

Allergische Rhinitis und Sensibilisierungsraten – Nimmt die Prävalenz wirklich zu?

Wie sicher sind unsere Informationen?

Zusammenfassung

Zahlreiche epidemiologische Studien weisen auf einen Prävalenzanstieg bei allergischen Krankheiten hin. Die Prävalenzschätzungen basieren häufig nur auf Fragebogendaten. Wenige Studien enthalten zusätzlich objektive Messmethoden z. B. allergen-spezifische IgE-Tests. Da das „Allergiebewusstsein“ ebenfalls zugenommen hat, ist zu fragen, ob die berichteten Zunahmen einen tatsächlichen Anstieg in der Allergiehäufigkeit darstellen oder z. B. nur ein besseres Erkennen von allergischen Krankheiten widerspiegeln. In Deutschland ist bei Erwachsenen über den zeitlichen Trend bei der Prävalenz von allergischer Rhinitis und allergischen Sensibilisierungen bisher wenig bekannt. Um zu prüfen, wie sicher die Prävalenzdaten sind, wurden verschiedene Informationsquellen (Fragebogen, Interview, spezifische IgE-Bestimmung) miteinander verglichen. Zusätzlich werden die Daten von Querschnittstudien, die im Abstand von sechs bis acht Jahren durchgeführt wurden, verglichen, um zu untersuchen, ob das Sensibilisierungs- und Erkrankungsrisiko auch in Deutschland zugenommen hat. Die Berechnungen zeigten, dass es deutliche Anhaltspunkte für eine Prävalenzzunahme sowohl bei den allergischen Sensibilisierungen als auch bei der allergischen Rhinitis gibt. Insgesamt ist die Sensibilisierungsrates von 27% auf 31% gestiegen und die Prävalenz der atopischen Rhinitis von 8% auf 13%. Bei Erwachsenen unter 45 Jahren ist die Prävalenz wesentlich höher als bei Erwachsenen im Alter von 45 bis 79 Jahren. Die Sensibilisierungsraten betragen bei 20- bis 44-Jährigen rund 38% und bei Älteren 23%, eine manifeste Erkrankung

(Befragungsdaten und positiver allergen-spezifischer IgE-Test) haben 15% der jüngeren und 5% der älteren Erwachsenen (Jahresprävalenz).

Schlüsselwörter

Atopische Rhinitis ·
Atopische Sensibilisierungen · Erwachsene ·
Prävalenz · Prävalenzzunahme

Allergische Krankheiten sind in Deutschland weit verbreitet. Nach den ersten Ergebnissen des Bundes-Gesundheits surveys 1998 (BGS 98) hatten ca. 15% aller Männer und Frauen im Alter von 18 bis 80 Jahren schon einmal eine allergische Rhinitis. Von Asthma bronchiale sind oder waren rund 6% betroffen. Trotz der weiten Verbreitung, die allergische Krankheiten heute schon aufweisen, scheint die Prävalenz ihren Höhepunkt noch nicht erreicht zu haben. In der wissenschaftlichen Literatur verstärken sich die Hinweise auf einen Anstieg der Allergiehäufigkeit. Die meisten Studien, die den zeitlichen Trend bei der Prävalenz allergischer Krankheiten untersuchen, wurden jedoch bei Kindern durchgeführt. Über die zeitliche Entwicklung der Krankheitshäufigkeit bei Erwachsenen in Deutschland ist noch wenig bekannt. Auf einen Anstieg der Krankheitszahlen bei Erwachsenen weisen zwar schon die Auswertungen der drei Untersuchungswellen der Deutschen Herz-Kreislauf-Präventionsstudie

(DHP) von 1984 bis 1991 hin, und die bisherigen Ergebnisse des BGS 98 zeigen ebenfalls einen Prävalenzanstieg, da diese Berechnungen aber nur auf den Angaben der Studienteilnehmer beruhen, ergeben sich Fragen zur Verlässlichkeit dieser Informationen. In den letzten zehn Jahren hat auch die Medienpräsenz des „Allergiethemas“ stetig zugenommen. Werden durch das öffentliche Interesse an Allergien heute vielleicht häufiger nichtallergische Krankheiten dem allergischen Formenkreis zugeordnet? Oder werden allergische Krankheiten durch das gewachsene „Allergiebewusstsein“ eher erkannt und diagnostiziert? Ist das „Allergiebewusstsein“ bei jüngeren und älteren Menschen, in Ost- und Westdeutschland möglicherweise unterschiedlich ausgeprägt und sind Prävalenzunterschiede deshalb eher auf die mehr oder weniger starke Beachtung allergischer Symptome als auf tatsächliche Unterschiede zurückzuführen?

**„Immer mehr Allergien –
tatsächliche Zunahme oder
stärkere Aufmerksamkeit
für das Thema?“**

Zur besseren Einschätzung der Erkrankungszahlen werden in dieser Arbeit die verschiedenen Informationen zur Prävalenz der allergischen Rhinitis gegenübergestellt. Im BGS 98 wurden unterschiedliche Fragestellungen eingesetzt,

Edelgard Hermann-Kunz
Robert Koch-Institut, Nordufer 20, 13352 Berlin

E. Hermann-Kunz · W. Thierfelder

Allergic rhinitis and sensitisations – Is the prevalence really increasing?

Abstract

Numerous epidemiological studies indicate an increase in the prevalence of allergic diseases. However, the estimations of the prevalence are very often based on questionnaire data only. Additional objective measurements e.g. of allergen-specific IgE antibodies were included only in a few surveys. Since the public awareness of allergic diseases has increased, too, the question arose, whether the reported increase represents a true rise in the frequency of allergies or simply reflects greater recognition of allergic diseases. Little is known about the time trend in the prevalence of allergic rhinitis and sensitisations in adults in Germany. To prove, how reliable the prevalence data are, different sources of information (questionnaire, interview, specific IgE measurements) were compared. Additionally, to investigate whether the risk of atopic sensitisation and the risk of allergic rhinitis has increased in Germany, too, data of cross-sectional studies, conducted 6 – 8 years apart were compared. There is strong evidence that the prevalence of both, allergic rhinitis and sensitisations increased in the last years. In total, the rate of sensitisations increased from 27% to 31% and the prevalence of atopic rhinitis from 8% to 13%. In adults, under the age of 45, the prevalence is much higher than in adults aged 45 to 79 years. The prevalence of atopic sensitisation is 38% in the age group of 20 – 44 years and 23% in the older group, and the prevalence of allergic rhinitis (positive allergen-specific IgE test and reported allergic rhinitis) is 15% in the younger and 5% in the older group (prevalence in the last 12 months).

Keywords

Atopic rhinitis · Atopic sensibilisations ·
Adults · Prevalence · Increase in prevalence

Leitthema: Allergie

um die Häufigkeit der allergischen Rhinitis zu ermitteln. Die erhobenen Daten erlauben eine Berechnung der Lebenszeit-, Jahres- und Punktprävalenzen. Bei der Lebenszeitprävalenz werden sowohl gegenwärtige als auch frühere Erkrankungen erfasst; erhoben werden die entsprechenden Daten z. B. durch die Frage „Haben oder hatten Sie jemals...?“. Die Punktprävalenz gibt an, wie viele Personen gegenwärtig erkrankt sind. Bei der Jahresprävalenz wird das Auftreten der Krankheit in den letzten zwölf Monaten vor der Untersuchung ermittelt, hierdurch kann die Saisonalität von allergischen Krankheiten mitberücksichtigt werden. Durch die unterschiedlichen Häufigkeitswerte sind also Aussagen über den gegenwärtigen Krankheitsstand und über kumulative Prävalenzen möglich. Dies erleichtert u. a. auch einen Vergleich mit anderen Studien, denn die betrachteten Zeiträume, die den publizierten Prävalenzzahlen zugrunde liegen, unterscheiden sich häufig.

Zur Objektivierung der Befragungsdaten werden die Ergebnisse der inhalationsallergen-spezifischen IgE-Tests hinzugezogen. Die spezifischen IgE-Werte bieten sich an, da bei der allergischen Rhinitis eine Immunglobulin E (IgE) vermittelte Typ-I-Sofortreaktion vorliegt, die i. d. R. durch eine Exposition mit Inhalationsallergenen hervorgerufen wird. Die bekannteste Form der allergischen Rhinitis, der saisonal auftretende Heuschnupfen, wird durch Eiweißbestandteile in Pollen ausgelöst. Bei der ganzjährigen allergischen Rhinitis stehen Tierepithelien und Hausstaubmilben als Auslöser der Überempfindlichkeitsreaktion im Vordergrund. Der Erstkontakt mit dem Allergen induziert bei bestimmten Menschen die Produktion der spezifischen Antikörper. Nach einer klinisch stummen Phase (Sensibilisierungsphase), in der zwar spezifische IgE-Antikörper nachweisbar sind, aber keine Krankheitssymptome vorliegen, kann ein erneuter Allergenkontakt eine manifeste Erkrankung hervorrufen. Auch bei vorhandener Sensibilisierung führt jedoch nicht jeder neue Allergenkontakt zur Erkrankung. Die Zeit von der Sensibilisierung bis zum Auftreten von allergischen Symptomen kann Tage bis mehrere Jahre dauern, ebenso ist es möglich, dass es nicht zur Erkrankung kommt, sondern bei der Sensibilisierung bleibt.

Material und Methode

Im ersten gesamtdeutschen Gesundheitssurvey (BGS 98) wurde von Oktober 1997 bis März 1999 eine repräsentative Stichprobe der 18- bis 79-jährigen Bevölkerung befragt und untersucht. Die Repräsentativität der Ausgangsstichprobe bezog sich auf die Merkmale Bundesland, Gemeindegrößenklasse, Geschlecht und Alter. Wie bei allen Untersuchungen mit freiwilligen Teilnehmern weicht die realisierte, d. h. die Nettostichprobe, zum Teil von der ursprünglich angestrebten Verteilung ab. Um dennoch repräsentative Aussagen zu gewährleisten, wurde bei den Berechnungen der Prävalenzen ein Gewichtungsfaktor verwendet. Die Bezugsgröße für diesen Gewichtungsfaktor stellt die Bevölkerungsstruktur von 1998 dar. Eine ausführliche Beschreibung des Surveys sowie nähere Informationen zur Stichprobenauswahl, zur Zusammensetzung der Stichprobe, zum Gewichtungsfaktor und zu den Response-raten sind den Publikationen von Bellach et al. 1998 [1] und Thefeld et al. 1999 [2] zu entnehmen.

Die Morbidität wurde im BGS 98 mit einem Fragebogen, der von den Probanden selbst auszufüllen war, und einem Interview, das von einem Arzt durchgeführt wurde, erfasst. Mit dem Fragebogen wurden folgende Informationen zur Lebenszeit- und zur Punktprävalenz erhoben: „Hatten Sie jemals Heuschnupfen, allergische Bindehautentzündung (allergische Rhinitis, allergische Konjunktivitis)?“ und „Haben Sie einen allergischen Schnupfen, z. B. ‚Heuschnupfen‘?“. Im ärztlichen Interview wurde ebenfalls nach der Lebenszeitprävalenz gefragt, im Gegensatz zum Fragebogen wird aber ermittelt, ob ein Arzt jemals Heuschnupfen, allergische Bindehautentzündung.... (s. oben) festgestellt hat. Das Interview liefert darüber hinaus auch die Daten zur Berechnung der Jahresprävalenz, da es Fragen zum Zeitpunkt des letztmaligen Auftretens der Krankheit enthält. Neben den Befragungen wurden zur Ermittlung der Sensibilisierungsraten im Blutserum der Probanden allergen-spezifische IgE-Antikörper bestimmt (UNICAP SX1-Test, Pharmacia). Der eingesetzte Screening-Test enthält die häufigsten Inhalationsallergene, wie Lieschgras, Roggen, Birke, Beifuß, Hausstaubmilbe (Dermatophagoides pteronyssinus), Katzen- und Hundeschuppen sowie den Schimmelpilz Cla-

Tabelle 1

Prävalenz (Prozent) der allergischen Rhinitis – Ergebnisse der Befragungen

	Alter in Jahren	Deutschland			Deutschland Gesamt		Männer		Frauen					
		Gesamt	Ost	West	Männer	Frauen	Ost	West	Ost	West				
Lebenszeitprävalenz (Fragebogen)	18–79	16	11	17	***	15	17	**	11	16	**	11	18	***
	20–44	20	14	22	***	20	21	ns	13	22	***	16	22	ns
	45–79	12	7	13	***	9	14	***	8	9	ns	7	16	***
Lebenszeitprävalenz (Interview)	18–79	15	11	17	***	14	16	*	10	16	***	11	18	***
	20–44	20	14	22	***	20	20	ns	13	22	***	16	21	*
	45–79	11	7	12	***	8	13	***	7	9	ns	7	14	***
Jahresprävalenz (Interview)	18–79	12	8	14	***	11	13	**	8	12	**	9	15	***
	20–44	17	12	18	***	16	18	ns	11	17	**	13	19	*
	45–79	8	5	9	***	6	10	***	5	7	ns	5	11	***
Punktprävalenz (Fragebogen)	18–79	13	10	14	***	14	13	ns	11	14	*	9	14	***
	20–44	17	13	19	***	18	17	ns	13	19	*	12	18	**
	45–79	9	6	10	**	9	9	ns	8	9	ns	5	11	***

*** = $P \leq 0,001$; ** = $P \leq 0,01$; * = $P \leq 0,05$; ns = $P > 0,05$ (Chi2-Test)

dosporium herbarum. Das Testprinzip ist ein Fluoreszenz-Immunoassay, in dem das Fluoreszenzsignal der gemessenen Probe mit dem eines in der Serie mitgeführten Referenzstandards (Schwellenwert) verglichen wird. War der Quotient aus Probandensignal und Referenzsignal gleich oder größer 1, wurde der Test als positiv bewertet, d. h. der Proband ist atopisch. War der Quotient kleiner als 1, ist der Proband nicht gegen Inhalationsallergene sensibilisiert.

Insgesamt nahmen 7099 Personen an den ärztlichen Interviews teil, 6974 füllten den Fragebogen aus und bei 6737 Personen konnten die allergen-spezifischen IgE-Werte bestimmt werden.

Zur Untersuchung der zeitlichen Prävalenzentwicklung wurden die Daten des Nationalen Untersuchungssurveys der DHP von 1990/91 und die Daten des Gesundheitssurveys Ost von 1991/92 herangezogen [3, 4]. Die Morbidität ist in diesen Studien mit einem Fragebogen erfasst worden, zusätzlich wurden die allergen-spezifische IgE-Antikörper bestimmt. Der BGS 98 verwendete allerdings einen, im Vergleich zu den früheren Surveys verbesserten Test, der sowohl eine höhere Sensitivität als auch eine höhere Spezifität aufweist [5, 6]. Um vergleichbare Daten zu erhalten, wurden die Antikörperbestimmungen für die Studien von 1990/92 mit dem bereits beschriebenen UNICAP SX1-Test wiederholt¹. Möglich war dies, da eingefrorene

Rückstellproben von den Teilnehmern dieser Studien zur Verfügung standen.

Die vergleichenden Auswertungen zur zeitlichen Prävalenzentwicklung wurden ebenfalls gewichtet durchgeführt, die Gewichtungsbasis bildet in diesem Fall die Bevölkerungsstruktur von 1991. Der Gewichtungsfaktor unterscheidet sich u. a. von dem erstgenannten auch dadurch, dass in den früheren Untersuchungen keine Ausländer berücksichtigt wurden und die Alterszusammensetzung auf Personen von 25 bis 69 Jahren beschränkt war. Insgesamt liegen aus den Surveys von 1990/92 Fragebogendaten von 7465 und allergen-spezifische IgE-Tests von 7319 Studienteilnehmern vor. Die Datenanalysen wurden mit der Statistik-Software SAS Version 6.12 durchgeführt.

Ergebnisse

Prävalenz der allergischen Rhinitis – Ergebnisse der Befragungen

Die allergische Rhinitis ist die häufigste allergische Erkrankung bei Erwachsenen in Deutschland [7]. Insgesamt haben rund 15% aller Studienteilnehmer angegeben, dass ein Arzt bei ihnen schon einmal einen allergischen Schnupfen festgestellt hat. Umgerechnet auf die Bevölkerung von 1998 bedeutet das: fast 10 Millionen Bundesbürger im Alter von 18 bis 79 Jahren haben oder hatten früher ei-

nen allergischen Schnupfen. Eine nur geringfügig höhere Prävalenz (16%) ergibt sich, wenn nicht nach einem ärztlich diagnostizierten allergischen Schnupfen gefragt wurde, sondern die Fragebogen-Information, ob der Proband jemals einen allergischen Schnupfen hatte, ausgewertet wird. Beide Befragungsarten ergeben also, dass jeder 6. bis 7. Erwachsene schon einmal einen allergischen Schnupfen hatte. Neben dem Wissen, wie viele Personen bestimmte Krankheiten irgendwann in ihrem Leben hatten, sind zur Beurteilung des Krankheitsgeschehens in einer Bevölkerung auch Kenntnisse über die Anzahl akut Betroffener wichtig. Als Maß der aktuellen Erkrankungszahlen kann die Punktprävalenz oder die Jahresprävalenz herangezogen werden. Basierend auf den Angaben im ärztlichen Interview beträgt die Jahresprävalenz der allergischen Rhinitis rund 12%, d. h. mehr als 7,5 Millionen Erwachsene hatten in den letzten zwölf Monaten vor der Befragung einen allergischen Schnupfen. Die Punktprävalenz, die den gegenwärtigen Krankheitsstand angibt, liegt bei 13% (Tabelle 1).

¹ Abweichungen zwischen früher bereits veröffentlichten und in diesem Artikel dargestellten Sensibilisierungsraten aus den Studien von 1990/92 sind auf den unterschiedlichen allergen-spezifischen IgE-Test zurückzuführen.

Tabelle 2

Prävalenz (Prozent) allergischer Sensibilisierungen

	Deutschland		
	Gesamt	Ost	West
Männer und Frauen			
18–79 Jahre	30	27	31**
20–44 Jahre	38	35	39 ns
45–79 Jahre	23	19	23*
Männer			
18–79 Jahre	35	34	36 ns
20–44 Jahre	43	41	44 ns
45–79 Jahre	26	25	26 ns
Frauen			
18–79 Jahre	26	21	27**
20–44 Jahre	33	28	34*
45–79 Jahre	19	15	21*

** = $P \leq 0,01$; * = $P \leq 0,05$; ns = $P > 0,05$
(Chi2-Test)

Die bereits in den Studien von 1990/92 festgestellten Ost-West-Unterschiede bestehen nach wie vor [8, 9, 10]. Westdeutsche sind signifikant häufiger betroffen als Ostdeutsche. Die Jahrespävalenz beträgt z. B. in Westdeutschland 13% und in Ostdeutschland 8%, zum Zeitpunkt der Befragung waren im Westen jeder 7. und im Osten jeder 10. Erwachsene betroffen. Neben den Ost-West-Unterschieden ergeben sich bei den Befragungsdaten auch geschlechtspezifische Unterschiede, insgesamt sind bei Frauen die Lebenszeit- (beide Berechnungsarten) und die Jahresprävalenz höher als bei Männern (Tabelle 1). Die absoluten Unterschiede betragen jedoch nur 2 Prozentpunkte.

Jüngere Personen haben in den Befragungen wesentlich häufiger einen allergischen Schnupfen angegeben als ältere. Rund 20% aller 20- bis 44-Jährigen hatten nach den Befragungsdaten schon einmal einen allergischen Schnupfen, bei 45- bis 79-Jährigen sind es dagegen nur 12% bzw. 11% (Fragebogen- bzw. Interviewdaten). Auch bei den aktuellen Krankheitszahlen ist ein deutlicher Unterschied zwischen den beiden Altersgruppen feststellbar. Die Prävalenz ist bei jüngeren Menschen im Vergleich zu älteren etwa doppelt so hoch. Die in der Gesamtgruppe vorhandenen geschlechts-

spezifischen Prävalenzunterschiede sind nur noch bei 45- bis 79-jährigen Männern und Frauen nachweisbar.

Statistisch signifikante Ost-West-Unterschiede sind in beiden Altersgruppen nachweisbar, sowohl bei den aktuellen Häufigkeitswerten als auch bei der Lebenszeitprävalenz. Bei jüngeren Westdeutschen sind die Prävalenzen ca. 50% bis 60% höher als bei Ostdeutschen; bei älteren beträgt die relative Ost-West-Differenz ca. 70% bis 90% (Tabelle 1). Aufgeschlüsselt nach Geschlecht und Region ist bei Männern ab dem 45. Lebensjahr allerdings kein Ost-West-Unterschied mehr feststellbar. Die höheren Erkrankungszahlen bei jüngeren Personen könnten ein Hinweis darauf sein, dass die Häufigkeit des allergischen Schnupfens in den letzten Jahren angestiegen ist. Möglich ist aber auch, dass das Antwortverhalten durch ein unterschiedliches „Allergiebewusstsein“ in beiden Altersgruppen beeinflusst wurde. Die Prävalenzunterschiede zwischen den Altersgruppen würden dann nur ein „Over-“ oder „Underreporting“ widerspiegeln. Zur Objektivierung der Befragungsdaten werden deshalb die Ergebnisse der allergen-spezifischen IgE-Tests herangezogen. Das Hinzuziehen dieser Testergebnisse erlaubt zwar keine absolut sichere Bewertung der dargestellten Prävalenzen, aber eine validere Einschätzung ist möglich.

„Mehr als 7,5 Millionen Erwachsene in Deutschland hatten in den letzten zwölf Monaten einen allergischen Schnupfen.“

Zusammenfassend kann aber zu den Befragungsdaten gesagt werden, dass die Übereinstimmung zwischen beiden Datenquellen (Fragebogen und Interview) in Ost- und Westdeutschland sehr hoch ist. Die auf Fragebogendaten basierenden Lebenszeitprävalenzen liegen maximal zwei Prozentpunkte über den entsprechenden Ergebnissen der Interviewauswertungen. Auch bei den aktuellen Erkrankungszahlen (Punkt- und Jahrespävalenz) sind nur geringe Unterschiede feststellbar, obwohl beiden Fragen ein etwas anderer Bezugszeitraum zugrunde liegt und die Informationen unterschiedlich erhoben wurden (Fragebogen vs. Interview). Die Aussagen zur Häufigkeit der allergischen Rhinitis

werden durch die verschiedenen Fragestellungen und Befragungsmethoden im BGS 98 also kaum verändert.

Prävalenz allergischer Sensibilisierungen

Eine Sensibilisierung gegen Inhalationsallergene konnte bei rund 30% aller 18- bis 79-jährigen Männer und Frauen nachgewiesen werden. Im Gegensatz zu den Befragungsergebnissen beim allergischen Schnupfen weisen Männer bei den Sensibilisierungen eine deutlich höhere Prävalenz auf als Frauen (35% vs. 26%; $P < 0,001$) (Tabelle 2). Ebenfalls im Unterschied zu den Befragungsdaten ist bei den Sensibilisierungsraten eine statistisch signifikante Ost-West-Differenz nur bei Frauen nachweisbar. Die Prävalenz allergischer Sensibilisierungen beträgt bei ostdeutschen Frauen 21% und bei westdeutschen Frauen 27% ($P < 0,01$). Männer weisen im Osten eine Sensibilisierungsrate von 34% und im Westen von 36% ($P > 0,05$) auf (Tabelle 2).

Wie bei den Befragungsergebnissen ist auch bei den Sensibilisierungen ein deutlicher Altersgang festzustellen. Insgesamt haben rund 38% aller 20- bis 44-jährigen Männer und Frauen eine allergische Sensibilisierung, bei 45- bis 79-Jährigen sind es nur 23%, die Prävalenz in der jüngeren Gruppe ist also fast 1,5-mal höher als die Prävalenz bei den Älteren. Wie in Abbildung 1 dargestellt ist, sind zwischen einigen Altersgruppen auffallend hohe Prävalenzsprünge zu verzeichnen. In Ost- und Westdeutschland, jeweils um zehn Jahre versetzt, steigt die Prävalenz von der älteren zur nächst jüngeren Gruppe um 40% bis 50%; bei Männern ist dies im Westen bei 50- bis 59-Jährigen und im Osten bei 40- bis 49-Jährigen zu sehen, bei Frauen trifft es für die Altersgruppen 30 bis 39 Jahre im Osten und 40 bis 49 Jahre im Westen zu. Bei westdeutschen Frauen ist der relative Unterschied allerdings geringer als in den anderen Gruppen. Größere Unterschiede zur Prävalenz in der nächst älteren Gruppe lassen sich auch bei 60- bis 69-jährigen Männern und westdeutschen Frauen sowie bei 50- bis 59-jährigen ostdeutschen Frauen erkennen. In allen Altersgruppen weisen westdeutsche Frauen häufiger eine allergische Sensibilisierung auf als ostdeutsche Frauen. Bei Männern zeichnen sich in zwei Altersgruppen (30 bis 39 und 50 bis

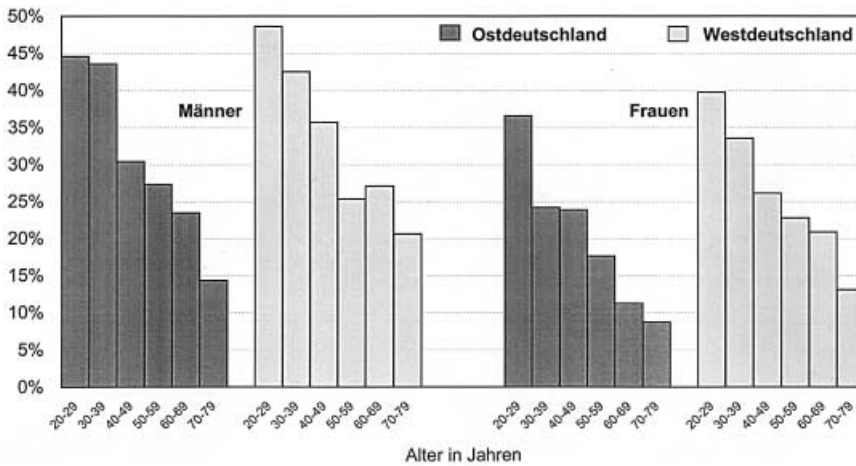


Abb. 1 ▲ Prävalenz allergischer Sensibilisierungen in Ost- und Westdeutschland nach Altersgruppen

59 Jahre) etwas höhere Prävalenzen in Ostdeutschland ab.

Zur Objektivierung der Befragungsdaten wurde auch geprüft, wie häufig bei Studienteilnehmern, die einen allergischen Schnupfen angegeben haben, eine Atopie vorliegt. Insgesamt war bei fast 80% aller Probanden mit allergischer Rhinitis (laut Befragungen) auch der allergen-spezifische IgE-Test positiv. Der prozentuale Anteil positiver IgE-Tests ändert sich kaum, wenn die verschiedenen Prävalenzzeiträume als Basis verwendet werden. Da der Unterschied zwischen der Lebenszeitprävalenz und den aktuellen Erkrankungszahlen aber nicht sehr groß war, bei den meisten Studienteilnehmern die allergische Rhinitis also auch gegenwärtig besteht, waren vergleichbare Ergebnisse zu erwarten (Tabelle 3). Ost-West-Unterschiede sind insgesamt nicht festzustellen, aber deutliche geschlechtsspezifische Unterschiede. Bei rund 90% aller ost- und westdeutschen Männer, die eine allergische Rhinitis angegeben haben, konnte eine Atopie bestätigt werden; bei Frauen dagegen nur in rund 70% aller Fälle. Der Anteil bestätigter Atopien ist bei jüngeren Menschen höher als bei älteren, im Vergleich zu Frauen sind bei Männern die Unterschiede zwischen beiden Altersgruppen aber geringer (Abb. 2).

Die Annahme, dass die Befragungsergebnisse tatsächliche Unterschiede zwischen jüngeren und älteren Menschen darstellen, wird durch die Ergebnisse der allergen-spezifischen IgE-Tests unterstützt. Sowohl die abnehmenden Sensibilisierungsraten bei zunehmendem Alter der Studienteilnehmer als

auch der hohe Anteil nachgewiesener Atopien in der jüngeren Gruppe sprechen für die Richtigkeit der hohen Krankheitszahlen bei 20- bis 44-Jährigen. Bei Frauen ist sogar damit zu rechnen, dass die 'wahren' Prävalenzunterschiede zwischen beiden Altersgruppen höher sind als die bisher berichteten, da der Anteil bestätigter Atopien bei älteren Frauen deutlich niedriger ist als bei jüngeren.

Prävalenz der allergischen Rhinitis bei nachgewiesener Sensibilisierung

Werden bei den Häufigkeitsberechnungen nur die subjektiven Angaben berücksichtigt, die durch einen positiven spezifischen IgE-Test bestätigt wurden, kann z. B. in Deutschland insgesamt eine Punktprävalenz von 11% festgestellt werden; die Differenz zu den reinen Fragebogendaten beträgt also nur 2 Prozentpunkte. Etwas höher sind die Unterschiede, wenn nicht die aktuellen, sondern die Lebenszeitprävalenzen betrachtet werden, die reinen Befragungsdaten haben hier um 3 bis 4 Prozent-

punkte höhere Prävalenzen ergeben. Wie aufgrund des geringeren Anteils bestätigter Atopien bei Frauen zu erwarten ist, lassen sich bei Verwendung der objektivierten Daten bei ihnen auch keine höheren Prävalenzen mehr nachweisen, sondern die Erkrankungszahlen sind bei Männern etwas höher (Tabelle 4). Signifikante Ost-West-Unterschiede und die deutliche Differenz zwischen jüngeren und älteren Personen sind auch bei den bestätigten Angaben zu verzeichnen. Insgesamt haben 20- bis 44-jährige Männer und Frauen 2 bis 3-mal so häufig eine atopische Rhinitis wie 45- bis 79-jährige, dies trifft für alle Häufigkeitswerte, Lebenszeit-, Jahres- und Punktprävalenz, zu (Tabelle 4).

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich durch die Berücksichtigung der allergen-spezifischen IgE-Werte bei Männern nur geringe Korrekturen ergeben, die absoluten Häufigkeitsunterschiede zwischen der atopischen Rhinitis und den subjektiven Angaben betragen 0 bis 3 Prozentpunkte. Bei Frauen ist die Differenz etwas größer, Prävalenzunterschiede von 3 bis 4 Prozentpunkten sind bei ostdeutschen und westdeutschen Frauen festzustellen. Bei Prävalenzangaben, die auf reinen Befragungsdaten basieren, ist also in den verschiedenen Teilpopulationen einer Stichprobe mit unterschiedlich hohen Verzerrungen bei den berechneten Häufigkeitswerten zu rechnen.

Zeitliche Entwicklung der Sensibilisierungsraten und der Prävalenz der allergischen Rhinitis in Ost- und Westdeutschland

Bereits die ersten Auswertungen des BGS 98 ergaben bei 25- bis 69-jährigen Männern und Frauen insgesamt einen

Tabelle 3

Prozentualer Anteil von positiven allergen-spezifischen IgE-Tests bei Probanden mit allergischer Rhinitis

	Deutschland				
	Gesamt	Ost	West	Männer	Frauen
Lebenszeitprävalenz (Interview)	76%	75%	76%	87%	67%
Punktprävalenz (Fragebogen)	79%	75%	80%	85%	74%
Jahresprävalenz (Interview)	78%	77%	79%	91%	68%

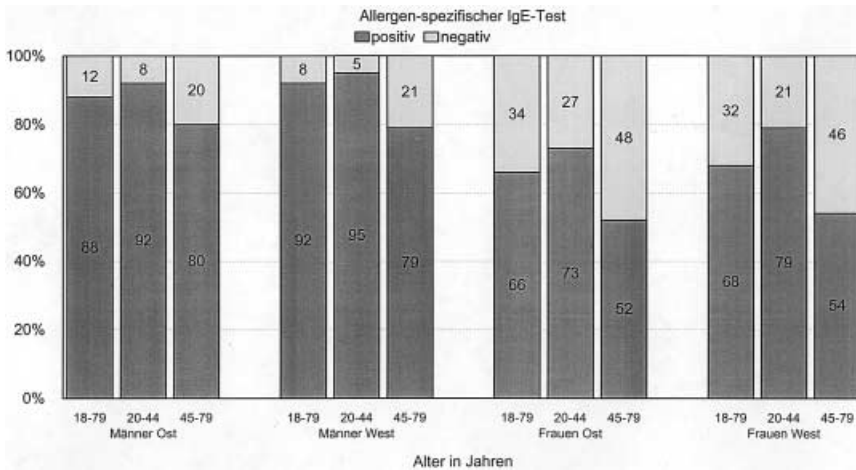


Abb. 2 ▲ **Prozentualer Anteil von positiven und negativen allergen-spezifischen IgE-Tests bei Probanden mit allergischer Rhinitis in den letzten zwölf Monaten nach Altersgruppen**

Anstieg der Prävalenz um 70% (von ca. 10% auf 17%) [11]. Relativ zur Ausgangsprävalenz von 1990/91 wurde in Ostdeutschland eine größere Zunahme festgestellt als in Westdeutschland (Zunahme im Westen ca. 70%, im Osten ca. 100%). Da die Basis dieser Berechnungen die subjektiven Angaben der Studienteilnehmer waren, ist die Frage nach eventuellen Verzerrungen durch ein unterschiedliches Antwortverhalten auch hier zu stellen.

Die Auswertungen der allergenspezifischen IgE-Tests zeigen, dass die Häufigkeit allergischer Sensibilisierungen in den letzten Jahren ebenfalls an-

gestiegen ist. Im Vergleich zu den subjektiven Krankheitsangaben ist die Zunahme bei den Sensibilisierungen jedoch deutlich geringer. Von 1990/92 bis 1998 hat sich die Prävalenz insgesamt von 27% auf 31% erhöht (Abb. 3). Der relative Anstieg weist kaum Ost-West-Unterschiede und nur geringe geschlechtsspezifische Unterschiede auf. Bei Frauen haben die allergischen Sensibilisierungen um 14% bis 16% zugenommen (Ost vs. West) und bei Männern um 19% bis 20% (Abb. 3). Bei den altersspezifischen Sensibilisierungsraten von 1998 konnten erhebliche Prävalenzunterschiede zwischen einzelnen Altersgruppen aufge-

zeigt werden. Ein Vergleich mit den Daten von 1990/92 lässt erkennen, dass diese Unterschiede z. T. auf überproportionale Zunahmen in den jeweils jüngeren Altersgruppen zurückzuführen sind (Abb. 4)². Besonders deutlich ist dies bei 25- bis 29-jährigen ostdeutschen Frauen, von 1990/92 bis 1998 haben die Sensibilisierungsraten bei ihnen um rund 70% zugenommen. Bei 50- bis 59-jährigen westdeutschen Männern ist dagegen eher ein Alterseffekt sichtbar; schon 1990/92 waren in zehn Jahre jüngeren Gruppen vergleichbar hohe Unterschiede feststellbar, die relative Differenz zwischen 30- bis 39- und 40- bis 49-jährigen betrug damals ca. 36%, 1998 ist der Unterschied zwischen diesen Altersgruppen deutlich geringer, dafür ergibt sich eine Differenz von rund 40% zwischen 40- bis 49- und 50- bis 59-jährigen (Abb. 4). Keine Zunahme oder sogar ein Rückgang der Sensibilisierungsraten ist bei 50- bis 59-jährigen ostdeutschen Frauen und westdeutschen Männern sowie bei 30- bis 39-jährigen Frauen in Ost und West zu sehen.

Dass der relative Prävalenzanstieg bei der manifesten Erkrankung wesentlich höher ist als bei den Sensibilisie-

² Prävalenzunterschiede zu den bereits dargestellten Daten von 1998 (Abb. 2) entstehen durch die unterschiedlichen Gewichtungsfaktoren.

Tabelle 4 **Prävalenz (Prozent) der allergischen Rhinitis bei nachgewiesener Sensibilisierung**

	Alter in Jahren	Deutschland			Deutschland Gesamt			Männer		Frauen	
		Gesamt	Ost	West	Männer	Frauen	Ost	West	Ost	West	
Lebenszeitprävalenz (Fragebogen)	18-79	12	8	13	12	11	ns	9	13	7	12
	20-44	17	11	19	18	16	ns	12	20	11	17
	45-79	7	4	7	6	7	ns	5	7	4	8
Lebenszeitprävalenz (Interview)	18-79	12	8	13	13	11	*	9	14	7	12
	20-44	17	12	18	18	16	ns	12	20	12	17
	45-79	7	4	8	7	7	ns	5	7	3	8
Jahresprävalenz (Interview)	18-79	10	7	11	11	9	ns	8	11	6	10
	20-44	15	10	16	15	14	ns	11	17	9	15
	45-79	5	3	6	5	5	ns	4	6	2	6
Punktprävalenz (Fragebogen)	18-79	11	7	12	12	10	**	9	13	6	11
	20-44	15	11	16	17	14	*	13	18	9	15
	45-79	6	4	7	6	6	ns	4	7	3	7

*** = P ≤ 0,001; ** = P ≤ 0,01; * = P ≤ 0,05; ns = P > 0,05 (Chi2-Test)

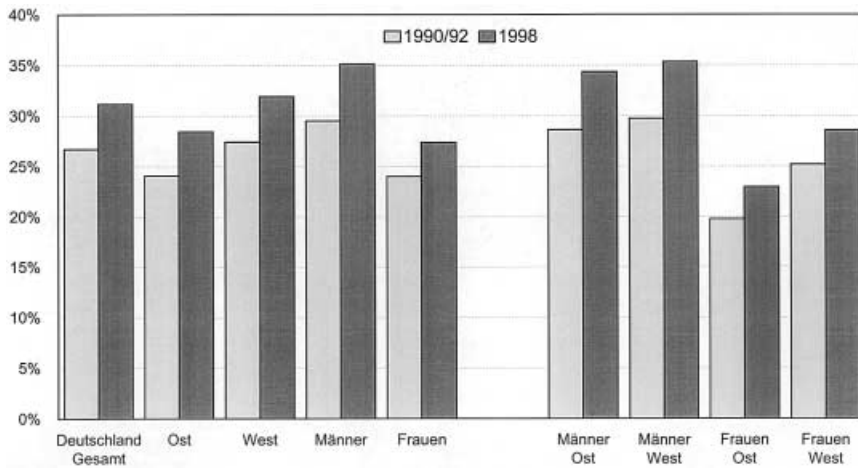


Abb. 3 ▲ Vergleich der Sensibilisierungsraten 1990/92 und 1998 in Ost- und Westdeutschland

rungsdaten, wird auch bestätigt, wenn statt der subjektiven Angaben die objektivierte Daten berücksichtigt werden. Die Lebenszeitprävalenz der atopischen Rhinitis betrug 1990/92 insgesamt rund 8% und 1998 rund 13%. Die Steigerungsrate entspricht also in etwa dem Ergebnis der subjektiven Fragebogenangaben (Abb. 5). Aus der Gegenüberstellung der bestätigten Angaben und der reinen Fragebogendaten, wie in Abbildung 4 dargestellt, ist auch zu erkennen, dass die Übereinstimmung zwischen subjektiven und objektivierte Daten bei Frauen 1991 deutlich größer war als 1998. Bei Männern ist der Übereinstimmungsgrad dagegen in den letzten sechs bis acht Jahren stabil geblieben.

„Die Prävalenz der allergischen Rhinitis ist in den letzten Jahren stark angestiegen.“

Der altersspezifische zeitliche Trend bei der atopischen Rhinitis (Abb. 6) weist einige Unterschiede zum Trend bei den Sensibilisierungsraten auf (Abb. 4). Die bereits beschriebenen hohen Sensibilisierungszunahmen in einzelnen Altersgruppen spiegeln sich zwar bei der atopischen Rhinitis ebenfalls wider, deutliche Zunahmen sind aber auch in den Altersgruppen zu verzeichnen, in denen kaum Veränderungen oder ein Rückgang der Sensibilisierungen festgestellt wurden. Mehr als verdoppelt haben sich beispielsweise die Erkrankungsdaten bei westdeutschen Frauen in den Altersgruppen von 40 bis 60 Jahren, die Sensibilisierungsraten haben sich dagegen

nur geringfügig verändert. Diese Unterschiede im zeitlichen Trend könnten ein Indiz dafür sein, dass die Manifestation des allergischen Schnupfens von anderen Risikofaktoren beeinflusst wird als die Sensibilisierungen.

Wie stark sich das Sensibilisierungs- und das Erkrankungsrisiko zwischen 1990/92 und 1998 erhöht haben, wurde in logistischen Regressionsanalysen durch die Odds Ratios geschätzt. Die Studie von 1990/92 wurde in diesen Berechnungen als Referenzkategorie mit „1“ kodiert. Wie aus Tabelle 5 zu ersehen ist, war das Sensibilisierungsrisiko 1998 in Deutschland insgesamt 23% höher als in der früheren Studie (OR: 1,23, 95% KI: 1,14–1,33). Übereinstimmend mit den dargestellten deskriptiven Auswertungsergebnissen ergibt sich bei Männern ein höheres relatives Risiko als bei Frauen. Bei ost- und westdeutschen Männern

beträgt das relative Risiko ca. 30%, bei westdeutschen Frauen dagegen nur 16% und bei ostdeutschen Frauen wurde keine statistisch signifikante Risikoerhöpfung festgestellt. Eine getrennte Berechnung für beide Altersgruppen lässt aber nur bei jungen westdeutschen Männern und älteren westdeutschen Frauen eine signifikante Erhöhung des Sensibilisierungsrisikos erkennen, das OR beträgt bei den genannten Männern 1,40 (95% KI: 1,17–1,68) und bei den Frauen 1,26 (95% KI: 1,03–1,55) (Tabelle 5).

Das Manifestationsrisiko, also das Risiko an einer allergischen Rhinitis zu erkranken, hat sich bei Berücksichtigung der objektivierte Daten zwischen 1990/92 und 1998 insgesamt um rund 70% erhöht (OR: 1,74, 95% KI: 1,54–1,97). Nach Geschlecht differenzierte Berechnungen ergeben bei ostdeutschen Männern ein Odds Ratio von 1,96 (95% KI: 1,35–2,85) und in den anderen Gruppen von 1,70 bis 1,75 (Tabelle 5). Die Aufschlüsselung nach Altersgruppen zeigt bei älteren westdeutschen Männern und Frauen ein höheres relatives Risiko als bei jüngeren. Bei 25- bis 44-jährigen westdeutschen Frauen ist das Erkrankungsrisiko zwischen beiden Studien um 40% (OR 1,40, 95% KI: 1,09–1,79) und bei 45- bis 69-jährigen um 140% (OR 2,42, 95% KI: 1,73–3,39) gestiegen; bei westdeutschen Männern sind die Unterschiede zwischen beiden Altersgruppen geringer, die Risikozunahme beträgt in der jüngeren Gruppe 65% (OR 1,65, 95% KI: 1,30–2,09) und in der älteren 95% (OR 1,95, 95% KI: 1,35–2,82). Bei ostdeutschen Männern hat sich das Risiko, an einer allergischen Rhinitis zu er-

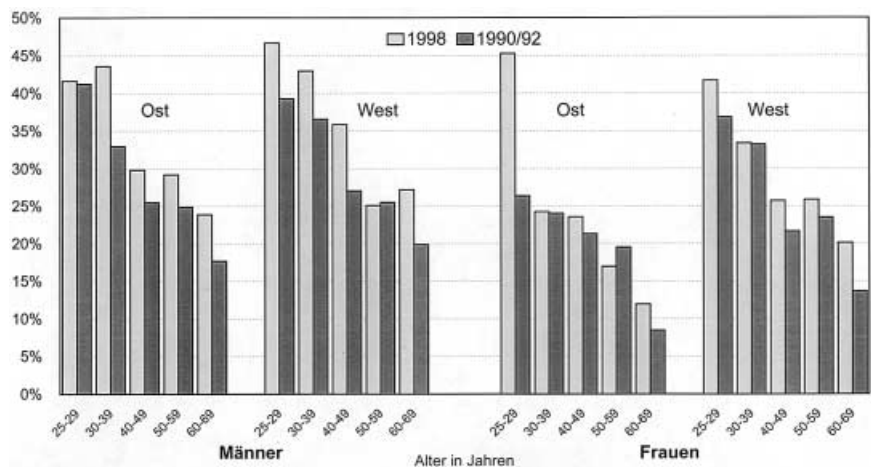


Abb. 4 ▲ Vergleich der Sensibilisierungsraten 1990/92 und 1998 nach Altersgruppen

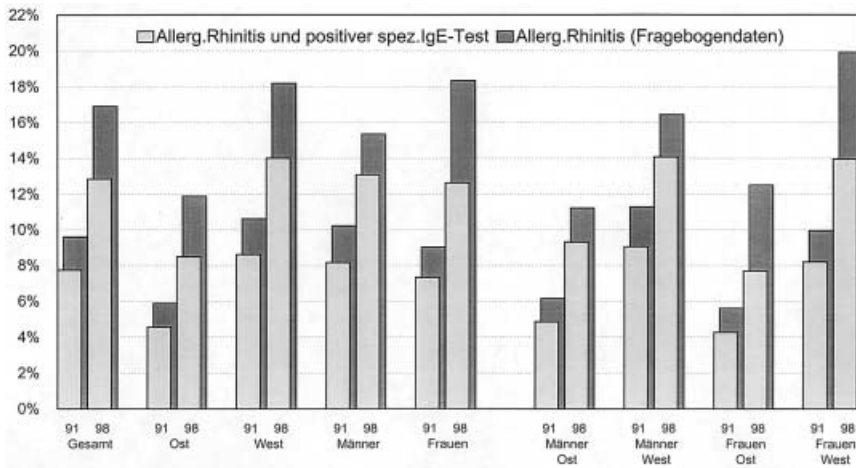


Abb. 5 ▲ Prävalenz der allergischen Rhinitis 1990/92 und 1998 in Ost- und Westdeutschland

kranken, in beiden Altersgruppen fast verdoppelt (jüngere Gruppe OR 1,94, 95% KI: 1,22–3,09; ältere Gruppe OR 2,00, 95% KI: 1,06–3,77) und bei ostdeutschen Frauen ist nur in der jüngeren Gruppe eine statistisch signifikante Risikoerhöhung (OR 1,78, 95% KI: 1,13–2,83) feststellbar.

Werden nur die Fragebogen-Informationen (allergische Rhinitis, Tabelle 5) betrachtet, ändert sich bei Männern die Risikoschätzung nur geringfügig, bei ost- und westdeutschen Frauen dagegen erwartungsgemäß deutlicher.

Die dargestellten Auswertungsergebnisse des BGS 98 belegen einen Prävalenzanstieg bei beiden Untersuchungsgrößen, der allergischen Rhinitis und den Sensibilisierungsraten. Das relative Risiko, eine allergische Sensibilisierung zu entwickeln, und das Risiko, an einem allergischen Schnupfen zu erkranken, haben sich seit 1990/92 jedoch unterschiedlich stark erhöht. Das Sensibilisierungsrisiko ist 1998 im Vergleich zu den früheren Studien 23% und das Erkrankungsrisiko 74% höher. In Ost- und Westdeutschland ist insgesamt bei Frauen und Männern ein vergleichbarer Trend zu verzeichnen; die Höhe des relativen Risikos weist jedoch zum Teil deutliche Unterschiede auf.

Diskussion

Zur Prävalenz der allergischen Rhinitis bei Erwachsenen existieren in Deutschland kaum aktuelle Vergleichszahlen. Für jüngere Erwachsene, im Alter von 20 bis 44 Jahren, können Vergleichsdaten aus dem European Community Respiratory Health Survey (ECRHS) in Erfurt

und Hamburg herangezogen werden. Berechnet wurde in dieser Studie die Punktprävalenz der allergischen Rhinitis. Im Vergleich zu den durchschnittlichen Prävalenzen bei 20- bis 44-Jährigen in Ost- und Westdeutschland sind die Werte in Erfurt³ 3 und in Hamburg 6 Prozentpunkte höher; in Erfurt beträgt die Prävalenz rund 16% und in Hamburg rund 25% [12]. Signifikante Unterschiede zwischen Männern und Frauen wurden in beiden Städten nicht festgestellt. Die Ergebnisse aus anderen Studienzentren des ECRHS zeigen, dass die Prävalenz der allergischen Rhinitis international eine große Variationsbreite aufweist. Sehr hohe Prävalenzen wurden z. B. in den Studienzentren in Neuseeland, Australien und den USA festgestellt. Die Punktprävalenz der allergi-

³ Datenerhebung von 1994/95

schen Rhinitis betrug für 20- bis 44-Jährige in den genannten Zentren ca. 35% bis 40%. In Großbritannien wurden Prävalenzen von 24% bis 29% ermittelt und in Italien und Spanien von ca. 12% bis 18% [13]. Die Spannweite der Prävalenzen reicht im ECRHS von rund 17% (25. Perzentile) bis rund 28% (75. Perzentile), der Median beträgt 21%. Im Vergleich zu diesen Daten liegt die durchschnittliche Prävalenz in Deutschland also eher im unteren Bereich. Bei dieser Gegenüberstellung ist jedoch zu bedenken, dass im ECRHS nicht die durchschnittliche Bevölkerung, sondern Zufallsstichproben aus ausgewählten Zentren untersucht wurden, wodurch sich u. a. der unterschiedliche Stadt-Land-Effekt auf die Höhe der Prävalenzen auswirken kann. Im BGS 98 konnte z. B. auf der Basis der Befragungsdaten in Großstädten ein ca. 30% höheres Risiko für eine allergische Rhinitis ermittelt werden als in kleinen Städten und Gemeinden [14].

Daten für ein breiteres Altersspektrum (18- bis 60-Jährige) liegen aus der Schweizer SAPALDIA-Studie vor [15]. In dieser Studie wurden neben der Punktprävalenz auch die Jahres- und Lebenszeitprävalenz berechnet, bei der Jahres- und Lebenszeitprävalenz ist allerdings nur der Heuschnupfen berücksichtigt worden. Auch im Vergleich zu den Schweizer Ergebnissen ist die Häufigkeit der allergischen Rhinitis in Deutschland etwas niedriger. Die Punktprävalenz der atopischen Rhinitis (subjektive Angaben und positiver spezifischer IgE-Test) liegt in der Schweizer Studie bei 14%, im BGS

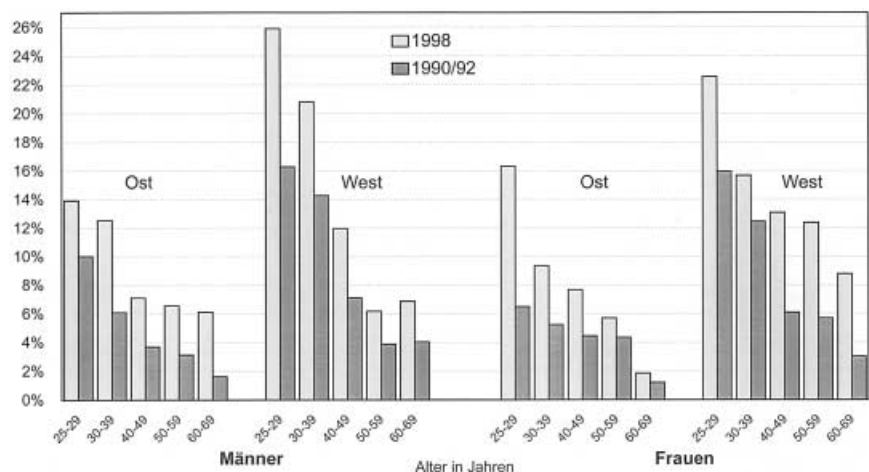


Abb. 6 ▲ Allergische Rhinitis bei nachgewiesener Sensibilisierung. Vergleich 1990/92 und 1998 nach Altersgruppen

Tabelle 5

Sensibilisierungs- und Erkrankungsrisiko 1998 im Vergleich zu 1990/92, Multiple logistische Regression, Odds Ratios (OR)

		Deutschland	Männer		Frauen	
		Gesamt OR ⁱ (95%-KI)	Ost OR ⁱⁱ (95%-KI)	West OR ⁱⁱ (95%-KI)	Ost OR ⁱⁱ (95%-KI)	West OR ⁱⁱ (95%-KI)
Positiver IgE-Test						
Studie 2 ⁱⁱⁱ	25–69 Jahre	1,23 (1,14–1,33)	1,29 (1,06–1,57)	1,31 (1,15–1,49)	1,13 (0,91–1,40)	1,16 (1,01–1,33)
	25–44 Jahre	1,24 (1,12–1,38)	1,31 (1,00–1,71)	1,40 (1,17–1,68)	1,19 (0,90–1,57)	1,09 (0,91–1,31)
	45–69 Jahre	1,21 (1,07–1,36)	1,27 (0,95–1,70)	1,20 (0,99–1,45)	1,04 (0,75–1,44)	1,26 (1,03–1,55)
Allergische Rhinitis und Atopie^{iv}						
Studie 2	25–69 Jahre	1,74 (1,54–1,97)	1,96 (1,35–2,85)	1,75 (1,43–2,13)	1,72 (1,18–2,51)	1,70 (1,39–2,07)
	25–44 Jahre	1,59 (1,37–1,85)	1,94 (1,22–3,09)	1,65 (1,30–2,09)	1,78 (1,13–2,83)	1,40 (1,09–1,79)
	45–69 Jahre	2,09 (1,68–2,60)	2,00 (1,06–3,77)	1,95 (1,35–2,82)	1,55 (0,81–2,96)	2,42 (1,73–3,39)
Allergische Rhinitis^v						
Studie 2		1,91 (1,72–2,13)	1,85 (1,34–2,57)	1,60 (1,34–1,91)	2,26 (1,65–3,10)	2,17 (1,83–2,57)

ⁱ Adjustiert auf Alter, Geschlecht und Region (Ost – West)ⁱⁱ Adjustiert auf Alterⁱⁱⁱ Studie 1990/92 wurde als Referenzkategorie mit '1' kodiert.^{iv} Positiver allergen-spezifischer IgE-Test^v Fragebogendaten

98 bei 11%. Die Jahresprävalenz beträgt in der Schweiz 11% und die Lebenszeitprävalenz 13%, im BGS 98 wurden bei den entsprechenden Häufigkeitswerten 10% und 12% berechnet. Bei diesem Vergleich ist zu berücksichtigen, dass die Schweizer Studienteilnehmer jünger waren und jüngere Personen weisen auch im BGS höhere Prävalenzen auf. Andererseits sind die Schweizer Daten bereits sieben Jahre früher erhoben worden und 1990/92 war die Prävalenz in Deutschland deutlich niedriger. Darüber hinaus sind in der Schweiz z. T. nur der Heuschnupfen und nicht alle Formen der allergischen Rhinitis erfasst worden. Die Prävalenz positiver spezifischer IgE-Tests betrug in der SAPALDIA-Studie insgesamt 29%. Wie im BGS 98 wurden hier ebenfalls signifikante geschlechtsspezifische Unterschiede festgestellt [15]. Männer wiesen eine Sensibilisierungsrate von 33% und Frauen von 25% auf. Eine 1992 bis 1993 durchgeführte niederländische Studie mit Teilnehmern im Alter von 20 bis 70 Jahren ergab dagegen für Frauen und Männer keine unterschiedlichen Sensibilisierungsraten, die Prävalenz betrug bei beiden Geschlechtern 32% [16]. In Deutschland wurde bei 18- bis 79-jährigen Frauen eine Prävalenz von 26%, bei Männern von 35% und

bei einer Zusammenfassung beider Geschlechter von 30% ermittelt. Die deutschen Werte liegen also im selben Bereich wie die fünf bis sieben Jahre älteren niederländischen und Schweizer Werte. Als Vergleichswerte für 20- bis 44-Jährige können wie bei den Befragungsdaten wieder die Ergebnisse des ECRHS herangezogen werden. In Erfurt wurde eine Sensibilisierungsrate von 34% und in Hamburg von 41% ermittelt [17]. Diese Ergebnisse entsprechen den Daten des BGS 98; die durchschnittliche Prävalenz allergischer Sensibilisierungen beträgt bei 20- bis 44-jährigen Ostdeutschen 35% und bei Westdeutschen 39%. Aber auch hier ist zu bedenken, dass diese ECRHS-Daten bereits 1991/92 erhoben wurden, es ist daher anzunehmen, dass die gegenwärtige Prävalenz in den beiden Städten höher ist. Die Variationsbreite positiver spezifischer IgE-Tests im ECRHS geht insgesamt von 30% (25. Perzentile) bis 41% (75. Perzentile), der Median liegt bei 36% [18]. Die durchschnittlichen Sensibilisierungsraten in Deutschland wären im Vergleich hierzu also im Bereich der 25. Perzentile anzusiedeln.

In den letzten zehn Jahren verstärken sich die Hinweise, dass allergische Krankheiten besonders in westlichen

Industrienationen immer mehr zunehmen. Eine häufig geäußerte Kritik an diesen Ergebnissen besteht jedoch darin, dass in vielen Studien zur Ermittlung des zeitlichen Trends nur Befragungsdaten zur Verfügung standen. Bei den resultierenden Prävalenzen ist deshalb, je nach „Allergiebewusstsein“, mit einem mehr oder weniger stark ausgeprägten „Over-“ oder „Underreporting“ zu rechnen. In Deutschland liegen bisher nur wenig Daten über den zeitlichen Prävalenzverlauf bei den allergischen Sensibilisierungen und der atopischen Rhinitis vor. Untersuchungen von Kindern ergaben in Ostdeutschland unterschiedliche Ergebnisse. Von 1991/92 bis 1995/96 ist z. B. bei neun- bis elfjährigen Kindern aus Leipzig die Heuschnupfenprävalenz von 2% auf 5% gestiegen. Die Sensibilisierungsraten, die in dieser Studie durch einen Haut-Prick-Test ermittelt wurden, sind in den vier Jahren zwischen beiden Studien von 19% auf 27% gestiegen ist [19]. Studien, die 1992/93 und 1995/96 in Sachsen-Anhalt durchgeführt wurden, ergaben dagegen bei fünf- bis siebenjährigen Kindern weder für die allergische Rhinitis (OR: 0,9, 95% KI: 0,5–1,8) noch für die Sensibilisierungen, die mit allergen-spezifischen IgE-Tests bestimmt worden sind, einen Prävalenzanstieg

(OR: 0,85, 95% KI: 0,62–1,16). In der ersten Studie betrug die Prävalenz der allergischen Rhinitis 2,8% und in der zweiten Studie 2,6%, die Sensibilisierungsrate lag 1992/93 bei 22% und 1995/96 bei 20% [20]. Die unterschiedlichen Ergebnisse bei Kindern stehen nicht im Widerspruch zur der Annahme, dass die Prävalenz des allergischen Schnupfens und der Sensibilisierungen zugenommen hat. Bei diesen Studien ist anzumerken, dass die Zeit zwischen beiden Studien relativ kurz war und vielleicht nicht ausreichte, um Veränderungen zu erfassen. Zum anderen entwickelt sich die allergische Rhinitis im Gegensatz z. B. zur atopischen Dermatitis eher im jugendlichen und frühen Erwachsenenalter als im Kindesalter. Nach den Daten des BGS hat sich nur bei 16% aller Probanden mit allergischer Rhinitis die Krankheit vor dem elften Lebensjahr manifestiert. Für die erwachsene Bevölkerung lieferten bereits die Auswertungen der DHP Hinweise auf einen Prävalenzanstieg. Von 1984 bis 1991 ist nach den Fragebogendaten die Lebenszeitprävalenz in den alten Bundesländern von 7% auf 10% bzw. 11% (Frauen – Männer) gestiegen. Ebenfalls auf Befragungsdaten basierend, hat bei 20- bis 44-jährigen Erwachsenen in Erfurt von 1990/92 bis 1994/95 die Häufigkeit der allergischen Rhinitis von 13% auf 16% ($P < 0,01$) zugenommen [12]. In Hamburg wurde dagegen keine statistisch signifikante Änderung festgestellt, die Prävalenz betrug in der ersten Studie 23% und in der zweiten 25% ($P > 0,05$). Im BGS 98 konnte auf der Basis von allergen-spezifischen IgE-Tests und Fragebogendaten ein Prävalenzanstieg in Ost- und Westdeutschland nachgewiesen werden. Das relative Risiko einer Sensibilisierung hat sich von 1990/92 bis 1998 um ca. 20% erhöht und das relative Risiko einer allergischen Rhinitis um mehr als 70%. Insgesamt ist bei beiden Untersuchungsgrößen in Ost- und Westdeutschland, bei Frauen und Männern, ein vergleichbarer Trend zu verzeichnen, nur die Höhe des Risikos weist z. T. Unterschiede auf und bei ostdeutschen Frauen konnte keine statistisch signifikante Erhöhung des Sensibilisierungsrisikos nachgewiesen werden.

Der Vergleich der unterschiedlichen Informationen und Informationsquellen im BGS 98 hat z. T. eine erstaunlich hohe Übereinstimmung ergeben. Die

auf Befragungsdaten basierenden Lebenszeitprävalenzen weisen maximal nur Differenzen von 2 Prozentpunkten auf. Im Unterschied zum Fragebogen wurde im Interview nach einem ärztlich diagnostizierten allergischen Schnupfen gefragt. Die meisten Personen mit einem allergischen Schnupfen nehmen demnach die Symptome ernst genug, um sie von einem Arzt abklären zu lassen. Das „Ernst nehmen“ der Erkrankung ist besonders deshalb wichtig, weil bei einer allergischen Rhinitis die Gefahr des sogenannten Etagenwechsels, d. h. des Übergreifens der Beschwerden von den oberen auf die tieferen Atemwege, besteht. Die Folge ist die Entwicklung eines Asthma bronchiale, das nach Schätzungen bei 25% bis 40% aller Heuschnupfen-Patienten entsteht.

Auch die Übereinstimmung zwischen den reinen Befragungsdaten und den durch die spezifischen IgE-Bestimmungen objektivierten Daten sind insgesamt als gut zu bewerten, in rund 80% aller Fälle konnten die Fragebogenangaben durch einen positiven IgE-Test untermauert werden. Auffallend ist hierbei jedoch der Unterschied zwischen beiden Geschlechtern. Die Jahresprävalenz ist z. B. bei westdeutschen Frauen 5 und bei ostdeutschen Frauen 3 Prozentpunkte niedriger, wenn statt der subjektiven Angaben die objektivierten Daten als Basis verwendet werden; bei ostdeutschen Männern stimmen die Prävalenzen dagegen völlig überein und bei westdeutschen Männern beträgt der Unterschied nur 1 Prozentpunkt. Bei Frauen scheint also eher ein „Overreporting“ vorzuliegen. Denkbar wäre auch, dass die Testreaktionen bei Frauen schwächer ausfallen, d. h. ein cut off niedriger anzusetzen wäre; eine Überprüfung des Fluoreszenz-Quotienten, der zur Bewertung des „Allergietests“ herangezogen wird, zeigte jedoch in den nicht bestätigten Fällen keine grenzwertigen Ergebnisse. Nicht ganz ausgeschlossen werden kann aber auch, dass Frauen auf andere Allergene (die z. B. im Test nicht enthalten waren) reagieren als Männer. Da der Test die häufigsten Inhalationsallergene enthält, ist es allerdings eher unwahrscheinlich, dass bei Frauen ein so relativ hoher Anteil auf andere Allergene reagieren soll. Falls dies dennoch der Fall sein sollte, müsste sich in den letzten sechs bis acht Jahren das infrage kommende Allergenspektrum bei Frauen deutlich verändert

haben, denn die Übereinstimmung zwischen reinen Fragebogenangaben und den durch einen Allergietest bestätigten Angaben war 1990/92 wesentlich höher als 1998. Da die Übereinstimmung bei älteren Frauen geringer als bei jüngeren Frauen ist, könnte auch eine abnehmende Reaktionsstärke des Immunsystems in höheren Altersklassen als Ursache der Diskrepanz diskutiert werden. Gegen diese Annahme sprechen jedoch die geringeren altersspezifischen Unterschiede bei Männern.

Zwischen allergischen Sensibilisierungen und manifesten Erkrankungen sind bei allen untersuchten Parametern (zeitliche Entwicklung, Altersgang, Prävalenz) deutliche Unterschiede festzustellen. Die Prävalenz manifester Erkrankungen hat sich zwischen beiden Studien wesentlich stärker erhöht als die Sensibilisierungsraten. Auch in den Altersgruppen, in denen keine Zunahme der Sensibilisierungshäufigkeit zu verzeichnen war, sind die Erkrankungszahlen gestiegen. Bei Männern wurden wesentlich häufiger allergische Sensibilisierungen festgestellt als bei Frauen, die Erkrankungs-raten weisen jedoch nur geringe Unterschiede auf. Möglicherweise sind die unterschiedlichen Ergebnisse ein Indiz dafür, dass sich die Bedingungen, die die Entstehung einer allergischen Sensibilisierung fördern von den Bedingungen unterscheiden, die zur Erkrankung führen. Zu den Fragen, wie sicher unsere Informationen sind und ob die Prävalenz der allergischen Rhinitis und der Sensibilisierungen tatsächlich zunimmt, kann abschließend gesagt werden, dass sowohl die internen Vergleiche der verschiedenen Informationen und Informationsquellen des BGS 98 als auch der Vergleich mit anderen Studien für die Richtigkeit der ermittelten Prävalenzen und für einen tatsächlichen Prävalenzanstieg sprechen.

Literatur

1. Bellach BM, Knopf H, Thefeld W (1998) Der Bundes-Gesundheitssurvey 1997/98. *Gesundheitswesen* 60 Sonderheft 2:559-568
2. Thefeld W, Stolzenberg H, Bellach BM (1999) Bundes-Gesundheitssurvey: Response, Zusammensetzung der Teilnehmer, Non-Responder-Analyse. *Gesundheitswesen* 61 Sonderheft 2:557-561
3. Hoffmeister H, Bellach B-M (1995) Die Gesundheit der Deutschen. RKI-Heft, Eigenverlag, 7/1995
4. Stolzenberg H (1995) Gesundheitssurvey Ost-West. Befragungs- und Untersuchungssurvey in den neuen und alten Bundesländern. Public Use File OW91 (1990-1992). Dokumentation des Datensatzes, Robert Koch-Institut (RKI) Berlin
5. Leimgruber A, Mosimann B, Claeys M et al. (1991) Clinical evaluation of a new in-vitro assay for specific IgE, the immuno CAP system. *Clin Exp Allergy* 21:127-131
6. Bousquet J, Chanez P, Chanal I, Michel F-B (1990) Comparison between Rast and Pharmacia CAP System: A New Automated Specific IgE Assay. *J Allergy Clin Immunol* 85:1039-1043
7. Hermann-Kunz E (2000) Allergische Krankheiten in Deutschland: Ergebnisse einer repräsentativen Studie. *Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz* 43:400-406
8. Nicolai T, Bellach BM, von Mutius E, Thefeld W, Hoffmeister H (1997) Increased prevalence of sensitization against aeroallergens in adults in West compared with East Germany. *Clin Exp Allergy* 27:886-892
9. Bellach BM, Thefeld W, Dortschy R (1995) Disposition für Inhalationsallergien. In: *Die Gesundheit der Deutschen*. RKI-Heft, Eigenverlag, 7:78-87
10. Wiesner G, Todzy-Wolf I (1995) Heuschnupfen. In: *Die Gesundheit der Deutschen*. RKI-Heft, Eigenverlag, 7:71-77
11. Hermann-Kunz E (1999) Heuschnupfenprävalenz in Deutschland: Ost-West-Vergleich und zeitlicher Trend. *Gesundheitswesen* 61 Sonderheft 2:594-599
12. Heinrich J, Richter K, Magnussen H, Wichmann H-E (1998) Is the prevalence of atopic diseases in East and West Germany already converging? *Eur J Epidemiol* 14:239-245
13. European Community Respiratory Health Survey (1996) Variations in the prevalence of respiratory symptoms, self-reported asthma attacks, and use of asthma medication in the European Community Respiratory Health Survey (ECRHS). *Eur Respir J* 9:687-695
14. Hermann-Kunz E (2000) Verbreitung allergischer Krankheiten in Deutschland. *Umweltmedizinischer Informationsdienst* 4:10-18
15. Wüthrich B, Schindler C, Leuenberger P, Ackermann-Liebrich U, SAPALDIA-Team (1995) Prevalence of atopy and pollinosis in the adult population of Switzerland (SAPALDIA Study). *Int Arch Allergy Immunol* 106:149-156
16. Kerkhof M, Droste JHJ, de Monchy JGR, Schouten JP, Rijcken B (1996) Distribution of total serum IgE and specific IgE to common aeroallergens by sex and age, and their relationship to each other in a random sample of the Dutch general population aged 20-70 years. *Allergy* 51:770-776
17. Trepka MJ, Heinrich J, Wichmann HE (1996) The epidemiology of atopic diseases in Germany: an east-west comparison. *Rev Environ Health* 11:119-131
18. Burney P, Malmberg E, Chinn S, Jarvis D, Luczynsky C, Lai E (1997) The distribution of total and specific serum IgE in the European Community respiratory health survey. *J Allergy Clin Immunol* 99:314-322
19. von Mutius E, Weiland SK, Fritzsche C, Duhme H, Keil U (1998) Increasing prevalence of hay fever and atopy among children in Leipzig, East Germany. *Lancet* 351:862-866
20. Heinrich J, Hoelscher B, Jacob B, Wjst M, Wichmann H-E (1999) Trends in allergies among children in a region of former East Germany between 1992-1993 and 1995-1996. *Eur J Med Res* 4:107-113