

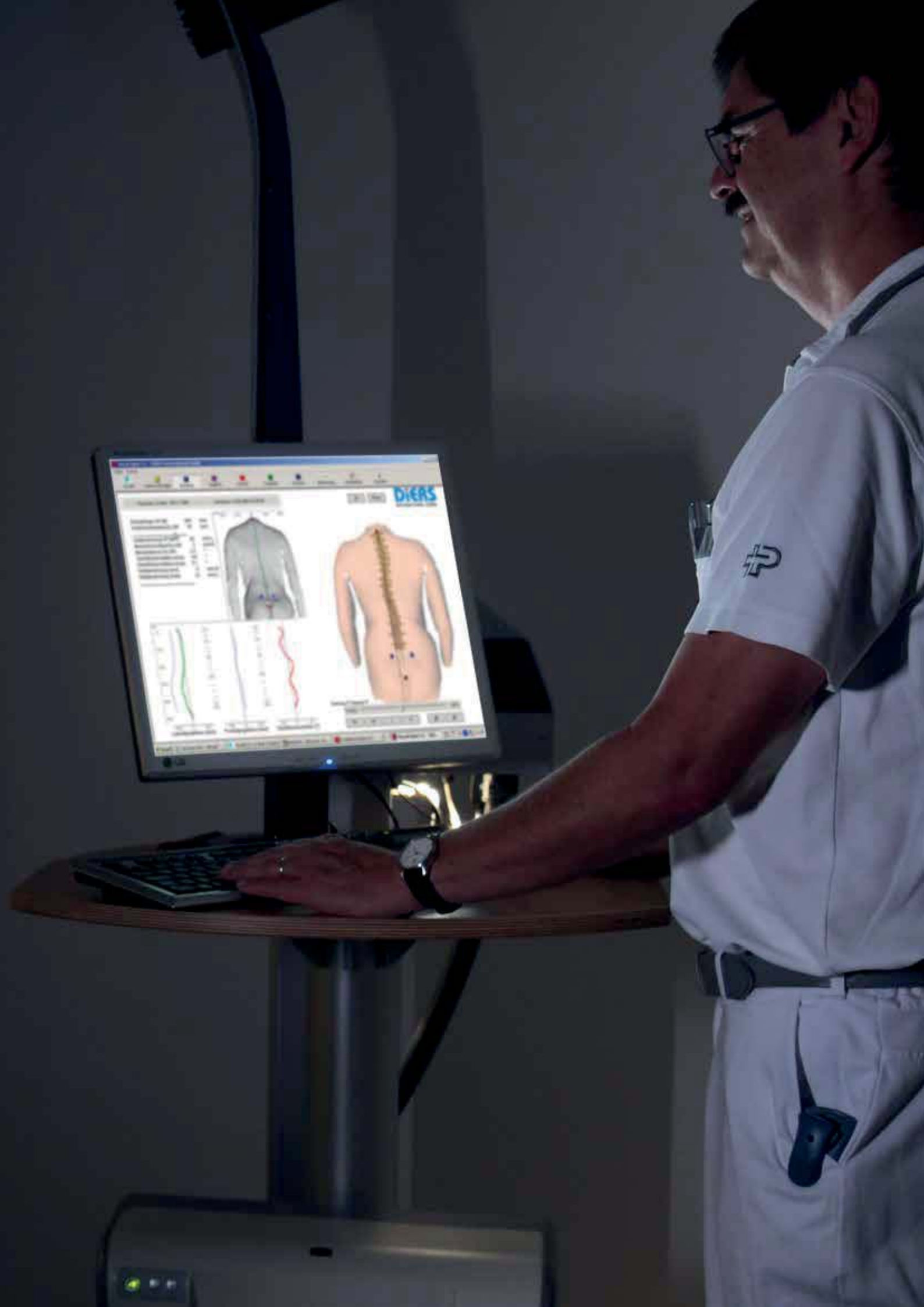


## Zentrum für Schmerzmedizin Nottwil

### Wenn Pillen nicht helfen

**Chronischer Schmerz** ist eine eigene Krankheit: ein komplexes Zusammenspiel von körperlichen, psychischen und sozialen Faktoren. Am Zentrum für Schmerzmedizin Nottwil profitieren die Schmerzpatienten von den international erfolgreichsten Diagnose- und Behandlungsmethoden.







Pascal Wütschert vor Ort bei einem seiner Kunden.

Wir können nicht wahrnehmen, ob das Gegenüber im Zugabteil Schmerzen hat. Und doch sind sie da. Unsichtbar, hartnäckig, bedrohlich. In der Schweiz leiden sechzehn Prozent der Bevölkerung an chronischen Schmerzen, jedes Jahr summieren sich deren volkswirtschaftliche Kosten auf etliche Milliarden Franken. Das macht Schmerz zu einer der teuersten Krankheiten im Land.

Schmerz kann aber auch lebensnotwendig sein. In der Entwicklung von Kindern ist er ein Lehrmeister, der ihnen beibringt, dass die Herdplatte brennt oder zerbrochenes Glas schneidet. Der akute Schmerz, der mit solchen Lernerfahrungen einhergeht, bleibt auch im späteren Leben ein wichtiges Warnsignal. Er zeigt an, dass etwas im Körper nicht mehr stimmt, und warnt vor Unfällen, Verletzungen oder Krankheiten.

#### Schmerz als Dauerzustand

Ganz anders ist es, wenn der akute Schmerz nicht mehr weggeht, sondern zum chronischen Dauerzustand wird. Ursachen und Ausprägungen dieser Art von Schmerz sind so zahlreich, dass jeder Fall einzigartig ist. Deshalb ist eine Heilung so schwierig.

Wie bei Pascal Wütschert (45), der ein Unternehmen für die Wartung und Reparatur von Dieselmotoren führt. Nach einem Autounfall vor drei Jahren wurden seine Nackenprobleme derart belastend, dass er die Arbeit in seiner Firma neu ausrichten musste. Erste Behandlungen blieben ohne Wirkung, man riet zur Operation. Schliess-

lich meldete er sich beim Zentrum für Schmerzmedizin Nottwil (ZSM). Heute hat er gelernt, mit zwei stark degenerierten Halswirbeln zu leben, aber der Weg dorthin war nicht leicht. Pascal Wütschert musste sich eingestehen, nicht mehr topfit zu sein, und hat seine ganze Lebensorganisation an sein Leiden angepasst.

Eva Wyss (63) leidet seit fast vierzig Jahren unter Schmerzen als Folge ihrer Querschnittslähmung bei einem Reitunfall. Die Arbeit als Chefarzt-Sekretärin musste sie nach acht Jahren schliesslich aufgeben. Sie bildete sich weiter und gründete eine Schule für Farbtherapie. Trotz mehreren Operationen wurden ihre Schmerzen mit der Zeit so schlimm, dass sie auch diesen Lebensraum aufgeben musste. Ihren Alltag prägt eine zehnstufige Schmerzskala. «Wenn der Wert bei sechs bleibt, bin ich froh», sagt Eva Wyss. Sie ist nach Nottwil gezogen, um kurze Wege ans ZSM zu haben. Früher musste sie bei Schmerzattacken schon am Bahnhof Luzern umkehren und auf ihre Therapie verzichten.

#### Die Krankheit anerkennen

In der Regel dauert es einige Wochen bis Monate, bis aus den akuten Schmerzen, die einem bestimmten Ereignis zugeordnet werden können, chronische Schmerzen werden. Der Heilungsprozess der ursprünglichen Verletzung oder Krankheit ist zu diesem Zeitpunkt bereits abgeschlossen, aber aus irgendeinem Grund senden die Rezeptoren und Schaltstellen im Nervensystem

**16%**  
der Schweizer Bevölkerung haben chronische Schmerzen

**66%**  
aller Schmerzpatienten leiden unter Depressionen

### 1. Muskuläre Probleme

Physische und psychische Belastungen oder Fehlhaltungen bei der Arbeit lösen Verspannungen und Durchblutungsstörungen aus.

### 2. Erste Schmerzen

Erste Schmerzen haben Auswirkungen auf Psyche und Wohlbefinden. Es sind Stresszeichen.

### 3. Ausgeprägter Schmerz

Starke Schmerzen quälen bei alltäglichen Aufgaben. Sie führen zu erheblichen psychischen und physischen Belastungen.

### 4. Chronischer Schmerz

Chronische Schmerzen schränken den Bewegungsapparat ein. Es folgt Muskelschwund, die Lebensqualität sinkt.

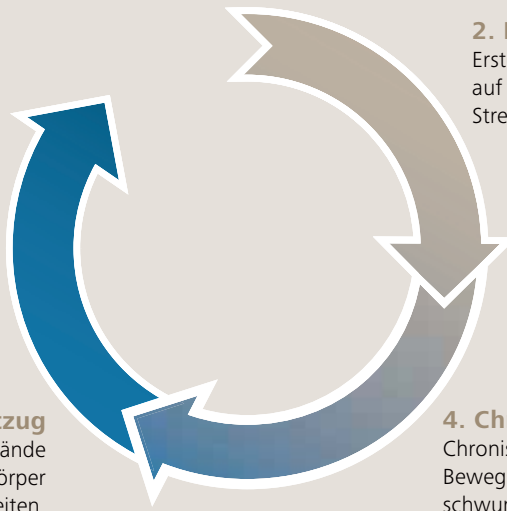
### 5. Schlafentzug

Zunehmende Schmerzzustände verursachen Schlafmangel. Dem Körper fehlen Regenerationszeiten.

### 6. Fehlhaltungen

Um Schmerzen zu vermeiden, nimmt der Körper bedrohliche Fehlhaltungen ein. Gelenke und Muskulatur werden überbeansprucht.

**7. Soziale Auswirkungen**  
Die Einschränkungen bedrohen das soziale Miteinander. Ausfälle durch Krankheit können zum Verlust des Arbeitsplatzes führen.



### Teufelskreis der Schmerzen

Schmerz ist mit negativen Gefühlen wie Angst, Wut und Sorge verbunden. Diese motivieren uns, etwas gegen ihn zu unternehmen – Schonung, Verzicht auf Bewegung, Ruhe. Dauert der Schmerz an, verfestigt sich das inaktive Verhalten, die negativen Gefühle werden häufiger, eine schlechte Stimmung verstärkt die Schmerzwahrnehmung. Es entsteht ein Teufelskreis. *(Quelle: Schweizer Paraplegiker-Forschung)*

weiterhin Schmerzsignale ans Gehirn. Der Körper behält seinen Schmerz.

Der erste Schritt auf dem Weg der Bewältigung ist zu akzeptieren, dass ein chronischer Schmerz eine eigenständige Krankheit ist. Sie betrifft den Menschen insgesamt und beeinträchtigt alle Lebensbereiche, nicht nur körperliche Funktionen oder Aktivitäten. Eine Schmerzerkrankung drückt auf die Stimmung, stört das Familien- und Sozialleben und hat Einfluss auf den Arbeitsplatz. Die Schmerzsituation besteht aus einem komplexen Zusammenwirken verschiedener Faktoren. Es ist ein ganzes Knäuel an Ursachen und Rückkoppelungen, das man nicht einfach mit einer Pille oder mit einer einzelnen Behandlungsmethode wieder auflösen kann.

### Interdisziplinärer Ansatz

1998 gründete Guido A. Zäch am Schweizer Paraplegiker-Zentrum das Zentrum für Schmerzmedizin Nottwil. Mit seinem interdisziplinären und multimodalen Ansatz zählt es zu den führenden Schmerzinstitutionen Europas. Schmerzexperten aus elf verschiedenen Fachdisziplinen arbeiten als Team zusammen, um für jeden Patienten ein massgeschneidertes Therapiekonzept zu entwickeln. «Jedes Fachgebiet sieht nur ein Tortenstück vom Ganzen», sagt der Leiter des ZSM, André Ljutow, «aber das Schmerzproblem muss man an vielen Stellen gleichzeitig angehen.»

Deshalb sitzen alle Disziplinen gleichberechtigt am Tisch. Alle verfolgen den gleichen

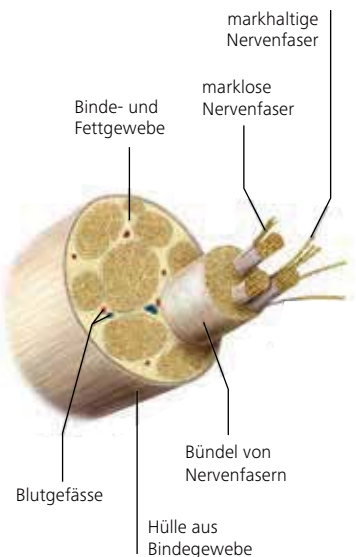
Ansatz, bringen ihre Stärken ein und entscheiden gemeinsam. Auf der Grundlage des bio-psycho-sozialen Schmerzmodells kombiniert Ljutows Team die verschiedenen Fachperspektiven zu einer Gesamtsicht. Es nutzt dabei sowohl etablierte wie zukunftsweisende Diagnose- und Behandlungsmethoden. So wurde das ZSM bereits in mehreren Bereichen zum wegweisenden Pionier für die Schmerzbehandlung in der Schweiz.

### Enorme Therapiemöglichkeiten

Die meisten Patienten, die ans ZSM kommen, leiden bereits seit vielen Jahren unter chronischen Schmerzen. Je nach Ausprägung und Schmerztyp wird das Behandlungsteam anders ausgerichtet. Wird zum Beispiel ein Nervenschaden festgestellt, übernehmen die Neurologen den Lead. Doch von Anfang an ziehen sie auch Physiotherapeuten, Psychologen und weitere Spezialisten hinzu.

Ein Nerv ist wie ein Elektrokabel: Wird er gequetscht oder instabil, sind Entladungen möglich. So können etwa nach einem Bandscheibenvorfall kleine Veränderungen an den Nerven zurückbleiben, die elektrisch reagieren. «Das spürt man als dauerhaftes Brennen», erklärt Neurologe Gunther Landmann. «Manche Patienten haben dann alle paar Minuten einschliessende Schmerzen, weil plötzlich eine elektrische Entladung auftritt.» Lassen sich diese Schmerzen einem bestimmten Nerv oder einer Nervengruppe zuordnen, kann eine lokale Neuromodulation erfolgen

**Komplexes «Stromkabel»**  
Grafische Darstellung eines Nervs





## «Interdisziplinäre Therapien sind einfach erfolgreicher»

Prof. Dr. Burkhard Gustorff, Wien



### **Burkhard Gustorff, weshalb benötigen chronische Schmerzen eine interdisziplinäre Behandlung?**

In dieser Patientengruppe erfordert die Vielfalt an Einzeldiagnosen ebenso vielfältige Behandlungen. Da sind interdisziplinäre Therapieansätze einfach erfolgreicher, weil sie unterschiedliche Wirkweisen am Patienten zusammenführen. Mit nur einer Disziplin wird man dieser Vielfalt nicht gerecht. Das ist wie bei einem Mosaikbild, das auseinandergefallen ist: Es müssen viele kleine Steine wieder zusammengesetzt und in eine Ordnung gebracht werden. Die Zusammenarbeit geschieht aber nicht nur interdisziplinär zwischen den ärztlichen Disziplinen, sondern auch interprofessionell mit anderen Berufsgruppen. Das multimodale Behandlungskonzept in Nottwil gilt daher als ein Leuchtturm in Europa.

### **Gab es bei der Etablierung Ihres Studiengangs Widerstände?**

Widerstände sind nicht nur in der Fachwelt weit verbreitet. Auch die Patienten möchten am liebsten nur eine einzelne Massnahme zur Schmerzbefreiung. Bei akuten Schmerzen ist das durchaus legitim: Ein Arthroschmerz wird monodiagnostisch und monotherapeutisch behandelt. Wenn aber chronische Schmerzen vorliegen, entstehen bereits bei den Diagnosen Missverständnisse. Ängste und Bewegungseinschränkungen sind wirksam, das soziale Umfeld wird kleiner – diese Vielfalt an Aspekten müssen wir mit verschiedenen Ansätzen gleichzeitig untersuchen und behandeln. Eine Einzelursache hat da wenig Bedeutung. Das ist eine Hauptquelle für die Vorurteile: Die Gegner des Ansatzes wenden ihr Konzept für akute Schmerzen auf chronische Schmerzen an.

### **Was sollte ein Schmerzkranker als Erstes machen?**

Er sollte nicht verzweifelt von einem Arzt zum nächsten rennen, sondern sich an einem spezialisierten Zentrum interdisziplinär beraten lassen. Die erste Frage sollte lauten: «Was sind meine Diagnosen?» – und zwar im Plural! Die zweite Frage ist: «Was kann ich selber zur Beherrschung meiner Schmerzen beitragen?» Die meisten Patienten stellen sich dieser Herausforderung nicht. Aber eine Schmerztherapie bedeutet auch, Menschen wieder aufzubauen, deren Aktivitäten eingeschränkt sind und deren Selbstwertgefühl gelitten hat.

### **Schmerzlosigkeit ist also kein Behandlungsziel?**

Bei chronischen Schmerzen geht es um das Akzeptieren eines mittelfristig bis dauerhaft schlechteren Gesundheitszustands. Der Fokus auf Schmerzfreiheit steht nicht im Vordergrund. Es geht vielmehr um die Frage: Was können die Patienten trotz Schmerzen noch tun? Welche Funktionen sind für ihren Alltag wichtig?

### **Ihre Institution arbeitet eng mit Nottwil zusammen.**

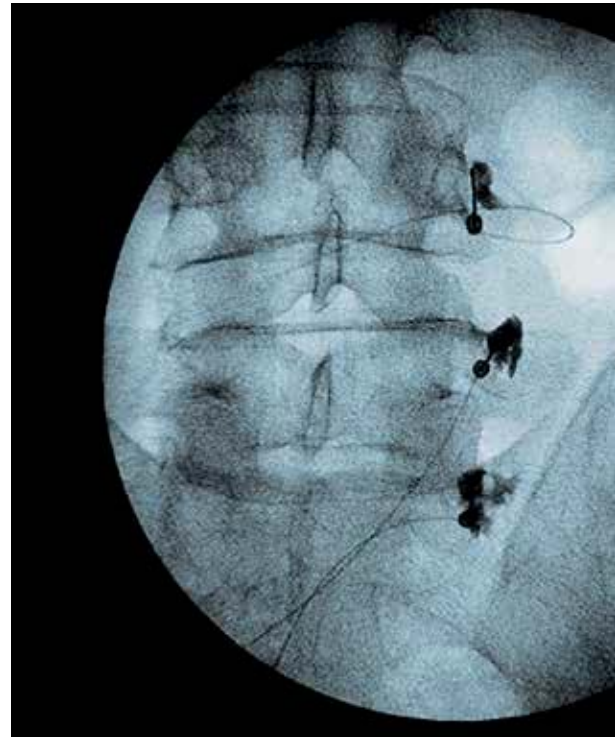
Schon meinen ersten Lehrgang besuchten Teilnehmer aus Nottwil. Mit der Zeit ist ein Netzwerk von Schmerzspezialisten entstanden, die sich untereinander eng austauschen. Mitarbeitende des Schmerzzentrums kommen nicht nur zur Fortbildung nach Wien, sie nehmen auch Forschungsprojekte mit, die sie in der Schweiz weiterverfolgen.

### **Welches sind Ihre aktuellen Forschungsthemen?**

Mich beschäftigt weiterhin die Frage, ob man chronisch-körperliche Schmerzen mit hochdosierten Opioiden beseitigen kann. Ein Thema für die kommenden Jahre sind die genetischen Faktoren für das Schmerzempfinden und die Schmerzverarbeitung.

**Prof. Dr. Burkhard Gustorff** leitet den ersten Studiengang für Interdisziplinäre Schmerzmedizin (ISMED) in Europa und genießt weltweit eine hohe Reputation.

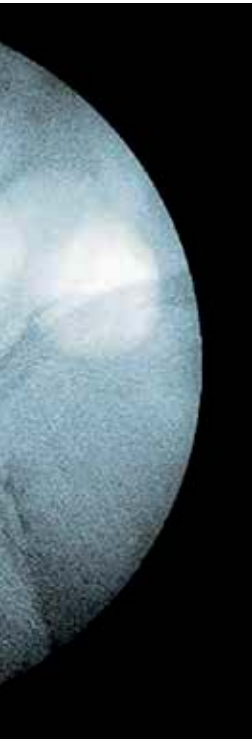
 [gustorff.at](http://gustorff.at)



oder ein Neurostimulator in den Rückenmarkskanal implantiert werden, dessen Stromimpulse den Schmerz überdecken. In andern Fällen werden Facettengelenke und Nervenwurzeln blockiert oder Medikamente unter Röntgenkontrolle direkt an die Stellen gespritzt, wo sie die elektrische Aktivität dämpfen.

Solche Interventionen sind nur ein Puzzleteil in der multimodalen Therapie. In der Regel wird der Bandscheibenpatient dadurch nicht schmerzfrei. Aber die Interventionen ersparen ihm oftmals eine Operation, senken seinen Schmerz auf ein tieferes Niveau oder stoppen ihn für einige Monate. So ist es dem Patienten möglich, die Physiotherapie intensiv zu nutzen, die sich aktivierend um den Muskelaufbau und seine Rumpfstabilität kümmert, wodurch Schmerzquellen beseitigt werden können. Parallel dazu sind psychotherapeutische Methoden ein ebenso wichtiger Baustein der multimodalen Therapie. Positive Effekte wie eine verbesserte Konzentrationsfähigkeit oder ein guter Schlaf beeinflussen zusätzlich die psychologischen Schmerzfaktoren.

«Wir kümmern uns darum, dass der Patient seine Körperfunktionen im Alltag verbessern kann, statt sich nur zu schonen», sagt Schmerzphysiotherapeutin Karina Böttger. «Bewegung ist eigentlich die beste Medizin gegen Schmerz, Stress und Stimmungsschwankungen.» Allerdings können ungewohnt ausgeführte Bewegungen neue Schmerzen verursachen und Ängste auslösen. Deshalb haben die Physiotherapeuten und Psychologen des ZSM ein gemeinsames Programm



entwickelt, um Betroffenen in konkreten Alltagssituationen wieder Vertrauen in ihren Körper zu vermitteln und die Angst vor Bewegungen zu überwinden. Das Programm unterstützt die Patienten darin, ihr Leben wieder in die eigene Hand zu nehmen.

### Das Leben neu ausrichten

Auf ihrer täglichen Berg- und Talfahrt hat Schmerzpatientin Eva Wyss gelernt, ihr Leben neu auszurichten: «Früher plante ich drei Jahre im Voraus oder flüchtete nach einem Schicksalsschlag in die Vergangenheit. Heute lebe ich in der Gegenwart und akzeptiere die Situation, so wie sie ist.» Sie muss sich nicht mehr beweisen, was sie trotz der Schmerzen alles noch bewältigen kann, sondern anerkennt ihre Belastungsgrenzen und freut sich an den vielen kleinen Dingen in ihrem Umfeld, von denen sie sich getragen fühlt. Wenn der Schmerz es zulässt, versucht sie, möglichst aktiv zu sein. «Man soll den Schmerz nicht zum alles bestimmenden Thema werden lassen, sondern über andere Dinge reden», sagt die Rollstuhlfahrerin. Ihr kleiner Hund hilft ihr, sich regelmässig zu bewegen.

«Man muss es selber machen», lautet auch der Tipp von Fussgängerpatient Pascal Wütschert, «und nicht auf einen Doktor oder eine Pille warten, die einem alles abnehmen.» Bei ihm selber habe es Klick gemacht als er bei den Abklärungen am ZSM anhand einer Bio-Feedback-Behandlung visualisiert bekommen hat, auf welche Bewegungen sein Körper mit welchem Schmerz

reagiert. So konnte er zusätzlich zur Elektrotherapie gezielte Verhaltensänderungen in seinen Alltag einbauen. «Die grösste Hürde ist sicher das Akzeptieren der Situation», sagt Pascal Wütschert. Er hat seine körperliche Belastung in der Firma an seinen Gesundheitszustand angepasst und plant den Arbeitstag anders, wenn er abends etwas unternehmen möchte. Doch Wütschert kann morgens fit sein und am Nachmittag ist alles wieder anders. Am ZSM hat er gelernt, mit solchen Situationen umzugehen und sich auf die positiven Dinge zu konzentrieren, die er noch machen kann. «Man muss sein eigenes Leben so gestalten, dass es wieder passt», sagt er. «Sonst kommt man nie aus dem Schmerz heraus.»

Obwohl bereits sehr viele Mechanismen der komplexen Krankheit bekannt sind, bleibt weiterhin unklar, weshalb sich ein Patient positiv und ein anderer gar nicht entwickelt. Sind wir also chronischen Schmerzen einfach ausgeliefert? Nein. Ein Grossteil der Schmerzpatienten des ZSM lernt, ohne zu verzweifeln mit der schwierigen Situation umzugehen. Sie kennen die Zusammenhänge in ihrem Körper und können trotz chronischer Schmerzen ein gutes Leben führen.

Wichtig ist, dass man sich als Betroffener realistische Ziele setzt. Am Ende geht es nicht um Schmerzfreiheit oder die Schmerzstärke auf einer Skala von null bis zehn. Der Erfolg einer Schmerztherapie misst sich in der neu gewonnenen Lebensqualität. Es ist das Wiedererlangen der eigenen Aktivität – der Wiedereinstieg in ein zufriedenes Leben. (kste/we) ■

Oben Eva Wyss gestaltet ihr Leben trotz Schmerz möglichst aktiv.

Links Röntgenbild bei einer diagnostischen Facettengelenksblockade an der Wirbelsäule (medial branch-Blockade).

## 20 Jahre Schmerzmedizin

Das Zentrum für Schmerzmedizin Nottwil (ZSM) zählt zu den führenden Institutionen für Schmerzpatienten in Europa. Schmerzspezialisten aus elf verschiedenen Fachdisziplinen behandeln Menschen mit und ohne Querschnittslähmung. Eine Behandlung benötigt die Zuweisung von einem Arzt.

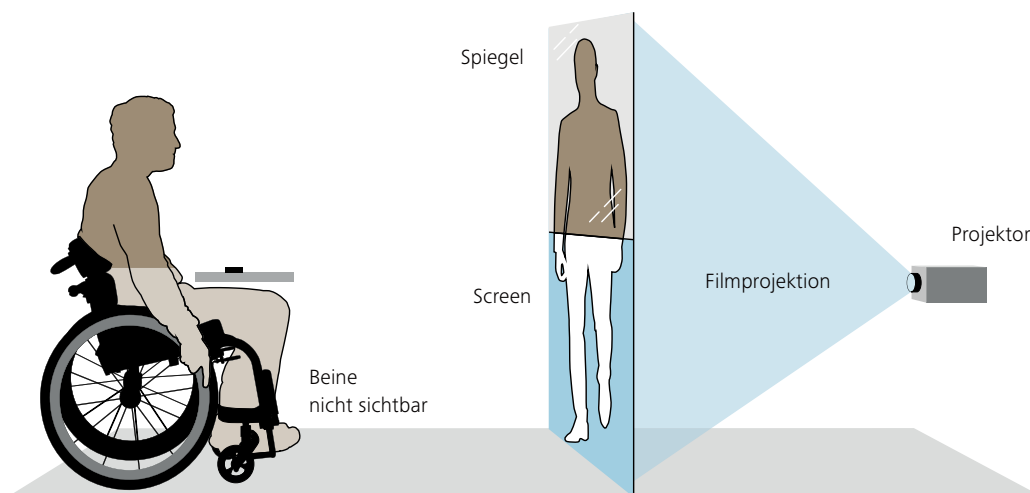


[schmerz-nottwil.ch](http://schmerz-nottwil.ch)

# Innovation

## Das eigene Hirn überlisten

**Viele Menschen mit Querschnittslähmung leiden** unter starken Nervenschmerzen. Mit einem wegweisenden Therapieansatz wollen die Schmerzspezialisten in Nottwil ihnen helfen.



Vorgängermodell: 2007 unternahm Neurowissenschaftler Lorimer Moseley erste Versuche mit einfachen Filmprojektionen.

Kinder kennen keine «maximale Durchfahrts-höhe». Sie jagen einfach fröhlich unterm Tisch hindurch – bis sie eines Tages lernen, vielleicht mit einer Beule am Kopf, dass sie dafür zu gross geworden sind. Das Gehirn bekommt neue Informationen zur Körpergrösse und passt seine «Körperkarten» entsprechend an: Der Kopf befindet sich nun etwas weiter oben. Dahinter stehen Lernschritte, die Zeit benötigen.

Bei einer Querschnittslähmung verändert sich der Informationsfluss so rasant, dass dem Gehirn kaum Anpassungszeit bleibt. Plötzlich misslingt die Übereinstimmung zwischen den verschiedenen Orientierungskarten zum eigenen Körper, plötzlich stimmen die erlebten und die gefühlten Körpergrenzen nicht mehr überein. Die Beine bleiben für die Augen zwar sichtbar, aber sie reagieren nicht auf Reize. Die Informationen schiessen wild durcheinander; aus betroffenen Regionen fehlen die Sinneseindrücke; Schaltstellen in den Nervenbahnen melden ungewohnte Reize. Das Gehirn sucht vergeblich nach Orientierung, es gerät in eine Schleife und reagiert wie ein abgestürzter Computer mit einer Fehlermeldung: Der Alarm äussert sich als Schmerz.

### Geschenkte Anpassungszeit

Damit Schmerzpatienten mehr Zeit bekommen, um ihre Körperkarten der veränderten Realität anzupassen, hat das Zentrum für Schmerzmedizin Nottwil mit dem *Virtual Walk* ein aussergewöhnliches, innovatives Forschungsprojekt in Angriff genommen. Im Oktober 2018 wurde ein Prototyp eingerichtet, um die anspruchsvolle Computertechnik gemeinsam mit Ingenieuren des Instituts für Medizintechnik der Hochschule Luzern zu optimieren. Mitte 2019 beginnt dann die Arbeit mit den Patienten.

«Beim *Virtual Walk* geht es darum, Patienten mit Querschnittslähmung zu simulieren, dass sie wieder gehen können», sagt Schmerzphysiotherapeutin Karina Böttger. Die Grundidee stützt sich auf die seit rund zwanzig Jahren bei Phantomschmerzen nach Amputationen angewandte Spiegeltherapie. Dabei wird der gesunde Arm eines Patienten mit Spiegeln so verdoppelt, dass sein amputierter Arm für die Augen wieder sichtbar ist. Das «Phantomglied» im Spiegel wird über den gesunden Arm gezielt gereizt, worauf das Gehirn mit der Zeit interpretiert, die Reize würden vom amputierten Körperteil stammen.



Wird erfolgreich bei Phantomschmerzen genutzt: die «Spiegeltherapie».





Karina Böttger, Leiterin  
Schmerzphysiotherapie

«Unser Prinzip ist ähnlich», sagt Karina Böttger. «Mit der virtuell erlebten Gehbewegung können Betroffene auf der Ebene der motorischen Verarbeitung im Gehirn ihre Körperkarte anpassen.» Die Projektleiterin verspricht sich von der Methode einen positiven Einfluss auf die quälenden Nervenschmerzen: «Drei Viertel der Menschen mit Querschnittlähmung geben Schmerzen als ihr Hauptproblem an und nicht ihre körperliche Behinderung. Man muss sich das ähnlich belastend wie schlimme Zahnschmerzen vorstellen. Der Schmerz ist brennend, einschneidend oder elektrisierend. Das ist fast nicht auszuhalten.» In der Regel haben diese Patienten einen jahrelangen Leidensweg mit vielen Therapieversuchen und wirkungslosen Medikamenten hinter sich. Ihnen möchte Böttger helfen.

### **Ausgeklügelte Computertechnik**

Der Prototyp des Virtual Walk in Nottwil ist in dieser Form weltweit einzigartig. Es ist aber nicht das erste Experiment mit der Methode. Bereits 2007 unternahm der auf Schmerzen spezialisierte australische Neurowissenschaftler Lorimer Moseley während eines Gastjahres an der University of Oxford Versuche mit einfachen Filmprojektionen (siehe Grafik). In Oxford wurde der Ansatz jedoch nicht weitergeführt, die technischen Möglichkeiten waren noch zu eingeschränkt. Dank Fortschritten in der Computertechnologie kann den Patienten heute eine sehr viel realistischere Simulation geboten werden.

Schmerzspezialisten wie Karina Böttger gehen davon aus, dass die Wirkung umso besser wird, je näher das virtuelle an das tatsächliche Geh-Erlebnis herankommt. Dazu berechnen die Computer eine detailgenaue Übereinstimmung der verschiedenen Bildebenen – Hintergrund, die gehenden Beine, der Körper des Patienten, Blick-

winkel. Zudem bewegt sich die Sitzfläche des Stuhls des Patienten gleich wie das Becken der gehenden Person. So fließen auch Bewegungsimpulse in die Körperwahrnehmung mit ein und verstärken die Illusion.

### **Kontrollierte Risiken**

In Nottwil wird die Arbeit mit den Patienten mit wissenschaftlichen Studien begleitet. Um geeignete Personen für diese Therapieform zu bestimmen, ist eine sorgfältige Analyse der gesamten Schmerzsituation notwendig. Erforderlich ist auch die Begleitung der Therapie durch Psycho-

«Die Wirkung steigt, je näher das virtuelle an das echte Geh-Erlebnis herankommt.»

logen, Neurologen und Physiotherapeuten des Schmerzzentrums. Damit will man Misserfolge zum Beispiel aufgrund einer Überforderung der Patienten vermeiden. Dennoch betritt man Neuland, bestätigt Karina Böttger.

Die Projektleiterin und das Team des Zentrums für Schmerzmedizin Nottwil sind jedoch überzeugt, dass ihre innovative Therapie hohe Erfolgchancen hat, wenn die möglichen Störfaktoren berücksichtigt werden: «Es könnte sein, dass einzelne Personen für das Verfahren nicht geeignet sind, weil ihre sozialen oder psychologischen Kontext-Faktoren stärker sind. Dann können wir ihnen trotz allem Aufwand nicht helfen. Umso wichtiger ist es, dass wir die Patienten für den Virtual Walk sorgfältig auswählen.» Jahrelange Erfahrungen aus der Spiegeltherapie zeigen, welche Einflüsse diese Therapie stören könnten. Und noch etwas zeigt die Spiegeltherapie: Der Ansatz funktioniert! (kste/we/rel) ■



**Dr. med. André Ljutow**, Leiter des  
Zentrums für Schmerzmedizin Nottwil:  
«Über ein Drittel unserer Patienten gibt  
an, ganz schmerzfrei zu sein.»



# Schmerzmedizin

## «Chronische Schmerzen sind kein unentrinnbares Schicksal mehr»

Das Zentrum für Schmerzmedizin Nottwil (ZSM) zählt zu den führenden Schmerzkliniken der Welt. Es behandelt Menschen mit und ohne Querschnittslähmung mit den heute fortschrittlichsten Therapieformen. Der methodische Ansatz ist derart erfolgreich, dass der ZSM-Leiter von einer «kleinen Sensation» spricht.

### André Ljutow, was ist für Sie chronischer Schmerz?

Chronisch bedeutet immer auch «komplex». Das heisst, dass diese Art von Schmerz in der Untersuchung und in der Behandlung schwierig ist. Damit Schmerzen chronisch werden, müssen mehrere Faktoren zusammenkommen, die einen normalen Krankheits- und Heilungsverlauf stören. Die resultierende Komplexität sieht man aber nicht in einem Röntgenbild, dazu braucht es Detektivarbeit.

### Die verschiedenen Einflussfaktoren können auf der biologischen, psychologischen und der sozialen Ebene liegen. Wie lösen Sie das Rätsel?

Zuerst informieren wir uns über alle bereits gemachten Behandlungen, damit vermeiden wir Doppelspurigkeiten. Anhand eines Fragebogens erhalten wir dann eine Vorstellung, welche Körperregion wie stark betroffen ist, und können das Behandlungsteam, das den Patienten empfängt, mit den entsprechenden Disziplinen zusammenstellen. Wir gehen also von Anfang an mehrdimensional an das Problem heran.

### Die Komplexität von Dauerschmerzen lässt sich nur im Team bewältigen?

Der wesentliche Punkt bei unserem Ansatz ist, dass sich Experten aus unterschiedlichen Fachgebieten am runden Tisch über einen Patienten austauschen. Gemeinsam kombinieren sie verschiedene Therapieelemente, die sich in einem Gesamtkonzept ergänzen und zusammenwirken.

### Einfachere Lösungen gibt es nicht?

Manchmal klingt das komplizierter, als es ist. Wenn jemand aufgrund von Rückenschmerzen eine Angst entwickelt, dass jede Bewegung nur weitere Schmerzen auslöst, dann braucht es vielleicht bloss die Kombination aus Psychologie, Physiotherapie und Arzt. Der Arzt klärt auf, dass trotz starker Schmerzen kein schlimmer körperlicher Befund vorliegt. Der Psychologe hilft, die Angst zu bewältigen. Und der Physiotherapeut zeigt dem Patienten, wie er seine Beweglichkeit, Kraft und Koordination zurücklernt.

### Gegenüber einer Pillenlösung heisst das: aktive Mitarbeit.

Genau. «Der Patient ist unser wichtigster Mitarbeiter», steht auf einem Plakat im ZSM. Ein Patient muss viel verstehen und tatsächlich mitarbeiten, um eine Verbesserung seines oft jahrelangen Leidens zu erreichen.

### Wie stehen die Chancen auf eine Heilung?

Internationale Studien zeigen, dass chronische Schmerzen eine hohe Therapieresistenz haben und man nicht einfach erwarten kann, dass hochchronifizierte Patienten wieder schmerzfrei werden. Eine Behandlung gilt dann als erfolgreich, wenn ein Patient seine Aktivität und Funktionalität wiedererlangt. Wenn er seinem Beruf und seinen Hobbys wieder nachgehen kann. Wenn er gelernt hat, mit dem Schmerz umzugehen, und er trotz Schmerzen sein Leben führen und geniessen kann. Langfristige Nachuntersuchungen zeigen, dass

die Schmerzstärke bei unseren Patienten deutlich zurückgeht. Das Gleiche gilt für den Medikamentenkonsum und die Anzahl der medizinischen Behandlungen. Über ein Drittel gibt sogar an, ganz schmerzfrei zu sein – das ist eine kleine Sensation, auf die wir stolz sind! Chronische Schmerzen sind also kein unentrinnbares Schicksal mehr, sondern eine behandelbare Krankheit.

### In Nottwil behandeln Sie sowohl Querschnittpatienten wie auch Menschen ohne Querschnittslähmung.

Querschnittpatienten leiden ausgesprochen häufig an chronischen Schmerzen. Wenn wir ihnen den bestmöglichen Service anbieten wollen – also die nach dem heutigen Wissensstand sinnvollsten Untersuchungstechniken und Behandlungsmöglichkeiten –, dann benötigt das Team dahinter eine grosse Erfahrung. Am ZSM entsteht eine Win-win-Situation, indem wir sowohl Querschnittpatienten behandeln wie auch Menschen, die nicht querschnittgelähmt sind. Beide Patientengruppen profitieren von den insgesamt grösseren Fallzahlen und unserer Routine.

### Bis zu elf Disziplinen beurteilen einen Fall. Wie finden Sie heraus, welche Expertise relevant ist? Propagiert nicht jeder einfach sein Spezialgebiet?

Wird ein Patient auf der Fallkonferenz vorgestellt, bringen alle Beteiligten ihre Ideen, Vorschläge und ihr Fachwissen ein. Aus der Kombination verschiedener Blickwinkel entstehen oft zusätzliche therapeutische Massnahmen oder diagnostische Schritte. Ein

&gt;

zentrales Element dieser Zusammenarbeit ist, dass die Spezialisten miteinander reden und kreative Lösungen entwickeln. Dafür braucht es Teamplayer, die in ihrem Fachgebiet sattelfest sind, die aber auch über den Tellerrand hinaus blicken und sich kritisch hinterfragen lassen. Nur so funktioniert der interdisziplinäre Ansatz.

### **Das Zentrum für Schmerzmedizin bezieht bald neue Räume. Streben Sie ein weiteres Wachstum an?**

Unser Ziel ist nicht quantitatives Wachstum, wir wollen neuartige Therapieformen anbieten können, zum Beispiel im Rahmen der «graded exposure». Dafür braucht es eine Umgebung, in der ein Patient mit möglichst realitätsnahen Situationen konfrontiert wird, um in der Zusammenarbeit von Psychologen und Physiotherapeuten seine Angst vor gewissen Bewegungen abzubauen. Das geschieht ganz konkret an der Spülmaschine, am Bügelbrett, im Büro, beim Handwerk. Im Neubau wird auch das innovative Verfahren des virtuellen Gehens eingerichtet, das wir für Rollstuhlfahrer entwickeln, die Schmerzen in ihren gelähmten Beinen haben.

### **Das ZSM zählt zu den führenden Schmerzkliniken der Welt. Es erfüllt alle Kriterien der Internationalen Schmerzgesellschaft IASP, manche werden sogar übertroffen.**

Die Vorgaben der IASP beruhen auf einer wissenschaftlichen Expertise von Jahrzehnten, unser multimodaler und interdisziplinärer Ansatz gilt darin als «Goldstandard». Das ZSM ist übrigens sehr gut in die internationale Forschergemeinschaft eingebunden. Wir sind zum Beispiel das erste zertifizierte Labor der Schweiz für Untersuchungen mittels Quantitativer Sensorischer Testung (QST) und damit ins deutsche Forschungsnetzwerk Neuropathischer Schmerz integriert. Es besteht auch eine jahrelange Zusammenarbeit mit Prof. Burkhard Gustorff in Wien,

der das erste Masterstudium für Interdisziplinäre Schmerzmedizin in Europa entwickelt hat.

### **Dennoch muss die hochentwickelte Schmerzmedizin immer wieder um Akzeptanz ringen. Wie erklären Sie sich das?**

Alles Neue, Unbekannte erzeugt zunächst Misstrauen und Abwehr. Als unsere Schmerzklinik vor zwanzig Jahren gegründet wurde, fragten sogar Mitarbeitende auf dem Campus, weshalb wir noch zusätzlich einen Neurologen oder einen Orthopäden brauchen, wo doch bereits Neurologen und Orthopäden am SPZ beschäftigt sind. Aber genau das ist in der Schmerzmedizin entscheidend: Spezialisten, die aus ihrem Fachgebiet heraus ein Wissen um die Behandlung von Schmerzen erworben haben, sollen am ZSM eine gemeinsame Lösung für komplexe Fälle finden. In der internationalen Fachwelt ist diese Methode unbestritten. Auf der nationalen Ebene genießt die Schmerzbehandlung jedoch keine Priorität – obwohl die Kosten für das Gesundheitssystem enorm sind. Chronische Schmerzen zählen zu den teuersten Erkrankungen überhaupt. Bis heute fehlt es in der Schweiz aber am politischen Willen, hier eine Veränderung herbeizuführen.

### **In welche Richtung möchten Sie das Zentrum weiterentwickeln?**

Wir hatten von Anfang an den Auftrag, nach Exzellenz zu streben und Nottwil in der Schmerzmedizin führend zu machen. Momentan laufen viele Aktivitäten im Hinblick auf den Umzug in den Neubau. Wir wollen dort neue Therapieformen einführen und bekannte Therapien in grösserer Anzahl anbieten, von denen wir überzeugt sind, dass sie innovativ sind und zu einem besseren Ergebnis führen. Wenn damit Fehlzeiten am Arbeitsplatz reduziert werden, tragen diese Behandlungen zu einer langfristigen Kosteneffizienz bei.

### **Gibt es auch auf der medizinischen Ebene neue Themen?**

Da arbeiten wir zum Beispiel an Therapien bei Phantomschmerzen nach Amputationen. Und wir beschäftigen uns mit dem psychologischen Problem der «perceived injustice», wenn also ein erlittenes Unrecht eine Verbesserung der Schmerzsituation verhindert. In den neuen Operationssälen am SPZ können wir nun alle interventionellen Techniken mit 3D-Navigation anbieten, damit werden die schwierigsten Eingriffe möglich. Auf diese Weise versuchen wir, in allen Bereichen mit der rasanten medizinischen Entwicklung Schritt zu halten und das beste Know-how für unsere Patienten bereitzustellen.

### **Was soll jemand machen, dessen Schmerzen nicht verschwinden?**

Wenn eine Behandlung nicht zum gewünschten Erfolg führt, sollte man als Patient darauf drängen, einem Schmerzspezialisten vorgestellt zu werden. Patienten ziehen manchmal jahrelang von einem Facharzt zum nächsten weiter. Dabei wird oft übersehen, dass die ursprüngliche Behandlung zwar korrekt gemacht worden ist, aber nicht wirken konnte, weil andere Faktoren zu einer chronischen Schmerzerkrankung geführt haben.

### **Die Patienten quälen sich also jahrelang, ohne dass es nötig wäre?**

In einer konkreten Situation ist es nicht einfach zu erkennen, ob ein Akutschmerz vorliegt oder bereits ein chronischer Schmerz entstanden ist. Das liegt zum Teil an der fachlichen Perspektive, aus der heraus ein Arzt arbeitet, aber auch daran, dass das Wissen um chronische Schmerzen sowohl in der Bevölkerung wie in der Ärzteschaft noch nicht weit verbreitet ist. Mit Ausbildungskursen versuchen wir, dem entgegenzuwirken. Aber so eine gesellschaftliche Entwicklung benötigt ihre Zeit.

(kste/we) ■



## Angehörige sind Teil der Lösung

Martin (12) rennt frustriert zum Nachbarn: «Papa hat schon wieder Schmerzen!» Der Ausflug in den Europapark fällt ins Wasser – sein Geburtstagsgeschenk. Was soll er tun?

Statt mit seinem Sohn etwas zu unternehmen, schont sich Thomas Bolliger (47) auf dem Sofa. Schon beim Frühstück konnte er seine Kreuzschmerzen kaum aushalten. Doch für Martin biss er auf die Zähne. Die Krankheit sollte nicht das ganze Familienleben dominieren. Dann kam der Punkt, an dem er sich eingestehen musste: Stundenlang im Auto sitzen, das geht heute nicht. Lieber die Reise hier stoppen als auf der Autobahn.

Bolligers Frau reagiert gereizt: «Weshalb kannst du nicht mal etwas planen, das auch klappt?» Die Familienstimmung schlägt um, zur Enttäuschung kommt Wut. Und die Schmerzen werden stärker. Es ist ein Teufelskreis.

### Gut gemeint

Nicht nur für die Betroffenen sind chronische Schmerzen eine Herausforderung, auch die Angehörigen leiden. Es ist nicht leicht nachzuvollziehen, was der Vater, die Partnerin, der Freund gerade durchmachen. Die Folge ist oft Hilflosigkeit, sagt Psychologin Julia Kaufmann vom Zentrum für Schmerzmedizin Nottwil (ZSM): «Man möchte helfen, aber weiss nicht wie. Das belastet viele Angehörige.»

Einige nehmen ihren Partnern fast alle Arbeiten in Haushalt, Familie und Freizeit ab. Für Kaufmann ist das der falsche Weg: «Damit blockieren sie den Partner in seiner Krankenrolle und verhindern, dass er sinn-



volle Aktivitäten übernimmt.» Die Betroffenen entwickeln Angst vor jeder Bewegung und bewegen sich lieber gar nicht mehr. Die Folge sind Muskelprobleme und der Rückzug aus dem Sozialleben, das heisst: weitere Schmerzfactoren.

Andere Angehörige bauen mit unrealistischen Erwartungen Druck auf. Sie sind über die Ärzte enttäuscht, die die Schmerzen einfach nicht wegbringen, und überfordern ihre Partner mit der Aufmunterung, sie müssten einfach aktiver sein, so wie früher, sich auch mal zusammenreissen. Aber auch Druck macht nicht schmerzfrei, im Gegenteil. Die Überforderung hilft ebenso wenig wie die Überbehütung.

### Neue Rollen

Am ZSM werden Angehörige in die Schmerzbehandlung miteinbezogen. Wie sollen sie reagieren, wenn sie selber ans Limit kommen? Wenn das Zusammenleben einer Belastungsprobe ausgesetzt ist? «Oft redet man zu Hause zu wenig darüber, dass die Schmerzsituation auf beiden Seiten neue Be-

dürfnisse und Gefühle erzeugt», sagt Psychologin Kaufmann. «Doch im Alltag müssen dafür Lösungen gefunden werden.»

Es geht um neue Rollen, Aufgaben und Freizeitaktivitäten. Darum, wie man Grenzen setzt, um Hilfe bittet und erreichbare Ziele definiert. Letztlich geht es um die Lebenseinstellung von Angehörigen und Patienten. «Statt wie früher Berge zu besteigen, können sie zum Beispiel die Bahn nehmen, oben einen Kaffee trinken, und haben doch gemeinsam etwas erlebt», sagt Julia Kaufmann. «Vieles dreht sich darum, aus dem Alles-oder-nichts-Denken wegzukommen.»

Den Schmerzpatienten Thomas Bolliger quälen Schuldgefühle. Er weiss, dass seine Familie nicht einfach warten kann, bis er wieder gesund ist, und dann ist alles so wie früher. Das möchte er heute Abend ansprechen. Er sucht einen realistischen Zugang zu seiner Krankheit, zum Beispiel bezüglich Art und Anzahl ihrer gemeinsamen Aktivitäten. Jetzt muss er nur noch Martin finden.

(kste) ■

# Ratgeber

## Mit Schmerzen umgehen lernen

Von **chronischen Schmerzen** betroffene Menschen können zur Verbesserung ihrer Situation beitragen – nachdem eine akute Erkrankung ausgeschlossen worden ist. Fachexperten des Zentrums für Schmerzmedizin Nottwil haben für Sie wichtige Informationen und Tipps zusammengestellt.

### Kopfweg und Migräne

#### ▶ Lassen Sie Ihr Kopfweg abklären

Neu aufgetretenes, sich veränderndes oder unklares Kopfweg benötigt immer eine neurologische Abklärung.

#### ▶ Migräne und Kopfweg sind häufig

14 Prozent aller Menschen leiden an Migräne, 60 Prozent an Spannungskopfweg, 3 Prozent an chronischen Kopfschmerzen.

#### ▶ Kopfweg hat viele Faktoren

Stärke und Häufigkeit von Kopfweg werden nicht nur von körperlichen Faktoren wie Genen und Gehirn beeinflusst, sondern auch durch psychologische und soziale Faktoren – dazu zählen Stress, Stimmung, Entspannungsfähigkeit und die Lebenssituation in Beruf und Familie.

#### ▶ Nutzen Sie die multimodale Therapie

Eine Kopfwegbehandlung bedarf oft eines Behandlungsteams aus Neurologen, Physiotherapeuten und Schmerzpsychologen.

#### ▶ Beachten Sie Verhaltensregeln für Gesundheit

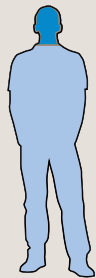
Zur Vorbeugung von Kopfschmerzen hilft eine gesunde Lebensweise: regelmässig schlafen und essen, genügend Pausen machen, sich körperlich aktiv betätigen.

#### ▶ Sie müssen Kopfschmerzen nicht aushalten

Einzelne Migräne- und Kopfschmerzattacken können oft gut mit Medikamenten behandelt werden.

#### ▶ Behandlung häufiger Kopfschmerzen

Häufige Kopfschmerzen benötigen oft eine Prophylaxe (vorbeugende Medikamente).



### Psychologie

#### ▶ Sie sind mehr als Ihr Schmerz

Sie haben Schmerzen, Sie sind aber mehr als Ihr Schmerz. Kümmern Sie sich ganz bewusst um dieses Mehr! Achten Sie auf sich und Ihre Umgebung, pflegen Sie Ihre Freunde, Ihr Zuhause und auch sich selbst.

#### ▶ Schmerzen sind nicht tödlich

Schmerzen sind eine chronische Erkrankung, die Sie in Ihrem Leben einschränkt, aber die Krankheit ist nicht lebensgefährlich. Lernen Sie, wie Sie trotz Schmerzen gut leben können.

#### ▶ Leben Sie bewusst

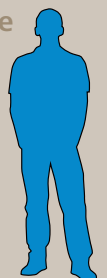
Mit Schmerzen leben heisst, seine Kraft und Zeit einteilen und zu entscheiden, was einem wichtig ist und was nicht. Lernen Sie delegieren und nehmen Sie Hilfe an, aber behalten Sie das Wesentliche bei sich. Strahlend saubere Fenster sind schön, schöner sind die strahlenden Augen Ihrer Angehörigen, wenn sie zusammen mit Ihnen eine gute Zeit erlebt haben.

#### ▶ Gehen Sie nach draussen

Ziehen Sie sich nicht zurück. Denken Sie nicht darüber nach, was andere von Ihnen halten mögen, wenn sie Sie sehen. Gehen Sie hinaus, geniessen Sie einen Spaziergang, das Shoppen, einen Schwatz oder die Bank in der Sonne. Bewegen Sie sich regelmässig.

#### ▶ Balance zwischen Aktivität und Ruhe

Nehmen Sie sich Zeit für angenehme Tätigkeiten, pflegen Sie Kontakte zu Familie und Freunden. Aber planen Sie unbedingt auch genügend Zeit für die Entspannung und für Pausen im Alltag ein. Achten Sie auf Ihre Bedürfnisse, nehmen Sie Ihren Körper und Ihre Emotionen bewusst wahr.



### Nervenschmerzen



Brennende Schmerzen, elektrisierende Schmerzattacken oder Schmerzen nach Berührung können auf Nervenschmerzen hinweisen. Spezielle Messungen wie die Quantitative Sensorische Testung (QST) oder Laser-evozierte Potenziale zeigen zusätzlich zur Routineuntersuchung eine Schädigung der Nervenfasern. Neben der Behandlung mit Medikamenten wird häufig eine multimodale Schmerztherapie, im Einzelfall ein Rückenmarkstimulator, benötigt.



## Rückenschmerzen

### Rückenschmerzen sind häufig

84 Prozent aller Menschen erleben Phasen mit Rückenschmerzen – oft nach ungewohnten oder zu starken Belastungen. Normalerweise bildet sich der Schmerz innert drei Monaten zurück.

### Sie benötigen selten ein MRI

Bei weniger als 5 Prozent aller Patienten helfen bildgebende Verfahren wie die Magnetresonanztomografie (MRI). Viele der damit sichtbaren Veränderungen lösen keine Rückenschmerzen aus und sind altersentsprechend normal. Deshalb ist häufig eine orthopädische oder neurologische Abklärung nötig.

### Sie brauchen kaum eine Operation

Chirurgische Eingriffe benötigen nur wenige Patienten. Die meisten können weiterhin Alltagsaktivitäten ausführen, wenn sie ihre Schmerzfactoren kennen. Langfristig haben Operationen kein besseres Ergebnis als etwa eine Bewegungstherapie.

### Übungen sind gut und sicher

Schonen Sie sich nicht zu lange und vermeiden Sie keine Bewegung aus Angst vor Schädigungen. Diese Gefahr besteht nicht. Regelmässiges Üben reduziert Schmerzen, senkt Muskelanspannungen, hebt Ihre Stimmung und stärkt das Immunsystem.

### Suchen Sie nicht die perfekte Sitzposition

Keine spezifische Sitzhaltung kann Rückenschmerzen reduzieren oder verhindern. Das Wichtigste ist, dass Sie Ihre Sitzposition variieren und sich dabei auf eine vertraute, entspannte und abwechslungsreiche Art bewegen.

### Stärken Sie sich beim Heben und Beugen

Vermeiden Sie bei Rückenschmerzen keine Bewegungen wie Heben, Bücken und Drehen. Natürlich kann ein ungeschicktes oder zu schweres Heben den Rücken einmal überlasten, aber deswegen sind diese Bewegungen nicht gefährlich. Nutzen Sie das Heben und Bücken vielmehr zur Stärkung Ihres Rückens.

### Werden Sie bald wieder aktiv

Am Anfang einer Schmerzphase ändern sich die Bewegungen stark. So entstehen Muster, die Verspannungen verstärken und langfristig ungesund sein können. Seien Sie also nicht übervorsichtig und nehmen Sie Ihre Aktivitäten bald wieder auf.

### Lebenseinflüsse beeinflussen Ihre Schmerzen

Lebenseinflüsse wie Schlafmangel oder ein gestörter Schlaf können Rückenschmerzen ebenso beeinflussen wie Stress, Ängste oder eine negative Stimmung. Mit Tätigkeiten, die Ihnen Spass machen, können Sie solche Faktoren positiv beeinflussen.



### Schmerzbewältigungsgruppen


Das Zentrum für Schmerzmedizin Nottwil (ZSM) bietet verschiedene Gruppenprogramme für Patienten mit chronischen Rücken-, Kopf- und Bauchschmerzen sowie Querschnittpatienten. Ein interdisziplinäres Team aus Physiotherapeuten, Psychologen und Ärzten begleitet durch ein vielseitiges Programm: Chronische Schmerzen verstehen, ganzheitliche Therapien kennen- und umsetzen lernen.



### Interventionen bei akuten Schmerzen

Ärzte können ihre Patienten nicht nur für eine multimodale Schmerztherapie ans ZSM zuweisen, sondern ebenso für einzelne schmerztherapeutische Interventionen. Die Weiterbetreuung übernimmt der zuweisende Arzt.



 [schmerz-nottwil.ch](https://www.schmerz-nottwil.ch)