



Schmerz – die Herausforderung in der naturheilkundlichen Praxis

von HP Irene Kolbe

Summary:

1. Einleitung und Definition
2. Nozizeption, noxische Reize, Nozizeptor und nozizeptives System
3. Periphere Mechanismen bei der Entstehung von Schmerz
4. Schmerzklassifikation bezogen auf den Entstehungsort
5. Schmerz-Repräsentation
6. Akuter und chronischer Schmerz
7. Schmerztherapie
8. Interdisziplinäre Schmerztherapie
9. Enderlein-SANUM-Therapie
10. Schlussbemerkungen

1. Einleitung und Definition

Schmerz ist ein Thema, mit dem jeder Therapeut früher oder später in der Praxis konfrontiert wird. Wir erleben, dass Schmerz sehr individuell ist und immer wieder die pathophysiologische Definition braucht, damit uns als Therapeuten klar wird, was dahinter steckt und was dabei im Gesamtsystem Körper abläuft.

Aber ist Schmerz denn so einfach zu definieren, wenn er individuell ist? Zumindest kennen wir keine objektive Maßeinheit für Schmerz. Wir können ihn nicht wiegen, zählen, mikroskopieren, wir können ihn nicht in Prozent ausdrücken und sagen, ab hier beginnt Schmerz. „Das, was Sie (der Patient) bisher als Schmerz bezeichnet haben, das ist noch gar kein Schmerz.“ Es gibt also keine Aussage über seine Quantität und Qualität, wann er beginnt,

ab welcher Schwelle wir von Schmerz ausgehen können und wann er sogar vielleicht mit dem Leben nicht mehr vereinbar ist. Es gibt nur die individuelle Aussage des Patienten. Es besteht aber die Möglichkeit, dass er anhand einer allgemein gültigen Schmerzskala seinen Schmerz erfassen und quantifizieren kann. Diese Schmerzskalen sind insbesondere für die Beurteilung des Schmerzverlaufes während einer Therapie sehr hilfreich.

So ist es nicht verwunderlich, wenn die Definition von Schmerz von der IASP (International Association for the Study of Pain) subjektiv beschrieben wird:

„Schmerz ist ein unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis, das mit tatsächlicher oder potenzieller Gewebeschädigung einhergeht oder von betroffenen Personen so beschrieben wird, als wäre eine solche Gewebeschädigung die Ursache.“ Die Definition besagt also, dass Schmerz immer als Ausdruck einer Gewebeschädigung empfunden wird, selbst wenn eine solche nicht vorliegt.

Das Wort „Schmerz“ ist mit dem griechischen „smerdnos“ oder „smerdaléos“ verwandt, das zumindest beschreibt, wie er empfunden wird, als „schrecklich“, „grässlich“ oder „furchtbar“.

Objektiv – oder besser gesagt im Rahmen der physiologischen Betrachtung – können wir Schmerz heute mit anatomisch vorhandenen Strukturen in Verbindung bringen. Hier tauchen die Begriffe Nozizeption und nozizeptives System auf.

2. Nozizeption, noxische Reize, Nozizeptor und nozizeptives System

Der Ausdruck der Nozizeption befasst sich mit den biochemischen Vorgängen, mit denen das Nervensystem entsprechende Reize (Reize, die durch Noxen ausgelöst werden), aufnimmt und verarbeitet.

Diese noxischen Reize sind mechanische, chemische und thermische Impulse, die eine Schädigung hervorrufen können. Sie werden von Schmerzrezeptoren, den Nozizeptoren, über das nozizeptive System bearbeitet. Es handelt sich hierbei also um „Schadensmelder“ (lat. nocere = Schaden).

In besonderen Fällen, wie z.B. (dem Verlust einer Gliedmaße) bei schweren traumatischen Ereignissen, gibt es eine Ausnahme: Bei derartig existenziellen Schädigungen schaltet der Körper auf „Überleben“ und kann mittels Adrenalin kurzfristig dieses System umgehen.

Neuere Forschungen ergeben, dass die Nozizeption neben ihrem aufsteigenden schmerzvermittelnden System auch ein schmerzhemmendes absteigendes System besitzt. Hierbei spielen Endorphine und Enkephaline sowie die emotionale Verarbeitung des Schmerzes eine wesentliche Rolle.

Nur so lässt sich erklären, wie z.B. Tretminen-Opfer noch größere Wege zurücklegen können, um sich aus der Gefahrenzone zu entfernen oder um sich auf den Weg nach Hilfe zu begeben.

Nozizeptoren sind primärafferente „erste“ Neurone, die in ihren sensorischen Endigungen im Gewebe



schädigende Reize aufnehmen. Sie befinden sich in allen Geweben (Organen) und aktivieren synaptisch das zentralnervöse nozizeptive System.

Dieses System besteht aus Neuronen des Rückenmarks und der Hirnnervenkerne wie z.B. der Trigeminalskern, welcher im Besonderen für den Kopfbereich zuständig ist. Ebenfalls daran beteiligt ist das thalamo-kortikale System, welches für die bewusste Schmerzempfindung und –verarbeitung von Bedeutung ist.

Vom Kortex und vom Hypothalamus („Tor zum Bewusstsein“) verlaufen Fasern zum Hirnstamm. Hier nehmen efferente Bahnen ihren Ursprung. Diese hemmen oder verstärken die Verarbeitung im Rückenmark.

3. Periphere Mechanismen bei der Entstehung von Schmerz

Wie die Abbildung 1 zeigt, sind verschiedene Mediatoren an der Nozizeption beteiligt.

Pathophysiologische Abläufe:

1. Zunächst bewirkt die Verletzung des Gewebes eine Freisetzung von ATP, Protonen, Sauerstoff-Radikalen, Kalium-Ionen und Arachidonsäure.
2. Das Enzym Cyclooxygenase wird in den Endothelzellen (COX1) sowie in den einwandernden Leukozyten (COX2) gebildet. Dadurch wird die aus den Zellmembranen der geschädigten Zellen freigesetzte Arachidonsäure zu Prostaglandin E₂.
3. Die ebenfalls aus dem verletzten Endothel stammenden Kinine werden in Bradykinin umgewandelt.
4. Mastzellen setzen u.a. Histamin frei.
5. Die Entzündungsmediatoren (v.a. Bradykinin und Serotonin) bewirken eine Vasodilatation, dadurch können Leukozyten einfacher in das Gewebe einwandern.
6. Die Zytokine IL-1 und IL-6 sowie TNF führen im Weiteren zu einer

Temperaturerhöhung bis hin zum Fieber.

Alle Schmerzmediatoren erregen über spezifische Rezeptoren die freien Nervenendigungen, die für die Schmerzfortleitung verantwortlich sind.

Durch diese Erregung kommt es zum neurogenen Reflex (beschrieben unter dem nozizeptivem System).

Die Nozizeptoren schütten Nerve Growth Factor (NGF) und Calcitonin Gene-Related Peptide (CGRP) aus, beides Neuropeptide.

Dies hat zweierlei zur Folge:

1. Die Nozizeptoren sensibilisieren sich selbst und erregen sog. schlafende Schmerzrezeptoren in der unmittelbaren Umgebung, wenn der Schmerzreiz nicht nachläßt. Diese werden quasi dazu geschaltet, verstärken somit den Schmerzreiz und können eine neurogene Entzündung verursachen.
2. Durch NGF werden Nervenfasern zum Aussprossen angeregt. Sie wachsen auch in das umliegende Gewebe ein. Dies führt – zusammen mit dem Weaken „schlafender“ Rezeptoren – dazu, dass auch das an die Schädigung angrenzende Gewebe schmerzempfindlich wird.

4. Schmerzklassifikation bezogen auf den Entstehungsort

Die verschiedenen Arten von Schmerz lassen sich nach dem Ort ihrer Entstehung einteilen in:

- a) Somatischen Oberflächenschmerz:

Dieser entsteht durch noxische Reize der Haut. Er wird als gut lokalisierbar empfunden und klingt nach Aufhören des Reizes ab. Er ist der häufigste physiologische Nozizeptorschmerz.

- b) Somatischen Tiefenschmerz:

Er entsteht in der Muskulatur, den Knochen, den Gelenken und im

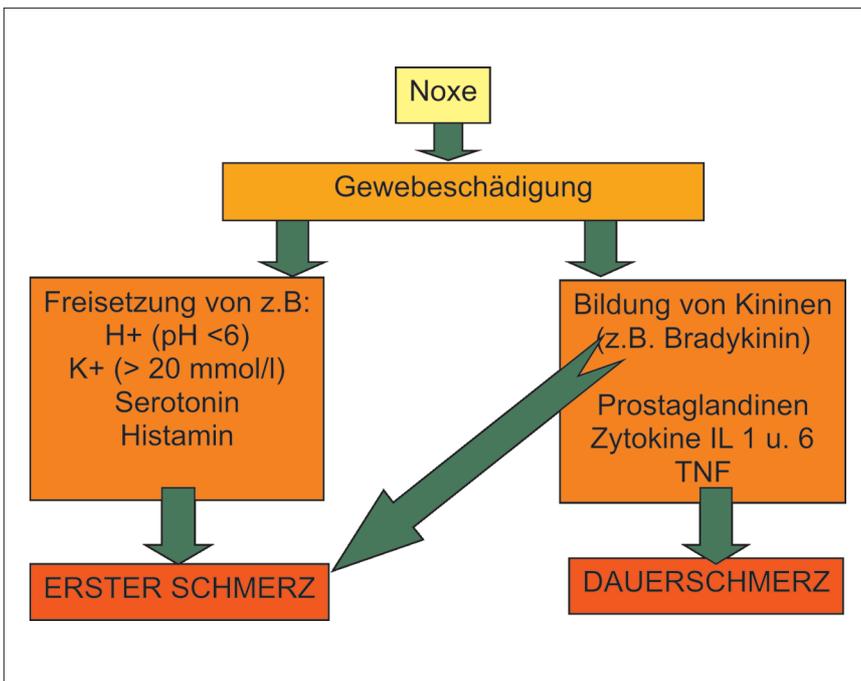


Abb. 1: An der Nozizeption beteiligte Mediatoren (Quelle: veränderte Abbildung aus Schmidt-Lang-Thews, Physiologie des Menschen mit Pathophysiologie, Springer-Verlag)

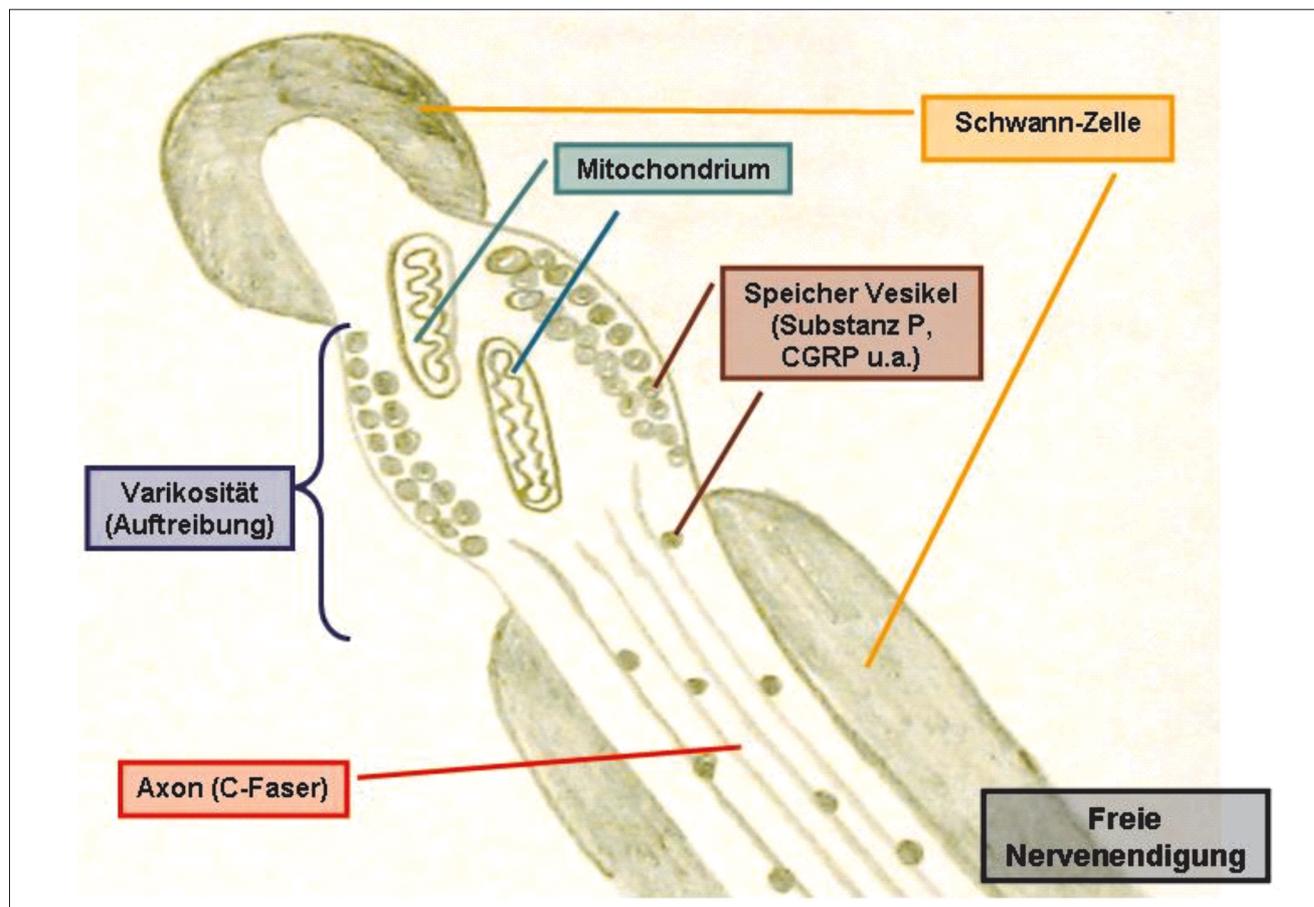


Abb. 2: freie Nervenendigung mit Varikosität und fenestrierter Schwann-Zelle
(Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/Nozizeptor>; Uhrzeit 12.22)

Bindegewebe. Häufig ist er nicht genau zu lokalisieren. Somatischer Tiefenschmerz ist häufig chronisch.

c) Viszeralen Tiefenschmerz:

Damit bezeichnet man den Eingeweideschmerz, der bei Erkrankung innerer Organe auftritt. Er kann schlecht lokalisiert werden, da er sich oft nicht am betroffenen Organ, sondern häufig im entsprechenden Dermatome manifestiert, welches von der Lage des betroffenen Gewebes abweichen kann.

5. Schmerz-Repräsentation

Da auch innere Organe durch segmentale Spinalnerven innerviert sind, werden diese nicht immer mit der Lokalisation des entsprechenden Organs übereinstimmen. Deshalb ist es wichtig, die zugehörigen Dermatome zu kennen.

Man unterscheidet folgende Zonen:

1. Hautareale (Dermatome) → Head'sche Zonen (s. Tabelle 1)
2. Muskelareale (Myotome) → Mackenzie-Zonen
3. Reflexzonen (Zähne, Füße, Bindegewebe, Knochen).

6. Akuter / chronischer Schmerz

Akute Schmerzen sind als Warner sinnvoll und haben daher eine wichtige biologische Funktion. Darüber hinaus dienen sie als Hinweis zur Diagnose der evtl. zugrunde liegenden Krankheit. Hier ist in erster Linie die kausale Behandlung entscheidend. Schmerzmittel sind nur zweite Wahl, können aber unter Umständen zur Entspannung der unterschiedlichen Gewebearten den Heilungsprozess unterstützen.

Chronischer Schmerz hingegen überdauert den zu erwartenden Zeitraum, in dem normalerweise eine Heilung stattfindet. Dies hat bei betroffenen Patienten unterschiedliche ursächliche und anhaltende Gründe. Hier beginnt nun ein Prozess, indem Schmerz mit anderen Erlebnisinhalten verknüpft wird. Anhaltender Schmerz führt zu kortikalen Lernprozessen. Typisch für kortikale Lernprozesse ist die Assoziation.

Der eigentliche Schmerz hat seine Bedeutung verloren und verselbstständigt sich in seiner Auswirkung. Hier liegt im Therapeutischen die Gefahr, dass der Patient all zu oft in die „Psycho-Ecke“ geschoben wird, nur weil der Behandler keine kausale Erklärung findet. Die psychische Komponente ist nicht unwesentlich, darf jedoch nicht das diagnostische Bestreben unterbinden oder gar da-



Organe	Dermatom	Körperseite
Herz	C 3-4, Th 1-5	vorwiegend rechts, auch linker Arm
Aorta thoracica	C 3-4, Th 1-7	beidseits
Pleura	Th 2-12	homolateral
Lungen	C 3-4	homolateral
Speiseröhre	Th 1-8	beidseits
Magen	Th (5) 6-9	links
Leber und Gallenwege	Th (5) 6-9 (10)	rechts
Bauchspeicheldrüse	Th 6-9	vorwiegend links
Duodenum	Th 6-10	rechts
Jejunum	Th 8-11	links
Ileum	Th 9-11	beidseits
Blinddarm, proximales Colon	Th 9-10, L 1	rechts
distales Colon	Th 9 - L 4	links
Rektum	Th 9 - L 4	links
Niere und Harnleiter	Th 9 - L 1 (2)	homolateral
Adnexe	Th 12 - L 4	homolateral
Peritoneum	Th 5-12	beidseits
Milz	Th 6-10	links

Tab. 1: Dermatome

(Quelle: [http://de.wikipedia.org/wiki/Dermatom_\(Anatomie\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Dermatom_(Anatomie)) vom 6.7.2010; Uhrzeit 12.14)

zu führen, die Patienten alleinig mit Psychopharmaka zu versorgen. Daher ist hier auch noch einmal auf die Bedeutung der begleitenden Psychotherapie gerade bei chronischen Schmerzpatienten hinzuweisen. (Intrapsychische Konflikte werden oft auf die somatische Ebene verschoben, da der intrapsychische Konflikt nicht gesehen werden will oder kann.)

7. Schmerztherapie

In der symptomatisch/allopathischen Schmerztherapie stehen verschiedene Ansätze zur Verfügung. Analgetika unterdrücken die Schmerzempfindung, sie setzen an den Nozizeptoren an:

Stufenschema nach WHO:

- I. Nichtopioid-Analgetika
 - a) saure antiphlogistische und antipyretische Analgetika

(NSAID = non-steroidal anti-inflammatory drugs)

1. Salicylsäurederivate, z.B. ASS
 2. Phenyllessigsäurederivate, z.B. Diclofenac
 3. 2-Phenylpropionsäurederivate, z.B. Ibuprofen
- b) nicht-saure Analgetika
 1. 4-Aminophenol-Derivate, z.B. Paracetamol
 2. Pyrazolone, z.B. Metamizol
 - II. Schwache Opioid-Analgetika (Morphinderivate) und Nichtopioid-Analgetika und Co-Medikation sowie unterstützende Maßnahmen
 - III. Starke Opioid-Analgetika (Morphinderivate) und Nichtopioid-Analgetika und Co-Medikation sowie unterstützende Maßnahmen

Co-Medikation:

- a) Lokalanästhetika:

Zur Unterbrechung der Weiterleitung von Schmerzimpulsen in den peripheren Nerven in Form von Leitungsanästhesien oder Rückenmarksanästhesien zur Unterbindung zentraler Nervenbahnen.
- b) Glucokortikoide
- c) Spasmolytika
- d) Nitrate
- e) Psychopharmaka
 1. Trizyklische Antidepressiva, z.B. Amitriptylin bei brennenden Scherzen
 2. Antikonvulsiva, z.B. Carbamazepin bei Nervenschmerzen
 3. Sedativa, z.B. Diazepam bei Schmerzen, die mit Angst einhergehen (allerdings nur



kurzfristige Gabe, da hohes Abhängigkeitspotential.)

8. Interdisziplinäre Schmerztherapie

Will man Schmerzzustände ursächlich und nachhaltig therapieren, bedarf es sehr unterschiedlicher und teilweise unkonventioneller Ansätze. Die Wirkweise dieser Methoden ist oftmals aus schulmedizinischer Sicht nicht vollständig erklärbar und hält auch deren Prüfkriterien nicht immer stand. Und doch gilt vielleicht wie in anderen Fällen auch hier der Satz „wer heilt (in diesem Fall auch lindert), hat Recht“.

Das heißt jedoch nicht, dass diese Verfahren nicht überprüfbar sind, aber nicht unbedingt mit Doppelblindstudien. Eine Erklärung für die Wirksamkeit ist unter anderem der Ansatz, dass in vielen interdisziplinären Therapien nicht das Symptom Schmerz unterdrückt oder die Reizleitung blockiert wird, sondern der Mensch mit seiner subjektiven Empfindung und deren Auswirkungen behandelt wird.

Die nachfolgenden Therapieverfahren dienen als Anhalt. Diese Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder gar als alleinige richtige Wegweisung. Jeder Therapeut wird - ungeachtet der Verfahren, die er beherrscht - immer wieder auf der Suche sein. Meint man, das am meisten erfolversprechende Verfahren gefunden zu haben, so stellt uns der nächste Patient wieder vor eine neue Aufgabe. Welche Methode oder Methoden passen zu dieser Person und warum greifen vielleicht Verfahren, mit denen man sonst gute Erfahrung hat, bei diesem Menschen nicht?

Erinnern wir uns: Schmerz ist subjektiv und zeigt einen bestimmten neurogenen Entzündungsweg, aber er zeigt uns nicht immer die Ursache, schon gar nicht bei chronischen Schmerzen.

Therapieansätze in alphabetischer Reihenfolge:

- a) Akupunktur / Ohrakupunktur
- b) Anthroposophische Medizin
- c) Aromatherapie
- d) Enderlein-SANUM-Therapie
- e) Homöopathie
- f) Manuelle Therapie / Osteopathie
- g) Neuraltherapie
- h) Phytotherapie
- i) Physikalische Therapie
- j) Psychotherapie
- k) Reflexzonenmassage

9. SANUM-Therapie nach Prof. Enderlein

Die im Folgenden aufgeführten SANUM-Therapeutika werden auf der Grundlage der 4-Stufen-Therapie nach Dr. Werthmann aufgeführt. Auch hier sind die entsprechenden Mittel nur richtungsweisend.

- a) Milieutherapie
 - CITROKEHL: Regulation des Säure-Basen-Haushaltes, Kopfschmerzen
 - SANUVIS: Regulation des Säure-Basen-Haushaltes
 - FORMASAN: somatischer Tiefenschmerz insbesondere Muskeln und Gelenke
 - ALKALA N auch zur lokalen Anwendung für feuchte Wickel bei Gelenk- und Sehnencheidenbeschwerden
- b) Spezifische Regulate (Pilz-Präparate)
 - MUCEDOKEHL: neurovegetatives Syndrom, Dysfunktion des limbischen Systems, Angst, depressive Dystonie
- c) Allgemeine Regulate (Pilz-Präparate)
 - MUCOKEHL: chronischer und ischämischer Schmerz
 - NIGERSAN: degenerative Prozesse mit Schmerz
 - SANKOMBI: MUCOKEHL und NIGERSAN in einem Präparat
- d) Ausleitung (Komplexmittel)
 - HEXACYL: Verspannungen mit Schmerz, Schmerzzustände

des Bewegungsapparates verbunden mit großer Schwäche.

10. Schlußbemerkungen

Das Thema Schmerz in seiner Komplexität wird uns als Therapeuten weiter begleiten. Wir ringen alle um ein besseres Verständnis und müssen dabei all zu oft die Individualität des Menschen als Grenze erfahren.

Abschließen möchte ich mit einem Gedicht von Christian Morgenstern, das aber im Rahmen der Heileurythmie ein wichtiges Element in der Begegnung mit dem Schmerz darstellt. Es zeigt uns ein Stück des Wesens, aber auch der Kraft, die dem Schmerz inne wohnt. Nicht aufgebende Resignation, sondern die Perspektive, mich ihm, dem Schmerz, entgegen zu stellen als Therapeut sowie als Patient.

Was wärest du Wind
wenn du nicht Bäume hättest
zu durchbrausen?

Was wärest du Geist
wenn du nicht Leiber hättest
drin zu hausen?

All Leben will Widerstand.
All Licht will Trübe.

All Wehen will Stamm und Wand
dass es sich dran übe. □

Literatur

Quelle:
Thews-Mutschler-Vaupel, Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie des Menschen, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart 5. Auflage

Quelle:
Schmidt-Lang-Thews, Physiologie des Menschen mit Pathophysiologie Springer Verlag 29. Auflage

Anschrift der Autorin:
HP Irene Kolbe
Herthastraße 18
30559 Hannover
E-Mail: ausbildung@heilpraktiker-spektrum.de