

**Zeitschrift:** Physioactive  
**Herausgeber:** Physioswiss / Schweizer Physiotherapie Verband  
**Band:** 49 (2013)  
**Heft:** 2

**Artikel:** In der Sackgasse meiner Wahrnehmung = Dans l'impasse de ma perception  
**Autor:** Hindenberg, Norbert  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-928864>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 08.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## In der Sackgasse meiner Wahrnehmung

### Dans l'impasse de ma perception

NORBERT HINDENBERG

Bei der Behandlung von Patienten mit chronischen Schmerzen sollte ein biopsychosozialer Behandlungsansatz gewählt werden, der das Krankheitserleben miteinbezieht. Ein unidimensionales Vorgehen greife zu kurz. Erläuterungen eines Schmerztherapeuten.

Es war ein wunderbar warmer Sommertag in Berlin. Mein Patient schlief wieder mal tief und fest während meiner Behandlung. Ich schmunzelte innerlich, während ich seine Fussmuskulatur löste und dachte: Was ist bloss los mit ihm? Warum ist er immer so müde und schläft ein, sobald ich beginne, ihn zu behandeln?

Ich arbeitete zu dieser Zeit in einer Physiotherapiepraxis im Wedding. Dieser Stadtteil hat mit 31,5 Prozent den grössten Ausländeranteil von Berlin. Mein Patient migrierte aus dem Kosovo nach Deutschland und war über 50 Jahre alt. Bei der Anamnese fiel mir seine Unkonzentriertheit auf und seine minimalen Deutschkenntnisse. Er kam zu mir mit einem bei Belastung schmerzenden Sprunggelenk nach einer

Pour traiter les patients souffrant de douleurs chroniques, il convient d'adopter une approche bio-psychosociale qui prenne en compte la façon dont la maladie est vécue. Une approche unidimensionnelle ne suffit pas. Explications d'un thérapeute de la douleur.

C'était à Berlin, par une journée merveilleusement douce et ensoleillée. Cette fois encore, mon patient dormait profondément pendant que je m'occupais de lui. Je souriais intérieurement en détendant les muscles de ses pieds et je me demandais ce qu'il pouvait bien avoir. Pourquoi était-il toujours si fatigué et s'endormait-il dès que je commençais le traitement?

Je travaillais à l'époque dans un cabinet de physiothérapie à Wedding. C'est l'un des quartiers où la proportion d'immigrés est la plus importante: 31,5% de la population. Mon patient venait du Kosovo et avait plus de 50 ans. Lors de l'anamnèse, j'avais remarqué son manque de concentration et son faible niveau d'allemand. Il était venu me consulter parce qu'il éprouvait une douleur à la cheville lorsqu'il marchait, suite à une fracture malléolaire survenue trois mois auparavant. Après l'opération, tout s'était remis, mais la musculature du pied était un peu tendue et douloureuse. J'ai donc commencé par la détendre. Dès la première séance, il s'est endormi. Chez lui, il dormait mal, m'a-t-il dit. Pendant une des séances suivantes, je lui ai demandé pourquoi il était venu en Allemagne. Il m'a alors raconté son histoire en détail. Il avait été expulsé, emprisonné et torturé pour des raisons ethniques. J'étais très impressionné. Je n'avais jamais entendu un récit aussi réaliste de ce qui s'était passé pendant



**Foto 1: Überdosierung in der MTT bei einem Schmerzpatienten mit körperlicher Wahrnehmungsstörung und Leistenschmerzen. | Photo 1: Surdosage dans la TME chez un patient souffrant de troubles de la perception corporelle et de douleurs inguinales.**

Malleolarfraktur vor drei Monaten. Postoperativ war alles gut verheilt, nur die Fussmuskulatur war etwas schmerzhaft verspannt. So begann ich als Erstes diese zu lösen. Schon während der ersten Behandlung schlief er ein. Zu Hause, so sagte er, könne er schlecht schlafen. Während einer der nächsten Therapiesitzungen fragte ich ihn dann, wie er nach Deutschland gekommen sei. Da erzählte er mir ausführlich seine Leidensgeschichte von ethnischer Vertreibung, Inhaftierung und Folterung. Ich war tief schockiert. So real hatte ich das noch nie gehört, was damals im Bosnienkrieg passiert war. Tief betroffen kam ich aus dieser Therapiesitzung in den Warteraum der Praxis. Meine damalige Chefin sah sofort, dass etwas nicht stimmte. Nachdem ich ihr von meinem eben Erlebten berichtet hatte, fühlte ich mich besser.

Danach fragte ich mich, wie seine Lebensgeschichte wohl mit seinem körperlichen Leiden verbunden ist. Was gibt es für Zusammenhänge zwischen leidvollen Lebenserfahrungen und chronischen Schmerzen? Verändert sich die Wahrnehmung der Patienten nach solchen Ereignissen gegenüber ihrem Körper und auch ihrer Umwelt?

### Leiden erfassen

Der Schweizer Philosoph Hans Saner kommt in seinem Buch «Macht und Ohnmacht der Symbole» zum Thema Leiden und chronischer Schmerz zu folgendem Standpunkt: «Um diese Leiden in ihrer destruktiven Kraft zu kennzeichnen und die Fragen, die sie aufwerfen, ins Bewusstsein zu bringen, beschreiben wir vorerst das Erleben von Schmerzen im Allgemeinen und die Reaktion der Leidenden im Normalfall vergehender Schmerzen und dann die Ohnmacht des Opfers im gesteigerten chronischen Schmerz.» [1]

Vom Erlebten des Patienten fühlte ich mich zuerst überfordert. Ich fragte mich, wie ich ihn nun weiterbehandeln sollte? Ich befand mich in einer Sackgasse meiner Wahrnehmung der Krankheitssituation dieses Patienten. Meine bisherige Vorgehensweise von klarem, strukturellem Befund und nachfolgender Behandlung schien in dieser Situation nicht zu funktionieren. Das Leiden dieses Patienten stellte sich nicht nur auf einer, sondern auf mehreren Ebenen dar.

Seit dieser Therapie sind nun 11 Jahre vergangen. Durch meine Behandlungserfahrung auf der Psychosomatik am Berner Inselspital und nach der Ausbildung als «Zürzacher Schmerztherapeut» erweiterte sich mein Sichtfeld. Ich musste rückblickend erkennen, dass sich meine Vorgehensweise damals als Therapeut rein auf die körperliche Ebene beschränkte.

### Wahrnehmung verändern

Der erfahrenen Schmerzphysiotherapeutin Elly Hengeveld erscheint ein unidimensionaler Behandlungsansatz als wenig

la guerre de Bosnie. Après cette séance, j'étais très troublé en entrant dans la salle d'attente. Ma cheffe de l'époque a tout de suite vu que quelque chose n'allait pas. Après lui avoir raconté ce qui s'était passé, je me suis senti mieux.

Je me suis ensuite demandé s'il y avait un rapport entre l'histoire de ce patient et ses douleurs physiques. Quels sont les liens entre les expériences de vie traumatiques et les douleurs chroniques? De tels événements modifient-ils la perception que le patient a de son corps ainsi que de son environnement?

### Comprendre la souffrance

Dans son ouvrage «Macht und Ohnmacht der Symbole», le philosophe suisse Hans Saner aborde le thème de la souffrance et de la douleur chronique: «Pour caractériser ces souffrances en prenant la mesure de leur force destructive et faire affleurer à la conscience les questions qu'elles soulèvent, nous décrivons d'abord l'expérience de la douleur en général et la réaction du patient dans le cas normal où la douleur disparaît. Puis nous nous pencherons sur l'impuissance du patient victime de douleurs chroniques qui s'accroissent.» [1]

Dans un premier temps, je me suis senti démuné face à l'expérience du patient. Je me demandais comment continuer le traitement. Je me trouvais dans une impasse en ce qui concernait ma perception de sa situation clinique. Ma démarche habituelle, consistant à m'appuyer sur un diagnostic clair et structurel pour procéder au traitement ne semblait pas adaptée. La souffrance de ce patient ne se présentait pas à un seul niveau, mais à plusieurs.

11 ans se sont écoulés depuis ce traitement. Mon expérience thérapeutique dans le service de psychosomatique de l'Inselspital de Berne et une formation de thérapeute de la douleur à Zurzach m'ont permis d'élargir mes horizons. J'ai dû reconnaître a posteriori que mon approche thérapeutique de l'époque se limitait à la dimension corporelle.

### Modifier la perception

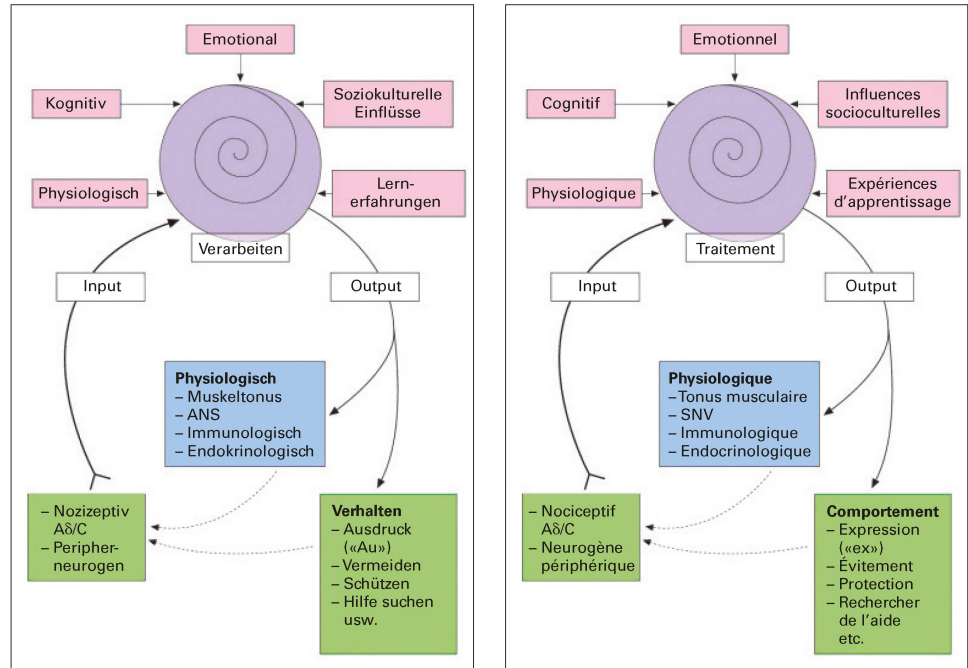
La physiothérapeute de la douleur chevronnée qu'est Elly Hengeveld juge l'approche unidimensionnelle peu satisfaisante: «Pour traiter le patient, on opte souvent pour une approche unidimensionnelle: on commence par soulager la douleur, le handicap étant censé disparaître automatiquement. Mais s'agissant des douleurs chroniques, cette approche unidimensionnelle est généralement insuffisante voire contre-productive.» [2]

Le célèbre psychosomaticien bernois Rolf Adler privilégie un modèle médical intégré qui élargit la réflexion et l'action biomédicales: «Depuis l'apparition de la physique et de la chimie modernes, que l'on peut dater du 17<sup>ème</sup> siècle, un



Abbildung 1: Ein wichtiges biopsychosoziales Modell ist das angepasste MOM-Modell (Mature Organism-Modell) nach Gifford. Das Nervensystem wird beeinflusst durch Umgebungsfaktoren, Emotionen, früheren Erfahrungen und dem eigenen Verhalten [11]. (A-delta-Nervenfasern: schnelle Schmerzweiterleitung. C-Nervenfasern: langsame Schmerzweiterleitung. ANS: Autonomes Nervensystem)

Illustration 1: Le modèle MOM (Mature Organism Model) de Gifford (adapté) est un modèle bio-psycho-social important. Le système nerveux subit l'influence des facteurs environnementaux, des émotions, des expériences passées et du comportement personnel [11]. (Fibres nerveuses A delta: transmission rapide de la douleur. Fibres nerveuses C: transmission lente de la douleur. SNV: Système nerveux végétatif)



sinnvoll. Sie schreibt: «In der Behandlung wird oft eine unidimensionale Vorgehensweise gewählt, worin zuerst der Schmerz gelindert wird und die Behinderung soll sich dann automatisch geben. Gerade bei chronifizierten Schmerzen ist diese unidimensionale Vorgehensweise meist ungenügend oder sogar kontraproduktiv.» [2]

Der renommierte Berner Psychosomatiker Rolf Adler befürwortet ein integriertes Medizinmodell, welches das biomedizinische Denken und Handeln erweitert: «Seit der Entwicklung der modernen Physik und Chemie, also etwa seit dem 17. Jahrhundert, hat sich ein mechanistisches Medizinmodell entwickelt (...). Man kann es auch Biomedizin nennen. Dank diesem Modell hat sich die Medizin in den letzten 150 Jahren weiter entwickelt als zuvor in Tausenden von Jahren. Psychische und soziale Aspekte hat diese Art der Medizin jedoch nicht einbezogen. Deshalb kann sie vieles nicht erklären. Etwa warum jemand Schmerzen empfindet, ohne dass sein peripheres oder zentrales Nervensystem eine Veränderung aufweist.» [3] Dazu sei ein integriertes Modell der Medizin erforderlich, welches das Biomedizinische als bedeutsamen Teilaspekt behandle.

Elly Hengeveld befürwortet einen biopsychosozialen Behandlungsansatz in der Physiotherapie (vergleiche auch Abbildung 1), welcher das Krankheitserleben und -verhalten mit einbezieht: «Physiotherapeuten sollten bewusst strukturorientierte Gewebeprozesse, Schmerzen, Leiden, Behinderung sowie Krankheitserleben und -verhalten aus einer biopsychosozialen Perspektive analysieren und dementsprechend in der Behandlung berücksichtigen.»

modèle mécanique s'est imposé en médecine (...). On peut aussi l'appeler bio-médecine. Grâce à ce modèle, la médecine s'est davantage développée au cours des 150 dernières années que pendant les millénaires qui ont précédé. Il n'a cependant pas pris en compte les aspects psychiques et sociaux. C'est pourquoi il y a beaucoup de choses qu'il n'est pas en mesure d'expliquer. Par exemple pourquoi quelqu'un éprouve une douleur sans que son système nerveux central ou périphérique ne semble modifié.» [3] Pour cela, un modèle médical intégré est nécessaire. D'où la nécessité d'un modèle qui prenne en compte l'importance de l'aspect biopsychosocial.

En physiothérapie, Elly Hengeveld est favorable à une approche thérapeutique bio-psycho-sociale qui englobe le vécu et le comportement du malade (voir illustration 1): «Les physiothérapeutes doivent analyser les processus tissulaires structurels, les douleurs, le handicap ainsi que le vécu ainsi que le comportement du malade d'un point de vue biopsychosocial et prendre en compte cet aspect dans le traitement.» [2]

### Opérer un changement de paradigme

Rétrospectivement, je pense que mon patient souffrait d'un trouble douloureux en voie de chronicisation. Cela signifie que la douleur ne suit pas, comme dans l'évolution clinique normale, le processus de guérison, mais devient elle-même le problème principal. La disposition psychique du patient et ses stratégies d'adaptation dans des situations de vie diffi-



### Paradigmenwechsel vollziehen

Aus heutiger Sicht denke ich, dass mein Patient damals an einer sich chronifizierenden Schmerzstörung litt. Das heisst, der Schmerz passt sich nicht, wie bei einem normalen Krankheitsverlauf, der Genesung an, sondern wird selbst zum Hauptproblem. Die psychische Verfassung des Patienten und seine Anpassungsstrategien in schwierigen Lebenssituationen spielen dabei eine wichtige Rolle. Es gibt psychische Risikofaktoren für eine Chronifizierung [4]: zum Beispiel anhaltende psychosoziale Belastung, Depressivität, Schlafstörung oder Angst-Vermeidungs-Verhalten. Aber auch prägende Lebensumstände, wie psychische und physische Gewalterfahrung in der Kindheit (pain proneness) [5], Kriegserlebnisse oder schwierige Migration [6] heben sich dabei hervor. Prognostisch gesehen ist aufgrund der Vielschichtigkeit des Krankheitsmechanismus nur durch eine multimodale therapeutische Intervention ein günstiger Verlauf zu erwarten [7].

### Therapeutische Intervention in der Einzeltherapie

Zuerst ist es wichtig, den Patienten als ganzen Menschen in seinem Leiden zu erfassen. Ein Mittel dazu ist eine tiefere psychosoziale Anamnese. Eine wertschätzende Haltung kann mit offenen Fragen verbunden werden [8]. Dabei bleibt der Patient der Experte für seinen Schmerz.

Die Zielevaluation und eine Motivationsabklärung zeigen auf, in welcher Phase der Veränderung [9] sich der Patient befindet. Als Assessment für die Prognose des Chronifizierungsrisikos von Rückenschmerzen ist zum Beispiel der Heidelberger Kurzfragebogen (HKF-R-10)<sup>1</sup> geeignet. Am Beginn jeder therapeutischen Intervention steht aber die Auftragsklärung [10]. Wie versteht der Patient seine Krankheit? Was möchte er/sie verändern und welche Vorstellung für die Behandlung habe ich als TherapeutIn?

Dann versuche ich mit dem Patienten eine Bewegung, Haltung, Lagerung oder Übung zu finden, welche sein Beschwerdebild verbessert. Vorgehensweise und Intensität sollte der Patient bestimmen. Die Führung der Behandlung behalte ich durch gezielte Fragen. Während der Therapie nehme ich meine Emotionen wahr sowie die Gegenübertragung des Patienten und spiegle sie gegebenenfalls. Dabei achte ich auf Schlüsselmomente, in denen ich den Patienten emotional besonders gut spüre.

Ziel ist es, das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten wiederzuentdecken und die Kontrolle über das Schmerzgeschehen zu erreichen. Dabei möchte ich seine gesunden Anteile erkennen und stärken. Der Patient entwickelt daraus mit meiner fachlichen Begleitung eine Verhaltensstrategie (Co-

ciles) jouent un rôle important. Certains facteurs de risque psychiques favorisent la chronicisation: un stress psychosocial soutenu, un état dépressif, des troubles du sommeil ou un comportement anxieux/d'évitement [4]. Mais des circonstances prégnantes, comme une expérience de la violence psychique ou physique durant l'enfance (pain proneness) [5], l'expérience de la guerre ou d'une immigration difficile [6] jouent aussi un rôle. Du point de vue du pronostic, la complexité du mécanisme de la maladie nécessite une intervention thérapeutique multimodale pour laisser espérer une évolution favorable [7].

### L'intervention thérapeutique en thérapie individuelle

Tout d'abord, il est important de prendre la personne du patient en compte sous tous ses aspects. Une anamnèse psychosociale détaillée est un moyen d'y parvenir. Il convient d'adopter une attitude respectueuse, en posant éventuellement des questions ouvertes [8]. Le patient reste ainsi l'expert en ce qui concerne sa douleur.

L'évaluation des objectifs et un entretien sur sa motivation montrent dans quelle phase d'évolution [9] se trouve le patient. Pour évaluer le risque de chronicisation du mal de dos, on peut par exemple utiliser le «Heidelberger Kurzfragebogen» (HKF-R-10) (questionnaire abrégé de Heidelberg)<sup>1</sup>. Au début de toute intervention, il convient d'établir le mandat thérapeutique [10]. Comment le patient comprend-il sa maladie? Que souhaite-t-il changer et comment est-ce que j'envisage le traitement en tant que thérapeute?

J'essaie ensuite de trouver avec le patient un mouvement, une posture, une position couchée ou un exercice qui atténue la douleur. C'est le patient qui doit déterminer la façon de procéder et l'intensité. J'oriente la séance en posant des questions ciblées. Pendant le traitement, je perçois mes émotions ainsi que le ressenti du patient et les ajuste si nécessaire. Je suis attentif aux moments-clés où je suis particulièrement réceptif aux émotions du patient.

L'objectif est qu'il reprenne confiance dans ses capacités et qu'il parvienne à contrôler les symptômes douloureux. Pour cela, je cherche à identifier les aspects demeurés intacts chez lui et à les renforcer. Ainsi, avec mon soutien de spécialiste, le patient développe une stratégie comportementale (coping) prenant la forme d'exercices. Ceux-ci sont conçus de manière à ce qu'il puisse les effectuer facilement au quotidien. Pour compléter et activer le processus, je lui propose un entraînement à effectuer seul. On peut également conseiller des traitements en groupe comme la marche nordique. A la fin de la séance, je réserve du temps pour les questions et les commentaires du patient.

<sup>1</sup> [http://www.igost.de/statisch/news4.html#Heidelberger Kurzfragebogen Rückenschmerz](http://www.igost.de/statisch/news4.html#Heidelberger%20Kurzfragebogen%20R%C3%BCckenschmerz)

<sup>1</sup> [http://www.igost.de/statisch/news4.html#Heidelberger Kurzfragebogen Rückenschmerz](http://www.igost.de/statisch/news4.html#Heidelberger%20Kurzfragebogen%20R%C3%BCckenschmerz)  
Il n'existe pas de questionnaire validé de ce type en français.

ping) in Übungsform, mit dem Fokus auf eine leichte Durchführbarkeit im Alltag. Begleitend biete ich dem Patienten eine aktivierende Trainingstherapie zum Selbsttraining an. Weiterhin sind Gruppentherapien wie Nordic Walking zu empfehlen. Am Abschluss der Behandlung gebe ich Raum für Fragen und eine Rückmeldung des Patienten.

### Die Freude am Behandeln erhalten

Durch all diese gesammelten Erfahrungen veränderte sich meine therapeutische Vorgehensweise grundlegend. Gerade bei Patienten mit chronischen Schmerzen ist dieser Paradigmenwechsel notwendig, damit eine evidenzbasierte Therapie durchgeführt werden kann. Das Resultat ist es, den Erfolg der Behandlung richtig einschätzen zu können und die Freude am Behandeln zu erhalten. |



**Norbert Hindenberg**, dipl. Physiotherapeut seit 1999 an der Universität Leipzig, arbeitet seit 2004 am Inselspital Bern in der Abteilung für Psychosomatik. 2011 hat Hindenberg das Nachdiplom Zurzacher Schmerztherapeut (ZST) erworben.

Norbert Hindenberg

**Norbert Hindenberg**, PT diplômé de l'Université de Leipzig (1999), travaille dans le service de psychosomatique de l'Inselspital de Berne. En 2011, il a obtenu un diplôme post-grade de physiothérapeute de la douleur (Zurzacher Schmerztherapeut).

### Garder le plaisir à traiter le patient

Toutes ces expériences ont profondément modifié mon approche thérapeutique. S'agissant des patients souffrant de douleurs chroniques notamment, ce changement de paradigme est nécessaire pour pouvoir mettre en place un traitement rigoureux sur le plan scientifique. Le résultat est que l'on peut évaluer correctement le succès du traitement et garder le plaisir à traiter le patient. |

### Literatur | Bibliographie

1. Saner H. Macht und Ohnmacht der Symbole. Essays. Lenos, Basel 2003.
2. Hengeveld E. Das biopsychosoziale Modell. In: van den Berg, F. Angewandte Physiologie, Band 4, Thieme, Stuttgart 2003.
3. Spöndlin R.: Komplementärmedizin: Der kritische Standpunkt von Rolf Adler. Interview in: Soziale Medizin 3/07. <http://www.sozialemedizin.ch/?p=515>
4. Hasenbring M. Hallner D. & Klasen B. 2001. Psychologische Mechanismen in Prozess der Schmerzchronifizierung – unter- oder überbewertet? In: Der Schmerz, 15, 6, Dec, 442–427.
5. Egle et al. Handbuch Chronischer Schmerz: Grundlagen, Pathogenese, Klinik und Therapie aus bio-psycho-sozialer Sicht, 71–78. Schattauer, Stuttgart 2003.
6. Gralow et al. Schmerztherapie interdisziplinär. Schattauer, Stuttgart 2002.
7. Becker H. W. Die interdisziplinäre, teilstationäre Behandlung chronischer Schmerzpatienten. Cuvillier, Göttingen 2004.
8. Rogers Carl R. Die klientenzentrierte Gesprächspsychotherapie. Fischer TB, Frankfurt a. M. 1993.
9. Kanfer Frederick H., Reinecker H., Schmelzer D. Selbstmanagement-Therapie, 73–75. Springer, Berlin Heidelberg 2006, 2012.
10. Brioschi R. Kurs: Die therapeutische Beziehung. Leitung Brioschi R., Hengeveld E. Zurzach: Fortbildungszentrum: 1998, Kursunterlagen.
11. F. van den Berg. Angewandte Physiologie: Band 4: Schmerzen verstehen und beeinflussen. Thieme, Stuttgart 2008.

## Ihr Spezialist für Vibrationstechnik - 10 Jahre Erfahrung

INNOPLATE - Therapie und Trainingsplatte multidimensional - flüsterleise und BMS Handgerät mit Wechselköpfen - MPG zertifiziert



BodyVIB Vibrationshanteln



Fragen Sie uns wir beraten Sie gerne : Pro Care Innomed GmbH - 5462 Siglistorf - Tel.: 056 243 15 74 Fax: 056 243 16 69  
[info@proinno.ch](mailto:info@proinno.ch) - [www.proinno.ch](http://www.proinno.ch)



# méthode Busquet

une formation, une équipe



Formation : 8 séminaires de 3 jours

FRANCE : Pau, Paris, Lyon, Bordeaux, Toulouse, Pontivy, Lille, Strasbourg,  
Salon-de-Provence, Dole, Réunion, Nouvelle-Calédonie

nouveau  
BORDEAUX

SUISSE, BELGIQUE, ESPAGNE, ITALIE, PORTUGAL, RUSSIE, CANADA, ARGENTINE, BRÉSIL, PÉROU

Collection d'ouvrages (offerts avec la formation des 8 séminaires)



[www.chaines-physiologiques.com](http://www.chaines-physiologiques.com)

[www.fysiologische-kettingen.com](http://www.fysiologische-kettingen.com) [www.cadeias-fisiologicas.com](http://www.cadeias-fisiologicas.com)

[www.cadenas-fisiologicas.com](http://www.cadenas-fisiologicas.com) [www.catene-fisiologica.com](http://www.catene-fisiologica.com)

[www.fysiologische-ketten.com](http://www.fysiologische-ketten.com) [www.physiological-chains.com](http://www.physiological-chains.com)



[www.chaines-physiologiques-bebe.com](http://www.chaines-physiologiques-bebe.com)

