

# Arzneimittelmissbrauch

Leitfaden für die apothekerliche Praxis

HERAUSGEGEBEN VON DER BUNDESAPOTHEKERKAMMER (BAK)  
BERLIN, MÄRZ 2018

In dem vorliegenden Leitfaden wurde aus Gründen der Lesbarkeit überwiegend die männliche Form verwendet. Selbstverständlich sind jeweils beide Geschlechter gleichermaßen angesprochen.

# Verzeichnis der Autoren

## **Dr. Matthias Ganso**

Referent Pharmakovigilanz in der Geschäftsstelle der Arzneimittelkommission der Deutschen Apotheker (AMK), Geschäftsbereich Arzneimittel der ABDA – Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e. V., der Bundesapothekerkammer (BAK) und des Deutschen Apothekerverbandes e. V. (DAV), Unter den Linden 19–23, 10117 Berlin.

## **Dr. Ralf Goebel**

Leiter PharmaSat-Akademie, Wulfsheinstraße 5, 10585 Berlin;  
ehemaliger Leiter der Geschäftsstelle der AMK.

## **Prof. Dr. Burkhard Hinz**

Mitglied der AMK, Direktor des Instituts für Pharmakologie und Toxikologie,  
Universitätsmedizin Rostock, Schillingallee 70, 18057 Rostock.

## **Dr. André Said**

Leiter der Geschäftsstelle der AMK, Geschäftsbereich Arzneimittel der ABDA,  
der BAK und des DAV, Berlin.

## **Prof. Dr. Martin Schulz**

Vorsitzender der AMK und Geschäftsführer Arzneimittel der ABDA,  
der BAK und des DAV, Berlin.

## **Redaktionelle Bearbeitung**

**Margit Schmidt**

# Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Autoren .....	3
Vorwort .....	6
1. Einleitung/Hintergrund .....	8
2. Begriffserläuterungen (Missbrauch, Abhängigkeit, Substanzgebrauchsstörung).....	8
3. Wie erkennt man Missbrauch in der Apotheke? .....	11
4. Problematische Arzneimittelgruppen .....	12
4.1 Benzodiazepine.....	12
4.1.1 Benzodiazepin-Analoga .....	17
4.2 Opiate/Opiode .....	18
4.2.1 Dextromethorphan .....	19
4.2.2 Loperamid .....	20
4.3 Cannabis.....	20
4.4 Nichtopioide Analgetika .....	21
4.5 Hypnotika (Doxylamin, Diphenhydramin).....	24
4.6 Stimulanzien.....	25
4.6.1 Methylphenidat.....	25
4.6.2 Modafinil .....	26
4.6.3 Indirekte Sympathomimetika .....	27
4.7 Laxanzien .....	29
4.8 Diuretika.....	31

4.9 Vasokonstriktoren (Rhinologika) .....	32
4.9.1 Alpha-Sympathomimetika .....	32
4.10 Pflanzliche Drogen.....	33
4.11 Alkohol in Arzneimitteln .....	34
4.12 Medizinprodukte (flüchtige organische Lösungsmittel) .....	34
<b>5. Was muss die Apothekerin / der Apotheker tun? .....</b>	<b>35</b>
<b>6. Was kann die Apothekerin / der Apotheker noch tun? .....</b>	<b>36</b>
<b>7. Literatur.....</b>	<b>37</b>
<b>8. Anlaufstellen und Informationsquellen .....</b>	<b>44</b>
8.1 Adressen.....	44
8.2 Bücher / Broschüren für Patienten und Angehörige.....	46
8.3 Weiterführende Literatur .....	47
8.4 Weitere Hilfen .....	47

## Vorwort

Arzneimittel sind Vertrauensgüter, die wegen ihres Einflusses auf physiologische Körperfunktionen grundsätzlich missbräuchlich verwendet werden können. Über die Gesamtzahl missbräuchlicher Anwendungen ist keine Aussage möglich, aber es werden in Deutschland nach Schätzungen etwa 1,9 Millionen Menschen als arzneimittelabhängig angesehen. Zudem ist von einer hohen Dunkelziffer Gefährdeter auszugehen. Wie bei Alkohol- oder Drogenabhängigkeit sowie anderen Suchterkrankungen werden komplexe psychische und soziale Ursachen und Faktoren bei der Entwicklung einer Arzneimittelabhängigkeit diskutiert. Darüber hinaus wird ein erleichterter Zugang (z. B. über das Internet) als beschleunigender Faktor für unkontrollierten und nicht bestimmungsgemäßen Konsum – mit all den bekannten gesundheitlichen und sozialen Folgen für den Betroffenen, deren Angehörige und unsere Gesellschaft – angesehen.

Etwa 4 bis 5 % aller häufig verordneten sowie den in diesem Leitfaden beschriebenen nicht verschreibungspflichtigen Arzneimitteln wird ein besonderes Missbrauchs- oder Abhängigkeitspotenzial zugeschrieben. Ein Drittel der Medikamente mit Missbrauchs- oder Abhängigkeitspotenzial, wie zum Beispiel Schlaf- und Beruhigungsmittel oder Schmerzmittel, werden nicht zur akuten Behandlung von Erkrankungen, sondern zur Suchterhaltung und Vermeidung von Entzugssymptomen angewendet. Da dieses Gefährdungspotenzial mit den Folgen für den Betroffenen und seine Angehörigen in weiten Teilen unserer Gesellschaft oft nicht oder nicht hinreichend bekannt ist oder nicht ernst genommen wird, ist eine individuelle Beratung und Aufklärung durch qualifiziertes pharmazeutisches Personal und eine enge interprofessionelle Zusammenarbeit der Heilberufe wichtiger denn je. Da täglich etwa 3,6 Millionen Menschen öffentliche Apotheken aufsuchen, leisten die Apothekerinnen und Apotheker vor Ort einen zentralen Beitrag bei der Suchtprävention und Bewältigung des Problems Arzneimittelmissbrauch. Die heilberufliche Verantwortung hat Vorrang vor den kommerziellen und kaufmännischen Interessen. Der vorliegende aktualisierte Leitfaden soll Apothekerinnen und Apotheker sowie das gesamte pharmazeutische Personal in Apotheken als kompetente Patienten- und Verbraucherschützer unterstützen und praktische Hilfen zur Identifizierung und Vermeidung von schädlichem Arzneimittelgebrauch an die Hand geben. In ihm sind die wichtigsten Gruppen von Arzneimitteln mit bekanntem und relevantem Missbrauchs- bzw. Abhängigkeitspotenzial zusammengestellt.

Dieser Leitfaden erläutert wichtige Fachbegriffe und geht auf die bestehenden gesetzlichen Bestimmungen und berufsrechtlichen Pflichten der Apotheker ein, die im Hinblick auf die Problematik Arzneimittelmissbrauch bzw. -abhängigkeit beachtet werden müssen. Empfehlungen im Umgang mit Suchtkranken oder Patienten mit einer Substanzgebrauchsstörung sind prägnant zusammengefasst. Darüber hinaus finden Sie in diesem Leitfaden

relevante Kontaktadressen von Institutionen und Einrichtungen sowie ausgewählte Informationsquellen für Patienten und weiterführende Literaturangaben.

Die umfangreiche Aktualisierung dieses Leitfadens hat erneut die Arzneimittelkommission der Deutschen Apotheker (AMK) übernommen. Allen Autoren und Mitarbeitern danke ich herzlich für ihren kompetenten und unermüdlichen Einsatz.

**Dr. Andreas Kiefer**

Präsident der Bundesapothekerkammer (BAK)

# 1. Einleitung / Hintergrund

Die Arzneimittelabhängigkeit gilt nach Tabaksucht als die zweithäufigste Form der Abhängigkeit in Deutschland, noch vor Alkohol. Nach Schätzungen wird mit etwa 1,9 Millionen Betroffenen gerechnet. Von den knapp 104.000 verkehrsfähigen Arzneimitteln (12 / 2017) unterliegen 48 % der Verschreibungspflicht bzw. sind betäubungsmittelrezeptpflichtig. 19.482 apothekenpflichtige und 34.119 freiverkäufliche Arzneimittel dürfen ohne ärztliche Verschreibung im Rahmen der Selbstmedikation angewendet werden.

Schlaf- und Beruhigungsmittel sowie Schmerzmittel liegen in den nationalen Statistiken als auch in Studien zu Arzneimittelmisbrauch und -abhängigkeit an der Spitze. Risiken gehen aber auch von anderen verschreibungspflichtigen Arzneimitteln wie Antidepressiva, Neuroleptika oder Stimulanzien aus. Bei 4 bis 5 % aller verordneten Arzneimittel wird von einem Abhängigkeitspotenzial ausgegangen. Zu den nicht verschreibungspflichtigen Arzneimitteln mit Missbrauchs- bzw. Abhängigkeitspotenzial zählen u. a. Abführmittel und vasokonstriktorische Rhinologika.

Apothekern und Apotheken kommen auf zwei Ebenen eine wichtige Funktion zur Erkennung und Verhinderung eines Arzneimittelmisbrauchs zu:

- » Bei der Abgabe verschreibungspflichtiger, d. h. ärztlich verordneter Arzneimittel, und
- » bei der Abgabe von nicht verschreibungspflichtigen Arzneimitteln.

Bei der Selbstmedikation mit apothekenpflichtigen Arzneimitteln stellen Apotheken die einzige Sicherungsfunktion dar.

# 2. Begriffserläuterungen (Missbrauch, Abhängigkeit, Substanzgebrauchsstörung)

Die Übergänge zwischen nicht bestimmungsgemäßem Arzneimittelgebrauch, Nebenwirkungen einschließlich Medikationsfehlern, sowie Missbrauch und Abhängigkeit können fließend sein. Dabei werden die einzelnen Begriffe nicht immer nach den gültigen Definitionen verwendet.

Der Begriff „Arzneimittelrisiken“ ist im Sinne des Arzneimittelgesetzes sowie des Stufenplans zu verstehen und umfasst alle Aspekte, die die Sicherheit und Unbedenklichkeit einer Arzneimitteltherapie beeinträchtigen können. Dazu zählen unerwünschte Wirkungen (auch bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch) z. B. durch: Medikationsfehler, Fehl- und Missbrauch, Gewöhnung und Abhängigkeit. Daraus resultieren Aufgaben und Pflichten entsprechend der



Berufsordnungen und gesetzlichen Bestimmungen [Arzneimittelgesetz (AMG), Apothekenbetriebsordnung (ApBetrO)] für Apotheker bzw. die Apotheke (siehe Kapitel 6).

Der **Missbrauch** oder schädliche Gebrauch eines Arzneimittels ist in der EG-Richtlinie über Humanarzneimittel und der Guideline on Good Pharmacovigilance Practices (GVP) Modul VI definiert als die

- » absichtliche
- » dauerhafte oder sporadische
- » übermäßige Verwendung von Arzneimitteln
- » mit körperlichen oder psychischen Schäden als Folge.

Die Begriffe **Medikamentenabhängigkeit oder -sucht** werden synonym verwendet, wenn ein Krankheitsbild vorliegt, das durch die Anwendung von Arzneistoffen mit Abhängigkeitspotenzial ausgelöst wird und mit einem zwanghaften Bedürfnis bzw. unwiderstehlichen Drang nach dem Medikament sowie weiteren Zeichen und Symptome („Abhängigkeitssyndrom“) einhergeht. Ein **Abhängigkeitssyndrom** von psychotropen Stoffen liegt nach ICD-10 (Internationale Klassifikation der Krankheiten, 10. Revision) vor, wenn in einem Zeitraum von zwölf Monaten drei oder mehr der folgenden Symptome aufgetreten sind:

- » starker Wunsch oder Zwang, den psychotropen Stoff zu konsumieren
- » verminderte Kontrolle im Umgang mit dem Stoff
- » körperliches Entzugssyndrom beim Absetzen des Stoffes
- » Toleranzentwicklung (Anmerkung: Eine Toleranzentwicklung (Dosissteigerung) ist keine zwingende Voraussetzung für eine Abhängigkeit, auch niedrige Dosierungen können bereits eine Abhängigkeit hervorrufen; gesicherte Grenzwerte gibt es nicht)
- » anhaltende Vernachlässigung sozialer und beruflicher Aktivitäten
- » fortgesetzter Gebrauch, obwohl dem Konsumenten klar ist, dass er sich damit schädigt.

Folgende Arzneimittelgruppen können sowohl missbräuchlich angewendet werden, als auch zu einem Abhängigkeitssyndrom mit Entzugssymptomen führen: Opioid- / Opiat-haltige Schmerzmittel, Narkosemittel, Benzodiazepine und Benzodiazepin-Analoga (Z-Substanzen), Barbiturate und Amphetamine.

Der falsche Gebrauch (Übergebrauch) von nicht abhängigkeitserzeugenden Arzneistoffen wie zum Beispiel Laxanzien, nicht verschreibungspflichtigen Analgetika oder Antihistaminika, Antidepressiva, (Pseudo-)Ephedrin und Analoga, Mitteln bei Schilddrüsen- und Wachstums-

störungen, vasokonstriktorisches Nasentropfen und -sprays kann zu körperlichen Schäden führen.

Missbrauch und Abhängigkeitssyndrom wurden in wissenschaftlichen Publikationen und Klassifikationssystemen vergangener Jahre terminologisch voneinander abgegrenzt. Mit der 5. Novellierung des Diagnostischen und statistischen Leitfadens psychischer Störungen der US-amerikanischen Psychiatriegesellschaft (DSM-5, [www.dsm5.org](http://www.dsm5.org)), dem international maßgeblichen medizinischen Klassifikationssystem psychischer Erkrankungen, wurde die Differenzierung in Missbrauch (*Substance Abuse*) und Abhängigkeit (*Substance Dependence*) durch den neuen Oberbegriff **Substanzgebrauchsstörung** (*Substance Use Disorder*) ersetzt. Die Merkmale von Missbrauch und Abhängigkeit werden nunmehr in einem gemeinsamen Störungsbild unterschiedlicher Ausprägungsgrade zusammengefasst. Eine Substanzgebrauchsstörung liegt bei Auftreten von mindestens 2 der folgenden 11 Kriterien innerhalb eines 12-Monatszeitraums vor:

1. Wiederholter Konsum, der zu einem Versagen bei der Erfüllung wichtiger Verpflichtungen in der Arbeit, in der Schule oder zu Hause führt
2. Wiederholter Konsum in Situationen, in denen es auf Grund des Konsums zu einer körperlichen Gefährdung kommen kann
3. Wiederholter Konsum trotz ständiger oder wiederholter sozialer oder zwischenmenschlicher Probleme
4. Toleranzentwicklung, gekennzeichnet durch Dosissteigerung oder verminderte Wirkung
5. Entzugssymptome oder Substanzkonsum, um Entzugssymptome zu vermeiden
6. Kontrollverlust: Konsum länger oder in größerer Menge als geplant
7. Anhaltender Kontrollwunsch oder erfolglose Versuche der Kontrolle
8. Hoher Zeitaufwand, um die Substanz zu beschaffen, zu konsumieren oder sich von der Wirkung des Konsums zu erholen
9. Aufgabe oder Reduzierung von Aktivitäten zugunsten des Substanzkonsums
10. Fortgesetzter Gebrauch, trotz Kenntnis körperlicher oder psychischer Probleme
11. Craving: starkes Verlangen oder Drang, die Substanz zu konsumieren.

Die Schwere der Symptomatik wird wie folgt spezifiziert (keine Gewichtung der Kriterien):

- » Vorliegen von zwei bis drei Kriterien: moderat
- » Vorliegen von vier oder mehr Kriterien: schwer.

### 3. Wie erkennt man Missbrauch in der Apotheke?

Verdachtshinweise auf einen kritischen Arzneimittelgebrauch bzw. Missbrauch kann das pharmazeutische Personal in den Apotheken unter anderem aus den folgenden Umständen ziehen:

- » Häufigkeit der Nachfrage und der gewünschten Mengen/Packungsanzahl
- » Tricks der Medikamentenbeschaffung, zum Beispiel die Vorgabe, ein Rezept verloren zu haben – vermeintliche „akute Notlage“; ggf. Drohgebärden oder Drohungen
- » Rezeptfälschungen
- » Hinweise auf Beschaffung aus mehreren (wohntfernen) Apotheken
- » Verschreiben eines kritischen Arzneimittels auf Privatrezept oder durch verschiedene (wohntferne) Ärzte für denselben Patienten
- » Manipulation von Arzneimitteln, z. B. Beschwerden wegen angeblicher Minderbefüllung oder Wirkungslosigkeit bei Opioid-haltigen Liquida (z. B. Tilidin oder Tramadol)

Anzeichen für den Verdacht auf Missbrauch bzw. Abhängigkeit können gegebenenfalls aus der kundenbezogenen Abverkaufshistorie, der BtM-Dokumentation in Verbindung mit einem offenen, verständnisvollen Ansprechen des Patienten erhärtet oder widerlegt werden. Dem Patienten sollte sachlich die Vermutung mitgeteilt werden, dass ein kritischer Arzneimittelkonsum vorliegen könnte bzw. vorliegt. Vorwürfe, Drohungen, Ironie sowie Moralisieren sollen dabei vermieden und so ein vertrauensvoller Dialog eingeleitet werden. Vielmehr sollte in einem solchen Gespräch der Anlass der Arzneimittelanwendung, die Dauer und die Art des Gebrauchs sowie die verwendeten Dosierungen ergründet werden. Hat der Patient die Dosierung erhöhen müssen, um den gewünschten Effekt zu erreichen? Hat der Patient das Arzneimittel schon einmal bewusst abgesetzt, und was ist dabei passiert?

Lassen die Patientenangaben auf einen Medikationsfehler, einen Missbrauch oder eine Abhängigkeit schließen, so sollen individuell und abhängig vom jeweiligen Arzneimittel geeignete Lösungsmöglichkeiten – unter Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen und des Datenschutzes – aufgezeigt werden.

Nicht immer wird der Apotheker einen Zugang zu dem betreffenden Menschen finden, selbst wenn er mit sehr viel Fingerspitzengefühl vorgeht. Trotzdem sollte ein Informations- und Beratungsangebot unterbreitet werden.

Die persönliche Ansprache gewinnt angesichts der zunehmenden Arzneimittelbeschaffung über internetbasierte Bestellungs- und Vertriebswege eine besondere Bedeutung. Nicht selten gehören Apothekenmitarbeiter zu den wenigen Fachkundigen außerhalb von sozialen Netzwerken und Internetforen, die auf die Risiken und Folgen hinweisen und gleichzeitig ein seriöses individuelles Gesprächs- und Hilfsangebot unterbreiten bzw. vermitteln können.

## 4. Problematische Arzneimittelgruppen

In diesem Leitfaden sind sowohl Arzneimittel aufgeführt, die ein Abhängigkeitspotenzial besitzen, als auch Arzneimittel, die missbräuchlich verwendet werden, aber kein (primäres) Abhängigkeitspotenzial besitzen.

### Arzneimittel mit Abhängigkeitspotenzial sind beispielsweise

- » Stark wirkende Schmerzmittel (Opioid-Analgetika/Opiate), siehe Kpt. 4.2
- » Dämpfende Mittel und Schlafmittel (Sedativa, Hypnotika), siehe Kpt. 4.1 und 4.5
- » Entspannungs- und Beruhigungsmittel (Tranquilizer/Anxiolytika), siehe Kpt. 4.1
- » Aufputschmittel (Stimulanzien, zentral erregende Mittel, wie z. B. Appetitzügler (Anorektika)), siehe Kpt.4.6

### Arzneimittel, die missbraucht werden, aber nicht abhängig machen sind u. a.

- » Abführmittel (Laxanzien), siehe Kpt. 4.7
- » Hormone (z. B. Schilddrüsen- oder Wachstumshormone)
- » Diuretika, siehe Kpt. 4.8

## 4.1 BENZODIAZEPINE

Benzodiazepine sind nach wie vor die am häufigsten verschriebenen Psychopharmaka. In den letzten Jahren ist zwar ein Rückgang in der Verordnungshäufigkeit von Benzodiazepinen zu Lasten der gesetzlichen Krankenkassen festzustellen, aber ein Vergleich der Verordnungen auf Privatrezepten lässt einen zunehmenden Trend erkennen, der neben rein ökonomischen Aspekten auch eine „Ausweichstrategie“ bei Patienten mit bestehendem Langzeitkonsum bzw. Abhängigkeit vermuten lässt. Häufig verordnete Substanzen sind Lorazepam, Diazepam, Bromazepam, Alprazolam, Oxazepam, Lormetazepam, Temazepam und Nitrazepam.

Die Unterscheidung der Substanzen nach Hypnotika und Sedativa bzw. Tranquilizer ist inkonsistent und entspringt vermutlich vermarktungsstrategischen Überlegungen. Prinzipiell wirken die Benzodiazepine sedativ und hypnotisch, anxiolytisch, muskelrelaxierend sowie antikonvulsiv. Für den Einsatz von Benzodiazepinen ist bei insgesamt ähnlichen Eigenschaften die Wirkdauer der entscheidende Parameter. Indikationsgebiete sind unter anderem funktionelle Schlafstörungen, Angst- und Spannungszustände, Muskelverspannungen sowie psychosomatische Beschwerden. Die Benzodiazepine zeichnen sich durch eine große therapeutische Breite aus. Dennoch birgt die Akut-Anwendung Gefahren durch Nebenwirkungen und Interaktionen (insbesondere bei älteren und multimorbiden Patienten) und die Langzeitanwendung das Risiko der Entwicklung einer Abhängigkeit.

Bei den akuten Nebenwirkungen stehen Tagessedation (hangover), Müdigkeit, Benommenheit, verminderte Aufmerksamkeit sowie verlängerte Reaktionszeit im Vordergrund. Die zentrale Muskelrelaxation führt zu Muskelschwäche mit Gangunsicherheit und damit zu Sturzgefahr. Dieses Risiko ist bei älteren Patienten besonders hoch durch die Gefahr der Wirkstoffakkumulation infolge eines verzögerten Metabolismus und kann zudem zu Fehlinterpretationen im Sinne einer Demenz führen.

Bei chronischer Anwendung können zusätzlich unter anderem kognitive Leistungseinbußen, verwaschene Sprache und neurologische Störungen auftreten. Größtes Risiko ist aber die Entwicklung einer Abhängigkeit. Benzodiazepine besitzen ein primäres Abhängigkeitspotenzial und zählen zu den Substanzen, die bei einer Medikamentenabhängigkeit an erster Stelle stehen. Benzodiazepine werden häufig über Monate und Jahre eingenommen, obwohl empfohlen wird, die Verordnungen auf den kurzzeitigen Gebrauch zu beschränken und den Dauergebrauch zu vermeiden.

In besonderen Fällen kann jedoch eine längere Anwendung, zum Beispiel bei Angststörungen, gerechtfertigt sein. Etwa 40 % aller Benzodiazepin-Verschreibungen münden in einer Langzeiteinnahme. Bei therapeutischen Dosierungen kann sich eine Abhängigkeit nach zwei bis vier Monaten der Dauereinnahme entwickeln. Bei höherer Dosierung kann schon eine vierwöchige Medikation reichen, um bei abruptem Absetzen zu einem Entzugssyndrom zu führen. Ob es Unterschiede im Abhängigkeitspotenzial und im Entzugssyndrom zwischen den verschiedenen Benzodiazepinen gibt, ist bis heute umstritten. So soll eine hohe Rezeptoraffinität der Benzodiazepine, wie zum Beispiel bei Flunitrazepam, mit einem höheren Suchtpotenzial einhergehen. Aufgrund des schnellen Wirkeintritts wird Flunitrazepam insbesondere von Opiatabhängigen missbräuchlich verwendet.

Bundesweit geht man nach älteren Schätzungen von 1,1 bis 1,2 Millionen Benzodiazepin-abhängigen aus; belastbare neuere Daten gibt es nicht. Besonders häufig sind alte Menschen betroffen, vor allem Frauen. Aus der Berliner Altersstudie geht hervor, dass von

den über 70-Jährigen 24,6 % mit Psychopharmaka behandelt wurden, wobei mit einem Anteil von 13,2 % über die Hälfte auf Benzodiazepin-Anxiolytika entfielen. Etwa 90 % der mit Benzodiazepinen Behandelten nahmen diese Arzneimittel als Dauermedikation (länger als sechs Monate) und zu etwa 50 % täglich ein. Besonders hohe Prävalenzraten von Langzeiteinnahmen finden sich bei institutionalisierten älteren Menschen: In einer repräsentativen Studie an nahezu 2.000 Bewohnerinnen und Bewohnern von Mannheimer Alten- und Altenpflegeheimen lag die Prävalenz des Benzodiazepingebrauchs (bezogen auf einen Zeitraum von vier Wochen) bei 15,6 %. Nahezu zwei Drittel nahmen diese Medikamente (bezogen auf einen Zeitraum von sechs Monaten) täglich ein.

Bei einer Benzodiazepinabhängigkeit wird zwischen der primären Hochdosisabhängigkeit, der am häufigsten anzutreffenden primären Niederdosisabhängigkeit und der sekundären Benzodiazepinabhängigkeit unterschieden:

Die primäre *Hochdosisabhängigkeit (high-dose-dependence)*, die weitaus seltener als die primäre Niedrigdosisabhängigkeit auftritt, ist durch deutliche Dosissteigerungen, allmähliche Persönlichkeitsveränderungen und besonders schwere und quälende Entzugssymptome beim Absetzen gekennzeichnet. Von einer Hochdosisabhängigkeit sind oftmals Patienten mit psychiatrischer Komorbidität und weiteren suchttypischen Verhaltensweisen wie Indikationserweiterung (Einnahme von Schlafmitteln auch tagsüber gegen Unruhe), Fixierung auf das Medikament, Heimlichkeit und Schamgefühlen betroffen. Auch innerhalb der Drogenszene ist Hochdosisabhängigkeit von Benzodiazepinen verbreitet.

Bei der primären *Niedrigdosisabhängigkeit (low-dose-dependence)* wird über einen langen Zeitraum täglich eine geringe, im therapeutischen Bereich liegende Dosis eingenommen. Bei dieser Form der Abhängigkeit kommt es nicht oder erst spät zu Dosissteigerungen. Ein abruptes Absetzen führt aber auch bei einer Niedrigdosisabhängigkeit zu zum Teil schweren Entzugssymptomen mit Unruhe, Angstattacken, Krampfanfällen, Schwindel, Schwäche und ausgeprägten Schlafstörungen. Wichtig ist daher ein sehr langsames Absetzen nach chronischer Benzodiazepin-Einnahme.

Eine sekundäre Benzodiazepinabhängigkeit ist ebenfalls eine relativ häufige Abhängigkeitsform, die sich im Zuge einer bereits bestehenden Abhängigkeit von anderen Substanzen entwickelt hat. Sie ist vor allem zu beobachten bei Drogenkonsumenten, Polytoxikomanie, vorbestehender Alkoholabhängigkeit, Patienten mit Persönlichkeitsstörungen, Angstkranken, Patienten mit (schweren) körperlichen Krankheiten, chronischen Schlafstörungen oder auch bei Angehörigen medizinischer Berufe.

Neuere klinische Erfahrungen des kritischen Benzodiazepin-Langzeitgebrauch beschreiben ein 3-Phasen-Modell. Danach kommt es in der ersten Phase eines Dauergebrauchs von Benzodiazepinen zu einem allmählichen Wirkungsverlust und einer Umkehr der Wirkungen.

Betroffene schildern erste „relative Entzugserscheinungen“, welche durch eine meist unerkannte Unterdosierung entstehen. In der Folge steigern die betroffenen Patienten in der zweiten Phase in geringem Ausmaß die Dosis. Es treten u. a. kognitive Defizite und affektive Gleichgültigkeit auf („Apathie-Syndrom“). In einer dritten Phase steigern Betroffene deutlich die Dosierung und deutliche Merkmale einer Abhängigkeit (Kontrollverlust) sind zu beobachten.

Untersuchungen bei Patienten mit diagnostizierter Alkoholabhängigkeit weisen im ambulanten Bereich vergleichsweise häufig Verordnungen von Benzodiazepinen aus, obwohl der Einsatz bei dieser Patientengruppe sehr kontrovers diskutiert wird. Der klinischen Notwendigkeit einer adäquaten Therapie der Angstsymptome und Schlafstörungen für die Erhaltung der Abstinenz und Verbesserung der Lebensqualität steht ein potenziell erhöhtes Abhängigkeitsrisiko bzw. sogar ein möglicherweise erhöhtes Alkoholrückfallrisiko durch eine längere Behandlung mit Benzodiazepinen bzw. -analoga gegenüber. Eine sorgfältige Suchtanamnese und Differenzialdiagnostik, die in einer strengen Indikationsstellung bei Alkoholabhängigen münden sollte, sind daher angezeigt.

Auch nach Jahren befinden sich viele Langzeitkonsumenten noch im Stadium der Niedrigdosisabhängigkeit. Die Mehrzahl der alten Menschen, die dauerhaft Benzodiazepine einnehmen, sind – zumeist ohne es zu wissen – von der Niedrigdosisabhängigkeit betroffen. Trotz der weiten Verbreitung, wird diese Patientengruppe kaum wahrgenommen und findet im Suchthilfesystem fast keine Beachtung.

Apotheker tragen bei der Abgabe von **Benzodiazepinen** eine besondere Verantwortung, weil immer mehr Verordnungen nicht mehr zu Lasten der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV), sondern auf Privatrezept erfolgen. Hier ist die Aufmerksamkeit von Apothekern besonders gefordert. Auch deshalb, weil Patienten, um entsprechende ärztliche Verordnungen zu bekommen, häufig aus Verschleierungsgründen Arztwechsel vornehmen. Dies kann in der Apotheke beim Vorliegen der Medikationshistorie erkannt werden.

Bei der Abgabe in der Apotheke – insbesondere bei der Erstabgabe/-verordnung – sollten die Patienten auf die zeitliche Beschränkung der Einnahme von Benzodiazepinen hingewiesen werden. Auch sollten Patienten nochmals aufgeklärt werden, die Dosierung und die ärztlich angeordnete Therapiedauer nicht zu überschreiten und die verordneten Medikamente nicht an Dritte weiterzugeben.

Laut Arzneimittelrichtlinie (AM-RL) des Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) soll die Anwendung vier Wochen nur in medizinisch begründeten und dokumentierten Einzelfällen überschreiten (Ausnahme schwere psychiatrische Krankheiten).

Auch auf die Verstärkung der unerwünschten Wirkungen von Benzodiazepinen durch Alkohol und andere zentral wirkende Arzneimittel sowie die Einschränkungen bei Teilnahme am Straßenverkehr sollte hingewiesen werden. Die Gabe von Benzodiazepinen an Alkoholabhängige ist kontraindiziert.

Bei Auffälligkeiten jeglicher Art sollte eine Rücksprache mit dem verordnenden Arzt erfolgen. Aufgrund des Abhängigkeitspotenzials sollten Benzodiazepine nur kurzzeitig, bei klarer Indikation und in bestimmungsgemäßer Dosierung verordnet und angewendet werden. Ein abruptes Absetzen nach Langzeitgebrauch sollte vermieden werden. Im Vergleich zu einer schrittweisen Dosisreduktion ist das abrupte Absetzen mit einem höheren Risiko für Entzugssymptome und einer Rückfallgefahr verbunden.

In Verdachtsfällen einer Benzodiazepinabhängigkeit ist eine individuelle ärztliche Abklärung und ggf. Behandlung mit Verlaufskontrollen unverzichtbar, um Entzugssymptome und Rückfallrisiken zu reduzieren.

Bezüglich der Grundsätze zur Verordnung und Abgabe von Benzodiazepinen verweisen wir auf folgende Leitlinien und Empfehlungen:

- » „Leitlinie zur Medikamentenabhängigkeit“ der Deutschen Gesellschaft für Suchtforschung und Suchttherapie (DG-Sucht) und der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde
- » Handlungsempfehlung zur „Verordnung von Benzodiazepinen und deren Analoga“ der Ärztekammer Hamburg, der Kassenärztlichen Vereinigung Hamburg und der Apothekerkammer Hamburg
- » Leitfaden für die ärztliche Praxis zum Thema Medikamentenabhängigkeit der Bundesärztekammer sowie die
- » Leitlinie der Bundesapothekerkammer „Information und Beratung des Patienten bei der Abgabe von Arzneimitteln – Erst- und Wiederholungsverordnung“.

Der Entzug von Benzodiazepinen kann stationär oder ambulant erfolgen – je nach konsumierter Menge, Situation des Betroffenen und vorhandenen Hilfeangeboten vor Ort. In Absprache mit dem behandelnden Arzt können Apotheker einen Entzug, der schrittweise erfolgen sollte, mit fachlicher Kompetenz und motivierenden Gesprächen erfolgreich begleiten. In Modellprojekten zum ambulanten Entzug Benzodiazepin-abhängiger Patienten wurden Instrumente (z. B. Lippstädter Benzo-Check) und Methoden der Zusammenarbeit von Arzt und Apotheker entwickelt und erfolgreich getestet. Die gegenwärtige Evidenzlage zeigt verschiedene Interventionsmöglichkeiten für einen Benzodiazepin-Entzug, auch bei Älteren. Die schrittweise Dosisreduktion flankiert von einer (multi-)professionellen Begleitung zählt



dabei zu den erfolgversprechendsten Ansätzen. Ein Zeitraum von zwei bis vier Monaten ist dabei für eine ambulante Entzugsbehandlung (mindestens) zu veranschlagen. In Einzelfällen kann die Entzugsbehandlung auch deutlich länger ausfallen.

#### 4.1.1 BENZODIAZEPIN-ANALOGA

**Zolpidem** und **Zopiclon** (die so genannten Z-Substanzen/-Drugs) sind chemisch Nicht-Benzodiazepin-Hypnotika, binden aber auch am GABA-A-Rezeptorkomplex. Sie besitzen vorwiegend kurze Eliminationshalbwertszeiten, weshalb sie primär als Einschlafmittel eingesetzt werden. Die unerwünschten Wirkungen der Benzodiazepin-Analoga sind denen der Benzodiazepine weitgehend vergleichbar; das Missbrauchsrisiko galt früher als geringer. Auch die WHO hat das Missbrauchsrisiko der Benzodiazepin-Analoga dem der Benzodiazepine gleichgestellt. Es gelten somit die gleichen Maßstäbe. Wie für Benzodiazepine besteht bei Zolpidem und Zopiclon zwischenzeitlich auch das Problem der (längerfristigen) Verordnung auf Privatrezepten für GKV-Versicherte.

Zu den Beschwerdebildern und Symptomen bei längerdauernder Einnahme von Benzodiazepinen und deren Analoga gehören Schlafstörungen, Überforderungs-/Überlastungsgefühle, Müdigkeit, Unruhe- und Erschöpfungszustände, Konzentrationsprobleme, Ängste, Stimmungsschwankungen, Niedergeschlagenheit, Herzrasen, Schwindel, unspezifische Magen-Darm-Störungen, diffuse Schmerzen ohne organische Ursache sowie unspezifische vegetative Beschwerden.

Die Arzneimittelkommission der Deutschen Apotheker (AMK) hat nach der Veröffentlichung der ersten Ausgabe dieses Leitfadens wiederholt auf das Missbrauchs- und Abhängigkeitspotenzial von Benzodiazepin-Analoga hingewiesen und die Apotheken im Jahr 2013 über die Reduktion der Zolpidem-Dosis durch die FDA in den USA auf 5 mg/d bei Frauen (längere Halbwertszeiten als Männer) informiert. Nach Abschluss des europäischen Risikobewertungsverfahrens im Jahr 2014 ordnete das BfArM an, die Warnhinweise der Produktinformationen Zolpidem-haltiger Arzneimittel zu beeinträchtigtem Reaktionsvermögen – besonders im Zeitfenster von acht Stunden nach der Einnahme – deutlicher hervorzuheben. Seither wird in den Fach- und Gebrauchsinformationen auch auf die Risiken einer gleichzeitigen Anwendung von Zolpidem mit zentral dämpfenden Arzneimitteln sowie Alkohol hingewiesen, die auch am Folgetag zu einer eingeschränkten Verkehrstüchtigkeit führen kann.

Patienten, die bei Arztkonsultationen gezielt auf Verordnungen von Benzodiazepinen oder Z-Substanzen drängen und von anhaltenden Kopfschmerzen und Absetzproblemen berichten oder die in Apotheken die Abgabe von Benzodiazepinen oder Z-Substanzen ohne gültige Verschreibung erreichen wollen, ist besondere Aufmerksamkeit entgegen zu bringen.

## 4.2 OPIATE / OPIOIDE

Diese hochpotenten Arzneimittel sind bei starken Schmerzzuständen, die nicht anders zu behandeln sind (z. B. Tumortherapie, Palliativmedizin), indiziert und sollten in diesen Fällen in ausreichender Dosis angewendet werden. Die Gefahr einer missbräuchlichen Anwendung von Opioid-Analgetika ist gering, wenn die Schmerztherapie überwacht und kontrolliert wird. Zur Arzneimitteltherapiesicherheit mit diesen Hochrisikoarzneimitteln zählt auch die Vermeidung von Fehlgebrauch und Überdosierung, die für Patienten lebensbedrohlich sein können.

Opioid- / Opiat-Fehlgebrauch (*Prescription Opioid Misuse*), Missbrauch, Nebenwirkungen, einschließlich Medikationsfehler, gelten als Arzneimittelrisiken und sind der AMK unter [www.arzneimittelkommission.de](http://www.arzneimittelkommission.de) als Verdachtsfall mitzuteilen.

Rückfragen beim verordnenden Arzt sollten dann erwogen werden, wenn in der Apotheke eine missbräuchliche Verwendung, z. B. Weitergabe des Arzneimittels, vermutet wird oder ein Arzneimittel- oder Alkoholabusus des betreffenden Patienten, auch in der Vorgeschichte, bekannt ist. Mehrfachverordnungen durch verschiedene Ärzte sollten immer zur Rückfrage führen.

Im Fokus der missbräuchlichen und illegalen Anwendung stehen besonders Opioid-haltige Tropfen-Präparate und Applikationen, die zentral schnell anfluten und außer der Beeinflussung des Schmerzempfindens zu einer leichten Euphorie in Verbindung mit Gleichgültigkeitsempfindungen führen.

Beschwerden über eine angebliche Minderbefüllung oder Wirkungslosigkeit bei Tropfenpräparaten von Opioid-Analgetika, wie z. B. Tilidin oder Tramadol, wie sie der AMK immer wieder gemeldet werden, weisen deutlich auf Missbrauch hin: Nachprüfungen durch die AMK und das Zentrallaboratorium der Deutschen Apotheker (ZL) ergaben in solchen Fällen fast ausnahmslos keine Hinweise auf Produktionsfehler. Die Befunde lassen sich aber durch Manipulation der Arzneimittel erklären: Dabei wird ein Teil der Arzneistofflösung entnommen, gegebenenfalls durch Wasser ersetzt und anschließend in der Apotheke reklamiert.

Alle derartigen Fälle sollen der AMK gemeldet werden. Eine Fotodokumentation des beanstandeten Präparates in der Apotheke und die Kontaktaufnahme mit der Geschäftsstelle der AMK zum weiteren Umgang mit dem Präparat wird angeraten.

Es empfiehlt sich, die Personalien des Kunden und den verordnenden Arzt zu erfragen, um für eine Klärung des Falles Kontakt aufnehmen zu können. Zu einem angemessenen und patientenorientierten Lösungsansatz gehört auch die Beachtung und Kommunikation der Rechtsvorschriften für die Apotheke sowie der Bestimmungen des Personen- und Datenschutzes. Die daraus resultierenden Konflikte stellen für die Apotheken eine besondere

Herausforderung dar. In diesem Leitfaden können nicht alle vorkommenden Situationen und geltenden Rechtsvorschriften beschrieben werden, daher verweisen wir auf die Kapitel 5 und 6 und fachkompetente Einzelfall-Beratung durch die zuständigen Behörden und berufsständischen Organisationen.

#### 4.2.1 DEXTROMETHORPHAN

Dextromethorphan ist ein Opioid-Derivat mit zentral antitussiver Wirkung. Es ist in Deutschland verschreibungsfrei in mehreren Kombinationsarzneimitteln gegen grippale Infekte und Monopräparaten gegen Reizhusten in verschiedenen Darreichungsformen enthalten. Dextromethorphan hat in therapeutischen Dosen (Einzeldosis bis 30 mg, Tagesmaximaldosis 120 mg) keine analgetischen oder atemdepressiven Effekte und nur ein geringes Abhängigkeitspotenzial. Bei mehrfacher Überdosierung allerdings wirkt Dextromethorphan euphorisch und kann Rauscherlebnisse und psychotische Zustände mit Halluzinationen sowie Blutdruckabfall, Tachykardie und eine lebensbedrohliche Atemdepression hervorrufen. Auch bei gleichzeitiger Einnahme therapeutischer Dosen mit Arzneistoffen, die das Arzneistoff-metabolisierende Enzym Cytochrom P450 (CYP) 2D6 hemmen, wie z. B. Chinidin, Fluoxetin, Cimetidin oder Ritonavir, sind Überdosierungssymptome beschrieben. Auf die Risiken der Überdosierung und potenzieller Interaktionen sollte das pharmazeutische Personal in der Apotheke bei der Abgabe hinweisen.

Aus den USA ist ein umfangreicher Missbrauch vor allem bei Teenagern bekannt: Mindestens fünf Jugendliche starben infolge einer Überdosierung. In Deutschland sind bislang wenige Missbrauchsfälle bekannt geworden, jedoch ist in den letzten Jahren eine Tendenz zunehmender Meldungen von Missbrauchsfällen in Bezug auf Dextromethorphan-haltige Arzneimittel zu beobachten gewesen.

Die AMK hat daher eine erhöhte Aufmerksamkeit empfohlen, wenn Dextromethorphan-haltige Arzneimittel wiederholt oder in ungewöhnlichen Mengen in der Apotheke (nicht selten im Notdienst) verlangt werden. Sie sollen möglichst nicht an Jugendliche abgegeben werden; stattdessen sollten rezeptfreie Alternativpräparate empfohlen werden.

Da in anderen EU-Ländern ebenfalls vermehrt Missbrauchsfälle auftraten, wurde im Jahr 2016 die Aufnahme eines Warnhinweises in die Produktinformationen aller Dextromethorphan-haltiger Arzneimittel aufgenommen, wonach insbesondere bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen sowie bei Patienten mit Arzneimittelmisbrauch oder Verwendung psychoaktiver Substanzen in der Vorgeschichte Vorsicht geboten ist.

Da Dextromethorphan nicht verschreibungspflichtig ist, fällt ein eventueller Missbrauch in den Apotheken zuerst auf. In diesem Zusammenhang sei noch einmal darauf hingewiesen, dass das pharmazeutische Personal einem erkennbaren Arzneimittelmisbrauch von Dextro-

methorphan-haltigen Arzneimitteln in geeigneter Weise entgegenzutreten hat und bei begründetem Verdacht auf Missbrauch die Abgabe verweigern muss. Apotheker werden gebeten, alle Verdachtsfälle der AMK zu melden.

#### 4.2.2 LOPERAMID

Loperamid ist ein Agonist an Opioidrezeptoren, der nach oraler Einnahme in therapeutischen Dosierungen praktisch nur im Gastrointestinaltrakt wirkt. In extrem hohen Dosen (bis zu 800 mg) oder in (missbräuchlicher) Kombination mit Cytochrom P450 (CYP) 3A4- oder P-Glykoprotein (Pgp)-Inhibitoren (z. B. Verapamil, Nifedipin, Chinin, Chinidin, Ciclosporin oder Clarithromycin) können erhöhte Serumkonzentrationen entstehen und das sonst kaum ZNS-gängige Loperamid die Blut-Hirn-Schranke verstärkt passieren. Missbräuchliche und versehentliche Überdosierungen können zu z. T. lebensbedrohlichen Herzrhythmusstörungen führen. In den USA hat in den letzten Jahren der Missbrauch von Loperamid bei Opiat-abhängigen zugenommen; Zahlen aus Deutschland sind nicht bekannt. In der Selbst-medikation der akuten Diarrhö beträgt die Tageshöchstdosis 12 mg Loperamid-HCl und die maximale Anwendungsdauer zwei Tage. Wünsche nach mehreren Packungen sollten kritisch hinterfragt werden.

### 4.3 CANNABIS

Cannabiskonsum kann zu einem Abhängigkeitssyndrom führen, das auch Toleranzentwicklung und Entzugssymptome einschließt. In Deutschland geht man davon aus, dass bei etwa 1 % der 18–64-Jährigen eine cannabisbezogene Störung (d. h. Cannabismissbrauch: 0,5 % und Cannabisabhängigkeit: 0,5 %) vorliegt. In Europa ist die Zahl der Personen, die erstmals eine Suchtbehandlung wegen cannabisassozierten Problemen beginnen, von 43.000 im Jahr 2006 auf 76.000 im Jahr 2015 angestiegen. Cannabis-konsumenten stellen inzwischen bei den erstmals wegen illegalen Substanzkonsums behandelten Personen die größte Gruppe dar. Diese Entwicklung zeigt sich auch in Deutschland.

Epidemiologische Studien schätzen, dass etwa 9 % aller Personen, die jemals Cannabis konsumiert haben, eine cannabisbezogene Störung entwickeln. Besondere Risikofaktoren für die Entwicklung von cannabisbezogenen Störungen sind: Männliches Geschlecht, junges Alter bei Erstkonsum, Häufigkeit des Konsums, Co-Konsum mit Tabak. Die Rolle von primären psychischen Störungen als Risikofaktoren für eine Cannabisabhängigkeit ist nicht geklärt.

Vom Bundesministerium für Gesundheit wurde im November 2017 eine aktuelle und umfassende Analyse der Evidenz zum medizinischen Einsatz sowie zum Missbrauchs- und Abhängigkeitspotenzial von Cannabis bzw. Cannabinoiden veröffentlicht.

Im Bereich der medizinischen Anwendung von pflanzlichen, synthetischen und teil-synthetischen Cannabinoiden wurde ein Patientennutzen bei der Indikation „Übelkeit und Erbrechen bzw. Appetitstimulation“ bei chemotherapeutisch behandelter Krebserkrankung und HIV/AIDS gefunden. Bei „chronischen Schmerzen“ liegen Hinweise für eine leichte Schmerzreduktion vor. Zum Einsatz bei „Spastizität bei Multipler Sklerose und Paraplegie“ liegen „subjektive“, jedoch keine ausreichend objektivierbaren Hinweise für eine Besserung der Symptomatik vor. Inkonsistente Ergebnisse liegen für die therapeutische Anwendung von Cannabis bei gastrointestinalen, neuro-inflammatorischen, neurologischen und psychischen Erkrankungen vor.

Die aktuelle Studienlage zeigt, dass gastrointestinale und zentralnervöse Störungen (Schwindel und Sedierung) sowie psychotische Symptome und Störungen des muskuloskelettalen Systems als unerwünschte Wirkungen auftreten können. Zu Cannabis-bezogenen Störungen und dem Potenzial für eine Abhängigkeitsentwicklung bestehen derzeit weiterhin erhebliche Datenlücken.

Mit dem am 10.03.2017 in Kraft getretenen Gesetz zur Änderung betäubungsmittelrechtlicher und anderer Vorschriften hat der Gesetzgeber die Möglichkeiten zur Verschreibung von Cannabis-haltigen Arzneimitteln zu Lasten der Krankenkassen und Abgabe in Apotheken erweitert. Apotheken tragen somit eine besondere Verantwortung hinsichtlich der Vermeidung von Arzneimittelrisiken durch eine missbräuchliche Anwendung Cannabis-haltiger Arzneimittel. Verdachtsfälle von Nebenwirkungen, einschließlich Medikationsfehler wie auch von missbräuchlicher Anwendung verordneter Cannabis-haltiger Arzneimittel sollten der AMK unter Nutzung der UAW-Berichtsbögen gemeldet werden.

#### **4.4 NICHTOPIOIDE ANALGETIKA**

Bei übermäßiger bzw. langfristiger Einnahme von Kopfschmerzmedikamenten kann sich ein sekundärer arzneimittelinduzierter Dauerkopfschmerz entwickeln. Außerdem besteht bei Dauergebrauch von nichtopioiden Analgetika die Gefahr von Nieren- und Leberschädigungen sowie von Magen- und Darmblutungen.

Der arzneimittelinduzierte Kopfschmerz wird in der aktuellen Internationalen Kopfschmerz-Klassifikation als Kopfschmerz umschrieben, der auf den Übergebrauch von Schmerzmitteln bei primären Kopfschmerzen zurückzuführen ist. Es handelt sich dabei meist um einen diffusen, dumpf-drückenden oder auch pulsierenden Dauerkopfschmerz, der morgens beim Erwachen bereits vorhanden ist und den ganzen Tag anhält. Der Schmerz nimmt bei körperlicher Belastung zu. Vegetative Begleiterscheinungen wie Übelkeit und Erbrechen finden sich seltener und geringer ausgeprägt als bei Migräne.

An einem schmerzmittelbedingten Dauerkopfschmerz leiden in Deutschland nach Schätzungen mehr als 100.000 Menschen. In spezialisierten Kliniken sind dies 5 bis 10 % aller Patienten mit Kopfschmerzen. Frauen sind gegenüber Männern im Verhältnis 5:1 überrepräsentiert. Bei diesen Patienten können sich zusätzlich zur regelmäßigen Einnahme von Analgetika und Migränemitteln auch andere Komplikationen wie Magenulzera, Gefäßkomplikationen und maligne Tumoren des Urogenitaltraktes entwickeln. Viele Patienten haben depressive Symptome, die sich häufig nach Absetzen der Medikamente bessern.

Beim arzneimittelinduzierten Kopfschmerz kommt es wahrscheinlich durch die regelmäßige Einnahme von Analgetika oder Migränemitteln zu einer Schwellenerniedrigung in den Schmerzleitungssystemen des Hirnstammes oder zu einer Hochregulierung von an der Schmerzentstehung beteiligten Rezeptoren im Hirnstamm. Die häufige oder tägliche Einnahme kann bei Kopfschmerzpatienten schon nach vier Wochen, häufig aber erst nach Jahren zum arzneimittelinduzierten Dauerkopfschmerz führen.

Zusätzlich zu diesem Dauerkopfschmerz können bei Patienten mit Migräne weiterhin Migräneattacken auftreten. Gefährdet sind Patienten, die zum Beispiel bei Migräne, Spannungskopfschmerzen oder posttraumatischen Kopfschmerzen täglich bis fast täglich Ergotamin, Triptane oder Analgetika/nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR) einnehmen. Gefährdet sind aber auch Patienten mit frühzeitiger Symptomentwicklung in der Kindheit und entsprechend häufiger Arzneimiteleinahme bereits im Kindesalter. Meist sollen weitere Kopfschmerzattacken oder Arbeitsausfälle durch die regelmäßige Einnahme verhindert werden. Im weiteren Verlauf wird der Missbrauch durch Auftreten von „Rebound“- oder Entzugskopfschmerzen aufrechterhalten.

Potenziell können alle Kopfschmerz- und Migränemittel, unabhängig davon, ob es sich um Mono- oder Kombinationspräparate handelt, bei Übergebrauch Dauerkopfschmerzen auslösen. Insbesondere Kombinationsanalgetika stehen immer wieder in der Diskussion, eher zu einem Fehlgebrauch zu führen. Besondere Aufmerksamkeit haben Kombinationen mit psychotropen Wirkstoffen (z. B. Coffein, Codein) auf sich gezogen. Wichtiger als die Zusammensetzung der Präparate ist allerdings die Häufigkeit ihrer Einnahme und ihre Dosierung, also ihr bestimmungsgemäßer Gebrauch.

Die Deutsche Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft empfiehlt, alle Kopfschmerz- und Migränepräparate zur Vermeidung der Entwicklung medikamenteninduzierter Kopfschmerzen nicht länger als drei Tage hintereinander und nicht häufiger als an zehn Tagen pro Monat anzuwenden. Triptane sollten nicht häufiger als zweimal pro 24 Stunden, dreimal pro Attacke (in der Selbstmedikation maximal zwei Einzeldosen pro Attacke) und an nicht mehr als zehn Tagen pro Monat eingenommen werden.

Im Erkennen eines arzneimittelinduzierten Kopfschmerzes und in der Beratung dieser Patientengruppe liegt eine besonders wichtige Aufgabe der Apotheker. An einen Ergotamin-, Triptan- oder Analgetika-Kopfschmerz muss gedacht werden bei:

- » Mehr als 20 Kopfschmerztagen im Monat
- » Täglichen Kopfschmerzen von mehr als 10 Stunden
- » Regelmäßiger Einnahme von Analgetika/NSAR oder Ergotamin oder Triptanen
- » Einnahme in Kombination mit Codein, anderen Opioiden, Coffein, Antihistaminika
- » Zunahme der Stärke und Frequenz der Kopfschmerzen bei Entzug
- » Fehlendem Zusammenhang zwischen ursprünglichen Kopfschmerzen (z. B. Spannungskopfschmerzen, Migräne) und derzeitigem Kopfschmerzsyndrom.

Besteht der Verdacht auf einen Schmerzmittelmissbrauch bzw. medikamenteninduzierten Kopfschmerz, sollten die Patienten über den Zusammenhang zwischen Kopfschmerzen und Einnahme der Präparate aufgeklärt werden. Die alleinige Weigerung, das gewünschte Präparat dem Patienten auszuhändigen, ist in der Regel nicht zielführend. Auch eine Umstellung auf andere Medikamente ist bei Vorliegen eines medikamenteninduzierten Kopfschmerzes erfahrungsgemäß erfolglos. Daher ist dringend ein Arztbesuch anzuraten, um gegebenenfalls einen ambulanten oder stationären Entzug einzuleiten.

Im Beratungsgespräch kann der Betroffene zudem mit dem Hinweis auf fehlende Alternativen zum Entzug motiviert werden. In der Regel wird ein Entzug in neurologischen oder schmerztherapeutischen Einrichtungen durchgeführt, bei entsprechenden Voraussetzungen kann auch ein ambulanter Therapieversuch bei einem Spezialisten durchgeführt werden. Ein stationärer Entzug ist u. a. erforderlich bei Abhängigkeit von Kombinationspräparaten mit suchtförderndem Potenzial, langjährigem Verlauf (> 5 Jahre) und mehrfach erfolglosem ambulantem oder eigenständigen Entzug. Etwa 70 % der Patienten sind nach dem Arzneimittelentzug frei von Dauerkopfschmerzen oder leiden nur noch unter gelegentlichen Migräneattacken.

Ein weiterer Aspekt ist der weit verbreitete Analgetika-/NSAR-Konsum im Spitzen- und Freizeitsport (z. B. bei (Halb-)Marathonläufern und anderen Langzeit-/Ausdauerbelastungen). Eine NSAR-Einnahme erfüllt zwar nicht die Legaldefinition des Dopings, Gesundheitsschäden durch den missbräuchlichen Analgetika-/NSAR-Konsum (darunter gastrointestinale Blutungen, Nierenschäden) sind allerdings zu erwarten.

## 4.5 HYPNOTIKA (DOXYLAMIN, DIPHENHYDRAMIN)

Die H1-Antihistaminika Diphenhydramin bzw. Dimenhydrinat und Doxylamin stehen u. a. in rezeptfreien Schlafmitteln für die Kurzzeitbehandlung von Schlafstörungen zur Verfügung. Allerdings greifen sie in den Schlafrhythmus ein, wodurch der Schlaf weniger erholsam wird. Häufige unerwünschte Wirkungen sind anticholinerge Effekte wie Sehstörungen, Miktionsstörungen und Mundtrockenheit. Hangover-Symptome wie Tagesmüdigkeit sind nicht selten.

Nach längerfristiger täglicher Anwendung können durch plötzliches Absetzen der Therapie Schlafstörungen wieder verstärkt auftreten. Daher soll nach höchstens zweiwöchiger täglicher Einnahme die Dosis schrittweise reduziert werden.

Trotz ihrer subjektiv unangenehmen Nebeneffekte werden die Antihistaminika bisweilen missbräuchlich zur Dauerbehandlung verwendet. Das Risiko einer Gewöhnung steigt mit der Dosis und der Dauer der Behandlung und ist bei Patienten mit Alkohol-, Arzneimittel- oder Drogenabhängigkeit in der Anamnese erhöht. Vereinzelt wurde auch ein Missbrauch von Diphenhydramin bzw. Dimenhydrinat mit Steigerungen der Tagesdosis bis zu mehreren Gramm zur Erzielung eines „High“-Gefühls berichtet. Eine Toleranzentwicklung gegen die Sedierung und psychomotorische Beeinträchtigung wurde bereits nach drei- bis viertägiger Therapie mit 2-mal täglich 50 mg Diphenhydramin per os festgestellt. Dies ist für Doxylamin nicht untersucht, aber ebenfalls zu erwarten. Daher sollte ein Auslassversuch nach zwei oder drei Tagen mit dem Patienten vereinbart werden. Die Anwendungsdauer in der Selbstmedikation sollte maximal zwei Wochen betragen.

Bei Dauergebrauch oder Missbrauch (in höheren Dosierungen) sollen diese sedierenden Antihistaminika über längere Zeit „ausgeschlichen“ werden. Die Dauer des Ausschleichens hängt auch von der Dauer des Missbrauchs ab und soll in der Regel eine bis wenige Wochen betragen. Der Patient nimmt für einige Tage oder Wochen eine halbierte Dosis ein. Hat sich sein Zustand stabilisiert, reduziert er diese Dosis nochmals um die Hälfte für etwa die gleiche Zeitdauer bis das Antihistaminikum ganz abgesetzt wird. Unterstützend dazu kann dem Patienten z. B. ein pflanzliches Präparat empfohlen werden.

Nach dem Absetzen hoher Dosen von Diphenhydramin oder Dimenhydrinat zu Rauschzwecken tritt in der Regel ein Entzugssyndrom mit Erbrechen, Bauchschmerzen, Diarrhö und Schwäche auf, das eine Entwöhnung unter ärztlicher Aufsicht ratsam erscheinen lässt.

Die wichtigen Grundsätze der Schlafhygiene, deren Einhaltung vor allem bei nichtorganisch bedingten Schlafstörungen zum Erfolg führt, werden hier nicht angesprochen und können an anderer Stelle nachgelesen werden. Leidet der Patient weiterhin unter Schlafstörungen, sollte er sich an seinen Arzt wenden.



Bei der Abgabe dieser nichtverschreibungspflichtigen Arzneimittel ist die Apotheke oft die einzige oder letzte Kontrolle, um eine missbräuchliche Anwendung zu erkennen und zu verhindern. Die AMK nimmt derartige Verdachtsfälle, die Apotheken bekannt werden, entgegen und informiert die Beteiligten des Pharmakovigilanzsystems.

## 4.6 STIMULANZIEN

### 4.6.1 METHYLPHENIDAT

Das Amphetamin-artig wirkende Psychostimulans Methylphenidat wird beim Aufmerksamkeitsdefizit- / Hyperaktivitätssyndrom (ADHS) bei Kindern und Jugendlichen sowie bei Erwachsenen (Tageshöchstdosis bis 80 mg) eingesetzt. Auf Grund der stimulierenden Wirkung kann Methylphenidat missbräuchlich verwendet werden.

Über den Anteil der missbräuchlichen Verwendung dieses Arzneimittels in Bezug auf die verordnete Gesamtmenge liegen keine validen Daten vor. Die Zahl der publizierten Missbrauchsfälle ist – gemessen an der jahrzehntelangen Anwendung dieser Substanz – als gering einzustufen.

Eine euphorisierende, Amphetamin-ähnliche Wirkung von Methylphenidat ist umso ausgeprägter, je höher die zentrale Anflutungsgeschwindigkeit ist. Dies lässt sich praktisch nur durch eine intranasale oder intravenöse Anwendung erzielen.

Das an sich vorhandene Suchtpotenzial von Stimulanzien kommt bei bestimmungsgemäßer peroraler Anwendung bei diagnostizierten ADHS-Betroffenen nicht zum Tragen. Literaturdaten weisen sogar darauf hin, dass mit Stimulanzien behandelte ADHS-Kinder seltener und später zum Drogenkonsum neigen. Methylphenidat ist als Betäubungsmittel eingestuft.

Abhängigkeiten im engeren Sinne mit Toleranzentwicklung, Craving, Beschaffungskriminalität und Entzugserscheinungen nach Abklingen der Wirkung sind für Methylphenidat nicht beschrieben.

Methylphenidat wird zudem zur Steigerung der Konzentrations- und Gedächtnisleistung („pharmakologisches Neuroenhancement“) diskutiert und meist unkontrolliert konsumiert. Schüler, Studierende und Berufstätige, die permanent an ihrer Leistungs- / Belastungsgrenze operieren und bei denen Fehler schwerwiegende Konsequenzen haben, wurden als Konsumenten bzw. Risikogruppe beschrieben. Vor diesem Hintergrund wird auf das Projekt „JuHdo – Junge Menschen und ihr Umgang mit ethischen, rechtlichen und sozialen Fragen der Leistungssteigerung durch Hirndoping“ verwiesen, das methodische und praktische Hilfen anbietet.

Kontrollierte Studien, die eine sichere und anhaltende hirnleistungssteigernde Wirkung dieser Verbindungen bei Gesunden belegen, fehlen. Hingegen sind die Nebenwirkungen und gesundheitlichen Folgen (Fehl- und Überschätzungen, Abhängigkeitssyndrom, Persönlichkeitsveränderungen, „Übertünchen“ von Körperwarnsignalen bis zum Zusammenbruch) des schädlichen Dauerkonsums hinlänglich beschrieben.

#### 4.6.2 MODAFINIL

Das Psychoanaleptikum Modafinil ist nach Abschluss eines Stufenplanverfahrens zum 01.06.2011 auf die Anwendung bei Erwachsenen mit exzessiver Schläfrigkeit, die mit Narkolepsie mit oder ohne Kataplexie einhergeht, beschränkt. Neben zusätzlichen verpflichtenden Risikoinformationen in den Fach- und Gebrauchsinformationen wird die Anwendung bei Kindern und Jugendlichen sowie in der Schwangerschaft und Stillzeit nicht empfohlen. Die Langzeitwirkung von Modafinil (> neun Wochen) wurde nicht untersucht, weshalb eine Modafinil-Behandlung für einen längeren Zeitraum bei jedem Patienten regelmäßig überprüft werden soll.

In therapeutischen Dosen (200–400 mg/d) steigert Modafinil die Vigilanz und die motorische Aktivität. Der genaue Wirkungsmechanismus ist nicht bekannt. Es aktiviert, anders als die Amphetamine, selektiv die Gebiete des Hypothalamus, die den Wachzyklus regulieren. Auf Grund der aktivierenden Wirkung wird es zum Zweck des Wachbleibens missbräuchlich eingesetzt, worüber vor allem Berichte aus den USA vorliegen.

Den erhofften aber nicht sicher nachgewiesenen Wirkungen gesteigerter geistiger Leistungsfähigkeit („pharmakologisches Neuroenhancement“, „Hirndoping“) stehen schlechtere Leistungen bei Entscheidungsaufgaben sowie Überschätzung der Leistungsfähigkeit, bei guter Ausgangslage sogar eine verminderte Leistungsfähigkeit unter Modafinil gegenüber.

Modafinil soll nicht euphorisierend wirken; es eignet sich wegen seiner schlechten Löslichkeit nicht zur Injektion und wegen seiner Temperatur-Empfindlichkeit nicht zum Rauchen. Bei Absetzen sind bislang keine Rebound-Phänomene aufgetreten. Eine Abhängigkeit wurde bisher nicht beobachtet und gilt als unwahrscheinlich. Daher ist Modafinil seit dem 1. März 2008 nicht mehr als Betäubungsmittel eingestuft. Auf Anzeichen für einen möglichen Missbrauch ist aber weiterhin zu achten und bei Verdacht diesen der AMK zu melden.

### 4.6.3 INDIREKTE SYMPATHOMIMETIKA

Die zentral wirkenden indirekten Sympathomimetika Amfepramon, Ephedrin, Norpseudoephedrin (Cathin) und Phenylpropanolamin werden als Appetitzügler und bei Erkältungskrankheiten eingesetzt. Die Substanzen sind liquorgängig und haben zentral erregende sowie appetithemmende Effekte. Sie wirken im Zentralnervensystem, indem sie aus extragranulären Speichern adrenerger Neuronen im Gehirn Noradrenalin und Dopamin freisetzen.

Die zentral stimulierende Wirkung äußert sich unter anderem in einer Steigerung der Konzentrationsfähigkeit, Leistungs- und Entscheidungsbereitschaft, psychophysischer Aktivität, Appetitreduktion sowie in der Unterdrückung von Müdigkeit und körperlicher Abgeschlagenheit. Es kann auch zu störenden und quälenden Erregungszuständen, gesteigerter Reizbarkeit, Konzentrations- und Schlafstörungen bis zu psychotischen Bildern mit halluzinatorischen Verkennungen kommen.

Vor allem der nicht bestimmungsgemäße Gebrauch kann zu Missbrauch und der Entwicklung einer physischen Abhängigkeit führen. Dabei können bei Anwendung in höheren Dosen und über längere Zeit psychische Störungen (halluzinatorische Erlebnisse und Psychosen) auftreten.

In der Apotheke sind Amfepramon, Cathin und Phenylpropanolamin in Form verschreibungspflichtiger Appetitzügler erhältlich, die nicht zu Lasten der GKV verordnet werden können. Ephedrin, Phenylpropanolamin und Pseudoephedrin sind in verschiedenen OTC-Präparaten gegen grippale Infekte enthalten. Indirekte Sympathomimetika als längerfristig angewendete Appetitzügler haben Risiken wie einen lebensbedrohlichen Lungenhochdruck und bestimmte Herzklappenveränderungen. Der Nutzen bei der Behandlung des ernährungsbedingten Übergewichts ist mehr als begrenzt.

Als Appetitzügler sind die aufgeführten Substanzen nur für eine kurze, d. h. maximal vier- bis sechswöchige Behandlung zugelassen und damit für die notwendigerweise längerfristige Adipositas-Therapie ohne Bedeutung. Da keine Sicherheitsgrundlage für eine längerfristige Therapie existiert, ist der Einsatz dieser Wirkstoffe in der Adipositas-Therapie als sehr kritisch anzusehen. In Leitlinien zur Adipositas-Behandlung finden sie auch deshalb keine Berücksichtigung.

**Cathin** (Norpseudoephedrin, Pseudonorephedrin,  $\beta$ -Hydroxyamphetamin) ist ein Alkaloid. Die Substanz steht auf der Dopingliste und ist seit 1985 wegen potenzieller Nebenwirkungen einschließlich Missbrauchspotenzial verschreibungspflichtig. Im Handel befindet sich ein rezeptpflichtiges Cathin-Präparat zur Unterstützung der Gewichtsreduktion bei ernährungsbedingtem Übergewicht im Rahmen eines therapeutischen Gesamtkonzeptes.

Auch **Amfepramon** steht auf der Dopingliste 2017. Im 30. Report des WHO-Expertenkomitees zur Drogenabhängigkeit wird Amfepramon unter den kritischen Substanzen aufgeführt. Der Report kommt zu dem Schluss, dass eine Abhängigkeit von Amfepramon auftreten kann, zur Inzidenz allerdings kaum Daten verfügbar sind. Die seltenen Meldungen zu unerwünschten Arzneimittelwirkungen lassen allerdings vermuten, dass das Abhängigkeitspotenzial von Amfepramon eher gering ist. Mit dem Wirkstoff Amfepramon sind derzeit drei Präparate auf dem deutschen Markt.

**Phenylpropanolamin** (Norephedrin) weist neben indirekt sympathomimetischen Eigenschaften eine direkte sympathomimetische Wirkkomponente auf. In Kombination mit anderen Arzneistoffen wird Phenylpropanolamin in OTC-Präparaten bei Erkältungskrankheiten wie auch als Appetitzügler angeboten. Untersuchungen zum Abhängigkeitspotenzial zeigen, dass Phenylpropanolamin in therapeutischen Dosierungen keinen euphorisierenden und stimulierenden Effekt aufweist.

**Ephedrin**, das wie Methylephedrin und Pseudoephedrin auch auf der Dopingliste steht, ist das Hauptalkaloid der Ephedra-Pflanze. Ephedra-Arten und Zubereitungen aus Ephedra-Arten zur oralen Anwendung unterstehen seit 2006 der Verschreibungspflicht. Die Drogen werden aber auf Grund ihres Gehaltes an Ephedrin und anderen, zentral erregend wirkenden Alkaloiden zunehmend missbräuchlich verwendet.

Auch Ephedrin unterliegt zur oralen Anwendung als Einzelsubstanz, in Kombination mit Coffein oder in anderen Zubereitungen mit einer Einzeldosis von mehr als 10 mg Ephedrin berechnet als Base, aufgrund des Missbrauchspotenzials, der Verschreibungspflicht. Dem indirekten Sympathomimetikum Ephedrin hat das BfArM wegen seiner unerwünschten zentralnervösen und kardialen Wirkungen ein negatives Nutzen-Risiko-Verhältnis bescheinigt. Da es die Blut-Hirn-Schranke überwindet, besteht Abhängigkeitspotenzial. Als Sympathomimetikum und Broncholytikum ist der Arzneistoff negativ monographiert.

**Pseudoephedrin**-haltige Arzneimittel wurden in den letzten Jahren in Deutschland und in anderen Ländern in größeren Mengen erworben, um den daraus zurückgewonnenen Arzneistoff für die illegale Herstellung von Amphetamin-Derivaten zu verwenden. Als Risikoabwehrmaßnahme wurde zum 01.05.2011 die Verschreibungspflicht für Pseudoephedrin in Packungen mit mehr als 720 mg Wirkstoff eingeführt. Der unkontrollierte Bezug großer Mengen nichtverschreibungspflichtiger Pseudoephedrin-haltiger Packungen über das Internet stellt jedoch nach wie vor ein ungelöstes Problem sowohl für die illegale Drogenherstellung als auch für die Verhinderung der missbräuchlichen Anwendung dar.

## 4.7 LAXANZIEN

Laxanzien als Mittel zur Förderung und Erleichterung der Darmentleerung gehören zu den häufig verwendeten Arzneimitteln. Alle Laxanzien sind nicht verschreibungspflichtig, sind aber nur zur Behandlung von Erkrankungen im Zusammenhang mit Tumorleiden, Megacolon, Divertikulose, Divertikulitis, Mukoviszidose, neurogener Darmlähmung, vor diagnostischen Eingriffen, bei phosphatbindender Medikation bei chronischer Niereninsuffizienz, Opiat-/Opioidtherapie und in der Terminalphase auf ärztliche Verordnung GKV-erstattungsfähig.

Die Mehrzahl der abgegebenen Präparate wird im Rahmen der Selbstmedikation angewendet. Weder aus den vorliegenden Umsatzzahlen noch aus pharmakoepidemiologischen Erhebungen der Krankenversicherer lassen sich derzeit zuverlässige Daten über einen missbräuchlichen Gebrauch von Laxanzien in Deutschland ableiten. Frauen nehmen häufiger Laxanzien; insbesondere bei Frauen ab dem 40. Lebensjahr ist ein höherer Laxanziengebrauch zu beobachten.

Von einem Laxanzienabusus ist grundsätzlich ein chronisch-therapeutischer Abführmittelgebrauch zu unterscheiden. Missbrauch oder Überdosierung von Laxanzien kann aufgrund der resultierenden chronischen Diarrhö festgestellt werden.

Hinsichtlich der Beratung in der Apotheke ist zwischen einem bewussten Laxanzienmissbrauch und einem Fehlgebrauch von Abführmitteln zu differenzieren. Ein Fehlgebrauch mit Abführmitteln basiert überwiegend auf mangelhaftem Patientenwissen über die Physiologie der Darmfunktion (obsolete Entgiftungstheorien, „Blutreinigung“, „Darmpflege“), über die individuelle Varianzbreite der normalen Stuhltätigkeit (Anm.: Als „normal“ wird eine Stuhlfrequenz von zweimal täglich bis dreimal wöchentlich angesehen) und über den bestimmungsgemäßen, d. h. kurzzeitigen Gebrauch von Abführmitteln. Patienten sollte durch eine individuelle Beratung die Problematik des Dauergebrauchs und die Möglichkeiten der Umstellung von Lebens- und Essgewohnheiten verdeutlicht werden. Die Einnahme nur jeden zweiten Tag ist häufig empfehlenswert.

Ein Laxanzienmissbrauch liegt vor, wenn Personen, die nicht an einer behandlungsbedürftigen Obstipation leiden, Abführmittel vorsätzlich zur Gewichtsreduktion einnehmen oder bei bestehender Indikation Laxanzien überdosiert anwenden. Weiterhin ist Laxanzienmissbrauch häufig bei Personen mit Essstörungen festzustellen, die sich beispielsweise als Anorexia nervosa oder Bulimie manifestieren.

Laxanzienmissbrauch zur Gewichtsreduktion ist häufiger bei (jüngeren) Frauen zu beobachten. Mit der Einnahme von Laxanzien sind allerdings Wasser- und Elektrolytverluste (ohne Reduktion von Körperfett) verbunden, die nicht zu einer nachhaltigen Gewichtsreduktion

führen. Nicht selten werden zur Steigerung des erwünschten Effektes auf das Körpergewicht Laxanzien mit Saluretika missbräuchlich kombiniert.

Bei einem heimlichen Laxanzienmissbrauch können extreme Überdosierungen (bis zum 100fachen der üblichen Tagesdosierung) festgestellt werden. Der Personenkreis mit absichtlichem Missbrauch bevorzugt im allgemeinen Darreichungsformen wie kleine Tabletten oder Tropfen, die diskret in großen Mengen eingenommen werden können. Diese Patienten erweisen sich vielfach als beratungsresistent.

Die unerwünschten Wirkungen der gebräuchlichen Laxanzien (Anthrachinon-haltige Pflanzenextrakte, Natriumpicosulfat oder Bisacodyl) resultieren fast ausnahmslos aus Überdosierungen oder Dauergebrauch. Als Folge können Flüssigkeits- und Elektrolytverluste (insbesondere Kalium) auftreten, die ihrerseits zu einer Verstärkung der Darmträgheit führen, wodurch ein erneuter Gebrauch von Laxanzien, meist in höherer Dosis, provoziert wird (Circulus vitiosus).

Ein Teufelskreis kann sich etablieren, wenn die Nahrungsaufnahme stark eingeschränkt wird oder Nahrung und Flüssigkeit über ein Induzieren von Erbrechen wieder entzogen wird. In solchen Fällen können schwere Hypokaliämien, sekundärer Hyperaldosteronismus sowie lebensbedrohliche Herzrhythmusstörungen und Nierenversagen auftreten.

Bei der Einnahme salinischer Laxanzien (Natriumsulfat, Magnesiumsulfat) können Blutdruckabfälle, Muskelschwäche bis hin zu Reflexausfällen auftreten, wohingegen bei Quellungs laxanzien das Risiko eines Darmverschlusses besteht.

Derzeit kann nur in der wohnortnahen Apotheke anhand einer kundenbezogenen Abverkaufshistorie ein nahezu vollständiges Bild über aktuelle Verordnungen von Fachärzten und Hausarzt sowie über die Selbstmedikation (mit Laxanzien) erstellt werden. Anhand der dort elektronisch gespeicherten Daten zum Arzneimittelgebrauch sowie den Angaben aus dem Patientengespräch können Indizien für Medikationsfehler und Missbrauch gewonnen werden. Der Wunsch nach sehr großen Packungsgrößen (N3/  $\geq$  100 Stück) kann und sollte Anlass für Nachfragen sein (dies gilt auch für andere Arzneimittel, wie z. B. 50/100 Stück Analgetika).

Darüber hinaus können Arzneimittelnebenwirkungen und Erkrankungen als potenzielle Ursachen für eine Obstipation, die zur Nachfrage nach Abführmitteln geführt haben könnten, verifiziert und in einem Beratungsgespräch thematisiert werden.

Trotz aufklärender Beratungsgespräche wollen und können Patienten mit Laxanzien-Dauergebrauch ihre Lebens- und Essgewohnheiten häufig nicht nachhaltig ändern. Eine derartige Umstellung erfordert viel Zeit und eine fachkundige Begleitung. Daher sollte den Betroffenen eine Laxanzienentwöhnung unter fachkompetenter Langzeitbetreuung empfohlen werden.

## 4.8 DIURETIKA

Diuretika steigern den Harnfluss und sind bei arterieller Hypertonie sowie zur Ausschwemmung von Ödemen kardialer, hepatischer oder renaler Genese angezeigt. Diuretika lösen keine zentral-psychischen Wirkungen aus, sie können jedoch missbräuchlich als sogenannte „Entwässerungsmittel“ zur Gewichtsreduktion und zur Beseitigung von kosmetisch unerwünschten Wassereinlagerungen im Gewebe verwendet werden.

Da mit der Erhöhung des Harnvolumens eine vermehrte Elektrolytausscheidung verbunden ist, können bei hohen Dosen von Thiazid-Diuretika und besonders bei den stark wirkenden Schleifendiuretika schwere Dehydratationen und Elektrolytstörungen (z. B. Hypokaliämie, Hypomagnesiämie) bis hin zum akuten Nierenversagen und lebensgefährlichen Herzrhythmusstörungen auftreten.

Zu den Personengruppen, bei denen ein missbräuchlicher Diuretikakonsum häufiger beobachtet wurde, gehören insbesondere Frauen (jüngere Frauen ohne Ödemneigung zur Gewichtsreduktion bzw. Frauen mit zyklusbedingter oder postmenopausal verstärkter Ödembildung zur Entwässerung) sowie Sportler. Diuretika können aufgrund einer dosisabhängigen Steigerung des Harnflusses zur schnellen Gewichtsreduktion vor Wettkämpfen (1 bis 3 kg) und zur beschleunigten Ausscheidung bzw. zur Maskierung von Dopingmitteln missbräuchlich verwendet werden. In der Bodybuilder-Szene werden mitunter zusätzlich Diuretika konsumiert, um die Anabolika-induzierten Wassereinlagerungen zu kompensieren und um die Muskulatur „besser darzustellen“. Aus diesen Gründen stehen alle Diuretika seit vielen Jahren auf der Liste der verbotenen Wirkstoffe und Methoden (Dopingliste).

Die chemisch definierten Diuretika unterliegen ausnahmslos der Verschreibungspflicht, im Unterschied zu den „pflanzlichen Entwässerungsmitteln“ (z. B. Wacholderbeeren, Schachtelhalmkraut, Riesengoldrutenkraut, Birkenblätter). Phytopharmaka mit harntreibender Wirkung haben in der Volksmedizin und Erfahrungsheilkunde eine lange Tradition und werden auch in der Gegenwart als schnelle und natürliche Mittel zur „Entschlackung und Entwässerung sowie zur Blutreinigung“ beworben.

Obwohl der diuretische Effekt in Blasen- und Nierentees auf eine Wasserdurese begrenzt ist, kann es bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch sehr großer Mengen von pflanzlichen Diuretika und gleichzeitigen einseitigen Diäten zu Störungen der Flüssigkeits- und Elektrolythomöostase kommen.

Dem fraglichen therapeutischen Nutzen von Wacholderbeeren und deren Zubereitungen steht bei hohen Dosen bzw. zu häufigem Gebrauch das Risiko von Nierenreizungen mit Hämaturie gegenüber.

## 4.9 VASOKONSTRIKTOREN (RHINOLOGIKA)

### 4.9.1 ALPHA-SYMPATHOMIMETIKA

Die  $\alpha$ -Sympathomimetika bilden die größte therapeutische Gruppe unter den Rhinologika. In Form von Nasentropfen, Nasensprays oder Nasengelen spielen sie besonders in der Selbstmedikation eine wichtige Rolle. Am häufigsten werden die Imidazolinderivate Xylometazolin, Oxymetazolin sowie Tramazolin und Naphazolin angewendet.

Nasensprays bzw. Nasentropfen mit direkt wirkenden Sympathomimetika bewirken durch Stimulation von  $\alpha$ -Rezeptoren in der Nasenschleimhaut eine Vasokonstriktion und damit ein Abschwollen der Nasenschleimhaut sowie einer Sekretionshemmung. Die Resorption ist in der Regel gering, so dass akute systemische Wirkungen durch Stimulation des Sympathikus eher selten sind und nur bei sehr hohen Dosen auftreten. Allerdings kommt es bei den Substanzen relativ schnell zur Ausbildung eines Rebound-Phänomens mit verstärkter Schleimhautschwellung, was eine wiederholte Anwendung der Arzneistoffe notwendig machen kann. Der genaue Wirkungsmechanismus ist noch unklar. Um den Circulus vitiosus nicht zu stabilisieren, sollte die Anwendung von  $\alpha$ -Sympathomimetika auf maximal sieben Tage begrenzt sein; die Arzneimittelbehörde der USA (Food and Drug Administration, FDA) nennt als Therapiedauer sogar nur drei Tage.

Bei Langzeitgebrauch abschwellender Nasentropfen kann sich eine Rhinitis medicamentosa (früher „Privinismus“) ausbilden. Eine Tachyphylaxie mit nachlassender dekongestiver Wirkung der Imidazolinderivate und eine persistierende nasale Obstruktion können sich entwickeln. Dies führt zu einer Verkürzung der Applikationsintervalle und damit einer Erhöhung der Dosis, um eine ausreichende Abschwellung der Nasenschleimhaut zu erzielen.

Der Dauergebrauch von  $\alpha$ -Sympathomimetika hat außerdem eine Schädigung der Nasenschleimhaut (besonders des Flimmerepithels) zur Folge und kann die physiologischen Funktionen der Nasenschleimhaut erheblich einschränken. Die Symptome können durch Benzalkoniumchlorid, das manchen Nasalia als Konservierungsmittel zugesetzt ist, verstärkt werden. Die Rhinitis medicamentosa kann weiterhin zur Entwicklung von chronischer Sinusitis, Otitis media, Nasenpolypen oder atrophischer Rhinitis prädisponieren.

Eine Rhinitis medicamentosa tritt bei Männern und Frauen gleichermaßen auf, wobei vor allem Erwachsene jungen bis mittleren Alters betroffen sind.

Untersuchungen an Patienten mit kongestiven Beschwerden in allergologischen Arztpraxen bezifferten die Prävalenz der Rhinitis medicamentosa auf 6 bis 9%. Beobachtungsstudien zur Häufigkeiten der Symptomatik „verstopfte Nase“ und zum Gebrauch vasokonstriktorischer Rhinologika lassen einen verbreiteten Übergebrauch vermuten. Prospektive kontrollierte



Untersuchungen zu Häufigkeit, Risikopopulationen und Konzepten der Vermeidung von Medikationsfehlern und Missbrauch dieser Arzneimittelgruppe fehlen bislang.

Ist es zu einer Rhinitis medicamentosa gekommen, sollten die abschwellenden Nasalia sofort abgesetzt und eine topische Therapie mit Glucocorticoiden eingeleitet werden. In Deutschland stehen die Arzneistoffe Budesonid, Fluticasonpropionat und Mometason für die nasale Applikation zur Verfügung. Allerdings sind sie nicht zur Behandlung der Rhinitis medicamentosa zugelassen.

Der Nutzen einer langsamen Dosisreduktion der abschwellenden Nasalia mit der Empfehlung, das Arzneimittel jeweils nur in einem Nasenloch anzuwenden („Einloch-Methode“), ist nicht in randomisierten Studien untersucht.

Bei Verdacht auf Übergebrauch oder Missbrauch von vasokonstriktorisches Nasalia ist daher ein individueller Beratungsansatz zu empfehlen. Sie sollten in der geringst wirksamen Konzentration eingesetzt und der Patient zur optimalen Applikation beraten werden. Ggf. sind Einzeldosisapplikationen empfehlenswert.

## 4.10 PFLANZLICHE DROGEN

Obwohl Drogen für Rauschzwecke meist illegal oder über die sogenannten Headshops bzw. das Internet beschafft werden, kommen auch Nachfragen in Apotheken vor. Dies ist bekannt für Ephedrakraut und *Salvia divinorum* (Aztekensalbei), aber für weitere pflanzliche Drogen nicht auszuschließen.

Der Gebrauch von **Ephedrakraut** in Form von Teeaufgüssen als „Herbal Ecstasy“ wird auf vielen Internet-Seiten propagiert. Die Droge enthält das psychotrope, amphetaminartig wirkende Alkaloid Ephedrin (siehe 4.6.3). Unerwünschte Wirkungen sind Unruhe, Schlafstörungen, Kopfschmerzen, Übelkeit, Miktionsstörungen, Herzrhythmusstörungen, zum Teil starker Blutdruckanstieg sowie die Entwicklung einer Abhängigkeit. In den USA wurden etliche Todesfälle mit der exzessiven Einnahme von Ephedrakraut in Verbindung gebracht.

Als Stammpflanzen gelten *Ephedra sinica* STAPF (Ma Huang), *Ephedra shennungiana* TANG sowie andere *Ephedra*-Arten. Wegen des zunehmenden Missbrauchs wurden *Ephedra*-Arten 2006 in Deutschland der Verschreibungspflicht unterstellt. Im Juni 2007 gab das BfArM bekannt, dass *Ephedra*-Arten auch der Überwachung nach dem Grundstoffüberwachungsgesetz unterliegen, weil die Droge in großem Umfang für die illegale Amphetamin-Herstellung eingesetzt wurde. Für die Apotheke kommt höchstens noch die Abgabe auf ärztliche Verordnung in Betracht.

***Salvia divinorum*** (Azteken- oder Zaubersalbei, mexikanischer Salbei) enthält die Diterpene Salvinorin A und B. Salvinorin A ist ein starkes Halluzinogen, das seine Wirkung bereits in

Dosen von 200–500 Mikrogramm entfaltet. Es kann schwere Psychosen hervorrufen. Zu Missbrauchszwecken wird die Droge geraucht oder gekaut. Auch hier geht aus dem Internet hervor, dass die Droge in einschlägigen Kreisen verbreitet ist. Seit dem 01.03.2008 ist Salvia divinorum ein nicht verkehrsfähiges Betäubungsmittel.

## 4.11 ALKOHOL IN ARZNEIMITTELN

Aufgrund ihres – teilweise notwendigen – Alkoholgehalts können bestimmte freiverkäufliche aber auch apothekenpflichtige bzw. verschreibungspflichtige Arzneimittel (Tropfen, Saft) zu missbräuchlichen Zwecken angewendet werden. Insbesondere die Einnahme großer Alkoholmengen sowie die Kombination von Alkohol mit psychotropen Substanzen sind in jedem Fall zu vermeiden. Besondere Aufmerksamkeit ist daher geboten bei Präparatewünschen nach alkoholhaltigen Arzneimitteln in der Selbstmedikation sowie bei der Arzneimittelversorgung von Kindern und Jugendlichen, Patienten mit Lebererkrankungen und anderen chronischen Stoffwechselerkrankungen (z. B. Menschen mit Diabetes), Alkoholkranken sowie von Patienten mit Alkoholabusus in der Vorgeschichte. Auf die mögliche Einschränkung der Verkehrstauglichkeit und die Gefährdung der Arzneimitteltherapiesicherheit durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch von alkoholhaltigen Arzneimitteln sollte in der Apotheke hingewiesen werden.

Vor dem Hintergrund des Alkoholgehaltes von Arzneimitteln können sich in der Apotheke auch Gesprächssituationen ergeben, die sehr direkt eine Alkoholabhängigkeit oder einen problematischen Alkoholkonsum thematisieren. In dieser Situation sollte die heilberufliche Verantwortung von Apotheken dahingehend wahrgenommen werden, auf den individuellen Informationsbedarf einzugehen und auf die speziellen (wohnortnahen) Beratungsangebote für Menschen mit Alkoholproblemen und für ihre Angehörigen hinzuweisen. Hinweise zu Anlaufstellen und weiterführende Informationen dazu finden sich am Ende dieses Leitfadens.

## 4.12 MEDIZINPRODUKTE (FLÜCHTIGE ORGANISCHE LÖSUNGSMITTEL)

Auch freiverkäufliche Medizinprodukte werden manchmal missbräuchlich angewendet. Apothekenüblich, aber auch bei Discountern oder im Internet erhältlich, sind Eis- oder Kältesprays, die flüchtige Lösungsmittel wie Butan, Isobutan, Propan oder auch chlorierte Verbindungen wie Chlorethan (Chlorethyl, Ethylchlorid) enthalten. Sie rufen eine Verdunstungskälte hervor, die der lokalen Kälteanästhesie bei Verstauchungen, Prellungen und Zerrungen dient. Solche Produkte werden vor allem von Heranwachsenden zum Schnüffeln verwendet: Sie inhalieren die Dämpfe der organischen Lösungsmittel, um eine berauschende Wirkung zu erzielen. Eis- bzw. Kältesprays sollen daher nicht an Kinder und Jugendliche abgegeben werden.

## 5. Was muss die Apothekerin / der Apotheker tun?

In Paragraph 17 Absatz 8 der ApBetrO ist verankert, dass das pharmazeutische Personal einem erkennbaren Arzneimittelmissbrauch in geeigneter Weise entgegenzutreten muss. „Bei begründetem Verdacht auf Missbrauch ist die Abgabe zu verweigern.“ Wie ein Missbrauch zu erkennen ist, wurde im vorangegangenen Abschnitt ausgeführt. Begründet ist der Missbrauchsverdacht, wenn bei sorgsamer Abwägung aller Umstände zu befürchten ist, dass das verlangte oder verschriebene Arzneimittel nicht bestimmungsgemäß, sondern mit gesundheitsgefährdenden Folgen angewandt wird. Was jedoch ist unter „geeigneten Maßnahmen“ zu verstehen?

Ein wichtiger Schritt ist die Information der Beteiligten. Bei verschreibungspflichtigen Arzneimitteln ist es sinnvoll, dass sich die Apotheke – nach einer Rücksprache mit dem Patienten – mit dem verschreibenden Arzt in Verbindung setzt. Bei einem Missbrauch von nicht verschreibungspflichtigen Arzneimitteln ist eine Beratung des Patienten erforderlich. Diese Beratung ist in Zusammenhang mit Paragraph 20 Absatz 1 der ApBetrO zu sehen, der eine Information des Patienten im Hinblick auf die Arzneimittelsicherheit fordert. Dem Patienten sollten die Risiken des schädlichen Gebrauchs und die in Frage kommenden medikamentösen und nichtmedikamentösen Alternativen dargelegt werden.

Führt die Beratung und Information nicht zum Erfolg, muss die Abgabe des Arzneimittels verweigert werden. Ein Kontrahierungszwang besteht in diesen Fällen also nicht.

Des Weiteren hat die Apotheke aber auch Pflichten bei der Dokumentation von Missbrauchsfällen: Nach Paragraph 21 ApBetrO hat der Apothekenleiter organisatorisch sicherzustellen, dass das Personal der Apotheke ihn oder einen von ihm beauftragten Apotheker über einen festgestellten Arzneimittelmissbrauch unverzüglich informiert. Es muss geprüft werden, ob daraufhin Maßnahmen erforderlich sind.

Bei einem Verdacht für eine missbräuchliche Verwendung kommt zudem eine anonymisierte Meldung an die AMK in Betracht. Hierzu sollte der UAW-Berichtsbogen der AMK verwendet und vorzugsweise online übermittelt werden. In Zweifelsfällen wird eine direkte Kontaktaufnahme der Apotheke mit der AMK empfohlen:

E-Mail: [amk@arzneimittelkommission.de](mailto:amk@arzneimittelkommission.de)

Telefon: 030 40004-552

Fax: 030 40004-553

Die AMK prüft die Meldung und gibt sie gegebenenfalls an die zuständige Behörde weiter, in der Regel das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM, Bonn). Auf diese Weise geht die Information nicht verloren und kann dazu beitragen, dass ein Abhängigkeits- oder Missbrauchsrisiko eines Arzneimittels frühzeitig erkannt wird.

## **6. Was kann die Apothekerin / der Apotheker noch tun?**

Die erste Anlaufstelle für Menschen mit Missbrauchsproblemen ist in der Regel der niedergelassene Arzt. Daher ist es das Nächstliegende, einem solchen Patienten zu empfehlen, sich an einen Arzt seines Vertrauens zu wenden. Darüber hinaus gibt es zahlreiche Beratungsstellen, die Menschen mit Substanzgebrauchsstörungen als Anlaufstellen genannt werden können (siehe Anhang). Selbsthilfegruppen, die oft auch nah am Wohnort des Abhängigen anzutreffen sind, können ebenfalls beachtliche Unterstützung leisten. Solche Gruppen sind über die Homepage der Nationalen Kontakt- und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthilfegruppen (NAKOS, [www.nakos.de](http://www.nakos.de), siehe Anhang) zu finden. Diese Organisation bietet auch Hilfe bei der Neugründung von Selbsthilfegruppen.

Selbsthilfegruppen und Beratungsstellen arbeiten häufig mit Ärzten zusammen, die Erfahrung in der Suchtbehandlung haben. Die Apotheken sollten sich daher über die betreffenden Anlaufstellen und Ärzte in ihrer Nähe informieren und ihre Patienten mit Missbrauchsproblemen rasch mit den für sie besonders geeigneten Adressen versorgen.

Denjenigen Patienten, die sich zunächst in Ruhe informieren möchten, kann einer der im Anhang genannten Patientenratgeber empfohlen werden.

## 7. Literatur

- A.T.I. Arzneimittelinformation Berlin. Schwere kardiale Störwirkungen durch Missbrauch von Loperamid (IMODIUM, Generika). Blitz-a-t vom 08.06.2016.
- ABDA – Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände (Hrsg.): Die Apotheke – Zahlen, Daten, Fakten. [www.abda.de](http://www.abda.de).
- Adcock H. OTC medicines misuse and addiction: what can pharmacists do to help? *Pharm J.* 2001; 267: 457.
- Akerlund A, Millqvist E, Öberg D, Bende M. Prevalence of upper and lower airway symptoms: the Skövde population-based study. *Acta Oto-Laryngol.* 2006; 126 (5): 483–488.
- American Psychiatric Association – Falkai P, Wittchen H.-U. (Hrsg. deutsche Ausgabe). Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen DSM-5®. 1. Auflage. Hogrefe, Göttingen 2014.
- Arzneimittelkommission der Deutschen Apotheker (AMK). Tilidin und Tramadol, manipulierte Packungen. *Pharm Ztg.* 2003; 148 (8): 624.
- Arzneimittelkommission der Deutschen Apotheker (AMK). Codeinhaltige Tropfen, manipulierte Packungen. *Pharm Ztg.* 2006; 151 (33): 2998.
- Arzneimittelkommission der Deutschen Apotheker (AMK). Abhängigkeit von Schlaf- und Beruhigungsmitteln. *Pharm Ztg.* 2007; 152 (30): 103.
- Arzneimittelkommission Deutschen Apotheker (AMK). Unterstellung von Ephedra unter die Grundstoffüberwachung. *Pharm Ztg.* 2007; 152 (29): 97.
- Arzneimittelkommission der Deutschen Apotheker (AMK). Änderungen des Betäubungsmittelgesetzes. *Pharm Ztg.* 2009; 153 (11): 125.
- Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft. Angst- und Zwangsstörungen, Therapieempfehlungen der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft, 2. Auflage 2003.
- Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft. Chronischer Kopf- und Gesichtsschmerz. Therapieempfehlungen der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft 3. Auflage. Oktober 2001.
- Askew JP. Zolpidem addiction in a pregnant woman with a history of second-trimester bleeding. *Pharmacotherapy.* 2007; 27 (2): 306–308.
- Auchus RJ, Brower KJ. The public health consequences of performance-enhancing substances: who bears responsibility? *JAMA.* 2017; 318 (20): 1983–1984.
- Baggish AL, Weiner RB, Kanayama G et al. Cardiovascular toxicity of illicit anabolic-androgenic steroid use. *Circulation.* 2017; 135 (21): 1991–2002.
- Ballon JS, Feifel D. A systematic review of modafinil: Potential clinical uses and mechanisms of action. *J Clin Psychiatry.* 2006; 67 (4): 554–566.
- Bastigkeit M. Medikamente und Abhängigkeit. *PZ Prisma.* 2005; 12: 129–136.
- Bernardin J, Kohler B. Der Arzneimittelmissbrauch im Breitensport – Eine zunehmende Herausforderung. *Dtsch Med Wochenschr.* 2010; 135 (11): 522–526.
- Bielenberg J. Nebenwirkungen abschwellender Nasentropfen: Fakten zur Rhinitis medicamentosa. *Österr Apoth Ztg.* 2016; 70: 30–34.
- Biermann D. Neuroenhancement. Dem Gehirn auf die Sprünge helfen. *Pharm Ztg.* 2009; 154 (17): 1494.
- Bleckwenn M. Behandlung einer stillen Sucht: Aktuelle Empfehlungen bei Medikamentenabhängigkeit. *MMW Fortschr Med.* 2015; 157 (7): 41–44.

- Brennan BP, Kanayama G, Pope jr. HG. Performance-enhancing drugs on the web: A growing public-health issue. *Am J Addict.* 2013; 22 (2): 158–161.
- Bruhn C. Doping im Breitensport. *Dtsch Apoth Ztg.* 2006; 146 (20): 2146–2147.
- Bruhn C. Neuro-Enhancement: Doping für das Gehirn. *Dtsch Med Wochenschr.* 2009; 134 (40): 1978–1979.
- Bryner JK, Wang UK, Hui JW et al. Dextromethorphan abuse in adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2006; 160: 1217–1222.
- Bundesärztekammer (Hrsg.). Stellungnahme zur Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS). Berlin, 2005.
- Bundessärztekammer (Hrsg.). Medikamente – schädlicher Gebrauch und Abhängigkeit. Leitfaden für die ärztliche Praxis. Deutscher Ärzte-Verlag, Köln 2007.
- Bundesministerium für Gesundheit (BMG). Cannabis: Potential und Risiken. Eine wissenschaftliche Analyse (CaPRIS). [www.bundesgesundheitsministerium.de](http://www.bundesgesundheitsministerium.de) (Publikationen, Drogen-und-Sucht), November 2017.
- Buth S, Holzbach R, Rosenkranz M, Verthein U. Der Gebrauch von Medikamenten mit Abhängigkeitspotenzial in Deutschland: Eine prospektive Analyse kassenärztlicher Verschreibungen der Jahre 2006 bis 2010. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz.* 2017; 60 (8): 865–872.
- Cami J, Farre M. Drug addiction. *N Engl J Med.* 2003; 349 (10): 975–986.
- Carr BC. Efficacy, abuse, and toxicity of over-the-counter cough and cold medicines in the pediatric population. *Curr Opin Pediatr.* 2006; 18 (2): 184–188.
- Chavez ML. More evidence supporting the ban of ephedra dietary supplements. *Ann Pharmacotherapy.* 2004; 38 (5): 895–897.
- Cox N, Tak CR, Cochella SE, Leishman E, Gunning K. Impact of pharmacist previsit input to providers on chronic opioid prescribing safety. *J Am Board Fam Med.* 2018; 31 (1): 105–112.
- DAK Gesundheitsreport 2015. [www.dak.de/dak/download/vollstaendiger-bundesweiter-gesundheitsreport/2015-1585948.pdf](http://www.dak.de/dak/download/vollstaendiger-bundesweiter-gesundheitsreport/2015-1585948.pdf).
- Dauber H et al. (Hrsg. IFT Institut für Therapieforchung). Suchthilfe in Deutschland 2015. Jahresbericht der Deutschen Suchthilfestatistik (DSHS). München, September 2016.
- Darker CD, Sweeney BP, Barry JM, Farrell MF, Donnelly-Swift E. Psychosocial interventions for benzodiazepine harmful use, abuse or dependence. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; (5): CD009652.
- de Lusignan S, Buxton N, Kent A. New patient asking for a benzodiazepine prescription. *Br Med J.* 2008; 337: 1054–1055.
- Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen (DHS; Hrsg.). Medikamentenabhängigkeit. Suchtmedizinische Reihe, Band 5. DHS, August 2015.
- DGN (Hrsg.). Kopfschmerz bei Übergebrauch von Schmerz- und Migränemitteln – Leitlinie. [www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/030-131l\\_S1\\_Kopfschmerz\\_Medikamentenuebergbrauch\\_2012\\_abgelaufen.pdf](http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/030-131l_S1_Kopfschmerz_Medikamentenuebergbrauch_2012_abgelaufen.pdf) (wird zur Zeit überprüft).
- Diemert S, Ganso M, Zagermann-Muncke P, Goebel R, Schulz M. Benzodiazepine und Z-Hypnotika. AMK-Umfrage zum Missbrauch. *Pharm Ztg.* 2013; 158 (20): 1806–1810.
- Dietl M, Korczak D. Over-, under- and misuse of pain treatment in Germany. *GMS Health Technol Assess.* 2011; 7: 1–10.
- Dooley M, Plosker GL. Zaleplon. A review of its use in the treatment of insomnia. *Drugs.* 2000; 60 (2): 413–445.
- Drogenbeauftragte der Bundesregierung. Drogen- und Suchtbericht 2017. [www.drogenbeauftragte.de](http://www.drogenbeauftragte.de)

- Du Y, Wolf I-K, Knopf H. Psychotropic drug use and alcohol consumption among older adults in Germany: results of the German Health Interview and Examination Survey for Adults 2008–2011. *BMJ Open*. 2016; 6: e012182.
- Eggleston W, Nacca N, Marraffa JM. Loperamide toxicokinetics: serum concentrations in the overdose setting. *Clin Toxicol*. 2015; 53 (5): 495–496.
- Eggleston W, Clark KH, Marraffa JM. Loperamide abuse associated with cardiac dysrhythmia and death. *Ann Emerg Med*. 2017; 69 (1): 83–86.
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). [www.emcdda.europa.eu](http://www.emcdda.europa.eu).
- Fincham JE. Pharmacists, patient drug use and misuse, and necessary evolving professional roles. *Harvard Health Policy Review*. 2006; 7 (1): 169–179.
- Fleming GF, McElnay JC, Hughes CM, Sheridan J, Strang J. The role of the community pharmacist in drug abuse: a comparison of service provision between Northern Ireland and England/Wales. *Pharm World Sci*. 2001; 23 (1): 13–16.
- Fleming GF, McElnay JC, Hughes CM. Development of a community pharmacy-based model to identify and treat OTC drug abuse/misuse: a pilot study. *Pharm World Sci*. 2004; 26 (5): 282–288.
- Freytag A, Quinzler R, Freitag M et al. Gebrauch und potenzielle Risiken durch nicht verschreibungspflichtige Schmerzmittel. *Schmerz*. 2014; 28 (2): 175–182.
- Frölich J, Lehmkuhl G. Epidemiologie und pathogenetische Aspekte von Substanzmissbrauch und -abhängigkeit bei ADHS. *Sucht*. 2006; 52 (6): 367–375.
- Gencer K, Abholz HH. Die Verordnung potenziell suchterzeugender Substanzen in der Hausarztpraxis – eine Analyse von Verordnungen und deren Begründungen. *Z Allg Med*. 2010; 86 (3): 118–125.
- Giersdorf J. Medikamentenmissbrauch und -abhängigkeit. *Dtsch Apoth Ztg*. 2012; 152 (40): 4877–4879.
- Glaeske G, Holzbach R. Medikamenten-Abhängigkeit. *Pharmakon*. 2015; 3: 60–65.
- Glaeske G, Schick Tanz C (Hrsg. Barmer GEK). Barmer GEK Arzneimittelreport 2011. Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse, Band 8. Asgard-Verlag, Juni 2011.
- Glaeske G. Medikamente – Psychotrope und andere Arzneimittel mit Missbrauchs- und Abhängigkeitspotential. In: Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen (Hrsg.). *Jahrbuch Sucht 2011*. Neuland Verlag, Geesthacht. S. 63–76.
- Goebel R, Schulz M. Klinisch-pharmazeutische Beratung bei der Diuretikatherapie. *Pharm Unserer Zeit*. 2006; 35 (4): 354–363.
- Gomes de Matos E, Atzendorf J, Kraus L, Piontek D. Substanzkonsum in der Allgemeinbevölkerung in Deutschland. *Sucht*. 2016; 62 (5): 271–281.
- Gould RL, Coulson MC, Patel N, Highton-Williamson E, Howard RJ. Interventions for reducing benzodiazepine use in older people: meta-analysis of randomised controlled trials. *Br J Psychiatry*. 2014; 204 (2): 98–107.
- Graf P. Rhinitis medicamentosa: a review of causes and treatment. *Treat Respir Med*. 2005; 4 (1): 21–29.
- Groß B, Kunstmann W, Bischof G, Ulbricht S. Medikamente – schädlicher Gebrauch und Abhängigkeit: Erkennen und behandeln. *Dtsch Med Wochenschr*. 2009; 134 (47): 2399–2401.
- Guharoy R, Noviasky JA. Time to ban ephedra – now. *Am J Health-Syst Pharm*. 2003; 60 (15): 1580–1582.
- Haag G, Diener H-C, May A et al. Selbstmedikation bei Migräne und beim Kopfschmerz vom Spannungstyp – Evidenzbasierte Empfehlungen der Deutschen Migräne und Kopfschmerzgesellschaft (DMKG), der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN), der Österreichischen Kopfschmerzgesellschaft (ÖKSG) und der Schweizerischen Kopfwehgesellschaft (SKG). *Nervenheilkunde*. 2009; 28 (6): 382–397. [www.dmkkg.de/files/dmkkg.de/patienten/Empfehlungen/Migraene\\_und\\_Spannungskopfschmerz.pdf](http://www.dmkkg.de/files/dmkkg.de/patienten/Empfehlungen/Migraene_und_Spannungskopfschmerz.pdf)
- Helmstädter A., Odenweller S., Donnermeyer M., Völker J. Neuro-Enhancer und Energy Drinks. *PZ Prisma* 2013; 20: 2017–2220.

- Herdegen T. Suchtkrankheiten – Freude und Frust zwischen Koksen und Fressen. *Dtsch Apoth Ztg.* 2012; 152 (9): 1056–1099.
- Hinz B. Cannabis und Cannabinoide – ein pharmakologisches Update. *Pharmakon.* 2017; 5 (2): 2–10.
- Hoffmann F, Glaeske G, Scharffetter W. Zunehmender Hypnotikaverbrauch auf Privatrezepten in Deutschland. *Sucht.* 2006; 52 (6): 360–366.
- Hoffmann F, Scharffetter W, Glaeske G. Verbrauch von Zolpidem und Zopiclon auf Privatrezepten zwischen 1993 und 2007. *Nervenarzt.* 2009; 80 (5): 578–583.
- Hoffmann F, Hies M, Glaeske G. Regional variations of private prescriptions for the non-benzodiazepine hypnotics zolpidem and zopiclone in Germany. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2010; 19 (10): 1071–1077.
- Hoffmann F, Schmiemann G, Windt R. Privat statt Kasse? Einstellungen von Hausärzten und Apothekern zur Verordnung von Hypnotika. *Dtsch Med Wochenschr.* 2014; 139 (22): 1153–1158.
- Holgado D, Zandonai T, Zabala M et al. Tramadol effects on physical performance and sustained attention during a 20-min indoor cycling time-trial: A randomised controlled trial. *J Sci Med Sport.* 2017; Nov 7. [DOI: 10.1016/j.jsams.2017.10.032].
- Holzbach R, Martens M, Kalke J, Raschke P. Zusammenhang zwischen Verschreibungsverhalten der Ärzte und Medikamentenabhängigkeit ihrer Patienten. *Bundesgesundhbl.* 2010; 53: 319–325.
- Holzbach R. Benzodiazepin-Langzeitgebrauch und -abhängigkeit. *Fortschr Neurol Psy-chiatr.* 2010; 78 (7): 425–434.
- Holzgrabe U, Schmitz J. Anabole Steroide. Gesundheitsgefahren im Web. *Pharm Ztg.* 2011; 156 (19): 1650–1657.
- van Hout MC, Norman I. Misuse of non-prescription codeine containing products: Recommendations for detection and reduction of risk in community pharmacies. *Int J Drug Policy* 2016; 27: 17–22.
- Hüttemann D. Benzodiazepin-Entzug. Verschiedene Wege zum Erfolg. *Pharm Ztg.* 2017; 162 (32): 2430–2431.
- Indermitte J. Dextromethorphan-Abusus. *I.MAIL OFFIZIN* 2005;15.
- Janhsen K, Glaeske G. Benzodiazepine – immer noch zu lange und zu hoch dosiert! *Sucht aktuell.* 2002; 9 (2): 5–10.
- Janhsen K, Roser P, Hoffmann K. Probleme der Dauertherapie mit Benzodiazepinen und verwandten Substanzen: Verschreibungspraxis, Epidemiologie und Entzugsbehandlung. *Dtsch Ärztebl Int.* 2015; 112 (1–2): 1–7.
- Just J, Mücke M, Bleckwenn M. Abhängigkeit von verschreibungspflichtigen Opioiden: Prävention, Diagnose und Therapie. *Dtsch Arztebl Int.* 2016; 113 (13): 213–220.
- Kamekis A, Bertias A, Moschandreas J et al. Patients' intention to consume prescribed and non-prescribed medicines: A study based on the theory of planned behavior in selected European countries. *J Clin Pharm Ther.* 2018; 43 (1): 26–35.
- Kappeler T. Methylphenidat. *pharma-kritik.* 2006; 2: 5–8.
- Kaufman MJ, Janes AC, Hudson JI et al. Brain and cognition abnormalities in long-term anabolic-androgenic steroid users. *Drug Alcohol Depend.* 2015; 152: 47–56.
- Köllins SH. Comparing the abuse potential of methylphenidate versus other stimulants: A review of available evidence and relevance to the ADHD patient. *J Clin Psychiatry.* 2003; 64 (Suppl. 11): 14–18.
- Kraus L, Pabst A, Piontek D, Gomes de Matos E. Substanzkonsum und substanzbezogene Störungen: Trends in Deutschland 1980-2012. *Sucht* 2013; 59 (6): 333–345.
- Küfner H. Epidemiologie des Substanzkonsums und der Suchterkrankungen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz.* 2010; 53 (4): 271–283.
- Kuhn S, Haasen C. Alkohol- und Arzneimittelmissbrauch älterer Menschen in stationären und ambulanten Pflegeeinrichtungen. *Gesundheitswesen.* 2012; 74 (5): 331–336.



- Langlitz N, Schotte K, Bschor T. Loperamid-Abusus bei Angststörung. *Nervenarzt*. 2001; 72 (7): 562–564.
- Lasoff DR, Schneir A. Ventricular dysrhythmias from loperamide misuse. *J Emerg Med*. 2016; 50 (3): 508–509.
- Lasoff DR, Koh CH, Corbett B, Minns AB, Cantrell FL. Loperamide trends in abuse and misuse over 13 years: 2002-2015. *Pharmacotherapy*. 2017; 37 (2): 249–253.
- Leupold H, Hein J, Huss M. Methylphenidat und Suchtentwicklung. *Sucht*. 2006; 52 (6): 395–403.
- Lieb K. *Hirndoping. Warum wir nicht alles schlucken sollten*. Artemis & Winkler Verlag, Mannheim 2011.
- Markus L. Flunitrazepam – Erfahrungsbericht über ein gefährliches Arzneimittel. *MMW-Fortschr Med*. 2008; 150 (Originalien I): 27–30.
- McBride AJ, Pates R, Ramadan R, McGowan C. Delphi survey of experts' opinions on strategies used by community pharmacists to reduce over-the-counter drug misuse. *Addiction*. 2003; 98 (4): 487–497.
- Mehuys E, Gevaert P, Brusselle G et al. Self-medication in persistent rhinitis: overuse of decongestants in half of the patients. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2014; 2 (3): 313–319.
- Mihatsch MJ, Khanlari B, Brunner FP. Obituary to analgesic nephropathy – an autopsy study. *Nephrol Dial Transplant*. 2006; 21 (11): 3139–3145.
- Mortuaire G, de Gabory L, François M et al. Rebound congestion and rhinitis medicamentosa: nasal decongestants in clinical practice. Critical review of the literature by a medical panel. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2013; 130 (3): 137–144.
- Müller S, Jaffan L, Kloiber E, Läer S. Dextromethorphan-Missbrauch bei Jugendlichen: Wie kann der Apotheker sich verhalten? *Med Monatsschr Pharm*. 2014; 37 (3): 95–100.
- Müller-Lissner S. Chronische Verstopfung. Was spricht gegen eine längerfristige Anwendung von Laxanzien? *Dtsch Apoth Ztg*. 2012; 152 (1): 68–74.
- Müller-Platz C, Symanzik T, Lütkehermölle R, Müller RK, Boos C. Doping und Arzneimittelmisbrauch im Freizeit- und Breitensport. *Internist Prax*. 2011; 51: 173–191.
- Mutschler J, Koopmann A, Grosshans M et al. Dextromethorphan withdrawal and dependence syndrome [Dextromethorphan: Entzugs- und Abhängigkeitssyndrom]. *Dtsch Arztebl Int*. 2010; 107 (30): 537–540.
- Nielsen S, Bruno R, Degenhardt L, Stoope MA, Fischer JA, Carruthers SJ, Lintzeris N. The sources of pharmaceuticals for problematic users of benzodiazepines and prescription opioids. *Med J Aust*. 2013; 199 (10): 696–699.
- NN. Arrhythmierisiko durch Loperamid-Missbrauch bei Opioid-Abhängigen. *Arzneimittelbrief*. 2016; 50: 47a.
- NN. ASHP statement on the pharmacist's role in substance abuse prevention, education, and assistance. *Am J Health-Syst Pharm*. 2003; 60 (19): 1995–1998.
- Novak SP, Håkansson A, Martinez-Raga J et al. Nonmedical use of prescription drugs in the European Union. *BMC Psychiatry*. 2016; 16: 274.
- Pallenbach E. Ambulante Entwöhnung von Benzodiazepinabhängigen. *Dtsch Apoth Ztg*. 2006; 146 (26): 2760–2765.
- Pallenbach E. Ambulanter Entzug bei benzodiazepinabhängigen Patienten in Zusammenarbeit von Apotheker und Hausarzt. *Suchttherapie* 2006; 7: 107–116.
- Pallenbach E. Benzodiazepin-Entzug. Was kann der Apotheker beitragen? *Med Monatsschr Pharm*. 2007; 30 (3): 87–93.
- Pallenbach E. Missbrauch von Antihistaminika. *Dtsch Apoth Ztg*. 2009; 149 (30): 3393–3395.
- Pallenbach E. Mehrwert durch pharmazeutische Beratung. Was können Apotheker zur Verhinderung von Arzneimittelabhängigkeit und -missbrauch tun? [Interview] *Med Monatsschr Pharm*. 2013; 36 (3): 111–113.

- Pallenbach E. Pharmazeutische Beratung bei Arzneimittelabhängigkeit. *Pharmakon*. 2015; 3: 66–75.
- Pates R, McBride AJ, Li S, Ramadan R. Misuse of over-the-counter medicines: a survey of community pharmacies in a South Wales health authority. *Pharm J*. 2002; 268: 179–182.
- Pfeil D, Pieck J, Blume H (Hrsg.). Apothekenbetriebsordnung. Kommentar mit Textsammlung. Grundwerk inkl. 13. Erg. Govi-Verlag, Eschborn 2017.
- Picksak G, Stichenoth DO. Methylphenidat (Concerta®) und Leistungsradspport? *Arzneimittelther*. 2007; 25: 63–65.
- Piontek D, Atzendorf J, Gomes de Matos E, Kraus L. Verbreitung der Medikamenteneinnahme und des klinisch relevanten Medikamentengebrauchs basierend auf dem Epidemiologischen Suchtsurvey 2015. *Public Health Forum*. 2017; 25 (3): 206–208.
- Pragst F, Herre S, Bakdash A. Poisonings with diphenhydramine – A survey of 68 clinical and 55 death cases. *Forensic Sci Int*. 2006 ; 161: 189–197.
- Rabe K, Katsarava Z. Patient nimmt häufig Kopfschmerzmittel. So erkennen Sie, ob ein Entzug nötig ist. *MMW-Fortschr Med*. 2006; 148: 37–38.
- Radbruch L, Glaeske G, Grond S et al. Topical review on the abuse and misuse potential of tramadol and tilidine in Germany. *Subst Abus*. 2013; 34 (3): 313–320.
- Raffa RB, Pergolizzi JV Jr, LeQuang JA et al. The fentanyl family: A distinguished medical history tainted by abuse. *J Clin Pharm Ther*. 2018 ; 43 (1): 154–158.
- Ramey JT, Bailen E, Lockey RF. Rhinitis medicamentosa. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2006; 16 (3): 148–155.
- Reeve E, Ong M, Wu A, Jansen J, Petrovic, Gnjidic D. A systematic review of interventions to deprescribe benzodiazepines and other hypnotics among older people. *Eur J Clin Pharmacol*. 2017; 73 (8): 927–935.
- Richardson GS, Roehrs TA, Rosenthal L, Koshorek G, Roth T. Tolerance to daytime sedative effects of H1 antihistamines. *J Clin Psychopharmacol*. 2002; 22 (5): 511–515.
- Richtlinie 2001/83/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. November 2001 zur Schaffung eines Gemeinschaftskodexes für Humanarzneimittel.
- RKI (Hrsg.). Studie zum Konsum leistungsbeeinflussender Mittel in Alltag und Freizeit – KOLIBRI, 2011 [https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Studien/Weitere\\_Studien/Kolibri/kolibri.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Studien/Weitere_Studien/Kolibri/kolibri.pdf?__blob=publicationFile)
- Röhm S, Stürer A, Pietsch J, Lärer S. Dextromethorphan – ein harmloses Hustenmittel? *Dtsch Apoth Ztg*. 2007; 147 (31): 3464–3469.
- Rumpf HJ, Kiefer F. DSM-5: Die Aufhebung der Unterscheidung von Abhängigkeit und Missbrauch und die Öffnung für Verhaltenssüchte. *Sucht*. 2011; 57 (1): 45–48.
- Sagoe D, Molde H, Andreassen CS, Torsheim T, Pallesen S. The global epidemiology of anabolic-androgenic steroid use: a meta-analysis and meta-regression analysis. *Ann Epidemiol*. 2014; 24 (5): 383–398.
- Salonjoja M, Salminen M, Aarnio P, Vahlberg T, Kivelä SL. One-time counselling decreases the use of benzodiazepines and related drugs among community-dwelling older persons. *Age Ageing*. 2010; 39 (3): 313–319.
- Said A. Hirn auf Hochtouren. Über Wirkungen und Nebenwirkungen eines „Hirndopings“. *Dtsch Apoth Ztg*. 2015; 155 (19): 1822–1829.
- Said A. Wenn Arzneimittel missbraucht werden: Eine Übersicht über Arzneistoffe mit Abhängigkeits- und Missbrauchspotenzial. *Dtsch Apoth Ztg*. 2015; 155 (33): 3206–3210.
- Sarganas G, Buttery AK, Zhuang W et al. Prevalence, trends, patterns and associations of analgesic use in Germany. *BMC Pharmacol Toxicol*. 2015; 16: 28.
- Schäfer C, Holzbach R. Benzodiazepin-Missbrauch gezielt ansprechen. Wie klappt der Einstieg in den Ausstieg? *Dtsch Apoth Ztg*. 2012; 152 (45): 5510–5512.

- Scheiff A. Arzneimittel und Doping. *Pharmakon*. 2016; 4 (1): 22–29.
- Schmidt CS, Schulte B, Wickert C, Thane K, Kuhn S, Verthein U, Reimer J. Non-prescribed use of substitution medication among German drug users – prevalence, motives and availability. *Int J Drug Policy*. 2013; 24 (6): e111–114.
- Schulz M, Braun R. Zur Pharmakologie und Toxikologie von Loperamid. *Pharm Ztg*. 1989; 134 (40): 2426–2427.
- Schulz M. Verordnung von Hypnotika und Tranquillanzien für GKV-Versicherte auf Privatrezept: Rahmenbedingungen kontra Versorgungsrealität [Editorial]. *Dtsch Med. Wochenschr*. 2014; 139 (22): 1151–1152.
- Soyka M. Treatment of benzodiazepine dependence. *N Engl J Med*. 2017; 376 (12): 1147–1157.
- Spiller HA. Epidemiology of volatile substance abuse (VSA) cases reported to US poison centers. *Am J Drug Alcohol Abuse*. 2004; 30 (1): 155–165.
- Spinner HL, Lonardo NW, Mulamalla R, et al. Ventricular tachycardia associated with high-dose chronic loperamide use. *Pharmacotherapy*. 2015; 35 (2): 234–238.
- Tannenbaum C, Martin P, Tamblin R, Benedetti A, Ahmed S. Reduction of inappropriate benzodiazepine prescriptions among older adults through direct patient education: the EMPOWER cluster randomized trial. *JAMA Intern Med*. 2014; 174 (6): 890–898.
- Tholen K, Hoffmann F. High use of tramadol in Germany: an analysis of statutory health insurance data. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2012; 21 (9): 1013–1021.
- Toohill RJ, Lehman RH, Grossman TW, Belson TP. Rhinitis medicamentosa. *Laryngoscope*. 1981; 91 (10): 1614–1621.
- Verster JC, Volkerts ER. Antihistamines and driving ability: evidence from on-the-road driving studies during normal traffic. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2004; 92 (3): 294–303.
- Verthein U, Martens MS, Raschke P, Holzbach R. Langzeitverschreibung von Benzodiazepinen und Non-Benzodiazepinen. Eine prospektive Analyse über 12 Monate. *Gesundheitswesen*. 2013; 75 (7): 430–437.
- van Wagoner RM, Eichner A, Bhasin S, Deuster PA, Eichner D. Chemical composition and labeling of substances marketed as selective androgen receptor modulators and sold via the Internet. *JAMA*. 2017; 318 (20): 2004–2010.
- Wazaify M, Hughes CM, McElnay JC. The implementation of a harm minimisation model for the identification and treatment of over-the-counter drug misuse and abuse in community pharmacies in Northern Ireland. *Patient Educ Couns*. 2006; 64 (1-3): 136–141.
- WHO Expert Committee on Drug Dependence: thirty-fifth report (2012). WHO Technical Report Series 973 unter [www.who.int/substance\\_abuse/right\\_committee/en/](http://www.who.int/substance_abuse/right_committee/en/)
- Wolf I-K, Du Y, Knopf H. Changes in prevalence of psychotropic drug use and alcohol consumption among the elderly in Germany: results of two National Health Interview and Examination Surveys 1997-99 and 2008-11. *BMC Psychiatry* 2017; 17: 90.
- World Anti-Doping Agency (WADA). Prohibited list, January 2018. [www.wada-ama.org/sites/default/files/prohibited\\_list\\_2018\\_en.pdf](http://www.wada-ama.org/sites/default/files/prohibited_list_2018_en.pdf)

## 8. Anlaufstellen und Informationsquellen

### 8.1 ADRESSEN

#### **Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen (DHS)**

Westerwall 4  
59065 Hamm  
Tel.: 02381 9015-0  
Fax: 02381 9015-30  
E-Mail: [info@dhs.de](mailto:info@dhs.de)  
Web: [www.dhs.de](http://www.dhs.de)

#### **Fachverband Sucht e. V.**

Walramstraße 3  
53175 Bonn  
Tel.: 0228 261555  
Fax: 0228 215885  
E-Mail: [sucht@sucht.de](mailto:sucht@sucht.de)  
Web: [www.sucht.de](http://www.sucht.de)

#### **Deutsche Gesellschaft für Suchtforschung und Suchttherapie e. V. (DG Sucht)**

Postfach 1453  
59004 Hamm  
Tel.: 02381 4179-98  
E-Mail: [dg-sucht@t-online.de](mailto:dg-sucht@t-online.de)  
Web: [www.dg-sucht.de](http://www.dg-sucht.de)

#### **Bundesverband für stationäre Suchtkrankenhilfe (buss)**

Wilhelmshöher Allee 273  
34131 Kassel  
Tel.: 0561 779351  
Fax: 0561 102883  
E-Mail: [buss@suchthilfe.de](mailto:buss@suchthilfe.de)  
Web: [www.suchthilfe.de](http://www.suchthilfe.de)

#### **Blaues Kreuz in Deutschland e. V.**

Bundeszentrale  
Schubertstraße 41  
42289 Wuppertal  
Tel.: 0202 62003-0  
Fax: 0202 62003-81  
E-Mail: [bkd@blaues-kreuz.de](mailto:bkd@blaues-kreuz.de)  
Web: [www.blaues-kreuz.de](http://www.blaues-kreuz.de)

#### **Blaues Kreuz in der Evangelischen Kirche Bundesverband e. V.**

Julius-Vogel-Straße 44  
44149 Dortmund  
Tel.: 0231 58641-32  
Fax: 0231 58641-33  
E-Mail: [info@bke-bv.de](mailto:info@bke-bv.de)  
Web: [www.blaues-kreuz.org](http://www.blaues-kreuz.org)

#### **Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)**

Maarweg 149–161  
50825 Köln  
Tel.: 0221 8992-0  
Fax: 0221 8992-300  
E-Mail: [poststelle@bzga.de](mailto:poststelle@bzga.de)  
Web: [www.bzga.de](http://www.bzga.de)  
BZgA-Infotelefon zur Suchtvorbeugung:  
Tel.: 0221 8920 31  
Bundesweite Sucht- und Drogen-Hotline (24 Stunden):  
Tel.: 01805 3130 31 (kostenpflichtig)  
Web: [www.sucht-und-drogen-hotline.de](http://www.sucht-und-drogen-hotline.de)

**Freundeskreise für Suchtkrankenhilfe –  
Bundesverband e. V.**

Untere Königsstraße 86

34117 Kassel

Tel.: 0561 780413

Fax: 0561 711282

E-Mail: [mail@freundeskreise-sucht.de](mailto:mail@freundeskreise-sucht.de)

Web: [www.freundeskreise-sucht.de/freundeskreise/](http://www.freundeskreise-sucht.de/freundeskreise/)

**Guttempler in Deutschland**

Adenauerallee 45

20097 Hamburg

Tel.: 040 28407699-0

Fax: 040 28407699-99

E-Mail: [info@guttempler.de](mailto:info@guttempler.de)

Web: [www.guttempler.de](http://www.guttempler.de)

**Kreuzbund e. V. – Bundesgeschäftsstelle**

Münsterstraße 25

59065 Hamm

Tel.: 02381 67272-0

Fax: 02381 67272-33

E-Mail: [info@kreuzbund.de](mailto:info@kreuzbund.de)

Web: [www.kreuzbund.de](http://www.kreuzbund.de)

**NAKOS Nationale Kontakt- und Informationsstelle  
zur Anregung und Unterstützung von  
Selbsthilfegruppen**

Otto-Suhr-Allee 115

10585 Berlin

Tel.: 030 31018960

Fax: 030 31018970

E-Mail: [selbsthilfe@nakos.de](mailto:selbsthilfe@nakos.de)

Web: [www.nakos.de](http://www.nakos.de)

**KEINE MACHT DEN DROGEN – Gemeinnütziger  
Förderverein e. V.**

Agnesstraße 34

80798 München

Tel.: 089 856399-61

Fax: 089 856399-67

E-Mail: [info@kmdd.de](mailto:info@kmdd.de)

Web: [www.kmdd.de](http://www.kmdd.de)

## 8.2 BÜCHER/BROSCHÜREN FÜR PATIENTEN UND ANGEHÖRIGE

Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e. V. (Hrsg.). Suchtprobleme im Alter, Informationen und Praxishilfen. 8. Auflage. Hamm, 2016.

Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e. V. (Hrsg.). „Immer mit der Ruhe ...“ Nutzen und Risiken von Schlaf- und Beruhigungsmitteln. Hamm, 2013.

Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e. V. (Hrsg.). Gemeinsam mehr erreichen! Frauen, Medikamente, Selbsthilfe – Ein Handbuch. Hamm, 2013.

Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e. V. und Barmer GEK (Hrsg.). Informationen und Hilfen für ältere Menschen – Medikamente sicher und sinnvoll gebrauchen. Hamm, 2010.

Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e. V. (Hrsg.). Medikamentenabhängigkeit. Suchtmedizinische Reihe Band 5. Hamm, 2015.

Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e. V. und Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) (Hrsg.). MEDIKAMENTE Basisinformationen. 10. Auflage. Hamm, 2017.

Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e. V. und BKK Bundesverband (Hrsg.). Schlaf- und Beruhigungsmittel am Arbeitsplatz – Informationen und Hilfen für betriebliche Multiplikatoren. Hamm, 2007.

Elsesser K, Sartory G. Ratgeber Medikamentenabhängigkeit – Informationen für Betroffene und Angehörige. Hogrefe, Göttingen 2005.

Schneider R. Die Suchtfibel. 19. Auflage. Schneider Verlag, Hohengehren 2017.

### 8.3 WEITERFÜHRENDE LITERATUR

Bachmann M, El-Akhras A. Lust auf Abstinenz. Ein Therapiemanual bei Alkohol-, Drogen- und Medikamentenabhängigkeit. Springer, Berlin 2014.

Fahrmbacher-Lutz C. (Hrsg.). Suchtberatung in der Apotheke. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart 2004.

Pallenbach E, Ditzel P. Drogen und Sucht. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart 2003.

Pallenbach E. Die stille Sucht: Missbrauch und Abhängigkeit bei Arzneimitteln. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart 2009.

Soyka M. Medikamentenabhängigkeit: Entstehungsbedingungen – Klinik – Therapie. Schattauer Verlag, Stuttgart 2015.

Soyka M, Batra A, Heinz A et al. (Hrsg.). Suchtmedizin. Urban & Fischer / Elsevier. Voraussichtliches Erscheinungsdatum 06/2018.

### 8.4 WEITERE HILFEN

Holzbach R. Lippstädter Benzo-Check (LBC)

[www.lwl-kurzlink.de/sd9](http://www.lwl-kurzlink.de/sd9) oder [www.lwl.org/klinik\\_warstein\\_bilder/global/flyer-shop/10079.pdf](http://www.lwl.org/klinik_warstein_bilder/global/flyer-shop/10079.pdf)

Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung gemeinnützige GmbH (IZT).

JuHdo – Junge Menschen und ihr Umgang mit ethischen, rechtlichen und sozialen Fragen der Leistungssteigerung durch Hirndoping.

[www.izt.de/fileadmin/publikationen/IZT\\_Text\\_1-2016\\_JuHdo.pdf](http://www.izt.de/fileadmin/publikationen/IZT_Text_1-2016_JuHdo.pdf)

Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e. V. (DHS) (Hrsg.). Die Sucht und ihre Stoffe – Eine Informationsreihe über die gebräuchlichen Suchtstoffe (PDF-Faltblattserie) unter [www.dhs.de](http://www.dhs.de)  
[www.dhs.de/informationmaterial/bestellung.html](http://www.dhs.de/informationmaterial/bestellung.html) (Auswahl):

- » Benzodiazepine (Beruhigungs- und Schlafmittel)
- » Cannabis
- » Schmerzmittel

## **Herausgeber**

Bundesapothekerkammer

Unter den Linden 19–23

10117 Berlin