

# JOURNAL FÜR MENOPAUSE

SCHNEIDER HPG  
*Hormontherapie und Lebensqualität*

*Journal für Menopause 2004; 11 (Sonderheft 1) (Ausgabe für  
Schweiz), 9-12*

**Homepage:**

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

**Online-Datenbank mit  
Autoren- und Stichwortsuche**

ZEITSCHRIFT FÜR DIAGNOSTISCHE, THERAPEUTISCHE UND PROPHYLAKTISCHE ASPEKTE IM KLIMAKTERIUM

H. P. G. Schneider

# HORMONTHERAPIE UND LEBENSQUALITÄT

## Traitement hormonal et qualité de vie

### Résumé

D'une façon générale, les méthodes utilisées pour évaluer la qualité de vie peuvent être très variées. Dans le domaine médical, on exige à cet effet des méthodes de mesure précises de la qualité de vie (angl. *quality of life*, QOL). Avec l'élaboration de protocoles spécifiques à la pathologie impliquée, on a créé une méthode d'évaluation de la qualité de vie pouvant également s'appliquer à la phase de transition ménopausique, bien que la ménopause elle-même ne soit pas un état pathologique. Les autres méthodes sont plutôt de nature générique. La qualité de vie peut être perçue en fonction de ses aspects positifs (satisfaction générale dans la vie, bien-être et réalisation des objectifs et attentes), mais

également être définie sur le plan négatif (réduction de la qualité de vie) par le degré auquel se manifestent les souffrances, contraintes ou handicaps. Par ailleurs, l'évaluation de la qualité de vie peut également refléter le bien-être subjectif (votre état de santé influence-t-il votre vie sociale?) ou l'état fonctionnel du corps (pouvez-vous vous habiller sans assistance?). Dans la ménopause, la QOL peut être évaluée sur la base des symptômes spécifiques de la phase de transition, des expériences personnelles et des capacités fonctionnelles du corps. Les échelles d'évaluation développées à cet effet – par exemple notre *Menopause Rating Scale* pour l'autoévaluation – permettent d'objectiver la qualité de vie, par exemple dans le cadre d'études transversales auprès de femmes entre deux âges, dans des études cliniques sur le THS, ou en tant

que perspective en association avec le processus de vieillissement. Les études sur la qualité de vie fournissent chacune des résultats différents en raison des différences de définition, de l'utilisation de différentes méthodes d'évaluation et de la négligence des conditions spécifiques pour l'évaluation, ainsi que de l'absence d'une validation linguistique ou d'analyses spécifiques à la population. Ces problèmes concernant l'objectivation de la qualité de vie pendant la transition ménopausique avec ou sans THS n'étant pas exceptionnels, il s'agira essentiellement, pour l'évaluation de la QOL dans des études auprès de femmes dans cette phase de la vie, d'utiliser des méthodes reconnues afin de permettre une comparaison des résultats.

## ZUSAMMENFASSUNG

Im allgemeinen lässt sich Lebensqualität auf sehr verschiedenen Wegen erfassen. Im Gesundheitswesen werden Messmethoden für die *quality of life* (QOL) verlangt. Ein Weg zur Erfassung der Lebensqualität wurde mit der Entwicklung krankheitsspezifischer Protokolle besprochen, die auch die menopausale Transition betreffen könnten, obwohl die Menopause selber keine Erkrankung darstellt. Andere Methoden sind eher generisch. Lebensqualität kann positiv gesehen werden, mit Blick auf Lebenszufriedenheit und Wohlbefinden wie hinsichtlich erfüllter Ziele und Erwartungen. QOL kann jedoch auch einen Verlust widerspiegeln und als Ausprägungsgrad von Beschwerden sowie Einschränkungen oder Behinderung deutlich werden. Darüber hinaus kann Lebensqualität aber auch das subjektive Wohlbefinden beschreiben (Beeinflusst Ihr Gesundheitszustand Ihr Sozialleben?) oder den körperlichen Funktionszustand (Können Sie sich

ohne Hilfe anziehen?). In der Menopause lesen wir QOL aus den für die Transition spezifischen Symptomen oder persönlichen Erfahrungen oder auch der körperlichen Funktionsfähigkeit ab. Hierfür entwickelte Bewertungsmaßstäbe wie unsere selbstbewertende Menopause Rating Scale dienen einer Objektivierung der Lebensqualität zum Beispiel im Rahmen von Querschnittsuntersuchungen an Frauen im mittleren Alter, klinischen Studien mit HRT oder als Perspektive im Alterungsprozess.

Untersuchungen zur Lebensqualität erbringen durchaus unterschiedliche Ergebnisse. Verantwortlich sind Abweichungen in der Definition, Verwendung verschiedener Messmethoden, Vernachlässigung spezifischer Messvoraussetzungen oder Fehlen bevölkerungsspezifischer Analysen oder linguistischer Validierung. Da die aufgeworfenen Probleme zur Objektivierung der Lebensqualität während der menopausalen Transition mit und ohne HRT nicht ungewöhnlich sind, geht es vorrangig

darum, allgemein anerkannte Messmethoden der QOL für Untersuchungen in dieser Lebensphase zu verwenden und damit Vergleichbarkeit herzustellen.

## EINLEITUNG

Es gibt keine universell akzeptierte Definition des Begriffes „Lebensqualität“ (QOL). Viele Untersuchungen bedienen sich unterschiedlicher Begriffsinhalte. Der individuelle Gesundheitsstatus und die Lebensqualität stehen in keiner linearen Beziehung, und allgemeine Parameter für Gesundheit sind kein Maß für eine Bestimmung der Lebensqualität. 1946 hat die Weltgesundheitsorganisation Gesundheit als „vollkommenes körperliches, geistiges und seelisches Wohlbefinden“ bezeichnet. Die davon abhängige Lebensqualität wird nicht mehr als körperliches Wohlbefinden bei Fehlen jedweden Zeichens einer Erkrankung gesehen. Im Jahr 1993 hat die WHO dementsprechend die QOL als „individuals' perceptions of their

position of life in the context of the culture and value systems in which they live and in relation to their goals, standards and concerns“ bezeichnet. Diese Definition beinhaltet sechs Domänen: körperliche Gesundheit, psychologischer Status, Ausmass der Unabhängigkeit, soziale Beziehungen, Umwelteinflüsse und spiritueller Bezug.

## MESSUNG DER LEBENSQUALITÄT

Der Versuch zur Quantifizierung der QOL erfaßt die Beeinträchtigung des Gesundheitszustandes über physische, psychologische und soziale Parameter. Standardisierte menopauspezifische Instrumente zur Objektivierung der klimakterischen Symptome müssen den Kriterien der Faktorenanalyse genügen, einschliesslich der Erstellung von Unterskalen zur Differenzierung der Symptomatologie. Dies setzt evaluierte psychometrische Eigenschaften voraus, die alle an einer standardisierten Bevölkerungsgruppe geprüft wurden. Gegenwärtig erfüllen fünf Skalen diese genannten vier Kriterien. Hierzu gehören die Greene Climacteric Scale, der Women's Health Questionnaire, die Menopausal Symptom List, die Menopause Rating Scale und der Utian Menopause Quality of Life Score (Tab. 1, 2).

## DIE MENOPAUSE RATING SCALE

Die Menopause Rating Scale ist an einer grossen deutschen Bevölkerungsstichprobe analysiert worden [2]. Die Faktorenanalyse hat drei unabhängige faktorenbezogene Dimensionen ergeben: der Ausbildungsgrad somatischer, psychologischer und urogenitaler Funktionen. Die somato-vegetative Subskala führt vasomotorische Symptome und zusätzlich auch andere somatische Beschwerden. Die psychologische Unterskala stellt eine

Tabelle 1: Subskalen-Struktur der standardisierten Menopause-Specific-Scales (nach [1])

Greene Climacteric Scale	Women's Health Questionnaire	Menopausal Symptom List	Menopause Rating Scale	Utian QoL Score
Vasomotorisch	Vasomotorisch	Vasosomatisch	Somato-vegetativ	Emotionell
Somatisch	Somatisch	Generell somatisch	Urogenital	Beruflich
Angstzustände	Angstzustände	Psychologisch	Psychologisch	Gesundheit
Depression	Depression			Sexuell
	Kognition			
	Schlaf			
	Sexualität			
	Menstruation			

Tabelle 2: Charakteristika der standardisierten Menopause-Specific-Scales (nach [1])

Name	Anzahl der Items	Rating-Punkte	Rating-Messung	Anzahl der Subskalen	Zuverlässigkeit der Subskalen
Greene Climacteric Scale	21	4	Schweregrad	4	0,83–0,87
Women's Health Questionnaire	32	2	Präsent/abwesend	8	0,78–0,96
Menopausal Symptom List	25	6	Häufigkeit/Schweregrad	3	0,73–0,83
Menopause Rating Scale	11	5	Schweregrad	3	0,60 (Durchschnitt)*
Utian QoL Score	23	5	Schweregrad	4	Nicht verfügbar

\* Über einen Zeitraum von 1,5 Jahren

Kombination von Angstzuständen und depressiven Symptomen zusammen [3].

Wie aus Tabelle 3 zu entnehmen ist, besteht die Skala aus elf Symptomen, jedes davon gegen ein Bewertungsschema mit fünf Schweregraden getestet. Diese Unterskalen korrelieren nicht gleichmäßig über alle Dimensionen der Short-Form-36; es gibt jedoch ein Muster der Abhängigkeiten, das am höchsten ausgeprägt ist bei den Domänen der SF-36, die sich mit dem menopausalen Übergangsproblem befassen. Der Schweregrad menopausaler Symptome, wie sie mit der Menopause Rating Scale (MRS) erfasst werden, spiegelt somit das Profil der Lebensqualität postmenopausaler Frauen wider, objektiviert durch die Kontrolle mit der SF-36 [4].

Die Mehrzahl der betroffenen Patienten und Probanden begrüsst die Möglichkeit, über die Symptome und den Effekt einer Behandlung aus Sicht der täglichen Erfahrung zu berichten. Psychometrisch evaluierte Fragebögen erlauben eine universelle Anwendung und störungsfreie Quantifizierung, da das Spektrum der Bewertungen festgelegt ist und damit vergleichbare Aussagen zulässt. Die Erkenntnis einer zunehmenden Beachtung subjektiver Aspekte der Lebensqualität ergibt sich aus der wachsenden Zahl von Veröffentlichungen zu diesem Thema. Besondere Bedeutung wird den vom Betroffenen selbst beantworteten Fragebögen zugemessen (self-rating) [5].

Die von uns erstellte Menopause Rating Scale ist in acht Sprachen linguistisch standardisiert worden –

Tabelle 3: MRS – deutsche und englische Version, linguistischer Vergleich

Menopause Rating Scale (MRS)						Menopause Rating Scale (MRS)					
Welche der folgenden Beschwerden haben Sie zur Zeit? Kreuzen Sie bitte jede Beschwerde an und wie stark Sie davon betroffen sind. Wenn Sie eine Beschwerde nicht haben, kreuzen Sie bitte „Keine“ an.						Which of the following symptoms apply to you at this time? Please, mark the appropriate box for each symptom. For symptoms that do not apply, please mark "None".					
<b>Beschwerden:</b>	<b>Keine</b>	<b>Leicht</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>	<b>Sehr stark</b>	<b>Symptoms:</b>	<b>None</b>	<b>Mild</b>	<b>Moderate</b>	<b>Severe</b>	<b>Very severe</b>
<b>Punktwert =</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>Score =</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1. Wallungen, Schwitzen (Aufsteigende Hitze, Schweißausbrüche)						1. Hot flushes, sweating (episodes of sweating)					
2. Herzbeschwerden (Herzklopfen, Herzrasen, Herzstolpern, Herzbeklemmungen)						2. Heart discomfort (unusual awareness of heart beat, heart skipping, heart racing, tightness)					
3. Schlafstörungen (Einschlafstörungen, Durchschlafstörungen, zu frühes Aufwachen)						3. Sleep problems (difficulty in falling asleep, difficulty in sleeping through, waking up early)					
4. Depressive Verstimmung (Mutlosigkeit, Traurigkeit, Weinerlichkeit, Antriebslosigkeit, Stimmungsschwankungen)						4. Depressive mood (feeling down, sad, on the verge of tears, lack of drive, mood swings)					
5. Reizbarkeit (Nervosität, innere Anspannung, Aggressivität)						5. Irritability (feeling nervous, inner tension, feeling aggressive)					
6. Ängstlichkeit (innere Unruhe, Panik)						6. Anxiety (inner restlessness, feeling panicky)					
7. Körperliche und geistige Erschöpfung (allgemeine Leistungsminderung, Gedächtnisminderung, Konzentrationsschwäche, Vergesslichkeit)						7. Physical and mental exhaustion (general decrease in performance, impaired memory, decrease in concentration, forgetfulness)					
8. Sexualprobleme (Veränderung des sexuellen Verlangens, der sexuellen Betätigung und Befriedigung)						8. Sexual problems (change in sexual desire, in sexual activity and satisfaction)					
9. Harnwegsbeschwerden (Beschwerden beim Wasserlassen, häufiger Harnrang, unwillkürlicher Harnabgang)						9. Bladder problems (difficulty in urinating, increased need to urinate, bladder incontinence)					
10. Trockenheit der Scheide (Trockenheitsgefühl oder Brennen der Scheide, Beschwerden beim Geschlechtsverkehr)						10. Dryness of vagina (sensation of dryness or burning in the vagina, difficulty with sexual intercourse)					
11. Gelenk- und Muskelbeschwerden (Schmerzen im Bereich der Gelenke, rheumaähnliche Beschwerden)						11. Joint and muscular discomfort (pain in the joints, rheumatoid complaints)					

Englisch, Französisch, Spanisch, Schwedisch, Mexikanisch, Türkisch, Brasilianisch und Indonesisch [6]. Im Rahmen einer repräsentativen Berliner Studie wurden mit Hilfe der MRS bevölkerungstypische Merkmale des Wohlbefindens menopausaler Frauen erarbeitet. Als hoch bewertet erwiesen sich Unabhängigkeit und Selbständigkeit, Selbstsicherheit, die Qualität der Partnerbeziehung und der Neuorientierungsprozess während des klimakterischen Wechsels mit psychosozialen Konsequenzen. Das Beschäftigungsverhältnis ist ein protektiver Faktor der Lebensqualität. Die Befreiung von verschiedenen körperlichen und psychosozialen Abhängigkeiten muss bei der Bewertung des Wohlbefindens menopausaler Frauen berücksichtigt werden. Eine gut definierte Selbstbewertungsskala menopausaler Beschwerden dient als ein vergleichsweise müheloses, praktikables und wenig Zeit beanspruchendes Instrument, um den Einfluss definierter Domänen der Lebensqualität zu erfassen, aber zugleich umfangreiche Testbatterien und Fragebögen mit ihren für die tägliche Praxis evidenten Nachteilen zu ersparen. Als Beispiel für die praktische An-

wendung der Menopause Rating Scale mag eine Untersuchung an über 4000 Teilnehmerinnen zur klinischen Prüfung eines HRT-Sequenzpräparates dienen [7]. Diese Anwendungsstudie lässt keinen Zweifel an der Verbesserung der Lebensqualität durch Hormonsubstitution in der menopausalen Transition und unter Praxisbedingungen.

## WHI-STUDIE UND LEBENSQUALITÄT

Die Verwendung menopausespezifischer und allgemein anerkannter Messmethoden für die Erfassung der Lebensqualität im Klimakterium und des Einflusses einer HRT muß gefordert werden. Als Beispiel für die Gefahren der Fehlinterpretation von QOL und HRT mag die WHI-Studie gelten [8]. Ein RAND 36-Item Health Survey mit 8 Unterskalen wurde verwendet und kein Benefit der HRT außer bei ausgeprägten vasomotorischen Symptomen und Schlafstörungen errechnet. Es liegt der Studie jedoch keine standardisierte meno-

pausale Checkliste zugrunde. Die QOL wurde erfaßt mit Depressions-Screening, einer WHI-Skala für Schlafstörungen, einer kognitiven sogenannten Mini-Mental-Status-Prüfung sowie der Sexualfunktion als singulärem Faktor. Damit sind nicht nur die Bedingungen menopausenspezifischer, sondern auch populationspezifischer Meßmethoden des Klimakteriums unberücksichtigt und die Schlussfolgerungen unzulässig.

## EUROPÄISCHE HRT-ANWENDUNGSSTUDIE

An standardisierten und computer-gestützten Telefoninterviews mit 8012 Frauen im Alter von 45–75 Jahren haben wir in vier europäischen Ländern (Deutschland, England, Frankreich und Spanien) den Einfluss einer Hormonsubstitution auf das Wohlbefinden der peri- und postmenopausalen Frauen untersucht, zugleich wurden das Wissen um Nutzen und Risiken und die generelle Haltung gegenüber einer Hormontherapie erfaßt [9]. Insgesamt waren 73 % aller interview-

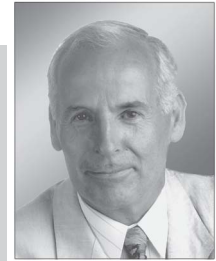
**Prof. Dr. med. Dr. h. c. Hermann P. G. Schneider**

1934 in Sachsen geboren. 1956–1961 Medizinstudium in Kiel und Graz. 1961 Medizinisches Staatsexamen in Kiel. 1963–1967 Wissenschaftlicher Assistent der Universitäts-Frauenklinik Kiel. 1967–1969 Research Fellow der Deutschen Forschungsgemeinschaft am Department of Physiology, University of Texas, South Western Medical School, Dallas. 1969–1970 Research Associate am Department of Pathology, University of Michigan, Ann Arbor. 1970 Schoeller-Junkmann-Preis der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie. 1970–1975 Wissenschaftlicher Assistent und Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik Ulm, Wissenschaftlicher Rat und Professor. Seit 1975 Direktor der Universitäts-Frauenklinik Münster. 1978–1981 Executive Board der International Menopause Society. 1984–1985 Dekan der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster. 1988–1989 Herausgeber der „Gynäkologischen Rundschau“. Seit 1989 Geschäftsführender Direktor Zentrum für Frauenheilkunde der Universität Münster. 1992 Direktor der Staatlichen Hebammenschule an der Universitäts-Frauenklinik Münster. 1991–1994 Herausgeber des „Zentralblatts für Gynäkologie“. Seit 1992 Mitglied von International Advisory Boards in Geburtshilfe und Frauenheilkunde. Seit 1993 Executive Board der European Menopause Society. Ehrenmitglied der Russischen Gesellschaft für Gynäkologische Onkologie. 1994–2003 Chefherausgeber des „Zentralblatts für Gynäkologie“. 1995–1998 Präsident der Deutschen Menopause Gesellschaft. 1996 J.-E.-Purkyne-Medaille der Societas Medicinæ Bohemica. 1996 Vorsitzender des Council of Affiliated Menopause Societies der International Menopause Society. 1997 Mitglied des FIGO Expert Advisory Panel on Menopause. 1998 Präsident der Nordrhein-Westfälischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe. Präsident der Internationalen Menopausegesellschaft seit 2002.

1999 Verleihung der Ehrendoktorwürde durch die Russische Akademie der Wissenschaften.

**Korrespondenzadresse:**

Prof. Dr. med. Hermann P. G. Schneider  
Universitäts-Frauenklinik Münster  
D-48149 Münster, Von-Esmarch-Straße 56  
E-Mail: HPG.Schneider@uni-muenster.de



ten Frauen vertraut mit einer Hormontherapie als Behandlungsoption für menopausale Symptome. Zu den gewöhnlichen (oder vormaligen) Nutzern einer HRT gehörten in Deutschland 19 (21) %, UK 19 (20) %, Frankreich 23 (16) % und Spanien 5 (7) %. Der Anteil ohne Erfahrung mit einer Hormonbehandlung betrug entsprechend 60, 61, 61 und 89 %. Der am häufigsten genannte Nutzen der Hormontherapie war die Befreiung von Hitzewallungen (22 %), gefolgt von einer Verbesserung des allgemeinen Wohlbefindens und der Lebensqualität (17 %) sowie der Verhinderung einer Osteoporose und ihrer Folgezustände (16 %). Die Angaben zur Lebensqualität wurden auch bei einem Teil dieser europäischen Bevölkerung mit der MRS geprüft. Die Krebserkrankung, insbesondere der Brustkrebs, wurde als besonders bedrohliches Risiko von 35 % der Frauen gesehen. In dieser Bewertung folgten das Problem einer Gewichtszunahme (10 %) sowie Thrombose und Embolien (7 %).

Die Ergebnisse einer solchen trans-europäischen Umfrage zeigen die herausragende Aussagekraft einer Selbstbewertung der Frauen zu den Vorzügen und Nachteilen einer Hormontherapie. Nur ein geringer Teil hatte sich durch alarmierende Hinweise in den Medien auf besondere Krebs- und Herz-Kreislauf-Risiken von der Fortführung der Hormontherapie abhalten lassen. In der Überzahl waren sie jedoch außerordentlich zufrieden, auch mit einer längerfristig durchgeführten Therapie jenseits der heute empfohlenen kürzeren Behandlungsintervalle.

**Literatur:**

1. Greene G. Generic score assessment of quality of life and climacteric subscales. In: Schneider HPG (ed). Hormone Replacement Therapy and Quality of Life. Carnforth, Parthenon Publishing, 2002; 35–43.
2. Hauser GA, Huber JC, Keller PJ, Lauritzen C, Schneider HPG. Evaluation der klimakterischen Beschwerden (Menopause Rating Scale, MRS). Zentralbl Gynäkol 1994; 116: 16–23.
3. Schneider HPG, Heinemann LAJ, Rosemeier H-P, Potthoff P, Behre HM. The Menopause

Rating Scale (MRS): comparison with Kupperman index and quality-of-life scale SF-36. Climacteric 2000; 3: 50–8.

4. Schneider HPG, Heinemann LAJ, Rosemeier H-P, Potthoff P, Behre HM. The Menopause Rating Scale (MRS): reliability of scores of menopausal complaints. Climacteric 2000; 3: 59–64.

5. Schneider HPG. The quality of life in the post-menopausal woman. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 2002; 16: 395–409.

6. Heinemann LAJ, Potthoff P, Schneider HPG. International versions of the Menopause Rating Scale (MRS). Health and Quality of Life Outcomes 2003; 1: 28–31.

7. Schneider HPG, Rosemeier H-P, Schnitker J, Gerbsch S, Turck R. Application and factor analysis of the menopause rating scale (MRS) in a post-marketing surveillance study of Climen®. Maturitas 2000; 37: 113–24.

8. Hays J, Ockene JK, Brunner RL, Kotchen JM, Manson JE, Patterson RE, Aragaki AK, Shumaker SA, Brzyski RG, LaCroix AZ, Granek IA, Valanis BG; Women's Health Initiative Investigators. Effects of estrogen plus progestin on health-related quality of life. N Engl J Med 2003; 348: 1839–54.

9. Strothmann A, Schneider HPG. Hormone replacement therapy: the European women's perspective. Climacteric 2003; 6: 337–46.



# Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

## [Medizintechnik-Produkte](#)



Neues CRTD Implantat  
Intica 7 HF-T QP von Biotronik



Artis pheno  
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH



Philips Azurion:  
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3  
Labotect GmbH



InControl 1050  
Labotect GmbH

## e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

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

### 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](#)