

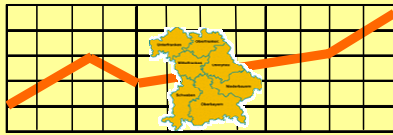


## **Gesundheit regional**

**Gesundheitsberichterstattung für Bayern 3**

Eine Untersuchung zu regionalen Unterschieden  
des Gesundheitsverhaltens

## Gesundheitsberichterstattung für Bayern



Gesundheitsberichterstattung für Bayern

Grundlage der Gesundheitsberichterstattung in Bayern ist das Gesundheitsdienst- und Verbraucherschutzgesetz von 2003. Ziel der Gesundheitsberichterstattung ist es, einen allgemeinverständlichen Überblick über die gesundheitliche Situation der Bevölkerung zu geben und daraus abgeleitet Handlungsbedarf und Handlungsmöglichkeiten für die weitere Diskussion aufzuzeigen. Die Reihe „Gesundheitsberichterstattung für Bayern“ setzt in systematischer Form die früheren Veröffentlichungen zur Gesundheitsberichterstattung fort. Weitere Informationen zur bayerischen Gesundheitsberichterstattung: [www.lgl.bayern.de/gesundheit/gbe.htm](http://www.lgl.bayern.de/gesundheit/gbe.htm).

### Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit  
Eggenreuther Weg 43  
91058 Erlangen

Telefon: 09131 764-0  
Telefax: 09131 764-102

E-Mail: [poststelle@lgl.bayern.de](mailto:poststelle@lgl.bayern.de)  
Internet: [www.lgl.bayern.de](http://www.lgl.bayern.de)

### Projektleitung:

Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit  
PD Dr. Manfred Wildner, Sachgebiet GE4  
Telefon: 089 31560-104  
E-Mail: [manfred.wildner@lgl.bayern.de](mailto:manfred.wildner@lgl.bayern.de)

### Wissenschaftliche Bearbeitung:

Institut für Sportwissenschaft und Sport  
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg  
Prof. Dr. Alfred Rütten  
Karim Abu-Omar, Ph.D.  
Dr. Martin Krippel

### Redaktion

Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit  
Dr. Joseph Kuhn, Sachgebiet GE 4  
Telefon: 089 31560-302  
E-Mail: [joseph.kuhn@lgl.bayern.de](mailto:joseph.kuhn@lgl.bayern.de)

**Stand:** September 2007

**ISBN** 978-3-939652-41-0

Online Version

*Diese Druckschrift wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Bei publizistischer Verwertung – auch von Teilen – Angabe der Quelle und Übersendung eines Belegexemplars erbeten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Broschüre wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Diese Broschüre wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden.*

# Inhalt

1	Einführung .....	4
1.1	Regionale Unterschiede in der Sterblichkeit in Bayern.....	4
1.2	Die Fokussierung auf das Gesundheitsverhalten.....	6
2	Die Befragungsregionen.....	7
3	Ergebnisse der Bevölkerungsbefragung .....	9
3.1	Selbsteinschätzung der Gesundheit.....	9
3.2	Krankheiten und Risikofaktoren.....	11
3.2.1	Herzinfarkt .....	11
3.2.2	Bluthochdruck .....	12
3.2.3	Diabetes mellitus .....	14
3.2.4	Körpergewicht (Body Mass Index).....	15
3.3	Gesundheitsverhalten.....	17
3.3.1	Rauchen .....	18
3.3.2	Körperliche Aktivität .....	20
3.3.3	Alkoholkonsum .....	22
3.3.4	Ernährung.....	23
4	Medizinische Versorgung .....	24
4.1	Arztbesuche.....	24
4.2	Früherkennungsuntersuchungen.....	26
4.3	Krankenhausaufenthalte und Krankheitstage.....	27
4.4	Ärztliche Versorgungsstruktur .....	28
5	Schlussfolgerungen .....	29
6	Literatur .....	32
7	Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen .....	35
8	Anhang .....	36
	Anhang A: Methoden.....	36
	Anhang B: Basisauswertung .....	43
	Anhang C: Ergebnisse weiterführender statistischer Analysen.....	44

# 1 Einführung

Der vorliegende Bericht beschreibt die Ergebnisse einer Untersuchung zum Gesundheitsverhalten in ausgewählten Regionen Bayerns. Diese Untersuchung wurde vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz im Jahre 2005 in Auftrag gegeben. Auftragnehmer war das Institut für Sportwissenschaft und Sport der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Anlass waren nachgewiesene regionale Unterschiede der Sterblichkeit in Bayern (Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit 2004). Ziel der bevölkerungsrepräsentativen Befragung war die Exploration von regionalen Unterschieden des Gesundheitsverhaltens im Hinblick auf mögliche Beziehungen zwischen Gesundheitsverhalten und Sterblichkeit. Der für die Befragung zum Gesundheitsverhalten gewählte Fragebogen beruht auf den in den Jahren 1999/2000 für das bayerische Gesundheitsmonitoring (Meyer et al 2002) verwendeten Instrumenten.

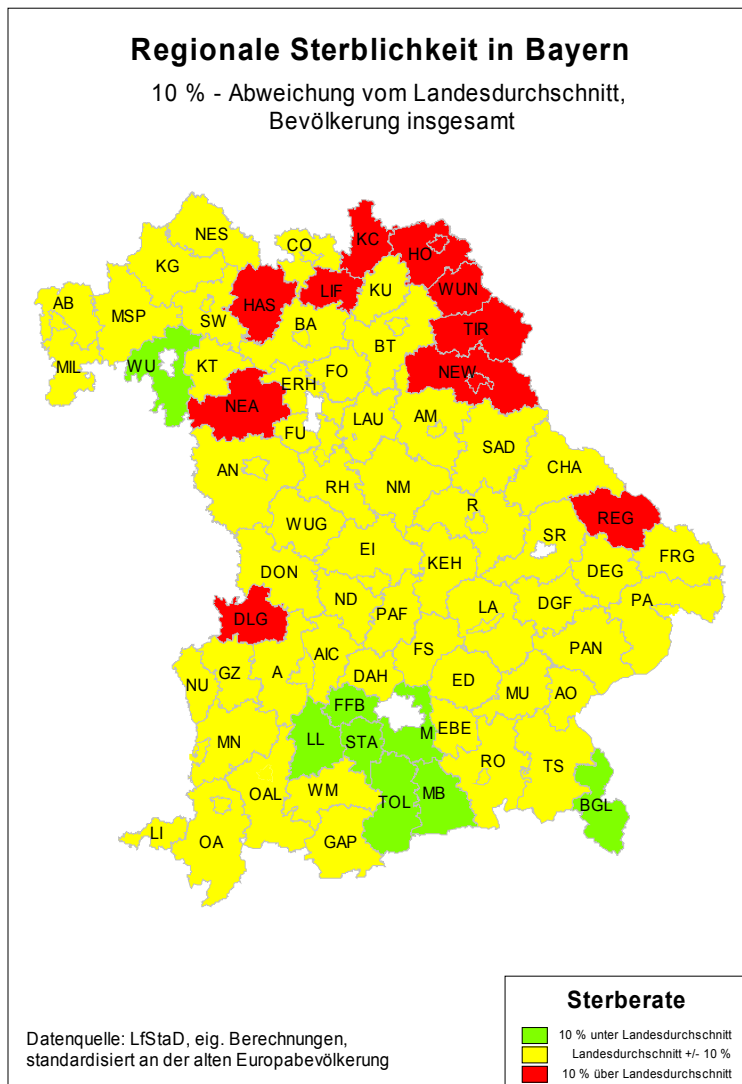
Die Ergebnisse dieses Berichts sollen einen Beitrag zur Diskussion um die Ursachen von regionalen Sterblichkeitsunterschieden leisten. Darüber hinaus können die Befunde Handlungsgrundlage für regionale gesundheitspolitische Maßnahmen der Gesundheitsförderung sein.

## 1.1 Regionale Unterschiede in der Sterblichkeit in Bayern

Bayern weist im bundesdeutschen Vergleich eine unterdurchschnittliche Sterblichkeit auf (Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit 2004). Jedoch zeigen Untersuchungen der Sterblichkeit innerhalb Bayerns seit längerer Zeit stabile regionale Unterschiede auf Landkreisebene auf (Neubauer 1985, 1988; Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie, Frauen und Gesundheit 1998).

Regionen mit einer unterdurchschnittlichen Sterblichkeit sind nach diesen Untersuchungen in Oberbayern nachgewiesen, während Regionen mit einer erhöhten Sterblichkeit vermehrt in der ostbayerischen Grenzregion liegen, d.h. es liegt ein Nord-Süd Gefälle vor. Die Abbildung verdeutlicht die bestehenden regionalen Unterschiede in der Sterblichkeit auf Landkreisebene für die Jahre 2000 bis 2002.

**Abb. 1 Regionale Unterschiede in der Sterblichkeit, Bayern 2004**



Datenquelle: Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit 2004

Als Ursachen für die regionalen Sterblichkeitsunterschiede sind sowohl sozio-ökonomische Faktoren (Neubauer 1985, Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit 2004) als das Wanderungsverhalten (Neubauer 1985) diskutiert worden. Des Weiteren gab es Hinweise auf Einflüsse des Gesundheitsverhaltens. Auch eine neuere Studie zur regionalen Verteilung der Krebsmortalität in Bayern deutet auf das Gesundheitsverhaltens als einem relevanten Erklärungsfaktor regionaler Sterblichkeitsunterschiede hin (Meyer et al 2006). Umweltfaktoren scheinen den vorliegenden Daten zufolge in ihrer Bedeutung demgegenüber eher nachrangig zu sein (Neubauer 1985, Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit 2004).

Die Identifizierung der Ursachen für solche Sterblichkeitsunterschiede steht vor der Schwierigkeit, dass hier vielfältige Faktoren eine Rolle spielen, z.B.:

- die Genetik,
- Klima,
- sozioökonomische Faktoren,
- demografische Faktoren,
- Umweltfaktoren,
- das Gesundheitsverhalten,
- der Lebensstil und gesundheitskulturelle Faktoren,
- das „soziale Kapital“ sowie
- die gesundheitliche und soziale Versorgung.

Daten dazu liegen nur selektiv vor, neuere Konzepte wie das „soziale Kapital“ (also die Vertrauensbeziehungen zwischen den Menschen, ihr Engagement in Vereinen, das Niveau nachbarschaftlicher Hilfen usw.) sind bisher noch nicht einmal ausreichend operationalisiert. Zudem bestehen zwischen den genannten Faktoren teilweise komplexe Wechselwirkungen. Vor allem das Zusammenspiel sozioökonomischer Faktoren mit anderen Einflussfaktoren sowie die Wirkung solcher Einflüsse auf die Gesundheit hat in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen (World Health Organisation 2003).



In einer Begleitstudie zu der vorliegenden Gesundheitsbefragung wurde eine ausführliche Zusammenstellung der wissenschaftlichen Evidenz speziell zur Erklärung regionaler Gesundheitsunterschiede vorgenommen, siehe dazu Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit 2007).

## 1.2 Die Fokussierung auf das Gesundheitsverhalten

Die Untersuchung regionaler Sterblichkeitsunterschiede in Bayern lieferte, wie erwähnt, Hinweise auf die Rolle des Gesundheitsverhaltens als ein vermittelndes Element zwischen sozioökonomischen Faktoren und Gesundheit. Darüber hinaus kann dem Gesundheitsverhalten möglicherweise auch ein eigenständiger Einfluss auf die Gesundheit unterstellt werden. In der vorliegenden Untersuchung wurde aufgrund dessen sowie der unmittelbaren Bedeutung des Gesundheitsverhaltens für die Prävention zunächst diese Erklärungsstränge, also die Rolle des Gesundheitsverhaltens, weiterverfolgt. Methodisch bot sich

dazu eine bevölkerungsrepräsentative Befragung in Regionen an, die sich in den Sterberaten deutlich unterscheiden. Die vorliegende Studie verfolgt in diesem Zusammenhang zwei Ziele. Zum einen sollen regionale Unterschiede des Gesundheitsverhaltens identifiziert und im Hinblick auf ihren Erklärungsgehalt für die regionalen Sterblichkeitsunterschiede diskutiert werden. Zum anderen sollen Ansatzpunkte für eine Diskussion von Handlungsmöglichkeiten auf den verschiedenen politischen Ebenen gefunden werden. Die Daten der Bevölkerungsbefragung werden dabei ergänzt durch Daten aus dem tns healthcare Access Panel über verschiedene gesundheitsbezogene Parameter, z.B. die Inanspruchnahme von medizinischen Leistungen, sowie durch kreisaggregierte Daten des Bundesamts für Bauwesen und Raumordnung, wie sie auch schon in der Untersuchung des Landesamtes für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit Anwendung gefunden haben.

Der Bericht stellt nach einer Charakterisierung der Befragungsregionen in sozialräumlicher Hinsicht in einem ersten Schritt Daten aus der bevölkerungsrepräsentativen Befragung dar. In einem zweiten Schritt werden einige Ergebnisse aus Sekundärdatenanalysen, etwa dem erwähnten tns healthcare Access Panel, präsentiert.

## **2 Die Befragungsregionen**

Die Untersuchung zum Gesundheitsverhalten wurde in fünf Regionen Bayerns durchgeführt (zwei Regionen mit höherer Sterblichkeit, zwei Regionen mit niedriger Sterblichkeit und eine Referenzregion).

Als Regionen mit einer vergleichsweise niedrigen Sterblichkeit wurden die Region bayerisches Oberland/Oberbayern (Region 4) und einige Landkreise Unterfrankens (Region 5) gewählt, als Regionen mit einer vergleichsweise hohen Sterblichkeit Landkreise der Region Oberfranken (Region 1) und die ostbayerische Grenzregion/Oberpfalz (Region 2). Die Stadt München (Region 3) fungiert im Rahmen der Untersuchung als Referenzregion.<sup>1</sup> Der einfacheren geografischen Orientierung wegen werden die ausgewählten Regionen im Folgenden nach ihren Regierungsbezirken benannt.

---

<sup>1</sup> Zur Auswahl der Regionen im Detail, der Stichprobenziehung sowie der Durchführung der Datenerhebung und Qualitätskontrolle der Daten siehe Anhang A.

Die Region Oberfranken (Region 1) verfügt im Vergleich zu den anderen Regionen über eine geringe Einwohnerdichte. Mit Ausnahme des Landkreises Lichtenfels überwiegen in allen anderen Landkreisen dieser Region die Fortzüge gegenüber den Zuzügen und verursachen einen absoluten Rückgang der Bevölkerungszahl. Die Kreise Hof-Land, Hof-Stadt und Wunsiedel besitzen den höchsten Anteil an über 65-Jährigen aller in der Erhebung berücksichtigten Landkreise. In diesen drei Landkreisen ist auch eine gegenüber den anderen Landkreisen erhöhte Arbeitslosenquote zu konstatieren.

In der ostbayerischen Grenzregion (Region 2) liegt die Einwohnerdichte, mit Ausnahme der Landkreise Amberg-Sulzbach und Weiden, niedriger als in allen anderen Regionen. Die Wanderungsbewegungen der Einwohner (Zugewinn gegenüber Fortzügen) sind für die Mehrheit der Landkreise ausgeglichen. Die Ausländerquoten der Kreise sind, im Vergleich zu den anderen Regionen, gering.

Die Stadt München (Region 3) kann durch eine hohe Einwohnerdichte und einen hohen Ausländeranteil charakterisiert werden, ferner über einen niedrigen Anteil an 6-17 Jährigen. Insgesamt überwiegen für die Stadt München die Zuzüge gegenüber den Fortzügen.

In der Region bayerisches Oberland (Region 4) überwiegen in allen Landkreisen die Zuzüge deutlich gegenüber den Fortzügen und verursachen ein positives Wanderungssaldo. Die Ausländerquote liegt in dieser Region höher als in den Regionen Oberfrankens und in der ostbayerischen Grenzregion. Die Arbeitslosenquoten der Kreise liegen, mit Ausnahme des Kreises Miesbach (Arbeitslosenquote 6,1 %), unter 6 % und damit niedriger als bei dem Großteil der berücksichtigten Kreise (Ausnahmen bilden die Kreise Würzburg-Land und Main-Spessart). Hohe Raten an Schulabgängern, die eine Hochschulreife erlangen, sind in den Kreisen Fürstfeldbruck, Starnberg und München-Land zu verzeichnen.

Die Region Unterfranken (Region 5) lässt sich bezüglich der sozialräumlichen Indikatoren der einzelnen Kreise durch ein hohes Maß an Heterogenität kennzeichnen. Dies betrifft insbesondere das Wanderungssaldo (0,9 je 1.000 Einwohner) im Landkreis Miltenberg; 15,8 je 1.000 Einwohner in Würzburg Stadt), die Ausländerquote (4,0 % im Landkreis Würzburg; 14,6 % in Aschaffenburg Stadt), den Anteil 6-17 Jähriger an der Gesamtbevölkerung (9,3 % in Würzburg-Stadt; 14,7 % im Landkreis Main-Spessart) und der Rate an Schulabgängern, die eine Hochschulreife erlangen (10,5 % im Landkreis Aschaffenburg; 36,6 % in Würzburg-Stadt).



Eine detaillierte sekundärstatistische Charakterisierung der Regionen über sozialräumliche Indikatoren ist in Anhang B wiedergegeben.

### **3 Ergebnisse der Bevölkerungsbefragung**

#### **3.1 Selbsteinschätzung der Gesundheit**

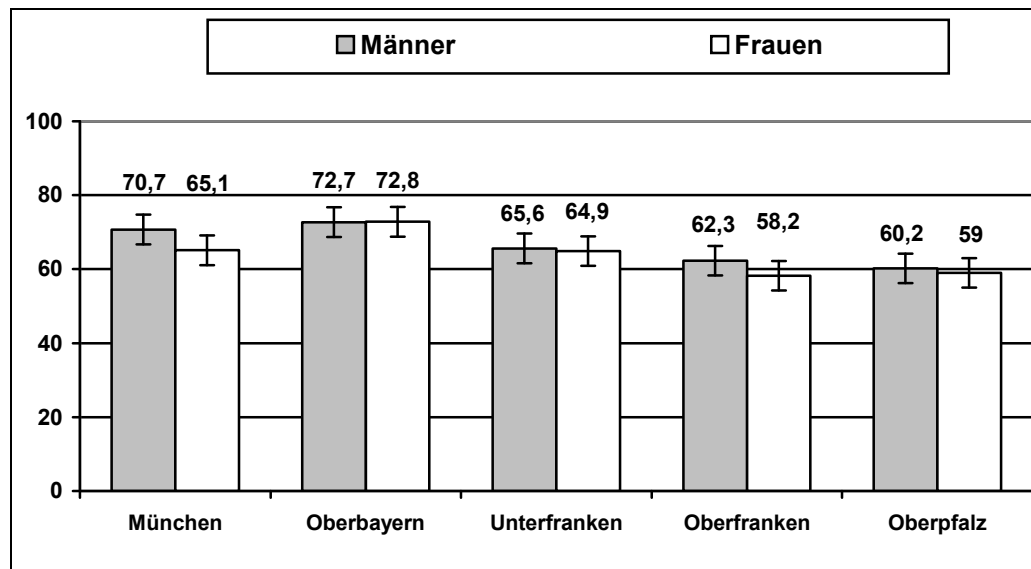
Die Selbsteinschätzung der Gesundheit wurde über die Frage „Wie würden Sie im Allgemeinen Ihre Gesundheit beschreiben?“ vorgenommen. Diese Frage gilt als sehr guter Indikator für Gesundheit und Lebenserwartung. In Meta-Analysen ist über diese Frage eine bessere Vorhersage der Lebenserwartung nachgewiesen worden als durch eine ärztliche Untersuchung (Idler/Benjamini 1997).

Eine Analyse des Anteils der Menschen, die ihre eigene Gesundheit als mindestens gut einschätzen, zeigt einen signifikanten Unterschied zwischen den Regionen. In Oberbayern wird die eigene Gesundheit besser eingeschätzt als in den anderen Regionen: jeweils ca. 73 % der Männer und der Frauen in den betrachteten oberbayerischen Regionen geben einen mindestens guten Gesundheitsstatus an. Dagegen liegt dieser Wert in den Regionen Oberfranken und Oberpfalz nur bei ca. 60 %. Ähnlich wie beim Bundesgesundheitsurvey 1998 (Ellert/Knopf 1999), waren zwischen den Geschlechtern nur geringe Unterschiede in der Einschätzung der Gesundheit feststellbar. Tendenziell schätzen Männer ihre Gesundheit etwas besser ein als Frauen, jedoch ist dieser Unterschied in der vorliegenden Untersuchung nicht signifikant.

Daten über die Selbsteinschätzung der Tage mit psychischen und körperlichen Problemen in den letzten 30 Tagen zeigen für die Region Oberbayern, im Vergleich zu den anderen Regionen, niedrigere Raten und deuten ebenfalls auf einen besseren Gesundheitszustand in dieser Region hin.

## Abb. 2 Regionale Zufriedenheit mit der Gesundheit, Bayern 2005

Prozentsatz der Befragten mit einem mindestens guten subjektiven Gesundheitsstatus, nach Geschlecht und Region



Datenquelle: Befragung Gesundheitsverhalten in Bayern 2005

Diese regionalen Unterschiede in der Selbsteinschätzung der eigenen Gesundheit wurden in einem zweiten Schritt statistisch daraufhin untersucht, welchen Einfluss Einkommensunterschiede auf die Gesundheitsunterschiede haben. Das heißt, es wurde die Selbsteinschätzung der Gesundheit so berechnet, als ob keine Einkommensunterschiede zwischen den Regionen vorliegen würden (Abbildung 16 im Anhang B). Unter dieser Annahme werden die Unterschiede in der Einschätzung der eigenen Gesundheit zwischen den Regionen geringer. Dies bedeutet, dass Einkommensunterschiede zum Teil für die beobachtbaren Unterschiede in der Einschätzung der eigenen Gesundheit verantwortlich sind. Jedoch bestehen auch nach einer Adjustierung für die Variable Einkommen noch schwach-signifikante regionale Unterschiede in der Einschätzung des Gesundheitszustandes.

Mit geeigneten statistischen Analyseverfahren (Regressionsanalysen) wurden anschließend neben dem Einkommen auch weitere mögliche Einflussfaktoren in ihrem Zusammenwirken auf den Gesundheitszustand untersucht: die Region selbst, einige Parameter des Gesundheitsverhaltens (Sporttreiben, Rauchen, regelmäßiger Alkoholkonsum, Konsum von Früchten) sowie soziodemographische Parameter (Alter, Geschlecht, Einkommen, Schulabschluss). Die numerischen Ergebnisse sind in einer Tabelle im Anhang B dargestellt.

Durch dieses Herausrechnen der genannten Faktoren nivelliert sich der beobachtbare Regionsunterschied weiter, es gibt dann z.B. keinen signifikanten Unterschied mehr zwischen München und der Oberpfalz. Demgegenüber stehen regelmäßiges Sporttreiben, Nichtrauchen, regelmäßiger Alkoholkonsum, niedriges Lebensalter, höheres Einkommen und höhere Bildung mit einer guten Einschätzung der eigenen Gesundheit in Zusammenhang. Dies lässt die Interpretation zu, dass (1) regionale Unterschiede im sozioökonomischen Status als eine Ursache für Unterschiede in Gesundheitsverhaltensparametern gelten können und (2) regionale Unterschiede im sozioökonomischen Status und im Gesundheitsverhalten gemeinsam für regionale Unterschiede im Gesundheitsstatus verantwortlich sind.

## **3.2 Krankheiten und Risikofaktoren**

Im Rahmen der bevölkerungsrepräsentativen Befragung zum Gesundheitsverhalten wurden auch Daten zur Prävalenz von Herzinfarkt, Schlaganfall, Asthma, Krebs, Arthrose, Bluthochdruck, erhöhtem Blutcholesterin und Diabetes mellitus erhoben. Aufgrund der eingeschränkten Stichprobengröße in den einzelnen Regionen lassen sich jedoch für Erkrankungen mit niedrigen Prävalenzen (Häufigkeiten) keine verlässlichen regionalen Ergebnisse abbilden. Im Folgenden werden daher nur die Lebenszeitprävalenzen für die Erkrankungen Herzinfarkt, Bluthochdruck und Diabetes mellitus zwischen den Regionen verglichen. Daran angeschlossen folgt eine Darstellung des Anteils an übergewichtigen Personen in den verschiedenen Regionen. Übergewicht gilt als Risikofaktor z.B. für Herz-Kreislauferkrankungen, für starkes Übergewicht (Body-Mass-Index – BMI – von 30 und mehr) ist auch ein erhöhtes Sterblichkeitsrisiko nachgewiesen (Flegal et al. 2005).

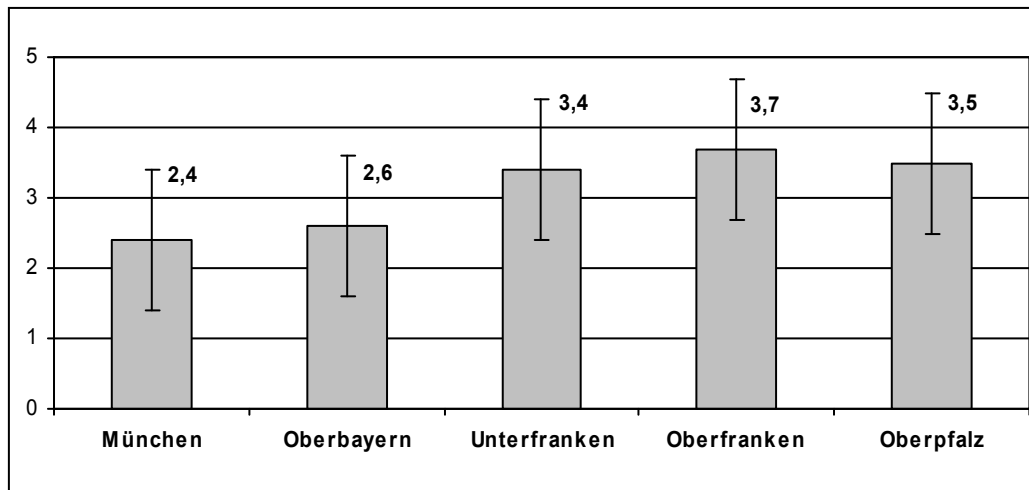
### **3.2.1 Herzinfarkt**

Herz-Kreislauf Erkrankungen gehören zu den Haupt-Todesursachen in den Industrienationen. Dies ist zwar zunächst lediglich ein Indikator dafür, dass die Menschen in den Industrienationen alt werden – Herzkreislauferkrankungen sind neben den Krebserkrankungen die typischen Todesursachen des höheren Lebensalters – aber sie spielen auch bei der vorzeitigen Sterblichkeit sowie den regionalen Sterblichkeitsunterschieden in Bayern eine wichtige Rolle (Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit 2004).

Daneben verursacht gesundheitsbezogenes Risikoverhalten (z.B. Rauchen, körperliche Inaktivität, fettreiche Ernährung) einen großen Teil der Herz-Kreislauf-Erkrankungen (Hahn et al. 1990).

### Abb. 3 Regionale Prävalenz von Herzinfarkten, Bayern 2005

Prozentsatz der Befragten, die angeben, jemals einen Herzinfarkt gehabt zu haben (Lebenszeitprävalenz), nach Region



Datenquelle: Befragung Gesundheitsverhalten in Bayern 2005

Für die berichtete Lebenszeitprävalenz eines Herzinfarktes zeigen die Daten der bevölkerungsrepräsentativen Befragung geringe Unterschiede zwischen den Regionen (aufgrund der geringen Prävalenzen wurde auf eine nach dem Geschlecht differenzierte Darstellung verzichtet). In Oberfranken gibt ein größerer Teil der Befragten an, jemals einen Herzinfarkt gehabt zu haben (3,7 %) als in den anderen Regionen. Diese Unterschiede sind jedoch statistisch nicht signifikant, das heißt sie können aufgrund der eingeschränkten Stichprobengröße auch zufällig sein. Relativierend kommt hinzu, dass in einer Befragung nur überlebte Herzinfarkte zu erfassen sind. Daten des Bundesgesundheits-surveys von 1998 weisen für Gesamtdeutschland eine Herzinfarktprävalenz von 2,3 % aus. Daten der tns healthcare zur Prävalenz eines Herzinfarkts in den letzten zwölf Monaten weisen für Bayern eine Prävalenz von 0,6 % aus.

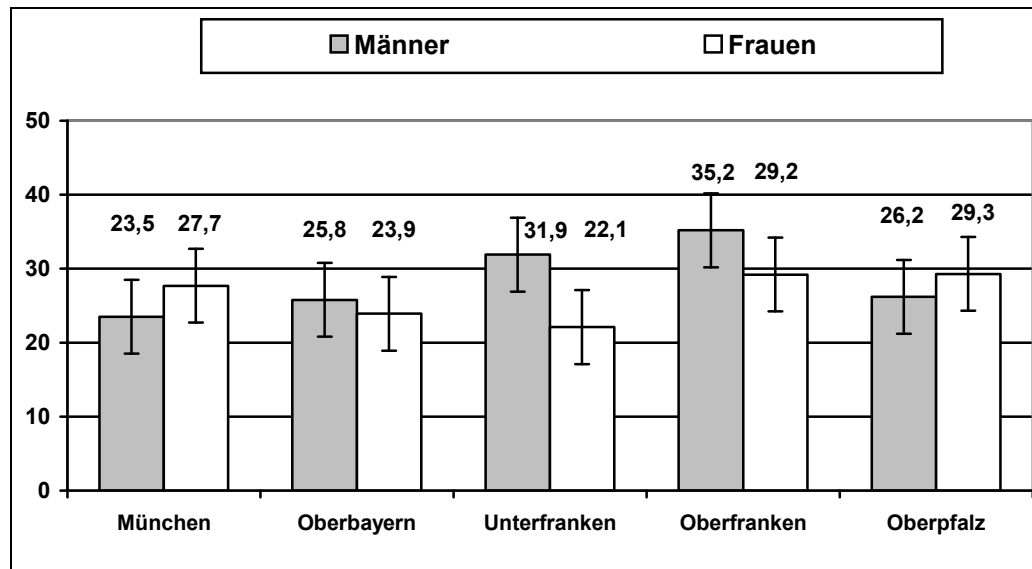
### 3.2.2 Bluthochdruck

Erhöhter Bluthochdruck wird mit einem höheren Risiko für einen Herzinfarkt, Schlaganfall, Herzinsuffizienz und Niereninsuffizienz in Verbindung gebracht. Als Faktoren, die einen erhöhten Blutdruck begünstigen, gelten Rauchen, Alkoholkonsum, körperliche Inaktivität, erhöhtes Körpergewicht und unter be-

stimmten Voraussetzungen auch die erhöhte Aufnahme an Kochsalz (Thamm 1999).

#### Abb. 4 Regionale Prävalenz von Bluthochdruck, Bayern 2005

Prozentsatz der Befragten, die angeben, jemals Bluthochdruck gehabt zu haben (Lebenszeitprävalenz), nach Region und Geschlecht



Datenquelle: Befragung Gesundheitsverhalten in Bayern 2005

In der Abbildung ist die berichtete Lebenszeitprävalenz von Bluthochdruck in den Regionen wiedergegeben. Die Prävalenz von berichtetem Bluthochdruck liegt in der Region Oberfranken deutlich höher als in Oberbayern (Oberfranken: 35,2 % der Männer und 29,2 % der Frauen; Oberbayern: 25,8 % der Männer und 23,9 % der Frauen). Die in der Grafik ausgewiesenen Konfidenzintervalle weisen jedoch auch hier auf die Problematik der relativ kleinen Fallzahlen hin.

Für Gesamtdeutschland hat der Bundesgesundheitsurvey eine höhere Prävalenz von Bluthochdruck bei Männern gegenüber Frauen ergeben (Bluthochdruck bei Männer 30%, Bluthochdruck bei Frauen 26,9 %). Zu berücksichtigen ist, dass Unterschiede in der Prävalenz zwischen beiden Untersuchungen auch methodenbedingt zu erwarten sind. So wurde im Bundesgesundheitsurvey eine objektive Messung des Blutdrucks durchgeführt, während in der vorliegenden Untersuchung lediglich eine Selbstangabe erfolgt ist.

Den Daten aus dem tns healthcare Access Panel zufolge gibt es – bezogen auf eine 12-Monatsprävalenz - zwischen Bayern und Deutschland keine relevanten Unterschiede in der Häufigkeit des Bluthochdrucks (Männer: jeweils 19,5 %, Frauen in Bayern: 20,6 %, Frauen in Deutschland: 21,7 %).

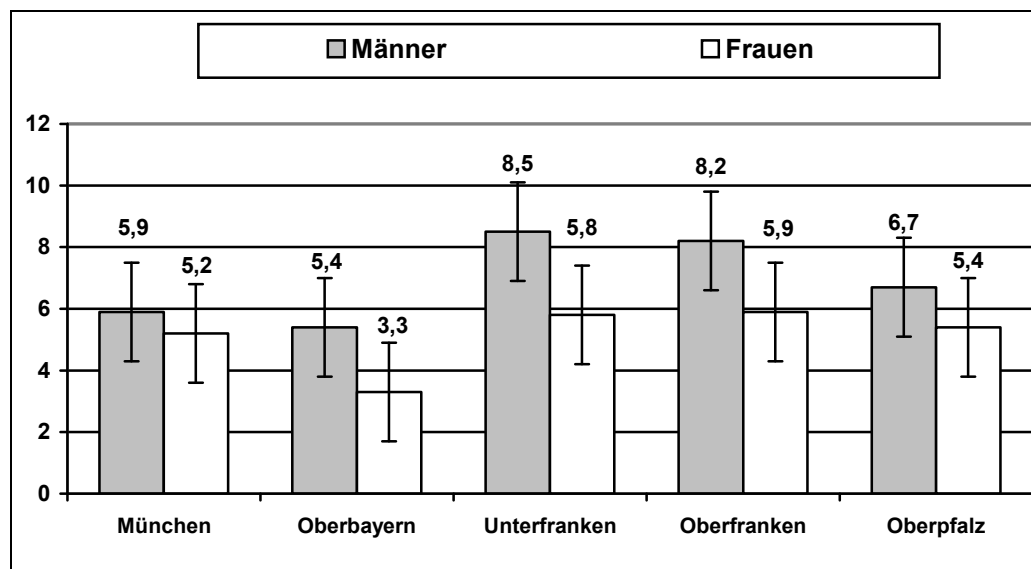
### **3.2.3 Diabetes mellitus**

Diabetes mellitus Typ I ist genetisch bedingt. Diabetes mellitus Typ II wird vorwiegend durch gesundheitsbezogene Verhaltensweisen verursacht. Dem Körpergewicht und der körperlichen Aktivität kommt zur Vermeidung von Diabetes mellitus Typ II eine besondere Bedeutung zu. Studien haben nachgewiesen, dass durch eine Vermeidung von Übergewicht bei gleichzeitiger ausreichender Bewegung das Risiko, an Diabetes mellitus Typ II zu erkranken, um mehr als die Hälfte gesenkt werden kann (Icks et al. 2005).

Daten der vorliegenden Studie zeigen über die Regionen hinweg keine signifikanten Differenzen in der Erkrankungshäufigkeit bei Diabetes mellitus (eine getrennte Erhebung von Diabetes mellitus Typ I und II fand nicht statt). Dagegen berichten Männer in allen Regionen signifikant häufiger als Frauen über eine Zuckererkrankung. Demgegenüber wurden durch den Bundesgesundheitssurvey höhere Raten an Zuckererkrankungen für Frauen (5,6 %) gegenüber Männern (4,7 %) erhoben (Thefeld 1999). Zu berücksichtigen ist, dass im Bundesgesundheitssurvey die Angabe einer Zuckererkrankung durch ein Arztgespräch validiert wurde. Auch ist davon auszugehen, dass die Prävalenz von Zuckererkrankungen in den letzten Jahren deutlich zugenommen hat (Icks et al. 2005).

### Abb. 5 Regionale Prävalenz von Diabetes mellitus, Bayern 2005

Prozent, die angeben, jemals eine Zuckererkrankung (Diabetes Mellitus Typ I oder II) gehabt zu haben (Lebenszeitprävalenz), nach Region und Geschlecht.



Datenquelle: Befragung Gesundheitsverhalten in Bayern 2005

Zieht man wiederum die Daten aus dem tns healthcare Access Panel für eine Vergleich zwischen Bayern und Deutschland heran, so weist Bayern bei der 12-Monatsprävalenz im Vergleich zu Deutschland leicht unterdurchschnittliche Raten an Diabetes mellitus aus.

#### 3.2.4 Körpergewicht (Body Mass Index)

Übergewicht ist ein Risikofaktor für eine ganze Reihe von Erkrankungen (von Herz-Kreislauf-Erkrankungen über Diabetes bis hin zu orthopädischen Erkrankungen). Da Übergewicht häufig eine Folge von Bewegungsmangel und ungünstiger Ernährung ist, stellt es einen vermittelnden Faktor zwischen den genannten Verhaltensweisen und den Folgeerkrankungen dar. Der Anteil übergewichtiger bzw. adipöser Menschen an der Bevölkerung kann also in gewisser Weise als Leitindikator für wichtige verhaltensassoziierte und verhaltensbeeinflussbare Zivilisationskrankheiten gelten, was diesem Risikofaktor im Rahmen dieser Studie besondere Bedeutung verleiht.

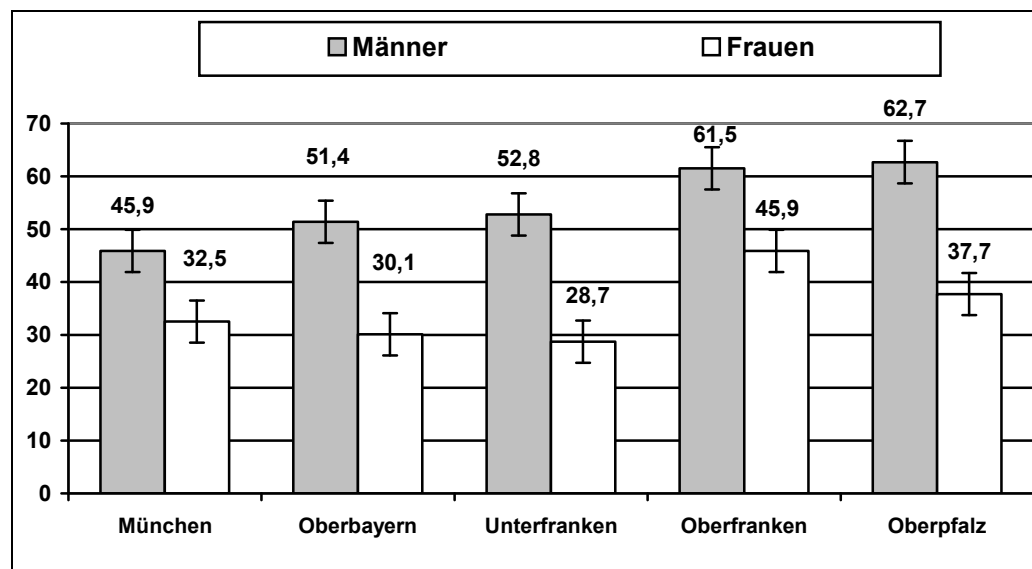
Als Maßzahl für Übergewicht wird häufig der sog. „Body Mass Index“ (BMI) verwendet. Er setzt das Körpergewicht in Beziehung zur Körpergröße ( $BMI = \text{kg/m}^2$ ). Für Erwachsene gilt ein Body Mass Index im Bereich von 18,5 bis unter 25 als normal. Erwachsene mit einem BMI von 25 bis unter 30 gelten als

übergewichtig, ab einem BMI von 30 als adipös (fettleibig). Ab einem BMI von ca. 22 steigt das Risiko von koronaren Herzkrankheiten, Schlaganfällen und Diabetes mellitus Typ 2 (WHO 2002). Jedoch ist zu berücksichtigen, dass neuere Untersuchungen einen Zusammenhang zwischen einem BMI über 30 und der Sterblichkeit, nicht aber zwischen einem BMI von 25 bis unter 30 und der Sterblichkeit nachweisen konnten. Nach diesen Untersuchungen steht vor allem ein BMI über 35 mit einem erhöhten Sterblichkeitsrisiko in Zusammenhang (Flegal et al. 2005).

Sowohl bei Frauen als auch bei Männern liegt der Anteil an Erwachsenen mit erhöhtem BMI in den Regionen Oberfranken (61,5 % bei Männern und 45,9 % bei Frauen mit einem BMI von 25 und mehr) und Oberpfalz (62,7 % bei Männern und 37,7 % bei Frauen mit einem BMI von 25 und mehr) am höchsten. Dieser Regionseffekt ist, ebenso wie der höhere BMI von Männern gegenüber Frauen, signifikant.

#### Abb. 6 Regionale Prävalenz von Übergewicht, Bayern 2005

Prozentsatz der Befragten mit einem Body Mass Index (BMI) von 25 und mehr (übergewichtig oder fettleibig), nach Geschlecht und Region



Datenquelle: Befragung Gesundheitsverhalten in Bayern 2005

Daten des telefonischen Gesundheitssurveys 2003 des Robert Koch-Instituts weisen für Deutschland einen Anteil von Übergewichtigen und Adipösen von 66,3 % bei Männern und 54,1 % bei Frauen aus (Mensink et al. 2005). Nach dem Mikrozensus 2003 waren 61,1 % der bayerischen Männer und 40,2 % der bayerischen Frauen übergewichtig oder adipös (Bayerisches Landesamt



für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit 2004). Insgesamt deuten Längsschnittdaten darauf hin, dass vor allem der Anteil an adipösen Erwachsenen in den letzten Jahren zugenommen hat (Mensink et al. 2005).

Bei einem Vergleich der genannten Raten ist zu berücksichtigen, dass Selbstangaben zur Körpergröße und zum Körpergewicht fehlerhaft sein können. So tendieren Männer im Allgemeinen dazu ihre Körpergröße zu überschätzen, während Frauen ihr Körpergewicht häufig unterschätzen.

Analysiert man die regionalen Unterschiede des Anteils der Bevölkerung mit erhöhtem Körpergewicht (BMI über 25) mit Hilfe von multivariaten statistischen Verfahren, so sind in allen gerechneten Modellvarianten signifikante Unterschiede zwischen den Regionen beobachtbar (Tabelle im Anhang B). Einwohner in den Regionen Oberfranken und Oberpfalz sind gegenüber der Referenzregion München in allen Modellen häufiger übergewichtig. Das heißt, Unterschiede im Körpergewicht zwischen den Regionen lassen sich nicht allein durch die in der Studie erfassten Faktoren der sozioökonomischen Lage und des Gesundheitsverhaltens erklären, sondern es müssen darüber hinaus weitere, bisher unbekannte Faktoren in Rechnung gestellt werden.

Zwar stehen hohes Einkommen, hohe Schulbildung, regelmäßiges Sporttreiben, Rauchen, ein niedriges Lebensalter und die Zugehörigkeit zum weiblichen Geschlecht mit einem niedrigeren BMI in Zusammenhang. Nichtsdestoweniger verbleibt bei statistischer Kontrolle (Herausrechnen des Einflusses) aller dieser Einflussfaktoren noch ein ca. 75 % höheres Risiko für Menschen in Oberfranken und der Oberpfalz, übergewichtig zu sein. Dass das Rauchen einen restriktiven Einfluss auf das Körpergewicht hat, ist seit langem bekannt, allerdings kann das nicht als gesundheitsförderlicher Effekt des Rauchens interpretiert werden, da die schädlichen Effekte unabhängig vom Körpergewicht praktisch immer überwiegen.

### **3.3 Gesundheitsverhalten**

In der Befragung wurden Daten zu den zentralen Verhaltensdimensionen Rauchen, körperliche Aktivität, Alkoholkonsum und Ernährung erhoben. Diese sind – zusammen mit den bereits erwähnten Risikofaktoren Bluthochdruck und Übergewicht – für einen erheblichen Anteil der Krankheitslast und der vorzeitigen Sterbefälle in den Industrieländern verantwortlich (vgl. WHO 2002)

und spielen vermutlich auch eine wichtige Rolle für die Aufklärung der regionalen Sterblichkeitsunterschiede in Bayern.

### **3.3.1 Rauchen**

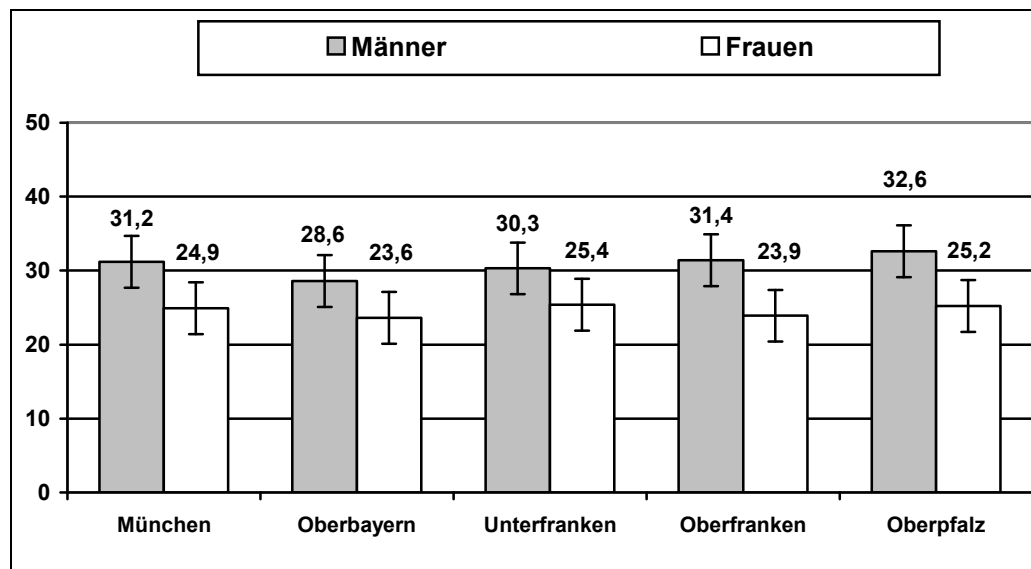
Tabakkonsum wird weltweit für ca. 4,9 Millionen vorzeitige Todesfälle pro Jahr verantwortlich gemacht. Allein für Deutschland rechnet man mit ca. 140.000 vorzeitigen Sterbefällen, für Bayern mit ca. 14.000 bis 18.000 Sterbefällen jährlich (Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit 2005). 90 % aller Lungenkrebs-erkrankungen bei Männern, 70 % aller Lungenkrebs-erkrankungen bei Frauen, 56-80 % aller Atemwegserkrankungen und 22 % aller kardiovaskulären Erkrankungen werden durch Tabakkonsum verursacht (WHO 2002). Neuere Untersuchungen haben gezeigt, dass Rauchen einen hohen Beitrag zu den zu beobachtenden schichtspezifischen Sterblichkeitsunterschieden leistet. So sind höhere Sterblichkeitsraten der unteren Schichten zu über 50 % dem höheren Anteil an Rauchern in diesen Schichten zugeschrieben worden (Jha et al. 2006).

In der vorliegenden Studie variiert der Anteil an regelmäßigen und gelegentlichen Rauchern zwischen den Befragungsregionen nur gering. Der höchste Anteil an Rauchern besteht in der Region Oberpfalz (32,6 % der Männer und 25,2 % der Frauen geben an, regelmäßig oder gelegentlich zu rauchen), der niedrigste in der Region Oberbayern (28,6 % der Männer und 23,6 % der Frauen geben an, regelmäßig oder gelegentlich zu rauchen). Diese Unterschiede sind statistisch nicht signifikant. Demgegenüber besteht, wie zu erwarten und konsistent mit der Literatur, ein signifikanter Unterschied der Rauchgewohnheiten nach Geschlecht: der Anteil an Rauchern liegt bei Männern höher als bei Frauen. Die Anzahl der gerauchten Zigaretten pro Tag liegt bei Männern zwischen 13,2 (Oberbayern) und 15,7 (Oberfranken), bei Frauen zwischen 10,5 (Unterfranken) und 13,3 (München).

Dass einer der wesentlichen Risikofaktoren für die vorzeitige Sterblichkeit der Bevölkerungsbefragung zufolge kaum regionale Unterschiede aufweist, wäre genauer zu untersuchen, insbesondere um methodenbedingte Verzerrungen auszuschließen. So wären für eine eingehende Analyse neben dem Anteil der Raucher und der Anzahl konsumierter Zigaretten (und anderer Tabakprodukte), auch die Sterblichkeitsraten an Lungenkrebs in den einzelnen Regionen zu berücksichtigen.

### Abb. 7 Regionaler Anteil an Rauchern, Bayern 2005

Prozentsatz der Befragten, die angeben, regelmäßig oder gelegentlich zu rauchen, nach Region und Geschlecht



Datenquelle: Befragung Gesundheitsverhalten in Bayern 2005

Für Gesamtbayern weist der Mikrozensus 2003 einen Anteil an regelmäßigen und gelegentlichen Rauchern von 25,1 % an der Bevölkerung aus. Im Mikrozensus liegt der Anteil der Raucher für die Regierungsbezirke Oberbayern bei 25,2 %, für Oberfranken bei 27,5 %, für die Oberpfalz bei 24 % und für Unterfranken bei 24,9 %. Ein direkter Vergleich der Daten der vorliegenden Untersuchung mit denen des Mikrozensus ist methodenbedingt (z.B. aufgrund der unterschiedlichen regionalen Einzugsbereiche) nicht sinnvoll, aber die in beiden Untersuchungen beobachteten Raten stimmen recht gut überein.

Insgesamt liegt der Anteil der regelmäßigen und gelegentlichen Raucher in Bayern (25,1 %) unter dem Durchschnitt für Deutschland (27,4 %, Mikrozensus, nach Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit 2005). Im Längsschnitt lässt sich für Deutschland ein leichter Rückgang des Anteils an Rauchern nachweisen. Auch bei Jugendlichen hat sich der zwischenzeitlich einmal festzustellende Anstieg der Raucherquoten bei beiden Geschlechtern nicht fortgesetzt, der Anteil an Rauchern ist auch in dieser Bevölkerungsgruppe wieder rückläufig (Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz 2006).

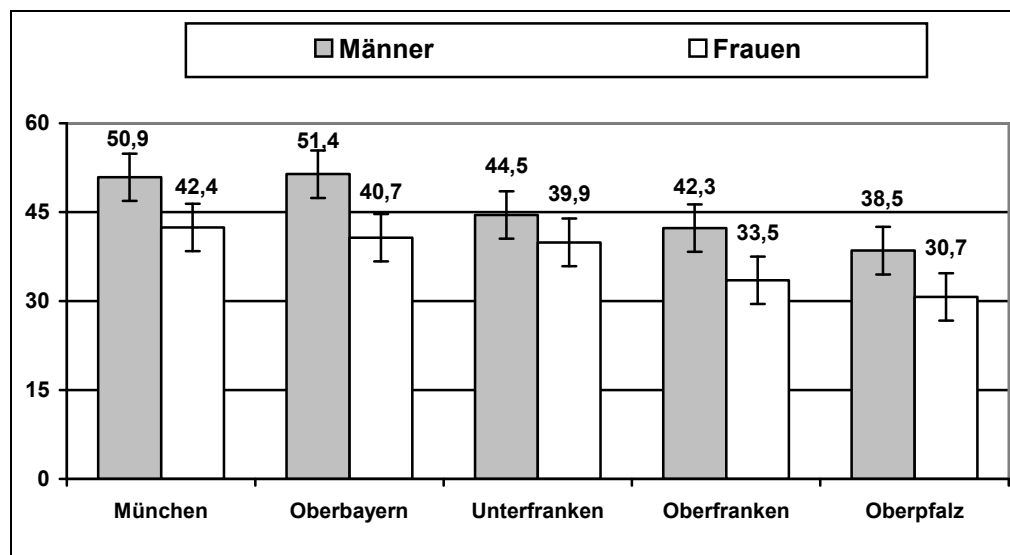
### 3.3.2 Körperliche Aktivität

Nach Daten der Weltgesundheitsorganisation sterben jährlich weltweit 1,9 Millionen Menschen aufgrund unzureichender körperlicher Aktivität (WHO 2002). Es gilt als erwiesen, dass regelmäßige körperliche Aktivität das Risiko kardiovaskulärer Erkrankungen, Darmkrebs und Diabetes Mellitus Typ II senken kann und in der Lage ist, die Lebenserwartung zu steigern. Darüber hinaus verbessert körperliche Aktivität die Knochendichte und den Zustand des Muskel-Skelett-Systems und kann so die Kompetenzen der Alltagsbewältigung auch im Alter steigern. Ebenfalls nachgewiesen sind die positiven Wirkungen körperlicher Aktivität auf das Wohlbefinden und die Lebensqualität (Rütten et al. 2004).

Für das Sporttreiben lassen sich zwischen den Regionen signifikante Unterschiede nachweisen. Der höchste Anteil an Personen, die angeben, mindestens zwei Stunden in der Woche Sport zu treiben, besteht bei Männern in Oberbayern (51,4 %) und bei Frauen in München (42,4 %). Der niedrigste Anteil besteht bei Männern und Frauen in der Oberpfalz.

**Abb. 8 Regionaler Anteil an Sporttreibenden, Bayern 2005**

Prozentsatz der Befragten, die angeben, regelmäßig (zwei und mehr Stunden in der Woche) Sport zu treiben, nach Region und Geschlecht



Datenquelle: Befragung Gesundheitsverhalten in Bayern 2005

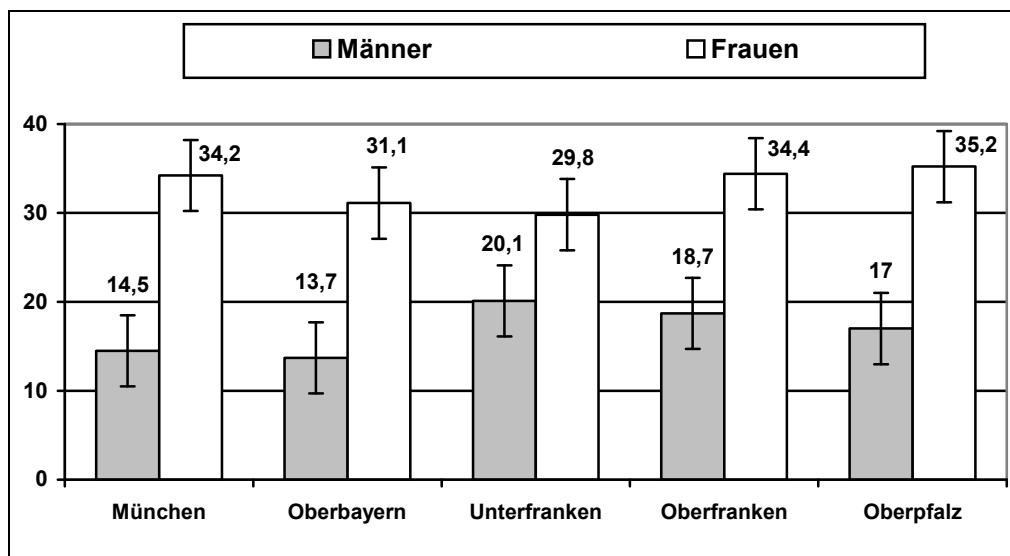
Daten des telefonischen Gesundheitssurveys des Robert Koch-Instituts des Jahres 2003 weisen für Männer einen Anteil von 41,7 % und für Frauen von 33,2 % aus, die zwei und mehr Stunden in der Woche Sport treiben (Lampert et al. 2005).

Weiterführende statistische Auswertungen deuten darauf hin, dass Unterschiede im allgemeinen Gesundheitsverhalten und den soziodemographischen Parametern für die beobachtbaren Unterschiede im Sporttreiben zwischen den Regionen verantwortlich sind. Nichtrauchen, gesunde Ernährung, männliches Geschlecht, höheres Einkommen sowie ein höherer Bildungsabschluss stehen mit regelmäßigem Sporttreiben in Zusammenhang (zu den statistischen Modellen siehe Anhang B).

Neben dem Sporttreiben ist auch die körperliche Fitness für die Gesundheit von Bedeutung. Körperliche Fitness wurde über die subjektive Einschätzung erhoben, ob man beim Treppensteigen von drei Stockwerken ins Schwitzen oder außer Atem kommt. Frauen geben in etwa doppelt so häufig an wie Männer, beim Treppensteigen außer Atem oder ins Schwitzen zu kommen. Die beobachtbaren regionalen Unterschiede sind nicht signifikant.

**Abb. 9 Regionaler Anteil an Personen mit geringer körperlicher Fitness, Bayern 2005**

Prozentsatz der Befragten, die angeben, beim Treppensteigen von drei Stockwerken ins Schwitzen oder außer Atem zu kommen, nach Region und Geschlecht



Datenquelle: Befragung Gesundheitsverhalten in Bayern 2005

Auch die Daten des Bundesgesundheits surveys 1998 zeigen einen höheren Anteil von Frauen gegenüber Männern, die angeben beim Treppensteigen außer Atem zu geraten (Frauen 37,7 %; Männer 20,5 %).

### 3.3.3 Alkoholkonsum

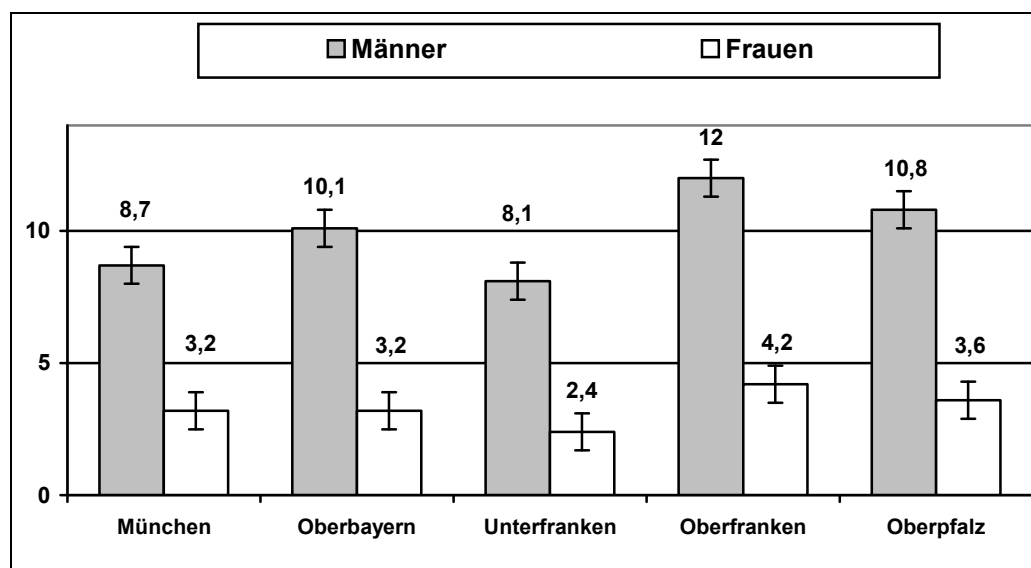
Übermäßiger Alkoholkonsum wird mit einem erhöhten Risiko an kardiovaskulären Erkrankungen, Leberzirrhose und verschiedenen Krebserkrankungen in Verbindung gebracht. Darüber hinaus kann angenommen werden, dass ca. 20 % aller Verkehrsunfälle und 24% aller Tötungsdelikte durch Alkoholkonsum verursacht werden (Room et al. 2005). Für Bayern sind 6.300 jährliche, durch Alkoholkonsum bedingte Todesfälle geschätzt worden (Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit 2005a).

Der Alkoholkonsum wurde in der vorliegenden Studie anhand der Angaben erfasst, an wie vielen der letzten 30 Tage Bier, Wein oder Schnaps konsumiert wurde. In der Region München geben 83 % der befragten Männer an, gelegentlich Alkohol zu konsumieren, in den anderen Regionen liegt dieser Wert für Männer zwischen 85,3 % (Unterfranken) und 88,1 % (Oberbayern). Der Anteil von Frauen, die mindestens gelegentlich Alkohol trinken, liegt zwischen 63,6 % (Oberpfalz) und 74,9 % (Unterfranken).

Beim Bierkonsum werden auch signifikante Unterschiede zwischen den Regionen deutlich. Sowohl für Männer als auch für Frauen werden die meisten Tage mit Bierkonsum in Oberfranken (12 Tage für Männer und 4,2 Tage für Frauen) und der Oberpfalz (10,8 Tage für Männer und 3,6 Tage für Frauen) angegeben. Der Bierkonsum ist auch in der bayerischen Verzehrsstudie 2003 in Oberfranken am höchsten beurteilt worden (Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit 2005a).

**Abb. 10 Regionaler Bierkonsum, Bayern 2005**

Tage mit Bierkonsum in den letzten 30 Tagen nach Region und Geschlecht



Datenquelle: Befragung Gesundheitsverhalten in Bayern 2005

Ein gegenläufiger Trend ist für den Konsum von Wein zu beobachten. In den Regionen Oberfranken (3,3 Tage für Männer und 3,9 Tage für Frauen) und Oberpfalz (3 Tage für Männer und 3,3 Tage für Frauen) wird signifikant weniger Wein getrunken als in den anderen Regionen. Insgesamt konsumieren Männer deutlich mehr Alkohol als Frauen.

Bedingt durch ein anderes Fragenformat lässt sich ein Vergleich der Ergebnisse mit dem Bundesgesundheitsurvey nur eingeschränkt durchführen. Im Bundesgesundheitsurvey liegt der Anteil an Männern, die angeben, mehrmals in der Woche oder täglich Bier zu konsumieren, bei 41,2 %, für Wein und Sektkonsum bei 12,1 %. Für Frauen liegen die entsprechenden Werte für Bierkonsum bei 6,8 % und für Wein- und Sektkonsum bei 10,4 %. Diese Werte bestätigen den deutlich höheren Bierkonsum von Männern gegenüber Frauen, bei einem gleichzeitigen höheren Wein- (und Sekt-)konsum von Frauen gegenüber Männern.

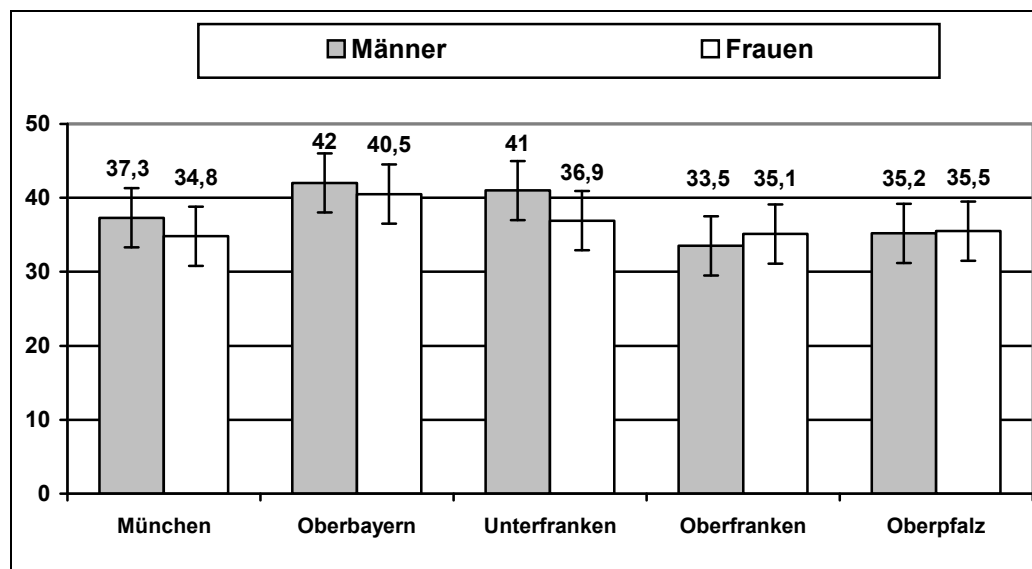
### **3.3.4 Ernährung**

In der vorliegenden Studie wurden Ernährungsgewohnheiten über Fragen zum Konsum von Fruchtsäften, Früchten, Gemüse und Süßigkeiten erhoben. Für den Konsum von Früchten lässt sich ein signifikanter Unterschied zwischen den Regionen nachweisen. Der Anteil an Personen, die angeben, täglich Früchte zu essen, liegt in Oberfranken (33,5 % der Männer und 35,1 % der Frauen) und der Oberpfalz (35,2 % der Männer und 35,5 % der Frauen) signifikant niedriger als in den Regionen Oberbayern und Unterfranken, bei den Männern auch niedriger als in München.

Der Bundesgesundheitsurvey 1998 weist für Männer einen Anteil von 47,7 % mit täglichem Fruchtekonsum aus, für Frauen von 67 %.

### Abb. 11 Regionaler Konsum von Früchten, Bayern 2005

Prozentsatz der Befragten, die angeben, täglich Früchte zu essen, nach Region und Geschlecht.



Datenquelle: Befragung Gesundheitsverhalten in Bayern 2005

## 4 Medizinische Versorgung

Über die erhobenen Daten zum Gesundheitsverhalten hinaus wurden Sekundärdaten aus dem tns healthcare Access Panel sowie Daten des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung zur Abschätzung regionaler Unterschiede in der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen ausgewertet.

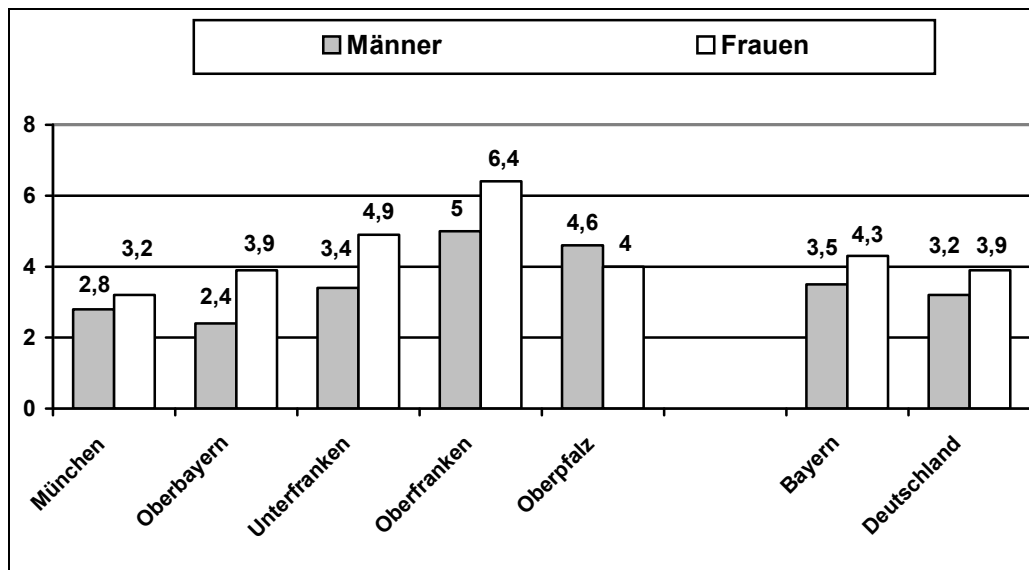
### 4.1 Arztbesuche

Für Arztbesuche in den letzten zwölf Monaten bei einem **Allgemeinmediziner** lassen sich dem tns healthcare Access Panel zufolge in der Region Oberfranken (Männer 5,0 und Frauen 6,4 Arztbesuche) leicht erhöhte Werte im Vergleich zu den anderen Regionen nachweisen. Die wenigsten Arztbesuche bei einem Allgemeinmediziner sind in Oberbayern (Männer 2,4 Arztbesuche in den letzten zwölf Monaten) und München (Frauen 3,2 Arztbesuche in den letzten zwölf Monaten) zu beobachten. Mit Ausnahme der Region Oberfranken sind dabei regional gegenüber Bayern und Gesamtdeutschland jedoch keine besonderen Auffälligkeiten feststellbar.



### Abb. 12 Regionale Arztbesuche, Bayern 2002

Mittelwert der Arztbesuche in den letzten zwölf Monaten bei einem Allgemeinmediziner, nach Region und Geschlecht



Datenquelle: tns healthcare, healthcare access panel 2002

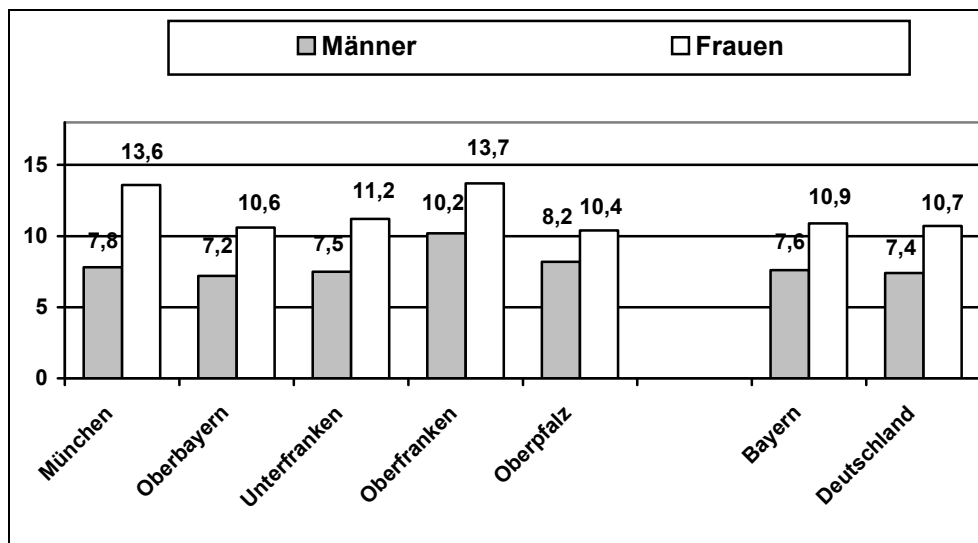
Insgesamt geben in Deutschland 72,9 % der Befragten an, in den letzten zwölf Monaten einen Allgemeinmediziner aufgesucht zu haben (tns healthcare Access Panel). Im Bundesgesundheitsurvey 1998 liegt diese Quote bei ca. 75 % (Bergmann/Kamtsiuris 1999). Betrachtet man wiederum die bayerischen Regionen, so liegt die Rate derjenigen, die angaben, in den letzten zwölf Monaten einen Allgemeinmediziner aufgesucht zu haben, in Oberbayern am niedrigsten (66,2 %) und in Oberfranken am höchsten (84,4 %) - in der Tendenz also ähnlich wie bei den dargestellten Häufigkeiten der Arztbesuche in den letzten 12 Monaten.

Betrachtet man **Facharztbesuche** (inklusive Zahnarzt) in den letzten zwölf Monaten, so sind in München für Frauen mit 10,3 Facharztbesuchen (andere Regionen: 6,3 bis 7,3 Facharztbesuche) gegenüber den anderen Regionen erhöhte Raten der Inanspruchnahme zu verzeichnen. Bei Männern ist die höchste Rate an Facharztbesuchen in der Region Oberfranken zu beobachten (5,2 Facharztbesuche im Jahr). Insgesamt geben in allen Regionen über 90 % der Befragten an, in den letzten zwölf Monaten einen Facharzt aufgesucht zu haben.

Betrachtet man die **Arztbesuche insgesamt** (Arztbesuche bei Allgemeinmedizinern und Fachärzten), so ergibt sich folgendes Bild:

### Abb. 13 Regionale Arztbesuche, Bayern 2002

Mittelwert aller Arztbesuche in den letzten zwölf Monaten, nach Region und Geschlecht



Datenquelle: tns healthcare, healthcare access panel 2002

Die höchsten Inanspruchnahmeraten sind demnach in Oberfranken zu verzeichnen. Zum Vergleich: In Bayern insgesamt gehen Männer durchschnittlich 7,6 Mal im Jahr zu einem Arzt, Frauen 10,9 Mal. Für Deutschland weisen die Daten der tns healthcare Raten von 7,7 für Männer und 11,1 Arztbesuche im Jahr für Frauen aus. Im Vergleich hat der Bundesgesundheitsurvey 1998 für Männer 9,1 und für Frauen 12,8 jährliche Arztbesuche ermittelt (Bergmann/Kamtsiuris et al. 1999).

## 4.2 Früherkennungsuntersuchungen

Ebenfalls aus dem tns healthcare Access Panel sind Angaben über die Inanspruchnahme von Früherkennungsuntersuchungen in den letzten zwölf Monaten zu entnehmen. Nach diesen Daten gibt es keine Hinweise, dass Früherkennungsuntersuchungen in den Regionen mit erhöhter Sterblichkeit seltener in Anspruch genommen werden als in den anderen Regionen, eher scheint das Gegenteil der Fall zu sein. Ein zuverlässiger Vergleich der Raten der Teilnahme an Früherkennungsuntersuchungen zwischen den Regionen ist schwierig, da Inanspruchnahmeraten jeweils in Bezug zur anspruchsberechtigten Alters- und Geschlechtsgruppe zu setzen sind, was die regionalen Fallzahlen zum Teil sehr klein werden lässt.

Der Einfluss der Inanspruchnahme von Früherkennungsuntersuchungen auf die Sterblichkeit ist allerdings ohnehin umstritten und nur für einige qualitäts-

gesicherte Früherkennungsprogramme wie z.B. das Mammographie-Screening durch Studien belegt.

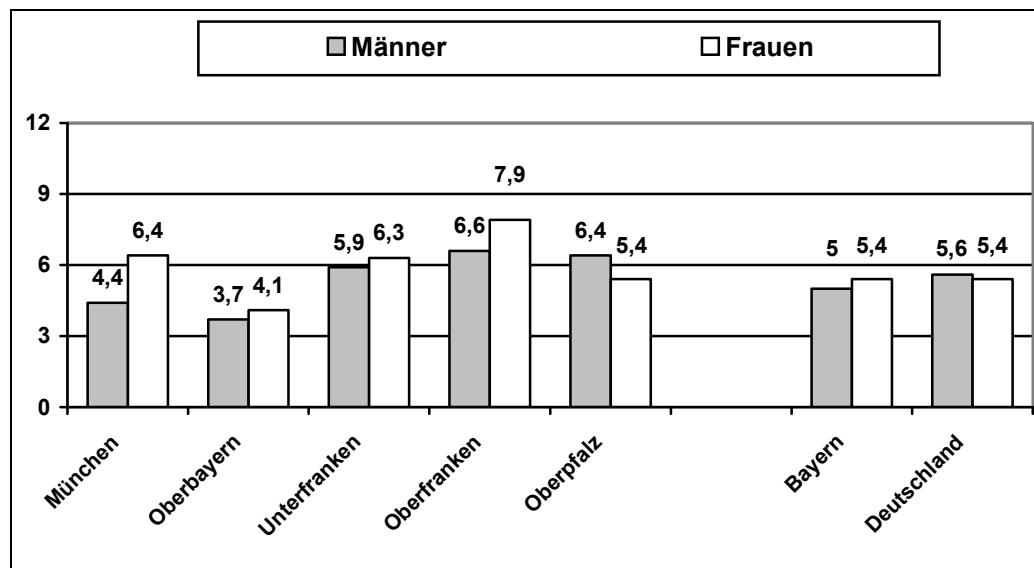
### 4.3 Krankenhausaufenthalte und Krankheitstage

In Bayern gaben im tns healthcare Access Panel 13,7 % der Befragten an, in den letzten 12 Monaten im Krankenhaus gewesen zu sein. Dies entspricht in etwa dem Bundesdurchschnitt (12,9 %). In den einzelnen Regionen schwankt der Anteil der Bevölkerung mit einem Krankenhausaufenthalt zwischen 17,9 % (Oberpfalz) und 12,7 % (Unterfranken). Zum Vergleich: Beim Bundesgesundheitsurvey gaben 14,4 % der Bevölkerung an, im abgefragten 12-Monatszeitraum einen Krankenhausaufenthalt gehabt zu haben.

In der Tendenz ähnlich fällt der Vergleich der regionalen Mittelwerte für Krankheitstage in den letzten zwölf Monaten aus. Es zeigen sich niedrige Krankheitsraten in der Region Oberbayern (Männer 3,7 und Frauen 4,1 Krankheitstage), während die Region Oberfranken (Männer 6,6 und Frauen 7,9 Krankheitstage) auch gegenüber dem Bundesdurchschnitt leicht erhöhte Werte aufweist.

**Abb. 14 Regionale Krankheitstage, Bayern 2002**

Mittelwert der Krankheitstage in den letzten 12 Monaten, nach Region und Geschlecht



Datenquelle: tns healthcare, healthcare access panel 2002

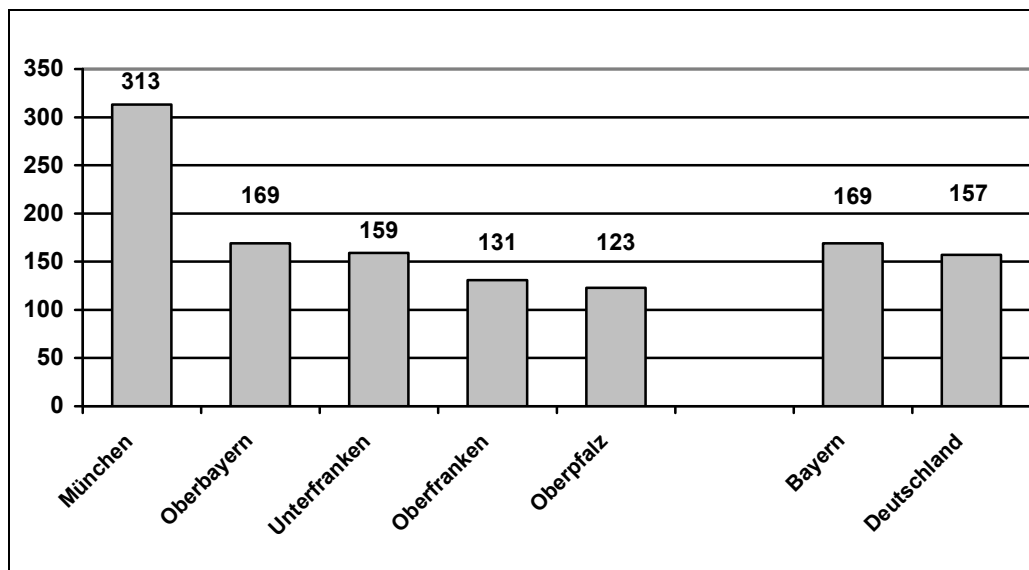
## 4.4 Ärztliche Versorgungsstruktur

Daten des Bundesamts für Bauwesen und Raumordnung lassen einen regionalen Vergleich der Ärztedichte (Ärzte je 100.000 Einwohner) in den verschiedenen bayerischen Regionen zu. Die Ärztedichte kann in diesem Zusammenhang als ein Indikator für die Verfügbarkeit einer wohnortnahen medizinischen Versorgung betrachtet werden.

Deutliche regionale Unterschiede lassen sich hinsichtlich der Ärztedichte zwischen den bayerischen Regionen feststellen. Die Regionen Oberfranken (131 Ärzte pro 100.000 Einwohner) und Oberpfalz (123 Ärzte pro 100.000 Einwohner) verfügen über eine vergleichsweise niedrige Ärztedichte. Die Stadt München (313 Ärzte pro 100.000 Einwohner) verfügt über eine sehr hohe Ärztedichte. Die Regionen Oberbayern (169 Ärzte pro 100.000 Einwohner) und Unterfranken (159 Ärzte pro 100.000 Einwohner) weisen eine dem Bundesdurchschnitt entsprechende ärztliche Versorgungsdichte auf. Allerdings kam das Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit in seiner Analyse der regionalen Sterblichkeitsunterschiede zu der Einschätzung, dass die Ärztedichte hinsichtlich der regionalen Sterblichkeit in Bayern keine relevante Rolle spielt (Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit 2004). Dies bedeutet aber nicht, dass die regionale Ärztedichte keinen positiven Einfluss auf die Gesundheit der Menschen und ihr Wohlbefinden haben kann. Möglicherweise bestehen Zusammenhänge zwischen der geringeren Ärztedichte in den nordöstlichen Regionen Bayerns und den dort erhöhten Krankheitstagen pro Kopf, auch die vermehrten Krankenhausaufenthalte in diesen Regionen könnten mit der geringeren Ärztedichte zusammenhängen. Allerdings wären zur Bestätigung dieser Vermutungen weiterführende Analysen unter Verwendung regionaler sozioökonomischer Faktoren erforderlich.

## Abb. 15 Regionale Ärztedichte, Bayern 2002

Anzahl der Ärzte pro 100.000 Einwohner, nach Region



Datenquelle: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2004

## 5 Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie bieten verschiedene Ansatzpunkte für die Erklärung von Unterschieden in der gesundheitlichen Situation und Sterblichkeit in ausgewählten Regionen Bayerns sowie für mögliche Strategien zur Überwindung dieser Unterschiede.

1. Auf der einen Seite scheinen unterschiedliche **Lebensbedingungen**, insbesondere hinsichtlich der sozioökonomischen Rahmenbedingungen in den untersuchten Regionen Bayerns, eine bedeutsame Rolle für die Gesundheit der Menschen zu spielen - darauf hat bereits die Analyse des Landesamtes für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit über die regionalen Sterblichkeitsunterschiede hingewiesen.

2. Auf der anderen Seite können die Unterschiede in den Lebensbedingungen nicht alle gesundheitsrelevanten Unterschiede zwischen den ausgewählten Regionen erklären. Die vorliegende Studie zeigt z.B., dass das **Gesundheitsverhalten** eine eigenständige Erklärungskraft für Unterschiede der (selbsteingeschätzten) Gesundheit in den untersuchten Regionen hat. Regelmäßiges Sporttreiben ist in Regionen mit höherer Sterblichkeit signifikant we-

niger zu beobachten als in den Regionen mit niedrigerer Sterblichkeit. Dabei ist zu beachten, dass nach den vorliegenden Analysen das Sporttreiben zwar mit dem sozioökonomischen Status in Zusammenhang steht, aber auch bei statistischer Kontrolle des sozioökonomischen Status Sporttreiben und Gesundheit weiterhin positiv korrelieren.

3. Speziell beim Thema **Übergewicht** deuten die Ergebnisse der vorliegenden Regressionsanalysen zudem noch eine weitere Erklärungsebene an, die zukünftig bei der Analyse von gesundheitsrelevanten Unterschieden zwischen den Regionen in Bayern noch genauer untersucht werden sollte. Auch nach statistischer Kontrolle aller in dieser Untersuchung erhobenen relevanten Faktoren (soziodemographische, sozioökonomische **und** verhaltensbezogene), bleibt beim Übergewicht noch eine eigenständige Erklärungskraft der Variable Region bestehen. Anders ausgedrückt: Oberfranken und Oberpfälzer der ausgewählten Landkreise sind im Durchschnitt – unabhängig davon, ob sie Sport treiben und wie sie sozioökonomisch situiert sind – noch signifikant übergewichtiger als Unterfranken und Oberbayern. Ein möglicher Erklärungsansatz könnte hier in Aspekten der regionalen **Gesundheitskultur** liegen, d.h. in regionalen Traditionen und Lebensorientierungen (vgl. dazu auch Eckersley 2006). Ob und wie solche Aspekte für die Prävention fassbar zu machen wären, ist allerdings bisher ungeklärt, da zu diesem Bereich in Deutschland bisher kaum Forschungsergebnisse vorliegen.

Fragt man abschließend nach möglichen Strategien zur Verbesserung der gesundheitlichen Situation in den Regionen mit höherer Sterblichkeit in Bayern, so lassen sich aus den vorliegenden Ergebnissen drei weitere Schlussfolgerungen ableiten.

4. Zunächst legt die besondere Bedeutung der Lebensbedingungen in den jeweiligen Regionen nahe, die Verantwortlichkeit für die Verbesserung der Gesundheit in der Bevölkerung nicht allein im Gesundheitssystem und in der Gesundheitspolitik zu suchen. Vielmehr kommt es darauf an, die – positiven wie negativen - gesundheitlichen Einflüsse aller Politikfelder (z.B. der Wirtschafts-, Bildungs-, Raumentwicklungs- und Sportpolitik) in Betracht zu ziehen und gerade in den Regionen mit erhöhter Sterblichkeit die Forderung einer **gesundheitsförderlichen Gesamtpolitik** umzusetzen.

5. Wie dargestellt, unterstützen darüber hinaus die vorliegenden Ergebnisse die Vermutungen eines eigenständigen Einflusses des Gesundheitsverhaltens auf Gesundheitsstatus und auf gesundheitliche Risikofaktoren (z.B. Übergewicht). Dies wäre ein Ansatzpunkt für die bayerische Gesundheitspolitik, z.B. im Hinblick auf **regional spezifisch gewichtete Präventionsprogramme** zur Förderung gesundheitlicher Verhaltensweisen (z.B. Sport/Bewegung und gesunde Ernährung).

6. Die noch verbleibenden, d.h. nicht durch die hier berücksichtigten sozial-räumlichen, sozioökonomischen und verhaltensbezogenen Faktoren erklärten gesundheitlichen Unterschiede zwischen den Regionen mit höherer und niedrigerer Sterblichkeit in Bayern sollten in Zukunft genauer erforscht werden. Dabei wäre es empfehlenswert, über die bisher angewendeten Erklärungsansätze hinaus auch ein gesundheitskulturell ausgerichtetes Konzept zu operationalisieren und in einer empirischen Untersuchung auf seine zusätzliche Erklärungskraft hin zu überprüfen.

## 6 Literatur

- Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit 2004: Regionale Unterschiede der Sterblichkeit in Bayern. Gesundheitsberichterstattung für Bayern 1. Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, Erlangen. Im Internet unter: [www.lgl.bayern.de/gesundheitsberichterstattung/gbe.htm](http://www.lgl.bayern.de/gesundheitsberichterstattung/gbe.htm).
- Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit 2005: Rauchen und Nichtrauchen in Bayern. Gesundheitsmonitor Bayern 1/2005. Im Internet unter: [www.lgl.bayern.de/gesundheitsberichterstattung/gbe.htm](http://www.lgl.bayern.de/gesundheitsberichterstattung/gbe.htm).
- Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit 2005 a: Alkoholkonsum in Bayern. Gesundheitsmonitor Bayern 2/2005. Im Internet unter: [www.lgl.bayern.de/gesundheitsberichterstattung/gbe.htm](http://www.lgl.bayern.de/gesundheitsberichterstattung/gbe.htm).
- Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit 2007: Erklärungsmodell regionaler Gesundheitsunterschiede. Zusammenstellung der wissenschaftlichen Evidenz für das Projekt „Gesundheit regional - eine bevölkerungsrepräsentative Befragung zum Gesundheitsverhalten in Bayern“. Erlangen.
- Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie, Frauen und Gesundheit 1998: Bericht der Staatsregierung zur sozialen Lage Bayern. München. Im Internet unter: [www.lgl.bayern.de/gesundheitsberichterstattung/gbe.htm](http://www.lgl.bayern.de/gesundheitsberichterstattung/gbe.htm).
- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz 2006: Gesundheitsverhalten von Jugendlichen in Bayern 2005. Die Ergebnisse der aktuellen repräsentativen bayerischen Gesundheitsstudie. Gesundheitsberichterstattung für Bayern 2. München. Im Internet unter: [www.lgl.bayern.de/gesundheitsberichterstattung/gbe.htm](http://www.lgl.bayern.de/gesundheitsberichterstattung/gbe.htm).
- Bergmann/Kamtsiuris 1999: Bergmann, E., Kamtsiuris, P.: Inanspruchnahme medizinischer Leistungen. Gesundheitswesen 61(S2): S138-S144.
- Cockerham et al. 1997: Cockerham, W.C., Rütten, A., Abel, T.: Conceptualizing health lifestyles: Moving beyond Weber. Sociological Quarterly 38:601-622.
- Eckersley 2006: Eckersley, R.: Is modern Western culture a health hazard? Int J Epidemiol 2006; 35: 252-58.
- Elkeles/Mielck 1997: Elkeles, T., Mielck, A. (1997). Entwicklung eines Modells zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit. Gesundheitswesen 59:137-43.
- Ellert/Knopf 1999: Ellert, U., Knopf, H.: Zufriedenheit mit Lebensumständen und Gesundheit. Das Gesundheitswesen 61(S2): S145-S150.
- Europäische Kommission (2003): Statistiken zur Gesundheit. Atlas zur Sterblichkeit in der Europäischen Union. Luxemburg, Europäische Union.
- Flegal et al. 2005: Flegal, K.M., Graubard, B.I., Williamson, D.F., Gail, M.H.: Excess deaths associated with underweight, overweight, and obesity. Journal of the American Medical Association 293(15):1861-1867.
- Gabler/Häder 1997: Gabler, S., Häder, S.: Überlegungen zu einem Stichprobendesign für Telefonumfragen in Deutschland. Zuma Nachrichten 41:7-18.
- Hahn et al. 1990: Hahn, R.A., Teutsch, S.M., Rothenberg, R.B., Marks, J.S.: Excess deaths from nine chronic diseases in the United States, 1986. Journal of the American Medical Association 264(20):2654-2659.
- Icks et al. 2005: Icks, A., Rathmann, W., Rosenbauer, J., Giani, G.: Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Heft 24. Diabetes Mellitus. Robert Koch-Institut.



- Idler/Benyamini 1997: Idler, E.L., Benyamini, Y. (1997). Self-rated Health and Mortality: A Review of 25 Community Studies. *Journal of Health and Social Behaviour* 38: 21-37.
- Jha et al. 2006: Jha, P., Peto, R., Zatonski, W., Boreham, J., Jarvis, M.J., Lopez, A.D. : Social inequalities in male mortality, and in male mortality from smoking: indirect estimation from national death rates in England and Wales, Poland, and North America. *Lancet* 368: 367-370.
- Kawachi et al. 1997: Kawachi, I., Kennedy, B.P., Lochner, K., Prothrow-Stith, D.: Social capital, income inequality, and mortality. *American Journal of Public Health* 87:1491-1498.
- Lampert et al. 2005: Lampert, T., Mensink, G.B.M., Ziese, T.: Sport und Gesundheit bei Erwachsenen in Deutschland. *Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz* 48: 1357-1364.
- Lochner et al. 2001: Lochner, K., Pamuk, E., Makuc, D., Kennedy, B.P., Kawachi, I.: State-level income inequality and individual mortality risk: a prospective multilevel study. *American Journal of Public Health* 91:385-391.
- Lüschen et al. 1995: Lüschen, G., Cockerham, W., van der Zee, J., Stevens, F., Diederiks, J., Ferrando, M.G., d`Houtaud, A., Peeters, R., Abel, T., Niemann, S.: Health Systems in the European Union. Oldenbourg, München.
- Lynch et al. 2000: Lynch, J., Due, P., Muntaner, C., Smith, D.: Social capital – Is it a good investment strategy for public health? *Journal of Epidemiology and Community Health* 54:404-408.
- Mensink et al. 2005: Mensink, G.B.M., Lampert, T., Bergmann, E.: Übergewicht und Adipositas in Deutschland 1984-2003. *Bundesgesundheitsblatt* 48:1348-1356.
- Meyer et al. 2002: Meyer, N., Fischer, R., Weitkunat, R., Crispin, A., Schotten, K., Bellach, B.M., Überla, K.: Evaluation des Gesundheitsmonitorings in Bayern mit computer-assistierten Telefoninterviews (CATI) durch den Vergleich mit dem Bundes-Gesundheitssurvey 1998 des Robert Koch-Instituts. *Gesundheitswesen* 2002 64:329-335.
- Meyer et al. 2006: Meyer, M., Gärtig-Daug, A., Radespiel-Tröger, M.: Regionale Unterschiede der Krebsmortalität in Bayern. *Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft* 31: 231-256.
- Mielck 1993: Mielck, A. (Hrg.): Krankheit und soziale Ungleichheit. Ergebnisse der epidemiologischen Forschung in Deutschland. Leske & Budrich, Opladen.
- Nelson et al. 2001: Nelson, D.E., Holtzman, D., Bolen, J., Stanwyck, C.A., Mack, K.A.: Reliability and Validity of measures from the Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS). *Sozial- und Präventivmedizin* 46(S1):503-542.
- Neubauer 1985: Neubauer, G.: Kleinräumliche Unterschiede der Sterblichkeit in Bayern und deren mögliche Ursachen. *Raumforschung und Raumordnung* 43:225-232.
- Neubauer 1988: Neubauer, G.: Regionale Sterblichkeitsunterschiede in Bayern. Bayreuth.
- Room et al. 2005: Room, R., Babor, T., Rehm J.: Alcohol and public health. *Lancet* 365:519-530.
- Rütten 1995: Rütten, A.: The implementation of health promotion: a new structural perspective. *Social Science and Medicine* 41:1627-1637.
- Rütten/Abu-Omar 2004: Rütten, A., Abu-Omar, K.: Prävention durch Bewegung. Zur Evidenzbasierung von Interventionen zur Förderung körperlicher Aktivität. *Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften* 11(3), 229-246.

- Steinkamp 1993: Steinkamp, G.: Soziale Ungleichheit, Erkrankungsrisiko und Lebenserwartung: Kritik der sozialepidemiologischen Ungleichheitsforschung. Sozial- und Präventivmedizin 38:111-22.
- Thamm 1999: Thamm, M.: Blutdruck in Deutschland- Zustandsbeschreibung und Trends. Gesundheitswesen 61(S2): S90-S93.
- Thefeld 1999: Thefeld, W.: Prävalenz des Diabetes mellitus in der erwachsenen Bevölkerung Deutschlands. Gesundheitswesen 61(S2): S85-S89.
- Wilkinson 1996: Wilkinson, R.: Unhealthy societies. The afflictions of inequality. Routledge, London
- World Health Organisation 2000: The World Health Report 2000. Genf, WHO.
- World Health Organisation 2002: The World Health Report 2002. Reducing risks – promoting healthy life. Genf, WHO. Deutsche Kurzfassung im Internet unter: [www.lgl.bayern.de/gesundheit/gesundheitsfoerderung.htm](http://www.lgl.bayern.de/gesundheit/gesundheitsfoerderung.htm).
- World Health Organisation 2003: Wilkinson, R., Marmot, M. (Hrg.): Social determinants of health. The solid facts. Denmark.

## 7 Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen

### Abbildungen

Abb. 1 Regionale Unterschiede in der Sterblichkeit, Bayern 2004.....	5
Abb. 2 Regionale Zufriedenheit mit der Gesundheit, Bayern 2005 .....	10
Abb. 3 Regionale Prävalenz von Herzinfarkten, Bayern 2005 .....	12
Abb. 4 Regionale Prävalenz von Bluthochdruck, Bayern 2005.....	13
Abb. 5 Regionale Prävalenz von Diabetes mellitus, Bayern 2005 .....	15
Abb. 6 Regionale Prävalenz von Übergewicht, Bayern 2005.....	16
Abb. 7 Regionaler Anteil an Rauchern, Bayern 2005.....	19
Abb. 8 Regionaler Anteil an Sporttreibenden, Bayern 2005.....	20
Abb. 9 Regionaler Anteil an Personen mit geringer körperlicher Fitness, Bayern 2005.....	21
Abb. 10 Regionaler Bierkonsum, Bayern 2005 .....	22
Abb. 11 Regionaler Konsum von Früchten, Bayern 2005.....	24
Abb. 12 Regionale Arztbesuche, Bayern 2002 .....	25
Abb. 13 Regionale Arztbesuche, Bayern 2002 .....	26
Abb. 14 Regionale Krankheitstage, Bayern 2002 .....	27
Abb. 15 Regionale Ärztedichte, Bayern 2004 .....	29
Abb. 16 Befragungsregionen.....	37
Abb. 17 Regionale Zufriedenheit mit der Gesundheit .....	44
Abb. 18 Regionaler Anteil an Sporttreibenden, Bayern 2005.....	46

### Tabellen

Tab. 1 Auswahl der Landkreise für die Stichprobenerhebung .....	38
Tab. 2 Charakterisierung der Vergleichsregionen anhand ausgewählter sekundärstatistischer Indikatoren.....	39
Tab. 3 Gesundheit und Gesundheitsverhalten nach Region.....	43
Tab. 4 Erklärung des allgemeinen Gesundheitszustandes .....	44
Tab. 5 Erklärung eines erhöhten Körpergewichts .....	45
Tab. 6 Erklärung des regelmäßigen Sporttreibens.....	46

## 8 Anhang

### Anhang A: Methoden

Im Rahmen des Forschungsvorhabens einer bevölkerungsrepräsentativen Befragung zum Gesundheitsverhalten in ausgewählten Regionen Bayerns hat das Institut für Sportwissenschaft und Sport der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (ISS) im Zeitraum von August bis Dezember 2005 insgesamt 4.500 telefonische Interviews durchgeführt. Der folgende Abschnitt fasst das generelle Vorgehen bei der Erhebung und bei der Qualitätssicherung der Daten zusammen.

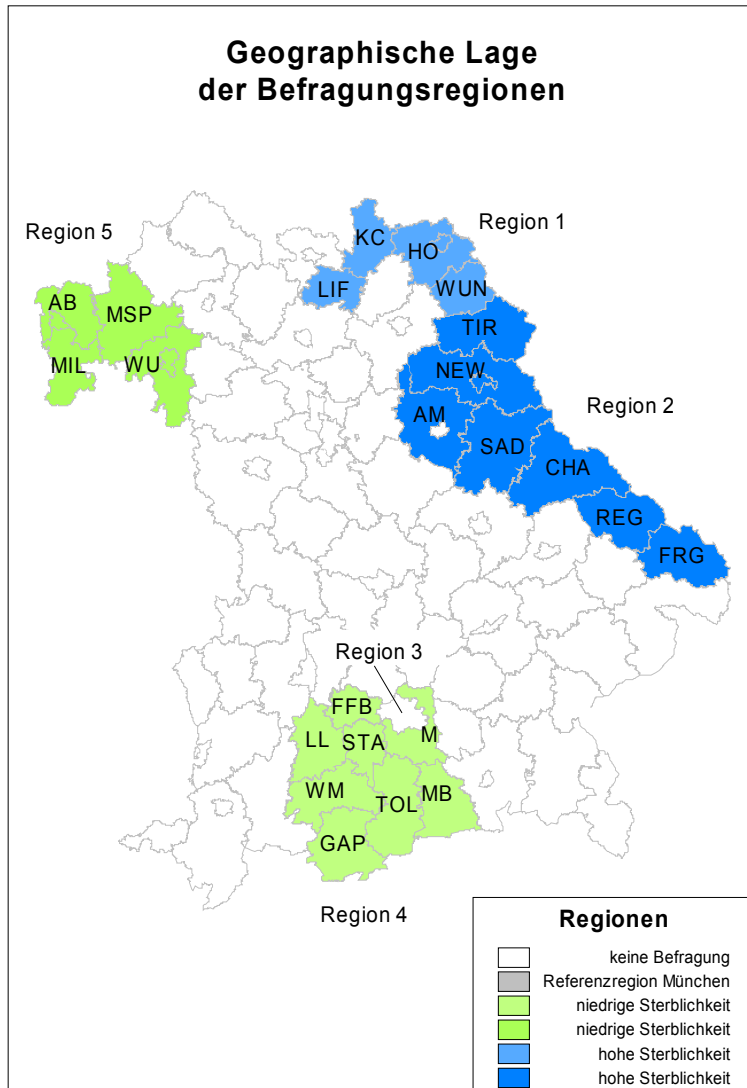
#### Auswahl der Stichprobenregionen und Ziehung der Stichprobe

Ziel der Ziehung der Stichprobe war die Abbildung gesundheitsrelevanter regionaler Unterschiede der Bevölkerung in ausgewählten Regionen Bayerns. Vorgabe des Landesamtes für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL) war, dass zwei Regionen mit einer gegenüber dem Landesdurchschnitt erhöhten Sterblichkeit, zwei Regionen mit einer gegenüber dem Landesdurchschnitt niedrigen Sterblichkeit und die Stadt München in die Datenerhebung aufgenommen werden. Als Grundlage für die Stichprobenauswahl dienten landkreisbezogene altersstandardisierte Sterberaten des Bayerischen Landesamtes für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (2004). Die für die Regionen festgelegten Stichprobengrößen betragen  $n=1.000$  für die vier Regionen mit erhöhter bzw. niedriger Sterblichkeit, sowie  $n=500$  für die Stadt München. Als weitere Kriterien für die Auswahl der Stichprobenregionen wurden die Abbildung von möglichst zusammenhängenden und hinsichtlich der Sterblichkeit homogenen Regionen sowie die Berücksichtigung administrativ bestehender Einheiten festgelegt. Die endgültige Auswahl der Regionen wurde zwischen dem LGL und dem ISS durch ein Expertenrating vorgenommen.

Als Regionen mit einer, gemessen an der Gesamtbevölkerung, niedrigen Sterblichkeit wurden die Regionen bayerisches Oberland (Region 4) und Landkreise Unterfrankens (Region 5) in die bevölkerungsrepräsentative Befragung berücksichtigt. Als Regionen mit einer überdurchschnittlichen Sterblichkeit wurden die Regionen Oberfranken (Region 1) und ostbayerische Grenzregion (Region 2) aufgenommen. Die Stadt München (Region 3) fungiert im Rahmen der Untersuchung als Referenzregion. Innerhalb dieser Regionen wurden Landkreise in die Stichprobenziehung einbezogen, wenn sie dem in

der Region vorherrschenden Sterblichkeitstrend entsprachen. Landkreise mit einem gegenläufigen Sterblichkeitstrend wurden nicht für die Stichprobenziehung berücksichtigt. Abbildung 15 stellt die Befragungsregionen graphisch dar:

**Abb. 16 Befragungsregionen**



Tab. 1 gibt die für jede Region in die Stichprobenziehung aufgenommenen Landkreise mit ihrer altersstandardisierten Sterblichkeitsrate wieder, Tab. 2 eine Charakterisierung der Regionen anhand ausgewählter Parameter.

**Tab. 1 Auswahl der Landkreise für die Stichprobenerhebung**  
(altersstandardisierte Sterblichkeitsrate je 100.000 der Gesamtbevölkerung)

	Sterblichkeitsrate (altersstandardisiert)
<b>Region 1: Oberfranken (erhöhte Sterblichkeit)</b>	
Landkreis Lichtenfels	713,3
Landkreis Kronach	768,8
Landkreis Hof-Land	737,2
Hof-Stadt	712,4
Landkreis Wunsiedel	774,1
<b>Region 2: Ostbayerische Grenzregion (erhöhte Sterblichkeit)</b>	
Landkreis Tirschenreuth	782,0
Landkreis Neustadt a.d. Waldnaab	725,0
Landkreis Amberg-Sulzbach	698,0
Landkreis Weiden	718,7
Landkreis Schwandorf	704,1
Landkreis Cham	695,6
Landkreis Regen	751,2
Landkreis Freyung-Grafenau	690,1
<b>Region 3: München (Referenzregion)</b>	
München-Stadt	606,1
<b>Region 4: Bayerisches Oberland (niedrige Sterblichkeit)</b>	
Landkreis Fürstentumbruck	524,0
Landkreis Landsberg am Lech	574,8
Landkreis Starnberg	515,2
Landkreis München-Land	556,1
Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen	574,7
Landkreis Miesbach	572,6
Landkreis Weilheim-Schongau	631,0
Landkreis Garmisch-Partenkirchen	580,4
<b>Region 5: Unterfranken (niedrige Sterblichkeit)</b>	
Landkreis Würzburg-Land	577,3
Würzburg-Stadt	646,0
Landkreis Main-Spessart	635,5
Landkreis Aschaffenburg-Land	606,6
Aschaffenburg-Stadt	647,8
Landkreis Miltenberg	630,8

**Tab. 2 Charakterisierung der Vergleichsregionen anhand ausgewählter sekundärstatistischer Indikatoren des Jahres 2002**

Daten: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, CD-Rom INKAR 2004

	Ein- wohner in 1.000	Einwohner- dichte je km <sup>2</sup>	Wanderungs- saldo je 1.000 Einwohner	Auslän- deranteil an den Einwoh- nern in %	Anteil der über 64- Jährigen in %
<b>Region 1: Oberfranken</b>					
Lk Lichtenfels	71	137	4,3	4,2	17,9
Lk Kronach	75	115	-2,1	3,7	19,5
Lk Hof-Land	108	121	-0,3	4,0	21,3
Hof-Stadt	50	864	-5,7	11,6	21,5
Lk Wunsiedel	84	139	-3,7	6,8	22,3
<b>Region 2: Ostbayerische Grenzregion</b>					
Lk Tirschenreuth	79	73	-1,5	2,7	18,6
Lk Neustadt a.d. Waldnaab	101	71	5,0	3,3	16,6
Lk Amberg-Sulzbach	109	250	0,7	3,8	16,7
Lk Weiden	43	625	-1,9	6,0	19,7
Lk Schwandorf	145	98	4,0	3,7	17,3
Lk Cham	132	87	3,6	2,9	17,2
Lk Regen	83	85	0,3	4,9	17,4
Lk Freyung-Grafenau	83	84	-0,5	2,5	16,9
<b>Region 3: München</b>					
München-Stadt	1235	3977	4,5	23,8	16,3
<b>Region 4: Bayerisches Oberland</b>					
Lk Fürstfeldbruck	197	454	6,1	9,5	15,3
Lk Landsberg am Lech	109	136	11,5	6,4	14,6
Lk Starnberg	128	261	6,7	10,7	17,4
Lk München-Land	303	454	8,8	12,9	15,4
Lk Bad Tölz-Wolfratshausen	118	106	5,5	8,1	16,8
Lk Miesbach	93	108	7,6	7,9	17,6
Lk Weilheim-Schongau	130	73	9,1	7,2	16,5
Lk Garmisch-Partenkirchen	88	87	5,6	9,2	19,9
<b>Region 5: Unterfranken</b>					
Lk Würzburg-Land	160	165	2,4	4,0	15,7
Würzburg-Stadt	132	1503	15,8	13,1	18,2
Lk Main-Spessart	132	100	2,1	5,3	17,5
Lk Aschaffenburg-Land	175	250	1,3	7,4	16,1
Aschaffenburg-Stadt	69	1099	6,3	14,6	18,1
Lk Miltenberg	132	184	0,9	10,3	16,2

(Fortsetzung Tab. 2)

	Anteil der 6-17-Jährigen in %	Arbeitslosenquote in %	Schulabgänger mit Hochschulreife in %	Sozialhilfeempfänger je 1.000 Einwohner
<b>Region 1: Oberfranken</b>				
Lk Lichtenfels	13,9	9,7	15,7	15,2
Lk Kronach	12,8	9,2	15,7	14,2
Lk Hof-Land	13,0	10,8	12,0	9,8
Hof-Stadt	11,7	15,5	22,2	31,7
Lk Wunsiedel	12,2	12,5	19,9	19,8
<b>Region 2: Ostbayerische Grenzregion</b>				
Lk Tirschenreuth	14,5	9,3	13,1	11,9
Lk Neustadt a.d. Waldnaab	15,2	7,7	10,9	13,0
Lk Amberg-Sulzbach	15,3	8,4	7,2	15,8
Lk Weiden	12,5	11,3	26,5	37,9
Lk Schwandorf	14,1	6,8	17,9	10,7
Lk Cham	14,3	7,5	12,6	9,5
Lk Regen	13,8	6,6	13,0	11,9
Lk Freyung-Grafenau	14,5	8,5	18,8	14,7
<b>Region 3: München</b>				
München-Stadt	9,4	7,7	27,7	34,9
<b>Region 4: Bayerisches Oberland</b>				
Lk Fürstenfeldbruck	12,6	5,8	33,4	13,6
Lk Landsberg am Lech	14,9	5,6	19,7	10,3
Lk Starnberg	12,1	5,7	35,2	6,9
Lk München-Land	11,6	5,4	38,2	7,7
Lk Bad Tölz-Wolfratshausen	13,5	5,9	18,9	12,3
Lk Miesbach	12,9	6,1	17,3	7,3
Lk Weilheim-Schongau	14,6	4,8	17,6	8,6
Lk Garmisch-Partenkirchen	12,2	5,0	24,2	12,9
<b>Region 5: Unterfranken</b>				
Lk Würzburg-Land	14,4	5,5	-	12,6
Würzburg-Stadt	9,3	8,8	36,6	29,3
Lk Main-Spessart	14,7	5,9	15,5	9,6
Lk Aschaffenburg-Land	14,6	6,6	10,5	14,6
Aschaffenburg-Stadt	12,4	9,7	24,4	48,5
Lk Miltenberg	15,1	7,9	14,3	13,8



## **Durchführung der Erhebung und Beurteilung der Datenqualität**

Für die Interviews wurde mit Unterstützung des Zentrums für Umfragen Mannheim (ZUMA) eine Zufallsstichprobe in den ausgewählten Regionen gezogen. Durch das zur Stichprobenziehung verwendete Verfahren nach Gabler und Häder (1997) ist es möglich, alle privaten Haushalte, die über einen Telefonanschluss verfügen, in die Erhebung mit einzubeziehen. Im Rahmen der Erhebung wurden Personen in Privathaushalten im Alter zwischen 18 und 80 Jahren befragt.

Für die Erhebung wurde die deutsche Version des BRFSS (Behavioral Risk Factor Surveillance System: National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Atlanta) - Fragebogens verwendet. Der BRFSS ist ein für bevölkerungsrepräsentative Studien geeigneter Fragebogen zur Erfassung von gesundheitsbezogenem Verhalten, dessen Gütekriterien gut dokumentiert sind (Nelson et al. 2001). Die Befragungsmodule Alkoholkonsum, Ernährung, Gesundheitszustand und Erkrankungen (Arthrose, Asthma, Bluthochdruck, Diabetes, Herzinfarkt, Krebs, Schlaganfall), körperliche Aktivität, Unfälle und Vorsorgeuntersuchungen (Mammographie, Untersuchung der Prostata, Darmkrebs, HIV-Test) wurden in der vorliegenden Untersuchung verwendet. Zusätzlich wurden anthropometrische (Größe und Gewicht) und soziodemographische Merkmale der Befragten erhoben. Das Interview hatte eine durchschnittliche Länge von 25 Minuten.

Für die Bestimmung der Qualität der gesammelten Daten ist der Anteil der Personen, die in der Stichprobenziehung erfasst wurden und dann tatsächlich an der Untersuchung teilgenommen haben, ein wesentlicher Faktor. Dieser Anteil lag in der vorliegenden Untersuchung bei 44,6 % (Antwortrate), was dem in der heutigen empirischen Sozialforschung erreichten Durchschnitt entspricht. Um die Repräsentativität der Daten zu überprüfen, wurden die Verteilungen des Alters und Geschlechts in der Stichprobe mit denen in Gesamtbayern verglichen. Durch eine Gewichtung der Daten wurden Abweichungen hinsichtlich der Merkmale Alter und Geschlecht korrigiert. Der vorliegende Bericht basiert auf 4504 kompletten Interviews in den 5 Regionen.

Ergänzend wurden für diesen Bericht Daten des tns healthcare Access Panel 2002 sowie des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung verwendet. Die Daten des tns healthcare Access Panel lagen in Form eines speziell für diesen Bericht aufbereiteten SPSS-Datensatzes der Firma tns healthcare (München) vor. Die Daten des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung wurden der CD-Rom INKAR 2004 entnommen.

### **Wissenschaftliche Projektgruppe**

#### **1. Datenerhebung und Basisauswertung**

Prof. Dr. Alfred Rütten, Karim Abu-Omar, Ph.D., Dr. Martin Krippel  
Institut für Sportwissenschaft und Sport  
der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

#### **2. Sozialepidemiologische Literaturstudie**

Dr. Andreas Mielck  
GSF Forschungszentrum für Umwelt  
und Gesundheit GmbH Neuherberg  
(Siehe Literaturverzeichnis: Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit 2007)

#### **3. Statistische Beratung**

Prof. Dr. Rainer Göb, Dipl.-Math. Christian Weiß  
Mathematisches Institut der Universität Würzburg

## Anhang B: Basisauswertung

**Tab. 3 Gesundheit und Gesundheitsverhalten nach Region**

Ungewichtete Häufigkeiten, in Klammern Prozentwerte

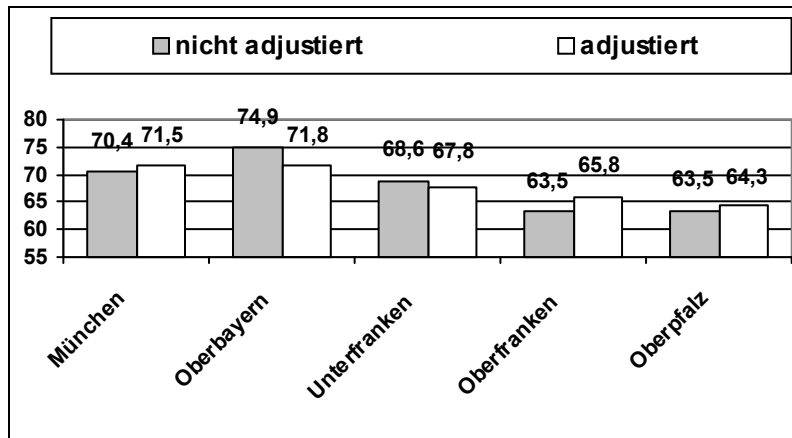
	<b>Region 3: München</b>	<b>Region 4: Bayerisches Oberbayern</b>	<b>Region 5: Unterfranken</b>	<b>Region 1: Oberfranken</b>	<b>Region 2: Oberpfalz</b>
N	500	1014	1000	1003	1002
<b>Einschätzung der eigenen Gesundheit n (%)</b>					
Sehr gut	96 (19,2)	201 (19,8)	176 (17,6)	140 (14,0)	157 (15,7)
Gut	256 (51,2)	558 (55,1)	509 (51,0)	496 (49,6)	479 (47,9)
Zufrieden stellend	85 (17,0)	166 (16,4)	224 (22,4)	263 (26,3)	262 (26,2)
Nicht so gut	44 (8,8)	59 (5,8)	51 (5,1)	65 (6,5)	73 (7,3)
Schlecht	19 (3,8)	29 (2,9)	39 (3,9)	37 (3,7)	30 (3,0)
<b>Rauchen n (%)</b>					
Habe noch nie geraucht	211 (42,3)	466 (46,0)	441 (44,2)	489 (48,8)	476 (47,5)
Rauche zurzeit gelegentlich	29 (5,8)	57 (5,6)	67 (6,7)	46 (4,6)	59 (5,9)
Rauche zurzeit täglich	123 (24,6)	221 (21,8)	229 (22,9)	250 (25,0)	248 (24,8)
<b>Sporttreiben</b>					
Regelmäßig, mehr als 2 Stunden in der Woche	232 (46,6)	477 (47,1)	425 (42,5)	386 (38,5)	357 (35,7)
Treibe keinen Sport	110 (22,1)	219 (21,6)	261 (26,1)	309 (30,8)	273 (27,3)
<b>Tage mit Bierkonsum in den letzten 30 Tagen</b>					
0	229 (45,9)	437 (43,1)	447 (44,7)	451 (45,0)	460 (45,9)
1-9	172 (34,5)	348 (34,3)	378 (37,8)	286 (28,5)	299 (29,8)
10-19	46 (9,2)	114 (11,2)	99 (9,9)	113 (11,3)	113 (11,3)
20 und mehr	52 (10,4)	115 (11,3)	76 (7,6)	152 (15,2)	130 (13,0)
<b>Body Mass Index</b>					
bis 24,9	319 (66,0)	619 (62,7)	602 (60,2)	487 (50,4)	517 (53,2)
25 bis 29,9	126 (26,1)	273 (27,7)	272 (28,2)	344 (35,6)	337 (34,7)
30 und mehr	38 (7,9)	95 (9,6)	91 (9,4)	136 (14,1)	118 (12,1)

Datenquelle: Befragung Gesundheitsverhalten in Bayern 2005

## Anhang C: Ergebnisse weiterführender statistischer Analysen

**Abb. 17 Regionale Zufriedenheit mit der Gesundheit**

Prozent der Befragten mit einem mindestens guten subjektiven Gesundheitsstatus, nach Region, adjustiert für die Variable Haushaltseinkommen



Datenquelle: Befragung Gesundheitsverhalten in Bayern 2005

**Tab. 4 Erklärung des allgemeinen Gesundheitszustandes**

(Modellvariable Region, Gesundheitsverhalten und Soziodemographie)

	Model 1	Model 2	Model 3
<b>Region</b>			
München	1,00	1,00	1,00
Oberbayern	1,14	1,13	1,22
Oberfranken	0,78	0,82	1,01
Oberpfalz	0,67**	0,72*	0,86
Unterfranken	0,85	0,88	0,94
<b>Regelmäßig Sport</b>		1,77***	1,58***
<b>Raucher</b>		0,97	0,79*
<b>Regelmäßig Alkohol</b>		1,21*	1,29**
<b>Täglich Früchte</b>		1,25*	1,15
<b>Alter</b>			
18-35			1,00
36-50			0,57***
51-80			0,25***
<b>Geschlecht</b>			
Weiblich			1,00
Männlich			0,87
<b>Einkommen</b>			
bis 1.500			1,00
1.500 bis 3.000			1,51***
3.000 und mehr			1,88***
<b>Schulabschluss</b>			
Hauptschule			1,00
Realschule			1,53***
Abitur			1,63***

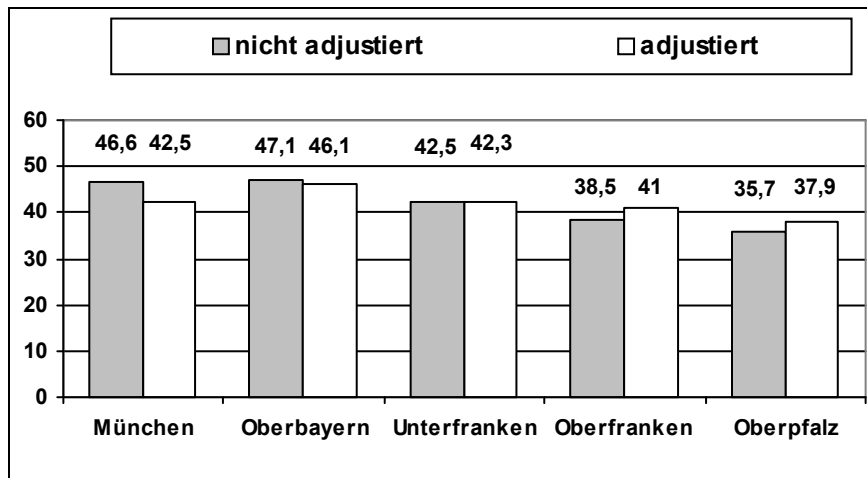
### Tab. 5 Erklärung eines erhöhten Körpergewichts

(BMI über 25, Erklärung durch die Variablen Region, Gesundheitsverhalten und soziodemographische Faktoren)

	Model 1	Model 2	Model 3
<b>Region</b>			
München	1,00	1,00	1,00
Oberbayern	1,37*	1,39*	1,25
Oberfranken	2,17***	2,14***	1,74**
Oberpfalz	2,25***	2,22***	1,78**
Unterfranken	1,40*	1,41*	1,21
<b>Regelmäßig Sport</b>		0,68***	0,69***
<b>Raucher</b>		0,69***	0,71**
<b>Regelmäßig Alkohol</b>		1,08	0,80*
<b>Täglich Früchte</b>		0,80**	0,85
<b>Alter</b>			
18-35			1,00
36-50			1,59***
51-80			2,91***
<b>Geschlecht</b>			
Weiblich			1,00
Männlich			3,00***
<b>Einkommen</b>			
bis 1.500			1,00
1.500 bis 3.000			0,94
3.000 und mehr			0,91
<b>Schulabschluss</b>			
Hauptschule			1,00
Realschule			0,68***
Abitur			0,46***

**Abb. 18 Regionaler Anteil an Sporttreibenden, Bayern 2005**

Prozentsatz der Befragten, die angeben, regelmäßig (zwei und mehr Stunden in der Woche) Sport zu treiben, adjustiert für die Variable Schulabschluss



Datenquelle: Befragung Gesundheitsverhalten in Bayern 2005

**Tab. 6 Erklärung des regelmäßigen Sporttreibens**

Zwei und mehr Stunden Sport in der Woche, Erklärung durch die Variablen Region, Gesundheitsverhalten und soziodemographische Faktoren

	Model 1	Model 2	Model 3
<b>Region</b>			
München	1,00	1,00	1,00
Oberbayern	1,01	0,98	1,00
Oberfranken	0,77	0,79	0,91
Oberpfalz	0,65**	0,68**	0,75
Unterfranken	0,88	0,89	0,92
<b>Regelmäßig Sport</b>		<b>0,75**</b>	<b>0,72***</b>
<b>Raucher</b>		1,22*	1,08
<b>Regelmäßig Alkohol</b>		1,30**	1,27**
<b>Täglich Früchte</b>		0,75**	0,72***
<b>Alter</b>			
18-35			1,00
36-50			0,89
51-80			0,76*
<b>Geschlecht</b>			
Weiblich			1,00
Männlich			1,38***
<b>Einkommen</b>			
bis 1.500			1,00
1.500 bis 3.000			0,96
3.000 und mehr			1,36**
<b>Schulabschluss</b>			
Hauptschule			1,00
Realschule			1,41**
Abitur			1,45**





91058 **Erlangen**  
Eggenreuther Weg 43  
Telefon: 09131 764-0



85764 **Oberschleißheim**  
Veterinärstraße 2  
Telefon: 089 31560-0



97082 **Würzburg**  
Luitpoldstraße 1  
Telefon: 0931 41993-0



80538 **München**  
Pfarrstraße 3  
Telefon: 089 2184-0

[www.lgl.bayern.de](http://www.lgl.bayern.de)

**Bayerisches Landesamt für  
Gesundheit und Lebensmittelsicherheit**  
Eggenreuther Weg 43, 91058 Erlangen

Telefon: 09131 764-0  
Telefax: 09131 764-102

E-Mail: [poststelle@lgl.bayern.de](mailto:poststelle@lgl.bayern.de)  
Internet: [www.lgl.bayern.de](http://www.lgl.bayern.de)

Druck: Print Com, Erlangen