

Mag. Richard Birgmann



Atemwegserkrankungen  
in Oberösterreich

Institut für Gesundheitsplanung

Detailbericht

Atemwegserkrankungen  
in Oberösterreich

Linz, 2005

Herausgeber: Institut für Gesundheitsplanung  
Verfasser: Mag. Richard Birgmann  
Medizinische Betreuung: Prim. Dr. Kurt Aigner  
Redaktionelle Betreuung: Mag. Markus Peböck

Wesentliche Inhalte wurden mit freundlicher Genehmigung vom Endbericht des Arbeitskreises Atemwegserkrankungen an die Oberösterreichische Gesundheitskonferenz übernommen.

Leiter des Arbeitskreises: Prim. Dr. Kurt Aigner

TeilnehmerInnen des Arbeitskreises:

Dr. Claudia Demmer  
HR Dr. Heinrich Gmeiner  
Mag. Pharm. Ulrike Hintringer  
Dr. Erwin Kepplinger  
Dr. Elisabeth Mayr-Frank  
Roland Rieger  
Herbert Stummer

Layout: Regina Ahorner, Titelblatt: DI (FH) Robert Bogner  
Druck: Birner Druck, Holzhausen  
Preis: 14,40 Euro  
ISBN 3-902487-04-6

Institut für Gesundheitsplanung  
Gruberstrasse 77, 4020 Linz  
Tel. 0732/784036  
Mail: [institut@gesundheitsplanung.at](mailto:institut@gesundheitsplanung.at)  
Web: [www.gesundheitsplanung.at](http://www.gesundheitsplanung.at)

# Inhaltsverzeichnis

1. Medizinischer/sozialer Hintergrund zum Problemfeld .....	1
1.1. Ursachen, Risikofaktoren, Lifestyle-Faktoren .....	2
1.1.1. Asthma bronchiale .....	2
1.1.1.1. Risikofaktoren .....	3
1.1.2. COPD .....	12
1.1.2.1. Risikofaktoren .....	14
1.2 Risikogruppen .....	19
1.2.1 RaucherInnen .....	19
1.3 Behandlungsmöglichkeiten, Therapien, Diagnose .....	22
1.4 Ansatzpunkte für Maßnahmen gegen Atemwegserkrankungen .....	24
1.5 Soziale Aspekte .....	25
1.6 Programmatik gesundheitspolitischer Institutionen (WHO, EU, BMGF) .....	26
2. Zielsetzung - Gesundheitsziel .....	30
2.1 Entstehungsgeschichte .....	30
2.2 Definition .....	30
2.3 Ausgangslage für das Gesundheitsziel .....	31
2.3.1 Mortalität zum Zeitpunkt der Zielformulierung .....	31
2.3.2 Verordnungen von Anti-Asthmatika im Jahr 2000 .....	33
3. Ist-Stand .....	34
3.1 Epidemiologie .....	34

3.1.1	Mortalität .....	35
3.1.1.1	Internationaler Vergleich der Mortalität .....	35
3.1.1.2	Nationaler Vergleich der Mortalität.....	36
3.1.1.3	Mortalität in Oberösterreich .....	39
3.1.2	Prävalenz chronisch obstruktiver Lungenerkrankungen auf Grundlage der Daten der OÖGKK zum Heilmittelverbrauch und zur Erbringung medizinischer Leistungen .....	45
3.1.2.1	Prävalenz nach bestimmten Bevölkerungsgruppen (Differenzierung).....	48
3.1.3	Prävalenz chronisch obstruktiver Lungenerkrankungen auf der Grundlage der Sondererhebung des Mikrozensus zum Gesundheitszustand und Konsum medizinischer Leistungen .....	53
3.1.4	Krankenhausaufenthalte .....	57
3.1.5	Kuraufenthalte .....	62
3.1.6	Krankenstände .....	63
3.1.7	Medikamentenkonsum .....	65
4.	Angebot.....	67
4.1	Versorgungs- und Unterstützungseinrichtungen .....	67
4.1.1	Stationäres Angebot.....	67
4.1.1.1	Krankenhäuser.....	67
4.1.1.2	Rehabilitationsanstalten (der Sozialversicherungen) .....	69
4.1.1.3	Kuranstalten der OÖGKK.....	70
4.1.1	Ambulantes Angebot .....	71
4.1.2.1	Niedergelassene FachärztInnen für Pneumologie .....	71
4.1.2.2	Atemschule .....	72

4.1.3	Präventives Angebot und Angebot der Gesundheitsförderung .....	73
4.1.3.1	Prävention an Schulen .....	73
4.1.3.2	Maßnahmen der Gesundheitsförderung durch das Bundes- ministerium für Gesundheit und Frauen .....	74
4.1.4	Selbsthilfegruppen .....	76
5.	Maßnahmen für die Zukunft .....	77
5.1	Maßnahmen zur Prävention .....	77
5.1.1	Maßnahmen im Bereich Tabakrauch.....	77
5.1.2	Maßnahmen im Bereich Staub und Schadstoffe.....	80
5.1.3	Maßnahmen im Bereich der Verkehrsbelastung.....	80
5.2	Maßnahmen zur Frühdiagnostik.....	81
5.3	Maßnahmen zur Therapie .....	82
5.4	Maßnahmen zur Rehabilitation.....	82
5.5	Evaluation .....	83
6.	Resümee und Ausblick.....	84
	Literaturverzeichnis .....	85
	Tabellen .....	87
	Abbildungen .....	88

# Kurzfassung

Atemwegserkrankungen im Allgemeinen und obstruktive Lungenerkrankungen im Speziellen gewinnen immer mehr an Bedeutung. Nach Schätzungen der WHO werden obstruktive Lungenerkrankungen in den nächsten Jahren deutlich zunehmen. Bei den Belüftungsstörungen unserer Lunge kennen wir zwei große Gruppen von Erkrankungen: Asthma bronchiale und COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease). Die wesentlichen Ursachen für Asthma bronchiale werden in personenbezogene Faktoren (z.B. Erbanlagen, Allergien) und Umweltfaktoren (z.B. Innenraumallergene, Tabakrauch, Luftverschmutzung) unterteilt.

Die Ursachen der COPD lassen sich ebenfalls in personenbezogene Faktoren (z.B. Erbanlagen, Lungenwachstum) und Umweltfaktoren (z.B. Tabakrauch, Arbeitsplatz bedingte Stäube und Chemikalien) unterteilen. (Kapitel 1)

Die Oberösterreichische Gesundheitskonferenz hat im Gesundheitsziel 7 festgelegt, dass Atemwegserkrankungen nachhaltig und kontinuierlich zurückgehen sollen. (Kapitel 2)

Beinahe acht Prozent aller Todesfälle in Oberösterreich gehen auf Krankheiten der Atmungsorgane zurück. 2003 waren dies 936 Fälle. Innerhalb Oberösterreichs ist das Risiko an den Folgen einer Atemwegserkrankung zu sterben in den Mühlviertler Bezirken Rohrbach, Urfahr-Umgebung und Perg höher - in den Bezirken Wels-Stadt, Wels-Land, Vöcklabruck, Gmunden und Braunau niedriger als im Landesdurchschnitt. (Kapitel 3.1.1)

Die Bedeutung der chronisch obstruktiven Atemwegserkrankungen kann nicht allein über die Sterblichkeit beurteilt werden. Dazu sind Informationen zur Häufigkeit dieser Erkrankungsform in der Bevölkerung (Prävalenz) erforderlich. Darüber, sowie zur Verbreitung von Risikofaktoren, fehlen jedoch weitgehend verlässliche Daten. Daher können lediglich Anhaltspunkte aufgrund von Indikatoren (Medikamentenverschreibung, Krankenstände, Krankenhausaufenthalte) und Umfragen gewonnen werden.

Etwas mehr als 6 Prozent der Versicherten der OÖGKK beziehen Medikamente der Indikationsgruppe 27, so genannte Anti-Astmatika. Besonders hoch ist die Prävalenz chronisch obstruktiver Lungenerkrankungen unter den über 60-Jährigen. (Kapitel 3.1.2)

Von den Versicherten der OÖGKK waren im Jahr 2002 4.127 Personen wegen chronisch obstruktiver Lungenkrankheiten und verwandten Affektionen mindestens einmal im Krankenstand. Dabei betrug die durchschnittliche Krankenstandsdauer 11 Tage. (Kapitel 3.1.6)

Im Jahr 2002 gab es 4.527 stationäre Krankenhausaufenthalte von Versicherten der OÖGKK in oberösterreichischen Fonds-Krankenanstalten mit der Hauptdiagnose Asthma bronchiale, sonstige COPD oder Emphysem. Diese 4.527 Fälle entsprechen 1,55 Prozent aller Spitalsaufenthalte des Jahres 2002. (Kapitel 3.1.4)

Der entscheidende Risikofaktor ist das Rauchen. Laut Mikrozensusbefragung rauchen 42 Prozent der Oberösterreicher und Oberösterreicherinnen zumindest gelegentlich. Besorgnis erregend sind neueste Zahlen des Ludwig Boltzmann Instituts für Medizin- und Gesundheitssoziologie: Demnach hat sich in Österreich der Anteil der täglich rauchenden Mädchen seit 1990 verdoppelt. Heute rauchen 50 Prozent der 15-jährigen Mädchen und 40 Prozent der 15-jährigen Burschen. (Kapitel 1.2.1)

Das medizinische Versorgungsangebot, insbesondere die stationäre Versorgung, ist in Oberösterreich hervorragend. In Oberösterreich gibt es in fünf Krankenhäusern Abteilungen für Lungenkrankheiten - so viele wie in keinem anderen Bundesland.

30 niedergelassene Lungenfachärzte, davon 21 mit Kassenvertrag, sind in Oberösterreich tätig. In unserem Bundesland gibt es drei von der OÖGKK geführte Kur- und Erholungsanstalten für PatientInnen mit Atemwegserkrankungen.

Österreich weit stehen 5 Rehabilitationsanstalten zur Verfügung, eine davon ist in Oberösterreich (Weyer) angesiedelt. (Kapitel 4.1)

Von größter Bedeutung und Wichtigkeit sind Präventionsmaßnahmen im Bereich Rauchen. In Oberösterreich gibt es die „Rauchstraße“, ein Projekt, das auf die Prävention an Schulen setzt. Das Bundesministerium für Gesundheit und Frauen stellte im Jahr 2004 ein 5-Punkte-Nichtrauchprogramm vor. Dieses beinhaltet u.a. die Verbesserung des NichtraucherInnenschutzes und die konsequente Umsetzung bestehender Rauchverbote. (Kapitel 4.1.3)

Der Arbeitskreis für Atemwegserkrankungen in Oberösterreich hat ein umfassendes Maßnahmenpaket für die Zukunft erarbeitet. Dieses beinhaltet Maßnahmen zur Prävention, zur Frühdiagnostik, zur Therapie und zur Rehabilitation. Die Präventionsmaßnahmen betreffen die Bereiche Tabakrauch, Staub und Schadstoffe sowie die Verkehrsbelastung. Vor allem der Tabakprävention wird besonders große Bedeutung zugemessen. Hier wird unter anderem eine verstärkte Präventionsarbeit im Regelunterricht an den Schulen eingefordert.

Im Rahmen der Maßnahmen zur Frühdiagnostik wird die Einführung der Lungenfunktionsbestimmung als Teil der Vorsorgeuntersuchung bzw. Jugendlichenuntersuchung nahe gelegt. Die Spirometrie sollte zukünftig auch bei AllgemeinmedizinerInnen durchgeführt werden können.

Die ExpertInnen des Arbeitskreises schlagen im Rahmen der Maßnahmen der Therapie die Einführung der honorierten RaucherInnenberatung und RaucherInnenentwöhnung bei niedergelassenen ÄrztInnen vor.

Unter den empfohlenen Maßnahmen zur Rehabilitation sind z.B. die Schaffung bzw. Förderung von Asthma-Jugendcamps sowie die Errichtung von Berufsfindungseinrichtungen für Personen mit Asthma bronchiale genannt. (Kapitel 5)



# Abstract

Respiratory diseases in general and Chronic Obstructive Pulmonary Diseases (COPD) in particular are becoming more and more prevalent. The World Health Organization predicts an increase of Chronic Obstructive Pulmonary Diseases in the next years.

Ventilation disturbances of the lung can be separated into two groups: bronchial asthma and COPD. The substantial causes for bronchial asthma are divided into personal factors (e.g. genetic transmission, allergies) and environmental factors (e.g. interior allergens, tobacco smoke, air pollution). The substantial causes for COPD are also divided into personal factors (e.g. genetic transmission, lung growth) and environmental factors (e.g. tobacco smoke, job-caused types of dust and chemicals). (Chapter 1)

In target 7, the "Oberösterreichische Gesundheitskonferenz" has determined to aim at reducing respiratory diseases sustainably and continuously. (Chapter 2)

Almost eight percent of all deaths (936 out of 12.292) in Upper Austria refer to diseases of the respiratory organs. Within Upper Austria the districts of Rohrbach, Urfahr-Umgebung and Perg show mortality ratios above average, whereas in the districts of Wels-Stadt, Wels-Land, Vöcklabruck, Gmunden and Braunau inhabitants are less likely to die from respiratory diseases. (Chapter 3.1.1)

The burden of chronic obstructive pulmonary diseases cannot be estimated by mortality rates only. In order to evaluate their impact on public health, information about the prevalence of this kind of disease in the population is required. Unfortunately, there is little reliable data available about the spread of chronic obstructive pulmonary diseases as well as about the distribution of risk factors. Therefore we have to rely on indicators (e.g. medication, hospitalisation, numbers of sick - leave days of employees) and survey data.

Somewhat more than 6 percent of OÖGKK-insured people receive drugs of the indication-group 27, so called anti-asthmatics. Prevalence of chronic obstructive pulmonary diseases is especially high among people above the age of 60. (Chapter 3.1.2)

In the year 2002, 4.127 OÖGKK-insured persons were on sick - leave at least once due to chronic obstructive pulmonary diseases and similar affections. On average, people were away from their job 11 days. (Chapter 3.1.6)

In 2002 there were 4.527 stationary hospitalizations of OÖGKK-insured persons at Upper-Austrian fund hospitals having mainly been diagnosed with bronchial asthma or other COPD or Emphysema. These 4.527 cases amount to 1.55 percent of all stationary hospitalizations of the year 2002. (Chapter 3.1.4)

The crucial risk factor is tobacco smoking. According to survey data from 1999, 42 percent of Upper-Austrians smoke tobacco regularly or occasionally. The latest data from the "Ludwig Boltzmann Institut für Medizin- und Gesundheitssoziologie" are alarming: According to this the number of girls smoking every day has doubled since 1990. Nowadays 50 percent of 15 year- old girls and 40 percent of 15 year- old boys are addicted to smoking. (Chapter 1.2.1)

The range of healthcare services in Upper-Austria, in particular the inpatient treatment service, is excellent. There are five hospitals offering special divisions for respiratory diseases - more than in any other federal state. There are 30 established pulmonary specialists in Upper-Austria. Out of those, 21 pulmonary specialists have a contract with OÖGKK. There are 3 convalescent homes specialised for persons with pulmonary diseases. Furthermore, there are 5 rehabilitation centres in Austria. One of them is located in Upper-Austria (Weyer). (Chapter 4.1)

Prevention measures concerning tobacco smoking are very important. A project called "Rauchstraße" already exists at schools in Upper-Austria.

In 2004, The Austrian Federal Ministry of Health and Women presented a 5-point-strategy concerning the protection of non-smokers. It contains an improvement of non-smokers' protection and a forceful realisation of already existing laws aiming at the ban of smoking. (Chapter 4.1.3)

The working committee of respiratory diseases in Upper-Austria has created a comprehensive package of measures for the future. It contains prevention measures, early diagnostic measures, therapy measures and rehabilitation measures. Prevention measures concern tobacco smoke, dust and harmful substances as well as negative effects of traffic. The main focus is targeted at tobacco prevention.

Among other things, the working committee wants increased smoking prevention measures to be implemented in regular school lessons. In line with early diagnostic measures the implementation of lung-function-tests as part of preventive medical checkup is recommended. In the future performing spirometry should also be possible at general practitioners' offices. Experts from the working committee suggest the implementation of rewarded counseling for current smokers through general practitioners as well as the implementation of rewarded withdrawal programmes for current smokers offered by practicing physicians.

The recommended rehabilitation measures contain promotion of asthma-youth- camps and the implementation of an institution searching for jobs on behalf of asthmatics. (Chapter 5)



# 1. Medizinischer/sozialer Hintergrund zum Problemfeld

Die obstruktiven Lungenerkrankungen nehmen bei den Gesundheitsstörungen im Bereich der Lunge heute einen dominierenden Platz ein. Nach Schätzungen der WHO werden diese Erkrankungen in den nächsten Jahren deutlich zunehmen. Unter Obstruktion verstehen wir eine Atemflussbehinderung. Täglich atmen wir ungefähr 10.000 Liter Luft ein und auch wieder aus. Diese Luft beinhaltet nicht nur den lebensnotwendigen Sauerstoff, sondern auch einen mehr oder minder großen Schadstoffgehalt aus unserer Umwelt. Bei den Belüftungsstörungen unserer Lunge kennen wir zwei große Gruppen von Erkrankungen, das Asthma bronchiale und die COPD. Gemeinsam ist diesen beiden Erkrankungen eine chronische Entzündung der Atemwege, die bei diesen Erkrankungen jedoch unterschiedlich ausgeprägt ist und daher auch verschiedene Therapien erfordert.

Das Asthma bronchiale ist gekennzeichnet durch eine anfallsweise, meist spontan oder durch Therapie reversible Atemnot, die durch verschiedene Auslöser verursacht werden kann. Oft spielt dabei eine Allergie eine bedeutsame Rolle. Als Allergie wird eine überschießende Reaktion unseres Immunsystems verstanden, die durch verschiedenste Stoffe aus unserer Umwelt, meist Eiweißkörper, ausgelöst wird. Die COPD ist die Kurzform für Chronic Obstructive Pulmonary Disease (= Chronisch obstruktive Lungenerkrankung) und ist ein Überbegriff für eine Vielzahl unterschiedlich ausgeprägter Erkrankungen der Atemwege mit einer Atemflussbehinderung. Bei der COPD ist diese Atemflussbehinderung meist nur schlecht beeinflussbar, die Erkrankung stellt sich mehr in der zweiten Lebenshälfte ein, sie verläuft chronisch und in den Hauptbeschwerden, Husten und Atemnot, vielfach zunehmend. Oft, zu oft, wird diese Gesundheitsstörung nicht erkannt oder zu spät festgestellt. Ausgelöst wird sie vor allem durch die Einatmung von Schadstoffen, vorwiegend durch die des Zigarettenkonsums.

# 1.1. Ursachen, Risikofaktoren, Lifestyle-Faktoren

## 1.1.1. Asthma bronchiale

Asthma bronchiale ist eine chronische entzündliche Erkrankung der Atemwege, bei der viele Zellen und zelluläre Elemente eine Rolle spielen. Die chronische Entzündung verursacht einen begleitenden Anstieg der bronchialen Überempfindlichkeit, die zu wiederholten Anfällen von pfeifendem Atmen (Giemen), Atemnot, Brustenge und Husten führt (besonders während der Nacht und am frühen Morgen). Diese Anfälle gehen mit einer alle Atemwege erfassenden, aber variablen Atemflussbehinderung (Obstruktion) einher, die oft entweder spontan oder unter Therapie reversibel ist.

**Tabelle 1.1: Unterscheidung der Schweregrade des Asthma bronchiale**

Schweregrad	Symptome		Lungenfunktion FEV1
	Tag	Nacht	
Intermittierend	≤ 2-mal pro Woche	≤ 2-mal pro Monat	≥ 80 % der Norm
Persistierend leicht	< 1-mal täglich	> 2-mal pro Monat	≥ 80 % der Norm
Persistierend mittelgradig	Täglich	> 1-mal pro Woche	60 - 80 % der Norm
Persistierend schwer	ständig	häufig	≤ 60 % der Norm

*FEV1 = Einsekundenkapazität; entspricht jener Luftmenge, die nach einer vollständigen Einatmung in der ersten Sekunde verstärkt ausgeatmet werden kann*

### 1.1.1.1. Risikofaktoren

Die Risikofaktoren bei Asthma bronchiale lassen sich in zwei Hauptgruppen unterteilen:

- personenbezogene Faktoren
- Umweltfaktoren

Bei den Umweltfaktoren unterscheidet man zwischen solchen, die das Entstehen von Asthma bronchiale bei dafür prädisponierten Personen begünstigen und jenen, die Asthmaanfälle auslösen<sup>1</sup> und/oder für die Persistenz der Symptome verantwortlich sind.

**Tabelle 1.2: Risikofaktoren und Symptome des Asthma bronchiale**

ASTHMA BRONCHIALE - RISIKOFAKTOREN	
Personenbezogene Faktoren	Umweltfaktoren
<ul style="list-style-type: none"><li>• Erbanlagen</li><li>• Allergie</li><li>• Atemwegsüberempfindlichkeit</li><li>• Geschlecht</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Innenraumallergene</li><li>• Außenraumallergene</li><li>• Arbeitsplatz</li><li>• Tabakrauch</li><li>• Luftverschmutzung</li><li>• Atemwegsinfekte</li><li>• Sozioökonomische Faktoren</li><li>• Familiengröße</li><li>• Ernährung und Medikamente</li><li>• Übergewicht</li></ul>
ASTHMA BRONCHIALE - SYMPTOME	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Anfallsweise Atemnot und Kurzatmigkeit</li><li>• Pfeifendes, zischendes Geräusch beim Ausatmen, das so genannte Giemen (wheezing) Hustenanfälle, besonders während der Nacht mit Auswurf eines zäh-glasigen Schleims</li></ul>	

---

<sup>1</sup> So genannte Trigger-Faktoren

## a) Personenbezogene Faktoren:

### Erbanlagen

In der Literatur bestehen gute Belege, dass Asthma bronchiale eine vererbte Erkrankung ist. Auch zahlreiche Zwillingsstudien zeigten einen deutlichen Zusammenhang bei Asthma bronchiale, Ekzemen und Pollinose.<sup>2</sup> Hierbei konnte eine Anzahl von Genlokalisierungen mit entsprechendem Hinweis dafür gefunden werden. Es finden sich auch entsprechende Zusammenhänge zwischen der Immunantwort, Entzündungsfaktoren und den Erbanlagen.

### Allergie

Bei Allergie (Atopie) werden vermehrte Mengen von Immunglobulin E<sup>3</sup>-Antikörper als Antwort bei Kontakt mit einem Allergen aus der Umwelt produziert. Dies zeigt sich in einem nachweisbar vermehrten Gesamt- oder spezifischen Immunglobulin E, sowie in einer positiven Reaktion im Haut-Prick-Test.<sup>4</sup> Epidemiologische Daten lassen die Atopie als Ursache der Hälfte der Fälle von Asthma bronchiale annehmen. Der Zusammenhang zwischen allergischer Sensibilisierung und Asthma ist altersabhängig. Bei einer Sensibilisierung in den ersten drei Lebensjahren bekommen die meisten dieser Kinder Asthma, wohingegen bei Sensibilisierung zwischen dem achten und dem zehnten Lebensjahr die Asthmaentstehung nicht häufiger als bei Kindern ohne Sensibilisierung ist. Atopische Erkrankungen treten familiär auf. Asthma bronchiale in der Familienanamnese ist dabei von besonderer Bedeutung.

### Atemwegsüberempfindlichkeit

Atemwege, die sich sehr leicht auf Reize von außen verstärkt verengen, sind ein Risikofaktor für Asthma bronchiale. Diese Fähigkeit hat eine vererbte Komponente und steht in engem Zusammenhang zwischen Serum-Immunglobulin E-Spiegel und Entzündung. Auch eine Überempfindlichkeit bei Histamin<sup>5</sup> ist ein Risikofaktor für Asthma bronchiale. Bei dieser lassen sich Entzündungsveränderungen und reparative Mechanismen (Remodelling) in den Atemwegen nachweisen.

---

<sup>2</sup> Heuschnupfen

<sup>3</sup> Sensibilisierungen

<sup>4</sup> Hier werden auf die Unterseite des Armes verschiedene Allergenlösungen z.B. von Milbe, Gräserpollen, Katzenepithelien etc. getropft. Anschließend wird die Haut durch den Tropfen mit einer kleinen Nadel leicht angepiekt. Schon nach ca. 20 Minuten kann der Arzt ablesen, welche Allergene Verursacher der Beschwerden sein könnten. Eine positive Reaktion erinnert an einen Mückenstich, bei dem meist eine Rötung und eine Quaddel festzustellen ist.

<sup>5</sup> Die Mediators substanz Histamin ist ein biogenes Amin, das einerseits vom Körper selbst produziert wird und andererseits durch Nahrung von außen in den Organismus gelangt. Ist Histamin im Übermaß freigesetzt, werden allergische Symptome ausgelöst.

## **Geschlecht**

Kindliches Asthma ist bei Knaben häufiger als bei Mädchen. Bei den Erwachsenen wiederum sind Frauen häufiger betroffen als Männer.

## **b) Umweltfaktoren, die das Entstehen von Asthma bronchiale bei dafür prädisponierten Personen begünstigen:**

Allergene und Arbeitsplatzstoffe, die eine Sensibilisierung verursachen, sind die bedeutendsten Faktoren für Asthma bronchiale. Die Hinweise, ob sie dabei Ursache oder Auslöser bzw. unterhaltender Mechanismus sind, sind nicht eindeutig.

### **Innenraumallergene**

Innenraumallergene von Bedeutung sind Milben, tierische Allergene, Insekten und Pilze. Durch die moderne Bauweise (Wärmeisolierung, Klimaanlage) werden oft ideale Bedingungen für Milben, Insekten, Schimmel und Bakterien geschaffen. Die Luft von Wohnräumen ist heutzutage sehr viel stärker mit Allergenen belastet. Hier ist zu beachten, dass wir uns einen Großteil (bis zu 95 Prozent) unseres Lebens (besonders in jungen Jahren) in Innenräumen aufhalten.

### **Außenraumallergene**

Die häufigsten Außenraumallergene, die bei empfänglichen Personen zu Asthma bronchiale führen, sind Pollen und Pilze.

### **Arbeitsplatz**

Derzeit sind über 360 sensibilisierende Stoffe an Arbeitsplätzen bekannt, die Asthma bronchiale auslösen können. Diese Stoffe werden nach ihrem Molekulargewicht eingeteilt. Der Wirkmechanismus der niedermolekulargewichtigen Stoffe ist unbekannt. Die hochmolekulargewichtigen Stoffe wirken wie Allergene. Eine akute Exposition am Arbeitsplatz gegenüber einem Reizgas oder eine Unfall bedingte Exposition kann eine lang andauernde Atemwegsüberempfindlichkeit auslösen. Dies wird als irritantien-induziertes Asthma bezeichnet. Diese Form unterscheidet sich gegenüber den anderen Asthmaformen hinsichtlich der zellulären Komponente.

### **Tabakrauch**

Brennender Tabak ist eine weit verbreitete Quelle von Reizstoffen und erzeugt eine große Menge und komplexe Mischung von Gasen, Dämpfen und Teilchen. Der Tabakrauch enthält mehr als 4.000 verschiedene Substanzen, davon 69 krebserregende.



Passivrauch erhöht das Risiko von unteren Atemwegserkrankungen beim Ungeborenen, im Säuglings- und im Kindesalter. Das Rauchen der Mutter während der Schwangerschaft und Rauchen eines Haushaltsmitgliedes nach der Geburt erhöht das Risiko für Asthma bronchiale und pfeifende Atmung.

Aktivrauchen erhöht das Risiko bei einigen Arbeitsplatz bedingten Stoffen, wie z.B. bei Säureanhydriden.<sup>6</sup> Rauchen ist auch Ursache für eine verstärkte Verminderung der Lungenfunktion, höhere Asthmaschweregrade und schlechteres Therapieansprechen.

### **Luftverschmutzung**

Luftverschmutzung wird als eine Vermehrung von Irritantien in der Luft bezeichnet, die ein Ausmaß erreicht, das für Menschen, Tiere oder Pflanzen schädlich ist. Sowohl Außenluft- als auch Innenluft-Irritantien tragen zur Luftverschmutzung bei. In der Außenluft sind es hauptsächlich der industrielle Smog (Schwefeldioxid-Teilchen) und der photochemische Smog (Ozon und Stickstoffoxide). Das Wetter und die lokalen geographischen Bedingungen sind von bedeutendem Einfluss. Infolge der vielen Variablen ist ein eindeutiger Zusammenhang von Asthma bronchiale und Luftverschmutzung nicht eindeutig dokumentiert. Für einzelne Stoffe sind jedoch bei höheren Konzentrationen eine Auslösung von engen Bronchien, eine Vermehrung der Überempfindlichkeit und eine Vermehrung von allergischen Reaktionen belegt. Verstärkter Straßenverkehr, im speziellen Dieselausgas, vermögen vorbestehende allergische Bedingungen auszulösen - eine Neuauslösung von Asthma und Atopie ist jedoch nicht belegt. Pollen können auch Dieselteilchen transportieren. In verkehrsreichen Gegenden sind Pollen aggressiver.

Bestandteile und Dynamik der Innenraumschadstoffe differieren deutlich von denen der Außenluft. Dabei sind veränderte Raumabdichtungen, Klimaanlage, Ausstattung, Heizung und auch die Personenbenutzung zu bedenken. Es ist zu beachten, dass sich der Mensch bis zu 95 Prozent in Innenräumen aufhält.

Die Hauptschadstoffe sind Stickstoffmonoxid, Stickstoffoxide, Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Schwefeldioxid, Formaldehyd und biologische Schadstoffe wie Endotoxin.

### **Atemwegsinfekte**

Der Einfluss von Atemwegsinfekten gestaltet sich vielfältig und kann zu jeder Lebenszeit mit der Auslösung eines Asthmaanfalls verbunden sein. Insbesondere sind die viralen Infekte<sup>7</sup> in jedem Alter zu bedenken. Im Kindesalter ist der Zusammenhang zwischen schwerer viraler Infektion und Asthmaentstehung eindeutig. Eine deutsche Studie konnte

---

<sup>6</sup> Säureanhydride sind z.B.: Kohlendioxid, Schwefeldioxid, Schwefeltrioxid, Stickoxide, Phosphorpentoxid, Chlorwasserstoff und Fluorwasserstoff

<sup>7</sup> z.B. Grippe oder Erkältungskrankheiten

allerdings auch einen protektiven Effekt von Infektionen der oberen Atemwege im ersten Lebensjahr zeigen.

### **Sozioökonomische Faktoren**

In entwickelten Ländern treten Asthma bronchiale und atopische Erkrankungen häufiger auf als in Entwicklungsländern. Der sozioökonomische Status scheint eher ein Surrogat-Marker des Lebensstils als ein Risikofaktor per se zu sein. Die Lebensstilfaktoren schließen Ernährungsgewohnheiten, Familiengröße, Zugang zu medizinischer Versorgung, Passivrauch, Allergenexposition und andere noch unbekanntere Einflussgrößen ein.

### **Familiengröße**

Untersuchungen haben einen umgekehrten Zusammenhang zwischen Familiengröße und Asthma bronchiale gezeigt. Bei keinem oder nur einem Geschwisterkind ist das Asthma bronchiale Risiko höher als bei Vorhandensein von mehreren Geschwisterkindern. Dafür haben Experten folgende Erklärung: Einzelkinder (respektive Erstgeborene) erfahren von ihren Eltern häufig übertriebene Reinlichkeit. Es wird vermutet, dass diese übertriebene Reinlichkeit im frühkindlichen Alter zu einem höheren Asthma bronchiale Risiko führt. Der kindliche Organismus muss offenbar früh lernen, vernünftig mit Substanzen in unserer Umwelt, wie zum Beispiel Pollen, umzugehen. Wird ein Kind durch ausgeprägte hygienische Maßnahmen zu stark abgeschirmt, kann das später zu übersteigerten Reaktionen des Immunsystems führen. Kinder, die im frühen Lebensalter häufiger ihr Immunsystem infolge von Virusinfektionen trainiert haben, leiden später seltener an Asthma bronchiale.<sup>8</sup> Eine amerikanische Studie belegt diese These: Kinder im Alter zwischen sechs und 13 Jahren, die ältere Geschwister haben oder während der ersten sechs Lebensmonate eine Kindertagesstätte besuchten, hatten zwar in den ersten zwei Lebensjahren häufiger banale Erkältungen, aber erkrankten in Folge seltener an Asthma bronchiale. Bakterielle und virale Infektionen in der frühen Kindheit dürften das Immunsystem positiv modifizieren.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> [http://www.asthma-aktuell.de/1\\_patienten/1\\_1\\_wasistasthma/1\\_1\\_6\\_kinder.htm](http://www.asthma-aktuell.de/1_patienten/1_1_wasistasthma/1_1_6_kinder.htm), 21.02.2005

<sup>9</sup> [http://www.medicaltribune.de/GMS/praxistv/24\\_10\\_asthma](http://www.medicaltribune.de/GMS/praxistv/24_10_asthma), 21.02.2005

## Ernährung und Medikamente

Antigenvermeidende<sup>10</sup> Diät während der Schwangerschaft konnte keine Risikoverminderung für ein atopies Kind zeigen. Die Datenlage bezüglich des Stillens ist kontrovers.

Kinder mit Enteropathien<sup>11</sup> und Colitis<sup>12</sup> haben häufiger Asthma bronchiale. Vitamin C-reiches Obst soll die pfeifende Atmung bei Kindern vermindern, besonders bei schon empfindlichen Personen.

Der Schweregrad des Asthmas, nicht aber die Entstehung, wurde in Zusammenhang mit der Salzaufnahme gebracht (allerdings nur bei Männern). Bestimmte Nahrungsmittel und Medikamente können allergische Reaktionen auslösen und damit Asthma bronchiale verursachen. Aspirin und nichtsteroidale Antiphlogistika<sup>13</sup> können einen Asthmaanfall bei Erwachsenen auslösen, sind aber nicht Ursache für die Entstehung.

## Übergewicht

Es besteht ein Hinweis für ein höheres Risiko für Asthma bronchiale bei erhöhtem Body-Mass-Index (BMI). Gewichtsabnahme verbessert die Lungenfunktion, Symptome, allgemeine Beeinträchtigung und den Gesundheitsstatus.

---

<sup>10</sup> Antigene sind Moleküle, die vom Immunsystem bekämpft werden, weil sie vom Körper als körperfremd erkannt werden. Sie lösen eine Immunreaktion oder Immunantwort aus. Sie heißen Antigene, weil sie die Bildung von spezifisch gegen sie gerichteten Antikörpern hervorrufen können (Sie haben nichts mit Genen zu tun).

<sup>11</sup> Unter dem Begriff Enteropathie wird die Gesamtheit der Krankheiten der Schleimhaut von Magen- und Darmtrakt bezeichnet, deren Ursache nicht auf einer Entzündung beruht.

<sup>12</sup> Die Colitis ulcerosa (engl. ulcerative colitis) gehört zu der Gruppe der chronisch-entzündlichen Darm-erkrankungen. Sie ist durch einen entzündlichen Befall des Dickdarms oder des Rektums gekennzeichnet.

<sup>13</sup> Nichtsteroidale Antiphlogistika sind entzündungshemmende Schmerzmittel, die nebenbei in unterschiedlichem Ausmaß Fieber senken und das Verklumpen der Blutplättchen verhindern. Die nichtsteroidalen Antiphlogistika sind Abkömmlinge der Acetylsalicylsäure, d.h. des Aspirins. Sie enthalten kein Kortison.

### **c) Umweltfaktoren, die einen Asthmaanfall auslösen und/oder für dauernde Symptome verantwortlich sind:**

Diese Faktoren werden auch „Trigger“ genannt. Sie verursachen einen Asthmaanfall durch Auslösen einer Entzündung oder einer Atemwegsenge oder beides. Diese Trigger sind von Person zu Person und von Zeit zu Zeit verschieden. Sie können z.B. auch Allergene und Arbeitsplatz bedingte Substanzen, gegenüber denen die Atemwege schon empfindlich sind, sein. Eine sorgfältige Anamnese vermag diese Trigger festzustellen.

#### **Innenraum- und Außenraumallergene**

Bei sensibilisierten Personen können Allergene im Innen- und Außenraum Anfälle auslösen. Dafür genügen oft schon sehr geringe Mengen.

#### **Innenraum- und Außenraum-Luftverschmutzung**

Kinder mit Asthma, deren Mütter rauchen, haben eine höhere Medikamentenerfordernis und benötigen häufiger eine Notfallmedikation. Andere Irritantien, wie z.B. Rauch, brennenden Holzes, Haushaltssprays und flüchtige organische Verbindungen aus Poliermittel, können Asthmaanfälle auslösen. Vermindertes Lüftungsverhalten, das eine Vermehrung der Innenraumschadstoffe bedingt, ist ebenso mit vermehrten Asthmaanfällen verbunden. Auch vermehrter Straßenverkehr, insbesondere durch Dieselfahrzeuge, ist mit einer Exazerbation<sup>14</sup> bei vorbestehender allergischer Reaktionslage verbunden. Die Rolle von Dieselabgasen als Ursache für neue Asthma- und Atopie-Fälle ist nicht eindeutig.

#### **Atemwegsinfekte**

Virale Infektionen als Anfallsauslöser sind gut dokumentiert. Besonders das RSV<sup>15</sup>, Rhinoviren<sup>16</sup> und Influenzaviren können Anfälle auslösen. Im Kindesalter sind es vorwiegend die Rhinoviren.

#### **Körperliche Belastung und Hyperventilation**

Körperliche Belastungen sind die häufigsten Auslöser von kurzzeitigen Symptomen, wobei dieser Trigger spezifisch für das Asthma bronchiale ist. Eine Hyperventilation mit kalter, trockener oder sogar heißer Luft kann einen Asthmaanfall auslösen.

---

<sup>14</sup> Unter Exazerbation versteht man die deutliche Verschlimmerung der Symptome einer bereits bestehenden, in der Regel chronischen Erkrankung. Tritt die Verschlimmerung plötzlich auf, spricht man von akuter Exazerbation.

<sup>15</sup> Das Respiratory-Syncytial-Virus (RSV) wird meistens über Tröpfcheninfektion übertragen und verursacht Symptome im oberen Respirationstrakt: Schnupfen, Husten, Bronchitis, Mittelohrentzündung.

<sup>16</sup> Das Rhinovirus wird durch Tröpfchen- und Schmierinfektion übertragen. Es kommt in den oberen Nasenwegen vor und ist die häufigste Ursache für Schnupfen.

## Wetterveränderungen

Widrige Wetterbedingungen, wie Kälte, hohe Luftfeuchtigkeit und Episoden von akuter Luftverschmutzung durch Wetterveränderungen sind in Zusammenhang mit Asthmaanfällen gebracht, jedoch nicht systematisch untersucht worden. Im Gefolge von Wirbelstürmen kann es zu epidemieartigen Asthmaanfällen kommen, da durch diese Pollen und Partikel aufgewirbelt, fragmentiert und konzentriert werden.

## Schwefeldioxid

Schwefeldioxid kann bei AsthmatikerInnen, jedoch nicht bei Normalpersonen, eine dosisabhängige Atembehinderung verursachen. Dies ist bereits ab 1 ppm<sup>17</sup> möglich - eine Dosis, die leicht am Arbeitsplatz oder in der Umwelt erreicht wird.

## Nahrungsmittel, Zusätze, Medikamente, Drogen

Vielfach wird der Zusammenhang einer allergischen Reaktion geäußert, aber nur wenige Fälle sind dokumentiert. Mit der Nahrung aufgenommene Substanzen wie Salizylate,<sup>18</sup> Konservierungsmittel, Glutamat<sup>19</sup> und einige Farbstoffe können einen Asthmaanfall auslösen. Konservierungsmittel in vielen Getränken, auch in Bier und Wein, wie gleichermaßen Nahrungsmittel enthalten Metabisulfit, die genügend Schwefeldioxid zur Auslösung eines Asthmaanfalls freisetzen können.

Bei einem geringen Anteil der Erwachsenen, selten bei Kindern, mit Nasenpolypen und Sinusitis,<sup>20</sup> kommt es nach Einnahme von nichtsteroidalen Antiphlogistika<sup>21</sup> oder Aspirin zu einem Asthmaanfall. Auch Beta-Blocker<sup>22</sup> können einen Asthmaanfall auslösen. Es gibt noch eine Reihe weiterer Substanzen, bei denen es im Einzelfall zu Asthmaanfällen kommt.

Bei einigen Personen, die Heroin inhaliert haben, kam es zu einem Status asthmaticus.<sup>23</sup>

---

<sup>17</sup> parts per million

<sup>18</sup> z.B. in Orangen, Äpfeln, Marillen; wichtigster Vertreter bei Medikamenten: Azetylsalizylsäure (Aspirin)

<sup>19</sup> Glutamat wird als Geschmacksverstärker in Lebensmitteln eingesetzt

<sup>20</sup> Entzündung der Nasennebenhöhlen

<sup>21</sup> Nichtsteroidale Antiphlogistika sind entzündungshemmende Schmerzmittel, die nebenbei in unterschiedlichem Ausmaß Fieber senken und das Verklumpen der Blutplättchen verhindern. Die nichtsteroidalen Antiphlogistika sind Abkömmlinge der Acetylsalicylsäure, d.h. des Aspirins. Sie enthalten kein Kortison.

<sup>22</sup> Beta-Blocker sind Medikamente, die die Wirkung des Adrenalins auf Herz und Kreislauf bremsen können.

<sup>23</sup> Die Maximalform des Asthmas stellt der Status asthmaticus dar, der definiert ist als schweres Asthma über Stunden oder Tage ohne Unterbrechung mit vitaler Bedrohung der PatientInnen. Der/die PatientIn im Status asthmaticus muss sofort in einem Krankenhaus intensivmedizinisch betreut werden!

### **Extreme emotionale Einflüsse**

Auch Emotionen - wie z.B. Lachen, Schreien, Angst oder Furcht - können einen Asthmaanfall auslösen. Auch Panikattacken, die selten sind, haben einen ähnlichen Effekt. Asthma bronchiale ist aber keinesfalls eine psychosomatische Erkrankung.

### **Andere Faktoren**

Rhinitis,<sup>24</sup> Sinusitis und Nasenpolypen haben oft einen ungünstigen Einfluss auf den Erkrankungsverlauf. Nach Sanierung ist oft eine Besserung feststellbar. Insbesondere bei Kindern kann ein gastroösophagealer Reflux<sup>25</sup> einen Asthmaanfall auslösen. Viele Frauen berichten über eine Verschlechterung des Asthma bronchiale während und auch vor der Monatsblutung. Das Asthma bronchiale ist während der Schwangerschaft leichter, verschlimmert oder unverändert.

---

<sup>24</sup> Schnupfen

<sup>25</sup> Auch Refluxkrankheit genannt, bezeichnet eine Erkrankung der Speiseröhre, die durch den unphysiologischen Rückfluss von Magensaft bedingt ist.

## 1.1.2. COPD

COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease) ist eine Erkrankung mit einer Atemflussbehinderung, die nicht voll reversibel ist. Die Atemflussbehinderung ist üblicherweise progressiv und wird von einer abnormen entzündlichen Reaktion der Lungen als Folge der Einwirkung von schädlichen Partikeln oder Gasen begleitet.

Die charakteristischen Symptome sind Husten, Auswurf und Atemnot bei Belastung. Husten und Auswurf können der Atemflussbehinderung lange vorausgehen, es gibt aber auch Personen mit Atemflussbehinderung ohne Husten und Auswurf. Die Atemflussbehinderung ist bedingt durch eine Vermischung von einer Erkrankung der kleinen Atemwege (obstruktive Bronchiolitis) mit einem Parenchymverlust<sup>26</sup> (Emphysem), die anteilmäßig von Person zu Person verschieden ist. Die chronische Entzündung verursacht reparative Vorgänge und eine Einengung der Atemwege. Der Parenchymverlust als Folge entzündlicher Veränderungen bedingt eine verminderte Elastizität und diese wiederum verhindert das Offenhalten der Atemwege bei der Ausatmung.

COPD kann in Verbindung mit Asthma bronchiale vorkommen, dies jedoch nur in einem geringen Anteil. Die entzündlichen Veränderungen bei beiden Erkrankungen sind deutlich unterschiedlich.

Relevante Spätfolgen der COPD sind Exazerbationen, der Lungenhochdruck und die Atemmuskelinsuffizienz.<sup>27</sup> Exazerbationen der COPD sind durch Zunahme der subjektiven Symptomatik und Aggravierung<sup>28</sup> der Gasaustauschstörung und in fortgeschrittenen Stadien auch Rechtsherzbelastung gekennzeichnet.

---

<sup>26</sup> Parenchymverlust = Verlust von Lungengewebe

<sup>27</sup> Insuffizienz = Funktionsschwäche

<sup>28</sup> Verschlimmerung

**Tabelle 1.3: Unterscheidung der Schweregrade der COPD**

Schweregrad	Symptome und Befunde
0: Risikopatient	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chronische Symptome (Husten, Auswurf)</li> <li>• Exposition (Beispiel Raucher)</li> <li>• normale Lungenfunktion</li> </ul>
1: leichte COPD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mit oder ohne Symptome</li> <li>• FEV1/FVC &lt; 70% vom Soll</li> <li>• FEV1 &gt; 80% vom Soll</li> </ul>
2: mittelgradige COPD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mit oder ohne Symptome</li> <li>• FEV1/FVC &lt; 70% vom Soll</li> <li>• 50% &lt; FEV1 ≤ 80% vom Soll</li> </ul>
3: schwere COPD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mit oder ohne Symptome</li> <li>• FEV1/FVC &lt; 70% vom Soll</li> <li>• 30% &lt; FEV1 ≤ 50 % vom Soll</li> </ul>
4: sehr schwere COPD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• chronisch respiratorische Insuffizienz oder Rechts-herzversagen</li> <li>• FEV1/FVC &lt; 70% vom Soll</li> <li>• FEV1 ≤ 30% vom Soll</li> </ul>

*FEV1 = Einsekundenkapazität; entspricht jener Luftmenge, die nach einer vollständigen Einatmung in der ersten Sekunde maximal ausgeatmet werden kann*

*FVC = forcierte Vitalkapazität; entspricht dem Volumen nach maximaler Ausatmung bei vorheriger maximaler Einatmung*

*FEV1/FVC = Relative Einsekundenkapazität*



### 1.1.2.1. Risikofaktoren

Die Risikofaktoren bei COPD lassen sich in zwei Hauptgruppen unterteilen:

- personenbezogene Faktoren
- Umweltfaktoren (Umweltexpositionen)

Die Erkrankung entwickelt sich gewöhnlich aus einem Zusammenwirken von Faktoren dieser zwei Risikogruppen.

**Tabelle 1.4: Risikofaktoren und Symptome der COPD**

COPD - RISIKOFAKTOREN	
Personenbezogene Faktoren	Expositionen
<ul style="list-style-type: none"><li>• Erbanlagen</li><li>• Atemwegsüberempfindlichkeit</li><li>• Lungenwachstum</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tabakrauch</li><li>• Arbeitsplatzbedingte Stäube und Chemikalien</li><li>• Innenraum- und Außenraum-Luftverschmutzungen</li><li>• Infektionen</li><li>• Sozioökonomische Faktoren</li></ul>
COPD - SYMPTOME	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Husten</li><li>• Auswurf</li><li>• Atemnot bei Belastung</li></ul>	

## a) Personenbezogene Faktoren

### Erbanlagen

Viele Erbfaktoren sind für das Entstehen einer COPD verantwortlich. Eine familiäre Häufung ist bekannt. Dies könnte Folge der gleichen Umweltbedingungen, aber ebenso auch gleicher Erbanlagen sein.

Eine Vererbbarkeit ist sehr gut beim Alpha-1-Antitrypsin-Mangel<sup>29</sup> beschrieben. Diese rezessiv vererbte Erkrankung ist selten und wird häufiger bei Europäern aus dem Norden gesehen. Dabei kommt es frühzeitig und verstärkt zum Auftreten eines panlobulären Emphysems<sup>30</sup> und einer Verminderung der Lungenfunktion, sowohl bei RaucherInnen als auch NichtraucherInnen. Das Rauchen verstärkt allerdings das Risiko erheblich. Interindividuell kommt es zu verschiedenen starker Ausprägung der Erkrankung. Diese Erkrankung wird auch als Modellfall der Interaktion zwischen Vererbung und Umweltexposition gesehen.

Es werden noch weitere Gene als Risikofaktor diskutiert. Die Daten sind jedoch teilweise kontrovers.

### Atemwegsüberempfindlichkeit

Asthma und Atemwegsüberempfindlichkeit sind als Risikofaktoren für die Entstehung von COPD beschrieben. Sie sind komplexe Störungen mit Bezug zu zahlreichen Genen und Umweltfaktoren. Eine Atemwegsüberempfindlichkeit kann sich auch nach Exposition gegenüber Tabakrauch und anderen Umwelteinflüssen entwickeln.

### Lungenwachstum

Das Lungenwachstum wird in Zusammenhang mit Veränderungen während der Schwangerschaft, mit dem Geburtsgewicht und Expositionen während der Kindheit gebracht. Eine verminderte Lungenfunktion, die mit der Spirometrie<sup>31</sup> messbar ist, verweist auf ein höheres Risiko für eine COPD.

---

<sup>29</sup> Auch Laurell-Eriksson-Syndrom, autosomal-rezessiv erbliche Stoffwechselstörung (autosomal-rezessiv bedeutet, dass eine Krankheit nur dann zum Ausbruch kommt, wenn sich auf beiden Chromosomen (1-22) die gleiche Veränderung (Mutation) in einem bestimmten Gen findet, d.h. jeweils eine Veränderung vom Vater und eine von der Mutter geerbt wurde. Die Eltern sind dabei nicht erkrankt.)

<sup>30</sup> panlobuläres Emphysem = Form des Lungenemphysems, gleichmäßige Destruktion sämtlicher Strukturen der Bronchioli terminales (sie bilden das Ende der luftleitenden Strukturen), häufig Belastungsdyspnoe (Atemnot bei Belastungen) und Gewichtsverlust.

<sup>31</sup> Die Spirometrie ist ein Verfahren zur Lungenfunktionsprüfung. Dabei werden Lungenvolumina gemessen und graphisch in Kurvenform dargestellt.

## b) Umweltexpositionen

Gedanklich hilfreich ist es, an die Gesamtbelastung der inhalierten Partikel bei einer Person zu denken. Jedes Teilchen, abhängig von seiner Größe und Zusammensetzung, wird unterschiedlich zur Gesamtbelastung beitragen. Alle zusammen bestimmen dann das Gesamtrisiko. Von den vielen inhalativen Expositionen über ein ganzes Leben sind jedoch nur der Tabakrauch und Arbeitsplatz bedingte Stäube und Chemikalien (Dämpfe, Irritantien und Rauch) als eigenständige Ursachen für COPD bekannt. Beide können sich in der Wirkung miteinander additiv verstärken und so das Risiko für eine COPD erhöhen.

### Tabakrauch

Der Tabakrauch ist der wichtigste Faktor für die COPD. ZigarettenraucherInnen haben eine höhere Prävalenz von Atemwegssymptomen und Lungenfunktionsveränderungen, eine höhere Abnahme des FEV1<sup>32</sup> und eine höhere Mortalitätsrate als NichtraucherInnen. Das Risiko steht in direkter Proportion zum Konsum. Andere Arten des Tabakrauchkonsums stellen ebenso ein Risiko für COPD dar, dieses ist jedoch im Verhältnis zur Zigarette nicht ausreichend dokumentiert.

Der Rauchbeginn, die Gesamtrauchbelastung in „pack-years“<sup>33</sup> und der momentane Rauchstatus sind für die COPD Mortalität prädiktiv. Nicht alle RaucherInnen entwickeln eine COPD. Dies könnte ein Hinweis auf einen genetischen Einfluss sein. Welcher Prozentsatz von RaucherInnen eine COPD entwickelt, ist nicht eindeutig belegt, üblicherweise werden 15 bis 20 Prozent angegeben. Dies ist eher eine zu niedere Annahme, da COPD sicher eine unterdiagnostizierte und eine unterschätzte Erkrankung ist.

Auch das Passivrauchen dürfte zu Atemwegssymptomen und COPD führen, da die inhalierten Partikel und Gase zur Erhöhung der Gesamtlungenbelastung beitragen. Rauchen während der Schwangerschaft kann ebenso zur Risikoerhöhung für den Feten,<sup>34</sup> durch Beeinflussung des Lungenwachstums und der Entwicklung in utero<sup>35</sup>, möglicherweise auch der Entwicklung des Immunsystems, führen.

---

<sup>32</sup> FEV1 = Einsekundenkapazität; entspricht jener Luftmenge, die nach einer vollständigen Einatmung in der ersten Sekunde maximal ausgeatmet werden kann.

<sup>33</sup> Dieser Wert errechnet sich aus der Anzahl der pro Tag konsumierten Zigaretten-Packungen multipliziert mit der Zahl der Jahre, die jemand diese Anzahl geraucht hat. Einen Wert von 20 "pack-years" hat jemand, der 20 Jahre täglich 20 Zigaretten geraucht hat.

<sup>34</sup> Fetus: menschlicher Embryo nach Ausbildung der inneren Organe während der Schwangerschaft (ab der 9. Schwangerschaftswoche bis zur Geburt)

<sup>35</sup> in der Gebärmutter

## **Arbeitsplatz bedingte Stube und Chemikalien**

Arbeitsplatz bedingte Stube und Chemikalien (Dämpfe, Irritantien und Rauch) können eine COPD verursachen, wenn die Expositionen genügend intensiv und langfristig sind, wie sich dies z.B. bei Bergbauarbeitern in vielen Ländern gezeigt hat. Gleichzeitiges Rauchen erhöhet das Risiko. Kohlenstaub alleine kann in ausreichenden Dosen eine Atemflussbehinderung verursachen. Expositionen gegenüber Feinstaub, Irritantien, organischen Stuben und sensibilisierenden Substanzen können eine Erhöhung der Atemwegempfindlichkeit hervorrufen, insbesondere bei bereits vorgeschädigten Atemwegen als Folge von anderen Arbeitsplatz bedingten Expositionen, Zigarettenrauch oder Asthma. Aus der Literatur gibt es Hinweise für eine Kombinationswirkung der Exposition von Staub mit Gas oder Rauch als additiver Risikofaktor.

## **Innenraum- und Auenraumlftverschmutzung**

Ein hoher Grad an Umweltverschmutzung ist besonders schädlich für Personen mit bestehenden Herz- oder Lungenerkrankungen. Der Stellenwert der Auenraumlftverschmutzung ist nicht klar belegt, aber das Risiko dürfte im Vergleich zum Zigarettenrauchen klein sein. Der relative Effekt von Kurzzeitbelastung mit hohen Konzentrationen und die Langzeitbelastung mit niederen Konzentrationen ist noch offen. Im Laufe der letzten Jahre hat in den entwickelten Ländern die Luftverschmutzung in den Städten abgenommen, in den Entwicklungsländern jedoch zugenommen. Obwohl es noch nicht eindeutig ist, welcher spezielle Stoff schädlich ist, gibt es Hinweise, dass die Luftpartikel der verschmutzten Luft für die Gesamtbelastung der Lunge von Bedeutung sind.

## **Infektionen**

Eine Anamnese mit schwerer Infektion in der Kindheit ist mit einer verminderten Lungenfunktion und häufigeren Atemwegssymptomen im Erwachsenenalter verbunden. Bei Kindern mit vermehrter Atemwegsreaktivitat, selbst ein Risikofaktor für COPD, werden häufiger schwere Infektionen gefunden. Virusinfektionen können mit einem anderen Faktor in Zusammenhang gebracht werden: einem niedrigen Geburtsgewicht. Dies ist ebenso ein Risikofaktor für COPD.

Für die HIV<sup>36</sup>-Infektion konnte gezeigt werden, dass diese den Beginn eines durch Rauchen induzierten Emphysems beschleunigt. Die durch HIV verursachte Entzündung in den Lungen könnte in diesem Prozess eine Rolle spielen.

---

<sup>36</sup> HIV=Human Immunodeficiency Virus, aus dem Englischen für: Menschliches Immun-Schwäche-Virus

## Sozioökonomische Faktoren

Es gibt Hinweise, dass eine inverse<sup>37</sup> Beziehung für die Entwicklung einer COPD zum sozioökonomischen Status besteht. Es ist jedoch nicht eindeutig, ob dies nicht die Innenraum- und Außenluftschadstoffe, Wohnbedingungen, schlechte Ernährung oder andere Faktoren, die mit niederem, sozioökonomischen Status verbunden sind, widerspiegelt.

---

<sup>37</sup> *invers = umgekehrt*

## 1.2 Risikogruppen

Im vorangegangenen Punkt wurden sämtliche Risikofaktoren für Erkrankungen der Atemwege dargestellt. An dieser Stelle soll nun auf die größte Gefahr, eine Atemwegserkrankung zu bekommen, nämlich das Rauchen, näher eingegangen werden.

### 1.2.1 RaucherInnen

Beinahe 90 Prozent aller COPD-PatientInnen sind RaucherInnen oder ehemalige RaucherInnen.<sup>38</sup> Ungefähr 20 Prozent aller RaucherInnen entwickeln die Krankheit, wobei genetische Unterschiede eine wesentliche Bedeutung haben dürften.<sup>39</sup>

Unter diesem Gesichtspunkt stellen die steigenden Zahlen an jugendlichen RaucherInnen ein Alarmsignal für die Zukunft dar.

Laut Ludwig Boltzmann Institut für Medizin- und Gesundheitssoziologie ist in den europäischen Ländern der Anteil der rauchenden Jugendlichen dramatisch angestiegen. In Österreich hat sich der Anteil der täglich rauchenden Mädchen seit 1990 verdoppelt. Heute rauchen 50 Prozent der 15-jährigen Mädchen und 40 Prozent der 15-jährigen Burschen, obwohl für diese Altersgruppe ein generelles Rauchverbot besteht.<sup>40</sup>

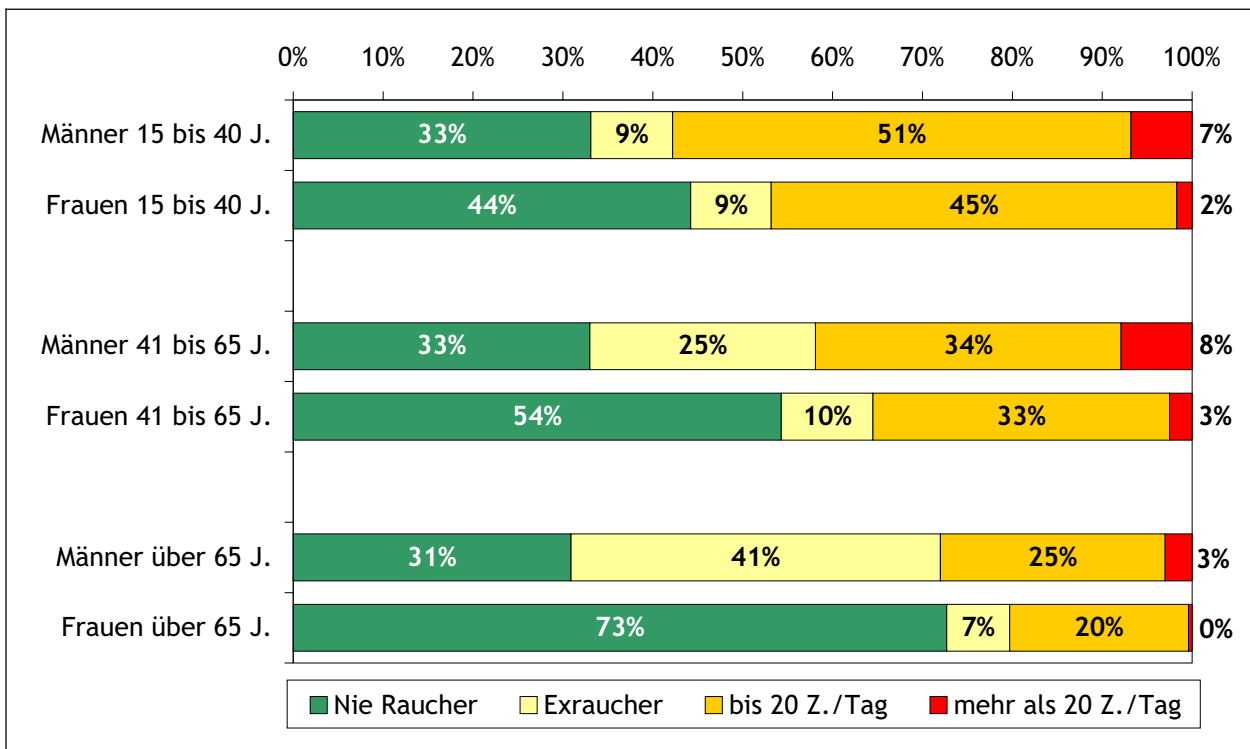
---

<sup>38</sup> <http://de.wikipedia.org/wiki/COPD>, 28.09.2004

<sup>39</sup> Block, Lutz-Henning: Österreichische Gesellschaft für Pneumologie, [http://www.oeglut.at/newsite/scripts/oeglut\\_index.php?id\\_content=411&layout=template\\_blue&id\\_mainnavi=78&id\\_topnavi=28.09.2004](http://www.oeglut.at/newsite/scripts/oeglut_index.php?id_content=411&layout=template_blue&id_mainnavi=78&id_topnavi=28.09.2004)

<sup>40</sup> <http://www.univie.ac.at/lbimsgs/projekte/rfs.html>, 28.09.2004

**Abbildung 1.1: Raucherstatus in Oberösterreich**



Quelle: Institut für Gesundheitsplanung, eigene Berechnungen auf der Datenbasis des Mikrozensus 1999

Im September 1999 wurden im Kontext einer Mikrozensus-Erhebung die Rauchgewohnheiten der Oberösterreicherinnen und Oberösterreicher erhoben. In Oberösterreich wurden dabei 8.897 Personen befragt:

58 Prozent der 15- bis 40-jährigen Männer und 47 Prozent der Frauen derselben Altersgruppe rauchen. 7 Prozent der Männer und 2 Prozent der Frauen dieser Altersgruppe rauchen regelmäßig mehr als 20 Zigaretten pro Tag.

In der Altersgruppe zwischen 41 und 65 Jahren rauchen 42 Prozent der Männer und 36 Prozent der Frauen. 8 Prozent der Männer und 3 Prozent der Frauen rauchen mehr als 20 Zigaretten pro Tag.

Bei den über 65-Jährigen rauchen 25 Prozent der Männer und 20 Prozent der Frauen. Bemerkenswert ist, dass 41 Prozent der Männer dieser Altersgruppe früher einmal geraucht haben und das Rauchen aufgegeben haben.

Festzuhalten ist, dass bei den Frauen der Anteil jener, die nie geraucht haben, bei den jüngeren deutlich geringer ist als bei den älteren. Bei den über 65-jährigen Frauen geben fast drei Viertel an, nie geraucht zu haben.

In der Altersgruppe der 41- bis 65-jährigen Frauen ist dieser Anteil bereits auf 54 Prozent geschrumpft. Und in der jüngsten Altersgruppe geben lediglich 44 Prozent der Frauen an, nie geraucht zu haben.

Diese Besorgnis erregende Entwicklung lässt auf ein zukünftig riesiges Problem im Bereich der Atemwegserkrankungen schließen.



## 1.3 Behandlungsmöglichkeiten, Therapien, Diagnose

Grundlage jeder Diagnose ist die Anamnese, die Krankengeschichte. Ergänzend folgt eine klinische Untersuchung der Lunge durch den/die Arzt/Ärztin.

Eine bildgebende Darstellung der Lunge durch ein Röntgen hilft in der Bestätigung der angenommenen Gesundheitsstörung oder als Hinweis für eine andere bzw. zusätzliche Erkrankung.

Eine weitere wesentliche Untersuchung in der Diagnoseerstellung ist die Durchführung einer Lungenfunktionsprüfung. Über 60 Prozent der Menschen schätzen ihre Lungenfunktion, die Atemleistung ihrer Lunge, falsch ein. Mit einer entsprechenden Ausrüstung und Ausbildung kann der/die Arzt/Ärztin die Leistung der Lunge dokumentieren. Dazu ist eine in Österreich standardisierte Durchführung und Messwertinterpretation aufgrund der Empfehlungen der Österreichischen Gesellschaft für Pneumologie (ÖGP), der wissenschaftlichen Gesellschaft der LungenfachärztInnen, hilfreich.

Zur Bestätigung oder zum Ausschluss einer Allergie stehen dem/der Arzt/Ärztin verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung. Häufig wird ein Hauttest durchgeführt, zusätzlich oft noch Laboruntersuchungen. Weitere Möglichkeiten sind spezialisierten Abteilungen und FachärztInnen vorbehalten.

Ergänzende Untersuchungen werden von HausärztInnen oder LungenfachärztInnen bei Verdacht auf eine andere oder komplizierende Erkrankung veranlasst. Überschneidungen bei beiden Krankheitsbildern, Asthma bronchiale und COPD, kommen vor. Im Kindesalter präsentiert sich das Asthma bronchiale oft unterschiedlich zu den Symptomen bei den Jugendlichen und Erwachsenen.

In der Mehrzahl der Fälle von Asthma bronchiale ist eine Allergie die auslösende Ursache. Diese Reaktionslage ist auch vererbbar. Als Allergene sind in vielen Fällen Milben, Pollen, Haustiere, Schimmelpilze, Insektengifte und vieles mehr die Auslöser. Daneben sind auch gelegentlich Medikamente, körperliche Belastungen, Stoffe vom Arbeitsplatz, Klimaschwankungen, Dämpfe und Stäube, Passivrauch aus unserer Umwelt, Nahrungsmittel usw. in Betracht zu ziehen. In manchen Fällen lässt sich die Ursache auch nicht feststellen oder ein Allergen finden. Die Meidung bekannter Auslöser ist eine primäre Therapie. Bestimmte allergene Ursachen lassen sich bei entsprechenden Voraussetzungen auch mit einer systemischen Immuntherapie günstig beeinflussen. Als medikamentöse Hilfe sind Atemwegserweiternde und entzündungshemmende Medikamente, vornehmlich inhalativ verabreicht, bewährt. Die Therapie ist konsequent durchzuführen und abhängig vom Schweregrad. Bei einem bakteriellen Infekt sind zusätzlich Antibiotika wirksam. Präventiv ist eine Grippeimpfung sicher von Vorteil.

Als nicht-medikamentöse Therapie sind die Anwendungen aus der Physiotherapie, Atemgymnastik, Klopfmassagen usw. im Rahmen therapeutischer und rehabilitativer Maßnahmen hilfreich. Das Verständnis für diese Erkrankung und der Verlauf ist bei aktiver Teilnahme in einer entsprechenden Selbsthilfegruppe deutlich günstiger. Schulungsmaßnahmen sind dokumentiert von vorteilhaftem Einfluss. Eine begleitende funktionelle Überwachung optimiert den Verlauf und die Therapie. Für akute Verschlechterungen ist rechtzeitig mit HausärztInnen und LungenfachärztInnen ein Notfallplan zu erstellen und es besteht auch die Versorgungsmöglichkeit an den entsprechenden Lungenabteilungen.

Die COPD ist eine Gruppe unterschiedlicher Gesundheitsstörungen, deren Therapie durch die Veränderungen in der Lunge bestimmt wird. Ist der Zigarettenkonsum die Ursache, so ist die Einstellung eine wesentliche Therapie. Dafür stehen professionelle Hilfen und entsprechend ausgebildete SpezialistInnen zur Verfügung. Naturgemäß ist auch die Meidung von Schadstoffen in der Luft, Passivrauch, soweit dies möglich ist, geboten. Medikamentös helfen atemwegserweiternde und entzündungshemmende Medikamente. Zusätzlich zeigt Acetylcystein<sup>41</sup> einen günstigen Einfluss auf Entzündung und Schleim. Die Gabe von Antibiotika bei bakteriell verursachten Infekten und dadurch Verschlechterung des Krankheitsbildes ist bewährt. Physiotherapeutische Maßnahmen sind bei der COPD gut etabliert. Gezielte Schulungsmaßnahmen helfen für einen günstigeren Verlauf dieser Erkrankung, ebenso die Teilnahme in einer entsprechenden Selbsthilfegruppe. Rehabilitative Maßnahmen sind in fortgeschrittenen Stadien lebenslang durchzuführen. In der Prävention hat sich die Grippeimpfung bewährt, die Pneumokokkenimpfung ist günstig. Das Immunsystem beeinflussende Medikamente sind mit vorteilhaften Effekten dokumentiert. Bei Indikation einer Sauerstofflangzeittherapie hilft diese die Lebensqualität zu verbessern und die Lebenserwartung zu verlängern. Chirurgische Maßnahmen, z.B. Lungenvolumsreduktion oder Transplantation, sind im Einzelfall zu bedenken. Akute Verschlechterungen im Krankheitsverlauf, so genannte Exazerbationen, bedürfen oft einer stationären Therapie und manchmal auch Intensivmaßnahmen. Diese werden in den Lungenabteilungen angeboten. Insgesamt ist die COPD eine Systemerkrankung und bedarf daher einer umfassenden Therapie und Betreuung.

Insgesamt gilt für beide Erkrankungsgruppen, dass eine frühzeitige Erkennung und konsequente, umfassende Therapiemaßnahmen den Alltag, den Beruf, die Freizeit in guter Lebensqualität ermöglichen und eine Minderung der Lebenserwartung vermeidbar ist.<sup>42</sup>

---

<sup>41</sup>gehört zu den Schleim lösenden Arzneistoffen (Mukolytika) und wird gegen Atemwegserkrankungen eingesetzt, bei denen sich schwer abzuhustender Schleim in den Bronchien bildet. Zusammen mit ausreichender Flüssigkeitsaufnahme soll Acetylcystein die großen Schleimmoleküle spalten und so das Abhusten erleichtern.

<sup>42</sup> Aigner, Kurt: Primar an der Lungenabteilung des Krankenhauses der Elisabethinen in Linz, auf Anfrage; Linz 2004

## 1.4 Ansatzpunkte für Maßnahmen gegen Atemwegserkrankungen

Präventionsstrategien lassen sich grundsätzlich in strukturelle (Verhältnisprävention) und personenorientierte (Verhaltensprävention) Ansätze gliedern.

### a) Strukturelle Ansätze

Darunter versteht man Maßnahmen, welche auf die Umgebung des Menschen einwirken. Diese Umgebung besteht unter anderem aus Lebens- und Arbeitsbedingungen, Gesetzen sowie gesundheits- und sozialpolitischen Maßnahmen.

Am Beispiel Rauchen können solche strukturelle Ansatzpunkte sein:

- Regulierung durch höhere Besteuerung von Tabak
- Verbot von Zigarettenautomaten
- Mindestalter für Tabakrauchen
- Schaffung von Rauchverbotszonen (z.B. Restaurants)
- Beschränkung der Tabakwerbung

### b) Personenorientierte Ansätze

Die personenorientierten Ansätze sind kommunikative Maßnahmen, die sich an einzelne Menschen richten. Das Ziel dieser Ansätze ist, sowohl Einzelnen als auch Gruppen Kenntnisse, Erfahrungen und Ressourcen zu vermitteln.

Am Beispiel Rauchen sind solche personenorientierte Ansätze:

- Informationskampagnen
- Präventionsprogramme an Schulen
- Fortbildungsprogramme für LehrerInnen
- Beratungen
- Broschüren u.a.

Beispiele für solche Maßnahmen sind unter 4.1.3.1 angeführt.

## 1.5 Soziale Aspekte

Neben den körperlichen Krankheitsfolgen der COPD, wie beispielsweise Atemnot, Husten, Auswurf bzw. den Einschränkungen in der Leistungsfähigkeit (Treppensteigen, Heben, Mobilität), muss man auch die sozialen Folgen dieser Krankheit bedenken. Typische soziale Folgen einer COPD sind die Gefährdung bzw. Einschränkung in der Teilnahmemöglichkeit am beruflichen oder sozialen Leben: Minderung der Erwerbsfähigkeit, Einschränkung der sozialen Teilhabe am privaten und öffentlichen Leben (z.B. infolge eingeschränkter Mobilität bzw. Leistungsfähigkeit).

Typische psychische Krankheitsfolgen bei COPD sind Depressivität, Ängste und Isolations-tendenzen.

## 1.6 Programmatik gesundheitspolitischer Institutionen (WHO, EU, BMGF)

Die hier angeführte Programmatik stellt lediglich einen Bruchteil der zahlreichen Initiativen dar. Die bedeutendsten werden an dieser Stelle näher vorgestellt. Alle Initiativen, die sich gegen das Rauchen wenden und/oder eine bessere Luftqualität zum Ziel haben, müssen unbedingt auch als Maßnahmen gegen Atemwegserkrankungen gesehen werden.

### a) WHO

Die WHO-Rahmenkonvention zur Eindämmung des Tabakgebrauchs („Framework Convention on Tobacco Control“ oder kurz FCTC) ist der erste rechtlich verbindliche multilaterale Staatsvertrag der WHO. Der Vertrag enthält jene Grundsätze, die in den nächsten Jahren weltweit für den Umgang mit Tabak und Tabakwaren gelten sollen. Das Angebot und die Nachfrage von Tabakprodukten sollen durch verschiedene, auf wissenschaftlichen Erkenntnissen abgestützte Maßnahmen zugunsten einer besseren Gesundheit weltweit gesteuert werden. Jede einzelne der in der FCTC festgeschriebenen Maßnahmen trägt erwiesenermaßen dazu bei, den Tabakkonsum zu verringern.

Kernpunkt des Vertrages ist die Festlegung eines Maßnahmenkatalogs, durch den der Tabakkonsum effektiv verringert werden kann. Die Unterzeichnerstaaten müssen sich beispielsweise in Bezug auf Werbeverbote, Tabakbesteuerung, NichtraucherInnenschutz,<sup>43</sup> die Unterbindung des weltweiten Tabaksmuggels und Aufklärungsarbeit in diesem internationalen Rahmenabkommen auf bindende gesetzgeberische Standards festlegen.

Zusätzlich zu dieser Rahmenkonvention, in dem nur die wichtigsten Eckpunkte festgelegt sind, sollen separate Protokolle verhandelt werden, welche die Rahmenkonvention ergänzen und untermauern. Durch diese Protokolle, die präzise Verpflichtungen enthalten, werden die allgemeinen Bestimmungen und Maßnahmen der Rahmenkonvention weiter

---

<sup>43</sup> Die Rahmenkonvention umfasst 38 Artikel. Exemplarisch sei hier Artikel 8 Schutz vor Passivrauchen angeführt: „(1) Die Vertragsparteien erkennen an, dass wissenschaftliche Untersuchungen eindeutig bewiesen haben, dass Passivrauchen Tod, Krankheit und Invalidität verursacht. (2) Jede Vertragspartei beschließt in Bereichen bestehender innerstaatlicher Zuständigkeit nach innerstaatlichem Recht wirksame gesetzgeberische, vollziehende, administrative und/oder sonstige Maßnahmen zum Schutz vor Passivrauchen am Arbeitsplatz in geschlossenen Räumen, in öffentlichen Verkehrsmitteln, an geschlossenen öffentlichen Orten und gegebenenfalls an sonstigen öffentlichen Orten, führt solche Maßnahmen durch und setzt sich auf anderen Zuständigkeitsebenen aktiv für die Annahme und Durchführung solcher Maßnahmen ein.“

spezifiziert. Zum Beispiel sollen Protokolle gegen illegalen Handel mit Tabakprodukten sowie zur grenzüberschreitenden Werbung verfasst werden. Diese Protokolle werden separat ratifiziert.

Der Vertrag tritt in Kraft, sobald 40 Staaten die Konvention ratifiziert haben. Den Vertrag haben bislang 168 Länder, darunter auch Österreich, unterschrieben. Peru hat am 29.11.2004 als 40. Staat den Vertrag ratifiziert - somit ist das Vertragswerk 90 Tage nach der Ratifizierung Perus mit 27.02.2005 in Kraft getreten! Der Vertrag ist dann formal internationales öffentliches Recht und regelt die Beziehungen zwischen (zwei oder mehr) Ländern, die die FCTC ratifiziert haben. Die Umsetzung der FCTC wird durch eine so genannte „Conference of Parties“ (COP) überwacht.<sup>44</sup>

In Europa haben 42 Länder den Vertrag unterschrieben und 15 Länder (Armenien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Island, Litauen, Malta, Niederlande, Norwegen, San Marino, Slowakei, Spanien, Türkei und Ungarn) ratifiziert.<sup>45</sup>

## **b) Europäische Union**

### **Tabak**

In den meisten Mitgliedsstaaten der EU sind die Tabakwerbung sowie das Tabaksporing bereits heute durch Rechtsvorschriften eingeschränkt. Am 26.05.2003 hat die Europäische Union die Richtlinie 2003/33/EG verabschiedet. Damit ist für alle Mitgliedstaaten der Europäischen Union die Werbung in Printmedien, im Radio sowie das Sponsoring von Veranstaltungen mit grenzüberschreitender Wirkung ab dem 01.08.2005 verboten. Tabakwerbung im TV ist in den Mitgliedsländern bereits seit 1989 verboten.<sup>46</sup>

Weiters dürfen seit Ende September 2003 irreführende Bezeichnungen wie „mild“, „leicht“ oder „light“ nicht mehr auf der Verpackung von Tabakerzeugnissen verwendet werden. Darüber hinaus wurde eine Begrenzung der Inhaltsstoffe festgelegt. Außerdem schreibt die Richtlinie vor, dass mindestens 30 Prozent der Packungsoberfläche mit Warnhinweisen, wie z.B. „Rauchen ist tödlich“, versehen werden müssen. Auf der Packungsrückseite muss ein ergänzender Warnhinweis angebracht sein, der mindestens 40 Prozent der Fläche einnimmt, beispielsweise „Rauchen verursacht tödlichen Lungenkrebs“.<sup>47</sup>

---

<sup>44</sup> [http://www.weltnichtrauchertag.de/html/fctc03\\_text7.html](http://www.weltnichtrauchertag.de/html/fctc03_text7.html), 01.02.2005

<sup>45</sup> [www.fctc.org](http://www.fctc.org), 07.02.2005

<sup>46</sup> [http://europa.eu.int/eur-lex/pri/de/oj/dat/2003/l\\_152/l\\_15220030620de00160019.pdf](http://europa.eu.int/eur-lex/pri/de/oj/dat/2003/l_152/l_15220030620de00160019.pdf), 28.12.2004

<sup>47</sup> [www.rauchfrei.de/tabak-eu-richt.htm](http://www.rauchfrei.de/tabak-eu-richt.htm), 28.09.2004

## Europäischer Aktionsplan Umwelt und Gesundheit 2004-2010

Die Europäische Kommission leitete 2003 eine Umwelt- und Gesundheitsstrategie ein, um die durch Umweltschäden bedingten Gesundheitsprobleme zu ergründen, damit sie wirksamer bekämpft werden können. Der Aktionsplan wurde entwickelt, um die notwendige Informations- und Wissensgrundlage zu verbessern und die Koordinierung zwischen Gesundheitswesen, Umweltschutz und Forschung sowohl auf europäischer als auch auf nationaler Ebene zu verbessern. Die Fernziele der EU-Strategie und des Aktionsplanes für Umwelt und Gesundheit sind:

- Verringerung der durch Umweltfaktoren bedingten Krankheiten in der EU
- Ermittlung und Vorbeugung gegen neue umweltbedingte Gesundheitsrisiken
- Ausbau der politischen Kapazität in diesem Bereich
- Von zentraler Bedeutung des Europäischen Aktionsplans Umwelt und Gesundheit sind natürlich auch die Entwicklung von Strategien zur Reduktion von Atemwegserkrankungen.<sup>48</sup>

## Luftqualität - Clean Air for Europe

Eine Verbesserung der Luftqualität zum Schutz der Gesundheit der Menschen und der Umwelt ist das Ziel des von der Europäischen Union im März 2001 initiierten Clean Air for Europe (CAFE) Programms. Die EU-Luftqualitätsrichtlinie 96/62/EG mit ihren ersten drei Tochterrichtlinien<sup>49</sup> dient hierbei als zentrales Instrument. Zur Erreichung der darin angeführten Ziele sieht die Luftqualitätsrichtlinie verschiedene Maßnahmen vor, die von den Mitgliedsstaaten zu implementieren sind. Von besonderer Bedeutung sind dabei die Beurteilung der Luftqualität in den jeweiligen Mitgliedsstaaten, die Erstellung von Aktionsplänen, (die Maßnahmen angeben, die im Falle von Grenzwertüberschreitung kurzfristig ergriffen werden), die Ausarbeitung detaillierter Programme für besonders betroffene Gebiete und Ballungsräume, die Information von Öffentlichkeit und Kommission sowie die Einhaltung der durch die Tochterrichtlinien festgesetzten Luftqualitätswerte.<sup>50</sup> In der Tochterrichtlinie 1999/30/EG wurden neue Immissionsgrenzwerte für Schwefeldioxid, Stickoxide, Partikel und Blei verbindlich festgesetzt.

---

<sup>48</sup> <http://europa.eu.int/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/04/143&format=HTML&aged=0&language=DE&guiLanguage=en>, 01.02.2005

<sup>49</sup> 1999/30/EG, 2000/69/EG und 2002/3/EG

<sup>50</sup> <http://www.ecologic.de/modules.php?name=News&file=article&sid=820>, 29.09.2004

## c) Bundesministerium für Gesundheit und Frauen

### Tabak

Das Bundesministerium für Gesundheit und Frauen hat im „Gesundheitsbericht an den Nationalrat 2003“ folgende Ziele formuliert: „Neben dem vorrangigen Ziel, den Rauchbeginn überhaupt zu verhindern, richten sich die Bemühungen auf Hilfestellungen zur Raucherentwöhnung sowie auf den verstärkten Schutz von Nichtraucherern.“<sup>51</sup>

Die zur Zielerreichung gesetzten Maßnahmen gehen von bewusstseinsbildenden Kampagnen („say free to say no“), über Angebote zur Raucherentwöhnung bis hin zur Unterzeichnung der WHO-Framework Convention on Tobacco Control (siehe oben).<sup>52</sup>

---

<sup>51</sup> Bundesministerium für Gesundheit und Frauen: *Gesundheitsbericht an den Nationalrat 2003*, Wien 2004 S.122

<sup>52</sup> Bundesministerium für Gesundheit und Frauen: *Gesundheitsbericht an den Nationalrat 2003*, Wien 2004 S.122ff



## **2. Zielsetzung - Gesundheitsziel**

### **2.1 Entstehungsgeschichte**

Im Rahmen des oberösterreichischen Gesundheitsbericht 2000 - einem Gemeinschaftsprojekt des Landes Oberösterreich, der Städte Linz und Wels sowie der Oberösterreichischen Gebietskrankenkasse - wurden 10 Gesundheitsziele für Oberösterreich formuliert. Diese bilden die konsensuelle Basis und den Rahmen für gesundheitspolitische Maßnahmen und den Ausbau der Gesundheitsförderung in Oberösterreich. Zur Umsetzung dieser Ziele wurde die Oberösterreichische Gesundheitskonferenz eingerichtet, in der alle wesentlichen Entscheidungsträger des Gesundheitssystems vertreten sind. Die Gesundheitskonferenz hat Arbeitsgruppen zusammengestellt, in denen Maßnahmenvorschläge zur Erreichung der Gesundheitsziele erarbeitet wurden.

Die Zielsetzung die Erkrankungen der Atemwege betreffend ist (neben Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems) im Gesundheitsziel 7 formuliert: Atemwegserkrankungen sollten nachhaltig und kontinuierlich zurückgehen.

### **2.2 Definition**

Bis zum Jahr 2010 sollte die Mortalität infolge von Herz-Kreislauf-Krankheiten in der Altersgruppe unter 65 Jahre im Durchschnitt um mindestens 20 Prozent zurückgehen, Atemwegserkrankungen sollten nachhaltig und kontinuierlich zurückgehen.

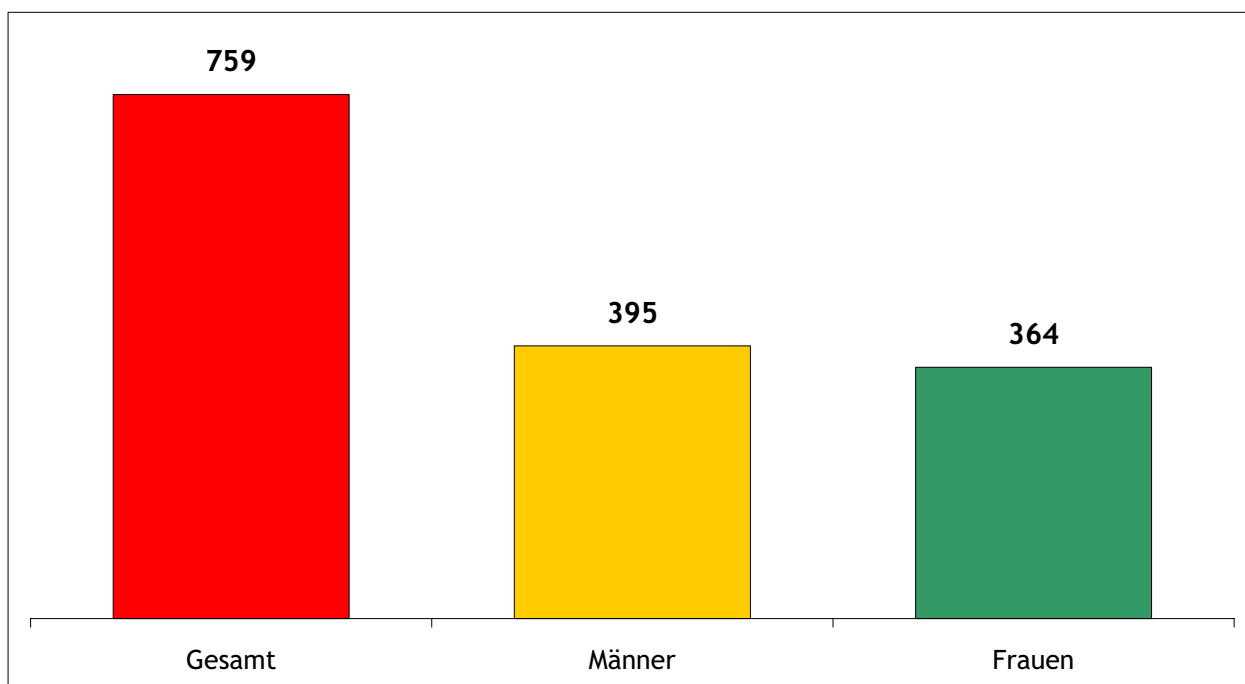
## 2.3 Ausgangslage für das Gesundheitsziel

Um einen Vergleich mit den aktuellen Daten (siehe Ist-Stand, Kapitel 3) durchführen zu können, werden an dieser Stelle Gesundheitsdaten aus dem Jahr 2000 (dem Jahr der Zielformulierung) dokumentiert.

### 2.3.1 Mortalität zum Zeitpunkt der Zielformulierung

Die nachfolgende Abbildung veranschaulicht die Anzahl der Sterbefälle des Jahres 2000, die auf Krankheiten der Atmungsorgane zurückzuführen sind.

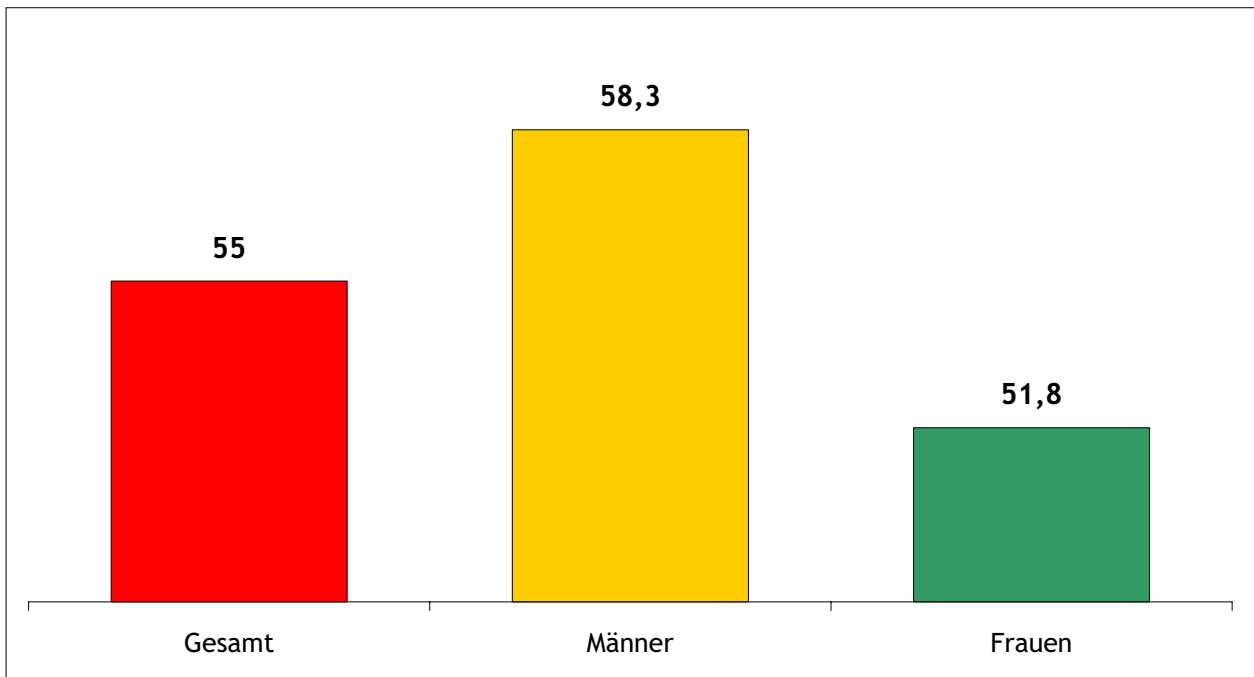
**Abbildung 2.1: An Krankheiten der Atmungsorgane Gestorbene im Jahr 2000 - Oberösterreich (absolut)**



Quelle: Land Oberösterreich, <http://www.ooe.gv.at/statistik/Todesursachen/>

Insgesamt verstarben im Jahr 2000 11.850 OberösterreicherInnen. Davon sind 6,4 Prozent oder 759 Personen - 395 Männer und 364 Frauen - an Krankheiten der Atmungsorgane gestorben. Betrachtet man Männer und Frauen separat, so sind bei den Männern 7 Prozent und bei den Frauen 5,8 Prozent aller Todesfälle auf Erkrankungen der Atmungsorgane zurückzuführen.

**Abbildung 2.2: An Krankheiten der Atmungsorgane Gestorbene im Jahr 2000 - Oberösterreich (pro 100.000 EinwohnerInnen)**



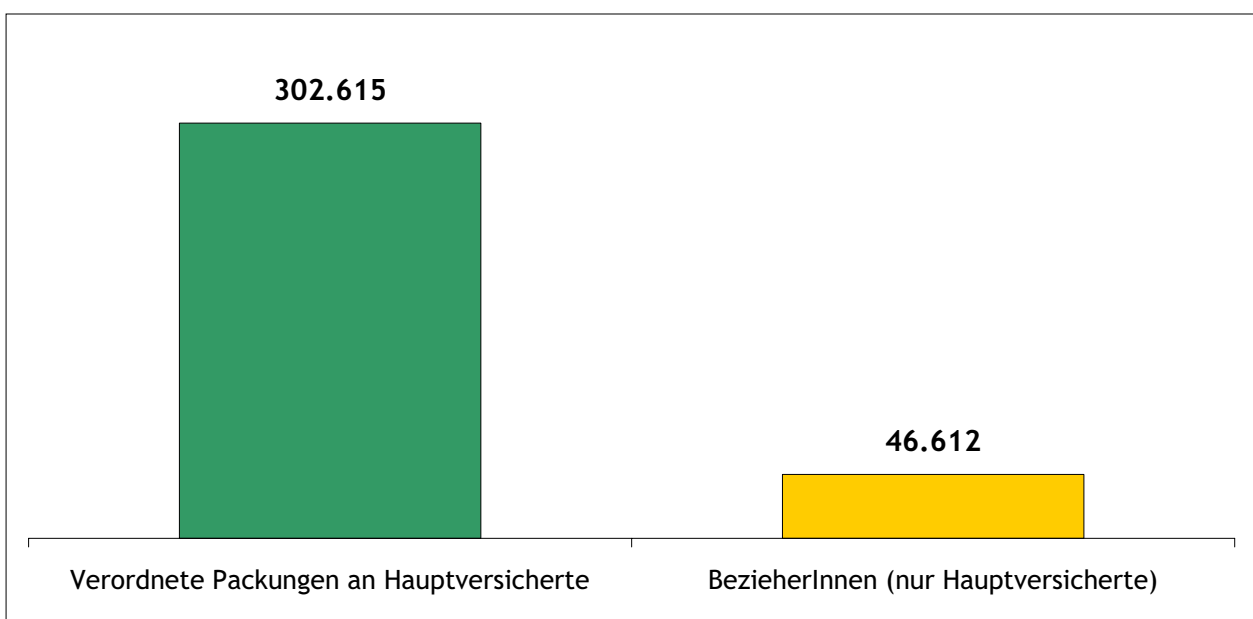
Quelle: Land Oberösterreich, <http://www.ooe.gv.at/statistik/Todesursachen/>, eigene Berechnungen

In Oberösterreich verstarben im Jahr 2000 zirka 55 Personen pro 100.000 EinwohnerInnen an einer Krankheit der Atmungsorgane. Bei den Männern lag die Sterberate bei ungefähr 58, bei den Frauen bei 52 pro 100.000 EinwohnerInnen (Männer und Frauen separat betrachtet).

### 2.3.2 Verordnungen von Anti-Asthmatika im Jahr 2000

In der nachfolgenden Abbildung sind einerseits die Anzahl an Verordnungen von Medikamenten der Indikationsgruppe 27 (Anti-Asthmatika) an Hauptversicherte der OÖGKK und andererseits die Anzahl der Hauptversicherten BezieherInnen zu sehen. Die Daten sind dabei nur als grobe Annäherung an die Morbidität der Bevölkerung zu begreifen. Zum einen werden nur rezeptpflichtige Medikamente erfasst, zum anderen können auf Personenebene nur Aussagen für Hauptversicherte getroffen werden.

**Abbildung 2.3: Verordnungen von Anti-Asthmatika und Anzahl der BezieherInnen im Jahr 2000**



*Quelle: Institut für Gesundheitsplanung, eigene Berechnungen anhand der FOKO-Datenbank der OÖGKK, Medikamentenverschreibungen der Indikationsgruppe 27A bis 27E: Mittel gegen Asthma und COPD*

Pro 100 Hauptversicherte wurden im Jahr 2000 38,2 Packungen verschrieben. 5,9 Prozent (46.612) aller Hauptversicherten (791.495) haben im Jahr 2000 Medikamente der Indikationsgruppe 27 bezogen. Jene 46.612 BezieherInnen erhielten im Jahr 2000 durchschnittlich 6,5 Packungen Medikamente der Indikationsgruppe 27.

## 3. Ist-Stand

### 3.1 Epidemiologie

Im Folgenden soll ein Überblick über die Prävalenz chronisch obstruktiver Lungenerkrankungen in Oberösterreich gegeben werden, wie sie sich auf der Grundlage der vorhandenen epidemiologischen Daten darstellt. Daten zur Epidemiologie chronisch obstruktiver Lungenerkrankungen in Oberösterreich liegen in vielfältiger Form vor. Für die Darstellung der Verbreitung des Krankheitsbildes im genannten Bundesland werden folgende Datenquellen verwendet:

- Daten der OÖGKK zum Heilmittelverbrauch und zur Erbringung medizinischer Leistungen<sup>53</sup>
- Daten der STATISTIK AUSTRIA zur Mortalität<sup>54</sup>
- Daten des Landeskrankenanstaltenfonds zur leistungsorientierten Krankenanstaltenfinanzierung<sup>55</sup>
- Daten der PVA zu Rehabilitationsaufenthalten
- Mikrozensus 3/99

---

<sup>53</sup> Die Angaben zum Behandlungsvolumen und Arzneimittelverbrauch in Oberösterreich beruhen auf einer Spezialauswertung der FOKO-Datenbank (Folgekostentool der OÖGKK), die vom Institut für Gesundheitsplanung durchgeführt wurde.

<sup>54</sup> STATISTIK AUSTRIA: Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2002, Wien 2004; sowie ISIS-Datenbank

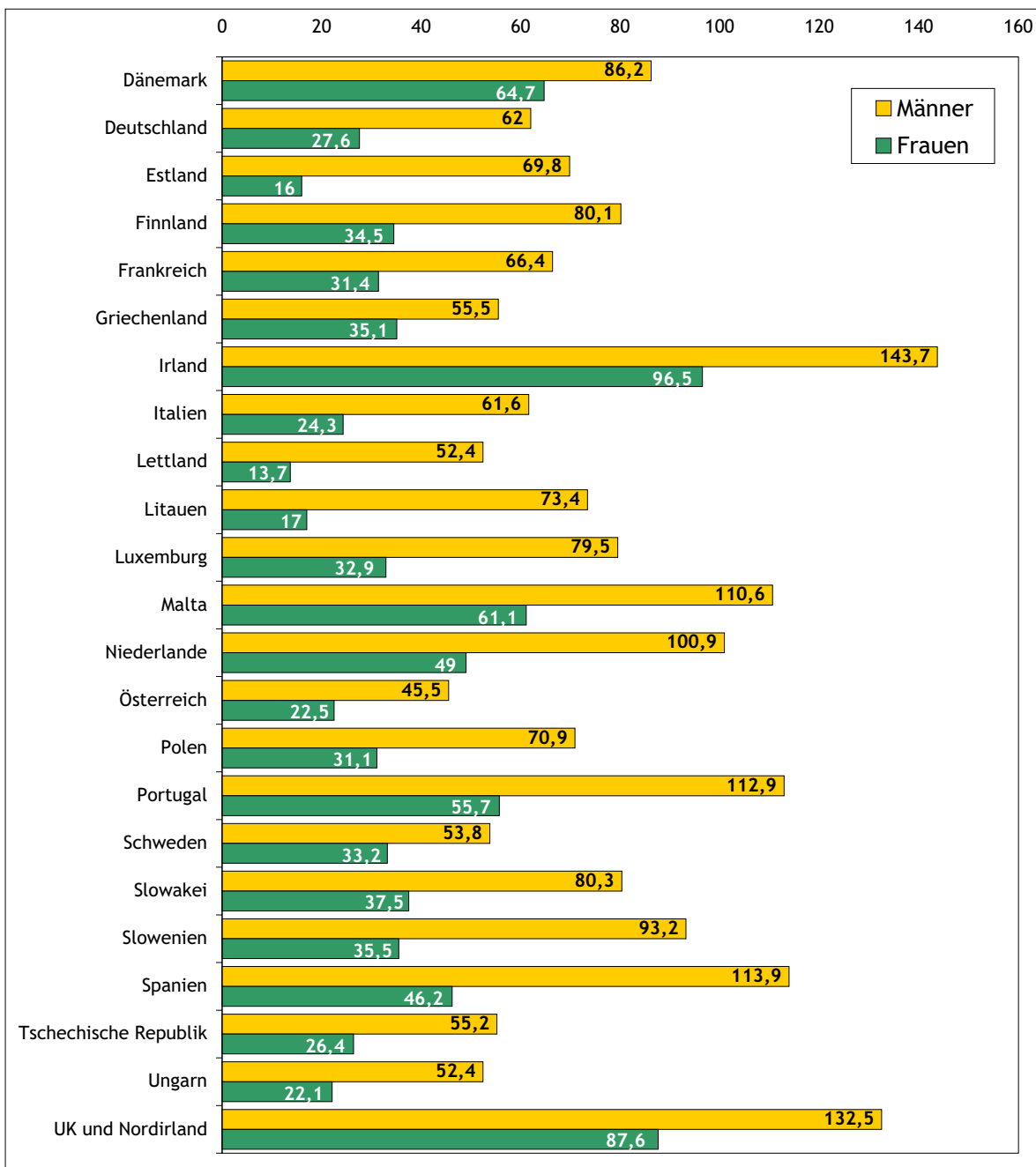
<sup>55</sup> Die Leistungsdaten des Landeskrankenanstaltenfonds wurden dem Institut für Gesundheitsplanung zur Verfügung gestellt und von diesem ausgewertet.

### 3.1.1 Mortalität

#### 3.1.1.1 Internationaler Vergleich der Mortalität

Die nachfolgende Abbildung 3.1 ermöglicht einen Vergleich der Mortalitätsraten in Ländern der Europäischen Union.

**Abbildung 3.1: Altersstandardisierte Sterberaten in ausgewählten Ländern aufgrund von Krankheiten der Atmungsorgane**



Quelle: STATISTIK AUSTRIA: Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2002, Wien 2004, S.432ff

Anmerkung: Internationale Werte aus den Jahren 1999, 2000 oder 2001; Österreich 2001

Während Österreich bei den Männern die niedrigste Sterblichkeitsrate infolge von Krankheiten der Atmungsorgane verzeichnet, ist die der Frauen die fünftniedrigste - hinter Lettland, Estland, Litauen und Ungarn. Sehr hohe Sterberaten gibt es dagegen bei beiden Geschlechtern in Irland und im Vereinigten Königreich.<sup>56</sup>

### 3.1.1.2 Nationaler Vergleich der Mortalität

Im Jahr 2002 wurden in Österreich 4.090 Todesfälle durch Krankheiten der Atmungsorgane<sup>57</sup> gezählt. Dies entspricht einer Mortalitätsrate (= Zahl der Todesfälle durch Krankheiten der Atmungsorgane pro 100.000 Personen der Bevölkerung) von 50,8. Insgesamt waren in Österreich im Jahr 2002 76.131 Todesfälle zu verzeichnen. Etwa 5,4 Prozent aller Sterbefälle wurden durch Krankheiten der Atmungsorgane verursacht.<sup>58</sup>

In Oberösterreich wurden im Jahr 2002 12.005 Tote gezählt. 773 oder 6,4 Prozent davon gehen auf Krankheiten der Atmungsorgane zurück. Daraus ergibt sich eine krankheitsgruppenspezifische Mortalitätsrate von zirka 56 pro 100.000 EinwohnerInnen.

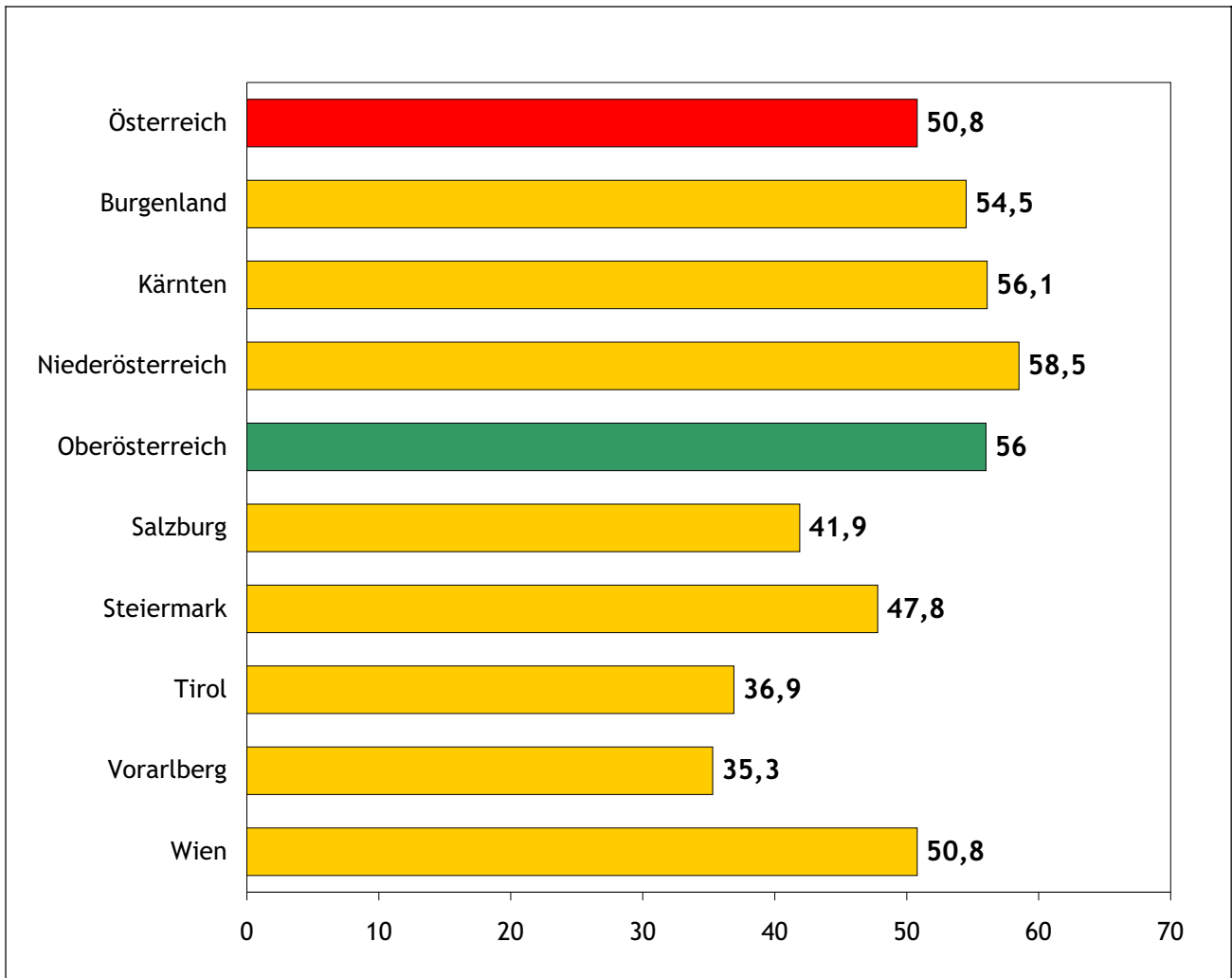
---

<sup>56</sup> STATISTIK AUSTRIA: Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2002, Wien 2004, S.424

<sup>57</sup> maligne Krankheiten (wie z.B. Lungenkrebs) werden in der Statistik gesondert aufgezeichnet; diese sind hier nicht miteinbezogen

<sup>58</sup> STATISTIK AUSTRIA: Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2002, Wien 2004, S.102 (eigene Berechnungen)

**Abbildung 3.2: Mortalität aufgrund von Krankheiten der Atmungsorgane nach Bundesländern pro 100.000 EinwohnerInnen im Jahr 2002**



Quelle: STATISTIK AUSTRIA, Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2002, Wien 2004, S. 103

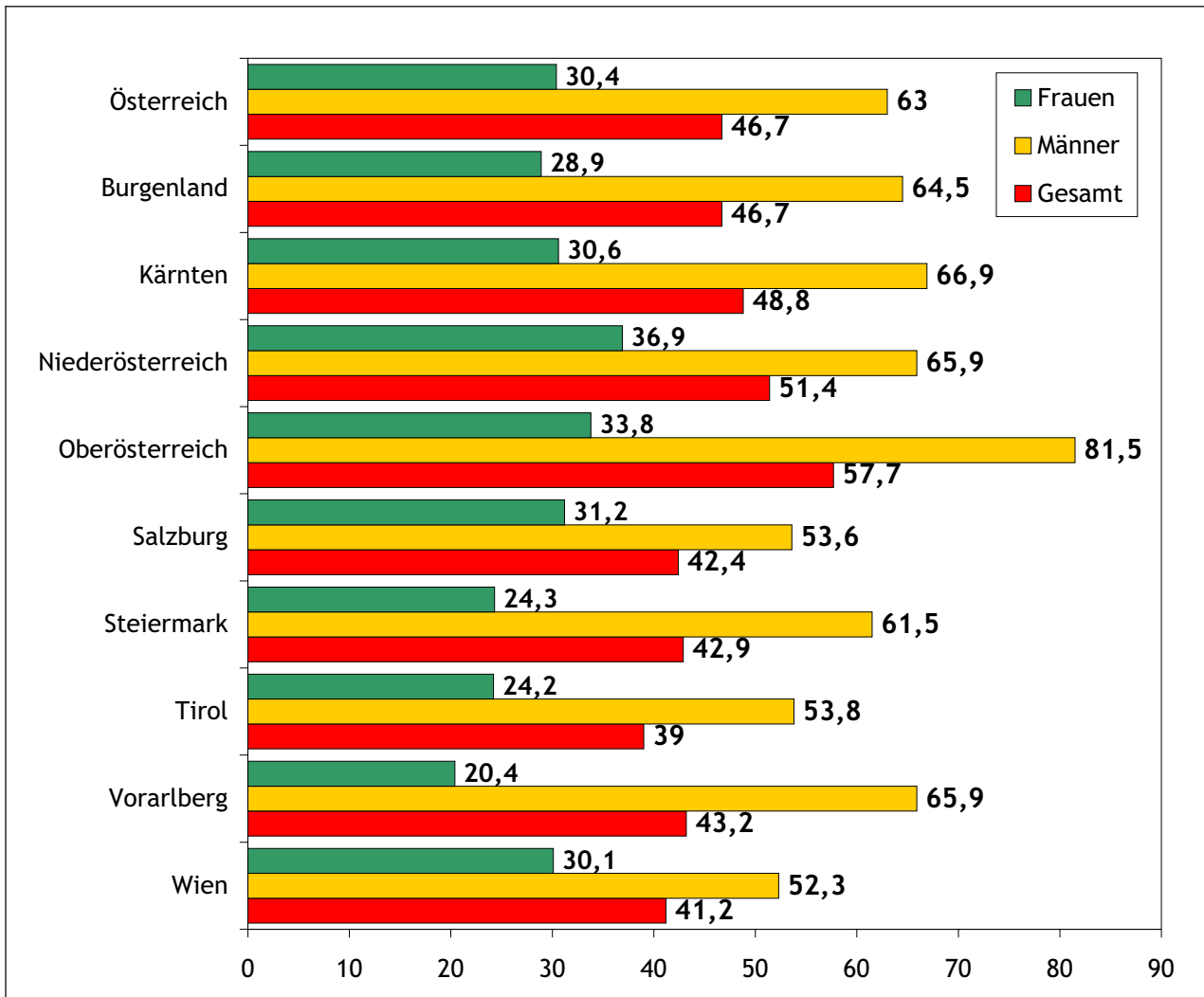
Um einen Vergleich der Bundesländer hinsichtlich der Mortalität zu ermöglichen, müssen die Rohwerte auf eine gemeinsame Altersstruktur umgerechnet werden (Altersstandardisierung). Dazu wurde die „Neue Europastandardbevölkerung“ in modifizierter Weise verwendet<sup>59</sup>.

---

<sup>59</sup> Um die Vergleichbarkeit der Mortalitätsraten zwischen den Geschlechtern zu wahren, wurde für Männer und Frauen die gleiche Standardbevölkerung verwendet. <http://www.gbe-bund.de>, 04.10.2004



**Abbildung 3.3: Mortalität aufgrund von Krankheiten der Atmungsorgane nach Bundesländern pro 100.000 EinwohnerInnen im Jahr 2002 - Altersstandardisiert**



Quelle: STATISTIK AUSTRIA, Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2002, Wien 2004, S.116ff, eigene Berechnungen; maximale Schwankungsbreite +/- 15

Oberösterreich verzeichnet bei den Männern (82 pro 100.000) die höchste (alterstandardisierte) Sterberate Österreichs<sup>60</sup>. Bei den Frauen hat lediglich Niederösterreich (37 pro 100.000) eine noch höhere Sterberate als Oberösterreich (34 pro 100.000). Eine mögliche Erklärung<sup>61</sup>: Oberösterreich hat verglichen mit den anderen Bundesländern die meisten Lungenabteilungen. Daraus könnte resultieren, dass in Oberösterreich die -

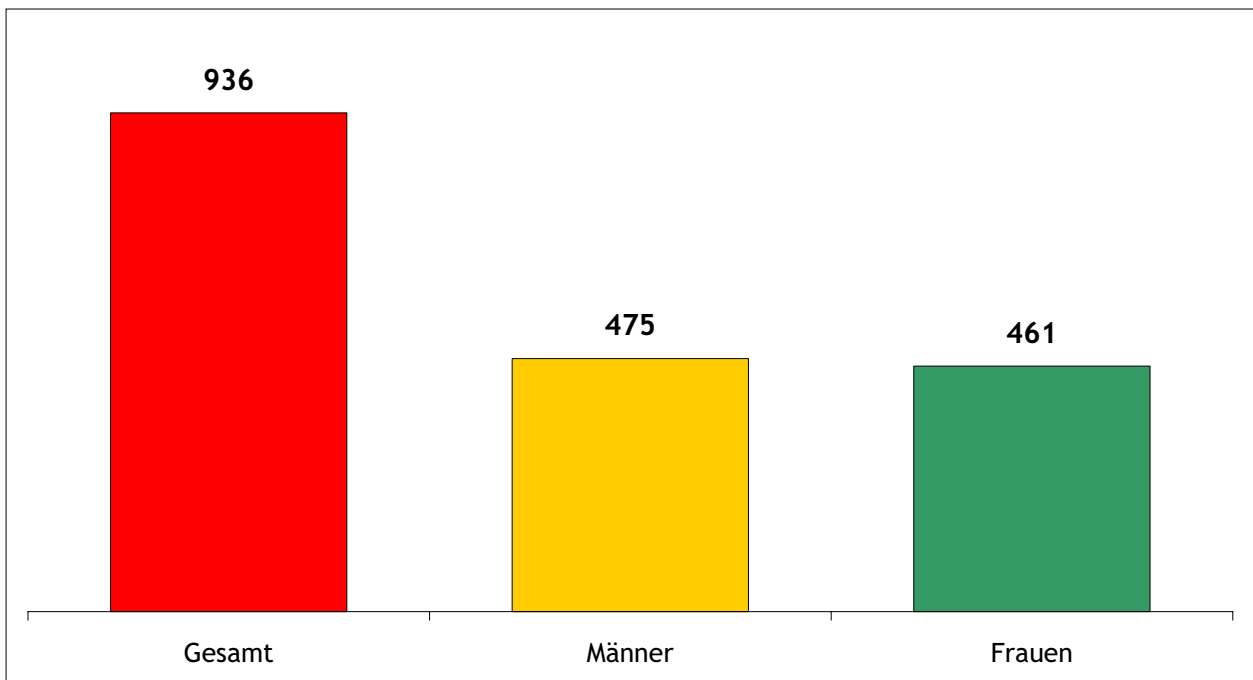
<sup>60</sup> gegenüber Österreich ist die Mortalitätsrate Oberösterreichs „Gesamt“ sowie jene der Männer signifikant höher (95 Prozent - Konfidenzintervall); die Mortalitätsrate der Frauen ist nicht signifikant höher

<sup>61</sup> Gespräch mit Primar Dr. Kurt Aigner, 09.02.2005

Todesursache „Krankheit der Atmungsorgane“ öfters diagnostiziert wird als in den restlichen Bundesländern.

### 3.1.1.3 Mortalität in Oberösterreich

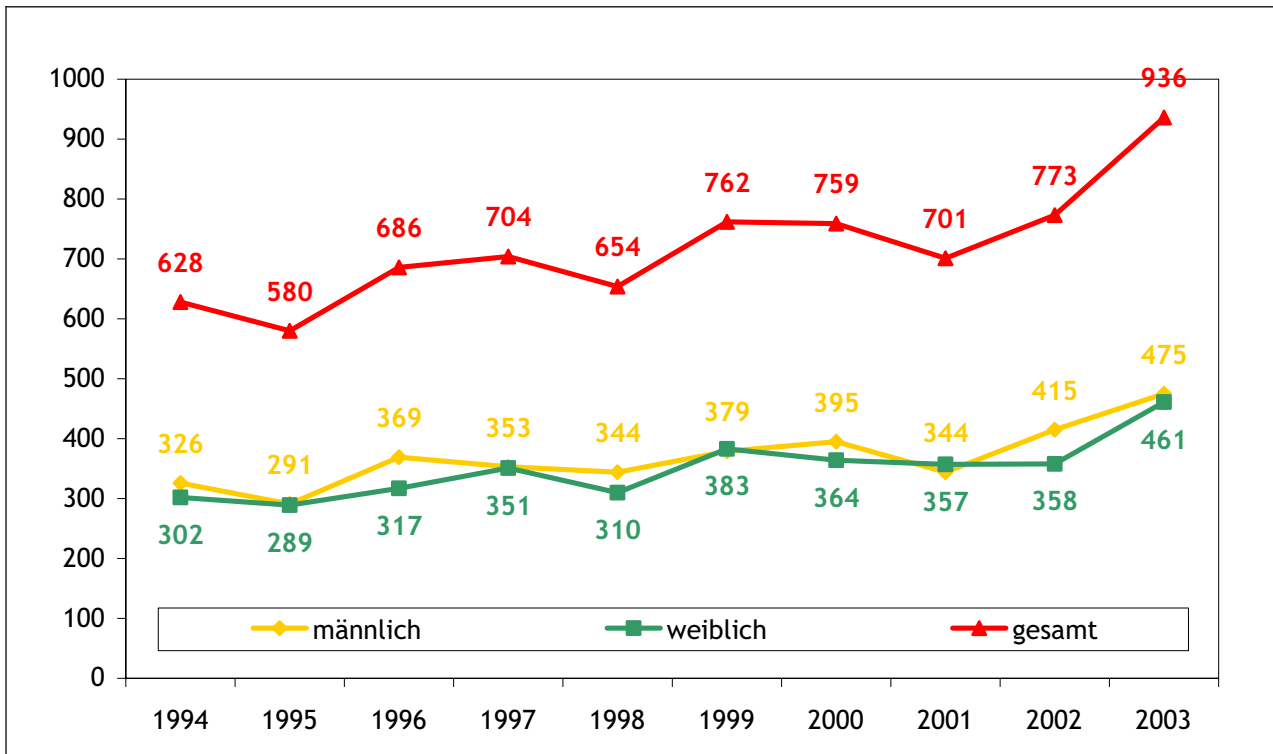
**Abbildung 3.4: An Krankheiten der Atmungsorgane Gestorbene im Jahr 2003 - Oberösterreich (absolut)**



Quelle: Land Oberösterreich, <http://www.ooe.gv.at/statistik/Todesursachen/>

Im Jahr 2003 sind 936 OberösterreicherInnen - 475 Männer und 461 Frauen - an Krankheiten der Atmungsorgane gestorben. Insgesamt sind im Jahr 2003 12.292 (5.648 Männer und 6.644 Frauen) OberösterreicherInnen gestorben. Jene 936, die an Krankheiten der Atmungsorgane gestorben sind, entsprechen 7,6 Prozent aller Todesfälle. Betrachtet man Männer und Frauen separat, so sind bei den Männern 8,4 Prozent und bei den Frauen 6,9 Prozent aller Todesfälle auf Erkrankungen der Atmungsorgane zurückzuführen.

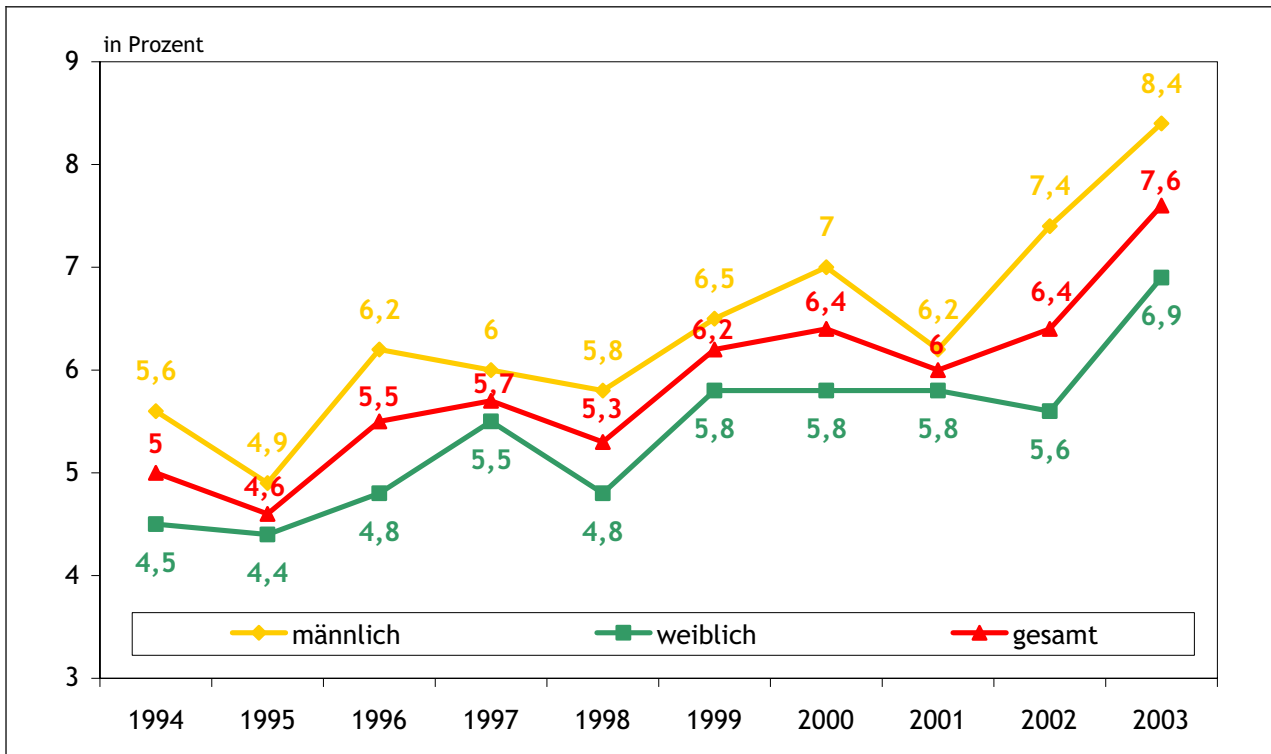
**Abbildung 3.5: Zeitliche Entwicklung der Mortalität aufgrund von Krankheiten der Atmungsorgane in Oberösterreich**



Quelle: Land Oberösterreich, <http://www.ooe.gv.at/statistik/Todesursachen/>

Insgesamt gesehen nimmt die Mortalität zu. Starben im Jahr 1994 628 (5 Prozent aller Todesfälle 1994) OberösterreicherInnen an Erkrankungen der Atemwege, so sind es im Jahr 2003 bereits 936 (7,6 Prozent aller Todesfälle). In der folgenden Abbildung 3.6 wird deutlich, dass die Bedeutung der Mortalität aufgrund von Krankheiten der Atmungsorgane wächst.

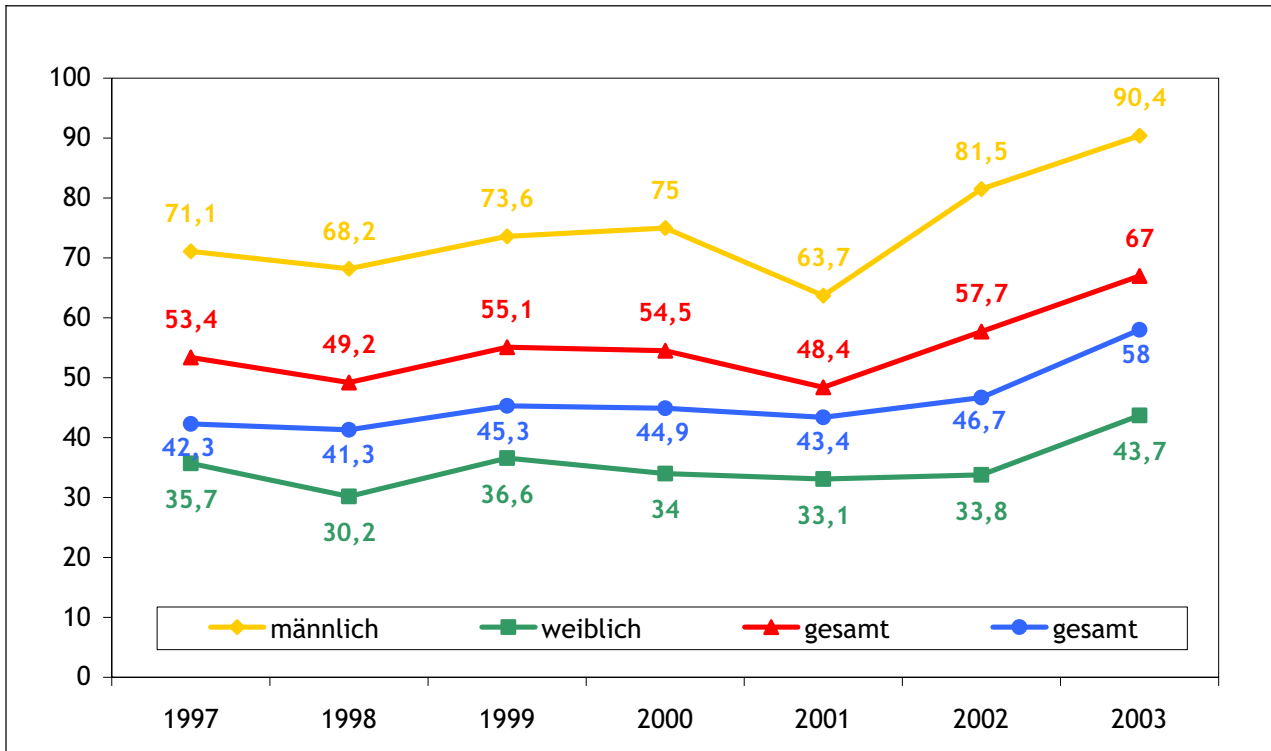
**Abbildung 3.6: Prozentueller Anteil von Todesfällen, die auf Krankheiten der Atmungsorgane zurückgehen, an allen Todesfällen des jeweiligen Jahres**



Quelle: Land Oberösterreich, <http://www.ooe.gv.at/statistik/Todesursachen/>

Vergleicht man den prozentuellen Anteil der Todesfälle, die auf Krankheiten der Atmungsorgane zurückgehen, von 1994 mit denen des Jahres 2003 kann man gesamt einen Anstieg von 2,6 Prozent feststellen. Bei den Männern beträgt der Anstieg 2,8 Prozent, bei den Frauen 2,4 Prozent. Die Mortalität aufgrund von Atemwegserkrankungen gewinnt somit an Bedeutung. Es muss hier allerdings beachtet werden, dass der prozentuelle Anstieg auch durch die Abnahme der Mortalität aufgrund von anderen Krankheiten (wie beispielsweise bei den Herz-Kreislauf-Erkrankungen) bedingt sein kann. Daher werden in der folgenden Abbildung 3.7 die Mortalitätsraten im Zeitverlauf betrachtet.

**Abbildung 3.7: Mortalität aufgrund von Krankheiten der Atmungsorgane im Zeitverlauf - pro 100.000 EinwohnerInnen - Altersstandardisiert<sup>62</sup>**



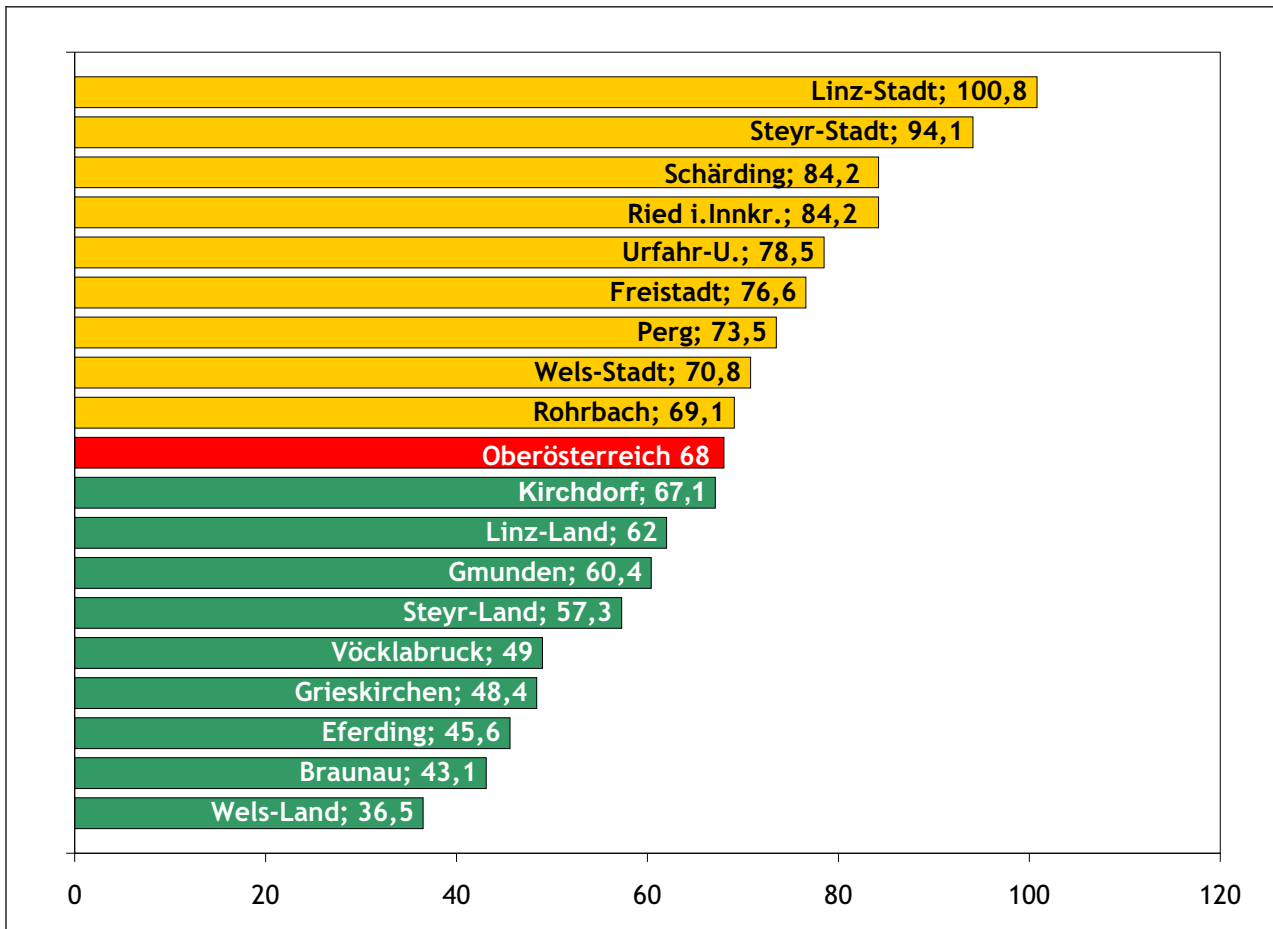
Quelle: Statistik Austria: Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 1997 bis 2002; Wien 1999 bis 2004; sowie: <http://www.ooe.gv.at/statistik/Todesursachen/>; (eigene Berechnungen); maximale Schwankungsbreite +/- 8,4 (95 Prozent - Konfidenzintervall)

Betrachtet man nun die Mortalitätsraten der letzten Jahre lässt sich auch hier ein Anstieg feststellen. Im Jahr 2003 liegt die Mortalitätsrate der Männer bei ca. 90, die der Frauen bei ca. 44 pro 100.000 EinwohnerInnen. Vergleicht man die Mortalitätsraten aus dem Jahr 1997 mit jenen aus dem Jahr 2003, so ist diese bei den Männern um 27 Prozent und bei den Frauen um 22 Prozent angestiegen. Insgesamt ist die Mortalitätsrate in Oberösterreich um 25 Prozent gestiegen.

Die Mortalitätsrate (gesamt) ist in Österreich seit 1997 um 37 Prozent angestiegen. Der Anstieg der Mortalitätsrate ist also ein bundesweiter Trend.

<sup>62</sup> modifizierte „Neue Europäische Standardbevölkerung“ - für Frauen und Männer wurde die gleiche Standardbevölkerung verwendet.

**Abbildung 3.8: Mortalitätsrate nach Bezirken (Tote pro 100.000 EinwohnerInnen) - 2003**

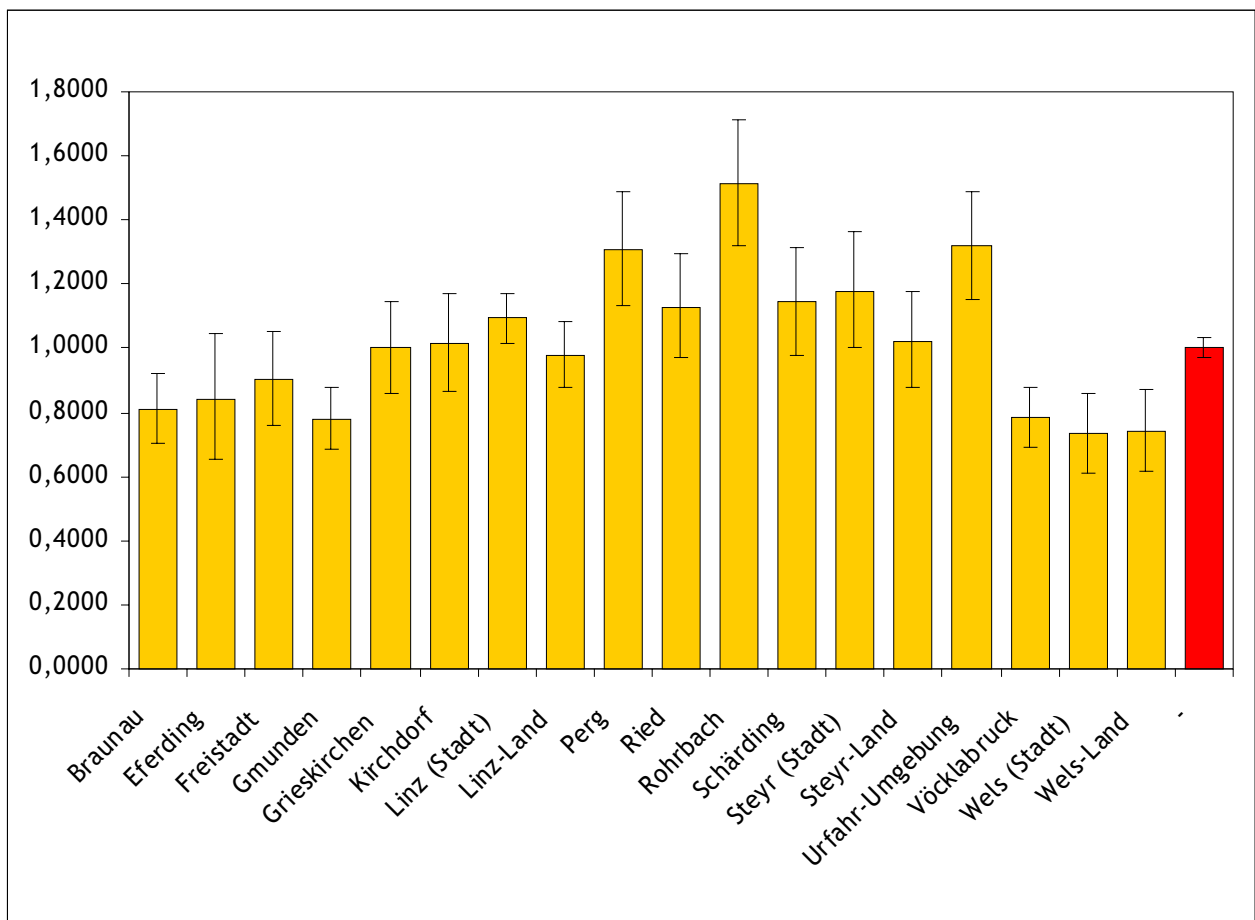


Quelle: Land Oberösterreich, <http://www.ooe.gv.at/statistik/Todesursachen/>, eigene Berechnungen

Im Jahr 2003 ist die Mortalitätsrate in Linz-Stadt (100,8) und Steyr-Stadt (94,1) am Höchsten. Auch in Schärding, Ried im Innkreis, Urfahr-Umgebung, Freistadt und Perg liegt die Sterberate deutlich über dem Landesschnitt. In Wels-Stadt, Rohrbach und Kirchdorf liegt die Sterberate ungefähr im Landesmittel. Die Sterberaten in Linz-Land, Gmunden, Steyr-Land liegen etwas, die in Vöcklabruck, Grieskirchen, Eferding und Braunau deutlich unter dem Durchschnitt. In Wels-Land ist die Mortalitätsrate mit 36,5 die niedrigste des ganzen Bundeslandes. Diese regionalen Unterschiede sind jedoch stark von der unterschiedlichen Altersverteilung beeinflusst.

Die folgende Abbildung 3.9 zeigt das Verhältnis der altersbereinigten Mortalität<sup>63</sup> der einzelnen Bezirke im Verhältnis zur oberösterreichischen Gesamtbevölkerung (SMR).<sup>64</sup> Berücksichtigt wurden hierfür Sterbefälle aufgrund von Krankheiten der Atmungsorgane zwischen 1999 und 2003.

**Abbildung 3.9: Altersstandardisierte Mortalitätsrate 1999 bis 2003 (Standardized Mortality Ratio) nach Bezirken**



Quelle: Land Oberösterreich; <http://www.ooe.gv.at/statistik/Todesursachen/>, Einbezogene Todesursachen ICD-10 J00-J99. Bevölkerung nach Volkszählung 2001, <http://www.ooe.gv.at/statistik/RegionalDB/>; (eigene Berechnungen)

Referenzpopulation: Oberösterreich; Fehlerindikator 95 Prozent - Konfidenzintervall für SMR

<sup>63</sup> Es wurde die Methode der indirekten Altersstandardisierung angewendet: SMR= "Standardized Mortality Ratio" gibt das Verhältnis der altersbereinigten Mortalität zur Referenzpopulation (hier Oberösterreich gesamt) an.

<sup>64</sup> Hurrelmann, K./Laaser, U.: Handbuch Gesundheitswissenschaften, Weinheim-München 2003, S. 351-352

Hier zeigt sich ein ganz anderes Bild: Simuliert man eine gleiche Altersstruktur für alle Bezirke, ist die Mortalitätsrate in Rohrbach, Perg und Urfahr-Umgebung deutlich höher<sup>65</sup> als im oberösterreichischen Durchschnitt. In den Bezirken Braunau, Gmunden, Vöcklabruck, Wels-Land und Wels-Stadt liegt sie wiederum unter<sup>66</sup> dem oberösterreichischen Schnitt.

### **3.1.2 Prävalenz chronisch obstruktiver Lungenkrankheiten auf Grundlage der Daten der OÖGKK zum Heilmittelverbrauch und zur Erbringung medizinischer Leistungen**

Wie alle gesetzlichen Krankenversicherungsträger führt auch die OÖGKK umfangreiche Aufzeichnungen über die abgerechneten Behandlungen und die auf Kosten des Versicherungsträgers verschriebenen Arzneimittel. Diese im Folgekostentool (FOKO), einem EDV-Standardprodukt der Österreichischen Sozialversicherung, dokumentierten Leistungsdaten können Grundlage einer wissenschaftlichen Versorgungsforschung sein. Anhand der auf die Versicherten entfallenden ärztlichen Leistungen bzw. anhand des Umfangs der Verschreibungen von Medikamenten gegen Asthma und COPD können Berechnungen zur Prävalenz chronisch obstruktiver Lungenerkrankungen in der Versichertenpopulation angestellt werden.

Die Population der bei der OÖGKK versicherten PatientInnen mit chronisch obstruktiven Lungenerkrankungen wurde anhand einer mehrdimensionalen Vorgehensweise identifiziert. Aufgrund der Tatsache, dass beide Krankheitsbilder ähnliche Behandlungs- und Medikationsmaßnahmen nach sich ziehen, konnte nicht zwischen COPD im engeren Sinn (chronisch obstruktive Bronchitis und Lungenemphysem) und Asthma bronchiale differenziert werden. Die Analyse ist daher an der Klassifikation lt. ICD-9 orientiert, welche die chronische Bronchitis, das Lungenemphysem und das Asthma bronchiale als Subtypen einer chronisch obstruktiven Lungenerkrankung spezifiziert.

Eine erste - großzügige - Schätzung der Krankheitsprävalenz kann vorgenommen werden, indem man lediglich auf die Zahl der Personen, die im letzten Jahr Arzneimittel gegen Asthma und COPD erhalten haben, rekurriert. Insgesamt 76.709 Versicherte der OÖGKK haben im Beobachtungszeitraum Juli 2002 bis Juni 2003 Medikamente der Indikationsgruppe 27 erhalten. Bezogen auf alle 1.189.276 Versicherten der OÖGKK ergibt dies eine Punktprävalenz (Stichtag: 23. Oktober 2003) von 6,45 Prozent oder 6.450 auf 100.000.

---

<sup>65</sup> in Rohrbach um etwa 50 Prozent, in Perg und Urfahr-Umgebung um etwa 30 Prozent

<sup>66</sup> in Braunau, Gmunden und Vöcklabruck um etwa 20 Prozent, in Wels-Land und Wels-Stadt um etwa 25 Prozent



Eine wesentlich restriktivere Schätzung der COPD-Morbidität ergibt sich, wenn man als zusätzliches Spezifikationskriterium die Vornahme bestimmter diagnostischer Untersuchungen mit einschließt. In diesem Sinne soll eine Person als Träger einer medikamentös behandelten und diagnostisch untersuchten chronisch obstruktiven Lungenerkrankung definiert sein, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

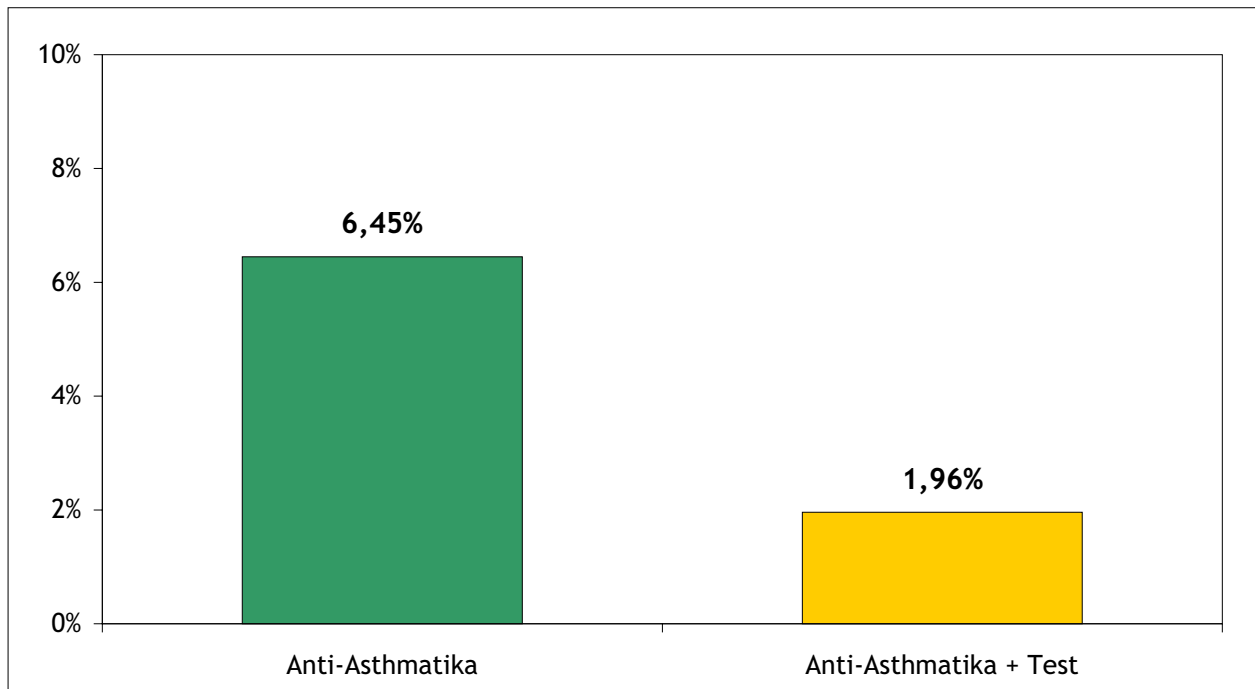
- Verordnung von Medikamenten gegen Asthma und COPD (Indikationsgruppe 27) im letzten Jahr und
- Durchführung eines Bronchospasmodolysetests oder eines inhalativen Provokationstests innerhalb der letzten 3 Jahre

*Beobachtungszeitraum: Juli 2002 - Juni 2003 (Medikamente) bzw.  
Juli 2000 - Juni 2003 (Bronchospasmodolysetest bzw.  
provokativer Inhalationstest)*

Gemäß dieser Definition sind 23.306 von 1.189.276 Versicherten der OÖGKK als Träger einer medikamentös behandelten und diagnostisch untersuchten, chronisch obstruktiven Lungenerkrankung zu bezeichnen. Mit Stichtag 28. Oktober 2003 entspricht dies einer Prävalenz von 1,96 Prozent oder von 1.960 auf 100.000 der Population.

Je nach Spezifikation ist die COPD-Morbidität der Versicherten zwischen 1,96 Prozent und 6,45 Prozent anzusetzen.

**Abbildung 3.10: Prävalenz chronisch obstruktiver Lungenerkrankungen unter Versicherten der OÖGKK nach verschiedenen Spezifikationen**



Quelle: Institut für Gesundheitsplanung, eigene Berechnungen Anhand der FOKO-Datenbank der OÖGKK, Okt. 2003

366 Versicherte haben in jenem Jahr in allen 4 Quartalen (Beobachtungsfenster: Juli 2002 bis Juni 2003) Flüssigsauerstoff erhalten.<sup>67</sup> Das sind 0,03 Prozent aller Versicherten der OÖGKK.

---

<sup>67</sup> Gezählt wurde der Bezug von Heimox Mobil Flüssigsauerstoff

### 3.1.2.1 Prävalenz nach bestimmten Bevölkerungsgruppen (Differenzierung)

Ausgangspunkt der weiterführenden Analysen zur Verteilung der Morbidität auf verschiedene Versichertengruppen ist die restriktive, auf Arzneimittelkonsum und diagnostische Untersuchungen Bezug nehmende Konzeption von chronisch obstruktiver Lungenerkrankung.

Da aufgrund von Beeinträchtigungen der Datenqualität nicht für alle COPD-PatientInnen die Sozialdaten ermittelt werden konnten, müssen weitergehende Differenzierungen auf der Basis einer nochmals verkleinerten Kranken-Population vorgenommen werden. Für 21.399 bei der OÖGKK versicherte Personen, die wegen einer chronisch obstruktiven Lungenerkrankung behandelt wurden, konnten Informationen zum Sozialprofil und zum Wohnort ermittelt werden. Das sind 1,80 Prozent aller Versicherten. Anhand dieser verkleinerten PatientInnengruppe können vertiefte Auswertungen zur Prävalenz chronisch obstruktiver Lungenerkrankungen in verschiedenen Bevölkerungsgruppen durchgeführt werden<sup>68</sup>. Die folgenden Befunde beziehen sich auf diese reduzierte PatientInnenpopulation.

#### Geschlecht

Zwischen den Geschlechtern finden sich nur marginale Unterschiede in der Häufigkeit chronisch obstruktiver Lungenerkrankungen. 1,90 Prozent der männlichen und 1,71 Prozent der weiblichen Versicherten sind als Kranke zu bezeichnen. Ausgedrückt als relatives Risiko bedeutet dies, dass die Morbidität der Männer gegenüber den Frauen um den Faktor 1,11 erhöht ist.

Wie aus allen demographischen Tabellenwerken bekannt, sind die Frauen im Lande bei den älteren Bevölkerungsgruppen überrepräsentiert. So beträgt das durchschnittliche Alter der männlichen Versicherten 34,2 Jahre und das der weiblichen Versicherten 38,5 Jahre. Wenn man die ungleiche Altersstruktur der Geschlechter berücksichtigt, fällt der Unterschied in der Belastung durch chronisch obstruktive Lungenerkrankungen etwas deutlicher aus. Die altersstandardisierten Prävalenzen betragen bei den Männern 2,12 Pro-

---

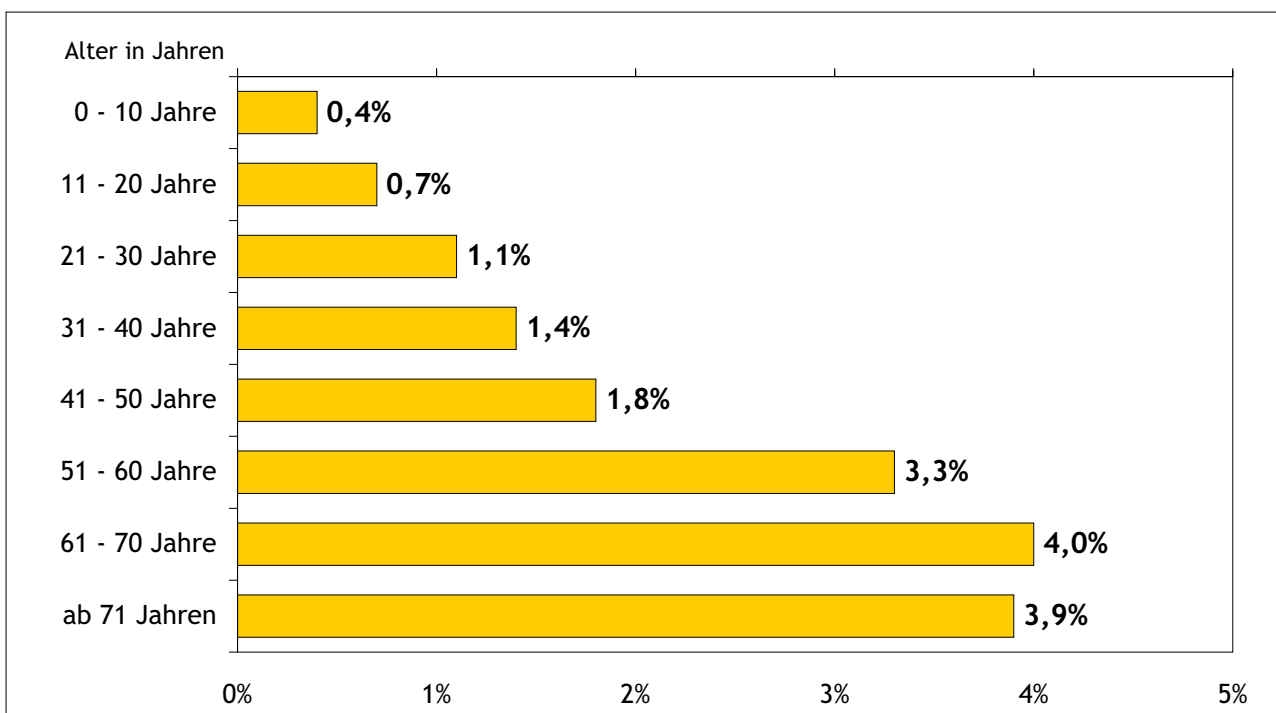
<sup>68</sup> Eine solche Vorgehensweise ist selbstverständlich an die Annahme gebunden, dass die „Ausfälle“ zufällig erfolgen. M.a.W.: Es wird davon ausgegangen, dass die nicht-identifizierten COPD-Kranken proportional zur tatsächlichen Krankheitsverteilung auf beide Geschlechter, die verschiedenen Altersgruppe und Regionen entfallen. Eine solche Hypothese erscheint plausibel, da die unzureichende Datenqualität im Wesentlichen auf individuelle Erfassungsfehler zurückzuführen ist und keine systematischen Fehlerfassungen bekannt sind.

zent und bei den Frauen 1,66 Prozent<sup>69</sup>. Dies entspricht einem relativen Risiko von 1,28 zu Lasten der Männer und bedeutet, dass das Krankheitsrisiko der Männer gegenüber gleichaltrigen Frauen um ein Viertel erhöht ist.

### Alter

Eine Differenzierung nach Altersgruppen zeigt sehr anschaulich das erhöhte Krankheitsrisiko der älteren Bevölkerungsgruppen ab etwa 50 Jahren. Besonders hoch ist die Prävalenz chronisch obstruktiver Lungenerkrankungen unter den über 60-Jährigen, wobei die Morbidität ab dem 70. Lebensjahr nicht weiter zunimmt.

**Abbildung 3.11: Prävalenz chronisch obstruktiver Lungenerkrankungen unter Versicherten der OÖGKK nach Altersgruppen**

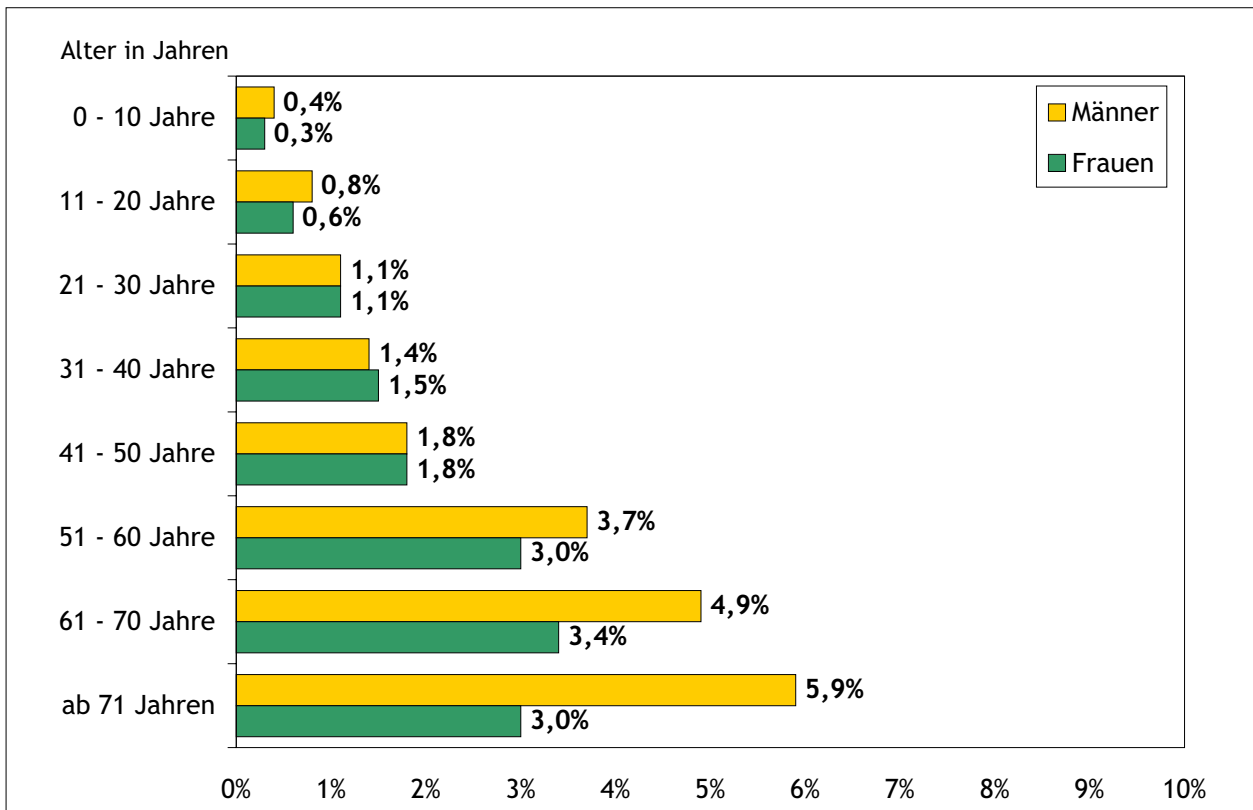


Quelle: Institut für Gesundheitsplanung, eigene Berechnungen anhand der FOKO-Datenbank der OÖGKK

Der berichtete Trend ist bei beiden Geschlechtern zu beobachten. Sowohl bei den männlichen als auch bei den weiblichen Versicherten wächst die Prävalenz chronisch obstruktiver Lungenerkrankungen mit dem Alter, wobei der bedeutsamste Zuwachs ab dem 50. Lebensjahr zu verzeichnen ist.

<sup>69</sup> Durch eine Altersstandardisierung wurde eine homogene Altersverteilung von Männern und Frauen simuliert.

**Abbildung 3.12: Prävalenz chronisch obstruktiver Lungenerkrankungen unter Versicherten der OÖGKK nach Altersgruppen und Geschlecht**



Quelle: Institut für Gesundheitsplanung, eigene Berechnungen anhand der FOKO-Datenbank der OÖGKK

Die etwas höhere Prävalenz chronisch obstruktiver Lungenerkrankungen unter Männern ist auf eine größere Morbidität im fortgeschrittenen Alter zurückzuführen. Ab dem 50. Lebensjahr fallen die Krankheitsraten von Männern und Frauen immer weiter auseinander. Dies ist auf die früher unterschiedlichen Rauchgewohnheiten zwischen Männern und Frauen zurückzuführen. Aufgrund der aktuellen Raucherstatistiken muss befürchtet/erwartet werden, dass sich die Morbidität im Alter zwischen Männern und Frauen angleichen wird. Die Morbidität der Frauen wird künftig stark zunehmen.

### Bezirk

Unter gesundheitspolitischen Gesichtspunkten interessieren auch Zahlen zur Häufigkeit chronisch obstruktiver Lungenerkrankungen in den verschiedenen Verwaltungsbezirken. Angesichts der Altersabhängigkeit der Krankheit ist bei regionalen Differenzierungen immer die Altersstruktur der Gebietsbevölkerung zu berücksichtigen. Es ist klar, dass in Wohnbezirken mit älteren Bevölkerungen auch mehr COPD-Kranke zu beobachten sind. Um Bevölkerungen mit unterschiedlichen Altersverteilungen besser vergleichen zu können, wird häufig eine Altersstandardisierung vorgenommen. Dabei werden die rohen Krankheitsraten in den einzelnen Bezirken so neu berechnet, als wäre die Altersverteilung

lung aller Bezirke identisch mit derjenigen einer bestimmten Standardbevölkerung<sup>70</sup>. Als Standardbevölkerung wird hier die „Neue Europäische Standardbevölkerung“ aus dem Jahr 1990 verwendet.

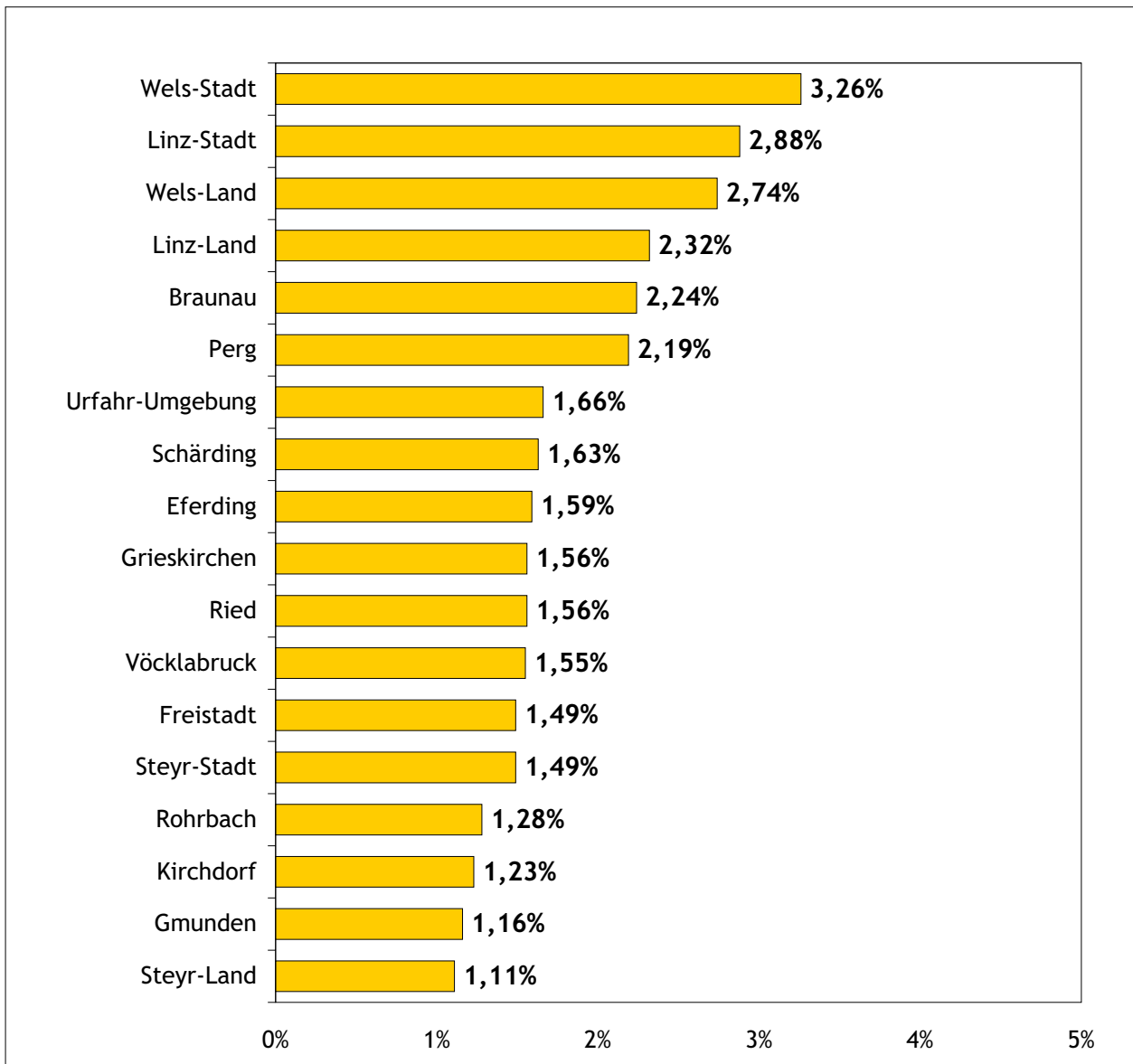
Im Ergebnis ist festzuhalten: Die altersbereinigt höchsten Anteile chronisch obstruktiv Lungenkranker finden sich in der Stadt Wels, gefolgt von der Stadt Linz und dem Bezirk Wels-Land. Die geringste Morbidität ist im Bezirk Steyr-Land zu beobachten. Verhältnismäßig niedrige Prävalenzen sind nach Anpassung der Altersstruktur noch in den Verwaltungsbezirken Gmunden, Kirchdorf und Rohrbach zu verzeichnen.<sup>71</sup>

---

<sup>70</sup> Es werden quasi altershomogene Regionalbevölkerungen simuliert.

<sup>71</sup> Ein Vergleich der regionalen Prävalenzen mit den regionalen Mortalitätsraten ist nicht zulässig, weil hier unterschiedliche Klassifizierungen vorliegen. Während bei der Mortalität alle Todesfälle, die auf Krankheiten der Atmungsorgane zurückzuführen sind, berücksichtigt werden (ICD10: J00 bis J99), werden bei der Prävalenz nur Versicherte der OÖGKK betrachtet, die per definitionem (Medikamentenkonsum + diagnostische Untersuchung) an einer chronisch obstruktiven Lungenerkrankung leiden.

**Abbildung 3.13: Prävalenz chronisch obstruktiver Lungenerkrankungen unter Versicherten der OÖGKK nach Verwaltungsbezirk (Altersstandardisierte Raten)**



Quelle: Institut für Gesundheitsplanung, eigene Berechnungen anhand der FOKO-Datenbank der OÖGKK

### **3.1.3 Prävalenz chronisch obstruktiver Lungenerkrankungen auf der Grundlage der Sondererhebung des Mikrozensus zum Gesundheitszustand und Konsum medizinischer Leistungen**

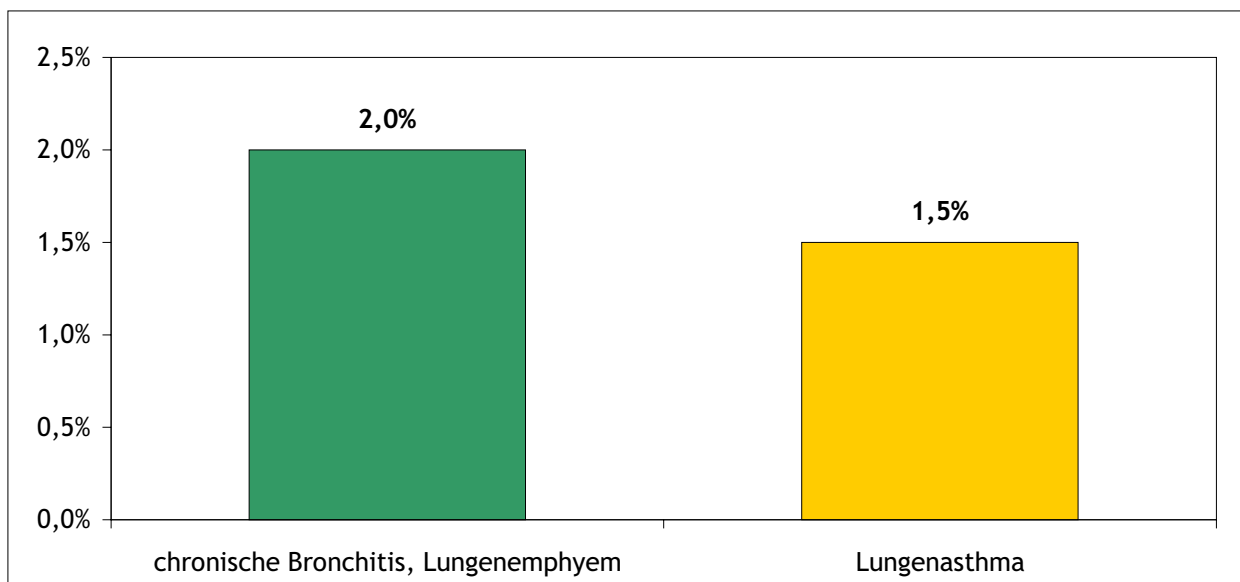
Im September 1999 wurde im Kontext einer Mikrozensus-Erhebung eine Sonderuntersuchung zum Gesundheitszustand der österreichischen Bevölkerung und zur Inanspruchnahme medizinischer Versorgungsleistungen durchgeführt. In Oberösterreich wurden dabei 8.897 Personen befragt.

Im Rahmen des Mikrozensus-Sonderprogramms wurde u.a. die Prävalenz chronischer Erkrankungen in der Bevölkerung erhoben. Das Spektrum chronisch obstruktiver Lungenerkrankungen wurde dabei in zwei Kategorien („chronische Bronchitis, Lungenemphysem“ und „Lungenasthma“) abgefragt. Die genaue Fragestellung dabei lautete: „Leiden Sie an einer in dieser Liste angeführten Krankheiten andauernd (chronisch)?“ Den Befragten wurde daraufhin eine Liste mit Krankheiten vorgelegt, darunter eben „chronische Bronchitis, Lungenemphysem“ und „Lungenasthma“.



In der entsprechenden Publikation<sup>72</sup> werden für Oberösterreich folgende Prävalenzen referiert:

**Abbildung 3.14: Prävalenz chronisch obstruktiver Lungenerkrankungen in Oberösterreich (auf Basis des Mikrozensus 3/99)**



Quelle: Statistik Austria 2002: Gesundheitszustand und Konsum medizinischer Leistungen. Ergebnisse des Mikrozensus September 1999, Wien, S. 106 f

2 Prozent der oberösterreichischen Befragten berichteten eine chronische Bronchitis bzw. ein Lungenemphysem, 1,5 Prozent eine Asthmaerkrankung.

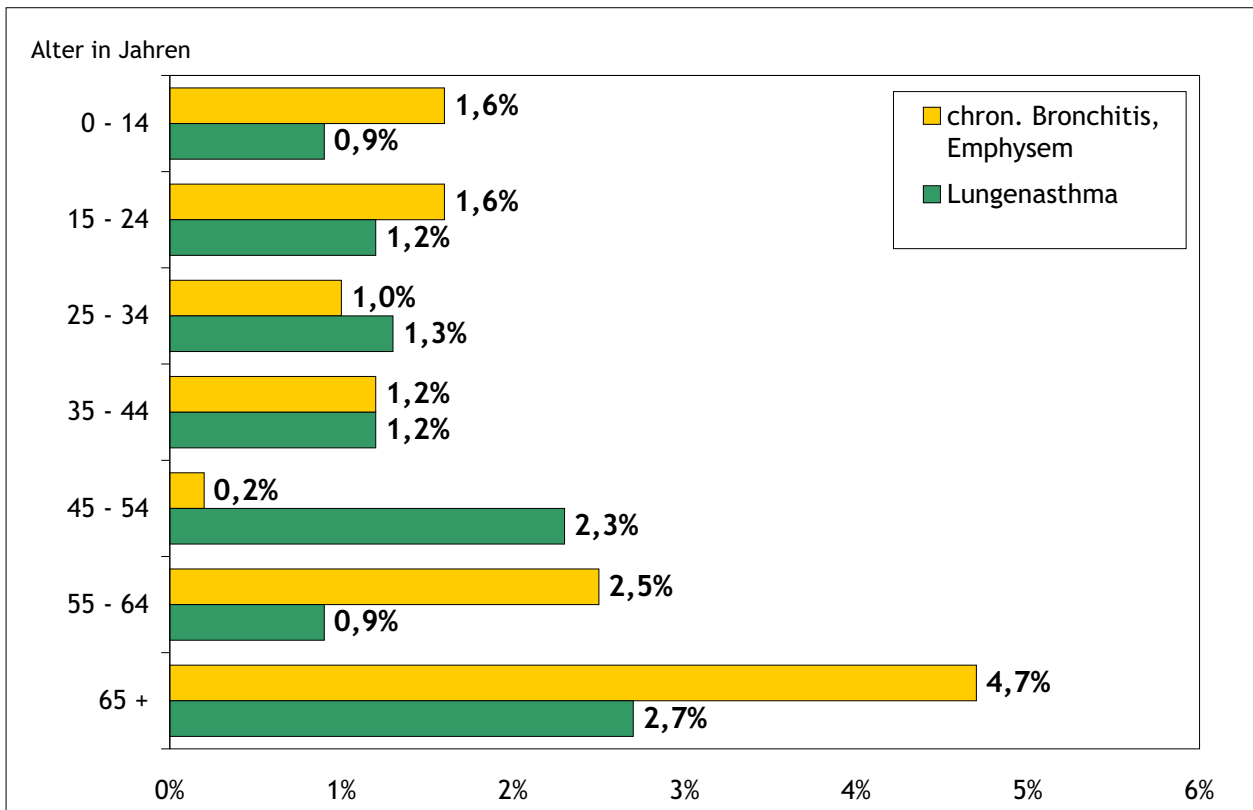
### Geschlecht

Tiefergehende Auswertungen der Mikrozensus-Daten erbringen folgende Befunde: Geschlechtsspezifische Unterschiede sind zu vernachlässigen. 2,1 Prozent der Männer und 2,0 Prozent der Frauen aus Oberösterreich geben eine chronische Bronchitis bzw. ein Lungenemphysem bekannt. 1,4 Prozent der Männer und 1,5 Prozent der Frauen berichteten ein Lungenasthma.

---

<sup>72</sup> Statistik Austria 2002: Gesundheitszustand und Konsum medizinischer Leistungen. Ergebnisse des Mikrozensus September 1999, Wien, S. 106 f

**Abbildung 3.15: Prävalenz chronisch obstruktiver Lungenerkrankungen in Oberösterreich nach Altersgruppen (auf Basis des Mikrozensus 3/99)**



Quelle: Institut für Gesundheitsplanung, eigene Berechnungen auf der Datenbasis des Mikrozensus 3/99

### Alter

Mit steigendem Alter wächst die Krankheitslast. Junge Menschen sind ihren Angaben zufolge am wenigsten von chronisch obstruktiven Lungenerkrankungen betroffen. Ein erster Anstieg der Krankheitshäufigkeit ist ab dem 45. Lebensjahr zu beobachten. Ein zweiter, stärkerer Zuwachs an Erkrankten tritt ab dem 65. Lebensjahr zutage. Insgesamt beträgt die im Mikrozensus gemessene Prävalenz chronisch obstruktiver Lungenerkrankungen in der oberösterreichischen Bevölkerung ab 65 Jahren 4,7 Prozent (chronische Bronchitis, Lungenemphysem) bzw. 2,7 Prozent (Lungenasthma).

Kritische Anmerkung: Landläufig dürfte in der Bevölkerung unter „chronische Bronchitis“ etwas anderes verstanden werden als unter MedizinerInnen. Ansonsten dürfte in den Altersgruppen 0 bis 14 und 15 bis 24 „chronische Bronchitis, Lungenemphysem“ nicht häufiger auftreten als „Lungenasthma“, da chronisch obstruktive Atemwegserkrankungen vor allem ab dem 45. Lebensjahr auftreten.<sup>73</sup>

<sup>73</sup> Gespräch mit Primar Dr. Kurt Aigner, 09.02.2005

## **Bezirk**

Auf der Grundlage der Selbstauskünfte der Befragten kann unter statistischer Kontrolle der Altersstruktur für die Prävalenz von chronisch obstruktiven Lungenerkrankungen festgehalten werden: Am häufigsten sind solche Krankheiten in den Verwaltungsbezirken Eferding und Schärding, gefolgt von Wels-Land. In allen drei Regionen ist das Erkrankungsrisiko höher als in Linz, das an vierter Stelle rangiert.

Die altersbereinigt geringsten COPD-Prävalenzen finden sich in den Bezirken Rohrbach und Grieskirchen. Verhältnismäßig niedrig ist die einschlägige Morbidität auch in Gmunden und Steyr-Land.

Hinsichtlich der regionalen Häufigkeit von Asthma bronchiale ergibt sich nach einer - Altersadjustierung folgendes Bild: Das höchste Krankheitsrisiko tragen in abnehmender Reihenfolge die Bewohner der Verwaltungsbezirke Linz-Land, Braunau und Wels-Land. Die niedrigsten Asthma-Prävalenzen werden in den Bezirken Grieskirchen, Rohrbach und Steyr-Land berichtet.

### 3.1.4 Krankenhausaufenthalte

Mit der Einführung der leistungsorientierten Krankenanstaltsfinanzierung (LKF) im Jahr 1997 wurde zur Umsetzung in Oberösterreich der OÖ. Krankenanstaltsfonds (OÖ. KRAF) gegründet. Krankenanstalten, die dem LKF-System unterliegen und aus öffentlichen Mitteln über den Landeskrankenanstaltsfonds finanziert werden, werden als Fonds-Krankenanstalten bezeichnet. Im Jahr 2002 gab es in Oberösterreich 24 Fonds-Krankenanstalten, die im Wesentlichen den Akutkrankenanstaltenbereich im Bundesland repräsentieren. Davon ausgenommen sind Unfallkrankenhäuser und Sanatorien.

Dankenswerterweise wurden dem Institut für Gesundheitsplanung vom OÖ. KRAF Daten über die Behandlungsleistungen und die PatientInnen der Fondskrankenanstalten zur Verfügung gestellt. Diese Daten beziehen sich allerdings ausschließlich auf PatientInnen, deren Behandlungskosten von der OÖGKK getragen wurden. Obgleich damit keine vollständige Leistungsdokumentation der Fonds-Krankenanstalten vorliegt - es fehlen ja die bei anderen Krankenversicherungsträgern versicherten PatientInnen - können aus diesen Angaben doch aussagekräftige Informationen gewonnen werden.<sup>74</sup>

Um Fehlinterpretationen zu vermeiden, soll an dieser Stelle ausdrücklich betont werden, dass die KRAF-Statistik nicht Personen sonder Behandlungsfälle (Spitalsaufnahmen, stationäre Aufenthalte) zählt. Wenn eine Person im Jahr 2002 mehrere Spitalsaufenthalte mit entsprechender Hauptdiagnose (z.B. Asthma bronchiale) gehabt hat, wird sie auch mehrfach gezählt.

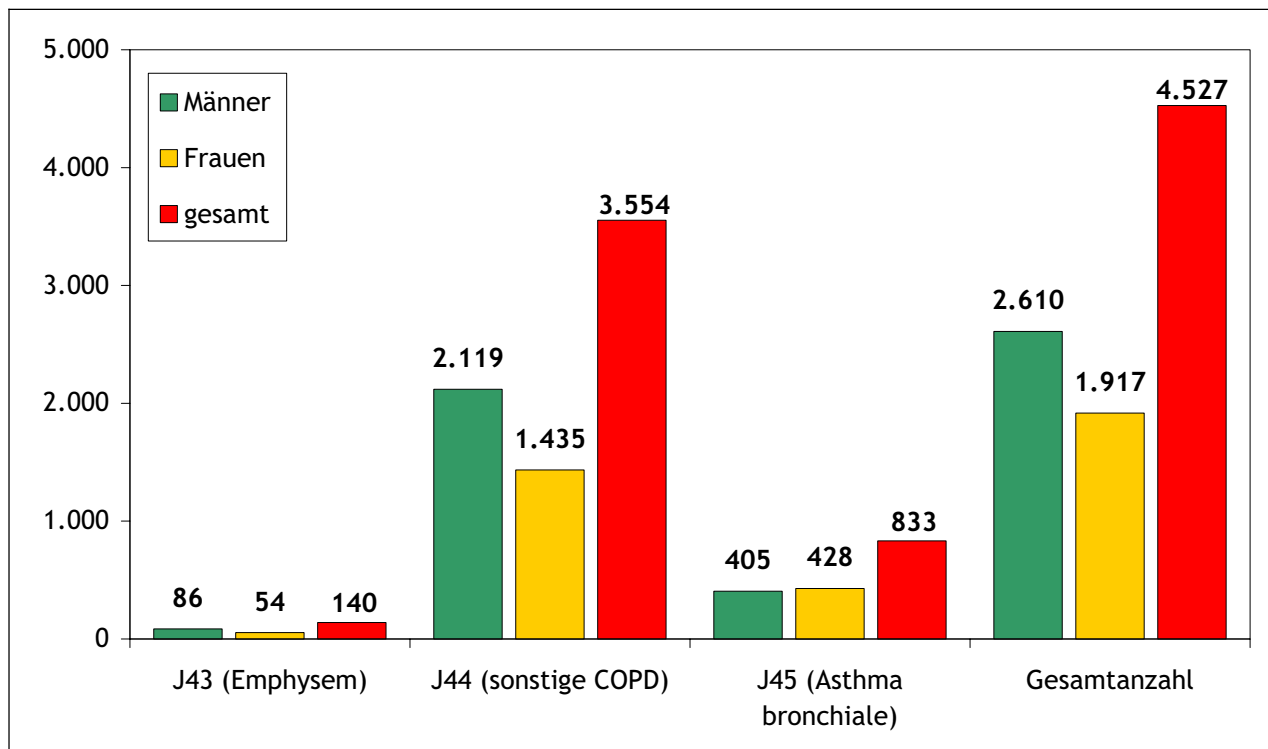
Für alle im Jahr 2002 in eine oberösterreichische Fonds-Krankenanstalt aufgenommenen PatientInnen liegen Informationen zur Diagnostik laut ICD-10 vor. Gegenstand der folgenden Auswertungen sind die Diagnosegruppen J43 (Emphysem), J44 (sonstige chronisch obstruktive Lungenerkrankung) und J45 (Asthma bronchiale). Alle Spitalsfälle, bei denen die Hauptdiagnose in diese Kategorien fällt, werden als stationäre Behandlung aufgrund einer chronischen obstruktiven Lungenerkrankung betrachtet.

---

<sup>74</sup> Eine solche Auswertung stützt sich auf die Annahme, dass die Krankheitsstruktur der bei verschiedenen Krankenkassen versicherten Personen im Wesentlichen keine großen Unterschiede aufweist.

Die nachfolgende Abbildung 3.16 beschreibt die Anzahl der Spitalsaufenthalte mit den hier relevanten Hauptdiagnosen im Jahr 2002:

**Abbildung 3.16: Stationäre Krankenhausaufenthalte (von Versicherten der OÖGKK) mit Hauptdiagnose einer chronisch obstruktiven Atemwegserkrankung (J43-J45) im Jahr 2002**



Quelle: LKF-Daten; eigene Berechnungen; Spitalsaufenthalte 2002 von Versicherten der OÖGKK in oberösterreichischen Fonds-Krankenanstalten

4.527-mal wurden im Jahr 2002 PatientInnen mit der Hauptdiagnose einer chronisch obstruktiven Atemwegserkrankung in einer oberösterreichischen Fonds-Krankenanstalt aufgenommen bzw. behandelt. Dabei handelte es sich in 2.610 Fällen um eine männliche und in 1.917 Fällen um eine weibliche Person.

Den Löwenanteil machen die Aufenthalte mit einer „sonstigen chronisch obstruktiven Lungenkrankheit“ als Hauptdiagnose mit insgesamt 3.554 Fällen aus (2.119 Männer und 1.435 Frauen). 833 Spitalsaufenthalte gehen auf die Hauptdiagnose „Asthma bronchiale“ zurück - dabei wurden 405-mal Männer und 428-mal Frauen aufgenommen.

140 PatientInnen wurden laut ICD-10 Verschlüsselung mit der Hauptdiagnose „Emphysem“ in einer oberösterreichischen Fonds-Krankenanstalt behandelt. Hier handelte es sich 86-mal um Männer und 54-mal um Frauen.

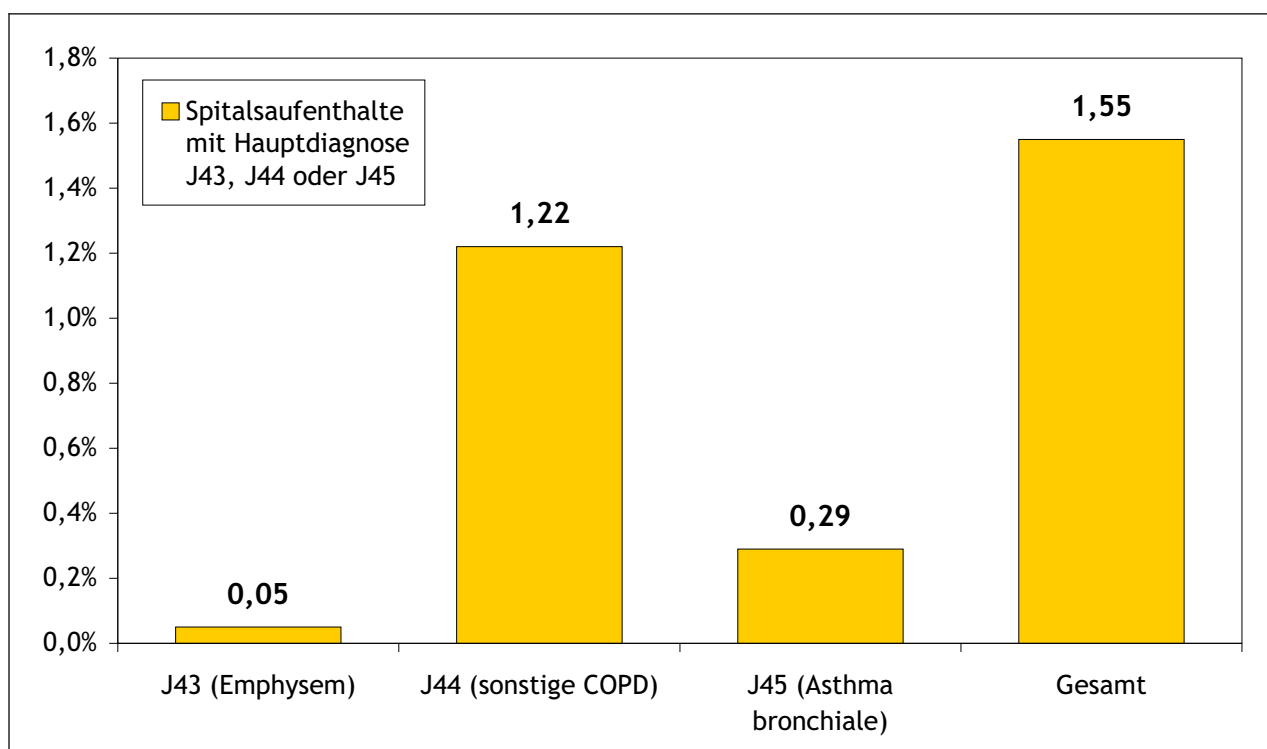
Bei zirka einem Prozent der Gesamtfälle endete der Spitalsaufenthalt mit dem Ableben des/der PatientIn. Im Jahr 2002 endete kein Spitalsaufenthalt mit der Hauptdiagnose Asthma bronchiale tödlich. In 38 Fällen, oder 1,1 Prozent, verstarben PatientInnen mit

Hauptdiagnose J44 (sonstige COPD). 11 Personen oder 7,8 Prozent der Spitalsaufenthalte mit Hauptdiagnose Emphysem endeten tödlich.

In den oberösterreichischen Fonds-Krankenanstalten gab es im Jahr 2002 291.422 Spitalsaufnahmen, deren Kostenträger die OÖGKK war.

Für sich genommen machen die einzelnen Diagnosegruppen J43-J45 folgende Anteile am Gesamtvolumen der Spitalsfälle der oberösterreichischen Fonds-Krankenanstalten aus<sup>75</sup>:

**Abbildung 3.17: Prozentueller Anteil stationärer Spitalsaufenthalte mit Hauptdiagnose J43-J45 am Gesamtaufenthaltsvolumen**



Quelle: LKF-Daten; eigene Berechnungen; Spitalsaufnahmen 2002 von Versicherten der OÖGKK in oberösterreichischen Fonds-Krankenanstalten

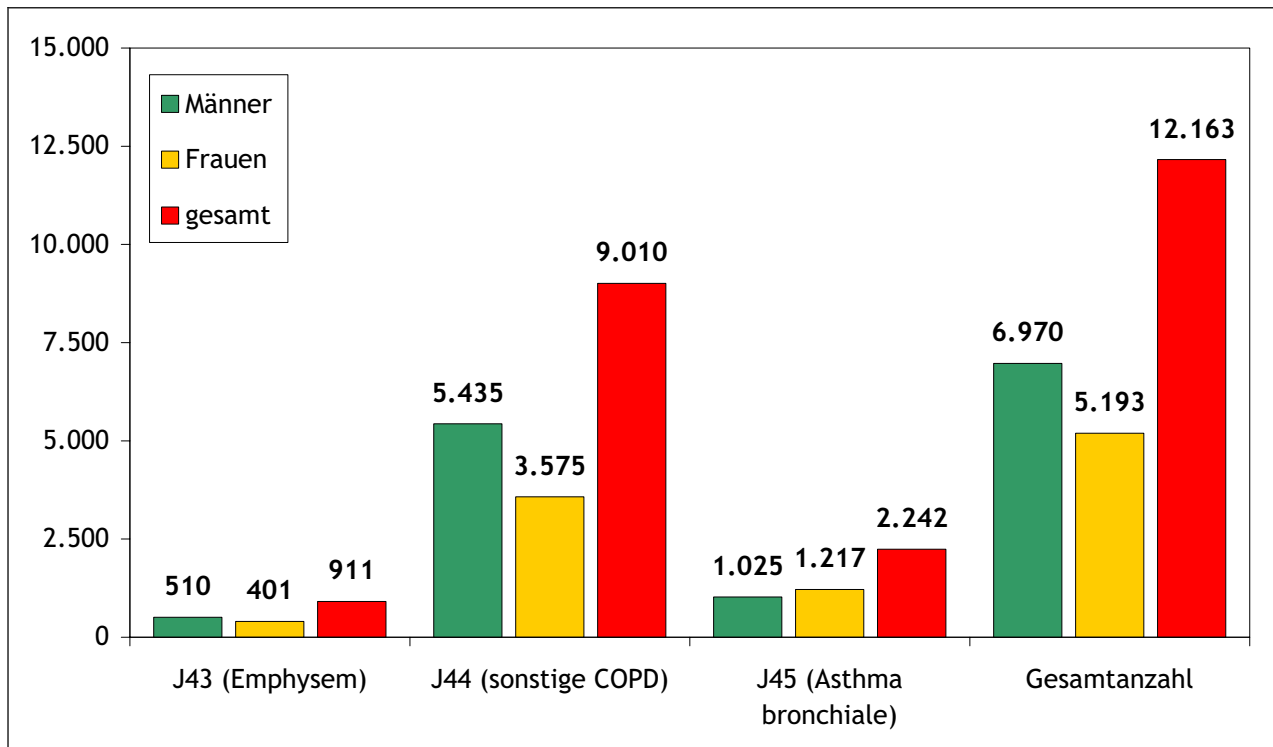
Insgesamt machen im Jahr 2002 die hier relevanten Spitalsaufnahmen mit der Hauptdiagnose J43, J44 oder J45 1,55 Prozent aller (291.422) Aufnahmen aus.

Zusätzlich zu den Hauptdiagnosen werden im Rahmen der KRAF-Statistik bis zu neun Nebendiagnosen gestellt und festgehalten. In weiterführender Analyse sollen jene Fälle eruiert werden, bei denen ein Krankenhausaufenthalt entweder durch die Hauptdiagnose (J43, J44 od. J45) oder durch eine der vier ersten Nebendiagnosen mit chronisch obstruktiven Lungenerkrankungen in Verbindung gebracht werden kann. Es werden also auch jene Fälle berücksichtigt, bei denen z.B. Asthma bronchiale nicht die Hauptdiagnose

<sup>75</sup> Betrachtet werden wiederum nur die Hauptdiagnosen

darstellt, jedoch in einer der ersten vier Nebendiagnosen Asthma bronchiale festgehalten wurde.<sup>76</sup>

**Abbildung 3.18: Stationäre Spitalsaufenthalte mit Diagnose J43, J44 oder J45 als Hauptdiagnose oder als Nebendiagnose<sup>77</sup>**



Quelle: LKF-Daten; eigene Berechnungen; Spitalsaufenthalte 2002 von Versicherten der OÖGKK in oberösterreichischen Fonds-Krankenanstalten

Die Diagnose „Emphysem“ (J43) wurde im Jahr 2002 bei 911 Spitalsaufenthalten als Haupt- oder Nebendiagnose<sup>78</sup> festgestellt - 510-mal bei Männern und 401-mal bei Frauen. Eine „sonstige chronische obstruktive Lungenkrankheit“ (J44) konnte bei 5.435 stationären Spitalsaufenthalten von Männern und bei 3.575 Aufenthalten von Frauen diagnostiziert werden. Insgesamt sind das 9.010 Fälle im Jahr 2002.

Insgesamt 2.242-mal - 1.025-mal bei Männern und 1.217-mal bei Frauen - wurde entweder bei der Hauptdiagnose oder bei der Nebendiagnose „Asthma bronchiale“ festgestellt.

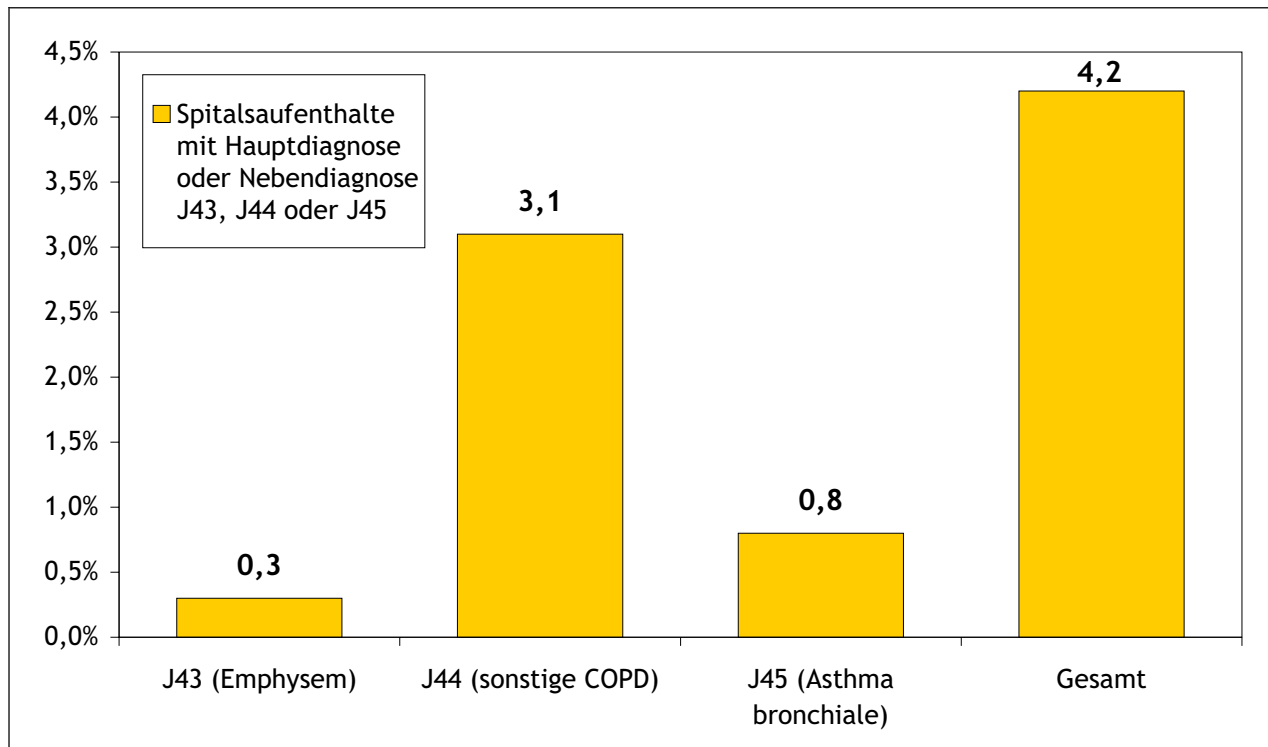
<sup>76</sup> Unterschied Hauptdiagnose/Nebendiagnose: Hauptdiagnose ist der eigentliche Grund für einen Krankenhausaufenthalt. Man spricht von einem Krankenhausaufenthalt „durch“ die Diagnose XY (hier J43-J45). Die Nebendiagnosen werden ebenfalls in der KRAF-Statistik angeführt. Man spricht von einem Krankenhausaufenthalt „mit“ der Diagnose XY (hier J43-J45).

<sup>77</sup> Es wurden nur die ersten vier Nebendiagnosen von möglichen neun Nebendiagnosen einbezogen.

<sup>78</sup> Es wurden nur die ersten 4 Nebendiagnosen berücksichtigt.

Im Gegensatz zum „Emphysem“ und „sonstige chronische obstruktive Lungenkrankheit“ sind bei „Asthma bronchiale“ mehr Krankenhausaufenthalte von Frauen dokumentiert.

**Abbildung 3.19: Prozentueller Anteil stationärer Spitalsaufenthalte mit Diagnose J43-J45 als Hauptdiagnose oder Nebendiagnose am Gesamtaufenthaltsvolumen**



Quelle: LKF-Daten; eigene Berechnungen; Spitalsaufenthalte 2002 von Versicherten der OÖGKK in oberösterreichischen Fonds-Krankenanstalten

12.136 Fälle oder 4,2 Prozent aller Spitalsaufenthalte können mit chronisch obstruktiven Atemwegserkrankungen in Verbindung gebracht werden. Bei 0,3 Prozent der Spitalsaufenthalte wurde ein Emphysem diagnostiziert, bei 0,8 Prozent Asthma bronchiale und bei 3,1 Prozent eine sonstige chronische obstruktive Lungenkrankheit.



### 3.1.5 Kuraufenthalte

Im Jahr 2003 wurden seitens der PVA die Kosten für Rehabilitationsaufenthalte von 41 männlichen Patienten und 21 weiblichen Patienten aus Oberösterreich übernommen. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer liegt bei ca. 25 Tagen.

Im Vergleichszeitraum wurden Österreich weit die Kosten für 316 männliche Patienten und 214 weibliche Patienten übernommen.

Die häufigsten Zuweisungsdiagnosen<sup>79</sup> waren:

- J449: Chronisch obstruktive Lungenkrankheit (nicht näher definiert)
- J459: Asthma bronchiale (nicht näher bezeichnet)
- J448: Sonstige näher bezeichnete chronische obstruktive Lungenkrankheit
- J450: Vorwiegend allergisches Asthma bronchiale
- J439: Emphysem, nicht näher bezeichnet

Für erwerbstätige Versicherte bzw. Pensionsbezieher einer befristet zuerkannten Pension aus dem Versicherungsfall der geminderten Arbeitsfähigkeit besteht die Möglichkeit (im Rahmen eines Pilotprojektes) einer ambulanten pulmologischen Rehabilitation.

Berufliche und/oder soziale Maßnahmen der Rehabilitation können gewährt werden, sofern der Versicherungsfall der geminderten Arbeitsfähigkeit droht oder bereits besteht.<sup>80</sup>

---

<sup>79</sup> ICD-10 Codes

<sup>80</sup> Alle Informationen wurden auf Anfrage von der PVA zur Verfügung gestellt.

### 3.1.6 Krankenstände

In nachfolgender Tabelle sind die Arbeitsunfähigkeitstage von Versicherten der OÖGKK des Jahres 2002, bei denen der Krankenstand aufgrund von chronischen obstruktiven<sup>81</sup> Lungenkrankheiten und verwandten Affektionen verordnet wurde, angeführt.<sup>82</sup>

**Tabelle 3.1: Krankenstände von Versicherten der OÖGKK im Jahr 2002 aufgrund von chronisch obstruktiven Lungenkrankheiten und verwandten Affektionen**

Diagnosen	AU Meldungen	Personen	AU - Tage*	Tage je Person	Tage je AU - Meldung
Bronchitis, nicht als akut oder chronisch bezeichnet (bis 8 Wo.) 490 (ICD-9)	2.491	2.405	18.295	7,6	7,3
Chronische Bronchitis (länger als 8 Wochen) 491 (ICD-9)	310	302	4.189	13,9	13,5
Emphysem 492 (ICD-9)	30	30	884	29,5	29,5
Asthma bronchiale 493 (ICD-9)	1.486	1.303	21.923	16,8	14,8
Bronchiektasen 494 (ICD-9)	28	28	185	6,6	6,6

<sup>81</sup> angenommen obstruktiv (ICD-9 Verschlüsselung ist nicht hinreichend determiniert)

<sup>82</sup> Diese Daten liegen nur in ICD-9 Verschlüsselung vor.

Diagnosen	AU Meldun- gen	Personen	AU - Ta- ge*	Tage je Person	Tage je AU -Mel- dung
Allergische Alveolitis durch exogene organi- sche Ursachen 495 (ICD-9)	9	8	208	26	23,1
Chronischer Verschluss der Atemwege, ander- weitig nicht klassifiziert 496 (ICD-9)	52	51	1.346	26,4	25,9
Gesamt	4.406	4.127	47.030	11,4	10,7

*\*incl. Krankenhaustage*

*Quelle: Institut für Gesundheitsplanung, eigene Berechnungen anhand der FOKO-Datenbank der OÖGKK*

Diese Klassifizierung ergibt sich aus der ICD-9 Verschlüsselung (490-496).

Aufgrund von chronisch obstruktiven Lungenkrankheiten kam es im Jahr 2002 zu 4.406 Arbeitsunfähigkeitsmeldungen von 4.127 Personen. Die durchschnittliche Krankenstandsdauer pro Person betrug 11,4 Tage, die durchschnittliche Krankenstandsdauer pro Arbeitsunfähigkeitsmeldung (AU-Meldung) betrug 10,7 Tage. Die höchste, durchschnittliche Krankenstandsdauer pro Person, ist bei Menschen mit Emphysem festzustellen (29,5 Tage). Ein Krankenstand aufgrund von Asthma bronchiale dauert durchschnittlich ca. 17 Tage pro Person.

### 3.1.7 Medikamentenkonsument

Die Häufigkeit der Verordnungen von Medikamenten der Indikationsgruppe 27 (Mittel gegen Asthma bronchiale und COPD) an Versicherte der OÖGKK hat seit dem Jahr 2000 um zirka 5 Prozent (von 411.515 im Jahr 2000 auf 430.260 im Jahr 2003) zugenommen. Dies hängt auch mit der in diesem Zeitraum angestiegenen Anzahl an Versicherten (plus 7 Prozent) zusammen. Bezieht man die Verordnungen auf die Anzahl der Versicherten, so ist die durchschnittliche Anzahl der verordneten Medikamentenpackungen relativ stabil bzw. nimmt leicht ab. Im Jahr 2000 kamen auf 100 Versicherte zirka 36,6 Packungen, im Jahr 2003 35,9 Packungen (siehe Tabelle 3.2).

**Tabelle 3.2: Verordnungen von Anti-Asthmatika im Zeitverlauf**

	<b>Verordnete Packungen gesamt</b>	<b>Durchschnittliche Versichertenanzahl gesamt</b>	<b>Packungen pro 100 Versicherte</b>
2000	411.515	1,124.032	36,6
2001	406.816	1,143.696	35,6
2002	411.723	1,165.493	35,3
2003	430.260	1,197.746	35,9

Quelle: FOKO; Medikamentenverschreibungen der Indikationsgruppe 27A bis 27E: Mittel gegen Asthma bronchiale und COPD

In der nachfolgenden Tabelle 3.3 wird der Medikamentenkonsument von Hauptversicherten der OÖGKK näher betrachtet. Der Anteil der Hauptversicherten, denen Medikamente der Indikationsgruppe 27 verordnet wurden, bleibt im Beobachtungszeitraum relativ stabil (5,9 Prozent 2000 und 5,8 Prozent 2003).

**Tabelle 3.3: Verordnungen von Anti-Astmatika an Hauptversicherte der OÖGKK im Zeitverlauf**

	Hauptversicherte mit Medikamentenverordnung	Durchschnittliche Anzahl an Hauptversicherten	Verordnete Packungen an Hauptversicherte	Prozent Hauptversicherte mit Medikamentenverordnung	Packungen pro 100 Hauptversicherten
2000	46.612	791.495	302.615	5,9	38,2
2001	47.396	811.071	315.543	5,8	38,9
2002	48.599	830.522	324.774	5,9	39,1
2003	52.214	902.649	350.578	5,8	38,8

Quelle: FOKO; Medikamentenverschreibungen der Indikationsgruppe 27A bis 27E: Mittel gegen Asthma bronchiale und COPD

Die Anzahl der verordneten Packungen pro 100 Hauptversicherten nimmt im Beobachtungszeitraum minimal zu. Im Jahr 2000 kamen durchschnittlich 38,2 Packungen auf 100 Hauptversicherte, im Jahr 2003 sind es 38,8 Packungen. Pro Jahr erhält ein/e erkrankte/r Hauptversicherte/r im Jahr 2003 durchschnittlich 6,7 Packungen (2000 6,5 Packungen).

## 4. Angebot

### 4.1 Versorgungs- und Unterstützungseinrichtungen

#### 4.1.1 Stationäres Angebot

##### 4.1.1.1 Krankenhäuser

In Oberösterreich gibt es in fünf Krankenhäusern Abteilungen für Atemwegserkrankungen mit insgesamt 299 Betten<sup>83</sup>. Damit ist die Versorgung mit Abteilungen für Pneumologie in keinem anderen Bundesland so gut wie in Oberösterreich. Während das Burgenland über gar keine solche Abteilung verfügt, gibt es in Wien vier, in der Steiermark drei, in Niederösterreich zwei und in den übrigen Bundesländern Salzburg, Tirol und Vorarlberg je eine Abteilung für Lungenkrankheiten.<sup>84</sup>

---

<sup>83</sup> 292 Standardbetten und 7 Betten Schlaflabor (siehe Tabelle 4.1: KH Wels und KH Steyr)

<sup>84</sup> auf Anfrage bei den Krankenanstalten 01/2005

**Tabelle 4.1: Krankenhäuser mit Abteilungen für Lungenkrankheiten in OÖ**

Krankenhaus	Abteilung	Anzahl der Betten
A.ö. Krankenhaus der Stadt Linz	Abteilung für Lungenkrankheiten	85
A.ö. Krankenhaus der Elisabethinen	Abteilung für Lungenkrankheiten	70
Klinikum Kreuzschwestern Wels	Abteilung für Lungenkrankheiten	65+5
Landes-Krankenhaus Vöcklabruck	Abteilung für Lungenkrankheiten	35
A.ö. Landeskrankenhaus Steyr	Abteilung für Lungenkrankheiten und TBC-Abteilung	37+2
<b>Gesamt</b>		<b>299</b>

Quelle: Anfrage bei den Krankenanstalten, 2005

**Konsiliarversorgung für übrige Anstalten gegeben**

speziell angegeben:

A.ö. Krankenhaus St. Josef Braunau	Dr. Stefan Christian Flasch
Krankenhaus der barmherzigen Brüder Linz	Prim. Dr. K. Aigner
Krankenhaus der barmherzigen Schwestern Ried	Dr. A. Mösenbacher
Zentrum für innere Medizin und Psychosomatik Enns KH Steyr	Prim. Dr. J. Bolitschek
Landeskrankenhaus Schärding	Dr. A. Mösenbacher
Unfallkrankenhaus Linz	Kons. FA f. Lunge

In 28 von 37 Krankenanstalten werden Spirometrien und in 13 von 37 Krankenanstalten werden Pricktests durchgeführt.<sup>85</sup>

Außerdem gibt es in 7 Krankenanstalten Abteilungen/Institute für Physikalische Medizin<sup>86</sup>.

#### 4.1.1.2 Rehabilitationsanstalten (der Sozialversicherungen)

Den Menschen, die an Atemwegserkrankungen leiden, stehen in Österreich fünf Rehabilitationsanstalten zur Verfügung. Eine dieser Einrichtungen ist in Oberösterreich angesiedelt (Weyer).

**Tabelle 4.2: Rehabilitationsanstalten der Sozialversicherungen für Atemwegserkrankungen**

Standort	Träger	Plätze
Weyer (OÖ)	PVA	132
Bad Aussee (Stmk.)	PVA	140
Bad Gleichenberg (Stmk.)	SVB	120
Hohegg (NÖ)	PVA	231
Tobelbad (Stmk.)	AUVA	202
		825

Wie aus obiger Tabelle hervorgeht, stehen Österreich weit insgesamt 825 Plätze für eine stationäre Behandlung in Rehabilitationsanstalten zur Verfügung.

<sup>85</sup> auf Anfrage bei den Krankenanstalten 01/2005

<sup>86</sup> Kux, Karlheinz: Handbuch für die Sanitätsberufe Österreichs 2004/2005, Wien 2004



### 4.1.1.3 Kuranstalten der OÖGKK

In Oberösterreich gibt es drei von der OÖGKK geführte Kur- und Erholungsanstalten:

- Bad Goisern: Kuranstalt Hanuschhof
- Bad Schallerbach: Kuranstalt Linzerheim
- Bad Ischl: Kuranstalt Tisserand

Während die Kuranstalten Linzerheim und Tisserand speziell stationäre Asthma-Kinder-Betreuung<sup>87</sup> anbieten, ist die Kuranstalt Hanuschhof unter anderem auf Personen mit chronisch unspezifischen Atemwegserkrankungen mit obstruktiver und restriktiver Ventilationsstörung ausgerichtet.

Im Zusammenhang mit der Thematik sei auch darauf hingewiesen, dass in den Einrichtungen auch stationäre RaucherInnenentwöhnung nach dem Konzept des Instituts für Sozialmedizin angeboten wird.

Die OÖGKK bietet Kur und Erholung primär für mitversicherte Angehörige. Für die Kur-aufenthalte (Rehabilitation) von Erwerbstätigen und PensionistInnen ist in erster Linie die Pensionsversicherungsanstalt zuständig.

---

<sup>87</sup> Asthmaverhaltenstraining für Kinder und Jugendliche vom 6. bis 15. Lebensjahr (AVT = Verhaltenstraining für Verständnis und Selbstmanagement der Asthmastufen II / III entsprechend den Konsensus-Empfehlungen zur medikamentösen Behandlung des Asthma bronchiale der österr. Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde)

## 4.1.1 Ambulantes Angebot

### 4.1.2.1 Niedergelassene FachärztInnen für Pneumologie

In Oberösterreich gibt es insgesamt 30 niedergelassene FachärztInnen für Pneumologie. Dies sind in etwa 2 FachärztInnen für Pneumologie je 100.000 EinwohnerInnen.

**Tabelle 4.3: Niedergelassene Fachärzte für Pneumologie in Oberösterreich**

Bezirk	FachärztInnen	davon mit GKK-Vertrag
Linz-Stadt	11	10
Steyr-Stadt	2	2
Wels-Stadt	7	2
Braunau	1	1
Eferding	1	-
Gmunden	2	2
Grieskirchen	1	-
Linz-Land	1	1
Perg	1	1
Ried (+ Schärding)	1	1
Vöcklabruck	2	1
Gesamt	30	21

Quelle: OÖGKK, Stand Dez. 2004

21 von 30 FachärztInnen für Pneumologie haben einen Kassenvertrag.

## 4.1.2.2 Atemschule

Die Atemschule ist eine Initiative der österreichischen Lungenfachärzte gemeinsam mit der ÖGP (Österreichische Gesellschaft für Pneumologie). Österreich weit bieten über 60 FachärztInnen für Lungenerkrankungen dreiteilige Kurse für PatientInnen mit Asthma bronchiale und COPD an. In Oberösterreich wird dieser Kurs, dessen vorrangiges Ziel eine Verbesserung der Lebensqualität der PatientInnen ist, von 9 LungenfachärztInnen<sup>88</sup> angeboten.

Die Atemschule vermittelt den PatientInnen alles Wissenswerte rund um ihre Erkrankung: Lungenfunktions-Selbstkontrolle, Atemübungen, richtige Handhabung aller inhalativen Medikamente sowie das richtige Verhalten während eines Atemnot-Anfalls.<sup>89</sup>

---

<sup>88</sup> in OÖ wird die Atemschule angeboten in: Linz (2 x), Steyr (2 x), Bad Ischl, Perg, Ried in Innkreis, Vöcklabruck, Wels

<sup>89</sup> [www.atemschule.at](http://www.atemschule.at), 04.02.2005

## 4.1.3 Präventives Angebot und Angebot der Gesundheitsförderung

### 4.1.3.1 Prävention an Schulen

Es gibt in Österreich viele Maßnahmen zur Tabakprävention an Schulen. An dieser Stelle werden zwei dieser Maßnahmen - eine Oberösterreich spezifische (Rauchstraße) sowie eine überregionale (Be smart! Don't start.) - näher erläutert.

#### Rauchstraße

Das Land Oberösterreich bzw. die Landessanitätsdirektion OÖ bietet im Rahmen der Aktion „Gesunde Gemeinde“ die Wanderausstellung „Rauchstraße“ an. Diese Ausstellung, die für Hauptschulen, AHS und BHS gedacht ist, wurde in Zusammenarbeit von der Schule der Kreuzschwestern, der OÖ Landessanitätsdirektion und dem Institut für Suchtprävention entwickelt. Der Inhalt bzw. die Informationen der „Rauchstrasse“ richten sich an SchülerInnen der 5. bis 12. Schulstufe und klären über die Möglichkeiten zur Gesunderhaltung des Körpers und die Schädigung der Organe durch das Rauchen auf. Die „Rauchstrasse“, die sich aus Schautafeln, Ausstellungsobjekten, Overhead-Folienpaket und einer CD-ROM zusammensetzt, kann bei der Landessanitätsdirektion angefordert werden. Sie wird kostenlos angeliefert, auf- und abgebaut.<sup>90</sup>

Neben Informationsveranstaltungen an Schulen bietet die Raucherberatung der OÖ Landessanitätsdirektion auch persönliche Beratung auf Anfrage, Broschüren sowie Vermittlung zu Sozialeinrichtungen.<sup>91</sup>

#### Be smart - don't start

„Be smart! Don't start.“ ist ein jährlich durchgeführter Nichtraucherwettbewerb, der von der Österreichischen Krebshilfe gemeinsam mit der Initiative Ärzte gegen Raucherschäden, dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur sowie dem Bundesministerium für Gesundheit und Frauen veranstaltet wird.

Der Nichtraucher-Wettbewerb läuft in 13 verschiedenen Ländern Europas und stellt damit eine der bedeutendsten Initiativen gegen den Einstieg von Jugendlichen zum Rauchen dar. Teilnehmen können Schulklassen ab der fünften Schulstufe unter [www.besmart.at](http://www.besmart.at). Die Schulklassen müssen im Rahmen der Aktion drei gestellte Aufgaben kreativ lösen. Die eingereichten Lösungen werden von einer Jury bewertet und anschließend prämiert.

---

<sup>90</sup> <http://www.ooe.gv.at/gesundheit/gesgem/rauchen.pdf>, 04.02.2005

<sup>91</sup> [http://www.ooe.gv.at/gesundheit/sucht/index.htm?sucht\\_raucher.htm](http://www.ooe.gv.at/gesundheit/sucht/index.htm?sucht_raucher.htm), 04.02.2005

Im Schuljahr 2002/2003 haben 198 Schulklassen in ganz Österreich an dieser Aktion aktiv teilgenommen. Ein Fünftel der 3.610 TeilnehmerInnen waren zu Beginn des Wettbewerbes RaucherInnen. 58 Prozent dieser SchülerInnen wurden innerhalb der 6 Wettbewerbsmonate rauchfrei.<sup>92</sup>

#### **4.1.3.2 Maßnahmen der Gesundheitsförderung durch das Bundesministerium für Gesundheit und Frauen**

##### **5-Punkte-Nichtrauchprogramm**

Das Bundesministerium für Gesundheit und Frauen hat ein fünf Punkte Programm gegen die Gefahren des Tabakkonsums geschnürt. Dieses setzt sich wie folgt zusammen:

##### **Antieinstiegskampagne für Jugendliche**

Das BMGF hat gemeinsam mit dem ORF und der Krebshilfe eine Plattform gebildet, mit der durch verhaltensbildende Maßnahmen die Jugend gestärkt und vom Nikotinkonsum abgehalten werden soll. Gleichzeitig soll laut BMGF der Zugang zu Zigaretten für Jugendliche erschwert werden (z.B. durch die Einführung von jugendsicheren Zigarettenautomaten, die nur mit Bankomatkarte zu bedienen sind).

##### **Rauchausstiegsprogramme**

Durch gezielte Programme sollen Menschen, die das Rauchen aufgeben wollen, ermutigt werden, sich professionelle Unterstützung zu holen.

##### **Verbesserung des NichtraucherInnenschutzes**

Durch entsprechende legislative Maßnahmen sollen Voraussetzungen für besseren Schutz von NichtraucherInnen geschaffen werden. Derzeit sieht die österreichische Rechtslage etliche NichtraucherInnenschutzmaßnahmen über zahlreiche Gesetze verstreut vor. In der Praxis werden diese aber teilweise schwammig ausgelegt und erzielen nicht die notwendige Schutzfunktion. Das BMGF wird in einer Arbeitsgruppe die Erfahrungen aus der Praxis evaluieren und die NichtraucherInnenschutzgesetzgebung entsprechend verbessern.

---

<sup>92</sup> [http://www.besmart.at/files/presse/PA\\_Be%20Smart2003-04.pdf](http://www.besmart.at/files/presse/PA_Be%20Smart2003-04.pdf) , 29.12.2004

### **Konsequente Umsetzung der bestehenden Rauchverbote**

Schon derzeit gilt unter anderem in Amtsgebäuden, schulischen Einrichtungen und Hochschulen ein generelles Rauchverbot. Vielerorts werden die Verbote allerdings nicht eingehalten. Das BMGF hat sich daher an die zuständigen Verantwortlichen gewendet und wird mit diesen gemeinsam für eine strengere Umsetzung der Rauchverbote sorgen.

### **NichtraucherInnenbereiche in der Gastronomie**

Das BMGF kam bei Gesprächen mit der Wirtschaftskammer zu folgender Vereinbarung: Die Zahl der Betriebe, die einen NichtraucherInnenbereich anbieten, von derzeit 15 Prozent bis Ende 2004 auf 30 Prozent, bis Ende 2005 auf 60 Prozent und bis Ende 2006 auf 90 Prozent auszuweiten. Diese Vereinbarung gilt für alle Speiselokale über einer Fläche von 75 m<sup>2</sup>.<sup>93</sup>

### **Homepage <http://raucherzone.isch.at>**

Das Bundesministerium für Gesundheit und Frauen hat eine neue Homepage (<http://raucherzone.isch.at/>) eingerichtet, über die detaillierte Informationen zum Thema Rauchen abgerufen werden können. Die Website informiert unter anderem über Therapiemöglichkeiten, Entwöhnungsangebote der Sozialversicherungen, Gesetzesinitiativen sowie die schädliche Wirkung des aktiven und passiven Rauchens.

Weiters können über die Homepage Lokale mit Nichtraucherzonen ausfindig gemacht werden.

---

<sup>93</sup> Bundesministerium für Gesundheit und Frauen: 5 Punkte Nichtraucherprogramm für Österreich, [http://bmgf.cms.apa.at/cms/site/attachments/1/4/6/CH0118/CMS1085754323977/5\\_punkte\\_nichtrauchprogramm.pdf](http://bmgf.cms.apa.at/cms/site/attachments/1/4/6/CH0118/CMS1085754323977/5_punkte_nichtrauchprogramm.pdf), 14.09.2004

## 4.1.4 Selbsthilfegruppen

In Oberösterreich gibt es mittlerweile ein breites Spektrum verschiedener Selbsthilfegruppen, die im "Dachverband der OÖ Selbsthilfegruppen im Gesundheitsbereich" (DVSG) zusammengefasst sind. Für den Bereich der Atemwegserkrankungen gibt es in Oberösterreich derer drei:

- Gmunden: Die „Atemschule LKH Gmundnerberg - Selbsthilfegruppe Asthma und Allergie“ trifft sich einmal pro Monat. In diesem Rahmen werden Vorträge und Seminare gehalten. Die PatientInnen erfahren professionelle Schulung und Beratung. Die Teilnahme an den Seminaren ist kostenlos.
- Linz: Die „OÖ Asthma-, Allergie- und COPD-Selbsthilfegruppe“ trifft sich monatlich im KH der Elisabethinen. Neben Info-Material, Informations- und Erfahrungsaustausch sowie Vorträgen gibt es auch professionelle Begleitung.
- Linz: Zusätzlich bietet in Linz die Selbsthilfegruppe „Allergie Ambulanz - AKH Linz“ ihre Dienste an.

## 5. Maßnahmen für die Zukunft

Die oberösterreichische Gesundheitskonferenz hat zur Erreichung des Gesundheitszieles zur Reduktion der Atemwegserkrankungen einen mit Experten besetzten Arbeitskreis eingerichtet, der seit Herbst 2003 Vorschläge zur Zielerreichung erarbeitet hat.

Der Arbeitskreis rund um Herrn Primar Dr. Kurt Aigner erarbeitete einen Maßnahmenkatalog, der vier Dimensionen beinhaltet:

- Maßnahmen zur Prävention
- Maßnahmen zur Frühdiagnostik
- Maßnahmen zur Therapie
- Maßnahmen zur Rehabilitation

### 5.1 Maßnahmen zur Prävention

Hier wird zwischen strukturellen (verhältnispräventiven) und personenorientierten (verhaltenspräventiven) Maßnahmen unterschieden. Der Arbeitskreis hat drei Bereiche, an denen angesetzt werden soll, genannt. Diese Bereiche sind Tabakrauch, Staub und Schadstoffe sowie die Verkehrsbelastung.

#### 5.1.1 Maßnahmen im Bereich Tabakrauch

Die Besorgnis erregende Entwicklung beim Rauchverhalten lassen Präventionsmaßnahmen im Bereich Tabakrauch eine außerordentliche Bedeutung zukommen. Der Anteil der täglich rauchenden Mädchen hat sich in Österreich seit 1990 verdoppelt. Heute rauchen bereits 50 Prozent der 15-jährigen Mädchen und 40 Prozent der 15-jährigen Burschen.<sup>94</sup> Da das Rauchen den entscheidenden Risikofaktor für chronisch obstruktive Lungenerkrankungen darstellt, muss hier mit Entschlossenheit angesetzt werden.

---

<sup>94</sup> siehe Kapitel 1.2.1



## a) Strukturelle Maßnahmen - Verhältnisprävention

### In der Schule:

- Einrichtung von einem „Sozialraum“ für Nichtraucherinnen und Nichtraucher: Dieser Raum sollte mit attraktiven Angeboten (gemütliche Einrichtung, Angebote im Sinne einer gesunden Lebensweise wie z. B. Mineralwasser, Fruchtsäfte, Gebäck, Brot) locken und eine gesunde Alternative zum Raucherzimmer darstellen. Ein Raucherzimmer sollte nicht mehr bestehen.
- Rauchverbote müssen von SchülerInnen und LehrerInnen eingehalten werden.

### Am Arbeitsplatz:

- Einrichtung von einem „Sozialraum“ für Nichtraucherinnen und Nichtraucher: Dieser Raum sollte mit attraktiven Angeboten (gemütliche Einrichtung, Angebote im Sinne einer gesunden Lebensweise wie z. B. Mineralwasser, Fruchtsäfte, Gebäck, Brot) locken und eine gesunde Alternative zum Raucherzimmer darstellen.
- Einhaltung des ArbeitnehmerInnenschutzgesetzes - hier speziell § 30 ASchG NichtraucherInnenschutz: (1) ArbeitgeberInnen haben dafür zu sorgen, dass NichtraucherInnen vor den Einwirkungen von Tabakrauch am Arbeitsplatz geschützt sind, soweit dies nach der Art des Betriebes möglich ist. (2) Wenn aus betrieblichen Gründen RaucherInnen und NichtraucherInnen gemeinsam in einem Büroraum oder einem vergleichbaren Arbeitsraum arbeiten müssen, der nur durch Betriebsangehörige genutzt wird, ist das Rauchen am Arbeitsplatz verboten. (3) Durch geeignete technische oder organisatorische Maßnahmen ist dafür zu sorgen, dass in den Aufenthaltsräumen und Bereitschaftsräumen NichtraucherInnen vor den Einwirkungen von Tabakrauch geschützt sind. (4) In Sanitäräumen und Umkleieräumen ist das Rauchen verboten.<sup>95</sup>
- *Ziel: Der rauchfreie Arbeitsplatz*

### In Gaststätten:

- Lokale und Gaststätten sollen nicht nur rauchfreie Zonen bieten sondern vielmehr gänzlich rauchfrei sein. Diesbezügliche Maßnahmen wurden in anderen europäischen Ländern bereits umgesetzt (Italien und Irland).

---

<sup>95</sup> <http://www.oegbverlag.at/ASchG-2001-159-a.pdf>, 22.02.2005

## **b) Personenorientierte Maßnahmen - Verhaltensprävention**

### **In der Schule:**

- Information und Aufklärung über das Rauchen und die gesundheitlichen Folgen des Tabakkonsums. Diese Präventionsarbeit sollte auch in den Regelunterricht eingehen, bspw. mittels eines Gesundheitskoffers mit entsprechenden Materialien (gesunde Lunge, kranke Lunge, Tabakrauchkomponenten, Folgekrankheiten, etc.);
- Fortbildungsprogramme für LehrerInnen.

### **Am Arbeitsplatz:**

- Informationen über die Vorteile des Nichtrauchens an ArbeitgeberInnen und ArbeitnehmerInnen
- Informationen und Aufklärung über die gesetzlichen Regelungen - NichtraucherInnenschutz im ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (§ 30 ASchG)
- Zur-Verfügung-Stellen von Musterbetriebsvereinbarungen

### **In Gaststätten:**

- Positive Imagekampagnen mit Hinweisen auf die vielen Vorteile von rauchfreien Lokalen und Gaststätten
- Erstellen von Broschüren oder Reiseführern mit rauchfreien Gaststätten und Lokalen

### **Generell:**

- Positive Imagekampagnen mittels Idolen und Opinionleadern
- Öffentliche Auszeichnungen von Musterbeispielen mit Vorbildwirkung

## **5.1.2 Maßnahmen im Bereich Staub und Schadstoffe**

### **a) Strukturelle Maßnahmen - Verhältnisprävention**

#### **Generelle Reduktion von Schadstoffen:**

- Zweckgebundene Abgabe für Fahrzeuge ohne Katalysator
- Feinstaubpartikelfilter für alle Fahrzeuge
- Feinstaubreduktion in der Industrie
- Förderung des frühzeitigen Einbaus von Feinstaubpartikelfiltern
- Verkehrsdämmende und Verkehrsbegrenzende Maßnahmen

## **5.1.3 Maßnahmen im Bereich der Verkehrsbelastung**

### **a) Strukturelle Maßnahmen - Verhältnisprävention**

- Forcierung der Verlagerung des LKW-Verkehrs auf die Schiene (Rollende Landstraße)
- Vermehrte Errichtung von Umfahrungen um dicht besiedelte Gebiete (Städte/Orte)
- Schaffung von attraktiveren Bahn- und Busverbindungen (Ausbau von Bahn- und Busnetz unter Berücksichtigung öffentlicher und individueller Interessen)
- attraktive Preisgestaltung

### **b) Personenorientierte Maßnahmen - Verhaltensprävention**

- Vorteile des öffentlichen Verkehrs aufzeigen
- Imagekampagnen für den öffentlichen Verkehr
- Informationskampagnen über die gesundheitlichen Risiken von Dieselruß et cetera

## 5.2 Maßnahmen zur Frühdiagnostik

Angesichts fehlender Symptome mit Krankheitsgefühl oder der Bagatellisierung von Leitsymptomen wie chronischem Husten und Auswurf ist die Frühdiagnostik der COPD schwierig, die andererseits Grundlage einer rechtzeitigen adäquaten Therapie ist. Auch an die im Verlauf der Erkrankungen auftretende Atemnot, zunächst unter körperlicher Belastung, bei ausgeprägten Fällen auch in Ruhe, kann sich der/die PatientIn in seinem/ihrerem Alltagsleben lange Zeit adaptieren, so dass er/sie häufig erst bei irreversiblen Störungen der Lungenfunktion eine/n Arzt/Ärztin aufsucht. Daher sollte bei PatientInnen mit chronischem morgendlichen Husten, dem Nachweis von Risikofaktoren für eine COPD, insbesondere chronischem Nikotinkonsum, frühzeitig eine Lungenfunktionsdiagnostik durchgeführt werden, um mit einer frühzeitigen Diagnosestellung rechtzeitig eine Therapie einzuleiten, mit der die typische Progression der Erkrankung zumindest verlangsamt werden kann<sup>96</sup>.

Der Arbeitskreis hat sich auf folgende Maßnahmen festgelegt:

- Einführung der Lungenfunktionsbestimmung als Teil der Vorsorgeuntersuchung (ab dem 40. Lebensjahr jedes zweite Jahr und bei Risikofaktoren jedes Jahr)
- Einführung der Lungenfunktionsbestimmung als Teil der Jugendlichenuntersuchung
- Angebotserweiterung im Bereich der Spirometrie - eine Spirometrie sollte auch bei AllgemeinmedizinerInnen durchgeführt werden können
- Einheitlicher Referenzwertgebrauch bei qualitätsorientierter standardisierter Spirometrie
- Die Öffentlichkeit sollte über den Aussagewert, die Notwendigkeit und die Vorteile der Lungenfunktionsbestimmung informiert werden. Diese Informationen sollten mittels Medien wie beispielsweise Rundfunk und Broschüren transportiert werden.
- Medienunterstützte Gesundheitstage: Die ExpertInnen fordern, dass die österreichischen Medien in einem größerem Umfang und mit mehr Nachdruck auf die relevanten Gesundheitstage, wie z.B. den Welt-Asthma-Tag (3.5.), den Weltnicht-rauchtag (21.5.) oder den Welt-COPD-Tag (16.11.), eingehen.

---

<sup>96</sup> Worth, Heinrich: Vorsitzender der Deutschen Atemwegsliga e.V., in: <http://www.ifap-index.de/bda-manuale/copd/einleitung/geleitwort.html>, 01.02.2005

## 5.3 Maßnahmen zur Therapie

Die ExpertInnen des Arbeitskreises haben sich auf folgende Maßnahmen verständigt:

- optimale regionale Versorgung durch LungenfachärztInnen
- Selbsthilfegruppen zur gruppendynamischen Unterstützung und Förderung der Therapie von COPD, Asthma und Allergie
- honorierte RaucherInnenberatung und RaucherInnenentwöhnung bei niedergelassenen ÄrztInnen nach ICD-10: F17.2, Angebot strukturierter Nikotinentwöhnung in Betrieben, stationäre RaucherInnentherapie
- honorierte Spirometrie und Fluss-Volumen-Kurven-Bestimmung bei AllgemeinmedizinerInnen

## 5.4 Maßnahmen zur Rehabilitation

Ähnlich wie bei anderen chronischen Erkrankungen konnte für das Asthma bronchiale nachgewiesen werden, dass die Behandlungsqualität durch die Einführung von strukturierten Therapie- und PatientInnenschulungsprogrammen mit dem Ziel der Selbstkontrolle und Eigentherapie (selbstständige Veränderung der Dosierung der medikamentösen Therapie durch die PatientInnen nach bestimmten Regeln) erheblich verbessert werden konnte.<sup>97</sup>

Hier gibt der Arbeitskreis folgende Empfehlungen ab:

- Schulungen für Asthma bronchiale- und COPD-PatientInnen
- Schaffung bzw. Förderung von Asthma-Jugendcamps
- Berufsfindungseinrichtungen für Asthma bronchiale-PatientInnen
- Ambulante Rehabilitation - Finanzierung
- Optimierung des physiotherapeutischen Angebots - speziell ausgebildete AtemphysiotherapeutInnen
- Medienunterstützte Gesundheitstage

---

<sup>97</sup> Hurrelmann, K./Laaser, U.: *Handbuch Gesundheitswissenschaften, Weinheim-München 2003, S. 96*

## 5.5 Evaluation

Angesichts der teilweise ‚dürftigen‘ Datenlage erscheint es unerlässlich, in dieser Richtung aktiv zu werden. Der Arbeitskreis denkt dabei an weitere Mikrozensus-Erhebungen, interessenbezogene Frageaktionen bzw. Umfragen, mobile und aktualitätsbezogene Schadstoffmessungen.

Weiters legt der Arbeitskreis die Förderung von wissenschaftlichen Projekten, die sich mit der Thematik der Atemwegserkrankungen auseinandersetzen, nahe. Förderungswürdig erscheinen dabei zum Beispiel Studien von AUPHEP<sup>98</sup> (Austrian Project on Health Effects of Particulates) oder ISAAC<sup>99</sup> (International Study on Asthma and Allergies in Childhood).

---

<sup>98</sup> Die Abkürzung AUPHEP steht für "Austrian Project on Health Effects of Particulates" und befasst sich mit den gesundheitlichen Auswirkungen von Partikeln in der Luft. Dieses, vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft ausgeschriebene und von der "Kommission für die Reinhaltung der Luft der Österreichischen Akademie der Wissenschaften" durchgeführte Projekt untersucht die gesundheitlichen Auswirkungen der unterschiedlichen Partikelgrößen von Aerosolen.

<sup>99</sup> International Study on Asthma and Allergies in Childhood; dabei handelt es sich um ein multinationales Projekt zur Erforschung der Häufigkeit von atopischen Erkrankungen bei Kindern.

## 6. Resümee und Ausblick

Oberösterreich hat sich ein fürwahr ehrgeiziges Ziel gesteckt: Atemwegserkrankungen sollten nachhaltig und kontinuierlich zurückgehen.

Den entscheidenden Risikofaktor im Bereich der Atemwegserkrankungen stellt das Rauchen dar. In Anbetracht der Besorgnis erregenden Entwicklung, die die Raucherstatistik in den letzten Jahr(zehnt)en abbildet, scheint aber ein zukünftiger Anstieg der Atemwegserkrankungen beinahe unausweichlich. Umso wichtiger sind umfassende Maßnahmen im Bereich der Tabakprävention. Nur wenn man es schafft, immer mehr Menschen vom Rauchen abzuhalten, wird man einen Rückgang bei den Atemwegserkrankungen erzielen können.

Leider nehmen die Todesfälle, die auf Krankheiten der Atmungsorgane zurückzuführen sind, zu. Dabei handelt es sich um einen bundesweiten Trend. Im Jahr 2003 starben in Oberösterreich 936 Menschen in Folge von Krankheiten der Atmungsorgane.

In etwa sechs Prozent der Hauptversicherten der OÖGKK beziehen Medikamente der Indikationsgruppe 27 - so genannte „Anti-Asthmatika“. Diese Zahl ist in den letzten vier Jahren stabil geblieben.

Das medizinische Versorgungsangebot, insbesondere die stationäre Versorgung, ist in Oberösterreich hervorragend. In Oberösterreich gibt es in fünf Krankenhäusern Abteilungen für Lungenkrankheiten - so viele wie in keinem anderen Bundesland.

30 niedergelassene Lungenspezialisten, davon 21 mit Kassenvertrag, sind in Oberösterreich tätig. In unserem Bundesland gibt es drei von der OÖGKK geführte Kur- und Erholungsanstalten für PatientInnen mit Atemwegserkrankungen.

Österreich weit stehen 5 Rehabilitationsanstalten zur Verfügung, eine davon ist in Oberösterreich (Weyer) angesiedelt.

Die Reduktion der obstruktiven Lungenerkrankungen in der Bevölkerung ist ein wichtiges Ziel. Wesentliche und machbare Maßnahmen haben die ExpertInnen des Arbeitskreises erarbeitet. Es liegt nun an der Politik, an den angesprochenen Institutionen, an der Wirtschaft, letztlich an den Menschen selbst, diese mit einer positiven Einstellung und Motivation umzusetzen. Ein Leben mit besserer Lebensqualität und vorteilhafter Umweltsituation in der Zukunft ist ein sinnvolles und erreichbares Ziel. Das Institut für Gesundheitsplanung wird die zukünftigen Entwicklungen weiterhin beobachten und evaluieren.

# Literaturverzeichnis

Aigner, Kurt: Primar an der Lungenabteilung des Krankenhauses der Elisabethinen in Linz, auf Anfrage; Linz 2004

Aktion Gesunde Gemeinde: Rauchstraße.

URL, <http://www.ooe.gv.at/gesundheit/gesgem/rauchen.pdf>, 04.02.2005

Amtsblatt der Europäischen Union: Richtlinie 2003/33/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Mai 2003. URL, [http://europa.eu.int/eurlex/pri/de/oj/-dat/2003/l\\_152/l\\_15220030620de00160019.pdf](http://europa.eu.int/eurlex/pri/de/oj/-dat/2003/l_152/l_15220030620de00160019.pdf), 28.12.2004

ArbeitnehmerInnenschutzgesetz - AschG: ÖGB-Verlag.

URL, <http://www.oegbverlag.at/ASchG-2001-159-a.pdf>, 22.02.2005

Asthma-Aktuell. URL, [http://www.asthma-aktuell.de/1\\_patienten/1\\_1\\_wasist-asthma/\\_1\\_6\\_kinder.htm](http://www.asthma-aktuell.de/1_patienten/1_1_wasist-asthma/_1_6_kinder.htm), 21.02.2005

Atemschule: eine Initiative der österreichischen Lungenfachärzte gemeinsam mit ÖGLUT. URL, [www.atemschule.at](http://www.atemschule.at), 04.02.2005

Be smart: Initiative der Österreichischen Krebshilfe in Zusammenarbeit mit Initiative der Ärzte gegen Raucherschäden, der EU, bm:bwk und bmgf.

URL, [http://www.besmart.at/files/presse/PA\\_Be%20Smart2003-04.pdf](http://www.besmart.at/files/presse/PA_Be%20Smart2003-04.pdf), 29.12.2005

Block, Lutz-Henning: Österreichische Gesellschaft für Pneumologie.

URL, [http://www.oeglut.at/newsite/scripts/oeglut\\_index.php?id\\_content=411&layout=template\\_blue&id\\_mainnavi=78&id\\_topnavi=](http://www.oeglut.at/newsite/scripts/oeglut_index.php?id_content=411&layout=template_blue&id_mainnavi=78&id_topnavi=), 28.09.2004

Bundesministerium für Gesundheit und Frauen: 5 Punkte Nichtrauchprogramm für Österreich.

URL, [http://bmgf.cms.apa.at/cms/site/attachments/1/4/6/CH0118/CMS108575432397-7/5\\_punkte\\_nichtrauchprogramm.pdf](http://bmgf.cms.apa.at/cms/site/attachments/1/4/6/CH0118/CMS108575432397-7/5_punkte_nichtrauchprogramm.pdf), 14.09.2004

Bundesministerium für Gesundheit und Frauen: Gesundheitsbericht an den Nationalrat 2003, Wien 2004

Bundesvereinigung für Gesundheit (BfGe) e. V.: Aktionsbündnis Nichtrauchen.

URL, [http://www.weltnichtrauchertag.de/html/fctc03\\_text7.html](http://www.weltnichtrauchertag.de/html/fctc03_text7.html), 01.02.2005

Ecologic-Institute for International and European Environmental Policy: Projekt: Luftreinhaltepolitik in Europa.

URL, <http://www.ecologic.de/modules.php?name=News&file=article&sid=820>, 29.09.2004



Europäische Kommission: Presseaussendungen: Fragen und Antworten zum Europäischen Aktionsplan Umwelt und Gesundheit 2004-2010.

URL, <http://europa.eu.int/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/04/143&format=HTML&aged=0&language=DE&guiLanguage=en>, 01.02.2005

Framework Convention on Tobacco Control.

URL, [www.fctc.org](http://www.fctc.org), 07.02.2005

Hurrelmann, K./Laaser, U.: Handbuch Gesundheitswissenschaften, Weinheim-München 2003

Kux, Karlheinz: Handbuch für die Sanitätsberufe Österreichs 2004/2005, Wien 2004

Landessanitätsdirektion Oberösterreich: Raucherberatungsangebote.

URL, [http://www.ooe.gv.at/gesundheit/sucht/index.htm?sucht\\_raucher.htm](http://www.ooe.gv.at/gesundheit/sucht/index.htm?sucht_raucher.htm), 04.02.2005

Ludwig Boltzmann Institut für Medizin- und Gesundheitssoziologie.

URL, <http://www.univie.ac.at/lbimsgs/projekte/rfs.html>, 28.09.2004

Medical Tribune Online.

URL, [http://www.medicaltribune.de/GMS/praxistv/24\\_10\\_asthma](http://www.medicaltribune.de/GMS/praxistv/24_10_asthma), 21.02.2005

Nichtraucher Portal, URL. [www.rauchfrei.de/tabak-eu-richt.htm](http://www.rauchfrei.de/tabak-eu-richt.htm), 28.09.2004

STATISTIK AUSTRIA: Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2002, Wien 2004

STATISTIK AUSTRIA: Gesundheitszustand und Konsum medizinischer Leistungen. Ergebnisse des Mikrozensus September 1999, Wien 2002

Statistisches Bundesamt, Robert Koch-Institut: Gesundheitsberichterstattung des Bundes. URL, <http://www.gbe-bund.de>, 04.10.2004

Wikipedia. URL, <http://de.wikipedia.org/wiki/COPD>, 28.09.2004

Worth, Heinrich: Vorsitzender der Deutschen Atemwegsliga e.V. in:

URL, <http://www.ifap-index.de/bda-manuale/copd/einleitung/geleitwort.html>, 01.02.2005

# Tabellen

Tabelle 1.1:	Unterscheidung der Schweregrade des Asthma bronchiale.....	2
Tabelle 1.2:	Risikofaktoren und Symptome des Asthma bronchiale .....	3
Tabelle 1.3:	Unterscheidung der Schweregrade der COPD.....	13
Tabelle 1.4:	Risikofaktoren und Symptome der COPD .....	14
Tabelle 3.1:	Krankenstände von Versicherten der OÖGKK im Jahr 2002 aufgrund von chronisch obstruktiven Lungenkrankheiten und verwandten Affektionen .....	63
Tabelle 3.2:	Verordnungen von Anti-Asthmatika im Zeitverlauf .....	65
Tabelle 3.3:	Verordnungen von Anti-Asthmatika an Hauptversicherte der OÖGKK im Zeitverlauf .....	66
Tabelle 4.1:	Krankenhäuser mit Abteilungen für Lungenkrankheiten in OÖ .....	68
Tabelle 4.2:	Rehabilitationsanstalten der Sozialversicherungen für Atemwegs- erkrankungen .....	69
Tabelle 4.3:	Niedergelassene Fachärzte für Pneumologie in Oberösterreich .....	71

# Abbildungen

Abbildung 1.1: Raucherstatus in Oberösterreich .....	20
Abbildung 2.1: An Krankheiten der Atmungsorgane Gestorbene im Jahr 2000 - Oberösterreich (absolut) .....	31
Abbildung 2.2: An Krankheiten der Atmungsorgane Gestorbene im Jahr 2000 - Oberösterreich (pro 100.000 EinwohnerInnen) .....	32
Abbildung 2.3: Verordnungen von Anti-Asthmatika und Anzahl der BezieherInnen im Jahr 2000 .....	33
Abbildung 3.1: Altersstandardisierte Sterberaten in ausgewählten Ländern auf- grund von Krankheiten der Atmungsorgane .....	35
Abbildung 3.2: Mortalität aufgrund von Krankheiten der Atmungsorgane nach Bundesländern pro 100.000 EinwohnerInnen im Jahr 2002	37
Abbildung 3.3: Mortalität aufgrund von Krankheiten der Atmungsorgane nach Bundesländern pro 100.000 EinwohnerInnen im Jahr 2002 - Alters- standardisiert .....	38
Abbildung 3.4: An Krankheiten der Atmungsorgane Gestorbene im Jahr 2003 - Oberösterreich (absolut) .....	39
Abbildung 3.5: Zeitliche Entwicklung der Mortalität in Oberösterreich .....	40
Abbildung 3.6: Prozentueller Anteil von Todesfällen, die auf Krankheiten der Atmungsorgane zurückgehen, an allen Todesfällen des jeweiligen Jahres .....	41
Abbildung 3.7: Mortalität aufgrund von Krankheiten der Atmungsorgane im Zeitverlauf - pro 100.000 EinwohnerInnen - Altersstandardisiert .....	42
Abbildung 3.8: Mortalitätsrate nach Bezirken (Tote pro 100.000 EinwohnerInnen) - 2003 .....	43

Abbildung 3.9: Altersstandardisierte Mortalitätsrate 1999 bis 2003 (Standardized Mortality Ratio) nach Bezirken.....	44
Abbildung 3.10: Prävalenz chronisch obstruktiver Lungenerkrankungen unter Versicherten der OÖGKK nach verschiedenen Spezifikationen .....	47
Abbildung 3.11: Prävalenz chronisch obstruktiver Lungenerkrankungen unter Versicherten der OÖGKK nach Altersgruppen.....	49
Abbildung 3.12: Prävalenz chronisch obstruktiver Lungenerkrankungen unter Versicherten der OÖGKK nach Altersgruppen und Geschlecht.....	50
Abbildung 3.13: Prävalenz chronisch obstruktiver Lungenerkrankungen unter Versicherten der OÖGKK nach Verwaltungsbezirk (Altersstandardisierte Raten) .....	52
Abbildung 3.14: Prävalenz chronisch obstruktiver Lungenerkrankungen in Oberösterreich (auf Basis des Mikrozensus 3/99) .....	54
Abbildung 3.15: Prävalenz chronisch obstruktiver Lungenerkrankungen in Oberösterreich nach Altersgruppen (auf Basis des Mikrozensus 3/99) .....	55
Abbildung 3.16: stationäre Krankenhausaufenthalte (von Versicherten der OÖGKK) mit Hauptdiagnose einer chronisch obstruktiven Atemwegserkrankung (J43-J45) im Jahr 2002.....	58
Abbildung 3.17: Prozentueller Anteil stationärer Spitalsaufenthalte mit Hauptdiagnose J43-J45 am Gesamtaufenthaltsvolumen .....	59
Abbildung 3.18: stationäre Spitalsaufenthalte mit Diagnose J43, J44 oder J45 als Hauptdiagnose oder als Nebendiagnose .....	60
Abbildung 3.19: Prozentueller Anteil stationärer Spitalsaufenthalte mit Diagnose J43-J45 als Hauptdiagnose oder Nebendiagnose am Gesamtaufenthaltsvolumen.....	61



INSTITUT  
FÜR GESUNDHEITSPLANUNG

ISBN 3-902487-04-6