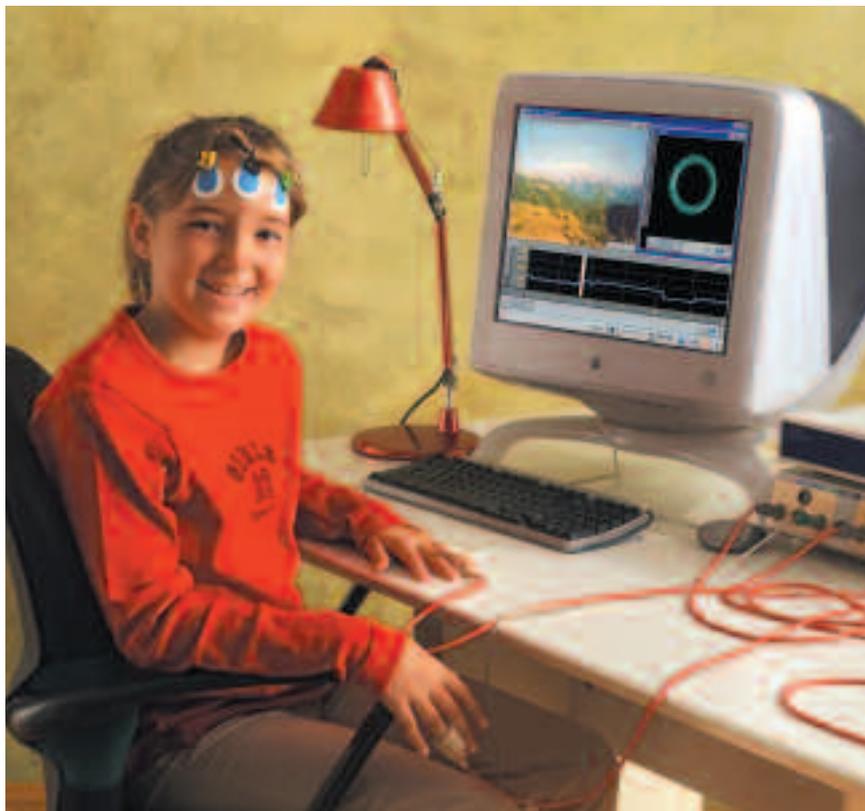


# Schmerzmanagement

## Selbstregulationstechniken und Biofeedback

**MMAG. INGRID PIRKER-BINDER**, Wien



Schmerz zehrt an der Energie der Kinder und Jugendlichen und vermindert ihre Bewältigungsmechanismen. Schmerzerlebnisse haben lang anhaltende Effekte. Selbstregulationsstrategien können helfen, den negativen Aspekt und die funktionale Einschränkung zu mildern.

Im Schmerzmanagement wird die Technik des Biofeedback sowohl bei Kindern und Jugendlichen, als auch bei Erwachsenen erfolgreich eingesetzt. Durch das Erkennen und Verstehen der individuellen psychophysiologischen Prozesse wird einerseits die Körperwahrnehmung verbessert und andererseits die Kontrolle über ausgewählte physiologische Reaktionen erlernt. Randomisierte Kontrollstudien und Meta-Analysen haben die lang anhaltenden und Kurzzeitbenefits von Selbstregulationstrainings aufgezeigt und ihnen einen höheren Stellenwert beigemessen als einer Pharmakotherapie.



### GEDANKEN UND EMOTIONEN

beeinflussen psychophysiologische Prozesse wie Blutfluss, Muskelspannung, das Freisetzen von Hormonen, Peptiden und Entzündungsreaktionen. Sie verändern das Immunsystem, das in der Entwicklung von Schmerz eine bedeutende Rolle übernimmt. Die von Cortex und Thalamus ausgehenden Informationen verändern die Schmerzwahrnehmung. Abgesehen von dem realen physischen Erleben, dem Schmerzreiz, hängt das tatsächliche Intensitätsempfinden in einem großen Ausmaß von Gedanken, Glaubenssätzen und Emotionen ab. Biofeedback bietet ergänzend zur medikamentösen Behandlung des Schmerzes, Methoden zum Erlernen von Selbstregulationstechniken an. Melzack (1990) spricht von einem wesentlichen Zusammenspiel des zentralen und peripheren Nervensystems im Hinblick auf das Schmerzempfinden, das teilweise angeboren und teilweise erlernt ist. Dieses neuronale Netzwerk bildet eine so genannte „Neuromatrix“, die für ein individuelles Verständnis von Schmerz und somatischer Wahrnehmung kennzeichnend ist. Selbstregulationstechniken können diese Neuromatrix im Schmerzempfinden verändern, bewusst und unbewusst.

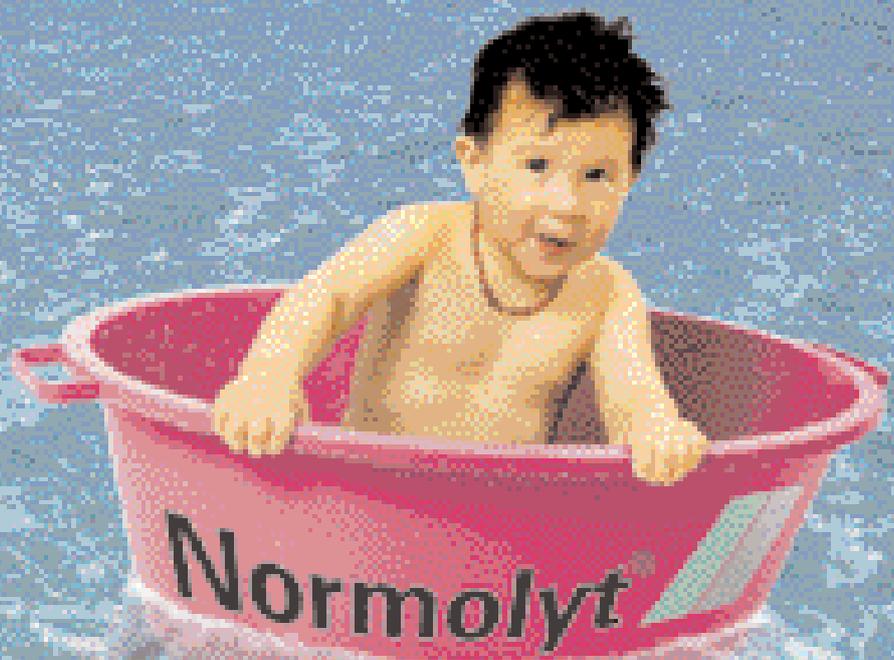
Biofeedback erhöht die Suggestibilität von Kindern und erlaubt ihnen, ihre Schmerzwahrnehmung zu verändern und zu kontrollieren.

Die Technik des Biofeedback erlaubt es, durch das Erlernen von Selbstregulationsmechanismen einen veränderten Bewusstseinszustand zu erreichen. Spezielle Geschichten, angepasst an das Alter des Kindes unterstützen den Prozesse und ebnen den Weg zu diesem besonderen Zustand

der verengten, stark fokussierten Aufmerksamkeit, der Entspannung und Wohlbefinden ermöglicht.

Kinder sind nicht nur höchst suggestibel, ihnen sind diese veränderten Bewusstseinszustände nicht so fremd wie uns Erwachsenen. Sie versinken auch im Spiel, bei Geschichten, Liedern und Tänzen ganz ungewollt in andere Gefühlswelten.

zuverlässig rehydrieren



bei akutem Durchfall  
Normolyt für Kinder

- orale Wasser- und Elektrolyt-Substitution
- verhindert Exsikkose
- Zusammensetzung entspricht WHO-Empfehlung



Rezeptpflichtig, kasseeinzel F14



Im Training werden Veränderungen der physiologischen Parameter direkt am Computerbildschirm dargestellt, eine Methode, die bei Kindern und Jugendlichen großen Anklang findet.

Im Besonderen kann Biofeedback folgende Vorteile aufweisen:

- ▶ Visuelles und sensorische Feedback hilft Kindern und Jugendlichen ihre somatische Wahrnehmung zu beschleunigen und damit ihren Schmerz zu beeinflussen. Externes Feedback kann von den Patienten in „internales“ Feedback in Zusammenhang mit Visualisierung und Imagination transferiert werden.

## Biofeedback und Selbstregulationstechniken

### ermöglichen folgende spezifische und unspezifische Veränderungen:

Spezifische Veränderungen in der Schmerzkontrolle:

- ▶ Verringerung der Aktivität im sympathischen Nervensystem (moduliert die Schmerzleitung). (Baron R et al. 1999)
- ▶ Spezifische Veränderungen, wie z. B. Reduktion von Muskelspannung, Verringerung von Entzündungsprozessen
- ▶ Regulation absteigender Reizweiterleitung
- ▶ Freisetzen von endogenen Schmerzneuropeptiden
- ▶ neuroelektrische/neurochemische/neurometabolische/somatische Veränderungen

Nichtspezifische Wirkungsweisen von Schmerzkontrolle:

- ▶ Von einer äußeren zu einer internalen Selbstkontrolle, die die Selbstwirksamkeit und Selbstkontrolle von Schmerz verbessert.
- ▶ Positive Erwartungshaltung und Hoffnung als Placebo-Effekt
- ▶ Verbesserte Compliance
- ▶ Eine kognitive Umstrukturierung (Reframing) des Schmerzes; dies impliziert nicht notwendigerweise eine Veränderung der Schmerzintensität, aber sie verändert die Bedeutung, Qualität, Aufmerksamkeit, Bewältigungsstrategien und das funktionale Beeinträchtigungsgefühl.

- ▶ Die Resultate ergeben sich nicht allein durch die Veränderung der psychophysiologischen Parameter, sondern durch die Integration in ein therapeutisches Konzept und Generalisierung.
- ▶ Kinder und Jugendliche akzeptieren gerne Biofeedback. Es unterstützt ihre Interessen, vermittelt Kontrolle und stärkt den Selbstwert. Dadurch reduziert sich Angst und Hilflosigkeit. Im therapeutischen Schmerzmanagement spielen drei wesentliche Schritte zusammen:
  - ▶ Biofeedbacktraining zur Steigerung der Wahrnehmung, des Verständnisses und Akzeptanz der Krankheit und zum Erlernen spezifischer Entspannungstechniken. Sie stärken das Gefühl der Selbstkontrolle und ermöglichen den Ausstieg aus der Hilflosigkeit und des Ausgeliefertseins.
  - ▶ Imagination und Visualisierung in Form von Geschichten und Phantasiereisen, um physiologische Veränderungen herbeizuführen und den Entspannungseffekt zu vertiefen und zu internalisieren.
  - ▶ Reframing, kognitive Umstrukturierung in Bezug auf das tägliche Managen des Problems.

Selbstregulationstechniken geben den Kindern eine aktive Rolle, unterstützen Selbstvertrauen und Selbstwert. Sie können damit dem Gefühl der Hilflosigkeit, des Ausgeliefertseins etwas entgegensetzen, sind eingebunden in ihre Therapie und Heilung. Viele Kinder entwickeln durch eine frühe Schmerzerfahrung oder durch eine chronische Krankheit eine antizipatorische Angst vor ärztlichen Untersuchungen und Interventionen. Im Schmerzmanagement-Training lernen sie, wie sie mit dieser speziellen Angst fertig werden können. (z. B. Nadelphobie) ein. Geübt werden kann auch zuhause mit den Eltern im Trockentraining mit der Lieblingspuppe.

Nicht selten tragen die kleinen Patienten auch ein Schuld- oder Schamgefühl mit sich. Es beunruhigt sie, dass sie den Eltern Sorgen machen, dass etwas mit ihnen nicht in Ordnung ist. Ein Hauptaugenmerk in der Arbeit mit Kindern liegt darauf, die Krankheit als etwas Separates, darzustellen; als etwas, das gemanagt werden kann, an dem sie nicht Schuld sind.

Das Kind hat eine Krankheit, aber das Kind ist nicht die Krankheit!

## HELFENDE GESCHICHTEN

Kinder lernen gerne durch Geschichten. Ihr Organismus besitzt einen erheblichen Vorrat an Ressourcen und Selbstheilungsmechanismen, die

durch Visualisierungen, Imaginationen, Entspannungs-, und Fantasiegeschichten gestärkt werden. Besondere Themen sind:

- ▶ Schmerzgeschichten
- ▶ Entspannungsgeschichten
- ▶ Fantasiereisen mit dem inneren guten Freund
- ▶ Visualisierung und Handlungsstrategien bei bevorstehende chirurgische Interventionen und Nachbehandlungen

Was macht die Geschichten so besonders?

- ▶ In den Geschichten bekommt die Krankheit, das Leid, der Schmerz einen Namen, einen Körper, ein Gesicht und wird je nachdem als Freund oder Feind dargestellt. Er repräsentiert eine Figur, mit der man es aufnehmen kann, die man bekämpfen oder lieben kann. Wesentlich ist, dass sich die Kinder mit diesem Teil ihres Körpers auseinandersetzen, eine Beziehung aufbauen können. „Mache deinen Feind zum Freund“ ist das Motto. Bei Kindern mit Migräne ist es das Kopfschmerzmonster „Bad Fred“, nervöse Kinder haben meistens einen „Nervösi“, usw. Es gibt auch den kleinen Schreiteufel, den Neinsager, u. v. m. Kinder wissen gerne, mit wem sie es zu tun haben. Das Kind sieht sich selbst auf diese Weise als gesund. Die Krankheit wird dann zu einem Lebensteil, mit dem sie umgehen lernen, für den sie Hilfestrategien entwickeln können. Begleitet werden die Kinder immer von ihren inneren Freunden oder Helfern.
- ▶ Jede Geschichte enthält eine therapeutische Vorgabe, den Rest darf das Kind mitgestalten, seine eigene Geschichte erzählen. Die Inhalte werden so besser verinnerlicht. Sie können auch kreativ dargestellt werden, gezeichnet, modelliert, etc. Die Kinder steigen aktiv in einen Prozess ein, lernen sich von der Krankheit, vom Schmerz zu distanzieren und Hilfen zur Bewältigung anzunehmen.
- ▶ Alle Geschichten bauen auf einer Atemübung auf. Die Atembalance ist Hauptträger der Entspannung, sie reguliert das sympathische und parasympathische Nervensystem.

## VISUALISIERUNG – IMAGINATION – FANTASIE

Der Unterschied zwischen einer Visualisierung und einer Imagination liegt darin, dass die Visualisierung einen bestimmten Prozess beinhaltet, der in großen Zügen vorgegeben ist (z. B. Sonnenschiffchenübung). Bei einer Imagination dürfen die eigene Fantasie, die eigenen inneren Bilder sprechen.



### ZUR AUTORIN

#### MMAG. INGRID PIRKER-BINDER

Jahrgang 1954, Studium der Handelswissenschaften und Erziehungswissenschaften in Wien; Psychotherapeutin (Logotherapie und Existenzanalyse nach Viktor Frankl), Gründerin und Leiterin des Institutes BiCo, Institut für Biofeedback & Stresstherapie & Coaching, der Gesellschaft ASTI Internationales Stressmanagement und Coaching und des Zentrums für praxisorientierte Fort- und Weiterbildung Biofeedback & Neurofeedback, FH Lektorin, Co-Präsidentin der Education Section der AAPB (Association for Applied Psychophysiology and Biofeedback, USA), Buchautorin.

Schwerpunkt ihrer Tätigkeit ist die psychosomatische Psychotherapie, Stress & Burnout, Teilleistungsstörungen & Schulsschwierigkeiten, Schmerzmanagement, Biofeedback/Neurofeedback und Gesundheitscoaching. Frau MMag. Pirker-Binder hat ein biofeedbackunterstütztes Therapieprogramm für Kinder mit Kopfschmerzen und ein Stressmanagement-Programm für die Schule entwickelt und dies auch mit Ihrer Kollegin Frau Christine Lang vier Jahre lang an der Pädagogischen Akademie in Salzburg durchgeführt.

Eine Fantasiereise kann mithelfen, aus der aktuellen Situation für eine Weile auszusteigen, z. B. durch das Wegbeamen auf einen anderen Planeten. Visualisierung und Imagination können auch gemeinsam in den Geschichten ihren Platz finden.

Wichtig ist es, möglichst viel der Fantasie des Kindes zu überlassen und keine zu rigiden Vorgaben zu machen.





### DIE HELDEN DER GESCHICHTEN: HAPPY SMILO, BAD FRED & CO

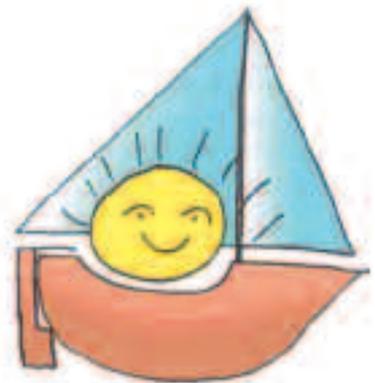
In den Geschichten gibt es Kernfiguren, die die Kinder immer wieder begleiten. Die wichtigste Figur ist die positive Gestalt des „Happy Smilo“. Er gilt als guter Freund oder Freundin, die das Kind begleitet und beschützt. Manche Kinder sehen in ihm auch einen Schutzengel. Es gibt noch viele kleine Helfer wie z. B. Heinzelmännchen, die dem Körper helfen gesund zu werden. (Es werden dadurch innere Ressourcen geweckt, die in uns schlummern. In der wertorientierten Imagination nach Böschmeyer, die sowohl für die Persönlichkeitsbildung als auch in der Psychotherapie ihren Platz gefunden hat, wird sehr erfolgreich mit der Personifizierung der inneren Ressourcen gearbeitet).

### Die Helden:

„Ali, der Paradiesvogel“ hat sich sehr bewährt. Seine langen, kräftigen Flügelschläge symbolisieren eine tiefe Zwerchfellatmung. Er geht gerne auf Reisen und entführt die Kinder in wunderschöne Traumländer. Die „Schmerzblume“ findet bei vielen Kindern besonderen Anklang. Sie nimmt den Schmerz und man kann sich herrlich in ihrem Blütenkelch ausruhen. „Colori, die Relaxfarbe“ bringt eine dynamische Entspannung im ganzen Körper, wenn sie sich von den Zehen beginnend den Körper hinauftastet. Sie breitet eine Wolke der Entspannung und Wärme im Organismus aus.

### Der magische Handschuh und der Luftballon: Hilfe in der Krise

Als besonders bewährt gilt der magische Handschuh, der vor einer Blutabnahme imaginativ übergestreift wird, bis zum Oberarm hochgezogen und dann vom Patienten dort festgehalten, bis die Prozedur vorbei ist. Diese Technik wird in Vancouver mit Kindern und Eltern eingeübt, die chronische Krankheiten haben und sehr oft gestochen werden müssen.



Impfen, wenn das Kind in einen Luftballon oder Seifenblasen bläst, ein Mobile mit seinem Atem bewegt, löst die verspannte Muskulatur und lenkt ab. Am besten ist es, wenn alle Beteiligten mitatmen. Ausatmen entspannt die Muskulatur, löst die Angstspannung.

Die kleinen Geschichten haben nicht nur eine große Wirkung, sie lassen sich an jede Situation anpassen und bieten dem Kind Hilfe zur Selbsthilfe. Das Gefühl, selbst aktiv etwas für sein Wohlbefinden und gegen Schmerzen tun zu können, stärkt den Selbstwert, vermindert die Angst und das Hilflosigkeitsgefühl und dadurch auch die Anspannung als Schutz- oder Abwehrmechanismus (Dysponesis). ■

**Text aus dem Buch:** Biofeedback in der Praxis, Band I Kinder, Springer, 2006  
**Informationen:** Institut BiCo, MMag. Ingrid Pirker-Binder 0676 70 47 668, stress@pirker-binder.at

## FAZIT für die Praxis

Unser Geist, unsere Energie folgt unserer Aufmerksamkeit. Wenn die Angst und der Schmerz auf Reisen gehen, kann Ruhe eintreten – für eine bestimmte Zeit, in einem bestimmten Ausmaß. In Kombination mit einem individuellen Biofeedbacktraining bieten die Geschichten den Kindern eine kraftvolle Ressourcenquelle, aus der sie ein Leben lang schöpfen können.

**Walter Hruby (ed.)**

**Digital (R)Evolution in Radiology**

Bridging the Future of Health Care

**Zweite, überarbeitete und erweiterte Auflage.**

2006. XVI, 379 Seiten. Zahlreiche, zum Teil farbige Abbildungen.

Text: englisch. Gebunden **EUR 160,-**

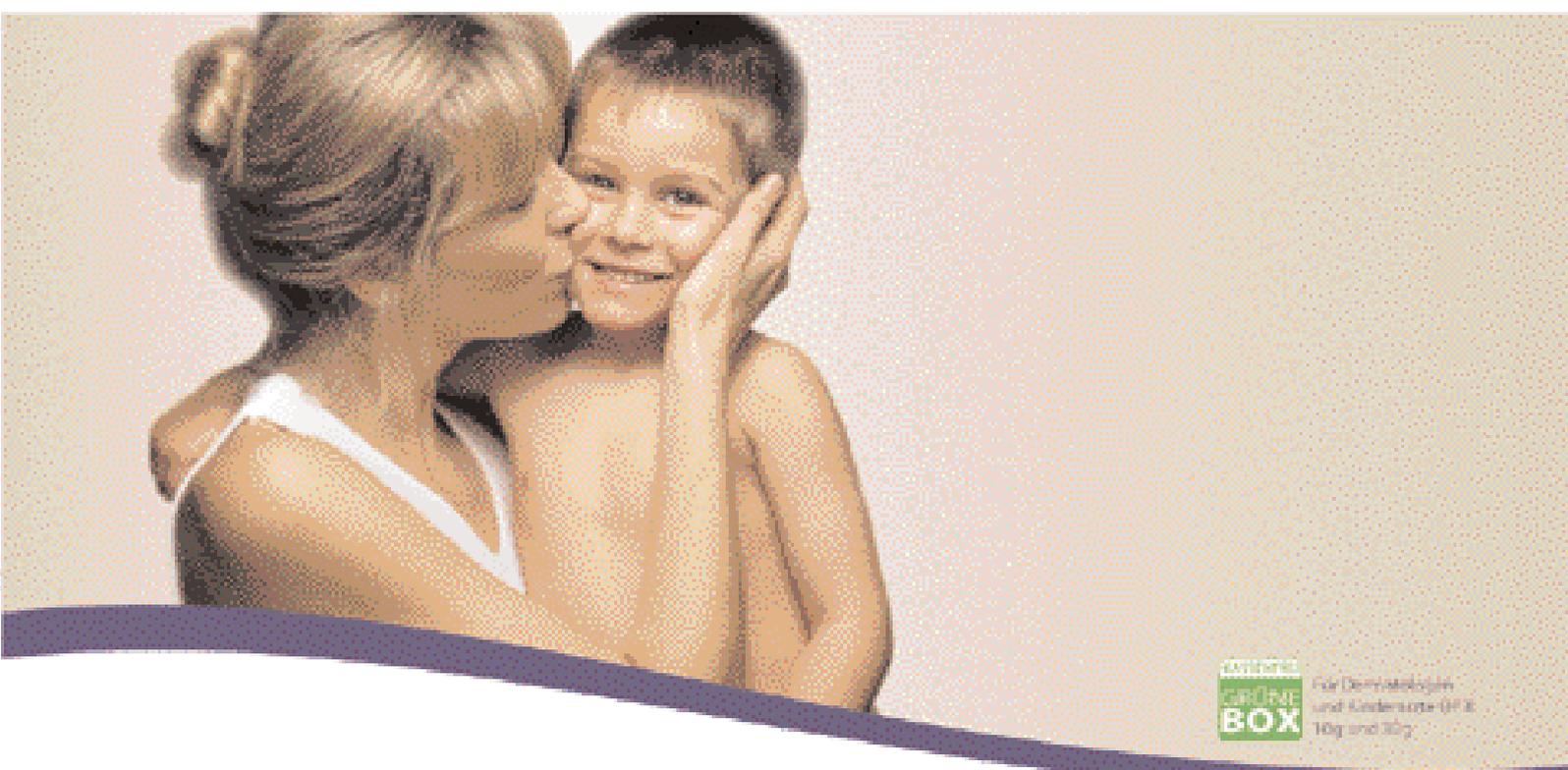
(Unverbindliche Preisempfehlung) Preise sind Netto-Preise excl. MwSt.  
ISBN 3-211-20815-1



Es ist nicht überraschend, dass die „Halbwertszeit“ von modernen Computern rapide abnimmt. Die steigenden Anforderungen an Public Health für Radiologen und die rasante Entwicklung der Informationstechnologien und Innovationen führen in eine digitale Umgebung, wo eine solide Orientierung notwendig wird. Die Zweite Auflage wurde dem neuesten Wissensstand angepasst. Zudem wurden neue Aspekte, die auf die Synergie der Ergebnisse der Integration eines digitalen Systems abzielen und in der Radiologie eingesetzt werden, wie etwa „image fusion“, „functional imaging“, elektronische Patientenaufzeichnungen und Gesundheitsnetzwerke, eingearbeitet.



P.O.Box 89, Sachsenplatz 4-6, 1201 Wien, Österreich, Fax +43.1.330 24 26, books@springer.at, **springer.at**  
Haberstraße 7, 69126 Heidelberg, Deutschland, Fax +49.6221.345-4229, SDC-bookorder@springer.com, springer.com  
P.O. Box 2485, Secaucus, NJ 07096-2485, USA, Fax +1.201.348-4505, service@springer-ny.com, springer.com  
Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.



**PROTOPIC**  
**GLUCOCORTICONE**  
**BOX** Für Dermatology  
und Kinderseite (P) B  
10g und 30g

**Die Neurodermitis nachhaltig verbessern.  
Kortisonfrei.**



Protopic® 0,03% zugelassen für Kinder ab 2 Jahren. Protopic® 0,1% ab 16 Jahren.

WILLKOMMEN IM NEUEN LEBEN

[www.protopic.at](http://www.protopic.at)

Fachkurzinformation siehe Seite 32