

# Journal für **Hypertonie**

Austrian Journal of Hypertension

Österreichische Zeitschrift für Hochdruckerkrankungen

## **Blutdrucksenkung durch Entspannung**

Wertgen T

*Journal für Hypertonie - Austrian*

*Journal of Hypertension 2014; 18*

*(4), 155-157*

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

boso TM-2450

kleiner  
leichter  
leiser\*



**BOSCH  
+SOHN**

**boso**

Präzises ABDM – das neue 24-Stunden-Blutdruckmessgerät  
Noch mehr Komfort für Ihre Patienten, noch mehr Leistungsfähigkeit für Sie.

- | Kommunikation mit allen gängigen Praxis-Systemen über GDT
- | Inklusive neuer intuitiver PC-Software profil-manager XD 6.0 für den optimalen Ablauf in Praxis und Klinik
- | Übersichtliche Darstellung aller ABDM-Daten inklusive Pulsdruck und MBPS (morgendlicher Blutdruckanstieg)
- | Gerät über eindeutige Patientenummer initialisierbar
- | Möglichkeit zur Anzeige von Fehlmessungen (Artefakten)
- | Hotline-Service

\*im Vergleich mit dem Vorgängermodell boso TM-2430 PC 2



Ausführliche Informationen  
erhalten Sie unter [boso.at](http://boso.at)

boso TM-2450 | Medizinprodukt  
BOSCH + SOHN GmbH & Co. KG  
Handelskai 94-96 | 1200 Wien

# Blutdrucksenkung durch Entspannung

T. Wertgen

**Kurzfassung:** Unser Lebensstil ist geprägt durch Informationsflut, permanente Erreichbarkeit und Bewegungsarmut. Stresssymptome und gleichzeitig hohe Blutdruckwerte finden wir bei vielen Patienten. In diesem Artikel werden das Achtsamkeitstraining, das Biofeedback-Kohärenztraining, die kontemplative Meditation und die medizinische Hypnose als mögliche therapeutische Verfahren bei arterieller Hypertonie besprochen.

Der Einsatz dieser Methoden bei Patienten, die unter unerwünschten Wirkungen bei medikamentöser antihypertensiver Therapie leiden, bei frühem Hypertoniestadium, hoher Motivation oder

hohem Stresslevel ist insbesondere in Kombination sinnvoll.

**Schlüsselwörter:** Hoher Blutdruck, Stress, Entspannungsverfahren

**Abstract: Lowering Blood Pressure by Relaxation.** Our way of life is characterized by information overload, permanent accessibility, and lack of physical exercise. Many patients show symptoms of stress and at the same time high blood pressure readings. The focus in this arti-

cle is on MBSR (mindfulness-based stress reduction), contemplative meditation, biofeedback coherence training, and medical hypnosis as possible treatments of high blood pressure.

It makes sense to combine these methods in patients with adverse reactions caused by anti-hypertensive drugs, at an early state of hypertension, high motivation, or high stress levels. **J Hypertonie 2014; 18 (4): 155–7.**

**Key words:** arterial hypertension, stress, relaxation methods

## ■ Einleitung

Der Zusammenhang zwischen Psyche, Stress und hohem Blutdruck wurde erst kürzlich in diesem Journal dargestellt [1]. Die Komplexität des Themas und die Frage, was Stress ist, wurden erörtert. Zeichen für Stressgefährdung kennen wir aus unserem Alltag – Gereiztheit, schlecht zur Ruhe kommen, sich gehetzt fühlen, häufige Erschöpfung. Berücksichtigt man die Tatsache, dass in der westlichen Welt nach WHO-Angaben [2] Schlaganfall und koronare Herzerkrankung die häufigsten Todesursachen sind und die unzureichend behandelte arterielle Hypertonie ein wesentlicher kardiovaskulärer Risikofaktor ist, so ist die Bedeutung einer adäquaten antihypertensiven Therapie evident.

Zunehmend interessieren sich Patienten mit arterieller Hypertonie und deren Angehörige für Möglichkeiten nichtmedikamentöser Verfahren neben Kochsalzreduktion, vermehrter Bewegung und Gewichtsreduktion bei Übergewicht. Dieser Artikel, basierend auf dem Vortrag des Autors während des 37. wissenschaftlichen Kongresses der deutschen Hochdruckliga in Münster 2013, geht zunächst der Frage der Stressentstehung nach, weiterhin wie wir Informationen verarbeiten, welche Rolle das Bewusste und das Unbewusste dabei spielen und welchen Einfluss unser Lebensstil hat. Als Entspannungsverfahren werden das Achtsamkeitstraining (MBSR), das Biofeedback-Kohärenztraining, die kontemplative Meditation und die medizinische Hypnose näher besprochen.

## ■ Informationsverarbeitung

Jegliche Aufnahme von Information erfolgt über unsere Sinnesorgane. Diese riesige Datenmenge, zum Beispiel über Körperhaltung, Außentemperatur, Geräusche etc., unterliegt einer

Selektion bzw. Tilgung – im anderen Fall würde unsere Denk- und Entscheidungsfähigkeit im Datentsunami untergehen [3, 4]. Auf der Ebene des limbischen Systems erfolgt ein Abgleich und eine emotionale Bewertung, zum Beispiel in „gefährlich“ oder „ungefährlich“. Weitere Gehirnareale, wie zum Beispiel die Amygdala, der Thalamus oder der präfrontale Kortex, sind an der Informationsverarbeitung beteiligt. Unsere Gefühle spielen eine zentrale Rolle; wir sind also keineswegs der „rationale konsistente Nutzenmaximierer“ der Betriebs- und Volkswirtschaftler [5]. Kahnemann [6] verdanken wir weitere Erkenntnisse zur Art unserer Informationsverarbeitung. Er sagt, unser Denken könne in ein System 1 und ein System 2 untergliedert werden. System 1 sei gleichzusetzen mit unserer Intuition; sie erzeuge unermüdlich Absichten, Eindrücke und Gefühle. Und System 1 schlafe nie. System 2 hingegen umfasse unsere Vernunft, Selbstkontrolle und Intelligenz – und sei mühsam zu aktivieren. Unsere Erinnerung sei dabei nicht verlässlich, der letzte Eindruck überwiege. Die Erinnerung forme auch unsere Erwartungen an die Zukunft, dabei würde uns Vertrautes als gut erscheinen. Es bestehe eine Dominanz des erinnernden Ich im Verhältnis zum erlebenden Ich. Milton Erickson [7] spricht vom unbewussten und vom bewussten Geist. Das Unbewusste agiere frei, simultan, analog und mit metaphorischer Sprache. Unser bewusstes Denken sei analytisch, numerisch bzw. digital, sukzessiv und rational. Revenstorff, ein deutscher Psychologe und Psychotherapeut, emeritierter Professor für klinische Psychologie an der Universität Tübingen, führt aus, dass unser Verhalten das Ergebnis einer impliziten und expliziten Steuerung sei, also unbewussten und bewussten Denkvorgängen [persönliche Mitteilung].

Die Informationsverarbeitung auf der Ebene des limbischen Systems beeinflusst direkt unser autonomes Nervensystem, das über Sympathikus und Parasympathikus auch Bedeutung für die Blutdruckregulation hat. Die Ausschüttung von Stresshormonen wie z. B. Adrenalin oder Kortisol führt ebenfalls zur Blutdrucksteigerung [8]. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit dieser sehr komplexen Vorgänge zur Informationsverarbeitung zu erheben, mögen diese Gedanken damit als Basis der therapeutischen Ansätze der Blutdrucksenkung durch Entspannung dienen, die die Balance unseres vegetativen Nervensystems zum Ziel haben.

Eingelangt am 7. Februar 2014; angenommen nach Revision am 23. April 2014; Pre-Publishing Online am 16. Mai 2014

Aus dem Fachbereich gastrointestinale und endokrinologische Gesundheit, Oberwaid – Kurhaus & Medical Center, St. Gallen, Schweiz

**Korrespondenzadresse:** Prof. Dr. med. Thomas Wertgen, Fachbereich gastrointestinale und endokrinologische Gesundheit, Oberwaid – Kurhaus & Medical Center, CH-9016 St. Gallen, Rorschacher Straße 311; E-Mail. thomas.wertgen@oberwaid.ch

### ■ Lebensstil

Im folgenden Abschnitt werden einige Qualitäten unseres Lebensstils und deren Zusammenhang zur arteriellen Hypertonie dargestellt. Rauchen ist nicht ursächlich bei der Hypertonieentwicklung, vermindert jedoch die Effektivität einer antihypertensiven Therapie (und ist unter anderem ein wichtiger Risikofaktor der Arteriosklerose) [9, 10]. Koffein erhöht meist den Blutdruck nur kurz und gering und das eher bei Personen, die nicht durch regelmäßigen Kaffeegenuss daran gewöhnt sind; „Cola“-Limonaden sind hingegen eng mit Hypertonie assoziiert [11]. Im *Deutschen Ärzteblatt* [12] wurde festgestellt, dass Fluglärm ursächlich sei für arterielle Hypertonie. In diesem Zusammenhang wird eine dänische Studie aus dem Jahr 2011 erwähnt, die einen hochsignifikanten Zusammenhang zwischen Stress, Lärmbelastung und Schlaganfall dokumentierte [13]. Aus dem psychosozialen und sozioemotionalen Bereich ist bekannt, dass gerade psychosozialer Stress einen Risikofaktor für Herzinfarkt darstellt [14]. Die besondere Lebensform im Kloster scheint kardiovaskulär günstig zu sein, da Nonnen über 20 Jahre keinen Blutdruckanstieg entwickelten [15]. Der Zusammenhang zwischen Stress, Arbeit und Hypertonieprävalenz konnte aufgezeigt werden in folgenden Kontexten: Zusammenhang mit geringer Entscheidungsfreiheit im Beruf [16], zwischen Ungeduld und dem Gefühl von Zeitdruck [17], Kombination von hoher Arbeitsanforderung und geringem Entscheidungsspielraum [18], Ärger und Ängste im Zusammenhang mit der Arbeitssituation [19], durchschnittlich höhere Blutdruckwerte während der Arbeit als in der Freizeit [20].

Persönliche Probleme und das Gefühl von Hoffnungslosigkeit bedingen ein 3-fach erhöhtes Hypertonierisiko [21]. Die medizinsoziologische Forschung [22] benennt folgende Risikofaktoren stressassoziierter Erkrankungen: fehlende Autonomie, mangelnde soziale Anerkennung, fehlende Zugehörigkeit zu sozialen Gruppen und mangelnde Teilnahme an sozialen Aktivitäten. Ergebnisse der Stressforschung [23] zeigen 6 große Stressauslöser auf: Einsamkeit, Armut, Arbeitslosigkeit, Arbeitsstress (Überforderung, geringe Einflussnahme), Partnerschaftskonflikte sowie kalorien- und kohlenhydratreduzierte Diäten [24]. Diese Erkenntnisse zum Zusammenhang zwischen Lebensstil und arterieller Hypertonie zeigen ein Spiegelbild unserer aktuellen Lebenssituation. Kein Entspannungsverfahren kann diese Situation ändern. Im folgenden Abschnitt wird gleichwohl der positive Einfluss einzelner Verfahren bei erhöhtem Blutdruck dargestellt.

### ■ Entspannungsverfahren

#### Mindfulness-Based Stress Reduction

In den späten 1970er-Jahren entwickelte der Molekularbiologe Jon Kabat-Zin in den USA ein Programm zur Stressbewältigung durch gezielte Lenkung der Aufmerksamkeit [25, 26]: „mindfulness-based stress reduction [MBSR]“. In einem standardisierten Vorgehen über 8 Wochen mit täglichen Übungen über mindestens 45 Minuten sowie 1× pro Woche einer Gruppenschulung über 2,5 Stunden und einem abschließenden Übungstag in Stille wird das Programm, das zum Beispiel auf Sitz- und Gehmeditation der buddhistischen Meditationspraxis beruht, erlernt. Positive Effekte konnten bei Kopf-

schmerzen, Migräne, Ängsten, Depression sowie chronischen Schmerzzuständen gezeigt werden. Da Stressreaktionen immer emotional sind und bei erhöhter allostatischer Last durch Kortisolserhöhung das viszerale Fettgewebe zunimmt, kann letzteres auch als Stressmarker betrachtet werden [27]. Allostatische Last beschreibt das Resultat chronischen Stresses mit Auswirkungen z. B. auf die psychische Gesundheit, das Herz-Kreislauf-System und das Immunsystem [28]. Durch das Achtsamkeitstraining kann der Kortisolspiegel günstig beeinflusst und damit das viszerale Bauchfett reduziert werden [29]. Auf den bekannten Zusammenhang des viszeralen Bauchfettes mit Insulinresistenz und der Manifestation eines Diabetes mellitus Typ 2 im Rahmen des metabolischen Syndroms sei ergänzend hingewiesen.

#### Biofeedback

Das Biofeedback macht sich unter anderem die Erkenntnisse der Hemisphärenasymmetrie bei der zerebralen Blutdruckregulation zunutze [30]. Die rechte Hemisphäre ist für den Blutdruckanstieg und die linke Hemisphäre für die Blutdruckreduktion verantwortlich. Die Herzfrequenzvariabilität („heart rate variability“ [HRV]) dokumentiert die lebenswichtigen unterschiedlichen Zeitabstände zwischen den einzelnen Herzaktionen. Im HRV-Kohärenztraining erfolgt eine unmittelbare visuelle und/oder akustische Rückmeldung von Veränderungen der parasympathischen Aktivität. Eine Studie aus dem Jahr 2013 konnte keine signifikanten Effekte bei einer Gruppe hypertensiver Patienten mit Diabetes mellitus Typ 2 nachweisen [31]. Positive Effekte konnten in anderen Studien in Bezug auf die Senkung des Aldosteronspiegels [32], des Kortisolspiegels und der Trait-Angst nachgewiesen werden [33]. Unter Trait-Angst wird die Angst als Charaktereigenschaft (Ängstlichkeit) verstanden, im Unterschied zur situationsgebundenen Angst (Zustandsangst) [34].

#### Kontemplative Meditation

Einen andersgerichteten Ansatz verfolgte die Arbeitsgruppe von Manikonda und Störk in Würzburg [35]. Ziel ihrer Studie war die Untersuchung des Effektes einer kontemplativen Meditation auf den stress- und belastungsinduzierten Blutdruckanstieg bei Patienten mit primärer arterieller Hypertonie. Ein erfahrener Meditationstrainer führte intensive, christlich orientierte Meditationsübungen mit Atemübungen über 8 Wochen durch. Bereits in einer früheren Studie konnten Meles et al. [36] zeigen, dass gezielt eingesetzte Atemtechniken antihypertensiv wirken können. Die Würzburger Gruppe konnte folgende Ergebnisse zeigen: Neben einer hohen Akzeptanz wurde die stressinduzierte Hypertonie um ca. 12 % (–27 mmHg versus –6 mmHg in der Kontrollgruppe) gesenkt. Der Ruhe- und Langzeitblutdruck sank um ca. 5 %. Kein substanzialer Effekt ließ sich auf den Blutdruckanstieg unter körperlicher Belastung nachweisen bei gleichzeitig schnellerer Erholung in der Nachbelastungsphase.

#### Medizinische Hypnose

Die medizinische Hypnose ist ebenfalls ein Verfahren, das begleitend und unterstützend bei Stress und hohem Blutdruck eingesetzt werden kann. Revenstorf et al. konnten nachweisen, dass über Hypnose Einflüsse auf Vasokonstriktion und Vasodilatation bestehen [37]. Therapeutisch wird beispielsweise primär die Dissoziation von typischen Situationen mit

hohem Blutdruck induziert. In einem zweiten therapeutischen Schritt können entspannende Situationen mit normalem Blutdruck assoziiert werden. Diese individuell angepasste Strategie kann als Ressource in Stresssituationen genutzt werden, um einen psychovegetativ entspannten Zustand zu erreichen.

## ■ Relevanz für die Praxis

Die vorgestellten Verfahren stellen eine Auswahl aus vielen Möglichkeiten dar. Der beste Effekt ist aus eigener Erfahrung durch die Kombination verschiedener Methoden wie zum Beispiel Biofeedback, Stressmanagement, Entspannung und individualisierte Therapieverfahren zu erwarten. Diese therapeutischen Interventionen führen zur Reduktion des Sympathikotonus sowie zu einem Anstieg der vagalen Aktivität und damit zur Verbesserung der autonomen Balance. Die Nachhaltigkeit dieses Effektes konnte bisher für eine Dauer von 0,5–4 Jahren gezeigt werden [38]. Sinnvoll sind die Verfahren bei Patienten mit unerwünschten Nebenwirkungen antihypertensiver Medikamente, einem frühen Hypertoniestadium, einem hohen Stresslevel im Alltag bei gleichzeitiger hoher Motivation. Zudem erscheint ein präventiver Ansatz sinnvoll.

Sicherlich sind weitere Studien zu diesem Thema wissenschaftlich relevant. Die Praxis lehrt uns im ärztlichen Alltag, die Suche nach persönlichen Lösungen zu fördern. Gerne rufe ich Patienten in diesem Kontext die Idee der zweckfreien Muße in Erinnerung und zitiere hierzu abschließend Kollegen Lütz [39]: „*Muße aber ist die zweckfreie Zeit, in der man geistig anregenden Gesprächen nachgeht, Musik genießt, die Natur erlebt oder einem geliebten Menschen nahe ist. Wer sich nur unterhält, um nützliche Informationen oder Kontakte zu bekommen, Musik und Natur um der Erholung willen einsetzt, merkt gar nicht, dass er auf dem besten Weg ist, das Leben zu verpassen.*“

## ■ Interessenkonflikt

Der Autor verneint einen Interessenkonflikt.

### Literatur:

- Müller R, Weninger S, Wenzel RR. Psyche, Stress und hoher Blutdruck. *J Hypertonie* 2013; 17: 148–51.
- World Health Organisation. The top 10 causes of death. fact sheet 310, updated July 2013. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/> [gesehen 24.04.2014]
- Schwarz N, Bless H, Strack F, et al. Ease of retrieval as information: another look at the availability heuristic. *J Pers Soc Psychol* 1991; 61: 195–202.
- Klein GA. Sources of power. How people make decisions. MIT Press, Cambridge, 1998.
- Kahneman D, Tversky A. On the reality of cognitive illusions. *Psychol Rev* 1996; 103: 582–91.
- Kahneman D. Schnelles Denken – langsames Denken. 1. Aufl. Siedler, München, 2011.
- Erickson M, Rossi E. Hypnotherapie. 10. Aufl. Klett-Cotta, Stuttgart, 2010.
- Middeke M. Arterielle Hypertonie. Thieme, Stuttgart, 2005.
- Forman JP, Stampfer MJ, Curhan GC. Diet and lifestyle risk factors associated with incident hypertension in women. *JAMA* 2009; 302: 401–11.
- Joosten MM, Pai JK, Bertolio ML, et al. Association between conventional cardiovascular risk factors and risk of peripheral artery disease in men. *JAMA* 2012; 308: 1660–7.
- Winkelmayer WC, Stampfer MJ, Willett WC, et al. Habitual caffeine intake and the risk of hypertension in women. *JAMA* 2005; 294: 2330–5.
- Kaltenbach M, Maschke C. Nächtlicher Fluglärm: Er macht doch krank. *Dtsch Arztebl* 2011; 108: 2266. <http://www.aerzteblatt.de/archiv/111082/Naechtlicher-Fluglaerm-Ermacht-doch-krank> [gesehen 24.04.2014].
- Sørensen M, Hvidberg M, Andersen ZJ, et al. Road traffic noise and stroke: a prospective cohort study. *Eur Heart J* 2011; 32: 737–44.
- Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, et al.; INTERHEART Study Investigators. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet* 2004; 364: 937–52.
- Timio L, Verdecchia P, Venanzi S, et al. Age and blood pressure changes. A 20-year follow-up study in nuns in a secluded order. *Hypertension* 1988; 12: 457–61.
- Bosma H, Marmot MG, Hemingway H, et al. Low job control and risk of coronary heart disease in Whitehall II (prospective cohort) study. *BMJ* 1997; 314: 558–65.
- Yan LL, Liu K, Matthews KA, et al. Psychosocial factors and risk of hypertension: the Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) study. *JAMA* 2003; 290: 2138–48.
- Steptoe A, Cropley M, Joeekes K, et al. Job strain, blood pressure and response to uncontrollable stress. *J Hypertens* 1999; 17: 193–200.
- Cottingham EM, Matthews KA, Talbott E, et al. Occupational stress, suppressed anger, and hypertension. *Psychom Med* 1986; 48: 249–60.
- Stiefel P, Gimenez J, Miranda ML, et al. Ambulatory blood pressure monitoring in physicians working in a hospital: is there an increase in the number of subjects with high workplace blood pressures? *Int J Cardiol* 1994; 45: 183–9.
- Everson S, Kaplan GA, Goldberg DE, et al. Hypertension incidence is predicted by high levels of hopelessness in Finnish men. *Hypertens* 2000; 35: 561–8.
- Siegrist J. Medizinische Soziologie. 5. Aufl. Urban & Fischer, München, 1995.
- Peters A, McEwen BS. Introduction for the allostatic load special issue. *Physiol Behav* 2012; 106: 1–4.
- Peters A, Schweiger U, Pellerin L, et al. The selfish brain: competition for energy resources. *Neurosci Biobehav Rev* 2004; 28: 143–80.
- Kabat-Zinn J. Achtsamkeit für Anfänger. Arbor, Freiburg, 2013.
- Praissman S. Mindfulness-based stress reduction. *J Am Acad Nurse Pract* 2008; 20: 212–6.
- Epel ES, McEwen B, Seeman T, et al. Stress and body shape: stress-induced cortisol secretion is consistently greater among women with central fat. *Psychosom Med* 2000; 62: 623–32.
- Chrousos GP. Stress and disorders of the stress system. *Nat Rev Endocrinol* 2009; 5: 374–81.
- Daubenmier J, Kristeller J, Hecht FM, et al. Mindfulness intervention for stress eating to reduce cortisol and abdominal fat among overweight and obese women: an exploratory randomized controlled study. *J Obes* 2011; 2011: 651936. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3184496/> [gesehen 25.04.2014].
- Wittling W, Wittling RA. Herzschlagvariabilität: Frühwarnsystem, Stress- und Fitnessindikator. Eichsfeld, Heiligenstadt, 2012.
- Landman G, Drion I, van Hateren KJ, et al. Device-guided breathing as treatment for hypertension in type 2 diabetes mellitus: a randomized, double-blind, sham-controlled trial. *JAMA Intern Med* 2013; 173: 1346–50.
- McGrady A. Effect of group relaxation training and thermal feedback on blood pressure and related physiological and psychological variables in essential hypertension. *Biofeedback Self Regul* 1994; 19: 51–66.
- McGrady A, Nadsady PA, Schumann-Brzezinski C, et al. Sustained effects of biofeedback-assisted relaxation in essential hypertension. *Biofeedback Self Regul* 1991; 16: 399–411.
- Krohne HW, Egloff B, Schmukle SC. Ängstlichkeit. In: Weber H, Rammsayer T. Handbuch der Persönlichkeitspsychologie und Differentiellen Psychologie. Hogrefe, Göttingen, 2005; 385–93.
- Manikonda P, Störk S, Tögel S, et al. Contemplative meditation reduces ambulatory blood pressure and stress-induced hypertension: a randomized pilot trial. *J Human Hypertension* 2008; 22: 138–40.
- Meles E, Giannattasio C, Failla M, et al. Nonpharmacologic treatment of hypertension by respiratory exercise in the home setting. *Am J Hypertens* 2004; 17: 370–4.
- Revenstorf D, Peter B. Hypnose in Psychotherapie, Psychosomatik und Medizin. 2. Aufl. Springer, Heidelberg, 2009.
- Jacob RG, Wing R, Shapiro AP. The behavioral treatment of hypertension: Long-term effects. *Behav Ther* 1987; 18: 325–52.
- Interview mit Dr. Manfred Lütz. Karriereführer, 11.04.2012. [www.karrierefuhrer.de/prominente/interview-manfred-luetz.html](http://www.karrierefuhrer.de/prominente/interview-manfred-luetz.html) [gesehen 25.04.2014].

### Prof. Dr. med. Thomas Wertgen

1976–1982 Medizinstudium an der RWTH Aachen, 1983 Promotion, seit 1990 Facharzt für Innere Medizin (D), Zusatzqualifikationen in Gastroenterologie und Hepatologie sowie Endokrinologie und Stoffwechselerkrankungen (ÖAK), Hypertensiologie und Regionalbeauftragter der Deutschen Hochdruckliga. Zweitstudium Betriebswirtschaft, Fachrichtung Krankenhaus- und Sozialmanagement. Seit 2009 Honorarprofessor für Sozialmedizin an der KU Eichstätt-Ingolstadt, Lehrschwerpunkt Gesundheitswissenschaften. 2001–2003 Ärztliche Leitung in Lilienfeld, Eichstätt (2003–2012), seit 2013 Leiter Innere Medizin im Oberwaid Medical Center St. Gallen.



# 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](#)