

# Journal für **Hypertonie**

Austrian Journal of Hypertension

Österreichische Zeitschrift für Hochdruckerkrankungen

## **Aktuelles: Herzfrequenzsenkung und Lebensqualitätsverbesserung beim Hypertoniker**

Zehetgruber M

*Journal für Hypertonie - Austrian*

*Journal of Hypertension 2011; 15*

*(Supplementum 1), 2-5*

Homepage:

**[www.kup.at/hypertonie](http://www.kup.at/hypertonie)**

Online-Datenbank  
mit Autoren-  
und Stichwortsuche

Offizielles Organ der  
Österreichischen Gesellschaft für Hypertensiologie



Österreichische Gesellschaft für  
Hypertensiologie  
[www.hochdruckliga.at](http://www.hochdruckliga.at)

Indexed in EMBASE/Scopus

### **Datenschutz:**

Ihre Daten unterliegen dem Datenschutzgesetz und werden nicht an Dritte weitergegeben. Die Daten werden vom Verlag ausschließlich für den Versand der PDF-Files des Journals für Hypertonie und eventueller weiterer Informationen das Journal betreffend genutzt.

### **Lieferung:**

Die Lieferung umfasst die jeweils aktuelle Ausgabe des Journals für Hypertonie. Sie werden per E-Mail informiert, durch Klick auf den gesendeten Link erhalten Sie die komplette Ausgabe als PDF (Umfang ca. 5–10 MB). Außerhalb dieses Angebots ist keine Lieferung möglich.

### **Abbestellen:**

Das Gratis-Online-Abonnement kann jederzeit per Mausklick wieder abbestellt werden. In jeder Benachrichtigung finden Sie die Information, wie das Abo abbestellt werden kann.

### Das e-Journal

### **Journal für Hypertonie**

- ✓ steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) stets internetunabhängig zur Verfügung
- ✓ kann bei geringem Platzaufwand gespeichert werden
- ✓ ist jederzeit abrufbar
- ✓ bietet einen direkten, ortsunabhängigen Zugriff
- ✓ ist funktionsfähig auf Tablets, iPads und den meisten marktüblichen e-Book-Readern
- ✓ ist leicht im Volltext durchsuchbar
- ✓ umfasst neben Texten und Bildern ggf. auch eingebettete Videosequenzen.

# Herzfrequenzsenkung und Lebensqualitätsverbesserung beim Hypertoniker

M. Zehetgruber

Kardiologische Abteilung, Universitätsklinik für Innere Medizin II, Medizinische Universität Wien

## ■ Einleitung

Eine Vielzahl von Studien konnte zeigen, dass eine hohe Ruheherzfrequenz mit einem gesteigerten Risiko für kardiovaskuläre Mortalität und Morbidität einhergeht. Ab einer Herzfrequenz von 70/Min. steigt das kardiovaskuläre Risiko mit zunehmender Herzfrequenz an.

Die mortalitätssenkende Wirkung von Betablockern bei Postinfarktpatienten ist durch die herzfrequenzsenkenden Eigenschaften dieser Substanzklasse zu erklären. Auch Patienten mit Herzinsuffizienz profitieren von einer Frequenzsenkung mit Betablockern.

Eine österreichische Anwendungsbeobachtung – die b.p.m.-Studie („beats per minute“) – hatte das Ziel, Einblick in den Krankheits- und Therapieverlauf von Patienten zu geben, die an Hypertonie erkrankt sind und eine erhöhte Herzfrequenz aufweisen. 351 Patienten nahmen an dieser nicht-interventionellen Studie teil, die unter der wissenschaftlichen Leitung des Autors stand. Das Ziel bestand darin, zu überprüfen, inwieweit der Einsatz des Betablockers Bisoprolol<sup>1</sup> nach 6 Monaten zu den folgenden 3 Ergebnissen führt:

1. Senkung der Herzfrequenz auf  $\leq 80$ /Min. bei mindestens 60 % der Teilnehmer
2. Senkung des systolischen und diastolischen Blutdrucks
3. Verbesserung der Lebensqualität.

## ■ Studiendesign und Teilnehmer

Die Patienten wurden am Beginn der Studie (vor Einsatz von Bisoprolol) und nach 6-monatiger Bisoprolol-Therapie untersucht und befragt. Dabei waren 3 Teilbereiche zu unterscheiden:

1. Der Gesundheitsstatus, der u. a. die aktuelle antihypertensive Therapie, Komorbiditäten und den Raucherstatus erfasste.
2. Die Veränderung der Lebensqualität, die anhand von 8 Fragen evaluiert und auch quantifiziert wurde.
3. Die Wirksamkeit (Änderung von Blutdruck und Herzfrequenz im Therapieverlauf) und Verträglichkeit des Betablockers.

52,9 % der Patienten waren männlich, 48,1 % weiblich. 51,5 % waren Nichtraucher, 22 % Ex-Raucher und 26,5 % Raucher. Das Durchschnittsalter der Studienteilnehmer lag

bei 55,9 Jahren, wobei die größte Einzelgruppe Patienten zwischen 45 und 54 Jahren waren. 54,4 % waren  $< 55$  Jahre, 45,6 %  $\geq 55$  Jahre alt. Das durchschnittliche Alter der teilnehmenden Raucher lag mit 49 Jahren niedriger als jenes der Ex-Raucher (56,4 a) und der Nichtraucher (59,8 a).

Zu Studienbeginn hatten 15,7 % keine antihypertensive Therapie, 84,3 % erhielten  $\geq 1$  Antihypertensivum. Dabei wurden ACE-Hemmer am häufigsten genannt (50,7 %), gefolgt von Diuretika (25,1 %), Kalziumantagonisten (23,9 %), Betablockern (18,5 %), Angiotensin-Rezeptorblockern (15,7 %) und anderen (7,1 %)<sup>2</sup>. Inwieweit sich die Begleitmedikation im Laufe der 6 Monate verändert hat, wurde nicht erhoben.

Was die Komorbiditäten betrifft, wurden von 25,9 % keine Begleiterkrankungen angegeben, 74,1 % hatten  $\geq 1$  andere Erkrankungen. Am häufigsten kam die koronare Herzkrankheit vor (35,9 %), gefolgt von Diabetes mellitus (25,6 %), St. p. Myokardinfarkt (12 %), pAVK (8 %) und St. p. Schlaganfall (5,4 %). 30,2 % gaben andere Begleiterkrankungen an. In der Altersgruppe ab 55 Jahren waren vor allem vaskuläre Begleiterkrankungen (KHK, Insult, pAVK) etwas häufiger zu finden als bei den jüngeren Patienten.

Blutdruckwerte und Herzfrequenz wurden mindestens 2x, idealerweise 4x/Tag mittels digitaler Blutdruckmessgeräte in Heimmessung vom Patienten erhoben und dokumentiert. Dafür wurde der Patient in die richtige Handhabung des Geräts eingewiesen. Die Erhebung der Lebensqualität wurde vom behandelnden Arzt im Rahmen der vorgesehenen Untersuchungen unter Verwendung von 8 standardisierten Fragen (SF-8 Short Form Health Survey) durchgeführt.

## ■ Senkung der Herzfrequenz

Bei der Einstellungsuntersuchung hatten 1,5 % eine Herzfrequenz (HF)  $\leq 60$ /Min., 6,6 % eine HF zwischen 61 und 70, 25,9 % eine HF zwischen 71 und 80. Insgesamt wiesen also 34 % der Patienten eine HF  $\leq 80$ /Min. auf. Weitere 35,7 % hatten eine HF zwischen 81 und 90, 20,7 % zwischen 91 und 100, der Rest  $> 100$ . Der Mittelwert betrug 86,1/Min.

Der Prozentsatz der Patienten, die eine HF  $\leq 80$ /Min. aufwiesen, steigerte sich bereits nach einem Monat auf 75 %, nach 3 Monaten auf 86 % und lag bei der Abschlussuntersuchung bei 87,9 %. Zu diesem Zeitpunkt wiesen 13,1 % eine HF  $\leq 60$ , 39,5 % eine HF zwischen 61 und 70, 35,4 % eine HF zwischen 71 und 80 und 11,1 % eine HF zwischen 81 und 90 auf. Somit hatten  $< 1$  % zu Studienende eine HF  $> 90$ /Min. Die durchschnittliche HF bei der Abschlussuntersuchung lag bei 70,8/Min. (Abb. 1).

<sup>1)</sup> Bisoprolol ist u. a. als Concor® und (in Kombination mit Hydrochlorothiazid) Concor® plus von Merck-Serono in Österreich erhältlich.

<sup>2)</sup> Die Gesamtzahl ist höher als 100 %, da viele Patienten mehr als ein Antihypertensivum erhielten.

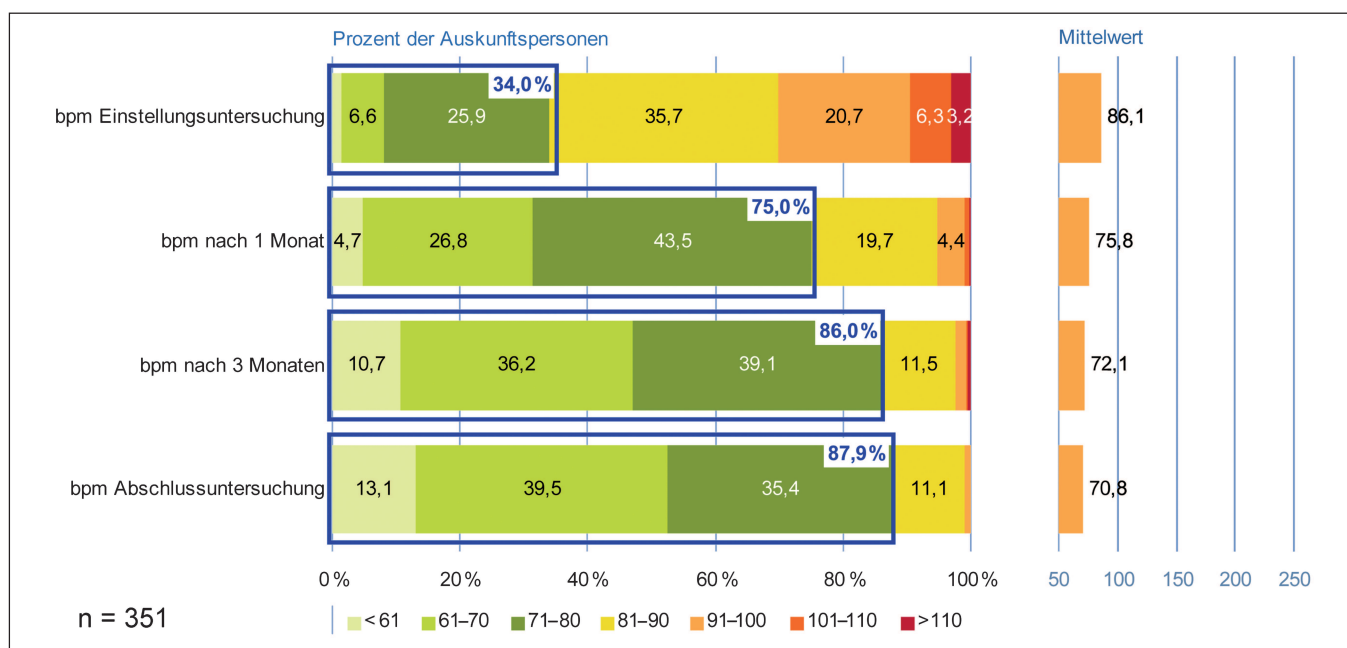


Abbildung 1: Veränderung der Herzfrequenz im Überblick. Quelle: b.p.m.-Studie, Merck-Serono, Data on File

## ■ Senkung des Blutdrucks

Was den Blutdruck angeht, so sank der systolische Druck bei 91,8 % der Teilnehmer, der diastolische Druck reduzierte sich bei 82,6 %. 78,8 % der Patienten hatten sowohl eine Reduktion des systolischen als auch des diastolischen Blutdrucks. Eine Blutdrucksenkung wurde als Reduktion des Drucks um 5 mmHg definiert.

Einen systolischen RR < 140 mmHg wiesen zu Studienbeginn nur 11,2 % auf, während es zu Studienende beachtliche 71 % waren. Beim diastolischen RR betrug die analogen Werte 30,9 % und 89,6 %. Der Blutdruck-Mittelwert lag am Anfang bei 154/92 mmHg, am Ende bei 132/80 mmHg.

Subgruppenanalysen zeigten, dass weder das Alter noch das Geschlecht, der Raucherstatus oder die Komorbiditäten die Entwicklung der Parameter Blutdruck und Herzfrequenz gegenüber der Gesamtgruppe wesentlich veränderten.

## ■ Veränderungen der Lebensqualität

In diesem Kontext stellte sich nun die Frage, wie sich die deutliche Senkung der HF und des Blutdrucks auf die Lebensqualität der Patienten auswirkt. Die verwendeten Fragen und einen Überblick der Ergebnisse zu Studienbeginn und -ende zeigen die Abbildungen 2 und 3. Dabei wurde eine 4-teilige Wertungsskala verwendet, wobei die Ziffer 4 das jeweils bestmögliche, die Ziffer 1 das jeweils schlechtestmögliche Ergebnis bezeichnete. Zu beachten ist, dass bei der Abschlussbefragung die Frage 1 (Beschreibung des Gesundheitszustands nach 6 Monaten) als direkter Vergleich zum Ausgangszustand bei Studienbeginn zu verstehen ist; dies ist bei den restlichen 7 Fragen nicht der Fall.

Das Ergebnis der Antworten auf die erste Frage ist eindeutig: 61,6 % der Befragten gaben an, sich nach 6 Monaten Therapie mit Bisoprolol „viel besser“ zu fühlen, 36,9 % sagten, ihr Zu-

stand sei „gleich“, nur 1,5 % gaben eine Verschlechterung an. Bei Rauchern und bei Patienten > 55 mit Komorbidität war der Prozentsatz jener Patienten, die sich am Ende der Studie viel besser fühlten, noch etwas höher (63,8 % bei Rauchern, 66,1 % bei Patienten > 55 mit Begleiterkrankung).

Was die Frage nach der Einschränkung der körperlichen Aktivitäten betrifft, so gaben zu Studienbeginn nur 21,2 % an, gar nicht eingeschränkt zu sein; 24,9 % waren wenig, 40 % etwas und 13,9 % stark eingeschränkt. Die analogen Zahlen zu Studienende waren 46 % (nicht eingeschränkt), 30,3 % (wenig eingeschränkt), 19,9 % etwas eingeschränkt und 3,9 % (stark eingeschränkt).

Recht ähnlich waren die positiven Verbesserungen bei den weiteren 6 Fragen. Wenig oder keine Schwierigkeiten im Alltag hatten zu Studienbeginn 49,6 %, zu Studienende jedoch 73,1 %. Keine Einschränkung durch Schmerzen gaben am Anfang 40,1 % an, am Ende 58,7 %. Sehr viel subjektiv empfundene Energie verspürten anfangs nur 19,3 %, am Ende aber 53,9 % der Teilnehmer. Der Anteil der Patienten, die nie durch somatische oder psychische Probleme in ihren sozialen Kontakten behindert waren, lag anfangs bei 32 %, am Ende bei 51,3 %. Nie durch psychische Probleme belastet fühlten sich zu Beginn 36,4 %, am Ende 51,5 %. Und der Prozentsatz jener Teilnehmer, die sich durch psychische Probleme im Alltag gar nicht behindert fühlten, stieg von 38,8 % auf 57,6 % an. Bildete man aus den Items 2–7 eine Punktzahl, so ergab sich zu Studienbeginn ein durchschnittlicher Lebensqualitäts-Score von 19,8 – zu Studienende lag er jedoch bei 23,5. 78,4 % der Befragten gaben an, dass am Ende der Studie ihre Lebensqualität gestiegen sei, 16,9 % sagten, sie sei gleich geblieben, und nur 4,7 % sprachen von einer Verschlechterung.

## ■ Therapieschema und Nebenwirkungen

Zu Studienbeginn wurden 68,5 % der Patienten auf 5 mg Bisoprolol eingestellt, 13,6 % auf 10 mg Bisoprolol und 13 %

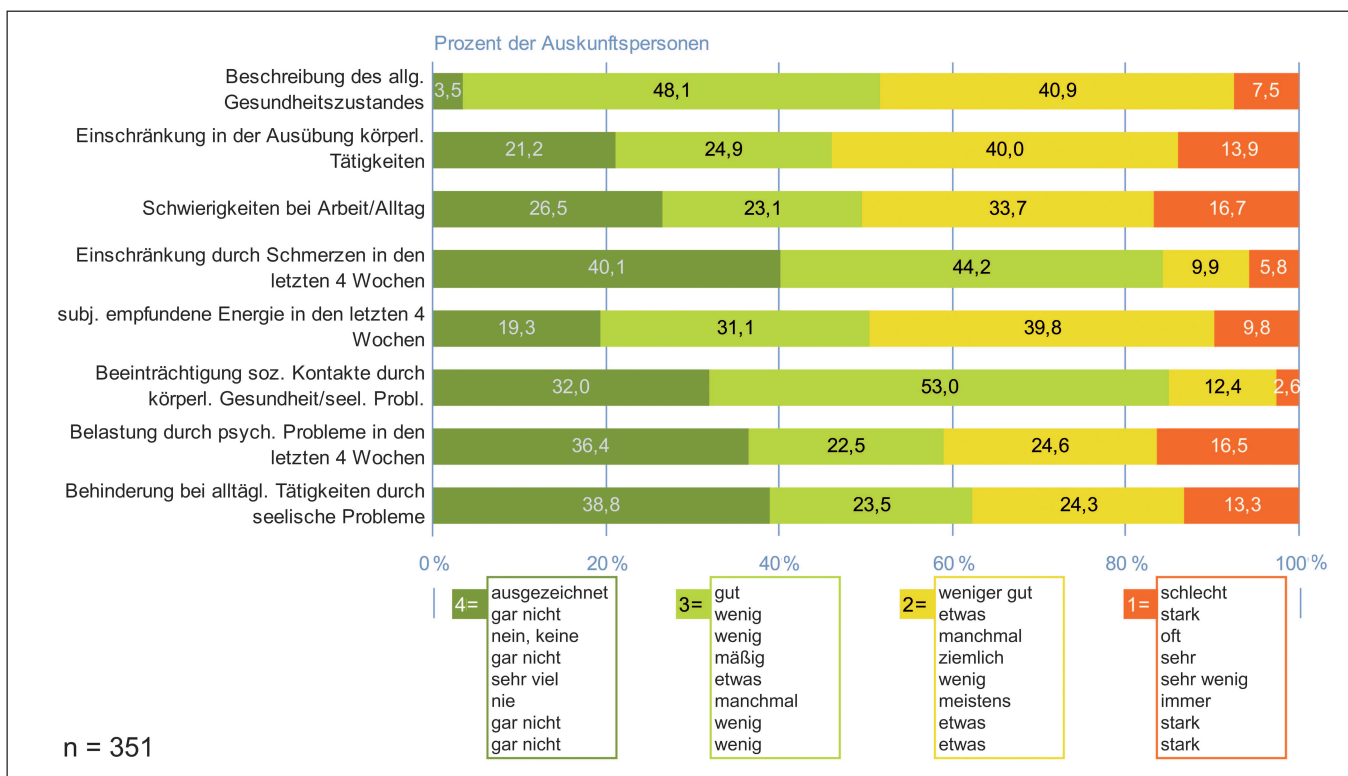


Abbildung 2: Einschätzung der Lebensqualität zu Studienbeginn. Quelle: b.p.m.-Studie, Merck-Serono, Data on File

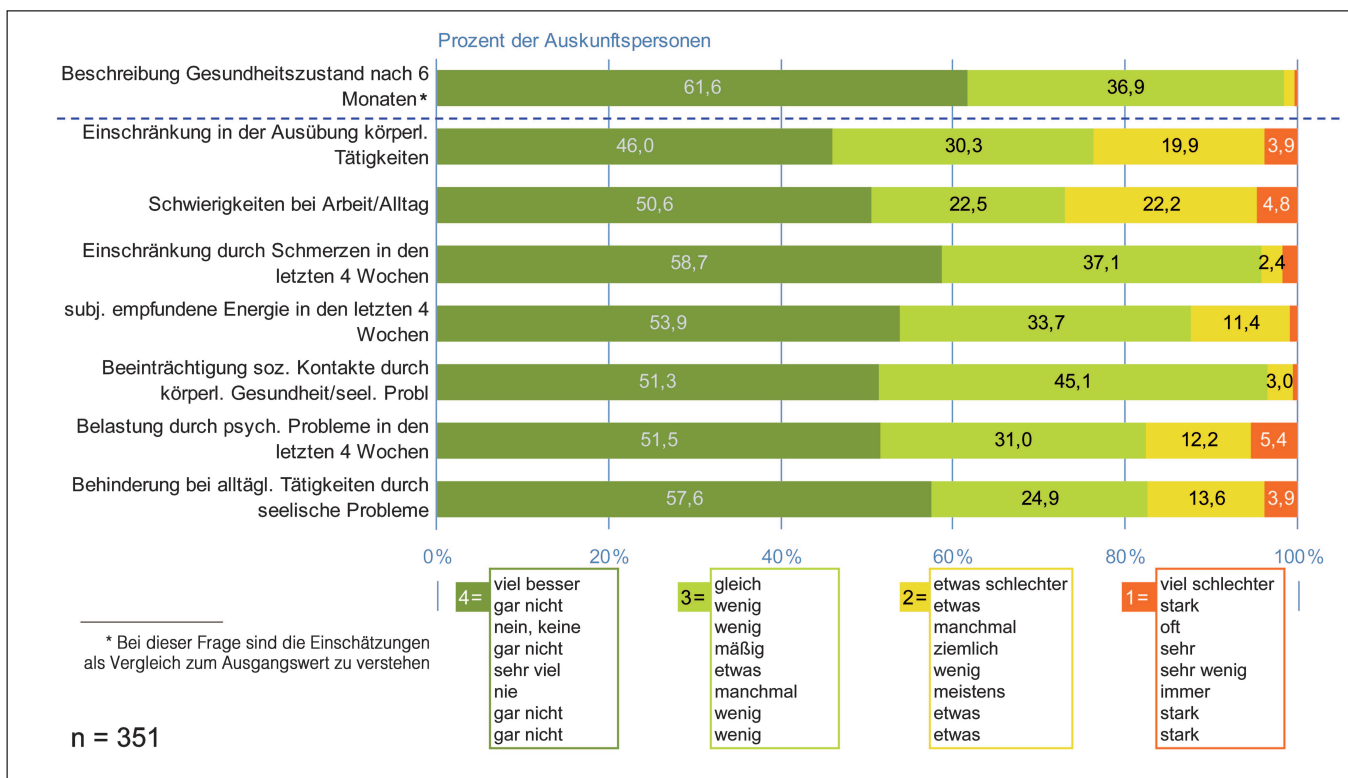


Abbildung 3: Einschätzung der Lebensqualität zu Studienende. Quelle: b.p.m.-Studie, Merck-Serono, Data on File

auf die Kombination von 5 mg Bisoprolol mit 12,5 mg Hydrochlorothiazid. Am Ende der Studie hatten sich diese Prozentsätze etwas verschoben und betragen 50,8 %, 24,4 % und 21,3 %. Nebenwirkungen waren kaum zu verzeichnen: Nach einem Monat sagten 98,8 %, dass sie keine Nebenwirkungen verspüren, nach 4 Monaten waren es ebenfalls 98,8 %, nach 6 Monaten 98,5 %.

**Fazit**

Der Anteil an Patienten mit einer Herzfrequenz von ≤ 80/Min. steigt von 34 % zu Studienbeginn auf 87,9 % zu Studienende an. Bei 78,8 % der Patienten sinkt sowohl der systolische als auch der diastolische Blutdruckwert.

Von 61,6 % der Patienten wird der „allgemeine Gesundheitszustand“ nach der 6-monatigen Therapie mit Bisoprolol als „viel besser“ im Vergleich zur Erstuntersuchung empfunden. Auch bei allen einzeln abgefragten Lebensqualitäts-Items steigt der Anteil der Patienten in der jeweils positivsten Bewertungskategorie. Die Lebensqualität – gemessen am Summenscore der Einzel-Items zur Lebensqualität – steigt in den 6 Behandlungsmonaten bei 78,4 % der Patienten an. Nahezu alle Patienten (98,5 %) bleiben ohne Nebenwirkungen.

**Korrespondenzadresse:**

*Univ.-Prof Dr. med. Manfred Zehetgruber*

*Abteilung für Kardiologie*

*Universitätsklinik für Innere Medizin II*

*A-1090 Wien*

*Währinger Gürtel 18–20*

*E-Mail: manfred.zehetgruber@meduniwien.ac.at*

---

# Mitteilungen aus der Redaktion

## Abo-Aktion

Wenn Sie Arzt sind, in Ausbildung zu einem ärztlichen Beruf, oder im Gesundheitsbereich tätig, haben Sie die Möglichkeit, die elektronische Ausgabe dieser Zeitschrift kostenlos zu beziehen.

Die Lieferung umfasst 4–6 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Das e-Journal steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) zur Verfügung und ist auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung kostenloses e-Journal-Abo](#)

## Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

## Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)