

**DAK Gesundheitsreport 2009  
für Nordrhein-Westfalen**

## **Herausgeber:**

### **DAK *Forschung***

Martin Kordt

DAK Zentrale

Nagelsweg 27 - 31

20097 Hamburg

Tel.: 040 - 2396 2649; Fax: 040 - 2396 4649

E-Mail: martin.kordt@dak.de

Dieser Bericht wurde im Auftrag der DAK erstellt durch das

### **IGES Institut GmbH**

Friedrichstraße 180, 10117 Berlin

Tel. 030 - 230 80 90, Fax 030 - 230 80 911

e-mail: iges@iges.de

April 2009

**Inhalt**

Vorwort .....	5
1 Der Krankenstand in Nordrhein-Westfalen 2008 im Überblick.....	8
2 Welche Krankheiten sind für den Krankenstand verantwortlich? .....	13
3 Schwerpunktthema: Doping am Arbeitsplatz – Leistungssteigerung durch Psycho- und Neuro-Pharmaka?.....	15
4 Ursachen für bundeslandspezifische Krankenstandsunterschiede .....	69
5 Krankenstände nach Wirtschaftszweigen.....	72
6 Schlussfolgerungen und Ausblick.....	74
Anhang I: Hinweise und Erläuterungen.....	80
Anhang II: Tabellen .....	83
Anhang III: Erläuterung zu den Datenquellen, die im Rahmen des diesjährigen Schwerpunktthemas genutzt wurden.....	88



## Vorwort

Mit dem vorliegenden Gesundheitsreport 2009 für Nordrhein-Westfalen setzt die DAK ihre jährliche Berichterstattung zum Krankenstand ihrer Versicherten fort. Die Ursachen für krankheitsbedingte Fehlzeiten sind vielfältig. Sie können im individuellen Bereich, im sozialen Umfeld oder in der Arbeitswelt liegen. Auch in diesem Jahr konnten wieder einige Unterschiede im Arbeitsunfähigkeitsgeschehen zwischen Nordrhein-Westfalen und dem Bundesdurchschnitt bzw. den anderen Bundesländern festgestellt werden: Diese Unterschiede betreffen das Niveau des Krankenstandes insgesamt – Nordrhein-Westfalen erreichte einen geringfügig unter dem Bundesdurchschnitt liegenden Wert –, aber auch einzelne Krankheitsarten oder den Krankenstand in den verschiedenen Wirtschaftszweigen.

Der Anspruch der Menschen an sich selbst, immer leistungsfähiger zu sein, hat zugenommen – auch mit Hilfe von Medikamenten. Im Sport wird dies bereits länger vorgemacht. Ob Tour de France oder Olympia: Der übersteigerte Wunsch nach immer mehr Leistung treibt viele Sportler in die Doping-Falle. Inwieweit ist Doping auch in der Arbeitswelt verbreitet? Trifft es zu, dass Medikamente abseits der eigentlichen Diagnosen eingesetzt werden, um die Denk- und Konzentrationsfähigkeit am Arbeitsplatz zu steigern? Viele Beschäftigte mögen sich vermutlich davon kurzfristig mentale Höchstleistungen versprechen. Auf lange Sicht bergen diese Mittel aber erhebliche Gesundheitsrisiken und Suchtpotenzial. Die DAK hat im vorliegenden Gesundheitsreport 2009 speziell die Arzneimitteldaten ausgewertet, namhafte Experten befragt und Einstellungen in der Bevölkerung ermittelt.

2008 belief sich der Krankenstand in Nordrhein-Westfalen auf 3,1 Prozent. Der Krankenstand einzelner Betriebe, einer Branche und letztlich eines Bundeslands steht immer auch im Zusammenhang mit wirtschaftlichen Entwicklungen und den Belastungen, denen Beschäftigte in der Arbeits- und Umwelt ausgesetzt sind. Daher ist es wichtig, Gesundheit und Motivation der Beschäftigten weiterhin aktiv in den Mittelpunkt der Organisations- und Personalpolitik zu rücken. Für diese Aufgabe steht die DAK als bewährter Partner gerne zur Verfügung.

**Hans-Werner Veen**  
DAK-Landeschef NRW

**Düsseldorf, April 2009**



## Das Wichtigste auf einen Blick

- 2008 belief sich der Gesamtkrankenstand der erwerbstätigen DAK-Mitglieder in Nordrhein-Westfalen auf 3,1 %. Der Krankenstand in Nordrhein-Westfalen erreichte damit einen unter dem Bundesdurchschnitt liegenden Wert (Bund 3,3 %). Gegenüber dem Vorjahr ist der Krankenstand jedoch um 0,1 Prozentpunkte etwas gestiegen (2007: 3,0 %).

Gesamtkrankenstand
- Die Betroffenenquote lag 2008 bei 46 %. Dies bedeutet, dass für 46 % der DAK-Mitglieder in Nordrhein-Westfalen mindestens eine Arbeitsunfähigkeitsmeldung vorlag. Der Wert in Nordrhein-Westfalen lag unter dem DAK-Bundesdurchschnitt (48 %).

Betroffenenquote
- Mit 104,5 Arbeitsunfähigkeitsfällen je 100 Versichertenjahre waren die DAK-Mitglieder in Nordrhein-Westfalen im Jahr 2008 seltener krank als im Bundesdurchschnitt (109,6 Fälle). Eine durchschnittliche Erkrankung dauerte mit 11,0 Tagen etwa genauso lang wie im Bundesdurchschnitt (10,9 Tage).

Fallhäufigkeit und Falldauer
- Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes waren mit 21,8 % Anteil am Krankenstand die wichtigste Krankheitsart. Es folgen Krankheiten des Atmungssystems mit 15,7 %, Verletzungen und Vergiftungen mit 13,1 % und psychische Erkrankungen mit 11,8 %.

Die wichtigsten Krankheitsarten
- Die Wirtschaftsstruktur in Nordrhein-Westfalen hat einen geringfügig positiven Effekt auf das Krankenstandsniveau. Der Krankenstand, der für einen „fairen“ Vergleich zwischen den Bundesländern herangezogen werden müsste, ist mit 3,22 % jedoch immer noch unter dem im Bundesgebiet.

Wirtschaftsstruktur in NRW beeinflusst Krankenstand nur um 0,08 Prozentpunkte
- Die Höhe des Krankenstandes in den bedeutenden Branchen variiert deutlich zwischen 3,7 % im Bereich „Gesundheitswesen“ und 2,4 % im Bereich „Bildung, Kultur, Medien“.

Branchen mit deutlich unterschiedlichem Krankenstand
- Die berufliche Leistungsfähigkeit in der modernen Arbeitsgesellschaft hängt zunehmend mehr nur von den kognitiven und psychischen Ressourcen ab. Schlauer, schneller, effektiver sein als die Kollegen – und das ggf. mit Hilfsmitteln? Gut 43,5 % von 3.000 befragten Erwerbstätigen ist bekannt, dass Medikamente, die z. B. zur Linderung und Behandlung von alters- und krankheitsbedingten Gedächtniseinbußen oder Depressionen entwickelt wurden, auch bei Gesunden wirken können. Der diesjährige DAK-Gesundheitsreport zeigt, Medikamenten-Doping ist am Arbeitsplatz angekommen: Jedem Fünften von über 3.000 Befragten wurden bereits leistungssteigernde und stimmungsaufhellende Medikamente ohne medizinische Notwendigkeit empfohlen..

Aktuelles Schwerpunktthema:  
Doping am Arbeitsplatz

## 1 Der Krankenstand in Nordrhein-Westfalen 2008 im Überblick

### 1.1 Welche Auffälligkeiten zeigen sich im Vergleich zum Bundesdurchschnitt?

**Krankenstand in Nordrhein-Westfalen 2008 bei 3,1 %**

2008 lag der Krankenstand in Nordrhein-Westfalen bei 3,1 %. Das heißt, dass an jedem Kalendertag des Jahres durchschnittlich 3,1 % der DAK-Mitglieder aufgrund von Krankheit arbeitsunfähig waren. Im Vergleich zum bundesweiten Krankenstand erreichte Nordrhein-Westfalen damit einen geringfügig unterdurchschnittlichen Wert (DAK insgesamt: 3,3 %, vgl. Abbildung 1). Ein DAK-versicherter Beschäftigter in Nordrhein-Westfalen war im Durchschnitt an insgesamt 11,5 Tagen arbeitsunfähig.

**Betroffenenquote bei 46 %**

Im Jahr 2008 lag der DAK für 46 % der Mitglieder in Nordrhein-Westfalen eine Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung des Arztes vor. Dies bedeutet auch: Über die Hälfte aller DAK-Mitglieder in Nordrhein-Westfalen war während des vergangenen Jahres kein einziges Mal aufgrund von Krankheit arbeitsunfähig. Die Betroffenenquote im DAK-Bundesdurchschnitt lag bei 48 %.

**Häufigkeit von Erkrankungen unter dem Bundesdurchschnitt**

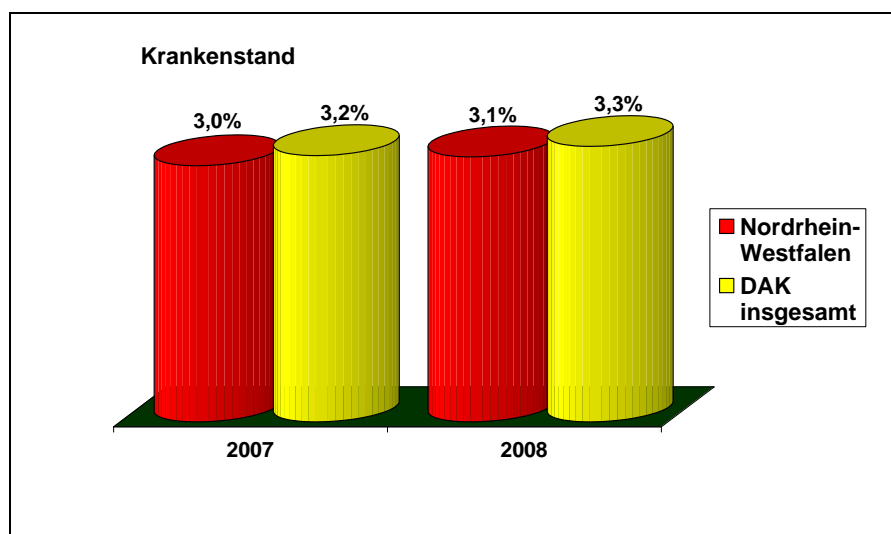
Der Krankenstand setzt sich zusammen aus der Erkrankungshäufigkeit und der durchschnittlichen Dauer einer Erkrankung.

**Erkrankungsdauer in Nordrhein-Westfalen etwa genauso lang wie im Bund**

Ein Blick auf die Zusammensetzung des Krankenstandes zeigt, dass die Häufigkeit von Erkrankungen in Nordrhein-Westfalen unter dem Bundesdurchschnitt lag. Auf 100 ganzjährig Versicherte entfielen 2008 104,5 Erkrankungsfälle. Im Bundesvergleich waren es 109,6 Erkrankungsfälle. Eine Erkrankung dauerte in Nordrhein-Westfalen mit durchschnittlich 11,0 Tagen etwa genauso lang wie bundesweit (10,9 Tage).

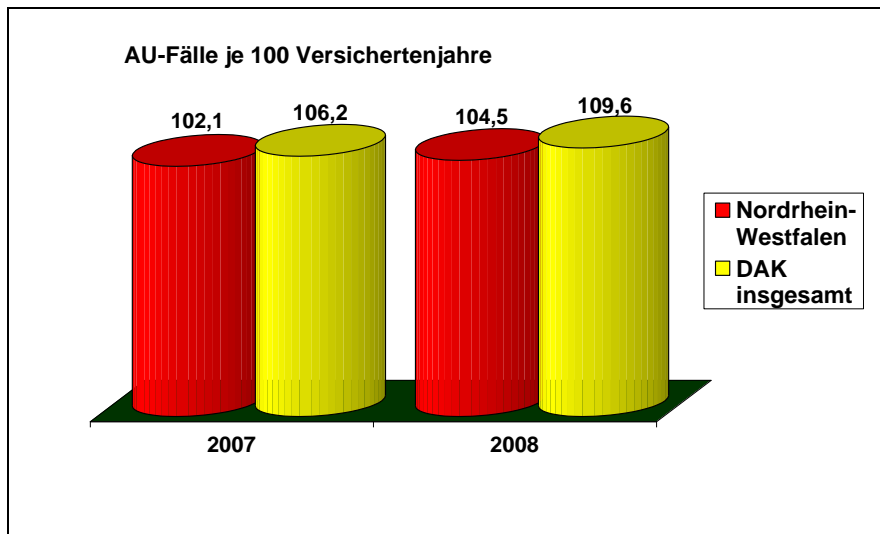
**Abbildung 1:**

**Krankenstand: Nordrhein-Westfalen im Vergleich zum Bund**



Quelle: DAK AU-Daten 2008

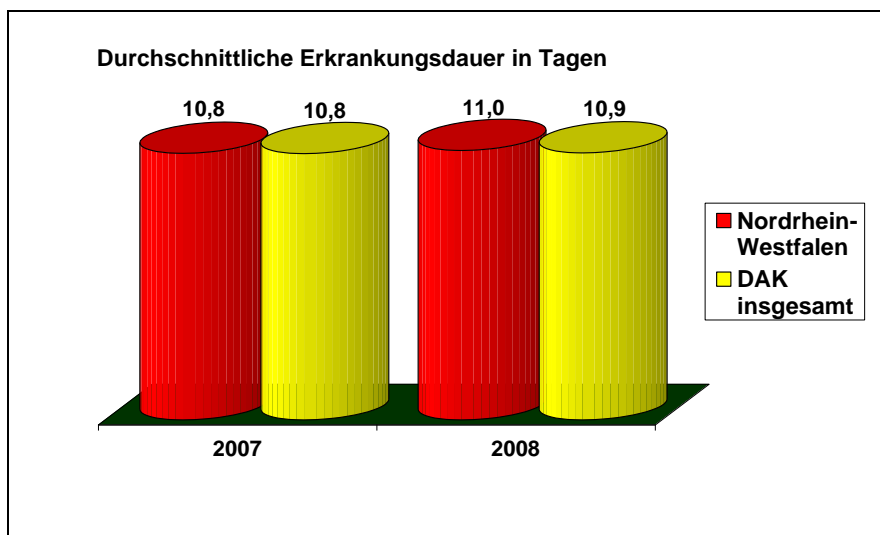




**Abbildung 2:**

**Anzahl der Erkrankungsfälle: Nordrhein-Westfalen im Vergleich zum Bund**

Quelle: DAK AU-Daten 2008



**Abbildung 3:**

**Dauer einer durchschnittlichen Erkrankung: Nordrhein-Westfalen im Vergleich zum Bund**

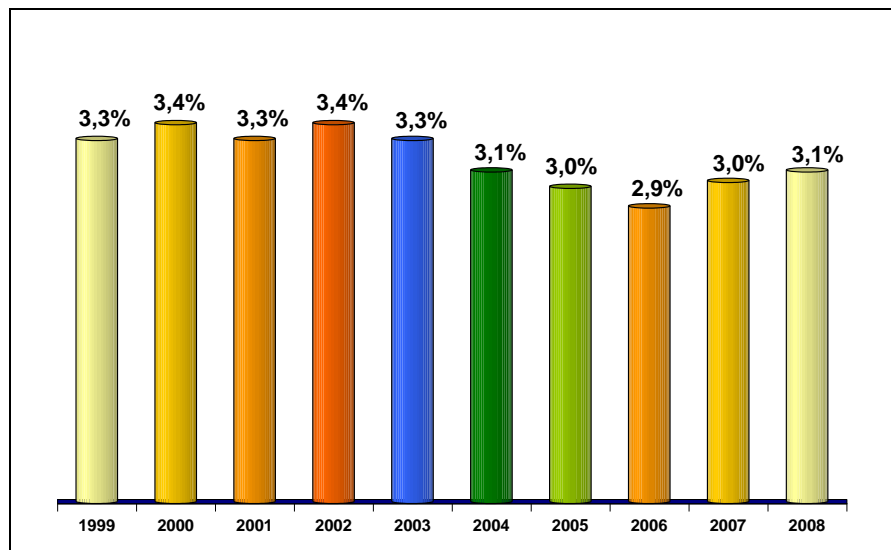
Quelle: DAK AU-Daten 2008

**Krankenstand in  
Nordrhein-  
Westfalen leicht  
gestiegen**

Abbildung 4 zeigt die Entwicklung des Krankenstandes in Nordrhein-Westfalen seit 1999. Zwischen 1999 und 2003 pendelte der Krankenstand zwischen 3,3 % und 3,4 %. Seit 2003 ist in Nordrhein-Westfalen ein kontinuierlicher Rückgang des Krankenstandes zu beobachten. Mit 2,9 % erreichte das Krankenstandsniveau im Jahr 2006 den seit 1999 niedrigsten Wert. In den Jahren danach ist der Krankenstand jeweils um 0,1 Prozentpunkte leicht gestiegen und liegt mit 3,1 % im Jahr 2008 wieder auf dem Niveau von 2004.

**Abbildung 4:**

**Krankenstand:  
Nordrhein-  
Westfalen 1999 –  
2008**



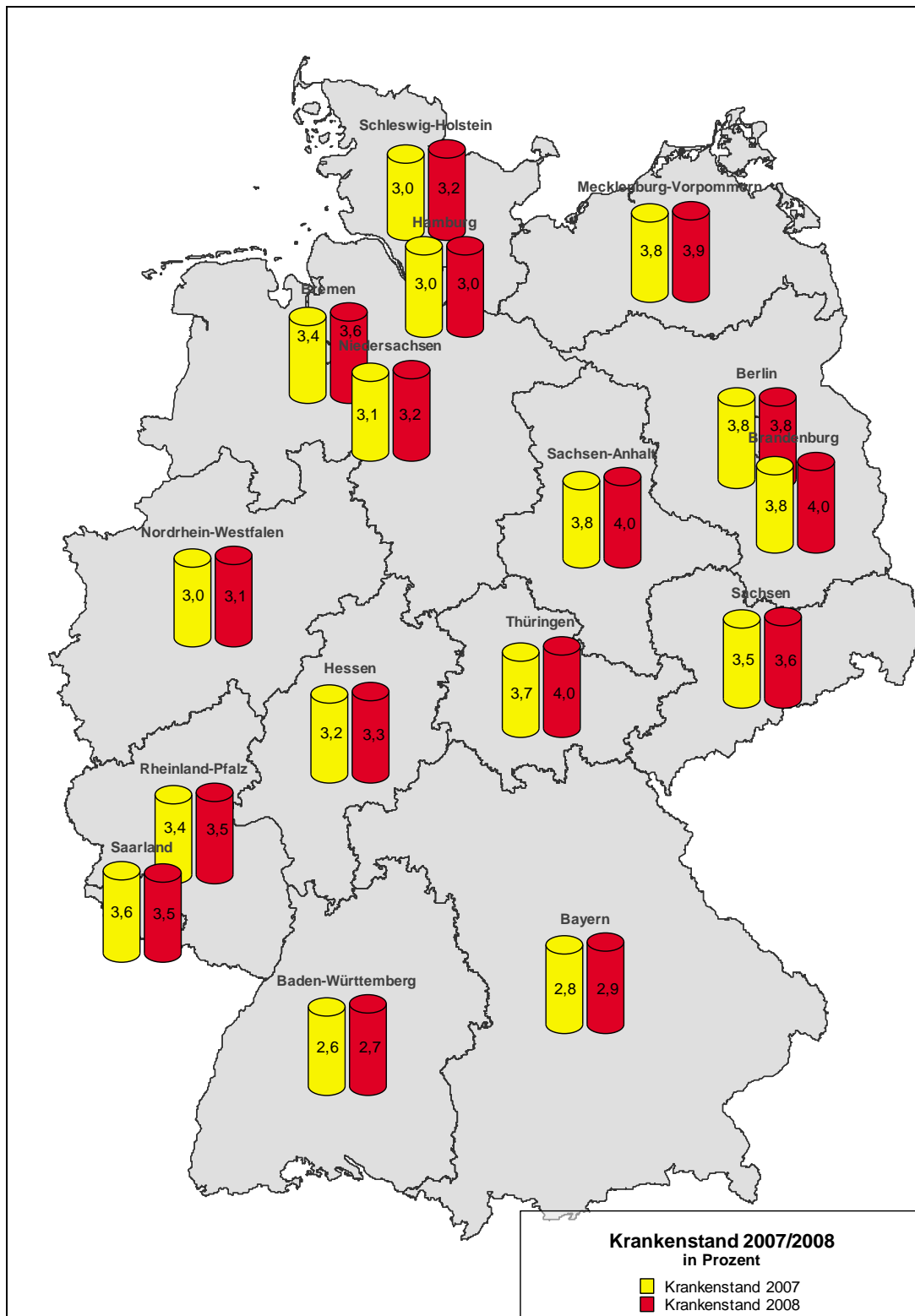
Quelle: DAK AU-Daten 2008

## 1.2 Nordrhein-Westfalen im Vergleich zu anderen Bundesländern

**Krankenstand in  
Nordrhein-  
Westfalen erneut  
unterhalb des  
Bundesdurch-  
schnitts**

Nordrhein-Westfalen hatte – wie bereits im Jahr 2007 – erneut einen Krankenstandswert, der unter dem Bundesniveau liegt. Generell kann beobachtet werden, dass die östlichen Bundesländer überwiegend deutlich über dem Bundesdurchschnitt liegen. Mit Ausnahme Berlins weichen die übrigen westlichen Bundesländer nicht mehr als 0,3 Prozentpunkte vom Bundesdurchschnitt ab. Knapp unter dem Durchschnitt liegen die Länder Hamburg, Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen sowie Schleswig-Holstein. Wie schon in den Vorjahren weisen Baden-Württemberg und Bayern mit einem Krankenstand in Höhe von 2,7 % und 2,9 % die niedrigsten Werte auf.

Abbildung 5: Krankenstandswerte 2007 - 2008 nach Bundesländern



Quelle: DAK AU-Daten 2008

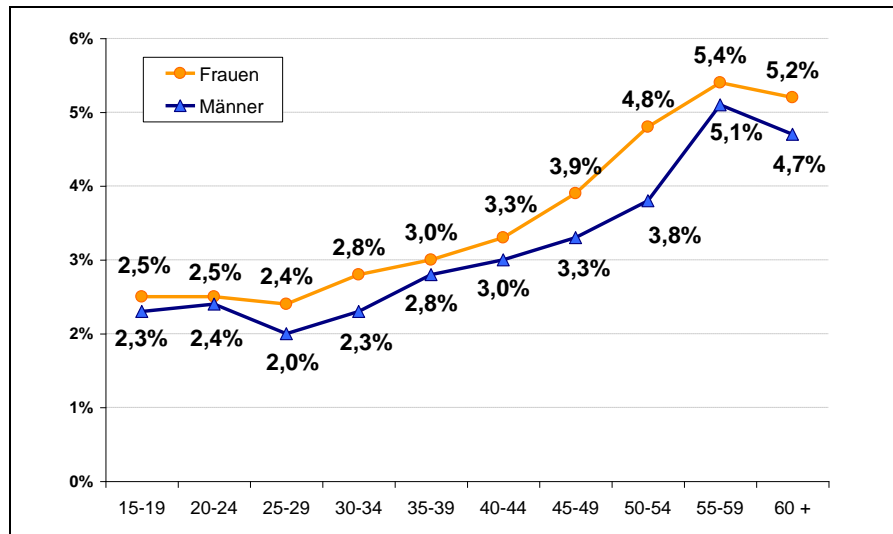
### 1.3 Der Krankenstand in Nordrhein-Westfalen nach Alter und Geschlecht

#### Soziodemografische Merkmale des Krankenstandes

Die Analyse nach den wichtigsten soziodemografischen Merkmalen – Geschlecht und Alter – gibt Hinweise, welche Versichertengruppen in Nordrhein-Westfalen vor allem von Arbeitsunfähigkeiten betroffen sind. Abbildung 6 zeigt die Krankenstandswerte 2008 getrennt nach Geschlecht sowie differenziert nach Alter.

Abbildung 6:

#### Krankenstand 2008 nach Geschlecht und zehn Altersgruppen in Nordrhein-Westfalen



Quelle: DAK AU-Daten 2008

#### Krankenstand der Frauen liegt über dem der Männer

Der Krankenstand der weiblichen Versicherten liegt über dem der Männer. Der durchschnittliche Krankenstand betrug 2008 bei den Frauen 3,3 % und bei den Männern 3,0 %. Der höhere Krankenstand von Frauen ist nach einer Sonderanalyse der DAK im Gesundheitsreport 2001 u. a. auf Diagnosen im Zusammenhang mit Schwangerschaftskomplikationen zurückzuführen. Zudem arbeiten Frauen überdurchschnittlich viel in Berufsgruppen mit hohen Krankenständen. Und warum haben DAK-versicherte Männer einen niedrigeren Krankenstand als Frauen?

#### DAK-Gesundheitsreport 2008 zum Thema "Mann und Gesundheit"

Sind Männer im Vergleich zu Frauen weniger Gesundheitsrisiken in der Arbeitswelt ausgesetzt? Im DAK-Gesundheitsreport 2008 mit dem Schwerpunkt „Mann und Gesundheit“ wurde Fragen dieser Art vertiefend nachgegangen.

#### Im Altersverlauf steigt der Krankenstand der Beschäftigten in Nordrhein-Westfalen tendenziell an

Beide Kurven zeigen etwa ab dem 30. Lebensjahr einen ansteigenden Verlauf, was durch die mit zunehmendem Alter höher werdende Wahrscheinlichkeit von schwereren und länger dauernden Erkrankungen zu erklären ist. Nur in der höchsten Altersgruppe fällt die Kurve wieder ab. Dieser Effekt kommt vermutlich dadurch zustande, dass viele Kranke in diesem Alter bereits aus dem Beruf ausscheiden oder Möglichkeiten des vorgezogenen Ruhestandes in Anspruch nehmen (sog. „healthy worker“-Effekt).

## 2 Welche Krankheiten sind für den Krankenstand verantwortlich?

Die zehn Krankheitsarten mit den größten Anteilen an den Arbeitsunfähigkeitstagen und damit am Krankenstand der DAK-Mitglieder in Nordrhein-Westfalen sind in Abbildung 7 dargestellt:

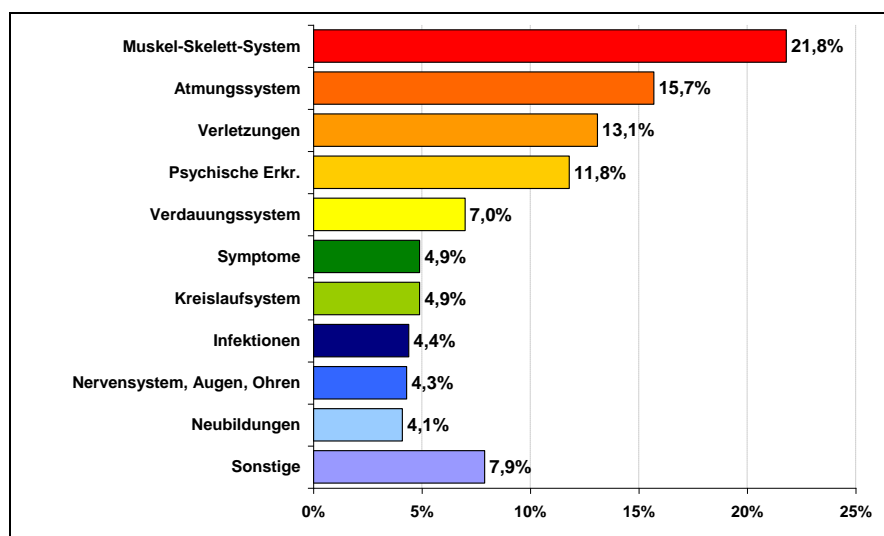
Die Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes sowie Krankheiten des Atmungssystems lagen mit 21,8 % bzw. 15,7 % an erster und zweiter Stelle. Zusammen mit der Diagnosegruppe „Verletzungen und Vergiftungen“ (13,1 %) verursachten diese Erkrankungsarten rund 51 % des Krankenstandes. Mit anderen Worten: Mehr als jeder zweite krankheitsbedingte Fehltag ist in Nordrhein-Westfalen durch eine dieser drei Erkrankungsgruppen begründet.

Die Rangfolge der beiden wichtigsten Krankheitsarten in Nordrhein-Westfalen ist typisch und entspricht der bundesweiten Rangfolge: In der Regel sind Erkrankungen des Muskel- und Skelettsystems von vergleichsweise langer Dauer und liegen daher an der Spitze der Krankheitsarten. Die wichtigste Diagnose bei den Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems sind Erkrankungen des Rückens. Die DAK hat dieser Krankheitsart im Gesundheitsreport 2003 eine Sonderanalyse gewidmet.

Erkrankungen des Atmungssystems kommen im Vergleich zu Krankheiten des Muskel- und Skelettsystems zwar häufiger vor, haben jedoch aufgrund ihrer relativ kurzen Dauer einen geringeren Anteil an den AU-Tagen.

**Drei Krankheitsarten verursachen rund 51 % des Krankenstandes in Nordrhein-Westfalen**

**Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes stehen in Nordrhein-Westfalen an erster Stelle**



**Abbildung 7: Anteile der 10 wichtigsten Krankheitsarten an den AU-Tagen**

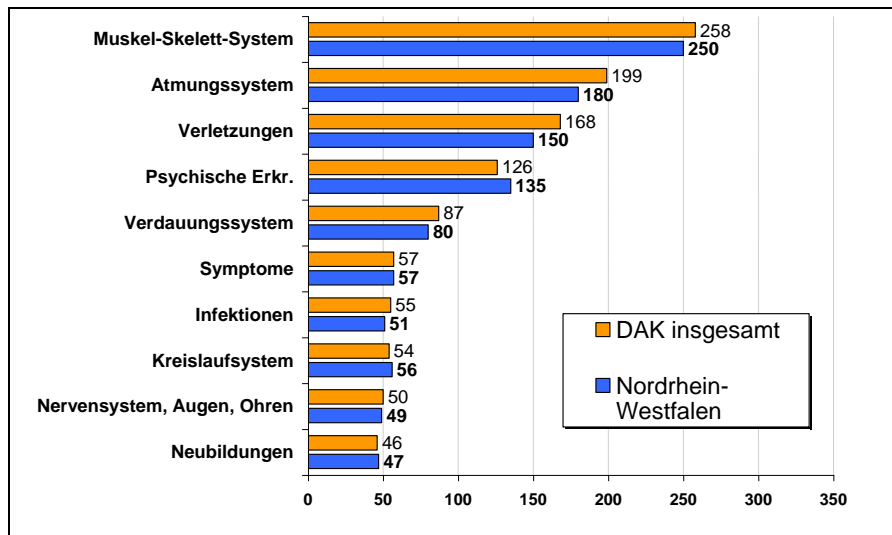
Quelle: DAK AU-Daten 2008

Für den Vergleich mit den Bundeswerten wird die Anzahl der Erkrankungstage herangezogen, die je 100 ganzjährig Versicherte aufgrund einer Krankheit entstanden sind.

**In Nordrhein-Westfalen verursachen im Vergleich zum Bund insbesondere psychische Erkrankungen mehr AU-Tage**

Abbildung 8 zeigt, dass im Vergleich zum Bund in Nordrhein-Westfalen sechs Erkrankungen weniger AU-Tage verursachen. Bei den Erkrankungen des Atmungssystems sowie den Verletzungen fällt der Unterschied am deutlichsten aus. Unspezifische Symptome, Erkrankungen des Nervensystems sowie der Augen und Ohren und Neubildungen, also u.a. Krebserkrankungen, verursachen etwa gleich viele Fehltage. Lediglich psychische Erkrankungen verursachen in NRW nennenswert mehr Ausfalltage (plus 7 Prozent).

**Abbildung 8:**  
**AU-Tage je 100 Versichertenjahre nach Krankheitsarten**



Quelle: DAK AU-Daten 2008

### 3 Schwerpunktthema: Doping am Arbeitsplatz – Leistungssteigerung durch Psycho- und Neuro-Pharmaka?

Die Dienstleistungs- und Wissensgesellschaft stellt neue Anforderungen an Arbeitnehmer: Arbeit wird, nicht zuletzt aufgrund von Internet und sich rasch entwickelnder Informations- und Kommunikationstechnologien, zunehmend orts- und zeitflexibel sowie lösungs- und projektorientierter. So wie sich der Zugang zu Informationen vergrößert und Wahlmöglichkeiten sich ständig erweitern, unterliegen Arbeitnehmer zugleich auch wachsenden Anforderungen wie dem Umgang mit Unsicherheit, Wettbewerb und Termindruck.

Damit hängt die berufliche Leistungsfähigkeit in der modernen Arbeitsgesellschaft nicht mehr nur von den körperlichen, sondern sehr entscheidend auch von den kognitiven und psychischen Ressourcen ab. Wichtige Ressourcen dergestalt sind z. B. schnelle Auffassungsgabe, gutes Erinnerungsvermögen, lebhaftes Kreativität und fokussierte Aufmerksamkeit neben Ausdauer und Stressresistenz. Der Wandel wirkt dabei nicht nur in Form von konkreten Anforderungen, sondern beeinflusst Arbeitnehmer in Form von impliziten Normen und Wunschbildern: Schlauer, schneller, effektiver sein als die Kollegen – und das ggf. mit Hilfsmitteln.

Körper- und Hirnfunktionen beeinflussen zu können, um den wachsenden Anforderungen am Arbeitsplatz zu genügen, scheint heutzutage nicht mehr nur ein Wunschtraum zu sein. Verstärkt wird dies durch neuro-pharmakologische Erfolge. Eine im Auftrag der DAK für diesen Gesundheitsreport durchgeführte bundesweite Befragung von gut 3.000 Erwerbstätigen im Alter von 20 bis 50 Jahre ergab: Gut 43,5 % der Befragten ist bekannt, dass Medikamente, die z. B. zur Linderung und Behandlung von alters- und krankheitsbedingten Gedächtniseinbußen oder Depressionen entwickelt wurden, auch bei Gesunden wirken können.

Medikamente, die entgegen ihrer eigentlichen Bestimmung auch von Gesunden eingenommen werden können, um z. B. Konzentrationsfähigkeit und Aufmerksamkeit zu stimulieren oder die Stimmung zu verbessern, wecken Begehrlichkeiten: Nach einer aktuellen Befragung über den Internetauftritt der Zeitschrift *Gehirn & Geist* würden 60 % von insgesamt 170 befragten Personen Mittel zur Steigerung der geistigen Leistungsfähigkeit nehmen, wenn keine Nebenwirkungen zu befürchten und sie erhältlich wären.<sup>1</sup>

**Steigende Anforderungen in der Dienstleistungsgesellschaft:**

**Auffassungsgabe, Erinnerungsvermögen, Kreativität sowie Aufmerksamkeit neben Ausdauer und Stressresistenz**

**6 von 10 würden Mittel zur Steigerung der geistigen Leistungsfähigkeit nehmen, wenn keine Nebenwirkungen zu befürchten und sie erhältlich wären.**

<sup>1</sup> <http://www.brainlogs.de/blogs/blog/menschen-bilder/2008-11-18/mehrheit-f-r-iq-doping2> (27.11.2008)

**Online-Umfrage des Wissenschaftsmagazins *Nature***

*"Neuroenhancement ist ein höchst aktuelles Thema. Die Einnahme von Psychopharmaka zu Zwecken der Verbesserung von Kognition, Emotion oder Motivation hat in den letzten Jahren zugenommen und scheint vor allem in den USA bereits verbreitet zu sein. Besonders im wissenschaftlichen Diskurs gewinnt dieses Thema auch in Europa und insbesondere in Deutschland seit einiger Zeit an Relevanz."*

*Prof. Dr. Isabella Heuser, Berlin*

Neben diesem bestätigten Interesse an potenten Medikamenten zeigte eine Online-Umfrage des Wissenschaftsmagazins *Nature* unter etwa 1.400 Wissenschaftlern weltweit bereits den Gebrauch unter Gesunden: Jeder Fünfte bzw. 20 % gaben an, bereits ohne medizinische Gründe zu Medikamenten gegriffen zu haben, um Konzentration, Aufmerksamkeit und Erinnerungsvermögen anzuregen.<sup>2</sup> Derlei, teils inoffizielle Befragungen erwecken den Eindruck: Doping am Arbeitsplatz, was in Expertenkreisen als "Enhancement" bezeichnet wird, ist dem Anschein nach mehr als nur eine vorübergehende Strömung, die aus den USA nach Deutschland gekommen ist.

Der Wunsch, Gehirnfunktionen zu beeinflussen, ist so neu nicht. Neu ist jedoch, dass sich offenbar Methoden, Mittel und nicht zuletzt auch die Ziele ändern. Zunehmend rücken zugelassene und verschreibungspflichtige Arzneimittel wie Psycho- und Neuro-Pharmaka im Gegensatz zu illegalen Drogen wie z. B. Kokain als manipulierende Substanzen in den Fokus. Als Ziele der zumeist organisch gesunden Konsumenten werden neben der Steigerung der Konzentration, Merkfähigkeit und Vigilanz (Daueraufmerksamkeit) die Bewältigung und höhere Belastbarkeit in beruflichen sowie privaten Stresssituationen genannt.

Können Medikamente, insbesondere Psycho- und Neuro-Pharmaka, wirklich eine Steigerung der Leistungsfähigkeit am Arbeitsplatz bei Gesunden bewirken? Im DAK-Gesundheitsreport 2009 wird es u. a. um diese Frage gehen. Damit nimmt sich die DAK des vermeintlichen Phänomens des Gebrauchs von verschreibungspflichtigen Arzneimitteln, meist aus der Gruppe der Psycho- und Neuro-Pharmaka, durch Gesunde an.

Das diesjährige Schwerpunktthema zielt ab auf die in Deutschland aufkommende Diskussion über Phänomene wie "Doping am Arbeitsplatz", "Gehirndoping", "Psycho- und Neuro-Enhancement" etc. In den letzten Monaten war eine verstärkte Berichterstattung in den Medien zu beobachten. Ungeachtet des bestehenden Defizits an epidemiologischen Daten wird hier bereits von einem recht weit verbreiteten Phänomen ausgegangen. Es ist aber auch vorstellbar, dass in den Medien ein verzerrtes Bild der Tatsachen dargestellt wird. Dies könnte sich wiederum dahingehend auswirken, dass ein weiterer Personenkreis als bisher ermutigt wird, derartige Medikamente zum Zwecke der Leistungssteigerung zu verwenden.

Folgerichtig ist es ein zentrales Anliegen der DAK, Daten und Fakten zusammenzutragen, um nicht zuletzt auch die Diskussion zu versachlichen und auf potentielle Chancen sowie Risiken des Konsums potenter Psycho- und Neuro-Pharmaka ohne medizini-

<sup>2</sup> Poll results: look who's doping. In NATURE, Vol 452, 10.04.2008



sche Notwendigkeit und therapeutisches Gesamtkonzept hinzuweisen. Eng verknüpft mit dieser Medikamenteneinnahme sind Risiken wie Nebenwirkungen und Überdosierung sowie Gefahren des Langzeit- und Mischkonsums bis hin zur Medikamentenabhängigkeit.

**Welche Fragenstellungen stehen konkret im Blickpunkt? – Gliederung des Schwerpunktthemas**

### **Doping am Arbeitsplatz - Gewinnen pharmakologische Aufbau- und Leistungshilfen an Bedeutung?**

Kapitel 1 zielt darauf ab, das Phänomen "Doping am Arbeitsplatz" bezüglich der Methoden und Mittel inhaltlich einzugrenzen und in seinem Ausmaß zu beschreiben. Neben der Diskussion potenter Wirkstoffe und Medikamente wird der Frage nachgegangen, welche Daten, Indikatoren oder Beobachtungen für deren scheinbar zunehmende Verbreitung sprechen. Neben Literaturbefunden werden zentrale Ergebnisse der DAK-Bevölkerungsbefragung sowie auch erste Ergebnisse der DAK-Expertenbefragung präsentiert.

**Kapitel 1**

### **Verordnete Psycho- und Neuro-Pharmaka: Sinnvolle Therapie oder verordnetes Doping?**

Unter Berücksichtigung der im ersten Kapitel eingegrenzten Doping- bzw. Enhancement-Methoden, dem Gebrauch verschreibungspflichtiger Medikamente, rücken Arzneiverordnungen in den Fokus der Analyse. Kommt es vor, dass niedergelassene Ärzte Gesunden derartige Medikamente verordnen?

**Kapitel 2**

Anhand von DAK-Leistungsdaten der Bereiche Arzneiverordnungen, ambulante Leistungen, stationäre Krankenhausfälle und Arbeitsunfähigkeiten soll der Frage nach medizinisch nicht begründeten Verordnungen potenter Psycho- und Neuro-Pharmaka nachgegangen werden. Ausgangspunkt der Analysen der Arzneiverordnungen bildet eine Auswahl an Wirkstoffen, die anscheinend auch bei Gesunden eine Verbesserung der kognitiven Leistungsfähigkeit und der psychischen Befindlichkeiten bewirken können.

**Kommt es vor, dass niedergelassene Ärzte Gesunden derartige Medikamente verordnen?**

### **Auslöser und verstärkende Faktoren von Doping am Arbeitsplatz: Besteht ein Bedarf an begleitenden oder gegensteuernden Maßnahmen?**

Im dritten Abschnitt wird eine der Kernfragen von "Doping am Arbeitsplatz" diskutiert. In diesem Zusammenhang interessiert nicht nur, wie Beschäftigte z. B. mit Stressbelastungen umgehen und ggf. pharmazeutische Möglichkeiten zur Kompensation nutzen, sondern auch Gründe, bei denen die Einnahme potenter Arzneimittel ohne zwingende medizinische Notwendigkeit als vertretbar eingeschätzt werden.

**Kapitel 3**

Neben der Diskussion individueller und arbeitsweltbezogener Faktoren aus Sicht der Erwerbstätigen wird auch aus Expertensicht der Frage nachgegangen, welche Faktoren für die Ausbreitung des Gebrauchs von Arzneimitteln durch Gesunde mehr oder weniger relevant zu sein scheinen.

Vor dem Hintergrund der potentiellen Auslöser und Verstärker soll auch der Frage nachgegangen werden, ob es aus Sicht der Experten ggf. eines Maßnahmenpaketes bedarf, um die Verbreitung von Enhancement einzuschränken. Kapitel 3 skizziert einige Argumente für oder gegen die Beschränkung von "Doping am Arbeitsplatz" und zieht in Betracht, wie Maßnahmen, falls nötig, eingeführt werden sollten.

#### **Schlussfolgerungen in Kapitel 7**

Das Fazit zum "Doping am Arbeitsplatz" finden Sie im Rahmen der Zusammenfassung und Schlussfolgerungen des Gesamtreports (siehe Kapitel 7).

#### **Welche Datenquellen werden genutzt?**

#### **Arzneiverordnungen, Ambulante Daten so- wie AU- und KH-Daten**

Neben öffentlich zugänglichen Datenquellen werden die Arzneiverordnungen, die ambulanten Leistungsdaten sowie die Krankenhaus-Daten neben den Daten zur Arbeitsunfähigkeit der erwerbstätigen DAK-Versicherten ausgewertet. Neben der Betrachtung der Entwicklung des Verordnungsgeschehens in 2007 und den Veränderungen zu den Vorjahren werden im DAK-Gesundheitsreport erstmals Verordnungsdaten mit ambulanten Diagnosedaten verknüpft.

Rückblickend werden die Berichtsjahre 2007 bis 2005 für das diesjährige Schwerpunktthema betrachtet. Daten des Jahres 2008 lagen aufgrund des frühen Veröffentlichungstermins in 2009 noch nicht vor. Die Daten werden versichertenbezogen ausgewertet und berücksichtigen dabei nur die in den jeweiligen Jahren durchgängig bei der DAK versicherten Beschäftigten. Dies waren im Jahr 2007 rund 2,1 Mio. Beschäftigte.

#### **Bevölkerungsbefragung**

Darüber hinaus wurde für diesen Report eine repräsentative, online-gestützte Bevölkerungsbefragung durchgeführt. Befragt wurden 3.000 aktiv Erwerbstätige im Alter zwischen 20 und 50 Jahren zur Kompensation von Stressbelastungen am Arbeitsplatz, Einstellungen zu Psycho- und Neuro-Pharmaka sowie deren Einnahme, insbesondere ohne medizinisch triftige Gründe.

#### **Expertenbefragung**

Außerdem wurden im Rahmen einer Expertenbefragung Wissenschaftler und Praktiker um ihre Einschätzung zum vermeintlichen Phänomen des Gebrauchs von verschreibungspflichtigen Arzneimitteln durch Gesunde zur Steigerung der kognitiven Leistungsfähigkeit sowie des psychischen Wohlbefindens gebeten.

### 3.1 Doping am Arbeitsplatz – Gewinnen pharmakologische Aufbau- und Leistungshilfen am Arbeitsplatz an Bedeutung?

"Doping" wird in erster Linie mit dem Hochleistungssport in Verbindung gebracht. Platz et al. (2006) dokumentieren in ihrer Studie zum Freizeit- und Breitensport, dass Doping bereits auch in diesem gesellschaftlichen Segment verbreitet ist. Bei sogenannten Volks- und Marathon-Läufen gehen Schätzungen von einem Anteil in Höhe von etwa 20 Prozent bewusst gedopter Teilnehmer aus.

Sport, so wird oft behauptet, sei ein Spiegel der Gesellschaft. Wie stark beeinflussen leistungssteigernde Substanzen demnach gesellschaftliche Prozesse? Wie viel "Doping" zeigt sich zum Beispiel in der heutigen Arbeitsgesellschaft? Kaffee am Morgen, Espresso am Nachmittag und Wein am Abend sind nur einige Beispiele für den im gesellschaftlichen Alltag weit verbreiteten Konsum psychotroper, d. h. die Psyche eines Menschen beeinflussender Substanzen. Was ist nun "Doping am Arbeitsplatz"?

Allgemein wirft die Definition von "Doping" Schwierigkeiten auf. Zunächst zum Wortstamm – "*dope*": Drogen verabreichen – , der sowohl dem Englischen als auch dem Niederländischen zuzuordnen ist. Seine ursprüngliche Heimat wird indes dem südlichen Afrika zugesprochen. Unter Eingeborenen wurde mit "Dop" ein starker Schnaps bezeichnet. Die Einwohner europäischer Herkunft übernahmen diesen Ausdruck ins Afrikaans und benannten damit allgemein Getränke mit anregender Wirkung. Im Laufe der Geschichte dehnte sich die Bedeutung auf das breite Spektrum an Rausch- und Aufputzmitteln aus.

**Ursprung des Begriffs "dope"**

Leistungssteigerndes Doping wurde erstmals gegen Ende des 19. Jahrhunderts im Pferdesport zum Thema. 1910 wird in Österreich erstmals Doping bei Pferden nachgewiesen.<sup>3</sup> Im Zuge des pharmakologischen Fortschritts zu Beginn des 20. Jahrhunderts, der die Möglichkeiten bewirkte, menschliche Hormone künstlich herzustellen, breitete sich leistungssteigerndes medikamentenbasiertes Humandoping aus. Die ersten Dopingtests bei Olympischen Spielen wurden 1968 in Mexiko City sowie in Grenoble durchgeführt.<sup>4</sup>

**Leistungssteigerndes Doping erstmals im Pferdesport**

#### Was verstehen wir unter "Doping am Arbeitsplatz"?

Alles in allem gibt es keine univoke Verwendungsweise des Begriffs "Doping" – in der Publikumspresse wird Doping beispielsweise auch im Kontext von Lifestyle-Medizin verwendet – sowie

<sup>3</sup> <http://www.planet-wissen.de> (26.11.2008).

<sup>4</sup> <http://www.on-dope.de/dopinggeschichte> (26.11.2008)

**Doping am Arbeitsplatz:**

auch keine allgemeingültige Definition für das Phänomen "Doping am Arbeitsplatz". Der gemeinsame Nenner unterschiedlicher Definitionen – maßgeblich ist gegenwärtig die Definition der Welt-Anti-Doping-Agentur (WADA) aus dem Jahre 2004 – liegt in der Zielsetzung des Dopings: der Versuch der Leistungssteigerung durch die Einnahme körperfremder Substanzen unerlaubter Wirkstoffgruppen (z. B. Anabolika) oder die Anwendung unerlaubter Methoden (z. B. Blutdoping).

**Systematische Einnahme körperfremder Substanzen, um eine Leistungssteigerung bei der Ausübung der beruflichen Tätigkeit zu erreichen**

Für eine erste Eingrenzung des Themas könnte die Bedeutung des Dopingbegriffs im Hochleistungssport in ähnlicher Formulierung auf die Arbeitswelt übertragen werden: "Doping am Arbeitsplatz" beschreibt die systematische Einnahme körperfremder Substanzen, um eine Leistungssteigerung bei der Ausübung der beruflichen Tätigkeit zu erreichen. Anders als im Leistungssport unterliegt "Doping am Arbeitsplatz" keinen Sanktionen, denn ein Dopingreglement gibt es nur für den Wettkampfsport.

**Welche Dopingmethoden und -mittel kennzeichnen „Doping am Arbeitsplatz“?**

Wurde die Zielsetzung von "Doping am Arbeitsplatz", die tätigkeitsbezogene Leistungssteigerung im Berufsleben, bereits eingegrenzt, gilt es für die weitere Bearbeitung des Themas noch die einzuschließenden Methoden sowie Mittel und nicht zuletzt auch die Gruppe der "Doper" näher zu bestimmen. Zunächst zu den Methoden und Mitteln:

**Doping mit verschreibungspflichtigen Arzneimitteln...**

Wenn im Rahmen des DAK-Gesundheitsreports 2009 von "Doping am Arbeitsplatz" gesprochen wird, meinen wir vorrangig Medikamentendoping, und zwar speziell mit verschreibungspflichtigen Arzneimitteln. Im Fokus stehen dabei Psycho- und Neuro-Pharmaka, die z. B. zur Therapie von alters- und krankheitsbedingten kognitiven Beeinträchtigungen zugelassen wurden.

Nach dieser Eingrenzung wird "Doping im Breitensport" oder die Nutzung von Lebensgenussmedikamenten (auch: *Lifestyle-Medikamente*) für Haarwuchs, Faltenreduktion, Potenz und Gewichtsreduktion (z. B. Botulinumtoxin (kurz: BOTOX), Viagra<sup>®</sup>, Appetitzügler) im Rahmen des Gesundheitsreports 2009 nicht vertiefend behandelt. Auch wird "Alltagsdoping" in Form des allmorgendlichen Muntermachers Kaffee oder des Bieres zur Entspannung am Abend oder der Konsum freiverkäuflicher Arzneimittel nicht unter das Thema "Doping am Arbeitsplatz" subsumiert. Der Konsum illegaler Drogen wie Kokain, Ecstasy etc. bildet ebenfalls keinen Schwerpunkt im Gesundheitsreport 2009.

Zentrales Thema ist der Gebrauch verschreibungspflichtiger Psycho- und Neuro-Pharmaka und zwar in Abgrenzung zur Therapie klar definierter Krankheiten, womit auch die Gruppe der "Doper" bereits eingegrenzt wird. Wir sprechen von "Doping am Arbeitsplatz", wenn weitgehend organisch und psychisch Gesunde, speziell Erwerbstätige, derartige Medikamente gebrauchen.

**... ohne zwingende medizinische Notwendigkeit**

Wesentliches Kennzeichen ist: Der Medikamentengebrauch ist hier nicht medizinisch indiziert. Im Vordergrund steht folglich nicht die Heilung, sondern die Steigerung der kognitiven Leistungsfähigkeit, die Verbesserung des psychischen Wohlbefindens sowie eine höhere Belastbarkeit in beruflichen und privaten Stresssituationen.

Für dieses spezielle Gesundheitsverhalten haben sich Begriffe wie "Gehirndoping", "Mind-Doping", "Brain booster" und vor allem der des "Enhancement" eingebürgert. Dieser englische Begriff, der im Deutschen so viel wie "Steigerung", "Verbesserung", "Stärkung" oder "Erhöhung" bedeutet, wird im wissenschaftlichen Sprachgebrauch für die Anwendung medizinischer Methoden in Abgrenzung zur Therapie von Krankheiten und physiologischer Störungen genutzt. Der Begriff "Enhancement" hebt hervor, dass mit derartigen Behandlungen keine medizinischen Ziele im engeren Sinne anvisiert werden, sondern dass es bei Gesunden vorrangig um den Versuch geht, gewisse Funktionen über ein normales Maß zu verbessern, ohne dass eine diagnostizierte Störung vorliegt.<sup>5</sup>

**Verwandte Begriffe**

### **Was sind nun potentielle Doping- bzw. Enhancement-Stoffe?**

Verschiedene Arzneimittel sind bereits seit mehreren Jahren auf dem Markt etabliert, denen je nach Wirkstoff und Dosierung das Potenzial zugesprochen wird, auch bei Gesunden einen verbessernden Effekt zu erzielen. Die Frage nach potenten Wirkstoffen hat die DAK zum Anlass genommen und Experten aus Forschung und Praxis im Rahmen einer schriftlichen Befragung um ihre Einschätzung bezüglich der Potenziale sowie Risiken gebeten.

Aus Sicht der Mehrheit der Experten zählen zu den potenten Wirkstoffen maßgeblich

- Stimulanzien (z. B. Amphetamine und deren Derivate),
- Antidementiva (z. B. Donepezil) sowie auch
- Antidepressiva (speziell Selektive Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (kurz: SSRI)).

Hierbei handelt es sich um Wirkstoffgruppen, die nahezu alle zu

---

<sup>5</sup> Vgl. British Medical Association (BMA) (2007). Boosting your brainpower: ethical aspects of cognitive enhancements. A discussion paper from the British Medical Association. London: British Medical Association.

der Gruppe der Psychopharmaka gehören. Dies sind Arzneimittel, die – dem Namen nach – auf die Psyche des Menschen einwirken. Psychopharmaka modulieren die Wirkung von Botenstoffen auf Nervenzellen bzw. die Kontaktstelle zwischen Nerven, die Synapsen.

**Betrachtet werden vorrangig Psycho- und Neuro-Pharmaka**

Vor diesem Hintergrund sprechen wir nicht nur von Psychopharmaka, sondern von Psycho- und Neuro-Pharmaka. Ein neuromodulatorischer Botenstoff bzw. Neurotransmitter ist z. B. Noradrenalin, dessen Anstieg die Wachheit eines Menschen steigert. Die Aufnahme von Koffein, einem Adenosinblocker, führt u.a. zu einer gesteigerten Freisetzung von Noradrenalin.<sup>6</sup>

Die Terminologie "Psycho- und Neuro-Pharmaka" ist für das Thema zusätzlich von Gewinn, da auch Arzneistoffe, die das vegetative Nervensystem beeinflussen, wie z. B. Betarezeptorenblocker (kurz: Betablocker), zu der Liste der potentiellen Enhancement-Mittel gezählt werden können.

Unabhängig von der Terminologie werden zudem zwei zentrale Doping- bzw. Enhancement-Ziele unterschieden:

**Unterschieden werden zwei zentrale Doping-Ziele.**

1. **Wirkstoffe zur Verbesserung der kognitiven Fähigkeiten** wie Denken, Merkfähigkeit, Lernen, Aufmerksamkeit, Kreativität und geistige Anpassungsfähigkeit einerseits sowie Entscheiden, Planen und Probleme lösen andererseits (Kategorie A).
2. **Wirkstoffe zur Verbesserung des psychischen Wohlbefindens**, das allgemein als Stimmung und Handlungsbereitschaft wahrgenommen wird sowie innere Empfindungen wie Unsicherheit, Schüchternheit, Unwohlsein etc. umschreibt (Kategorie B).

Die nachfolgenden Übersichten zeigen nur eine Auswahl an Wirkstoffen, die hinsichtlich ihres „Doping-Potenzials“ in der Literatur<sup>7</sup> und im Rahmen der Expertenbefragung Erwähnung fanden und mit den zwei Zielrichtungen des Dopings im Beruf einhergehen.

Systematisiert werden die Wirkstoffe nach Wirkstoffgruppen, zugelassenen Anwendungsgebieten und ggf. bekanntem Off-Label-Use (= zulassungsüberschreitende Anwendung)<sup>8</sup>, der therapeutischen Wirkung und dem damit einhergehendem Doping- bzw. Enhancement-Ziel.

<sup>6</sup> Vgl. Knecht, S. (a.a.O.).

<sup>7</sup> Vgl. British Medical Association (BMA) (a.a.O.); Hall, S. (2008). Pfiffiger per Pille – ein Wunschtraum? In Spektrum der Wissenschaft. Spezial: Das verbesserte Gehirn. S. 18-27 (Nachdruck); Berger, M. (2008). Kosmetik für graue Zellen. in: Gehirn & Geist, Heft 10, S. 36-41, Auf dem Hövel, J. (2008). Pillen für den besseren Menschen. Wie Psychopharmaka, Drogen und Biotechnologie den Menschen der Zukunft formen. Hannover: Heise.

<sup>8</sup> Vgl. zu wissenschaftlich anerkannten Off-label-use: Normann, C. et al. (2003). Off-label-Indikationen in der Psychopharmakotherapie. Mitteilungen der DGPPN In Der Nervenarzt 09/2003, 74. Jahrgang. S. 815-823.

### Übersicht 1: Potente Psycho- und Neuro-Pharmaka zur Verbesserung der kognitiven Fähigkeiten<sup>9</sup>

Wirkstoff/-klasse	Anwendungsgebiete	Therapeutische Wirkung
<b>(A) Wirkstoffe zur Verbesserung der kognitiven Fähigkeiten</b>		
Psychostimulanzien		
Methylphenidat	Hyperkinetische Störung bzw. Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitätsstörung (AD/HS) bei Kindern ab 6 Jahren und Weiterführung der Therapie bei Jugendlichen im Rahmen einer therapeutischen Gesamtstrategie <sup>10</sup>  Zwanghafte Schlafanfalle während des Tages (Narkolepsie) im Rahmen einer therapeutischen Gesamtstrategie  ADHS im Erwachsenenalter, Depressionen, Essstörungen (alle Off-label-use)	Steigerung der Konzentrationsfähigkeit, Leistungs- und Entscheidungsbereitschaft, psychophysischer Aktivität sowie Unterdrückung von Müdigkeit und körperlicher Abgeschlagenheit
Modafinil	Narkolepsie mit und ohne Kataplexie  Schlafapnoe  Schichtarbeiter-Syndrom  Chronisches Müdigkeitssyndrom, Depressionen, Schizophrenie oder ADHS (alle off-label-use)	Verbessert die Wachheit und Vigilanz (Daueraufmerksamkeit) während des Tages
Antidementiva		
Piracetam	Zur symptomatischen Behandlung von chronisch hirnorganisch bedingten Leistungsstörungen im Rahmen eines therapeutischen Gesamtkonzeptes bei demenziellen Syndromen mit der Leitsymptomatik: Gedächtnis-, Konzentrations-, Denkstörungen, vorzeitige Ermüdbarkeit, Antriebs- und Motivationsmangel, Affektstörungen	Verbesserung kognitiver Fähigkeiten durch Anregung des Hirnstoffwechsels
Donepezil, Rivastigmin, Galantamin (alle Cholinesterasehemmer)	Leichte bis mittelschwere Alzheimer-Demenz	Verzögert das Fortschreiten der Verschlechterung der geistigen und Alltagskompetenzen
Memantin	Moderate bis schwere Alzheimer-Demenz	Verbesserung von Lernen, Erinnern und der Fähigkeit zur Alltagsaktivität
Dihydroergotoxin	Demenzerkrankungen und andere Hirnleistungsstörungen im Alter mit folgender Leitsymptomatik: Störung der geistigen Leistungsfähigkeit, Befindlichkeit, Motivation und sozialen Interaktion	Einfluss auf Lern- und Gedächtnisleistung durch Beschleunigung geistiger und psychomotorischer Vorgänge

<sup>9</sup> Eigene Zusammenstellung nach diversen Quellen wie z. B. Fachinformationen von Pharmaherstellern.

<sup>10</sup> Die Altersbindung für die Indikation ADS/ADHS ist darauf zurückzuführen, dass im Vorfeld der Zulassung ADS/ADHS im Erwachsenenalter weitgehend unerkannt war. Vgl. Fritze, J. & Schmauß, M. (2002). Off-Label-Use: Der Fall Methylphenidat. In Der Nervenarzt. 73. Jahrgang. S.1212-1212.

## Wirkstoffe zur Verbesserung der kognitiven Fähigkeiten

### Methylphenidat ist ein Psychostimulans vom Amphetamin-Typ

*"Es gibt vereinzelte Studien, die darauf hinweisen, dass Methylphenidat (MPH) die Lernfähigkeit bei neuen Aufgaben und in ungewohnten Situationen steigern kann. Außerdem wurde in Studien wiederholt von positiven Auswirkungen von MPH auf das subjektive Empfinden des eigenen Leistungsniveaus berichtet."*

*Prof. Dr. Isabella Heuser, Berlin*

*"Im Umgang mit bekannten, alltäglichen, repetitiven oder eingeübten Aufgaben könnte MPH eventuell durch eine Steigerung der Impulsivität zu einer Häufung von Flüchtigkeitsfehlern führen. Gerade in Prüfungssituationen, in denen gelerntes/geübtes Wissen abgefragt wird, wäre demnach von der Einnahme von MPH abzuraten."*

*Prof. Dr. Isabella Heuser, Berlin*

Methylphenidat ist ein Psychostimulans vom Amphetamin-Typ, dass bei Betroffenen mit ADHS beruhigend wirkt. In der Pharmakotherapie dieser Störung, die vorrangig im Kinder- und Jugendalter auftritt, ist Methylphenidat der Wirkstoff der ersten Wahl im Rahmen einer multimodalen Therapie (z. B. Ritalin<sup>®</sup>)<sup>11</sup>. Seit 2005 steht außerdem der Wirkstoff Atomoxetin (Stattera<sup>®</sup>) zur Verfügung.

In Deutschland liegt die Auftretenshäufigkeit dieser Störung bei Kindern und Jugendlichen nach Kriterien der Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV) der amerikanischen Psychiatrie-Vereinigung bei 9,3 % und nach Kriterien der International Classification of Diseases (ICD-10) der Weltgesundheitsorganisation (WHO) bei 3,4 %.<sup>12</sup> Bei Erwachsenen wird davon ausgegangen, dass etwa ein Prozent an ADHS leidet.<sup>13</sup>

Der Verbrauch von Methylphenidat ist in den letzten Jahren weltweit und in Deutschland deutlich gestiegen. Allein im Jahr 2007 stieg innerhalb der GKV die Zahl der verordneten Tageseinheiten (DDD) gegenüber dem Vorjahr um 17,4 %.<sup>14</sup> Neben der Therapie von ADHS und spezifischen Schlafstörungen mehren sich zunehmend Hinweise, dass Methylphenidat von Gesunden missbräuchlich verwendet wird, um die Lernleistung oder die berufliche Leistungsfähigkeit für einen gewissen Zeitraum zu steigern. Eine in diesem Kontext vielfach genannte Gruppe ist die der Studenten.

Diese Angabe deckt sich in vielerlei Hinsicht auch mit den Angaben der Experten, wonach Studenten und speziell Prüflinge als "kognitiv stark beanspruchte, leistungsbereite Gruppen" eher zum Personenkreis zu zählen sind, bei dem Gesunde Medikamente als leistungssteigernde Substanzen verwenden. Aber auch Berufsgruppen wie Manager, "Börsianer", Journalisten, Mediziner etc. könnten aufgrund von anhaltendem Leistungsdruck mit hohem Stressfaktor aus Sicht der Experten zu den betroffenen Gruppen gezählt werden.

<sup>11</sup> Vgl. Döpfner, M. (2007). ADHS im internationalen Vergleich: Störungsbilder, Behandlungsoptionen und ethische Aspekte. In Nationaler Ethikrat (Hrsg.). Pillen fürs Glück? Über den Umgang mit Depression und Hyperaktivität. Berlin: S. 13 – 28.

<sup>12</sup> Vgl. Döpfner, M. (a.a.O.). S. 19.

<sup>13</sup> <http://www.info-adhs.de/adhs-was-ist-das/haeufigkeit.html> (Stand: 06.01.2009).

<sup>14</sup> Schwabe, U. & Paffrath, D. (Hrsg.). Arzneiverordnungsreport 2008 und der Vorjahre. Heidelberg: Springer.



Nahezu alle Experten weisen beim Gebrauch von Methylphenidat durch Gesunde auf Nebenwirkungen wie z. B. Schlafstörungen, irrealer Euphorie, Selbstüberschätzung, Herz-Kreislaufbeschwerden, Appetitminderung sowie auch auf das Risiko der psychischen Abhängigkeit hin. Allerdings mangelt es an Langzeitstudien, die die Auswirkungen bei Gesunden überprüfen.

Angesichts der wenigen Belege für die angestrebten positiven Wirkungen erscheint es fraglich, dass eine positive Nutzen-Wirkungs-Bilanz besteht. Weitere Probleme, die die Experten benennen, sind die Beschaffungspraxis sowie "Wettbewerbsverzerrung" in Testsituationen.

Wie Methylphenidat zählt Modafinil zu den Psychostimulanzien, ohne verwandt mit Amphetaminen und deren Derivaten zu sein. Die Seitens der Experten aufgestellte Nutzen-Wirkungs-Bilanz ähnelt der des Wirkstoffs Methylphenidat.

In Deutschland wurde Modafinil zunächst zur Behandlung von Narkolepsie, einer krankhaften Schlafneigung, die einhergeht mit exzessiver Tagesmüdigkeit, zugelassen sowie auch für die chronisch obstruktive Schlafapnoe mit exzessiver Tagesschläfrigkeit. Zuletzt erfolgte eine Zulassungserweiterung für das Schichtarbeiter-Syndrom mit exzessiver Schläfrigkeit bei Menschen mit Nachtschicht-Wechsel, wenn andere schlafhygienische Maßnahmen zu keiner zufriedenstellenden Besserung geführt haben. Für Leistungssportler zählt Modafinil seit 2004 beispielsweise zu den unerlaubten Substanzen.

Die wesentliche Therapiewirkung von Modafinil besteht in einer Steigerung der Wachheit und Vigilanz während des Tages, ohne – bei morgendlicher Einnahme – den Nachtschlaf zu beeinflussen.<sup>15</sup> Dies weckt vermutlich Begehrlichkeiten, Modafinil als „Wachmacherdroge“ in Zeiten von akutem Stress, z. B. wegen Abgabeterminen, zu verwenden, vor dem einige Experten allerdings warnen.

In vereinzelt Studien mit Modafinil hat sich z. B. ein steigender Effekt auf die kognitiven Leistungen gezeigt, jedoch weniger bei dauerhafter Einnahme. Auch eignet sich Modafinil nicht, einen chronischen Schlafmangel auszugleichen.

Mögliche therapeutische Anwendungsgebiete, die noch erforscht werden, sind depressive Erkrankungen, Suchterkrankungen oder Schizophrenien.<sup>16</sup> Bei Personen mit ADHS verbessert Modafinil geringfügig die Aufmerksamkeitsspanne. Dieser Effekt kann sich auch bei Gesunden einstellen, durch Überaktivierung kann es

### Mögliche Risiken des Gebrauchs durch Gesunde

### Modafinil

*"Bei dem Gebrauch von Modafinil durch Gesunde sehe ich keine echten Chancen. Viel größer ist hingegen das Risiko, eine pathogene Lebensweise beizubehalten".*

*Prof. Markus Gastpar,  
Berlin*

<sup>15</sup> Cephalon (08/2008). Fachinformation zu Vigil®.

<sup>16</sup> Vgl. Bertsche, T. & Schulz, M. (2005). Modafinil zur Therapie von Narkolepsie in Pharmazeutische Zeitung. Onlinefassung: <http://www.pharmazeutische-zeitung.de/fileadmin/pza-13/pharm3.htm> (03.07.2008) und <http://www.cochrane.org/reviews/en/ab006722.html> (05. Januar 2008).

aber auch zu einer Lernleistungsverschlechterung kommen<sup>17</sup>, was den potentiellen Nutzen – neben Nebenwirkungen wie Nervosität, Schlafstörungen, Kopfschmerzen, Blutdrucksteigerung, Depressionen etc. – für Gesunde wiederum begrenzen kann.

### Gruppe der Antidementiva

*"Eine positive Wirkung von Antidementiva bei Gesunden scheint denkbar zu sein. Die wenigen vorliegenden Studien beziehen sich auf den Wirkstoff Donepezil. In einzelnen Studien gab es hingegen Hinweise, dass Donepezil insbesondere bei jüngeren Teilnehmern keine Wirkung oder sogar eine Verschlechterung im Arbeitsgedächtnis mit sich brachte. Fragwürdig bleibt aufgrund der Datenlage auch, ob positive Wirkungen über die Zeit der Einnahme hinaus erhalten bleiben könnten, oder nicht."*

Prof. Isabella Heuser,  
Berlin

Weitere in der Diskussion zur Steigerung der kognitiven Leistungsfähigkeit bei Gesunden beachtete Substanzen zählen zur Gruppe der Antidementiva. Dies sind z. B. Piracetam, Memantin, Dihydroergotoxin oder die in ihrer Wirkung sich kaum unterscheidenden Cholinesterasehemmer Donepezil, Rivastigmin oder Galantamin.

Die Möglichkeiten von Antidementiva bei der Behandlung von Demenzerkrankungen und kognitiven Störungen sind relativ beschränkt.<sup>18</sup> Zeigt sich beispielsweise beim Cholinesterasehemmer Donepezil eine günstige Beeinflussung der kognitiven Fähigkeiten und Aktivitäten des täglichen Lebens, können unerwünschte Wirkungen wie z. B. Übelkeit, Erbrechen und Durchfall, die u. U. zum Abbruch der Therapie führen, nicht ausgeschlossen werden.<sup>19</sup>

In Deutschland ist Piracetam neben Gingko-Präparaten bislang das meist verordnete Antidementivum. Auch wird es seit nahezu zwei Jahrzehnten als "smart drug" gehandelt.<sup>20</sup> Allerdings wurde es auf der Grundlage bisheriger Veröffentlichungen in einem Cochrane-Review für die Behandlung von Demenz und kognitiven Störungen als relativ wirkungslos eingestuft.<sup>21</sup>

Eine Frage, die sich in diesem Zusammenhang stellt, ist, wieso für die Therapie von Demenzerkrankungen in ihrer Wirkung relativ begrenzte Antidementiva als "cognitive enhancer" für Gesunde "gehandelt" werden. Nutzen Antidementiva ggf. bei der Prävention altersbedingter kognitiver Beeinträchtigungen? Dies wäre eine Möglichkeit, die angesichts der heutigen Datenlage aus Expertensicht zum Zwecke der Vorbeugung neurodegenerativer Prozesse vereinzelt in Betracht gezogen werden könnte.

<sup>17</sup> Vgl. Knecht, S. (a.a.O).

<sup>18</sup> Vgl. Bopp, A. & Herbst V. (2008). Handbuch Medikamente. Vom Arzt verordnet – Für Sie bewertet. Alle wichtigen Präparate. Berlin: Stiftung Warentest sowie <http://www.cochrane.org/reviews/en/ab006104.html> (05. Januar 2009).

<sup>19</sup> Vgl. Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) (2007). Cholinesterasehemmer bei Alzheimer Demenz (Abschlußbericht). IQWiG-Berichte 07 Nr. 17 . Köln

<sup>20</sup>

Vgl. Hutchinson, M & Morgenthaler, J. (1990). The MegaBrain Report (<http://www.mindcontrolforums.com/megabrain-report.htm>) (07. Januar 2009)

<sup>21</sup> Vgl. <http://www.cochrane.org/reviews/en/ab001011.html> (05. Januar 2009).

Bei z. B. älteren Piloten erhöhte die cholinerge Stimulation durch Donepezil die Aufmerksamkeit und exekutiven Leistungen (z. B. Problemlösungsverhalten).<sup>22</sup> Und für Piracetam liegt ein Hinweis vor, dass es bei gesunden Studenten das Sprachgedächtnis verbessert.<sup>23</sup>

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Datenlage zu den vermeintlich leistungssteigernden Effekten von "cognitive enhancern" wie z. B. Methylphenidat, Modafinil oder der Gruppe der Antidementiva bei Gesunden sowie auch in Bezug auf potentielle Folgeschäden recht unzureichend ist, nicht immer wissenschaftlichen Studienkriterien standhält sowie nicht selten auch widersprüchlich ist.<sup>24</sup> Zwar zeigen sich leistungssteigernde Effekte, welche aber auch – im Sinne einer Leistungsminderung – sich rasch wieder umkehren können. Dies zeigte sich z. B. bei experimentiellen Wiederholungen oder bei Überaktivierung der Probanden.<sup>25</sup>

Diesem Mangel an nachweisbaren Effekten steht der Einsatz entsprechender Mittel durch Gesunden unter Alltagsbedingungen gegenüber. In inoffiziellen Befragungen und Internetforen finden sich beispielsweise zahlreiche selbstberichtete Hinweise von Gesunden, die Medikamente einnehmen, die eigentlich zur Behandlung von Demenz, von Schlaf-, Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörungen sowie auch Depressionen zugelassen sind, um z. B. in Zeiten hoher Belastungen mit weniger Schlaf auszukommen, konzentrierter und dabei auch noch ausgeglichener zu sein.

**Wenige wissenschaftliche objektivierbare Belege für die angestrebten positiven Wirkungen ...**

**... versus subjektive Erfahrungen unter Alltagsbedingungen**

---

<sup>22</sup> Vgl. Berger, M. (a.a.O.).

<sup>23</sup> Siehe <http://www.absoluteastronomy.com/topics/Piracetam> (07. Januar 2009).

<sup>24</sup> Der Forschungsstand wird zusammengefasst in: British Medical Association (BMA) (2007). Boosting your brainpower: ethical aspects of cognitive enhancements. A discussion paper from the British Medical Association. London: British Medical Association.

<sup>25</sup> Vgl. Knecht, Stefan (2008). Wir stehen noch am Anfang des Verstehens. Gehirndoping – Was steckt dahinter? In *Forschung & Lehre* 08/08, 15. Jahrgang. S. 514-517.

**Wirkstoffe zur Verbesserung des psychischen Wohlbefindens**

Die nachfolgende Übersicht ergänzt die bisherige Darstellung um zwei Wirkstoffe, die vorrangig eine Verbesserung des psychischen Wohlbefindens bewirken können.

**Übersicht 2:** Potente Neuro- und Psychopharmaka zur Verbesserung des psychischen Wohlbefindens

<b>(B) Wirkstoffe zur Verbesserung des psychischen Wohlbefindens</b>		
Antidepressiva (Selektive-Serotonin-Wiederaufnahmehemmer)		
Fluoxetin	Episoden einer Major Depression Zwangsstörungen Essstörungen wie Bulimie	Wirkt stimmungsaufhellend und steigert Antrieb/Handlungsbereitschaft
Beta-Rezeptorblocker		
z. B. Metoprolol	Hypertonie Herzinsuffizienz Ischämische bzw. koronare Herzkrankheiten Migräneprophylaxe Angststörungen (off-label-use)	Hemmung der aktivierenden Wirkung von Adrenalin und Noradrenalin und damit Dämpfung des stimulierenden Effekts des Sympathikus auf das Herz

**Fluoxetin**

Fluoxetin ist der im Kontext von Enhancement am häufigsten erwähnte Wirkstoff aus der Gruppe der Antidepressiva und avancierte in den USA (Prozac<sup>®</sup>) aufgrund seiner antriebssteigernden Wirkung zur Lifestyledroge und "Glücksspiel". Entsprechend dem Zeitgeist wurden in der 90er Jahren das eigene Wohlbefinden und der individuelle Rückzug in den Mittelpunkt gestellt.<sup>26</sup>

Seine starke Verbreitung nach der Markteinführung verdankt der Wirkstoff u. a. dem zulassungsüberschreitenden Gebrauch bei Missbefindlichkeiten wie Schüchternheit, Unsicherheit und leichtem Unwohlsein.<sup>27</sup> Mit Fluoxetin konnte man dem Anschein nach das eigene Wohlbefinden selbst bestimmen und auch für jede Arbeitssituation, z. B. in der New Economy, vorbereitet sein.

Fluoxetin gehört zur Untergruppe der „Selektiven Serotonin-Wiederaufnahmehemmer“ (kurz: SSRI). In Deutschland zählen SSRI zu den am häufigsten verschriebenen Antidepressiva, nicht zuletzt deswegen, weil sie im Vergleich zu anderen Antidepressiva nicht sedieren. Von den insgesamt sechs Wirkstoffen ist mittlerweile nicht mehr Fluoxetin, sondern Citalopram mit einem Anteil von nahezu 50 % an allen Verordnungen führend in dieser Untergruppe.<sup>28</sup>

<sup>26</sup> Vgl. Glaeske, G. et al. (1997). Nebenwirkung: Sucht. Medikamente die Abhängig machen. München: Kunstmann

<sup>27</sup> Vgl. zur Marktgeschichte von Fluoxetin Auf dem Hövel, J. (a.a.O.).

<sup>28</sup> Häussler, B. et al (2008). Arzneimittelatlas 2008. München: Urban & Vogel. S. 273.

Trotz des günstigen Nebenwirkungsprofils der SSRI im Vergleich zu den Nichtselektiven Monoamin-Wiederaufnahmehemmern (NSMRI) zeigen sich in der Therapie beachtenswerte Nebenwirkungen. Die Liste der unerwünschten Wirkungen umfasst z. B. Unruhe, Angst, Desorientiertheit, Schlafstörungen, Störungen der Sexualfunktionen bis hin zu suizidalen Verhaltensweisen, Effekte, die alles in allem die Stilisierung von Fluoxetin (z. B. Fluctin®) zur "Wunderdroge" für ein gesteigertes psychisches Wohlbefinden fragwürdig erscheinen lassen.<sup>29</sup>

Eine weitere Gruppe an Wirkstoffen, die zur Verbesserung des psychischen Wohlbefindens bei weitgehend organisch gesunden Personen immer wieder Erwähnung finden, sind die Beta-rezeptorenblocker (im weiteren: Betablocker). Zugelassen sind diese für die Therapie von Bluthochdruck sowie koronare Herzerkrankungen. Bestimmte Wirkstoffe werden auch zur Prophylaxe von Migräneattacken sowie zur Behandlung des Glaukoms (als Augentropfen) eingesetzt.

Bekannte Off-label-Verwendungen von Betablockern sind Angst- und Panikzustände. Aus Sicht mehrerer Experten können sie beispielsweise in akuten Phasen (z. B. Lampenfieber vor Auftritten, Vorträgen) eingesetzt werden. Aufgrund der ängstlichkeitssenkenden und damit ausgleichenden Wirkung erhöhen Betablocker sowohl die physische als auch psychische Belastbarkeit der Betroffenen.

Außerdem ihres Nebenwirkungsprofils, zu nennen sind hier z. B. Blutdrucksenkung, Impotenz bei Männern, Schwindel, eignen sich Betablocker jedoch nur in spezifischen Situationen zum Enhancement resp. für das "Doping am Arbeitsplatz". Zudem können Betablocker in zu hoher Dosierung das Konzentrations- und Denkvermögen beeinträchtigen.

Nichtsdestotrotz gibt es Hinweise, dass Betablocker von Menschen in Berufen mit hoher psychischer Belastung wie z. B. Managern, Ärzten, Politikern etc. missbräuchlich konsumiert werden, um mit ihrer Hilfe die Alltagsanforderungen besser bewältigen zu können.<sup>30</sup>

## Nebenwirkungen von Fluoxetin

## Betablocker

*"In Einzelfällen und im Sinne von Kurzzeitverordnungen ist der Gebrauch von Betablockern durch Gesunde überlegenswert (z. B. Prüfungsängste, Lampenfieber etc). Risiken bestehen jedoch in einer unzureichenden Beachtung der Nebenwirkungen und Kontraindikationen."*

*Dr. Baumeister, Neunkirchen*

<sup>29</sup> Vgl. Glaeske, G. et al (aa.O.).

<sup>30</sup> Vgl. Glaeske, G. et al (aa.O.).

### Zur Verbreitung von "Doping am Arbeitsplatz": Ergebnisse der DAK-Bevölkerungsbefragung

Obwohl in der Öffentlichkeit von einem bereits beachtlich verbreitetem Phänomen ausgegangen wird, bleibt festzuhalten, dass es derzeit nicht bekannt ist, wie viele Erwerbstätige versuchen, mit potenten Arzneimitteln ihre kognitiven Fähigkeiten oder ihr psychisches Wohlbefinden und damit verbunden ihre berufliche Performance zu verbessern. Auch gibt es keinerlei Daten dahingehend, was mögliche Nutzer kennzeichnet.

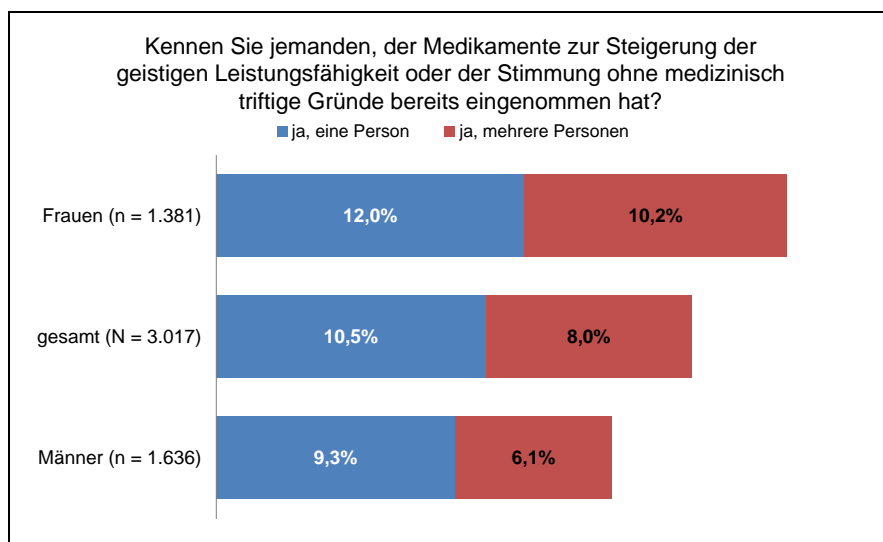
Einige Anhaltspunkte dieser Art sollte eine im Auftrag der DAK durchgeführte bundesweite Befragung von gut 3.000 Erwerbstätigen im Alter von 20 bis 50 Jahre liefern:

**Gut jede/r Fünfte kennt mindestens eine Person, die potente Medikamente ohne medizinisch triftige Gründe eingenommen hat bzw. einnimmt.**

Den aktuellen Daten nach kennt persönlich nahezu einer von Fünf (18,5 %) mindestens eine Person im Kollegen-, im Freundes- und Bekanntenkreis oder in der Familie, die Medikamente zur Steigerung der geistigen Leistungsfähigkeit oder zur Aufhellung der Stimmung ohne medizinisch triftige Gründe eingenommen hat bzw. einnimmt. Abbildung 9 weist jeweils die Anteile der Befragten, aus die eine oder auch mehrere Personen kennen, die als Gesunde derartige Medikamente ohne medizinische Notwendigkeit einnehmen, und zwar insgesamt sowie getrennt nach Geschlecht.

**Abbildung 9:** *Kennen Sie persönlich jemanden in Ihrem Kollegenkreis, im Freundes-, Bekanntenkreis oder in der Familie, der als Gesunder Medikamente zur Steigerung der geistigen Leistungsfähigkeit oder Medikamente zur Aufhellung der Stimmung ohne medizinisch triftige Gründe eingenommen hat bzw. einnimmt?*

Basis: alle Befragten (N = 3.017)

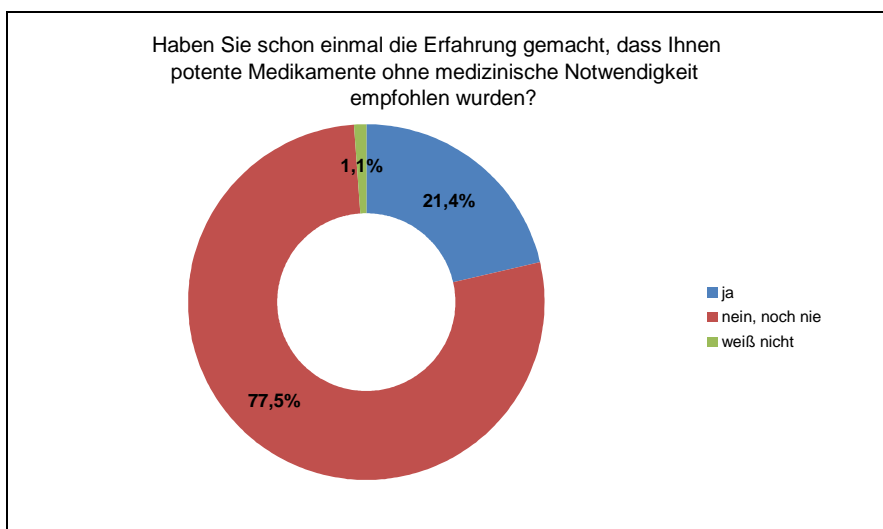


Quelle: DAK-Bevölkerungsbefragung 2008

Es zeigt sich ein nennenswerter Unterschied zwischen den Geschlechtern, und zwar dahingehend, dass insgesamt mehr Frauen diese Frage bejahen: 15,4 % der männlichen Befragten im Vergleich zu 22,2 % der Frauen, geben an, dass sie mindestens eine Person kennen.

Nach der DAK-Bevölkerungsbefragung hat auch mehr als jeder Fünfte (21,4 %; N = 646) persönlich bereits die Erfahrung gemacht, dass ihm, ohne medizinisch zwingende Notwendigkeit, derartige Medikamente zur Verbesserung der geistigen Leistungsfähigkeit oder psychischen Befindlichkeit empfohlen wurden (vgl. Abbildung 10).

**Gut jedem Fünften wurden bereits potente Medikamente ohne Notwendigkeit empfohlen**

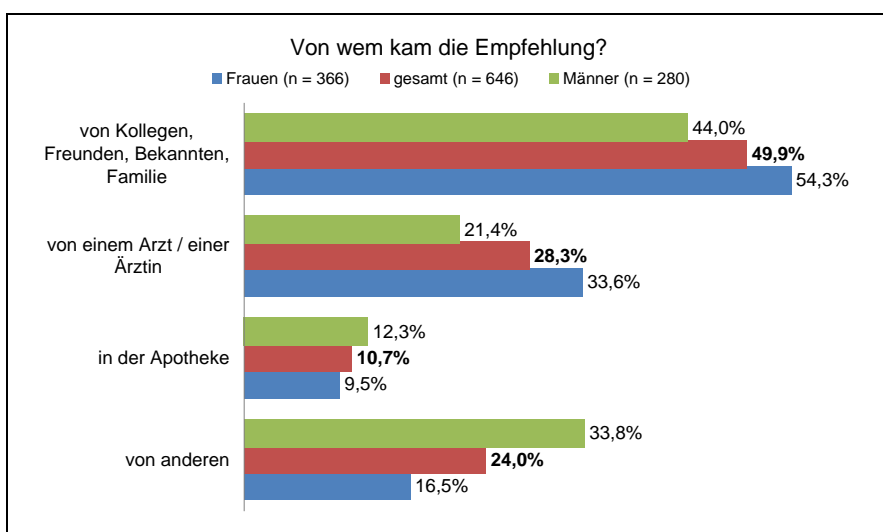


**Abbildung 10:** Haben Sie persönlich schon einmal die Erfahrung gemacht, dass Ihnen, ohne medizinische Notwendigkeit, derartige Arzneimittel zur Verbesserung Ihrer geistigen Leistungsfähigkeit oder psychischen Befindlichkeit empfohlen wurde?

Basis: alle Befragten (N = 3.017)

Quelle: DAK-Bevölkerungsbefragung 2008

Innerhalb der Gruppe der Befragten, denen derartige Medikamente ohne medizinische Notwendigkeit bereits empfohlen wurden, fällt auf, dass die meisten dieser Empfehlungen aus dem Kreis der Kollegen, Freunde, Bekannten oder der Familie kommen (vgl. Abbildung 11). Dies trifft sowohl auf die Gruppe der Frauen als auch auf die der Männer zu.



**Abbildung 11:** Befragte, differenziert nach Quelle der Empfehlung insgesamt und differenziert nach Geschlecht

(Mehrfachantworten möglich)

Basis: nur Befragte mit Empfehlung (N = 646)

Quelle: DAK-Bevölkerungsbefragung 2008

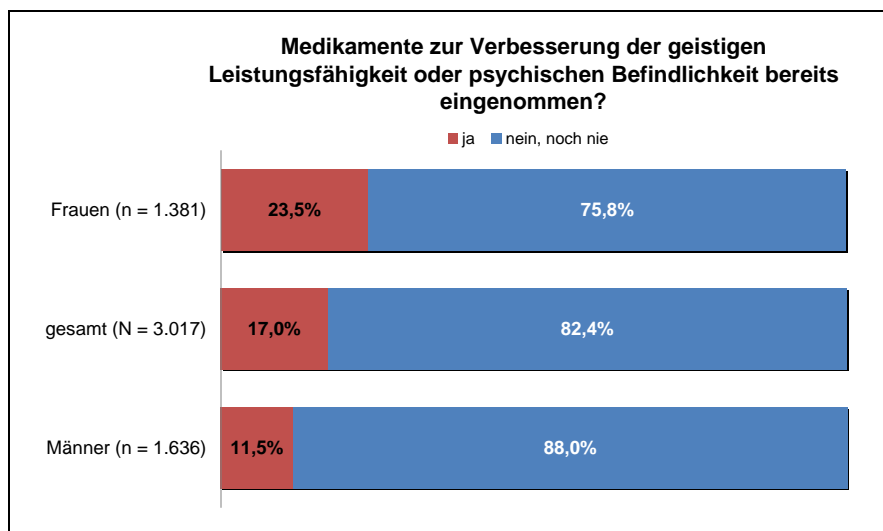
Deutliche Unterschiede zwischen den Geschlechtern gibt es auch bezüglich der Quellen der Empfehlungen:

Innerhalb der Gruppe der Befragten, die ohne medizinische Notwendigkeit eine Empfehlung bereits erhalten haben, antwortet gut jede dritte Frau (33,6 %), dass sie die von einem Arzt bzw. einer Ärztin erhalten hat. Bei den Männern trifft dies nur auf gut jeden Fünften zu (21,4 %). Hingegen hat jeder dritte Mann (33,8 %) bereits die Erfahrung gemacht, dass ihm derartige Arzneimittel weder von einem Arzt, noch in der Apotheke und auch nicht aus dem direkten sozialen Umfeld empfohlen wurden. In der Gruppe der Frauen sind dies 16,5 % (vgl. Abbildung 11).

Und wie viele Befragte nehmen oder haben selbst schon Medikamente zur Verbesserung der geistigen Leistungsfähigkeit oder der psychischen Befindlichkeiten eingenommen? Bezogen auf alle Befragten sind dies insgesamt 17,0 %. Wenig überraschend ist dabei, dass in der Gruppe der Männer jeder Zehnte die Frage bejaht. In der Gruppe der Frauen trifft dies auf mehr als jede Vierte zu. Frauen nehmen in der Regel in allen Altersgruppen mehr Medikamente ein als Männer.

**Abbildung 12:** Nehmen sie gegenwärtig Medikamente zur Verbesserung ihrer geistigen Leistungsfähigkeit oder psychischen Befindlichkeit bzw. haben Sie bereits solche Medikamente eingenommen?

Basis: alle Befragten (N = 3.017)

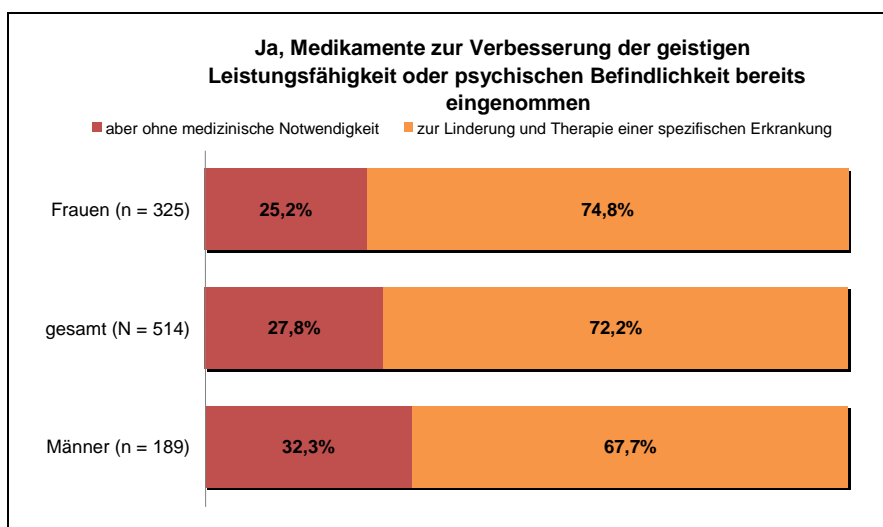


Quelle: DAK-Bevölkerungsbefragung 2008:

Nicht jede Einnahme von Medikamenten zur Verbesserung der geistigen Leistungsfähigkeit oder psychischen Befindlichkeit ist mit "Doping am Arbeitsplatz" gleichzusetzen. Daher ist die Frage nach dem Beweggrund der Einnahme von besonderer Relevanz.

Innerhalb der Gruppe der Befragten, die selbst schon Medikamente zur Verbesserung der geistigen Leistungsfähigkeit einnehmen oder schon mal eingenommen haben, erfolgte dies bei nahezu drei von vier Befragten auf Rat eines Arztes zur Linderung und Therapie einer spezifischen Erkrankung (vgl. Abbildung 12).





**Abbildung 13:** Gründe, warum Medikamente zur Verbesserung der geistigen Leistungsfähigkeit oder psychischen Befindlichkeit eingenommen werden/wurden gesamt und differenziert nach Geschlecht

Basis: nur Befragte, die potente Medikamente einnehmen bzw. bereits eingenommen haben (N = 514)

Quelle: DAK-Bevölkerungsbefragung 2008

Dennoch: Insgesamt rund 28 % dieser Gruppe bzw. 143 Befragte geben an, dass sie die Medikamente ohne medizinische Notwendigkeit einnehmen bzw. eingenommen haben. In der Gruppe der Frauen, die potente Medikamente gegenwärtig einnehmen oder schon einmal eingenommen haben trifft dies auf jede Vierte zu. Unter den Männern trifft dies auf nahezu jeden Dritten zu (32,3 %) (vgl. Abbildung 13). Neigen Männer eher zur Medikamenteneinnahme, wenn es um Zwecke der Leistungssteigerung, der Optimierung geht? Dafür sprechen teilweise die Ergebnisse in Bezug auf die verwandten Präparate (s.u.).

Die insgesamt 143 Befragten, die angegeben, derartige Medikamente ohne medizinische Notwendigkeit einzunehmen bzw. bereits eingenommen zu haben, werden in Relation zu allen Befragten gesetzt: Demnach "dopen" rund 5 % der aktiv Erwerbstätigen im Alter zwischen 20 und 50 Jahren.

**Rund 5 % der Erwerbstätigen im Alter zwischen 20 und 50 "dopen" nach eigenen Angaben.**

### Womit und wie oft wird „gedopt“?

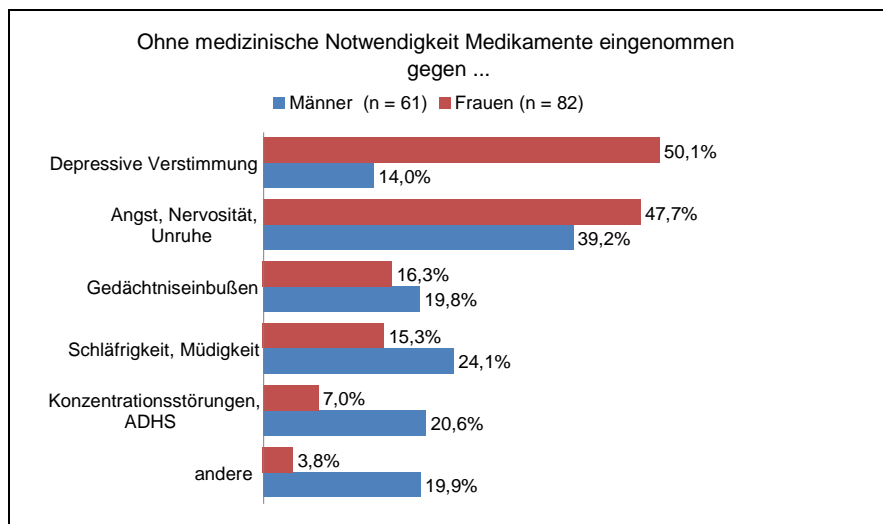
Ob es sich beim Doping am Arbeitsplatz bzw. dem Enhancement unter aktiv Erwerbstätigen um ein weit verbreitetes Phänomen handelt, kann nicht geklärt werden, ohne auch auf die Frage nach den verwendeten Präparaten und nach der Häufigkeit des Gebrauchs einzugehen. Zu diesem Zweck wird in die nachfolgenden Analysen nur die Gruppe der Befragten vertiefend betrachtet, die angab, dass sie derartige Medikamente ohne medizinische Notwendigkeit gegenwärtig einnimmt bzw. bereits eingenommen hat (N = 143).

Abbildung 14 zeigt das Ergebnis zu den für das Doping bzw. Enhancement verwendeten Therapeutika bzw. den angestrebten Wirkungen. Insgesamt fünf Wirkrichtungen zzgl. einer Sammelkategorie werden hierbei unterschieden.

**Abbildung 14:** Um welche Art von Präparat bzw. Wirkrichtung handelt(e) es sich dabei?

(Mehrfachantworten möglich)

Basis: nur Befragte, die potente Medikamente ohne medizinisch triftige Gründe einnehmen bzw. bereits eingenommen haben (N = 143)



Quelle: DAK-Bevölkerungsbefragung 2008

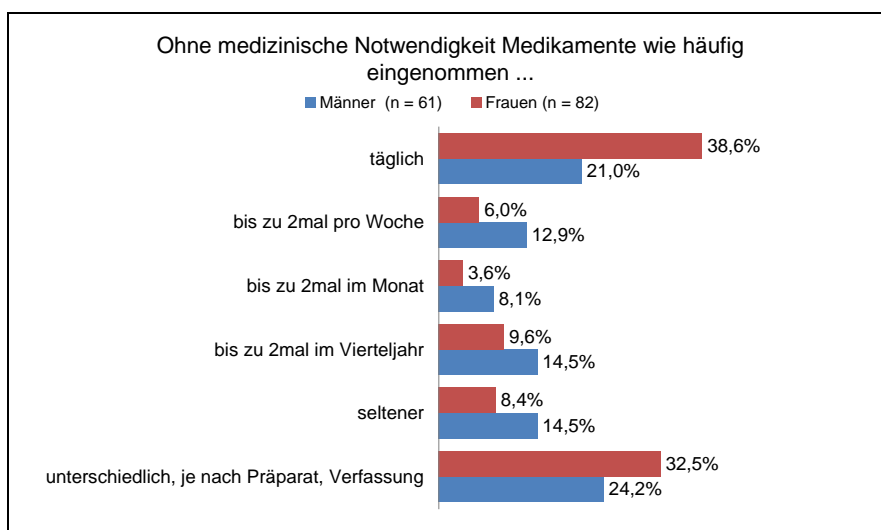
**Männer gebrauchen häufiger Medikamente, die gegen Gedächtniseinbußen, Müdigkeit, Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörungen wirken.**

Innerhalb dieser Teilgruppe zeigt sich bei nahezu allen Kategorien ein nennenswerter Unterschied zwischen Frauen und Männern. Von den Frauen gaben 50,1 % an, dass sie Mittel gegen depressive Verstimmungen einnehmen bzw. bereits eingenommen haben. Bei den Männern liegt dieser Anteil lediglich bei 14 %. Im Vergleich zu den Frauen verwenden Männer häufiger Medikamente, die gegen Gedächtniseinbußen, gegen Schläfrigkeit und Müdigkeit sowie gegen Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörungen wirken.

Ein beachtlicher Teil der Männer gibt auch andere, in der Befragung nicht näher spezifizierte Wirkrichtungen an. Hier liegt die Vermutung nahe, dass es sich hierbei ggf. auch um Wirkstoffe handelt, die speziell im Fitnessbereich und Bodybuilding eingesetzt werden.

Insgesamt sprechen die Ergebnisse dafür, dass die gewünschten Wirkungen der eingenommen Präparate sehr unterschiedlich sind und Wirkungen kombiniert werden bzw. Personen mehrere Arten von Präparaten gebrauchen. Hervorzuheben ist zudem, dass die derzeit vielbeachteten Präparate gegen Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörungen bzw. ADHS insgesamt von nur gut 13 % aller Befragten genannt werden (Männer: 20,6 %; Frauen: 7 %).

Auf die Frage hin, wie häufig derartige Medikamente eingenommen wurden bzw. werden, ergibt sich kein eindeutiger Trend. Nahezu jede/r Dritte (31 %) antwortet "täglich". 29 % antworten hingegen, dass das sehr unterschiedlich und auch vom Präparat oder der persönlichen Verfassung abhängig sei. Abbildung 15 zeigt das Ergebnis hinsichtlich der Häufigkeit der Einnahme differenziert für Männer und Frauen.



**Abbildung 15:** *Wie häufig haben Sie das Medikament/die Medikamente eingenommen bzw. nehmen Sie diese(s) ein?*

Basis: nur Befragte, die potente Medikamente ohne medizinisch triftige Gründe einnehmen bzw. bereits eingenommen haben (N = 143)

Quelle: Bevölkerungsbefragung 2008

Deutlich mehr Frauen (38,6 %) nehmen die Medikamente im Vergleich zu Männern (21 %) täglich ein. Im Vergleich zu den Frauen sind die Männer hingegen bei einer wöchentlichen, monatlichen und selteneren Verwendung häufiger vertreten. Ein beachtlicher Teil der Befragten macht die Häufigkeit der Einnahme hingegen vom Präparat oder der persönlichen Verfassung abhängig.

**Speziell Frauen nehmen potente Medikamente täglich ein.**

Bei Personen, die die gemeinten Medikamente weniger häufig bis selten gebrauchen, ist in Frage zu stellen, ob dieser Kreis seine berufliche Leistungsfähigkeit hierdurch tatsächlich zu steigern vermag bzw. ob es sich hierbei bereits um Doping handelt. Es sei erwähnt, dass manche der potenten Medikamente die gewünschte Wirkung z. B. erst nach regelmäßiger Einnahme entfalten.

Werden z. B. nur die täglichen, wöchentlichen bis monatlichen Verwender zusammen gerechnet, dann zeigt die DAK-Bevölkerungsbefragung, dass 45,5 % bzw. 65 Personen häufig bis regelmäßig Medikamente zur Verbesserung der geistigen Leistungsfähigkeit und des psychischen Wohlbefindens ohne medizinische Notwendigkeit verwenden. Diese Gruppe ist u. E. als der "engere Kreis" der "Doper" zu bezeichnen. Bezogen auf alle Befragten erreicht diese Gruppe der häufigen und regelmäßigen Nutzer einen Anteilswert in Höhe von 2,2 % (N = 65).

**2,2 % der Erwerbstätigen im Alter zwischen 20 und 50 "dopen" nach eigenen Angaben häufig bis regelmäßig.**

Kann nach diesen Zahlen das Phänomen des Dopings im Beruf bzw. des Enhancements unter aktiv Erwerbstätigen bereits als weit verbreitet beschrieben werden? Bislang besteht der Eindruck, dass in Deutschland das Phänomen weniger stark verbreitet ist. Verstärkt wird dieser Eindruck, wenn nach den Bezugsquellen der Medikamente gefragt wird. Es sei erinnert, dass der Gebrauch verschreibungspflichtiger Medikamente von Gesunden, d. h. ohne medizinische Notwendigkeit, wesentliches Merkmal von "Doping am Arbeitsplatz" ist.

### Wie bzw. woher werden die Präparate bezogen?

Der Teilgruppe an Befragten (N = 143), die Arzneimittel gegen depressive Verstimmungen, gegen Gedächtniseinbußen, gegen Schläfrigkeit und Müdigkeit sowie gegen Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörungen ohne medizinisch triftige Gründe einnehmen bzw. bereits eingenommen haben, wurde die Frage nach dem Bezug der Mittel gestellt.

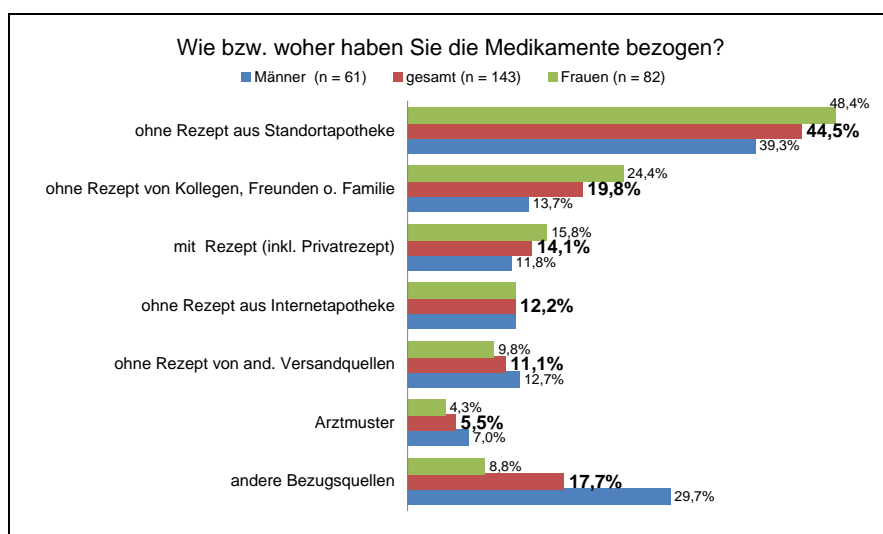
Abbildung 16 zeigt das Ergebnis insgesamt und differenziert nach Männern und Frauen. Dabei zeigen sich einige beachtenswerte Geschlechtsunterschiede.

**Abbildung 16:**

*Wie bzw. woher haben Sie die Präparate bezogen?*

*(Mehrfachantworten möglich)*

Basis: nur Befragte, die potente Medikamente ohne medizinisch triftige Gründe einnehmen bzw. bereits eingenommen haben (N = 143)



Quelle: DAK-Bevölkerungsbefragung 2008

#### Häufigste Bezugsquelle ist die Standortapotheke

Als Bezugsquelle dominiert die Standortapotheke. Hierher haben insgesamt 44,5 % (Frauen: 48,4 %; Männer: 39,3 %) die jeweiligen Präparate ohne Rezept bezogen.

Auch sehr häufig, insbesondere in der Gruppe der Frauen, werden Kollegen, Freunde oder die Familie als Bezugsquelle genannt. 14,1 % haben die Präparate über zumeist "normale" Arzt- oder Privatrezepte bezogen. Privatrezepte spielen insgesamt nur eine untergeordnete Rolle. Internetapotheken stehen bei den Bezugsquellen mit insgesamt 12,2 % der Nennungen an dritter Stelle.

Alles in allem zeigen die Ergebnisse, dass die Bezugsquellen vielfältig sind und der überwiegende Teil die Präparate ohne Rezept von einer (Internet-)Apotheke bezieht.

Handelt es sich hierbei nun um "Doper" oder werden überwiegend nicht verschreibungspflichtige, d. h. freiverkäufliche Medikamente bezogen, was der Definition nach nicht zum "Doping am Arbeitsplatz" bzw. Enhancement unter aktiv Erwerbstätigen zu zählen ist?

### Wie weit verbreitet ist "Doping am Arbeitsplatz" nun wirklich?

Diese Fragestellung soll anhand der Bevölkerungsbefragung weiter bestimmt werden. Nach dem Ausschlussprinzip zählen wir erst einmal nicht zu den „Dopern“ die Befragten, die die Medikamente über ein ärztliches Rezept oder Muster bezogen haben, da wir vorerst nicht davon ausgehen, dass Ärzte derartige Medikamente ohne medizinische Begründung verordnen. Auch zählen wir nicht zu den "Dopern" die Personen, die die Medikamente ohne Rezept von Standort- oder Internetapotheken beziehen. Es wird angenommen, dass wenn Apotheken Medikamente ohne Rezept herausgeben, es sich in der Regel nur um freiverkäufliche und damit nicht um "dopingrelevante" Stoffe handelt.

Um den Kreis der "Doper" weiter einzugrenzen, wird mit allen anderen Befragten, die die Präparate

- ohne Rezept von anderen Versandquellen, oder von Kollegen, Freunden oder Familie sowie von anderen Bezugsquellen beziehen, d. h. abseits geregelter Formen der Abgabe von Arzneimitteln,

nun die Schnittmenge mit den Befragten gebildet, die zu der Gruppe der häufigen bis regelmäßigen Nutzer (s. o.) zählen.

Tabelle 1 zeigt das Ergebnis im Überblick. In der Summe können gut 31 Befragte ermittelt werden, die Medikamente ohne medizinische Notwendigkeit täglich, wöchentlich bis monatlich einnehmen und zugleich die entsprechenden Präparate von unterschiedlichen Quellen ohne Rezept (Internet-/Apotheken und Ärzte ausgenommen) beziehen, was bezogen auf alle Befragten gut einem Prozent entspricht.

Tabelle 1: Befragte, die ohne medizinische Notwendigkeit potente Medikamente regelmäßig einnehmen, differenziert nach Beschaffungspraxis und Häufigkeit der Einnahme

	Häufigkeit der Verwendung potenter Psycho- und Neuro-Pharmaka ohne medizinische Notwendigkeit			
	Täglich	bis 2 Mal/ Woche	bis zu 2 Mal/ Monat	Summe
<b>Beschaffungspraxis</b>				
ohne Rezept von anderen Bezugsquellen	9	3	1	13
ohne Rezept von anderen Versandquellen	1	4	4	9
ohne Rezept von Kollegen, Freunden oder Familie	8	0	1	9
<b>Summe</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>31</b>

Quelle: IGES-eigene Berechnung nach DAK-Bevölkerungsbefragung

Werden die Befragten, welche die Medikamenteneinnahme bei fehlender medizinischer Notwendigkeit vom Präparat oder der persönlichen Verfassung abhängig machen, mit in diese Analyse einbezogen, dann erhöht sich die Zahl der "Doper" auf 49 Personen. Bezogen auf alle Befragten entspricht dies einem Anteilswert in Höhe von 1,6 %.

Die Möglichkeit, dass niedergelassene Ärzte Gesunden derartige Medikamente verschreiben, soll an dieser Stelle jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden (siehe hierzu auch Abschnitt 4.2).

Wird etwa die Hälfte der Personen in die Analyse miteinbezogen, die die potenten Medikamente nach eigenen Angaben über ein (Privat-)Rezept beziehen, erhöht sich die Zahl der "Doper" um weitere 9 Personen auf 57. Damit erhöht sich der Anteil der Befragten, die zu den "Dopern" zu zählen sind, auf insgesamt 1,9 %.

**Zwischenfazit: Etwa 1 % bis 1,9 % der Erwerbstätigen im Alter von 20 und 50 Jahren nehmen potente Wirkstoffe ein ohne medizinische Notwendigkeit**

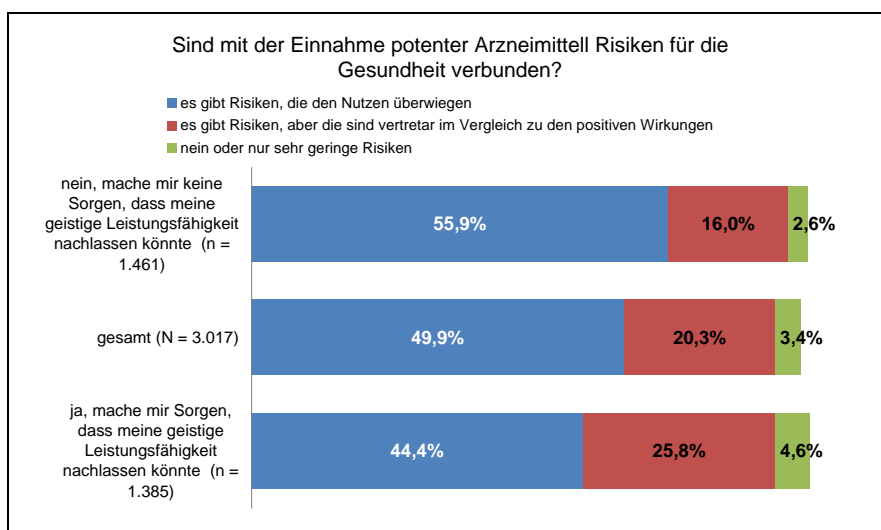
Alles in allem kann nach den Ergebnissen der Bevölkerungsbefragung und den hier zugrunde gelegten Ein- und Ausschlusskriterien, d. h. speziell nach Häufigkeit der Einnahme und der Bezugsquelle bzw. Beschaffungspraxis, von 1,0 % bis 1,9 % "Dopern" in der Gruppe der aktiv Erwerbstätigen im Alter von 20 bis 50 Jahren ausgegangen werden. Diese Zahlen stützen u. E. nicht die Annahme, dass es sich beim "Doping am Arbeitsplatz" bzw. "Enhancement aktiv Erwerbstätiger" um ein (bereits) weit verbreitetes Phänomen handelt. Vielmehr verstärkt sich der Eindruck, dass in der Öffentlichkeit ein verzerrtes Bild dargestellt wird.

Woran könnte es nun liegen, dass "Doping am Arbeitsplatz" entgegen den Berichten ein weniger weit verbreitetes Phänomen ist? Eine mögliche Begründung liefert die Frage nach Nebenwirkungen von Arzneimitteln.

**Jeder Fünfte meint, dass die Risiken im Vergleich zum Nutzen vertretbar sind**

Nur 3,4 % der Befragten sind der Meinung, dass mit der Einnahme potenter Arzneimittel keine oder nur sehr geringe Risiken verbunden sind. Insgesamt 20,3 % gehen davon aus, dass die Risiken im Vergleich zum Nutzen vertretbar sind.

Auch in der Gruppe der Befragten, die sich beispielsweise generell Sorgen macht, dass ihre geistige Leistungsfähigkeit nachlassen könnte, trifft nur jeder Vierte (25,8 %) diese Einschätzung (vgl. Abbildung 17).



**Abbildung 17:** Glauben Sie, dass mit der Einnahme potenter Arzneimittel auch Risiken für die Gesundheit verbunden sind?

Befragte differenziert nach Sorge um nachlassende geistige Leistungsfähigkeit

Basis: alle Befragten (N = 3.017)

Quelle: DAK-Bevölkerungsbefragung 2008

Bezogen auf alle Befragten ist gut die Hälfte der Meinung, dass die Einnahme mit Risiken für die Gesundheit verbunden ist, die den Nutzen überwiegen.

Alles in allem bestätigen diese Befunde die Einschätzungen der Experten. Gegenwärtig ist "Doping am Arbeitsplatz" noch kein sehr weit verbreitetes Phänomen; mit der Entwicklung nebenwirkungsarmer Arzneimittel zur Steigerung der geistigen Leistungsfähigkeit und/oder psychischen Wohlbefindens, die auch für Gesunde von Nutzen sind, könnte sich dieses Phänomen in Zukunft jedoch beachtlich ausweiten.

### 3.2 Verordnete Psycho- und Neuro-Pharmaka: Sinnvolle Therapie oder verordnetes Doping?

Da es sich bei "Doping am Arbeitsplatz" der Definition nach um den Gebrauch verschreibungspflichtiger Arzneimittel handelt, werden nachfolgend die Verordnungen von derartigen Medikamenten stärker in den Fokus gerückt. Hierzu werden die Arzneimittelverordnungen der DAK-Versicherten ausgewertet.

Die Entscheidung über die Verordnung eines Arzneimittels liegt prinzipiell beim Arzt. Sie ist durch entsprechende Diagnosen zu begründen und mit klaren Therapiezielen zu verknüpfen. Da der Umgang mit Psycho- und Neuro-Pharmaka gewisse Risiken birgt, mahnt beispielsweise die Bundesärztekammer in ihrem Leitfaden zur Medikamentenabhängigkeit an, dass derartige Verordnungen einer klaren Indikation sowie klarer Therapieziele bedürfen.<sup>31</sup>

**Diagnosen begründen eine Arzneimittelverordnung**

<sup>31</sup> Vgl. Bundesärztekammer (BÄK) in Kooperation mit der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (2007). Medikamente - schädlicher Gebrauch und Abhängigkeit. Leitfaden für die ärztliche Praxis. Köln.

Neben diffusen, organisch nicht klar zuzuordnenden und nicht selten chronischen Beschwerden und Symptomen, die die Diagnosestellung erschweren, können auch Verschreibungswünsche das Verordnungsverhalten von Ärzten beeinflussen. Es sei erinnert, dass nach der DAK-Bevölkerungsbefragung mehr als jeder Fünfte (21,4 %) persönlich bereits die Erfahrung gemacht hat, dass ihm ohne medizinische Notwendigkeit Medikamente zur Verbesserung der geistigen Leistungsfähigkeit oder psychischen Befindlichkeit, speziell von Kollegen, Freunden, Bekannten und Familienangehörigen, empfohlen wurden (vgl. Abschnitt 4.1).

#### **Analysen der Leistungsdaten haben orientierenden Charakter**

Ferner ergaben die Befragungsergebnisse, dass die Medikamente u. a. auch abseits der Rezeptpflicht bezogen wurden. Daher können die Analysen der Leistungsdaten der Jahre 2005 bis 2007 in Bezug auf ein "Enhancement" auf Rezept zu Lasten der DAK nur einen orientierenden Charakter haben: Nicht jede Verordnung von Psycho- und Neuro-Pharmaka in der Gruppe der aktiv Erwerbstätigen kann mit „Doping am Arbeitsplatz“ gleichgesetzt werden, sondern wird in der Mehrheit der Fälle Ausdruck einer rationalen Pharmakotherapie sein.

#### **Fragestellungen**

Dennoch können die Auswertungen der Daten wichtige Erkenntnisse zu folgenden Fragen liefern:

1. Wie viele Versicherte stehen unter dem Einfluss von spezifischen Psycho- und Neuro-Pharmaka in 2007?
2. Wie viele Verordnungen und verordnete Tagesdosen erhält dieser Versichertenkreis und welche Unterschiede bestehen hier zwischen Männern und Frauen?
3. Bei wie vielen Versicherten dokumentieren die ambulanten Diagnosen oder zusätzlichen Leistungsdaten aus den Bereichen Krankenhaus und Arbeitsunfähigkeit eine medizinische Notwendigkeit für das "verordnete" und damit "therapeutische Neuro-Enhancement"?
4. Bei wie vielen Versicherten beinhalten die Leistungsdaten keinerlei Hinweise auf Erkrankungs- und Störungsbilder, welche die Verordnung medizinisch nachvollziehbar begründen?

#### **Analyse der Arzneiverordnungen 2007**

Ziel der nachfolgenden Analysen ist es u. a. darzustellen, wie viele Versicherte definierte Psycho- und Neuro-Pharmaka wie z. B. Methylphenidat, Modafinil etc. (siehe Auswahl in Abschnitt 4.1) im Verordnungszeitraum 1. Januar bis 31. Dezember 2007 verordnet bekamen und welche spezifischen, d. h. zulassungsgemäßen Erkrankungs- und Störungsbilder damit verknüpft sind. Diesem "therapeutischen Enhancement" werden Verordnungen gegenübergestellt, bei denen keine Diagnosen dokumentiert sind oder die als medizinisch nicht adäquat begründet gelten können.



Die Prüfung, ob eine Verordnung eines Wirkstoffs medizinisch begründet ist, erfolgte im ersten Schritt durch die Verknüpfung der Verordnungsdaten des Jahres 2007 mit den ambulanten Diagnosedaten der Jahre 2007 und 2006. Eine Verordnung wurde als begründet angesehen, wenn eine spezifische Diagnose codiert wurde im Verordnungsquartal oder zwei Quartale vor bzw. nach der Verordnung.

**Verknüpfung der Verordnungsdaten mit Diagnosedaten**

Blieb der Abgleich der Verordnungsdaten mit den ambulanten Diagnosen ohne Ergebnis, wurde in weiteren Schritten nach entsprechenden Diagnosenennungen in den Krankenhausdaten und anschließend in den Arbeitsunfähigkeitsdaten gesucht. Die Ergebnisdarstellung erfolgt versicherten- und nicht verordnungsbezogen. Je Wirkstoff werden Versicherte nur einfach gezählt.

Liefert der Abgleich der Leistungsdaten der DAK alles in allem keine Hinweise auf Erkrankungs- und Störungsbilder nach zugelassenen und anerkannten Anwendungsgebieten der jeweiligen Wirkstoffe, so wird die Möglichkeit einer Über- oder Fehlversorgung in Betracht gezogen.

**Bei Über- oder Fehlversorgung wird die Möglichkeit des Dopings in Betracht gezogen.**

Damit ist der Bezug zum Thema "Doping am Arbeitsplatz" bzw. Enhancement bei Erwerbstätigen hergestellt. In diesen Fällen besteht ein indirekter Hinweis, dass die spezifischen Medikamente hier wahrscheinlich nicht nur aus Gründen der Therapie verordnet werden, sondern möglicherweise zum Zwecke der Wunscherfüllung für eine verbesserte kognitive Leistungsfähigkeit und/oder höhere psychosoziale Belastbarkeit.

Diese Herangehensweise setzt eine hohe Qualität bei der Dokumentation von Diagnosen voraus. Die Kodierqualität ist im ambulanten Bereich in den vergangenen Jahren zwar besser geworden, jedoch können Datenmängel in Form von Unvollständigkeits- und Fehlkodierungen einer aktuellen Studie zu Folge weiterhin nicht ausgeschlossen werden.<sup>32</sup>

**Ergebnisse hängen von der Kodierqualität ab.**

Nachzutragen ist, dass in die Analysen der Entwicklung des Verordnungsgeschehens bestimmter Wirkstoffe in 2007 gegenüber den Vorjahren die Versicherten einbezogen werden, die jeweils in den Jahren 2005, 2006 und 2007 aktiv erwerbstätig und durchgängig Mitglied der DAK waren sowie im Rahmen ihrer Mitgliedschaft Anspruch auf Krankengeldleistungen der DAK hatten.

**Datenbasis**

Für die DAK-Gesundheitsberichte nach Ländern werden die wirkstoffbezogenen Auswertungen vorweg ergänzt um Auswertungen auf der Ebene von chemischen Untergruppen resp. Therapieansätzen für das Jahr 2007.

<sup>32</sup> Vgl. [http://www.aok-bv.de/politik/finanzierung/index\\_00726.html](http://www.aok-bv.de/politik/finanzierung/index_00726.html) (16. Januar 2009).

**Wie viele Versicherte bekommen die zentral wirkenden Sympathomimetika Methylphenidat und Modafinil verordnet?**

**Mehr DAK-Versicherte mit mindestens einer VO in Nordrhein-Westfalen im Vergleich zum Bund**

Methylphenidat und Modafinil gehören zur Gruppe der zentral wirkenden Sympathomimetika. 2007 erhielten in Nordrhein-Westfalen von 1.000 ganzjährig Versicherten 0,7 Versicherte mindestens eine Verordnung aus diesem Spektrum (Bund: 0,6 Versicherte). Auch die standardisierten Verordnungszahlen insgesamt sowie die Summe der verordneten Tageseinheiten pro 1.000 ganzjährig Versicherte übersteigen in NRW den DAK-Bundesdurchschnitt (3,24 gegenüber 3,01 Verordnungen insgesamt bzw. 110,5 gegenüber 103,8 DDD insgesamt). Alters- und Geschlechtsunterschiede zwischen den Versicherten in NRW im Vergleich zur DAK bundesweit sind nicht ursächlich für diese Unterschiede.

Tabelle 2 zeigt für das Jahr 2007 die Zahl der Versicherten im Bundesdurchschnitt, die mindestens eine Verordnung der Wirkstoffe Methylphenidat und Modafinil erhalten haben. Weitere wichtige Kennziffern sind die Zahl der Verordnungen insgesamt sowie die Summe der verordneten "Defined Daily Doses" (DDD). Für die inhaltliche Vergleichbarkeit werden alle Werte pro 1.000 ganzjährig Versicherte ausgewiesen. Auch werden alle Kennziffern des Jahres 2007 mit den Werten der Jahre 2006 sowie 2005 verglichen. Bei den Gesamtwerten handelt es sich um geschlechtsstandardisierte Werte.

Tabelle 2: Versicherte mit mindestens einer Methylphenidat- und Modafinil-Verordnung (VS), Verordnungen insgesamt (VO) sowie verordnete Tageseinheiten (DDD) in 2007 und im Vergleich zu den Vorjahren, gesamt (standardisiert) und differenziert nach Geschlecht

		VS pro 1.000 VJ	2007 zu 2006	2007 zu 2005	VO pro 1.000 VJ	2007 zu 2006	2007 zu 2005	verord. DDD pro 1.000 VJ	2007 zu 2006	2007 zu 2005
Methylphenidat	<b>ges.</b>	<b>0,35</b>	<b>-5,8 %</b>	<b>-14,8 %</b>	<b>3,50</b>	<b>-8,6 %</b>	<b>-10,8 %</b>	<b>103,8</b>	<b>-3,9 %</b>	<b>3,2 %</b>
	M	0,45	-10,1 %	-23,8 %	4,70	-12,2 %	-18,0 %	143,2	-9,1 %	-4,86 %
	F	0,24	5,23 %	15,51 %	2,09	8,01 %	16,4 %	57,2	15,5 %	37,82 %
Modafinil	<b>ges.</b>	<b>0,09</b>	<b>14,5 %</b>	<b>45,6 %</b>	<b>0,58</b>	<b>9,3 %</b>	<b>37,9 %</b>	<b>13,0</b>	<b>33,8 %</b>	<b>104,3 %</b>
	M	0,10	4,2 %	46,0 %	0,68	13,8 %	52,6 %	15,0	39,9 %	121,9 %
	F	0,07	28,3 %	37,9 %	0,45	2,0 %	17,5 %	10,7	24,7 %	80,5 %

Quelle: DAK-Arzneimitteldaten 2005-2007

**In 2007 wurden nur wenige Versicherte mit Methylphenidat behandelt und ...**

Von den 1.000 Versicherten, die 2007 bei der DAK durchgängig versichert waren, erhielten 0,35 Versicherte eine Methylphenidat-Verordnung. Dies entspricht einem Anteil an allen Versicherten von rund 0,04 Prozent; Zahlen, die die Hypothese bezüglich verordnetem "Doping am Arbeitsplatz" nicht gerade stützen.

Wie in Abschnitt 4.1 dargestellt, wird Methylphenidat vorrangig zur Behandlung von ADHS eingesetzt. Ausgehend von den bekannten Prävalenzangaben im Erwachsenenalter in Höhe von einem Pro-

zent ist zumindest die Behandlungsprävalenz mit Methylphenidat in der Gruppe der Erwerbstätigen bemerkenswert niedrig. Dies kann zum einen darauf zurückgeführt werden, dass nicht jede Aufmerksamkeitsstörung medikamentös mit Methylphenidat behandelt werden muss. Zum anderen ist es vorstellbar, dass ADHS im Erwachsenenalter noch relativ selten diagnostiziert wird. Bei der Behandlung von ADHS im Erwachsenenalter handelt es sich um einen relativ jungen Zweig innerhalb der Erwachsenenmedizin. Nachzutragen ist, dass auch in der Gruppe der 15- bis 19-jährigen männlichen Versicherten die Behandlungsprävalenz mit einer Rate von 0,81 % unterhalb der Auftretenshäufigkeit von 3,4 % liegt.

Eine auf den ersten Blick nicht unerwartete Beobachtung, auch vor dem Hintergrund der aktuellen DAK-Bevölkerungsbefragung, ist, dass Männer bei allen Kennziffern die Werte der Frauen deutlich übertreffen. Beispielsweise sind die verordneten Tageseinheiten mit 143,2 je 1.000 Versichertenjahre nahezu dreimal höher als in der Gruppe der Frauen (57,2 DDD pro 1.000 Versichertenjahre). Auch bei der Frage nach Anwendungsmöglichkeiten potenter Medikamente gaben dreimal mehr Männer als Frauen Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörungen an.

Insgesamt ist die Zahl der Versicherten, die mit Methylphenidat behandelt wurden, im Zweijahreszeitraum um rund 15 % zurückgegangen, was sich ggf. durch die Zulassung von Atomoxetin (Strattera<sup>®</sup>), einer Nicht-Psychostimulans für die Indikation ADHS in 2005 erklären lässt. Diesem Rückgang an Versicherten steht ein moderater Anstieg der verordneten Tageseinheiten im Zweijahreszeitraum um gut 3 % gegenüber. Im Durchschnitt wurden 2007 gut 104 DDD je 1.000 Versichertenjahre verordnet.

Dies sind alles in allem Zahlen, die die Hypothese bezüglich verordnetem "Doping am Arbeitsplatz" mit dem Wirkstoff Methylphenidat nicht stützen. Auch kommen hier mangelnde Vergleichsmöglichkeiten zum Tragen. So können aufgrund von Populationsunterschiede die Analysen der Arzneiverordnungen zu Lasten der GKV, gemäß derer die Verordnungen von Mitteln bei ADHS um rund 42 % und speziell von Methylphenidat um 44 % im Zweijahreszeitraum zugelegt haben, lediglich einen orientierenden Charakter.<sup>33, 34</sup>

Ungeachtet mangelnder Vergleichsmöglichkeiten überrascht auf dem zweiten Blick hingegen, dass die Methylphenidat-Verordnungen bei den Frauen in 2007 gegenüber den Vorjahren ansteigen, wohingegen sie bei den Männern abnehmen. Eine weitergehende Analyse nach Altersgruppen ergab, dass sich dieser Anstieg bei den Frauen besonders deutlich in der Altersgruppe der 30- bis 34-Jährigen vollzog. Hier kam es zu mehr als einer Verdreifachung der verordneten DDDs je 1.000 Versichertenjahre, wenngleich die Zahl der Versicherten sich nur um 70 % erhöhte.

**... die Zahl der Versicherten insgesamt ist gegenüber 2005 rückläufig.**

**moderater Anstieg der verordneten Tageseinheiten**

**Methylphenidat-Verordnungen bei Frauen sind in 2007 gegenüber Vorjahre deutlich gestiegen**

<sup>33</sup> Vgl. Häussler, B. et al (a.a.O).

<sup>34</sup> Schwabe, U. & Paffrath, D. (Hrsg.). Arzneiverordnungsreport 2008 und der Vorjahre. Heidelberg: Springer.

**Modafinil wird seltener als Methylphenidat verordnet**

Die zulassungsüberschreitenden Verordnungen von Methylphenidat bei depressiven Erkrankungen könnten für diesen Anstieg ursächlich sein.

Im Vergleich zu Methylphenidat wird das Psychostimulans Modafinil deutlicher seltener verordnet (vgl. Tabelle 2), was u. a. zurückzuführen ist auf allgemein niedrigere Erkrankungshäufigkeiten bezüglich der Beschwerden, für die Modafinil zugelassen ist.

Der dennoch zu beobachtende Anstieg der Versicherten mit mindestens einer Verordnung, der Verordnungen insgesamt und insbesondere der verordneten DDD pro 1.000 Versicherte lässt sich u. a. durch die in Abschnitt 4.1 beschriebene Ausweitung der Indikationen erklären.

2007 wurden je 1.000 Versicherten insgesamt 13 DDD verordnet. Im Zweijahreszeitraum hat sich die Zahl der verordneten DDD bei einem Anstieg von 104,3 % mehr als verdoppelt. Wird diese Entwicklung differenziert nach Geschlecht betrachtet, fällt der Anstieg der verordneten DDD bei den Männern mit rund 122 % deutlich stärker aus als bei den Frauen (80,5 %).

Perspektivisch ist davon auszugehen, dass dieser Trend anhält. Ein bedeutender Impuls dieser Entwicklung wird beispielsweise die Tatsache sein, dass Modafinil seit Ende Februar 2008 nicht mehr einer gesonderten Verschreibungspflicht nach dem Betäubungsmittelgesetz unterliegt.

**Bei wie vielen Versicherten ist die Verordnung von Methylphenidat und Modafinil medizinisch begründet?**

Inwieweit Methylphenidat- oder Modafinil-Verordnungen zu Lasten der DAK im Jahr 2007 begründet sind, zeigt Abbildung 18 im Überblick.

Ausgewiesen wird der Anteil der Versicherten, der Verordnungen im Sinne der Zulassung des jeweiligen Wirkstoffs bzw. des Medikamentes erhalten hat. In der Kategorie "Diagnosen nach Zulassung" werden für den Wirkstoff Methylphenidat folgende dreistellige ICD-Schlüssel berücksichtigt:<sup>35</sup>

- F90 Hyperkinetische Störungen
- F98 Andere Verhaltens- und emotionale Störungen mit Beginn in der Kindheit und Jugend
- G47 Schlafstörungen

Für den Wirkstoff Modafinil wurde nur der "Schlüssel G47 Schlafstörungen" berücksichtigt. Ebenfalls ausgewiesen wird jeweils der Anteil der Versicherten, der andere, d. h. zulassungsüberschreitende Diagnosen sowie keine Diagnosen aufweist.

---

<sup>35</sup>

In Vorwegnahme auf ggf. unzureichende Diagnosekodierungen wird die Analyse auf der Ebene von Dreistellern durchgeführt.

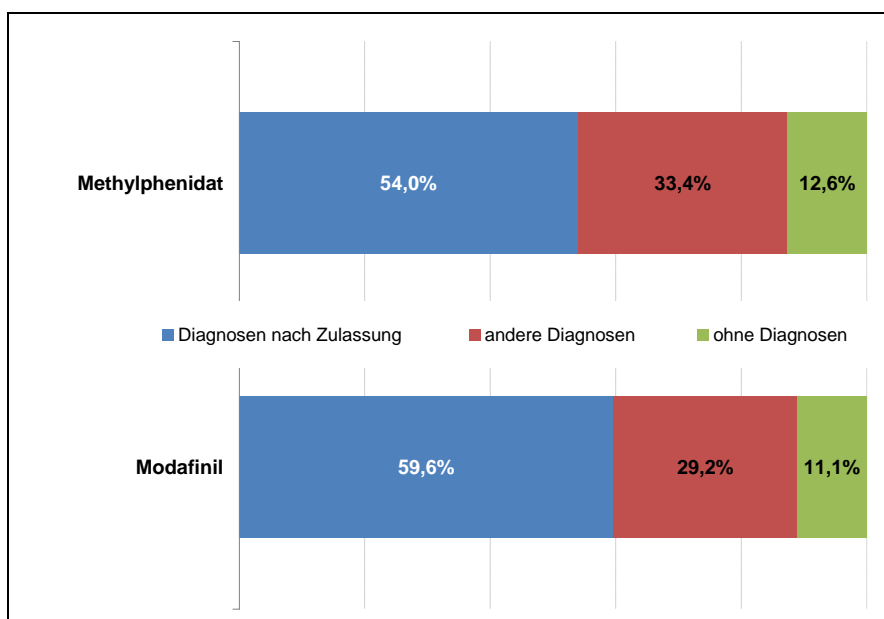


Abbildung 18:

Versicherte mit mindestens einer Verordnung der Wirkstoffe Methylphenidat und Modafinil in 2007 differenziert nach Diagnoseangaben in Prozent

Quelle: DAK-Arzneimittel-, Krankenhaus- und AU-Daten 2006-2007

Für beide Wirkstoffe zeigt sich ein relativ identisches Bild. Für 54 % der Versicherten, die Methylphenidat und für rund 60 % der Versicherten, die Modafinil in 2007 verordnet bekamen, weisen die Daten einen medizinischen Beleg im Sinne einer der Zulassung der Wirkstoffe entsprechenden Diagnose auf.

In der Gruppe der Versicherten, die Methylphenidat entsprechend der zugelassenen Anwendungsgebiete verordnet bekamen, ist die Gruppe der Versicherten, die eine Diagnose aus dem Spektrum Hyperkinetische Störungen (F90) aufweisen, am größten. Bezogen auf alle Versicherten sind dies 46,5 %.

Jeweils ein beachtlicher Teil der Versicherten haben andere, d. h. zulassungsüberschreitende Diagnosen. Diese fallen nicht in das Krankheitsspektrum, für die die verordneten Wirkstoffe bzw. die entsprechenden Medikamente (z. B. Ritalin<sup>®</sup>; Vigil<sup>®</sup>) zugelassen wurden. Zudem führt der beschriebene Abgleich der Verordnungsdaten mit den DAK-Leistungsdaten der Bereiche ambulante Diagnosen, Krankenhaus - und auch Arbeitsunfähigkeitsdaten zu dem Ergebnis, dass nicht allen Versicherten eine Diagnose zugeordnet werden kann. Dies sind beim Wirkstoff Methylphenidat 12,6 % und bei Modafinil 11,1 % der Versicherten mit mindestens einer Verordnung.

Werden diese beiden Gruppen zusammengefasst, dann liefern die Daten beim Wirkstoff Methylphenidat für 46 %, d. h. für nahezu die Hälfte der Versicherten keine bzw. eine medizinisch nicht nachvollziehbare Begründung für die Notwendigkeit der Verordnungen. Bei den Versicherten, die mit Modafinil in 2007 behandelt wurden, liegt dieser Anteil bei 40,3 %. Dieser Befund überrascht, unterliegt Methylphenidat nach dem Betäubungsmittelgesetz doch einer besonderen Verschreibungskontrolle sowie auch Modafinil in dem hier betrachteten Zeitraum.

**Bei Versicherten sind zulassungsüberschreitende Diagnosen häufig dokumentiert.**

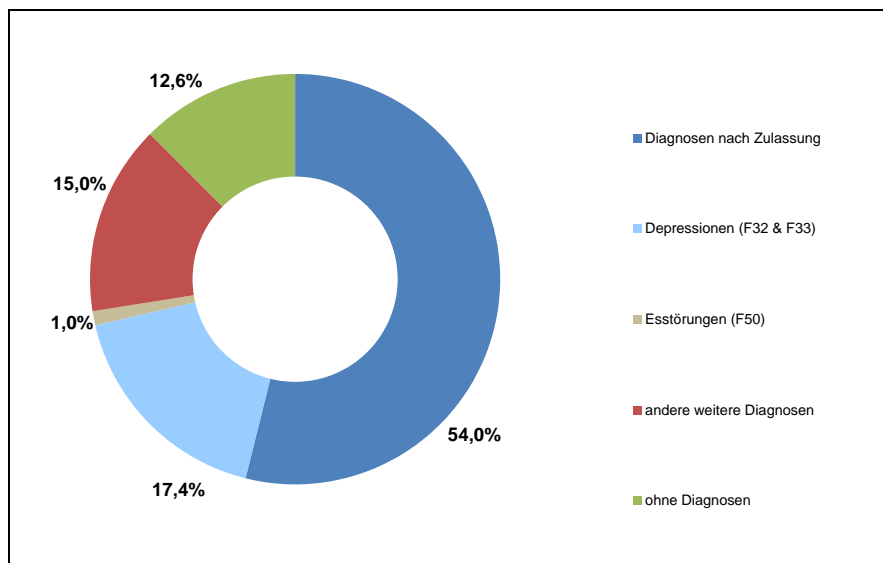
**Für mehr als jeden Zehnten wurde keine Diagnose dokumentiert.**

**Off-label-Verwendungen von Methylphenidat**

Da mittlerweile klinische Befunde und Fallstudien über positive Effekte bei der Behandlung von Depressionen oder Essstörungen mit Methylphenidat berichten, wurden die ICD-Schlüssel F32 und F33 (Depressionen) sowie F50 (Essstörungen) in eine weitergehende Analyse miteinbezogen. Abbildung 19 zeigt das Ergebnis im Überblick. Die zulassungsgemäßen Diagnosen F90, F98 und G47 werden weiterhin in der Kategorie „Diagnosen entsprechend der Zulassung“ zusammengefasst betrachtet.

**Abbildung 19:**

**Versicherte mit Methylphenidat-Verordnungen in 2007 differenziert nach Diagnosenangaben**



Quelle: DAK-Arzneimittel-, Krankenhaus- und AU-Daten 2006-2007

Insgesamt 1 % der Versicherten mit mindestens einer Methylphenidat-Verordnung weisen eine Diagnose aus dem Spektrum *Essstörungen* auf. Mit 17,5 % ist der Anteil der Versicherten deutlich höher, die an Depressionen erkrankt sind. Unter Berücksichtigung dieser Diagnosen reduziert sich der Anteil der Versicherten mit "anderen (weiteren) Diagnosen" von 33,4 % (vgl. Abbildung 18) auf 15 %.

Off-label-Verwendungen von Modafinil sind bekannt bei "Chronischem Müdigkeitssyndrom", Depressionen, Schizophrenie oder ADHS. Daher wurde in der Gruppe der Versicherten mit mindestens einer Modafinil-Verordnung untersucht, inwieweit derartige zulassungsüberschreitende Diagnosen hier vorkommen.

**Häufige Off-label-Verwendungen von Modafinil bei Depressionen**

Die Analyse ergab, dass mit 16,4 % (bezogen auf alle Versicherten mit mindestens einer Verordnung) ein beachtlicher Teil der Versicherten lediglich die Diagnosen F32 (depressive Episoden) und F33 (rezidivierende depressive Störung) aufweist. Die anderen bekannten Off-label-Verwendungen sind nicht von Relevanz. Folglich reduziert sich der Anteil der Versicherten mit

"anderen (weiteren) Diagnosen" von 29,2 % (vgl. Abbildung 18) auf rund 13 %.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass wenn bekannte zulassungsüberschreitende Diagnosen bei der Analyse von Arzneiverordnungen berücksichtigt werden, die Daten für etwa ein Viertel der Versicherten keine nachvollziehbare medizinische Begründung liefern:

#### Zwischenfazit

- Beim Wirkstoff Methylphenidat fehlt bei 27,6 % der Versicherten mit mindestens einer Verordnung der Nachweis einer entsprechenden Diagnose.
- Beim Wirkstoff Modafinil trifft dies auf 24,0 % der Versicherten mit mindestens einer Verordnung zu.

Diese relativ hohen Werte können ein indirekter Hinweis für den Missbrauch der beiden Wirkstoffe im Sinne von "Doping am Arbeitsplatz" sein. Zudem sei erinnert, dass gut 14 % der Befragten, die potente Medikamente bereits ohne medizinisch triftige Gründe eingenommen haben, angab, diese über ein Rezept erhalten zu haben.

#### **Verordnungen von Antidementiva bei aktiv Erwerbstätigen: Rationale Pharmakotherapie oder verordnetes Enhancement?**

Nachfolgend werden die Arzneiverordnungen sogenannter Antidementiva näher betrachtet. Da diese strenggenommen unterschiedlichen Therapieansätzen zugeordnet werden, wird hier auf eine vergleichende Betrachtung verzichtet. Auch die Wirkstoffe Donepezil, Rivastigmin und Galantamin der Gruppe der Cholinesterasehemmer (vgl. Übersicht 1) werden nicht weiter betrachtet, weil sie sehr niedrige Verordnungszahlen aufweisen, die verallgemeinerbare Aussagen nicht zulassen.

Folglich Tabelle 3 weist nur die Zahl der Versicherten im DAK-Bundesdurchschnitt aus, die in 2007 mindestens eine Verordnung der Wirkstoffe Piracetam, Memantin und Dihydroergotoxin erhalten haben. Wenig überraschend ist, dass, bezogen auf 1.000 Versichertenjahre, die Zahl der Versicherten, wie schon bei den zuvor betrachteten Wirkstoffen, wieder relativ gering ist.

Tabelle 3: Versicherte mit mindestens einer Verordnung (VS) der Antidementiva Piracetam, Memantin und Dihydroergotoxin, Verordnungen insgesamt (VO) sowie verordnete Tageseinheiten (DDD) in 2007 und im Vergleich zu den Vorjahren, gesamt und differenziert nach Geschlecht

		VS mit VO pro 1.000 VJ	2007 zu 2006	2007 zu 2005	VO pro 1.000 VJ	2007 zu 2006	2007 zu 2005	verord. DDD pro 1.000 VJ	2007 zu 2006	2007 zu 2005
Piracetam	<b>ges.</b>	<b>0,50</b>	<b>0,6 %</b>	<b>2,6 %</b>	<b>2,02</b>	<b>3,6 %</b>	<b>6,6 %</b>	<b>70,1</b>	<b>10,6 %</b>	<b>10,1 %</b>
	M	0,52	2,5 %	9,4 %	2,23	7,8 %	16,6 %	80,4	15,5 %	22,4 %
	F	0,48	-1,6 %	-5,0 %	1,78	-2,0 %	-5,4 %	57,8	3,4 %	-5,6 %
Me- mantine	<b>ges.</b>	<b>0,04</b>	<b>13,0 %</b>	<b>11,7 %</b>	<b>0,23</b>	<b>10,5 %</b>	<b>9,4 %</b>	<b>9,1</b>	<b>10,4 %</b>	<b>9,3 %</b>
	M	0,04	1,3 %	-0,5 %	0,24	4,2 %	-5,8 %	9,7	-1,0 %	-8,8 %
	F	0,03	37,3 %	37,7 %	0,21	20,7 %	41,1 %	8,5	30,8 %	49,1 %
Dihy- droergo- toxin	<b>ges.</b>	<b>0,07</b>	<b>4,4 %</b>	<b>0 %</b>	<b>0,27</b>	<b>12,2 %</b>	<b>8,4 %</b>	<b>14,9</b>	<b>2,9 %</b>	<b>11,3 %</b>
	M	0,05	9,4 %	19,4 %	0,25	49,0 %	21,3 %	13,5	15,5 %	11,9 %
	F	0,08	0,8 %	-11,3 %	0,30	-9,3 %	-1,6 %	16,4	-6,9 %	10,7 %

Quelle: DAK-Arzneimitteldaten 2005-2007

In 2007 haben 0,5 Versicherte je 1.000 Versichertenjahre eine Verordnung des Wirkstoffs Piracetam erhalten. Bezüglich dieser Zahl ist der Geschlechtsunterschied nur marginal. Deutlich größer fällt dieser jedoch aus, wenn die Zahl der Verordnungen insgesamt sowie die Zahl der verordneten Tageseinheiten betrachtet wird. Auf 1.000 Männer kommen 80,4 DDD im Vergleich zu 57,8 DDD bei den Frauen. Im Zweijahreszeitraum (2007 - 2005) hat die Zahl der verordneten Tageseinheiten insgesamt um 10,1 % zugenommen. Dies ist speziell zurückzuführen auf einen deutlichen Anstieg in der Gruppe der Männer (22,4 %).

Bei den Wirkstoffen Memantin und Dihydroergotoxin fällt die Zahl der Versicherten mit Verordnung deutlich geringer aus: 0,04 bzw. 0,07 Versicherte je 1.000 Versichertenjahre. Trotz der zu beobachtenden Zunahmen in 2007 an Verordnungen insgesamt und definierten Tageseinheiten gegenüber dem Vorjahr, die teils auch die Entwicklungen bezüglich des Wirkstoffs Piracetam übertreffen, werden beide Wirkstoffe hier nicht weiter berücksichtigt.

Abbildung 20 zeigt, was bzw. inwieweit Arzneiverordnungen mit dem Wirkstoff Piracetam medizinisch begründet sind. Folgende dreistellige ICD-Schlüssel wurden in der Kategorie „Diagnosen nach Zulassung“ berücksichtigt:

- F00/F01/F02/F03 - demenzielle Erkrankungen
- I69 - Folgen einer zerebrovaskulären Krankheit
- S06 - Intrakranielle Verletzung



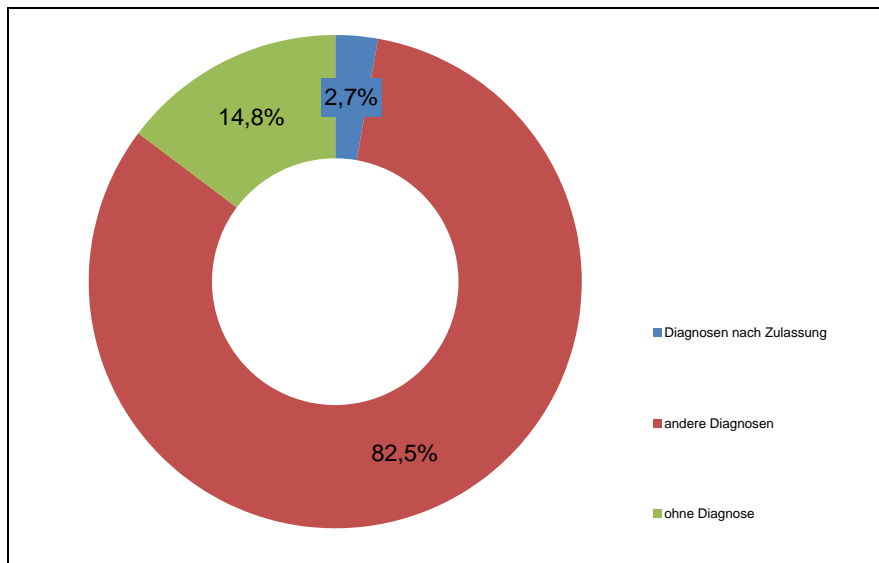


Abbildung 20:

**Versicherte mit mindestens einer Piracetam-Verordnung in 2007 differenziert nach Diagnosenangaben**

Quelle: DAK-Arzneimittel-, Krankenhaus- und AU-Daten 2006-2007

Lediglich 2,7 % der Versicherten mit mindestens einer Verordnung des Wirkstoffs Piracetam weisen eine Diagnose entsprechend der Zulassung auf. Dieser geringe Wert erscheint zunächst nachvollziehbar, da die Wahrscheinlichkeit des Auftretens demenzieller Erkrankungen erst im höheren Alter, d. h. im Lebensabschnitt nach Austritt aus dem aktiven Erwerbsleben steigt.

Folglich weist ein beachtlicher Teil der Versicherten mit 82,5 % andere zulassungsüberschreitende Diagnosen auf. Bei 15,8 % der Versicherten enthalten weder die ambulanten noch die Krankenhaus- und Arbeitsunfähigkeitsdaten eine Diagnose, die die Verordnung begründet. Dies legt den Verdacht nahe, dass das Antidementivum Piracetam als "cognitive enhancer" eingesetzt wird.

Zunächst sollte jedoch geklärt werden, für welche anderen therapeutischen Zwecke Piracetam verordnet wird: Werden die Versicherten, die andere Diagnosen aufweisen, näher betrachtet, fällt auf, dass ein erwähnenswerter Teil der Versicherten multiple Behandlungsanlässe aufweist. Drei größere „Cluster“ an Versicherten mit folgenden Behandlungsanlässen fallen auf:

- 29,1 % Versicherte mit Bluthochdruck (I10),
- 17,7 % Versicherte mit Depressionen (F32 & F33) und
- 7,3 % Versicherte mit Erkrankungen des Ohres wie Hörverlust, Hörsturz oder Tinnitus (H90, H91 & H93).

Bei den Erkrankungen des Ohres und bei Bluthochdruck wird vermutlich die rheologische Wirkung, d. h. die die Fließeigenschaft des Blutes beeinflussende Wirkung des Wirkstoffs Piracetam ausgenutzt. Bezüglich der Behandlung von Hörstörungen mit Piracetam gibt es einige Belege, die einen mindernden Effekt auf die

**Nur knapp 3 % der Versicherten weisen eine Diagnose entsprechend der Zulassung auf**

**Andere Diagnosen bei Piracetam-Verordnungen**

Intensität des Tinnitus selbst sowie eine Verbesserung des Hörens belegen.<sup>36</sup> Hingegen erscheint die Gabe von Piracetam bei depressiven Erkrankungen nicht nachvollziehbar. Depressive Verstimmtheit ist beispielsweise eine häufige Nebenwirkung, die im Zusammenhang mit Piracetam auftreten kann.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass Piracetam angesichts seines insgesamt günstigen Nebenwirkungsprofils in der Pharmakotherapie offensichtlich häufig begleitend eingesetzt wird. Die vielfältigen Behandlungsanlässe, bei teils erheblichen Erkrankungen und Störungen, in der Gruppe der Versicherten, die keine Diagnose entsprechend der Zulassung aufweisen, entkräften zu dem den Verdacht, dass Piracetam hier speziell nur als "cognitive enhancer" verordnet wird.

Mit gewissen Einschränkungen bezüglich der Verlässlichkeit bei der Kodierung von Beschwerden liefert die relativ hohe Zahl der Versicherten (14,8 %), die keine Diagnose aufweisen, jedoch den indirekten Hinweis, dass Piracetam möglicherweise auch ohne konkreten therapeutischen Anlass zur Verbesserung der kognitiven Leistungsfähigkeit zum Einsatz kommt.

### **Verordnung von Wirkstoffen zur Beeinflussung des psychischen Wohlbefindens**

Im Weiteren werden die Arzneiverordnungen des Antidepressivums Fluoxetin sowie des selektiven Betablockers Metoprolol näher betrachtet. Beide Wirkstoffe fungieren gewissermaßen als Stellvertreter der jeweiligen Wirkstoffgruppen.

**SSRI: Etwas weniger DAK-Versicherte mit mindestens einer VO in Nordrhein-Westfalen im Vergleich zum Bund**

Fluoxetin ist ein Selektiver-Serotoninwiederaufnahmehemmer (SSRI). 2007 erhielten in NRW von 1.000 ganzjährig Versicherten 17,5 Versicherte mindestens eine Verordnung aus diesem Spektrum (Bund: 17,8 Versicherte). Die standardisierten Verordnungszahlen insgesamt übersteigen in Nordrhein-Westfalen den DAK-Bundesdurchschnitt hingegen geringfügig (47,3 gegenüber 46,1 Verordnungen insgesamt). Die Summe der verordneten Tageseinheiten pro 1.000 ganzjährig Versicherte lag 2007 in NRW bei 4.125 DDD (Bund: 4.358 DDD insgesamt).

**Fluoxetin**

Andere Wirkstoffe dieser Untergruppe wie z. B. Sertralin oder Paroxetin haben eine ähnliche Wirkweise wie Fluoxetin. Da insbesondere Fluoxetin in der Diskussion über Enhancement wiederholt Erwähnung findet, werden andere SSRI nicht in die nachfolgende Analyse miteinbezogen.

**Metoprolol ist einer der meist verordneten Wirkstoffe der selektiven Betablocker.**

Mit Metoprolol aus der Gruppe der selektiven Betablocker beschränkt sich die Analyse hier auf den seit Jahren meist verordneten Wirkstoff dieser Klasse. Mit der Beschränkung auf nur einen Wirkstoff, dies gilt auch für die SSRI, ist zudem der Vorteil verbunden, dass das zulassungsgemäße Anwendungsgebiet eindeutig eingrenzt werden kann. Nicht alle Betablocker werden z.B. zur

<sup>36</sup> Vgl. Gutmann, R. & Mees, K (1995). Piracetam infusions in acute tinnitus and sudden deafness. In Fortschritt Medizin 1995; 113 (18): 288-290.

Migräneprophylaxe verwendet.

Folglich weist Tabelle 4 nur die Zahl der Versicherten aus, die in 2007 mindestens eine Verordnung des Wirkstoffs Fluoxetin oder Metoprolol erhalten haben. Wenig überraschend ist dabei, dass im Vergleich zu den bisher betrachteten Wirkstoffen die Zahl der Versicherten, wie auch die Zahl der Verordnungen insgesamt und der verordneten Tageseinheiten bei diesen beiden Wirkstoffen deutlich höher ist.

Dies ist insbesondere auf die allgemein höhere Auftretenshäufigkeit der entsprechenden Beschwerden zurückzuführen. Bei Depressionen liegt die durchschnittliche Jahresprävalenz bei etwa 10,4 %. Und etwa jede/r Dritte erkrankt im Erwachsenenalter an Bluthochdruck.

Tabelle 4: Versicherte mit mindestens einer Verordnung (VS) des Antidepressivums Fluoxetin sowie des Betablockers Metoprolol, Verordnungen insgesamt (VO) sowie verordnete Tageseinheiten (DDD) in 2007 und im Vergleich zu den Vorjahren, gesamt und differenziert nach Geschlecht

		VS mit VO pro 1.000 VJ	2007 zu 2006	2007 zu 2005	VO pro 1.000 VJ	2007 zu 2006	2007 zu 2005	verord. DDD pro 1.000 VJ	2007 zu 2006	2007 zu 2005
Fluoxetin	<b>ges.</b>	<b>3,5</b>	<b>7,1 %</b>	<b>19,2 %</b>	<b>18,4</b>	<b>8,6 %</b>	<b>26,4 %</b>	<b>1.674</b>	<b>17,5 %</b>	<b>43,3 %</b>
	M	2,0	6,8 %	16,6 %	10,7	10,4 %	24,5 %	979	18,2 %	39,6 %
	F	5,2	7,2 %	20,4 %	27,6	9,5 %	27,3 %	2.496	17,1 %	45,1 %
Metopro- lol	<b>ges.</b>	<b>42,7</b>	<b>8,1 %</b>	<b>22,7 %</b>	<b>252,9</b>	<b>8,0 %</b>	<b>24,4 %</b>	<b>15.155</b>	<b>11,5 %</b>	<b>29,6 %</b>
	M	42,7	9,7 %	25,7 %	260,09	10,0 %	28,7 %	16.342	12,4 %	32,3 %
	F	42,6	6,3 %	19,3 %	244,35	6,8 %	21,8 %	14.444	10,4 %	26,2 %

Quelle: DAK-Arzneimitteldaten 2005-2007

In 2007 haben gut vier Versicherte je 1.000 Versichertenjahre eine Verordnung des Wirkstoffs Fluoxetin (z. B. Fluctin®) erhalten.

Bezüglich dieser Zahl besteht durchgängig ein deutlicher Geschlechtsunterschied, was auf den bereits in den DAK-Gesundheitsreporten 2008 und 2005 diskutierten Unterschied bezüglich der Prävalenzen depressiver Erkrankungen bei Männern und Frauen zurückzuführen ist. Auch die Zahl der Verordnungen insgesamt sowie der verordneten Tageseinheiten bei den weiblichen Versicherten übersteigen die Werte der Männer um mehr als das 2,5-Fache.

Beim Wirkstoff Fluoxetin sind alle hier dargestellten Kennziffern im Vergleich zu den Vorjahren gestiegen. Besonders deutlich fiel dieser Anstieg für die verordneten Tageseinheiten aus. Ist die Zahl der Versicherten mit mindestens einer Verordnung im Zweijahreszeitraum um rund 20 % gestiegen, nahmen die Tageseinheiten im gleichen Zeitraum um mehr als 43 % zu.

Auch die Verordnungen des selektiven Betablockers Metoprolol innerhalb der Gruppe der bei der DAK versicherten Erwerbstätigen haben 2007 gegenüber der Vorjahre zugelegt. Die Zahl der Verordnungen insgesamt und der verordneten Tageseinheiten haben im Zweijahreszeitraum um 24,4 % bzw. 29,6 % zugenommen. Die Zahl der Versicherten mit mindestens einer Verordnung stieg parallel nur um 22,7 %. 2007 erhielten im Durchschnitt 42,6 Versicherte je 1.000 mindestens eine Verordnung des Wirkstoff Metoprolol.

**Selektive Betablocker:  
Etwas weniger DAK-  
Versicherte mit min-  
destens einer VO in  
Nordrhein-Westfalen  
im Vergleich zum  
Bund**

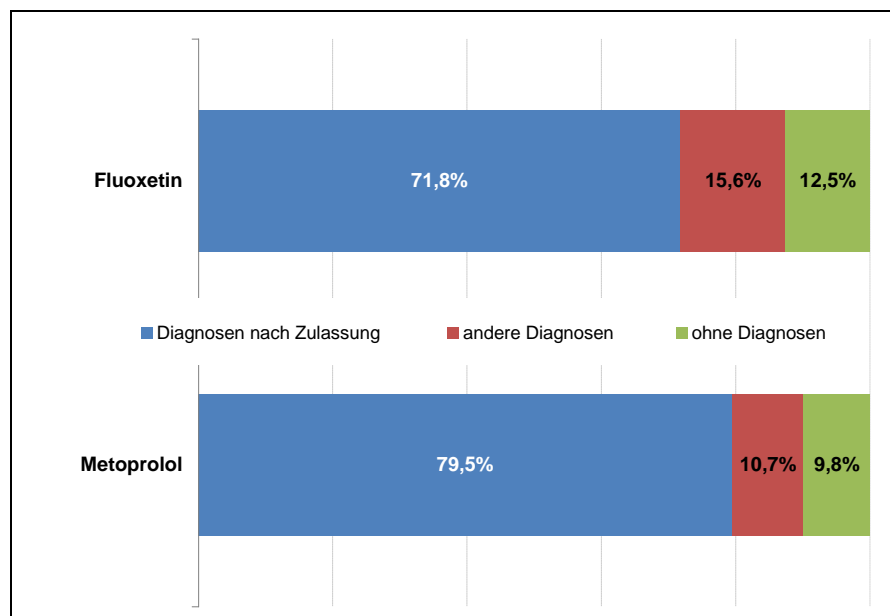
Nachzutragen ist, dass 2007 in Nordrhein-Westfalen von 1.000 ganzjährig Versicherten 68,8 Versicherte mindestens eine Verordnung aus dem Spektrum der Selektiven-Betablocker erhielten (Bund: 70,2 Versicherte). Auch die standardisierten Verordnungszahlen insgesamt sowie die Summe der verordneten Tageseinheiten pro 1.000 ganzjährig Versicherte liegen in dieser Gruppe in Nordrhein-Westfalen nahe dem DAK-Durchschnitt (204,9 gegenüber 201 Verordnungen insgesamt bzw. 12.199 gegenüber 12.703 DDD insgesamt).

Abbildung 21 zeigt, inwieweit Arzneiverordnungen mit den Wirkstoffen Fluoxetin sowie Metoprolol medizinisch begründet sind. Rund 72 % der Versicherten mit mindestens einer Fluoxetin-Verordnung weisen eine Diagnose entsprechend der Zulassung auf. Folgende dreistellige ICD-Schlüssel wurden dabei berücksichtigt:

- F32 & F33 Depressionen
- F40 & F41 Phobische und andere Störungen
- F42 Zwangsstörung
- F50 Essstörungen

**Abbildung 21:**

**Versicherte mit min-  
destens einer Verord-  
nung der Wirkstoffe  
Fluoxetin (SSRI) und  
Metoprolol (Betablo-  
cker) in 2007 differen-  
ziert nach Diagnose-  
angaben**



Quelle: DAK-Arzneimittel-, Krankenhaus- und AU-Daten 2006-2007

Annähernd 80 % der Versicherten mit mindestens einer Verordnung des Wirkstoffs Metoprolol weisen den Daten der DAK nach eine zulassungsgemäße Diagnose auf. Hierzu wurden folgende ICD-Schlüssel gezählt:

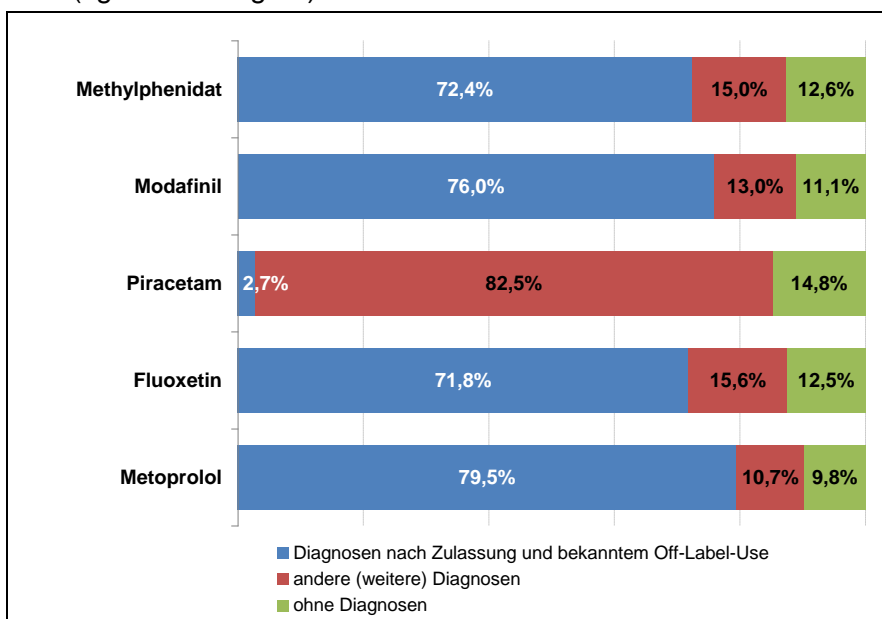
- Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie I10, I11 & I13 Hypertonie, I20 - I25 Ischämische Herzkrankheiten, I50 Herzinsuffizienz
- G43 & G44 Migräne und sonstige Kopfschmerzsyndrome
- K76 Sonstige Krankheiten der Leber (inkl. portale Hypertonie)

Im Vergleich zu den bisherigen Analysen fällt der Anteil der Versicherten mit zulassungsüberschreitenden Diagnosen deutlich geringer aus. Beim Wirkstoff Fluoxetin umfasst dieser Anteil 15,6 %, beim Wirkstoff Metoprolol sind es sogar nur 10,7 %.

Werden bei den Versicherten mit mindestens einer Metoprolol-Verordnung zudem die bekannten Off-Label-Verwendungen bei Angststörungen, d. h. die ICD-Schlüssel F40 und F41, berücksichtigt, reduziert sich der Anteil der Versicherten mit anderen, d. h. zulassungsüberschreitenden Diagnosen auf 8,9 %.

### Sinnvolle Therapie oder verordnetes „Doping“?

Die vorgenommenen Analysen der Arzneiverordnungen im Abgleich mit den ambulanten Diagnosedaten und nachgeordnet mit den Diagnosen aus den Bereichen Krankenhaus sowie Arbeitsunfähigkeit ergaben, dass alle hier untersuchten Wirkstoffe zu einem nennenswert Teil wegen zulassungsüberschreitender Diagnosen und zugleich auch ohne dokumentierte Erkrankungen und Beschwerden verordnet werden. Besonders groß ist diese „Lücke“ der medizinisch nicht nachvollziehbaren Verordnungen im Vergleich der fünf hier betrachteten Wirkstoffe beim Wirkstoff Piracetam (vgl. Abbildung 22).



### Zwischenfazit

Abbildung 22:

Versicherte mit mindestens einer Verordnung in 2007 differenziert nach Wirkstoffen und Diagnoseangaben

**Handelt es sich wirklich um „Doping“ am Arbeitsplatz?**

Die relativ hohen Werte der medizinisch überhaupt nicht bzw. nicht nachvollziehbar begründeten Verordnungen beinhalten indirekte Hinweise für eine mögliche Fehl- und Überversorgung mit diesen Wirkstoffen im Sinne von „Doping am Arbeitsplatz“. Einige Argumente sind dieser Annahme jedoch entgegen zu stellen.

- Zunächst das Wissen um die erst nach und nach sich verbessernde Qualität bei der Kodierung von Beschwerden, Symptomen und Erkrankungen in der ärztlichen Praxis, was sich im äußersten Fall im Fehlen von belegbaren Diagnosen zeigen kann, obwohl die vermeintliche Erkrankung tatsächlich vorliegt.<sup>37</sup>

Derartige Unvollständigkeiten in den untersuchten Daten wären eine mögliche Erklärung für die relativ hohe Quote an Versicherten, bei denen die Daten keinerlei Diagnosen aufweisen.

- Ferner müsste im jeweiligen Einzelfall zunächst beim verordnenden Arzt nachgefragt werden, wie die Verordnung in das therapeutische Gesamtkonzept aufgrund welcher Grunderkrankungen einzuordnen ist bzw. was die Beweggründe für die spezifische Verordnung waren. Bevor zudem „Doping am Arbeitsplatz“ in Betracht gezogen wird, müsste auch die Möglichkeit der Fehlkodierung ausgeschlossen werden.

Dies betrifft insbesondere den Kreis der Versicherten, bei denen die Daten keine zulassungsgemäße oder bekannte zulassungsüberschreitende Diagnosen aufweisen.

**Angemessenheit der Untersuchungsmethode**

Nicht zuletzt könnte auch die Angemessenheit der Untersuchungsmethode in Frage gestellt werden. Das methodische Vorgehen wird aus folgenden Gründen jedoch als relativ robust eingeschätzt:

**Einige Unvollständigkeiten bei der Kodierung von Diagnosen wurden methodisch bereits im Vorfeld berücksichtigt.**

- Die Möglichkeit von Unvollständigkeiten bei der Dokumentation von Diagnosen in der ambulanten Praxis wurde bereits im Vorfeld der Untersuchung in Betracht gezogen. Beispielsweise musste die Kodierung der entsprechenden Diagnose nicht bindend im Ordnungsquartal erfolgen. Die Untersuchungsmethode berücksichtigte auch Diagnosenennungen, die bis zu zwei Quartale vor oder nach der Verordnung gestellt wurden.
- Auch wurde eine einfache Diagnosenennung als ausreichend erachtet, d. h. bei Verordnung des spezifischen Wirkstoffs wurde nicht vorausgesetzt, dass die Diagnose über mehrere Quartale genannt wird. Dass zudem die Analyse nur auf der Ebene von Dreistellern und nicht auf der Ebene von vierstelli-

---

<sup>37</sup>

Vgl. u.a Gerste, B. & Gutschmidt, S. (2006). Datenqualität von Diagnosedaten aus dem ambulanten Bereich. Kritische Anmerkungen am Beispiel Diabetes. In Gesundheits- und Sozialpolitik. 3-4/2006. S. 29-43.

gen Diagnoseschlüsseln erfolgte, was insbesondere bei der Diagnose Schlafstörungen (G47) zum Tragen kommt, war ein weiterer Schritt, um mögliche Unvollständigkeiten bei der Dokumentation zu berücksichtigen.

- Auch beschränkte sich die Identifizierung der spezifischen Diagnosen nicht nur auf die Analyse der ambulanten Daten. Es wurden auch die Krankenhaus- und die Arbeitsunfähigkeitsdaten der Jahre 2007 und 2006 analysiert, um weitere mögliche Unvollständigkeiten auszugleichen.

Insgesamt betrachtet bewirkt die skizzierte Untersuchungsmethode eher ein "Underreporting" als eine Übererfassung in Bezug auf die Fragestellung des verordneten "Dopings am Arbeitsplatz".

Abschließend ist unter Betrachtung aller Argumente und methodischer Aspekte festzuhalten, dass der Abgleich der spezifischen Arzneiverordnungen und Diagnosen einige indirekte Hinweise in Bezug auf verordnetes „Doping am Arbeitsplatz“ liefert. Außerdem ist die Möglichkeit, dass Ärzte Gesunden derartige Medikamente verschreiben, vor dem Hintergrund der DAK-Bevölkerungsbefragung nicht gänzlich auszuschließen. Den Ergebnissen nach haben einige der Befragten in der Gruppe der „Doper“ die potenten Medikamente ohne medizinisch triftige Gründe über ein Rezept bezogen.

### **3.3 Auslöser und verstärkende Faktoren von Doping am Arbeitsplatz: Besteht ein Bedarf an begleitenden oder gegensteuernden Maßnahmen?**

Im dritten Abschnitt soll eine der Kernfragen von „Doping am Arbeitsplatz“ im Beruf diskutiert werden, die Frage nach Ursachen, Auslösern und verstärkenden Faktoren. Neben der Verfügbarkeit bzw. dem Bezug potenter verschreibungspflichtiger Medikamente sind soziale und arbeitsweltbezogene sowie auch individuelle Faktoren, in Betracht zu ziehen. Problemsituationen, in denen Medikamente potenziell zu Dopingmitteln werden, könnten sein:

- psychosomatische Erkrankungen und psychosoziale Belastungen
- restriktive Arbeitsbedingungen sowie betriebliche Rahmenbedingungen
- berufliche Schwierigkeiten (z. B. Arbeitsplatzunsicherheit) und besondere berufliche Anforderungen (z. B. dauernder Termin- und Abgabedruck)
- mangelnder Ausgleich bei Stress generell sowie Vereinbarkeits- und/oder Partnerschaftsprobleme

**Was sind Ursachen und Auslöser von "Doping am Arbeitsplatz"?**

Die Klärung der Frage, was Ursachen, Auslöser und verstärkende Faktoren von "Doping am Arbeitsplatz" sein könnten, war auch Gegenstand der DAK-Bevölkerungsbefragung. Aus der Perspektive der betrieblichen Prävention sollte speziell die Frage nach den arbeitsweltbezogenen Auslösern aus Sicht der Erwerbstätigen abgeklärt werden.

**Was sind vertretbare Gründe für "Doping am Arbeitsplatz" aus Sicht der Erwerbstätigen? – Weitere Ergebnisse der DAK-Bevölkerungsbefragung**

Die Frage nach vertretbaren Gründen, Medikamente ohne medizinisch triftige Gründe einzunehmen, wurde den Erwerbstätigen differenziert nach den zwei Dopingzielen gestellt.

Abbildung 23 zeigt das Ergebnis bezüglich der Medikamente zur Steigerung der geistigen Leistungsfähigkeit, Abbildung 23 bezüglich der Medikamente zur Verbesserung der psychischen Befindlichkeiten, jeweils differenziert für Männer und Frauen.

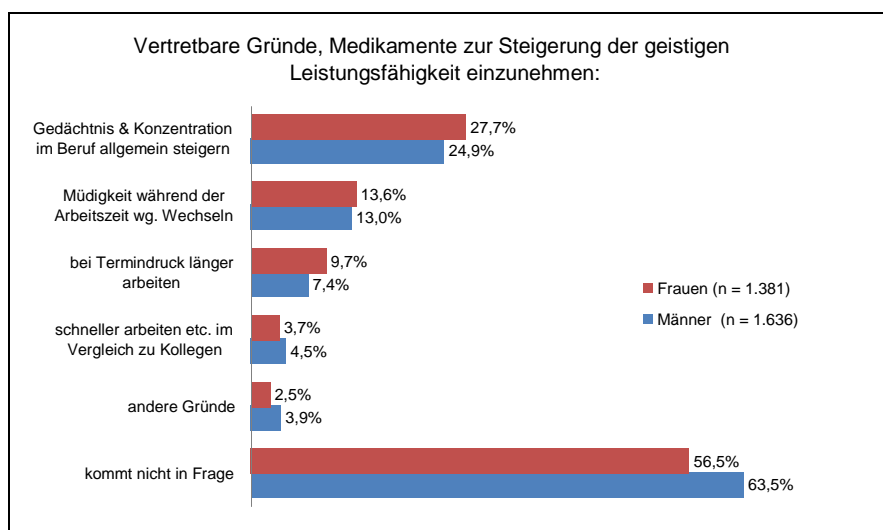
**Abbildung 23:** Wenn Sie einmal Ihre persönliche Situation betrachten, was wären für Sie persönlich vertretbare Gründe, ohne medizinische Notwendigkeit Medikamente zur Steigerung der geistigen Leistungsfähigkeit einzunehmen?

(Mehrfachantworten möglich)

Basis: alle Befragten (N = 3.017)

**Als eher vertretbar wird die generelle Steigerung der Aufmerksamkeits-, Gedächtnis- und Konzentrationsleistungen im Beruf eingeschätzt**

...



Quelle: DAK-Bevölkerungsbefragung 2008

Rund 28 % der Frauen und gut 25 % der Männer erachten das Bedürfnis, die Aufmerksamkeits-, Gedächtnis- und Konzentrationsleistungen im Beruf generell steigern zu wollen, als vertretbaren Grund für die Einnahme von Medikamenten ohne medizinische Notwendigkeit. Dass der Anteil der Männer, die dieses Argument als vertretbar beurteilen, geringer ausfällt als der der Frauen, ist dabei überraschend. In Bezug auf die gewünschte Wirkrichtung der Medikamentenanwendung ohne medizinische Notwendigkeit hatten beispielsweise mehr Männer als Frauen Gedächtniseinbußen oder Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörungen angegeben (vgl. Abbildung 14).

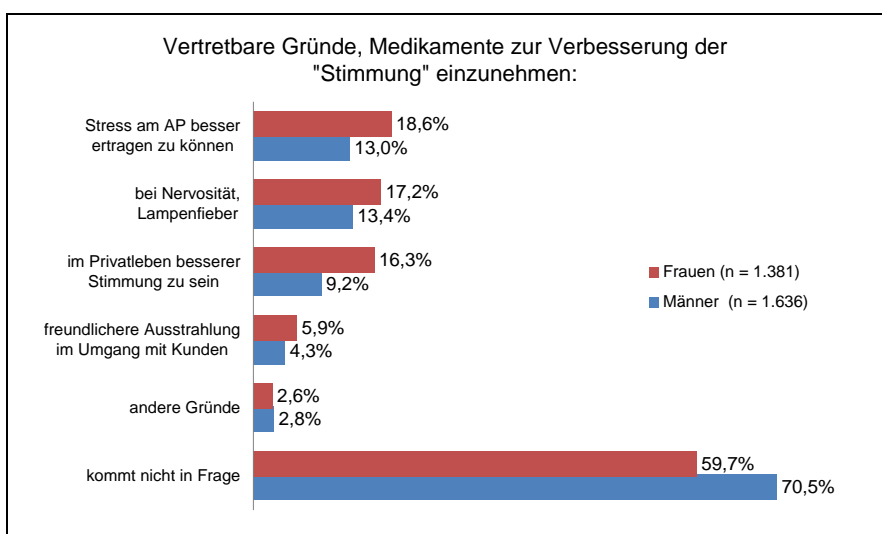
Mit bereits deutlichem Abstand auf den Beweggrund "Steigerung



der Aufmerksamkeits-, Gedächtnis- und Konzentrationsleistungen" wird die Kompensation von Müdigkeit während der Arbeitszeit bei dauernder Tätigkeit im Tag-Nachtschicht-Wechsel genannt.

Und welche Gründe werden als vertretbar bewertet, wenn es um Medikamente zur Verbesserung des psychischen Wohlbefindens geht? Aus Sicht der Erwerbstätigen im Alter von 20 bis 50 Jahre zählt hierzu insbesondere häufiger Stress am Arbeitsplatz und andere berufliche Probleme mit dem Ziel der besseren Bewältigung. Nahezu gleich auf liegt die Erwartung, Nervosität, Lampenfieber oder ähnliche Probleme in beruflichen Situationen entgegen wirken zu können (vgl. Abbildung 24).

**... sowie auch häufiger Stress am Arbeitsplatz.**



**Abbildung 24:** Was wären für Sie persönlich vertretbare Gründe, Medikamente zur Verbesserung der psychischen Befindlichkeiten ohne medizinische Notwendigkeit einzunehmen?

(Mehrfachantworten möglich)

Basis: alle Befragten (N = 3.017)

Quelle: DAK-Bevölkerungsbefragung 2008

Beachtenswert ist bei nahezu allen abgefragten Gründen der Geschlechtsunterschied. Auch fällt auf, dass Frauen nahezu alle hier explizit genannten Gründe als vertretbarer einschätzen als die Männer. Lediglich wenn es um die Konkurrenz mit den Kollegen geht, schätzen mehr Männer als Frauen (4,5 % vs. 3,7 %) die Einnahme von Medikamenten zur Steigerung der kognitiven Leistungsfähigkeit als vertretbar ein (vgl. Abbildung 23).

Für beide Zielrichtungen fällt allerdings auf, dass für die Mehrheit der befragten Männer und Frauen die Einnahme potenter Medikamente ohne medizinische Notwendigkeit grundsätzlich nicht in Frage kommt. Auch hier gilt, dass jeweils nennenswert mehr Männer als Frauen eine derartige Medikamenteneinnahme als nicht vertretbar beurteilen. Besonders ausgeprägt ist diese Differenz bei der Zielperspektive "Verbesserung des psychischen Wohlbefindens" (70,5 % vs. 59,7 %).

Wie ist dieses Ergebnis zu interpretieren? Neigen Frauen eher zum "Doping am Arbeitsplatz" oder spiegeln die Zahlen lediglich eine vermeintlich positivere Einstellung von Frauen gegenüber

**Frauen zeigen sich geneigter gegenüber "Doping am Arbeitsplatz"**

Medikamenten „an sich“ wider? Eng verknüpft mit diesem Argument sind Erkenntnisse, dass stets mehr Frauen als Männer zur Gruppe der regelmäßigen Arzneimittelanwender zählen.<sup>38</sup> Zudem bekommen Frauen mehr Medikamente verordnet als Männer und sind häufiger von ihnen abhängig.<sup>39</sup>

**Welche praktischen Folgen bestehen für die betriebliche Prävention von "Doping am Arbeitsplatz"?**

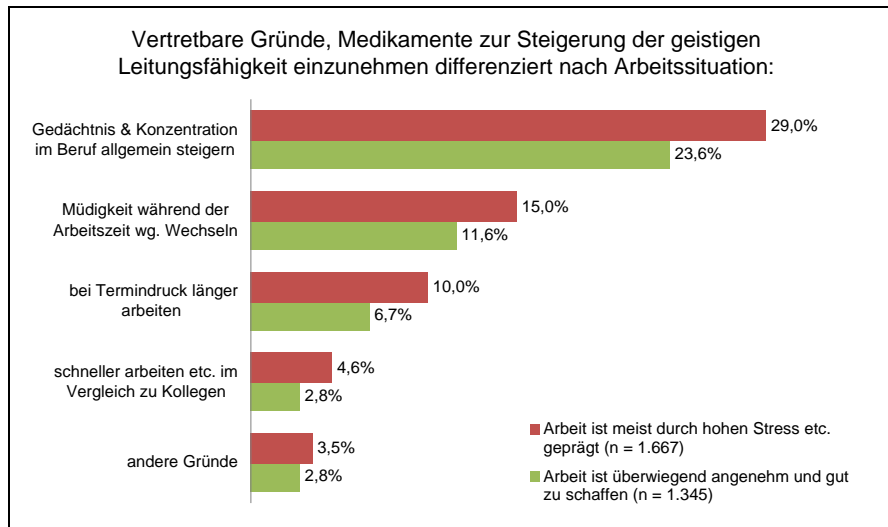
Vor dem Hintergrund der Befragungsergebnisse könnte eine verstärkte Prävention von organisationsbedingten psychischen Belastungen wie z. B. Zeit- und Termindruck sowie auch ein berufsbezogenes Coaching, insbesondere im Sinne einer problemorientierten Stressbewältigung, für die Reduktion auslösender Belastungssituationen zielführend sein. Dieses Argument wird durch eine vertiefende Analyse gestützt.

**Hoher Stress, Arbeitsplatzunsicherheit und Konkurrenz können die Bereitschaft für "Doping am Arbeitsplatz" verstärken.**

Es wurden die Befragungsteilnehmer in zwei Gruppen unterteilt: Die Erste schätzt ihre Arbeitssituation als überwiegend angenehm und gut zu schaffen ein (44,6 % bzw. n = 1.345). Kennzeichnend für die zweite Gruppe sind speziell hoher Stress sowie auch Angst um den Arbeitsplatz und Konkurrenz unter Kollegen (55,3 % bzw. n = 1.667). Der Vergleich der zwei Gruppen zeigt, dass Befragte der zweiten bzw. stressbelasteten Gruppe nahezu alle Gründe für eine Medikamenteneinnahme ohne medizinisch triftige Gründe vertretbarer einschätzen als die erste Gruppe (vgl. Abbildung 25 und Abbildung 26).

**Abbildung 25:** Vertretbare Gründe für die Anwendung von Medikamenten zur Steigerung der geistigen Leistungsfähigkeit differenziert nach Arbeitssituation

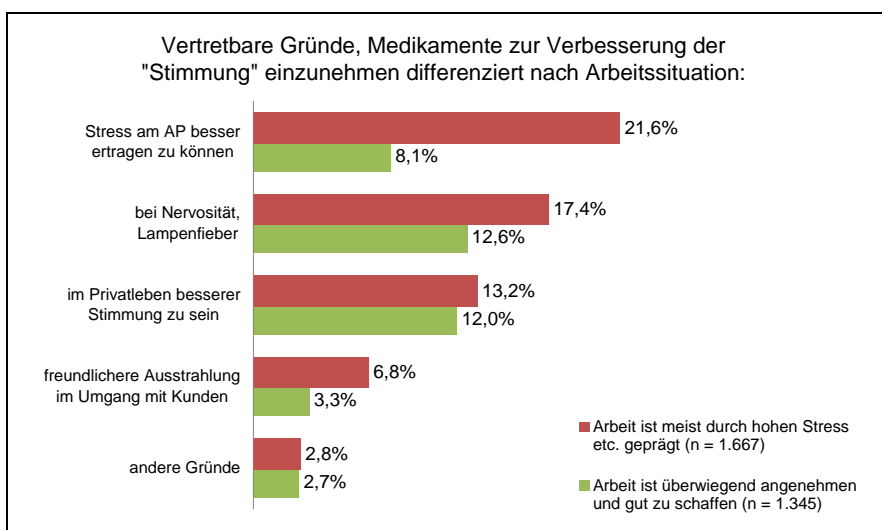
(Mehrfachantworten möglich)



Quelle: DAK-Bevölkerungsbefragung 2008

<sup>38</sup> Vgl. z. B. Rösner, S. et al. (2008). Gebrauch und Missbrauch von Medikamenten. Ergebnisse des Epidemiologischen Suchtsurveys 2006. In Sucht (Sonderheft 1). 54. Jahrgang. S. 547-556.

<sup>39</sup> Vgl. Glaeske, G. (2007). Psychotrope und andere Arzneimittel mit Missbrauchs- und Abhängigkeitspotenzials in Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e.V. (DHS (Hrsg.)). Jahrbuch Sucht 2007. Geesthacht: S. 70 ff.



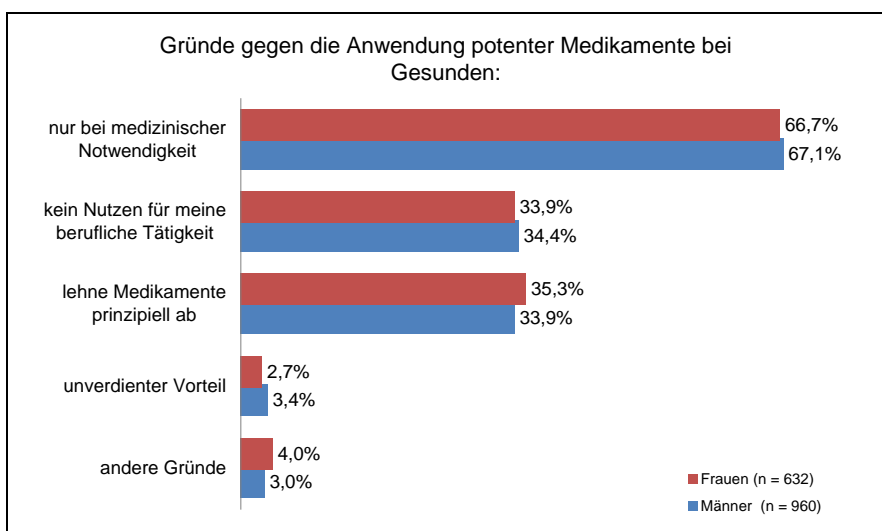
**Abbildung 26:** Vertretbare Gründe für die Anwendung von Medikamenten zur Verbesserung der Stimmung differenziert nach Arbeitssituation

(Mehrfachantworten möglich)

Quelle: DAK-Bevölkerungsbefragung 2008

### Was spricht aus Sicht der Erwerbstätigen gegen eine Arzneimittelanwendung im Sinne von "Doping am Arbeitsplatz"?

Innerhalb der Gruppe derer, für die sowohl die Einnahme von so genannten "cognitive enhancern" als auch von Medikamenten zur Beeinflussung des psychischen Wohlbefindens grundsätzlich nicht in Frage kommt (N = 1.592), interessieren wesentliche Gründe für diese Haltung. Abbildung 27 zeigt, dass gut je zwei Drittel der Frauen und Männern meinen, dass sie nur Medikamente einnehmen, wenn dies ein Arzt als medizinisch notwendig erachtet.



**Abbildung 27:** Warum käme es Sie persönlich nicht in Frage, Medikamente zur Steigerung der geistigen Leistungsfähigkeit und zur Verbesserung der Stimmung ohne medizinische Notwendigkeit einzunehmen?

(Mehrfachantworten möglich)

Basis: nur Befragte, die sich gegen Medikamenteneinnahme ohne medizinisch triftige Gründe aussprechen (N = 1.592)

Quelle: DAK-Bevölkerungsbefragung 2008

Neben der Beschränkung auf die strikte medizinische Notwendigkeit der Arzneimittelanwendung sind zwei weitere Gründe für die ablehnende Haltung mitentscheidend:

**Viele versprechen sich keinen Nutzen ...**

- Gut ein Drittel der Frauen sowie Männer gibt an, dass sie sich keinen Nutzen für ihre berufliche Tätigkeit versprechen, wenn sie "Gedächtnispillen", "Glückspillen" oder ähnliche Medikamente ohne medizinische Notwendigkeit einnehmen würden.

Auch hier zeigt sich der Zusammenhang zwischen der Einschätzung der Arbeitssituation in Bezug auf Stress und der Haltung gegenüber "Doping am Arbeitsplatz". Von den Befragten, die die Arbeitssituation positiv bewerten, geben 37,1 % an, dass sie sich keinen Nutzen versprechen. In der Gruppe, die häufiger Stress am Arbeitsplatz erleben, sind es hingegen 31,7 %.

**... sowie Medikamente auch grundsätzlich abgelehnt werden**

- Jeweils mehr als ein Drittel der Männer und Frauen gibt zudem an, dass sie grundsätzlich ohne Medikamente auszukommen versuchen bzw. Medikamente prinzipiell ablehnen.

Anders als in Bezug auf den erwarteten Nutzen zeigt sich bei dieser ablehnenden Haltung kein Zusammenhang in Bezug auf die Einschätzung der Arbeitssituation.

Nachzutragen ist, dass nur wenige der Befragten, die "Doping am Arbeitsplatz" grundsätzlich ablehnen, dies aus moralischen Gründen tun. Gut 3 % der Befragten (Frauen 2,7 % und Männer 3,4 %) meinen, dass es ihnen ein unverdienter Vorteil erscheint, wenn Gesunde die Leistung ihres Gehirn durch Medikamente zu steigern versuchen würden.

**Was sind aus Expertensicht Ursachen und Verstärker von "Doping am Arbeitsplatz"? – Ergebnisse der Expertenbefragung**

**DAK hat Experten um ihre Einschätzung zu insgesamt 10 Hypothesen gebeten, die die Ausbreitung der Arzneimittelanwendung durch Gesunde erklären können.**

Das Phänomen "Doping am Arbeitsplatz" wird, nicht zuletzt auch wegen einer unzureichenden Datenlage, in Bezug auf mögliche Ursachen und Verstärker in Expertenkreisen kontrovers kommentiert. Die DAK hat dies zum Anlass genommen, im Rahmen einer schriftlichen Befragung Experten um ihre Einschätzung zu bitten. Die Befragung erhebt dabei keinen Anspruch auf Repräsentativität. Von 30 angeschriebenen Experten unterschiedlicher Disziplinen und Einrichtungen haben zehn zu den Interviewfragen Stellung bezogen.

Die Experten wurden gebeten, die folgenden Hypothesen hinsichtlich ihrer Relevanz für die Ausbreitung des Gebrauchs von Arzneimitteln durch Gesunde zu bewerten:

- A Medikamente haben in der Öffentlichkeit immer mehr das Image von "unproblematischen Konsumgütern", was sich z. B. auch am Konsum von Lifestyle-Medikamente zur persönlichen Optimierung und zum Ausgleich von Defiziten (z. B. Haarausfall, Haut, Potenz) zeigt.
- B Stressbelastungen am Arbeitsplatz wie Zeitdruck, Kommunikations- und Emotionsarbeit, Konkurrenz etc. haben zugenommen, was Beschäftigte bei der Erfüllung von psychischen und kognitiven Anforderungen in der Arbeitswelt zunehmend beschränkt.

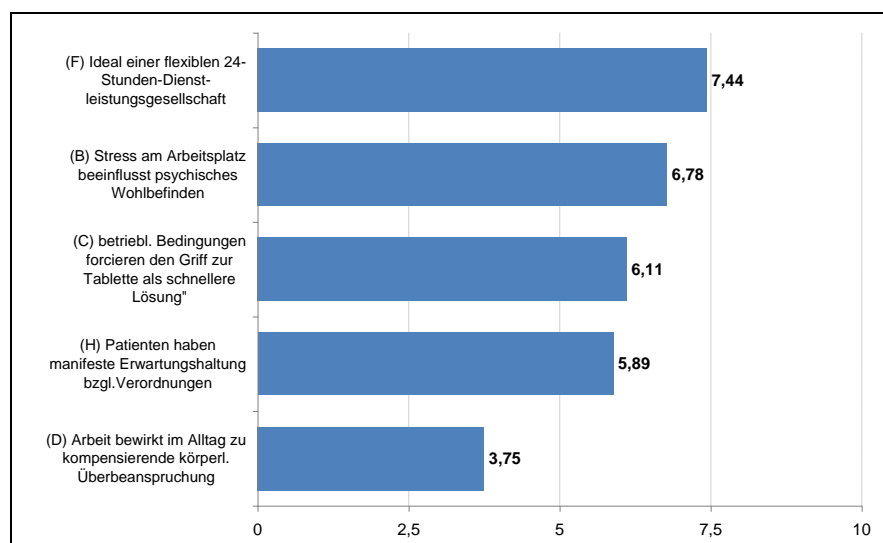
- C Betriebliche Rahmenbedingungen (z. B. indirekte Steuerung von Prozessen, direkte Markt- und Kundennähe) lassen gesundheitlich beeinträchtigten Erwerbstätigen weniger Zeit und Raum für eine ausreichende Genesung, so dass Tabletten umfassenden Therapien und/oder einer temporären Arbeitsunfähigkeit vorgezogen werden.
- D Es gibt eine Vielzahl an Arbeitsplätzen mit besonders schweren körperlichen Anforderungen, die zu einem Nachlassen der Kräfte bis hin zur schmerzhaften Über- bzw. Fehlbeanspruchung und körperlichen Erschöpfung beitragen, die es im Alltag zu kompensieren gilt.
- E Der pharmakologische Fortschritt wird die Möglichkeiten zur Beeinflussung von z. B. Lern- und Aufmerksamkeitsleistungen zunehmend erweitern und im Zuge dessen wird "Neuro- und Psycho-Enhancement" mehr gebilligt und selbstverständlicher als gegenwärtig.
- F Die immer wiederkehrende und vielfach kommunizierte Idealvorstellung einer rund um die Uhr mobilen, flexiblen (Dienstleistungs-) Gesellschaft erhöht die Anforderungen an Berufstätige und verstärkt den Leistungsdruck
- G Ärzte geben aufgrund von Wirtschaftlichkeitsinteressen und Zeitmangel häufiger zu vorschnelle Verordnungen ohne ausreichend medizinische Begründung, bei unklarer Diagnose oder auch ohne Beachtung der psycho-sozialen Hintergründe.
- H Immer mehr Patienten sind beim Arztbesuch über ihre Beschwerden bereits vorab informiert und haben eine manifeste Erwartungshaltung in Bezug auf eine Arzneiverordnung, häufig auch für psychotrop wirkende Medikamente
- I In der täglichen Praxis kommt es häufiger vor, dass Ärzte bei psychotropen Medikamenten eine Verordnungsbegrenzung und -kontrolle unterlassen.
- J Der weitgehend freie Verkehr der Ware "Arzneimittel" auf einem globalen Markt und der sich ausweitende Internet- und Versandhandel erhöhen die Optionen für die Medikamentenbeschaffung abseits der Rezeptpflicht.

Die Hypothesen B, C, D, F und H beschreiben hauptsächlich für den Gebrauch von Medikamenten durch Gesunde ursächliche Faktoren (vgl. Abbildung 28). Die Hypothesen A, E, G, I und J umschreiben hingegen verstärkende Faktoren (vgl. Abbildung 29). Je höher die Punktzahl einer Hypothese ist, desto mehr Bedeutung wird dieser im Durchschnitt aller Nennungen beigemessen.<sup>40</sup>

---

<sup>40</sup> Die Experten wurden gebeten, die Bedeutung der einzelnen Hypothesen anhand einer Punktzahl zwischen 0 und 10 zu gewichten.

**Abbildung 28: Ursächliche Faktoren von "Doping am Arbeitsplatz" aus Expertensicht**



Quelle: DAK-Expertenbefragung 2008/2009

Die Auswertung ergab, dass aus Expertensicht für die Ausbreitung des Gebrauchs von Arzneimitteln durch Gesunde mehrere Faktoren verantwortlich gemacht werden können:

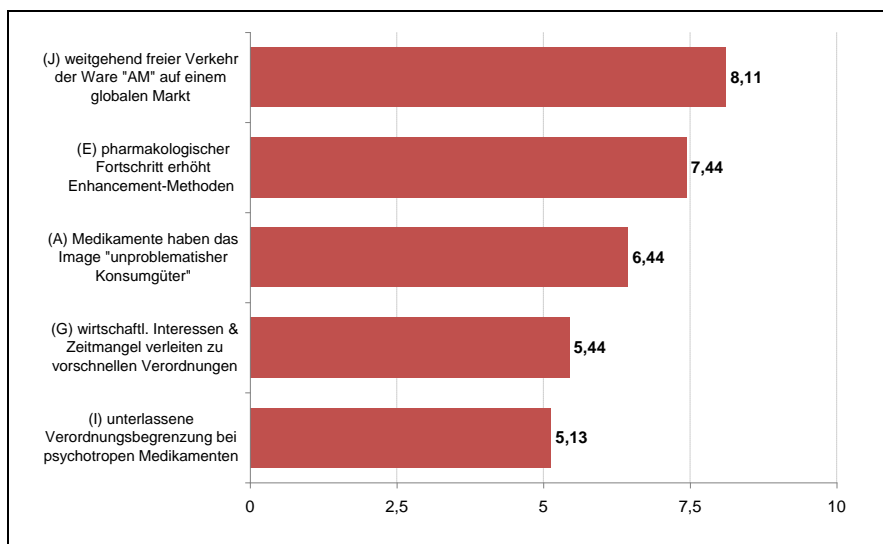
- Die geringste Bedeutung wurde mit im Durchschnitt von nur 3,75 Punkten der Hypothese (D) beigemessen. D. h. die Kompensation schmerzhafter Auswirkungen schwerer körperlicher Anforderungen mit Medikamenten zählt aus Expertensicht nicht zu den relevanten Verursachern.
- Von deutlich größerer Relevanz sind mit sechs und mehr Punkten die Hypothesen "C" und "B", die arbeitsweltbezogene Faktoren umschreiben. Damit weisen die Experten den betrieblichen Bedingungen und den zunehmenden psychischen Belastungen in der Arbeitswelt einen maßgeblichen Anteil am Gebrauch von Arzneimitteln durch Gesunde zu. Hierzu zählt auch, dass der Medikamentengebrauch dem Anschein nach ein gesellschaftlich akzeptiertes Bewältigungsverhalten im Alltag und Beruf bei Schmerzen, Unwohlsein, Leistungsdruck, Stress etc. ist, weil schneller und unkompliziert.
- Mit 7,44 Punkten von insgesamt 10 möglichen Punkten wird dem Ideal einer 24-Stunden-Dienst-Leistungsgesellschaft eine deutliche ursächlichere Bedeutung zugesprochen. In der rund um die Uhr aktiven Dienstleistungsgesellschaft sind – je nach Tätigkeitsfeld – eine hohe Vigilanz und ein nicht nachlassendes Konzentrationsvermögen vermutlich nicht mehr nur eine Wunschvorstellung, sondern wohlmöglich die Norm.

*"Die Einnahme von Medikamenten ist eine von Experten legitimierte und in der Öffentlichkeit mehr und mehr akzeptierte Lösung, d. h. hier handelt es sich nicht um ein unangepasstes, sondern angepasstes Verhalten. Doping im Sport fördert das "Doping im Alltag."*

*Prof. Dr. Gerd Glaeske, Bremen*

Vor diesem Hintergrund wird aus Expertensicht der pharmakologische Fortschritt, z. B. die Entwicklung von neuen Komponenten und Substanzen mit verbesserter Wirkung bei verringerten Neben-

wirkungen, die Arzneimittelanwendung bei Gesunden zum Zwecke des "Dopings am Arbeitsplatz" eher forcieren (vgl. Abbildung 29). In diesem Kontext wird auch das "Disease-Mongering" hervorgehoben, die Erfindung von therapiebedürftigen vermeintlichen Krankheiten.



Quelle: DAK-Expertenbefragung 2008/2009

Von den zur Bewertung dargelegten verstärkenden Faktoren wird seitens der Experten der weitgehend freie Verkehr der Ware "Arzneimittel" mit insgesamt 8,11 Punkten als stärkster "Treiber" eingeschätzt. Damit sehen die Experten den globalisierten Markt und den sich ausweitenden Internet- und Versandhandel als bedeutendsten Faktor für die Verbreitung des Gebrauchs von Medikamenten durch Gesunde an. Wesentliches Merkmal dieser Entwicklung ist, dass sich hierdurch die Möglichkeiten erhöhen, potente Arzneimittel abseits der Rezeptpflicht zu beziehen.

Bereits anhand der DAK-Bevölkerungsbefragung konnte aufgezeigt werden, dass eine Vielzahl der Erwerbstätigen, die Medikamente zur Steigerung ihrer Gedächtnisleistung oder zur Verbesserung des psychischen Wohlbefindens ohne medizinische Notwendigkeit einnehmen oder bereits eingenommen haben, diese unter Umgehung der Rezeptpflicht von Versandquellen bezogen haben. Eine Beschaffungspraxis, die gemäß aktueller Studien von zahlreichen Internet angeboten zunehmend unterstützt wird:

**Abbildung 29: Verstärkende Faktoren von "Doping am Arbeitsplatz" aus Expertensicht**

*"Komplexe, teils intransparente Gesellschaftsstrukturen mit hoher Mobilität und Anforderungen an Flexibilität und Unabhängigkeit führen zu Fehlanspassungen, die medikamentös kompensiert werden sollen. Die durch die Werbung und Industrie unterstützen Phantasien des Machbarkeitswahn üben einen erheblichen Einfluss auf die Konsummuster von Substanzen aus. Unkritische Verschreibungspraktiken von Seiten der Ärzte und auch eine unkritische Einnahme von Konsumenten begünstigen oben genannte Trends."*

*Dr. Baumeister, Neunkirchen*

- Nach einer Studie der Organisation European Alliance for Access to Safe Medicines (EAASM) in 2008 boten 102 von 116 Anbieter im Internet den Versand verschreibungspflichtiger Medikamente ohne Rezept an. Dies entspricht einem Anteil von nahezu 90 %. Testweise bestellt wurden Arzneimittel gegen Demenz und Lifestylemedikamente.<sup>41</sup>
- Zu ähnlichen Ergebnisse kam auch eine Studie des US-amerikanischen National Center of Addiction and Substance Abuse (CASA), die ebenfalls in 2008 veröffentlicht wurde. Es wurden 85 % von 159 Internetanbietern ermittelt, die nicht die Einreichung bzw. Übersendung eines Rezepts forderten und damit die Rezeptpflicht ignorierten.<sup>42</sup>

### **Ausblick: Besteht ein Bedarf an begleitenden oder gegensteuernden Maßnahmen?**

*"Bei Anhalten der gesellschaftlichen Trends und deren Ziele ist zu vermuten, dass mit einer Zunahme genannter Medikamentensubstanzen zu rechnen ist. Speziell bei den Substanzen, die die Kluft zwischen Ist- und Soll-Befindlichkeit und Ist- und Soll-Bewertung verändern."*

*Dr. H. Baumeister,  
Neunkirchen*

Nach den bisherigen Ergebnissen handelt es sich bei "Doping am Arbeitsplatz" bislang um ein weniger stark verbreitetes Phänomen als es die öffentliche Diskussion vermuten lässt. Dennoch ist nicht auszuschließen, dass künftig, nicht zuletzt auch im Zuge der verstärkten Berichterstattung, mehr Menschen sich für Aspekte des "Dopings am Arbeitsplatz" interessieren und ggf. auch praktizieren werden. Zudem ist anzuführen, dass in der angloamerikanischen Diskussion dieses Themas bereits die Freigabe der Medikamente gefordert wird.<sup>43</sup> Dies führt zu folgenden Fragen:

- Sollte es erlaubt sein, ohne medizinisch zwingende Gründe seine geistige Leistungsfähigkeit durch die Anwendung bislang verschreibungspflichtiger Medikamente für eine verbesserte berufliche Performance zu steigern?
- Oder sollte die Gesellschaft etwas tun, damit die Arzneimittelanwendung durch Gesunde im Sinne von "Doping am Arbeitsplatz" sich nicht weiter verbreitet?

Diese zwei Fragen machen die ethischen Verwicklungen in der Debatte über "Enhancement" deutlich: Erstere zielt ab auf den in der angloamerikanischen Debatte geäußerten Vorschlag, potente Medikamente freizugeben und das möglichst sicher und – im Sinne der Fairness – gerecht für alle. Wenn die Mittel frei verfügbar wären, würde dies zu einer "Entkriminalisierung" im Hinblick auf die Beschaffungspraxis beitragen. Auch wird argumentiert, dass

<sup>41</sup> Vgl. [http://v35.pixelcms.com/ams/assets/312296678531/455\\_EAASM\\_counterfeiting%20report\\_020608.pdf](http://v35.pixelcms.com/ams/assets/312296678531/455_EAASM_counterfeiting%20report_020608.pdf) (09. Januar 2009).

<sup>42</sup> Vgl. <http://www.casacolumbia.org/articlefiles/531-2008%20You've%20Got%20Drugs%20V.pdf> (09. Januar 2009).

<sup>43</sup> Vgl. Maier, J. (2008). Eine Pille für die Eins. In Die Zeit. Nr. 52 (17. Dezember 2008). S. 39.



im Zuge der Freigabe z. B. "unfairen Situationen bei Prüfungen" entgegen gewirkt werden könnte. Theoretisch könnte im Zuge einer freien Verfügbarkeit und damit zunehmenden Verbreitung des "Enhancement" auch erhoffte (Wettbewerbs-)Vorteil des Einzelnen aufheben.

Aus Sicht der Kritiker wird dabei jedoch vergessen, dass bei Freigabe von Enhancement-Medikamenten in der Leistungsgesellschaft "unter Konkurrenzdruck auch diejenigen zum Hilfsmittel greifen, die den Gebrauch eigentlich ablehnen". Sollte dennoch jeder Erwachsene selbst entscheiden können, was er sich und seinem Körper antut?

Ungelöst bleiben in einem derartigen Szenario die Fragen des "Risikomanagements" und des Preises. Die Vision eines wirkungsvollen Dopings für alle - ohne Risiken und Nebenwirkung - erscheint nicht realistisch. Es wird immer "Mittel unterschiedlicher Qualität und Wirksamkeit" geben mit erheblichen Unterschieden bezüglich des Preises, was dem Motiv der Fairness zuwiderlaufen würde. Und das Risiko von unerwünschten Nebenwirkungen wird mit der Wirksamkeit der potenten Wirkstoffen eher zu- als abnehmen.<sup>44</sup> Je potenter der Wirkstoff, desto potenter die Nebenwirkungen.

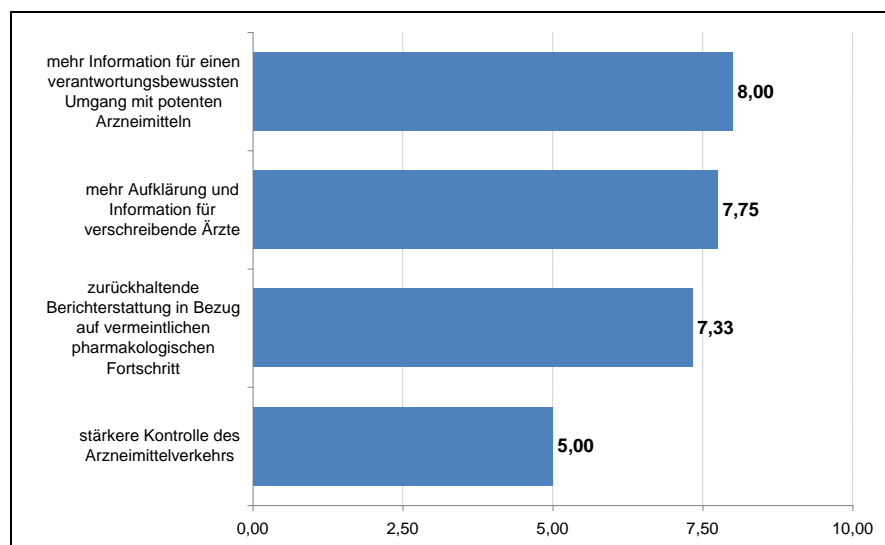
In diese Vorstellung fügt sich das Ergebnis der Expertenbefragung ein, wonach sie sich besonders deutlich dafür aussprechen, dass potentielle Medikamentenanwender und damit ggf. Missbraucher durch mehr Transparenz und Information über Wirkungen und Gefahren in die Lage versetzt werden sollten, verantwortungsbewusst mit potenten Arzneimitteln umzugehen (vgl. Abbildung 30).

*"Um eine Verhaltensänderung anzustreben, müsste ein ganzes Paket von Maßnahmen gebündelt und speziell gesellschaftliche Normen und Werthaltungen überprüft werden, die ursächlich sind für unrealistische Erwartungen im Hinblick auf die Wirkung der Medikamentengruppen sowie auch im Hinblick auf eine unrealistische Erfüllung von Werten und Normen."*

*Dr. Baumeister,  
Neunkirchen*

<sup>44</sup> Vgl. Schleim, Stephan (2008). Mehrheit für IG-Doping unter: <http://www.brainlogs.de/blogs/blog/menschen-bilder/2008-11-18/mehrheit-f-r-iq-doping2> (18. Dezember 2008).

**Abbildung 30: Begleitende und gegensteuernde Maßnahmen aus Expertensicht**



Quelle: DAK-Expertenbefragung 2008/2009

*"Die Informations- und Bezugsquellen müssen schärfer kontrolliert werden, Prävention heißt hier, die "Griffnähe" deutlich zu verringern und zu verunmöglichen."*

*Prof. Dr. Gerd Glaeske, Bremen*

Vier Aussagen wurden den Experten zur Bewertung vorgelegt neben der Möglichkeit von Freitextangaben. Die Bewertung erfolgte wieder mittels Punkten von "0" bis "10". Je höher die Punktzahl, desto mehr Bedeutung wird der Aussage beigemessen.

Auch wenn es sich beim Expertenkreis nicht um eine repräsentative Auswahl handelt, ist das Ergebnis durchaus hilfreich für eine erste Einschätzung bezüglich relevanter Maßnahmen, um auf den sich abzeichnenden Trend entsprechend zu reagieren. Beispielsweise wird der Aspekt einer stärkeren Kontrolle des Arzneimittelverkehr im Durchschnitt aller Nennung eher nachrangig betrachtet.

Die Experten unterstreichen mit ihrer Einschätzung, dass stärker zu kommunizieren wäre, dass erwünschte Arzneimittelwirkungen stets mit dem Auftreten von unerwünschten Nebenwirkungen "erkauf" werden. Ein wirkungsvolles "Doping am Arbeitsplatz" ohne Risiken und Nebenwirkungen wird es nicht geben. Ungeachtete der Tatsache, dass entsprechende Langzeitstudien fehlen, ist nicht auszuschließen, dass der leistungssteigernde Nutzen zu Lasten der Gesundheit geht. Jedoch nur bei der Bekämpfung von Krankheiten erscheint die Inkaufnahme handfester Nebenwirkungen gerechtfertigt.

Neben mehr Information und Transparenz sehen die Experten einen größeren Bedarf an einer zurückhaltenden Berichterstattung, was z. B. die schnelle Berichterstattung über neueste Entwicklungen und Ergebnisse in Bezug auf potente Wirkstoffe betrifft.

Es ist nicht auszuschließen, dass Berichte in den Medien Interesse und Begehrlichkeiten für "Doping am Arbeitsplatz" initial auslösen. Die mediale Aufmerksamkeit wird speziell auf die Verheißungen gerichtet, dass spezifische Wirkstoffe die Gedächtnis-, Konzentrations- und Aufmerksamkeitsleistung sowie das Wohlbefinden nicht nur von erkrankten sondern auch von gesunden Personen steigern können? Es werden überzogene Hoffnungen genährt, mit derart segensreichen Mitteln schneller, wacher, länger, froher wachsenden Anforderungen in der Arbeitswelt und im Alltag allgemein gerecht werden zu können.

Auch würde ein derartiges Verhalten das Problem arbeitsweltbezogener Auslöser wie z. B. (überzogener) Leistungsdruck jedoch nur auf die individuelle Ebene verlagern.<sup>45</sup> Aus Sicht der Prävention und betrieblichen Gesundheitsförderung wäre dies auf Dauer jedoch keine vertretbare Lösung an Stelle des Abbaus organisationsbedingter psychischer Belastungen.

Da die Einflussmöglichkeiten von Psycho- und Neuro-Pharmaka auf Leistungssteigerung und Stimmungslagen eher überschätzt sowie die Risiken unterschätzt werden, sollten der irreführenden und übertrieben positiven Darstellung der Wirkungen solcher Medikamente stärker entgegen getreten werden? So ist in diesem Zusammenhang beispielsweise auch die Frage berechtigt, warum die in den Medien geführten Diskussionen über "Cognitive Enhancement" unter dem Begriff "Doping" und nicht unter Begriffen wie "Drogenkonsum" und "Medikamentenmissbrauch" geführt werden.<sup>46</sup>

Bei der Einnahme von Arzneimitteln ohne therapeutische Notwendigkeit handelt es sich der Definition nach um Medikamentenmissbrauch. Der Missbrauch von Medikamenten birgt zum Teil erhebliche gesundheitliche Risiken bis hin zur Abhängigkeit. Schätzungen zu Folgen leben etwa 1,4 bis 1,9 Mio. Medikamentenabhängige in Deutschland. Die größte Gruppe, mehr als eine Million Menschen, ist abhängig von Schlaf- und Beruhigungsmitteln aus der Wirkstoffgruppe der Benzodiazepine.<sup>47</sup>

*"Viele Medienberichte über Möglichkeiten, durch Einnahme von Psychopharmaka positiven Einfluss auf die Stimmung oder auf kognitive Fähigkeiten zu nehmen, erscheinen als übertrieben. Da solche Berichte viele Menschen dazu animieren mögen, das Risiko unerwünschter Arzneimittelwirkungen ohne therapeutische Indikation auf sich zu nehmen, ist es wichtig hervorzuheben, wie ungewiss das Eintreten der gewünschten Enhancement-Effekte tatsächlich ist."*

*Prof. Dr. Isabella Heuser, Berlin*

*"Reißerische Berichte über neue Aktivsubstanzen generieren falsche Hoffnungen."*

*Prof. Dr. Markus Gastpar, Berlin*

<sup>45</sup> Vgl. Schleim, S. (2008). Mind-Doping für Alle? Fünf Gründe gegen Psycho-Enhancement unter <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/28/28247/1.html> (Stand: 21. Januar 2008).

<sup>46</sup> Sie hierzu z. B. Reichertz, J. (2008). Scientist's little helpers. Mediale Inszenierung oder Zeichen der Zeit? In *Forschung und Lehre*, 15. Jahrgang, 08/2008, S. 518-521.

<sup>47</sup> Vgl. <http://www.suchtmittel.de/info/medikamentensucht/001806.php> (Stand: 21. Januar 2009).

Nicht alle hier vorgestellten Substanzen bzw. Klassen wie z. B. Antidepressiva haben bei indikationsgerechter Anwendung ein eigenständiges Suchtpotenzial. Bei einem Gebrauch durch Gesunde, insbesondere wenn dies regelmäßig und mit dem "Verlangen nach einem Zustand seelischer Zufriedenheit" erfolgt, besteht jedoch kaum noch ein Unterschied zur psychischen Abhängigkeit.<sup>48</sup>

Bei den "cognitive enhancern" handelt es sich um Arzneimittel mit rezeptpflichtigen Wirkstoffen. Daher ist es nicht auszuschließen, dass ggf. auch die Arzneimittelverordnung eines Arztes ein derartiges Doping initial bewirkt. Daher heben die Experten auch hervor, dass der besonderen Verantwortung von niedergelassenen Ärzten bei der Verschreibung von potenten Arzneimitteln durch mehr Aufklärung und Information über mögliche Risiken stärker Rechnung getragen werden sollte.

**Schlüsselposition des Arztes bei Arzneiverordnungen stärken**

Ärzte haben bei der Verschreibung von Medikamenten eine Schlüsselposition. Eine Tatsache, der z. B. die Bundesärztekammer mit ihrem Leitfaden zur Medikamentenabhängigkeit bereits Rechnung trägt.<sup>49</sup>

**Zusammenfassung und Schlussfolgerungen des diesjährigen Schwerpunktthemas**

Die Zusammenfassung und Schlussfolgerungen zur Thematik "Doping am Arbeitsplatz – Leistungssteigerung durch Psycho- und Neuro-Pharmaka?" sowie Anknüpfungspunkte der DAK für Unterstützungsangebote für Betriebe und Beschäftigte sind in die abschließende Gesamtbetrachtung des vorliegenden DAK-Gesundheitsreports integriert (vgl. Kapitel 6).

---

<sup>48</sup> Siehe zur Begriffsklärung Glaeske, G. et al (aa.O.).

<sup>49</sup> Bundesärztekammer (BÄK) in Kooperation mit der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (2007). Medikamente - schädlicher Gebrauch und Abhängigkeit. Leitfaden für die ärztliche Praxis. Köln.

## 4 Ursachen für bundeslandspezifische Krankenstandsunterschiede

Der Krankenstand in Nordrhein-Westfalen lag 2008 mit 3,1 % geringfügig unter dem Niveau des bundesweiten DAK-Krankenstandes von 3,3 %. Im Folgenden sollen mögliche bundeslandspezifische Ursachen für den Krankenstand näher analysiert werden.

### 4.1 Wie können bundeslandspezifische Unterschiede im Krankenstand zustande kommen?

Auf der Landkarte der DAK-Krankenstände (Abbildung 5) sind teilweise deutliche regionale Abweichungen zum Bundesdurchschnitt erkennbar: Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Thüringen liegen im Jahr 2008 mit einem Krankenstand von 4,0 % deutlich über und Baden-Württemberg mit nur 2,7 % deutlich unter dem DAK-Bundesdurchschnitt.

Bei Vergleichen zwischen einzelnen Bundesländern oder auch zwischen einem Bundesland und dem Bundesdurchschnitt ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Zusammensetzung der DAK-Versicherten in einem Bundesland deutlich von der Zusammensetzung der DAK-Versicherten bundesweit abweichen kann. Dies gilt zum einen für die Zusammensetzung nach Alter und Geschlecht. Diese beiden Faktoren werden jedoch in allen DAK-Gesundheitsreports bereits durch ein Standardisierungsverfahren ausgeglichen.

Zum anderen gibt es einen weiteren wichtigeren Faktor, der zu Krankenstandsunterschieden führen kann: Die Wirtschaftsstruktur ist nicht in allen Bundesländern identisch.

Die bundesweiten Zahlen der DAK zeigen, dass Beschäftigte in Wirtschaftszweigen, wie etwa den Öffentlichen Verwaltungen oder dem Gesundheitswesen erheblich höhere Krankenstände haben als Beschäftigte, die beispielsweise bei Banken und Versicherungen oder in der Rechts- und Wirtschaftsberatung arbeiten. Der Gesamtkrankenstand in einem Bundesland hängt aus diesem Grund auch davon ab, wie groß die Anteile von Beschäftigten aus Wirtschaftszweigen mit hohem oder niedrigem Krankenstand an den DAK-Mitgliedern in dem betreffenden Bundesland sind.

In den folgenden Auswertungen wird daher der Einfluss, den die Wirtschaftsstruktur eines Bundeslandes auf den Krankenstand hat, näher beleuchtet.

**Regionale Abweichungen der Krankenstände vom Bundesdurchschnitt**

**Einfluss von Alter und Geschlecht wird ausgeschaltet**

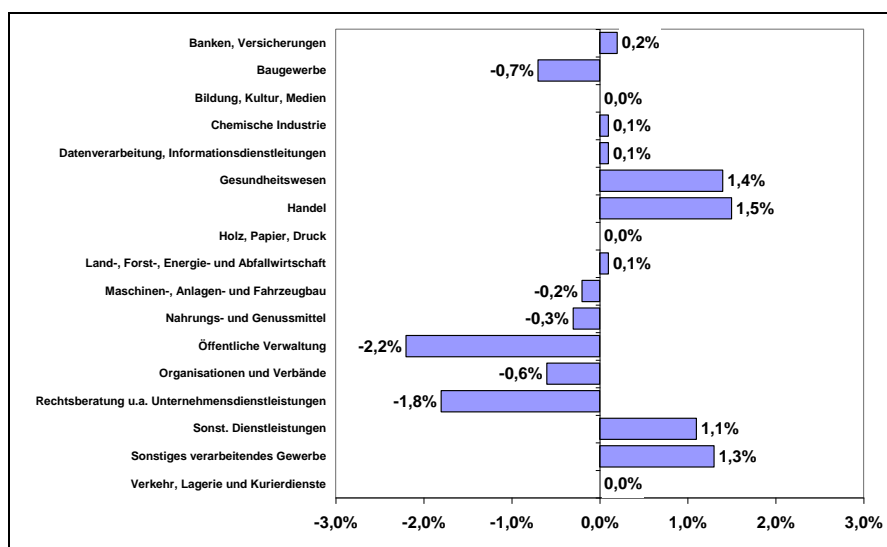
**Aber: Einfluss der Wirtschaftsstruktur auf den Krankenstand**

**Abweichende Wirtschaftsstruktur kann Auswirkungen auf das Krankenstandsniveau haben**

### 4.2 Die Wirtschaftsstruktur der DAK-Mitglieder in Nordrhein-Westfalen im Vergleich zum Bundesdurchschnitt

Als erstes stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage, ob die Zusammensetzung der DAK-Mitglieder in Nordrhein-Westfalen nach Wirtschaftsgruppen überhaupt nennenswert vom DAK-Bundesdurchschnitt abweicht. Abbildung 31 zeigt, welche Unterschiede zum Bundesdurchschnitt beim Anteil von Mitgliedern aus unterschiedlichen Wirtschaftsgruppen bestehen.

**Abbildung 31:**  
**Abweichungen in der Verteilung der DAK-Mitglieder in Nordrhein-Westfalen auf Wirtschaftsgruppen 2008 vom DAK-Bundesdurchschnitt**



Quelle: DAK AU-Daten 2008

Die Zusammensetzung der Wirtschaftszweige, in denen die DAK-Mitglieder in Nordrhein-Westfalen beschäftigt waren, zeigt eine gegenüber der DAK insgesamt deutlich abweichende Struktur. Die DAK-Mitglieder in Nordrhein-Westfalen waren im Vergleich zum Bundesdurchschnitt weniger häufig in den Wirtschaftsgruppen „Öffentliche Verwaltung“, „Rechtsberatung u.a. Unternehmensdienstleistungen“ und dem „Baugewerbe“ beschäftigt. Nennenswert häufiger waren sie demgegenüber in den Wirtschaftsgruppen „Handel“, „Gesundheitswesen“ und „Sonstiges verarbeitendes Gewerbe“ tätig.

Angesichts der Vielzahl kleinerer und größerer Abweichungen in der Wirtschaftsstruktur des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen gegenüber dem DAK-Bundesdurchschnitt lässt sich natürlich nicht auf einen Blick erkennen, ob daraus für das Bundesland insgesamt nun eine krankenstandserhöhende oder -vermindernde Wirkung resultiert.

### 4.3 Der Einfluss der Wirtschaftsstruktur auf den Krankenstand in Nordrhein-Westfalen

Der Einfluss der Wirtschaftsstruktur auf die Höhe des Krankenstandes lässt sich berechnen. Das Ergebnis ist: Die Wirtschaftsstruktur in Nordrhein-Westfalen wirkte sich geringfügig günstig auf den Krankenstand der DAK-Mitglieder aus.

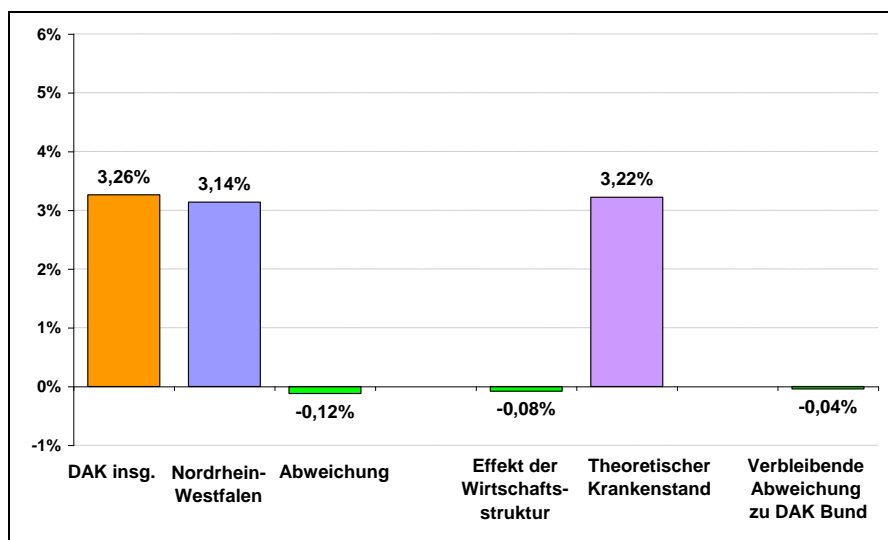


Abbildung 32:

**Einfluss der Wirtschaftsstruktur auf den Krankenstand in Nordrhein-Westfalen**

Quelle: DAK AU-Daten 2008

Abbildung 32 zeigt den Krankenstandsunterschied zwischen Nordrhein-Westfalen und dem Bund gesamt. Der Krankenstand in Nordrhein-Westfalen liegt um 0,12 Prozentpunkte unter dem Bundesdurchschnitt. Der Effekt der Wirtschaftsstruktur in Nordrhein-Westfalen beträgt 0,08 Prozentpunkte. Das bedeutet, dass nur ein sehr kleiner Anteil, nämlich 0,08 Prozentpunkte des Krankenstandes in Nordrhein-Westfalen durch eine im Vergleich zum Bundesdurchschnitt „günstigere“ Wirtschaftsstruktur bedingt ist.

Für einen fairen Vergleich zwischen den Bundesländern und dem Bundesdurchschnitt müsste man also den Einfluss der besonderen Wirtschaftsstruktur in Nordrhein-Westfalen auf den Krankenstand in Rechnung stellen. Abbildung 32 zeigt den „theoretischen Krankenstand“, der sich ergibt, wenn man den Krankenstandswert um den Einfluss der besonderen Wirtschaftsstruktur bereinigt. Beim Vergleich mit dem Bundesdurchschnitt wäre theoretisch also ein etwas höherer Krankenstand von 3,22 % anzusetzen.

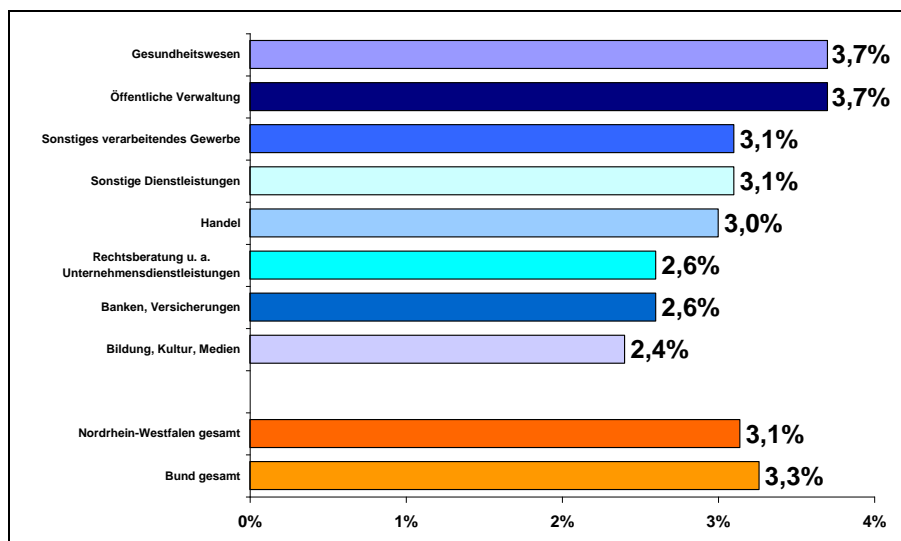
**Der Krankenstand in Nordrhein-Westfalen wird geringfügig durch die Wirtschaftsstruktur beeinflusst**

**Für einen fairen Vergleich muss der bereinigte Krankenstand von 3,22 % herangezogen werden**

## 5 Krankenstände nach Wirtschaftszweigen

Nach den Betrachtungen zur Wirtschaftsstruktur und ihrem Einfluss auf den Krankenstand sollen nun abschließend die Krankenstände der einzelnen Branchen in Nordrhein-Westfalen dargestellt werden. Abbildung 33 zeigt die Krankenstände der Branchen, in denen DAK-Mitglieder in Nordrhein-Westfalen wie auch bundesweit besonders stark vertreten sind. Abbildung 34 zeigt die Zahlen für die übrigen Wirtschaftszweigen.

**Abbildung 33:**  
**Krankenstands-**  
**werte 2008 in den**  
**acht Wirtschafts-**  
**gruppen mit be-**  
**sonders hohem**  
**Anteil von DAK-**  
**Mitgliedern in**  
**Nordrhein-**  
**Westfalen**



Quelle: DAK AU-Daten 2008

**Wirtschaftsgruppe**  
**„Gesundheits-**  
**wesen“ und**  
**„Öffentliche Ver-**  
**waltung“ weist in**  
**Nordrhein-**  
**Westfalen den**  
**höchsten Kranken-**  
**stand auf**

In Nordrhein-Westfalen wiesen die Wirtschaftsgruppen „Gesundheitswesen“ und „Öffentliche Verwaltung“ mit 3,7 % den höchsten Krankenstand unter den wichtigen Branchen auf. Diese Krankenstände lagen deutlich über dem Durchschnitt in Nordrhein-Westfalen.

Deutlich unter dem Durchschnitt in Nordrhein-Westfalen liegen dagegen die Branchen „Bildung, Kultur, Medien“ mit 2,4 %, „Banken, Versicherungen“ mit 2,6 % sowie „Rechtsberatung u. a. Unternehmensdienstleistungen“ ebenfalls mit 2,6 %.

Der hohe Krankenstand in der Branche „Gesundheitswesen“ ist vor allem durch die hohe Fallzahl verursacht; sie beträgt 109 AU-Fälle pro 100 Versicherte, während der Gesamtwert für Nordrhein-Westfalen bei 104,5 Fällen liegt. Darüber hinaus liegt die durchschnittliche Falldauer in dieser Wirtschaftsgruppe mit 12,6 Tagen deutlich über dem Durchschnitt in Nordrhein-Westfalen (11,0 Tage).



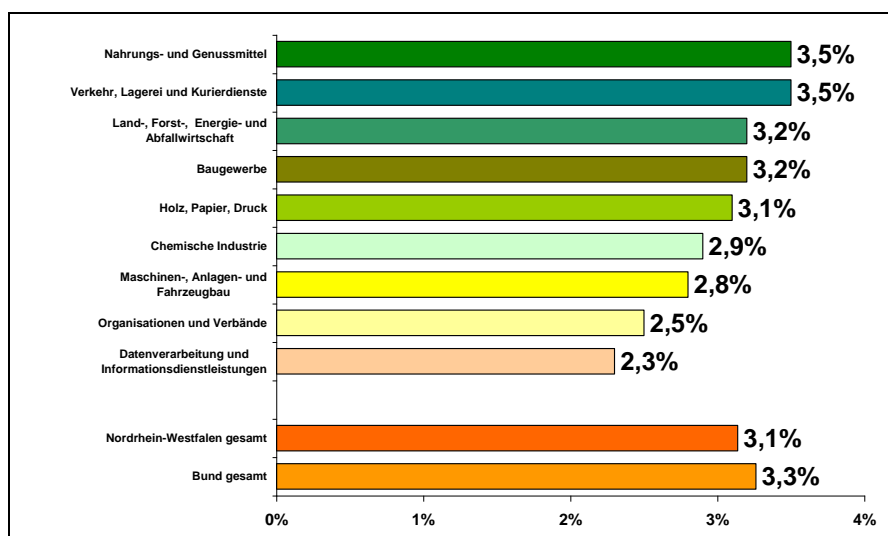


Abbildung 34:

Krankenstands-  
werte 2008 in den  
übrigen zehn Wirt-  
schaftsgruppen

Quelle: DAK AU-Daten 2008

Bei den übrigen Wirtschaftsgruppen lagen „Nahrungs- und Genussmittel“, „Verkehr, Lagerei und Kurierdienste“, „Land-, Forst-, Energie- und Abfallwirtschaft“ und das „Baugewerbe“ über dem durchschnittlichen Krankenstand in Nordrhein-Westfalen. Die Krankenstandswerte der restlichen Branchen wie z.B. "Chemische Industrie" und "Maschinen-, Anlagen- und Fahrzeugbau" befanden sich unter dem Durchschnittswert. Diese zum Teil besonders günstigen Werte sind möglicherweise darauf zurückzuführen, dass DAK-Mitglieder hier überwiegend nicht in gewerblichen, sondern in Verwaltungs- und Büroberufen beschäftigt sind.

## 6 Schlussfolgerungen und Ausblick

### **Betriebliche Gesundheitsförderung verhindert einen deutlichen Anstieg des Krankenstandes**

Mit dem Gesundheitsreport 2009 für Nordrhein-Westfalen setzt die DAK ihre jährliche Analyse der Arbeitsunfähigkeiten der erwerbstätigen DAK-Mitglieder fort. Insgesamt kann die Entwicklung des Krankheitsgeschehens der DAK-Versicherten von bereits mehr als 10 Jahren betrachtet werden. Die im „DAK Gesundheitsreport 2009“ für das Bundesland Nordrhein-Westfalen enthaltenen Informationen über das Morbiditätsgeschehen können als Grundlage für gezielte Präventionsmaßnahmen in den Betrieben dienen.

Der Krankenstandswert der DAK-Mitglieder in Nordrhein-Westfalen liegt mit 3,1 % unter dem bundesweit von der DAK beobachteten Wert. Bereinigt man diesen Wert um den geringfügig günstigen Effekt der Wirtschaftsstruktur, ergibt sich ein Krankenstand in Höhe von 3,22 %. Dies ist der Wert, den man für einen fairen Vergleich mit anderen Bundesländern heranziehen sollte.

Eine monokausale Erklärung für den gestiegenen Krankenstand der DAK-Mitglieder kann nicht gegeben werden. Vielmehr müssen mehrere Faktoren, insbesondere auf volkswirtschaftlicher und betrieblicher Ebene, in Betracht gezogen werden. Mit Blick auf die konjunkturelle Entwicklung ist für das Jahr 2009 zu erwarten, dass im Zuge der Wirtschaftskrise der Krankenstand wieder zurückgehen wird.

Auf der betrieblichen Ebene kommt es durch einen verstärkten Wettbewerb und die Notwendigkeit von Einsparungen zu Arbeitsverdichtungen und Rationalisierungen, die krank machende Arbeitsbelastungen der Beschäftigten zur Folge haben. Aktivitäten der betrieblichen Gesundheitsförderung und die Berücksichtigung von Fragen der Mitarbeitergesundheit bei der Organisations- und Personalentwicklung in den Unternehmen können dem Trend steigender Krankenstände entgegen wirken.

Neben der systematischen Umsetzung von Gesundheitsförderungsmaßnahmen ist der Krankenstand auch Ergebnis unterschiedlicher Krankheits- und Gesundheitsrisiken sowie auch veränderter Gesundheitseinstellungen und -verhaltensweisen. Dies sind Einflussfaktoren, die nicht losgelöst betrachtet werden können vom Wandel in der Arbeitswelt:

- Die Dienstleistungs- und Wissensgesellschaft stellt neue Anforderungen an Arbeitnehmer. Damit hängt die berufliche Leistungsfähigkeit nicht nur von den körperlichen, sondern sehr deutlich auch von den kognitiven und psychischen Ressourcen ab wie z. B. Auffassungsgabe, Erinnerungsvermögen sowie Ausdauer und Stressresistenz.

Der Wandel wirkt dabei nicht nur in Form von konkreten Anforderungen, sondern beeinflusst Arbeitnehmer in Form von impliziten Normen und Wunschbildern: Schlauer, schneller, effektiver sein als die Kollegen, und das ggf. mit Hilfsmitteln wie verschreibungspflichtige Psycho- und Neuro-Pharmaka. Vielfach in diesem Kontext beachtete Wirkstoffe sind z. B. Methylphenidat und Modafinil.

Die DAK hat in der letzten Zeit eine verstärkte Berichterstattung bezüglich des Phänomens wahrgenommen und sich diesem im diesjährigen Schwerpunktthema des Gesundheitsreports unter dem Titel "Doping am Arbeitsplatz" angenommen. Ein zentrales Anliegen der DAK ist dabei, die Diskussion zu versachlichen:

### **Schwerpunkt "Doping am Arbeitsplatz"**

- Können verschreibungspflichtige Psycho- und Neuro-Pharmaka, die ohne Therapienotwendigkeit eingenommen werden, wirklich eine verbesserte Leistungsfähigkeit am Arbeitsplatz bewirken? Wie weit verbreitet ist "Doping am Arbeitsplatz" und kommt es vor, dass niedergelassene Ärzte Gesunden derartig potente Medikamente verordnen?

### **Fragestellungen**

Die Analysen im Rahmen diesjährigen Schwerpunktthemas haben eine Reihe beachtenswerter Ergebnisse zu Tage gebracht:

- Die Datenlage zu den vermeintlich leistungssteigernden Effekten von "cognitive enhancern" bei Gesunden sowie auch in Bezug auf potentielle Folgeschäden ist recht unzureichend. Diesem Mangel an objektiv nachweisbaren Effekten steht der Einsatz entsprechender Mittel durch Gesunde und deren subjektiven Erfahrungen gegenüber. Die Anwendung derartiger Medikamente durch Gesunde zeigt, dass die Wirkstoffe unter Alltagsbedingungen in gewisser Weise doch die erhoffte Wirkung entfalten. Ist die Gesellschaft der Wissenschaft etwa voraus?
- Nach der DAK-Bevölkerungsbefragung wissen rd. 44 % von gut 3.000 Erwerbstätigen im Alter von 20 bis 30 Jahre, dass Medikamente, die z. B. zur Linderung und Behandlung von alters- und krankheitsbedingten Gedächtniseinbußen oder Depressionen entwickelt wurden, auch bei Gesunden wirken können. Nahezu jede fünfte Befragte (18,5%) kennt persönlich mindestens eine Person, die derartige Medikamente ohne medizinisch triftige Gründe eingenommen hat bzw. einnimmt.
- Auch hat mehr als jeder Fünfte (21,4 %) persönlich bereits die Erfahrung gemacht, zumeist im direkten sozialen Umfeld wie Familie oder Kollegen, dass ihm ohne Therapienotwendigkeit derartige Medikamente empfohlen wurden.
- Rund 5 % der Erwerbstätigen im Alter von 20 bis 50 Jahren zählen nach eigenen Angaben zu den "Dopern". Diese Gruppe der selbstberichteten "Doper" reduziert sich auf etwa 1 % bis 2 % aller Befragten, wenn speziell nach der Häufigkeit der

**Rund 5 % der Beschäftigten im Alter von 20 bis 50 Jahren dopen**

Arzneimittelanwendung und der Bezugsquelle resp. der Beschaffungspraxis gefragt wird.

- Auf die Frage hin, womit "gedopt" wird, liegen Präparate gegen Angst, Nervosität und Unruhe" mit 44 % an der Spitze gefolgt von Mitteln gegen depressive Verstimmungen (35 %). Die derzeit vielbeachteten Präparate gegen Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörungen bzw. ADHS wurden hingegen nur von 13 % aller Befragten genannt.
- Bezüglich der Frage, wie und woher die Präparate bezogen werden, antworten rund 45 %, dass sie in der Standortapotheke diese ohne Rezept bezogen haben. Internetapotheken nennen gut 12 %. 14 % haben die Präparate über zumeist "normale" Arzt- oder Privatrezepte bezogen.

Insgesamt betrachtet stützen die Befragungsergebnisse nicht die Annahme, dass "Doping am Arbeitsplatz" bereits ein relativ weit verbreitetes Phänomen ist. Eine mögliche Begründung liefert die Frage nach Nebenwirkungen. Bezogen auf alle Befragten ist gut die Hälfte (49,9 %) der Meinung, dass mit der Einnahme potenter Medikamente ohne therapeutische Notwendigkeit Risiken verbunden sind, die den Nutzen überwiegen.

#### **Sinnvolle Arzneimitteltherapie oder verordnetes Doping?**

Unklar bleibt nach den Befragungsergebnissen, ob niedergelassene Ärzte Gesunden derartige potente Medikamente verordnen. Dieser Frage wurde im Rahmen des Schwerpunktthemas anhand der Analyse der Arzneiverordnungen des Jahres 2007 im Abgleich mit Diagnosedaten nachgegangen. Betrachtet wurden ausgewählte potentielle "Dopingsubstanzen" wie Methylphenidat, Modafinil, Piracetam, Fluoxetin und Metoprolol:

- Die vorgenommenen Analysen ergaben, dass alle fünf Wirkstoffe zu einem nennenswert Teil wegen zulassungsüberschreitender Diagnosen und zugleich auch ohne dokumentierte Erkrankungen und Beschwerden verordnet werden.
- Besonders groß ist diese „Lücke“ der medizinisch nicht nachvollziehbaren Verordnungen im Vergleich der fünf hier betrachteten Wirkstoffe beim Antidepressivum Piracetam. Nur rund 3 % der Versicherten mit Verordnung weisen eine Diagnose entsprechend des Indikationsgebietes auf.

Derartige Befunde, dass z. B. auch bei den Wirkstoffen Methylphenidat und Modafinil die Daten für etwa ein Viertel der Versicherten mit Verordnung keine adäquate Diagnose aufweisen, beinhalten indirekte Hinweise für eine mögliche Fehl- und Überversorgung. Eine Anwendung verschreibungspflichtiger Medikamente im Sinne der Definition von "Doping am Arbeitsplatz" wird durch die Daten nicht widerlegt. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Versicherten Verordnungen zum Zwecke der Wunscherfüllung für eine verbesserte kognitive Leistungsfähigkeit

und/oder höhere psychische Belastbarkeit erhalten.

Nachzutragen ist, dass auf Bundesebene die Analysen der Arzneiverordnungen bestimmter Wirkstoffe - ausgehend von teils niedrigen Niveaus - beachtenswerte Entwicklungen aufzeigten. Im Vergleich zum Bund konnten in Nordrhein-Westfalen die Entwicklung der Arzneiverordnungen nur auf der Ebene von Therapieansätzen betrachtet werden. Diese Analysen ergaben, dass in NRW pro 1.000 Versichertenjahre mehr Versicherte zentral wirkende Sympathomimetika (= Stimulanzien) mindestens einmal verordnet bekamen als im Bundesdurchschnitt (plus 11 Prozent). Weniger Versicherte als im Bundesdurchschnitt haben in NRW hingegen eine Verordnung eines selektiven Beta-Blockes sowie eines SSRI-Antidepressivum erhalten (minus 2,0 Prozent bzw. 1,3 Prozent).

Nach Ursachen und verstärkenden Faktoren des "Dopings am Arbeitsplatz" aus Sicht der Erwerbstätigen gefragt, zeigten sich einige Auffälligkeiten:

#### Warum wird gedopt?

- 26 % aller Befragten erachten beispielsweise das Bedürfnis, die Aufmerksamkeits-, Gedächtnis- und Konzentrationsleistungen im Beruf generell steigern zu wollen, als vertretbaren Grund für die Einnahme von Medikamenten ohne medizinische Notwendigkeit. Lampenfieber oder Termindruck geben hingegen nur 15 % bzw. 8 % als vertretbares Motiv an.
- Auffällig ist, dass vor dem Hintergrund der persönlichen Arbeitssituation die meisten Beweggründe für "Doping am Arbeitsplatz" bei hohem Stress, Arbeitsplatzunsicherheit und Konkurrenz vertretbarer eingeschätzt werden, als wenn die Arbeitssituation als zumeist angenehm und vom Pensum her als gut zu schaffen beurteilt wird.
- Auch aus Sicht der Experten können u. a. arbeitsweltbezogene Faktoren ursächlich für das Auftreten von "Doping am Arbeitsplatz" sein. Betriebliche Rahmenbedingungen (z. B. indirekte Steuerung von Prozessen, direkte Markt- und Kundennähe) lassen gesundheitlich beeinträchtigten Erwerbstätigen zunehmend weniger Zeit und Raum für eine ausreichende Genesung, so dass Tabletten umfassenden Therapien und/oder einer temporären Arbeitsunfähigkeit vorgezogen werden.
- Verstärkt werden derartige Entwicklungen u. a. dadurch, dass der Medikamentengebrauch dem Anschein nach ein gesellschaftlich akzeptiertes Bewältigungsverhalten im Alltag und Beruf bei Schmerzen, Unwohlsein, Leistungsdruck, Stress etc. ist, weil schneller und unkomplizierter gegenüber manifesten Änderungen. Mehr Information für einen verantwortungsbewussten Umgang mit potenten Arzneimitteln sowie mehr Aufklärung und Information für verordnende Ärzte sind aus Sicht der Experten wesentliche Maßnahmen, um auf den Trend des "Dopings am Arbeitsplatz" zu reagieren.

**Abbau organisationsbedingter psychischer Belastungen**

Aus Sicht der DAK ist die Entscheidung für eine Arzneimittelanwendung im Sinne von "Doping am Arbeitsplatz" für mehr Motivation und höhere Stressresistenz jedoch keine Lösung betrieblicher Problematiken wie z. B. (überzogener) Leistungsdruck. Das Problem würde durch dieses Verhalten lediglich auf die individuelle Ebene verlagert werden, was im Sinne von Prävention und betrieblicher Gesundheitsförderung an Stelle des Abbaus organisationsbedingter psychischer Belastungen vermieden werden sollte.

**Schlussfolgerungen der DAK**

Auch weist die DAK darauf hin, dass die in der Diskussion stehenden Psycho- und Neuro-Pharmaka auf lange Sicht nicht unerhebliche Gesundheitsrisiken und ein Suchtpotenzial bergen können. Manche Beschäftigte versprechen sich davon wohlmöglich Höchstleistungen, nur wird der Nutzen auf Dauer überwiegen? Nach Einschätzung der DAK wird es auch in Zukunft ein "Doping am Arbeitsplatz" ohne Risiken und Nebenwirkungen kaum geben.

Deswegen warnt die DAK schon heute schon heute vor den Gefahren: "Konzentriert, kreativ, karrierebewusst: Wer glaubt, immer perfekt sein zu müssen und verstärkt zur Leistungssteigerung auf Pillen zurückgreift, lebt gefährlich". Vielmehr setzt die DAK auf einen gesundheitsbewussten Lebensstil anstelle eines leichtfertigen Umgangs von Medikamenten. Dazu bietet sie Betrieben und Beschäftigten präventive Problemlösungsstrategien auf verschiedenen Wegen an:

**Effektives Stressmanagement**

- Wer seine Stressoren klarer erkennt, kann ihnen besser begegnen. Das betriebliche Gesundheitsmanagement hilft, die Stressoren von Beschäftigten vor dem Hintergrund der unterschiedlichen beruflichen Anforderungen besser zu erkennen. Hierbei unterstützt und berät die DAK die Betriebe. Entspannungstraining und individuelle Coachings vermitteln Techniken und mentale Einstellungen, mit denen Mitarbeiter ihren Berufsalltag besser meistern und Stress bewältigen können.

**Sport gegen Stress und für eine verbesserte Aufmerksamkeits-, Lern- und Gedächtnisleistung:**

- Bewegung hilft gegen viele Beeinträchtigungen. Nicht nur Wirkungen auf das Herz-Kreislauf-System, sondern auch stressprotektive und depressionsmindernde Wirkungen von Ausdauersport sind hinreichend bekannt. Zudem bewirkt Sport und regelmäßige körperliche Aktivität im Alltag eine verbesserten Aufmerksamkeits-, Lern- und Gedächtnislösung und zwar ohne chemische Verstärker. Vorteilhaft sind Angebote im betrieblichen Rahmen. Die DAK unterstützt hier finanziell und mit Know How.

**Umfassende Suchtprävention**

- Das Hauptaugenmerk der Suchtprävention liegt sicherlich bei den Feldern Alkohol sowie Nikotin. Die Studie zeigt jedoch, dass wir unseren Fokus auch auf Medikamentenmissbrauch erweitern müssen.

Medikamenten-Sucht ist keine Frage der Hierarchieebene. Auch Führungskräfte sind davon betroffen. Um die Gefahren bei sich und ihren Mitarbeitern besser erkennen zu können, müssen sie entsprechend weitergebildet werden.

**Beratung von Führungskräften**

Alles in allem sieht die DAK eine ausgewogene Work-Life-Balance als Schlüssel für die Gesunderhaltung der Arbeitnehmer an. Nur ausgeglichene Mitarbeiter bleiben auf Dauer produktiv, leistungsfähig und motiviert.

## Anhang I: Hinweise und Erläuterungen

### Erwerbstätige DAK-Mitglieder in Nordrhein-Westfalen 2008

**Datenbasis:**  
alle in Nordrhein-Westfalen lebenden erwerbstätigen Personen, die 2008 Mitglied der DAK waren

Der Gesundheitsreport berücksichtigt in Nordrhein-Westfalen lebende Personen, die im Jahr 2008 aktiv erwerbstätig und wenigstens einen Tag lang Mitglied der DAK waren sowie im Rahmen ihrer Mitgliedschaft einen Anspruch auf Krankengeldleistungen der DAK hatten. Für diesen Personenkreis erhält die DAK die ärztlichen Arbeitsunfähigkeitsbescheinigungen, falls eine Krankheit auftritt. Allerdings ist zu beachten, dass nur diejenigen krankheitsbedingten Ausfalltage in die Auswertung einfließen, für die der DAK Arbeitsunfähigkeitsbescheinigungen vorlagen.

Die gesamte Datenbasis für das Bundesland Nordrhein-Westfalen umfasst rund 442.400 DAK-Mitglieder, die sich zu 60,2 % aus Frauen und zu 39,8 % aus Männern zusammensetzen. Die DAK versichert auch in Nordrhein-Westfalen sehr viele weibliche Beschäftigte in typischen Frauenberufen (z. B. im Gesundheitswesen, Handel, Büros, Verwaltungen). Daher der im Vergleich zu anderen Krankenkassen deutlich höhere Frauenanteil.

### Erläuterungen zu den wichtigsten Begriffen und Kennzahlen

**Viele Kennwerte werden „pro 100 Versicherte“ angegeben**

Nicht alle Mitglieder im Bundesland Nordrhein-Westfalen waren das ganze Jahr über bei der DAK versichert. Rechnet man die rund 442.400 Mitglieder auf „ganzjährig versicherte Mitglieder“ um, ergeben sich für das Jahr 2008 etwa 400.200 Versichertenjahre. Viele der Auswertungen zeigen die Krankenstandskennwerte „pro 100 Versicherte“. Die korrektere Bezeichnung wäre pro 100 „Versichertenjahre“. Im Sinne einer besseren Lesbarkeit verzichten wir jedoch auf diesen Terminus.

**Krankenstand**

Die Kennzahl „Krankenstand“ wird hier in der für die Daten einer gesetzlichen Krankenkasse angemessenen Weise berechnet: Alle Tage, für die der DAK eine Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung vorliegt (einschließlich Sonn- und Feiertage) dividiert durch die Zahl der Versichertentage (die ebenfalls Sonn- und Feiertage einschließen) und multipliziert mit 100.

**AU-Fälle oder Fallhäufigkeit**

Als ein Arbeitsunfähigkeitsfall wird jeder ununterbrochene Zeitraum von Arbeitsunfähigkeit mit der gleichen Hauptdiagnose gezählt. Im Gesundheitsreport finden Sie zumeist die Kennzahl Arbeitsunfähigkeitsfälle pro 100 Versichertenjahre.

Fälle von weniger als drei Tagen Dauer sind in den Daten der DAK nur enthalten, wenn für den betreffenden Fall eine ärztliche Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung vorgelegt wurde.



Die durchschnittliche Falldauer errechnet sich, indem man die Zahl der Arbeitsunfähigkeitstage durch die Zahl der Fälle dividiert.

**Durchschnittliche Falldauer**

Die Betroffenenquote ist der Anteil von Versicherten, der im Berichtszeitraum überhaupt wenigstens eine Arbeitsunfähigkeit hatte. Die Differenz zwischen Betroffenenquote und 100 % ergibt somit den Anteil der Versicherten ohne Arbeitsunfähigkeit.

**Betroffenenquote**

Als Diagnose eines Arbeitsunfähigkeitsfalls wird jeweils die vom Arzt angegebene Hauptdiagnose ausgewertet. Weitere Diagnoseangaben zu einem Fall werden nicht berücksichtigt.

**Arbeitsunfähigkeitsdiagnosen**

### **Hinweise zu den standardisierten Kennzahlen**

Bei Vergleichen zwischen Gesundheitsberichten unterschiedlicher Krankenversicherungen müssen die standardisierten Kennzahlen herangezogen werden. Hintergrund dafür ist der starke Einfluss des Lebensalters auf die Krankheitshäufigkeit eines Menschen. Ältere leiden öfter unter chronischen Krankheiten als Jüngere und haben daher zumeist auch längere Arbeitsunfähigkeiten. Bei Jüngeren beobachtet man hingegen zumeist eine größere Zahl von Krankheitsfällen, die aber nur sehr kurze Zeit dauern und daher wenig Einfluss auf den Krankenstand haben.

**Die Bedeutung der Altersstruktur bei Vergleichsbetrachtungen**

Wenn sich die jeweiligen Anteile der älteren und der jüngeren Personen in zwei zu vergleichenden Gruppen voneinander unterscheiden, dann wird die Gruppe mit dem höheren Anteil Älterer beim Krankenstand in der Regel schlechter abschneiden. Dies muss jedoch nicht bedeuten, dass in der betreffenden Versichertenpopulation stärkere gesundheitliche Belastungen existieren - es kann auch einfach an der größeren Zahl von älteren Mitgliedern liegen.

**Vergleiche sollten nicht zu irreführenden Schlussfolgerungen führen!**

Eine Möglichkeit, mit diesem Problem umzugehen, besteht darin, immer nur altersgruppenweise zu vergleichen. Darüber hinaus besteht aber auch Interesse daran, zusammengefasste Werte für die gesamte DAK mit den Ergebnissen aus anderen Gesundheitsberichten zu vergleichen. Um dabei die geschilderten Probleme mit unterschiedlichen Altersstrukturen ausschalten zu können, berechnet man so genannte standardisierte Kennzahlen. Durch die Standardisierung werden Einflüsse auf das Arbeitsunfähigkeitsgeschehen, die aus diesen Abweichungen folgen können, aus den beobachteten Zahlen herausgerechnet.

**Lösung für zusammenfassende Vergleiche:**

**standardisierte Kennzahlen**

Dies geschieht, indem beiden Gruppen rechnerisch eine identische Altersstruktur unterlegt wird. In den DAK-Gesundheitsreporten wird diese Standardisierung nicht nur für die Altersstruktur, sondern auch für die Anteile der Geschlechter vorgenommen. Unterlegt wird gemäß der „Empfehlungen der Ersatzkassen und ihrer Verbände zur Umsetzung des § 20 SGB V“ der Alters- und Geschlechtsaufbau der erwerbstätigen Bevölkerung der Bundesrepublik im Mai 1992.

**Standardisierung nach Geschlecht und Alter auf die Erwerbsbevölkerung der Bundesrepublik**

**Was die standardisierten Kennzahlen zeigen**

An den standardisierten Kennzahlen lässt sich dann der Unterschied zwischen den DAK-Ergebnissen und den entsprechenden Resultaten anderer Gesundheitsberichte ablesen, der nicht auf verschiedene Alters- und Geschlechtsstrukturen zurückgeführt werden kann und der daher anderweitig erklärt werden muss.

**Korrektur um den Einfluss der Wirtschaftsstruktur**

Der Einfluss der Wirtschaftsstruktur wurde folgendermaßen korrigiert: Für den Krankenstand eines Bundeslandes werden durch indirekte Standardisierung auf die Referenzpopulation der DAK-Mitglieder insgesamt (bundesweit) zwei Erwartungswerte berechnet:  $EW_1$  indirekt standardisiert nach Alter und Geschlecht,  $EW_2$  indirekt standardisiert nach Alter, Geschlecht und Wirtschaftsstruktur. Der Quotient aus  $EW_1$  und  $EW_2$  ergibt einen Korrekturfaktor, mit dem die direkt standardisierten Krankenstandswerte multipliziert werden.

## Anhang II: Tabellen

Die folgenden Tabellen geben einen vollständigen Überblick über die für das Bundesland Nordrhein-Westfalen für die Berichtsjahre 2007 und 2008 analysierten AU-Daten. Experten des Arbeits- und Gesundheitsschutzes erhalten so die Möglichkeit, über die im Bericht vorgestellten Zahlen hinaus eigene Berechnungen vorzunehmen oder die Zahlen mit Ergebnissen anderer Gesundheitsberichte zu vergleichen.

An dieser Stelle sei noch einmal darauf hingewiesen, dass Kennzahlen aus diesem Bericht nur mit den Ergebnissen in Gesundheitsberichten anderer Ersatzkassen unmittelbar verglichen werden können.

### Verzeichnis der in Anhang II aufgeführten Tabellen:

Tabelle A1:	Die wichtigsten Krankheitsarten 2008: DAK-Bund und Nordrhein-Westfalen .....	84
Tabelle A2:	Die wichtigsten Krankheitsarten 2007: DAK-Bund und Nordrhein-Westfalen .....	85
Tabelle A3:	Arbeitsunfähigkeiten nach Wirtschaftsgruppen 2008: DAK-Bund und Nordrhein-Westfalen .....	86
Tabelle A4:	Arbeitsunfähigkeiten nach Wirtschaftsgruppen 2007: DAK-Bund und Nordrhein-Westfalen .....	86

Tabelle A1: Die wichtigsten Krankheitsarten 2008:  
DAK bundesweit und Nordrhein-Westfalen

Krankheitsart (ICD 10)			Pro 100 Versichertenjahre		Ø Tage je AU- Fall	Anteil am Kranken- stand
			AU-Tage	AU-Fälle		
A00- B99	Infektiöse und parasitäre Krankheiten	DAK Bund	55,0	9,8	5,6	4,6 %
		Nordrh.- Westf.	50,7	9,2	5,5	4,4 %
C00- D48	Neubildungen	DAK Bund	46,3	1,4	33,3	3,9 %
		Nordrh.- Westf.	47,3	1,4	34,2	4,1 %
F00- F99	Psychische Erkrankungen	DAK Bund	126,3	4,6	27,6	10,6 %
		Nordrh.- Westf.	134,6	4,5	29,8	11,8 %
G00- H95	Krankheiten des Nervensystems, des Auges und des Ohres	DAK Bund	50,0	4,9	10,2	4,2 %
		Nordrh.- Westf.	48,7	4,7	10,4	4,3 %
I00- I99	Krankheiten des Kreislaufsystems	DAK Bund	54,5	3,0	17,9	4,6 %
		Nordrh.- Westf.	55,6	3,0	18,6	4,9 %
J00- J99	Krankheiten des Atmungssystems	DAK Bund	198,8	31,9	6,2	16,7 %
		Nordrh.- Westf.	179,9	30,3	5,9	15,7 %
K00- K93	Krankheiten des Verdauungs- systems	DAK Bund	87,4	14,9	5,9	7,3 %
		Nordrh.- Westf.	80,3	13,8	5,8	7,0 %
M00- M99	Krankheiten des Muskel-Skelett- Systems und des Bindegewebes	DAK Bund	257,9	15,7	16,5	21,7 %
		Nordrh.- Westf.	250,2	15,2	16,5	21,8 %
N00- N99	Krankheiten des Urogenitalsystems	DAK Bund	25,2	2,6	9,7	2,1 %
		Nordrh.- Westf.	23,5	2,5	9,3	2,1 %
R00- R99	Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde	DAK Bund	56,6	6,4	8,8	4,8 %
		Nordrh.- Westf.	56,6	6,5	8,8	4,9 %
S00- T98	Verletzungen und Vergiftungen	DAK Bund	168,2	9,9	17,0	14,1 %
		Nordrh.- Westf.	150,4	8,9	16,9	13,1 %
A00- Z99	Gesamt	DAK Bund	1.190,6	109,6	10,9	100,0 %
		Nordrh.- Westf.	1.145,5	104,5	11,0	100,0 %

Tabelle A2: Die wichtigsten Krankheitsarten 2007:  
DAK bundesweit und Nordrhein-Westfalen

Krankheitsart (ICD 10)			Pro 100 Versichertenjahre		Ø Tage je AU- Fall	Anteil am Kranken- stand
			AU-Tage	AU-Fälle		
A00- B99	Infektiöse und parasitäre Krankhei- ten	DAK Bund	51,6	9,3	5,5	4,5 %
		Nordrh.- Westf.	49,0	9,0	5,4	4,4 %
C00- D48	Neubildungen	DAK Bund	44,2	1,3	33,0	3,8 %
		Nordrh.- Westf.	46,5	1,3	34,8	4,2 %
F00- F99	Psychische Erkrankungen	DAK Bund	117,1	4,3	27,0	10,2 %
		Nordrh.- Westf.	127,1	4,3	29,5	11,5 %
G00- H95	Krankheiten des Nervensystems, des Auges und des Ohres	DAK Bund	48,7	4,7	10,3	4,2 %
		Nordrh.- Westf.	47,3	4,6	10,3	4,3 %
I00- I99	Krankheiten des Kreislaufsystems	DAK Bund	54,1	3,0	18,2	4,7 %
		Nordrh.- Westf.	53,7	2,9	18,4	4,9 %
J00- J99	Krankheiten des Atmungssystems	DAK Bund	193,1	30,9	6,3	16,8 %
		Nordrh.- Westf.	173,6	29,3	5,9	15,7 %
K00- K93	Krankheiten des Verdauungs- systems	DAK Bund	84,7	14,5	5,8	7,4 %
		Nordrh.- Westf.	80,3	13,7	5,9	7,3 %
M00- M99	Krankheiten des Muskel-Skelett- Systems und des Bindegewebes	DAK Bund	251,8	15,3	16,5	21,9 %
		Nordrh.- Westf.	244,7	15,0	16,3	22,1 %
N00- N99	Krankheiten des Urogenitalsystems	DAK Bund	25,4	2,6	9,8	2,2 %
		Nordrh.- Westf.	24,2	2,5	9,7	2,2 %
R00- R99	Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde	DAK Bund	52,9	6,0	8,8	4,6 %
		Nordrh.- Westf.	53,3	6,0	8,9	4,8 %
S00- T98	Verletzungen und Vergiftungen	DAK Bund	164,4	9,8	16,8	14,3 %
		Nordrh.- Westf.	143,4	9,0	15,9	13,0 %
A00- Z99	Gesamt	DAK Bund	1.150,8	106,2	10,8	100,0 %
		Nordrh.- Westf.	1.107,2	102,1	10,8	100,0 %

Tabelle A3: Arbeitsunfähigkeiten nach Wirtschaftsgruppen 2008:  
DAK bundesweit und Nordrhein-Westfalen

Wirtschaftsgruppe (Wirtschaftszweige*)		Pro 100 Versichertenjahre		Ø Tage je AU- Fall	Kranken- stand
		AU-Tage	AU-Fälle		
Banken, Versicherungen (64 - 66)	DAK Bund	966,1	100,3	9,6	2,6 %
	Nordrh.-Westf.	943,2	98,3	9,6	2,6 %
Baugewerbe (41 - 43)	DAK Bund	1.241,7	106,0	11,7	3,4 %
	Nordrh.-Westf.	1.174,8	101,8	11,5	3,2 %
Bildung, Kultur, Medien (58 - 60, 72, 73, 85, 90 - 92, 93)	DAK Bund	952,0	105,0	9,1	2,6 %
	Nordrh.-Westf.	863,9	88,7	9,7	2,4 %
Chemische Industrie (19 - 22)	DAK Bund	1.149,1	115,1	10,0	3,1 %
	Nordrh.-Westf.	1.075,9	108,3	9,9	2,9 %
Datenverarbeitung und Informationsdienstleistungen (61 - 63)	DAK Bund	863,0	94,5	9,1	2,4 %
	Nordrh.-Westf.	834,3	90,9	9,2	2,3 %
Gesundheitswesen (75, 86 - 88)	DAK Bund	1.349,9	112,8	12,0	3,7 %
	Nordrh.-Westf.	1.368,0	109,0	12,6	3,7 %
Handel (45 - 47)	DAK Bund	1.102,4	97,6	11,3	3,0 %
	Nordrh.-Westf.	1.097,5	92,6	11,9	3,0 %
Holz, Papier, Druck (16 - 18)	DAK Bund	1.201,9	112,4	10,7	3,3 %
	Nordrh.-Westf.	1.130,9	102,9	11,0	3,1 %
Land-, Forst-, Energie- und Abfallwirtschaft (01 - 03, 05 - 09, 35 - 39)	DAK Bund	1.169,9	105,5	11,1	3,2 %
	Nordrh.-Westf.	1.180,1	107,5	11,0	3,2 %
Maschinen-, Anlagen- und Fahrzeugbau (28 - 30)	DAK Bund	1.126,4	114,1	9,9	3,1 %
	Nordrh.-Westf.	1.020,1	106,0	9,6	2,8 %
Nahrungs- und Genussmittel (10 - 12)	DAK Bund	1.311,4	105,1	12,5	3,6 %
	Nordrh.-Westf.	1.287,0	100,3	12,8	3,5 %
Öffentliche Verwaltung (84)	DAK Bund	1.308,1	117,9	11,1	3,6 %
	Nordrh.-Westf.	1.343,7	112,5	11,9	3,7 %
Organisationen und Verbände (94, 97)	DAK Bund	1.095,4	108,6	10,1	3,0 %
	Nordrh.-Westf.	922,4	99,0	9,3	2,5 %
Rechtsberatung u. a. Unternehmensdienstleistungen (69 - 71, 74, 78, 80)	DAK Bund	1.142,0	116,1	9,8	3,1 %
	Nordrh.-Westf.	955,1	99,2	9,6	2,6 %
Sonstige Dienstleistungen (37 - 39, 55, 56, 68, 77, 79, 81, 82, 96)	DAK Bund	1.077,8	89,7	12,0	3,0 %
	Nordrh.-Westf.	1.129,3	93,4	12,1	3,1 %
Sonstiges verarbeitendes Gewerbe (13 - 15, 23 - 27, 31 - 33, 95)	DAK Bund	1.131,2	113,4	10,0	3,1 %
	Nordrh.-Westf.	1.140,5	109,8	10,4	3,1 %
Verkehr, Lagerei und Kurierdienste (49 - 53)	DAK Bund	1.299,6	108,1	12,0	3,6 %
	Nordrh.-Westf.	1.260,5	103,0	12,2	3,5 %

(\*) In Klammern sind die Wirtschaftszweige gem. Systematik der Bundesanstalt für Arbeit angegeben, die zu einer Wirtschaftsgruppe gehören. Abweichungen zum Bundesreport sind durch eine Neuordnung der Klassifizierung der Wirtschaftszweige begründet.

Tabelle A4: Arbeitsunfähigkeiten nach Wirtschaftsgruppen 2007:  
DAK bundesweit und Nordrhein-Westfalen

Wirtschaftsgruppe (Wirtschaftszweige*)		Pro 100 Versichertenjahre		Ø Tage je AU- Fall	Kranken- stand
		AU-Tage	AU-Fälle		
Banken, Versicherungen (64 - 66)	DAK Bund	941,7	97,6	9,7	2,6 %
	Nordrh.-Westf.	935,8	96,2	9,7	2,6 %
Baugewerbe (41 - 43)	DAK Bund	1.170,9	104,0	11,3	3,2 %
	Nordrh.-Westf.	1.179,2	103,3	11,4	3,2 %
Bildung, Kultur, Medien (58 - 60, 72, 73, 85, 90 - 92, 93)	DAK Bund	947,3	103,8	9,1	2,6 %
	Nordrh.-Westf.	849,5	87,9	9,7	2,3 %
Chemische Industrie (19 - 22)	DAK Bund	1.108,2	108,8	10,2	3,0 %
	Nordrh.-Westf.	1.026,6	101,8	10,1	2,8 %
Datenverarbeitung und Informationsdienstleistungen (61 - 63)	DAK Bund	851,7	94,0	9,1	2,3 %
	Nordrh.-Westf.	819,7	89,6	9,2	2,2 %
Gesundheitswesen (75, 86 - 88)	DAK Bund	1.322,3	110,3	12,0	3,6 %
	Nordrh.-Westf.	1.359,1	108,1	12,6	3,7 %
Handel (45 - 47)	DAK Bund	1.042,4	93,4	11,2	2,9 %
	Nordrh.-Westf.	1.036,8	89,6	11,6	2,8 %
Holz, Papier, Druck (16 - 18)	DAK Bund	1.120,3	106,3	10,5	3,1 %
	Nordrh.-Westf.	1.101,2	102,2	10,8	3,0 %
Land-, Forst-, Energie- und Abfallwirtschaft (01 - 03, 05 - 09, 35 - 39)	DAK Bund	1.174,4	102,6	11,4	3,2 %
	Nordrh.-Westf.	1.099,3	99,3	11,1	3,0 %
Maschinen-, Anlagen- und Fahrzeugbau (28 - 30)	DAK Bund	1.061,8	108,0	9,8	2,9 %
	Nordrh.-Westf.	977,5	101,6	9,6	2,7 %
Nahrungs- und Genussmittel (10 - 12)	DAK Bund	1.255,6	101,5	12,4	3,4 %
	Nordrh.-Westf.	1.230,0	99,3	12,4	3,4 %
Öffentliche Verwaltung (84)	DAK Bund	1.267,7	114,0	11,1	3,5 %
	Nordrh.-Westf.	1.300,7	109,3	11,9	3,6 %
Organisationen und Verbände (94, 97)	DAK Bund	1.064,4	106,6	10,0	2,9 %
	Nordrh.-Westf.	955,8	97,9	9,8	2,6 %
Rechtsberatung u. a. Unternehmensdienstleistungen (69 - 71, 74, 78, 80)	DAK Bund	1.090,5	112,2	9,7	3,0 %
	Nordrh.-Westf.	975,3	102,6	9,5	2,7 %
Sonstige Dienstleistungen (37 - 39, 55, 56, 68, 77, 79, 81, 82, 96)	DAK Bund	1.070,4	87,5	12,2	2,9 %
	Nordrh.-Westf.	986,7	82,8	11,9	2,7 %
Sonstiges verarbeitendes Gewerbe (13 - 15, 23 - 27, 31 - 33, 95)	DAK Bund	1.085,3	107,6	10,1	3,0 %
	Nordrh.-Westf.	1.074,4	103,1	10,4	2,9 %
Verkehr, Lagerei und Kurierdienste (49 - 53)	DAK Bund	1.265,4	104,7	12,1	3,5 %
	Nordrh.-Westf.	1.256,5	102,0	12,3	3,4 %

(\*) In Klammern sind die Wirtschaftszweige gem. Systematik der Bundesanstalt für Arbeit angegeben, die zu einer Wirtschaftsgruppe gehören. Abweichungen zum Bundesreport sind durch eine Neuordnung der Klassifizierung der Wirtschaftszweige begründet.

## Anhang III: Erläuterungen zu den Datenquellen, die im Rahmen des diesjährigen Schwerpunktthemas genutzt wurden

### Analyse der Arzneverordnungen

**Datenbasis: nur ganzjährig versicherte Erwerbstätigen in 2008 mit Krankengeldanspruch**

Die Auswertungen der Arzneverordnungen im Rahmen des Schwerpunktthemas beziehen sich auf alle im Jahr 2008 und in den Vorjahren aktiv erwerbstätigen Personen mit Anspruch auf Krankengeldleistungen der DAK, die jeweils über das gesamte Jahr Mitglied bei der DAK waren. Die Auswertungen erfolgen versicherten- und nicht verordnungsbezogen. Der Abgleich der Arzneimitteldaten mit den Diagnosedaten wird über ein pseudonymisiertes Personenmerkmal erreicht

### Bevölkerungsbefragung

**Repräsentative Befragung von mehr als 3.000 Personen**

Für das diesjährige Schwerpunktthema wurde eine Online-Panel-Umfrage durchgeführt. Insgesamt haben 3.017 aktiv Erwerbstätige im Alter von 30 bis 50 Jahren an der Befragung teilgenommen. Die Stichprobe ist repräsentativ im Hinblick auf soziodemographische Merkmale.

### Expertenbefragung

Insgesamt wurden 30 Experten aus Wissenschaft und Praxis um eine Teilnahme an der Befragung zum Thema „Doping am Arbeitsplatz“ gebeten. Insgesamt 10 Fragebögen wurden zurückgesandt. Zwei Antworten konnten dabei keiner Person zugeordnet werden.

Der Fragenbogen und die Liste der Experten sind im DAK-Gesundheitsreport 2009 abgedruckt, der auf dem DAK-Presseserver auch als Download zur Verfügung steht.





