorien, von denen z.B. die Hygienehypothese eine relevante Rolle zu spielen scheint, bei der zu ausgeprägte Reinlichkeit und Sterilität, als Ursache für das Entstehen von Allergien verantwortlich gemacht werden (Garn, Renz 2007). Bewiesen scheint der positive Effekt des Stillens von Säuglingen zur Verhütung von Allergien (Saarinen, Kajosaari (1995)). Es besteht dringender Bedarf an Aufklärung über mögliche Entstehungsmechanismen und Präventionsmaßnahmen für atopische Erkrankungen, um deren Auftreten zu vermeiden bzw. zu vermindern. Kausale Therapieansätze stehen nicht zur Verfügung, mit Ausnahme der Hyposensibilisierung (Hommers et al. 1998). Dementsprechend kommt der (Primär- und Sekundär-) Prävention besondere Bedeutung zu.

Tatsächlich ist über den Kenntnisstand der Allgemeinbevölkerung zur Natur und Genese von Allergien und möglicher Präventionsmaßnahmen nur wenig bekannt. Bei der Recherche internationaler Literatur fanden sich nur wenige Arbeiten unter anderem aus England (London, Southampton), Dänemark, Israel und Australien die sich mit dem Wissensstand von Lehrern über Asthma bronchiale befassen (Atchinson and Cuskelly, (1994); Bevis and Taylor, (1990); Brook (1990); Brookes and Jones, (1992); Madsen et al., (1992)). Im deutschsprachigen Raum liegen nur einzelne Untersuchungen zum Thema Asthma bronchiale vor (Krauspe und Schäfer, (2003); Stohlhofer et al., (1998)). Die Versorgung von Patienten mit Asthma ist nach wie vor unzureichend (Statistisches Bundesamt). Asthma ist verantwortlich für viele Krankheits- und Sterbefälle, die möglicherweise durch einen verbesserten Wissensstand zu Asthma reduziert werden können (Fitzclarence and Henry (1990)). Nach Angaben des Weißbuches „Allergien in Deutschland 2000“ wissen etwa die Hälfte der Allergiker nicht, dass sie an einer Allergie leiden. Daneben wird eine erhebliche Unterversorgung von Allergikern allgemein konstatiert. Demnach erhalten lediglich 5% der

Allergiker eine in-vitro-Diagnostik. Offensichtlich findet in Deutschland auch eine erhebliche Fehl- und Unterversorgung statt (Ring und Wenning, 2000). Rund 25% der erwachsenen Allergiker nehmen therapeutische Maßnahmen mit unklarem Wirkungsnachweis („Alternativverfahren“) in Anspruch. Der Wissensstand der Allgemeinbevölkerung ist bisher kaum untersucht. Nach einer EMNID Umfrage aus dem Jahr 1997 sehen rund 80% der Befragten Umwelteinflüsse als Ursache der Allergien an. Rund 20% nannten eine Schwächung des Immunsystems, eine ungesunde Lebensweise, Stress oder Vererbung als Ursachen. Vor diesem Hintergrund sollen detaillierte und aussagekräftige Daten zum Wissensstand der Allgemeinbevölkerung über Allergien erhoben werden, mittels einer repräsentativen, ausreichend großen Stichprobe. Nur so ist es möglich einerseits einen Überblick über Wissensdefizite zu erlangen und andererseits Wissenslücken gezielt, bezogen auf verschiedene Themenbereiche und Bevölkerungsgruppen, aufzudecken. Daraufhin kann eine zielgruppenspezifische Aufklärung erfolgen.

Des Weiteren soll die Hypothese, dass besser ausgebildete und selbst betroffene Personen einen höheren Wissensstand zu atopischen Erkrankungen aufweisen, überprüft werden.

1.2. Fragestellungen

Durch die Befragung einer repräsentativen bevölkerungsbezogenen Gruppe sollen folgende Fragen geklärt werden:

- a) Wie ist der Kenntnisstand zu Ursachen, Pathogenese und Symptomen von Allergien?
- b) Besteht eine Abhängigkeit von Sozialstatus (Schulbildung), Alter, Geschlecht, allergischer Familienanamnese, Berufstätigkeit und eigener Betroffenheit?
- c) Wie unterscheidet sich der Wissensstand in den einzelnen Wissensgebieten „Allgemeinwissen“, „Asthma“, „Allergische Rhinokonjunktivitis“, „Atopische Dermatitis“?

Es werden erstmals repräsentative Daten für Deutschland zu a)-c) anhand einer bevölkerungsbezogenen Befragung erhoben.

Auf der Basis der gewonnenen Daten sollte es möglich sein, bezogen auch auf bestimmte Bevölkerungsgruppen, Bereiche zu identifizieren in denen Wissensdefizite bzw. Fehlinformationen vorliegen, um so gezielte und effiziente Präventionsprogramme entwickeln und zielgruppenspezifisch einsetzen zu können.

Die Studie sollte weiterhin als Basis für die Entwicklung weitergehender Studien zum Wissensstand über Allergien dienen.

2. PROBANDEN UND METHODEN

Es handelt sich bei dieser Arbeit um eine Querschnittstudie i. R. eines computerunterstützten Telefoninterviews.

2.1 Probandenkollektiv

Die ermittelten Ergebnisse zum Wissensstand zu Allergien basieren auf den Untersuchungsdaten von 1001 Erwachsenen der Allgemeinbevölkerung Lübecks, sowie der Lübecker Umgebung. Die Fallzahl von 1001, bei etwa 180.000 volljährigen Einwohnern Lübecks, sollte eine stabile, repräsentative Schätzung ermöglichen. Das Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen (ZUMA) in Mannheim wurde mit der Generierung von 10.000 Telefonnummern mit Lübecker Vorwahl beauftragt, um eine zufällige und repräsentative Stichprobe zu erhalten. Trotz nicht funktionierender Telefonnummern und Verweigerern konnte eine Gesamtzahl von 1001 vollständigen Interviews garantiert werden. Nach dem Prinzip von Häder und Gabler erfolgte die Ziehung der Telefonstichprobe. Dieses Stichprobendesign hat sich in den letzten Jahren als methodischer Standard in der empirischen Sozialforschung in Deutschland etabliert (Häder, 2000). Das Häder-Gabler-Verfahren gewährleistet, dass sowohl in Telefonverzeichnissen und -büchern eingetragene als auch nicht eingetragene Festnetztelefonnummern eine Chance erhalten, in die Stichprobe aufgenommen zu werden. Unter dieser Voraussetzung kann von einer echten Zufallsstichprobe gesprochen werden. Da die Eintragungen von Telefonnummern in Telefonbüchern und CD-Rom oft unvollständig und veraltet sind, wurden diese Datenträger nicht verwendet.

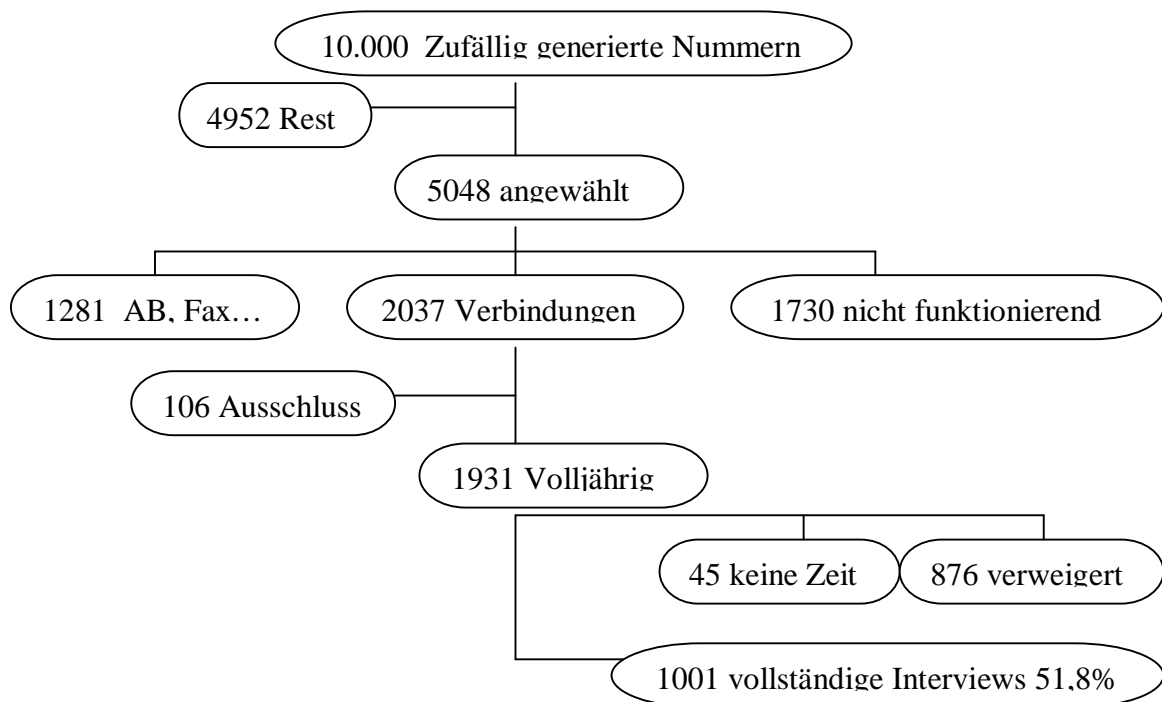
Da einige Haushalte über mehrere Telefonnummern verfügen und diese bei den Stichproben nicht gefiltert werden konnten, konnten Doppelbefragungen nicht ausgeschlossen werden.

5048 Nummern wurden angewählt. Bei 2037 kam eine persönliche Telefonverbindung zustande. 1730 Nummern funktionierten nicht und bei 1281 Rufnummern kam es ausschließlich zu einer Verbindung mit Fax- oder Anrufbeantworter-Geräten oder die Leitung

war wiederholt besetzt. Von den 2037 Personen mussten 106 ausgeschlossen werden, da sie die Einschlusskriterien (s. u.) nicht erfüllten. Von den übrigen 1931 Volljährigen hatten 45 keine Zeit und 885 haben die Teilnahme am Telefoninterview verweigert. Bei 3318 Nummern konnte ein Anschluss erreicht werden, was einer Quote von 65,73% entspricht. 4952 Nummern wurden nicht angewählt, da die gewünschte Anzahl von 1001 vollständigen Interviews erreicht war, das entspricht einer Teilnahmequote von 51,8%. Ein Schema zur Verteilung der Nummern und der Response-Rate findet sich in Abbildung 1).

Einschlusskriterien für diese Studie waren ein Alter über 18 Jahren, sowie ausreichende Deutschkenntnisse und Telefonierfähigkeit der Kontaktperson. Personen, die auf Grund der Nummer nicht in Ihrem privaten Haushalt erreicht wurden, wurden aus der Studie ausgeschlossen.

Abbildung 1): Verteilung der Nummern/ Response-Rate



2.2 Methodik der computerunterstützten Telefoninterviews (CATI)

2.2.1 Programmierung des Fragebogens und Pilotphase

In diesem Teil erfolgt die nähere Erläuterung der Programmierung des verwendeten Fragebogens, sowie der Durchführung der Testinterviews.

Die Telefoninterviews wurden von der Software „Interviewer Suite 4.3“ der Firma VOXCO GmbH unterstützt. Das Programm Interviewer Suite diente sowohl dem Fragebogendesign, als auch der computergestützten Interviewführung. Im Vergleich zu anderen auf dem Markt erhältlichen CATI-Programmen boten sich Vorteile durch die Gestaltung der Anwenderoberfläche. Diese ermöglichte den Interviewerinnen eine optimale Umsetzung der Administrationsanweisungen und gewährleistete damit einen hohen Qualitätsstandard.

In einer dreitägigen Schulung vermittelte die Firma VOXCO GmbH Kenntnisse in der PC-Programmierung des Fragebogens auf dem Computer, sowie in der Anwendung des Programms während der Telefonate. Anschließend erfolgte die Übertragung der Einzelfragen aus der Papierversion in eine computergestützte Abfragemaske unter Verwendung des von VOXCO entwickelten Programms „Interviewer Suite 4.3“.

Zunächst wurde in der ersten Frage (INTRO) das Layout (Schriftgröße, -art und -farbe) festgelegt. Die Einstellung war dann für alle folgenden Fragen automatisch gültig.

Weiterhin wurde eine Vollständigkeitsfrage definiert (INT99), die erschien, wenn ein vollständiges Interview geführt wurde. Mit Bestätigung der Vollständigkeit wurde der Fragebogen als komplett gespeichert. Zwischen der INTRO- und der INT99-Frage sind die übrigen Fragen angeordnet worden mitsamt der Antwortmöglichkeiten. Je nach Anzahl der Antwortmöglichkeiten mussten zuvor entsprechend viele Eingabefelder vorgegeben werden. Ein Teil der Fragen war mit dichotomer Antwortmöglichkeit (Ja oder Nein), der andere Teil hielt vier bis zehn vorgegeben Antwortmöglichkeiten bereit (Mehrfachantworten). In Einzelfällen gab es auch die Antwortmöglichkeit „andere“, wo die Befragten eigene Antworten geben konnten, die dann per Hand vom Interviewer in ein Blanko-Feld eingetragen wurden. Nicht jedem Befragten musste notwendigerweise jede Frage gestellt werden. Deshalb gab es Filterfragen, die je nach Antwort auf die direkt folgende Frage oder aber, auf Grund eines zuvor programmierten Sprunges, zu einem anderen Fragenkomplex überleiteten. Die Programmierung der Sprungbefehle, war somit wichtig, um einen sinnvollen Ablauf des Fragebogens zu gewährleisten. Während eines Interviews erkundigten sich die Befragten

regelmäßig als Absicherung oder einfach aus Interesse nach der Adresse und Telefonnummer des Instituts. Um diese und andere Informationen stets parat zu haben, wurden auf der Abfragemaske Buttons als so genannte Hotkeys eingerichtet, die bei Bedarf angeklickt werden konnten und anschließend zu der zuletzt gestellten Frage zurückführten.

Bevor im September 2003 die offizielle Befragung startete, wurde der Fragebogen, im Rahmen eines Vortests, auf Plausibilität und Durchführbarkeit geprüft. Die insgesamt zwölf Testpersonen gehörten zum Familien- und Freundeskreis und kannten den Fragebogen vorher nicht. Es bestand während der Testbefragung und im Anschluss daran die Möglichkeit Verständnisschwierigkeiten, Fragen und Verbesserungsvorschläge zu äußern. Am Ende der Pilotphase konnte der Fragebogen durch kleine Änderungen in der Formulierung einzelner Fragen optimiert werden. Nach Festlegung der endgültigen Computerversion wurde das Feld gestartet und die 10 000 zufällig generierten Telefonnummern aus einer Excel-Tabelle in das Programm Interviewer Suite eingelesen. Vom System wurde für jede angewählte Nummer automatisch ein kompletter Datensatz angelegt.

2.2.2 Erläuterung zur Datenerhebung

Die Befragung erfolgte anonym; da die Nummern zufällig generiert wurden und keinem Namen zugeordnet werden konnten. Im Gespräch wurde nicht nach einem Namen gefragt. Wurde der Name danach zu Beginn des Gesprächs genannt, so wurde er nicht dokumentiert. Es wurde auch über den Datenschutz informiert.

Das Einverständnis wurde explizit erfragt und dokumentiert. Die Entscheidung der Kontaktpersonen wurde nicht forciert und es wurden alle etwaigen Fragen zu Sinn und Zweck der Studie, sowie zur Durchführung und Dauer des Interviews beantwortet. So wurde gleich zu Anfang darauf hingewiesen, dass die Teilnahme an dem Interview absolut freiwillig und anonym ist und es nicht darum ging möglichst viele Fragen richtig zu beantworten, sondern ein Interview mit vielen falschen Antworten genauso wertvoll sei, wie eines mit vielen richtigen Antworten.

Die Technik der CATI erlaubte ein zeitnahes Vorgehen bei hohem qualitativem Standard. Die Erhebungsphase war deutlich kürzer als bei postalischer Vorgehensweise und die Daten waren unmittelbar verfügbar, da sie direkt in den Computer eingegeben wurden. Die

Datenqualität ist aufgrund des Fehlens der Übertragung von einem Papierinstrument in die Datenbank als hoch anzusehen.

2.2.3 Durchführung der Befragung

Im Folgenden erfolgt eine Darstellung des zeitlichen Vorgehens der Befragung. Um die Studie durchführen zu können, bedurfte es als erstes eines Antrages bei der Ethik-Kommission der Medizinischen Fakultät der Universität Lübeck. Die Genehmigung der Ethik-Kommission liegt mit dem Aktenzeichen: 04/007 vor.

Von Mitte September 2003 bis Mitte Januar 2004 wurden im Institut für Sozialmedizin der UK-SH, Campus Lübeck, computerunterstützte Telefoninterviews (CATI) mit standardisierten Fragebögen in Lübeck und Umgebung durchgeführt. Die telefonischen Interviews wurden von Montag bis Freitag in der Zeit von 16.00-20.00 Uhr durchgeführt, so konnte die Privatsphäre (z.B. das abendliche Fernsehprogramm) berücksichtigt, als auch ein möglicher Selection-Bias reduziert werden, da auch Berufstätige zu dieser Zeit in Privathaushalten mit höherer Wahrscheinlichkeit erreicht werden konnten.

Auf Wunsch der Kontaktpersonen konnten auch individuelle Termine vereinbart werden.

Als Einführung in die Durchführung der computerunterstützten Telefoninterviews diente das CATI-Handbuch.

Nachdem eine Verbindung hergestellt war, stellten sich die Interviewerinnen zunächst mit eigenem Namen, dann das Institut und schließlich Sinn und Zweck der Befragung vor. Anschließend wurde den Personen der Reihe nach die Fragen aus dem standardisierten Fragebogen vorgelesen. Daraufhin wurden die möglichen Antworten genannt, welche die befragte Person möglichst spontan mit „Ja“ oder „Nein“ beantworten sollte. Die entsprechenden Angaben wurden jeweils direkt im vorgesehen Eingabefenster dokumentiert.

Alle Daten wurden ausschließlich mit Hilfe der standardisierten Fragebögen erfasst. Die Befragung erfolgte telefonisch und computerassistent (CATI). CATI steht für Computer Assisted Telephone Interview. Über die VOXCO-Software erfolgte die Auswahl der Nummern, das Herstellen der Kontakte, sowie die Vereinbarung von Terminen. Nach der Projektanmeldung (ALLWISS) begann das Interview über das Einspielen und Anwählen der Telefonnummer („auto-dialing“). Ausgeschlossen wurden Nummern, die als Rufnummer nicht

existierten oder lediglich Verbindung zu einem Geschäftsanschluss oder Faxgerät herstellten. Das System war so kodiert, dass diese Nummern kein zweites Mal angewählt wurden. Wenn eine Leitung besetzt war, nach acht Mal klingeln sich keine Kontaktperson meldete oder nur ein Anrufbeantworter den Anruf entgegennahm, wurde die Nummer später erneut eingespielt. Die Zeitabstände dafür waren für die einzelnen Situation zuvor fest in dem dafür zuständigen Call-Back-System definiert worden. Das Call-Back-System gewährte eine methodisch saubere Stichprobenrealisierung. Schlug der Versuch eine Verbindung herzustellen viermal fehl, wurden auch diese Nummern ausgeschlossen.

Fremde Erfahrungen (Reuband und Blasius, 1996), die durch eigene bestätigt wurden zeigten, dass mehr als vier Versuche eine Verbindung herzustellen, die Ausschöpftrate nicht deutlich erhöhen konnten.

Der Fragebogen war standardisiert. Die Fragen erschienen in immer der gleichen Reihenfolge und wurden ebenso wie die zuvor festgelegten Antwortmöglichkeiten jedem Probanden der Reihe nach immer komplett vorgelesen. Bei einigen so genannten Filterfragen entschied die Antwort des Befragten, ob auf einen bestimmten Themenkomplex näher eingegangen wurde, indem zusätzlich detaillierte Fragen erschienen oder diese übersprungen wurden. Durch dieses standardisierte Verfahren der Fragen, beginnend mit dem Begrüßungstext, wurde die Variabilität der einzelnen Interviews minimiert. Die Eingabe der Daten erfolgte während des Interviews in Zahlen- oder Textform. Da nur bestimmte Zahlenkombinationen vom System als gültig anerkannt wurden, war die Möglichkeit fehlerhafter Eingaben sehr gering.

Die Probanden hatten jederzeit die Möglichkeit Fragen zu stellen, wurden aber aufgefordert möglichst spontan zu antworten. Es wurde großen Wert darauf gelegt die Kontaktpersonen nicht unter Druck zu setzen.

2.2.4 Datenaufbereitung und Statistische Auswertung

Die Datensätze wurden mit Hilfe des Moduls „Extract“ in das Statistikprogramm SPSS extrahiert, um mehr Möglichkeiten für die statistische Auswertung zur Verfügung zu haben.

Die Datenaufbereitung begann mit dem Labeling gefolgt von einer Überprüfung der Plausibilität (Fragensprünge und einzelne Interviews). Einzelne Fragen wurden umkodiert (z.B. das Alter) und die Ergebnisse auf Ausreißer überprüft. Zunächst wurde sowohl die

Responder-Analyse als auch die Non-Responder-Analyse deskriptiv durchgeführt. Die deskriptive Auswertung ermöglichte einen Überblick über die Häufigkeit der einzelnen Antwortgaben und über Eigenschaften der Grundgesamtheit durch die soziodemografischen Basisinformationen zu den Befragten. Die deskriptive Auswertung erfolgte in Form von relativen und absoluten Häufigkeiten, Medianen, Standardabweichungen, Minima und Maxima.

Mit 63 Fragen sollte das Interview eine möglichst genaue Beurteilung über den Wissensstand zu Allergien ermöglichen. Um den Wissensstand zu bewerten, wurde über die Antworten der allgemeinen und speziellen Allergiefragen (39 Fragen) ein Summenscore gebildet. Jede korrekte Antwort bei den dichotomen Fragen ergab einen Punkt, für eine falsche Antwort gab es 0 Punkte. Bei den Mehrfachantworten gab es Teilpunkte. Für die vollständig richtig beantwortete Frage gab es hier maximal zwei Punkte. Insgesamt waren maximal 56 Punkte zu erreichen. Die Antwortmöglichkeit „weiß nicht“, bzw. eine nicht markierte richtige Antwort wurde mit 0 Punkten bewertet. (Range: 0-56 Punkte). Um die Endergebnisse vergleichend beurteilen zu können, erfolgte mittels deren Median eine dichotome Einteilung in ein über- bzw. unterdurchschnittliches Ergebnis.

Die statistische Auswertung erfolgte mit Hilfe des Softwarepakets „SPSS 11.0“. Für die Prüfung der Signifikanz kamen verschiedene Verfahren zum Einsatz. Der Zusammenhang zwischen zwei oder mehr diskreten Variablen wurde durch den Chi-Quadrat- (X^2) -Test beziehungsweise durch den Chi-Trend-Test auf Signifikanz überprüft. So konnten unter anderem Unterschiede zwischen Allergikern und Nicht-Allergikern, als auch zwischen den verschiedenen Atopieerkrankten statistisch nachgewiesen werden.

Der Einfluss folgender Parameter auf den erreichten Score-Wert in Prozent oder Punkten wurde wie folgt ermittelt:

1. Alter: Bildung von vier nahezu gleichstarken Altersgruppen (18-30; 31-40; 41-50; 51-92 Jahre); X^2_{Trend}
2. Schulbildung: Bildung von vier Schulabschlussgruppen (Hauptschulabschluss; Realschulabschluss; Fachhochschulreife; Abitur); X^2_{Trend}
3. Geschlecht: (Männlich; Weiblich); X^2
4. Eigenanamnese atopischer Erkrankungen: Differenzierung von vier atopischen Erkrankungen (Allergische Rhinokonjunktivitis; atopisches Ekzem; Asthma; Nahrungsmittel-Allergie); X^2

5. Familienanamnese atopischer Erkrankungen: Unterscheidung von Befragten ohne Allergie mit bzw. ohne Allergie in der Familie; χ^2

Bei der Berechnung der Erkrankungswahrscheinlichkeit in Abhängigkeit von der Familienanamnese wurde als Effektschätzer das Chancenverhältnis (Odds ratio) und das korrespondierende 95%-Konfidenzintervall berechnet.

Der McNemar-Test wurde verwendet, um eine mögliche Veränderung der Selbsteinschätzung vor bzw. nach Beantwortung des Fragebogens zu überprüfen.

Als nicht-parametrische Verfahren, bei kontinuierlichen Daten (z. B. Wissensstand in Punkten), wurden der U-Test nach Mann & Whitney bzw. der H-Test nach Kruskal & Wallis verwendet, um beispielsweise den Wissensstand in Abhängigkeit von anderen Parametern (Alter, Allergiestatus, Geschlecht...) darzustellen.

2.3 Angewandter Fragebogen

In diesem Abschnitt wird der angewandte Fragebogen näher dargestellt und erklärt. Bei der Erstellung des Fragebogens wurden ausgewählte Fragen zum Thema „Asthma bronchiale“ aus publizierten Studien übernommen bzw. ergänzt, um eine Vergleichbarkeit mit diesen Studien herzustellen. Darüber hinaus wurden Fragenkomplexe zum Thema „Allergie allgemein“ und den Erkrankungen „allergische Rhinokonjunktivitis“ und „atopisches Ekzem“ entwickelt und daraus ein Gesamtinstrument erstellt. Dies wurde an Einzelpersonen im Hinblick auf Verständlichkeit und praktische Durchführbarkeit geprüft.

Zu Beginn der Befragung und am Ende derselben, wurde um eine Selbsteinschätzung des Kenntnisstandes zu atopischen Erkrankungen gebeten (s. 2.3.8).

Der Fragebogen gliedert sich grob in sieben Abschnitte: Im ersten Abschnitt wurden Eigen- und Familienanamnese bezüglich atopischer Erkrankungen erfragt (s. 2.3.2). Im zweiten Abschnitt wurde die Versorgungssituation erfasst (s. 2.3.3). Anschließend erfolgte die Erhebung des Wissensstandes zu Ursachen, Erscheinungsform und Therapie, sowie möglichen Präventionsmaßnahmen von Allergien im allgemeinen (s. 2.3.4) und speziell zu allergischer Rhinokonjunktivitis (s. 2.3.5), Asthma bronchiale (s. 2.3.6) und atopischem Ekzem (s. 2.3.7). Am Ende wurde nach soziodemografischen Faktoren wie Geburtsjahr, Schulabschluss, Berufstätigkeit und Geschlecht gefragt (s. 2.3.1). Die Fragen waren zum Teil mit dichotomer Antwortvorgabe, zum Teil mit Mehrfachantwortmöglichkeit. Gelegentlich gab es auch die

Möglichkeit freie Antworten zusätzlich zu den Vorgegebenen zu machen, die dann in ein offenes Feld eingetragen wurden. Diese entsprechende Antwortmöglichkeit „andere“ wurde aber selten gebraucht, da die vorgegebenen Antwortmöglichkeiten umfangreich und ausreichend waren. In der Auswertung wurden die freien Texte deshalb auch nicht berücksichtigt. Unter Berücksichtigung der Antworten bei den Filterfragen, enthielt der Fragebogen maximal 63 Fragen.

Der komplette Fragebogen mit den konkreten Fragestellungen und Antwortmöglichkeiten ist im Anhang dieser Studie zu finden.

2.3.1 Fragen zur Person

Fragen zur Person befanden sich am Ende des Fragebogens. Nachdem alle Fragen zu Thema Atopie /Allergie gestellt waren, wurde nach dem Geburtsjahr (Variable AG1), nach dem höchsten Schulabschluss (Variable AG3) und nach der Berufstätigkeit (Variable AGB1) gefragt. Das Geschlecht wurde von den Interviewerinnen anhand der Stimme ausgemacht und gleich zu Anfang des Interviews notiert (Variable AG2).

2.3.2 Fragen zur Eigen- und Familienanamnese

Am Anfang des Fragebogens dienten sieben Fragen zur Erfassung der Eigen- und Familienanamnese. So wurden die Probanden gefragt, ob bei Ihnen bereits ein Allergietest durchgeführt worden ist (Variable BK1) und ggf. ob bei dem Test eine Allergie festgestellt werden konnte (Variable BK1-2) und wenn ja auf was (Variable BK1-3). Unabhängig von dem Allergietest wurde explizit nach dem Vorhandensein von Erkrankungen aus dem atopischen Formenkreis bei der befragten Person (Variable AG8T bzw. AG8), als auch in der Familie gefragt (Variable AG9) und ggf. um welches Familienmitglied es sich handelte.

2.3.3 Fragen zur Versorgungssituation

Die folgenden sechs Fragen zur Versorgungssituation wurden nur den Befragten gestellt, die zuvor in einer entsprechenden Frage (Variable AG8T bzw. AG8) bejahten, dass bei Ihnen jemals eine der folgenden Arztdiagnosen gestellt worden war: Neurodermitis, Asthma,

Heuschnupfen oder Nahrungsmittelallergie. War dies der Fall, wurde gefragt, ob die Probanden wegen dieser Allergie/n in ärztlicher Behandlung waren (Variable BK4). Bei einer positiven Antwort, wurde weiter gefragt, ob es sich bei dem Arzt um einen Allergologen handelte (Variable BK4_1).

Die Probanden wurden gefragt, ob sie Medikamente (Variable BK5) wegen der Allergie einnehmen und ob jemals eine Hyposensibilisierung (BK6) durchgeführt wurde. Die durch die Allergie zusätzlich entstandenen monatlichen Kosten sollten geschätzt werden (Variable BK3). Auch die Versorgung der Bevölkerung durch Informationsmaterial wurde abgefragt (Variable AG10).

2.3.4 Allgemeine Fragen zum Thema Allergie

Anhand von 10 bis 13 Fragen wurde der Wissensstand allgemein zu Allergien abgefragt. Dabei wurde ermittelt, ob Allergien angeboren (Variable AL121), lebensbedrohlich (Variable AL20) oder ansteckend (Variable AL221) sein. Ob Allergien gehäuft in höheren Bildungsgruppen vorkommen (Variable AL222) und auf welche Ursachen sich Allergien zurückführen lassen (Variable AL13). Bei welchen Stoffen es sich um Allergene handelt (Variable AL15) und wie sich der allergische Schock behandeln lässt (AL 23). Weiterhin wurde gefragt, ob das Verfahren der Hyposensibilisierung bekannt sei (Variable HYF1=Schlüsselfrage). Bei positiver Antwortgabe, erschienen drei weitere Aussagen zum Thema Hyposensibilisierung, die mit *richtig* oder *falsch* beantwortet werden konnten (AL245, AL242 und AL244). Am Ende des Fragebogens erschienen noch zwei Fragen zum Thema Allergie, speziell zur Prävention (Variablen VO59 und VO 60).

2.3.5 Fragen zur allergischen Rhinokonjunktivitis (ARC/ Heuschnupfen)

Der Fragebogen enthielt sechs Fragen speziell zum Thema Heuschnupfen. Es wurde nach den typischen Auslösern der allergischen Rhinokonjunktivitis (HE26), nach den klassischen Symptomen (HE27), nach Möglichkeiten der Vorbeugung (HE 30) und nach Therapiemöglichkeiten (HE31) gefragt. Auch wurde nach Zusammenhängen mit anderen atopischen Erkrankungen ermittelt, z.B. ob Patienten mit Heuschnupfen häufig auch auf bestimmte Nahrungsmittel allergisch reagieren (Variable HE28) oder ob sich aus Heuschnupfen ein allergisches Asthma entwickeln kann (Variable HE33).

2.3.6 Fragen zu Asthma

Zum Thema Asthma, gab es einen Komplex aus elf Fragen, die jedem Probanden gestellt wurden. Zunächst kamen vier Fragen mit Mehrfachantworten, bei denen der Befragte Stellung nehmen sollte, was seiner Meinung nach beim Asthma in den Atemwegen geschieht (Variable AB35), welche Anzeichen typisch für einen Asthmaanfall sind (Variable AB36), welche Umstände einen Asthmaanfall auslösen können (Variable AB37) und welche Sportarten für Asthmatiker günstig sind (Variable AB41). Anschließend folgten sieben Aussagen über Symptome und Kortison-Therapie des Asthma bronchiale, die von den Befragten bestätigt oder verneint werden sollten (Variablen (Symptome) AB401, AB403, AB405, AB 406, (Therapie) AB431, AB433 und AB435).

2.3.7 Fragen zu Neurodermitis (atopisches Ekzem)

Zum Thema Neurodermitis gab es den größten Komplex mit 14 Fragen, die ebenfalls jedem Befragten vorgelesen wurden (keine Schlüsselfragen). Im einzelnen wurde gefragt, ob Neurodermitis nur bei Kinder auftritt Variable (NE452), ob es familiär gehäuft vorkommt (Variable NE453), die Hautveränderungen einen starken Juckreiz zeigen (Variable NE454) und typischerweise an den Ellenbeugen bzw. Kniekehlen zu sehen sind (Variable NE455). Des Weiteren wurde abgefragt, welche Erkrankungen mit Neurodermitis einhergehen können (Variable NE47) und welche Faktoren eine bestehende Neurodermitis verschlechtern können (Variable NE48). Abschließend kamen sieben Fragen und Aussagen zu Therapie- und Präventionsmöglichkeiten des atopischen Ekzems (Variablen NE51, NE54, NE 58 (Alternativtherapien). Insbesondere auch zu Kortison und dessen Nebenwirkungen (Variablen NE561, NE562, NE563 und NE565).

2.3.8 Fragen zur Selbsteinschätzung

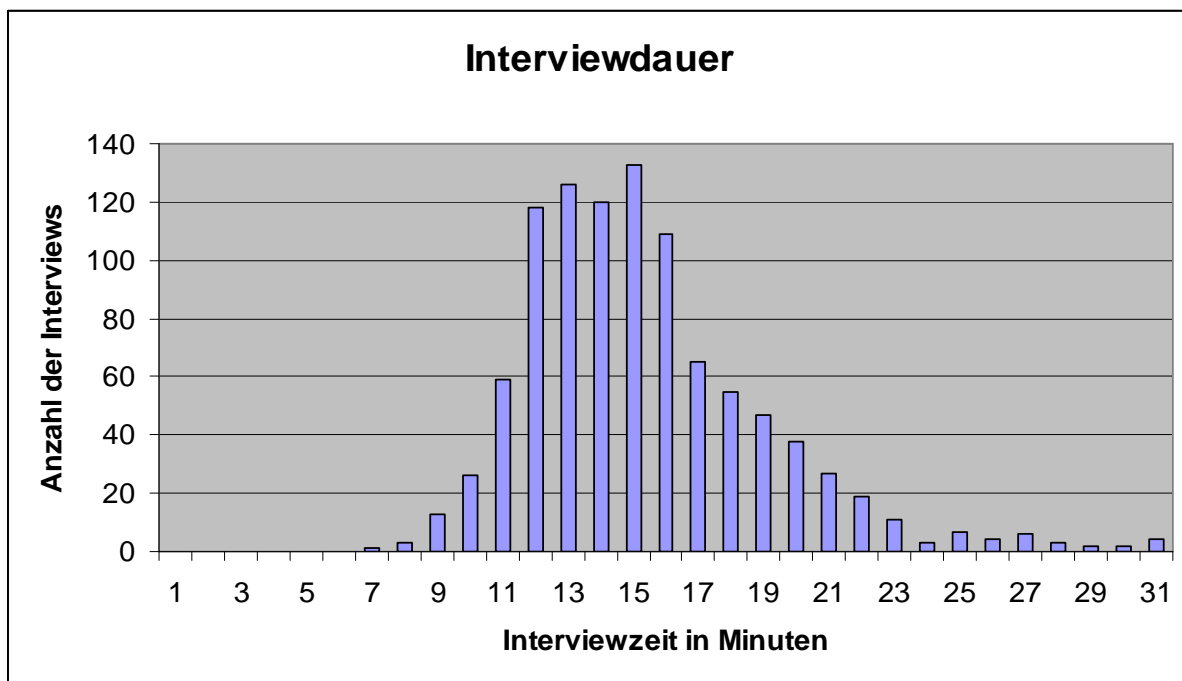
Jeweils zu Beginn des Interviews (Variable AL11) und ganz am Ende (Variable VO60) wurden die Probanden gefragt, ob sie sich in Bezug auf das Thema Allergie ausreichend informiert fühlen.

3. ERGEBNISSE

3.1. Interviewdurchführung

Die Interviewdauer betrug durchschnittlich 16 Minuten und 18 Sekunden. (Spannweite von knapp 10 bis über 30 Minuten).

Abbildung 2): Dauer der Telefoninterviews in Minuten



3.2. Untersuchungskollektiv

3.2.1. Soziodemografische Charakterisierung

Alle Ergebnisse beziehen sich auf die Antworten von 1001 befragten Probanden.

Das Studienkollektiv bestand aus 588 (58,7%) weiblichen und 413 (41,3%) männlichen volljährigen Personen im Alter von 18 bis 92 Jahren (Mittelwert 44,94 Jahre, Standardabweichung 15,80 Jahre). Den größten Anteil (35,5%) machte die Altersgruppe der 51-92 jährigen, den kleinsten Anteil (19,7%) die Gruppe der 41-50 jährigen aus. 420 (42,0%) der Teilnehmer waren Allergiker, 581 (58,0%) waren nicht von einer Allergie betroffen.

56,0% der Personen waren zur Zeit der Befragung berufstätig, rund 44,0% übten zu dieser Zeit keinen Beruf aus. 23,9% der Befragten besaßen einen Hauptschulabschluss, 38,1% einen Realschulabschluss, 10,2% die Fachhochschulreife und 27,8% das Abitur. Bei 38,0% der befragten Personen fand sich mindestens eine atopische Erkrankung bei einem direkten Familienmitglied, rund 62,0% wiesen keine Atopie in der Familie auf.

3.2.2. Analyse der Verweigerer

Mit Hilfe von Kreuztabellen wurde der Anteil der Allergiker bzw. der Frauen bei den Verweigerern mit der Gruppe der Teilnehmer in Relation gesetzt.

Bei den Verweigerern war der Anteil der Allergiker signifikant geringer, als bei den Teilnehmern. Die Geschlechterverteilung der Verweigerer entsprach in etwa der der Teilnehmer.

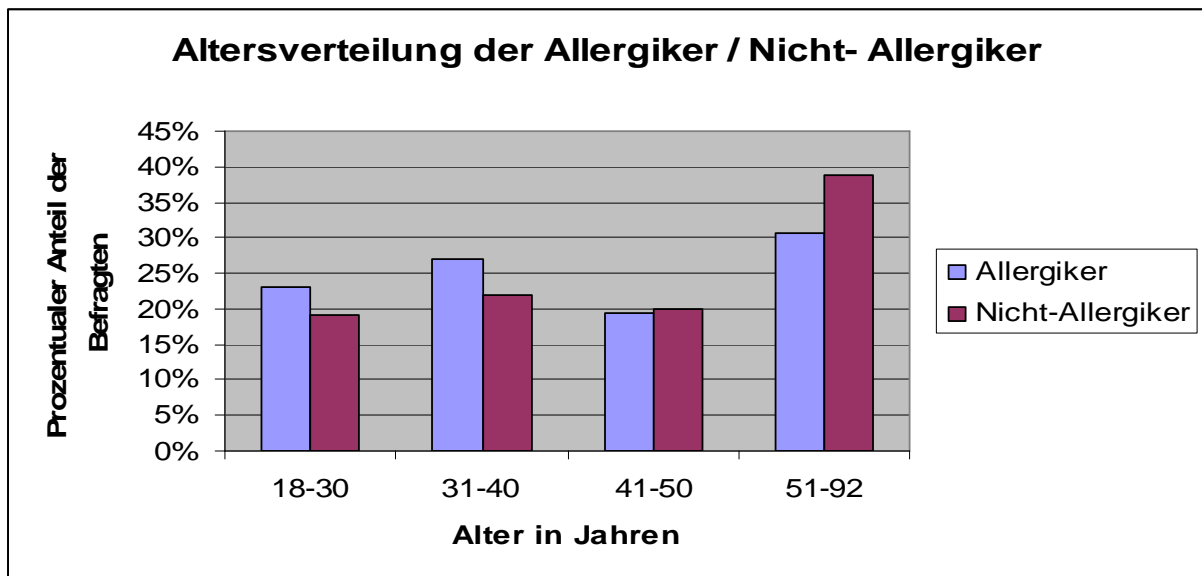
Tabelle 1): Allergiestatus bzw. Geschlecht der Teilnehmer bzw. Verweigerer

Basisdemografie	Teilnehmer (N=1001)	Verweigerer (N=876)	P-Wert
Allergiestatus (Allergiker)	420 (42,0%)	111 (12,7%)	<0,001
Geschlecht (weiblich)	588 (58,7%)	544 (62,1%)	=0,334

3.2.3. Abhängigkeiten des Allergiestatus von den soziodemografischen Parametern

Der Allergiestatus war signifikant abhängig von dem Geschlecht des Befragten ($p=0,002$), so waren 46,1% der weiblichen und 36,1% der männlichen Befragten an einer Allergie erkrankt. Die meisten Allergiker fanden sich in der Altersgruppe der 51-92 jährigen (31,0%). In der Altersgruppe der 41-50 jährigen fanden sich nur 19,0% der Allergiker, so dass eine signifikante Altersabhängigkeit dargestellt werden konnte ($p_{Trend}=0,004$).

Abbildung 3): Balkendiagramm: Altersverteilung der Allergiker bzw. Nicht-Allergiker



In Abhängigkeit von dem Alter fand sich eine unterschiedliche Verteilung der Allergiker bzw. Atopiker bezogen auf das Geschlecht. Statistisch signifikant war das Ergebnis bei den Allergikern insgesamt und speziell bei den an Asthma erkrankten Personen. So überwog der Anteil der weiblichen Allergiker in allen vier Altersgruppen, wobei mit zunehmendem Alter der Anteil der weiblichen Allergiker zunahm von 54,6% bei den 18-30 Jährigen bis 74,4% bei den 51-92 Jährigen ($p_{\text{Trend}}=0,003$).

Tabelle 2): Altersabhängige prozentuale Verteilung von Allergien insgesamt bei Männern und Frauen (Grundgesamtheit: 420 Allergiker)

Alter in Jahren	Frauen	Männer
18-30	54,6	45,4
31-40	62,8	37,2
41-50	63,0	37,0
51-92	74,4	25,6
Gesamt	64,5	35,5

Bei den Asthmatikern überwog der männliche Anteil der Asthmatiker bei den 18-30 jährigen Probanden mit 63,6% und bei den 31-40 Jährigen mit 60,0%. In den beiden anderen Altersgruppen überwog jeweils der Anteil der weiblichen Asthmatiker. In der Altersgruppe der 41-50 Jährigen fanden sich sogar in 100% weibliche Asthmatiker ($p_{Trend}=0,002$). Bei der ARC, der atopischen Dermatitis und der Nahrungsmittelallergie fand sich kein statistisch signifikanter Unterschied bei der Betroffenheit von Männern und Frauen bezogen auf das Alter.

Tabelle 3): Altersabhängige prozentuale Verteilung von Männern und Frauen bei Asthmatikern (Grundgesamtheit: 42 Asthmatiker)

Alter in Jahren	Frauen	Männer
18-30	36,4	63,6
31-40	40,0	60,0
41-50	100,0	0,0
51-92	85,7	14,3
Gesamt	64,3	35,7

Eine signifikante Abhängigkeit bestand zwischen eigener Allergie und positiver Familienanamnese zu Allergien ($p<0,001$) (s. 3.1.3.1.). Bei 50,4% der Allergiker fand sich auch eine atopische Erkrankung bei engen Familienmitgliedern (Eltern, Geschwister, Kinder), wobei es sich dabei meist um das eigene Kind handelte (44,9%), gefolgt von den eigenen Geschwistern (24,8%). Bei 63,2% der Nicht-Allergiker fanden sich auch in der Familie keine Allergien. Der höchste erreichte Schulabschluss ($p_{Trend}=0,638$), sowie die Berufstätigkeit ($p=0,565$) stand in keinem statistisch signifikanten Zusammenhang mit dem Allergiestatus des Befragten ($p>0,05$).

3.2.3.1. Allergische Familienanamnese

In der folgenden Kreuztabelle (Vierfeldertafel) ist das Risiko an einer Allergie erkrankt zu sein, unter der Bedingung, dass in der Familie eine Allergie vorkommt, dargestellt. Da für die Berechnung des Odds-ratio das Ereignis an einer Allergie zu erkranken in der ersten Zeile bzw. Spalte stehen muss, um den Zusammenhang positiv auszudrücken, sind die Werte 0/1 hier invertiert. (0=Ereignis trifft zu, 1=Ereignis trifft nicht zu).

Wenn in der Familie eine Allergie vorkam, war der Befragte in 50,4% selbst Allergiker. War die atopische Familienanamnese negativ, war der Befragte nur zu 36,8% selbst von einer

Allergie betroffen (Odds ratio=1,75; 95% Konfidenzintervall (1,35-2,26)). Der Chi-Quadrat-Test zeigte eine signifikante ($p < 0,001$) Abhängigkeit der beiden Variablen.

Tabelle 4): Zusammenhang zwischen Allergiestatus des Befragten und dessen Familienanamnese zu Allergien

Allergiestatus	Familienanamnese		Gesamt
	positiv	negativ	
Allergiker	192 (45,7%)	228 (54,3%)	420 (100%)
Nicht-Allergiker	189 (32,5%)	392 (67,5%)	581 (100%)
Gesamt	381 (38,1%)	620 (61,9%)	1001 (100%)

In der folgenden Tabelle ist die Häufigkeit von Allergien bei den verschiedenen Familienmitgliedern (Kinder, Eltern, Geschwister und andere) aufgeführt. In 381 Fällen trat in der Familie eine Allergie auf. In 48,6% der Familien trat bei den Kindern eine Allergie auf. In 22% bei den Eltern und in 26,8% bei den Geschwistern. Auffallend war das vermehrte Auftreten von Allergien bei den Geschwistern im Vergleich zu den Eltern. Die Generation der Kinder war wiederum prozentual auffallend stärker betroffen als die der Geschwister. Allerdings war der Wert von 48,6% noch zu niedrig, da nicht alle Befragten Kinder hatten.

Tabelle 5): Häufigkeit von Allergien bei den Familienmitgliedern

Name	% von 1001	Anzahl	% der Antworten	% der Fälle
Kinder	18,5	185	44,8	48,6
Eltern	8,4	84	20,4	22,0
Geschwister	10,2	102	24,8	26,8
Andere	4,2	42	10,0	10,8
Gesamt	41,2	412	100,0	108,2

3.2.3.2 Zusammenfassung des Zusammenhangs zwischen demografischen Basisdaten und Allergiestatus

Die demografischen Basisdaten wurden für die Gesamtgruppe, sowie aufgeteilt nach Allergikern und Nicht-Allergikern in Tabelle 3 noch einmal zusammengefasst. In Tabelle 4 findet sich eine Unterteilung der Allergiker in die einzelnen atopischen Erkrankungen.

Tabelle 6): Demografische Basisdaten von Allergikern und Nicht-Allergikern

Basisdemografie	Allergiker n=420	Nicht- Allergiker n=581	Gesamt n=1001	P-Wert
Geschlecht				
Weiblich	271 (64,5%)	317 (54,6%)	588 (59,0%)	=0,002
Männlich	149 (35,5%)	264 (45,4%)	413 (41,0%)	
Alter in Jahren				
18-30	97 (23,1%)	111 (19,1%)	208 (21,0%)	=0,004
31-40	113 (26,9%)	128 (22,0%)	241 (24,0%)	
41-50	81 (19,3%)	116 (20,0%)	197 (20,0%)	
51-92	129 (30,7%)	226 (38,9%)	355 (35,0%)	
Höchster Schulabschluss				
Hauptschulabschluss	103 (24,5%)	133 (22,9%)	236 (24,0%)	=0,638
Realschulabschluss	149 (35,5%)	227 (39,0%)	376 (38,0%)	
Fachhochschulreife	42 (10,0%)	59 (10,1%)	101 (10,0%)	
Abitur	122 (29,0%)	153 (26,3%)	275 (27,0%)	
Berufstätigkeit				
Ja	241 (57,4%)	323 (55,6%)	564 (56,0%)	=0,565
Nein	178 (42,4%)	257 (44,2%)	435 (44,0%)	
Allergische Familienanamnese				
Positiv	192 (45,7%)	189 (32,5%)	381 (38,0%)	<0,001
Negativ	228 (54,3%)	392 (67,5%)	620 (62,0%)	

Zu Tabelle 7):

Unabhängig von allen soziodemografischen Faktoren war die ARC am häufigsten von allen atopischen Erkrankungen vertreten (195=46,4%), gefolgt von der Nahrungsmittelallergie (85=20,2%). Asthma (42=10,0%) und Neurodermitis (38=9,0%) standen an dritter bzw. vierter Stelle.

ARC war mit 49,7% (Anzahl der (m/w) Probanden mit ARC/Anzahl der (m/w) Allergiker) bei den Männern etwas häufiger vertreten, als bei den Frauen. Neurodermitis und Nahrungsmittelallergie fanden sich hingegen bei den Frauen häufiger als bei den Männern (10,7% bzw. 22,1%). Einzig beim Asthma ließen sich keinerlei geschlechtsspezifische Unterschiede darstellen.

In der Altersgruppe der 18-30 jährigen fanden sich die ARC mit 55,7% und das Asthma mit 11,3% am häufigsten. Die Prävalenz der ARC nahm mit zunehmendem Alter ab. Die Neurodermitis trat mit 11,5% am häufigsten bei den 31-40 jährigen auf. Die Nahrungsmittelallergie hatte ihre höchste Prävalenz mit 25,9% in der Altersklasse der 41-50 jährigen.

Am stärksten von ARC und Asthma waren mit 52,4% bzw. 13,1% Probanden mit Abitur betroffen, wobei die Häufigkeit der ARC mit der Schwere des Schulabschlusses anstieg. Neurodermitis (12,0%) und Nahrungsmittelallergie (23,8%) fanden sich am häufigsten bei Befragten mit Fachhochschulreife.

Alle atopischen Erkrankungen fanden sich, mit Ausnahme der ARC, häufiger bei Probanden, die (zumindest zum Zeitpunkt der Befragung) nicht berufstätig waren.

Befragte mit einer positiven allergischen Familienanamnese waren von allen atopischen Erkrankungen häufiger betroffen, als befragte Personen ohne Allergien in der Familie. Statistisch signifikant war dabei der Unterschied bei der ARC und der Nahrungsmittelallergie. In der letzten Spalte der Tabelle, „Atopiker“, findet sich die Anzahl der Befragten, die an mindestens einer der vier genannten atopischen Erkrankungen litten.

Tabelle 7): Demografische Basisdaten von Allergikern unterteilt in allergische Rhinokonjunktivitis (ARC), Asthma, Neurodermitis und Nahrungsmittelallergie

Basisdemografie	ARC n=195	Asthma n=42	Atopische Dermatitis n=38	Nahrungsmittel-Allergie n=85	Atopiker n=265
Geschlecht					
Weiblich	121 (62,1%)	27 (64,0%)	29 (76,0%)	60 (71,0%)	168 (63,0%)
Männlich	74 (37,9%)	15 (36,0%)	9 (24,0%)	25 (29,0%)	97 (37,0%)
P-Wert	=0,295	=0,456	=0,025	=0,020	=0,073
Alter in Jahren					
18-30	54 (28,0%)	11 (26,0%)	9 (24,0%)	18 (21,0%)	68 (26,0%)
31-40	54 (28,0%)	10 (24,0%)	13 (34,0%)	19 (22,0%)	72 (27,0%)
41-50	38 (19,0%)	7 (17,0%)	7 (18,0%)	21 (25,0%)	51 (19,0%)
51-92	49 (25,0%)	14 (33,0%)	9 (24,0%)	27 (32,0%)	74 (28,0%)
P-Wert	<0,001	=0,468	=0,132	=0,817	=0,010
Höchster Schulabschluss					
Hauptschulabschluss	40 (21,0%)	12 (29,0%)	8 (21,0%)	20 (23,0%)	55 (21,0%)
Realschulabschluss	69 (35,0%)	11 (26,0%)	11 (29,0%)	31 (36,0%)	94 (36,0%)
Fachhochschulreife	20 (10,0%)	2 (5,0%)	5 (13,0%)	10 (12,0%)	28 (11,0%)
Abitur	64 (33,0%)	16 (38,0%)	13 (34,0%)	23 (27,0%)	85 (32,0%)
P-Wert	=0,056	=0,500	=0,269	=0,942	=0,213
Berufstätigkeit					
Ja	122 (63,0%)	23 (55,0%)	19 (50,0%)	42 (49,0%)	155 (59,0%)
Nein	73 (37,0%)	19 (45,0%)	19 (50,0%)	43 (51,0%)	110 (41,0%)
P-Wert	=0,055	=0,821	=0,413	=0,171	=0,436
Allergische Familienanamnese					
Positiv	103 (53,0%)	22 (52,0%)	18 (47,0%)	50 (59,0%)	131 (49,0%)
Negativ	92 (47,0%)	20 (48,0%)	20 (53,0%)	35 (41,0%)	134 (51,0%)
P-Wert	<0,001	=0,051	=0,228	<0,001	<0,001

3.3. Häufigkeit atopischer Erkrankungen nach Arzt diagnose

3.3.1. Allergische Rhinokonjunktivitis, Asthma, atopisches Ekzem (Neurodermitis) -einzeln und in Kombination-

Insgesamt wurde die Diagnose Heuschnupfen, allein oder zusammen mit anderen Atopien, 195 mal gestellt. 162 der 1001 Befragten (16,2%) hatten ausschließlich Heuschnupfen (davon waren 39 Personen zusätzlich von einer Nahrungsmittelallergie betroffen). 16 Personen litten zusätzlich an Asthma. An Heuschnupfen in Kombination mit einer Neurodermitis litten 13 Befragte.

Von allen 3 atopischen Erkrankungen gleichzeitig waren 4 der Befragten betroffen.

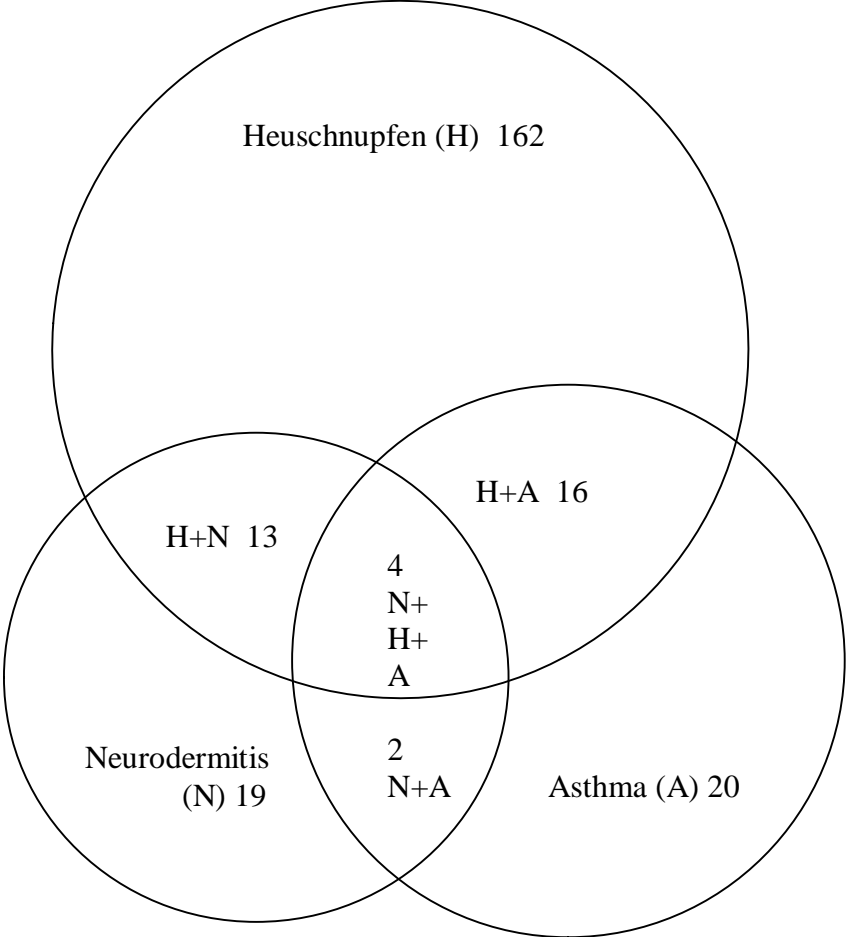
Insgesamt wurde die Diagnose Asthma, allein oder zusammen mit anderen Atopien, 42 mal gestellt. Ausschließlich an Asthma erkrankt waren 20 Personen (davon war 1 Person zusätzlich von einer Nahrungsmittelallergie betroffen). Die Kombination Asthma und Neurodermitis betraf 2 Befragte.

Die Diagnose des atopischen Ekzems wurde insgesamt, allein oder zusammen mit anderen Atopien, 38 mal gestellt.

19 Befragte waren ausschließlich Neurodermitiker (davon waren 3 Personen zusätzlich von einer Nahrungsmittelallergie betroffen). Zusätzlich zu einer Neurodermitis litten 13 Personen an Heuschnupfen.

Die Diagnose der Nahrungsmittel-Allergie wurde in 85 Fällen gestellt, davon bei 29 Personen als einzige Allergie.

Abbildung 4): Kreisdiagramm:
Auftreten der drei atopischen Erkrankungen bei den Befragten-einzeln und in Kombination-



3.3.2. Prävalenz der atopischen Erkrankungen in der Gesamtgruppe

In der nachfolgenden Tabelle finden sich die Häufigkeiten der vier atopischen Erkrankungen im Einzelnen. (Die Häufigkeiten ergeben sich aus den Variablen *AG8T* (Allergien unabhängig von dem Allergietest) und *AG8* (Allergie)). Die Prozente beziehen sich auf die Grundgesamtheit von 1001 vollständigen Interviews.

Tabelle 8): Prävalenz der atopischen Erkrankungen bei den Teilnehmern

N=1001	Häufigkeiten (N)	%
Neurodermitis	38	3,8
Asthma	42	4,2
Heuschnupfen	195	19,5
Nahrungsmittelallergie	85	8,5

3.4. Kenntnisstand zu Erscheinungsform, Natur und Ursachen von Allergien

3.4.1. Selbsteinschätzung

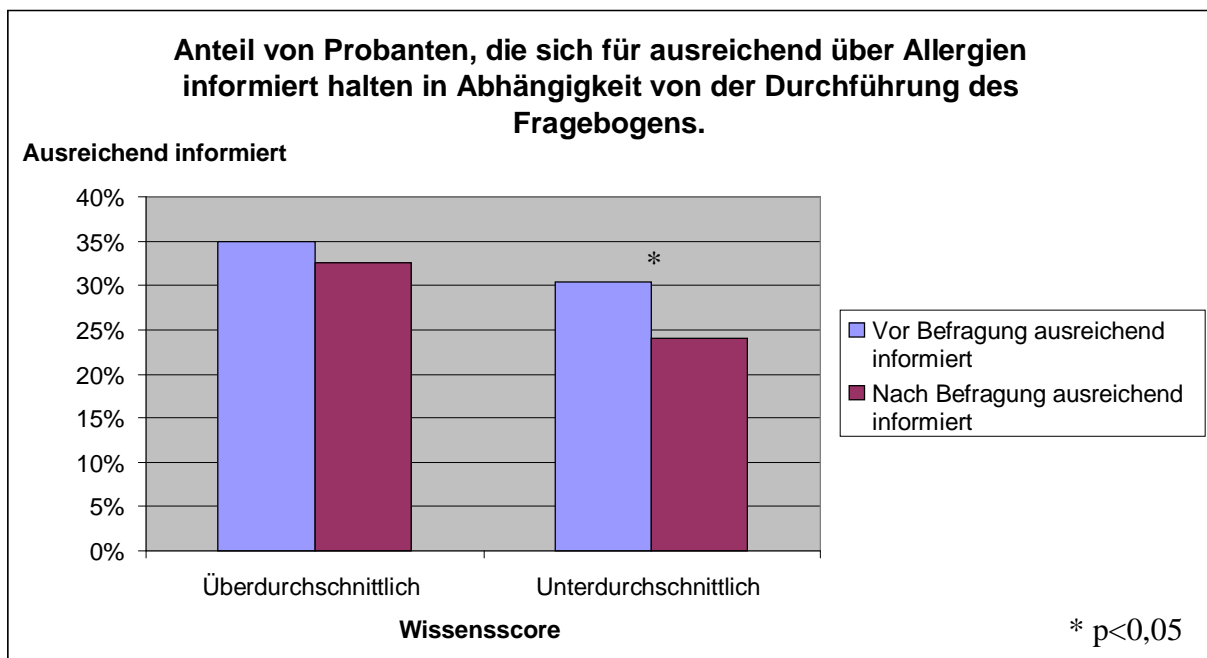
Vor Durchführung der Interviews meinten 65,2% der Befragten ausreichend über das Thema Allergie informiert zu sein. Nach Beantworten des Fragebogens glaubten nur noch 56,5% der Teilnehmer ausreichend informiert zu sein.

In dem folgenden Balkendiagramm ist die Veränderung der Selbsteinschätzung zum Wissen über Allergien vor und nach Beantwortung der Interview-Fragen von Personen mit unterdurchschnittlichem und überdurchschnittlichem Gesamtergebnis dargestellt (Unterdurchschnittliche Ergebnisse liegen unterhalb des Medians (Median: 69,66% der erreichbaren Punkte im Wissensscore) und überdurchschnittliche Ergebnisse oberhalb des Medians). Die Befragten, die mit *weiß nicht* auf die Frage „*Meinen sie ausreichend über das Thema Allergie informiert zu sein?*“ antworteten, wurden in den Grafiken nicht berücksichtigt (vor Beantwortung der Fragen 10 und nach Beantwortung der Fragen 14 Personen).

Bei den Personen, die ein überdurchschnittliches Gesamtergebnis erreichten, hatte das Interview keinen Einfluss auf die Selbsteinschätzung, d. h. die Anzahl der „Wechsler“ war nicht signifikant. Dies zeigt das Ergebnis des Mc Nemar Tests ($p=0,098$).

Im Gegensatz dazu veränderte sich die Selbsteinschätzung zum Wissen über Allergien bei den Personen mit unterdurchschnittlichem Ergebnis signifikant im Anschluss an die Beantwortung des Fragebogens ($p<0,001$): Die Anzahl der Befragten mit unterdurchschnittlichem Gesamtergebnis, die ausreichend informiert zu sein glaubten, nahm nach Durchführung des Interviews deutlich ab.

Abbildung 5): Selbsteinschätzung vor und nach Durchführung des Interviews



Aus der obigen Abbildung geht hervor, dass sich die Befragten mit überdurchschnittlichem Wissensstand, sowohl vor als auch nach Durchführung des Interviews, zu einem höheren Prozentsatz ausreichend informiert glaubten, als Befragte mit unterdurchschnittlichem Testergebnis. Auch ist der Anteil der Personen, der sich nach der Befragung nicht mehr ausreichend informiert fühlte, bei den Befragten mit überdurchschnittlichem Wissensstand geringer, als der bei den Befragten mit unterdurchschnittlichem Wissensstand.

3.4.2. Wissensstand

3.4.2.1. Gesamtergebnis Wissensstand

Die befragten Personen erreichten im Mittel einen Gesamtpunktwert von 39,00 (SD 4,07) mit einem Minimum von 25,07 und einem Maximum von 51,05 Punkten. Es zeigte sich eine annähernde Normalverteilung der erreichten Ergebniswerte. (Ergebnisse im Einzelnen s. Tabellen 9a) und 9b).

Auch für die einzelnen Subkategorien (Ursachen, Pathogenese und Symptome von Allergien) wurden Scores gebildet.

Das Geschlecht, der Allergiestatus, die Schulbildung und die allergische Familienanamnese bei den Nicht-Allergikern beeinflussten den Wissensstand der befragten Personen (statistisch) signifikant.

Lediglich die Berufstätigkeit und das Alter hatten keinen signifikanten Einfluss auf den Wissensstand der befragten Personen.

Tabelle 9) Anteil richtiger Fragen in Prozent pro Antwort in der Gesamtgruppe

a) Fragen mit dichotomer Antwortgabe

Fragen mit dichotomer Antwortgabe	Richtige Antworten	Anteil richtiger Antworten (%)
Sind Allergien angeboren?	Nein	64,0
Können Allergien lebensbedrohlich sein?	Ja	92,5
Sind Allergien ansteckend?	Nein	95,7
Kommen Allergien gehäuft in höheren Bildungs- und Einkommensgruppen vor?	Ja	14,8
Heuschnupfen assoziiert mit Nahrungsmittelallergie?	Ja	51,7
Gefahr des allergischen Asthmas bei Heuschnupfen?	Ja	86,6
Kann Asthma zu Wachstumsstörungen führen?	Ja	34,8
Schädigt Asthma das Herz?	Ja	83,3
Können Kinder an Asthma sterben?	Ja	94,0
Asthmaanfälle häufig nachts und am frühen Morgen?	Ja	63,0
Ist Cortison ein körpereigenes Hormon?	Ja	38,5
Hat Cortison zum Inhalieren wenig Nebenwirkungen?	Ja	25,2
Cortison zum Inhalieren nur beim akuten AsthAnfall?	Nein	20,5

Tritt das a. E. nur bei Kindern auf?	Nein	97,2
Tritt das atopische Ekzem (a. E.) familiär gehäuft auf?	Ja	62,8
Jucken die Hautveränderungen (HV) beim a. E. stark?	Ja	97,3
HV typischerweise an Ellenbeugen und Kniekehlen?	Ja	77,9
Existiert eine spezielle Diät, mit 70% igem Erfolg?	Nein	26,5
Cortisoncremes (C.) in verschiedenen Wirkstärken?	Ja	93,7
Verschlechterung des Hautzustandes nach plötzlichem Absetzen von Cortisoncremes?	Ja	89,1
Bei äußerlicher Anwendung Verdünnung der Haut?	Ja	71,4
Bei langer Einnahme von C. Osteoporose?	Ja	47,6

b) Fragen mit Mehrfachantworten

Fragen mit Mehrfachantworten	Antwort	Richtige Antwort	Anteil(%) richtiger Antworten
Häufige Allergene?	Pollen	Ja	99,4
	Asbest	Nein	38,8
	Tierhaare	Ja	98,6
	Nahrungsmittel	Ja	96,3
	Nikotin	Nein	72,1
	Autoabgase	Nein	44,7
Behandlung Allergischer Schock?	Kortison	Ja	69,0
	Beruhigungsmittel	Nein	80,7
	Hyposensibilisierung	Nein	52,5
	Lichttherapie	Nein	55,5
	Adrenalin	Ja	13,5
	Antihistaminika	Ja	58,9
Typische Auslöser des allergischen Schnupfens?	Baumpollen	Ja	91,4
	Stress	Nein	71,5
	Asbest	Nein	80,5
	Gräserpollen	Ja	97,9
	Hausstaubmilben ¹	Ja	84,9

Klassische Symptome?	Fließschnupfen	Ja	92,2
	Gerötete juckende Augen	Ja	98,7
	Niesreiz	Ja	98,0
	Juckreiz der Haut	Nein	52,5
	Rote Flecken	Nein	66,2
Möglichkeiten zur Vorbeugung?	Nachts nur mit geschlossenem Fenster schlafen	Ja	59,4
	Getragene Bekleidung nicht im Schlafbereich aufbewahren	Ja	62,1
	Ländliche Gegenden meiden	Ja	77,8
	Tägliches Haare waschen	Ja	47,3
	Häufiges Naseputzen	Nein	83,4
Behandlung von Heuschnupfen?	Kortison	Ja	58,0
	Nasentropfen	Ja	65,7
	Hyposensibilisierung	Ja	69,3
	Adrenalin	Nein	96,0
	Antihistaminika	Ja	68,9
Was bei Asthma in den Atemwegen geschieht?	Verkrampfung der Bronchialmuskulatur	Ja	90,6
	Erweiterte Bronchien	Nein	81,1
	Entzündung. der Schleimhaut	Ja	66,1
	Übermäßige Schleimproduktion	Ja	59,9
	Eiterbildung	Nein	79,7
Anzeichen typisch für Asthmaanfall?	Pfeifendes Atemgeräusch	Ja	90,3
	Starke Behinderung beim Ausatmen	Ja	72,6
	Angst	Ja	89,4
	Starke Behind. beim Einatmen	Nein	19,0
	Schmerzen	Nein	43,0
	Luftnot	Ja	98,3
	Bluthusten	Nein	89,9

Umstände die einen Asthmaanfall auslösen?	Rauch	Ja	93,8
	Tierhaare	Ja	89,1
	Musik	Nein	98,6
	Hausstaubmilben	Ja	89,9
	Erkältung	Ja	66,1
	Sport	Ja	60,2
	Bratengeruch	Ja	19,0
	Stress	Ja	90,1
	Medikamente	Ja	79,6
	Mehlstaub	Ja	74,4
Sportarten für Asthmatiker günstig?	Schwimmen	Ja	90,3
	Dauerlauf	Ja	20,4
	Ballspiele	Ja	36,3
	Wandern	Ja	94,8
	100m Sprint	Nein	98,1
Erkrankungen häufig gemeinsam mit Neurodermitis?	Nahrungsmittelallergie	Ja	76,1
	Asthma	Ja	35,2
	Lippen-Kiefer-Gaumenspalte	Nein	98,0
	Legasthenie	Nein	98,1
	Herzfehler	Nein	90,6
	Polypen	Nein	88,5
	Heuschnupfen	Ja	54,0
	Schuppenflechte	Nein	37,1
Faktoren die Neurodermitis verschlechtern können	Hormone	Ja	52,8
	Trockene Luft	Ja	85,0
	Sonne	Nein	51,0
	Stress	Ja	91,3
	Medikamente	nein	14,7
Behandlungsmöglichkeiten der Neurodermitis?	Kortisoncreme	Ja	88,1
	Jod	Nein	90,6
	Vollbäder m. Salz a. d. Toten Meer	Ja	(84,8)
	Lichttherapie	Ja	74,5
	Konsequente Hautpflege	Ja	86,6

Für AE geeignete Textilien?	Baumwolle	Ja	90,5
	Wolle	Nein	85,5
	Seide	Ja	78,3
	Nylon	Nein	92,3
	Polyester	Nein	93,5
Weitere Behandlungsmöglichkeiten für AE empfehlen?	Bioresonanz	Nein	74,3
	Homöopathie	Nein	22,9
	Klimatherapie	Ja	71,9
	Akupunktur	Nein	42,8
	Eigenbluttherapie	Nein	60,3
Welche Maßnahmen um das Entstehen von Allergien zu vermeiden?	Keine	Nein	97,9
	Nicht Rauchen	Ja	88,4
	Stillen	Ja	81,8
	Elektromogvermeidung	Nein	35,5
	Akupunktur i. d. SS	Nein	75,6
Vorbeugende Maßnahmen bei Kindern?	Keine	Nein	95,6
	Gabe von allergenarmer Säuglingsnahrung	Ja	84,5
	Wohnraumsanierung	Ja	82,5
	Akupunktur	Nein	71,9
	Keine Haustiere	Ja	73,1

¹ Die im Telefoninterview gestellte Frage lautete im Originalton: „Nun möchte ich Ihnen noch ein paar Fragen zum Thema „Heuschnupfen“ (allergischer Schnupfen) stellen. Welche der folgenden Faktoren halten Sie für typische Auslöser von Heuschnupfen?“. In dem Fragebogen und entsprechend in der vorliegenden Arbeit wurde zwischen „allergischen Schnupfen“ (allergischer Rhinokonjunktivitis= ARC) und „Heuschnupfen“ nicht differenziert, sondern vielmehr beide Begriffe synonym verwendet. In der obigen Tabelle 9b) wurde die Antwort „Hausstaubmilben“ als typischer Auslöser des allergischen Schnupfens gewertet. Da der Begriff „ARC“ nicht genau definiert wurde, sondern wie zuvor beschrieben synonym verwendet wurde, wurde bei der Berechnung des Wissensscores bei den entsprechenden Fragen die Unterantwort „Hausstaubmilbe“ nicht evaluiert, da eventuell beim Vorlesen des Begriffs „Heuschnupfen“ die Hausstaubmilbenallergie nicht mit berücksichtigt wurde.

3.4.2.1.1. Wissensscore kontinuierlich über alle Fragen und Soziodemografie

Abhängigkeit des Wissensstandes (hier Wissensscore in Punkten) von den 6 soziodemografischen Basisinformationen des Befragten. Aufgeführt wurden nur die signifikanten ($p \leq 0,05$) Ergebnisse.

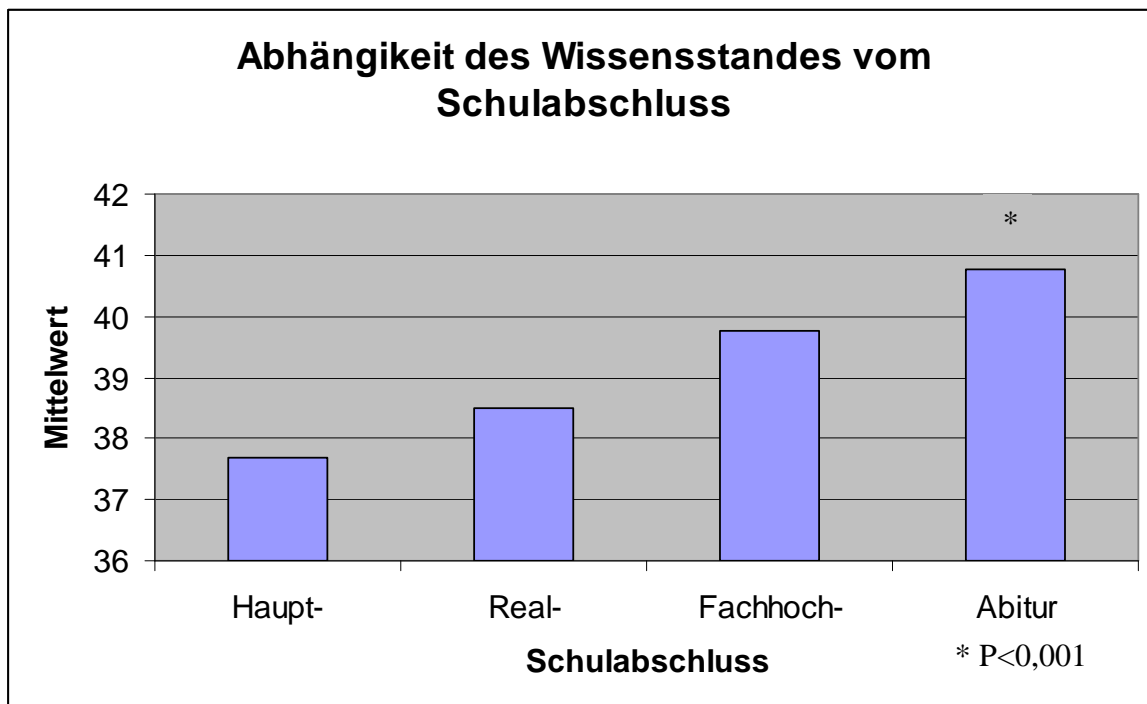
Laut dem nicht-parametrischen U-Test nach Mann & Whitney konnten durch den Vergleich der Mittelwerte folgende signifikante Abhängigkeiten festgestellt werden:

1) Frauen erreichten im Mittel einen Wert von 39,52, der Mittelwert der Männer lag bei 38,27. Frauen sind etwas besser informiert als Männer. Der Unterschied ist signifikant ($p < 0,001$).

2) Allergiker waren ebenfalls etwas besser informiert als Nicht-Allergiker ($p < 0,001$). Der Mittelwert bei den Allergikern betrug 39,63, bei den Nicht-Allergikern 38,55.

3) Mit der Höhe des Schulabschlusses stieg der erreichte Mittelwert bezüglich des Wissensstandes. Personen mit höherem Schulabschluss waren signifikant besser informiert als Personen mit niedrigem Schulabschluss ($p < 0,001$).

Abbildung 6): Abhängigkeit des Wissensstandes vom Schulabschluss des Befragten. Vergleich der Mittelwerte



4) Von den Nicht-Allergikern sind Befragte mit positiver Familienanamnese signifikant besser informiert, als Nicht-Allergiker, die keine Allergien in der Familie haben ($p=0,031$).

Bei den Nicht-Allergikern mit positiver Familienanamnese zu Allergien betrug der Mittelwert 39,10, bei den Nicht-Allergikern ohne Allergie in der Familie betrug der mittlere Wert 38,31.

3.4.2.1.2. Wissensscore dichotom über alle Fragen und Soziodemografie

Abhängigkeit des Wissensstandes (hier Anteile von Personen mit unter- bzw. überdurchschnittlichem Ergebnis) von den soziodemografischen Basisinformationen des Befragten.

Laut Chi-Quadrat-Test bzw. Trend-Test sind die über- bzw. unterdurchschnittlichen Ergebnisse (Unterdurchschnittliche Ergebnisse liegen unterhalb des Medians (Median: 69,66% der erreichbaren Punkte im Wissensscore) und überdurchschnittliche Ergebnisse oberhalb des Medians) signifikant abhängig von folgenden vier Basisinformationen:

1) Über die Hälfte der Frauen erreichten ein überdurchschnittliches Ergebnis. Bei fast zwei Dritteln der Männern war das Ergebnis unterdurchschnittlich. Die weiblichen Befragten waren also deutlich besser informiert ($p<0,001$).

Tabelle 10): Über- bzw. unterdurchschnittlicher Wissensstand bezogen auf das Geschlecht

Geschlecht	Überdurchschnittlicher Wissensstand (%)	Unterdurchschnittlicher Wissensstand (%)
Frauen	57,3	42,7
Männer	39,0	61,0

2) Gut die Hälfte der Allergiker erreichten ein überdurchschnittliches Ergebnis.

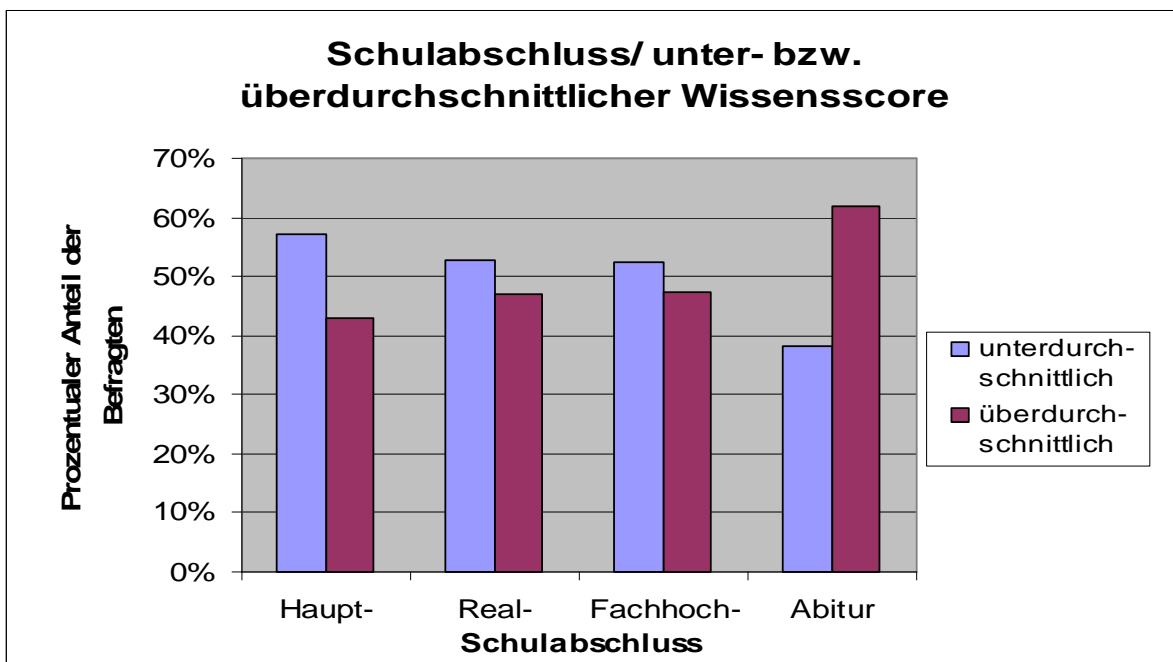
Bei den Nicht-Allergikern war das Ergebnis in weniger als der Hälfte der Fälle überdurchschnittlich. Allergiker waren signifikant besser informiert ($p=0,001$).

Tabelle 11): Über- bzw. unterdurchschnittlicher Wissensstand bezogen auf den Allergiestatus

Allergiestatus	Überdurchschnittlicher Wissensstand (%)	Unterdurchschnittlicher Wissensstand (%)
Allergiker	56	44
Nicht-Allergiker	45	55

3) 62% der Befragten mit Abitur erreichten ein über- bzw. 38,0% ein unterdurchschnittliches Ergebnis. Bei allen anderen Schulabschlüssen haben jeweils nur weniger als 50,0% der Befragten ein überdurchschnittlichen Wissensstand: 47,5% der Befragten mit Fachhochschulreife bzw. 47,1% mit Realschulabschluss erreichten ein über- und 52,5% bzw. 52,9% ein unterdurchschnittliches Ergebnis. Bei Befragten mit Hauptschulabschluss ist der Unterschied mit 57,0% unter- bzw. 43,0% überdurchschnittlichem Ergebnis am Größten. Je höher der Schulabschluss der befragten Personen ist, desto besser war der Wissensstand ($p_{Trend} < 0,001$).

Abbildung 7): Zusammenhang zwischen Schulabschluss und Ergebnis der Fragen zum Wissen über Allergien.



4) Bei den befragten Nicht-Allergikern mit positiver Familienanamnese erreichten etwas mehr als die Hälfte ein überdurchschnittliches Ergebnis. Nicht-Allergiker, bei denen keine Allergie in der Familie vorkam, waren nur zu etwa zwei Fünftel überdurchschnittlich gut informiert. Erwartungsgemäß waren Nicht-Allergiker mit Allergien bei einem Familienmitglied signifikant besser informiert ($p=0,027$).

Tabelle 12): Über- bzw. unterdurchschnittlicher Wissensstand bezogen auf die allergische Familienanamnese bei den Nicht-Allergikern

Nicht-Allergiker mit	Überdurchschnittlicher Wissensstand (%)	Unterdurchschnittlicher Wissensstand (%)
Positiver Familienanamnese	51,9	48,1
Negativer Familienanamnese	42,1	57,9

Fazit: Das Geschlecht, der Allergiestatus, die Schulbildung und die allergische Familienanamnese bei den Nicht-Allergikern beeinflussten den Wissensstand der Befragten (statistisch) signifikant.

Lediglich die Berufstätigkeit und das Alter hatten keinen signifikanten Einfluss auf den Wissensstand der befragten Personen.

3.4.2.1.2.1. Wissensscore dichotom über alle Fragen und eigene Betroffenheit von den einzelnen atopischen Erkrankungen

Abhängigkeit des Wissensstandes (hier Anteile von Personen mit unter- bzw. überdurchschnittlichem Ergebnis) von der eigenen Betroffenheit des Befragten an jeweils nur einer der atopischen Erkrankungen.

Laut Chi-Quadrat-Test sind die über- bzw. unterdurchschnittlichen Ergebnisse (Unterdurchschnittliche Ergebnisse liegen unterhalb des Medians (Median: 69,66% der erreichbaren Punkte im Wissensscore) und überdurchschnittliche Ergebnisse oberhalb des Medians) in keinem Fall signifikant abhängig von der eigenen Betroffenheit von einer der atopischen Erkrankungen:

1) Befragte, die selbst ausschließlich von einer allergischen Rhinokonjunktivitis betroffen waren, erreichten in über 50% ein überdurchschnittliches Ergebnis. Befragte ohne ARC erreichten in nur unter 50% ein überdurchschnittliches Ergebnis.

Tabelle 13): Vergleich der Ergebnisse der Teilnehmer mit allergischer Rhino-konjunktivitis (ARC) und den restlichen Befragten. Wissensstand (WS) in Prozent. ($p=0,090$)

	Unterdurchschnittlich WS	Überdurchschnittlich WS
Befragte ohne ARC	51,3	48,7
Befragte mit ARC	43,1	56,9

2) Vor allem Befragte mit einer Nahrungsmittelallergie (55,2%) erreichten ein überdurchschnittliches Ergebnis im Wissensscore. Die restlichen Teilnehmer erreichten in 49,6% ein überdurchschnittliches Ergebnis.

Tabelle 14): Vergleich der Ergebnisse der Teilnehmer mit Nahrungsmittelallergie und den restlichen Befragten. Wissensstand (WS) in Prozent. ($p=0,553$)

	Unterdurchschnittlich WS	Überdurchschnittlich WS
Befragte ohne Nahrungsmittelallergie	50,4	49,6
Befragte mit Nahrungsmittelallergie	44,8	55,2

3) Befragte, die ausschließlich von Asthma betroffen waren, erreichten in über 50% ein überdurchschnittliches Ergebnis. Befragte Personen, die nicht selbst von einem Asthma betroffen waren, verfügten nur in weniger als 50% der Fälle einen überdurchschnittlichen Wissensstand. ($p= 0,800$)

Tabelle 15): Vergleich der Ergebnisse der Teilnehmer mit Asthma und den restlichen Befragten. Wissensstand (WS) in Prozent.

	Unterdurchschnittlich WS	Überdurchschnittlich WS
Befragte ohne Asthma	50,3	49,7
Befragte mit Asthma	47,4	52,6

4) Auch bei Personen, die ausschließlich von einem atopischen Ekzem betroffen waren, erreichte der überwiegende Teil (62,5%) einen überdurchschnittlichen Wissensscore, bei den Befragten ohne atopisches Ekzem waren es nur 49,5%, die einen überdurchschnittlichen Wissensstand aufwiesen. Wie in den anderen Situationen war allerdings auch hier die Beeinflussung des Wissensstandes nicht statistisch signifikant ($p=0,304$).

Tabelle 16): Vergleich der Ergebnisse der Teilnehmer mit atopischer Dermatitis und den restlichen Befragten. Wissensstand (WS) in Prozent.

	Unterdurchschnittlich WS	Überdurchschnittlich WS
Befragte ohne AD	50,5	49,5
Befragte mit AD	37,5	62,5

3.4.2.2. Abhängigkeiten zwischen soziodemografischen Basisinformationen und der Fragen zu Ursachen, Pathogenese und Symptomen von Allergien

Im Folgenden wurden einzelne Fragen, ausschließlich zu Ursachen, Pathogenese und Symptomen von Allergien aufgeführt, deren Beantwortung signifikant ($p<0,05$) abhängig war von soziodemografischen Basisinformationen des Befragten.

Bei den insgesamt 14 Fragen zu Ursachen, Pathogenese und Symptomen von Allergien mit dichotomer Antwortgabe, bestand eine signifikante Beeinflussung der Antwortgabe durch das Geschlecht bei 6 Fragen, ebenso durch den Schulabschluss. Das Alter spielte bei 5 Fragen, der Allergiestatus, die Berufstätigkeit und die allergische Familienanamnese der Nicht-Allergiker jeweils nur bei einer Frage eine Rolle.

3.4.2.2.1 Fragen mit dichotomer Antwortgabe

Es gab bei der Beantwortung einiger Fragen zu den Themen Ursache, Pathogenese und Symptome von Allergien signifikante ($p<0,05$) Abhängigkeiten von den soziodemografischen Faktoren (Geschlecht, Alter, Allergiestatus des Befragten, Schulabschluss, Berufstätigkeit und positive Familienanamnese bei den Nicht-Allergikern).

Die Kreuztabellen wurden nur mit den Angaben „richtig“ oder „falsch“ durchgeführt. Die Antwort „weiß nicht“ wurde als missing deklariert. Die größten Unterschiede bei der Beantwortung der Fragen trat zwischen den Geschlechtern auf, wobei bei allen betrachteten Fragen die Frauen besser informiert waren, als die Männer.

Einen entsprechenden Einfluss hatte der Schulabschluss des Befragten auf die Beantwortung der Fragen (die Mehrzahl der richtigen Antworten wurden überwiegend durch Befragte mit Abitur gegeben). Eine etwas geringere Auswirkung hatte das Alter des Befragten. Der Einfluss des Allergiestatus der Befragten (Allergiker waren besser informiert als Nicht-Allergiker), der positiven Familienanamnese bei Nicht-Allergikern und die Berufstätigkeit zum Zeitpunkt der Befragung war am geringsten. Siehe dazu folgende zusammenfassende Tabelle und im Einzelnen (Text mit Tabelle/ Balkendiagramm):

1) Geschlecht

1) Die Frage, ob Heuschnupfen mit einer Nahrungsmittelallergie assoziiert sei, wurde von etwas mehr als der Hälfte der Befragten korrekterweise mit richtig beantwortet. Die Beantwortung der Frage ist signifikant ($p < 0,001$) abhängig von dem Geschlecht des Befragten. Fast zwei Drittel der Frauen beantworteten die Frage richtig. Bei den Männern kannten nur weniger als die Hälfte die richtige Antwort.

2) Die Frage, ob sich aus Heuschnupfen ein allergisches Asthma entwickeln kann, wurde von dem absolut überwiegenden Teil der Grundgesamtheit korrekterweise mit richtig beantwortet. Im Vergleich zu den Männern, schnitten die Frauen deutlich besser ab, als die männlichen Befragten ($p = 0,016$).

3) Ein ebenfalls absolut überwiegender Teil der Befragten beantwortete die Frage, ob Asthma das Herz schädigt, richtigerweise mit ja. Die Abhängigkeit der Beantwortung der Frage von dem Geschlecht ist signifikant ($p = 0,003$). Die richtige Antwort wurde abermals überwiegend von den weiblichen Befragten genannt.

4) Dass Asthmaanfälle häufig nachts und am frühen Morgen auftreten, wussten gut zwei Drittel der Grundgesamtheit. Die richtige Antwort wurde überwiegend von weiblichen Personen gegeben. Die Antwortgabe war signifikant ($p = 0,002$) abhängig von dem Geschlecht.

5) Ebenfalls gut zwei Drittel der Befragten wussten, dass Neurodermitis familiär gehäuft auftritt. Die Beantwortung der Frage war signifikant ($p < 0,001$) abhängig von dem Geschlecht des Befragten. Deutlich mehr Frauen als Männer gaben die richtige Antwort.

6) Dass die Hautveränderungen bei Neurodermitis vor allem an den Ellenbeugen und Kniekehlen zu sehen sind, wussten gut vier Fünftel der befragten Grundgesamtheit. Mit einer deutlichen Mehrheit kam die richtige Antwort von dem weiblichen Geschlecht ($p < 0,001$).

Tabelle 17): Richtige Antworten in Prozent der 6 Fragen zu Ursachen, Pathogenese und Symptomen von Allergien mit dichotomer Antwortgabe, deren Beantwortung signifikant abhängig war vom Geschlecht des Befragten.

Frage	Variable	Männlich (%) N=410	Weiblich (%) N=591	Richtige Antworten Gesamt(%) N=1001	p-Wert (χ^2)
Ist Heuschnupfen mit Nahrungsmittelallergie assoziiert?	He28	47,6	60,1	54,9	<0,001
Asthma durch Heuschnupfen?	He33	86,4	91,3	89,3	=0,016
Schädigt Asthma das Herz?	Ab403	82,0	88,6	85,9	=0,003
Asthmaanfälle häufig nachts und am frühen Morgen?	Ab406	65,1	74,7	70,7	=0,002
Hautveränderungen typisch an Ellenbeugen & Kniekehlen?	Ne455	75,7	84,7	81,1	<0,001
Neurodermitis familiär gehäuft?	Ne453	59,2	71,3	66,4	<0,001

2) Alter

1) Die Frage, ob Asthma das Herz schädige, wurde von 85,9% der Befragten korrekterweise mit richtig beantwortet. Die Beantwortung der Frage war signifikant ($p_{Trend} < 0,001$) abhängig von dem Alter des Befragten. Je älter die Befragten, desto mehr richtige Antworten.

2) Die Tatsache, dass Asthmanfälle überwiegend nachts und am frühen Morgen auftreten, wurde von 70,7% der Grundgesamtheit als richtig erkannt. Die Beantwortung der Frage war signifikant ($p_{Trend} < 0,001$) abhängig von dem Alter des Befragten. Tendenziell stieg die Anzahl der richtigen Antworten mit dem Alter, wobei das Maximum der richtigen Antworten aus der Altersgruppe 3 (40-50 jährige) kam.

3) Dass Neurodermitis familiär gehäuft auftritt, wussten 66,4% der befragten Grundgesamtheit. Auch hier ist die Beantwortung der Frage signifikant ($p_{\text{Trend}}=0,017$) von dem Alter des Befragten abhängig. Mit zunehmendem Alter kamen weniger richtige Antworten, wobei das Minimum der richtigen Antworten in der Altersgruppe 3 (40-50 jährige) liegt.

4) Allergien können lebensbedrohlich sein. Dies wussten 92,8% aller Befragten. Am häufigsten kam die richtige Antwort von der Altersgruppe 2 (31-40 Jahre). Am wenigsten häufig wurde die Antwort von den 41-50 jährigen genannt. ($p_{\text{Trend}}=0,003$).

5) 98,7% der Befragten wussten, dass die Hautveränderungen bei Neurodermitis ein starken Juckreiz zeigen. Bei den 41-50 jährigen wussten es alle. Das Ergebnis ist signifikant ($p_{\text{Trend}}=0,008$).

6) 89,3% aller befragten Personen kannten als Komplikation des Heuschnupfens die Entstehung eines allergischen Asthmas. Mit zunehmendem Alter stieg der Anteil der richtigen Antworten ($p_{\text{Trend}}=0,026$).

7) Dass ein unbehandeltes Asthma bei Kindern zu Wachstumsstörungen führen kann, wussten weniger als die Hälfte (41,2%). Mit zunehmendem Alter stieg auch hier der Anteil der richtigen Antworten ($p_{\text{Trend}}=0,041$).

8) 95,3% der Grundgesamtheit wussten, dass Kinder an Asthma sterben können ($p_{\text{Trend}}=0,026$).

Tabelle 18): Richtige Antworten in Prozent der 5 Fragen zu Ursache, Pathogenese und Symptomen von Allergien mit dichotomer Antwortgabe, deren Beantwortung signifikant abhängig war vom Alter des Befragten.

Frage	18-30 Jahre	31-40 Jahre	41-50 Jahre	51-92 Jahre
Schädigt Asthma das Herz?	75,1	80,3	90,2	93,6
Asthmaanfälle häufig nachts und am frühen morgen?	58,6	69,6	76,8	75,2
Neurodermitis familiär gehäuft?	73,9	70,7	53,2	66,3
Können Allergien lebensbedrohlich sein?	95,7	96,7	88,3	91,0
Starker Juckreiz bei Neurodermitis?	98,1	96,6	100	99,7
Gefahr: Allerg. Asthma aus ARC?	85,2	88,6	91,1	91,2
Wachstumsstörungen bei Kindern durch unbehandeltes Asthma?	36,1	39,5	41,4	45,4
Können Kinder an Asthma sterben?	96,6	96,6	96,9	92,8

3) Allergiestatus

1) Die Frage, ob Patienten mit Heuschnupfen häufig auch auf bestimmte Nahrungsmittel allergisch reagieren, wurde von 51,7% der Befragten korrekterweise mit richtig beantwortet. Die Beantwortung der Frage ist signifikant ($p < 0,001$) abhängig von dem Allergiestatus des Befragten. Überwiegend Allergiker (60%) beantworteten die Frage richtig, Nicht-Allergiker wussten in 45,8% die richtige Antwort.

4) Schulabschluss

1) Die Frage, ob Patienten mit Heuschnupfen häufig auch auf Nahrungsmittel allergisch reagieren, wurde von 55,1% der Befragten korrekterweise mit richtig beantwortet. Die Beantwortung der Frage ist signifikant ($p_{\text{Trend}} = 0,042$) abhängig von dem Schulabschluss des Befragten.

2) Die Frage, ob Asthma das Herz schädigt, wurde von immerhin 85,7% richtigerweise mit ja beantwortet. Die Abhängigkeit der Beantwortung der Frage von dem Schulabschluss ist signifikant ($p_{\text{Trend}} < 0,001$). Bei den Befragten mit Haupt- und Realschulabschluss sowie bei den Befragten mit Fachhochschulreife beantworteten weit über 80% die Frage richtig. Bei den Befragten mit Abitur konnten nur 77,7% die Frage richtig beantworten.

3) Dass die Hautveränderungen bei Neurodermitis vor allem an den Ellenbeugen und Kniekehlen zu sehen sind, wussten 81,3% der befragten Grundgesamtheit. Auch hier ist die Beantwortung der Frage signifikant ($p_{\text{Trend}} < 0,001$) abhängig von dem Schulabschluss des Befragten. Die Anzahl der richtigen Antworten korrelierte hier ebenfalls mit dem Grad des Schulabschlusses.

4) 92,8% aller Befragten wussten, dass Allergien lebensbedrohlich sein können.

Auch hier ist die Beantwortung der Frage signifikant ($p_{\text{Trend}} = 0,003$) abhängig von dem Schulabschluss des Befragten. Die Anzahl der richtigen Antworten korrelierte hier ebenfalls mit dem Grad des Schulabschlusses.

5) Dass Allergien nicht ansteckend sind, wussten 96,2% der befragten Grundgesamtheit.

Auch hier ist die Beantwortung der Frage signifikant ($p_{\text{Trend}} < 0,001$) abhängig von dem Schulabschluss des Befragten. Mit dem Schwierigkeitsgrad des Schulabschlusses nahm die Anzahl der richtigen Antworten zu.

6) Die Tatsache, dass Neurodermitis familiär gehäuft auftritt, wurde von 66,5% der Grundgesamtheit als richtig erkannt. Die Beantwortung der Frage ist signifikant ($p_{\text{Trend}} < 0,001$) abhängig von dem Schulabschluss des Befragten. Die Anzahl der richtigen Antworten korrelierte mit dem Grad des Schulabschlusses.

Tabelle 19): Richtige Antworten in Prozent der Fragen zu Ursache, Pathogenese und Symptomen von Allergien mit dichotomer Antwortgabe, deren Beantwortung signifikant abhängig war vom Schulabschluss des Befragten.

Frage	Schulabschluss:				P-Wert
	Abitur	Fach-Hochschule	Real-Schule	Haupt-Schule	
ARC mit Nahrungsmittel-Allergie assoziiert?	62,4	53,1	49,6	55,9	0,042
Schädigt Asthma das Herz?	77,7	89,0	87,3	90,9	>0,001
HV typisch an Kniekehlen & Ellenbeugen?	89,4	86,9	7,9	73,4	>0,001
Können Allergien lebensbedrohlich sein?	96,7	92,1	91,7	90,3	0,003
Sind Allergien ansteckend?	98,5	98,0	96,8	91,9	>0,001
Neurodermitis familiär gehäuft?	80,6	64,6	63,8	55,8	>0,001

5) Berufstätigkeit

Die Frage, ob Heuschnupfen mit einer Nahrungsmittelallergie assoziiert sei, wurde von 55% der Befragten korrekterweise mit richtig beantwortet. Die Beantwortung der Frage ist signifikant ($p=0,027$) abhängig von der Berufstätigkeit des Befragten. Nicht-Berufstätige kannten in 59,1% die richtige Antwort, Berufstätige in 51,9%.

6) Positive Familienanamnese bei den Nicht-Allergikern

Die zu Grunde liegende Frage (Können Allergien lebensbedrohlich sein?), wurde von 91,5% der Befragten korrekterweise mit richtig beantwortet. Die Beantwortung der Frage war signifikant ($p=0,028$) abhängig von dem Allergiestatus der Familie der befragten Nicht-Allergiker. 89,8% mit negativer allergischer Familienanamnese und 95,2% mit positiver allergischer Familienanamnese nannten die richtige Antwort.

3.4.2.2.2 Fragen mit Mehrfachantworten

Im Folgenden wurden einzelne Fragen, ausschließlich zu Ursachen, Pathogenese und Symptomen von Allergien aufgeführt, deren Beantwortung signifikant ($p < 0,05$) abhängig war von soziodemografischen Basisinformationen des Befragten.

Es gab zwischen allen soziodemografischen Faktoren (Geschlecht, Allergiestatus, Schulabschluss, Alter, Berufstätigkeit und der positiven Familienanamnese bei den Nicht-Allergikern) signifikante ($p < 0,05$) Abhängigkeiten bei der Beantwortung einiger Fragen mit Mehrfachantworten, die sich ausschließlich mit der Ursache, Pathogenese und den Symptomen von Allergien befassen.

Bei den insgesamt 10 Fragen zu Ursachen, Pathogenese und Symptomen von Allergien mit Mehrfachantworten, bestand eine signifikante Beeinflussung der Antwortgabe durch den Schulabschluss (in 2 Gruppen) bei 6 Fragen. Das Geschlecht spielte bei 4 Fragen, das Alter (in 2 Gruppen) bei 3 Fragen eine Rolle. Der Allergiestatus und die Berufstätigkeit beeinflussten das Antwortverhalten bei 2 und die allergische Familienanamnese der Nicht-Allergiker nur bei einer Frage.

Siehe dazu nachfolgende Texte und Tabellen:

1) Bei der Frage, *welche der folgenden Stoffe sind häufige Allergene*, wurde am häufigsten die richtige Antwort *Pollen* gegeben. Am wenigsten häufig wurde die falsche Antwort *Nikotin* genannt. Die Beantwortung der Frage insgesamt war signifikant ($p < 0,001$) abhängig von dem Schulabschluss des Befragten: Insgesamt sind Befragte mit höherem Schulabschluss besser informiert (s. Tabelle).

Bei zwei der sechs Unterantworten war jeweils die Beantwortung signifikant unterschiedlich, so wussten deutlich mehr Befragte mit höherem Schulabschluss, dass *Asbest* und auch *Nikotin* nicht zu den häufigen Allergenen zählt.

Tabelle 20): Gegenüberstellung der Frage *häufige Allergene* mit Schulabschluss

Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %

Häufige Allergene	Richtige Antwort	Hauptschule / Realschule (%)	Fachhochschule / Gymnasium (%)	P-Wert (X²)
Pollen	Ja	99,7	99,2	=0,311
Asbest	Nein	32,5	49,5	<0,001
Tierhaare	Ja	98,4	99,5	=0,125
Nahrungsmittel	Ja	95,6	97,6	=0,100
Nikotin	Nein	69,4	76,6	=0,015
Autoabgase	Nein	53,9	57,4	=0,279

2) Entsprechend war das Antwortverhalten in Bezug auf die Altersverteilung. Die Gruppe der Jüngeren (18-40 Jahre) ist besser informiert. Die Beantwortung der Frage insgesamt war signifikant ($p=0,015$) abhängig von dem Schulabschluss des Befragten. Bei einer Unterantwort ergab sich ein signifikanter Unterschied: Die Altersgruppe der 18-40jährigen wusste zu einem deutlich höheren Prozentsatz, dass *Asbest* nicht zu den häufigen Allergenen zu rechnen ist (s. Tabelle).

Tabelle 21): Gegenüberstellung der Frage *häufige Allergene* mit Alter

Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %

Häufige Allergene	Richtige Antwort	18-40 Jahre (%)	41-92 Jahre (%)	P-Wert (X²)
Pollen	Ja	99,1	99,6	=0,281
Asbest	Nein	45,7	33,2	<0,001
Tierhaare	Ja	99,1	98,2	=0,217
Nahrungsmittel	Ja	96,4	96,2	=0,841
Nikotin	Nein	74,4	70,3	=0,150
Autoabgase	Nein	55,0	55,6	=0,848

3) Bei der Frage, *welche Faktoren halten sie für typische Auslöser von Heuschnupfen*, wurde am häufigsten die richtige Antwort *Gräserpollen* genannt. Am wenigsten oft kam die falsche Antwort *Asbest*. Die Beantwortung der Frage insgesamt war signifikant ($p=0,018$) abhängig

von dem Schulabschluss des Befragten. Bei einer der fünf Unterantworten ergab sich ein statistisch signifikanter Unterschied: Bei den 18-40 Jahre alten Probanden wurde zu einem deutlich höheren Anteil als bei der Altersgruppe der 41-92-jährigen *Asbest* korrekterweise nicht zu den typischen Auslösern für die ARC gerechnet.

Tabelle 22): Gegenüberstellung der Frage *Typische Auslöser für Heuschnupfen* mit Alter
Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %

Typische Auslöser	Richtige Antworten	18-40 Jahre (%)	41-92 Jahre (%)	P-Wert (X²)
Baumpollen	Ja	91,3	92,5	=0,923
Stress	Nein	72,4	70,8	=0,589
Asbest	Nein	85,7	76,3	<0,001
Gräserpollen	Ja	97,8	98,0	=0,797
Hausstaubmilben	Ja	83,7	85,9	=0,350

4) Dem entsprach die Antwortgabe der Befragten unterteilt in Berufstätige und Nicht-Berufstätige. Berufstätige waren besser informiert, als Personen, die zum Zeitpunkt der Befragung nicht berufstätig waren. Die Beantwortung der Frage war insgesamt signifikant ($p=0,012$) abhängig von dem Schulabschluss des Befragten.

Auch hier ergab sich für die Unterantwort *Asbest* ein signifikanter Unterschied bei der Beantwortung, denn die Anzahl der richtigen Antworten der Berufstätigen überwog deutlich die der Nicht-Berufstätigen.

Tabelle 23): Gegenüberstellung der Frage *typische Auslöser für Heuschnupfen* mit Berufstätigkeit. Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %

Typische Auslöser	Richtige Antworten	berufstätig ja (%)	berufstätig nein (%)	P-Wert (X²)
Baumpollen	Ja	92,2	90,6	=0,362
Stress	Nein	72,5	70,1	=0,404
Asbest	Nein	83,0	77,2	=0,023
Gräserpollen	Ja	98,6	97,0	=0,086
Hausstaubmilben	Ja	83,7	86,7	=0,191

5) Bei der Frage, *welche der folgenden Beschwerden halten Sie für klassische Symptome des Heuschnupfens*, wurde am häufigsten die richtige Antwort *gerötete, juckende Augen* gegeben. Am wenigsten häufig wurde das nicht typische Symptom *rote Flecke* genannt. Die Beantwortung der Frage war insgesamt signifikant ($p < 0,001$) abhängig von dem Geschlecht des Befragten. Die beiden Unterantworten *Juckreiz der Haut* und *rote Flecken* wurden jeweils signifikant unterschiedlich beantwortet. In beiden Fällen waren die männlichen Befragten besser informiert.

Tabelle 24): Gegenüberstellung der Frage nach *klassischen Symptomen des Heuschnupfens* mit Geschlecht. Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %

Klassische Symptome	Richtige Antworten	Weiblich (%)	Männlich (%)	P-Wert (X²)
Fließschnupfen	Ja	91,2	93,7	=0,139
Gerötete, juckende Augen	Ja	99,1	98,1	=0,135
Niesreiz	Ja	98,0	98,1	=0,908
Juckreiz der Haut	Nein	48,6	58,1	=0,003
Rote Flecken	Nein	61,4	73,1	<0,001

6) Dem glich das Ergebnis der Grundgesamtheit unterteilt nach Schulbildung. Insgesamt waren Befragte mit höherem Schulabschluss besser informiert. Die Beantwortung der Frage war insgesamt signifikant ($p = 0,008$) abhängig von dem Schulabschluss des Befragten. Ein statistische signifikanter Unterschied ergab sich bei der Beantwortung folgender zwei Unterantworten: Sowohl der *Fließschnupfen* als auch der *Juckreiz der Haut* wurden durch Befragte mit höherem Schulabschluss deutlich genannt bzw. nicht genannt.

Tabelle 25): Gegenüberstellung der Frage nach *klassischen Symptomen des Heuschnupfens* mit Schulabschluss. Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %

Klassische Symptome	Richtige Antworten	Niedriger Schulabschluss (%)	Hoher Schulabschluss (%)	P-Wert (X²)
Fließschnupfen	Ja	90,7	94,9	=0,015
Gerötete, juckende Augen	Ja	98,5	98,9	=0,586
Niesreiz	Ja	98,7	97,9	=0,856
Juckreiz der Haut	Nein	49,8	57,4	=0,020
Rote Flecken	Nein	64,7	68,9	=0,177

7) Entsprechend war auch das Ergebnis bei der Unterscheidung zwischen Jung und Alt. Die Gruppe der Jüngeren (18-40 Jahre) war besser informiert. Die Beantwortung der Frage war insgesamt signifikant ($p=0,024$) abhängig von dem Alter des Befragten. Einzig bei der Unterantwort *Fließschnupfen* ergab sich ein signifikanter Unterschied: Der Anteil der richtigen Antwort durch die jüngeren überwog deutlich den Anteil der älteren Befragten.

Tabelle 26): Gegenüberstellung der Frage nach *klassischen Symptomen des Heuschnupfens* mit Alter. Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %

Klassische Symptome	Richtige Antworten	18-40 Jahre (%)	41-92 Jahre (%)	P-Wert (χ^2)
Fließschnupfen	Ja	95,3	89,7	=0,001
Gerötete, juckende Augen	Ja	99,1	98,4	=0,304
Niesreiz	Ja	98,4	97,6	=0,371
Juckreiz der Haut	Nein	54,3	51,1	=0,305
Rote Flecken	Nein	67,9	64,9	=0,306

8) Auf die Frage, *Was bei Asthma in den Atemwegen geschieht*, wurde am häufigsten die richtige Antwort *Verkrampfung der Bronchialmuskulatur* genannt. Am wenigsten häufig wurde die falsche Antwort *erweiterte Bronchien* genannt. Allergiker waren besser informiert als Nicht-Allergiker. Die Beantwortung der Frage war insgesamt signifikant ($p=0,003$) abhängig von dem Allergiestatus des Befragten. Nur die Unterantwort *erhöhte Schleimproduktion* wurde signifikant häufiger von den Allergikern genannt.

Tabelle 27): Gegenüberstellung der Frage *was bei Asthma in den Atemwegen geschieht* mit Allergiestatus. Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %

Veränderungen	Richtige Antwort	Nicht-Allergiker (%)	Allergiker (%)	P-Wert (χ^2)
Spasmus der Bronchialmuskulatur	Ja	89,8	91,7	=0,330
Erweiterte Bronchien	Nein	79,5	83,3	=0,128
Entzündung d. Schleimhaut	Ja	65,9	66,4	=0,867
Erhöhte Schleimproduktion	Ja	55,2	66,2	<0,001
Eiterbildung	Nein	79,3	80,2	=0,729

9) Bei der Frage, *welche Anzeichen sind typisch für einen Asthmaanfall*, wurde am häufigsten korrekterweise *Luftnot* genannt. Die falsche Antwort *Bluthusten* wurde am wenigsten häufig genannt. Die Beantwortung der Frage war insgesamt signifikant ($p=0,001$) abhängig von dem Allergiestatus des Befragten. Bei drei der sieben Unterantworten ergab sich ein signifikanter Unterschied bezüglich der Beantwortung der Frage. Überwiegend Befragte mit höherem Schulabschluss wussten, dass eine *Behinderung beim Ausatmen*, aber nicht eine *Behinderung beim Einatmen*, und *Angst* zu den typischen Anzeichen eines Asthmaanfalls gehören.

Tabelle 28): Gegenüberstellung der Frage *welche Anzeichen sind typisch für einen Asthmaanfall* mit Schulabschluss. Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %

Typische Anzeichen	Richtige Antworten	Niedriger Schulabschluss (%)	Höherer Schulabschluss (%)	P-Wert (χ^2)
Pfeifendes Atemgeräusch	Ja	90,8	89,9	=0,619
Behinderung beim Ausatmen	Ja	70,3	76,1	=0,047
Angst	Ja	87,3	92,6	=0,009
Behinderung beim Einatmen	Nein	15,0	25,0	<0,001
Schmerzen	Nein	43,5	42,8	=0,843
Luftnot	Ja	98,2	98,4	=0,813
Bluthusten	Nein	88,7	92,0	=0,094

10) Dem entsprach die Antwortgabe der Befragten unterteilt in Berufstätige und Nicht-Berufstätige. Die Beantwortung der Frage war insgesamt signifikant ($p=0,04$) abhängig von dem Schulabschluss des Befragten. Die falsche Unterantwort *Behinderung beim Einatmen* wurde deutlich häufiger von berufstätigen Befragten gegeben. Der Unterschied ist signifikant.

Tabelle 29): Gegenüberstellung der Frage *welche Anzeichen sind typisch für einen Asthmaanfall* mit Berufstätigkeit. Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %

Typische Anzeichen	Richtige Antworten	Berufstätig ja (%)	Berufstätig nein (%)	P-Wert (X²)
Pfeifendes Atemgeräusch	Ja	99,4	91,7	=0,209
Behinderung beim Ausatmen	Ja	70,7	75,2	=0,119
Angst	Ja	89,5	89,4	=0,954
Behinderung beim Einatmen	Nein	15,6	23,2	=0,002
Schmerzen	Nein	43,4	42,5	=0,773
Luftnot	Ja	98,6	98,2	=0,600
Bluthusten	Nein	89,7	90,1	=0,836

11) Bei der Frage, *welche Umstände können einen Asthmaanfall auslösen*, wurde am Öftesten die richtige Antwort *Rauch* gegeben. Am seltensten wurde die falsche Antwort *Musik* genannt. Frauen waren insgesamt deutlich besser informiert als Männer ($p=0,002$). Fünf der zehn Unterantworten (*Rauch, Tierhaare, Hausstaubmilben, Erkältung, Stress*) wurden signifikant unterschiedlich beantwortet. Die weiblichen Befragten waren jeweils besser informiert als die Männer.

Tabelle 30): Gegenüberstellung der Frage *Umstände, die einen Asthmaanfall auslösen* mit Geschlecht. Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %

Ursachen f. Asthmaanfall	Richtige Antworten	Weiblich (%)	Männlich (%)	P-Wert (X²)
Rauch	Ja	95,2	91,8	=0,025
Tierhaare	Ja	92,7	84,0	<0,001
Musik	Nein	98,5	98,8	=0,671
Hausstaubmilben	Ja	91,5	87,7	=0,047
Erkältung	Ja	69,0	62,0	=0,020
Sport	Ja	61,2	58,8	=0,447
Bratengeruch	Ja	20,7	16,5	=0,089
Stress	Ja	91,7	87,9	=0,049
Medikamente	Ja	78,6	81,1	=0,326
Mehlstaub	Ja	75,5	72,9	=0,348

12) Welche der folgenden Sportarten sind für Asthmatiker günstig?, hier wurde die richtige Antwort Wandern am häufigsten genannt. Am seltensten wurde die falsche Antwort 100 m Sprint gegeben. Die Beantwortung der Frage war insgesamt signifikant ($p < 0,001$) abhängig von dem Schulabschluss des Befragten. *Dauerlauf* war die einzige der fünf Unterantworten, bei der die Beantwortung einen signifikanten Unterschied ergab. Befragte mit höherem Schulabschluss waren deutlich besser informiert.

Tabelle 31): Gegenüberstellung der Frage *welche Sportarten sind für Asthmatiker günstig* mit Schulabschluss. Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %

Sportarten	Richtige Antworten	Niedrigerer Schulabschluss (%)	Höherer Schulabschluss (%)	P-Wert (χ^2)
Schwimmen	ja	91,2	88,8	=0,227
Dauerlauf	Ja	14,1	30,6	<0,001
Ballspiele	Ja	34,2	39,4	=0,098
Wandern	Ja	94,8	94,9	=0,904
100m Sprint	Nein	98,7	97,6	=0,202

13) Bei der Frage, *welche Erkrankungen treten häufig gemeinsam mit Neurodermitis auf*, wurde am häufigsten die richtige Antwort *Nahrungsmittelallergie* gegeben. Am wenigsten häufig wurde die falsche Antwort *Legasthenie* genannt. Die weiblichen Befragten waren insgesamt besser informiert als die männlichen Befragten ($p < 0,001$). Bei den drei (*Nahrungsmittelallergie*, *Asthma*, *Heuschnupfen*) der acht Unterantworten gaben Frauen signifikant häufiger die richtige Antwort.

Tabelle 32): Gegenüberstellung der Frage *welche Erkrankungen treten häufig gemeinsam mit Neurodermitis auf* mit Geschlecht. Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %

Erkrankungen	Richtige Antworten	Weiblich (%)	Männlich (%)	P-Wert (χ^2)
Nahrungsmittelallergie	Ja	81,0	69,2	<0,001
Asthma	Ja	39,5	29,1	=0,001
Lippen-Kiefer-Gaumenspalte	Nein	97,8	98,3	=0,566
Legasthenie	Nein	98,6	97,3	=0,137
Herzfehler	Nein	89,5	92,3	=0,135
Polypen	Nein	88,1	89,1	=0,622
Heuschnupfen	Ja	58,7	47,2	<0,001
Schuppenflechte	Nein	36,9	37,3	=0,902

14) Mit der Antwortgabe dieser Frage verhielt es sich ebenso bei der Aufgliederung nach dem Schulabschluss. Die Beantwortung der Frage war insgesamt signifikant ($p < 0,001$) abhängig von dem Schulabschluss des Befragten. Bei zwei der acht Unterantworten ergaben sich signifikante Unterschiede bei der Beantwortung. Befragte mit höherem Schulabschluss wussten zu einem größeren Anteil, dass *Heuschnupfen* gemeinsam bzw. die *Lippen-Kiefer-Gaumenspalte* nicht gehäuft mit der atopischen Dermatitis auftritt.

Tabelle 33): Gegenüberstellung der Frage *Erkrankungen treten häufig gemeinsam mit Neurodermitis auf* mit Schulabschluss. Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %

Erkrankungen	Richtige Antworten	Niedrigerer Schulabschluss (%)	Höherer Schulabschluss (%)	P-Wert (X^2)
Nahrungsmittelallergie	Ja	74,7	79,3	=0,100
Asthma	Ja	33,0	39,1	=0,052
Lip.-Kiefer-Gaumenspalte	Nein	97,1	99,5	=0,009
Legasthenie	Nein	98,7	97,1	=0,072
Herzfehler	Nein	89,4	92,6	=0,097
Polypen	Nein	88,6	88,3	=0,900
Heuschnupfen	Ja	49,2	62,2	<0,001
Schuppenflechte	Nein	37,3	37,0	=0,928

15) Entsprechend war das Antwortverhalten aufgeteilt nach dem Allergiestatus der Befragten. *Nahrungsmittelallergie*: 84% (82,9% Nicht-Allergiker, 85,5% Allergiker).

Legasthenie: 2,1% (jeweils 2,1% Nicht-Allergiker und Allergiker). Die Beantwortung der Frage war insgesamt signifikant ($p=0,001$) abhängig von dem Schulabschluss des Befragten. Nur die Unterantwort *Heuschnupfen* wurde signifikant unterschiedlich beantwortet. Deutlich mehr Allergiker wussten, dass Heuschnupfen häufig gemeinsam mit der atopischen Dermatitis auftritt.

Tabelle 34): Gegenüberstellung der Frage *Erkrankungen treten häufig gemeinsam mit Neurodermitis auf* mit Allergiestatus. Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %

Erkrankungen	Richtige Antworten	Nicht-Allergiker (%)	Allergiker (%)	P-Wert (X²)
Nahrungsmittelallergie	Ja	74,2	78,8	=0,090
Asthma	Ja	32,9	38,3	=0,074
Lippen-Kiefer-Gaumenspalte	Nein	97,8	98,3	=0,524
Legasthenie	Nein	98,1	98,1	=0,990
Herzfehler	Nein	91,0	90,0	=0,574
Polypen	Nein	88,3	88,8	=0,801
Heuschnupfen	Ja	49,9	59,5	=0,003
Schuppenflechte	Nein	35,3	39,5	=0,170

16) Dem entsprach auch das Antwortverhalten der befragten Nicht-Allergiker unterteilt nach Familienanamnese. Die Beantwortung der Frage war insgesamt signifikant (p=0,012) abhängig von dem Allergiestatus des Befragten. Einzig die Unterantwort *Asthma* wies signifikante Unterschiede in der Beantwortung auf: Überwiegen befragte Nicht-Allergiker mit positiver Familienanamnese nannten die richtige Antwort.

Tabelle 35): Gegenüberstellung der Frage *Erkrankungen treten häufig gemeinsam mit Neurodermitis auf* mit Familienanamnese. Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %

Erkrankungen	Richtige Antworten	Negative Familienanamnese (%)	Positive Familienanamnese (%)	P-Wert (X²)
Nahrungsmittelallergie	Ja	73,0	76,7	=0,332
Asthma	Ja	29,8	39,2	=0,025
Lippen-Kiefer-Gaumenspalte	Nein	98,2	96,8	=0,289
Legasthenie	Nein	98,0	98,4	=0,707
Herzfehler	Nein	90,6	92,1	=0,552
Polypen	Nein	88,3	88,4	=0,974
Heuschnupfen	Ja	52,0	46,0	=0,175
Schuppenflechte	Nein	33,7	38,6	=0,242

17) bei der Frage, *welche Faktoren können eine bestehende Neurodermitis verschlechtern*, wurde am häufigsten die richtige Antwort *Stress* genannt. Am wenigsten häufig wurde die falsche Antwort *Sonne* gegeben. Insgesamt wurde die Frage signifikant häufiger durch die Frauen richtig beantwortet ($p=0,002$). *Trockene Luft* wurde als einzige der fünf Unterantworten signifikant unterschiedlich beantwortet: Mehr weibliche als männliche Probanden nannten die richtige Antwort.

Tabelle 36): Gegenüberstellung der Frage *Faktoren können eine bestehende Neurodermitis verschlechtern* mit Geschlecht. Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %

Faktoren	Richtige Antworten	Weiblich (%)	Männlich (%)	P-Wert (X²)
Hormone	Ja	49,8	43,6	=0,051
Trockene Luft	Ja	87,8	81,1	=0,004
Sonne	Nein	53,2	47,9	=0,099
Stress	Ja	93,2	88,6	=0,011
Medikamente	Nein	14,1	15,5	=0,543

18) Entsprechend war das Antwortverhalten, betrachtete man die Schulbildung des Befragten. Die Beantwortung der Frage war signifikant ($p<0,001$) abhängig von dem Schulabschluss des Befragten. Befragte mit höherem Schulabschluss waren insgesamt besser informiert. Drei der fünf Unterantworten wiesen signifikante Unterschiede bei der Beantwortung auf. Befragte mit höherem Schulabschluss wussten deutlich öfter, dass *Hormone*, *Sonne* und *Stress* eine bestehende atopische Dermatitis verschlechtern können.

Tabelle 37): Gegenüberstellung der Frage *Faktoren können eine bestehende Neurodermitis verschlechtern* mit Schulabschluss. Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %

Faktoren	Richtige Antworten	Niedrigerer Schulabschluss (%)	Höherer Schulabschluss (%)	P-Wert (X²)
Hormone	Ja	49,5	58,2	=0,008
Trockene Luft	Ja	83,7	87,8	=0,077
Sonne	Nein	45,8	60,1	<0,001
Stress	Ja	88,9	95,7	<0,001
Medikamente	Nein	16,0	11,7	=0,061

Fazit: Die genannten soziodemografischen Faktoren (s. o.), die die Beantwortung der Fragen mit Mehrfachantworten zu Ursachen, Pathogenese und Symptomen von Allergien signifikant ($p < 0.05$) beeinflussen, entsprechen weitgehend den Ergebnissen der Fragen zu Ursachen, Pathogenese und Symptomen von Allergien mit dichotomer Antwortgabe (siehe dazu folgende Tabelle):

Tabelle 38): Vergleich der Fragen zu Ursachen, Pathogenese und Symptomen von Allergien mit dichotomer Antworten bzw. Mehrfachantworten

Basisdemographie	Dichotome Antwortvergabe	N=14 %	Mehrfach-antworten	N=10 %
Geschlecht	6	43	4	40
Allergiestatus	1	7	2	20
Schule	6	43	6	60
Alter	5	36	3	30
Berufstätigkeit	1	7	2	20
Familienanamnese	1	7	1	10

3.4.2.3 Wissensscore in Prozent der Fragen zu Ursachen, Pathogenese und Symptomen von Allergien in Bezug auf die soziodemografischen Basisinformationen der Befragten

Laut dem nicht-parametrischen U-Test nach Mann & Whitney konnten durch den Vergleich der Mittelwerte folgende signifikante Abhängigkeiten festgestellt werden:

1) Frauen waren signifikant besser informiert als Männer ($p < 0,001$). Der Mittelwert der weiblichen Befragten betrug 74,45, der der männlichen Befragten 72,10.

2) Der mittlere Wert des WS über Fragen zu Ursachen, Pathogenese und Symptomen von Allergien betrug bei den Allergikern 74,50 und bei den Nicht-Allergikern 72,76. Allergiker waren signifikant besser informiert als Nicht-Allergiker ($p = 0,001$).

3) Befragte mit höherem Schulabschluss waren signifikant besser informiert, als Befragte mit niedrigerem Schulabschluss ($p < 0,001$).

Bei Befragten mit niedrigerem Schulabschluss betrug der Mittelwert 72,4 bei den Befragten mit höherem Schulabschluss 75,51.

3.4.2.3.1 Wissensscore in Prozent ausschließlich in Bezug auf Fragen zu Ursachen von Allergien

Abhängigkeit des Wissensstandes (hier Wissensscore in Prozent) von den soziodemografischen Basisinformationen des Befragten.

Laut dem nicht-parametrischen U-Test nach Mann & Whitney konnten durch den Vergleich der Mittelwerte folgende signifikante Abhängigkeiten festgestellt werden:

1) Frauen waren signifikant besser informiert als Männer ($p < 0,001$).

Der Mittelwert der weiblichen Befragten betrug 66,02, der der männlichen Befragten 63,35.

2) Befragte mit höherem Schulabschluss waren signifikant besser informiert als Befragte mit niedrigerem Schulabschluss ($p < 0,001$). Bei Befragten mit niedrigerem Schulabschluss betrug der Mittelwert 64 bei den Befragten mit höherem Schulabschluss 66,64.

3.4.2.3.2 Wissensscore in Prozent ausschließlich in Bezug auf Fragen zu Pathogenese von Allergien

Abhängigkeit des Wissensstandes (hier Wissensscore in Prozent) von den soziodemografischen Basisinformationen des Befragten.

Laut dem nicht-parametrischen U-Test nach Mann & Whitney konnten durch den Vergleich der Mittelwerte folgende signifikante Abhängigkeiten festgestellt werden:

1) Frauen waren signifikant besser informiert als Männer ($p < 0,001$). Der Mittelwert der weiblichen Befragten betrug 76,51, der der männlichen Befragten 72,60.

2) Allergiker waren signifikant besser informiert als Nicht-Allergiker ($p < 0,001$). Der Mittelwert der befragten Allergiker betrug 76,76, der der befragten Nicht-Allergiker 73,5.

3) Befragte mit höherem Schulabschluss waren signifikant besser informiert als Befragte mit niedrigerem Schulabschluss ($p < 0,001$). Bei Befragten mit niedrigerem Schulabschluss betrug der Mittelwert 74 bei den Befragten mit höherem Schulabschluss 77.

3.4.2.3.3 Wissensscore in Prozent ausschließlich in Bezug auf Fragen zu Symptomen von Allergien

Abhängigkeit des Wissensstandes (hier Wissensscore in Prozent) von den soziodemografischen Basisinformationen des Befragten.

Laut dem nicht-parametrischen U-Test nach Mann & Whitney konnten durch den Vergleich der Mittelwerte folgende signifikante Abhängigkeiten festgestellt werden:

1) Frauen waren signifikant besser informiert als Männer ($p = 0,025$). Der mittlere Wert des WS zu Symptom-Fragen betrug im Mittel 80, der Mittelwert lag bei den Männern bei 78.

2) Befragte mit höherem Schulabschluss waren signifikant besser informiert als Befragte mit niedrigerem Schulabschluss ($p = 0,001$). Befragte mit niedrigerem Schulabschluss erreichten im Mittel einen Wert von 78. Der Mittelwert bei den Befragten mit höherem Schulabschluss lag bei 80.

Fazit: Es bestand bei allen 5 Wissensscores (WS) eine signifikante ($p \leq 0,05$) Abhängigkeit von dem Geschlecht und dem Schulabschluss des Befragten. Außer bei den Wissensscores der Fragen zu Ursache bzw. Symptomen von Allergien war auch die Abhängigkeit vom Allergiestatus signifikant. Einzig beim WS über alle Fragen des Interviews bestand eine signifikante Abhängigkeit zwischen Wissensstand und positiver Familienanamnese (bei den Nicht-Allergikern). Erwartungsgemäß waren Befragte mit höherem Schulabschluss signifikant besser informiert. Bei den befragten Allergikern bzw. bei den Nicht-Allergikern mit positiver Familienanamnese wurde die Erwartung nur teilweise erfüllt.

Das nachfolgende Balkendiagramm zeigt den prozentualen Vergleich der 5 durchschnittlichen Wissensscores (WS).

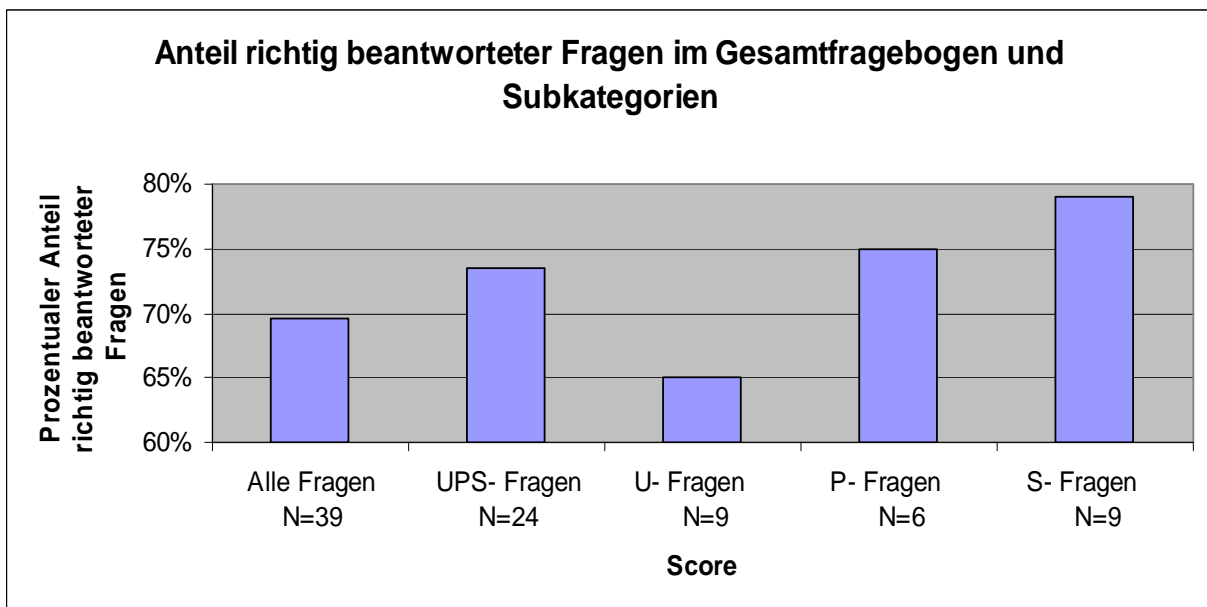
(Score: WS über alle Fragen des Interviews, Score der UPS-Fragen: WS über alle Fragen, zu Ursache, Pathogenese und den Symptomen von Allergien, Score der U-Fragen: WS über alle

Fragen, zu Ursache von Allergien, *Score der P-Fragen*: WS über alle Fragen, zu Pathogenese von Allergien, *Score der S-Fragen*: WS über alle Fragen, zu Symptomen von Allergien).

Am besten informiert waren die Befragten zu dem Themenbereich der Symptome von Allergien (79,0%). Ursachen von Allergien sind am wenigsten bekannt (65,0%).

Bei dem WS der Fragen zur Pathogenese von Allergien wurden im Mittel 74,9% erreicht. Der WS aller UPS-Fragen lag mit durchschnittlich 73,5% deutlich über dem Ergebnis des WS über den gesamten Fragebogen (69,6%).

Abbildung 8): Balkendiagramm: Anteil richtig beantworteter Fragen im Gesamtfragebogen und Subkategorien



3.4.2.4 Allergien und Sozialstatus

In der folgenden Kreuztabelle ist die Häufigkeitsverteilung der dichotomen Antwortmöglichkeiten (ja/nein) der Frage *Kommen Allergien gehäuft in höheren Bildungs- und Einkommensgruppen vor?* In Abhängigkeit von dem Schulabschluss des Befragten dargestellt

Insgesamt hielten 15,5% der Grundgesamtheit (hier 955) die Aussage korrekterweise für richtig und 84,5% hielten sie für falsch. Dabei gibt es keine signifikante Abhängigkeit der Antwort von dem Schulabschluss des Befragten ($p_{Trend}=0,894$).

Somit wurde die Hypothese “Personen mit höherem Schulabschluss halten die Aussage, dass Allergien gehäuft in höheren Bildungs- und Einkommensgruppen vorkommen eher für richtig, als Personen mit niedrigerem Bildungsniveau“ widerlegt.

Tabelle 39): Hypothesenprüfung: Glauben Personen mit höherem Schulabschluss, dass Allergien gehäuft in höheren Bildungs- und Einkommensgruppen vorkommen?

Schulabschluss	Treten Allergien gehäuft in höheren Bildungs- und Einkommensgruppen auf?	
	Richtig	Falsch
Hauptschulabschluss	15,0%	85,0%
Realschulabschluss	17,1%	82,9%
Fachhochschulreife	8,2%	91,8%
Abitur	16,3%	83,7%
Gesamt	15,5%	84,5%

3.4.2.5. Wissensstand in Abhängigkeit vom Erkrankungstyp

Im Folgenden wurde überprüft, ob das Wissen der Befragten erkrankungsspezifisch ist. Also, ob z. B. Neurodermitiker spezielle Fragen zur Neurodermitis besser beantworten konnten, als a) der Rest der Gruppe (mit oder ohne atopische Erkrankung), bzw. als b) Befragte, die an keiner atopischen Erkrankung litten. Aufgeführt sind nur die Ergebnisse, bei denen eine signifikante Abhängigkeit bei der Beantwortung der Frage zu erkennen war. Zur Prüfung der Signifikanz wurde der Chi-Quadrat-Test verwendet.

3.4.2.5.1 Fragen mit dichotomer Antwortgabe:

1) a) Befragte mit Heuschnupfen versus andere Atopien + Gesunde

Befragte, die ausschließlich an Heuschnupfen litten, konnten die Frage *ob Heuschnupfen mit einer Nahrungsmittelallergie assoziiert sei*, signifikant ($p=0,024$) häufiger (64,5%) korrekterweise mit Richtig beantworten, als Befragte, die an einer anderen atopischen Erkrankung litten bzw. gesund waren (53,5%).

1) b) Befragte mit Heuschnupfen versus keine Atopie

Befragte, die ausschließlich an Heuschnupfen litten, konnten die Frage *ob Heuschnupfen mit einer Nahrungsmittelallergie assoziiert sei*, signifikant ($p=0,006$) häufiger (64,5%) korrekt beantworten, als Befragte, die an keiner atopischen Erkrankung litten (50,8%).

3.4.2.5.2. Fragen mit Mehrfachantworten:

1) a) Befragte mit Neurodermitis vs. 3 übrige Atopien (Heuschnupfen, Asthma, Nahrungsmittel-Allergie) und Gesunde.

Befragte, die ausschließlich von einer Neurodermitis betroffen waren, gaben bei der Frage nach *Faktoren, die eine Neurodermitis verschlechtern*, weniger häufig (18,8%) die falsche Unterantwort *Hormone*, als Befragte die von anderen atopischen Erkrankungen betroffen waren (53,3%). Neurodermitiker waren hier signifikant ($p=0,006$) besser informiert als Befragte mit anderen atopischen Erkrankungen.

b) Befragte mit Neurodermitis vs. keine Atopie

Befragte, die ausschließlich von einer Neurodermitis betroffen waren, gaben bei der Frage nach *Faktoren, die eine Neurodermitis verschlechtern*, signifikant ($p=0,007$) weniger häufig (18,8%) die falsche Unterantwort *Hormone*, als Befragte die nicht von atopischen Erkrankungen betroffen waren (52,9%). Somit waren Neurodermitiker hier auch besser informiert als Befragte ohne atopische Erkrankungen.

2) a) Befragte mit Asthma vs. 3 andere Atopien

Auf die Frage *Was bei Asthma in den Atemwegen geschieht*, wussten 84,2% der nur an Asthma Erkrankten die richtige Antwort *übermäßige Schleimproduktion*. Von allen anderen befragten wussten dies nur 59,4%. Der Unterschied bei der Beantwortung der Frage ist signifikant $p=0,029$.

Befragte, die ausschließlich an Asthma litten gaben bei der Frage nach *typischen Anzeichen für einen Asthmaanfall* häufiger (94,7%) die richtige Unterantwort *starke Behinderung beim*

Ausatmen, als Befragte, die an anderen atopischen Erkrankungen litten (72,2%). Das Ergebnis war signifikant ($p=0,029$).

Auf die gleiche Frage wurde die falsche Unterantwort *Starke Behinderung beim Einatmen* von den nur an Asthma erkrankten in 63,2% und von allen anderen in 81,4% genannt. Auch hier sind die Befragten, die ausschließlich an Asthma leiden signifikant besser informiert $p=0,045$. Andererseits gaben Befragte, die ausschließlich an Asthma litten, bei der Frage nach *Umständen, die einen Asthmaanfall auslösen können* signifikant ($p=0,006$) weniger häufig (47,4%) die richtige Unterantwort *Mehl*, als Befragte, die an anderen atopischen Erkrankungen litten (74,9%).

b) Befragte mit Asthma vs. keine Atopie

Befragte, die ausschließlich von Asthma betroffen waren, beantworteten die Frage *was bei Asthma in den Atemwegen geschieht* häufiger (84,2%) mit der richtigen Unterantwort *übermäßige Schleimproduktion* als Befragte, die nicht an einer atopischen Erkrankung litten (56,8%). Das Ergebnis war signifikant ($p=0,017$).

Auch bei der Frage nach *typischen Anzeichen für einen Asthmaanfall* gaben Befragte, die ausschließlich an Asthma litten, häufiger (94,7%) die richtige Unterantwort *starke Behinderung beim Ausatmen*, als Befragte, die an keiner atopischen Erkrankungen litten (71,9%). Das Ergebnis war signifikant ($p=0,028$).

Erwartungsgemäß gaben Befragte, die ausschließlich an Asthma litten bei der Frage nach *typischen Anzeichen für einen Asthmaanfall* signifikant ($p=0,034$) weniger häufig (63,2%) die falsche Unterantwort *starke Behinderung beim Einatmen*, als Befragte, die an keiner atopischen Erkrankungen litten (82,2%).

Ebenso wurde auch die Frage nach *Umständen, die einen Asthmaanfall auslösen können* von den Befragten, die ausschließlich an Asthma litten, weniger häufig (47,4%) mit der richtige Unterantwort *Mehlstaub* beantwortet, als von Befragte, die an keiner atopischen Erkrankungen litten (74,9%). Das Ergebnis ist signifikant ($p=0,006$).

3) b) Befragte mit Heuschnupfen versus keine Atopie

98,4% der nur an Heuschnupfen erkrankten wussten, dass *Fließschnupfen* zu den *klassischen Symptomen des Heuschnupfens* gezählt wird. Von den Befragten, die nicht an einer Atopie litten, wussten das nur 90,9%. Befragte, die ausschließlich an Heuschnupfen litten waren hier signifikant besser informiert $p=0,005$.

Fazit: Erwartungsgemäß waren Atopiker zu Fragen, welche ihr eigenes Krankheitsbild betrafen, besser informiert, als befragte Atopiker, die nicht an der jeweiligen atopischen Erkrankung litten, bzw. als Befragte, die von gar keiner atopischen Erkrankung betroffen waren. Lediglich bei den Asthmatikern wurden nur drei von sechs Fragen zum Thema Asthma häufiger richtig beantwortet.

3.4.2.6. Wissensgebiete

In den folgenden vier Abschnitten erfolgt eine Darstellung des Wissensstandes der Grundgesamtheit bezogen auf die einzelnen Wissensgebiete „Allergien allgemein“, „Heuschnupfen“, „Asthma“, „Atopische Dermatitis“. Für alle vier Wissensgebiete wurde jeweils ein eigener Score gebildet aus allen dazu gehörigen Fragen des verwendeten Fragebogens.

3.4.2.6.1. Wissensgebiet „Allergien allgemein“

Der Score zum Wissensgebiet „Allergien allgemein“ umfasst die 8 Fragen des verwendeten Fragebogens, um das Wissen der Befragten zu Allergien allgemein zu erfassen. Das Minimum der richtig beantworteten Fragen lag bei 40,3%, das Maximum betrug 95,8%. Im Mittel wurden 69,2% der Fragen richtig beantwortet.

3.4.2.6.2. Wissensgebiet „Heuschnupfen“

Der Score zum Wissensgebiet „Allergische Rhinokonjunktivitis“ umfasst die 6 Fragen des verwendeten Fragebogens, um den Wissensstand der Probanden zum Thema Heuschnupfen

beurteilen zu können. Das Minimum der richtig beantworteten Fragen lag bei 29,0%, das Maximum betrug 100%. Im Mittel wurden 75,9% der Fragen richtig beantwortet.

3.4.2.6.3. Wissensgebiet „Asthma“

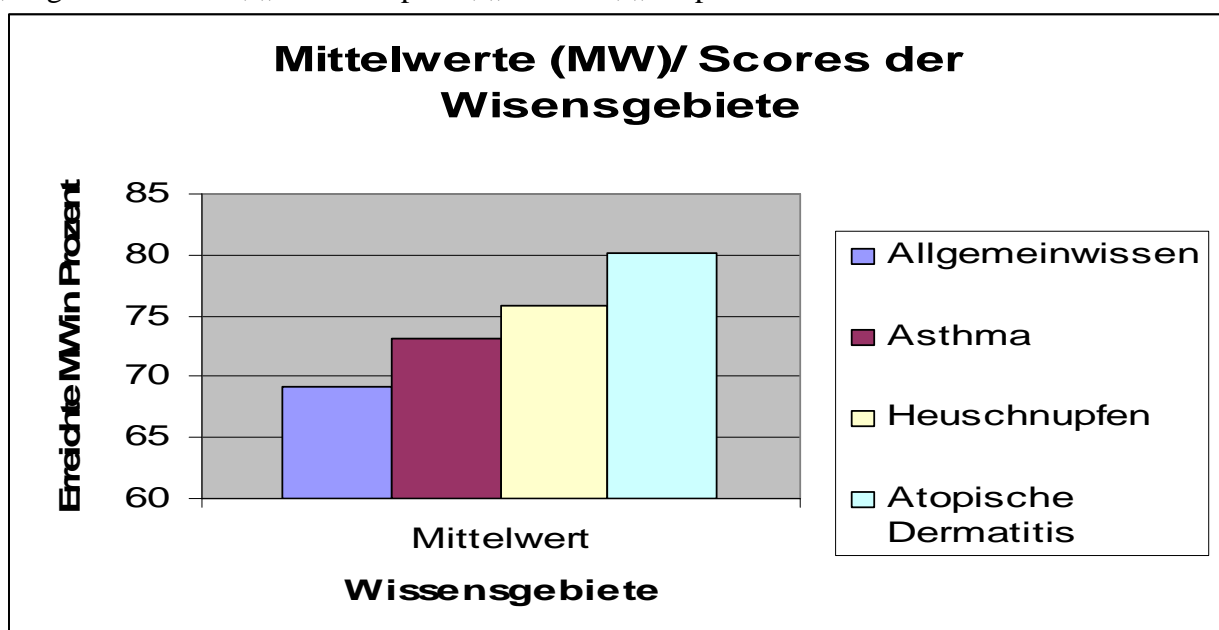
Der Score zum Wissensgebiet „Asthma“ umfasst die 8 Fragen des verwendeten Fragebogens, um das Wissen der befragten Personen zum Krankheitsbild Asthma erfassen zu können. Das Minimum der richtig beantworteten Fragen lag bei 37,1%, das Maximum betrug 98,3%. Im Mittel wurden 73,1% der Fragen richtig beantwortet.

3.4.2.6.4. Wissensgebiet „Atopische Dermatitis“

Der Score zum Wissensgebiet „atopische Dermatitis“ umfasst die 8 Fragen des verwendeten Fragebogens, um den Wissensstand der Befragten zur atopischen Dermatitis zu ermitteln. Das Minimum der richtig beantworteten Fragen lag bei 40,4%, das Maximum betrug 100%. Im Mittel wurden 80,1% der Fragen richtig beantwortet.

Fazit: Im Mittel konnten die Fragen zum Themenkomplex „atopische Dermatitis“ am häufigsten korrekt beantwortet werden. Laut Mittelwert wurden zu Wissensgebiet „Allgemeinwissen“ am wenigsten häufig die richtigen Antworten genannt.

Abbildung 9): Erreichte Mittelwerte der Scores zu den einzelnen Wissensgebieten „Allgemeinwissen“, „Heuschnupfen“, „Asthma“, „Atopische Dermatitis“.



3.4.2.7. Logistische Regressionsanalyse

Um den Einfluss der demografischen Basisinformationen auf den Wissensstand zu ermitteln, wurde eine binär-logistische Regression durchgeführt. Diese Analyse ermöglicht es, die Beeinflussung des Wissensstandes verschiedene Parameter gleichzeitig zu ermitteln. So ist es beispielsweise möglich zu sagen, in Bezug auf den **Schulabschluss**, dass Befragte mit Abitur statistisch signifikant ($p < 0,001$) besser informiert waren, als Befragte mit Hauptschulabschluss und zwar unabhängig vom Geschlecht, Alter, Allergiestatus oder der Berufstätigkeit. Gemäß dem Odds Ratio ist die Chance auf einen überdurchschnittlichen Wissensstand für einen befragten Abiturienten 2,6 mal höher, als für einen Befragten mit Hauptschulabschluss. Mit zunehmenden **Alter** waren die Befragten tendenziell besser informiert (eine Ausnahme bildet die Altersgruppe der 41-50 jährigen); dieser Zusammenhang ist statistisch signifikant (31-40 jährige: $p = 0,04$; 51- älteste: $p = 0,035$). Auch die Frage, ob bei den Probanden zum Zeitpunkt der Befragung **Berufstätigkeit** bestand oder nicht, beeinflusste den Wissensstand signifikant ($p = 0,04$). Wie sich schon in den vorangegangenen statistischen Auswertungen deutlich erkennen ließ, wird der Wissensstand vornehmlich durch das **Geschlecht** der Befragten beeinflusst; so sind Frauen deutlich besser informiert als Männer ($p < 0,001$). Am zweitstärksten wirkte sich der Allergiestatus auf den Wissensstand der Befragten aus ($p = 0,011$); die Chance auf einen überdurchschnittlichen Wissensscore bei befragten Allergikern war gemäß der Odds ratio um den Faktor 1,4 höher, als bei befragten Nicht-Allergikern.

Tabelle 40): Ermittlung der separierten Beeinflussung des Wissensstandes durch einzelne demografische Basisinformationen mittels Regressionsanalyse

Demografische Basisinformation	P-Wert	Odds ratio	95%- Konfidenzintervall für Odds ratio	
Geschlecht	0,000	0,441	0,336	0,581
Berufstätigkeit	0,040	0,734	0,546	0,986
Allergiestatus	0,011	1,412	1,083	1,841
Alter				
<i>18-30 jährige</i>	0,134	1,0		
<i>31-40 jährige</i>	0,040	1,522	1,019	2,273
<i>41-50 jährige</i>	0,125	1,395	0,912	2,134
<i>51-92 jährige</i>	0,035	1,512	1,028	2,223
Schulabschluss				
<i>Hauptschule</i>	0,000			
<i>Realschule</i>	0,265	1,214	0,863	1,709
<i>Fachhochschule</i>	0,101	1,515	0,923	2,488
<i>Gymnasium</i>	0,000	2,557	1,741	3,755

4. DISKUSSION

4.1. Methoden

Im Folgenden wird die methodische Vorgehensweise dieser Arbeit diskutiert. Auf die Methode der Datenerhebung wird im Abschnitt 4.1.1. genauer eingegangen.

Im darauf folgendem Abschnitt 4.1.2. wird die Repräsentativität der erhobenen Daten und Ergebnisse diskutiert und ob sich die Studie mit bereits vorhandenen oder neu entstehenden internationalen Studienergebnissen vergleichen lässt.

4.1.1. Argumente für und gegen das CATI- Design

Für die vorliegende Studie war die Durchführung der Befragung mittels computergestützten, standardisierten, telefonischen Interviews (CATI) eine empfehlenswerte Methode. Im Gegensatz zu persönlichen Interviews, bei denen sich in den letzten Jahren eine abnehmende Antwortbereitschaft zeigte, lässt sich bei telefonisch Befragten weiterhin ein genügend großer Anteil auf das Interview ein (Reuband und Blasius, 1996). Forschungen bezüglich Teilnahmequoten bei internationalen Telefoninterviews zeigen eine große Schwankungsbreite. So beträgt laut Yamashita et al (2002) der Anteil der Teilnehmer nur 23%. Fischer et al (2001) geben 57% an, Reuband und Blasius (1996) sogar 90%. Im Jahr 2003 wurden 43% aller Befragungen mit Hilfe eines Telefoninterviews durchgeführt (Wiegand, 2003).

Da sich Telefoninterviews bereits über einen längeren Zeitraum unter anderem auch für kommerzielle Zwecke als geeignet erwiesen haben, konnte davon ausgegangen werden, dass gewisse Ansprüche an den Befragten, wie beispielsweise die Entscheidung zur Teilnahme als auch die Beantwortung der Fragen, zumutbar waren.

Vorteile von CATI finden sich im Bereich des Zeitmanagements. Für die Befragten unter anderem deshalb, weil sie im Studienzentrum nicht vor Ort sein müssen. Einen Vorteil für den Projektleiter stellt die schnellere Verfügbarkeit der Daten dar, die auf Grund der fehlenden zusätzlichen Dateneingabe und der fehlenden Wartezeit auf die postalischen Rücksendungen, was beides bei einer schriftlichen Befragung anfiel, zustande kommt. Weiterhin wird ein effektives und zeitsparendes Arbeiten für die Interviewer durch das automatische Wählen der Rufnummern und der Gesprächsannahme erst bei Ertönen des Freizeichens möglich. Vorteilhaft an CATI ist auch, dass die Fragen automatisch und immer in der jeweils sinngemäß richtigen Reihenfolge erscheinen und von den Interviewerinnen nur noch

vorgelesen zu werden brauchen. Durch die Möglichkeit mit Hilfe der Software ganz zu Beginn der Studie je nach Antwort auf ausgewählte Filterfragen unterschiedliche Folgefragen erscheinen zu lassen, erübrigt sich das aufwendige Blättern, wie es bei einem Papierfragebogen notwendig ist. Dadurch steht dem Interviewer seine volle Aufmerksamkeit dem Vorlesen der Datentexte und der direkten Dateneingabe zur Verfügung.

Durch die Möglichkeit der Programmierung von verschiedenen Fragenabfolgen durch die Filter- und Sprungbedingungen, ist es möglich sehr komplexe Fragebögen zu gestalten. Um eine Beeinflussung der Interviewer durch immer wieder kehrende Antwortreihenfolgen zu vermeiden, existiert die Möglichkeit, die Antworten in wechselnder Reihenfolge erscheinen zu lassen.

Ausgesprochen vorteilhaft ist die Datenerhebung mittels computerunterstützter Telefoninterviews auch deshalb, weil dem Befragten bei Unklarheiten der Fragetexte unmittelbar ein kompetenter Ansprechpartner zur Verfügung steht, so dass die gestellten Fragen unmissverständlich beantwortet werden können, wodurch unnötige Verzerrungen der Ergebnisse verhindert werden. Ein unbefangenes Antworten gerade im Hinblick auf persönliche Fragen ist durch die Distanz viel eher möglich, als bei einer Befragung von Angesicht zu Angesicht. Nicht unwesentlich beim gemeinsamen Durcharbeiten des Fragebogens ist sicherlich auch die Möglichkeit zur Motivation des Respondenten.

Wenn es die Fragebogenstruktur erfordert, können Klassifikationen, wie beispielsweise die ICD, direkt in den Interviewablauf integriert und im Laufe des Interviews verwendet werden (Niemann, 2003).

Das Eingeben der Daten, zeitgleich mit der Durchführung der Interviews, ist ebenfalls ein großer Vorteil von CATI, da es für die Qualität der erhobenen Daten von Bedeutung ist. So können die bei der Übertragung der Antworten vom Papierfragebogen in den Computer leicht entstehenden Fehler vermieden werden.

Fehlerhafte Eingaben werden zusätzlich verhindert, durch Plausibilitätsprüfungen, die schon während des Telefoninterviews durch die entsprechend programmierte Software stattfinden. So werden nicht vorhergesehene Antwortformate nicht zugelassen. Es muss eine umgehende Korrektur erfolgen, damit die nächste Frage erscheint. Die korrekt eingegebenen Daten werden nach vollständigem Interview automatisch gespeichert und stehen so der Auswertung unmittelbar zur Verfügung. Sollten bei der Durchführung der Interviews Fehler entdeckt werden, sind diese nach Korrektur automatisch in allen Fragebögen eliminiert, so dass zukünftig durchgeführte Interviews mit dem fehlerfreien Befragungsinstrument durchgeführt werden.

Andererseits werden Fehler, die bei der Programmierung übersehen werden, von der Software konsequent immer wieder aufgeführt, da ein zu Beginn unlogisch programmiertes Fragebogendesign vom System nicht als Fehler erkannt wird.

Wird beispielsweise im Nachhinein eine weitere Antwortmöglichkeit zu einer bestehenden Frage hinzugefügt, muss bedacht werden, dass bereits vorhandene Antworten mit dem gleichen Inhalt nachträglich entsprechend umkodiert werden. Ansonsten können sich auch nach Korrektur solcher Fehler nach dem Start des Feldes erneut fehlerhafte Abläufe einschleichen.

Die Notwendigkeit einer speziellen Software ist für die zuvor genannten Programmierungsmöglichkeiten unabdingbar, dies kann, ebenso wie der für die Programmierung vermehrte Zeitaufwand, als Nachteil der CATI- Methode gewertet werden (Choi, 2004). Im Vergleich zu einem schriftlich durchgeführten Interview kann bei der Durchführung eines Telefoninterviews die Konzentration schneller nachlassen.

Im Zusammenhang mit der Datensicherung und -verarbeitung können Schwierigkeiten auftreten. So ist es oftmals notwendig die gewonnenen und gespeicherten Datensätze in ein anderes Anwenderprogramm zu transferieren, wobei der ursprüngliche Datensatz im Erhebungsprogramm erhalten bleibt, es aber in Ausnahmefällen zu Kompatibilitätsproblemen mit dem Auswertungsprogramm kommen kann.

Während der eigentlichen Befragung können weitere Nachteile auftreten, die allerdings nicht in direktem Zusammenhang mit der CATI- Methodik stehen.

CATI- unspezifische Nachteile ergeben sich auf Grund der Tatsache, dass bei einem Telefoninterview logischerweise nur Personen, die im Besitz eines Telefonanschlusses sind, an der Befragung teilnehmen können. Da die Interviews nur in der deutschen Sprache durchgeführt wurden, wurden Personen, die der deutschen Sprache nicht mächtig waren, von der Befragung ausgeschlossen. So können bei diesen Untergruppen keine Aussagen über deren Wissensstand zu Allergien getroffen werden. Die nachfolgende Tabelle fasst alle zuvor genannten Vor- und Nachteile eines computergestützten, standardisierten Telefoninterviews nochmals zusammen.

Tabelle 41): Vor- und Nachteile von computergestützten Telefoninterviews (CATI)

Vorteile	Nachteile
1. Geringer Aufwand für die Probanden	1. Nur Personen mit Telefonanschluss (Festnetz) können teilnehmen
2. Kein Warten für die Interviewer auf die postalische Rücksendung der Antworten	2. Größerer Zeitaufwand bei der Programmierung des Fragebogens
3. Direkte Klärung von Unklarheiten im Fragebogen möglich	3. Spezielle Software ist nötig
4. Keine zusätzliche Dateneingabe nötig	4. Fehler bei der Programmierung
5. Hohe Qualität der Daten	5. Kompatibilitätsprobleme möglich bei Datentransfer
6. Automatisches Wählen der Telefonnummern	
7. Computer ermöglicht automatische Abfolge der Fragen	
8. Effizientes, zeitsparendes Arbeiten	
9. Möglichkeit der Erstellung umfassender Fragebögen	
10. Möglichkeit zur Motivation der Befragten	

Die CATI- Methode lässt sich hinsichtlich der Validität und Repräsentativität mit traditionellen, schriftlichen Methoden wie dem persönlichen Interview oder der postalische Befragung vergleichen. Dies zeigten Untersuchungen sowohl von Meyer et al. (2002), als auch von Lampert und Burger (2004).

4.1.2. Repräsentativität der Studie

In dieser Studie sollten detaillierte und aussagekräftige Daten zum Wissensstand der Allgemeinbevölkerung über Allergien erhoben werden, mittels einer repräsentativen, ausreichend großen Grundgesamtheit einer deutschen Population erwachsener Personen. Denn nur so ist es möglich einerseits einen Überblick über Wissensdefizite zu erlangen und andererseits Wissenslücken gezielt, bezogen auf verschiedene Themenbereiche und Bevölkerungsgruppen, aufzudecken, um daraufhin eine zielgruppenspezifische Aufklärung erfolgen lassen zu können. Da als Probanden Personen ausgewählt wurden, die im Rahmen einer bevölkerungsbezogenen Stichprobe gezogen wurden, sollte die Übertragbarkeit in dieser Studie gegeben sein.

Da die Teilnahmerate stark vom Vorgehen (unterschiedliche Studiendesigns, Fragestellungen) und soziodemografischen Faktoren abhängt, ist ein Vergleich derselben mit der Teilnahmerate anderer Studien nur bedingt möglich. Die Anzahl der Teilnehmer kann z. B. dadurch verbessert werden, dass die potentiellen Probanden vor der Durchführung der eigentlichen Telefoninterviews schriftlich informiert werden und sich die durchführende Institution bei Ihnen vorstellt. Die Ausschöpfungsquote kann ebenfalls verbessert werden, durch die erneute Kontaktierung von Verweigerern. Auf diese Art und Weise können nach Reuband und Blasius (1996) Ausschöpfungsquoten von bis zu 90% erreicht werden.

Da wir jedoch für ein effizientes und zeitnahes Vorgehen die CATI- Methode wählten, kamen die beiden genannten Methoden in dieser Studie nicht zum Einsatz. Letztendlich konnte eine Teilnahmequote von 51,8% erreicht werden. Die Teilnahmequote in der vorliegenden Studie liegt damit unterhalb der Response-Rate anderer Studien. So veröffentlichte eine amerikanische Studie eine Response-Rate von 60% (Foster et al., 2000). Eisenberg et al. Geben Response-Raten von 67% bzw. 60% an (Eisenberg et al., 1998). In einer weiteren Untersuchung beschreiben Oldendick et al. sogar eine Response-Rate von 66% (Oldendick et al., 2000). Regionale Unterschiede vermögen diese abweichenden Ergebnisse zu erklären. Bei der Hansestadt Lübeck handelt es sich zudem um eine Universitätsstadt, in der regelmäßig epidemiologische Forschung betrieben wird. Parallel zur vorliegenden Studie wurden Daten zu Rückenschmerzprävalenzen, zu alternativ-medizinischen Verfahren und zu weiteren Themen erhoben. Auch in den genannten Studien fanden sich relativ geringe Teilnahmequoten. Die niedrige Response-Rate, im Vergleich zu den oben genannten Untersuchungen, kann durch ein nachlassendes Interesse der Lübecker Bevölkerung, auf Grund der häufig durchgeführten Umfragen im Rahmen der Forschung, erklärt werden.

Der statistische Vergleich der Responder- und Non-Responder Rate, zeigte eine Abhängigkeit der Teilnahme sowohl vom Geschlecht, als auch von dem Allergiestatus des Befragten (s. Tabelle 1). So zeigte sich erwartungsgemäß, dass Allergiker eher bereit waren an der Studie teilzunehmen als Nicht-Allergiker. Aus dieser Selektion ergibt sich eine Verzerrung der statistischen Ergebnisse. Auf Grund der hohen Teilnahmequote ist dennoch eine stabile Auswertung möglich, unter anderem auch dadurch, dass die Anzahl der Allergiker bzw. Nicht-Allergiker bei den Non-Respondern bekannt ist. Begründet durch die signifikant höhere Teilnahmequote von Allergikern an dieser Studie, könnte sich die Gesamtheit der Allergiker von der Grundgesamtheit z. B. in Bezug auf den Sozialstatus (Schulbildung) deutlich unterscheiden. Die Größenordnung dieser Verzerrung ist auf Grund fehlender weiterer Informationen über die Verweigerer nicht sicher darstellbar. Die angegebenen Häufigkeiten atopischer Erkrankungen bei den befragten Personen, Neurodermitis (3,8%), Asthma (4,2%), ARC (19,5%) und Nahrungsmittelallergie (8,5%), entsprechen weitgehend den Angaben anderer Studien in der Allgemeinbevölkerung (Weißbuch Allergien in Deutschland, 1994), wobei die Hauptfragestellung nicht den Prävalenzen atopischer Erkrankungen galt, sondern dem Wissensstand der Allgemeinbevölkerung.

Ein ebenfalls erwartungsgemäßes Ergebnis war die höhere Bereitschaft der Frauen an der Teilnahme des Telefoninterviews. Diese Tatsache ist aus anderen Studien bereits bekannt.

In der Lübecker Bevölkerung stellt sich die Geschlechterverteilung bei den Erwachsenen (>18 Jahre) wie folgt dar: 53,3% der Bevölkerung in Lübeck sind weiblich und 46,7% männlich. Dieser Trend besteht auch in anderen internationalen Studien: Ein Telefoninterview aus Großbritannien ergab einen Frauenanteil von 55,1% (Ernst und White, 2000), im Gesundheitsmonitoring in Bayern mit CATI lag dieser Anteil bei 54,9% (Fischer et al., 2001). Eine Überrepräsentierung von Frauen fand sich auch in einer schweizerischen Studie (Sommer et al., 1996).

Begründet durch ein höheres Gesundheitsbewusstsein der Frauen, weisen Frauen speziell im Zusammenhang mit gesundheitsbezogenen Umfragen eine höhere Bereitschaft zur Teilnahme auf (Kohler und Ziese, 2004).

Überwiegend Frauen (ca. 60%) beantworten einen Telefonanruf. Dies begründet sich darin, dass Frauen seltener berufstätig sind als Männer. Berufstätige Frauen gehen häufiger einer Teilzeitbeschäftigung nach. Gemäß statistischem Bundesamt waren 2003 in Deutschland ca. 22 Millionen Menschen (sozialversicherungspflichtig Beschäftigte) vollzeitbeschäftigt, davon 37% Frauen. Von den Teilzeitbeschäftigten waren 85% weiblichen Geschlechts.

Wie aus anderen Umfragen bekannt ist, weisen Personen mit höherem Schulabschluss eine überdurchschnittliche Teilnahmerate auf ((Koch, 1998); (Meyer et al., 2002)), wohingegen Befragte mit niedrigerem Schulabschluss unterrepräsentiert sind (Fischer et al., 2001). In der vorliegenden Studie besaßen 23,9% der Befragten einen Hauptschulabschluss, 38,1% einen Realschulabschluss, 10,2% die Fachhochschulreife und 27,8% das Abitur. Der Anteil der Befragten mit einem Hauptschulabschluss lag mit 23,9% weit unter dem bundesweiten Durchschnitt (44,1%). Da bei den Non-Respondern lediglich das Geschlecht und der Allergiestatus erfasst wurde, besteht die Möglichkeit, dass Befragte mit niedrigerem Schulabschluss häufiger das Telefoninterview abgelehnt haben, als Befragte mit höherem Schulabschluss aus Angst bei der Beantwortung der Fragen schlecht abzuschneiden.

Die Altersverteilung dieser Studie ähnelt der in anderen telefonischen Umfragen. In der vorliegenden Umfrage fanden sich volljährige Personen im Alter von 18 bis 92 Jahren (Mittelwert 44,94 Jahre, Standardabweichung 15,80 Jahre). Den größten Anteil (35,5%) machte die Altersgruppe der 51-92 jährigen, den kleinsten Anteil (19,7%) die Gruppe der 41-50 jährigen aus. Eine Studie aus den USA ergab eine Response-Rate der unter 50-jährigen von 66,0% (Eisenberg et al., 1993). In der vorliegenden Studie waren 64,6% der Befragten jünger als 50 Jahre. In der erwachsenen Bevölkerung Lübecks sind 52,4% der Einwohner jünger als 50 Jahre.

Weitere Faktoren, die zu einer Verzerrung der Repräsentativität dieser Studie geführt haben könnten, sind Selektionseffekte, wie z.B. die Notwendigkeit eines Festnetzanschlusses und die Erreichbarkeit zu den Interviewzeiten.

Trotz gewisser Unterschiede der soziodemografischen Basisinformationen des Studienkollektivs im Vergleich mit der Bevölkerung Lübecks ist aufgrund der hohen Fallzahl (über 1000) ein Bevölkerungsbezug gegeben.

4.2. Diskussion der Ergebnisse

Hier werden die Ergebnisse der vorliegenden Studie zum Thema Wissensstand zu Allergien in der Lübecker Bevölkerung diskutiert. Die Diskussion beinhaltet Gemeinsamkeiten und Unterschiede im Vergleich zu den erhobenen Daten nationaler und internationaler Umfragen. In den nachfolgenden Abschnitten werden die Ergebnisse der soziodemografischen Basisinformationen diskutiert, sowie die allergischen Erkrankungen im Einzelnen: Asthma, atopische Dermatitis, allergische Rhinokonjunktivitis, Nahrungsmittelallergien und Allergien im Allgemeinen.

4.2.1. Vergleich der soziodemografischen Basisinformationen/ Epidemiologie atopischer Erkrankungen

In diesem und dem darauf folgenden Abschnitt findet ein Vergleich der soziodemografischen Basisinformationen der vorliegenden Studie mit internationalen Studien bezogen auf die Epidemiologie von atopischen Erkrankungen statt.

4.2.1.1. Geschlecht

Der Allergiestatus war signifikant abhängig von dem Geschlecht des Befragten ($p=0,002$), so waren 46,1% der weiblichen und 36,1% der männlichen Befragten an einer Allergie erkrankt. ARC war mit 49,7% bei den Männern etwas häufiger vertreten, als bei den Frauen. Neurodermitis und Nahrungsmittelallergien fanden sich hingegen bei den Frauen häufiger als bei den Männern (10,7% bzw. 22,1%). Einzig beim Asthma ließen sich keinerlei geschlechtsspezifische Unterschiede darstellen.

Gemäß der DAK/Forsa-Umfrage (1999) fanden sich folgende Geschlechtsunterschiede: 54% der Männer, aber nur 47% der Frauen reagieren auf den Pollenflug im Frühling und Sommer. Umgekehrt verhält es sich bei den Allergieauslösern wie Nahrungsmitteln: Hier sind mehr Frauen als Männer erkrankt. Betrachtet man alle Allergien, so sind Frauen deutlich häufiger als Männer von einer Allergie betroffen. In allen betrachteten Punkten, stimmen beide Studien weitgehend miteinander überein.

4.2.1.2. Alter

Die meisten Allergiker fanden sich in den Altersgruppen der 18-30 jährigen (46,6%) und der 31-40 jährigen (46,9%). Mit zunehmendem Alter kommt es zu einer kontinuierlichen Abnahme der Allergikeranteils: So finden sich bei den 41-50 jährigen noch 30,7% und bei den 51-62 jährigen nur noch 36,3% der Allergiker, so dass mittels dem Linear-by-Linear-Test ein signifikanter Altersunterschied dargestellt werden konnte ($p=0,004$). Entsprechend ist laut der DAK/Forsa –Umfrage (1999) jeder zweite Pollenallergiker unter 30 Jahre alt; bei den Älteren ab 60 Jahre ist die Überempfindlichkeit deutlich geringer (14%).

4.2.1.3. Schulabschluss

Der höchste erreichte Schulabschluss ($p_{\text{Trend}}=0,222$) stand in keinem statistisch signifikanten Zusammenhang mit dem Allergiestatus des Befragten ($p>0,05$).

Tabelle 42): Zusammenhang des Allergiestatus mit dem Sozialstatus der Befragten

Höchste erreichte Schulabschluss	Nicht- Allergiker (%)	Allergiker (%)
Hauptschule	56,4	43,6
Realschule	60,4	39,6
Fachhochschule	58,4	41,6
Gymnasium	55,6	44,4

Allgemein bekannt ist allerdings eine Abhängigkeit zwischen dem Auftreten von Allergien und dem Sozialstatus (Schulbildung) der Betroffenen. Dieser signifikante Zusammenhang konnte auch in der Studie von Schäfer et al. aufgezeigt werden (Schäfer et al., 2001).

So traten Allergien bei Erwachsenen gegen gewöhnliche Aeroallergene, diagnostiziert mittels Haut-Prick-Test und RAST-Test, mit zunehmendem Schulabschluss signifikant häufiger auf. Auch in einer US-amerikanischen Studie aus Arizona konnte nachgewiesen werden, dass mittels Prick-Test diagnostizierte Allergien häufiger in höheren sozialen Gesellschaftsschichten auftreten (Barbee et al., 1976).

Eine mögliche Erklärung für die abweichenden Ergebnisse dieser Studie ist ein potentieller Selektions-Bias bei der Gruppe der Allergiker (z. B. kann nicht gesagt werden, ob

überwiegend Allergiker mit niedrigerem Schulabschluss an der Studie teilgenommen haben, da bei den Non-Respondern keine Angaben zum Schulabschluss gemacht wurden). In einer aktuellen brasilianischen Studie allerdings konnten *Sole´et al. (2008)* ebenfalls keinen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Auftreten von Asthma, sowie asthmatischen Symptomen und dem Sozialstatus feststellen.

4.2.1.4. Allergiestatus (Allergien gesamt und einzelne atopische Erkrankungen)

Allergien stellen weltweit eines der bedeutenden gesundheitlichen Probleme moderner Gesellschaften dar. Dabei bestehen große Unterschiede in der Häufigkeit zwischen verschiedenen Ländern der Welt und auch zwischen verschiedenen Ländern Europas. Dies wurde für Kinder eindrucksvoll in der Studie „International Study of Asthma and Allergy in Childhood“ (ISAAC) und für Erwachsene in der Studie „European Community Respiratory Health Survey in Adults“ (ECRHS) gezeigt.

4.2.1.4.1. Allergiestatus

420 (42,0%) der Teilnehmer waren Allergiker (atopische Erkrankungen + andere Allergien), 581 (58,1%) waren nicht von einer Allergie betroffen; laut einer Umfrage der deutschen Krankenkasse (DAK/Forsa-Studie) von 1999 fand sich eine Allergieratenrate für Gesamtdeutschland von 22%. Aus methodischen Gründen lässt die Befragung allerdings einerseits offen, wie viele Patienten nicht wissen, dass die Symptome, an denen sie leiden durch eine Allergie bedingt ist. Andererseits werden sich etliche Patienten als allergisch eingestuft haben, die gar keine Allergie haben. So wird offensichtlich, dass der Anteil der Allergieraten in der Bevölkerung eher über 22% liegen dürfte. Untersuchungen im Auftrag des Brandenburgischen Gesundheitsministeriums (1994) sowie Untersuchungen des Emnid-Institutes an Insektengift-Allergikern belegen, dass der Anteil von Patienten, die nicht wissen, dass ihre Symptome allergisch bedingt sind, mit 30-50% zu veranschlagen ist (DAK/Forsa-Studie). Die Prävalenz der Allergiker dieser Studie befindet sich mit 42,0% exakt in dem angegebenen Prozentbereich der DAK/Forsa-Studie.

Der Anteil der befragten Allergiker, der gegen Pollen (ARC) allergisch reagierte, betrug in der vorliegenden Studie 46,4%; in der DAK/Forsa-Umfrage 49%. Ebenfalls gut korrelierte der Anteil der befragten Allergiker mit Nahrungsmittelallergie: 20,2% in der vorliegenden Studie im Vergleich zu 17% in der DAK/Forsa-Umfrage.

4.2.1.4.2. Allergische Rhinokonjunktivitis

Die allergische Rhinokonjunktivitis ist die häufigste atopische Erkrankung (Weißbuch Allergie in Deutschland, 2004). Dieses Ergebnis erbrachte auch die vorliegende Studie (ARC 46,0%, Asthma 10,0%, AD 9,0%, Nahrungsmittelallergie 20,2%)

In der vorliegenden Studie waren 19,5% der Probanden von einer allergischen Rhinokonjunktivitis betroffen. Nach Angaben des „Weißbuchs 2004“ werden Prävalenzen von 13-24% angegeben. In der „European Community Respiratory Health Survey“ (ECRHS) (s. u.) ergab sich eine Jahresprävalenz für Deutschland (Hamburg) von 23,0%. Die Prävalenz von Heuschnupfensymptomen liegt nach Selbstangabe bei 13-24% (Wahn U et al, 2000). National und international wurde in vielen Ländern eine deutliche Zunahme des Heuschnupfens beobachtet. Altersunabhängig ist das Verhältnis von Männern und Frauen bei den Befragten mit Heuschnupfen fast ausgeglichen. Dies zeigte sich auch bei den Ergebnissen des ECRHS und des Nationalen Gesundheitssurvey aus dem Jahre 1991 der vom damaligen Gesundheitsamt durchgeführt wurde.

4.2.1.4.3. Asthma

4,2% der Befragten litten an Asthma. Ältere Studien zur internationalen Asthmaprävalenz bei Erwachsenen haben Lebenszeitprävalenzen für Asthma von 1-5% gefunden (RKI,1995). Mittlerweile gibt es den „European Community Respiratory Health Survey“ (ECRHS) (Burney et al., 1996): In 41 europäischen und 7 außereuropäischen Ländern nahmen 150 000 Erwachsene (20-44 Jahre) an dieser Studie teil; hier beträgt die Jahresprävalenz für Asthma im Mittel 4,5%; speziell für Hamburg 4,4%. Gemäß *Wahn et al. (2000)* hat ein Arzt bei 2-4% der Erwachsenen jemals die Diagnose Asthma bronchiale gestellt. National und International lässt sich vergangenen Jahrzehnt ein deutlicher Anstieg der Asthmaprävalenz beobachten (Bello et Njoku (2007)).

Diskrepanzen ergaben sich bei der altersabhängigen Verteilung von Asthma bei Männern und Frauen: In der vorliegenden Studie überwog der Anteil der männlichen Asthmatiker bei den unter 40 Jährigen mit 46,7% (18-30 Jahre) bzw. mit 40,0% (31-40 Jahre). Bei den über 40 Jahre alten Befragten überwog der Anteil der weiblichen Asthmatiker mit 25,9% (41-50 Jahre) bzw. mit 44,4% (51-92 Jahre). Im Hinblick auf die Geschlechtsabhängigkeit bei Erwachsenen beobachteten *Dodge und Burrows (1980)* anhand von Fragebogenangaben zu ärztlichen Diagnosestellungen eine geringere Dominanz der männlichen Asthmaprävalenz bei den unter

30jährigen. Im Alter zwischen 50 Jahren lag die Prävalenz bei Frauen mehr als doppelt so hoch wie bei gleichaltrigen Männern, während bei den über 50jährigen die Prävalenz bei den Männern höher war. Deutlich zeigt sich allerdings ein geschlechtsunabhängiger, auch in anderen Studien beschriebener, biphasischer Verlauf in der Altersverteilung mit einem 2. Häufigkeitsgipfel ab dem 50. Lebensjahr. Die Prävalenzdaten aus Deutschland, bezogen auf das Alter, zeigen einen Abfall der Prävalenzrate zwischen dem 25. Lebensjahr und dem 30.-39. Lebensjahr bzw. dem 40.-49. Lebensjahr, daneben gibt es einen konsekutiven kontinuierlichen Anstieg bis zum 60.-69. Lebensjahr (RKI 1995).

4.2.1.4.4. Atopische Dermatitis (AD)

Die atopische Dermatitis ist primär eine Erkrankung des Kleinkindes und des Kindes, die meist mit dem Alter verschwindet (Schultz-Larsen, 1993). In der vorliegenden Studie waren 3,8% der Probanden an einer atopischen Dermatitis erkrankt; laut einer britischen Studie fanden sich weltweit in 2-10% Befragte mit atopischen Ekzem (McHenry et al. (1995)). Wolkewitz fand bei jungen Erwachsenen im süddeutschen Raum Lebenszeitprävalenzen von 4,3% (Wolkewitz et al. (2007)) während Schäfer und Ring Lebenszeitprävalenzen von 3% angeben (Schäfer; Ring, 1998).

Skandinavische Studien zeigen, dass das weibliche Geschlecht gegenüber dem männlichen Geschlecht im Verhältnis von 1,4:1 stärker betroffen ist. Dieses Verhältnis ist seit Jahrzehnten konstant (Schultz-Larsen, 1993). In der vorliegenden Studie waren 76,3% der Befragten mit atopischer Dermatitis weiblich und nur 23,7% männlich, dies entspricht einem Verhältnis 2,2:1. Es gibt kaum deutsche Studien zum Trend der Prävalenz der atopischen Dermatitis, es zeigt sich jedoch international ein Anstieg in vielen Ländern.

4.2.1.4.5. Nahrungsmittelallergie

Bei Erwachsenen mit Lebensmittelallergien besteht häufig gleichzeitig eine Sensibilisierung gegen Pollen, da Gemeinsamkeiten zwischen Pollen- und Nahrungsmittelproteinen existieren. Es liegen nur wenige valide Daten zur Häufigkeit der Nahrungsmittelallergie in der Allgemeinbevölkerung vor.

Bei 8,5% der befragten Personen dieser Studie bestand laut Arztdiagnose eine Nahrungsmittelallergie; in einer schwedischen Umfrage ergab sich eine Prävalenz von 7,8% (5). Generell ist nachgewiesen, dass bei Personen mit atopischer Dermatitis die Prävalenzrate

von Nahrungsmittelallergien höher ist als bei der Allgemeinbevölkerung. Die Diagnose der Nahrungsmittel-Allergie wurde in 85 Fällen gestellt, davon bei 29 Personen als einzige Allergie. Nur in 12 Fällen trat sie gemeinsam mit der atopischen Dermatitis auf. 10% aller Frauen und 6% aller Männer waren von einer Nahrungsmittelallergie betroffen. Das entspricht einem Verhältnis von Frauen zu Männer von 1,7:1, diese Zahlen korrelieren mit den epidemiologisch Befunden anderer Studie. Das Verhältnis von Männern und Frauen schwankt basierend auf Fragebogenangaben zwischen 1,4:1 und 1,7:1 (Strobel, 1993). Wüthrich; Schmidt-Grendelmeier (1995) beschreiben ein Verhältnis von 2:1 zwischen Frauen und Männern.

4.2.1.4.6. Nicht-Allergiker mit positiver Familienanamnese

Bei 38,1% der befragten Personen fand sich mindestens eine atopische Erkrankung bei einem direkten Familienmitglied, rund 62,0% wiesen keine Atopie in der Familie auf.

Eine signifikante Abhängigkeit bestand zwischen eigener Allergie und positiver Familienanamnese zu Allergien ($p < 0,001$) (s. 3.2.3.1.). Bei 50,4% der Allergiker fand sich auch eine atopische Erkrankung bei engen Familienmitgliedern (Eltern, Geschwister, Kinder), wobei es sich dabei meist um das eigene Kind handelte (44,9%), gefolgt von den eigenen Geschwistern (24,8%). Bei 63,2% der Nicht-Allergiker fanden sich auch in der Familie keine Allergien.

Im Vergleich dazu war bei 56,5% der befragten Personen einer anderen Studie ein Familienmitglied von einer oder mehreren atopischen Erkrankungen betroffen, wobei diese Person am häufigsten (34%) das eigene Kind war (Krauspe und Schäfer, 2003).

Fazit: Bei allen zuvor genannten atopischen Erkrankungen finden sich weitgehend große Übereinstimmungen mit den Prävalenzen internationaler Studienergebnisse.

4.2.2. Vergleich der soziodemografischen Basisinformationen/ Wissensstand (Gesamtergebnis und einzelne Wissensgebiete) zu Allergien

In diesem und den darauf folgenden Abschnitt findet ein Vergleich der soziodemografischen Basisinformationen der vorliegenden Studie mit internationalen Studien bezogen auf den Wissensstand der Lübecker Bevölkerung zu Allergien statt.

4.2.2.1. Alter

Das Alter hatte keinen signifikanten Einfluss auf den Wissensstand der befragten Personen. Auch in der Studie von Krauspe und Schäfer (2003) zeigte sich, dass das Alter der befragten Erzieherinnen keinen Einfluss auf das Gesamtergebnis hatte.

4.2.2.2. Schulbildung

62,0% der Befragten mit Abitur erreichten ein über- bzw. 38,0% ein unterdurchschnittliches Ergebnis. Bei allen anderen Schulabschlüssen haben jeweils nur weniger als 50% der Befragten ein überdurchschnittlichen Wissensstand: 47,5% der Befragten mit Fachhochschulreife bzw. 47,1% mit Realschulabschluss erreichten ein über- und 52,5% bzw. 52,9% ein unterdurchschnittliches Ergebnis. Befragte mit Hauptschulabschluss sind signifikant am schlechtesten informiert. Je höher der Schulabschluss der befragten Personen ist, desto besser war der Wissensstand ($p_{Trend} < 0,001$). Die Beeinflussung des Wissensstandes durch den Schulabschluss zeigte sich auch in der Arbeit von Krauspe und Schäfer (2003): Der Anteil der Studienpopulation mit einem Hauptschulabschluss schnitt signifikant schlechter ab, als die Erzieherinnen mit einem höheren Schulabschluss ($p=0,003$).

4.2.3. Eigene Betroffenheit der befragten Personen von atopischen Erkrankungen/ Wissensstand (Gesamtergebnis und einzelne Wissensgebiete) zu Allergien

4.2.3.1. Allergische Rhinokonjunktivitis

Die eigene Betroffenheit an ARC beeinflusste den Wissensstand (Gesamtergebnis) der Befragten (statistisch) signifikant ($p=0,007$). Auch in den einzelnen Wissensgebieten „atopische Dermatitis“ ($p=0,013$), „Allergien allgemein“ ($p=0,015$) und „allergische Rhinokonjunktivitis“ ($p<0,001$) erreichten Personen mit Heuschnupfen eine höhere Punktzahl, als die übrigen Befragten. In der Studie von Krauspe und Schäfer (2003) erzielten Personen mit einer allergischen Rhinokonjunktivitis ein besseres Ergebnis als die restlichen Teilnehmer in den Themenkomplexen „Asthma bronchiale“ und „ARC“ ($p=0,05$).

4.2.3.2. Asthma

Die eigene Betroffenheit an Asthma ($p=0,328$) hatte keinen signifikanten Einfluss auf den Wissensstand der befragten Personen. *Atchison et al. (1994)* fanden bei der Unterteilung in asthmatische und nicht asthmatische Lehrer einen deutlich besseren Wissensstand bei den asthmatischen Pädagogen.

4.2.3.3. Atopische Dermatitis

In der folgenden Tabelle wird der Wissensstand der befragten Personen mit atopischer Dermatitis mit dem Wissensstand der restlichen Befragten verglichen; sowohl in Bezug auf das Gesamtergebnis als auch bezogen auf die einzelnen Wissensgebiete (Allergie allgemein, Allergische Rhinokonjunktivitis (ARC), Asthma, atopische Dermatitis). Dargestellt werden die Ergebnisse der eigenen Erhebung und im Vergleich dazu die Ergebnisse aus einer anderen Studie (Krauspe und Schäfer, 2003).

Entgegen den Erwartungen sind die Ergebnisse der eigenen Erhebung nicht signifikant abhängig von der Tatsache, ob die Befragten von einer AD betroffen sind oder nicht, insbesondere nicht beim Wissensgebiet AD ($p=0,068$).

Tabelle 43): Vergleich des Wissensstandes der Befragten mit atopischer Dermatitis (AD) und den restlichen Teilnehmern. Anzahl der Teilnehmer in % (*=signifikant)

Wissens- gebiet	Wissensstand	Eigene Erhebungen		Krauspe und Schäfer, 2003	
		Befragte mit AD N=38	Restliche Teilnehmer N=963	Erzieher- innen mit AD N=9	Restliche Erzieher- innen N=175
Allergie allgemein	unterdurchschnittlich	50,0	47,1	33,3	49,1
	überdurchschnittlich	50,5	52,9	66,7	50,9
ARC	unterdurchschnittlich	55,3	47,3	22,2	50,3
	überdurchschnittlich	44,7	52,7	77,8	49,7
Asthma	unterdurchschnittlich	43,3	47,9	11,1	52,0
	überdurchschnittlich	56,7	52,1	88,9*	48,0
AD	unterdurchschnittlich	35,1	50,1	0,0	50,9
	überdurchschnittlich	64,9	49,9	100,0*	49,1
Gesamt- ergebnis	unterdurchschnittlich	47,4	50,4	0,0	50,9
	überdurchschnittlich	52,6	49,6	100,0*	49,1

4.2.3.4. Nahrungsmittelallergie

Die eigene Betroffenheit an Nahrungsmittelallergie beeinflussten den Wissensstand (Gesamtergebnis) der Befragten (statistisch) signifikant ($p=0,048$). In den einzelnen Themenkomplexen fanden sich keine signifikanten Unterschiede zwischen Teilnehmer mit bzw. ohne Nahrungsmittelallergie (jeweils $p<0,05$). Im Gegensatz dazu erzielten Personen mit einer Nahrungsmittelallergie im Themenkomplex „Asthma bronchiale“ ($p=0,03$) und „allergische Rhinokonjunktivitis“ ($p=0,04$) ein besseres Ergebnis (Krauspe und Schäfer, 2003).

4.2.3.5. Nicht-Allergiker mit positiver Familienanamnese

Bei den befragten Nicht-Allergikern mit positiver Familienanamnese erreichten etwas mehr als die Hälfte (51,9%) ein überdurchschnittliches Ergebnis. Nicht-Allergiker, bei denen keine Allergie in der Familie vorkam, waren nur zu etwa zwei Fünftel (42,1%) überdurchschnittlich gut informiert. Erwartungsgemäß waren Nicht-Allergiker mit Allergien bei einem Familienmitglied signifikant besser informiert ($p=0,027$). In der Arbeit von Krauspe und Schäfer (2003) zeigte sich ebenfalls, dass die Erzieherinnen mit einem von einer Nahrungsmittelallergie betroffenen Familienmitglied insgesamt besser abschnitten (69,7% vs. 47,7%, $p=0,02$), wobei die Ergebnisse nur eingeschränkt vergleichbar sind, da hier keine komplett identischen Voraussetzungen vorliegen. Im Gegensatz dazu zeigte sich, in einer ebenfalls nur eingeschränkt vergleichbaren amerikanischen Studie, dass Teilnehmer mit Asthmatikern in der Familie, in Bezug auf allgemeine Wissensfragen zum Thema Asthma nicht besser abschnitten als solche, die keine an Asthma erkrankten Familienmitglieder aufwiesen (Conway et al., 1999):

Fazit: Das Geschlecht, der Allergiestatus, die Schulbildung und die allergische Familienanamnese bei den Nicht-Allergikern beeinflussten den Wissensstand der Befragten (statistisch) signifikant.

Lediglich die Berufstätigkeit und das Alter hatten keinen signifikanten Einfluss auf den Wissensstand der befragten Personen.

4.2.4. Wissensstand zu den einzelnen Wissensgebieten

Im Folgenden werden einige ausgewählte Ergebnisse des Wissensstandes der Befragten (Grundgesamtheit) in Bezug auf die einzelnen Wissensgebiete „Allergien allgemein“, „Allergische Rhinokonjunktivitis“, „Asthma“, „Atopische Dermatitis“ aufgeführt.

4.2.4.1. „Allergien allgemein“

Die Befragten der vorliegenden Studie wussten in 65,1% dass Allergien nicht angeboren sind, nur 34,9% der Befragten glaubten, dass Allergien angeboren seien. Noch klarer wurde unterschieden bei der Frage nach Ursachen für Allergien: Eine allgemeine Schwächung des Immunsystems wurde in 85,6% als Ursache genannt und in 14,4% verneint; dieses Ergebnis zeigt deutlich, dass die Situation des Immunsystems bei Allergikern oftmals fälschlicherweise als „Immunschwäche“ verstanden wird. In einer anderen Studie (Krauspe und Schäfer, 2003) bestand eine größere Unsicherheit bezüglich der Fragen „erworben“ vs. „angeboren“ (81,2% vs. 76,3%), ebenso bei den Fragen „Über-“ vs. „Unterreaktion des Immunsystems“ (60,8% vs. 54,3%). In beiden Studien spielen nach Ansicht der Befragten „Umwelteinflüsse“ als Ursache bei der Allergieentstehung eine wesentliche Rolle 96,3% (bzw. 91%). Im Vergleich beider Studien korrelierten auch die Angaben bei „Vererbung“: 72,9% (bzw. 74%) gaben diesen Faktor als richtig an. Auffällig in beiden Studien ist die häufige Angabe von Chemie oder Zusätzen in der Nahrung als Ursache von Allergien 96,0% (bzw. 84,4%). Fast alle Probanden in beiden Studien gingen korrekterweise davon aus, dass Allergien lebensbedrohlich sein können 92,8% (bzw. 95,7%).

Weiterhin auffällig in beiden Studien ist, dass nur ein geringer Anteil der Befragten darüber informiert ist, dass Allergien gehäuft in höheren Bildungs- bzw. Einkommensgruppen vorkommen 15,3% (bzw. 7,5%). Insgesamt besteht bei den Befragten eine große Unsicherheit, was die Pathophysiologie von Allergien betrifft.

4.2.4.2. „Allergische Rhinokonjunktivitis“

Typische Auslöser für Heuschnupfen (richtig: „Baum- und Gräserpollen“, falsch: „Stress, Asbest“, Hausstaubmilben wurden nicht evaluiert (s. Fußnote zu Tabelle 9b)) und klassische Symptome des Heuschnupfens (richtig: „Fließschnupfen, gerötete, juckende Augen, Niesreiz“, falsch: „Juckreiz der Haut, rote Flecken“) wurden in jeweils über 90% richtig genannt (s.

Tabelle 9b). Entsprechende Ergebnisse fanden sich auch in einer anderen Studie (Krauspe und Schäfer, 2003).

Korrelationen beider Studien fanden sich auch bei folgenden Fragen: Sowohl die Assoziation von Heuschnupfen und Nahrungsmittelallergien 54,9% (bzw. 58,6%) als auch die Gefahr des Heuschnupfens in ein allergisches Asthma über zu gehen 89,3% (bzw. 66,7%) war mehr als der Hälfte der befragten Personen geläufig.

4.2.4.3. „Asthma“

Auch beim Wissensgebiet „Asthma“ ist den Befragten die Pathogenese nur zum Teil bekannt. Unklarheit besteht z. B. bei der Art der Atmungseinschränkung; wobei im Vergleich zu anderen Studien der Wissensstand hierzu als höher zu werten ist.

Das Geschehen bei Asthma in den Atemwegen wurde mit dem „Spasmus (Verkrampfung) der Bronchialmuskulatur“ von den meisten mit 90,6% (bzw. 89,2%), 83,9% (Stohlhofer et al., 1998) richtig angegeben, hingegen war die zugrunde liegende „Entzündung der Schleimhaut“ mit 66,1% (bzw. 39,2%) und die „übermäßige Schleimproduktion“ mit 59,8% (bzw. 51,5%) weniger oft bekannt. Die Prozentangaben in Klammern zeigen die Ergebnisse der Studie von Krauspe und Schäfer (2003) und entsprechen den genannten Werten weitgehend. Die „typischen Anzeichen eines Asthmaanfalls“ wurden mit „pfeifendes Atemgeräusch“ in 90,3% (bzw. 84,4%), „Luftnot“ in 98,3% (bzw. 94,6%), „starke Behinderung beim **Ausatmen**“ in 72,6% (bzw. 50,0%) und „Angst“ in 89,4% (bzw. 76,9%) überwiegend richtig angegeben. Bis auf die beiden zuletzt genannten Symptome stimmen die Werte der beiden Studien gut überein. Andere Studienergebnisse ergaben folgende Werte: Bei einem akuten Asthmaanfall ist die „**Einatmung** erschwert“ 75,5%, „**Ausatmung** erschwert“ 33,2% (Stohlhofer et al., 1998). Bei der Frage „welche Anzeichen sind typisch für einen Asthmaanfall“ wurde in 84,6% bzw. über 80% die richtige Antwort „pfeifendes Atemgeräusch“ und in 96,3% bzw. über 80% „Luftnot“ genannt (Stohlhofer et al., 1998, bzw. Atchinson and Cuskelly, (1994); Bevis and Taylor, (1990); Brookes and Jones, (1992); Madsen et al., (1992)). Weit über 50% aller Befragten konnten die „Umstände, die einen Asthmaanfall auslösen können“ nennen. Nur die richtige Antwort „Bratengeruch“ wurde von 81,0% als falsch angegeben. Die falsche Unterantwort „Musik“ wurde kaum genannt. Die Ergebnisse von Krauspe und Schäfer entsprechen den oben genannten Ergebnissen nur tendenziell, denn oftmals wurde sie 50%-Schwelle nicht erreicht (s. Tabelle).

Tabelle 44): Umstände die einen Asthmaanfall auslösen können
Vergleich der Antworthäufigkeiten (in %) mit internationalen Studien

Unterantwort	Richtige Antwort	Eigene Erhebung N=1001	Krauspe und Schäfer (2003) N=186	Stohlhofer et al. 1998N=1054
Rauch	Ja	93,8	69,9	89,4
Tierhaare	Ja	89,1	78,5	71,4
Musik	Nein	1,4	0,0	
Hausstaubmilben	Ja	89,9	74,2	
Erkältung	Ja	66,1	49,5	76,2
Sport	Ja	60,2	43,5	88,4
Bratengeruch	Ja	19,0	3,8	
Stress	Ja	90,1	69,4	
Medikamente	Ja	79,6	37,6	
Mehlstaub	ja	74,4	40,9	

Bei folgenden Aussagen zu Asthma fanden sich größere Diskrepanzen (s. auch Tabelle): „Asthma schädigt das Herz“ 83,3% (bzw. 59,7%), 60,4% (Stohlhofer et al., 1998). Im Gegensatz dazu fand sich eine gute Übereinstimmung der Ergebnisse bei der Aussage „Asthmaanfälle treten häufig nachts und am frühen Morgen auf“ 70,7% (bzw. 72,6%). Die Prozentangaben in Klammern entsprechen den Ergebnissen der Studie von Krauspe und Schäfer (2003).

Tabelle 45): Vergleich der Antworthäufigkeiten (in %) mit internationalen Studien

	Kinder können an Asthma sterben	Unbehandeltes Asthma kann bei Kindern zu Wachstumsstörungen führen
Eigene Erhebung N=1001	95,3	41,2
Krauspe und Schäfer, 2003 N=186	70,4	16,1
Stohlhofer et al., 1992 N=1054	49,6	28,4
Madsen et al., 1992 N=334	72,8	21,2
Bevis and Taylor, 1990 N=98	71,4	28,6

90,3% der befragten Personen wussten, dass „Schwimmen“ zu den für Asthmatiker günstigen Sportarten zählt. Die Ergebnisse der Studie von Bevis and Taylor (1990) zeigten, dass 62% der befragten Pädagogen „Schwimmen“ richtigerweise als einen für Asthmatiker geeigneten Sport hielten. In einer aktuelleren Umfrage von Stohlhofer et al (1992) gaben 80,5% der Wiener VolksschullehrerInnen an, dass Kinder schwimmen dürfen. In einer dänischen Studie glaubten nur 57,1% der befragten GrundschullehrerInnen, dass Schwimmen ein geeigneter Sport für an Asthma erkrankte Kinder sei (Madsen et al., 1992). In einer aktuellen deutschen Studie fanden *Forck et al. (2008)* heraus, dass selbst Sportlehrer, weder über Sport als Auslöser von Asthmaanfällen noch als mögliche Therapie von Asthma, ausreichend informiert waren.

4.2.4.4. „Atopische Dermatitis“

Während ein gemeinsames Auftreten der atopischen Dermatitis mit Nahrungsmittelallergien in 76,1%, Asthma in 35,2% und Heuschnupfen in 53,9% richtig angegeben wurden, waren 62,9% fälschlicherweise der Meinung, dass die AD häufig mit einer Schuppenflechte zusammen vorkommt, wobei dies möglicherweise auf die subsumierende Einschätzung beider Erkrankungen als chronisch-entzündliche Hautkrankheit zurück zu führen ist. Die Befragten der Studie von Krauspe und Schäfer (2003) wussten ebenfalls, dass sowohl Nahrungsmittelallergien (84,4%) und Heuschnupfen (32,8%) als auch Asthma (30,1%) mit der AD assoziiert ist. Auch hier nahm ein großer Teil (66,1%) fälschlicherweise an, dass die Schuppenflechte häufig gemeinsam mit der AD auftritt. Ebenfalls übereinstimmende Ergebnisse der beiden Studien fanden sich bei folgenden Aussagen zur atopischen Dermatitis: „Neurodermitis haben nur Kinder“ dies meinten fälschlicherweise nur 2,3% (bzw. 0,5%) der Befragten. Folgende Aussagen wurden als richtig erkannt: „Neurodermitis tritt familiär gehäuft auf“ 66,4% (bzw. 62,4%), „die Hautveränderungen (HV) zeigen typischerweise einen starken Juckreiz“ 98,7% (bzw. 93,0%). Ein deutlich unterschiedliches Ergebnis fand sich allerdings bei der Frage nach der klassischen Lokalisation der AD „die HV sind typischerweise an den Ellenbeugen bzw. Kniekehlen zu sehen“ 81,1% (bzw. die HV sind typischerweise an den Streckseiten der Extremitäten lokalisiert 79%), wobei sich dieses am ehesten durch die Unsicherheit bezüglich der Begriffe „Beugeseite“ und „Streckseite“ erklären lässt.

4.2.5. Selbsteinschätzung

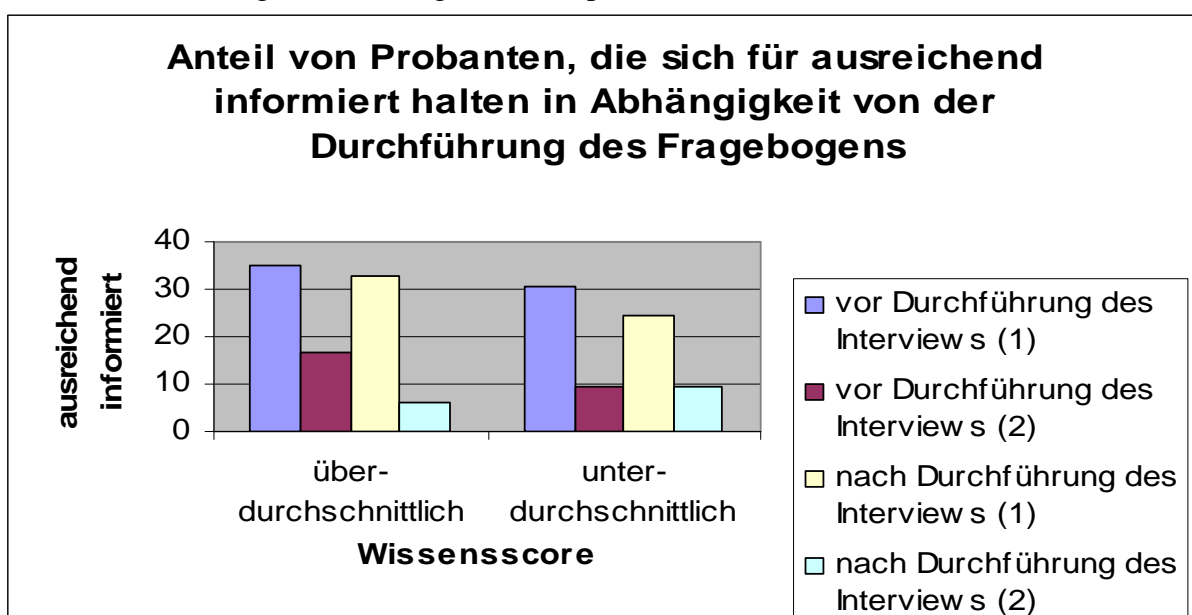
Vor Durchführung der Interviews meinten 65,2% der Befragten ausreichend über das Thema Allergie informiert zu sein. Nach Beantworten des Fragebogens glaubten nur noch 56,5% der Teilnehmer ausreichend informiert zu sein.

Bei den Personen, die ein überdurchschnittliches Gesamtergebnis erreichten, hatte das Interview keinen Einfluss auf die Selbsteinschätzung, d. h. die Anzahl der „Wechsler“ war nicht signifikant. Dies zeigt das Ergebnis des Mc Nemar Tests ($p=0,098$).

Im Gegensatz dazu veränderte sich die Selbsteinschätzung zum Wissen über Allergien bei den Personen mit unterdurchschnittlichem Ergebnis signifikant im Anschluss an die Beantwortung des Fragebogens ($p<0,001$): Die Anzahl der Befragten mit unterdurchschnittlichem Gesamtergebnis, die ausreichend informiert zu sein glaubten, nahm nach Durchführung des Interviews deutlich ab.

In der Studie von Krauspe und Schäfer (2003) ergaben sich folgende Abhängigkeiten: Hier zeigte sich, dass diejenigen Personen, die ein überdurchschnittliches Gesamtergebnis im Wissensscore erreichten, zu einem deutlich niedrigerem Prozentsatz nach Durcharbeiten des Fragebogens glaubten ausreichend informiert zu sein als vor Durchführung des Interviews. Bei Personen mit unterdurchschnittlichem Gesamtergebnis gab es kaum eine Veränderung der Selbsteinschätzung nach Absolvierung es Fragebogens (s. Abbildung).

Abbildung 10): Veränderung der Selbsteinschätzung zum Wissen über Allergien vor und nach Durchführung des Interviews bei Personen mit über- und unterdurchschnittlichem Wissensstand. (1) Eigene Erhebung, (2) Krauspe und Schäfer (2003)



5. FAZIT/ ZUSAMMENFASSUNG

5.1. Ziele und Ergebnisse

Zwar existieren einzelne Studien zum Wissensstand zu Allergien, diese beschränken sich allerdings weitgehend auf das Spezialgebiet „Asthma“. Außerdem handelt es sich bei der Studienpopulation fast ausschließlich um die spezifische Berufsgruppe der Pädagogen. Der Wissensstand der Allgemeinbevölkerung zum Thema atopische Erkrankungen insgesamt ist bisher kaum untersucht. Vor diesem Hintergrund sollten in dieser Studie, mittels einer repräsentativen, ausreichend großen Stichprobe detaillierte und aussagekräftige Daten zum Wissensstand der Allgemeinbevölkerung über atopische Erkrankungen und Allergien im Allgemeinen erhoben werden.

Zu diesem Zweck wurden computergestützte Telefoninterviews durchgeführt, mit deren Hilfe Probanden aus der Lübecker Bevölkerung, sowie der Lübecker Umgebung stichprobenhaft befragt wurden.

Mit Hilfe der Daten dieser Studie war es möglich einerseits einen Überblick über Wissensdefizite zu erlangen und andererseits Wissenslücken gezielt, bezogen auf verschiedene Themenbereiche und Bevölkerungsgruppen, aufzudecken. Im Rahmen der computergestützten Telefoninterviews konnten noch weitere Daten erfasst werden, die jedoch Inhalt einer anderen Dissertationsarbeit sind.

Bei der telefonischen Umfrage wurden 1001 vollständige Interviews geführt. Das entspricht einer Teilnahmerate von 51,8%.

5.2. Studienkollektiv

Das Studienkollektiv bestand aus 588 (58,7%) weiblichen und 413 (41,3%) männlichen volljährigen Personen im Alter von 18 bis 92 Jahren (Mittelwert 44,94 Jahre).

420 (42,0%) der Teilnehmer waren Allergiker, 581 (58,0%) waren nicht von einer Allergie betroffen. Bei 38,0% der befragten Personen fand sich mindestens eine atopische Erkrankung bei einem direkten Familienmitglied, rund 62,0% wiesen keine Atopie in der Familie auf.

Der Allergiestatus war signifikant ($p < 0,05$) abhängig vom Geschlecht und vom Alter des Befragten. Eine signifikante Abhängigkeit bestand ebenfalls zwischen eigener Allergie und positiver Familienanamnese zu Allergien. Unabhängig von allen soziodemografischen Faktoren war die allergische Rhinokonjunktivitis am häufigsten von allen atopischen

Erkrankungen vertreten. Der höchste erreichte Schulabschluss, sowie die Berufstätigkeit stand in keinem signifikanten Zusammenhang mit dem Allergiestatus des Befragten ($p > 0,05$).

Hauptfragestellung war jedoch nicht die Prävalenz von atopischen Erkrankungen, sondern der Wissensstand der erwachsenen Lübecker Allgemeinbevölkerung zu Allergien:

5.3. Wissensscore über alle Fragen

Der Wissensstand der Studienteilnehmer zu atopischen Erkrankungen ist begrenzt.

Die befragten Personen erreichten im Mittel einen Gesamtpunktwert von 39,00 (69,6%) mit einem Minimum von 25,07 und einem Maximum von 51,05 Punkten. Die maximal zu erreichende Punktzahl war 56,00.

Das Geschlecht, der Allergiestatus, die Schulbildung und die allergische Familienanamnese bei den Nicht-Allergikern beeinflussten den Wissensstand der befragten Personen erwartungsgemäß (statistisch) signifikant. So waren Frauen besser informiert als Männer, Allergiker waren besser informiert als Nicht-Allergiker, wobei hier speziell Befragte, die von einer ARC und Nahrungsmittelallergie betroffen waren, jeweils besser informiert waren, als die restlichen Befragten. Ebenfalls erwartungsgemäß waren Probanden mit höherem Schulabschluss besser informiert als Probanden mit niedrigerem Schulabschluss und Nicht-Allergiker mit positiver Familienanamnese waren besser informiert als Nicht-Allergiker, die keine Allergien in der Familie haben. Allerdings ist zu bemerken, dass bei der Betrachtung des Wissensscores in Punkten der Unterschied der Mittelwerte nur gering ist. Die statistische Signifikanz ist auf Grund der hohen Fallzahl der Studienpopulation zustande gekommen und ist klinisch nicht von Bedeutung. Betrachtet man die Ergebnisse des Wissensscores hingegen nicht kontinuierlich, sondern dichotom (unter- bzw. überdurchschnittliches Ergebnis), so ergeben sich deutliche Unterschiede in Abhängigkeit von den soziodemografischen Basisinformationen des Befragten.

Lediglich die Berufstätigkeit und das Alter hatten keinen statistisch signifikanten Einfluss auf den Wissensstand der befragten Personen.

5.4. Wissensscore der Fragen zu Ursachen, Pathogenese und Symptomen von Allergien

Die für die einzelnen Subkategorien (Ursachen, Pathogenese und Symptome von Allergien) gebildeten Scores ergaben folgende Ergebnisse:

Bei dem prozentualen Wissensscore der Fragen zu **Ursachen, Pathogenese und Symptomen von Allergien** ergaben sich signifikante (laut nicht-parametrischem U-Test nach Mann & Whitney) Abhängigkeiten (MW) von folgenden soziodemografischen Basisinformationen:

Frauen waren besser informiert als Männer. Allergiker waren besser informiert als Nicht-Allergiker. Befragte mit höherem Schulabschluss waren besser informiert als Befragte mit niedrigerem Schulabschluss.

In Bezug auf Fragen zu **Ursachen von Allergien** waren Frauen besser informiert als Männer und Befragte mit höherem Schulabschluss besser informiert als Befragte mit niedrigerem Wissensstand.

Bei dem Fragenkomplex zur **Pathogenese von Allergien** wiesen abermals Frauen und Befragte mit einem höherem Schulabschluss einen besseren Wissensstand auf, ebenso waren Allergiker besser informiert als Nicht-Allergiker.

Beim prozentualen Wissensscore der Fragen zu **Symptomen von Allergien** schnitten erneut weibliche Befragte besser ab als männliche Befragte und Personen mit höherem Schulabschluss besser als Personen mit niedrigerem Schulabschluss.

Erwartungsgemäß waren Befragte mit höherem Schulabschluss signifikant besser informiert. Bei den befragten Allergikern bzw. bei den Nicht-Allergikern mit positiver Familienanamnese wurde die Erwartung nur teilweise erfüllt.

Frauen waren in allen Bereichen besser informiert als Männer.

6. DEFINITIONEN

6.1. Allgemeines und Definitionen zum Thema Allergie/Atopie

(Duale Reihe – Dermatologie)

Bei einer Allergie verläuft, im Gegensatz zur Immunität, der Erstkontakt mit dem Fremdstoff klinisch stumm. Erst beim Zweitkontakt treten Symptome mit Krankheitswert auf. Allergien sind somit Immunreaktionen, die keinen Schutz, sondern Schaden hervorrufen. Die besondere Empfindlichkeit gegenüber Allergenen ist streng spezifisch und wird durch den Prozess der Sensibilisierung erworben. Prinzipiell kann jedes Organ von einem allergischen Geschehen betroffen sein. Ca. 80% aller Allergien spielen sich an der Haut und den angrenzenden Schleimhäuten ab. Dort findet auch die Hauptauseinandersetzung des Organismus mit Fremdstoffen statt. Die Häufigkeit der Allergien in den Industrieländern nimmt zu. Für diese Entwicklung werden der steigende Medikamentenkonsum, die fortschreitende „Chemisierung“ unserer Umwelt, die Schädigung der Schleimhautbarriere und psychovegetative Faktoren („Stress“) verantwortlich gemacht.

6.2. Definition Allergie

(Weißbuch Allergie in Deutschland)

Unter „Allergie“ versteht man eine „spezifische Änderung der Immunitätslage im Sinne einer krank machenden Überempfindlichkeit“. Allergische Erkrankungen können nahezu alle Organe betreffen, besonders oft befallen sind jedoch Haut und Schleimhäute, also die Grenzflächen, an denen sich der individuelle Organismus mit seiner Umwelt auseinandersetzt.

6.3. Klinische Definition der allergischen Rhinokonjunktivitis („Heuschnupfen“)

(Weißbuch Allergie in Deutschland)

Die allergische Rhinokonjunktivitis geht typischerweise mit den Symptomen Niesreiz, Naselaufen, verstopfte Nase, Augenjucken und -rötung einher. Sie tritt in aller Regel durch inhalative Allergene als saisonale Erkrankung (Baum- und Gräserpollen, Kräuterpollen) oder als ganzjährige Erkrankung (Hausstaubmilben, Haustiere, berufliche Allergene) auf. Es besteht ein deutlicher Trend zur Mehrfachsensibilisierung, wobei die Patienten mehr und mehr ganzjährige Beschwerden entwickeln. Gleichzeitig steigt die Anzahl der Kreuzallergien zu Nahrungsmittelallergien stark an. Der Mechanismus der Erkrankung wird zunehmend besser verstanden. Die zugrunde liegende Entzündungsreaktion führt zu einer Erkrankung der Schleimhaut über den Allergenkontakt hinaus (persistent inflammation) und zur Ausbildung einer Überempfindlichkeit der Schleimhäute auch gegen nicht-allergische Reize (Hyperreagibilität). Verschiedene Studien lassen vermuten, dass die allergische Entzündungsreaktion durch virale Erkrankungen, bakterielle Produkte sowie Umweltschadstoffe angeschoben werden kann.

6.4. Definition des Atopischen Ekzems (Synonyme: „Neurodermitis“, „atopische Dermatitis“)

(Duale Reihe – Dermatologie)

Eine atopische Ekzem ist eine Hauterkrankung bei genetischer Disposition, die bevorzugt im Kleinkindesalter auftritt und chronisch rezidivierende, typischerweise an den Beugeseiten lokalisierte Ekzeme mit quälendem Juckreiz zeigt. Der Verlauf ist wechselhaft und wird durch endogene Faktoren und Umweltfaktoren getriggert. Zusammen mit der Rhinitis allergica und dem Asthma bronchiale bildet das Atopische Ekzem die Trias der klassischen atopischen Erkrankungen (a-topos=am falschen Ort).

6.5. Definition Asthma

(Leitlinie Asthma)

Asthma ist eine chronisch entzündliche Atemwegserkrankung, an der zahlreiche Zellen wie Mastzellen, Eosinophile, T-Lymphozyten, Neutrophile und Epithelzellen beteiligt sind. Bei empfindlichen Individuen führt diese Entzündung zu anfallsweisen Phasen mit giemender Atmung, Atemnot, Engegefühl im Brustkorb und Husten, insbesondere nachts bzw., in den frühen Morgenstunden. Diese Episoden sind üblicherweise verbunden mit einer generalisierten, jedoch variablen Verengung der Atemwege (Atemflusslimitation), die oft entweder spontan oder infolge Therapie reversibel ist. Die Atemwegsentzündung verursacht außerdem eine gesteigerte Atemwegsempfindlichkeit gegen eine Anzahl unspezifischer Reize unserer täglichen Umgebung.

6.6. Definition Nahrungsmittelallergie

(Weißbuch Allergie in Deutschland)

Nahrungsmittelallergien sind Unverträglichkeiten von Nahrungsmitteln und Nahrungsmittelzusatzstoffen auf immunologischer (allergischer) Basis. Nahrungsmittelintoleranzen fehlt eine solche immunologische Ursache. Wenn sich die Symptome von den echten Allergien nicht unterscheiden, spricht man auch von Pseudo-Allergien. Klinische Erscheinungen: Nach der Aufnahme des Allergens kann es zu Hautreaktionen (Juckreiz, Rötung, Quaddel oder Ekzemreaktionen), zu Beschwerden an den Atemwegen (Fließschnupfen, Asthma), aber auch zu lebensbedrohlichen Reaktionen kommen (anaphylaktischer Schock). Auch können sich Reaktionen am Magen-Darm-Kanal äußern, am häufigsten im Mund und Rachen (orales Allergie-Syndrom), weiterhin können Übelkeit und erbrechen bis zu Bauchschmerzen und Durchfällen auftreten.

7. VERZEICHNISSE

7.1. Literaturverzeichnis

- Atchison J.M., M.M. Cuskelly: Educating teachers about asthma. *J. Asthma* 31 (1994) 269-276
- Barbee R., Lebowitz M., Thompson H., Burrowas B., Immediate skin-test reactivity in a general population sample, *Ann Int Med* 84, 129-133 (1976)
- Bello AK, Njoku CH.: Management of asthma in adults: current trends and future directions. *Ann Afr Med.* 2007 Mar;6(1):1-6.
- Bevis, M., B. Taylor: What do schoolteachers know about asthma? *Arch. Dis. Child* 65 (1990) 622-625
- Bodanowitz J, „Nur jeder fünfte Allergiker lässt sich behandeln“, DAK-Gesundheitsbarometer 4/99, Presse aktuell, 1-2
- Brook, U.: An assessment of asthmatic knowledge of schoolteachers. *J. Asthma* 27 (1990) 159-164
- Brookes, J., K. Jones: Schoolteacher's perceptions and knowledge of asthma in primary schoolchildren. *Br. J. Gen. Prac.* 42 (1992) 504-507
- Burney P, Chinn S., et al.: Variations in the prevalence of respiratory symptoms, self-reported Asthma attacks and use of asthma medication in the European Community Respiratory Health Survey (ECRHS). *Eur Respir J* 1996; 9: 687-695.
- Burr M. L., B. K. Butland, S. King, E. Vaughan-Williams: Changes in asthma prevalence: two surveys 15 years apart. *Arch. Dis. Child.* 64, 1452-1456 (1989)

Choi B: Computer assisted Telephone interviewing (CATI) for health surveys in public health surveillance: methodological issues and challenge ahead. *Chronic Dis Can* 25, 21-7 (2004)

Clinical and Experimental Allergy; V.28; 1998; p1113

Conway T.; Hu T., RN; Bennett S. and Nidos M., „A pilot study describing local resident’s perceptions of asthma and knowledge of asthma care in selected Chicago communities“, *Chest* 1999;116:229S-234S.

De Sario M, Galassi C, Biggeri A, Bisanti L, Ciccone G, Piffer S, Chellini E, Petronio , Sestini P, Rusconi F, Pistelli R, Corbo G, Viegi G, Forastiere F;”Trends in the frequency of asthma and allergies” *Epidemiol Prev.* 2005 Mar-Apr;29(2 Suppl):86-90.

Dodge RR, B. Burrows, “The prevalence and incidence of asthma and asthma-like symptoms in a general population sample.” *The American Review of Respiratory Disease.* 1980, Oct; 122 (4): 567-75.

Eisenberg D, R. Davis, S. Ettner, S. Appel, S. Wilkey, M. Van Rompay, R. Kessler: Trends in alternative medicine use in the United States, 1990-1997: results of a follow-up national survey. *JAMA* 280, 1569-75 (1998)

Ernst E, A. White: The BBC survey of complementary medicine use in the UK. *Complement Ther Med* 8, 32-6 (2000)

Expert Panel Report 2 (Highlights of the). Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma. NIH Publication No. 97-4051A, Mai 1997.

ECRHS: Heinrich J, Richter K, Frye C, et al. Die Europäische Studie zu Atemwegserkrankungen bei Erwachsenen. *Pneumologie* 2002; 56: 297-303.

Fitzclarence C. A. B. and Henry R. L., “Validation of an asthma knowledge questionnaire.”, *J. Paediatr. Child Health* (1990) 26, 200-204.

- Foster D, R. Phillips, M. Hamel, D. Eisenberg: Alternative medicine use in older Americans. *J Am Geriatr Soc* 48, 1560-5 (2000)
- Fisher R, N. Meyer, R. Weikunat, A. Crispin, K. Schotten, K. Überla: Bevölkerungsbezogenes Gesundheitsmonitoring in Bayern mit computerassistierten Telefoninterviews. *Gesundheitswesen* 63, 123-9 (2001)
- Forck I, Märzhäuser A, Weisser B.: Bronchial Asthma and Sport. State of Knowledge on Bronchial Asthma of Primary Physical Education Teachers in Schleswig-Holstein., *Pneumologie*. 2008 Feb 11
- Garn H., Renz H., Epidemiological and immunological evidence for the hygiene hypothesis *Immunobiology*. 2007;212(6):441-52. Epub 2007 Apr 30.
- Hommers L, Ellert U, Scheidt-Nave C, Langen U., Factors contributing to conductance and outcome of specific immunotherapy: data from the German National Health Interview and Examination Survey 1998. *Eur J Public Health*. Jun; 17(3):278-84. Epub 2006 Oct 23.
- ISAAC. Worldwide variations in the prevalence of asthma symptoms: the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. *Lancet* 1998; 1225-1232.
- Joyce D. P.; Chapman K. R.; Balter M.; and Kesten S., "Asthma and allergy Avoidance knowledge and behaviour in postpartum woman.", *Ann Allergy Asthma Immunol* 1997;79:35-42.
- Krauspe A, T. Schäfer, „Was wissen Erzieherinnen über Allergien? Wissensstand zu Ursachen und Manifestationsformen atopischer Erkrankungen“, *Allergologie*, Jahrgang 26, Nr. 10/2003, S. 429-439;
- Kohler M, T. Ziese: Telefonischer Gesundheitssurvey des Robert-Koch-Instituts zu chronischen Krankheiten und ihren Bedingungen. Robert-Koch-Institut, Berlin (2004)

Koch A,: Wenn „mehr“ nicht gleichbedeutend mit „besser“ ist: Ausschöpfungsquoten und Stichprobenverzerrungen in allgemeinen Bevölkerungsumfragen. ZUMA-Nachrichten 42, 66-90 (1998)

Lampert T, M. Burger: Rauchgewohnheiten in Deutschland – Ergebnisse des telefonischen Bundes-Gesundheitssurveys 2003. Gesundheitswesen 66, 511-7 (2004)

McHenry PM, HC Williams , EA Bingham , “Management of atopic eczema.”
British Medical Journal. 1995 Apr 1;310 (6983): 843-7

Meyer N, R. Fischer, R. Weitkunat, A. Crispin, K. Schotten, B. Bellach, K. Überla:
Evaluation des Gesundheitsmonitoring in Bayern mit computer-assistierten Telefoninterviews (CATI) durch den Vergleich mit dem Bundesgesundheitsurvey 1998 des Robert-Koch-Instituts. Gesundheitswesen 64, 329-36 (2002)

Madsen L. P., K. Storm, A. Johansen: Danish primary schoolteachers' knowledge about asthma: results of a questionnaire. Acta Paediatr. 81 (1992) 413-416

Niemann S: Using CATI in Survey research by Telefone. Soz Präventivmed 48, 327-8 (2003)

Nystad W., P. Magnus, A. Gulsvik, I. J. Skarpaas, K. H. Carlsen: Changing prevalence of asthma in schoolchildren: evidence for diagnostic changes in asthma in two surveys 13 years apart. Eur. Respir. J. 10, 1046-1051 (1997)

Olendick R, A. Coker, D. Wieland, J. Raymond, J. Probst, B. Schell, C. Stoskopf:
Population-based survey of complementary and alternative medicine usage, patient satisfaction, and physician involvement. South Med J 93, 375-81 (2000)

Reuband K, J. Blasius: Face-to-face, telefonische und postalische Befragungen.
Ausschöpfungsquoten und Antwortmuster in einer Großstadtstudie. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 48, 296-318 (1996)

Ring J. und Dr. J. Wenning: Unter- und Fehlversorgung von atopischen Erkrankungen; Weißbuch "Allergien in Deutschland 2000"

RKI: "Die Gesundheit der Deutschen". *Robert-Koch-Institut-Hefte* 1995; Ausgabe 7, 57-70

Saarinen UM, Kajosaari M. Breastfeeding as prophylaxis against atopic disease: prospective follow-up study until 17 years old. *Lancet*. 1995 Oct 21;346(8982):1065-9.

Schäfer T., Ruhdorfer S., Weigl L., Wessner D., Heinrich J., Wichmann H.-E., Ring J., School education and allergic sensitization in adults, *Allergy* 56, 1206-1210 (2001)

Solé D, Camelo-Nunes IC, Wandalsen GF, Mallozi MC, Naspitz CK; Brazilian ISAAC's Group.: Is the prevalence of asthma and related symptoms among Brazilian children related to socioeconomic status?, *J Asthma*. 2008 Jan-Feb;45(1):19-25.

Schultz-Larsen F, "The epidemiology of atopic dermatitis." *Monographs Allergy*. 1993;31:9-28.

Statistisches Bundesamt, ed. *Gesundheitsbericht für Deutschland*. Stuttgart: Metzler-Poeschel, 1998.

Stohlhofer B, H. Lahrman, W. Frank, H.Zwick: Erhebung des Wissensstandes von Wiener VolksschullehrerInnen über Asthma bronchiale bei Kindern. *Pneumologie* 52 (1998) S. 406-411

Strobel S.: Mechanisms of mucosal immunology and gastrointestinal damage. *Pediatr Allergy Immunol*. 1993;4(3 Suppl):25-32.

Wahn U, Wichmann HE. *Spezialbericht Allergien*. Statistisches Bundesamt, Stuttgart: Metzler-Poeschel, 2000:1-147.

Weißbuch Allergie in Deutschland, 1. Auflage 2000 und 2. aktualisierte Auflage 2004

Wiegand E, Marktforschung in Deutschland 2003. ADM Jahresbericht 2003. Arbeitskreis deutscher Markt-und Sozialforschungsinstitute e. V., (2003)

Wolkewitz M, Rothenbacher D, Löw M, Stegmaier C, Ziegler H, Radulescu M, Brenner H, Diepgen TL., „ Lifetime prevalence of self-reported atopic diseases in a population-based sample of elderly subjects: results of the ESTHER study.”
Br J Dermatol. 2007 Apr;156(4):693-7.

Wüthrich B, P. Schmit-Grendelmeier, Food allergies, Internist (Berl). 1995 Nov; 36(11):
1052-62

Yamashita H, H. Tsukayama, C. Sugishita: Popularity of complementary and alternative medicine in japan: a telephone survey. Complement Ther Med 10, 84-93 (2002)

7.2. Abkürzungsverzeichnis

AD:	Atopische Dermatitis
Allwiss:	Projektname im Programm Interviewer Suite
ARC:	Allergische Rhinokonjunktivitis
Bzw.:	beziehungsweise
CATI:	Computer assisted telephone interview
HV:	Hautveränderungen
INT99:	Vollständigkeitsfrage im Programm Interviewer Suite
WS:	Wissensscore
SPSS:	Statistical Package for the Social Science; inzwischen: Statistical Product and Service Solutions.
s.u.:	siehe unten
UK-SH:	Uniklinik Schleswig-Holstein
ZUMA:	Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen.

7.3. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1):	Allergiestatus bzw. Geschlecht der Teilnehmer bzw. Verweigerer	20
Tabelle 2):	Altersabhängige prozentuale Verteilung von Allergien insgesamt bei Männern und Frauen (Grundgesamtheit: 420 Allergiker)	21
Tabelle 3):	Altersabhängige prozentuale Verteilung von Männern und Frauen bei Asthmatikern (Grundgesamtheit: 42 Asthmatiker)	22
Tabelle 4):	Zusammenhang zwischen Allergiestatus des Befragten und dessen Familienanamnese zu Allergien	23
Tabelle 5):	Häufigkeit von Allergien bei den Familienmitgliedern	23
Tabelle 6):	Demografische Basisdaten von Allergikern und Nicht-Allergikern	24
Tabelle 7):	Demografische Basisdaten von Allergikern unterteilt in allergische Rhinokonjunktivitis (ARC), Asthma, Neurodermitis und Nahrungsmittelallergie	26
Tabelle 8):	Prävalenz der atopischen Erkrankungen bei den Teilnehmern	29
Tabelle 9):	Anteil richtiger Fragen in Prozent pro Antwort in der Gesamtgruppe a) Fragen mit dichotomer Antwortgabe b) Fragen mit Mehrfachantworten	31 32
Tabelle 10):	Über- bzw. unterdurchschnittlicher Wissensstand bezogen auf das Geschlecht	37
Tabelle 11):	Über- bzw. unterdurchschnittlicher Wissensstand bezogen auf den Allergiestatus	38
Tabelle 12):	Über- bzw. unterdurchschnittlicher Wissensstand bezogen auf die allergische Familienanamnese bei den Nicht-Allergikern	39
Tabelle 13):	Vergleich der Ergebnisse der Teilnehmer mit allergischer Rhinokonjunktivitis (ARC) und den restlichen Befragten. Wissensstand (WS) in Prozent. (p=0,090).	40
Tabelle 14):	Vergleich der Ergebnisse der Teilnehmer mit Nahrungsmittelallergie und den restlichen Befragten. Wissensstand (WS) in Prozent. (p=0,090).	40
Tabelle 15):	Vergleich der Ergebnisse der Teilnehmer mit Asthma und den restlichen Befragten. Wissensstand (WS) in Prozent.	40
Tabelle 16):	Vergleich der Ergebnisse der Teilnehmer mit Asthma und den restlichen Befragten. Wissensstand (WS) in Prozent.	41
Tabelle 17):	Richtige Antworten in Prozent der 6 Fragen zu Ursachen, Pathogenese und	

	Symptomen von Allergien mit dichotomer Antwortgabe, deren Beantwortung signifikant abhängig war vom Geschlecht des Befragten.	43
Tabelle 18):	Richtige Antworten in Prozent der 5 Fragen zu Ursache, Pathogenese und Symptomen von Allergien mit dichotomer Antwortgabe, deren Beantwortung signifikant abhängig war vom Alter des Befragten.	45
Tabelle 19):	Richtige Antworten in Prozent der Fragen zu Ursache, Pathogenese und Symptomen von Allergien mit dichotomer Antwortgabe, deren Beantwortung signifikant abhängig war vom Schulabschluss des Befragten.	47
Tabelle 20):	Gegenüberstellung der Frage <i>häufige Allergene</i> mit Schulabschluss Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %	49
Tabelle 21):	Gegenüberstellung der Frage <i>häufige Allergene</i> mit Alter Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %	49
Tabelle 22):	Gegenüberstellung der Frage <i>typische Auslöser für Heuschnupfen</i> mit Alter Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %	50
Tabelle 23):	Gegenüberstellung der Frage nach <i>klassischen Symptomen des Heuschnupfens</i> mit Berufstätigkeit. Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %	50
Tabelle 24):	Gegenüberstellung der Frage nach <i>klassischen Symptomen des Heuschnupfens</i> mit Geschlecht. Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %	51
Tabelle 25):	Gegenüberstellung der Frage nach <i>klassischen Symptomen des Heuschnupfens</i> mit Schulabschluss. Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %	51
Tabelle 26):	Gegenüberstellung der Frage nach <i>klassischen Symptomen des Heuschnupfens</i> mit Alter. Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %	52
Tabelle 27):	Gegenüberstellung der Frage <i>was bei Asthma in den Atemwegen geschieht</i> mit Allergiestatus. Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %	52
Tabelle 28):	Gegenüberstellung der Frage <i>welche Anzeichen sind typisch für einen Asthmaanfall</i> mit Schulabschluss. Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %	53
Tabelle 29):	Gegenüberstellung der Frage <i>welche Anzeichen sind typisch für einen Asthmaanfall</i> mit Berufstätigkeit. Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %	54
Tabelle 30):	Gegenüberstellung der Frage <i>Umstände, die einen Asthmaanfall auslösen</i> mit Geschlecht. Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %	54
Tabelle 31):	Gegenüberstellung der Frage <i>welche Erkrankungen treten häufig gemeinsam mit Neurodermitis auf</i> mit Geschlecht. Anzahl der richtig	

	beantworteten Fragen in %	55
Tabelle 32):	Gegenüberstellung der Frage <i>welche Erkrankungen treten häufig gemeinsam mit Neurodermitis auf mit Geschlecht</i> . Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %.	55
Tabelle 33):	Gegenüberstellung der Frage <i>welche Erkrankungen treten häufig gemeinsam mit Neurodermitis auf mit Schulabschluss</i> . Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %.	56
Tabelle 34):	Gegenüberstellung der Frage <i>welche Erkrankungen treten häufig gemeinsam mit Neurodermitis auf mit Allergiestatus</i> . Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %.	57
Tabelle 35):	Gegenüberstellung der Frage <i>welche Erkrankungen treten häufig gemeinsam mit Neurodermitis auf mit Familienanamnese</i> . Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %.	57
Tabelle 36):	Gegenüberstellung der Frage <i>Faktoren können eine bestehende Neurodermitis verschlechtern</i> mit Geschlecht. Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %	58
Tabelle 37):	Gegenüberstellung der Frage <i>Faktoren können eine bestehende Neurodermitis verschlechtern</i> mit Schulabschluss. Anzahl der richtig beantworteten Fragen in %	58
Tabelle 38):	Vergleich der Fragen zu Ursachen, Pathogenese und Symptomen von Allergien mit dichotomer Antworten bzw. Mehrfachantworten.	59
Tabelle 39):	Hypothesenprüfung: Glauben Personen mit höherem Schulabschluss, dass Allergien gehäuft in höheren Bildungs- und Einkommensgruppen vorkommen?	62
Tabelle 40):	Ermittlung der separierten Beeinflussung des Wissensstandes durch einzelne demografische Basisinformationen mittels Regressionsanalyse.	69
Tabelle 41):	Vor- und Nachteile von computergestützten Telefoninterviews (CATI).	73
Tabelle 42):	Zusammenhang des Allergiestatus mit dem Sozialstatus der Befragten	78
Tabelle 43):	Vergleich des Wissensstandes der Befragten mit atopischer Dermatitis (AD) und den restlichen Teilnehmern. Anzahl der Teilnehmer in % (*=signifikant)	85
Tabelle 44):	Umstände die einen Asthmaanfall auslösen können Vergleich der Anwohnhäufigkeiten (in %) mit internationalen Studien.	89
Tabelle 45):	Vergleich der Anwohnhäufigkeiten (in %) mit internationalen Studien	89

7.4. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1): Verteilung der Nummern/Responserate	9
Abbildung 2): Dauer der Telefoninterviews in Minuten	19
Abbildung 3): Balkendiagramm: Altersverteilung der Allergiker bzw. Nicht-Allergiker	21
Abbildung 4): Kreisdiagramm: Auftreten der drei atopischen Erkrankungen bei den Befragten -einzeln und in Kombination-	28
Abbildung 5): Selbsteinschätzung vor und nach Durchführung des Interviews	30
Abbildung 6): Abhängigkeit des Wissensstandes vom Schulabschluss des Befragten. Vergleich der Mittelwerte.	36
Abbildung 7): Zusammenhang zwischen Schulabschluss und Ergebnis der Fragen zum Wissen über Allergien.	38
Abbildung 8): Balkendiagramm: Anteil richtig beantworteter Fragen im Gesamtfragebogen und Subkategorien.	62
Abbildung 9): Erreichte Mittelwerte der Scores zu den einzelnen Wissensgebieten „Allgemeinwissen“, „Heuschnupfen“, „Asthma“, „Atopische Dermatitis“.	67
Abbildung 10): Veränderung der Selbsteinschätzung zum Wissen über Allergien vor und nach Durchführung des Interviews bei Personen mit über- und unter- durchschnittlichem Wissensstand.	91

8. DANKSAGUNG

Ich möchte allen befragten Bürgern Lübecks und Umgebung für die Bereitschaft zur Teilnahme an den Telefoninterviews danken

Herrn Prof. Dr. Torsten Schäfer danke ich für die Überlassung des Themas und die Betreuung während der Doktorarbeit.

Herrn Stefan Preuße von der Firma VOXCO GmbH danke ich, da er jederzeit bei Problemen bezüglich der Fragebogenprogrammierung zur Stelle war und hilfreiche Hinweise geben konnte.

Meiner Kommilitonin Tilsche Glindemann danke ich für die gemeinsame Datenerhebung im Rahmen der Telefoninterviews und die erste gemeinsame deskriptiv statistische Auswertung.

Mein besonderer Dank gilt meinem Freund und einigen Freunden, die mir stets mit Rat und Tat und aufmunternden Worten hilfreich zur Seite standen, vor allem in Zeiten, in denen es mit der Arbeit nicht recht weiter vorangehen wollte.

Besonders möchte ich auch meinem Vater danken, der es mir ermöglicht hat, diese Doktorarbeit mit Hilfe eines zusätzlichen Semester zu absolvieren.

9. ANHANG

9.1. Fragebogen

Auf den folgenden Seiten wurden alle relevanten Fragen des verwendeten Fragebogens im Originaltext wiedergegeben. Die Fragen 1)-9) bezogen sich auf die Bereitschaftserklärung zur Teilnahme bzw. auf Gründe für die Verweigerung.

10 BK1

Zunächst möchte ich Ihnen ein paar allgemeine Fragen zu Ihren Erfahrungen mit "Allergien" stellen. Ist bei Ihnen bereits einmal ein Allergietest gemacht worden?

=> END

if NOT (ABL2=WR)

ja	01	=> BK1_2
nein	02	=> AG8
(weiß nicht)	99	=> AG8
(keine Angabe)	88	=> AG8

11 BK1_2

Ist bei diesem Test eine Allergie festgestellt worden?

ja	01	=> BK1_3
nein	02	=> AG8T
(weiß nicht)	99	=> AG8T
(keine Angabe)	88	=> AG8T

12 BK1_3

Antworten nicht vorlesen, aber wenn möglich sofort codieren.

Auf was?

Pollen	01
Innenraumallergene (Hausstaubmilbe, Schimmelpilz), Tierhaarallergen (Katze, Pferd)	02
Nahrungsmittel	03
Kontaktallergen (Nickel,Duftstoffe)	04
Insektengifte	05
sonstige	06O
(weiß nicht)	99X
(keine Angabe)	88X

13 AG8T

Diese Frage ist unabhängig vom zuvor gefragten Allergietest. Es geht darum, ob jemals von einem Arzt eine Allergie diagnostiziert wurde.

Ich lese Ihnen nun verschiedene Formen von Allergien vor. Bitte sagen Sie mir,ob ein

Arzt jemals eine der folgenden Allergien bei Ihnen festgestellt hat (unabhängig von diesem Allergietest).

Neurodermitis (atopisches Ekzem)	01	=> BK4
Asthma	02	=> BK4
Heuschnupfen	03	=> BK4
Nahrungsmittelallergie	04	=> BK4
keine davon	05X	=> AG9
(weiß nicht)	99X	=> AG9
(keine Angabe)	88X	=> AG9

14

AG8

Antworten vorlesen und auswählen

Ich lese Ihnen nun verschiedene Allergien vor. Bitte sagen Sie mir, ob ein Arzt jemals eine der folgenden Allergien bei Ihnen festgestellt hat.

Neurodermitis (atopisches Ekzem)	01	
Asthma	02	
Heuschnupfen	03	
Nahrungsmittelallergie	04	
keine davon	05X	=> AG9
(weiß nicht)	99X	=> AG9
(keine Angabe)	88X	=> AG9

15

BK4

Sind Sie zurzeit wegen dieser Allergie/n in Behandlung?

Ja, in ärztlicher Behandlung	01	=> BK4_1
Ja, in Behandlung bei einem Heilpraktiker	02	=> BK5
Ja, ich bin woanders in Behandlung	03	=> BK5
Nein, ich bin nicht in Behandlung	04	=> BK5
Nein, war noch nie in ärztlicher Behandlung	05	=> BK5
(weiß nicht)	99	=> BK5
(keine Angabe)	88	=> BK5

16

BK4_1

können Internisten, Dermatologen, Pädiater oder HNO sein

Ist dieser Arzt ein Allergologe?

ja	01
nein	02
(weiß nicht)	99
(keine Angabe)	88

17**BK5****Nehmen Sie Medikamente gegen Ihre Allergie bzw. gegen die Symptome Ihrer Allergie?**

ja	01
nein	02
(weiß nicht)	99
(keine Angabe)	88

18**BK6****Wurde bei Ihnen jemals eine Hyposensibilisierung (Desensibilisierung) durchgeführt?**

ja	01
nein	02
(weiß nicht)	99
(keine Angabe)	88

19**BK3****Wie viel geben Sie schätzungsweise pro Monat durch Ihre Allergie zusätzlich aus? Sind das eher 1-10€, 11-50€ oder mehr als 50€?**

1-10€	01
11-50€	02
>50€	03
(weiß nicht)	99
(keine Angabe)	88

20**AG9**

Antworten vorlesen und auswählen

Hat ein Arzt jemals bei einem Mitglied Ihrer Familie eine der folgenden Allergien festgestellt?

Neurodermitis (atopisches Ekzem)	01	=> /AG9_1
Asthma	02	=> /AG9_1
Heuschnupfen	03	=> /AG9_1
Nahrungsmittelallergie	04	=> /AG9_1
keine davon	05X	=> /AG10
(weiß nicht)	99X	=> /AG10
(keine Angabe)	88X	=> /AG10

21**AG9_1**

Antworten vorlesen und auswählen

Welches Familienmitglied hat oder hatte diese Allergie/n?

Kind	01
Eltern	02
Geschwister	03
andere	98O
(keine Angabe)	99X

22

AG10

Erkrankung: Neurodermitis, Asthma, Heuschnupfen, Nahrungsmittelallergie

Wo haben Sie sich bisher über (die 4 zuvor genannten) Allergien informiert?

Beruf	01
Zeitung, Zeitschriften, Bücher	02
Radio, Fernsehen	03
Arzt	04
Freunde, Familie	05
gar nicht	06X
andere	98O
(weiß nicht)	99X

23

AL11

Meinen Sie, ausreichend über das Thema "Allergie" informiert zu sein?

ja	01
nein	02
(weiß nicht)	99X

24

AL121

Ich lese Ihnen nun verschiedene Aussagen zu Allergien vor. Bitte sagen Sie mir, ob Sie diese Aussage für richtig oder falsch halten. Allergien sind angeboren

richtig	01
falsch	02
(weiß nicht)	99

25

AL20

(Bitte sagen Sie mir, ob Sie diese Aussage über Allergien für richtig oder falsch halten.)

Allergien können lebensbedrohlich sein

richtig	01
---------	----

falsch	02
(weiß nicht)	99

26

AL221

(Bitte sagen Sie mir, ob Sie diese Aussage über Allergien für richtig oder falsch halten.)

Allergien sind ansteckend.

richtig	01
falsch	02
(weiß nicht)	99

27

AL222

Allergien kommen gehäuft in höheren Bildungs- und Einkommensgruppen vor.

richtig	01
falsch	02
(weiß nicht)	99

28

AL13

Antworten vorlesen und auswählen

Auf welche Ursachen sind Ihrer Meinung nach Allergien zurückzuführen?

ungesunde Ernährung	01
Überreizung durch zu viele Stoffe	02
Chemie/Zusätze in der Nahrung	03
seelische Ursachen	04
allgemeine Schwächung des Immunsystems	05
Stress	06
Vererbung	07
Umwelteinflüsse	08
ungesunde Lebensweise	09
(keine davon)	10X
andere	980
(weiß nicht)	99X

29

AL15

Antworten vorlesen und auswählen

Und welche der folgenden Stoffe sind häufige Allergene, also Stoffe, auf die man allergisch reagieren kann?

Pollen	01
Asbest	02
Tierhaare	03

Nahrungsmittel	04
Nikotin	05
Autoabgase	06
(andere)	98O
(weiß nicht)	99X
keine davon	07X

30

AL23

Antworten vorlesen und auswählen

Wie kann Ihrer Meinung nach der allergische Schock behandelt werden?

Cortison	01
Beruhigungsmittel (Sedativa)	02
Hypo-/ Desensibilisierung	03
Lichttherapie	04
Adrenalin	05
Antihistaminika/ juckreizlindernde Medikamente	06
gar nicht	07X
(weiß nicht)	99X

31

HE26

Antworten vorlesen und auswählen

Nun möchte ich Ihnen verschiedene Fragen zum Thema "Heuschnupfen" (allergischen Schnupfen) stellen. Welche der folgenden Faktoren halten Sie für typische Auslöser von Heuschnupfen?

Baumpollen	01
Stress	02
Asbest	03
Gräserpollen	04
Hausstaubmilben	05
andere	98O
(weiß nicht)	99X

32**HE27**

Antworten vorlesen und auswählen

Und welche der folgenden Beschwerden halten Sie für klassische Symptome des Heuschnupfens?

Fließschnupfen	01
gerötete, juckende Augen	02
Niesreiz	03
Juckreiz der Haut	04
rote Flecken	05
andere	98O
(weiß nicht)	99X

33**HE30**

Antworten vorlesen und auswählen

Welche Möglichkeiten zur Vorbeugung für Patienten mit Heuschnupfen kennen Sie?

nachts nur mit geschlossenem Fenster schlafen	01
getragene Bekleidung nicht im Schlafbereich aufbewahren	02
ländliche Gegenden meiden (höhere Pollenbelastung)	03
täglich Haare waschen	04
häufiges Naseputzen	05
(andere)	98O
(weiß nicht)	99X

34**HE31**

Antworten vorlesen und auswählen

Wie kann Ihrer Meinung nach Heuschnupfen behandelt werden?

Cortison	01	
Nasentropfen	02	
Hyposensibilisierung	03	=> AL245
Adrenalin	04	
Antihistaminika (juckreizlindernde Medikamente)	05	
(gar nicht)	06X	
(weiß nicht)	99X	

35**HYF1****Ist Ihnen das Verfahren der Hyposensibilisierung bekannt?**

ja	01	=> AL245
nein	02	=> HE28
weiß nicht	99	=> HE28

36**AL245**

Ich lese Ihnen nun verschiedenen Aussagen zur Hyposensibilisierung vor. Bitte sagen Sie mir, ob Sie die Aussage für richtig oder falsch halten. Das Grundprinzip besteht in der Gabe des Allergie auslösenden Stoffes in aufsteigender Konzentration.

richtig	01
falsch	02
(weiß nicht)	99

37**AL242**

(Bitte sagen Sie mir, ob Sie die Aussage über Hyposensibilisierung (spezifische Immuntherapie) für richtig oder falsch halten.)

Besonders ältere Personen profitieren von dieser Therapieform.

richtig	01
falsch	02
(weiß nicht)	99

38**AL244**

(Bitte sagen Sie mir, ob Sie die Aussage über Hyposensibilisierung (spezifische Immuntherapie) für richtig oder falsch halten.)

Die Behandlungsdauer beträgt normalerweise 3 Jahre.

richtig	01
falsch	02
(weiß nicht)	99

39**HE28**

Nun lese ich Ihnen verschiedene Aussagen zum Heuschnupfen vor. Bitte sagen Sie mir, ob Sie die Aussage für richtig oder falsch halten. Patienten mit Heuschnupfen reagieren häufig auch auf bestimmte Nahrungsmittel allergisch.

richtig	01
falsch	02
(weiß nicht)	99

40

HE33

(Bitte sagen Sie mir, ob Sie die Aussage über Heuschnupfen für richtig oder falsch halten.)

Es besteht die Gefahr, dass sich aus Heuschnupfen ein allergisches Asthma entwickeln kann.

richtig	01
falsch	02
(weiß nicht)	99

41

AB35

Antworten vorlesen und auswählen

Ich möchte Ihnen nun Fragen zum Thema "Asthma (bronchiale)" stellen. Können Sie mir sagen, was Ihrer Meinung nach beim Asthma in den Atemwegen geschieht ?

Verkrampfung (Spasmus) der Bronchialmuskulatur	01
erweiterte Bronchien	02
Entzündung der Schleimhaut	03
übermäßige Schleimproduktion	04
Eiterbildung	05
(nichts davon)	06X
(weiß nicht)	99X

42

AB36

Antworten vorlesen und auswählen

Welche der folgenden Anzeichen sind typisch für einen Asthmaanfall?

pfeifendes Atemgeräusch	01
starke Behinderung beim Ausatmen	02
Angst	03
starke Behinderung beim Einatmen	04
Schmerzen	05
Luftnot	06
Bluthusten	07
(keine davon)	08X
(weiß nicht)	99X

43

AB37

Antworten vorlesen und auswählen

Welche der folgenden Umstände können Ihrer Meinung nach einen Asthmaanfall

auslösen?

Rauch	01
Tierhaare	02
Musik	03
Hausstaubmilben	04
Erkältung	05
Sport	06
Bratengeruch	07
Stress	08
Medikamente	09
Mehlstaub	10
(weiß nicht)	99X
(keines davon)	11X

44**AB41**

Und was würden Sie sagen, welche der folgenden Sportarten sind für Asthmatiker günstig?

Schwimmen	01
Dauerlauf	02
Ballspiele	03
Wandern	04
100m Sprint	05
(weiß nicht)	99X

45**AB401**

Ich lese Ihnen jetzt verschiedene Aussagen über Asthma vor. Bitte sagen Sie mir, ob sie die Aussagen für richtig oder falsch halten. Unbehandeltes Asthma kann bei Kindern zu Wachstumsstörungen führen.

richtig	01
falsch	02
(weiß nicht)	99

46**AB403**

(Bitte Beurteilen Sie ob sie die Aussagen über Asthma für richtig oder falsch halten.)

Asthma schädigt das Herz.

richtig	01
falsch	02
(weiß nicht)	99

47

AB405

(Bitte Beurteilen Sie ob sie die Aussagen über Asthma für richtig oder falsch halten.)

Kinder können an Asthma sterben.

richtig	01
falsch	02
(weiß nicht)	99

48

AB406

(Bitte Beurteilen Sie ob sie die Aussagen über Asthma für richtig oder falsch halten.)

Astmaanfälle treten häufig nachts und am frühen Morgen auf.

richtig	01
falsch	02
(weiß nicht)	99

49

AB431

Jetzt lese ich Ihnen verschiedene Aussagen über Cortison vor. Bitte sagen Sie mir, ob Sie diese Aussagen für richtig oder falsch halten. Cortison ist ein körpereigenes Hormon.

richtig	01
falsch	02
(weiß nicht)	99

50

AB433

(Bitte sagen Sie mir, ob Sie diese Aussage über Cortison für richtig oder falsch halten.)

Cortison zum Inhalieren hat wenig Nebenwirkungen.

richtig	01
falsch	02
(weiß nicht)	99

51

AB435

(Bitte sagen Sie mir, ob Sie diese Aussage über Cortison für richtig oder falsch halten.)

Cortison zum Inhalieren wird nur im akuten Asthmaanfall eingesetzt.

richtig	01
---------	----

falsch	02
(weiß nicht)	99

52

NE452

Nun möchte ich Ihnen noch einige Fragen zum Thema "Neurodermitis" (atopisches Ekzem) stellen. Bitte sagen Sie mir auch hier, ob Sie die folgenden Aussagen über Neurodermitis für richtig oder falsch halten. Neurodermitis haben nur Kinder.

richtig	01
falsch	02
(weiß nicht)	99

53

NE453

(Bitte sagen Sie mir, ob Sie die folgenden Aussagen über Neurodermitis für richtig oder falsch halten?)

Neurodermitis tritt familiär gehäuft auf.

richtig	01
falsch	02
(weiß nicht)	99

54

NE454

(Bitte sagen Sie mir, ob Sie die folgenden Aussagen über Neurodermitis für richtig oder falsch halten?)

Die Hautveränderungen zeigen typischerweise einen starken Juckreiz.

richtig	01
falsch	02
(weiß nicht)	99

55

NE455

(Bitte sagen Sie mir, ob Sie die folgenden Aussagen über Neurodermitis für richtig oder falsch halten?)

Die Hautveränderungen sind typischerweise an den Ellenbeugen bzw. Kniekehlen zu sehen.

richtig	01
falsch	02
(weiß nicht)	99

Antworten vorlesen und auswählen

Welche der folgenden Erkrankungen treten Ihrer Meinung nach häufig gemeinsam mit Neurodermitis auf?

Nahrungsmittelallergie	01
Asthma	02
Lippen-Kiefer-Gaumenspalte	03
Legasthenie (kombinierte Lese- /Rechtschreibschwäche)	04
Herzfehler	05
Polypen	06
Heuschnupfen	07
Schuppenflechte	08
(keine davon)	09X
(weiß nicht)	99X

Antworten vorlesen und auswählen

Welche der folgenden Faktoren können im Allgemeinen eine bestehende Neurodermitis verschlechtern?

Hormone (z.B. in der Schwangerschaft)	01
trockene Luft	02
Sonne	03
Stress	04
Medikamente	05
(andere)	980
keine Angabe	99X

Antworten vorlesen und auswählen

Welche sinnvollen Behandlungsmöglichkeiten der Neurodermitis kennen Sie?

Cortisoncreme	01
Jod	02
Vollbäder mit Salz aus dem Toten Meer	03
Lichttherapie	04
konsequente Hautpflege (mind. 2 x tgl. eincremen)	05
(andere)	980
(weiß nicht)	99X

59

NE54

Antworten vorlesen und auswählen

Welche Textilien sind für Patienten mit Neurodermitis geeignet?

Baumwolle	01
Wolle	02
Seide	03
Nylon	04
Polyester	05
(andere)	98O
(weiß nicht)	99X

60

NE55

Halten Sie die Aussage "Es existiert eine spezielle „Neurodermitisdiät“, die bei über 70 % aller Patienten zur Verbesserung des Hautzustandes führt" für richtig oder falsch?

richtig	01
falsch	02
(weiß nicht)	99

61

NE561

Sagen Sie mir nun wieder, ob sie die folgenden Aussagen über die Behandlung der Neurodermitis mit Cortisoncreme für richtig oder falsch halten: Es gibt Cortisoncremes mit unterschiedlichen Wirkstärken.

richtig	01
falsch	02
(weiß nicht)	99

62

NE562

(Halten Sie die Aussage über die Behandlung der Neurodermitis mit Cortisoncreme für richtig oder falsch?)

Ein plötzliches Absetzen der Behandlung kann den Zustand der Haut verschlechtern.

richtig	01
falsch	02
(weiß nicht)	99

63

NE563

(Halten Sie die Aussage über die Behandlung der Neurodermitis mit Cortisoncreme für richtig oder falsch?)

Eine typische Nebenwirkung bei längerer äußerlicher Anwendung ist die Verdünnung der Haut.

richtig	01
falsch	02
(weiß nicht)	99

64

NE565

(Halten Sie die Aussage über die Behandlung der Neurodermitis mit Cortisoncreme für richtig oder falsch?)

Die Osteoporose (Knochenschwund) als Nebenwirkung einer Cortisontherapie kann bei der langfristigen Einnahme von Cortison (Tablette oder Spritze) auftreten.

richtig	01
falsch	02
(weiß nicht)	99

65

NE58

Antworten vorlesen und auswählen

Welche weiteren Behandlungsmethoden, die Sie kennen, würden Sie für die Neurodermitis empfehlen?

Bioresonanz	01
Homöopathie	02
Klimatherapie	03
Akupunktur	04
Eigenbluttherapie	05
(andere)	980
(weiß nicht)	99X
(keine davon)	6X

66

VO59

Nun noch ein paar allgemeine Fragen zum Thema "Allergie". Welche Maßnahmen, um das Entstehen von Allergien zu vermeiden, würden Sie im Allgemeinen empfehlen?

(keine)	01X
nicht Rauchen (während der Schwangerschaft und auch danach)	02
Stillen	03
Elektrosmogvermeidung	04
Akupunktur in der Schwangerschaft	05
(andere)	980
(weiß nicht)	99X

67

VO60

Welche vorbeugenden Maßnahmen würden Sie bei Kindern mit erhöhtem Risiko zusätzlich empfehlen?

(keine)	01X
Gabe von allergenarmer Säuglingsnahrung (wenn Stillen nicht möglich ist)	02
Wohnraumsanierung zur Verminderung der Hausstaubmilbendichte	03
Akupunktur	04
keine Haustiere	05
(andere)	98O
(weiß nicht)	99X

68

VO61

Nachdem ich Ihnen nun all diese Fragen gestellt habe, meinen Sie, ausreichend über das Thema Allergien informiert zu sein ?

ja	01
nein	02
(weiß nicht)	99X

69

AG1

Jetzt haben wir es fast geschafft. Zum Abschluss brauche ich nur noch ein paar allgemeine Angaben von Ihnen. In welchem Jahr sind Sie geboren? (vierstellig z.B. 2003)

70

AG3

Und welcher ist Ihr höchster erreichter Schulabschluss?

keiner	01
Hauptschulabschluss, Volksschulabschluß	02
Realschulabschluß (Mittlere Reife)	03
Abschluß Polytechnische Oberschule 10. Klasse (vor 1965: 8. Klasse)	04
Fachhochschulreife	05
allgemeine oder fachgebundenen Hochschulreife (Abitur)	06

anderen Schulabschluss	07	
(keine Angabe)	88X	

71 **AGB1**

Sind Sie zurzeit berufstätig?

ja	01	=> MERCI
nein	02	=> MERCI
keine Angabe	88	=> MERCI

72 **MERCI**

Das war dann auch meine letzte Frage. Vielen Dank, dass Sie sich die Zeit für diese Befragung genommen haben. Ich wünsche Ihnen noch einen schönen Tag/ Abend. Auf Wiederhören.

Ende des Interview	01D	
--------------------	-----	--

73 **INT99**

Ende des Interviews; Länge:\$T \$D \$H

Ergebnis des Anrufs

Vollständig	55D	=> FIN
-------------	-----	--------

9.1. LEBENSLAUF



Julia Ulrich

Geboren am 07.06.1978 in Eutin

**Mainaustraße 41,
78464 Konstanz**

Telefon: 07531/3618581

Mobil: 0179/2253080

Beruflicher Werdegang

August 2007 – Oktober 2007

Kliniken Schmieder, Akut-Neurologie, Allensbach

Hochschulausbildung

November 2000 – Mai 2007

Studium der Humanmedizin an der Uniklinik-Schleswig-Holstein (UK-SH), Campus Lübeck

Praktisches Jahr

18.04.2006 – 04.08.2006

Klinik für Dermatologie des Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck

07.08.2006 – 24.11.2006

Abteilung für Thorax-Chirurgie; Chirurgische Ambulanz und Liegendaufnahme

27.11.2006 – 17.03.2007

Klinik Allerheiligenberg, Schweiz

Famulaturen

März 2003

4-wöchige Famulatur Innere Medizin (Kardio-, Pneumo- und Angiologie), Städtisches Klinikum Braunschweig

Februar/März 2004

3-wöchige Famulatur Innere Medizin (Gastroentero- Und Endokrinologie), Städtisches Klinikum Braunschweig

März 2004

3-wöchige Famulatur Hautarztpraxis Herr Dr. Döhnel, Braunschweig

August 2004

2-wöchige Famulatur Kinder- und Jugendarztpraxis Herr Dr. Althaus, Lübeck

September 2004

4-wöchige Famulatur Dermatologie, UK-SH, Campus Lübeck

Promotion

Meine Doktorarbeit schreibe ich im Institut für Sozialmedizin bei Prof. Schäfer in Lübeck zum Thema „Wissensstand zu Allergien in der Lübecker Bevölkerung“

Juli 1998

1985 – 1992

1992 – 1998

August 1998 – Juli 1999

August 1999 – Oktober 2002

Konstanz, den 19.02.2008

Schulbildung

Abitur

Rudolf Steiner Schule in Harburg

Friedrich- Ebert- Gymnasium in Harburg

Auslandaufenthalt

USA

Ausbildung

Ausbildung zur Arzthelferin, Hautarztpraxis Frau Dr. Ismer-Gronemann, Stade

Interessen

Joggen, Lesen, Malen

Zu meiner Person

Zuverlässigkeit und Verantwortungsbewusstsein sind, was Freunde und Familie besonders an mir schätzen. Einfühlungsvermögen und Teamfähigkeit werden mir helfen, sowohl die schönen als auch die traurigen Seiten des Arztberufes zu bewältigen. Lern- und Leistungsbereitschaft, sowie mein großes Interesse an der Medizin machen mich zu einer engagierten Mitarbeiterin.

Der Respekt vor der Verantwortung als Arzt, lässt mich der Herausforderung des Berufes gespannt entgegen sehen.