

# **UNIVERSITÄTSKLINIKUM HAMBURG-EPPENDORF**

IVDP - Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen

Direktor: Univ.-Prof. Dr. med. Matthias Augustin

Direktor: Univ.-Prof. Dr. med. Matthias Augustin

## **Versorgungssituation der allergischen Rhinitis: Bedürfnisse, Erwartungen und therapeutischer Nutzen aus Patientensicht in Deutschland**

### **Dissertation**

zur Erlangung des Grades eines Doktors der Zahnmedizin  
an der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg.

vorgelegt von:

Konrad Daniel Wardius  
aus Berlin

Hamburg 2016

**Angenommen von der  
Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg am: 16.06.2016**

**Veröffentlicht mit Genehmigung der  
Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg.**

**Prüfungsausschuss, der/die Vorsitzende:            Prof. Dr. Matthias Augustin**

**Prüfungsausschuss, zweite/r Gutachter/in:        Prof. Dr. Albert Nienhaus**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Hintergrund.....	1
1.2 Allergische Rhinitis .....	3
1.2.1 Definition .....	3
1.2.2 Klinik .....	3
1.2.3 Untergliederung der allergischen Rhinitis .....	4
1.3 Pathophysiologie.....	5
1.3.1 Komorbidität Asthma.....	5
1.4 Medikamentöse Behandlung .....	6
1.4.1 Symptomatische Therapie.....	6
1.4.1.1 Glukokortikoide .....	7
1.4.1.2 Antihistaminika .....	7
1.4.1.3 Leukotrienantagonisten .....	8
1.4.1.4 Anti-IgE-Antikörper.....	9
1.4.1.5 Cromone .....	9
1.4.1.6 Anticholinergika.....	9
1.4.1.7 Dekongestiva.....	10
1.4.2 Kausale Therapie – Spezifische Immuntherapie (SIT) .....	10
1.5 Aktuelle Erkenntnisse der Versorgungsforschung .....	11
<b>2. Material und Methode</b> .....	<b>13</b>
2.1 Studienbeschreibung.....	13
2.1.1 Studiendesign.....	13
2.1.2 Population .....	13
2.1.3 Datenschutz.....	13
2.1.4 Datenakquise – Apothekennetzwerk.....	14
2.1.5 Datenakquise – Erhebungsgrundlage und zeitlicher Rahmen .....	14
2.1.6 Dateneingabe, Fehlerprüfung und Auswertung .....	16
2.2 Erhebung der Daten .....	17
2.2.1 Übersicht.....	17
2.2.2 Kurzerhebungsbogen (KB) .....	18
2.2.2.1 KB – Allgemeines .....	18
2.2.2.2 KB – Rhinitis allergica-Anamnese.....	18
2.2.2.3 KB – Medikation/Therapie .....	18
2.2.2.4 KB – Versorgungsstand .....	19
2.2.2.5 KB – Kosten .....	19
2.2.3 Hauptfragebogen (HB).....	19
2.2.3.1 HB – Allgemeines .....	19

2.2.3.2	HB – Rhinitis allergica-Anamnese.....	19
2.2.3.3	HB-Asthma-Anamnese .....	21
2.2.3.4	HB-Patientendefinierter Therapienutzen .....	21
2.2.3.5	HB-Lebensqualität .....	22
2.2.3.6	HB-Versorgung .....	23
2.2.3.7	HB-Therapie/Medikation .....	24
2.2.3.8	HB-Informationsquellen .....	25
2.3	Fragestellung und Hypothesen .....	26
2.3.1	Konsultierte Fachdisziplinen .....	26
2.3.2	Geschlechtsgebundener, subjektiv empfundener Leidensdruck ..	27
2.3.3	Geschlechtsgebundene Arbeitseinschränkung.....	27
2.3.4	Relation zwischen H1-Antihistaminika und glukokortikoidhaltigen Rhinologika.....	28
2.3.5	OTC-Präparate und Compliance.....	29
2.3.6	Gründe gegen den Arztbesuch .....	30
<b>3.</b>	<b>Ergebnisse.....</b>	<b>33</b>
3.1	Stichprobenbeschreibung.....	33
3.1.1	Soziodemographische Daten.....	33
3.1.2	Allgemeine Daten zur allergischen Rhinitis .....	36
3.1.3	Behandlung und Medikamente .....	39
3.2	Hypothesenprüfung.....	50
3.2.1	Konsultierte Fachdisziplinen .....	50
3.2.2	Geschlechtsgebundener, subjektiv empfundener Leidensdruck ..	53
3.2.3	Geschlechtsgebundene Arbeitseinschränkung.....	54
3.2.4	Relation zwischen H1-Antihistaminika und glukokortikoidhaltigen Rhinologika.....	55
3.2.4.1	Aktuell erworbenes Präparat (Kurzerhebungsbogen) .....	55
3.2.4.2	Zuletzt verwendetes Präparat (Kurzerhebungsbogen) .....	56
3.2.4.3	Aktuell oder zuletzt verwendetes Präparat (Hauptfragebogen)	56
3.2.5	OTC-Präparate und Compliance.....	57
3.2.6	Gründe gegen den Arztbesuch .....	59
<b>4.</b>	<b>Diskussion.....</b>	<b>62</b>
4.1	Stichprobe .....	62
4.2	Allgemeine Ergebnisse .....	64
4.3	Konsultierte Fachdisziplinen .....	66
4.4	Geschlechtsgebundener, subjektiv empfundener Leidensdruck .....	70
4.5	Geschlechtsgebundene Arbeitseinschränkung.....	71
4.6	Relation zwischen H1-Antihistaminika und glukokortikoidhaltigen Rhinologika.....	73

4.7 OTC-Präparate und Compliance.....	75
4.8 Gründe gegen den Arztbesuch.....	77
4.9 Methodenkritik .....	78
<b>5. Zusammenfassung .....</b>	<b>80</b>
<b>6. Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>83</b>
<b>7. Literaturverzeichnis .....</b>	<b>84</b>
7.1 Abbildungsverzeichnis .....	99
7.2 Tabellenverzeichnis .....	101
7.3 Erhebungsbögen .....	103
7.3.1 Kurzerhebungsbogen .....	103
7.3.2 Hauptfragebogen.....	104
<b>8. Danksagung.....</b>	<b>121</b>
<b>9. Lebenslauf.....</b>	<b>122</b>
<b>10. Eidesstattliche Erklärung .....</b>	<b>123</b>

# 1. Einleitung

## 1.1 Hintergrund

Allergische Erkrankungen verzeichnen bereits seit vielen Jahrzehnten einen konstanten Anstieg ihrer Prävalenz. Mit etwa 500 Millionen betroffenen Menschen weltweit (Bousquet et al. 2008) bildet die allergische Rhinitis dabei die Speerspitze, welche deshalb auch als „Volkskrankheit“ titulierte wird (Ring 2010).

Aktuelle Erhebungen in Deutschland sprechen von 14,8% aller Erwachsenen, die während ihres Lebens an allergischer Rhinitis erkranken (Langen et al. 2013). Bauchau und Durham (2004) verwiesen bereits im Vorfeld mit einer noch höher ermittelten Prävalenz von 20,6% innerhalb der Bundesrepublik auf die Brisanz dieser Erkrankung.

Neben individuellen Einbußen in der Lebensqualität stehen die ökonomischen Belastungen, die durch die Allergie hervorgerufen werden, gleichfalls im Fokus. Um die Jahrtausendwende schätzten Chrystal-Peters et al. (2000) den damaligen wirtschaftlichen Schaden für die USA auf 2,4 – 4,6 Milliarden US-Dollar. Zuberbier und Lötvall (2008) ermittelten für die EU eine jährliche finanzielle Belastung in zwei bis dreistelliger Milliardenhöhe (36,7-385,1 Milliarden Euro), da der Großteil aller Allergiker keine suffiziente Behandlung erhält.

Kernproblem in der effektiven Versorgung aller Betroffenen ist vornehmlich die Tatsache, dass die Patienten häufig nichts von ihrer Erkrankung wissen und als Folge dessen auch keine adäquate Therapie erhalten. So stellten Bauchau und Durham (2004) fest, dass innerhalb Europas 31% aller nachweislich betroffener Personen noch nie die Diagnose „allergische Rhinitis“ erhalten hatten. Larsen et al. (2013) verdeutlichten dahingehend mit ihrer Datenerhebung aus Kopenhagen, dass infolgedessen der Anteil unbehandelter Patienten eminent ausfallen kann. So blieben 43,6% aller befragten Personen, die erwiesenermaßen an allergischer Rhinitis litten, innerhalb der letzten 12 Monate unbehandelt.

Die Ursache für die dargelegten Mängel liegt nach Ansicht vieler Experten nicht in der Diagnostik, welche sich meist einfach gestaltet (Bousquet et al. 2008). Angriffspunkte für die Versorgungsverbesserung werden vor allem beim Patienten selbst gesehen. So würden viele Allergiker niemals oder nur selten einen Arzt aufsuchen, da sie zwischen

den Symptomen ihrer Rhinitis und den negativen Einflüssen auf ihr berufliches und privates Leben keinen Zusammenhang sähen. Schatz (2007) wie auch Marple et al. (2007) formulierten wiederum den Gedanken, den Dialog zwischen Patient und Behandler zu intensivieren, um unerfüllte Bedürfnisse der Betroffenen aufzudecken und die Einflüsse der Krankheitssymptome auf das tägliche Leben besser zu verstehen. Ring et al. (2010) gehen in ihren Forderungen noch weiter und postulieren „profunde Kenntnisse über Allergien“, die nicht nur bei Ärzten und Betroffenen, sondern ebenso bei den gesundheitspolitisch relevanten Gremien etabliert werden müssten.

Als Quintessenz verbleibt das Ziel, den Wissensstand auf allen Seiten gleichermaßen zu verbessern. Um essentielle Informationen effizienter an den Patienten heranzutragen, muss zunächst ermittelt werden, welche Personengruppen oder medizinischen Fachkräfte heutzutage als Anlaufstelle für Patienten fungieren und welche Medien diese vorrangig nutzen. Des Weiteren scheint die Eruiierung der aktuellen Zufriedenheit von Patienten mit den bestehenden Versorgungsmöglichkeiten obligat, da eine vergleichbare Datenlage für Deutschland nicht existiert.

Ein Großteil diagnostisch abgesicherter Studien, welche sich mit der allergischen Rhinitis auseinandersetzen, greift meist auf den umfangreichen Patientenpool von Allgemein- oder Fachärzten zurück (Schatz 2007; Layton et al. 2011; Maio et al. 2012; Bousquet et al. 2013; Mösges et al. 2013; Chen et al. 2014). Der bereits angesprochene nicht unerhebliche Anteil derer, die wegen ihrer Allergie nie einen Arzt aufsuchen, wird dabei allerdings nicht berücksichtigt. Zudem wird der wahre Anteil von nicht verschreibungspflichtigen Präparaten zwangsläufig verschleiert, obwohl ihr ausgeprägter Gebrauch in diesem Krankheitssegment bereits nachgewiesen wurde (Richards et al. 1992; Wolfsohn et al. 2011). Vor dem Hintergrund des im Jahr 2004 in Kraft getretenen Modernisierungsgesetzes der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV), das die Verordnung von nicht verschreibungspflichtigen Präparaten bei einer allergischen Rhinitis mit einer strengen Indikationsstellung belegt, erhält dieser Sachverhalt zusätzliche Brisanz.

Um den Kontakt mit Patienten abseits der Arztpraxis herzustellen und zugleich jene Betroffenen anzusprechen, die noch keine ärztliche Fachkraft aufgesucht haben, bietet sich die Apotheke als geeignetes Kommunikationsforum an, da diese als primäre Anlaufstelle für den Erwerb jeglicher Medikation fungiert. Zudem ist hier näherungsweise mit einem realen Bevölkerungsquerschnitt zu rechnen, so dass die Repräsentativität der Erhebung gewährleistet ist. Des Weiteren kann auf diese Weise die momentane Bedeu-

tung des Apothekers bei der Versorgung und Betreuung der betroffenen Allergiker erstmalig beurteilt werden. Die Basis einer solchen Datengenerierung wurde seitens des CVderm (Competenzzentrum Versorgungsforschung in der Dermatologie) bereits in der Vergangenheit geschaffen und unter Nutzung eines in Deutschland etablierten Apothekennetzwerkes bei Untersuchungen zur Akne vulgaris und der Psoriasis erfolgreich angewendet (Franzke et al. 2009; Franzke et al. 2013). Diese erprobte Methode dient auch in der vorliegenden Studie der Generierung eines validen Abbildes, aus welchem sich die momentane Versorgungssituation von Patienten mit allergischer Rhinitis in Deutschland ablesen lässt.

## **1.2 Allergische Rhinitis**

### **1.2.1 Definition**

Die allergische Rhinitis (AR) wird definiert als Immunglobulin E (IgE) -vermittelte Entzündungsreaktion der Nasenschleimhaut infolge von Allergenexposition und ist Teil des atopischen Formenkreises (Bachert et al. 2006). Die erstmalige Begriffsbestimmung in der Fachliteratur geht bereits auf den Anfang des 20. Jahrhunderts zurück (Hansel 1929).

In der Literatur zeigt sich, dass die Begriffe „Rhinitis“ und „Rhinokonjunktivitis“ oft synonym zueinander gebraucht werden. Als möglicher Grund für die unbestimmte Verwendung beider Termini wird das häufige Auftreten einer Konjunktivitis während einer bestehenden allergischen Rhinitis genannt (Gradman und Wolthers 2006). Deshalb wird anstatt des Begriffs „allergische Rhinitis“ ebenso der Ausdruck „Heufieber“, „Heuschnupfen“ oder „Pollinosis“ teilweise verwendet.

### **1.2.2 Klinik**

Zu den Symptomen der allergischen Rhinitis gehören Ausfluss von wässrigem Nasensekret, nasale Obstruktion durch Schwellung der Nasenschleimhäute, Juckreiz der Nase sowie Niesen. Diese können sich spontan oder unter Therapie zurückbilden. Zudem besteht die Möglichkeit einer simplen, weiterführenden Unterteilung der Symptome und zwar in „Niesen und Rhinorrhoe“ oder „Nasenverlegung“ (Bousquet et al. 2001). Die



erstgenannte Gruppe wird vor allem den saisonbedingten Heuschnupfenpatienten zugeschrieben (Binder et al. 1982), wohingegen Dauerallergiker verstärkt unter einer ständigen Blockierung der Nasenatmung leiden (International Consensus Report on Diagnosis and Management of Rhinitis. 1994).

### 1.2.3 Untergliederung der allergischen Rhinitis

Aufgrund der weltweit steigenden Prävalenz allergischer Erkrankungen wurde 2001 die Initiative Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) gegründet, die ihre Ergebnisse in Zusammenarbeit mit der Weltgesundheitsorganisation (WHO) erarbeitet und veröffentlicht hat. In diesem Zusammenhang wurde eine neue Klassifizierung der allergischen Rhinitis vorgestellt, welche das Erscheinungsbild nach Dauer der Erkrankung und nach Auswirkung auf die Lebensqualität der Betroffenen neu definierte (Bousquet et al. 2001). Die hierbei herangezogenen Parameter der Lebensqualität waren „Schlaf“, „schulische oder berufliche Leistungen“ als auch „tägliche und sportliche Aktivitäten“. Die Einteilungen sind im Folgenden tabellarisch erläutert (s. Tabelle 1.1).

Tabelle 1.1: Einteilung der allergischen Rhinitis, modifiziert nach Saloga (2011)

<b>Dauer der Symptomatik</b>	
<b>Intermittierend (IAR)</b>	<b>Persistierend (PER)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weniger als 4 Tage pro Woche</li> <li>• Weniger als 4 Wochen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mehr als 4 Tage pro Woche</li> <li>• Mehr als 4 Wochen</li> </ul>
<b>Schwere der Symptomatik</b>	
<b>Gering</b>	<b>Mäßig/Schwer</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Symptome sind vorhanden</li> <li>• Symptome beeinträchtigen nicht die aufgeführten Lebensqualitätsparameter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Symptome sind vorhanden</li> <li>• Die Lebensqualität ist durch die Symptome in mindestens einem oder mehr Punkten beeinträchtigt</li> </ul>

Diese neue Gliederung ersetzte die bis dato gebräuchliche Definition, welche die Rhinitis in eine saisonale (SAR) bzw. ganzjährige (perenniale/ PAR) sowie berufsbedingte Krankheit unterteilte (Dykewicz und FINEMAN 1998, 1998; van Cauwenberge et al. 2000, 2000; International Consensus Report on Diagnosis and Management of Rhinitis.

International Rhinitis Management Working Group - Definition and classification of rhinitis 1994).

Die bisherigen Begriffe „perennial“ und „saisonal“ finden dennoch weiterhin Verwendung, um den Brückenschlag zwischen vergangener und aktueller Literatur zu bewerkstelligen.

Infolge der ersten veröffentlichten Überarbeitung der ARIA-Klassifikationen 2008, wurde angeregt, den Schweregrad der Symptomatik durch einen Kontrolllevel zu ersetzen (Bousquet et al. 2008). Anstoß zu dieser Überlegung gaben Ergebnisse, die darauf hinwiesen, dass die Schwere der allergischen Rhinitis von ihrer Behandlung unabhängig ist (Bousquet et al. 2007).

### **1.3 Pathophysiologie**

Die allergische Rhinitis ist eine erworbene Überempfindlichkeitsreaktion vom Soforttyp (Typ I) nach Coombs und Gell (1963). Überempfindlichkeitsreaktionen kennzeichnen überschießende bzw. falsche Immunantworten gegenüber nicht pathologischen Antigenen, die zu einer Schädigung des Körpers führen. Solche Reaktionen des Typ I, die sich durch die Produktion spezifischer IgE-Antikörper auszeichnen, werden unter dem Begriff „Allergie“ zusammengefasst (Vollmar 2005). Die entsprechenden Antigene werden als „Allergene“ bezeichnet. Als Untergruppen der Typ I-Reaktion können der anaphylaktische Typ und die Atopie weiter unterschieden werden (Bühling et al. 2004). Atopische Erkrankungen sind genetisch determinierte Neigungen, auf eine Reihe von Umweltantigenen mit der erhöhten Bildung von IgE-Antikörpern zu reagieren. Zu solchen Erkrankungen zählen dann unter anderem die allergische Rhinitis, das Asthma bronchiale, die atopische Dermatitis und verschiedene Lebensmittelallergien.

#### **1.3.1 Komorbidität Asthma**

Asthma gilt als prominenteste Komorbidität bei bestehender allergischer Rhinitis (Bousquet et al. 2001). Die Prävalenz unterliegt in der Literatur einer großen Bandbreite, bewegt sich aber zumeist deutlich im zweistelligen Prozentbereich. Zudem zeigt sich, dass eine allergische Rhinitis als Komorbidität bei Asthmatikern deutlich häufiger auftritt, als dies umgekehrt der Fall ist. In einer umfassenden Kohorten-Studie in

Deutschland wiesen ca. 16,7% aller Patienten mit allergischer Rhinitis ebenso die Diagnose Asthma auf. Dafür litten mehr als 47% aller Asthmatiker ebenso unter allergischer Rhinitis (Biermann et al. 2013). Bei Schatz (2007) in den USA waren sogar 28,6% aller von allergischer Rhinitis Betroffenen gleichzeitig von Asthma betroffen. Bauchau und Durham (2004) ermittelten einen Durchschnittswert in Europa von 22%. Ciprandi et al. (2008) bezifferten die Assoziation mit Asthma sogar auf 47%. Eine Koreanische Studie unterstrich dahingehend mit einem ermittelten Faktor von 4,77 das erhöhte Dispositionsrisiko (Rhee et al. 2014). Allerdings sind mit einer aus China stammenden Prävalenz von 5,9% aller von allergischer Rhinitis Betroffenen ebenso niedrigstellige Werte bekannt (Hong et al. 2013).

## **1.4 Medikamentöse Behandlung**

### **1.4.1 Symptomatische Therapie**

Zur Linderung oder kompletten Ausschaltung der durch die allergische Rhinitis hervorgerufenen Symptome steht eine Reihe von verschiedenen Wirkstoffen zur Verfügung. Grundsätzlich gilt, dass eine medikamentöse Behandlung immer erst dann erfolgen sollte, wenn eine Allergenkarenz keine Beschwerdefreiheit liefert oder wie etwa im Falle einer Pollenallergie schwer durchführbar ist (Ring 2010).

Die sogenannten Antiallergika, die der ursprünglichen Definition nach die Freisetzung von Entzündungsmediatoren aus basophilen Granulozyten und Mastzellen hemmen sollen, umfassen heutzutage ein weitaus größeres Wirkungsspektrum und lassen sich in entzündungshemmende und bedarfsgerichtete Medikamente untergliedern. Erstere haben zum Ziel, durch regelmäßige Anwendung den chronischen Veränderungen entgegenzuwirken, die sich bei einer Allergie vollziehen.

Zur Gruppe der Entzündungshemmer zählen Glukokortikoide, Antihistaminika, Leukotrien-Rezeptor-Antagonisten, Immunmodulatoren, Cromone als auch indirekt monoklonale, gegen IgE gerichtete Antikörper. Um bei akuten Beschwerden bedarfsweise lindernd und unterstützend einzuwirken, kommen bei allergischer Rhinitis federführend abschwellende Nasensprays zum Einsatz.

#### **1.4.1.1 Glukokortikoide**

Glukokortikoide zeigen bei unterschiedlichsten allergischen Manifestationen eine komplexe Wirkung und gelten aktuell bei allergischer Rhinitis in Form von intranasaler Applikation als effektivste Waffe gegen die Symptome (Bousquet et al. 2008). Bei konjunktividen Beschwerden sollte allerdings ein Antihistaminikum unterstützend hinzugezogen werden (Bachert et al. 2006).

Dank der lokalen Anwendungsmöglichkeiten in Form von Pumpsprays für die Nasenschleimhaut oder verschiedener Inhalationsoptionen für die Bronchien lässt sich ein sehr gutes Verhältnis zwischen erforderlicher Dosis und dem Nutzen erzielen. Wichtig ist jedoch, den Patienten über den teils verzögerten Wirkungseintritt, welcher sich erst nach Stunden, Tagen oder gar Wochen vollziehen kann, und über die korrekte Anwendung aufzuklären (Bachert et al. 2006). Systemisch wirkende Applikationen in Form von Tabletten oder Tropfen können überdies umgangen werden, wodurch sich die vom Patienten gefürchteten Nebenwirkungen gemäß eines Hyperkortisolismus generell vermeiden lassen (Bista und Beck 2014).

#### **1.4.1.2 Antihistaminika**

Das generell breite Wirkungsspektrum der Histamine im menschlichen Körper macht es erforderlich, dass die antiallergisch wirkenden H1-Antihistaminika eine hohe Rezeptorspezifität aufweisen, um ungewollte Reaktionen zu unterbinden (Saloga 2011).

Die hauptsächlichen Nebenwirkung der oralen Antihistaminika der sogenannten „ersten Generation“ ist ihr sedativer Charakter und ein teils anticholinerger Effekt (Bousquet et al. 2008). Medikamente wie Terfenadin und Astemizol, die zudem nachweislich kardiale Störungen hervorrufen, wurden bereits vom Markt genommen (Bachert et al. 2006; Leurs et al. 2002; Woosley 1996). Antihistaminika der mittlerweile fest etablierten „zweiten Generation“ wirken meist nur noch begrenzt sedativ. Bekannte Vertreter dieser Gruppe sind beispielsweise Cetirizin und Loratadin. Ihre schnell einsetzende und effiziente Wirkung bei nasalen und okularen Symptomen sowie die hohe Sicherheit machen diese Wirkstoffgruppe mittlerweile zum Mittel der ersten Wahl bei rhinokonjunktividen Beschwerden. (Bousquet et al. 2008).

Die fortschreitende Weiterentwicklung und Verbesserung der Antihistaminika stieß die Diskussion an, den Begriff einer „dritten Generation“ dieser Wirkungsgruppe zu definieren, da man hinsichtlich bestehender Nebenwirkungen, Anwendungsmöglichkeiten sowie Effektivität weiterhin Verbesserungspotential sah (Bousquet et al. 2003). Wirkstoffe wie Desloratadin, Levocetirizin und Fexofenadin erfüllen bereits einen Großteil der dort aufgestellten Forderungen und gelten deshalb als neue Medikamentengeneration. (Ring 2010). Allerdings ist die oftmals kritisierte Nebenwirkung einer medikamentös induzierten Somnolenz weiterhin existent (Church und Church 2011).

#### **1.4.1.3 Leukotrienantagonisten**

Leukotriene sind Mediatoren, die den Entzündungsprozess fördern, indem sie Entzündungszellen ins betreffende Gewebe leiten (Ring 2010). Zudem sind sie signifikant an der Symptombildung des Asthma bronchiale beteiligt (Saloga 2011). Leukotriene sind Produkte des Arachidonsäurestoffwechsels, weshalb die betreffenden Medikamente innerhalb dieser Produktionskaskade ihren Angriffspunkt haben. Man unterscheidet dabei Leukotrien-Synthesehemmer und Leukotrien-Rezeptorantagonisten. Zur ersteren Gruppe gehört das nicht in Deutschland zugelassene Zileuton, welches selektiv und reversibel die 5-Lipoxygenase hemmt (Carter et al. 1991). Zur zweiten Gruppe zählen die Medikamente Pranlukast, Zafirlukast und Montelukast, wobei nur letzteres in Deutschland verschrieben werden kann (Ring 2010). Die Rezeptorantagonisten zeigen vor allem bei Asthmaanfällen eine gute entzündungshemmende und teils bronchodilatatorische Wirkung. Da durch jene Wirkstoffe leukotrienbedingte Symptome inhibiert werden können, denen man mit Glukokortikoiden nicht habhaft werden kann, ist vor allem bei kombinierten Langzeittherapien eine deutliche Senkung der Glukokortikoiddosis realisierbar. Die Rezeptorantagonisten zeichnen sich zudem durch eine sehr gute Verträglichkeit aus und sind mittlerweile in den USA auch zur Behandlung der allergischen Rhinitis zugelassen (Bousquet et al. 2008). Vor allem in der Kombination von modernen Antihistaminika mit Montelukast zeigt sich der günstige additive Effekt im Vergleich zu einer Monotherapie (Ciebiada et al. 2006; Modgill et al. 2010).

#### **1.4.1.4 Anti-IgE-Antikörper**

Rekombinante humane monoklonale Antikörper, die sich hinter dem Wirkstoff Omalizumab verbergen, erlauben es, das IgE direkt zu blockieren. Aufgrund der hohen Anschaffungskosten ist es hierzulande nur zur unterstützenden Therapie des persistierenden, schweren Asthma bronchiale zugelassen (Ring 2010). Studien zeigen, dass sich daraus dann sogar kosteneffektive Behandlungsmethoden ergeben können (Levy et al. 2014). Allerdings sind auch die therapeutischen Erfolge bei der Behandlung von Rhinokonjunktivitis nennenswert (Tsabouri et al. 2014). Einzig der hohe Preis im Verhältnis zum therapeutischen Benefit konterkariert eine Anwendung in der breiten Masse von Betroffenen (Vashisht und Casale 2013).

#### **1.4.1.5 Cromone**

Zur Wirkstoffgruppe der Cromone gehören die Cromoglicinsäure (DNCG) und Nedocromil, deren genaue Wirkweise noch nicht entschlüsselt ist. Man geht allerdings davon aus, dass beide Präparate über eine Hemmung der Degranulation von Schleimhautmastzellen weniger Entzündungsmediatoren ins Gewebe entweichen lassen und sich so ihr antiinflammatorischer Effekt ergibt (Saloga 2011). Die Wirkweise erfordert eine Einnahme vor dem ersten Allergenkontakt, der eine hohe Disziplin seitens des Patienten voraussetzt. Dies, die stark verminderte Wirkung bei allergischer Rhinitis im Vergleich zu gängigen Antihistaminika oder topischen Glukokortikoiden und die oblige hochfrequente Anwendungspflicht von bis zu sechs Applikation am Tag bei der Einnahme von DNCG lässt diese Medikamente für Patient und Behandler sehr unattraktiv erscheinen. Aufgrund ihrer durchweg guten Verträglichkeit gelten sie aber als sinnvolle Alternative in besonderen Fällen – beispielsweise Schwangerschaft oder Intoleranzen gegenüber gängigeren Präparaten. Zudem erzielt DNCG bei auftretenden Rhinokonjunktividen bei der Bekämpfung der Augensymptomatik weitaus bedeutsamere Effekte als bei nasalen Beschwerden (Bousquet et al. 2008).

#### **1.4.1.6 Anticholinergika**

Bei akutem Katarrh wirken Anticholinergika dem Nasenausfluss entgegen, indem sie die Sekretproduktion von Nasenschleimhautdrüsen durch kompetitive Hemmung mus-

karinerges Acetylcholinrezeptoren eindämmen. Bekannte Vertreter dieses Wirkstoffs sind Ipratropium- und Tiotropiumbromid. Bei Langzeitanwendung in Form von Nasenspülungen ist die Gefahr einer permanenten Schleimhaut austrocknung gegeben, die Epistaxis und Borkenbildung nach sich ziehen können (Saloga 2011).

Wegen der guten spasmolytischen und bronchoprotektiven Wirkung werden Anticholinergika häufig in Kombination mit  $\beta_2$ -Sympathikomimetika und inhalierbaren Kortikoiden als Therapiemaßnahme für Asthmatiker aufgegriffen, wenn letztgenannte Methoden alleine keine ausreichenden Erfolge bringen. Aufgrund der über einige Stunden anhaltenden Wirkdauer – vor allem bei Tiotropium – sind sie ebenso für die Langzeittherapie geeignet (Ring 2010).

#### **1.4.1.7 Dekongestiva**

Die zur Gewebeabschwellung verabreichten  $\alpha$ -Sympathikomimetika werden zur topischen Anwendung generell als Nasenspray vertrieben. Weit verbreitete Inhaltsstoffe sind beispielsweise Xylometazolin oder Oxymetazolin. Von einer systemischen Applikation (z.B. Pseudoephedrin) wird aufgrund der breiten Palette an Nebenwirkungen generell Abstand genommen (Saloga 2011). Hypertonus, Tachykardien, Schlaflosigkeit oder Tremor sind nur einige der ungewollten Nebeneffekte (Bousquet et al. 2008)

Generell bieten sich die Präparate als kurzzeitige Lösungen bei der Initialbehandlung an. Aufgrund der frappanten Tachyphylaxie schwächt sich die Wirkung jedoch schnell ab und es tritt ein sogenannter Rebound-Effekt ein. Von einem längeren Gebrauch wird deshalb abgeraten. Eine Rhinopathia medicamentosa mit einhergehender Schleimhautschädigung kann sonst die Folge sein (Graf und Juto 1995; Graf et al. 1995b). Besonders das in vielen Nasensprays enthaltene Benzolalkoniumchlorid steht aus diesem Grund stark in der Kritik (Graf et al. 1995a).

#### **1.4.2 Kausale Therapie – Spezifische Immuntherapie (SIT)**

Unter dem Begriff der „spezifischen Immuntherapie“ ist die antigenspezifische Beeinflussung des Immunsystems zu verstehen, welche das langfristige Ziel verfolgt, die klinische Reaktion auf ein jeweiliges Antigen schrittweise zu verringern. Synonym werden dazu in der Literatur auch die Begriffe „Hyposensibilisierung“ oder „Desensibilisie-

nung“ (Saloga 2011) sowie neuerdings der Begriff „allergenspezifische Immuntherapie“ (AIT) (Jutel et al. 2016) verwendet. Als einzige Therapieform ist sie in der Lage, die ursächlich zellulären Fehlregulationen in positiver Weise zu beeinflussen.

Neben der Rhinokonjunktivitis ist die spezifische Immuntherapie (SIT) gleichfalls bei Insektengiftallergie und beginnendem Asthma bronchiale primär indiziert. Die gängige Applikationsform ist die subkutane Injektionsbehandlung (SCIT), deren sichtlicher Erfolg bereits im ersten Jahr nach Einleiten der Therapie im Vergleich zur reinen medikamentösen Behandlung messbar sein kann (Matricardi et al. 2011). Um nachhaltige Effekte zu erzielen, wird dennoch die Durchführung über volle drei Jahre nahegelegt (Ring 2010). Als nicht uneingeschränkte Alternative zur subkutanen Injektion gilt mittlerweile die sublinguale Anwendung (SLIT). Besonders bei der Bekämpfung der Rhinokonjunktivitis mit Gräserpollenextrakten ist ihre Wirksamkeit in zahlreichen Studien mittlerweile belegt worden (Kleine-Tebbe et al. 2009). Bei anderen Allergenquellen bedarf es aufgrund unzureichender oder widersprüchlicher Datenlage noch weiterer Untersuchungen.

## **1.5 Aktuelle Erkenntnisse der Versorgungsforschung**

Parallel zur ARIA-Initiative existiert eine Vielzahl von Organisationen und Vereinen, welche regelmäßig Forschungsergebnisse und Behandlungsempfehlungen in Verbindung mit allergischen Erkrankungen publizieren. Die nach eigenen Worten in Europa führende Organisation ist die European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI), welche einen Zusammenschluss von ca. 8000 Ärzten, Forschern und Akademikern darstellt. In Zusammenarbeit mit der European Federation of Allergy and Airways Diseases Patients' Associations (EFA) wurden aktuell bestehende Wissenslücken als auch vielversprechende Erkenntnisse formuliert (Papadopoulos et al. 2012). So sieht man Nachholbedarf im Verständnis und der Handhabung von schwerwiegenden allergischen Fällen und wünscht sich eine für den Patienten stärker individualisierte Behandlung. Entsprechende Behandlungskonzepte, um diese Schwerbetroffenen zu identifizieren sollen bereits existieren (Hellings et al. 2013). Des Weiteren wird die Etablierung einer europäischen Allergie-Datenbank angestrebt (Papadopoulos et al.



2012). Im Zusammenhang mit neueren Behandlungsansätzen bestehe vorrangig bei Biologika und Immuntherapien großes Potenzial.

Eine mit großer Studienpopulation in Deutschland durchgeführte Analyse offenbarte diesbezüglich, dass die momentane Inanspruchnahme der spezifischen Immuntherapie (SIT) noch deutlich unter ihrem Mengenpotential liegt, da nur ein Drittel aller dafür geeigneten Kandidaten der Kohorte diese auch nutzten (Weberschock et al. 2014). Angesichts der fortlaufend steigenden Prävalenz von Rhinitis- und Asthmaerkrankungen innerhalb Deutschlands steht die konstant sinkende Anzahl an allergologischen Gebüh- renordnungen in den Arztpraxen zudem zur Diskussion (Biermann et al. 2013). Zur Verbesserung der aktuellen Versorgungssituation wird außerdem über eine Freigabe von Fluticason-Präparaten im OTC-Segment debattiert, um im Bereich der Selbstmedi- kation das momentan sehr eingeschränkte Portfolio an topischen Kortikosteroiden zu erweitern (Hollstein 2014). „Alternative“ und umstrittene Behandlungsmethoden wie etwa die Akupunktur (Ring 2010) scheinen trotz vorhandener Skepsis nachweislich eine Verbesserung der Lebensqualität erbringen zu können, wobei diese Behandlungsmetho- de aufgrund relativ hoher Kosten wiederum an Attraktivität einbüßt (Reinhold et al. 2013).

Untersuchungen im Arbeitssektor lassen vermuten, dass die Ausprägung einer Hyper- sensitivität auf gewisse Arbeitsstoffe nicht signifikant mit dem Eintritt ins Berufsleben verknüpft ist (Kellberger et al. 2014). Allergische Reaktionen im Berufsalltag scheinen vielmehr im Vorwege durch prominente Faktoren wie Rauchen oder genetische Prädis- positionen beeinflusst zu werden.

In Anbetracht der mittlerweile nicht mehr zu überblickenden Anzahl an Veröffentli- chungen warnen kritische Stimmen davor, die Flut der stetig neu präsentierten Richtli- nien dogmatisch zu interpretieren, da diese in ihrer Erarbeitungsqualität und deshalb auch in ihrer Aussagekraft nachweislich variieren würden (Padjas et al. 2014). Des Wei- teren werden aus Südkorea Anregungen über eine staatliche Überprüfung und Korrektur von Internetseiten mit medizinischem Kontext ins Feld geführt (Chang et al. 2015). Vor dem Hintergrund einer stetig steigenden Nutzung dieses Mediums zur Informationsbe- schaffung betrachtet man die vehement schwankende Qualität der untersuchten Quellen mit Sorge.

## **2. Material und Methode**

### **2.1 Studienbeschreibung**

#### **2.1.1 Studiendesign**

Die vorliegende Befragung wurde als einzeitige Fragebogenstudie durchgeführt. Es handelt sich um eine unkontrollierte, nicht interventionelle Beobachtungsstudie im Querschnitt.

In Anlehnung auf die bereits verwiesenen Untersuchungen mit vergleichbar aufgebautem Design wurde eine Fallzahl von n=500 Patienten angestrebt.

#### **2.1.2 Population**

Eingeschlossen wurden Apothekenkunden, die mindestens 18 Jahre oder älter waren und nach eigenen Angaben unter allergischer Rhinitis litten. Ein Kunde war immer dann als Teilnehmer geeignet, wenn dieser gegenüber dem Apotheker eindeutige Symptome der allergischen Rhinitis beschreiben konnte. Den Anstoß zur Befragung gab dabei stets der Kauf eines Präparates, welches zur adäquaten Behandlung dieser allergischen Erkrankung vorgesehen war. Ob die Diagnose allergische Rhinitis jeweils ärztlich abgesichert war, wurde vom Apotheker nicht abgeklärt.

#### **2.1.3 Datenschutz**

Alle Datenschutzrichtlinien wurden eingehalten. Die Patienten wurden in einem beiliegenden Informationsflyer über den Hintergrund und die Motivation der vorliegenden Studie informiert. Zudem wurde klargestellt, dass sämtliche Daten anonymisiert gesammelt und ausgewertet würden und eine spätere Rückverfolgung nicht möglich sei. Mit dem Ausfüllen und Rücksenden des Fragebogens gab der Patient sein Einverständnis.

#### **2.1.4 Datenakquise – Apothekennetzwerk**

Die Rekrutierung der Teilnehmer erfolgte aus methodischen Gründen hauptsächlich über die Netzwerkapotheken der deutschen Gesellschaft für Dermopharmazie e.V. Alle zum damaligen Zeitpunkt vorhandenen Mitglieder des Netzwerkes waren gebeten, sich freiwillig an der Untersuchung zu beteiligen. Im weiteren Verlauf wurden zur Unterstützung der Datengewinnung weitere Apotheken – überwiegend aus Hamburg – auf ebenfalls freiwilliger Basis hinzugezogen.

Das deutschlandweite Netzwerk aus dermatologisch interessierten Apotheken wurde durch die Gesellschaft für Dermopharmazie e.V. gegründet. Nach Teilnahme an einem Zertifizierungsseminar können Apotheken kostenpflichtig dem Netzwerk beitreten.

Bereits in der Vergangenheit war das Netzwerk für zwei Studien zur Untersuchung der Psoriasis (Franzke et al. 2013) und Akne vulgaris (Franzke et al. 2009) für eine vergleichbare Datengenerierung herangezogen worden. Da diese Untersuchungen zufriedenstellende Datenmengen hervorbrachten und das Akquirierungssystem somit erfolgreich getestet war, wurde ein vergleichbares Ergebnis für das vorliegende Projekt erwartet.

#### **2.1.5 Datenakquise – Erhebungsgrundlage und zeitlicher Rahmen**

Für die Datenerhebung wurden zwei Fragebögen konzipiert, deren Inhalt im Folgenden noch erläutert wird. Für jeden potentiellen Teilnehmer war ein Set bestehend aus einem Kurzerhebungsbogen und einem Hauptfragebogen mit beiliegenden Informationsblättern zusammengestellt worden:

##### **Kurzerhebungsbogen (KB):**

Ein einseitiger Fragebogen mit insgesamt 15 Items, der vom Apotheker in Anwesenheit des Kunden oder vom Kunden selbst in der Apotheke durchgekreuzt wurde. Abschließend sollte der Fragebogen möglichst zeitnah per Fax an das Sekretariat des Institutsleiters zurückgesandt werden.

### **Hauptfragebogen (HB):**

Ein 17 Seiten umfassender und mit insgesamt 186 Items versehener, dem Kurzerhebungsbogen zugehöriger Fragebogen, der nach Anfrage des Apothekers dem bereits befragten Kunden mitgegeben wurde, falls dieser sich zu dieser erweiterten Befragung bereit erklärt hatte. Aufgrund des erhöhten Zeitaufwands sollte dieser Fragebogen vom Kunden zu Hause ausgefüllt und dann im beiliegenden, vorfrankierten Rücksendeumschlag an das Sekretariat des Institutsleiters zurückgeschickt werden.

### **Datenerhebung:**

Die Datenerhebung erfolgte einmalig im Zeitraum vom August 2012 bis Oktober 2013. Die geplante Zeitspanne wurde vor als auch während des Studienverlaufs mit allen beteiligten Apotheken stets klar kommuniziert. Die zirka 14 Monate andauernde Akquise sollte sicherstellen, alle saisonabhängigen Allergiker einbeziehen zu können.

Alle Netzwerkapotheken wurden im Vorfeld über die geplante Studie in Kenntnis gesetzt. Zum Startzeitpunkt erhielt jede Apotheke ein Paket mit einem beiliegenden Informationsschreiben und zehn Fragebogensets. Initial wurden auf diese Weise insgesamt 1230 Fragebogensets deutschlandweit verteilt.

Im Frühjahr 2013 wurden zwanzig weitere Apotheken, die aufgrund persönlicher Anfrage seitens des Doktoranden Interesse an diesem Projekt zeigten, zusätzlich für die Datengewinnung hinzuzogen. 16 davon kamen aus Hamburg, die restlichen vier aus den Bundesländern Schleswig-Holstein sowie Nordrhein-Westfalen. Des Weiteren bleibt zu erwähnen, dass die Mitgliederzahl des Apothekennetzwerkes stets einer gewissen Fluktuation unterliegt. So stießen 2013 elf weitere Apotheken zu dem Projekt hinzu, da sie dem Apothekennetzwerk neu beigetreten waren. Neun Apotheken traten im Zuge des Jahreswechsels aus und standen dementsprechend nicht mehr für die Datensammlung zur Verfügung.

Eine direkte Vergütung für Kunde oder Apotheker war nicht vorgesehen. Für jeden eingegangenen Patientenfragebogen wurde eine Spende von 2,00€ an die deutsche Krebshilfe e.V. getätigt. Außerdem wurde für jeden eingegangenen ausgefüllten Kurzerhebungsbogen durch die Gesellschaft für Dermopharmazie e.V (GD). dem Apotheker ein Gutschein von 2,50 Euro zur Verrechnung bei Teilnahme einer Jahrestagung der GD ausge-

stellt. Die zehn aktivsten Apotheken erhielten zusätzlich ein aktuelles dermatologisches Fachbuch.

### **2.1.6 Dateneingabe, Fehlerprüfung und Auswertung**

Die gesammelten Daten wurden anonymisiert in einer Exceltabelle (Microsoft Office 2010) erfasst. Die in dieser Arbeit präsentierten Grafiken wurden ebenfalls mit diesem Programm erstellt. Die Daten wurden auf Plausibilitätsverletzungen geprüft und unplausible Angaben korrigiert bzw. als fehlend definiert. Insbesondere wurde auf die Plausibilität der Zugehörigkeit des Kurzerhebungsbogens zum Hauptfragebogen Wert gelegt. Die statistische Auswertung erfolgte mit dem Programm SPSS (Version 22) für Windows. Zu Beginn wurde eine rein deskriptive Auswertung der Häufigkeit aller Merkmale durchgeführt.

Freitextangaben in Bezug auf Medikation und Nebenwirkungen wurden vom Verfasser der vorliegenden Arbeit überprüft und kategorisiert.

Zur Prüfung von Mittelwertsunterschieden zwischen zwei Gruppen bei intervallskalierten und normalverteilten Variablen wurde der t-Test für unabhängige Stichproben angewendet (Student 1908). Waren die beiden Variablen ordinalskaliert bzw. wiesen zu stark differierende Varianzen auf, wurde der U-Test nach Mann-Whitney genutzt (Wilcoxon 1945; Mann und Whitney 1947).

Signifikanz war bei einem p-Wert von  $p < 0,05$  gegeben. Eine Tendenz ließ sich bei einem p-Wert von  $p < 0,1$  vermuten.

## 2.2 Erhebung der Daten

### 2.2.1 Übersicht

Initial wurde zunächst jedem Teilnehmer der einseitige Kurzerhebungsbogen mit insgesamt 15 zu bearbeitenden Items übergeben. Der zugehörige Hauptfragebogen beinhaltete anschließend 186 Items auf insgesamt 17 Seiten. Die nachfolgende Zusammenstellung (s. Tabelle 2.1) liefert einen Überblick über die Daten, die zusammen mit beiden Erhebungsbögen erfasst wurden. Eine genaue Aufschlüsselung erfolgt im Anschluss.

Tabelle 2.1: Übersicht aller in der Studie erhobenen Daten

Bereich	Inhalt der Fragebögen
<b>Allgemeines</b>	Verteilung nach KV Gebiet/ Region Geschlecht/ Alter Ein-/Ausschlusskriterien Soziodemographische Daten
<b>Krankenversicherungsstatus</b>	Art der Versicherung Zufriedenheit
<b>Rhinitis allergica-Anamnese</b>	Dauer der Erkrankung Leidensdruck Erstdiagnose Erweiterte Allergie-Anamnese Hyposensibilisierung Arbeitsunfähigkeit und –beeinträchtigung Symptome (Art- und Monatszugehörigkeit) Schweregrad
<b>Asthma-Anamnese</b>	Abklärung auf allergisches oder bronchiales Asthma (ISAAC)
<b>Medikation/ Therapie</b>	Medikamentenanamnese – aktueller Erwerb Medikamentenanamnese – letzte Verwendung Erstbehandlung/ Folgebehandlung Medikamentenzufriedenheit, Anwendungscompliance Nebenwirkungen Medikamentenanamnese der letzten fünf Jahre und der momentanen Bewertung des jeweiligen Therapieerfolgs Stellenwert von OTC-Präparaten Hypothetische Zahlungsbereitschaft bei kompletter Symptombefreiheit oder Heilung
<b>Patientendefinierter Therapie-nutzen</b>	Patient Benefit Index (PBI)
<b>Lebensqualität</b>	EQ-5D RQLQ
<b>Versorgungsstand</b>	Quelle der Behandlungsempfehlung Zufriedenheit mit der Behandlung Bisherige Konsultationen
<b>Kosten</b>	Kosten für OTC-Präparate
<b>Informationsquellen</b>	Personen und Medien

## 2.2.2 Kurzerhebungsbogen (KB)

### 2.2.2.1 KB – Allgemeines

Zu Beginn mussten das aktuelle Datum, Alter und Geschlecht ausgefüllt werden. Anschließend sollte angegeben werden, für wie lange (Angabe in Jahren) der „allergische Schnupfen“ bereits bestand.

### 2.2.2.2 KB – Rhinitis allergica-Anamnese

Der aktuelle Leidensdruck wurde anhand von vier Auswahlmöglichkeiten ermittelt: „*das Schlimmste, was passieren kann*“ – „*ein großes Problem*“ – „*ein geringes Problem*“ – „*überhaupt kein Problem*“

### 2.2.2.3 KB – Medikation/Therapie

Das zum damaligen Zeitpunkt erworbene Präparat musste eingetragen werden, zudem sollte man angeben, ob es sich um eine Erst- oder Folgebehandlung handelte.

Daraufhin sollte angekreuzt werden, wer das eingetragene Präparat verordnet oder empfohlen hatte. Mehrere Auswahlmöglichkeiten sowie eine Freitextangabe waren wie folgt gegeben: *Hausarzt, Hautarzt, HNO-Arzt, Heilpraktiker, Apotheker, niemand, sonstige* (Option für Freitexteingabe).

Weiter wurde das zuletzt erworbene Präparat erfragt und sollte über eine von vier Vorgaben bewertet werden: „*sehr unzufrieden*“ – „*eher unzufrieden*“ – „*eher zufrieden*“ – „*sehr zufrieden*“.

Darauf bezogen wurde nun die Frage nach der Anwendungscompliance gestellt: Das zuletzt erworbene Präparat wurde „*praktisch nie*“, „*manchmal*“, „*häufig*“ oder „*praktisch immer*“ wie empfohlen angewendet.

Zuletzt folgte die Frage nach der bisherigen Konsultation; wieder war das Ankreuzen mehrerer Antwortmöglichkeiten und eine Freitextangabe anhand der Vorgaben möglich: *Hausarzt, Hautarzt, HNO-Arzt, Heilpraktiker, Internist, Apotheker, Niemand, Sonstige* (Option für Freitexteingabe)

#### **2.2.2.4 KB – Versorgungsstand**

Die Zufriedenheit mit der bisherigen Behandlung der allergischen Rhinitis sollte anhand von vier Vorgaben eingeordnet werden: „*sehr unzufrieden*“ – „*eher unzufrieden*“ – „*eher zufrieden*“ – „*sehr zufrieden*“.

#### **2.2.2.5 KB – Kosten**

Zum Schluss sollten die geschätzten Kosten für OTC-Präparate pro Monat und Jahr schriftlich eingetragen werden.

### **2.2.3 Hauptfragebogen (HB)**

#### **2.2.3.1 HB – Allgemeines**

- Wiederholte und weitere soziodemographische Informationen wurden abgefragt, das Alter und das Geschlecht wurden zum Abgleich des Kurzfragebogens genutzt.

Bei der Krankenversicherung wurde zusätzlich die Zufriedenheit über folgende fünf Optionen abgefragt: „*gar nicht*“ – „*kaum*“ – „*mittelmäßig*“ – „*ziemlich*“ – „*außerordentlich zufrieden*“

#### **2.2.3.2 HB – Rhinitis allergica-Anamnese**

Der Patient musste zunächst angeben, ob eine Arzt jemals die Diagnose „Rhinitis allergica“ gestellt hatte und, falls ja, in welchem Jahr dies das erste Mal geschehen war.

#### **Erweiterte Allergie-Anamnese:**

Der Patient sollte Vorgaben zu Komorbiditäten, anderweitigen allergischen Reaktionen sowie weiteren Allergenen nach „*ja*“, „*nein*“ oder „*bin nicht sicher*“ kategorisieren.

Bei Bestehen einer Pollenallergie sollten die jeweiligen Allergene über die Vorgaben oder eine Freitextangabe identifiziert werden.



## Hyposensibilisierung:

Dieser Themenschwerpunkt diente der Klärung der Frage, ob beim Patienten gegenwärtig oder in der Vergangenheit eine Hyposensibilisierungstherapie vorliegt bzw. vorlag. Weiter war von Interesse, ob die Therapie erfolgreich war respektive warum sich der Befragte solch einer Behandlung bisher nicht unterzogen hatte (s. Abbildung 2.1).

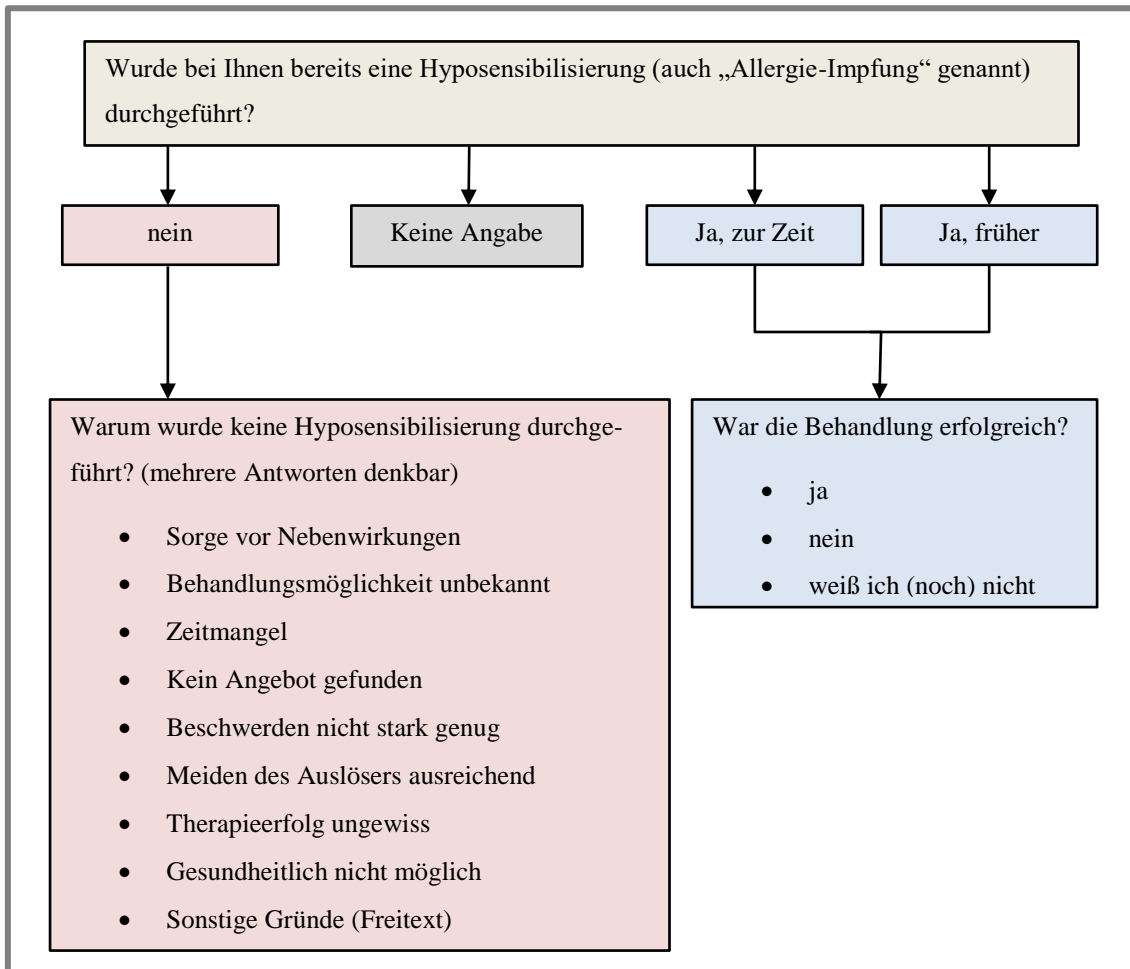


Abbildung 2.1: Erörterungsstruktur zum Thema „Hyposensibilisierung“ (Hauptfragebogen; eigene Darstellung)

Zur Erörterung ökonomischer Beeinträchtigungen sollte schriftlich die Anzahl an Tagen eingetragen werden, die man innerhalb der letzten zwölf Monate aufgrund seines „allergischen Schnupfens“ arbeitsunfähig bzw. arbeitsbeeinträchtigt war.

Im Anschluss galt es abzuklären, wie stark sich die Beschwerden der allergischen Rhinitis momentan beim Patienten niederschlagen. Daher sollte dieser angeben, in welchem Maße diese innerhalb der vergangenen Woche aufgetreten waren. Eine fünfteilige Kategorisierung mit den Optionen „nie“, „selten“, „manchmal“, „häufig“ oder „immer“ war vorgegeben. Neben der Möglichkeit einer Freitextangabe waren 15 klassische Sympto-

me und Begleiterscheinungen der allergischen Rhinitis genannt und sollten bewertet werden.

Um zu erfahren, ob es sich bei dem Patienten um einen saisonabhängigen oder dauerhaft betroffenen Allergiker handelt, sollte dieser auf einer vorgefertigten Skizze jene Monate markieren, in denen er innerhalb der letzten zwölf Monate unter den Symptomen seines allergischen Schnupfens gelitten hatte.

Weiter wurde jetzt vom Patient erbeten, den Schweregrad seines allergischen Schnupfens auf einer mit den Zahlen 0 („gar nicht störend“) bis 10 („extrem störend“) unterteilten Skala zu bewerten. Maßgeblich waren dabei die vergangenen vier Wochen.

### **2.2.3.3 HB-Asthma-Anamnese**

Asthma bronchiale ist die häufigste und somit bedeutendste Parallelerkrankung, die bei einer allergischen Rhinitis auftreten kann (Bousquet et al. 2001). Aus diesem Grund erfolgte hier nochmals die Abklärung, ob die Diagnose „Asthma bronchiale“ oder „allergisches Asthma“ ärztlich abgesichert war. Des Weiteren wurde ein Teil des leitsymptombезogenen Fragebogenkatalogs aus der ISAAC-Studie (International Study of Asthma and Allergies in Childhood) entliehen und abgewandelt, um den Schweregrad des Asthmas zu erörtern (Asher et al. 1995).

### **2.2.3.4 HB-Patientendefinierter Therapienutzen**

Der Therapienutzen für den Patienten wurde über den sogenannten Patient Benefit Index (PBI) ermittelt. Es handelt sich hierbei um die Variante einer zielorientierten Ergebnismessung. Unabhängig von dieser Studie wurde dieses Messinstrument im Vorweg entwickelt, da bis dato kein vergleichbarer valider Test existierte, mit dessen Hilfe man den patientenrelevanten Benefit erfassen konnte (Augustin et al. 2009). Der PBI wurde bereits als valides Messinstrument für die Behandlungsbewertung bei allergischer Rhinitis verifiziert (Franzke et al. 2011).

Im ersten Teil der Befragung des PBI wird versucht über den „Patient Needs Questionnaire“ (PNQ), die Relevanz der Behandlungsziele abzustecken. 25 vorgegebene Items sollen anhand der Wahlmöglichkeiten „gar nicht“, „etwas“, „mäßig“, „ziemlich“ oder „sehr“ eingeschätzt werden. Ist ein vorgegebenes Item nicht von Belang, so kann dies ebenfalls kenntlich gemacht werden.

Ist eine Therapie beim Probanden erfolgt, so wird gemäß der Vorgaben des PBI mit einer zweiten Befragung der Erfolg der durchgeführten Behandlung über die Bewertung derselben 25 Items nach denselben Maßstäben mittels des „Patient Benefit Questionnaire“ (PBQ) überprüft und ausgewertet. Aufgrund der einzeitigen Befragung der vorliegenden Studie waren beide Fragenkomplexe (PNQ, PBQ) im Hauptfragebogen vorhanden und mussten aus diesem Grunde zeitgleich beantwortet.

Als Endresultat ergibt sich daraus für jeden Patienten ein Gesamtwert, welcher umso positiver ausfällt, je besser der Patient jene Therapieziele erreichen konnte, die er vor Behandlungsbeginn als für ihn erstrebenswert bezeichnet hatte. Vorteilhaft ist dabei, dass die Höhe der Summe aller als wichtig benannter Behandlungsziele keine Auswirkung auf die Höhe des endgültigen Punktwertes hat.

Nach Durchkreuzen des PNQ-Abschnitts war es dem Patienten möglich, bis zu vier Medikamente zu benennen, die er aktuell oder zuletzt wegen seiner allergischen Erkrankung angewendet hatte. Häufigkeit und Datum der letzten Anwendung sowie die Anwendungsform waren anzugeben. Zusätzlich konnte der Patient bemerkte Nebenwirkungen, die er mit der laufenden Medikation assoziierte, freitextlich aufführen.

### **2.2.3.5 HB-Lebensqualität**

Der erste Teil der Lebensqualitätsmessung erfolgte über den eingegliederten Gesundheitsfragebogen EQ-5D der EuroQol (Euro Quality of Life) Group sowie über die dazugehörige Visuelle Analog-Skala (VAS). Der EQ-5D ist ein weitverbreitetes Instrument der präferenzbasierten Lebensqualitätsmessung (Volker et al. 2014). Der erste Teil ist ein psychologisch deskriptives System, das den Gesundheitszustand in 5 Dimensionen aufteilt:

- Beweglichkeit/Mobilität
- Für-sich-selbst-sorgen
- Alltägliche Tätigkeiten
- Schmerzen/Körperliche Beschwerden
- Angst/Niedergeschlagenheit

Jede Dimension ist in 3 Kategorien untergliedert, aus denen man erlesen kann, dass der Antwortende jeweils „keine“, „mäßige bis moderate“ oder „schwerwiegende Probleme“ hat.

Die VAS ist der zweite Part dieses Messinstruments und besitzt eine Skalierung von 0 („*schlechtest denkbarer Zustand*“) bis 100 („*best denkbarer Zustand*“). Diese ermöglicht dem Patienten unabhängig vom ersten Teil seinen gegenwärtig empfundenen Gesundheitszustand direkt zu verbildlichen (Greiner et al. 2003).

Zusätzlich wurde in der vorliegenden Untersuchung die Lebensqualität über den Rhinokonjunktivitis-Lebensqualitäts-Fragebogen (RQLQ) ermittelt (Juniper und Guyatt 1991; Juniper et al. 1996).

Anfang der 1990er Jahre wurde anhand der Befragungen betroffener Patienten 28 Items definiert. Ziel war dabei, die Beeinträchtigung des Lebens auf körperlicher und emotionaler Ebene widerzuspiegeln. Die Items verteilen sich auf sieben verschiedenen Dimensionen „*Aktivitäten*“, „*Schlaf*“, „*Allgemeine Beschwerden*“, „*Praktische Probleme*“, „*Nase*“, „*Augen*“, „*Befindlichkeit*“. Unter der ersten Kategorie „*Aktivitäten*“ muss der Teilnehmer dabei aus einer Liste von 29 vorgeschlagenen Alltagsaktivitäten drei auswählen, die für ihn am wichtigsten erscheinen und bei denen er innerhalb der letzten Woche aufgrund seines allergischen Schnupfens negativ beeinflusst worden ist. Alle Items müssen anhand einer Skala von 0 („*gar nicht*“) bis 6 („*extrem*“) bewertet werden. Die erste Kategorie „*Aktivitäten*“ bot in der umgestalteten Version der vorliegenden Arbeit zudem die Möglichkeit, anzugeben, dass eine Tätigkeit überhaupt nicht ausgeführt werden konnte, weil die Beschwerden dies nicht zuließen. Des Weiteren wurde der letzte Abschnitt „*Befindlichkeiten*“ für die vorliegende Arbeit ebenfalls modifiziert. So wurde die Skalierung der Zahlenwerte mit den Antwortmöglichkeiten „*nie*“ bis „*die ganze Zeit*“ verbalisiert, da dies im sprachlichen Zusammenhang sinnvoller erschien.

Zu erwähnen bleibt noch, dass eine eigene Version des „*Rhinitis-Lebensqualitäts-Fragebogens*“ existiert, welche als Abgrenzung zum Rhinokonjunktivitis-Plot die Befragung nach Augenbeschwerden nicht aufführt (Juniper et al. 1993). Da, wie bereits in der Einleitung dargelegt, eine allergische Konjunktivitis als Begleiterscheinung einer allergischen Rhinitis häufig anzutreffen ist, wurde diese Kategorie im vorliegenden Fragebogen jedoch zusätzlich verwendet.

### **2.2.3.6 HB-Versorgung**

Der Teilnehmer sollte zunächst die Versorgung seines allergischen Schnupfens über die letzten Jahre mittels der Vorgaben „*sehr gut*“, „*gut*“, „*mittel*“, „*schlecht*“ und „*ungenügend*“ qualitativ bewerten.

Im Anschluss wurde nach der Häufigkeit der Konsultation von Fachdisziplinen innerhalb der letzten zwölf Monate aufgrund des allergischen Schnupfens gefragt. Die Antwortkategorien *HNO-Arzt, Hautarzt, Hausarzt, Internist, Heilpraktiker*, sowie eine Freitextangabe waren gegeben. Die Frequenz der Arztbesuche wurde über eine fünfgliedrige Einteilung quantifiziert: „*gar nicht*“, „*1–2-mal*“, „*3–5-mal*“, „*6–10-mal*“ und „*über 10 mal*“.

### **2.2.3.7 HB-Therapie/Medikation**

Falls der Befragte innerhalb der letzten sieben Tage seinen allergischen Schnupfen behandelt hatte, sollten anschließend Fragen zur Behandlung beantwortet werden.

Über die fünfgliedrige Quantifizierung von „*trifft gar nicht zu*“ bis „*trifft vollständig zu*“ sollte bzgl. der Behandlung eine mögliche Belastung, ein großer Zeitaufwand sowie die Notwendigkeit von fremder Hilfe erörtert werden. Auch wurde der tägliche Zeitaufwand erfragt. Die vorgegebenen Abstufungen lauteten „*keine Zeit*“, „*unter 10 Minuten*“, „*10–30 Minuten*“, „*31–60 Minuten*“ sowie „*über 60 Minuten*“.

Im Anschluss sollte der Patient die letzten fünf Jahre seiner angewandten Therapiemaßnahmen bewerten:

Zehn Therapievarianten sowie zwei Freitexteingaben waren aufgeführt:

- Nr.1–3: Antihistaminikum zur Einnahme, als Nasenspray oder Augentropfen
- Nr.4–6: Cortison als Nasenspray, Tablette oder als Inhalator
- Nr.7: abschwellende Nasentropfen oder Sprays
- Nr.8: cromoglycinsäurehaltiges Nasenspray
- Nr. 9–10: Hyposensibilisierung in Tabletten bzw. Tropfenform oder als Spritze

Die Verwendungen konnten „*gar nicht erfolgreich*“, „*eher nicht erfolgreich*“, „*eher erfolgreich*“ oder „*sehr erfolgreich*“ abgelaufen sein. Kam eine Therapie nie zur Anwendung, sollte das ebenfalls angekreuzt werden.

Daraufhin wurde das Streben des Patienten nach vollständiger Heilung beziehungsweise nach kompletter Symptomfreiheit in Form einer materialistischen Fragestellung dargestellt. Dafür wurde der Patient gebeten, eine einmalige Höchstsumme respektive einen prozentualen Anteil seines monatlichen Nettoeinkommens eintragen, um den Wunsch nach abgeschlossener Therapie in Form eines Geldbetrages greifbar zu machen.

Zuletzt wurde nach dem Stellenwert rezeptfreier Medikamente gefragt, welche „*sehr unwichtig*“, „*eher unwichtig*“, „*eher wichtig*“, oder „*sehr wichtig*“ sein konnten.

### **2.2.3.8 HB-Informationsquellen**

Die abschließende Fragestellung beschäftigte sich mit der Gewichtung von insgesamt sieben aufgelisteten Informationsgruppen, welche „*nie*“, „*selten*“, „*gelegentlich*“, „*oft*“ oder „*immer*“ benutzt wurden. Aufgeführte Antwortmöglichkeiten waren: „*Arzt*“, „*Internet*“, „*Zeitschriften und Bücher*“, „*Selbsthilfegruppen und Selbsthilfeverbände*“, „*Bekannte und Verwandte*“, „*Funk und Fernsehen*“ sowie „*Apotheke*“. Zusätzlich konnte ein weiteres Medium in einem freien Feld notiert werden.

## **2.3 Fragestellung und Hypothesen**

### **2.3.1 Konsultierte Fachdisziplinen**

#### **Fragestellung**

Welche Arztgruppe wird von Patienten mit allergischer Rhinitis am häufigsten konsultiert?

#### **Hypothese**

Der Hausarzt ist bei Patienten mit allergischer Rhinitis die häufigste Anlaufstelle.

#### **Begründung**

Weltweite Studien zum Thema AR verweisen mit der häufigen Einbeziehung des Allgemeinmediziners zur Abklärung etwaiger Sachverhalte oder der Probandengenerierung auf dessen hohen Stellenwert für Forschung und Betroffene (Schatz 2007; Canonica et al. 2007; Layton et al. 2011; Maio et al. 2012; Bousquet et al. 2013; Chen et al. 2014). Des Weiteren zeigten Augustin et al. in ihrer Umfrage auf, dass der Allgemeinmediziner ebenso bei generellen allergischen Beschwerden diese Schlüsselposition behält (2013). Aufgrund dieser Sachlage wird beim Ranking der Patientenkonsultationen der vorliegenden Studie der Hausarzt gleichfalls an erster Stelle vermutet.

#### **Operation**

Es handelte sich um eine rein deskriptive Beschreibung der Verteilungshäufigkeit der vorgegebenen Variablen und Freitextangaben gemäß der im Fragebogenkonzept gewählten Fragestellungen nach konsultierten Personen und Fachkräften (s. 2.2.2.3 sowie 2.2.3.6).

#### **Testung**

Es war kein Test erforderlich, da es sich um eine rein deskriptive Beschreibung handelte.

### **2.3.2 Geschlechtsgebundener, subjektiv empfundener Leidensdruck**

#### **Fragestellung**

Erleben Frauen durch ihre allergische Rhinitis einen höheren Leidensdruck als Männer?

#### **Hypothese**

Die durch die allergische Rhinitis hervorgerufene Belastung ist bei Frauen subjektiv stärker ausgeprägt als bei Männern.

#### **Begründung**

Die von Augustin et al. (2013) initiierte Forsa-Umfrage veranschaulichte mit einer Relation von 56% zu 47% bei starker und moderater Ausprägung, dass die befragten Frauen im Vergleich zu den männlichen Kandidaten ihre allergische Erkrankung als stärker belastend empfanden. Eine ähnliche Verteilung wird aus diesem Grund bei dieser Untersuchung angenommen.

#### **Operation**

Abhängige Variable: Schwere der derzeitigen allergischen Rhinitis - kontinuierliche Tetralogie: „*das Schlimmste, was passieren kann*“, „*ein großes Problem*“, „*ein geringes Problem*“ und „*überhaupt kein Problem*“.

Unabhängige Variable: Geschlecht der Teilnehmer.

#### **Testung**

Mann-Whitney-U-Test zur Überprüfung der Signifikanz hinsichtlich der weiblichen Studienpopulation.

### **2.3.3 Geschlechtsgebundene Arbeitseinschränkung**

#### **Fragestellung**

Sind Frauen durch ihre allergische Rhinitis stärker als Männer in ihrer Arbeitstätigkeit eingeschränkt?

#### **Hypothese**

Die durch die allergische Rhinitis hervorgerufene Arbeitseinschränkung ist bei Frauen stärker ausgeprägt als bei Männern.



## **Begründung**

Aus der von Augustin et al. (2013) veranlassten Forsa-Umfrage geht hervor, dass die Teilnehmerinnen sich bei heftiger oder moderater Arbeitseinschränkung im Verhältnis von 51% zu 44% stärker beeinträchtigt fühlten als die männliche Subpopulation. Ein vergleichbares Ergebnis wird deshalb auch für die vorliegende Studie prognostiziert.

## **Operation**

Abhängige Variable: Arbeitsbeeinträchtigung/Arbeitsunfähigkeit in Tagen innerhalb der damals vergangenen zwölf Monate.

Unabhängige Variable: Dichotomisierung der Studienteilnehmer hinsichtlich des Geschlechts.

## **Testung**

t-Test für unabhängige Stichproben.

### **2.3.4 Relation zwischen H1-Antihistaminika und glukokortikoidhaltigen Rhinologika**

#### **Fragestellung**

Werden von Patienten mit den Symptomen einer allergischen Rhinitis mehr Antihistaminika als glukokortikoidbasierte Rhinologika erworben, obwohl die offiziellen ärztlichen Verordnungszahlen das Gegenteil belegen?

#### **Hypothese**

Die aus der vorliegenden Umfrage hervorgehenden Daten widersprechen dem Arzneiverordnungs-Reports (AVR) 2013 sowie dem AVR 2014 hinsichtlich der Verteilung der offiziellen Verordnungszahlen wonach glukokortikoidhaltige Rhinologika eine höhere Verordnungszahl aufweisen als H1-Antihistaminika.

#### **Begründung**

Neben der lokalen Behandlung von Nasenpolypen stellt die primär aufgeführte Indikationsstellung für lokalwirksame, glukokortikoidhaltige Rhinologika die Symptomatik einer allergischen Rhinitis dar (Schwabe und Paffrath 2013). Die Menge der verordneten Tagesdosen (DDD) im Jahr 2012 respektive 2013 lag in etwa 11% bzw. 18% höher als jene für H1-Antihistaminika. Seit Inkrafttreten des GKV-Modernisierungsgesetzes

im Jahr 2004 ist die Verordnung von H1-Antihistaminika bis zum Jahre 2014 bereits eminent, und zwar um etwa 60%, gesunken. Es ist zu vermuten, dass dieses Verordnungsdefizit nicht über einen Medikamentenwechsel – beispielsweise hin zu Glukokortikoidpräparaten – ausgeglichen wird, sondern dass die Patienten den weiterhin konstanten Bedarf an H1-Antihistaminika über OTC-Produkte kompensieren.

### **Operation**

Zwei unabhängige Variablen: Personen, die Glukokortikoide gekauft haben; Personen, die Antihistaminika erworben haben.

Wurden mehrere Präparate derselben Wirkstoffgruppe von einem Probanden angegeben, so führte dies nicht zu einer höheren Wertigkeit, sondern wurde als einmalige Angabe gewertet. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgte in einer Vierfeld-Kreuztabelle. Da die Menge des erworbenen Präparatwirkstoffs nicht ermittelt werden konnte, wurden nur jene Angaben deskriptiv gegenübergestellt, die entweder Antihistaminika oder Glukokortikoide beinhalten.

### **Testung**

Überprüfung der stochastischen Unabhängigkeit beider Variablen über den Chi-Quadrat-Vierfelder-Test (Karl Pearson 1900).

## **2.3.5 OTC-Präparate und Compliance**

### **Fragestellung**

Stellen nicht rezeptpflichtige Präparate einen Indikator für einen Compliance-Rückgang dar?

### **Hypothese**

Anwender von OTC-Medikamenten weisen im Verhältnis zu Benutzern von verschreibungspflichtigen Medikationen gemäß ihrer subjektiven Einschätzung eine geringere Anwendungs-Compliance auf.

### **Begründung**

In einer japanischen Studie wurden OTC-Präparate und Medikamente mit einer kurzen Anwendungsphase als Faktoren identifiziert, welche die Compliance negativ beeinflussen können (Kakutani et al. 2004).

## **Operation**

Abhängige Variable: Anwendungs-Compliance bzgl. des zuletzt verwendeten AR-Medikaments - kontinuierliche Tetralogie: 1=„*praktisch nie*“, 2=„*manchmal*“; 3=„*häufig*“; 4=„*praktisch immer*“.

Unabhängige Variable: Zugänglichkeit des zuletzt verwendeten Medikaments (rezeptpflichtig oder frei verkäuflich).

## **Testung**

t-Test für unabhängige Stichproben.

### **2.3.6 Gründe gegen den Arztbesuch**

#### **Fragestellung a)**

Kann ein hoher Zufriedenheitsgrad der bisherigen Behandlung einer allergischen Rhinitis als Prädiktor dafür interpretiert werden, dass trotz der bestehenden Erkrankung bisher kein Arzt aufgesucht wurde?

#### **Hypothese a)**

Patienten, die trotz einer bestehenden allergischen Rhinitis keinen Arzt aufsuchen, unterscheiden sich von solchen, die einen Arzt konsultieren, hinsichtlich einer höheren Behandlungszufriedenheit.

#### **Begründung a)**

Aus Untersuchungsergebnisse von Williams und Scadding (2009) ging hervor, dass seitens der Patienten zu geringe symptomatische Beschwerden und eine ausreichende Wirkung von OTC-Präparaten als maßgebliche Begründungen dafür angegeben wurden, trotz vorliegender allergischer Rhinitis nicht zum Arzt zu gehen. In Anlehnung an diese Ergebnisse ergab sich für die vorliegende Arbeit die Überlegung, ob sich anhand dreier thematisch zugehöriger Fragestellungen aus dieser Studie Prädiktoren ableiten lassen, welche zur Erklärung einer unterlassenen Konsultation herangezogen werden können.

### **Operation a)**

Abhängige Variable: Zufriedenheit mit der bisherigen Behandlung der allergischen Rhinitis – kontinuierliche Tetralogie: 1= „sehr unzufrieden“; 2= „eher unzufrieden“; 3= „eher zufrieden“; 4= „sehr zufrieden“.

Unabhängige Variable: durchgeführte vs. bisher unterlassene Arztkonsultation.

### **Testung a)**

t-Test für unabhängige Stichproben.

---

### **Fragestellung b)**

Können niedrige Kosten für OTC-Medikamente als Prädiktor dafür interpretiert werden, dass trotz der bestehenden allergischen Rhinitis bisher kein Arzt aufgesucht wurde?

### **Hypothese b)**

Patienten, die trotz einer bestehenden allergischen Rhinitis keinen Arzt aufsuchen, unterscheiden sich von solchen, die einen Arzt konsultieren, hinsichtlich durchschnittlich geringerer Kosten für OTC-Medikamente.

### **Begründung**

Siehe Begründung a)

### **Operation b)**

Abhängige Variable: gemittelte OTC-Kosten für beide Studienpopulationen: Arztaufsuchende und nicht arztaufsuchende Patienten.

Unabhängige Variable: durchgeführte vs. bisher unterlassene Arztkonsultation.

### **Testung b)**

t-Test für unabhängige Stichproben.

---

### **Fragestellung c)**

Kann ein subjektiv empfundener geringer Leidensdruck als Prädiktor dafür interpretiert werden, dass trotz der bestehenden allergischen Rhinitis bisher kein Arzt aufgesucht wurde.

### **Hypothese c)**

Patienten, die trotz einer bestehenden allergischen Rhinitis keinen Arzt aufsuchen, unterscheiden sich von solchen, die einen Arzt konsultieren, hinsichtlich eines geringeren empfundenen Leidensdrucks.

### **Begründung**

Siehe Begründung a)

### **Operation c)**

Abhängige Variable: Wahrgenommene Belastung der allergischen Rhinitis – kontinuierliche Tetralogie: 0= „kein Problem“; 1= „ein geringes Problem“; 3= „ein großes Problem“; 4= „das Schlimmste, was passieren kann“.

Unabhängige Variable: durchgeführte vs. bisher unterlassene Arztkonsultation.

### **Testung c)**

Signifikanz-Testung über Mann-Whitney-U-Test.

## 3. Ergebnisse

### 3.1 Stichprobenbeschreibung

Insgesamt füllten 202 Apothekenkunden deutschlandweit den Kurzerhebungsbogen in den beteiligten Apotheken aus. Drei Fragebögen konnte aufgrund der Unterschreitung des Mindestalters von 18 Jahren nicht in die Auswertung einbezogen werden. Von den verbliebenen 199 Teilnehmern hatten 74 Personen zusätzlich den ausgefüllten Hauptfragebogen an das CVderm zurückgesendet (s. Abbildung 3.1).

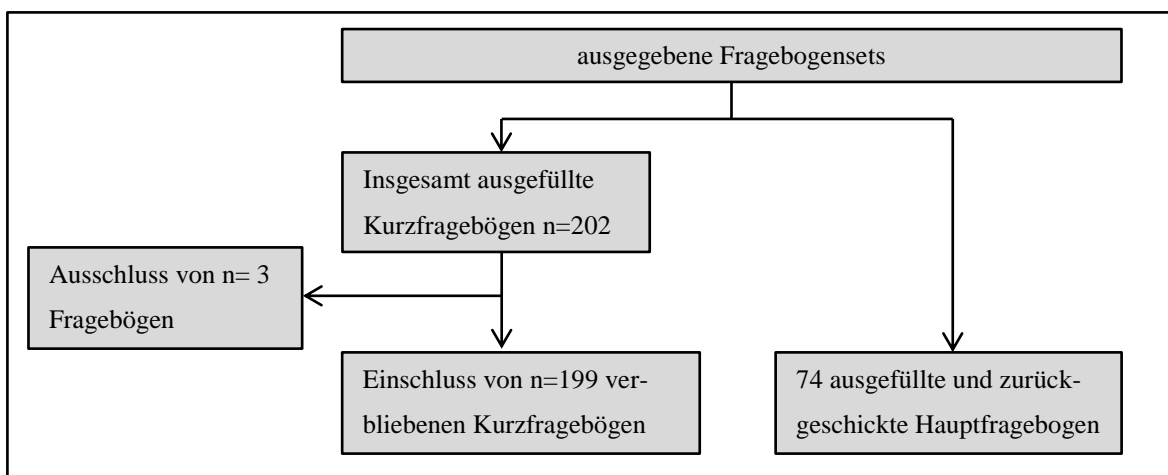


Abbildung 3.1: Darstellung der Stichprobe sowie Ein- und Ausschlusskriterien.

#### 3.1.1 Soziodemographische Daten

Unter den 199 Studienteilnehmern waren 131 (65,8%) Frauen und 68 (34,2%) Männer. Das Durchschnittsalter aller Teilnehmer betrug 41,4 ( $\pm 14,7$ ) Jahre, der Median des Kurzerhebungsbogens betrug 40 Jahre, der des Hauptfragebogens 41 Jahre ( $n=74$ ). Die Altersgruppe der 18- bis 29-Jährigen war mit 26% am häufigsten vertreten (s. Abbildung 3.2). Die häufigsten erfassten Langzeitprävalenzen umfassten einen Zeitraum von maximal fünf Jahren bzw. einen Zeitraum zwischen sechs und zehn Jahren (s. Abbildung 3.3). Die mit Abstand größte Teilpopulation von Studienteilnehmern kam aus dem Bundesland Hamburg, gefolgt von Nordrhein-Westfalen (s. Abbildung 3.4). Im Tortendiagramm nicht aufgeführt sind Mecklenburg-Vorpommern, Rheinlandpfalz, Hessen und das Saarland, da aus diesen Bundesländern keine Fragebögen zurückgesendet wurden.

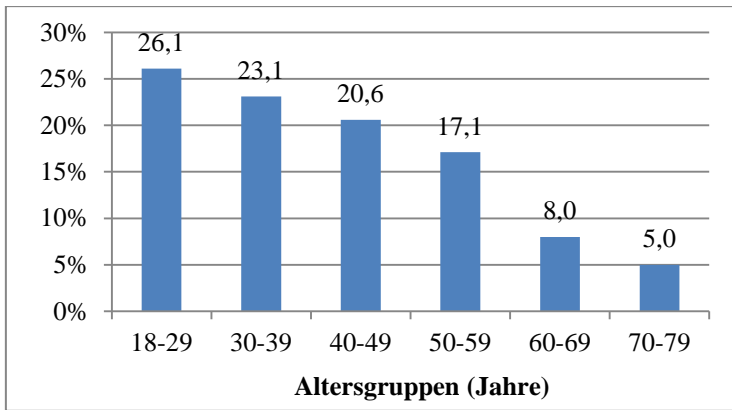


Abbildung 3.2: Altersverteilung der Studienteilnehmer in Dekaden kategorisiert, n=199 (Kurzerhebungsbogen).

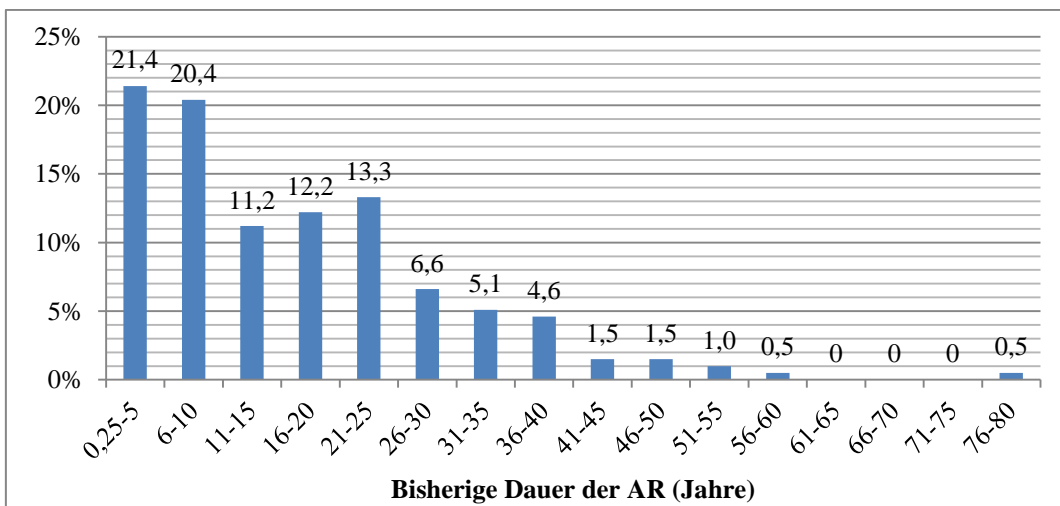


Abbildung 3.3: Dauer der allergischen Rhinitis in 5-Jahres-Intervallen kategorisiert, n=196 (Kurzerhebungsbogen).

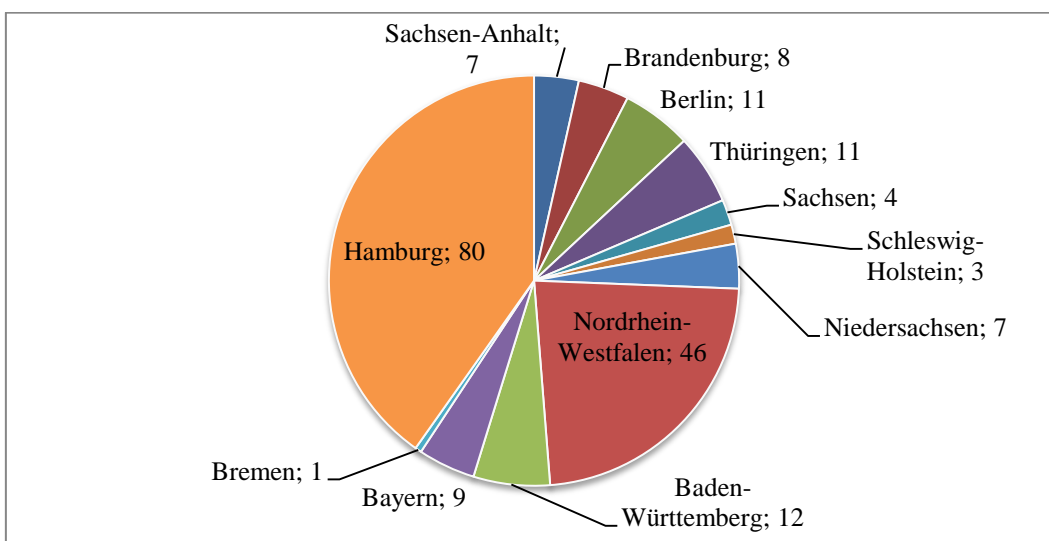


Abbildung 3.4: Verteilung der Studienteilnehmer auf die mitwirkenden Bundesländer in absoluten Zahlen, n=199.

Unter den 74 Teilnehmern, die den Hauptfragebogen zurückgeschickt hatten, waren 49 Frauen und 25 Männer. 73 Teilnehmer machten Angaben zu ihrer Herkunft, darunter waren 71 Deutsche sowie eine schwedische und eine unbekannt Nationalität. Mit 39 Personen (n=74) besaß mehr als die Hälfte die allgemeine Hochschulreife. 84% waren berufstätig, davon wiederum zwei Drittel in Vollzeit. Mit 61,6% respektive 23,3% war die Mehrheit aller Versicherten (n=74) mit ihrer Krankenkasse „*ziemlich*“ bzw. „*außerordentlich zufrieden*“. Die Hälfte aller (48,6%) war verheiratet, weitere 27% lebten in einer festen Partnerschaft (s. Tabelle 3.2).

Tabelle 3.1: Daten zu Körpergröße und Gewicht der Teilnehmer (Hauptfragebogen).

Parameter (Hauptfragebogen)	Anzahl	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standard-Abweichung
Gewicht Männer (kg)	n=25	55,0	98,0	81,9	10,7
Größe Männer (cm)	n=25	163,0	187,0	176,8	6,0
Gewicht Frauen (kg)	n=46	47,0	101,0	67,7	13,4
Größe Frauen (cm)	n=47	154,0	181,0	168,0	6,4

Tabelle 3.2: Weitere soziodemographische Daten in absoluten Zahlen sowie Prozentangaben (Hauptfragebogen).

Parameter	Angaben				
Geschlecht (n=74)	weiblich	männlich			
	49 (66,2%)	25 (33,8%)			
Nationalität (n=73)	deutsch	schwedisch	k.A.		
	71 (97,3%)	1 (1,4%)	1 (1,4%)		
Höchster Schulabschluss (n=74)	Hauptschule	Realschule	Polytechnische Oberschule	Fachhochschulreife	Abitur
	5 (6,8%)	12 (16,2%)	3 (4,1%)	15 (20,3%)	39 (52,7%)
Abgeschl. Ausbildung (n=74)	Fachhochschule	Lehre /Ausbildung	Universitätsabschluss	Nichts davon	
	7 (9,5%)	35 (47,3%)	29 (39,2%)	3 (4,1%)	
Berufstätigkeit (n=62)	Vollzeit	Teilzeit	Beurlaubung	Auszubildender/Umschüler	
	42 (67,7%)	17 (27,4%)	1 (1,6%)	2 (3,2%)	
Grund für Arbeitslosigkeit (n=12)	Rentner	Hausmann/-frau	Schüler/in, Student/in	erwerbslos	
	6 (50%)	1 (8,3%)	4 (33,3%)	1 (8,3%)	
Zufriedenheit mit Krankenkasse (n=73)	gar nicht	kaum	mittelmäßig	ziemlich	außerord. zufrieden
	2 (2,7%)	1 (1,4%)	8 (11%)	45 (61,6%)	17 (23,3%)
Familienstand (n=74)	feste Partnerschaft	verheiratet	geschieden	ledig	getrennt lebend
	20 (27%)	36 (48,6%)	7 (9,5%)	9 (12,2%)	3 (4,7%)



### 3.1.2 Allgemeine Daten zur allergischen Rhinitis

Die Mehrheit der Befragten stufte ihre AR derzeit als „geringes“ oder vorrangig „großes Problem“ und somit im mittleren Ordnungsrang ein (s. Abbildung 3.5). Die Auswertung der zahlenskalierten Schweregradempfindung im Hauptfragebogen ergab mit einem Mittelwert von 4,5 ( $\pm 0,6$ ) ein ähnlich orientiertes Ergebnis (s. Abbildung 3.6). Des Weiteren hatten 87,3% aller Teilnehmer des Hauptfragebogens (n=71) von einem Arzt die Diagnose „Rhinitis allergica“ erhalten.

Knapp ein Viertel aller Teilnehmer des Hauptfragebogens (n=69) wusste sicher von einem bestehenden Asthmaleiden, die häufigste allergische Reaktion dieser Subpopulation war mit 60,6% eine oftmals trockene Haut (n=71). Annähernd die Hälfte litt unter einer Lebensmittelallergie (n=68). Neben zahlreichen einmalig genannten Produkten wurden unter den aufgeführten Lebensmitteln (n=69) am häufigsten Nüsse und Äpfel als bekannte Allergene identifiziert (s. Tabelle 3.3).

Über 90 Prozent berichteten von einer Pollenallergie, nachkommend wurden in der Sequenz Hausstaubmilben, Tierhaare und unverträgliche Medikamente als Allergene ermittelt. (s. Tabelle 3.4).

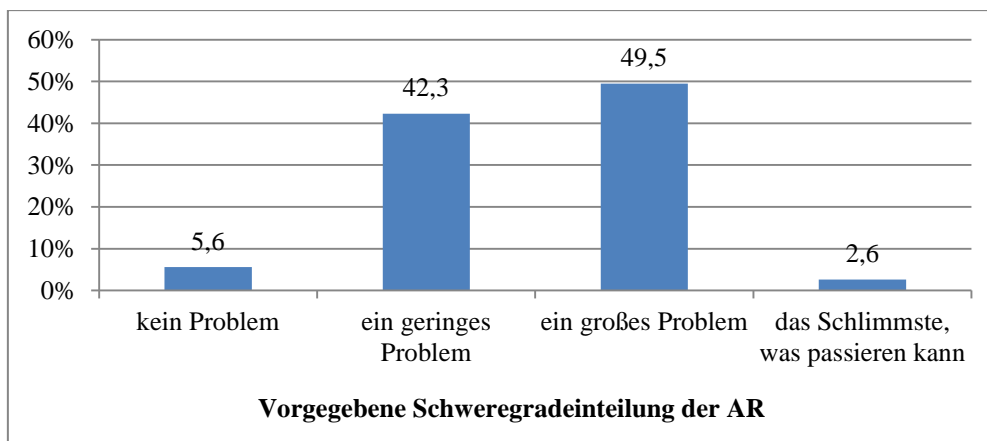


Abbildung 3.5: Verteilung der subjektiven Einschätzung des Schweregrades der AR; n=196 (Kurzerhebungsbogen).

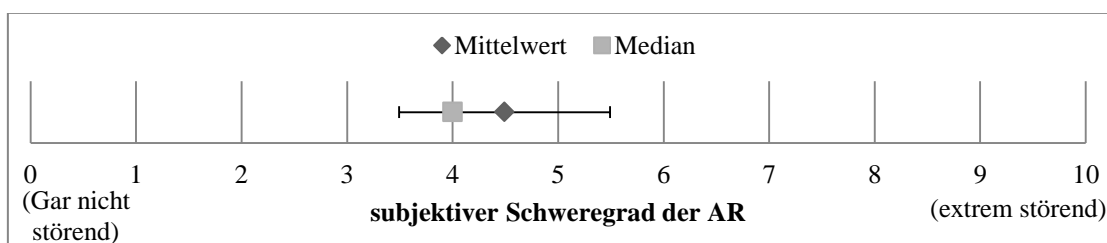


Abbildung 3.6: Durchschnittlich empfundener Schweregrad der AR; Konfidenzintervall: 95%; Mittelwert= 4,5 $\pm$ 0,6; Median= 4; n=71 (Hauptfragebogen).

Tabelle 3.3: Prävalenz von Komorbiditäten/ allergischen Reaktionen (Hauptfragebogen).

Komorbidität/ allerg. Reaktion	vorliegend (%)	nicht vorliegend (%)	unsicher (%)
Asthma (n=69)	24,6	68,1	7,2
Neurodermitis (n=68)	16,2	80,9	2,9
oftmals trockene Haut (n=71)	60,6	35,2	4,2
Unverträglichkeit gegenüber Wolle (n=68)	25,0	66,2	8,8
Juckreiz beim Schwitzen (n=68)	27,9	67,6	4,4
Unverträglichkeit gegenüber Nahrungsmitteln (n=68)	44,1	44,1	11,8
	(n=69; Nüsse: 14,5%; Äpfel: 13,0%)		

Tabelle 3.4: Prävalenz von Typ-I-Allergenen (Hauptfragebogen).

Typ-I-Allergene	vorliegend (%)	nicht vorliegend (%)	unsicher (%)
Hausstaub(-milben) (n=71)	45,1	46,5	8,5
Schimmelpilze (n=70)	20,0	60,0	20
Pollen (n=73)	93,2	5,5	1,4
Tierhaare oder -federn (n=70)	42,9	51,4	5,7
Bienen-/ Wespenstich (n=70)	5,7	84,3	10,0
Medikamente (n=70)	32,9	57,1	10,0
UV-Licht/ Sonnenlicht (n=70)	10,0	82,9	7,1
Kontaktallergene (n=70)	25,7	67,1	7,1
Sonstige Allergika (n=54)	16,7	77,8	5,6

Tabelle 3.5: Abklärung einer möglichen Hyposensibilisierungstherapie (Hauptfragebogen).

Hyposensibilisierung durchgeführt? (n=73)			
ja, zurzeit	ja, früher	nein	
8,2%	41,1%	49,3%	
Behandlung erfolgreich? (n=37)		Gründe gegen Hyposensibilisierung (n=52)	
ja	43,2%	Sorge vor Nebenwirkungen	9,6%
nein	40,5%	Behandlungsmöglichkeit unbekannt	5,8%
weiß ich (noch) nicht	16,2%	Zeitmangel	17,3%
		Kein Angebot gefunden	5,8%
		Beschwerden nicht stark genug	30,8%
		Meiden des Auslösers ausreichend	5,8%
		Therapieerfolg ungewiss	17,3%
		gesundheitlich nicht möglich	0%
		sonstige Gründe	7,7%

Die Hälfte der Teilpopulation (n=73) hatte sich in der Vergangenheit gegen eine Hyposensibilisierung entschieden. Unter allen Begründungen (n=52) wurden vorrangig die nicht stark genug ausgeprägten Beschwerden als Argument gewählt. Auch spielten Zeitmangel und mangelndes Vertrauen in den Therapieerfolg in weiterer Folge eine Rolle (s.

Tabelle 3.5).

Zweimal wurde im Freitext eine zu hohe Anzahl an Allergenen als Grund aufgeführt, weshalb von der Allergie-Impfung ärztlicherseits abgeraten worden war.

Rückblickend auf die jeweils letzte Woche während eines allergischen Schubes waren häufige Symptome ein Niesreiz (48,7%) und eine laufende Nase (49,3%), welche bei fast jedem Zweiten „häufig“ oder „immer“ auftraten (s. Tabelle 3.6). Gemäß dieser Symptomfrequenz litt ein Drittel unter einer verstopften (36,1%) oder juckenden (32,8%) Nase. Bei tränenden (27,2%) oder juckenden Augen (26,8%) sowie Fließschupfen (26,2%) galt diese Symptomfrequenz für ein Viertel der Teilnehmer (n=73-69).

Knapp 25% der Befragten des Hauptfragebogens (n=73) litten ganzjährig unter ihren Beschwerden. Der übrige Teil der saisonabhängigen Allergiker wies vorrangig die Frühlings- und Sommermonate als Allergiezeit aus (s. Abbildung 3.7).

Die Frage nach einem diagnostizierten Asthma bronchiale wurden über die abgewandelte ISAAC-Befragung ohne Ausnahme (n=74) beantwortet (s. Tabelle 3.7). Die darüber ermittelte Prävalenz stieg damit auf 28,4% (vgl. Tabelle 3.3). Mit einer einzigen Ausnahme hatten alle Betroffenen ihr Asthma innerhalb der letzten zwölf Monate behandelt.

Tabelle 3.6: Häufigkeit von klassischen Symptomen und Begleiterscheinungen einer allergischen Rhinitis innerhalb der vergangen Woche (Hauptfragebogen).

Symptome	nie (%)	selten (%)	manchmal (%)	häufig (%)	immer (%)
Niesreiz (n=72)	9,7	12,5	29,2	43,1	5,6
Laufende Nase (n=71)	11,3	9,9	29,6	46,5	2,8
Fließschnupfen (n=69)	24,6	15,9	33,3	23,3	2,9
Verstopfte Nase (n=72)	23,6	12,5	27,8	29,2	6,9
Juckreiz der Nase (n=70)	14,3	17,1	35,7	27,1	5,7
Juckreiz der Augen (n=71)	12,7	23,9	36,6	25,4	1,4
Tränen der Augen (n=70)	22,9	22,9	27,1	24,3	2,9
Brennen der Augen (n=69)	31,9	24,6	24,6	17,4	1,4
Juckreiz im Ohr (n=70)	45,7	24,3	20,0	8,6	1,4
Kratzen im Hals (n=72)	33,3	18,1	27,8	18,1	2,8
Hautausschlag (n=69)	58,0	29,0	7,2	2,9	2,9
Schlafstörungen (n=70)	44,3	20,0	15,7	15,7	4,3
Konzentrationsstörungen (n=70)	44,3	24,3	22,9	5,7	2,9
Kopfschmerzen (n=73)	47,9	16,4	21,9	13,7	0
Atembeschwerden (n=70)	38,6	15,7	34,3	8,6	2,9

Tabelle 3.7: Screening auf allergisches Asthma (ISAAC; Hauptfragebogen).

Fragestellung	ja (%)	nein (%)
Wurde ärztliche Diagnose „Asthma bronchiale“ gestellt? (n=74)	28,4	71,6
<b>Hatten Sie in den vergangenen 12 Monaten...</b>		
1. pfeifende od. brummende Geräusche in der Brust? (n=72)	27,8	72,2
2. mindestens einmal pro Woche einen Asthma-Anfall bei Tag? (n=72)	5,6	94,4
3. mindestens dreimal monatlich Asthma-Symptome in der Nacht? (n=73)	5,5	94,5
4. ein Asthma-Medikament eingenommen? (n=72)	27,8	72,2

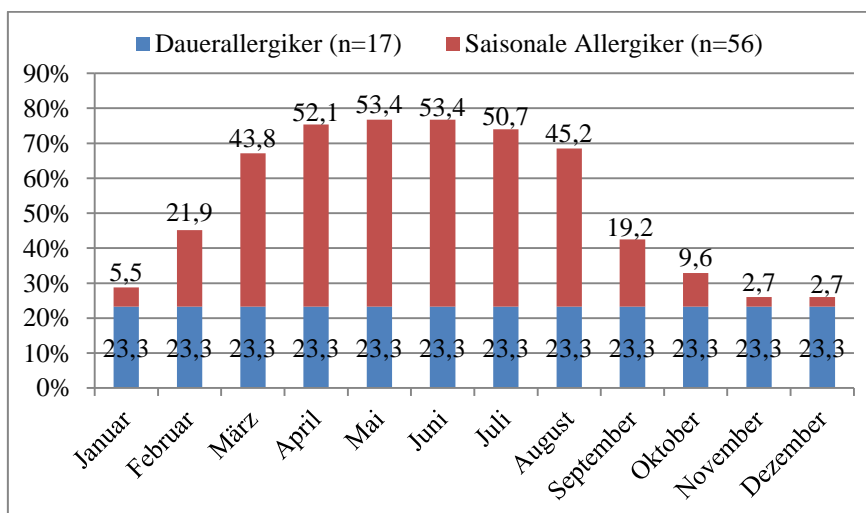


Abbildung 3.7: Monatsabhängiges Auftreten von Beschwerden, die durch die allergische Rhinitis hervorgerufen wurden; n=73 (Hauptfragebogen).

### 3.1.3 Behandlung und Medikamente

7,2% der Teilnehmer (n= 195) gaben an, zum ersten Mal ein Medikament gegen ihre allergische Rhinitis zu kaufen. Bei der Frage, wer das aktuelle Präparat empfohlen oder verschrieben habe, entfielen knapp ein Drittel aller Nennungen (n=224) auf den damit an erster Stelle positionierten Apotheker (s. Abbildung 3.8). An zweiter Stelle wurden zu gleichen Anteilen der Hausarzt und der HNO-Arzt genannt, die bei jeweils etwa 20% aller Angaben die Kaufentscheidung beeinflusst hatten. Bei den Freitextangaben wurden als Kontaktpersonen neben vereinzelt Fachärzten primär Familienangehörige und Bekannte genannt.

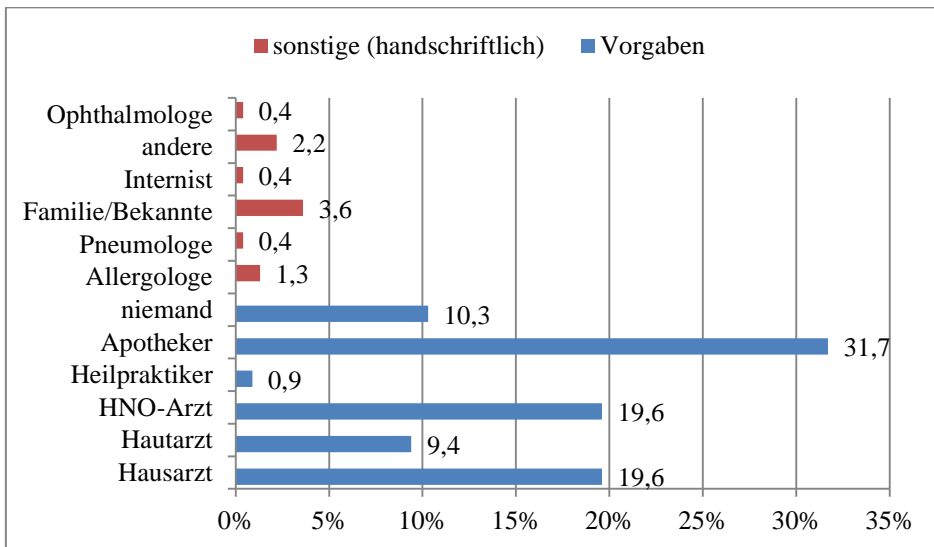


Abbildung 3.8: Häufigkeit der Nennung ärztlicher Fachgruppen und anderer Personen, welche das zum Befragungszeitpunkt erworbene Medikament empfohlen bzw. verschrieben hatten; n=227 (Antwortende n=198) (Kurzerhebungsbogen).

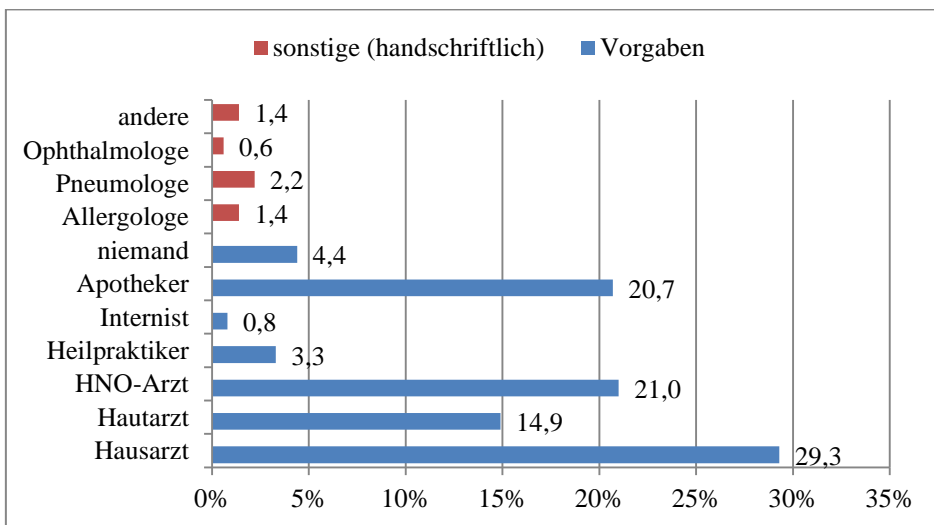


Abbildung 3.9: Häufigkeit der Nennung ärztlicher Fachgruppen und anderer Personen, welche in der Vergangenheit aufgesucht worden waren; n=362 (Antwortende n=196) (Kurzerhebungsbogen).

Bei den in der Vergangenheit aufgesuchten Personen handelte es sich vorrangig um ärztliche Fachgruppen. Nummer eins im Ranking war der Hausarzt, welcher mit einer Häufigkeit von knapp 30% (n=362) genannt wurde (s. Abbildung 3.8). Auf die zweite Position kam mit 21% aller Nennungen der HNO-Arzt. Mit 20,7% lag der Apotheker dicht dahinter auf dem dritten Rang. Die im Freitext niedergelegten Angaben beinhalten im Vergleich zu Abbildung 3.9 in höherem Maße ärztliche Fachdisziplinen.

Innerhalb der vergangenen zwölf Monate hatte sich die Probandengruppe, welche zusätzlich den Hauptfragekatalog beantwortet hatte, in Verbindung mit der bestehenden allergischen Rhinitis in erster Linie an den Hausarzt und an zweiter Stelle an den HNO-Arzt gewandt (s. Abbildung 3.10). Je etwa 25% dieser Teilpopulation hatten innerhalb der letzten 365 Tage diese beiden Fachdisziplinen ein bis zwei Mal konsultiert, jeder Siebte besuchte seinen Hausarzt doppelt so häufig. Bei über 90% der Teilnehmer des Hauptfragenkatalog (n=72) war es an erster Stelle der Apotheker, der bei Fragen zur allergischen Rhinitis zu Rate gezogen wurde (s. Abbildung 3.11). Ärzte im Allgemeinen folgten an zweiter Stelle mit 87%. Des Weiteren wurde der Pharmazeut durchschnittlich am häufigsten frequentiert: knapp 30% respektive 22% bezogen „oft“ bzw. „immer“ ihre Information von einem Apotheker. Selbsthilfegruppen und –verbände bildeten in diesem Ranking mit einer Nutzungsangabe von 6% das Schlusslicht (n=69).

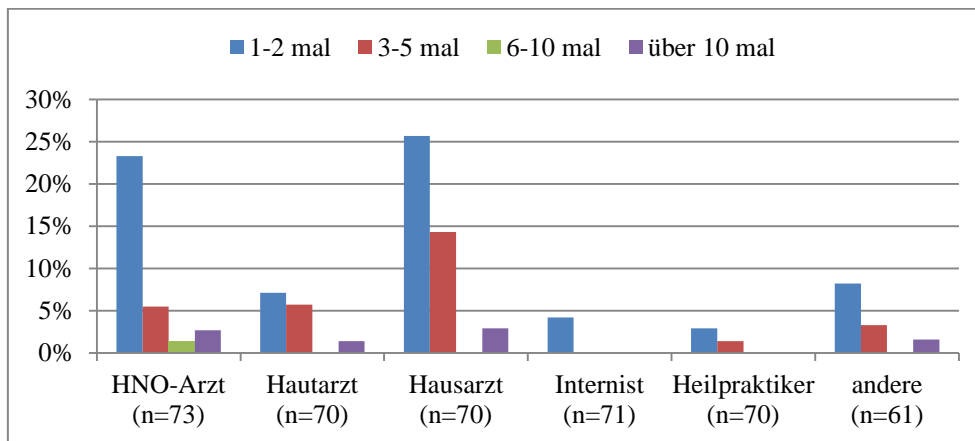


Abbildung 3.10: Konsultation ärztlicher Fachkräfte innerhalb der letzten zwölf Monate aufgrund bestehender AR (Hauptfragebogen).

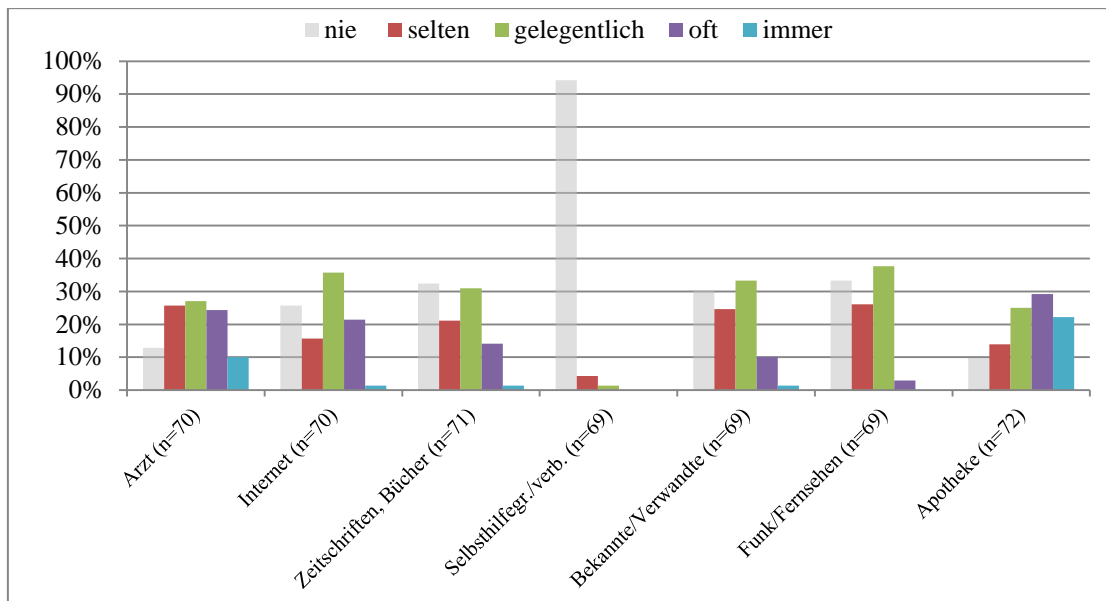


Abbildung 3.11: Vorgegebene Informationsquellen, die aufgrund der AR mit jeweiliger Frequenz zu Rate gezogen wurden (Hauptfragebogen).

Bei den am Befragungstag gekauften Medikamenten handelte es sich zu annähernd zwei Drittel um Antihistaminika-Präparate, mit ca. einem Viertel aller identifizierten Hauptwirkstoffe folgten an zweiter Stelle Glukokortikoide (s. Abbildung 3.12). Unter den sonstigen und damit im Fall der vorliegenden Studie eher selten genannten Medikamenten verbargen sich meist homöopathische oder rein pflanzliche Mittel, woraufhin Hypo-sensibilisierungspräparate sowie nicht identifizierbare Wirkstoffe folgten. Die Auswertung der vor dem Befragungszeitpunkt angewendeten Medikamente ergab eine vergleichbare Verteilung der Häufigkeit (s. Abbildung 3.13). Erwähnenswerte Unterschiede ergaben sich vor allem durch eine häufigere Nennung von Cromone-Präparaten. Der prozentuale Anteil der anderen Hauptwirkstoffgruppen ergab keine relevanten Abweichungen.

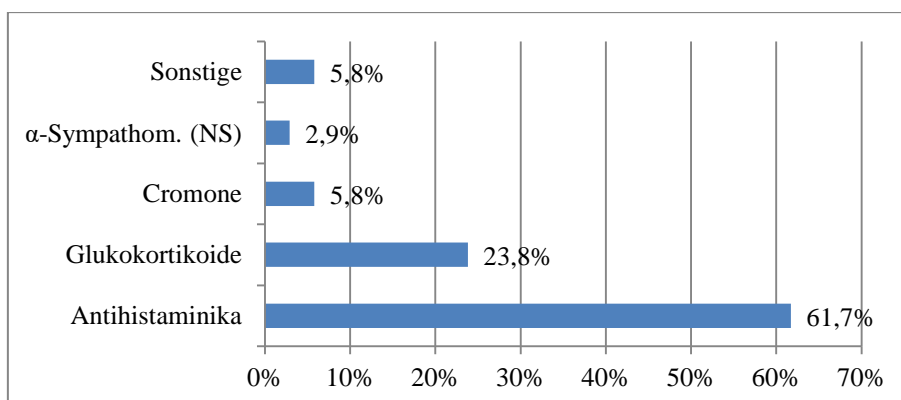


Abbildung 3.12: Häufigkeit der Nennung aller Hauptwirkstoffe (als Mono- oder Kombinationspräparat möglich), die zum Befragungszeitpunkt unmittelbar erworben wurden; n= 240 (Antwortende n= 195) (Kurzerhebungsbogen).

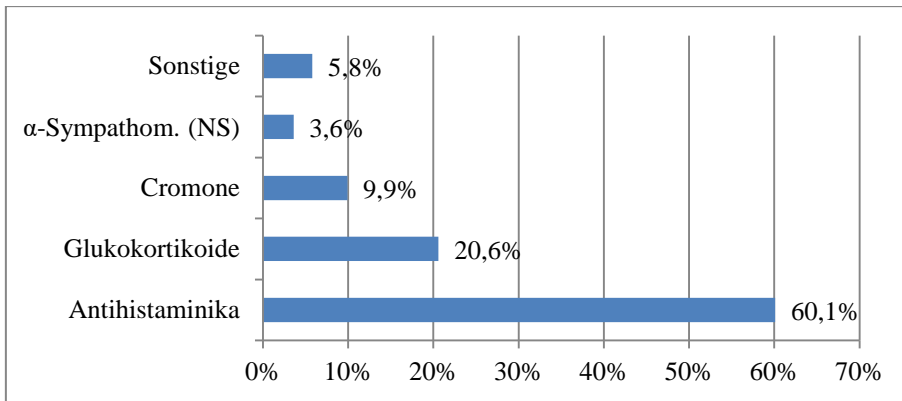


Abbildung 3.13: Häufigkeit der Nennung aller Hauptwirkstoffe (als Mono- oder Kombinationspräparat möglich), die vor dem Befragungszeitpunkt zuletzt angewendet worden waren; n= 223 (Antwortende n=175) (Kurzerhebungsbogen).

Die im PBI-Fragenkomplex formulierte Frage nach der momentanen oder zuletzt verwendeten Medikation führte zu einem Ergebnis, welches sich ebenfalls nur teilweise von den im Vorwege präsentierten Resultaten unterschied (s. Abbildung 3.14). Auffällige Differenzen ergaben sich durch eine geringere Nennung der Verwendung von Antihistaminika-Produkten um ca. 10%. Zudem wurde diesmal mit 15,3% im Vergleich zu den vorher genannten Werten von 5,8% respektive 9,9% die höchste Zählung für Medikamente erfasst, die Cromone als Hauptwirkstoff beinhalteten. (s. Abbildung 3.12, Abbildung 3.13).

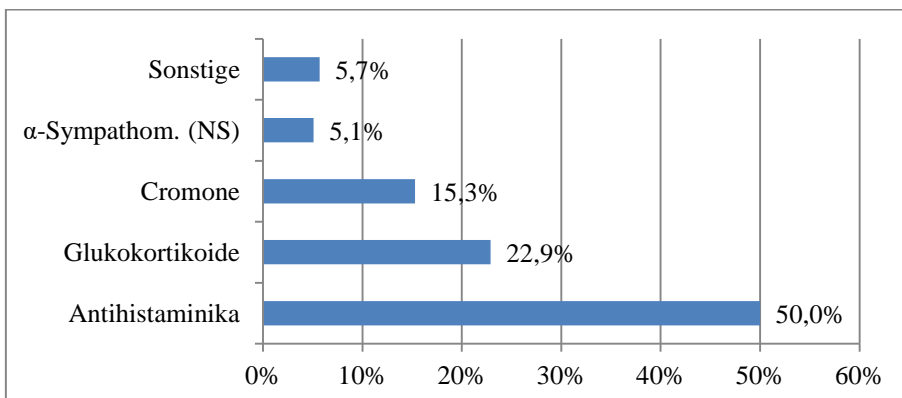


Abbildung 3.14: Häufigkeit der Nennung aller Hauptwirkstoffe aus dem PBI-Fragenkomplex (als Mono- oder Kombinationspräparat möglich), die aktuell oder zuletzt Anwendung fanden; n= 157 (Antwortende n= 62) (Hauptfragebogen).



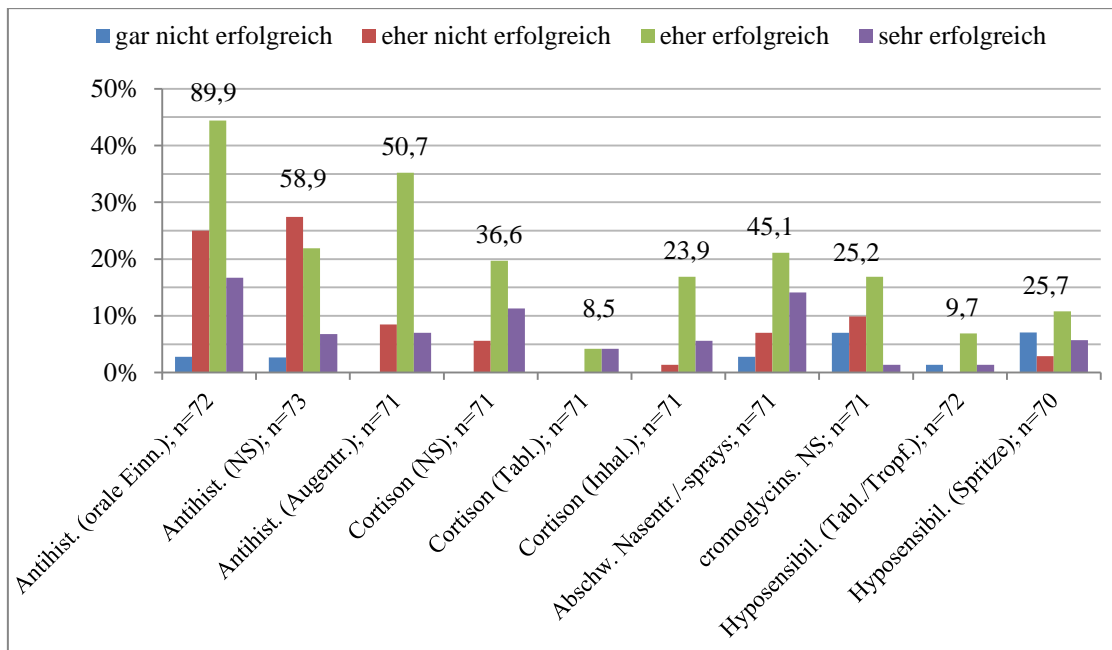


Abbildung 3.15: Erfolgsbewertung vorgegebener Medikamente, die innerhalb der letzten fünf Jahre zur Anwendung gekommen sein konnten. Zahlenwerte geben die prozentuale Summe der jeweiligen Balkengruppe wieder (Hauptfragebogen).

Die Auswertung des Therapieerfolges der im Hauptfragebogen vorgegebenen Medikamente und deren Applikationsformen, welche innerhalb der letzten fünf Jahre angewendet worden sein konnten, ergab häufige Analogien zu den zuvor identifizierten Präparaten. Wiederholt kamen innerhalb des genannten Zeitraumes Antihistaminika am häufigsten zur Anwendung (orale Präparate: 89,9%; n=72; NS:58,9%; n=73; Augentropfen:50,7%; n=71). Der überwiegende Anteil der Anwender oraler oder ophthalmologischer Applikationen beurteilte den Behandlungserfolg vorrangig mit „*eher erfolgreich*“, teilweise sogar mit „*sehr erfolgreich*“. Die Bewertungen für Cortison-Anwendungsformen waren in etwa vergleichbar. Antihistaminika-Nasensprays erhielten vornehmlich das Prädikat „*eher nicht erfolgreich*“ (s. Abbildung 3.15).

Tabelle 3.8: Ergebnisse des EQ-5D sowie des PBI in der Kurzübersicht (Hauptfragebogen)

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert± SD
EQ-5D: Indexwert nach Schulenberg, 1998; 0=minimale, 100=maximale Lebensqualität (LQ)	74	38,00	100,00	90,64±13,68
PBI-Gesamtscore; Range: 0 bis >1=kein Benefit; 4= maximaler Benefit	69	0,78	4,00	2,36±0,84
Gültige Werte (Listenweise)	69			

SD= Standardabweichung

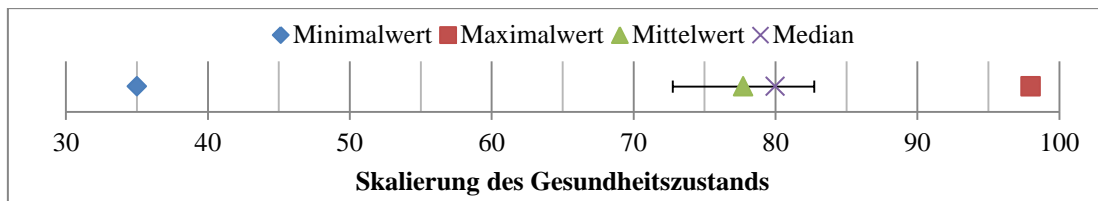


Abbildung 3.16: Ergebnis der dem EQ-5D zugehörigen VAS; Werteskala: „0“ bis „100“. Minimalwert= 35; Maximalwert= 98; Median= 80; Mittelwert= 77,7(±5); Konfidenzintervall: 99%; n= 74 (Hauptfragebogen).

Im Durchschnitt konnte beim EQ-5D ein Lebensqualitätswert von 90,6 (±13,9) Punkten errechnet werden, teilweise erreichten einige Teilnehmer den maximalen Score von 100 Punkten (s. Tabelle 3.8). 99% der Patienten (n=74) notierten ihren aktuellen Gesundheitszustand oberhalb der 70-Punkte-Marke bei der visuellen Analogskala (s. Abbildung 3.16). Der Mittelwert des PBI ergab einen Wert von 2,36 (±0,84) bei einer Variationsbreite von 0 bis maximal 4 Punkten. Mit dem niedrigsten Punktwert von 0,78 ergab sich bei insgesamt n=69 auswertbaren Datensätzen einmalig ein Wert unterhalb der kritischen Grenze des Punktwertes 1 für einen messbar relevanten Nutzen der aktuellen Behandlung.

Bei den in Verbindung mit dem PBI-Fragenkomplex ausführbaren Nebenwirkungen konnte durch Teilnehmer des Hauptfragebogens (n=45) vorrangig eine unterschiedlich stark ausgeprägte Müdigkeit dokumentiert werden. Mit deutlich abfallender Abundanz wurde an zweiter und dritter Stelle eine trockene Nase sowie das Gefühl von Abgeschlagenheit notiert. (s. Abbildung 3.17). 51 von n=74 Teilnehmer hatten ihren allergischen Schnupfen damals innerhalb der letzten sieben Tage behandelt und konnten deshalb nähere Angaben zu möglichen Alltagseinschränkungen und Zeitaufwendungen machen. (s. Abbildung 3.18). Die Mehrheit wählte in diesem Zusammenhang die beiden kürzesten vorgegebenen Zeiträume: 76,5% benötigten nicht mehr als zehn Minuten, ca. 20% registrierten keine messbare Zeitaufwendung für ihre AR-Behandlung (s. Abbildung 3.19). Eine wahrnehmbare Belastung in Folge der AR-Behandlung traf auf über 50% „kaum zu“. Fremde Hilfe bei der Anwendung per se musste von knapp 12% der Subpopulation in Anspruch genommen werden.

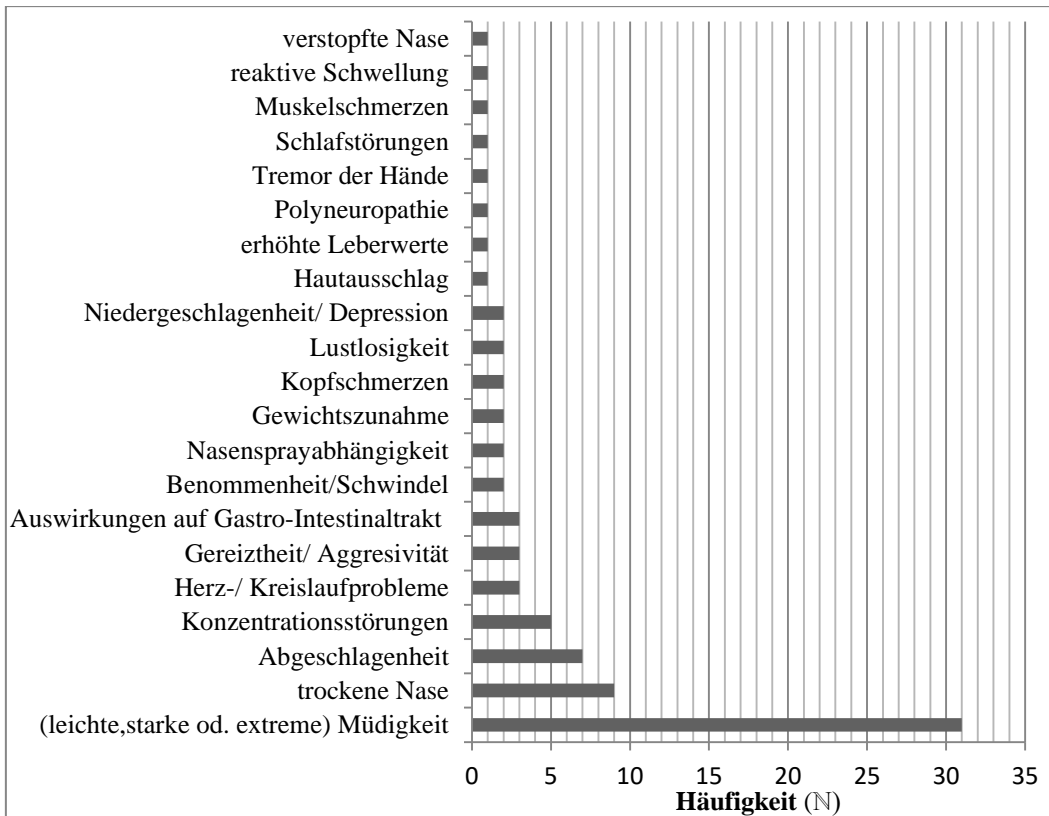


Abbildung 3.17: Im Freitext benannte Nebenwirkungen, die durch die laufende Medikation beobachtet wurden; n= 81 (Antwortende n= 45) (Hauptfragebogen).

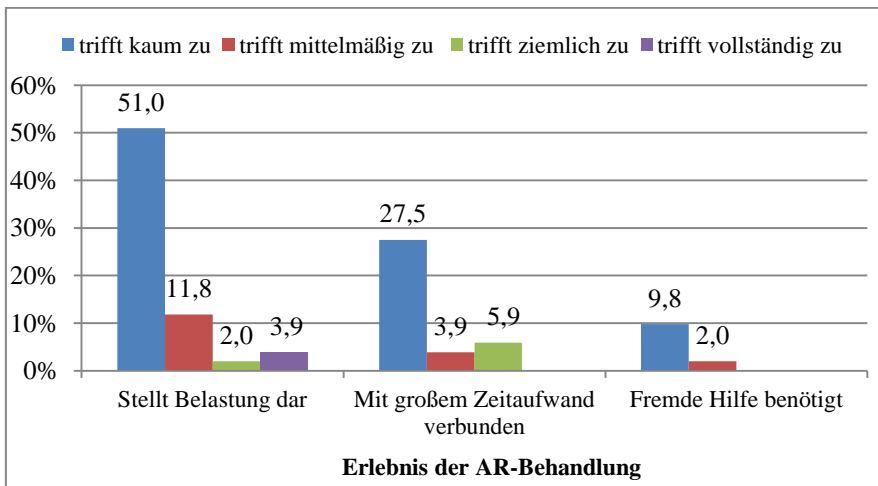


Abbildung 3.18: Quantitative Bewertung vorgegebener Alltagseinschränkungen, die im Zuge der AR-Therapie innerhalb der letzten sieben Tage aufgetreten sein konnten; n=51 (Hauptfragebogen).

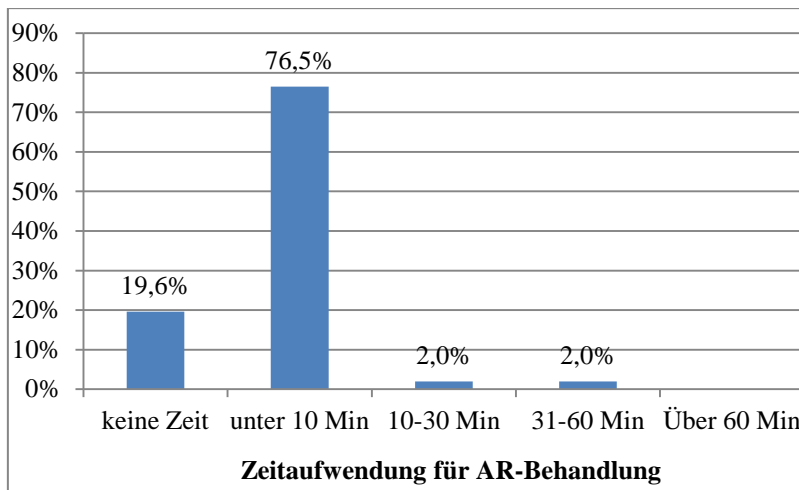


Abbildung 3.19: Von den Patienten geschätzte Zeitspanne, die sie für die AR-Therapie aufwenden mussten, insofern diese innerhalb der letzten sieben Tage stattgefunden hatte; n=51 (Hauptfragebogen).

Der Großteil der Studienteilnehmer dokumentierte eine affirmativ ausgerichtete Bewertung hinsichtlich der zuletzt angewandten Medikamente: 44,9% der Teilnehmer (n=187) waren „eher zufrieden“, 24,1% „sehr zufrieden“ mit ihren Präparaten (s. Abbildung 3.20). Mehrheitlich wurde zudem mit den vorgegebenen positiven Attributvorgaben die eigene Compliance interpretiert. Nach eigener Einschätzung hatte fast die Hälfte die Medikation „praktisch immer“, ein Drittel „häufig“ nach Vorschrift angewendet (s. Abbildung 3.21).

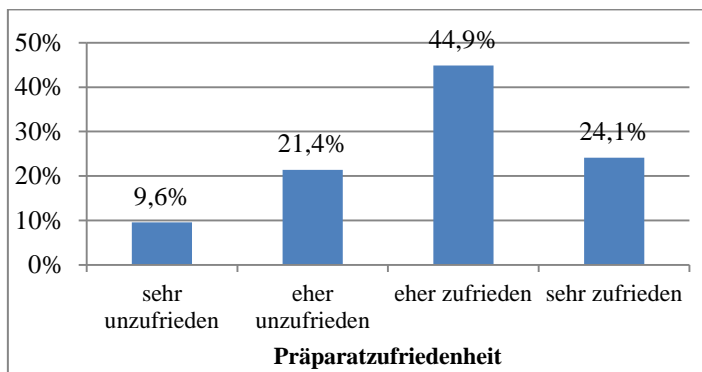


Abbildung 3.20: Verteilung der Patientenzufriedenheit mit dem damals zuletzt verwendeten Präparat; n=187 (Kurzerhebungsbogen).

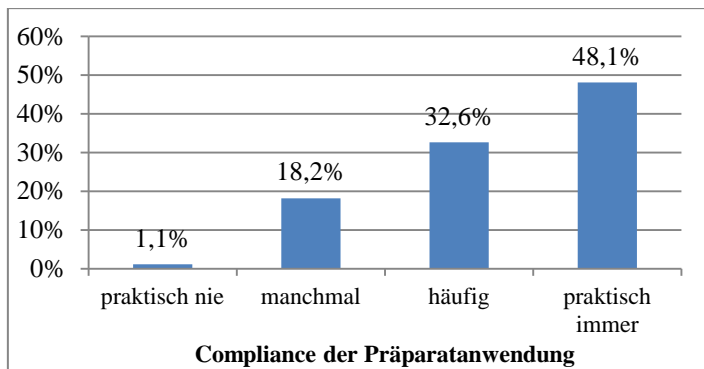


Abbildung 3.21: Verteilung der von den Patienten selbst eingeschätzten Anwendungs-Compliance bei dem damals zuletzt verwendeten Präparat; n=187 (Kurzerhebungsbogen).

Mehr als zwei Drittel der Teilnehmer (n=190) waren mit dem bisherigen Behandlungsergebnis zufrieden: die Hälfte war mit dem aktuellen Behandlungsstatus „*eher zufrieden*“, 14,5% „*sehr zufrieden*“ (s. Abbildung 3.22). Die Versorgungseinschätzung der letzten Jahre wurde mehrheitlich im mittleren und positiven Skalenbereich dokumentiert. 43% der Befragten des Hauptfragebogens (n=70) bewerteten die Versorgungsleistung der vergangenen Jahre mit „*gut*“, 8,3% mit „*sehr gut*“, 30,6% attestierten eine mittlere Versorgungsqualität (s. Abbildung 3.23).

Die monatlichen Kosten für nicht rezeptpflichtige Präparate betrug im Mittel knapp 17 Euro, die durchschnittliche Jahressumme belief sich mit ca. 106 Euro auf das etwa sechsfache des mittleren Monatsbeitrags und unterlag einer sehr breiten Streuung (s. Abbildung 3.24). Den Stellenwert von OTC-Produkten bewerteten zwei Drittel der Befragten des Hauptfragebogens (n=73) als wichtig: je zur Hälfte bewertete der Anteil dieser Befragten nicht verschreibungspflichtige Medikamente mit „*eher wichtig*“ bzw. „*sehr wichtig*“ (s. Abbildung 3.25).

Mehr als 70% der damals aktuell erworbenen (n=240) sowie der damals zuletzt angewandten (n=223) Medikamente waren freiverkäuflich. Mit 94,6 % respektive 88,8% wurden damals Antihistaminika überdurchschnittlich als rezeptfreie Variante erworben (s. Abbildung 3.26).

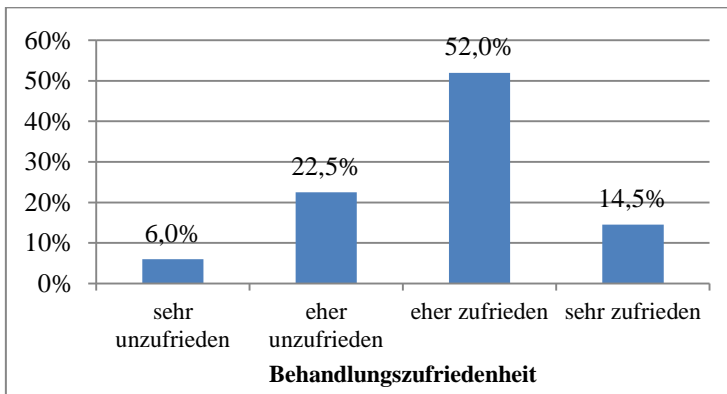


Abbildung 3.22: Verteilung der Zufriedenheit bzgl. des bisherigen Behandlungsergebnisses der AR; n=190 (Kurzerhebungsbogen).

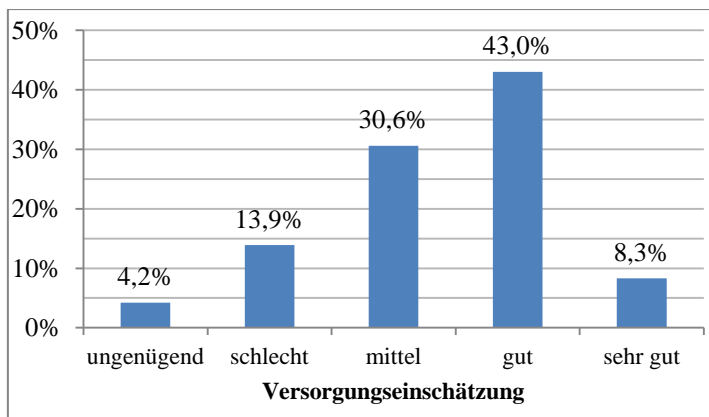


Abbildung 3.23: Versorgungseinschätzung der AR bzgl. der letzten Jahre; n= 70 (Hauptfragebogen).

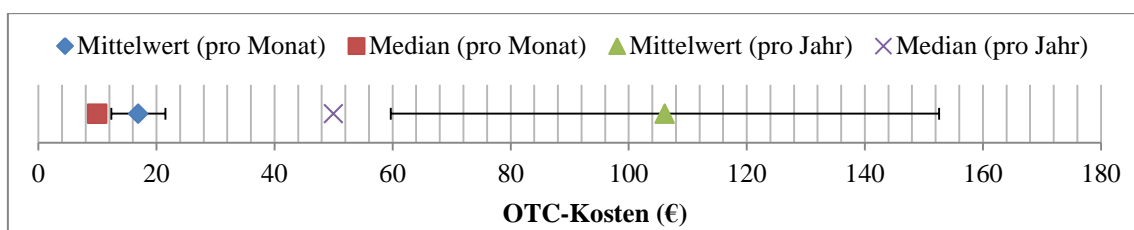


Abbildung 3.24: Durchschnittlichen Kosten für OTC-Präparate; Konfidenzintervall: 95%. Pro Monat (n=136): 16,93€ ( $\pm 4,57$ €), Median=10€ ; pro Jahr (n=139): 106,13€ ( $\pm 46,44$ €), Median=50€ (Kurzerhebungsbogen).

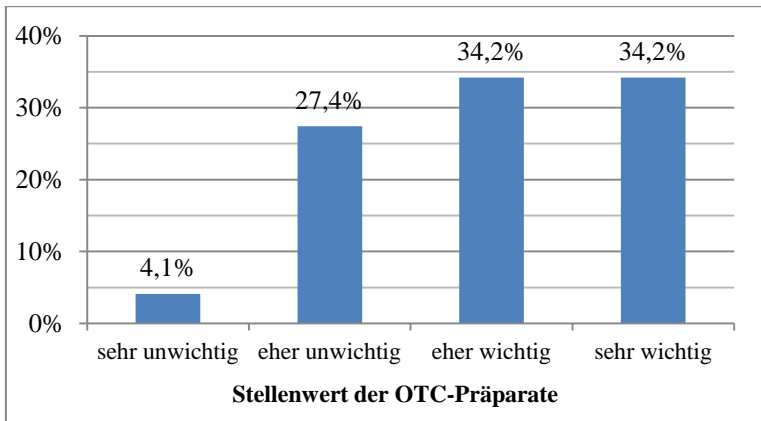


Abbildung 3.25: Ergebnis der Stellenwertbemessung von OTC-Präparaten; n=73 (Hauptfragebogen).

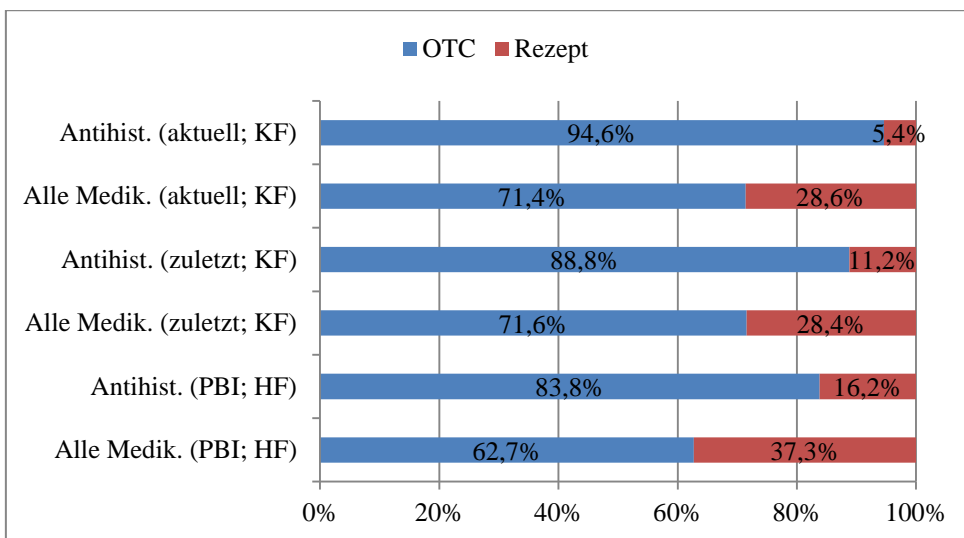


Abbildung 3.26: Aufschlüsselung aller insgesamt erworbenen bzw. angewandten Medikamente (s. Abbildung 3.12 bis Abbildung 3.14) in rezeptpflichtige und frei verkäufliche Präparate sowie unter gesonderter Betrachtung von Antihistaminika.

## **3.2 Hypothesenprüfung**

### **3.2.1 Konsultierte Fachdisziplinen**

#### **Hypothese**

Der Hausarzt ist bei Patienten mit allergischer Rhinitis die häufigste Anlaufstelle.

#### **Ergebnis**

Die Darstellung der angegebenen Konsultationen erfolgte anhand von drei Fragestellungen. Diese bezogen sich auf die empfehlende respektive verschreibende Person des zum Befragungszeitpunkt erworbenen Medikaments, auf sonstige in der Vergangenheit aufgesuchte Personen oder Fachkräfte (s. 2.2.2.3) sowie gezielt auf konsultierte Fachärzte innerhalb der letzten 12 Monate (s. 2.2.3.6). Da die Fragestellungen unterschiedliche Zeiträume umfassten und die dritte Frage im Hauptfragebogen zu finden war, welcher nicht von allen Teilnehmern bearbeitet wurde, erfolgte entsprechend eine getrennte Bewertung und Analyse der Ergebnisse.

Wie der Deskription aus Kapitel 3.1.3 bereits zu entnehmen war, entfielen bei der ersten Fragestellung knapp 20% aller Zählungen auf den Hausarzt, wodurch dieser – wie auch der HNO-Arzt - an zweiter Stelle in Bezug auf die Empfehlung bzw. Verschreibung von Medikamenten lag (s. Abbildung 3.8). Der Apotheker konnte in diesem Zusammenhang mit knapp einem Drittel aller Nennungen als am häufigsten genannte Bezugsperson identifiziert werden. Da in Verbindung mit dieser Fragestellung von zahlreichen Teilnehmern mehr als eine Angabe gemacht wurde, erfolgte dahingehend eine weitere Aufschlüsselung der Resultate (s. Abbildung 3.27). Die dargestellte Überlagerung mit parallel erfolgten Zweit- sowie teils Drittmeinungen blieb in einem überschaubaren Rahmen. Im Vergleich Haus- gegen HNO-Arzt lagen annähernd identische Verteilungen vor. Auf den Apotheker entfielen ebenfalls Überschneidungswerte in vergleichbarer Höhe. Bei gesonderter Betrachtung der Einzelangaben pro Teilnehmer ergab sich für den Apotheker im Verhältnis zum HNO- und Allgemeinarzt eine annähernd doppelt so hohe Anzahl an Nennungen. Dadurch ergab sich für den Pharmazeuten im Ranking des alleinigen Beraters eine nochmals klarer abgegrenzte Positionierung auf dem ersten Platz.



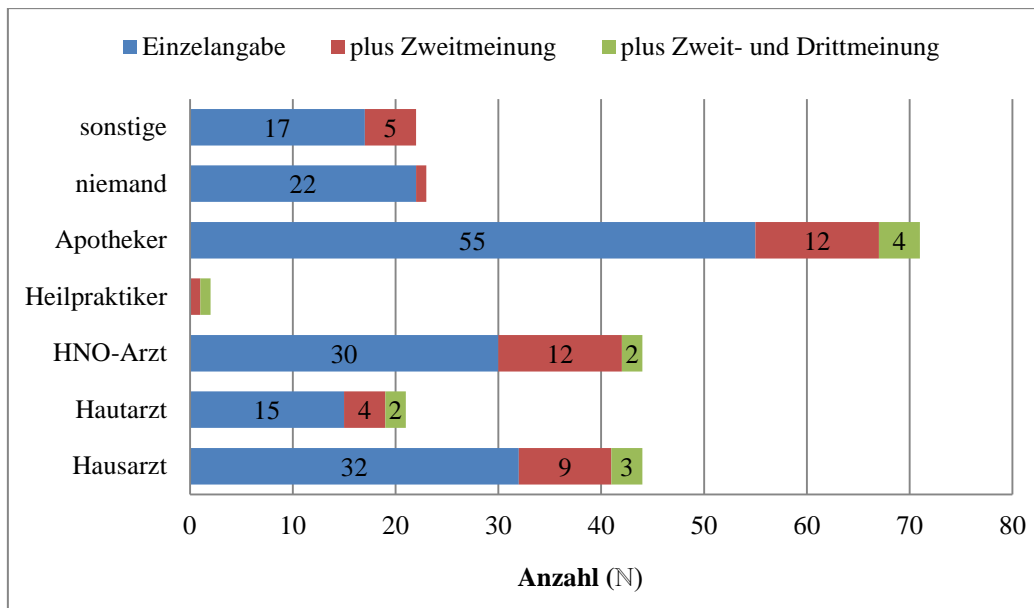


Abbildung 3.27: Häufigkeit der Nennung ärztlicher Fachkräfte und anderer bei der damals aktuellen Medikamentenempfehlung\ -verschreibung unter Berücksichtigung mehrerer Angaben pro Teilnehmer (n=198). Wert nicht nummerierter Balken ist 1; n=227 (Kurzerhebungsbogen).

Die Ergebnisse der zweite Fragestellung zeigten, dass der Hausarzt mit knapp 30% aller Nennungen die am häufigsten aufgesuchte Fachrichtung darstellt (s. Abbildung 3.9). An zweiter Position lagen zu je etwa 20% der HNO-Arzt und der Apotheker. Die zweite Fragestellung, die sich auf einen unbegrenzten Zeitraum in der Vergangenheit bezog, implizierte erwartungsgemäß eine nochmals höhere Chance auf mehrere Angaben pro Teilnehmer, als dies bereits bei der ersten Frage der Fall war. Zur näheren Erörterung wurde das Ergebnis ebenfalls grafisch aufgeschlüsselt (s. Abbildung 3.28). Der diesmal überwiegende Abschnitt an Mehrfachangaben stellte sich in diesem Fall bei den prominentesten Konsultationsgruppen ebenso in vergleichbaren Verhältnissen dar. Somit ergaben sich keine relevanten Relationen, denen bei der Bewertung des Rankings Rechnung getragen werden musste.

Die Teilnehmer am Hauptfragekatalog positionierten im Folgenden wiederholt den Allgemeinmediziner an erster Stelle der ärztlichen Kontaktpersonen (s. Abbildung 3.10). Etwa 25% der Befragten gaben an, ihren Hausarzt ein- bis zweimal innerhalb der letzten zwölf Monate aufgesucht zu haben. Annähernd vergleichbare Prozentwerte wurden bei dieser Frequentierung ebenso für den HNO-Arzt ermittelt. Die letztlich führende Position des Hausarztes innerhalb dieses Rankings ergab sich vorwiegend aus der Anzahl an Jahreskonsultationen, welche über den ein- oder zweimaligen Besuch hinausgingen. Da die Formulierung explizit nach ärztlichen Fachkräften fragte, konnten Berufsgruppen,

wie etwa die des Apothekers, in diesem Vergleich nicht berücksichtigt werden. Bei der Auswertung genutzter Informationsquellen verdeutlichte sich in der direkten Gegenüberstellung wiederholt der höhere Stellenwert des Apothekers im Vergleich zur allgemeinen Ärzteschaft, da der Pharmazeut sowohl von der größten Subpopulation sowie gemäß des vorgegeben Frequentierungsmusters am häufigsten zu Rate gezogen wurde (s. Abbildung 3.11).

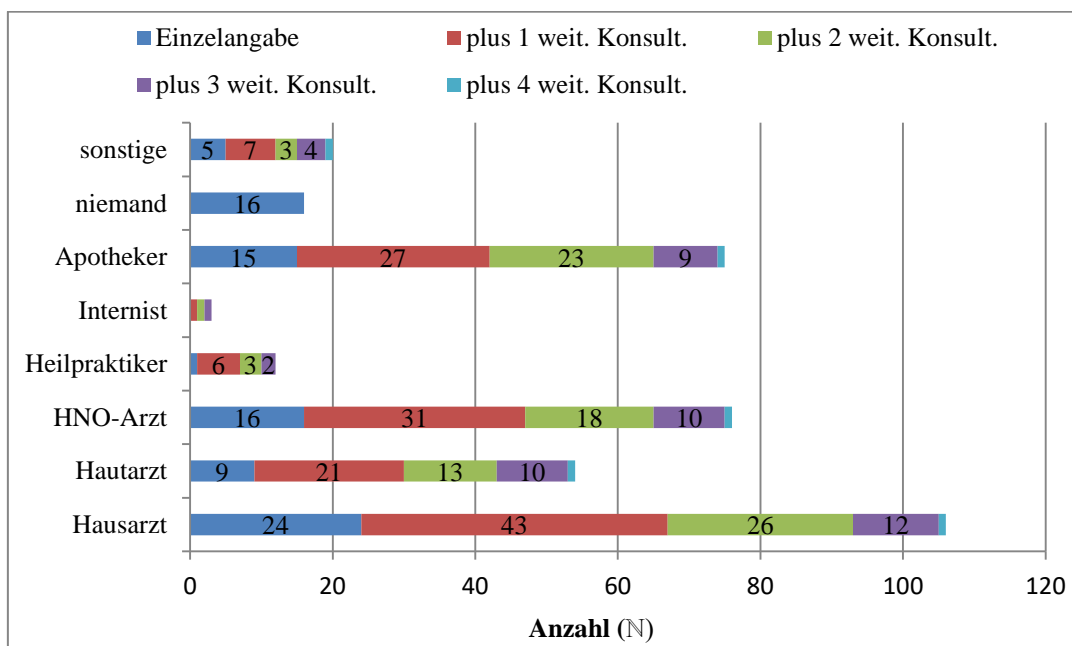


Abbildung 3.28: Häufigkeit der Nennungen von dem Befragungszeitpunkt vorausgegangenen Konsultationen (vgl. Abbildung 3.9) unter Berücksichtigung von Mehrfachangaben. Wert nicht nummerierte Balkenabschnitte ist 1; n=362 (Antwortende n=196) (Kurzerhebungsbogen).

## Schlussfolgerung

Die Ergebnisse der drei herangezogenen Fragestellungen erbringen kein einheitliches Resultat. Generell kann in Abhängigkeit der Fragestellung zweifelsfrei belegt werden, dass der Hausarzt für die Studienpopulation eine bedeutende Fachrichtung darstellt. Bezugnehmend auf die längsten abgefragten Behandlungszeiträume grenzt sich dieser als wichtigste Behandlergruppe zudem erkennbar ab. Andererseits beweist die Fragestellung mit dem aktuellsten zeitlichen Bezug, dass andere ärztliche Fachrichtungen für die Patienten einen vergleichbaren Stellenwert einnehmen und der Apotheker frappant in den Vordergrund tritt. Dieses Ergebnis wird durch die Auswertung der rein zur Informationsbeschaffung genutzten Quellen zusätzlich gestützt. Zusammenfassend ist die erste Hypothese somit nur teilweise belegt.

### 3.2.2 Geschlechtsgebundener, subjektiv empfundener Leidensdruck

#### Hypothese

Die durch die allergische Rhinitis hervorgerufene Belastung ist bei Frauen subjektiv stärker ausgeprägt als bei Männern.

#### Ergebnis

Zur Klärung dieser Hypothese diente die Fragestellung, wie schlimm die allergische Rhinitis aktuell empfunden wurde (s. 2.2.2.2). Die 4 vorgegebenen Antwortmöglichkeiten „das Schlimmste, was passieren kann“, „ein großes Problem“, „ein geringes Problem“ und „überhaupt kein Problem“ wurden als nichtparametrische Variable behandelt. Zur Überprüfung wurde der Mann-Whitney-U-Test herangezogen.

Der mittlere Rang der männlichen Teilnehmer zeigte einen erkennbar niedrigeren Wert als jener der weiblichen Probanden. Der Mann-Whitney-U-Test ergab einen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Gruppen ( $U=-2,076$ ,  $p=0,038$ ).

Tabelle 3.9: Deskription des Mann-Whitney-U-Tests zur Erörterung eines möglichen Geschlechterunterschieds bzgl. des subjektiv empfundenen Leidensdrucks.

	Geschlecht des Patienten	N	Mittlerer Rang	Summe der Ränge
Wie schlimm ist die allergische Rhinitis?	männlich	68	88,16	5995,00
	weiblich	128	103,99	13311,00
	Gesamtsumme	196		

#### Schlussfolgerung

Das Ergebnis verdeutlicht, dass die weiblichen Probanden die durch die allergische Rhinitis wahrgenommene Belastung durchschnittlich höher bewertet als die männlichen Teilnehmer. Die eingangs aufgestellte Hypothese ist somit bestätigt.

### 3.2.3 Geschlechtsgebundene Arbeitseinschränkung

#### Hypothese

Die durch die allergische Rhinitis hervorgerufene Arbeitseinschränkung ist bei Frauen stärker ausgeprägt als bei Männern.

#### Ergebnis

Die Studienteilnehmer sollten angeben, wie lange Sie innerhalb der damals vergangenen zwölf Monate aufgrund ihres allergischen Schnupfens arbeitsunfähig bzw. arbeitsbeeinträchtigt waren (s. 2.2.3.2).

Der t-Test für unabhängige Stichproben ergab weder einen signifikanten Unterschied bei der Geschlechterverteilung bzgl. kompletter Arbeitsunfähigkeit ( $t=0,99$ ;  $df=22,71$ ;  $p=0,331$ ) noch bei der Arbeitsbeeinträchtigung ( $t=-0,55$ ;  $df=60$ ;  $p=0,957$ ).

Tabelle 3.10: Deskriptive Statistik sowie Ergebnisse des t-Tests bzgl. einer Arbeitsunfähigkeit bzw. Arbeitsbeeinträchtigung hinsichtlich männlicher vs. weiblicher Studienteilnehmer

	Geschlecht	MV	n	Median	Mittelw. ± SD	t	df	p-Wert
<b>Arbeitsunfähigkeit der letzten 12 Monate (in Tagen)</b>	männlich	48	20	0,00	1,25±3,13	0,33	22,71	0,331
	weiblich	89	42	0,00	0,52±1,40			
<b>Arbeitsbeeinträchtigung der letzten 12 Monate (in Tagen)</b>	männlich	48	20	25,00	27,80±26,51	-0,55	60	0,957
	weiblich	89	42	15,00	28,29±35,34			

MV=fehlende Werte; SD=Standardabweichung; df=Freiheitsgrade

#### Schlussfolgerung

Bei Arbeitsbeeinträchtigungen oder ausgefallenen Arbeitstagen, welche nach subjektiver Einschätzung durch die eigene allergische Rhinitis begründet sind, lässt sich kein signifikanter Geschlechtsunterschied nachweisen. Die aufgestellte Hypothese ist somit widerlegt.

### 3.2.4 Relation zwischen H1-Antihistaminika und glukokortikoidhaltigen Rhinologika

#### Hypothese

Die aus der vorliegenden Umfrage hervorgehenden Daten widersprechen dem Arzneiverordnungs-Reports (AVR) 2013 sowie dem AVR 2014 hinsichtlich der Verteilung der offiziellen Verordnungszahlen wonach glukokortikoidhaltige Rhinologika eine höhere Verordnungszahl aufweisen als H1-Antihistaminika.

#### Ergebnis

Drei Fragestellungen wurden zur jeweils separaten Überprüfung der Hypothese herangezogen. Dabei war erstens von Interesse, welches Präparat zum damaligen Befragungszeitpunkt aktuell erworben wurde sowie zweitens, welches Medikament man damals zuletzt verwendet hatte (s.2.2.2.3). Die letzte Fragestellung bezog sich auf Medikamente, die aktuell oder in der Vergangenheit angewendet wurden (s. 2.2.3.4).

#### 3.2.4.1 Aktuell erworbenes Präparat (Kurzerhebungsbogen)

Zwei Drittel aller gültigen Teilnehmerangaben beinhalteten mindestens ein Antihistaminikum ohne gleichzeitig ein Glukokortikoid-Präparat aufzuführen. Der umgekehrte Fall war bei Glukokortikoiden zu 19% gegeben (s. Tabelle 3.11). Der Chi-Quadrat-Vierfelder-Test erbrachte eine eindeutige Signifikanz für die stochastische Unabhängigkeit beider Variablen voneinander,  $\chi^2(1, N=195) = 77,24; p=0,000$ .

Tabelle 3.11: Aufschlüsselung nach Antihistaminika und Glukokortikoiden der zum Befragungszeitpunkt erworbenen Medikamente (Kurzerhebungsbogen); n=195.

			Wurde heute mindestens ein Glukokortikoid-Präparat erworben?		Gesamtsumme
			nein	ja	
Wurde heute mindestens ein Antihistaminika-Präparat erworben?	nein	Anzahl	16	37	53
		% des Gesamtergebnisses	8,2%	19,0%	27,2%
	ja	Anzahl	130	12	142
		% des Gesamtergebnisses	66,7%	6,2%	72,8%
Gesamtsumme		Anzahl	146	49	195
		% des Gesamtergebnisses	74,9%	25,1%	100,0%

### 3.2.4.2 Zuletzt verwendetes Präparat (Kurzerhebungsbogen)

Die Relation der einzeln erworbenen Präparatwirkstoffe (s. Tabelle 3.12) war mit dem Ergebnis der vorherigen Fragestellung identisch (s. Tabelle 3.11). Die Anzahl derer, die ein Antihistaminikum ohne ein weiteres Präparat gekauft hatten, war wiederholt mehr als dreimal so hoch wie die Anzahl derjenigen, die lediglich ein Glukokortikoid erworben hatten. Die stochastische Unabhängigkeit beider Variablen konnte bewiesen werden:  $\chi^2(1, N=175) = 71,28; p=0,000$ .

Tabelle 3.12: Aufschlüsselung nach Antihistaminika und Glukokortikoiden der zum Befragungszeitpunkt zuletzt angewandten Medikamente (Kurzerhebungsbogen); n=175.

			Wurde zuletzt mindestens ein Glukokortikoid-Präparat verwendet?		Gesamtsumme
			nein	ja	
Wurde zuletzt mindestens ein Antihistaminika-Präparat verwendet?	nein	Anzahl	19	32	51
		% des Gesamtergebnisses	10,9%	18,3%	29,1%
	ja	Anzahl	118	6	124
		% des Gesamtergebnisses	67,4%	3,4%	70,9%
Gesamtsumme		Anzahl	137	38	175
		% des Gesamtergebnisses	78,3%	21,7%	100,0%

### 3.2.4.3 Aktuell oder zuletzt verwendetes Präparat (Hauptfragebogen)

Mehr als die Hälfte der Teilnehmer des Hauptfragebogens (n=73) erwarb allein ein Antihistaminikum, bei 16,4% traf dies auf Glukokortikoide zu. Die Relation beider Wirkstoffe zueinander blieb damit in der Gegenüberstellung zu den vorangegangenen Ergebnissen näherungsweise kongruent (s. Tabelle 3.13, vgl. Tabelle 3.11, vgl. Tabelle 3.12).

Die stochastische Unabhängigkeit beider Variablen wurde bewiesen:

$$\chi^2(1, N=73) = 9,74; p=0,002.$$

Tabelle 3.13: Aufschlüsselung nach Antihistaminika und Glukokortikoiden der zum Befragungszeitpunkt aktuell oder zuletzt angewandten Medikamente (Hauptfragebogen); n=73.

			Wird aktuell mindestens ein Glukokortikoid-Präparat verwendet?		Gesamtsumme
			nein	ja	
Wird aktuell mindestens ein Antihistaminika-Präparat verwendet?	nein	Anzahl	5	12	17
		% des Gesamtergebnisses	6,8%	16,4%	23,3%
	ja	Anzahl	40	16	56
		% des Gesamtergebnisses	54,8%	21,9%	76,7%
Gesamtsumme		Anzahl	45	28	73
		% des Gesamtergebnisses	61,6%	38,4%	100,0%

### Schlussfolgerung

Die Ergebnisse aller drei Fragestellungen belegen, dass die Teilnehmer der vorliegenden Studie bei der Anwendung bzw. beim Erwerb Antihistaminika den Glukokortikoiden um ein Vielfaches vorzogen. Die eingangs gestellte Hypothese ist somit bestätigt.

### 3.2.5 OTC-Präparate und Compliance

#### Hypothese

Anwender von OTC-Medikamenten weisen im Verhältnis zu Benutzern von verschreibungspflichtigen Medikationen nach eigener Einschätzung eine nachweisbar geringere Anwendungs-Compliance auf.

#### Ergebnis

Ausgehend von der Frage, welches Medikament zuletzt verwendet worden war (s. 2.2.2.3), wurden die Medikamente entsprechend in OTC-Präparate und rezeptpflichtige Medikamente unterteilt. Hatte ein Proband Medikamente beider Arten erworben, blieben seine Angaben unberücksichtigt. Potentielle Mehrfachangaben innerhalb einer Kategorie wurden als Einzelwert gehandhabt. Die Resultate der gruppenzugehörigen Anwendungs-Compliances wurden anschließend ausgewertet und gegenübergestellt.

N=163 Angaben konnten verwertet werden. In 24 Fällen (14,7%) hatten Teilnehmer zwei oder drei Medikamente angegeben, die alle der gleichen Gruppe zugehörten. N=

39 Teilnehmer hatten allein rezeptpflichtige Präparate erworben, n=124 Personen lediglich freiverkäufliche (OTC). Die viergeteilte Kategorisierung der Compliance-Bewertung wurde folgenden Rangzahlen zugeordnet: 1= „praktisch nie“; 2= „selten“; 3= „häufig“; 4= „praktisch immer“.

Im Resultat fanden sich beide Subpopulationen im oberen Drittel der vorgegebenen Ordnungsskala wieder. Diese erstreckte sich von den Werten 1 (schlechteste Gruppen-Compliance) bis 4 (maximale Gruppen-Compliance) (s. Abbildung 3.29). Der Mittelwert der OTC-Population erreichte mit einem Punktwert von 3,19(±0,80) gut 73% des maximal erreichbaren Wertes der Gruppen-Compliance. Der Mittelwert der Rezept-Population erreichte mit einem Punktwert von 3,49(±0,76) knapp 83% der maximal denkbaren Gruppen-Compliance, wodurch sich diese Gruppe eindeutig an erster Stelle positionierte. Der t-Test für unabhängige Stichproben identifizierte dieses Resultat als signifikant (t=2,08; df=161; p=0,039).

Eine detaillierte Aufschlüsselung der Ergebnisse auf Grundlage der in dieser Untersuchung vorgegebenen Compliance-Skala veranschaulichte die maßgeblichen Unterschiede, die für dieses Endresultat verantwortlich waren. So hatten 61,5% der OTC-Population die höchste Compliance-Stufe angegeben, während dies bei der Rezept-Population nur auf etwa 41,9% zutraf. 21,7% der Rezept-Population identifizierten sich wiederum mit der zweitniedrigsten Compliance-Stufe, während dies bei der OTC-Population nur bei 7,7% der Fall war. (s. Abbildung 3.30). Unterschiede innerhalb der übrigen Skalenanteile waren marginal und deshalb weniger relevant.

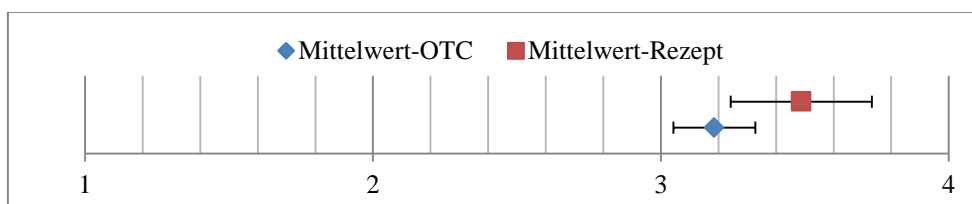


Abbildung 3.29: Mittelwerte der subjektiven Compliance-Bewertung; Konfidenzintervall: 95%. OTC (n=124): 3,185±0,142; Rezeptpfl. (n=39): 3,487±0,245. Höhenunterschiede auf der Ordinate sind darstellungsbedingt.



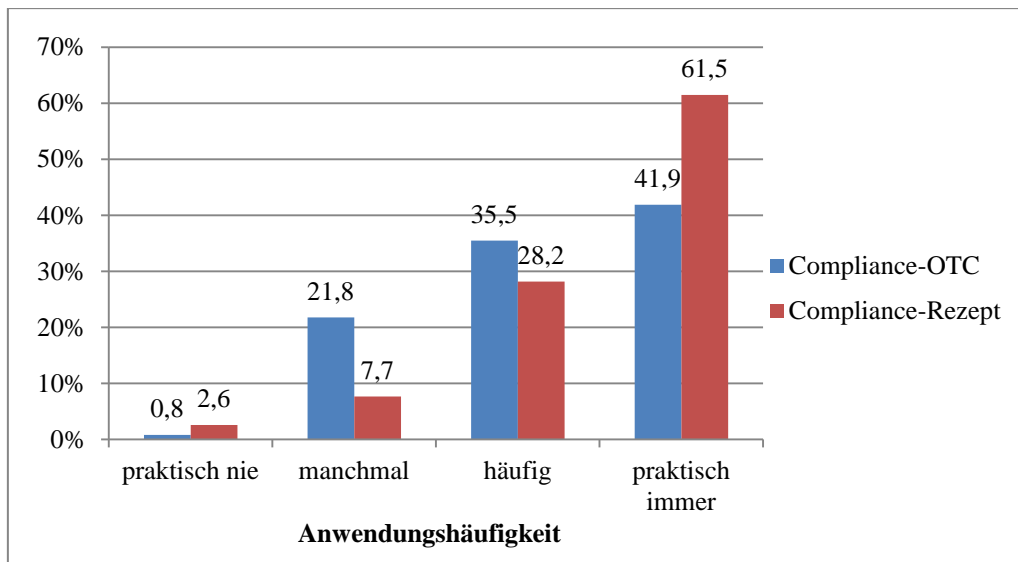


Abbildung 3.30: Resultate beider Präparat-Gruppen gemäß der Compliance-Skala; n (OTC)=124, n (Rezept)=39

### Schlussfolgerung

Die Teilnehmer, die bei der vorliegenden Untersuchung nur auf rezeptpflichtige Medikamente zurückgriffen, zeigen nach allein subjektiven Angaben erwiesenermaßen eine durchschnittlich höhere Anwendungs-Compliance als Nutzer rein OTC-basierter Medikamente. Die eingangs gestellte Hypothese ist somit bestätigt.

### 3.2.6 Gründe gegen den Arztbesuch

#### Hypothese a)

Patienten, die trotz einer bestehenden allergischen Rhinitis keinen Arzt aufsuchen, unterscheiden sich von solchen, die einen Arzt konsultieren, hinsichtlich einer höheren Behandlungszufriedenheit.

#### Ergebnis a)

Grundlage war die Fragestellung, wie zufrieden die Teilnehmer mit der bisherigen Behandlung ihrer allergischen Rhinitis seien (s.2.2.2.4). Die Erörterung einer möglichen Arztkonsultation in der Gegenwart oder Vergangenheit wurde über die beiden vorangegangenen Fragen für alle drei Hypothesen abgeklärt (s.2.2.2.3). N=190 Angaben konnten für diese Analyse ausgewertet werden. Gemäß der vorgegeben Ordnungszahlen ergab sich eine Skala, die sich vom Wert 1 (schlechtester Zufriedenheitswert) bis 4 (bester Zufriedenheitswert) erstreckte. Der Mittelwert der Teilnehmer, die wegen ihrer al-

lergischen Rhinitis bisher keinen Arzt aufgesucht hatten (n=25), entsprach mit einem Punktwert von 2,60(±0,65) 53,3% eines maximalen Zufriedenheitswertes (s. Tabelle 3.14). Die Teilnehmer, welche mindestens einmal einen Arzt konsultiert hatten (n=165), erreichten 2,82 (±0,79) Punkte und damit 60,6% einer maximalen Gruppenzufriedenheit. Dieses Resultat wurde durch den t-Test als nicht signifikant eingestuft (t=-1,31; df=188; p=0,190).

Tabelle 3.14 Deskriptive Statistik sowie Resultate des t-Tests für unabhängige Variablen hinsichtlich eines nicht durchgeführten vs. mindestens einmal durchgeführten Arztbesuchs

Unabhängige Variablen	Mindestens ein Arztbesuch	n	Mittelw. ± SD	t	df	p-Wert
<b>Zufriedenheit mit der bisherigen Behandlung der AR</b>	nein	25	2,60±0,65	-0,31	188	0,190
	ja	165	2,82±0,79			
<b>Ungefähre Kosten von OTC-Med. pro Monat</b>	nein	23	12,38±6,45	-0,89	134	0,957
	ja	113	17,85±29,35			

SD=Standardabweichung; df=Freiheitsgrade

### Schlussfolgerung a)

Die Messungen hinsichtlich der Behandlungszufriedenheit der AR-Patienten ließen keine Aussage zu, ob die jeweils Betroffenen wegen ihrer allergischen Rhinitis bisher einen Arzt aufgesucht hatten oder nicht.

### Hypothese b)

Patienten, die trotz einer bestehenden allergischen Rhinitis keinen Arzt aufsuchen, unterscheiden sich von solchen, die einen Arzt konsultieren, hinsichtlich durchschnittlich geringerer Kosten für OTC-Medikamente.

### Ergebnis b)

Zur Erörterung wurden die durchschnittlichen Monatskosten für OTC-Präparate ausgewertet (s. 2.2.2.5) und entsprechend kategorisiert. Unter den n=136 verwertbaren Angaben, hatten n=23 bisher noch keinen Arzt aufgesucht und kamen im Mittel auf einen Betrag von 12,38 Euro (±6,45 Euro) für die durchschnittlichen Kosten von OTC-Präparaten pro Monat (s. Tabelle 3.14). Diejenigen, welche mindestens einmal einen

Arzt konsultiert hatten gaben im Monat durchschnittlich 17,85 Euro ( $\pm 29,35$  Euro) für OTC-Medikationen aus. Dieses Ergebnis wurde mithilfe des durchgeführten t-Tests als nicht signifikant eingestuft ( $t = -0,89$ ;  $df = 134$ ;  $p = 0,376$ ).

### Schlussfolgerung b)

Die von uns ermittelten, durchschnittlichen Monatskosten für OTC-Präparate ließen sich nicht als Prädiktoren dafür verifizieren, ob eine Patient aufgrund seiner allergischen Rhinitis bisher einen Arzt aufgesucht hatte oder nicht.

### Hypothese c)

Patienten, die trotz einer bestehenden allergischen Rhinitis keinen Arzt aufsuchen, unterscheiden sich von solchen, die einen Arzt konsultieren, hinsichtlich eines geringeren empfundenen Leidensdrucks.

### Ergebnis c)

Ausgehend von der Frage, wie schlimm die allergische Rhinitis derzeit sei (s.2.2.2.2) konnten in diesem Zusammenhang  $n = 196$  Fragebögen zur Auswertung herangezogen werden. Der Mann-Whitney-U-Test ergab keinen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Gruppen ( $U = -0,909$ ,  $p = 0,363$ ).

Tabelle 3.15: Deskription des Mann-Whitney-U-Tests hinsichtlich eines unterschiedlichen Leidensdrucks bei unterlassenem vs. durchgeführtem Arztbesuch.

	Wurde mindestens ein Arzt im KB angegeben?	N	Mittlerer Rang	Summe der Ränge
Wie schlimm ist die allergische Rhinitis?	nein	32	91,03	2913,00
	ja	164	99,96	16393,00
	Gesamtsumme	196		

### Schlussfolgerung c)

Es ist anhand der vorliegenden Ergebnisse nicht nachweisbar, dass ein Zusammenhang zwischen Arztbesuch und Leidensdruck des unter allergischer Rhinitis leidenden Patienten besteht.

## 4. Diskussion

### 4.1 Stichprobe

Im Zeitraum von August 2012 bis Oktober 2013 waren deutschlandweit 202 Apothekenkunden bereit, nähere Auskünfte über ihre allergische Rhinitis zu geben. Davon konnten nach Auslese 199 Personen zur Datengenerierung herangezogen werden, 74 Datensätze beinhalteten dabei den kompletten Fragenkatalog. Als qualitativer Makel kann die Tatsache verstanden werden, dass eine direkte diagnostische Bestätigung einer allergischen Rhinitis von ärztlicher Seite nicht möglich war. Im Vergleich zu anderen Studien, die bei der Datengewinnung ebenfalls nur auf die Population von Apotheken zurückgriffen, ordnet sich die vorliegende Untersuchung bei der Anzahl verwertbarer Personenfälle im Mittelfeld ein (Lourenço et al. 2014; Smith et al. 2011).

In Anbetracht der hohen Prävalenz dieser allergischen Erkrankung wurde allerdings mit einem rascheren und mengenstärkeren Outcome gerechnet. Die verhältnismäßig hohe Zahl von 123 Apotheken, die ursprünglich angeschrieben worden waren sowie die überschaubare Menge von zehn Fragebögen pro Geschäft sollte die durch die Studie hervorgerufene Mehrbelastung des Apothekers im täglichen Arbeitsbetrieb so gering wie möglich halten. Dennoch gestaltete sich die Datengewinnung bereits von Beginn an sehr zäh und mühselig. Ein naheliegender Fehler mag hierbei der Startzeitpunkt gewesen sein. Da mit dem Monat August bereits der Spätsommer begonnen hatte, war der Großteil der Allergiker, die lediglich saisonal unter ihrer Erkrankung leiden, zumeist nur gering oder gar nicht mehr betroffen. Die Mehrheit der anvisierten Probanden konnte deshalb erst im Folgejahr angesprochen werden.

Weitere Defizite zeigten sich in der Kommunikation mit den Apotheken. Die direkte telefonische Rücksprache mit jedem einzelnen Geschäftsführer, die sich über Monate erstreckte, da die betreffenden Personen häufig aus unterschiedlichsten Gründen verhindert waren (im Kundengespräch, geschäftlich außer Haus, im Urlaub etc.), verdeutlichte, dass sich ein Großteil derer der laufenden Studie nicht bewusst war. Das unterstellte Personal war dementsprechend noch weniger informiert. Aus den Gesprächen mit den Apothekern wurden zudem weitere Hindernisse sichtbar. Ein häufiges und hohes Aufkommen an Werbematerial in den Filialen führte in zahlreichen Fällen dazu, dass die zugesandten Fragebögen versehentlich als solches interpretiert und direkt ausrangiert

wurden. Zudem beklagten viele Pharmazeuten den stetig steigenden Zeitaufwand, der bei Aufklärungsgesprächen heutzutage notwendig sei, in Folge dessen das Zeitfenster für anderweitige Befragungen immer kleiner würde. Auch brachten einige Apotheker kritisch ein, dass man sich durch die pharmazeutische Industrie zuweilen als kostenloses Datengenerierungssystem „missbraucht fühle“ und sich deshalb konsequent jeglicher Studienteilnahme verweigere. Des Weiteren lehnte teilweise auch die ortsgebundene Kundschaft eine Studienteilnahme rigoros ab, da man der Datenauswertung und der Anonymitätswahrung misstraute. In Anbetracht der zahlreichen, sogenannten Datenkandale, die in den letzten Jahren von den Medien aufgegriffen wurden, kann diese Skepsis nachvollzogen werden. In diesem Zusammenhang zeigten Smith et al. (2011) bereits in der Vergangenheit auf, dass die von uns genannten Probleme und Herausforderungen teilweise keine Einzelfälle darstellen.

Um mögliche Vorbehalte auszuräumen und das Bewusstsein sowie das Interesse für die Studie während der Akquirierungsphase präsent zu halten, musste deshalb eine fortlaufende und intensive Kommunikation mit den Apothekern aufrecht erhalten werden.

Weil am Standort Hamburg seitens des Verfassers dieser Arbeit das persönliche Gespräch unter vier Augen mit den Pharmazeuten realisierbar war, mag dies mitunter die Spitzenposition des Bundeslandes bei der Teilnehmerakquise erklären (s. Abbildung 3.4).

Allerdings waren die Mühe und Motivationsarbeit, welche die Pharmazeuten häufig selbst aufwenden mussten, gleichfalls sehr hoch. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, welche Faktoren für die relativ hohe Motivationsschwelle bei den Patienten möglicherweise verantwortlich waren. So könnte etwa ein zumeist niedriger Leidensdruck für die zurückhaltende Teilnahme der potentiellen Probanden verantwortlich gewesen sein. Auch wäre aus Sicht des Patienten eine untergeordnete Autoritätsstellung des Apothekers im Vergleich zum Arzt denkbar, so dass die Anfrage des Pharmazeuten nach einer Studienbeteiligung als weniger dringlich oder notwendig wahrgenommen wird. Auch könnte die unterschiedlich angenommene Zeitaufwendung beim Aufsuchen der jeweiligen Berufsgruppe eine Erklärung liefern. Aufgrund einer in vielen Fällen hohen Erwartungshaltung hinsichtlich der Befundung und Diagnostik sind Patienten von sich aus bereit beim Arztbesuch weit mehr Zeit zu investieren als dies beim Apotheker der Fall ist, da dessen Rolle vermutlich zumeist als reiner Arzneiverkäufer interpretiert wird. Der zusätzliche zeitliche Aufwand einer kurzgefassten Befragung, wie es

beim Kurzerhebungsbogen dieser Studie der Fall war, würde deshalb beim Arztbesuch vielleicht als weniger aufwendig wahrgenommen werden.

In Anbetracht der oben dargelegten Probleme und Herausforderungen bei der Datengewinnung ist eine gewisse Verzerrung des Abbildes der momentanen Versorgungssituation bei allergischer Rhinitis, welches mit dieser Studie gewonnen wurde, deshalb vorstellbar. Besonders der aus dem Hauptfragebogen auswertbare Bildungsgrad der Teilnehmer (s. Tabelle 3.2) lag erkennbar über dem deutschen Bundesdurchschnitt (Statistisches Jahrbuch Deutschland 2014). Dies wirft die Frage auf, ob der Hauptfragebogen in seiner Ausführung womöglich zu umfangreich und kompliziert gestaltet worden ist. Möglicherweise wirkte er infolgedessen vor allem auf Probanden mit geringerem Bildungsstand abschreckend. Andererseits wäre ebenso die Spekulation zulässig, dass jene Personengruppe eventuell weniger gewillt ist, sich intensiver mit dem eigenen Krankheitsbild auseinanderzusetzen. Diese Annahme könnte dann allerdings gleichfalls auf nichtdeutsche Staatsbürger angewendet werden, da nur zwei Teilnehmer des Hauptfragebogens eine ausländische Nationalität angegeben hatten.

## **4.2 Allgemeine Ergebnisse**

Das Durchschnittsalter aller Teilnehmer orientierte sich etwas unterhalb des bundesweiten Durchschnitts und repräsentierte zudem im internationalen Vergleich ein jüngeres Kollektiv (Bauchau und Durham 2004; Lourenço et al. 2014; Schatz 2007; Smith et al. 2011). Die aufgeschlüsselte Prävalenz der allergischen Rhinitis innerhalb der Altersdekaden (s. Abbildung 3.2) entspricht mit einer Ausnahme aktuellen Ergebnissen innerhalb Deutschlands (Langen et al. 2013). Die prozentualen Ergebnisse der 5-Jahres-Zeitspannen (s. Abbildung 3.3) ähneln im ersten 10-Jahres-Zeitraum dem europäischen Durchschnitt (Valovirta et al. 2008). Zusätzliche Unterschiede sind wahrscheinlich hauptsächlich auf die geringeren Teilnehmerzahlen der vorliegenden Untersuchung zurückzuführen. Ein deutlich höherer Anteil von Teilnehmerinnen entspricht zwar den Resultaten anderer Analysen (Nolte et al. 2006; Williams und Scadding 2009; Smith et al. 2011; Langen et al. 2013), der Überhang im Verhältnis von zwei zu eins, wie es sich in der vorliegenden Studie zeigt, ist aber dennoch frappant. Dies legt die Annahme dar, dass sich Allergikerinnen bewusster mit ihrer Erkrankung auseinandersetzen und in die-

sem Zusammenhang entsprechenden Untersuchungen offener gegenüberstehen. Allerdings ließe sich ebenso über eine generell erhöhte geschlechtsgebundene Prävalenz spekulieren, die bereits in anderen Untersuchungen ermittelt wurde (Hashimoto et al. 2007; Osman et al. 2007; Khan et al. 2013).

Die erfasste Prävalenz für Asthma reiht sich in die internationale Datenlage ein (Canonica et al. 2007; Bousquet et al. 2013; Frati et al. 2014). Gleiches gilt für die Kardinalsymptome der allergischen Rhinitis (Bauchau und Durham 2004; Schatz 2007; Smith et al. 2011). Auffällig bleibt der in dieser Untersuchung ermittelte hohe Wert für Nahrungsmittelallergien von knapp 45% im internationalen Vergleich (Burney et al. 2010). Der niedrige Wert von 8% für laufenden Hyposensibilisierungstherapien, die während des Untersuchungszeitraums stattfanden (s.

Tabelle 3.5), spiegelt die momentan niedrige und weiter sinkende Resonanz dieses Heilungsansatzes wider (Biermann et al. 2013). Die in dieser Studie erörterte, eher gemischte Bewertung der subkutanen und somit generell gängigsten Anwendungsmethode kann dafür als eine mögliche Ursache interpretiert werden (s. Abbildung 3.19).

Die prozentuale Verteilung der erfassten Medikamente gibt zum großen Teil den Tenor aktueller Richtlinien (Bachert et al. 2006; Bousquet et al. 2008) als auch das Fazit anderer Untersuchungen wieder (Bousquet et al. 2013; Frati et al. 2014; Smith et al. 2011). Am auffälligsten hebt sich der relativ hohe Stellenwert von Cromoglycin-Präparaten für die Teilnehmer dieser Studie hervor, da im Widerspruch dazu deren bundessweite Verschreibung seit dem Inkrafttreten des GKV-Modernisierungsgesetzes deutlich im Rückgang begriffen ist (Schwabe und Paffrath 2014). Die unterschiedliche prozentuale Verteilungen der erfassten Medikamente, welche sich aus den dreien in dieser Studie formulierten Fragestellungen ergab, lassen sich unter anderem auf die differierenden Gruppengrößen und die unterschiedlich großen, nicht immer klar definierbaren Zeitspannen zurückführen. Fragestellungen, die den größten Zeitraum umfassen, beinhalten aufgrund möglicher Gedächtnislücken der Teilnehmer folglich das größte Fehlerpotential.

Erfreulich ist das bejahende Stimmungsbild, welches sich sowohl in der Medikamentenversorgung als auch in der generellen Versorgungseinschätzung bei den Teilnehmern ablesen lässt. Die zumeist geringe Belastungsempfindung und Zeitaufwendung, die von den Befragten angegeben wurden (s. Abbildung 3.18, Abbildung 3.19), können unter anderem als Erklärung für die positive Haltung herangezogen werden. Mit Vorbehalt ist

die zumeist positive Compliance zu betrachten, da die Bewertung der Anwendungsdisziplin rein subjektiv erfolgte und nicht von ärztlicher Seite kontrolliert werden konnte. Auffällig ist der bedeutende Stellenwert, den nicht rezeptpflichtige Präparate für einen Großteil der Teilnehmer einnahmen (s. Abbildung 3.25 sowie Abbildung 3.26); ihr Anteil am positiven Fazit der Medikamentenbewertung dürfte entsprechend hoch ausfallen. Die erörterten Durchschnittskosten für OTC-Medikamente könnten einen Ausblick darauf geben, innerhalb welcher Dimensionen die finanziellen Aufwendungen für den Patienten noch tolerabel sind (s. Abbildung 3.24). Die Tatsache, dass die durchschnittlichen Jahreskosten nur dem Sechsfachen eines Monatsbetrages entsprechen, lässt sich vermutlich durch die größtenteils saisonabhängige Prävalenz der allergischen Rhinitis erklären. Somit mussten viele Betroffenen die Allergiesymptome nicht jeden Monat mit gleicher Intensität oder teilweise auch überhaupt nicht behandeln.

Die von den Patienten vermerkten Nebenwirkungen lassen sich in den meisten Fällen nicht eindeutigen bekannten Nebenwirkungen der Medikation zuordnen. Zu klein in der Summe und zu vielfältig sind die aufgeführten Begleiterscheinungen. Auch kann nicht ausgeschlossen werden, dass die vermeintlichen Nebenwirkungen nicht durch anderweitige Erkrankungen oder durch nicht aufgeführte Arzneimittel hervorgerufen wurden, die mit der allergischen Rhinitis in keinem Zusammenhang stehen. Eine Ausnahme bilden wahrscheinlich die an erster Stelle genannten Müdigkeitserscheinungen (s. Abbildung 3.17). Angesichts der bekannten somnolenten Nebenwirkung verschiedener Antihistaminika-Produkte – auch der jüngsten Generation – erscheint eine Korrelation schlüssig (Bousquet et al. 2008; Church und Church 2011).

### **4.3 Konsultierte Fachdisziplinen**

Anhand dreier separater Fragestellungen wurde die Häufigkeit des Besuchs eines Allgemeinmediziners durch die Teilnehmer mit der Konsultationsfrequenz anderer Fachrichtungen und Fachkräfte verglichen. Gemäß dem literarischen Hintergrund war von einer Spitzenposition des Allgemeinmediziners bei dieser Fragestellung ausgegangen worden.

Knapp 20% der Teilnehmerangaben aus der vorliegenden Studie hinsichtlich einer Präparatempfehlung bzw. -verschreibung entfielen auf den Allgemeinmediziner. Dieser



Wert lag unter den Erwartungen, da sich parallel zum Ergebnis des HNO-Arztes nur ein zweiter Platz im Ranking ermitteln ließ. Allerdings verwies dieser erörterte Prozentwert für die HNO-Ärzte wiederum auf eine Parallele zu den Ergebnissen von Augustin et al. (2013), bei dessen Erhebung ebenfalls mehrere Nennungen pro Antwort möglich waren. Dennoch verbleibt im Vergleich beider Studien die Beschränkung, dass die Untersuchung von Augustin et al. sämtliche Allergiker als Studienteilnehmer in Betracht zog. Der somit bestehende Unterschied in der Populationszusammensetzung kann deshalb als eine Erklärung für die differierenden Stellenwerte bei denselben Fachdisziplinen in Betracht gezogen werden. So waren die Dermatologen bei Augustin et al. für die Befragten mit etwa 40% die zweitwichtigste Fachdisziplin. Pulmologen und Heilpraktiker waren zu 15% und 11% ebenfalls nennenswerte Fachkräfte. Der Dermatologe erhielt mit 9,4% bzw. 14,9% in der vorliegenden Studie einen vergleichbaren Stellenwert. Pulmologen und Heilpraktiker spielten mit niedrigen, einstelligen Werten im Ranking der vorliegenden Studie im Vergleich zu den Resultaten von Augustin et al. wiederum eine weitaus untergeordnete Rolle. Ihr marginaler Stellenwert veränderte sich zudem bei der zweiten Fragestellung nach zuvor aufgesuchten Fachdisziplinen oder anderen Personengruppen nicht. Allerdings konnte die vorliegende Untersuchung in Bestätigung der in Kapitel 2.3.1 formulierten Hypothese feststellen, dass anhand der Ergebnisse der zweiten Fragestellung der Hausarzt an erster Stelle steht.

Die 12-Monats-Bilanz vergangener Konsultationen, die innerhalb des Hauptfragekatalogs erörtert wurde, positionierte den Hausarzt ebenfalls auf den ersten Platz. Die HNO-Fachrichtung stand in diesem Fall bei moderatem Unterschied an zweiter Position.

Bei beiden erstgenannten Fragestellungen stach das Ergebnis des Apothekers hervor, welcher als nicht ärztlicher Ansprechpartner bei der ersten Frage mit 32% bzw. bei der zweiten Frage mit 21% aller Angaben die Rangliste anführte. Eine gewisse Dominanz im hiesigen Ranking war jedoch erwartbar, da die Befragung lediglich von Apothekern durchgeführt wurde. Dies wird beispielhaft von jenen 27% aller Teilnehmer betont, welche den Apotheker in Verbindung mit dem aktuellen Medikamentenkauf als alleinige Kontaktperson angegeben hatten. Die ebenso führende Position des Apothekers noch vor dem Hausarzt im Ranking bezüglich der reinen Informationsquellen untermauert dieses Gesamtbild. Vergleichbare Resultate finden sich dazu ebenfalls in einer britischen Studie, in welcher der Apotheker nach dem Hausarzt von 41% der Teilnehmer als zweitwichtigster Berater bei der Medikamentenwahl genannt wurde (Wolffsohn et al. 2011). Williams und Scadding (2009) erörterten in diesem Zusammenhang, dass vor

allem bei Patienten mit leichtem bis moderatem Krankheitsverlauf der daraus resultierende geringe Leidensdruck als Argument für einen unterlassenen Arztbesuch angeführt wurde. Selbst bei schweren Verlaufsformen gab es teilweise Zweifel, dass durch einen Arztbesuch die Krankheitslast vermindert werden könnte, weswegen dieser nicht aufgesucht wurde. Vergleichbare Argumentationen könnten bei der vorliegenden Untersuchung mitunter für eine geringere Frequentierung des Allgemeinmediziners verantwortlich sein als wir zunächst prognostiziert hatten.

Ausgehend von den in dieser Studie erhaltenen Resultaten ergibt sich die Notwendigkeit bzw. der Wunsch die Koordination und Absprache zwischen Apothekern und ärztlichen Fachkräften zu optimieren, wie es von anderer Stelle bereits formuliert wurde (Sansgiry und Shringarpure 2003; Danilova und Razdorskaia 2014). In diesem Zusammenhang fanden Côté et al. (2013) in ihrer französischen Studie ein generell großes Interesse an berufsübergreifender Zusammenarbeit vor, die sowohl von den damals befragten Hausärzten als auch den befragten Apothekern ausging. Hemmschwellen zu deren Umsetzung existierten demnach eher aufgrund bislang unklar definierter Zuständigkeitsbereiche.

Die prominente Position des Pharmazeuten darf in diesem Zusammenhang allerdings auch kritisch betrachtet werden, da sich auch diese Berufsgruppe nicht gänzlich von kaufmännisch gelenkter Beratung freisprechen oder durch diese zumindest indirekt beeinflusst werden kann. In diesem Zusammenhang erwies eine in England durchgeführte Untersuchung, dass rund 80% aller in Apotheken ausliegenden Informationsblätter, welche über das Thema Heuschnupfen aufklärten, von pharmazeutischen Unternehmen stammten (White et al. 2004). Dementsprechend wurde auch nur das eigene Produkt als Heillösung beworben.

Präparatempfehlungen, die möglicherweise eher wirtschaftlichen Interessen als der individuell abgestimmten Therapie entsprechen, bergen somit die Gefahr einer pauschal suboptimalen Versorgung der Patienten. In Verbindung mit dem überwiegenden Anteil an nicht verschreibungspflichtigen Medikamenten, die in dieser Studie erfasst wurden, widersprach allerdings eine amerikanische Studie der Vermutung, dass durch wirksame und ansprechende Werbemaßnahmen, welche in Apotheken genutzt werden, zwangsläufig ein gesteigerter Erwerb von OTC-Medikamenten provoziert wird (Dieringer et al. 2011). Eine nordirische Studie verwies zudem auf die Verlässlichkeit und Sicherheit, die OTC-Produkte vorrangig vorweisen mussten, damit sie von den teilnehmenden

Pharmazeuten bedenkenlos vertrieben oder empfohlen wurden (Hanna und Hughes 2010).

Dennoch forcieren Betroffene, die nur mit dem Apotheker in Kontakt stehen, durch ihre einseitige Beraterwahl von sich aus das Problem einer inadäquaten Therapie. Die Herausforderung an den Pharmazeuten, immer häufiger ohne ärztliches Zutun in kurz bemessener Zeit eine korrekte Diagnose und Medikation ermitteln zu müssen, ist vom medizinischen Standpunkt aus betrachtet, äußerst kritisch zu bewerten und dem Apotheker auch dauerhaft nicht zumutbar. Die in Deutschland nachweislich sinkende Verordnungszahlen von allergologischen Gebührenordnungspositionen bei indes steigender Prävalenz (Biermann et al. 2013) sollten dahingehend als deutliches Warnsignal verstanden werden. Williams und Scadding (2009) äußerten dahingehend ähnlich lautende Kritik, indem sie eine rein selbstbestimmte und nur durch Pharmazeuten betreute Therapie für schwer betroffene Patienten als ausgesprochen inadäquat bezeichneten. Aufgrund dessen darf die insgesamt gute Konsultationsfrequenz der Haus- und HNO-Ärzte, welche in dieser Studie ermittelt wurde, als positives Signal aufgefasst werden, selbst wenn diese im Gesamtergebnis hinter den Erwartungen blieb.

Als weiterer Erklärungsversuch für das in dieser Untersuchung erbrachte Resultat kann die Tatsache vergegenwärtigt werden, dass bei zahlreichen thematisch vergleichbaren Studien nicht ärztliche Fachberufe, wie etwa der des Pharmazeuten, bewusst ausgeklammert wurden. Allein dadurch erscheint im Vergleich zur vorliegenden Untersuchung die differierende Wertigkeit der jeweiligen Fachdisziplinen innerhalb gewisser Grenzen plausibel. Internationale Untersuchungen präsentieren dabei teilweise Ergebnisse, welche die in dieser Untersuchung eingangs aufgestellte Hypothese, dass der Hausarzt für die Patienten die wichtigste Anlaufstelle darstellt, prägnant unterstützen.

Als markantes Beispiel hierfür kann eine in Australien durchgeführte Untersuchung angeführt werden. Laut Katelaris et al. (2013) gaben dort 84% aller Befragten an, ihre AR-Diagnose allein durch ihren Hausarzt erhalten zu haben. Gleichfalls wurde im weiteren Verlauf in 92% aller Fälle nur durch diesen die notwendige Therapie innerhalb des letzten Jahres betreut. „Suboptimal“ schätzte man jedoch anhand dieses Resultats die Versorgung, Patientenschulung und weiterführende Diagnostik ein. Bezüglich angewandter Therapien verwiesen auch Maio et al. (2012) auf den zentralen Kritikpunkt, dass die in Italien befragten Allgemeinmediziner häufig nur in schweren Fällen der allergischen Rhinitis eine richtlinientreue Behandlung vornahmen. Ferreira (2012) führte

ähnliche Missstände auf und hob im Vergleich die Rolle der zumeist besser geschulten und somit richtlinientreueren Allergologen hervor. Studien aus Kanada und den USA betonen die führende Position dieser Fachärzte bei der diagnostischen Absicherung mittels Allergie-Hauttests, die damals zu annähernd 80% (Keith et al. 2012) respektive 94% (Szeinbach et al. 2007) vorgenommen wurden. Hausärzte betrieben mit einer Realisierungsquote von 8% bei Keith et al. (2012) sowie 64% bei Szeinbach et al. (2007) eine kontrovers geprägte Diagnostik. Entsprechend der Resultate von Keith et al. (2012) kamen bei den HNO-Ärzten die Allergie-Hauttests mit einer Durchführungsquote von 17% bei der Diagnostik kaum zur Anwendung.

Ein besserer Zugang zu weiterführender Diagnostik wurde deshalb bereits in der Vergangenheit gefordert (Szeinbach et al. 2005), die Eignung von HNO-Ärzten zur effektiven Heuschnupfenbehandlung von anderen Forschern sogar angezweifelt (Okuda et al. 2004).

In Anbetracht der marginalen Position des Allergologen beim vorliegenden Ranking läge eine Versorgungsverbesserung bereits vor, wenn seitens des Apothekers noch deutlicher auf diese und andere angemessene Fachdisziplinen verwiesen würde. Allein bei den betreffenden Fachärzten sind diagnostisch maßgebende IgE-Titer-Bestimmungen (Bousquet et al. 2008) realisierbar, wobei deren scheinbar zu niedrige Durchführungsquote noch großes Verbesserungspotential beinhaltet (Keith et al. 2012).

#### **4.4 Geschlechtsgebundener, subjektiv empfundener Leidensdruck**

Die männlichen Teilnehmer der Teilpopulation dieser Studie wiesen anhand der vier vorgegebenen Antwortmöglichkeiten einen signifikant geringeren Leidensdruck auf als die weiblichen. Dies entsprach somit den Ergebnissen von Augustin et. al. (2013) anhand derer die eingangs gestellte Hypothese formuliert worden war. Es darf allerdings darüber diskutiert werden, in wieweit eine Angleichung der Gruppengrößen das Ergebnis verändert hätte, da fast doppelt so viele Frauen wie Männer in der Auswertung berücksichtigt wurden. Auch hätte ein an sich größeres Kollektiv ein anderes Resultat hervorbringen können.

Andere Untersuchungen kamen allerdings ebenfalls zu vergleichbaren Ergebnissen in Hinblick auf eine geringere Belastungswahrnehmung der allergischen Rhinitis durch

männliche Teilnehmer (Pesut et al. 2014) sowie deren körperliche Beeinträchtigungen und Schmerzen (Leynaert et al. 2000). In anderen Studien kam es auch zu einer höheren Bewertung des eigenen mentalen sowie physischen Zustands bei Männern im Vergleich zu Frauen (Axelsson et al. 2014). Allerdings existieren ebenfalls Forschungsergebnisse, die diesen Ergebnissen widersprechen und betroffenen Männern ein schlechteres psychologisches Outcome (Xi et al. 2012) oder eine niedrigere Lebensqualität zuweisen (Laforest et al. 2005). In diesem Zusammenhang könnte in der vorliegenden Studie die rein subjektiv gewonnene Leidensbewertung einen negativen Einfluss auf das Resultat ausgeübt haben, indem das vermeintlich „stärkere Geschlecht“ bewusst und aus falschem Stolz heraus den empfundenen Leidensdruck niedriger bewertete, als es den Tatsachen entsprach.

Asthma, als die am häufigsten vertretene Komorbidität einer allergischen Rhinitis, ist ebenfalls als Einflussfaktor in der Leidensbewertung der Teilnehmer vorstellbar. Im Verhältnis zur allergischen Rhinitis zeigen sich bei Asthma nachweislich die stärksten negativen Einflüsse auf die Lebensqualität (Kalpaklıođlu und Baççiođlu 2008; Elkholy et al. 2012). Diese verminderte Lebensqualität wird durch die Komorbidität einer allergischen Rhinitis wiederum meist nur noch marginal verschlechtert. Hinweise aus der Literatur auf eine ebenso geschlechtsgebundene Leidensintensität bei Asthma, die Männern durchschnittlich einen geringeren Leidensdruck zuordnet, stützt allerdings die in der vorliegenden Studie aufgestellte These (Leynaert et al. 2000).

Aufgrund des vorliegenden Ergebnisses und der bestehenden Literatur wäre von Interesse zu eruieren, inwieweit tatsächlich eine geschlechtsabhängige Verschlechterung der Lebensqualität weiter verifiziert werden kann. Sollten sich Erkenntnisse dahingehend verdichten, wäre eine individualisiert geschlechtsgebundene Diagnostik und Therapie eine naheliegende Konsequenz.

#### **4.5 Geschlechtsgebundene Arbeitseinschränkung**

Anhand der ausgewerteten Zahlen ließ sich keine geschlechtsgebundene Einflussnahme auf die Arbeitstätigkeit in Form von Fehltagen oder Tätigkeitseinschränkungen verifizieren, die durch die allergische Rhinitis kausalisiert sein sollte. Der damit zur aufgestellten Hypothese vorliegende Widerspruch mag unter anderem darin begründet liegen, dass Augustin et al. (2013) – entsprechend welcher die Hypothese formuliert wurde –

ihre Population, zu der Allergiker im Allgemeinen zählten, von vornherein umfangreicher gewählt hatten. Aus diesem Grund kann die in der vorliegenden Untersuchung verwendete kleinere Teilnehmerzahl und die doppelte Anzahl verwertbarer Daten von Teilnehmerinnen als qualitativer Makel betrachtet werden.

In der Literatur spiegeln sich diesbezüglich widersprüchliche Erkenntnisse wieder. Laut Bousquet et al. (2006) ließen sich keine signifikanten Einflüsse auf die Arbeitsbeeinträchtigungen hinsichtlich des Geschlechts festhalten. Im Gegensatz dazu konnten Osman et al. (2007) indirekt auf eine höhere Ausfallquote weiblicher Berufstätiger hinweisen, da Frauen laut Ergebnis in Verbindung mit ihrer allergischen Rhinitis in höherem Maße einen Arzt aufsuchten. Andere Erkenntnisse lassen Rückschlüsse in ähnlicher Richtung zu. So fanden Virchow et al. (2011) heraus, in welchem starkem Maße eine vorhandene Augensymptomatik bei einer allergischen Rhinitis die Arbeitsfähigkeit beeinträchtigen kann. In Verbindung damit finden sich wiederum anderweitige Erkenntnisse, dass Frauen unter dieser Augensymptomatik einen höheren Leidensdruck entwickeln können (Klossek et al. 2012). Dies kann in Kombination mit den Ergebnissen von Virchow et al. (2011) demnach in einer ebenfalls höheren Arbeitsbeeinträchtigung betroffener Frauen resultieren.

Weitere Einflüsse auf das Ergebnis in Verbindung mit der angewandten Medikation sind ebenfalls denkbar. Die von den Patienten in der vorliegenden Studie zahlreich aufgeführten Antihistaminika verweisen bezüglich ihrer positiven oder negativen Einflussnahme im Berufsalltag auf eine teils kontroverse Datenlage (Murray et al. 2002; Blaiss 2004; Philpot 2000).

Unabhängig von der Bewahrheitung einer geschlechtsspezifischen Prävalenz sollte dieses Resultat nicht zu einer Bagatellisierung der negativen Einflussnahme auf die Arbeitsproduktivität verleiten. Im Vergleich zu anderen populären Krankheiten wie Diabetes oder Depression kann sich die allergische Rhinitis am stärksten kontraproduktiv auswirken (De la Hoz Caballer, Belén et al. 2012). Durch das Arbeitsumfeld hervorgerufene allergische Reaktionen werden nach Kelberger et al. (2014) dabei nicht erstmalig durch die beruflich bedingte Expositionen signifikant provoziert. Vielmehr wird familiären Dispositionen oder im Vorweg durchlaufenen Expositionen wie etwa Tabakkonsum eine große Bedeutung beigemessen. Weiterführende Untersuchungen unterliegen deshalb einem fortlaufenden Interesse.

## **4.6 Relation zwischen H1-Antihistaminika und glukokortikoidhaltigen Rhinologika**

Seit Inkrafttreten des GKV-Modernisierungsgesetzes im Jahr 2004 geht die Verschreibung von Antihistaminika zunehmend zurück. So sind Antihistaminika in den beiden Jahren der Studiendurchführung (2012/13) in geringerem Maße verschrieben worden als glukokortikoidhaltige Rhinologika (Schwabe und Paffrath 2013, 2014). Dennoch wurden von den Teilnehmern der vorliegenden Untersuchung Antihistaminika-Präparate dreimal häufiger in der Anwendung respektive im Erwerb angegeben, als dies bei Glukokortikoiden der Fall war. In diesem Zusammenhang bleibt jedoch anzumerken, dass das Zählverfahren der Wirkstoffvertreter, welches in der vorliegenden Studie angewandt wurde, relativ einfach gehalten war und die exakte Menge der angegebenen Präparate in Hinblick auf eine genauere Analyse nicht bestimmt werden konnte.

Etwa drei Viertel der in den Jahren 2012 sowie 2013 in Deutschland verordneten Antihistaminika waren verschreibungspflichtige Präparate. Es ist anzunehmen, dass die Dominanz von rezeptpflichtigen Antihistaminika primär durch die neue, seit 2004 umgesetzte Gesetzgebung kausalisiert ist. Im Jahr 2003 waren noch 70% aller eindeutig benannten, verordneten Antihistaminika nicht rezeptpflichtig (Schwabe und Paffrath op. 2004), bevor sich in den nachfolgenden Jahren eine klare Trendumkehr vollzog.

Im Gegensatz zur offiziellen Datenlage fanden sich 85% bis 95% aller in der vorliegenden Studie erfassten Antihistaminika als OTC-Produkte wieder (s. Abbildung 3.26). Dieses Ergebnis untermauert stringent die eingangs postulierte Begründung, wonach ein nachweislich konstant hoher Bedarf an Antihistaminika zumeist über den Gebrauch von nicht verschreibungspflichtigen Präparaten gedeckt wird. Das innerhalb Deutschlands breitgefächerte Portfolio von OTC-Antihistaminika im Verhältnis zu den wenigen freiverkäuflichen Glukokortikoidpräparaten dürfte das Ergebnis der vorliegenden Untersuchung mitunter entscheidend geprägt haben.

Auch Valovirta et al. (2008) wiesen in ihrer europäischen Studie Antihistaminika als am meisten verwendete Medikamentengruppe bei allergischer Rhinitis aus. Der Anteil freiverkäuflicher Antihistaminika betrug dabei allerdings nur 25%, der Anteil allein verschreibungspflichtiger Präparate wiederum knapp 60%. Wolffsohn et al. (2011) kamen in diesem Zusammenhang auf eine hohe Quote von 71% aller Patienten, die Antihistaminika zu sich genommen hatten. Zu 73% waren generell alle erworbenen Medikamen-

te ohne Rezept erhältlich gewesen. Bei Williams und Scadding (2009) erschienen Antihistaminika parallel in Großbritannien, Frankreich und Deutschland ebenso als wichtigste Wirkstoffgruppe. Es ist anzunehmen, dass Unterschiede zum Ergebnis der vorliegenden Untersuchung teilweise auf der unterschiedlich gehandhabten Verschreibungspflicht innerhalb dieser Teilnehmerländer beruht. So sind intranasale Glukokortikoide in Großbritannien nachweislich frei verkäuflich, in Deutschland ist indes nur der Wirkstoff Beclometason – meist als Kombipräparat – ohne Rezept erhältlich (Wolf 2011). Des Weiteren basieren jene erfassten Schweregrade der allergischen Rhinitis auf der aktuellen ARIA-Nomenklatur (Bousquet et al. 2008) und sind aus diesem Grund mit den in dieser Studie gewonnenen Ergebnissen nicht direkt vergleichbar. Abweichungen in der Medikamentenwahl auf Grundlage unterschiedlich adäquater Behandlungsvorgaben sind somit vorstellbar.

Die ausgeprägte Nutzung von Antihistaminika, welche in der vorliegenden Untersuchung ermittelt wurde, kann allerdings ebenso mit der hiesigen zumeist moderaten Krankheitsbelastung in Verbindung gebracht werden. Dieser ermittelte Schweregrad sollte bei Patienten zumeist den Wunsch nach einer kurzzeitigen, bedarfsindizierten Medikation hergerufen haben. Da dies mit Antihistaminika nachweislich durchführbar ist (Bousquet et al. 2008), lässt sich damit der hohe Gebrauch dieser Wirkstoffklasse mitunter erklären.

Des Weiteren ist mit dem erhöhten Gebrauch bzw. Verkauf jedes Medikaments ebenfalls die Gefahr einer unbewussten Selektion zu Gunsten bereits prominenter Wirkstoffvertreter während der Datenakquise gegeben. Es ist vorstellbar, dass der Verkauf von Medikamenten, die im Alltagsgeschäft weniger präsent sind, die teilnehmenden Apotheker zugleich in geringerem Maße daran erinnerte, betroffene Personen für die vorliegende Studie anzuwerben. Damit hätte bereits im Vorwege eine Verzerrung der realen Verhältnisse zu Gunsten hochfrequentierter Präparate stattgefunden.

Unabhängig von den vorangegangenen Erklärungsversuchen stellt sich weiterhin die Frage, in wieweit sich der Vorzug der Antihistaminika gegenüber topischen Glukokortikoiden zusätzlich erklären lässt, da ebenso der zweitgenannten Wirkstoffgruppe eine hohe Wirksamkeit sowie übergeordnete Empfehlungen bei der Symptombekämpfung zugesprochen wird (Bachert et al. 2006; Bousquet et al. 2008; Seidman et al. 2015).

Ein Grund mag im teilweise verzerrten Bild in Hinblick auf den tatsächlichen Erfolg von topischen Glukokortikoiden bei einer allergischen Rhinitis liegen. So verdeutlichte



eine kanadische Studie, dass die behandelnden Ärzte die Erfolgsraten und die Patientenzufriedenheit in Verbindung mit Glukokortikoidanwendungen wesentlich besser einschätzten als dies die Allergiker selbst taten (Keith et al. 2012). Allerdings existieren gleichfalls inhaltlich gegenteilige Untersuchungen, die intranasalen Glukokortikoiden eine hohe Akzeptanz und Zufriedenheit bei den Anwendern nachweisen (Fromer et al. 2014).

Über den Vertrieb von Glukokortikoiden als OTC-Variante unter besonderer Abwägung von Nutzen und Risiko wird in den USA deshalb bereits nachgedacht (Blais 2013). Auch in Deutschland wird aktuell über eine Erweiterung des eingeschränkten Portfolios freizugänglicher topischer Glukokortikoide zur Verbesserung der Versorgung debattiert (Hollstein 2014). Ziel ist letztlich eine schnelle Freigabe von Fluticason-Präparaten für den OTC-Markt. Dem gegenüber stehen Bedenken, welche das Risiko schwerer systemischer Nebeneffekte – auch bei rein nasaler Applikation – durch falsche oder überhöhte Anwendung als zu hoch einschätzen (Bielory et al. 2006; Friedlander et al. 2013). Zudem erwies sich, dass von Fachpersonal unterstützte oder vorgeschriebene Therapieformen stets mit erfolgreicheren Resultaten aufwarten konnten (O'Connor et al. 2008). Zudem wurden verordnete Medikamente nachweisbar regelmäßiger erworben, wenn die Betroffenen während der Behandlung nicht vollständig auf sich allein gestellt waren (Herrera Marín et al. 2015).

Diese Erkenntnis lässt sich dem Gedankengang folgend auf jenen Teilnehmerteil der vorliegenden Studie anwenden, der zumeist nicht verschreibungspflichtige Antihistaminika erworben hatte und damit einer ärztlichen Untersuchung wahrscheinlich fernblieb. Daraus resultiert wiederum das Problem einer komplett selbst bestimmten und damit potentiell inadäquaten Behandlung. Dies verkörpert ein latentes Risiko, welches im Laufe der Zeit aufgrund der hohen Anzahl an Betroffenen bereits bei Exazerbationsvorfällen im einstelligen Prozentbereich zu einem großen gesellschaftlichen Gesundheitsproblem erwachsen kann.

#### **4.7 OTC-Präparate und Compliance**

Im direkten Vergleich erwies sich die Teilnehmergruppe, die nur rezeptpflichtige Präparate einnahm, als disziplinierter, als jene Gruppe, die nur auf freiverkäufliche Produkte

zurückgegriffen hatte. Es bleibt allerdings anzumerken, dass dieses Ergebnis rein auf subjektiven Einschätzungen der Mitwirkenden beruht und keiner Überprüfung Dritter unterlag. Zudem mögen die merklich unterschiedlichen Gruppengrößen das Resultat ebenso beeinflusst haben. Da der Erwerb eines rezeptpflichtigen Medikaments zwingend einen Arztbesuch erfordert, lässt sich zudem bei einem Großteil der Rezept-Population im Verhältnis zur OTC-Population auf einen generell erhöhten Leidensdruck schließen, welcher zwangsläufig eine gesteigerte Compliance nach sich gezogen haben sollte.

Dennoch ergab sich für die OTC-Population in der Summe ebenso ein zumeist den Vorgaben entsprechendes Anwendungsverhalten. Die Darlegung von Kakutani et al. (2004), dass OTC-Produkte somit einen signifikant negativen Einfluss auf die Patienten-Compliance ausüben, kann vor diesem Hintergrund anhand der vorliegenden Ergebnisse nicht bestätigt werden. Allein die in dieser Studie ermittelte OTC-Dominanz im Verkauf lässt bereits anteilig darauf schließen, dass die erfolgreiche Wirkungsweise dieser Medikamentengruppe deshalb vorhanden ist, da ein Großteil der Patienten den Herstellerangaben folgt. Dennoch lässt sich aus anderen Studienresultaten ein stetig präsender Wunsch der Patienten nach effizienteren OTC-Medikamenten ablesen (Frommer et al. 2014).

Abgekoppelt von der Vertreibungsart eines Medikaments scheint das Unterbinden von Nebenwirkungen den wichtigsten Marker in der Compliance-Steigerung zu symbolisieren (Klossek et al. 2008; Köberlein et al. 2011). Ein Großteil der hier ermittelten OTC-Präparate repräsentiert Antihistaminika, deren hohe Akzeptanz bereits bei größeren Studiengruppen nachgewiesen werden konnte (Köberlein et al. 2013). Dennoch ist die Datenlage dieser Medikamentengruppe hinsichtlich des Compliance-Verhaltens sowohl in der Summe sowie in Anbetracht des Beobachtungszeitraumes noch sehr begrenzt, so dass weiterführende Forschungen empfohlen werden (Köberlein et al. 2011). Anhand der ausgeprägten Nutzung dieser Wirkstoffgruppe erscheint es inakzeptabel, diesen Grundpfeiler der Symptombekämpfung hinsichtlich der längerfristigen Motivationswirkung nicht zu verstehen – vor allem, wenn von Patientenseite fortwährend der Wunsch nach einer Wirkungsoptimierung artikuliert wird.

Wenn sich bei längerfristigen Einnahmen Einbrüche in der Anwendungsdisziplin bewahrheiten sollten, wäre aufgrund der bestehenden Prävalenz auch bei nur geringen Prozentsätzen von Betroffenen dennoch eine sehr große Population betroffen. Dies

könnte in weiterer Konsequenz in einer spürbaren Belastung für das Gesundheitssystem resultieren. Des Weiteren könnten allergische Reaktionen bei längerfristiger Einnahme hochfrequentierter Wirkstoffvertreter für die Gesamtversorgung ein zukünftiges Risiko darstellen. Vor dem Hintergrund von exponiert exanthemischen Nebenwirkungen, die während der Einnahme des prominenten Wirkstoffs Cetirizin neuerdings beobachtet wurden (Badawi et al. 2014), wäre eine längerfristige Analyse dieser Wirkstoffgruppe deshalb ebenso von Interesse.

## **4.8 Gründe gegen den Arztbesuch**

Bei keinem der drei Prädiktoren, die anhand der Fragestellungen nach der Belastungsempfindung, der Behandlungszufriedenheit oder der OTC-Kostenbelastung aus der vorliegenden Studie formuliert worden waren, konnte signifikant bewiesen werden, dass sie die Motivation hinsichtlich eines getätigten oder unterlassenen Arztbesuchs beeinflussen.

Grundsätzlich besteht bei dieser Analyse die Möglichkeit einer Ergebnisbeeinträchtigung durch die stark differierenden Gruppengrößen, da das Kollektiv, welches mindestens einmal einen Arzt konsultiert hatte, um den Faktor fünf bis sechs größer war, als jene Gruppe, welche bisher einen Arztbesuch vermied.

Eventuell ist auch in diesem Punkt die zu Studienbeginn formulierte Hypothese, bei hohem Zufriedenheitsgrad steige die Motivationsschwelle für einen Arztbesuch, eine völlig gegenteilige Annahme realistischer. So könnte die Therapie in vielen Fällen erst durch einen Arztbesuch entscheidend verbessert werden, was konsequenterweise sowohl in einem geringeren Leidensdruck als auch in einer stärkeren Zufriedenheit mit der bisherigen Behandlung resultieren sollte. Ebenso sind daran anknüpfend senkungsfähige Kosten im OTC-Kontext für den Patienten denkbar, da die Medikation erst durch die ärztliche Intervention und Beratung gezielter – und somit mit weniger Präparaten – erfolgen kann.

In Hinblick auf die von Patienten ausgehende Zahlungsbereitschaft erörterten Adeboba et al. (2015), dass die Höhe der Medikamentenkosten für Patienten eine untergeordnete Rolle hinsichtlich des Erwerbs spielte, wenn die allergische Rhinitis in der Familienanamnese bekannt war oder die Symptomatik nur intermittierend auftrat. Es ist denkbar,

dass diese Ergebnisse teilweise auf die Teilnehmer der vorliegenden Studie übertragbar sind, weswegen sich dementsprechend eine monetär basierende Motivation hinsichtlich eines Arztbesuchs nicht nachweisen ließ. Zudem spiegeln die in dieser Studie ermittelten, durchschnittlichen Kosten pro Monat bzw. Jahr in Höhe von ca. 16 Euro bzw. ca. 106 Euro im Verhältnis zum durchschnittlichen Nettoeinkommen innerhalb Deutschlands niedrigstellige Summen wider (Statistisches Jahrbuch Deutschland 2014). Eine tatsächlich nachweisbare Einflussnahme auf die Patientenmotivation erscheint somit fragwürdig.

Zusammenfassend ergibt sich anhand dieser Ergebnisse wiederholt die Empfehlung, Patienten, die von allergischer Rhinitis betroffen sind, bei der Kontaktaufnahme mit nicht ärztlichen Berufsgruppen – federführend hierbei der Pharmazeut – auf eine weiterführende ärztliche Untersuchung und Beratung zu verweisen. Für den Patienten ergeben sich daraus keine nachweisbaren Nachteile und er kann im Gegenzug von der weiterführenden Diagnostik und Therapie nur profitieren.

## **4.9 Methodenkritik**

Wie bereits in Kapitel 4.1 angeführt, unterlag die Festlegung, ob ein Apothekenkunde unter einer allergischen Rhinitis litt und damit zur Teilnahme an der Studie geeignet war, primär allein dem Ermessen des Pharmazeuten. Die Möglichkeit einer unbewussten Probandenselektion aufgrund der unterschiedlichen Popularität verkaufter Präparate und Wirkstoffe wurde bereits in der Diskussion zu Kapitel 4.6 kritisch beleuchtet. Möglicherweise sollte bei nachfolgenden Untersuchungen im Vorwege eine gezielte Bewusstseinsbildung der Apotheker für die Wahrnehmung weniger prominente Wirkstoffvertreter erfolgen, um diese mögliche Fehlerquelle zu eliminieren.

Probleme während der Akquirierungsphase wurden unter Punkt 4.1 ausführlich thematisiert. Möglicherweise ist für zukünftige Projekte die Vorgehensweise und Kommunikation mit allen beteiligten Organen einer Überarbeitung zu unterziehen. Gleiches gilt für den systembedingten Makel, dass die rein subjektiv bestimmten Qualitäten niemals durch eine ärztliche Begutachtung objektiviert werden konnten. Allerdings wollte diese Studie wiederum ganz bewusst ihre Erkenntnisse rein aus der Perspektive der Betroffenen gewinnen.

Der in seiner Gesamtheit womöglich zu umfangreiche Hauptfragekatalog könnte die Aufnahmefähigkeit und Beantwortungsdisziplin der Probanden vor allem in Verbindung mit den genutzten Erhebungsinstrumenten PBI und EQ-5D negativ beeinflusst haben. Der in Kapitel 2.2.3.4 ermittelte Therapienutzen ist aufgrund der zeitlichen Überlagerung beider Beantwortungsphasen in seiner Aussagekraft womöglich ebenso zu hinterfragen. Eine Reduktion und Optimierung der Befragungsinstrumente, ohne dabei den essentiellen Informationsgewinn zu schmälern, könnte bei nachfolgenden Untersuchungen das anvisierte Outcome deutlich steigern.

## 5. Zusammenfassung

Ziel der vorliegenden Arbeit war eine aus Patientensicht generierte Abbildung der momentanen Versorgungssituation der allergischen Rhinitis in Deutschland unter Nutzung eines etablierten und studienprobten Apothekennetzwerkes. Zentrales Interesse galt sowohl der wahrgenommenen Krankheitsbelastung, dem Medikamentenerwerb und der damit verknüpften Compliance sowie der Behandlungszufriedenheit als auch den von den Patienten genutzten Informationsquellen und aufgesuchten Fachdisziplinen.

Des Weiteren wurden soziodemografische Daten und weitere atopische Erkrankungen der Befragten abgeklärt. Als erweiterte Erhebungsinstrumente kamen der Patient Benefit Index (PBI) und der Gesundheitsfragebogen EQ-5D zum Einsatz. Zur Auswertung der Fragestellungen konnten 199 Personendaten inklusive 74 ausführlicherer Datenerhebungen genutzt werden.

Zwei Drittel der Teilnehmer waren mit ihrer bisherigen Versorgungssituation der allergischen Rhinitis „*eher*“ bis „*sehr zufrieden*“. Diese Relation ließ sich ebenso am Zufriedenheitsgrad mit der bisherigen Medikation ablesen. Entgegen der offiziellen Verordnungszahlen, die von Glukokortikoidpräparaten angeführt werden, kamen primär Antihistaminika mit einem Prozentsatz von 51% bis 62% aller jeweils genannten Medikamente zur Anwendung und waren mit einem Anteil von 84% bis 95% frei verkäuflich.

Dieses in der Untersuchung mehrheitlich festgehaltene Nutzungsverhalten in der Selbstmedikation beinhaltet allerdings Verbesserungspotential, da sich die Anwender rein verschreibungspflichtiger Medikamente disziplinierter im Anwendungsverhalten präsentierten.

Neben den Haus- und Hals-Nasen-Ohren-Ärzten wendeten sich die Teilnehmer vor allem an die Apotheker, welche an dieser Studie beteiligt waren. Die Tatsache, dass die Hälfte aller Probanden ihre allergische Rhinitis aktuell als „*großes Problem*“ beschreibt, unterstreicht somit die Forderung nach einer Entlastung des pharmazeutischen Berufsstandes, weshalb eine noch engere Kommunikation pharmazeutischer und ärztlicher Fachkräfte gefordert ist. Die Beratung dieser – in der vorliegenden Studie überwiegend weiblichen – Patienten mit hohem Leidensdruck sollte deshalb wieder verstärkt von ärztlicher Seite erfolgen.

In diesem Zusammenhang widerspricht die vorliegende Studie der Annahme, dass Betroffene, die einer ärztlichen Untersuchung bisher fernblieben, durch eine durchschnitt-

lich niedrigere Belastungsempfindung oder Behandlungszufriedenheit motiviert sind. Zudem konnten bei einer OTC-basierter Selbstmedikation keine monetären Beweggründe für diese nachgewiesen werden.

Somit sind Politik und Krankenkassen gefordert, entgegen häufig kostensparender Vorgehensweisen vorausschauend in die Bewusstseinsbildung der zahlreichen Betroffenen zu investieren, damit fachärztliche Konsultationen wieder vermehrt in Anspruch genommen werden.

## Conclusion

The aim of this work was to demonstrate the current supply situation of patients who suffer from allergic rhinitis. To accomplish this, an established and proven pharmacy network in Germany was used. First, the perceived burden of the disease and the drug acquisition with the related compliance and the associated satisfaction have been logged. In addition, the sources of information, which are used by the patients, and visited specialists have been recorded.

Furthermore, sociodemographic data and other atopic diseases have been clarified by means of an advanced collection tools of the Patient Benefit Index (PBI) and the health questionnaire EQ-5D. When evaluating all issues, it was possible to use 199 personal data, including 74 more detailed data.

Two thirds of the participants were “*somewhat satisfied*” to “*very satisfied*” with their current supply situation of allergic rhinitis. This ratio corresponded to the level of satisfaction with the medication which has been used previously. Contrary to the official number of prescriptions led by glucocorticoids, antihistamines have been applied with a percentage of 51% to 62% of all medicines previously mentioned. All antihistamines were available with a share of 84% to 95% without prescription.

However, the compliance with self-medication needs to be improved as patients who only administered prescription drugs were more disciplined.

In addition, participants were mainly advised by pharmacists rather than general practitioners and otolaryngologists. Therefore, support of pharmacists is required because half of the participants scaled the exercise of their allergic rhinitis as a “*big problem*”. Be-

cause of that, a better communication between pharmaceutical and medical professionals is required in order to treat allergic rhinitis more efficiently. Hence, patients with a high level of suffering (who were predominantly female in our study) should receive better counseling by a doctor.

Finally, the research findings indicate that patients who have not consulted a doctor are not motivated by a lower average stress sensation or lower treatment satisfaction. Furthermore, no monetary motivations could be proved concerning OTC-based self-medication.

Thus, policy and health insurance companies should be proactive and invest more funds to better educate patients so specialists are visited more frequently.



## 6. Abkürzungsverzeichnis

AIT	Allergenspezifische Immuntherapie
AR	Allergische Rhinitis
ARIA	Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma
CVderm	Competenzzentrum Versorgungsforschung in der Dermatologie
df	degrees of freedom/ Freiheitsgrade
DDD	Daily Defined Dose/ definierte Tagesdosis
DNCG	Di-Natrium-Cromoglicat
EAACI	European Academy of Allergy and Clinical Immunology
EFA	European Federation of Allergy and Airways Diseases Patients' Associations
EQ-5D	„fünfdimensionaler“ Lebensqualitätsfragebogen der EuroQol-Gruppe
EuroQol	Euro Quality of Life, generischer Lebensqualitätsfragebogen
GD	Gesellschaft für Dermopharmazie e.V
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
HB	Hauptfragebogen
IAR	Intermittierende allergische Rhinitis
ISAAC	International Study of Asthma and Allergies in Childhood
KB	Kurzerhebungsbogen
LQ	Lebensqualität
MV	missing values/ fehlende Werte
NS	Nasenspray
OTC	over-the-counter/ nicht rezeptpflichtig
PAR	Perenniale allergische Rhinitis
PER	Persistierende allergische Rhinitis
PBI	Patient Benefit Index
PBQ	Patient Benefit Questionnaire
PNQ	Patient Needs Questionnaire
RQLQ	Rhinoconjunctivitis Quality of Life Questionnaire
SAR	Saisonale allergische Rhinitis

---

SCIT	Subkutane Immuntherapie
SD	standard deviation/ Standardabweichung
SIT	Spezifische Immuntherapie
SLIT	Sublinguale Immuntherapie
VAS	Visuelle Analogskala
WHO	World Health Organization/ Weltgesundheitsorganisation

## 7. Literaturverzeichnis

Adebola, Stephen Oluwatosin; Sogebi, Olusola Ayodele; Adebola, Oyebola Eytayo; Oyinloye, Isaac Femi; Oguntoye, Michael Sunday (2015): Medication-related expenditures by individuals with allergic rhinitis in Nigeria. In: *Otolaryngology--head and neck surgery : official journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery* 152 (6), S. 1061–1067. DOI: 10.1177/0194599815581350.

Asher, M. I.; Keil, U.; Anderson, H. R.; Beasley, R.; Crane, J.; Martinez, F. et al. (1995): International study of asthma and allergies in childhood (ISAAC): rationale and methods. In: *Eur Respir J* 8 (3), S. 483–491. DOI: 10.1183/09031936.95.08030483.

Augustin, Matthias; Franzke, Nadine; Beikert, Florian C.; Stadler, Rudolf; Reusch, Michael; Schmitt, Jochen; Schäfer, Ines (2013): Allergies in Germany -- prevalence and perception by the public. In: *J Dtsch Dermatol Ges* 11 (6), S. 514–520. DOI: 10.1111/j.1610-0387.2012.08049.x.

Augustin, Matthias; Radtke, Marc A.; Zschocke, Ina; Blome, Christine; Behechtnejad, Julia; Schäfer, Ines et al. (2009): The patient benefit index: a novel approach in patient-defined outcomes measurement for skin diseases. In: *Arch. Dermatol. Res.* 301 (8), S. 561–571. DOI: 10.1007/s00403-009-0928-8.

Axelsson, Malin; Brink, Eva; Lötvall, Jan (2014): A personality and gender perspective on adherence and health-related quality of life in people with asthma and/or allergic rhinitis. In: *Journal of the American Association of Nurse Practitioners* 26 (1), S. 32–39. DOI: 10.1002/2327-6924.12069.

Bachert, Claus; Borchard, Ulrich; Wedi, Bettina; Klimek, Ludger; Rasp, Gerd; Riechelmann, Herbert et al. (2006): Allergische Rhinokonjunktivitis. Leitlinie der DGAI in

- Abstimmung mit der DDG. In: *J Dtsch Dermatol Ges* 4 (3), S. 264–275. DOI: 10.1111/j.1610-0387.2006.04349.x.
- Badawi, Ahmed H.; Tefft, Kimberly; Fraga, Garth R.; Liu, Deede Y. (2014): Cetirizine-induced acute generalized exanthematous pustulosis: a serious reaction to a commonly used drug. In: *Dermatology online journal* 20 (5), S. 22613.
- Bauchau, V.; Durham, S. R. (2004): Prevalence and rate of diagnosis of allergic rhinitis in Europe. In: *Eur. Respir. J.* 24 (5), S. 758–764. DOI: 10.1183/09031936.04.00013904.
- Bielory, Leonard; Blaiss, Michael; Fineman, Stanley M.; Ledford, Dennis K.; Lieberman, Phil; Simons, F. Estelle R. et al. (2006): Concerns about intranasal corticosteroids for over-the-counter use: position statement of the Joint Task Force for the American Academy of Allergy, Asthma and Immunology and the American College of Allergy, Asthma and Immunology. In: *Ann. Allergy Asthma Immunol.* 96 (4), S. 514–525. DOI: 10.1016/S1081-1206(10)63545-4.
- Biermann, Janine; Merk, Hans F.; Wehrmann, Wolfgang; Klimek, Ludger; Wasem, Jürgen (2013): Allergische Erkrankungen der Atemwege – Ergebnisse einer umfassenden Patientenkohorte in der deutschen gesetzlichen Krankenversicherung. In: *Allergo Journal* 22 (6), S. 366–373, zuletzt geprüft am 01.06.2014.
- Binder, E.; Holopainen, E.; Malmberg, H.; Salo, O. (1982): Anamnestic data in allergic rhinitis. In: *Allergy* 37 (6), S. 389–396.
- Bista, Bibek; Beck, Nancy (2014): Cushing syndrome. In: *Indian J Pediatr* 81 (2), S. 158–164. DOI: 10.1007/s12098-013-1203-8.
- Blaiss, Michael S. (2004): Allergic rhinitis and impairment issues in schoolchildren: a consensus report. In: *Current medical research and opinion* 20 (12), S. 1937–1952.
- Blaiss, Michael S. (2013): Over-the-counter intranasal corticosteroids: why the time is now. Pro. In: *Annals of allergy, asthma & immunology : official publication of the American College of Allergy, Asthma, & Immunology* 111 (5), S. 316–318. DOI: 10.1016/j.anai.2013.09.003.
- Bousquet, J.; Khaltaev, N.; Cruz, A. A.; Denburg, J.; Fokkens, W. J.; Togias, A. et al. (2008): Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008 update (in collaboration with the World Health Organization, GA(2)LEN and AllerGen). In: *Allergy* 63 Suppl 86, S. 8–160. DOI: 10.1111/j.1398-9995.2007.01620.x.

Bousquet, Jean; Cauwenberge, Paul; Bachert, Claus; Canonica, Giorgio W.; Demoly, Pascal; Durham, Stephen R. et al. (2003): Requirements for medications commonly used in the treatment of allergic rhinitis. European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI) Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA). In: *Allergy* 58 (3), S. 192–197. DOI: 10.1034/j.1398-9995.2003.00054.x.

Bousquet, Jean; Neukirch, Françoise; Bousquet, Philippe J.; Gehano, Pierre; Klossek, Jean Michel; Le Gal, Martine; Allaf, Bashar (2006): Severity and impairment of allergic rhinitis in patients consulting in primary care. In: *The Journal of allergy and clinical immunology* 117 (1), S. 158–162. DOI: 10.1016/j.jaci.2005.09.047.

Bousquet, Jean; van Cauwenberge, Paul; Khaltaev, Nikolai (2001): Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma. In: *Journal of Allergy and Clinical Immunology* 108 (5), S. S147–S334. DOI: 10.1067/mai.2001.118891.

Bousquet, P. J.; Combescure, C.; Neukirch, F.; Klossek, J. M.; Méchin, H.; Daures, J-P; Bousquet, J. (2007): Visual analog scales can assess the severity of rhinitis graded according to ARIA guidelines. In: *Allergy* 62 (4), S. 367–372. DOI: 10.1111/j.1398-9995.2006.01276.x.

Bousquet, Philippe Jean; Demoly, Pascal; Devillier, Philippe; Mesbah, Kamal; Bousquet, Jean (2013): Impact of allergic rhinitis symptoms on quality of life in primary care. In: *International archives of allergy and immunology* 160 (4), S. 393–400. DOI: 10.1159/000342991.

Bühling, Kai J.; Lepenies, Julia; Witt, Karsten (2004): Intensivkurs: Allgemeine und spezielle Pathologie. Mit 90 Tabellen. 3., aktualisierte und erw. Aufl. München, Jena: Elsevier, Urban und Fischer (Klinik).

Burney, P.; Summers, C.; Chinn, S.; Hooper, R.; van Ree, R.; Lidholm, J. (2010): Prevalence and distribution of sensitization to foods in the European Community Respiratory Health Survey: a EuroPrevall analysis. In: *Allergy* 65. DOI: 10.1111/j.1398-9995.2010.02346.x.

Canonica, G. W.; Bousquet, J.; Mullol, J.; Scadding, G. K.; Virchow, J. C. (2007): A survey of the burden of allergic rhinitis in Europe. In: *Allergy* 62 Suppl 85, S. 17–25. DOI: 10.1111/j.1398-9995.2007.01549.x.

- Carter, G. W.; Young, P. R.; Albert, D. H.; Bouska, J.; Dyer, R.; Bell, R. L. et al. (1991): 5-lipoxygenase inhibitory activity of zileuton. In: *J. Pharmacol. Exp. Ther.* 256 (3), S. 929–937.
- Chang, Mun Young; Kim, Jeong-Whun; Rhee, Chae-Seo (2015): The quality of health information on allergic rhinitis, rhinitis, and sinusitis available on the internet. In: *Allergy, asthma & immunology research* 7 (2), S. 141–147. DOI: 10.4168/aaair.2015.7.2.141.
- Chen, Jie; Li, Youjin; Jiang, Fan (2014): [Research meteorological environmental factors in children's allergic rhinitis]. In: *Lin chuang er bi yan hou tou jing wai ke za zhi = Journal of clinical otorhinolaryngology, head, and neck surgery* 28 (14), S. 1015–1019.
- Church, Diana S.; Church, Martin K. (2011): Pharmacology of antihistamines. In: *The World Allergy Organization journal* 4 (3 Suppl), S. S22-7. DOI: 10.1097/WOX.0b013e3181f385d9.
- Ciebiada, Maciej; Górska-Ciebiada, Małgorzata; DuBuske, Lawrence M.; Górski, Paweł (2006): Montelukast with desloratadine or levocetirizine for the treatment of persistent allergic rhinitis. In: *Annals of Allergy, Asthma & Immunology* 97 (5), S. 664–671. DOI: 10.1016/S1081-1206(10)61098-8.
- Ciprandi, G.; Alesina, R.; Ariano, R.; Aurnia, P.; Borrelli, P.; Cadario, G. et al. (2008): Characteristics of patients with allergic polysensitization: the POLISMAIL study. In: *Eur Ann Allergy Clin Immunol* 40 (3), S. 77–83.
- Côté, Luc; Normandeau, Michelle; Maheux, Brigitte; Authier, Louise; Lefort, Louise (2013): Collaboration between family physicians and community pharmacists: opinions of graduates in family medicine. In: *Can Fam Physician* 59 (9), S. e413-20.
- Crystal-Peters, J.; Crown, W. H.; Goetzel, R. Z.; Schutt, D. C. (2000): The cost of productivity losses associated with allergic rhinitis. In: *Am J Manag Care* 6 (3), S. 373–378.
- Danilova, K. V.; Razdorskaia, I. M. (2014): [Therapy of allergic rhinitis: the preferences of specialists]. In: *Vestnik otorinolaringologii* (3), S. 59–60.
- de la Hoz Caballer, Belén; Rodríguez, Mercedes; Fraj, Juan; Cerecedo, Inmaculada; Antolín-Amérigo, Darío; Colás, Carlos (2012): Allergic rhinitis and its impact on work productivity in primary care practice and a comparison with other common diseases: the Cross-sectional study to evaluate work Productivity in allergic Rhinitis compared with

other common diseases (CAPRI) study. In: *American journal of rhinology & allergy* 26 (5), S. 390–394. DOI: 10.2500/ajra.2012.26.3799.

Dieringer, Nicholas J.; Kukkamma, Lisa; Somes, Grant W.; Shorr, Ronald I. (2011): Self-reported responsiveness to direct-to-consumer drug advertising and medication use: results of a national survey. In: *BMC health services research* 11 (1), S. 232. DOI: 10.1186/1472-6963-11-232.

Dykewicz, M. S.; FINEMAN, S. (1998): Executive Summary of Joint Task Force Practice Parameters on Diagnosis and Management of Rhinitis. In: *Ann. Allergy Asthma Immunol.* 81 (5 Pt 2), S. 463–468. DOI: 10.1016/S1081-1206(10)63152-3.

Elkholy, Maha M.; Khedr, Mahmoud Hassan; Halawa, Ashraf; Elbaramawy, Ayman (2012): Impact of allergic rhinitis on quality of life in patients with bronchial asthma. In: *International journal of health sciences* 6 (2), S. 194–202.

Ferreira, M. Branco (2012): Differences between general practitioners and allergists in treating moderate to severe persistent rhinitis. In: *Journal of investigational allergology & clinical immunology* 22 (2), S. 136–138.

Franzke, N.; Schäfer, I.; Jost, K.; Blome, C.; Rustenbach, S. J.; Reich, K. et al. (2011): A new instrument for the assessment of patient-defined benefit in the treatment of allergic rhinitis. In: *Allergy* 66 (5), S. 665–670. DOI: 10.1111/j.1398-9995.2010.02515.x.

Franzke, Nadine; Montenbruck, Moritz; Langenbruch, Anna Katharina; Beikert, Florian C.; Kresken, Joachim; Augustin, Matthias (2013): Drug supply for psoriasis - results from a national pharmacy network. In: *J Dtsch Dermatol Ges* 11 (7), S. 638–643. DOI: 10.1111/j.1610-0387.2012.08071.x.

Franzke, Nadine; Zimmer, Lisa; Schäfer, Ines; Radermacher, Christian; Kresken, Joachim; Augustin, Matthias (2009): Quality of medical care of patients with acne vulgaris in Germany--nationwide survey of pharmacy clients. In: *J Dtsch Dermatol Ges* 7 (12), S. 1060–1063. DOI: 10.1111/j.1610-0387.2009.07155.x.

Frati, Franco; Dell'Albani, Ilaria; Passalacqua, Giovanni; Bonini, Sergio; Rossi, Oliviero; Senna, Gianenrico; Incorvaia, Cristoforo (2014): A survey of clinical features of allergic rhinitis in adults. In: *Medical science monitor : international medical journal of experimental and clinical research* 20, S. 2151–2156. DOI: 10.12659/MSM.891206.

Friedlander, Samuel L.; Tichenor, Wellington S.; Skoner, David P. (2013): Risk of adverse effects, misdiagnosis, and suboptimal patient care with the use of over-the-counter

- triamcinolone. Con. In: *Annals of allergy, asthma & immunology : official publication of the American College of Allergy, Asthma, & Immunology* 111 (5), S. 319–322. DOI: 10.1016/j.anai.2013.09.013.
- Fromer, Leonard M.; Blaiss, Michael S.; Jacob-Nara, Juby A.; Long, Randall M.; Mannion, Karen M.; Lauersen, Lori A. (2014): Current Allergic Rhinitis Experiences Survey (CARES): Consumers' awareness, attitudes and practices. In: *Allergy and asthma proceedings : the official journal of regional and state allergy societies* 35 (4), S. 307–315. DOI: 10.2500/aap.2014.35.3766.
- Gradman, Josefina; Wolthers, Ole D. (2006): Allergic conjunctivitis in children with asthma, rhinitis and eczema in a secondary outpatient clinic. In: *Pediatr Allergy Immunol* 17 (7), S. 524–526. DOI: 10.1111/j.1399-3038.2006.00429.x.
- Graf, P.; Hallén, H.; Juto, J. E. (1995a): Benzalkonium chloride in a decongestant nasal spray aggravates rhinitis medicamentosa in healthy volunteers. In: *Clin. Exp. Allergy* 25 (5), S. 395–400.
- Graf, P.; Hallén, H.; Juto, J. E. (1995b): Four-week use of oxymetazoline nasal spray (Nezeril) once daily at night induces rebound swelling and nasal hyperreactivity. In: *Acta Otolaryngol.* 115 (1), S. 71–75.
- Graf, P.; Juto, J. E. (1995): Sustained use of xylometazoline nasal spray shortens the decongestive response and induces rebound swelling. In: *Rhinology* 33 (1), S. 14–17.
- Greiner, Wolfgang; Weijnen, Tom; Nieuwenhuizen, Martin; Oppe, Siem; Badia, Xavier; Busschbach, Jan et al. (2003): A single European currency for EQ-5D health states. Results from a six-country study. In: *Eur J Health Econ* 4 (3), S. 222–231. DOI: 10.1007/s10198-003-0182-5.
- Grønhøj Larsen, Christian; Gyldenløve, Mette; Linneberg, Allan (2013): Allergic rhinitis is often undiagnosed and untreated: results from a general population study of Danish adults. In: *Clin Respir J* 7 (4), S. 354–358. DOI: 10.1111/crj.12015.
- Hanna, Lezley-Anne; Hughes, Carmel M. (2010): 'First, do no harm': factors that influence pharmacists making decisions about over-the-counter medication: a qualitative study in Northern Ireland. In: *Drug safety* 33 (3), S. 245–255. DOI: 10.2165/11319050-000000000-00000.

Hansel, French K. (1929): Clinical and histopathologic studies of the nose and sinuses in allergy. In: *Journal of Allergy* 1 (1), S. 43–70. DOI: 10.1016/S0021-8707(29)90083-6.

Hashimoto, Yuriko; Otani, Tetsuya; Koyama, Hiroshi; Iwasaki, Motoki; Sasazawa, Yoshiaki; Suzuki, Shosuke (2007): [Factors associated with pollinosis in a middle aged population in Gunma, Japan]. In: *[Nihon kōshū eisei zasshi] Japanese journal of public health* 54 (11), S. 792–804.

Hellings, P. W.; Fokkens, W. J.; Akdis, C.; Bachert, C.; Cingi, C.; Dietz de Loos, D et al. (2013): Uncontrolled allergic rhinitis and chronic rhinosinusitis: where do we stand today? In: *Allergy* 68 (1), S. 1–7. DOI: 10.1111/all.12040.

Herrera Marín, Robinson; Estrada Acevedo, Jorge Ivan; Restrepo Jimenez, Ana Maria (2015): Asociación entre la atención por un grupo interdisciplinario y el cumplimiento con la reclamación de los medicamentos en farmacia. In: *Farm Hosp* 39 (1), S. 6–12. DOI: 10.7399/fh.2015.39.1.7804.

Hollstein, Patrick (2014): OTC-Medikamente. Fluticason für die Selbstmedikation? Online verfügbar unter <http://www.apotheke-adhoc.de/nachrichten/nachricht-detail/fluticason-fuer-die-selbstmedikation-otc-apotheke-heuschnupfen-rhinitis/>, zuletzt geprüft am 12.06.2014.

Hong, Haiyu; Yang, Qintai; Zuo, Kejun; Chen, Xinye; Xia, Wentong; Lv, Minhui et al. (2013): A hospital-based survey on the prevalence of bronchial asthma in patients with allergic rhinitis in southern China. In: *Am J Rhinol Allergy* 27 (6), S. 502–505. DOI: 10.2500/ajra.2013.27.3951.

International Consensus Report on Diagnosis and Management of Rhinitis. International Rhinitis Management Working Group - Definition and classification of rhinitis (1994). In: *Allergy* 49 (s19), S. 5.

International Consensus Report on Diagnosis and Management of Rhinitis. International Rhinitis Management Working Group - Types of rhinitis (1994). In: *Allergy* 49 (s19), S. 10–12.

Juniper, E. F.; Guyatt, G. H. (1991): Development and testing of a new measure of health status for clinical trials in rhinoconjunctivitis. In: *Clin. Exp. Allergy* 21 (1), S. 77–83.



- Juniper, E. F.; Guyatt, G. H.; Andersson, B.; Ferrie, P. J. (1993): Comparison of powder and aerosolized budesonide in perennial rhinitis: validation of rhinitis quality of life questionnaire. In: *Ann Allergy* 70 (3), S. 225–230.
- Juniper, E. F.; Guyatt, G. H.; Griffith, L. E.; Ferrie, P. J. (1996): Interpretation of rhinoconjunctivitis quality of life questionnaire data. In: *J. Allergy Clin. Immunol.* 98 (4), S. 843–845.
- Jutel, Marek; Kosowska, Anna; Smolinska, Sylwia (2016): Allergen Immunotherapy: Past, Present, and Future. In: *Allergy, asthma & immunology research* 8 (3), S. 191–197. DOI: 10.4168/aair.2016.8.3.191.
- Kakutani, Chieko; Ogino, Satoshi; Dake, Yoshihiro; Ikeda, Hiroki; Enomoto, Tadao (2004): [Effects of drug adherence on patient outcomes to early treatment for Japanese cedar pollinosis]. In: *Arerugi* 53 (7), S. 669–675.
- Kalpaklıoğlu, A. F.; Baççioğlu, A. (2008): Evaluation of quality of life: impact of allergic rhinitis on asthma. In: *Journal of investigational allergology & clinical immunology* 18 (3), S. 168–173.
- Karl Pearson (1900): On the criterion that a given system of derivations from the probable in the case of a correlated system of variables is such that it can be reasonably supposed to have arisen from random sampling. In: *The London, Edinburgh, and Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science* 50 (5), S. 157–175.
- Katelaris, Constance H.; Sacks, Raymond; Theron, Paul N. (2013): Allergic rhinoconjunctivitis in the Australian population: burden of disease and attitudes to intranasal corticosteroid treatment. In: *American journal of rhinology & allergy* 27 (6), S. 506–509. DOI: 10.2500/ajra.2013.27.3965.
- Keith, Paul K.; Desrosiers, Martin; Laister, Tina; Schellenberg, R. Robert; Wasserman, Susan (2012): The burden of allergic rhinitis (AR) in Canada: perspectives of physicians and patients. In: *Allergy, asthma, and clinical immunology : official journal of the Canadian Society of Allergy and Clinical Immunology* 8 (1), S. 7. DOI: 10.1186/1710-1492-8-7.
- Kellberger, Jessica; Peters-Weist, Astrid S.; Heinrich, Sabine; Pfeiffer, Susanne; Vogelberg, Christian; Roller, Diana et al. (2014): Predictors of work-related sensitisation, allergic rhinitis and asthma in early work life. In: *The European respiratory journal* 44 (3), S. 657–665. DOI: 10.1183/09031936.00153013.

Khan, Muhammad; Shabbir, Faizania; Rajput, Tausif Ahmed (2013): Association of allergic rhinitis with gender and asthma. In: *Journal of Ayub Medical College, Abbottabad* : JAMC 25 (1-2), S. 120–122.

Kleine-Tebbe, Jörg; Bufe, Albrecht; Ebner, Christof et al (2009): Die spezifische Immuntherapie (Hyposensibilisierung) bei IgE vermittelten allergischen Erkrankungen. In: *Allergo Journal* (18(7)), S. 508–537, zuletzt geprüft am 04.08.2014.

Klossek, J. M.; Annesi-Maesano, I.; Pribil, C.; Didier, A. (2012): The burden associated with ocular symptoms in allergic rhinitis. In: *International archives of allergy and immunology* 158 (4), S. 411–417. DOI: 10.1159/000334286.

Klossek, J. M.; Serrano, E.; Dreyfus, I.; Mesbah, K.; Demoly, P. (2008): Enquête de préférence patients sur l'absence de saveur et d'odeur du Nasonex en pulvérisation nasale. Quel impact sur l'observance du traitement ? In: *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord)* 129 (1), S. 35–41.

Köberlein, Juliane; Kothe, Anna C.; Schaffert, Corinna (2011): Determinants of patient compliance in allergic rhinoconjunctivitis. In: *Current opinion in allergy and clinical immunology* 11 (3), S. 192–199. DOI: 10.1097/ACI.0b013e3283466fcb.

Köberlein, Juliane; Kothe, Anna Christina; Sieber, Jochen; Mösges, Ralph (2013): Determining factors of patient compliance to treatment in allergic rhinitis. In: *Asian Pac. J. Allergy Immunol.* 31 (2), S. 148–156. DOI: 10.12932/AP0264.31.2.2013.

Laforest, Laurent; Bousquet, Jean; Pietri, Guilhem; Sazonov Kocevar, Vasilisa; Yin, Donald; Pacheco, Yves; van Ganse, Eric (2005): Quality of life during pollen season in patients with seasonal allergic rhinitis with or without asthma. In: *International archives of allergy and immunology* 136 (3), S. 281–286. DOI: 10.1159/000083955.

Langen, U.; Schmitz, R.; Steppuhn, H. (2013): Häufigkeit allergischer Erkrankungen in Deutschland. Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). In: *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 56 (5-6), S. 698–706. DOI: 10.1007/s00103-012-1652-7.

Layton, Deborah; Osborne, Vicki; Gilchrist, Anna; Shakir, Saad A W (2011): Examining the utilization and tolerability of the non-sedating antihistamine levocetirizine in England using prescription-event monitoring data. In: *Drug safety* 34 (12), S. 1177–1189. DOI: 10.2165/11593930-000000000-00000.

Leurs, R.; Church, M. K.; Taglialatela, M. (2002): H1-antihistamines: inverse agonism, anti-inflammatory actions and cardiac effects. In: *Clinical and experimental allergy : journal of the British Society for Allergy and Clinical Immunology* 32 (4), S. 489–498.

Levy, Alberto Nahon; García, Antonio Ruiz J; García-Agua, Nuria Soler; Hidalgo, María Victoria Sanjuan (2014): Cost-effectiveness of omalizumab in severe persistent asthma in Spain: a real-life perspective. In: *J Asthma*, S. 1–26. DOI: 10.3109/02770903.2014.941474.

Leynaert, B.; Neukirch, C.; Liard, R.; Bousquet, J.; Neukirch, F. (2000): Quality of life in allergic rhinitis and asthma. A population-based study of young adults. In: *American journal of respiratory and critical care medicine* 162 (4 Pt 1), S. 1391–1396. DOI: 10.1164/ajrccm.162.4.9912033.

Lourenço, Olga; Calado, Sofia; Sá-Sousa, Ana; Fonseca, João (2014): Evaluation of allergic rhinitis and asthma control in a Portuguese community pharmacy setting. In: *J Manag Care Pharm* 20 (5), S. 513–522.

Maio, S.; Simoni, M.; Baldacci, S.; Angino, A.; Martini, F.; Cerrai, S. et al. (2012): The ARGA study with Italian general practitioners: prescriptions for allergic rhinitis and adherence to ARIA guidelines. In: *Current medical research and opinion* 28 (10), S. 1743–1751. DOI: 10.1185/03007995.2012.724393.

Mann, Henry B.; Whitney, Donald R. (1947): On a Test of Whether one of Two Random Variables is Stochastically Larger than the Other. In: *The Annals of Mathematical Statistics* 18 (1), S. 50–60. Online verfügbar unter <http://projecteuclid.org/aoms>, zuletzt geprüft am 05.05.2016.

Marple, Bradley F.; Fornadley, John A.; Patel, Alpen A.; Fineman, Stanley M.; Fromer, Leonard; Krouse, John H. et al. (2007): Keys to successful management of patients with allergic rhinitis: focus on patient confidence, compliance, and satisfaction. In: *Otolaryngol Head Neck Surg* 136 (6 Suppl), S. S107-24. DOI: 10.1016/j.otohns.2007.02.031.

Matricardi, Paolo Maria; Kuna, Piotr; Panetta, Valentina; Wahn, Ulrich; Narkus, An-nemie (2011): Subcutaneous immunotherapy and pharmacotherapy in seasonal allergic rhinitis: a comparison based on meta-analyses. In: *J. Allergy Clin. Immunol.* 128 (4), S. 791-799.e6. DOI: 10.1016/j.jaci.2011.03.049.

- Modgill, V.; Badyal, D. K.; Verghese, A. (2010): Efficacy and safety of montelukast add-on therapy in allergic rhinitis. In: *Methods Find Exp Clin Pharmacol* 32 (9), S. 669–674. DOI: 10.1358/mf.2010.32.9.1533686.
- Mösges, Ralph; König, Volker; Köberlein, Juliane (2013): The effectiveness of modern antihistamines for treatment of allergic rhinitis - an IPD meta-analysis of 140,853 patients. In: *Allergology international : official journal of the Japanese Society of Allergology* 62 (2), S. 215–222. DOI: 10.2332/allergolint.12-OA-0486.
- Murray, John J.; Nathan, Robert A.; Bronsky, Edwin A.; Olufade, Abayomi O.; Chapman, Douglass; Kramer, Benjamin (2002): Comprehensive evaluation of cetirizine in the management of seasonal allergic rhinitis: impact on symptoms, quality of life, productivity, and activity impairment. In: *Allergy and asthma proceedings : the official journal of regional and state allergy societies* 23 (6), S. 391–398.
- Nolte, Hendrik; Nepper-Christensen, Steen; Backer, Vibeke (2006): Unawareness and undertreatment of asthma and allergic rhinitis in a general population. In: *Respir Med* 100 (2), S. 354–362. DOI: 10.1016/j.rmed.2005.05.012.
- O'Connor, J.; Seeto, C.; Saini, B.; Bosnic-Anticevich, S.; Krass, I.; Armour, C.; Smith, L. (2008): Healthcare professional versus patient goal setting in intermittent allergic rhinitis. In: *Patient Educ Couns* 70 (1), S. 111–117. DOI: 10.1016/j.pec.2007.09.004.
- Okuda, Minoru; Ohkubo, Kimihiro; Goto, Minoru (2004): [Are otolaryngologists specialist for pollinosis?]. In: *Arerugi = [Allergy]* 53 (11), S. 1144–1151.
- Osman, Mustafa; Hansell, Anna L.; Simpson, Colin R.; Hollowell, Jennifer; Helms, Peter J. (2007): Gender-specific presentations for asthma, allergic rhinitis and eczema in primary care. In: *Primary care respiratory journal : journal of the General Practice Airways Group* 16 (1), S. 28–35. DOI: 10.3132/pcrj.2007.00006.
- Padjas, Agnieszka; Kehar, Rohan; Aleem, Sohaib; Mejza, Filip; Bousquet, Jean; Schünemann, Holger J.; Brożek, Jan L. (2014): Methodological rigor and reporting of clinical practice guidelines in patients with allergic rhinitis: QuGAR study. In: *The Journal of allergy and clinical immunology* 133 (3), S. 777-83.e4. DOI: 10.1016/j.jaci.2013.08.029.
- Papadopoulos, Nikolaos G.; Agache, Ioana; Bavbek, Sevim; Bilo, Beatrice M.; Braido, Fulvio; Cardona, Victoria et al. (2012): Research needs in allergy: an EAACI position

- paper, in collaboration with EFA. In: *Clin Transl Allergy* 2 (1), S. 21. DOI: 10.1186/2045-7022-2-21.
- Pesut, Dragica; Raskovic, Sanvila; Tomic-Spiric, Vesna; Bulajic, Milica; Bogic, Mirjana; Bursuc, Bogdana; Peric-Popadic, Aleksandra (2014): Gender differences revealed by the Brief Illness Perception Questionnaire in allergic rhinitis. In: *The clinical respiratory journal* 8 (3), S. 364–368. DOI: 10.1111/crj.12082.
- Philpot, E. E. (2000): Safety of second generation antihistamines. In: *Allergy and asthma proceedings : the official journal of regional and state allergy societies* 21 (1), S. 15–20.
- Reinhold, Thomas; Roll, Stephanie; Willich, Stefan N.; Ortiz, Miriam; Witt, Claudia M.; Brinkhaus, Benno (2013): Cost-effectiveness for acupuncture in seasonal allergic rhinitis: economic results of the ACUSAR trial. In: *Annals of allergy, asthma & immunology : official publication of the American College of Allergy, Asthma, & Immunology* 111 (1), S. 56–63. DOI: 10.1016/j.anai.2013.04.008.
- Rhee, Chae-Seo; Wee, Jee Hye; Ahn, Jae-Cheul; Lee, Woo Hyun; Tan, Keng Lu; Ahn, Soyeon et al. (2014): Prevalence, risk factors and comorbidities of allergic rhinitis in South Korea: The Fifth Korea National Health and Nutrition Examination Survey. In: *Am J Rhinol Allergy* 28 (2), S. e107-14. DOI: 10.2500/ajra.2014.28.4040.
- Richards, S.; Thornhill, D.; Roberts, H.; Harries, U. (1992): How many people think they have hay fever, and what they do about it. In: *Br J Gen Pract* 42 (360), S. 284–286.
- Ring, Johannes (Hg.) (2010): Weissbuch Allergie in Deutschland. 3., überarb. und erw. Aufl. München: Springer Medizin.
- Saloga, Joachim (Hg.) (2011): Allergologie-Handbuch. Grundlagen und klinische Praxis. 2., überarb. u. erw. Auflage. Stuttgart: Schattauer.
- Sansgiry, Sujit S.; Shringarpure, Gauri S. (2003): Springtime confusion: are consumers getting the right information on how to treat seasonal allergies? In: *The Journal of allergy and clinical immunology* 112 (3), S. 627–628.
- Schatz, M. (2007): A survey of the burden of allergic rhinitis in the USA. In: *Allergy* 62 Suppl 85, S. 9–16. DOI: 10.1111/j.1398-9995.2007.01548.x.
- Schwabe, Ulrich; Paffrath, Dieter (op. 2004): Arzneiverordnungs-Report 2004. Aktuelle Daten, Kosten, Trends und Kommentare. Berlin: Springer.

Schwabe, Ulrich; Paffrath, Dieter (2013): Arzneiverordnungs-Report 2013. Aktuelle Daten, Kosten, Trends und Kommentare. Berlin, Heidelberg: Imprint: Springer.

Schwabe, Ulrich; Paffrath, Dieter (2014): Arzneiverordnungs-Report 2014. Aktuelle Daten, Kosten, Trends und Kommentare. Berlin: Springer.

Seidman, Michael D.; Gurgel, Richard K.; Lin, Sandra Y.; Schwartz, Seth R.; Baroody, Fuad M.; Bonner, James R. et al. (2015): Clinical Practice Guideline Allergic Rhinitis. In: *Otolaryngology -- Head and Neck Surgery* 152 (1 suppl), S. S1-S43. DOI: 10.1177/0194599814561600.

Smith, Lorraine; Nguyen, Tony; Seeto, Celina; Saini, Bandana; Brown, Lin (2011): The role of non-clinicians in a goal setting model for the management of allergic rhinitis in community pharmacy settings. In: *Patient education and counseling* 85 (2), S. e26-32. DOI: 10.1016/j.pec.2010.10.003.

Statistisches Jahrbuch Deutschland 2014 (2014). 1., Auflage. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

Student (1908): The Probable Error of a Mean. In: *Biometrika* 6 (1), S. 1. DOI: 10.2307/2331554.

Szeinbach, Sheryl L.; Seoane-Vazquez, Enrique C.; Beyer, Andrew; Williams, P. Brock (2007): The impact of allergic rhinitis on work productivity. In: *Primary care respiratory journal : journal of the General Practice Airways Group* 16 (2), S. 98–105. DOI: 10.3132/pcrj.2007.00015.

Szeinbach, Sheryl L.; Williams, P. Brock; Kucukarslan, Suzan; Elhefni, Hanaa (2005): Influence of patient care provider on patient health outcomes in allergic rhinitis. In: *Annals of allergy, asthma & immunology : official publication of the American College of Allergy, Asthma, & Immunology* 95 (2), S. 167–174. DOI: 10.1016/S1081-1206(10)61207-0.

Tsabouri, Sophia; Tseretopoulou, Xanthippi; Priftis, Konstantinos; Ntzani, Evangelia E. (2014): Omalizumab for the treatment of inadequately controlled allergic rhinitis: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. In: *J Allergy Clin Immunol Pract* 2 (3), S. 332-40.e1. DOI: 10.1016/j.jaip.2014.02.001.

Valovirta, Erkkka; Myrseth, Svein-Erik; Palkonen, Susanna (2008): The voice of the patients: allergic rhinitis is not a trivial disease. In: *Current opinion in allergy and clinical immunology* 8 (1), S. 1–9. DOI: 10.1097/ACI.0b013e3282f3f42f.

- van Cauwenberge, P.; Bachert, C.; Passalacqua, G.; Bousquet, J.; Canonica, G. W.; Durham, S. R. et al. (2000): Consensus statement \* on the treatment of allergic rhinitis. In: *Allergy* 55 (2), S. 116–134. DOI: 10.1034/j.1398-9995.2000.00526.x.
- Vashisht, Priyanka; Casale, Thomas (2013): Omalizumab for treatment of allergic rhinitis. In: *Expert Opin Biol Ther* 13 (6), S. 933–945. DOI: 10.1517/14712598.2013.795943.
- Virchow, J. C.; Kay, S.; Demoly, P.; Mullol, J.; Canonica, W.; Higgins, V. (2011): Impact of ocular symptoms on quality of life (QoL), work productivity and resource utilisation in allergic rhinitis patients--an observational, cross sectional study in four countries in Europe. In: *Journal of medical economics* 14 (3), S. 305–314. DOI: 10.3111/13696998.2011.576039.
- Volker, Eric; Mühlbacher, Axel; Krauth, Christian (2014): EQ-5D (EuroQol) (Version: 10). Online verfügbar unter <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/18104/eq-5d-euroqol-v10.html>, zuletzt geprüft am 16.06.2014.
- Vollmar, Angelika (2005): Immunologie. Grundlagen und Wirkstoffe. Stuttgart: WVG, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.
- Weberschock, Tobias; Schaefer, Ines; Heigel, Hagen; Valesky, Eva; Augustin, Matthias; Schmitt, Jochen (2014): Use of specific immunotherapy--a survey of 15 164 employed persons in Germany. In: *Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft = Journal of the German Society of Dermatology : JDDG* 12 (4), S. 341–345. DOI: 10.1111/ddg.12298.
- White, P.; Smith, H.; Webley, F.; Frew, A. (2004): A survey of the quality of information leaflets on hayfever available from general practices and community pharmacies. In: *Clin. Exp. Allergy* 34 (9), S. 1438–1443. DOI: 10.1111/j.1365-2222.2004.02055.x.
- Wilcoxon, Frank (1945): Individual Comparisons by Ranking Methods. In: *Biometrics Bulletin* 1 (6), S. 80–83. DOI: 10.2307/3001968.
- Williams, A.; Scadding, G. (2009): Is reliance on self-medication and pharmacy care adequate for rhinitis patients? In: *Int. J. Clin. Pract.* 63 (1), S. 98–104. DOI: 10.1111/j.1742-1241.2008.01944.x.

Wolf, Elke (2011): Allergische Rhinitis. Beclometason für die Nase. In: *Pharmazeutische Zeitung* 156 (10/2011), S. 842–843. Online verfügbar unter <http://www.pharmazeutische-zeitung.de/index.php?id=37123>.

Wolffsohn, James S.; Naroo, Shehzad A.; Gupta, Navneet; Emberlin, Jean (2011): Prevalence and impact of ocular allergy in the population attending UK optometric practice. In: *Contact lens & anterior eye : the journal of the British Contact Lens Association* 34 (3), S. 133–138. DOI: 10.1016/j.clae.2010.12.008.

Woosley, R. L. (1996): Cardiac actions of antihistamines. In: *Annual review of pharmacology and toxicology* 36, S. 233–252. DOI: 10.1146/annurev.pa.36.040196.001313.

Xi, L.; Zhang, Y.; Han, D.; Zhang, L. (2012): Effect of asthma, aeroallergen category, and gender on the psychological status of patients with allergic rhinitis. In: *Journal of investigational allergology & clinical immunology* 22 (4), S. 264–269.

Zuberbier T.; Lötval J. (2008): Allergies have a socioeconomic impact: a model calculation. *Late Breaking Oral Abstract Session 3*. In: *Allergy* 63, S. 612–621. DOI: 10.1111/j.1398-9995.2008.01761.x.



## 7.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1: Erörterungsstruktur zum Thema „Hyposensibilisierung“ (Hauptfragebogen; eigene Darstellung).....	20
Abbildung 3.1: Darstellung der Stichprobe sowie Ein- und Ausschlusskriterien. ....	33
Abbildung 3.2: Altersverteilung der Studienteilnehmer in Dekaden kategorisiert, n=199 (Hauptfragebogen).....	34
Abbildung 3.3: Dauer der allergischen Rhinitis in 5-Jahres-Intervallen kategorisiert, n=196 (Hauptfragebogen). ....	34
Abbildung 3.4: Verteilung der Studienteilnehmer auf die mitwirkenden Bundesländer in absoluten Zahlen, n=199. ....	34
Abbildung 3.5: Verteilung der subjektiven Einschätzung des Schweregrades der AR; n=196 (Kurzerhebungsbogen).....	36
Abbildung 3.6: Durchschnittlich empfundener Schweregrad der AR; Konfidenzintervall: 95%; Mittelwert= $4,5 \pm 0,6$ ; Median= 4; n=71 (Hauptfragebogen). 36	
Abbildung 3.7: Monatsabhängiges Auftreten von Beschwerden, die durch die allergische Rhinitis hervorgerufen wurden; n=73 (Hauptfragebogen).....	39
Abbildung 3.8: Häufigkeit der Nennung ärztlicher Fachgruppen und anderer Personen, welche das zum Befragungszeitpunkt erworbene Medikament empfohlen bzw. verschrieben hatten; n=227 (Antwortende n=198) (Kurzerhebungsbogen).....	40
Abbildung 3.9: Häufigkeit der Nennung ärztlicher Fachgruppen und anderer Personen, welche in der Vergangenheit aufgesucht worden waren; n=362 (Antwortende n=196) (Kurzerhebungsbogen). ....	40
Abbildung 3.10: Konsultation ärztlicher Fachkräfte innerhalb der letzten zwölf Monate aufgrund bestehender AR (Hauptfragebogen).....	41
Abbildung 3.11: Vorgegebene Informationsquellen, die aufgrund der AR mit jeweiliger Frequenz zu Rate gezogen wurden (Hauptfragebogen). ....	41
Abbildung 3.12: Häufigkeit der Nennung aller Hauptwirkstoffe (als Mono- oder Kombinationspräparat möglich), die zum Befragungszeitpunkt unmittelbar erworben wurden; n= 240 (Antwortende n= 195) (Kurzerhebungsbogen). ....	42

Abbildung 3.13: Häufigkeit der Nennung aller Hauptwirkstoffe (als Mono- oder Kombinationspräparat möglich), die vor dem Befragungszeitpunkt zuletzt angewendet worden waren; n= 223 (Antwortende n=175) (Kurzerhebungsbogen). .....	42
Abbildung 3.14: Häufigkeit der Nennung aller Hauptwirkstoffe aus dem PBI-Fragenkomplex (als Mono- oder Kombinationspräparat möglich), die aktuell oder zuletzt Anwendung fanden; n= 157 (Antwortende n= 62) (Hauptfragebogen). .....	43
Abbildung 3.15: Erfolgsbewertung vorgegebener Medikamente, die innerhalb der letzten fünf Jahre zur Anwendung gekommen sein konnten. Zahlenwerte geben die prozentuale Summe der jeweiligen Balkengruppe wieder (Hauptfragebogen).....	43
Abbildung 3.16: Ergebnis der dem EQ-5D zugehörigen VAS; Werteskala: „0“ bis „100“. Minimalwert= 35; Maximalwert= 98; Median= 80; Mittelwert= 77,7(±5); Konfidenzintervall: 99%; n= 74 (Hauptfragebogen).....	44
Abbildung 3.17: Im Freitext benannte Nebenwirkungen, die durch die laufende Medikation beobachtet wurden; n= 81 (Antwortende n= 45) (Hauptfragebogen).....	45
Abbildung 3.18: Quantitative Bewertung vorgegebener Alltagseinschränkungen, die im Zuge der AR-Therapie innerhalb der letzten sieben Tage aufgetreten sein konnten; n=51 (Hauptfragebogen).....	46
Abbildung 3.19: Von den Patienten geschätzte Zeitspanne, die sie für die AR-Therapie aufwenden mussten, insofern diese innerhalb der letzten sieben Tage stattgefunden hatte; n=51 (Hauptfragebogen).....	46
Abbildung 3.20: Verteilung der Patientenzufriedenheit mit dem damals zuletzt verwendeten Präparat; n= 187 (Kurzerhebungsbogen). .....	47
Abbildung 3.21: Verteilung der von den Patienten selbst eingeschätzten Anwendungs-Compliance bei dem damals zuletzt verwendeten Präparat; n=187 (Kurzerhebungsbogen). .....	47
Abbildung 3.22: Verteilung der Zufriedenheit bzgl. des bisherigen Behandlungsergebnisses der AR; n=190 (Kurzerhebungsbogen). .....	48
Abbildung 3.23: Versorgungseinschätzung der AR bzgl. der letzten Jahre; n= 70 (Hauptfragebogen).....	48

Abbildung 3.24: Durchschnittlichen Kosten für OTC-Präparate; Konfidenzintervall: 95%. Pro Monat (n=136): 16,93€ ( $\pm 4,57\text{€}$ ), Median=10€ ; pro Jahr (n=139): 106,13€ ( $\pm 46,44\text{€}$ ), Median=50€ (Kurzerhebungsbogen).....	48
Abbildung 3.25: Ergebnis der Stellenwertbemessung von OTC-Präparaten; n=73 (Hauptfragebogen).....	49
Abbildung 3.26: Aufschlüsselung aller insgesamt erworbenen bzw. angewandten Medikamente (s. Abbildung 3.12 bis Abbildung 3.14) in rezeptpflichtige und frei verkäufliche Präparate sowie unter gesonderter Betrachtung von Antihistaminika.....	49
Abbildung 3.27: Häufigkeit der Nennung ärztlicher Fachkräfte und anderer bei der damals aktuellen Medikamentenempfehlung\ -verschreibung unter Berücksichtigung mehrerer Angaben pro Teilnehmer (n=198). Wert nicht nummerierter Balken ist 1; n=227 (Kurzerhebungsbogen).....	51
Abbildung 3.28: Häufigkeit der Nennungen von dem Befragungszeitpunkt vorausgegangenen Konsultationen (vgl. Abbildung 3.9) unter Berücksichtigung von Mehrfachangaben. Wert nicht nummerierte Balkenabschnitte ist 1; n=362 (Antwortende n=196) (Kurzerhebungsbogen).....	52
Abbildung 3.29: Mittelwerte der subjektiven Compliance-Bewertung; Konfidenzintervall: 95%. OTC (n= 124): $3,185\pm 0,142$ ; Rezeptpfl. (n=39): $3,487\pm 0,245$ . Höhenunterschied auf der Ordinate sind darstellungsbedingt.....	58
Abbildung 3.30: Resultate beider Präparat-Gruppen gemäß der Compliance-Skala; n (OTC)=124, n (Rezept)=39 .....	59

## 7.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.1: Einteilung der allergischen Rhinitis, modifiziert nach Saloga (2011) .....	4
Tabelle 2.1: Übersicht aller in der Studie erhobenen Daten.....	17
Tabelle 3.1: Daten zu Körpergröße und Gewicht der Teilnehmer (Hauptfragebogen)..	35
Tabelle 3.2: Weitere soziodemographische Daten in absoluten Zahlen sowie Prozentangaben (Hauptfragebogen). .....	35

Tabelle 3.3: Prävalenz von Komorbiditäten/ allergischen Reaktionen (Hauptfragebogen).....	37
Tabelle 3.4: Prävalenz von Typ-I-Allergenen (Hauptfragebogen).....	37
Tabelle 3.5: Abklärung einer möglichen Hyposensibilisierungstherapie (Hauptfragebogen).....	37
Tabelle 3.6: Häufigkeit von klassischen Symptomen und Begleiterscheinungen einer allergischen Rhinitis innerhalb der vergangen Woche (Hauptfragebogen).....	38
Tabelle 3.7: Screening auf allergisches Asthma (ISAAC; Hauptfragebogen). ....	39
Tabelle 3.8: Ergebnisse des EQ-5D sowie des PBI in der Kurzübersicht (Hauptfragebogen).....	44
Tabelle 3.9: Deskription des Mann-Whitney-U-Tests zur Erörterung eines möglichen Geschlechterunterschieds bzgl. des subjektiv empfundenen Leidensdrucks. ....	53
Tabelle 3.10: Deskriptive Statistik sowie Ergebnisse des t-Tests bzgl. einer Arbeitsunfähigkeit bzw. Arbeitsbeeinträchtigung hinsichtlich männlicher vs. weiblicher Studienteilnehmer.....	54
Tabelle 3.11: Aufschlüsselung nach Antihistaminika und Glukokortikoiden der zum Befragungszeitpunkt erworbenen Medikamente (Kurzerhebungsbogen); n=195.....	55
Tabelle 3.12: Aufschlüsselung nach Antihistaminika und Glukokortikoiden der zum Befragungszeitpunkt zuletzt angewandten Medikamente (Kurzerhebungsbogen); n=175. .....	56
Tabelle 3.13: Aufschlüsselung nach Antihistaminika und Glukokortikoiden der zum Befragungszeitpunkt aktuell oder zuletzt angewandten Medikamente (Hauptfragebogen); n=73. ....	57
Tabelle 3.14 Deskriptive Statistik sowie Resultate des t-Tests für unabhängige Variablen hinsichtlich eines nicht durchgeführten vs. mindestens einmal durchgeführten Arztbesuchs .....	60
Tabelle 3.15: Deskription des Mann-Whitney-U-Tests hinsichtlich eines unterschiedlichen Leidensdrucks bei unterlassenem vs. durchgeführtem Arztbesuch...	61

## 7.3 Erhebungsbögen

### 7.3.1 Kurzerhebungsbogen

Bitte nach dem Ausfüllen  
zurückfaxen an:  
Universitätsklinikum Hamburg  
Sekretariat Prof. Dr. Augustin  
**Fax: 040-7410-55348**

Prof. Dr. med. Matthias Augustin (Direktor)  
Institut für Versorgungsforschung in der  
Dermatologie und bei Pflegeberufen  
Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf  
Martinistr. 52, 20246 Hamburg  
Tel. 040-74105-5428 Fax +5348

in Kooperation mit der  
**GD - Gesellschaft für Dermopharmazie**

Vermerk der Apotheke

Gefaxt am: \_\_\_\_\_

Apotheke :

Pat.-ID :

#### Netzwerk „hautapotheke.de“

#### Erhebungsbogen zur Arzneimittelversorgung bei allergischer Rhinitis 2012/13

→ Ab hier vom Apothekenkunden auszufüllen:

Datum des Ausfüllens: \_\_\_\_\_

##### 1. Allgemeine Daten zur Person und zur allergischen Rhinitis

Bitte geben Sie Ihr Alter an: \_\_\_\_\_ Jahre      *Geschlecht:*    männlich    weiblich

*Seit wann leiden Sie unter allergischem Schnupfen?*   Seit \_\_\_\_\_ Jahren

*Bitte geben Sie an, wie schlimm die allergische Rhinitis derzeit für Sie ist.*

das Schlimmste, was passieren kann    ein großes Problem    ein geringes Problem    überhaupt kein Problem

##### 2. Angaben zu Behandlung und Medikamenten

Welches Präparat wird heute erworben? \_\_\_\_\_

Es handelt sich um eine       Erstbehandlung       Folgebehandlung

*Wer hat Ihnen das Präparat verschrieben oder empfohlen?*    Hausarzt    Hautarzt    HNO-Arzt

Heilpraktiker    Apotheker       niemand       Sonstige \_\_\_\_\_

Welches Präparat wurde zuletzt verwendet? \_\_\_\_\_

*Wie zufrieden waren Sie mit dem zuletzt verwendeten Präparat?*

Sehr unzufrieden    Eher unzufrieden    Eher zufrieden    Sehr zufrieden

*Haben Sie das zuletzt verwendete Präparat wie empfohlen angewendet?*

Praktisch nie       Manchmal       Häufig       Praktisch immer

*Wen haben Sie bisher wegen Ihres allergischen Schnupfens aufgesucht? (mehrere Antworten möglich)*

Hausarzt       Hautarzt       HNO-Arzt       Heilpraktiker       Internist

Apotheker       Niemanden       Sonstige \_\_\_\_\_

*Wie zufrieden sind Sie mit der bisherigen Behandlung der allergischen Rhinitis?*

Sehr unzufrieden    Eher unzufrieden    Eher zufrieden    Sehr zufrieden

*Bitte geben Sie Ihre Kosten für die nicht rezeptpflichtigen Medikamente an, die Sie gegen Ihren allergischen Schnupfen angewandt haben.*

Monatliche Kosten ca. \_\_\_\_\_ Euro      Jährliche Kosten ca. \_\_\_\_\_ Euro

Patientfragebogen wurde dem Kunden ausgehändigt

Herzlichen Dank für Ihre Mitarbeit!

## 7.3.2 Hauptfragebogen

«ID»

### 1. Allgemeine Angaben

Pat.-Initialen:    
(Vorname; Nachname)

Alter:

Datum:     
Tag Monat Jahr

Geschlecht:  weiblich  männlich

Nationalität:  deutsch  andere, und zwar: \_\_\_\_\_

Größe:     cm

Gewicht:     kg

Bitte geben Sie die Postleitzahl Ihres Wohnortes an:

Postleitzahl

Welcher ist Ihr höchster Schulabschluss?

- |   |   |
|---|---|
| <input type="radio"/> kein Schulabschluss                 | <input type="radio"/> Fachhochschulreife                          |
| <input type="radio"/> Hauptschulabschluss                 | <input type="radio"/> allgemeine Hochschulreife (Abitur)          |
| <input type="radio"/> Realschulabschluss (Mittlere Reife) | <input type="radio"/> Schulausbildung noch nicht beendet          |
| <input type="radio"/> Polytechnische Oberschule           | <input type="radio"/> anderer Schulabschluss:<br>_____ (welcher?) |

Welche Ausbildung(en) haben Sie?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="radio"/> Fachhochschulabschluss | <input type="radio"/> abgeschlossene Lehre/Ausbildung |
| <input type="radio"/> Universitätsabschluss  | <input type="radio"/> keine davon                     |

Sind Sie berufstätig?

Wenn **ja**:

- |  |
|--|
| <input type="radio"/> Vollzeit (35 Stunden oder mehr)      |
| <input type="radio"/> Teilzeit oder stundenweise           |
| <input type="radio"/> Beurlaubung (Erziehungsurlaub o. ä.) |
| <input type="radio"/> Auszubildender, Umschüler            |

Wenn **nein**:

- |   |
|---|
| <input type="radio"/> Rentner/Pensionär im Vorruhestand |
| <input type="radio"/> Hausmann/Hausfrau                 |
| <input type="radio"/> Schüler/in, Student/in            |
| <input type="radio"/> erwerbslos                        |

Bei welcher Krankenkasse sind Sie versichert?

\_\_\_\_\_

Wie zufrieden sind Sie mit Ihrer Krankenkasse?

- gar nicht  kaum  mittelmäßig  ziemlich  außerordentlich zufrieden

Familienstand (mehrere Angaben möglich):

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| <input type="radio"/> feste Partnerschaft (unverheiratet) | <input type="radio"/> verwitwet       |
| <input type="radio"/> verheiratet                         | <input type="radio"/> ledig           |
| <input type="radio"/> geschieden                          | <input type="radio"/> getrennt lebend |

**2. Angaben zum allergischen Schnupfen**

Wurde bei Ihnen von einem Arzt die Diagnose allergischer Schnupfen (Rhinitis allergica) gestellt?

ja  nein

In welchem Jahr wurde bei Ihnen erstmals die Diagnose allergischer Schnupfen (Rhinitis allergica) gestellt?

  
Jahr

Bitte beziehen Sie die folgenden Angaben auf Ihre aktuelle Situation:

Ich habe...	ja	nein	bin nicht sicher
Asthma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Neurodermitis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
oftmals trockene Haut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
eine Unverträglichkeit gegenüber Wolle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Juckreiz beim Schwitzen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eine Unverträglichkeit gegenüber Nahrungsmitteln (gegenüber welchen?)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
eine Allergie gegen...			
Hausstaub(milben)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schimmelpilze	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pollen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tierhaare oder -federn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Biene/Wespe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Medikamente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
UV-Licht/Sonnenlicht	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kontaktallergene (z.B. Modeschmuck, Duftstoffe etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sonstige: _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Falls bei Ihnen eine Pollenallergie besteht – auf welche Pollen sind Sie allergisch?  
(Mehrfachantworten möglich)

- Frühblüher (Hasel, Erle, Birke)
- Gräser oder Getreide
- Kräuter
- andere Pollen: \_\_\_\_\_ (welche?)
- weiß nicht

Wurde bei Ihnen bereits eine Hyposensibilisierung (auch „Allergie-Impfung“ genannt) durchgeführt?

- nein
- ja, zurzeit
- ja, früher

Wenn ja:  
War die Behandlung erfolgreich?

- ja
- nein
- weiß ich (noch) nicht

Wenn nein:  
Warum wurde keine Hyposensibilisierung durchgeführt?

- Sorge vor Nebenwirkungen
- Behandlungsmöglichkeit unbekannt
- Zeitmangel
- Kein Angebot gefunden
- Beschwerden nicht stark genug
- Meidung des Auslösers ausreichend
- Therapieerfolg ungewiss
- Gesundheitlich nicht möglich
- Sonstige Gründe: \_\_\_\_\_ (welche?)

An wie vielen Tagen waren Sie in den vergangenen 12 Monaten aufgrund Ihres allergischen Schnupfens arbeitsunfähig, das heißt, Sie konnten deshalb nicht zur Arbeit gehen?

- an     Tagen (bitte Anzahl der Tage angeben)
- Ich bin nicht erwerbstätig

An wie vielen Tagen waren Sie in den vergangenen 12 Monaten aufgrund Ihres allergischen Schnupfens bei der Arbeit beeinträchtigt?

- an     Tagen (bitte Anzahl der Tage angeben)
- Ich bin nicht erwerbstätig



**Wie oft verspürten Sie in der vergangenen Woche ...**

	nie	selten	manchmal	häufig	immer
Niesreiz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laufende Nase	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fließschnupfen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verstopfte Nase	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Juckreiz der Nase	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Juckreiz der Augen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tränen der Augen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Brennen der Augen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Juckreiz im Ohr	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kratzen im Hals	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hautausschlag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schlafstörungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Konzentrationsstörungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kopfschmerzen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Atembeschwerden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sonstige: _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**In welchen Monaten litten Sie in den vergangenen 12 Monaten unter Symptomen des allergischen Schnupfens?**

Das ganze Jahr über

**Nur in den folgenden Monaten** (Mehrfachnennungen möglich):

Jan  
  Feb  
  Mär  
  Apr  
  Mai  
  Jun  
  Jul  
  Aug  
  Sep  
  Okt  
  Nov  
  Dez

**Schweregrad des allergischen Schnupfens**

Wie störend war für Sie in den letzten 4 Wochen der Schnupfen? Bitte setzen Sie ein entsprechendes Kreuz auf der Skala!



**Screening auf allergisches Asthma (ISAAC)**

		JA	NEIN
Wurde bei Ihnen bereits durch einen Arzt die Diagnose „Asthma bronchiale“ oder „allergisches Asthma“ gestellt?		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Haben Sie in den vergangenen 12 Monaten...</b>			
1	pfeifende oder brummende Geräusche in der Brust?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	mindestens einmal pro Woche einen Asthma-Anfall bei Tage?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	mindestens dreimal monatlich Asthma-Symptome in der Nacht?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	ein Asthma-Medikament genommen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 3. Wichtigkeit von Behandlungszielen

Mit den folgenden Fragen möchten wir erfahren, wie wichtig Ihnen persönlich die unten genannten Ziele bei der **aktuellen Behandlung** Ihrer allergischen Schnupfens sind.  
Bitte kreuzen Sie zu jeder der folgenden Aussagen an, **wie wichtig** Ihnen dieses Behandlungsziel ist. Falls eine Aussage auf Sie nicht zutrifft, z.B. weil Sie keinen Juckreiz haben, kreuzen Sie bitte in der rechten Spalte "betrifft mich nicht" an.

Wie wichtig ist es für Sie, durch die Behandlung...	gar nicht	etwas	mäßig	ziemlich	sehr	betrifft mich nicht
1 ...keinen Niesreiz mehr zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 ...keine laufende oder verstopfte Nase mehr zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 ...wieder frei durch die Nase atmen zu können	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 ...weniger müde oder abgeschlagen zu sein	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5 ...sich ohne Beschwerden im Freien aufhalten zu können	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6 ...weniger gereizt zu sein	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7 ...eine einfach anzuwendende Behandlung zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8 ...keinen Juckreiz an Augen, Nase oder Gaumen mehr zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9 ...keine brennenden oder tränenden Augen mehr zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10 ...von allen Beschwerden geheilt zu sein	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11 ...besser schlafen zu können	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12 ...weniger niedergeschlagen zu sein	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13 ...an Lebensfreude zu gewinnen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14 ...keine Furcht vor einem Fortschreiten der Krankheit zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15 ...im Alltag leistungsfähiger zu sein	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16 ...normalen Freizeitaktivitäten nachgehen zu können	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17 ...sich mehr zeigen zu mögen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18 ...sich bei der Arbeit besser konzentrieren zu können	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19 ...in der Partnerschaft weniger belastet zu sein	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20 ...ein normales Sexualleben führen zu können	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21 ...weniger auf Arzt- und Klinikbesuche angewiesen zu sein	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22 ...weniger Zeitaufwand mit der täglichen Behandlung zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23 ...weniger eigene Behandlungskosten zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24 ...weniger Nebenwirkungen zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25 ...Vertrauen in die Therapie zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Bitte überprüfen Sie noch einmal, ob Sie zu jeder Aussage genau ein Kreuz gesetzt haben. Danke schön!

**Welche Nebenwirkung(en) haben Sie bedingt durch Ihre Medikation gegen Ihren allergischen Schnupfen bei sich bemerkt? (zum freien Ausfüllen!)**

**Bitte geben Sie nun an, welche/s Medikament/e Sie aktuell oder (falls aktuell keine Behandlung vorliegt) zuletzt aufgrund Ihres allergischen Schnupfens verwendet haben (bis zu 4 Angaben sind möglich, jedoch nicht zwingend).**

Medikament Nr. 1	Medikament Nr. 2	Medikament Nr. 3	Medikament Nr.4
<b>Name:</b> _____	<b>Name:</b> _____	<b>Name:</b> _____	<b>Name:</b> _____
<b>Wie oft</b> wenden Sie das Medikament an? _____	<b>Wie oft</b> wenden Sie das Medikament an? _____	<b>Wie oft</b> wenden Sie das Medikament an? _____	<b>Wie oft</b> wenden Sie das Medikament an? _____
<b>Wann</b> erfolgte die letzte Anwendung (Datum)? _____	<b>Wann</b> erfolgte die letzte Anwendung (Datum)? _____	<b>Wann</b> erfolgte die letzte Anwendung (Datum)? _____	<b>Wann</b> erfolgte die letzte Anwendung (Datum)? _____
<b>Anwendungsform:</b> <input type="radio"/> Tablette <input type="radio"/> Spritze <input type="radio"/> Spray <input type="radio"/> Tropfen <input type="radio"/> Andere: _____	<b>Anwendungsform:</b> <input type="radio"/> Tablette <input type="radio"/> Spritze <input type="radio"/> Spray <input type="radio"/> Tropfen <input type="radio"/> Andere: _____	<b>Anwendungsform:</b> <input type="radio"/> Tablette <input type="radio"/> Spritze <input type="radio"/> Spray <input type="radio"/> Tropfen <input type="radio"/> Andere: _____	<b>Anwendungsform:</b> <input type="radio"/> Tablette <input type="radio"/> Spritze <input type="radio"/> Spray <input type="radio"/> Tropfen <input type="radio"/> Andere: _____

#### 4. Nutzen der Behandlung

Bitte beziehen Sie die folgenden Aussagen auf die Behandlung/Behandlungen, die Sie auf der vorherigen Seite als Ihre aktuell oder zuletzt angewendete Behandlung Ihres allergischen Schnupfens angegeben haben. Bitte nennen Sie auf dem folgenden Strich noch einmal explizit das/die Medikament/e, auf die sich beziehen:

Bitte kreuzen Sie zu jeder der folgenden Aussagen an, in wie weit diese Behandlungsziele **erreicht wurden**. Falls eine Aussage für Sie nicht zutrifft, z.B. weil Sie keinen Juckreiz hatten, kreuzen Sie bitte in der rechten Spalte „betraf mich nicht“ an.

O Keine Behandlung der allergischen Rhinitis in den letzten 12 Monaten (→ bitte weiter auf der nächsten Seite!)

#### Die Behandlung hat mir geholfen...

	gar nicht	etwas	mäßig	ziemlich	sehr	betraf mich nicht
1 ...keinen Niesreiz mehr zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 ...keine laufende oder verstopfte Nase mehr zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 ...wieder frei durch die Nase atmen zu können	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 ...weniger müde oder abgeschlagen zu sein	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5 ...mich ohne Beschwerden im Freien aufhalten zu können	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6 ...weniger gereizt zu sein	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7 ...eine einfach anzuwendende Behandlung zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8 ...keinen Juckreiz an Augen, Nase oder Gaumen mehr zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9 ...keine brennenden oder tränenden Augen mehr zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10 ...von allen Beschwerden geheilt zu sein	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11 ...besser schlafen zu können	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12 ...weniger niedergeschlagen zu sein	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13 ...an Lebensfreude zu gewinnen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14 ...keine Furcht vor einem Fortschreiten der Krankheit zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15 ...im Alltag leistungsfähiger zu sein	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16 ...normalen Freizeitaktivitäten nachgehen zu können	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17 ...mich mehr zeigen zu mögen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18 ...mich bei der Arbeit besser konzentrieren zu können	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19 ...in der Partnerschaft weniger belastet zu sein	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20 ...ein normales Sexualleben führen zu können	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21 ...weniger auf Arzt- und Klinikbesuche angewiesen zu sein	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22 ...weniger Zeitaufwand mit der täglichen Behandlung zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23 ...weniger eigene Behandlungskosten zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24 ...weniger Nebenwirkungen zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25 ...Vertrauen in die Therapie zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Bitte überprüfen Sie noch einmal, ob Sie zu jeder Aussage genau ein Kreuz gesetzt haben. Danke schön!

**5. Gesundheitsfragebogen EQ-5D**

Bitte geben Sie an, welche Aussagen Ihren heutigen Gesundheitszustand am besten beschreiben, indem Sie ein Kreuz in ein Kästchen jeder Gruppe machen.

**Beweglichkeit/Mobilität**

- Ich habe keine Probleme herumzugehen
- Ich habe einige Probleme herumzugehen
- Ich bin ans Bett gebunden

**Für sich selbst sorgen**

- Ich habe keine Probleme, für mich selbst zu sorgen
- Ich habe einige Probleme, mich selbst zu waschen oder mich anzuziehen
- Ich bin nicht in der Lage, mich selbst zu waschen oder anzuziehen

**Alltägliche Tätigkeiten** (z. B. Arbeit, Studium, Hausarbeit, Familien- oder Freizeitaktivitäten)

- Ich habe keine Probleme, meinen alltäglichen Tätigkeiten nachzugehen
- Ich habe einige Probleme, meinen alltäglichen Tätigkeiten nachzugehen
- Ich bin nicht in der Lage, meinen alltäglichen Tätigkeiten nachzugehen

**Schmerzen/Körperliche Beschwerden**

- Ich habe keine Schmerzen oder Beschwerden
- Ich habe mäßige Schmerzen oder Beschwerden
- Ich habe extreme Schmerzen oder Beschwerden

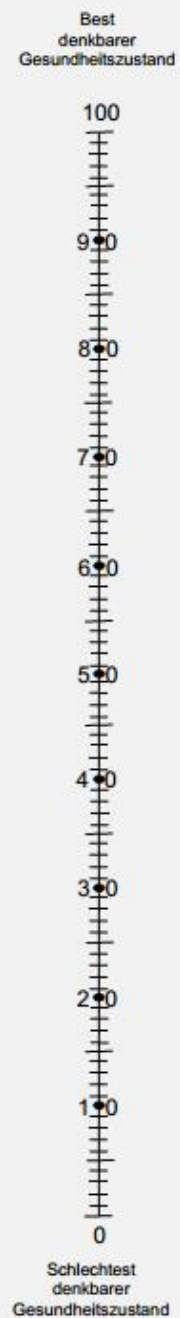
**Angst/Niedergeschlagenheit**

- Ich bin nicht ängstlich oder deprimiert
- Ich bin mäßig ängstlich oder deprimiert
- Ich bin extrem ängstlich oder deprimiert

Um Sie bei der Einschätzung, wie gut oder wie schlecht Ihr Gesundheitszustand ist, zu unterstützen, haben wir eine Skala gezeichnet, ähnlich einem Thermometer. Der best denkbare Gesundheitszustand ist mit einer „100“ gekennzeichnet, der schlechteste mit „0“.

Wir möchten Sie nun bitten, auf dieser Skala zu kennzeichnen, wie gut oder schlecht Ihrer Ansicht nach Ihr persönlicher Gesundheitszustand heute ist. Bitte verbinden Sie dazu den untenstehenden Kasten mit dem Punkt auf der Skala, der Ihren heutigen Gesundheitszustand am besten wiedergibt.

Ihr heutiger  
Gesundheitszustand



**6. RQLQ - Rhinitis-Lebensqualitäts-Fragebogen**

(Rhinitis Quality of Life Questionnaire; Copyright: E. Juniper, 1990, dt. Übersetzung: Thomas Finger, 1999)

**AKTIVITÄTEN**

Wir würden gerne wissen, inwieweit Ihre Nasen- oder Augenbeschwerden Ihr Leben negativ beeinflusst. Wir interessieren uns besonders für Tätigkeiten, die Sie ausüben, bei denen Ihre Nasen- oder Augenbeschwerden Sie beeinträchtigen. Sie können in Ihrem Handeln eingeschränkt sein, weil Sie diese Dinge seltener, weniger gut oder mit weniger Spaß tun. Sie sollten die jeweiligen Aktivitäten häufig ausüben, und die Tätigkeiten sollten für Ihren Alltag wichtig sein.

Es folgt eine Liste der typischen Alltagsaktivitäten. Manche Patienten mit Nasen- oder Augenbeschwerden sind in der Ausübung dieser Tätigkeiten beeinträchtigt. Die Liste soll Ihnen helfen, **die 3 wichtigsten Aktivitäten** zu benennen, in denen Sie **durch Ihre Nasen- oder Augenbeschwerden** in der letzten Woche negativ beeinflusst waren.

1	Fahrrad fahren
2	Lesen
3	Einkaufen
4	Reparaturen am Haus oder in der Wohnung
5	Hausarbeit
6	Gartenarbeit
7	Fernsehen
8	Fitnessstraining
9	Fußball
10	Einen Computer benutzen
11	Rasen mähen
12	Mit Haustieren spielen
13	Mit Kindern oder Enkelkindern spielen
14	Sport treiben
15	Autofahren

16	Singen
17	Regelmäßig etwas mit anderen unternehmen
18	Sexuelle Beziehungen haben
19	Tennis
20	Reden
21	Essen
22	Staubsaugen
23	Freunde oder Verwandte besuchen
24	Spazieren gehen
25	Den Hund ausführen
26	Tätigkeiten im Freien
27	Ausübung der Tätigkeiten am Arbeitsplatz
28	Im Freien sitzen
29	Mit Kindern zum Spielen ins Freie gehen

Bitte schreiben Sie die drei wichtigsten Aktivitäten in die Tabelle auf der folgenden Seite.



### AKTIVITÄTEN

Bitte schreiben Sie die 3 wichtigsten Tätigkeiten in die freien Zeilen und kreuzen Sie dann das Kästchen an, das am besten beschreibt, wie sehr Sie in der letzten Woche durch Ihre Nasen- oder Augenbeschwerden in den jeweiligen Tätigkeiten gehandicapt waren.

Wie **beeinträchtigt** waren Sie in Ihren genannten **Aktivitäten** in der vergangenen Woche infolge der Nasenbeschwerden?

	Gar nicht	Kaum	Etwas	Mäßig	Ziemlich	Sehr	Extrem	Tätigkeit nicht ausgeübt
	0	1	2	3	4	5	6	9
1. _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### SCHLAF

Wie **beeinträchtigt** waren Sie in Ihrem **Schlaf** in der vergangenen Woche infolge der Nasenbeschwerden?

	Gar nicht	Kaum	Etwas	Mäßig	Ziemlich	Sehr	Extrem
	0	1	2	3	4	5	6
1. Einschlafschwierigkeiten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Aufwachen während der Nacht	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Mangel an gutem Schlaf	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**ALLGEMEINE BESCHWERDEN**

Wie beeinträchtigt waren Sie durch die aufgelisteten Beschwerden in der vergangenen Woche infolge der Nasen- oder Augenbeschwerden?

	Gar nicht	Kaum	Etwas	Mäßig	Ziemlich	Sehr	Extrem
	0	1	2	3	4	5	6
1. Abgeschlagenheit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Durst	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Eingeschränkte Leistungsfähigkeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Müdigkeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Konzentrations- schwierigkeiten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Kopfschmerzen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Mattigkeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**PRAKTISCHE PROBLEME**

Wie beeinträchtigt waren Sie durch die aufgelisteten Beeinträchtigungen in der vergangenen Woche infolge der Nasen- oder Augenbeschwerden?

	Gar nicht	Kaum	Etwas	Mäßig	Ziemlich	Sehr	Extrem
	0	1	2	3	4	5	6
8. Ständig Taschentücher mit sich tragen zu müssen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Ständig Nase oder Augen reiben zu müssen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Ständig die Nase putzen zu müssen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**NASE**

Wie beeinträchtigt waren Sie durch die aufgelisteten Beeinträchtigungen in der vergangenen Woche infolge der Nasen- oder Augenbeschwerden?

	Gar nicht	Kaum	Etwas	Mäßig	Ziemlich	Sehr	Extrem
	0	1	2	3	4	5	6
11. Verstopfte Nase	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Laufende Nase	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Niesen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Juckende Nase	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**AUGE**

Wie beeinträchtigt waren Sie durch die aufgelisteten Beeinträchtigungen in der vergangenen Woche infolge der Nasen- oder Augenbeschwerden?

	Gar nicht	Kaum	Etwas	Mäßig	Ziemlich	Sehr	Extrem
	0	1	2	3	4	5	6
15. Juckende Augen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Tränende Augen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Wunde Augen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Geschwollene Augen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**BEFINDLICHKEIT**

Wie oft während der vergangenen Woche waren Sie wegen Ihrer Nasen- oder Augenbeschwerden...

	Nie	Fast nie	Selten	Hin- und wieder	Sehr oft	Meistens	Die ganze Zeit
	0	1	2	3	4	5	6
19. frustriert?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. ungeduldig oder unruhig?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. reizbar?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22. verlegen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 7. Therapie

Haben Sie Ihren allergischen Schnupfen in den letzten sieben Tagen behandelt?  ja  nein

Wenn nein, bitte weiter bei Abschnitt Nr 8. („Versorgung“)

Wenn ja, bitte hier weiter:

Wie haben Sie Ihre Behandlung in den letzten sieben Tagen erlebt?

	trifft gar nicht zu	trifft kaum zu	trifft mittelmäßig zu	trifft ziemlich zu	trifft vollständig zu
Die Behandlung stellt für mich eine <b>Belastung</b> dar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Behandlung ist für mich mit einem <b>großen Zeitaufwand</b> verbunden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bei der Behandlung benötige ich <b>fremde Hilfe</b> .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Keine Zeit	unter 10 Min	10-30 Min	31-60 Min	Über 60 Min
Für die Behandlung benötige ich <b>täglich insgesamt...</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 8. Versorgung

Wie schätzen Sie die Versorgung Ihres allergischen Schnupfens über die letzten Jahre ein?

sehr gut  gut  mittel  schlecht  ungenügend

Wie häufig haben Sie folgende Ärzte in den letzten 12 Monaten wegen Ihres allergischen Schnupfens aufgesucht?

	gar nicht	1-2 mal	3-5 mal	6-10 mal	über 10 mal
Hals-Nasen-Ohren-Arzt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hautarzt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hausarzt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Internist	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Heilpraktiker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Andere: _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 9. Bisherige Behandlung Ihres allergischen Schnupfens

An dieser Stelle möchten wir erfahren, wie erfolgreich die in den letzten 5 Jahren angewendeten Therapien aus Ihrer Sicht waren oder sind.

Bisher durchgeführte Therapien	nicht verwendet	verwendet und gar nicht erfolgreich	verwendet und eher nicht erfolgreich	verwendet und eher erfolgreich	verwendet und sehr erfolgreich
Antihistaminikum zur Einnahme (z. B. Loratadin, Atarax, Cetrizin)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Antihistaminikum als Nasenspray (z. B. Livocab, Allergodil)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Antihistaminikum als Augentropfen (z. B. Allergodil, Livocab)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cortison-Nasenspray (z. B. Beclometason, Budesonid, Flutide nasal)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cortison-Tablette (z. B. Decortin, Prednison, Prednisolon)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cortison-Inhalator (z. B. Beclomethason Dosieraerosol, Budesonid Easyhaler)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Abschwellende Nasentropfen/-sprays (z. B. Nasivin, Olynth, Otriven)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
cromoglycinsäurehaltiges Nasenspray (z. B. Vividrin, Allergocrom, Cromo Nasenspray)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hyposensibilisierung (auch "Allergie-Impfung" genannt) als Tablette oder Tropfen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hyposensibilisierung (auch "Allergie-Impfung" genannt) in Spritzenform	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sonstige: _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
_____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**10. Angaben zur Zahlungsbereitschaft**

Angenommen, es gäbe eine Behandlung, die zu Beschwerdefreiheit oder bleibender Abheilung Ihres allergischen Schnupfens führen würde, welche Geldsumme wären Sie maximal bereit, dafür einmalig selbst zu zahlen?

\_\_\_\_\_ (bitte hier den Betrag in Euro angeben)

Wie viel Prozent Ihres Nettoeinkommens wären Sie maximal bereit, für eine Behandlung Ihres allergischen Schnupfens laufend pro Monat selbst zu zahlen, wenn diese zur Beschwerdefreiheit führen würde, solange sie angewendet wird?

\_\_\_\_\_ % des Nettoeinkommens

Welchen Stellenwert in der Therapie haben für Sie die rezeptfreien Medikamente?

sehr unwichtig       eher unwichtig       eher wichtig       sehr wichtig

**11. Informationsquellen**

Woher beziehen Sie Informationen zum allergischen Schnupfen?

	nie	selten	gelegentlich	oft	immer
1 Arzt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 Zeitschriften, Bücher	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 Selbsthilfegruppen; Selbsthilfeverbände	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5 Bekannte und Verwandte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6 Funk und Fernsehen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7 Apotheke	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8 Sonstige (bitte angeben): _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

Bitte senden Sie nun den ausgefüllten Fragebogen im beiliegenden adressierten Freiumschlag an das Studienzentrum CVderm!

## 8. Danksagung

Ich möchte mich bei meinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. Matthias Augustin, sehr herzlich für sein großes Vertrauen und die Zuversicht bedanken, welche er mir beim Überlassen dieses Themas entgegengebracht hat. Zudem gebührt ihm großer Dank für die fachliche Beratung und Unterstützung bei der Fertigstellung dieser Arbeit.

Ferner möchte ich sehr herzlich meiner Betreuerin, Frau Dipl.-Psych. Anna Langenbruch, für die rasche statistische Auswertung meiner umfangreichen Arbeit danken. Ihre stets freundlich und unermüdliche Unterstützung während der gesamten Auswertungs- und Schreibphase sorgte dafür, dass ich mich jederzeit sehr gut aufgehoben fühlte.

Mein Dank gilt zudem Herrn Dipl.-Medienwiss. Henning Heinzig, welcher mir beim Erstellen der Befragungsbögen sowie bei technischen Fragen hilfreich zur Seite stand.

Ein großes Dankeschön geht in diesem Zusammenhang auch an meinen Freund Thomas, der mich bei den Vorbereitungen für den Versand unseres umfangreichen Befragungsmaterials tatkräftig unterstützte.

Ebenso möchte ich mich bei allen Patienten und Apothekern bedanken, die an dieser Studie teilgenommen haben.

Nicht zuletzt danke ich allen weiteren großen und kleinen Helfern aus dem Familien-, Freundes- und Kollegenkreis. Insbesondere meinen Eltern, Dr. Claudia und Torsten Wardius, sowie meiner Verlobten, Anna Deparade, bin ich für ihre liebevolle Hilfestellung unglaublich dankbar.

## **9. Lebenslauf**

Entfällt aus datenschutzrechtlichen Gründen



## **10. Eidesstattliche Erklärung**

Ich versichere ausdrücklich, dass ich die Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und die aus den benutzten Werken wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen einzeln nach Ausgabe (Auflage und Jahr des Erscheinens), Band und Seite des benutzten Werkes kenntlich gemacht habe.

Ferner versichere ich, dass ich die Dissertation bisher nicht einem Fachvertreter an einer anderen Hochschule zur Überprüfung vorgelegt oder mich anderweitig um Zulassung zur Promotion beworben habe.

Ich erkläre mich einverstanden, dass meine Dissertation vom Dekanat der Medizinischen Fakultät mit einer gängigen Software zur Erkennung von Plagiaten überprüft werden kann.

Unterschrift: .....