

# PARAPLEGIE

SCHWERPUNKT

Rückenmedizin –  
Fortschritte dank  
Nottwil

12  
Der Schmerz  
im Kofferraum

20  
Toni Milano kämpft  
jetzt im Rennrollstuhl

28  
Neue Erkenntnisse  
dank der Biobank



**SIRMED**

Schweizer Institut für Rettungsmedizin

# KOMPETENZ ERHALTEN, RICHTIG ZU HANDELN

Kurse und Beratung bei uns in Nottwil oder bei Ihnen vor Ort in allen vier Landessprachen. [sirmed.ch](https://www.sirmed.ch)



## Liebe Mitglieder

Immer wieder ist es ein ergreifender Moment, wenn ich mich im Schweizer Paraplegiker-Zentrum (SPZ) mit querschnittgelähmten Flüchtlingen aus der Ukraine austausche. Bei der ersten Begegnung in unserem Safe House an der polnisch-ukrainischen Grenze waren sie noch stark von den Kriegserlebnissen gezeichnet – in sich gekehrt, perspektiven- und sprachlos, den Blick ins Nichts gerichtet. Nach einigen Wochen Aufenthalt in Nottwil schaute ich in wache, interessierte Augen. Einige lernen Deutsch, schmieden Pläne für die Zukunft und wollen ihr Leben nach der notwendigen medizinischen Versorgung wieder selber in die Hand nehmen können.

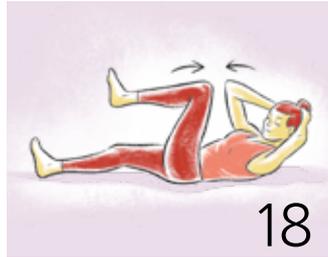
Zu sehen, wie Menschen aus der Hoffnungslosigkeit dieses Kriegs herausfinden und wieder an ihre Zukunft glauben, gibt zusätzliche Motivation, eine Zufluchtsstätte für Flüchtlinge mit Querschnittlähmung anzubieten. Im letzten «Paraplegie» stellten wir das Safe House vor, das wir zusammen mit dem Europäischen Verband für Rückenmarkverletzungen (ESCIF) in Wolka Cycowska betreiben. Wir erhielten viel Feedback und Unterstützung für diese sehr wirksame Form der Direkthilfe. Im Namen der Schweizer Paraplegiker-Stiftung danke ich Ihnen dafür von ganzem Herzen.

Im Zentrum der Arbeit in Nottwil stehen Menschen mit Querschnittlähmung aus der ganzen Schweiz. Von der Expertise des SPZ sollen aber alle Personen mit einem Rückenleiden profitieren können. Wie sich das SPZ dabei als Kompetenzzentrum weiterentwickelt, ist der Schwerpunkt dieser Ausgabe.

Vielen Dank für Ihre gelebte Solidarität und Unterstützung



**Heidi Hanselmann**  
Präsidentin Schweizer  
Paraplegiker-Stiftung



## SCHWERPUNKT

- 8 OHNE UMWEGE  
Von der Rückenmedizin in Nottwil können alle profitieren
- 12 SCHMERZKLINIK  
Der Schmerz im Kofferraum
- 14 DIE GRAFIK  
Gestörte Signale im Rücken
- 16 RADIOLOGIE  
Diagnosen statt Fragezeichen
- 18 RATGEBER  
Stärken Sie Ihren Rücken
- 20 BEGEGNUNG  
Radrennfahrer Toni Milano kämpft jetzt im Rennrollstuhl
- 26 PATIENTENSICHERHEIT  
Wie das SPZ Fehlern vorbeugt
- 28 FORSCHUNG  
Neue Erkenntnisse dank der Biobank
- 30 INTENSIVSTATION  
Die Suche nach neuen Mitarbeitenden
- 31 SOZIALARBEIT  
Rosalba Tolone findet Lösungen



## Hilfe für querschnittgelähmte Flüchtlinge

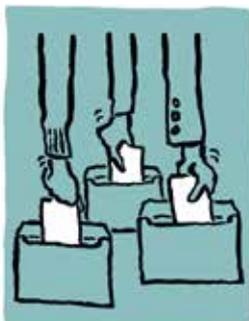
Unser Safe House an der ukrainischen Grenze ist auf Spenden angewiesen: IBAN CH14 0900 0000 6014 7293 5  
Vermerk: «Nothilfe Ukraine»



[paraplegie.ch/ukraine](https://www.paraplegie.ch/ukraine)



Titelbild: Jasmin Feierabend vor ihrem Streetfood-Stand.



## Beschlüsse der Mitgliederversammlung 2022

Die Abstimmungen der diesjährigen Mitgliederversammlung der Gönner-Vereinigung (GöV) wurden schriftlich durchgeführt, da der Corona-Krisenstab der SPG keine physische Versammlung vor Ort bewilligt hatte. Gesamthaft sind 65 Stimmcouverts auf der Gemeinde Nottwil eingetroffen, davon 63 gültige und 2 ungültige; die Auszählung fand am 3. Mai statt. Die Ergebnisse: Das Protokoll des Vorjahrs wurde genehmigt und die **Jahresrechnung 2021** der GöV wurde abgenommen. Die **Mitgliederbeiträge** bleiben wie bisher, das heisst bei 45 Franken für eine Einzel- und bei 1000 Franken für eine Dauermitgliedschaft. Auch die Wahl der Kontrollstelle wurde angenommen.



## Gipfeltraum erfüllt

Das Team für Sonderbauten der **Orthotec** hat im Auftrag einer Alpinistinnen-Gruppe einen berggängigen Spezialschlitten für Nicole Niquille gebaut. Die 66-jährige Westschweizerin war 1986 die erste anerkannte Bergführerin der Schweiz. Seit einem Unfall 1994 sitzt sie im Rollstuhl. In einem Akt der Solidarität ist sie am 2. Juli im Spezialschlitten und in Begleitung von 16 erfahrenen Alpinistinnen auf das **4164 Meter hohe Breithorn** gekommen. Bei der Aktion dabei war auch Stiftungsratspräsidentin Heidi Hanselmann – selbst eine begeisterte Alpinistin.

 [paraplegie.ch/niquille](https://www.paraplegie.ch/niquille)



## Phänomenale ParAthletics 2022

Mit fünf neuen Weltrekorden, einem Europarekord und diversen weiteren Siegen überstrahlten **Catherine Debrunner** (Foto) und **Marcel Hug** an den ParAthletics 2022 die gesamte Konkurrenz. Mehr als 300 der weltbesten Para-Leichtathletinnen und -athleten waren Ende Mai in Nottwil am Start. Brilliert hat allen voran das Schweizer Team – bei idealen Bedingungen mit angenehmen Temperaturen und wenig Wind. Der Sportanlass mit hoher internationaler Bedeutung lockte ein grosses Publikum in die Sportarena in Nottwil. Es erlebte vier attraktive Wettkampftage mit hochstehendem Sport auf einer schnellen Rennbahn.

## Aktualisieren Sie Ihr E-Banking

Viele Mitglieder überweisen ihren Mitgliedsbeitrag per E-Banking. Ab 1. Oktober 2022 akzeptieren Schweizer Banken und die PostFinance nur noch **QR-Einzahlungsscheine**. Diese Umstellung betrifft auch die **Zahlungsvorlagen** sowie **Daueraufträge** im E-Banking, die noch mit den Angaben der alten Einzahlungsscheine erfasst sind. Das heisst: Ihre bisher genutzte Bankverbindung mit der ESR-Nummernreihe ist nicht mehr für die Überweisung des Mitgliedsbeitrags gültig. Ein solcher Zahlungsauftrag wird von den Banken zurückgewiesen. Aktualisieren Sie allfällige Zahlungsvorlagen und Daueraufträge oder verwenden Sie nur noch den neuen Einzahlungsschein mit gültigem QR-Teil.



## Baubeginn für die neue Kita

Am 7. Juni hat der Spatenstich für die neue Kindertagesstätte «Paradiesli» stattgefunden – mit viel Prominenz der Schweizer Paraplegiker-Gruppe und unterstützt von zehn Kindern mit Schaufelchen. Die Kita steht dem Personal auf dem Campus Nottwil zur Verfügung, die geplante Bauzeit beträgt zehn Monate. **48 Betreuungsplätze** für Babys und Kleinkinder werden im neuen Paradiesli angeboten und entlasten die bisherige Einrichtung, die aus allen Nähten platzt.

## 70 000 Follower

folgen der Schweizer Paraplegiker-Stiftung auf den Social-Media-Kanälen. Wir freuen uns über Ihr grosses Interesse für Menschen mit Querschnittlähmung.



## Neue Botschafterin

**Nadia Dell'Oro**, in Nottwil besser bekannt als «Giordi», ist neue Botschafterin für die Kampagne «**Ich sitze unschuldig**», die ab Oktober zum Einsatz kommt. Mit ihrer persönlichen Geschichte macht sie auf die Botschaft aufmerksam, dass eine Querschnittlähmung alle Menschen treffen kann. Im Ernstfall unterstützt die Schweizer Paraplegiker-Stiftung (SPS) Betroffene auf ihrem Weg zurück ins Leben. In Nottwil hilft Jordi als Peer Counsellor anderen Betroffenen, führt Besuchergruppen durchs Schweizer Paraplegiker-Zentrum – und beeindruckt alle mit ihrem Tessiner Temperament und ihrer offenen Art.

## Innovationspreis für den FreiRaum des SPZ

Grosse Ehre für das Innovationsteam des SPZ an der Learntec, der europäischen Leitmesse für digitale Bildung. Aus über 100 nominierten Projekten erhielt der «FreiRaum» den Delina-Award für den zweiten Platz in der Kategorie Gesellschaft und lebenslanges Lernen. Vom FreiRaum profitieren alle auf dem Campus. Er macht digitale Werkzeuge in diversen Themen erlebbar und vermittelt **neue Lernerfahrungen**. Der FreiRaum ist auch ein Ort der Begegnung, erlaubt Experimente und das Testen von neuen Technologien für den klinischen Alltag.

 [paraplegie.ch/  
freiraum](https://paraplegie.ch/freiraum)

 [paraplegie.ch/  
giordi](https://paraplegie.ch/giordi)



## Hier sind alle willkommen

Der Swiss Bike Park in Oberried BE fördert das sportliche Miteinander über körperliche Einschränkungen hinweg. Sein Motto: «all inclusive». Im Frühjahr wird das barrierefreie Betriebsgebäude eröffnet.

Die Anlage liegt in der Idylle von Oberried, einem Weiler der Gemeinde Köniz bei Bern. Der Swiss Bike Park erstreckt sich über 30 000 Quadratmeter und entwickelt sich zu einem Ort, der allen zugänglich sein wird: Wo Profis trainieren und Anfänger lernen, sollen Menschen mit körperlicher Beeinträchtigung genauso ihren Platz haben. «Swiss Bike Park – all inclusive» heisst das Projekt, das Wert auf Inklusion legt. Derzeit wird ein barrierefreies Betriebsgebäude gebaut. Am 3. März 2023 ist die Eröffnungsfeier.

### Ein Begegnungsort entsteht

Der Swiss Bike Park wird von einer Stiftung geführt. Die behindertengerechte Konzeption des dreistöckigen Hauses mit sechs Behindertenparkplätzen sowie Investitionen auf der Anlage machten einen Zusatzaufwand von 2,5 Millionen Franken notwendig. Unterstützung erhält die Anlage dabei auch von der Schweizer Paraplegiker-Stiftung (SPS), die sich mit 400 000 Franken am Projekt beteiligt. «Dank der rollstuhlgängigen Infrastruktur wird der Swiss Bike

Park ein Ort, an dem sich Menschen mit und ohne Mobilitätseinschränkung begegnen», erklärt SPS-Direktor Joseph Hofstetter das Engagement aus Nottwil.

«Wir wollen in jeder Hinsicht Barrieren eliminieren», betont auch Sarina Huber, die Co-Geschäftsleiterin des Swiss Bike Park. «Bei uns sind alle willkommen, die Lust aufs Velofahren haben. Uns ist wichtig, dass sie sich hier wohlfühlen.» Dabei kann es durchaus vorkommen, dass Hobbysportlerinnen und -sportler zusammen mit Profis wie Jolanda Neff oder Mathias Flückiger auf der Strecke unterwegs sind – und sich von ihnen Dinge abschauen können.

### Menschen mit Handicap profitieren

Geplant ist die Anschaffung von vier geländetauglichen Handbikes, um Personen, die auf einen Rollstuhl angewiesen sind, ebenfalls das Vergnügen zu ermöglichen. Je nach Nachfrage kommen weitere dazu. Bis zu 35 000 Franken kostet ein solcher Spezialrollstuhl, der gleichzeitig robust und mit wenigen Handgriffen verstellbar sein muss.

Die Benutzung der Anlage ist für alle kostenlos. Wer selbst kein Gefährt dabei hat, kann eines mieten. «Wir wollen mit dem Velo die Schweiz besser machen, indem wir das Klima, Gesundheitsaspekte und das soziale Zusammenleben positiv beeinflussen», erklären die Verantwortlichen. Sie haben sich damit hohe Ambitionen als Ziel gesetzt.

Mit dieser Anlage bei Bern werden Voraussetzungen geschaffen, die für den Rollstuhlsport von grosser Bedeutung sind. So sagt Heinz Frei, der erfolgreichste Rollstuhllathlet der Schweiz und Präsident des Vorstands der Gönner-Vereinigung der SPS: «Von diesem Angebot profitieren nicht nur Sportlerinnen und Sportler im Leistungsbereich, sondern auch viele Menschen mit Handicap im Hobbysegment. Die Anlage ist speziell auch für die junge Generation attraktiv.»

(red/zvg) ■

 [swissbikepark.ch](https://www.swissbikepark.ch)



Im Swiss Bike Park wird Inklusion gelebt – alle sollen auf ihre Rechnung kommen.

## 20 Jahre Sirmed

Die neue Ausstellung im ParaForum bietet spannende Einblicke in die Geschichte des Schweizer Rettungswesens.

Die Rehabilitation eines verunfallten Menschen beginnt nicht in der Klinik, sondern bereits auf der Unfallstelle. Diese Überzeugung gab 2002 den Ausschlag zur Gründung der Sirmed, des Schweizer Instituts für Rettungsmedizin in Nottwil. Das Ziel: die Versorgung in einer Notfallsituation durch umfassende Aus- und Weiterbildungen bestmöglich zu unterstützen. Heute ist die Sirmed ein gemeinsames Tochterunternehmen der Schweizer Paraplegiker-Stiftung und der Schweizerischen Rettungsflugwacht Rega.

Zum 20-jährigen Jubiläum präsentiert Sirmed im Besucherzentrum ParaForum auf dem Campus Nottwil die Ausstellung «Das Schweizer Rettungswesen». Anhand von fünf Zeitinseln bekommt das Publikum spannende Einblicke in die Geschichte einer lebensrettenden Institution, die sich nach dem Zweiten Weltkrieg von einem reinen Transportdienst zum hoch spezialisierten medizinischen Fachgebiet entwickelt hat. Der Eintritt ist frei.

(red/baad) ■



06.09. – 23.12.

«Das Schweizer Rettungswesen»  
ParaForum, Nottwil



sirmed.ch/  
jubiläum2022

## Die Akademisierung steigert die Qualität

Das SPZ ist Partnerspital der Universität Luzern und beteiligt sich vielfältig an der Ausbildung der Studierenden im Rahmen des Joint Medical Master. Von der Zusammenarbeit profitieren alle Beteiligten.

Der Entwicklungsschritt war seit Langem geplant – und ist nun vollzogen: Das Schweizer Paraplegiker-Zentrum (SPZ) ist seit 2021 offiziell Lehrspital der Universität Luzern. Konkret bedeutet das: Medizinstudierende absolvieren einen Teil ihrer Ausbildung am SPZ, das zum sogenannten «Luzerner Track» gehört.

Die Universitäten Zürich und Luzern bieten seit 2017 einen gemeinsam Masterstudiengang für 40 Studierende an, und bei diesem Joint Medical Master (JMM) wird neben den Schweizer Leistungskriterien grosser Wert auf eine praxisbezogene Ausbildung gelegt. Seit 2019 werden klinische Kurse angeboten, in denen zum Beispiel Kleingruppen von Studierenden Patientinnen und Patienten untersuchen oder befragen – eng begleitet von Mentoren.

«Die Akademisierung im Haus führt zu einer weiteren Qualitätsverbesserung und

zur Erschliessung neuer Ressourcen», sagt Anke Scheel-Sailer, Leitende Ärztin Paraplegiologie am SPZ. Gemeinsam mit dem damaligen Direktor Hans Peter Gmünder initiierte sie den JMM am SPZ, und schon jetzt erweist sich das als Erfolgsgeschichte: «Über den Anschluss an die Universität Luzern haben wir die Gelegenheit, die medizinische Ausbildung mitzugestalten, Schwerpunkte zu setzen und das Bewusstsein für Querschnittlähmung im Medizinsystem zu schärfen.» Letzteres geschieht etwa im Rahmen eines Mantelmoduls zur Querschnittlähmung, das alle Studierenden absolvieren müssen.

Das Etikett «Lehrspital der Universität» wirkt sich für Anke Scheel-Sailer zudem auf die Ausstrahlung des SPZ aus: «Es steigert das Ansehen und macht uns als Arbeitgeberin noch attraktiver.» Im Sommer 2023 werden die ersten Studierenden ihre Aus-



**KD Dr. med. Anke Scheel-Sailer**  
Leitende Ärztin Paraplegiologie im SPZ

bildung abschliessen. Und für Nachwuchs ist bereits gesorgt: Diese Studienplätze sind sehr begehrt. Anke Scheel-Sailer freut sich: «Wir bilden Medizinerinnen und Mediziner aus in der Hoffnung, dass sie künftig auch auf diesem Gebiet arbeiten. Denn: Wir brauchen sie.» (red/boa) ■

# Ohne Umwege und Sackgassen

Das Schweizer Paraplegiker-Zentrum in Nottwil behandelt alle Menschen mit Rückenproblemen. Von der Expertise aus der Arbeit mit Rückenmarkverletzungen profitieren auch Patientinnen und Patienten mit einem allgemeinen Rückenleiden. Und umgekehrt.

Wo findet man Rat bei Rückenschmerzen? Das Leiden zählt in der Schweiz zu den häufigsten Gesundheitsproblemen, doch im Einzelfall ist oft unklar, wodurch ein Schmerz tatsächlich ausgelöst wird. Entsprechend vielfältig ist das Behandlungsangebot. Für die leidgeplagten Menschen bedeutet das nicht selten: Sie wandern von einer Fachperson zur nächsten. Jede bringt zwar ihren jeweiligen Behandlungsfokus ein – doch ohne die komplexen Ursachen fachübergreifend und koordiniert angehen zu können.

## «Ich brauchte eine Lösung»

Werner Wicki aus Geiss LU hat die Odyssee durch die Sprechzimmer erlebt. Für den ehemaligen Leiter eines Bauunternehmens sind Rückenschmerzen nichts Neues. Er bleibt nach der Pensionierung aktiv, realisiert Projekte und baut seinen Garten um. Ischias kennt er. Doch dann bringt ein Bandscheibenvorfall verbunden mit Wirbelarthrose nie gekannte Schmerzen und Einschränkungen.

Die empfohlene Operation verläuft unglücklich. Dem Patienten wird gesagt, er trage eine Mitschuld am schlechten Ergebnis. Werner Wicki erhält immer stärkere Medikamente, zuletzt Morphium. Im Berufsleben hatte der 79-Jährige alles im Griff, jetzt bricht eine Welt zusammen. Als die Nebenwirkungen der Medikamente zur psychischen Belastung werden, meldet er sich bei einer Sterbehilfeorganisation an. «Als Unternehmer bin ich es gewohnt, klare Entscheidungen zu treffen», sagt der. «Ich brauchte endlich eine Lösung.»

Wenn er seine gesundheitliche Situation im Sommer 2021 beschreibt, wird die Ausweglosigkeit deutlich, mit der er konfrontiert ist. «Ich steckte in einer Depression», sagt er. «Niemand konnte mich mehr erreichen. Auch meine Frau nicht.» Für die ganze Familie war dies eine schwierige Zeit.

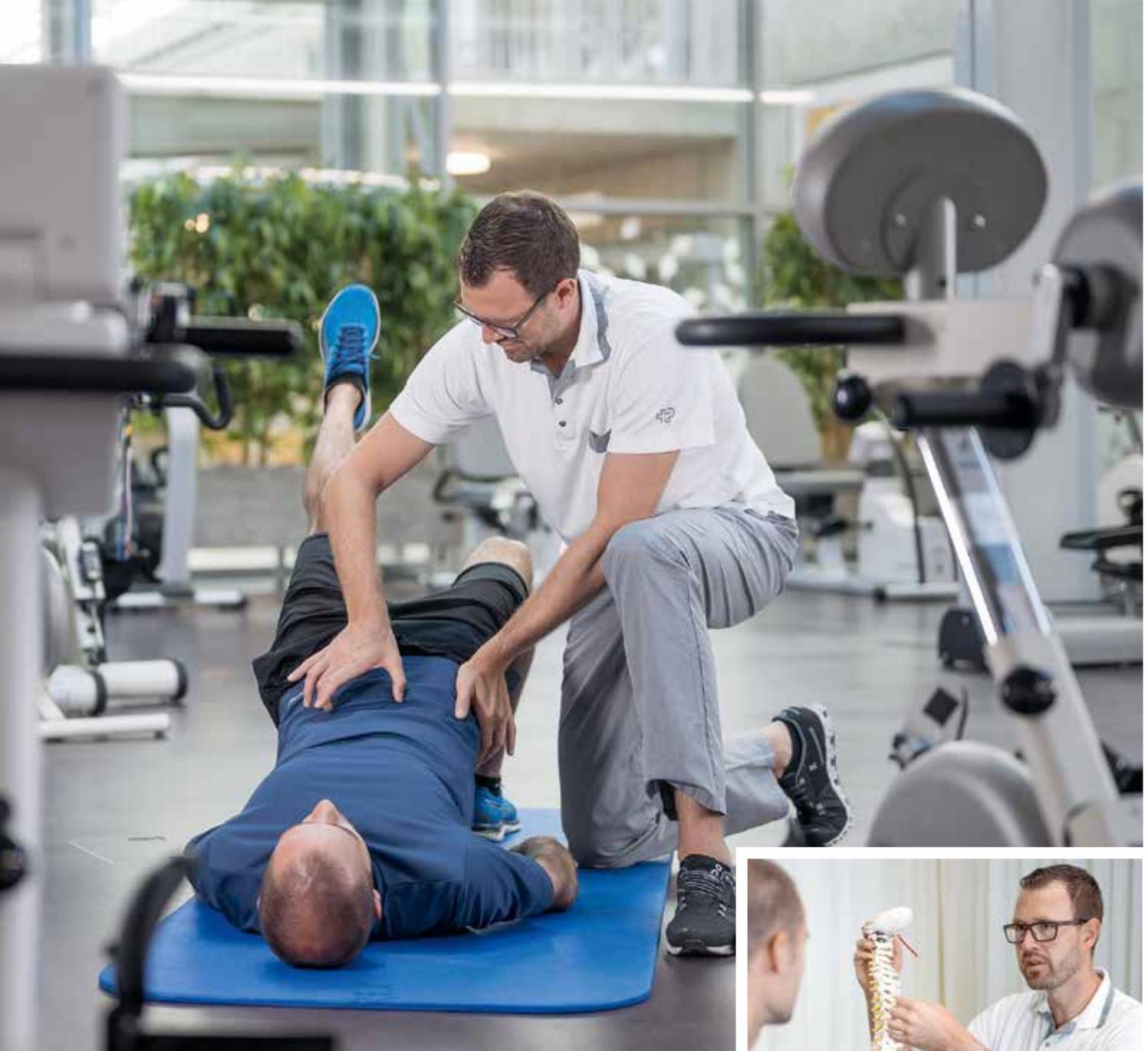
Heute kann sich Werner Wicki wieder seinem Garten widmen. Dort ist bereits das nächste Projekt ausgesteckt: «Mein Rückenpavillon», sagt er. Der Name ist Ausdruck der Dankbarkeit, dass er sich doch noch ans Schweizer Paraplegiker-Zentrum (SPZ) gewandt hat.

## Alle ziehen am gleichen Strick

Im Unterschied zu anderen Institutionen sind im SPZ die einzelnen Berufsgruppen Teile eines Behandlungsteams. «Was uns auszeichnet, ist die hohe Interprofessionalität und enge Vernetzung», sagt Pirmin Oberson, Co-Leiter des Therapiemanagements. Dieser Ansatz prägt in Nottwil sowohl die Rehabilitation von Menschen mit Querschnittlähmung als auch die ambulante Behandlung von allgemeinen Rückenleiden. Die Fachleute arbeiten koordiniert am gemeinsam definierten Ziel. «Dadurch entwickelt sich ein starkes gegenseitiges Verständnis der Methoden», erklärt Oberson. «Man arbeitet ergänzend statt parallel oder isoliert und kann sich gegenseitig hinterfragen.»

Derzeit richtet das SPZ seine Rückenmedizin neu aus. Man will in der gesamten Organisation noch direkter von den Patientinnen und Patienten

Über 90 % aller Rückenbeschwerden haben muskuläre Verspannungen oder Überlastungen als Ursache.



«Was uns auszeichnet, ist die hohe Interprofessionalität und enge Vernetzung.»

**Pirmin Oberson, Co-Leiter Therapiemanagement**

ausgehend denken. Diese «patientenzentrierte» Medizin umfasst alle Abläufe der Abklärung und Behandlung sowie die Nachbetreuung. «Dazu mussten wir nichts neu erfinden», sagt Oberson. «Aber wir vernetzen das Bestehende noch besser miteinander und geben ihm ein organisatorisches Dach.»

Ein wichtiger Punkt ist die Frage nach der richtigen Ansprechperson. Weil es für Rückenleiden ein breites Spektrum an diagnostischen und therapeutischen Methoden gibt, sind die Zuweiser oft unsicher. Eine zentrale Anlaufstelle, wie

sie jetzt im SPZ vorgesehen ist, koordiniert für alle Rückenprobleme die nötigen fachlichen Schritte. Das Ziel: Dank der gebündelten Kompetenz im Haus sollen alle Betroffene ohne Umwege und Sackgassen rasch wieder zurück in ihr aktives Leben finden.

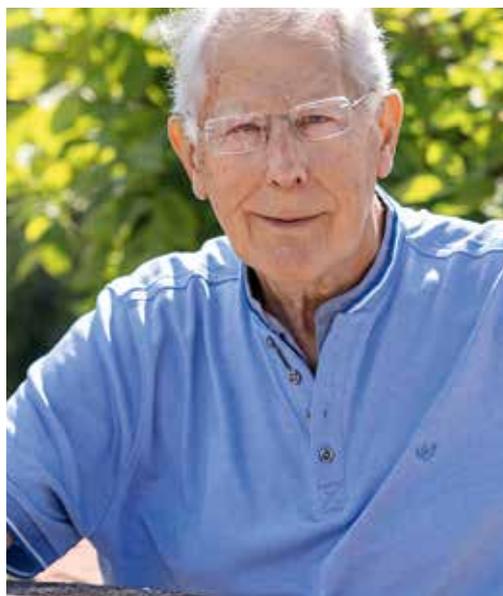
#### **Wir bewegen uns zu wenig**

«Aus therapeutischer Sicht gibt es oft mehrere Gründe hinter einem Rückenproblem», sagt Pirmin Oberson. «Deshalb muss man es aus verschiedenen Perspektiven anschauen.» Dabei >

Pirmin Oberson mit einem Patienten. Neben der Arbeit am Körper ist auch Aufklärung ein Bestandteil der Physiotherapie.

«Im Vergleich zu den stationären Patientinnen und Patienten hatte ich nur ein kleines Leiden.»

**Werner Wicki**



Der Pensionär Werner Wicki leitete früher ein Bauunternehmen.

berücksichtigen die Teams auch die neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse.

Für den Physiotherapeuten Jasper Loots ist es wichtig, dass man in der Therapie nicht bloss die Muskeln kräftigt, sondern auch lernt, selbstständig gute Bewegungen zu machen. Am SPZ betreut Loots die ambulanten Gruppenprogramme für Rückenprobleme. Die meisten seiner Patientinnen und Patienten leiden unter chronifizierten Beschwerden. Ein wichtiges Anliegen ist ihm die sogenannte Patientenedukation. «Wer Rückenschmerzen hat, muss auch verstehen, woher sie kommen und was man dagegen tun kann», sagt er.

Viele Betroffene werden sich dabei bewusst, dass sie sich zu wenig bewegen. Der Physiotherapeut empfiehlt allen, regelmässig Übungen in den Alltag einzubauen (vgl. Seite 18): «Damit kann man so viel verbessern», sagt Jasper Loots. «Ans Zähneputzen haben wir uns auch gewöhnt – weshalb nicht an ein paar Rückenübungen?»

#### **Der Patient muss mitarbeiten**

Nach der misslungenen Operation lehnt Werner Wicki es ab, sich erneut unters Messer zu legen, als ihm eine Korrektur vorgeschlagen wird. Er gibt sich eine letzte Chance und wählt die Physiothera-

pie des SPZ. Dort bekommt er einen Plan für eine konservative, also nicht-operative Behandlung seiner Rückenprobleme. Er muss als ambulanter Patient aktiv mithelfen. Etwa bei der MTT, der Medizinischen Trainingstherapie für die Rumpfstabilität und zur Kräftigung, bei den Bewegungsübungen oder in der Gruppentherapie.

Mit all diesen Massnahmen gelingt es Wicki schliesslich, die Schmerzen unter Kontrolle zu bekommen. «Ich erhielt ein neues Körpergefühl und wurde wieder selbstbewusst», sagt der Pensionär. «Aber im Vergleich zu den stationären Patientinnen und Patienten hatte ich nur ein kleines Leiden.» Die Begegnungen im SPZ hätten ihm die Augen geöffnet. Etwa als ihm zu Beginn der Therapie eine hochgelähmte Rollstuhlfahrerin ein aufmunterndes Lächeln schenkt: «Das kommt schon gut ...», schien sie ihm zu sagen. Das gab ihm Mut.

#### **Die «Vollgas-Therapie»**

Szenenwechsel. Die Menschen, die am SPZ in Nottwil nach einer Rückenverletzung behandelt werden, äussern ihre Dankbarkeit oft direkt an ihre Therapeutinnen und Therapeuten. In den vielen Monaten der Rehabilitation können dabei tiefe Beziehungen entstehen, die ihnen einen zusätzlichen Motivationsschub verleihen. Ein Beispiel gibt die ehemalige Patientin Jasmin Feierabend.

Die 35-jährige Zürcherin sitzt vor ihrem Streetfood-Stand auf der Hardturmbrache und erzählt von ihrer Zeit in Nottwil. Etwa wie es zum ersten Mal gelingt, im Liegen das Becken leicht anzuheben, um ganz schnell die Hose hochzuziehen. «Es braucht mega viel, damit der Körper diese Bewegung machen kann», sagt Jasmin Feierabend. «Da wurde mir klar: Ich habe einen enormen Fortschritt gemacht.» Ein Erfolgserlebnis ist auch, als sie sich selber katheterisieren kann: «Diese Abhängigkeit, nicht selbstständig aufs WC zu können, war für mich schlimm.»

Die junge Gastrounternehmerin verunfallt Ende Oktober 2021. Auf der Gewürzinsel Sansibar fällt sie beim Sterneschauen vom Dach eines Hauses. Sie bricht den sechsten Halswirbel und ist vom Brustkorb an querschnittgelähmt. Bald nach der Operation in Nairobi erweist sich ihre Lähmung als inkomplett. Mit der Zeit geht es dem linken Bein besser, rechts verzeichnet sie kaum



Hat noch viele Ideen:  
Jasmin Feierabend in ihrem  
Streetfood-Stand.

Instagram-Foto beim Verlassen  
des SPZ gemeinsam mit Physio-  
therapeutin Martina Müller.



150 Personen  
arbeiten im SPZ im  
Bereich Therapien.

Fortschritte: «Ich weiss nicht, wo mein rechtes Bein ist, und spüre keinen Boden.»

Fünfeinhalb Monate verbringt sie im SPZ. Die positiv eingestellte und willensstarke Frau will möglichst unabhängig werden. Mit Physio- und Egotherapie trainiert sie ihren Körper für die neuen Bewegungsabläufe. Sie lernt, mit dem Rollstuhl Hindernisse zu überwinden. Und sie findet in ihrer Physiotherapeutin eine wichtige Bezugsperson. «Wir haben beide Vollgas gegeben und wollten das Gleiche erreichen», sagt Jasmin Feierabend. «Dieses gegenseitige Vertrauen ist für die Therapiearbeit sehr wichtig, dann geht es rasch vorwärts.» Auch zwei Roboter-gestützte Therapien empfindet sie als hilfreich. Sie zeigen ihrem Körper immer wieder die Bewegungen, die er machen muss.

#### Zurück in die Unabhängigkeit

In den sozialen Medien kündigt sie schon früh an, dass sie ihren ersten eigenen Schritt an ihrem Geburtstag Ende Januar machen will. Sie schafft es mit viel Einsatz. «Wenn man hart arbeitet und daran glaubt, dann geht es», ist sie überzeugt.

Manchmal will ihr Kopf auch zu viel. Sie kämpft, diskutiert neue Wege mit ihrer Therapeutin – und muss ihren Willen wieder zügeln.

Mit einer Beinschiene (Orthese) kann sie kurze Strecken gehen, sie ist aber weiter auf den Rollstuhl angewiesen. Das grösste Ziel war, das SPZ auf eigenen Beinen zu verlassen. Jasmin Feierabend beweist es mit einem Instagram-Foto, das sie zusammen mit ihrer Therapeutin in der Begegnungshalle zeigt. «Wenn zwei Königinnen zusammenarbeiten, geschehen erstaunliche Dinge: Ich kann gehen!», schreibt sie dazu – und verspricht ihrer Therapeutin, dass sie an ihrer Hochzeit singen werde.

Ende Jahr möchte sie zurück nach Sansibar. Der Liebe wegen. Sie hat auch viele Ideen, die sie mit ihrem Catering-Unternehmen und als Musikerin umsetzen möchte. Daher arbeitet sie konsequent weiter an ihrer körperlichen Unabhängigkeit.

(kste/we, kohn, schürpf) ■



paraplegie.ch/  
therapien

Wie beschreibt man einen Schmerz?  
Die sogenannte Dolografie  
unterstützt die Kommunikation  
zwischen Betroffenen und  
Fachpersonen mit 34 Bildkarten.

# Der Schmerz im Kofferraum

Wer chronische Schmerzen hat, leidet meistens viele Jahre daran. Das Zentrum für Schmerzmedizin in Nottwil steht allen Betroffenen offen, wobei Rückenschmerzen und neuropathische Schmerzen am häufigsten therapiert werden.

Chronische Schmerzen sind etwas anderes als der akute Schmerz, den wir allgemein kennen, wenn wir eine heisse Herdplatte berühren oder uns mit dem Messer schneiden. Chronische Schmerzen sind eine eigene Krankheit. Ihr Hauptmerkmal: Sie ist komplex und jeder Fall ist einzigartig. Das macht die Untersuchung und Behandlung dieser Krankheit so schwierig. Es braucht dazu die Detektivarbeit eines spezialisierten Teams.

Wenn ein akuter Schmerz chronisch wird, stören verschiedene Einflussfaktoren den normalen Krankheits- und Heilungsverlauf. Diese Faktoren können auf der biologischen, der psychologischen und der sozialen Ebene liegen. Deshalb arbeiten am Zentrum für Schmerzmedizin (ZSM) in Nottwil elf verschiedene Berufsgruppen unter einem Dach zusammen und decken alle Bereiche ab, die für eine erfolgreiche Therapie erforderlich sind. «Der wesentliche Punkt unseres Ansatzes liegt darin, dass sich die Fachleute am runden Tisch über einen Fall austauschen», erklärt Tim Reck, der Chefarzt des ZSM. «Verschiedene Therapieelemente ergeben ein Gesamtkonzept, in dem sie sich ergänzen und zusammenwirken.»

## Alle Patientengruppen profitieren

Der Behandlungsansatz heisst im Fachjargon «multimodal und interdisziplinär». Er kombiniert also verschiedene Therapien und medizinische Perspektiven, wobei jeweils ein Arzt oder eine Ärztin

als Hauptansprechperson die Behandlung koordiniert. «Als Erstes klären wir, welche Körperregionen betroffen sind, und stellen das Behandlungsteam entsprechend zusammen», sagt der Chefarzt. «Wir gehen also von Anfang an mehrdimensional vor.» Kurze Kommunikationswege sind dafür eine wichtige Bedingung.

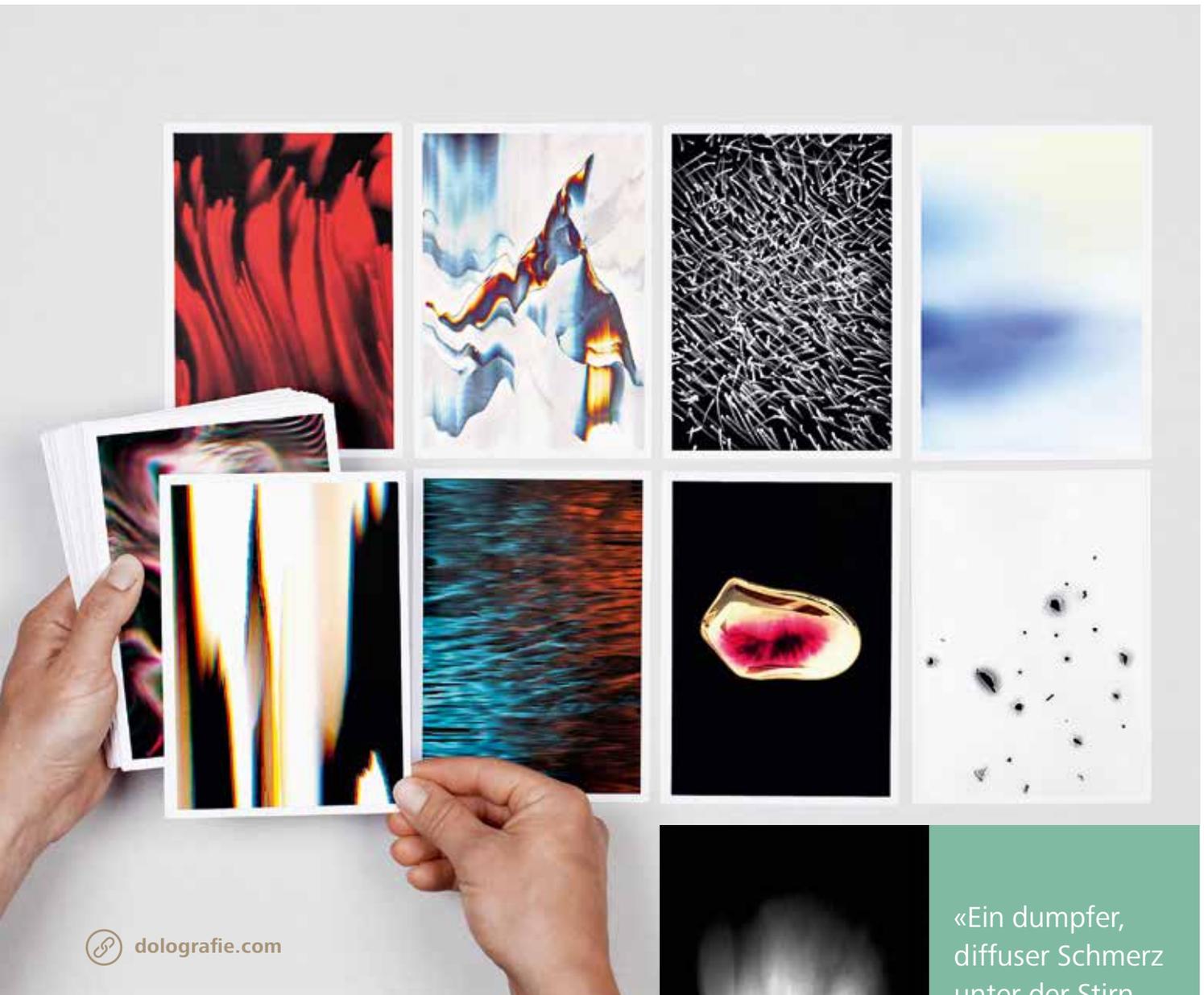
Tim Reck arbeitet seit 2007 am ZSM in Nottwil. Seit einem Jahr leitet er die Institution, die weltweit zu den führenden Adressen in der Schmerzbehandlung zählt und Menschen mit und ohne Querschnittlähmung behandelt. Patientinnen und Patienten mit Querschnittlähmung leiden häufig an chronischen, insbesondere an neuropathischen Schmerzen. Hier liegt ein Schwerpunkt des ZSM. Der zweite Fokus liegt auf der Behandlung von Rückenschmerzen im grösseren Kontext der Rückenmedizin des SPZ. Dank den fortschrittlichsten Diagnose- und Behandlungsmethoden werden mehr als dreissig Prozent der Betroffenen wieder schmerzfrei.

«Ein so breit aufgestelltes Schmerzzentrum kann nur existieren, wenn wir für alle offen sind», erklärt der Klinikleiter. Der multimodale und interdisziplinäre Ansatz setzt eine gewisse Fallzahl voraus – für die fachliche Expertise ebenso wie für die Wirtschaftlichkeit. So sind rund drei Viertel aller Patientinnen und Patienten, die im ZSM behandelt werden, nicht querschnittgelähmt. Schmerzgeplagte Menschen mit Querschnittlähmung profitieren dadurch von einer Win-win-Situation.

## Wenn Pillen nicht helfen

Angeboten wird die ganze Bandbreite an Massnahmen, von psychologisch-psychiatrischen Therapieformen bis zu Interventionen im Operationssaal. Besonders herausfordernd sind Personen mit hoch chronifizierten Schmerzen, die seit Langem leiden und deren Lebensqualität erheblich eingeschränkt ist. Vielleicht haben sie ihre Arbeitsstelle verloren oder die Beziehung ist zerbrochen. «Einige kommen mit der Erwartung: Machen Sie mir bitte den Schmerz weg, dann habe ich wieder mein früheres Leben», sagt Tim Reck. «Aber das ist nicht möglich.» Damit eine Therapie Erfolg hat, müssen die Patientinnen und Patienten eine emotionale Veränderungsbereitschaft mitbringen. «Das hat nichts mit Resignation zu tun», sagt der Arzt. «Aber man muss akzeptieren, dass der Schmerz da ist. Wer offen ist für das bio-psycho-soziale Modell chronischer Schmerzen, hat die besten Chancen auf eine langfristige Besserung.»

Man sollte sich chronische Schmerzen vorstellen wie eine Figur, die einem beim Autofahren auf dem Schoss sitzt und ständig stört, erklären die Fachleute in Nottwil. Um befreiter zu fahren, muss man versuchen, diese Figur auf den Beifahrersitz zu bekommen. Der nächste Schritt ist ihre Verbannung auf die Rückbank. Dort redet sie zwar noch immer drein, aber weniger laut als vorher. Und irgendwann landet der Schmerz im Kofferraum. Auch dort ist er noch da. Aber wenn wir eine Weile gefahren sind, vergessen wir ihn.



 [dolografie.com](https://dolografie.com)

## Chronische Rückenschmerzen sind weltweit eines der teuersten medizinischen Probleme.

Das Bild macht deutlich, wie aufwändig und langwierig diese komplexe Krankheit behandelt werden muss: Ein chronischer Schmerz lässt sich nicht per Knopfdruck oder mit einer Pille heilen. Es braucht über mehrere Phasen hinweg Diagnosen und Therapien, um das Knäuel an Ursachen und Rückkoppelungen langsam aufzulösen.

### Die Lebensqualität wiederfinden

Auch Interventionen wie Nervenverödungen oder die Injektionen von Schmerzmitteln an die Wirbelsäule wirken meist nur

temporär, sagt Tim Reck: «Mit solchen Massnahmen verschaffen wir den Patientinnen und Patienten ein Zeitfenster, in dem sie mit den anderen Therapien weiterarbeiten können.» Die Behandlung ist dann erfolgreich, wenn sie einen guten Umgang mit dem Schmerz gelernt haben und ihre Lebensqualität wiederfinden.

In Nottwil sind die Betroffenen aktiv in die Behandlung eingebunden und müssen selber Verantwortung übernehmen – zum Beispiel, wenn die Physiotherapie ihnen Übungen nach Hause mitgibt, die sie täg-

lich erledigen sollten. Wer seine Hausaufgaben macht und sich produktiv in die Behandlung einbringt, hat gute Chancen, dass sich der Schmerz nach einem halben Jahr im Kofferraum befindet.

*(kste / affolter)* ■

«Ein dumpfer, diffuser Schmerz unter der Stirn, der leicht nach oben ausstrahlt.»

M. R., Schmerzpatientin

 [paraplegie.ch/  
schmerzmedizin](https://paraplegie.ch/schmerzmedizin)



# Gestörte Signale im Rücken

Eine Querschnittlähmung entsteht durch die vollständige oder teilweise Unterbrechung von Nervenbahnen im Rückenmark. Dadurch wird der Informationsaustausch im Körper gestört. Je höher die Verletzung im Rücken, umso mehr Funktionen sind betroffen.

SCHWERPUNKT

## Tetraplegie

Das Rückenmark ist auf der Höhe der Halswirbelsäule durchtrennt. Die Lähmung betrifft Arme, Rumpf und Beine.

## Paraplegie

Das Rückenmark ist auf der Höhe der Brust- oder der Lendenwirbelsäule durchtrennt. Die Lähmung betrifft die Beine und Teile des Rumpfes.



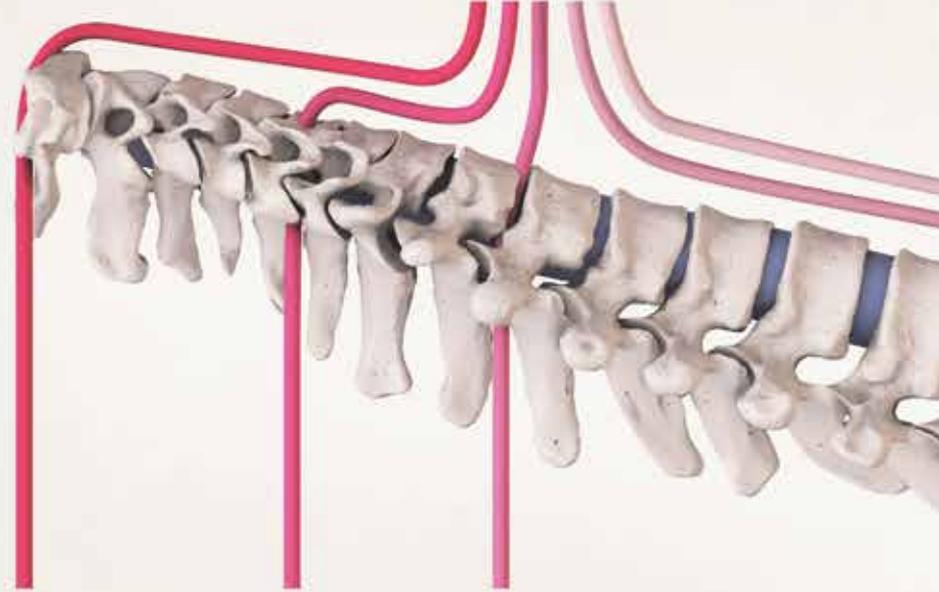
### Segmente der Halswirbelsäule

Lähmung von Armen und Händen, Störung der Atemfunktion, Gestörte Schluckfunktion

Arme und Hände sind betroffen

### Segmente der Brustwirbelsäule

Beeinträchtigte Rumpfstabilität, Störung der Hustenfunktion, Störung von Blutdruck und Herzfrequenz



### Störung der Steuerzentrale und des autonomen Nervensystems

Werden Nervenbahnen im Rückenmark durchtrennt, leiten sie die Signale für Muskeln und Sinneswahrnehmungen nicht mehr zwischen Gehirn und Körper weiter. Die Höhe der Schädigung bestimmt das Ausmass der Einschränkungen. Ebenfalls beeinträchtigt ist das autonome Nervensystem, das unabhängig vom Bewusstsein lebenswichtige Funktionen steuert (z. B. Herzfrequenz, Blutdruck, Atmung, Schwitzen, Verdauung).

### Inkomplette

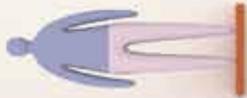
### Querschnittlähmung

Das Rückenmark ist nicht auf ganzer Breite geschädigt. Je nach intakten Nervenbahnen bleiben einzelne Körperfunktionen teilweise erhalten.

Die Rumpfmuskulatur ist betroffen, Kontrollverlust über Blase und Darm



**Segmente der Lendenwirbelsäule und des Kreuzbeins**  
Lähmung in Beinen und Füßen, Gefühlosigkeit, gestörte Blasen- und Darmfunktion, gestörte Sexualfunktion

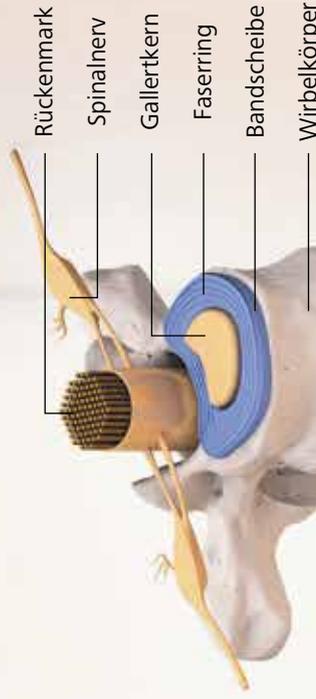


Die Wirbelsäule



### Flexible Stütze

Die Wirbelsäule macht den Menschen beweglich und stützt ihn. Die Wirbelkörper tragen das Körpergewicht, die Bandscheiben verteilen den Druck und ermöglichen das Drehen und Biegen. Durch den Wirbelkanal verläuft das Rückenmark. Gemeinsam mit dem Gehirn bildet es das zentrale Nervensystem, das unsere Körperfunktionen steuert.



### Quelle

Vgl. Koch, Geng:

«Querschnittlähmung verständlich erklärt», MSS/SPV (2021)

**Querschnittlähmung verstehen:**

[paraplegie.ch/qsi-verstehen](http://paraplegie.ch/qsi-verstehen)

Der Wirbel

SCHWERPUNKT



# Klare Diagnosen statt Fragezeichen

Die Radiologie ist aus der modernen Medizin nicht mehr wegzudenken. Gerade bei Rückenleiden spielt die sogenannte Bildgebung eine entscheidende Rolle.

«Hier sehen Sie den Unterschied», sagt Rajeev Verma voller Stolz. Der Chefarzt Radiologie des Schweizer Paraplegiker-Zentrums (SPZ) zeigt das Bild einer Wirbelsäule, auf dem alle Details klar erkennbar sind. Auf dem zweiten Bild verdeckt ein Schatten den Blick aufs Wesentliche. «Eine Rückenoperation lässt sich damit nicht seriös vorbereiten», erklärt Verma. Der Schatten ist eine Bildstörung des Magnetresonanztomografen (MRT), ausgelöst durch Metallteile im Rücken. Solche Teile stabilisieren die Wirbelsäule und sind in der Rückenmedizin weit verbreitet – gerade bei Menschen mit Querschnittslähmung. Aber sie stören aufgrund von physikalischen Effekten die empfindliche Bildgebung in einem MRT mit der verbreiteten Magnetstärke von 3 Tesla.

## Spenden ermöglichen «Glücksfall»

Das fehlerfreie Bild stammt aus dem Gerät mit 1,5 Tesla, das seit April 2022 im SPZ im Einsatz steht. Die Magneteffekte sind hier weniger ausgeprägt. Diese wichtige Anschaffung im Rahmen der Gesamterneuerung der Radiologie wurde dank Spenden aus der Bevölkerung möglich. Es erspart den Patientinnen und Patienten zusätzliche Abklärungen und belastende Untersuchungen. «Das neue MRT ist für uns ein Glücksfall», sagt der Chefarzt. «Gerade bei Rückenleiden ist die Bildgebung entscheidend für die Diagnostik und für die Einleitung der richtigen Therapie.»

Ein typisches Beispiel ist der Bandscheibenvorfall: Ohne MRT-Untersuchung kann man nicht erkennen, ob und wo eine Bandscheibe auf die Nervenwurzel drückt. Auch

das Ausmass degenerativer Veränderungen im Rücken wird zuerst durch die Radiologie abgeschätzt, bevor man eine gezielte Behandlung angehen kann.

Ohne präzise und aktuelle Bilder wird heute nicht mehr operiert. Mit der Röntgenaufnahme von früher haben die modernen Computerbilder aber nichts mehr gemeinsam. Sie sind in allen Dimensionen drehbar, man kann hineinzoomen und Details von Knochen, Organen und Gefässen betrachten. Und auch mögliche Schwierigkeiten bei der Operation sehen die Chirurginnen und Chirurgen, noch bevor sie den Körper geöffnet haben.

## Befunde müssen zusammenpassen

Für Menschen mit Querschnittslähmung ist der präzise Blick in den Körper enorm wichtig. Denn sie können die Schmerzen oft nicht spüren, die zum Beispiel ein Knochenbruch oder eine Infektion verursachen. So bleiben selbst gravierende Beschwerden unentdeckt. Rajeev Verma und sein rund zwanzigköpfiges Team motiviert dies zusätzlich. «Wenn wir in der Bildgebung eine Schädigung sehen, überlegen wir uns die möglichen Auswirkungen im Körper», sagt der Chefarzt. «Welchen Einfluss hat sie auf das Beschwerdebild? Wie ergibt sie mit den anderen Befunden eine richtig gute Diagnose im Sinne der Patientinnen und Patienten?»

Das interprofessionelle Denken, das Nottwil kennzeichnet, ist dabei auch für die Radiologie entscheidend. Eine Auffälligkeit auf dem Bild genügt Vermas Team noch nicht. Erst wenn der Befund auch zu den



**PD Dr. med. Rajeev Verma, EMBA**  
Chefarzt Radiologie

Daten aus dem Labor und dem Gesamtbild der Symptome passt, ist eine gute Diagnose möglich. Durch ihre sehr hohe Expertise im Bereich des Rückens werden dabei immer zuerst auch nicht-operative Behandlungen berücksichtigt.

Die Radiologie benötigt einen passenden Gerätepark. Der Computertomograf (CT) des SPZ arbeitet mit Röntgenstrahlen und wird vorwiegend bei notfallmässigen



Ein Patient wird mit dem neuen MRT im SPZ untersucht.



## Danke

Im SPZ findet derzeit eine Gesamt-erneuerung der Radiologie statt, die dank Ihren Spenden möglich wurde. Herzlichen Dank.

Untersuchungen eingesetzt. Da muss rasch ein präziser Befund vorliegen. Das aufwändigere MRT-Verfahren erzeugt Schichtbilder mithilfe eines Magnetfelds und kommt ohne Strahlung aus. Eine Besonderheit im SPZ ist das strahlenarme EOS-System. Es ermöglicht dreidimensionale Ganzkörper-Aufnahmen – sowohl stehend als auch im Rollstuhl sitzend. Damit werden Fehlbelastungen und Deformierungen der Wirbelsäule im Zusammenhang sichtbar und Disbalancen präzise ausgemessen.

### 10 000 ambulante Abklärungen

Die Fachleute in Nottwil stellen ihre Expertise allen Menschen mit einem Rückenleiden zur Verfügung. «Rückenschmerzen zählen zu den häufigsten Gesundheitsproblemen in der Bevölkerung», sagt Chefarzt Verma. Ähnlich wie Querschnittgelähmte benötigen Personen mit allgemeinem Rückenleiden das Teamwork der Fachdis-

ziplinen, die im SPZ alle unter einem Dach vereint sind. Die Radiologie bewältigt dabei im ambulanten Bereich rund zehntausend Abklärungen pro Jahr – viele davon betreffen Rückenleiden.

Rajeev Verma und seinem Team gefällt diese Mischung aus dem stationären Fokus auf Menschen mit Querschnittlähmung und einer ambulanten Versorgung, die das gesamte Spektrum der Radiologie abdeckt. Neben der diagnostischen Bildgebung übernehmen sie auch therapeutische Aufgaben, zum Beispiel Infiltrationen. Dabei wird im CT mit einer Spritze exakt jener Nerv betäubt, der die Schmerzen verursacht.

Auf Herausforderungen angesprochen nennt Verma die technologische Entwicklung, die eine immer bessere Diagnostik ermöglicht. «Aber man muss dabei aufpassen», sagt er. Auf einem MRT- oder CT-Bild entdeckte man immer irgendwo eine Auffälligkeit: «Wir sind heute so hochauflö-

send, dass wir Sachen sehen und beschreiben, die wir dann aber wieder ignorieren müssen.» Nicht immer besteht ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Symptom und Bild. Die eigentliche Herausforderung für die Radiologinnen und Radiologen liegt heute darin, medizinische Prioritäten zu setzen: Sie müssen auch auf scharfen Bildern die Spreu vom Weizen trennen.

*(kste / febe, farrèr) ■*



[paraplegie.ch/  
radiologie](https://www.paraplegie.ch/radiologie)



# Stärken Sie Ihren Rücken

Führen Sie jede Übung langsam und gleichmässig durch. Wiederholen Sie diese zehn bis zwanzig Mal. Atmen Sie bewusst und fliegend. Unser Programm dauert 15 Minuten.

## Übung 1

Becken sanft nach vorne und hinten rollen. Rücken bleibt flach auf dem Boden.



## Übung 2

Aus dem Vierfüssler das Gesäss in Richtung Fersen schieben und zurück. Variante: Den Rücken zum Katzenbuckel heben und zurück in den Vierfüssler.



## Übung 3

Aus dem Vierfüssler das linke Bein und den rechten Arm diagonal strecken. Der Rücken bleibt neutral. Seiten wechseln.

## Tipps bei Rückenschmerzen

### Verstehen Sie Ihre Schmerzen

Lernen Sie, woher die Schmerzen kommen und was sie bedeuten. Eine konkrete Belastung ist nicht unbedingt der Grund für den aktuellen Schmerz. Meistens haben Rückenschmerzen mehrere Ursachen – die Belastung war nur das letzte Puzzleteil.

### Tun Sie etwas gegen Ihre Schmerzen

Die Schmerzen gehen nicht «von allein» weg. Nehmen Sie keine Ruhestellung ein, bewegen Sie sich. Emotionen wie Angst oder Stress erzeugen eine Anspannung, die zu Rückenschmerzen führen kann. Das Reden über belastende Situationen kann diese lösen. Eine professionelle Ansprechperson hilft Ihnen dabei.

### Bleiben Sie in Bewegung

Bewegung ist gut für den Rücken und sorgt dafür, dass er nicht steif wird. Mit Bewegung erhalten Sie Ihre Muskelkraft und Kondition und verringern das Risiko für chronische Schmerzen. Ändern Sie Ihre Körperhaltung regelmässig, um einseitige Belastungen zu vermeiden.

### Stärken Sie Ihre Rückenmuskeln

Eine starke Rückenmuskulatur ist notwendig für eine bessere Körperhaltung und beugt wiederkehrenden Rückenschmerzen vor. Unsere Übungen helfen Ihnen. Machen Sie diese zu einer täglichen Routine – wie das Zähneputzen.

### Stärken Sie Ihre Bauchmuskeln

Trainieren Sie regelmässig alle Muskeln von Bauch, unterem Rücken und Becken. Ihre Schmerzen werden deutlich abnehmen. Dieses Stabilitätstraining ist in der Physiotherapie weit verbreitet. Mit unseren Übungen erzielen Sie auch zu Hause grosse Fortschritte.

### Setzen Sie sich Ziele

Definieren Sie mit einer Fachperson erreichbare Ziele und messen Sie diese. Zum Beispiel: «Ich möchte 15 Minuten täglich schmerzfrei Velo fahren.» Oder: «Ich möchte in zwei Monaten die Treppe statt des Liftes nehmen können.» So arbeiten Sie daran, eine Tätigkeit ohne Schmerzen auszuführen.



**Übung 4**

Knie geschlossen auf die eine Seite legen, Kopf in Gegenrichtung drehen. Seiten wechseln.



**Übung 6**

Aus der Rückenlage Becken heben und senken.



**Übung 5**

Aus der Bauchlage den Oberkörper anheben und senken. Mit oder ohne Unterstützung der Arme.



**Übung 7**

Auf Ellenbogen gestützt Becken heben und senken.



**Übung 8**

Knie und Ellenbogen im Wechsel diagonal aufeinander zubewegen.

**Schlafen Sie genügend**

Rückenschmerzen beruhen meistens auf einer Überlastung des unteren Rückens. Erholung hilft. Finden Sie ein Gleichgewicht. Am besten tankt der Körper in der Nachtruhe auf, bei sieben bis neun Stunden Schlaf. Dieser hat grossen Einfluss auf unser Energieniveau und die Schmerzen.

**Lernen Sie, mit Stress umzugehen**

Stress ist eine Anspannung, die sich im Körper festsetzen kann. Rückenschmerzen werden unter Stress schlimmer und verursachen neuen Stress – ein Teufelskreis. Entspannung ist das Gegenmittel. Integrieren Sie ablenkende Tätigkeiten in Ihren Aktivitätsplan: Spazieren, Velofahren, Schwimmen, Entspannungsübungen oder ein warmes Bad.

Der Ratgeber wurde zusammengestellt von Jasper Loots, Physiotherapeut am Schweizer Paraplegiker-Zentrum (SPZ).



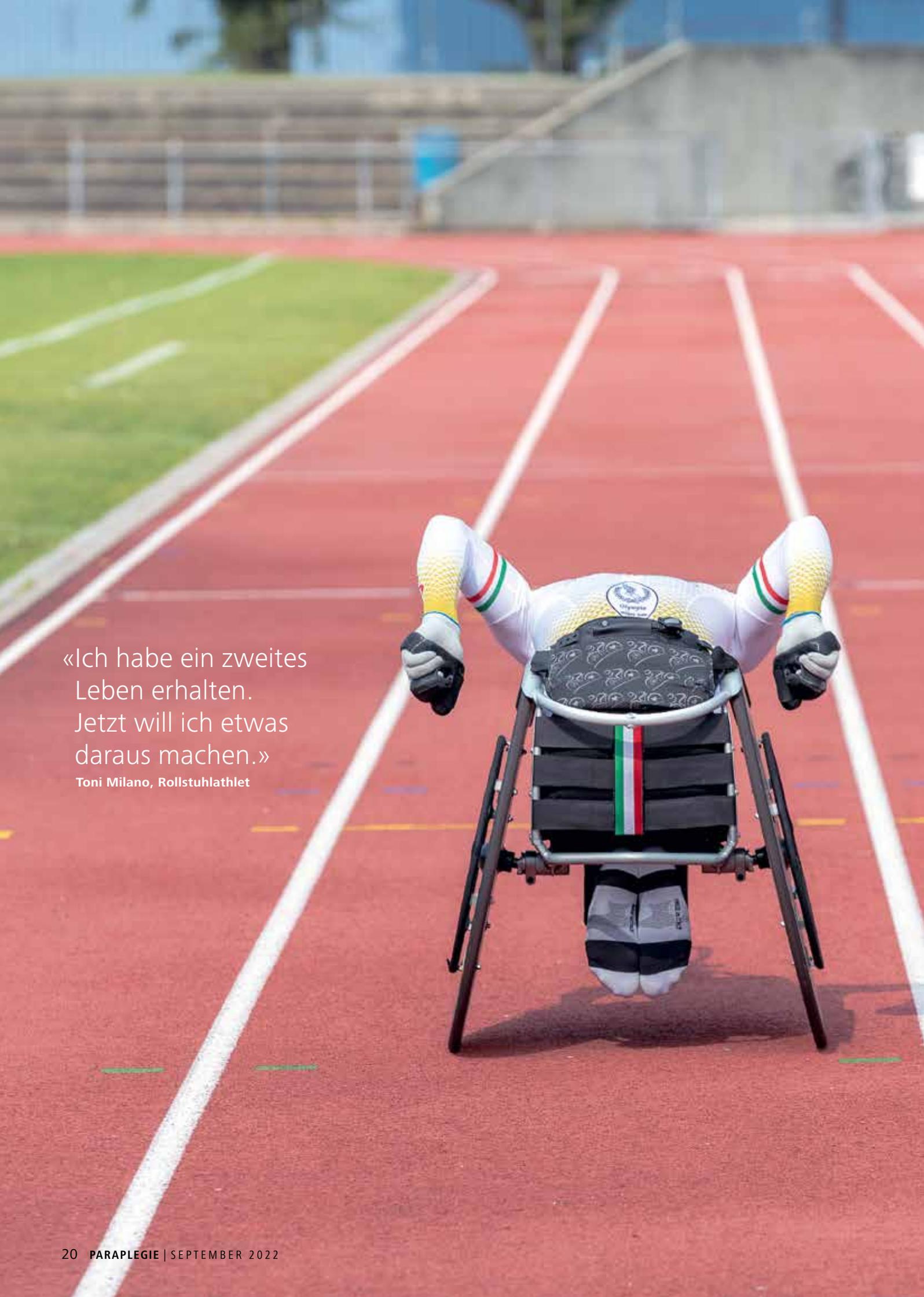
**Übung 9**

Auf einer Stuhlkante sitzen. Das Becken sanft nach vorne und hinten rollen.



**Übung 10**

Auf dem Stuhl. Ein Drehen des Rückens bringt den linken Ellenbogen ans rechte Knie. Seiten wechseln.



«Ich habe ein zweites  
Leben erhalten.  
Jetzt will ich etwas  
daraus machen.»

Toni Milano, Rollstuhllathlet

# Weiter, immer weiter

Toni Milano ist ein hoffnungsvoller Radrennfahrer – bis bei ihm Muskelschwund diagnostiziert wird. Der 41-Jährige hat im Rennrollstuhlsport einen neuen Halt gefunden.

Diese Worte, wie könnte er sie vergessen? Ein paar wenige Jahre geben ihm die Ärzte noch. Sie sagen, er solle sich möglichst schonen. Jede Anstrengung könne sein Leben zusätzlich erschweren. Eine Welt stürzt ein, als er die Diagnose bekommt: Antonio «Toni» Milano leidet an einer seltenen Form von Muskeldystrophie. Dabei erfolgt ein schubweiser Abbau der Muskulatur bis hin zur vollständigen Lähmung von Armen und Beinen. «Was jetzt?», fragt er sich.

Toni Milano hat schon länger gespürt, dass etwas nicht stimmt. Aber an diesem 4. Juli 2003 erhält er die Gewissheit, wie schlecht es tatsächlich um ihn steht. Das ist aber nicht der Moment, um in Selbstmitleid zu versinken. Im Sport hat er gelernt, nie aufzugeben. Weiter, immer weiter. An dieses Motto klammert er sich auf seinem weiteren Lebensweg.

## Alles dreht sich ums Velo

«Ich bin ein Kämpfer, der meistens strahlt», sagt der 41-Jährige heute. «Aber dahinter steckt ein Mensch, dem es nicht immer gut geht.» An einem sonnigen Tag im Tessin erzählt er seine Geschichte.

Der Sohn italienischer Eltern entdeckt früh seine Liebe zum Radrennsport. Mit sechs Jahren bestreitet der Bub aus Stau-

fen AG den ersten Wettkampf, sein Talent wird später im Velo-Club Wohlen gefördert. Auch in seinem Alltag dreht sich alles ums Velo. Er absolviert eine Lehre als Velomechaniker. Er verfolgt alle wichtigen TV-Übertragungen, die grossen Rundfahrten, die Klassiker.

Er ist vernarrt in diesen Sport und will Profi werden. Sollen andere ruhig sagen, das sei ein Hirngespinnst. Toni Milano stellt sich auf den Standpunkt: «Wenn ich weiss, dass etwas realistisch ist, bleibe ich dran, bis ich es geschafft habe.» Mit zwanzig Jahren hat er sein Ziel erreicht. Er lebt seinen Traum. Das grosse Geld macht er zwar nicht, aber das ist in seinem Alter Nebensache. Internationale Rundfahrten, Tagesklassiker – das ist seine Bühne. Trotzdem ist seine Welt nicht so heil, wie es scheint. Da ist etwas, das ihn belastet.

Als Primarschüler hat er beim Treppensteigen auf einmal Schmerzen in den Beinen, ein seltsames Bauchweh taucht auf. Sein Körper signalisiert, dass nicht alles in Ordnung ist. So drängt er seine Eltern, ihn zum Arzt zu begleiten. Auffällige Werte erklären die Mediziner damit, dass er als Athlet physisch stark beansprucht ist. Einmal vermuten sie Doping. «Sie setzten mich richtig unter Druck», erzählt Toni Milano. «Sie verlangten, dass ich sage, welche ver- >

Toni Milano betreibt einen hohen Aufwand für seine Ziele. Regelmässig besucht er die Sportklinik Ars Medica in Lugano.

botenen Substanzen ich nehme. Sonst würden sie mir nicht helfen. Dabei war Doping für mich nie ein Thema.»

### Milano, das Stehaufmännchen

Toni Milano sieht gesund aus, wirkt topfit und bekommt zu hören, dass er sich den Schmerz sicher nur einbilde. Oder böser: «Du spinnst doch.» Er fühlt sich nicht ernst genommen. Trotzdem fährt er weiter. Versucht, die Schmerzen auszublenden. Irgendwie geht es immer, sogar über eine längere Zeit.

Aber er leidet so sehr, dass er die Suche nach einem Spezialisten intensiviert und 2002 sogar darauf verzichtet, bei einem italienischen Team einen Vertrag zu unterschreiben. «Bevor ich nicht weiss, was mit mir los ist, fahre ich keine Rennen mehr», sagt er sich. Ein paar Monate später bekommt er im Universitätsspital Mailand die Diagnose Muskeldystrophie.

Es bricht eine schwierige Zeit an. Vieles kommt zusammen: die Diagnose einer unheilbaren Krankheit, die Trennung von seiner Freundin, eine komplizierte Beziehung zu den Eltern – und das Rennvelo steht jetzt in der Ecke. «Ich habe es eine Zeit lang gehasst», sagt er. Dann erinnert er sich, was ihm das Velofahren alles gegeben und aus ihm gemacht hat. Er ist zwar angeschlagen, aber noch funktionieren Beine und Arme. Also fängt er wieder mit dem Training an, fährt Rennen, und in der Zeitung steht die Schlagzeile: «Stehaufmännchen auf dem Rennrad». Heute sagt Toni Milano: «Ich habe durch den Sport den Verlauf meiner Krankheit beeinflusst und gewisse Dinge hinausgezögert.»

### Tränen der Verzweiflung fliessen

Der Zustand verschlechtert sich. «2012 ging es steil abwärts», sagt er. Lange konnte er selbst bei grösster Anstrengung auf dem

«Man sagte mir:  
Wir helfen dir, wieder  
eine Lebensqualität  
zu finden.»

Velo noch lachen. Das geht nicht mehr. Er verliert die Leichtigkeit, die Lust zu leiden und zu lachen: «Tag für Tag ist ein Licht erloschen.»

Ein schleichender Prozess setzt ein. Er bricht mit seinen Eltern und der Familie, weil er ihren Rückhalt vermisst. Und er empfindet sein Leben im Rollstuhl als lästig für sie. Toni Milano benötigt einen Rollator, bald sitzt er im Rollstuhl, hat Schmerzen und Angst vor dem Tod, in der Verzweiflung fliessen Tränen.

Die Indizien verheissen nichts Gutes. Ihn quälen Gedanken an die Zukunft, er befürchtet Schlimmes. Er stellt sich Sinnfragen. Das Velofahren ist weit weg, die Gegenwart besteht nun aus dem Kampf um ein Überleben, das immer komplizierter wird. Beim Essen eine Gabel zu halten – das geht nicht mehr; hinzu kommen Schluckstörungen. Toni Milano verliert Körperfunktionen, die für ihn Normalität waren. Sein Zustand ist vergleichbar mit dem eines Tetraplegikers.

2013 wird er ins Schweizer Paraplegiker-Zentrum (SPZ) verlegt. Hier spürt er, dass er ernst genommen wird, und kann sein verlorenes Selbstvertrauen wieder aufbauen. «Ich habe dem SPZ unendlich viel zu verdanken», sagt er. «Man erklärte mir nach dem Eintritt: Wir können dich nicht heilen, aber wir helfen dir, wieder eine Lebensqualität zu finden.»

### Therapien bringen Fortschritte

In Nottwil wird Toni Milano eingehend untersucht und behandelt. Einer der Spezialisten ist Andreas Hegi, der damalige Leiter der Psychologie. Der Patient wirkt auf ihn etwas verloren und verunsichert, nach Orientierung suchend, sagt er: «Ihm war es ein tiefes Bedürfnis, als Mensch wahrgenommen und nicht psychologisiert zu werden.» Zur Therapiestunde erscheint Milano stets mit vielen Fragen und entwickelt ein angeregtes Gespräch mit seinem Psychologen. «Daraus ergaben sich Erkenntnisse, die ihn in seiner Rehabilitation unterstützt haben», sagt Hegi.

Toni Milano hat Glück. Weder die Nervenbahnen noch sein Rückenmark sind beschädigt. Die Beine bleiben zwar gelähmt und gefühllos. Aber die Therapien bewirken, dass sein Oberkörper wieder funktioniert. Gezielte Arbeit und eiserner Wille beschleunigen den Prozess. Dank der Fortschritte kann Milano seine Medikamente kontinuierlich absetzen und sich sportlich betätigen. In der Sportarena des SPZ verfolgt er das Training von führenden Para-Athleten wie Marcel Hug und Manuela Schär. Sie inspirieren ihn, sich mit dem Rennrollstuhlsport zu beschäftigen.

Psychologe Hegi beschreibt Milano jetzt als «zunehmend offener, klarer und selbstsicherer». Der Sport hat wieder die Bedeutung von damals, als er Velorennen fuhr. Zur Sprechstunde kommt er meistens im Renndress. Das wird seine Berufskleidung. Er ist jetzt Profisportler und fühlt sich seit 2017 wieder gesund. «Nicht geheilt», betont er, «aber fit.»

### Das Ziel heisst Paralympics 2024

Die regelmässige Bewegung auf hohem Niveau hält seinen Motor am Laufen. «Wenn ich lockerlasse, droht ein Rückfall», sagt Toni Milano. Deshalb bewältigt er ein >





Prüfen von Einstellungen: Toni Milano in der Orthotec-Werkstatt in Nottwil mit Kurt Galliker, Gruppenleiter Sonderbau.



## So hilft Ihr Mitgliederbeitrag

Die Schweizer Paraplegiker-Stiftung unterstützte Toni Milano bei der Wohnungsanpassung, beim Auto-umbau und mit Hilfsmitteln. Er wird zudem als Athlet betreut.

hohes Trainingspensum und unterscheidet nicht zwischen Alltag und Wochenende. Pausen gönnt er sich selten. Sein Ziel: An den Paralympics 2024 in Paris will er als Athlet dabei sein.

Seine Tage sind lang, durchgeplant und beginnen in der Regel, wenn es draussen noch dunkel ist. Seit bald zwei Jahrzehnten lebt Toni Milano im Tessin und trainiert oft in Locarno. «Ich habe ein zweites Leben erhalten», sagt er, «jetzt will ich etwas daraus machen. Ich weiss, was es heisst, leiden zu müssen. Deshalb macht mir die Anstrengung nichts aus.»

Toni Milano – das ist heute ein Kleinunternehmen. Prominent präsentiert er die Logos der Sponsoren auf seinem Transporter und in goldener Schrift ist angegeben, wer am Steuer sitzt: «Toni Milano – Il Guerriero». Der Krieger oder vielmehr: der Kämpfer, der sich nicht von seinen Plänen abbringen lässt.

Der Sport gibt ihm einen Inhalt beziehungsweise einen Lebenssinn und Ziele, beschreibt Psychologe Hegi den Weg von Toni Milano. Er rolle nicht von seinen Problemen weg: «Er versteckt sich nicht hin-

ter einer Fassade, sondern setzt sich sehr bewusst mit seiner Situation auseinander.» Der Rollstuhlsport hilft ihm dabei, die täglichen Herausforderungen seiner Krankheit besser zu bewältigen.

### Er will etwas zurückgeben

Die tiefe Krise, in die Toni Milano zwangsläufig gerutscht war, hat er überwunden – dank viel Eigeninitiative, aber auch dank der Unterstützung des SPZ. Immer wieder betont er, wie viel ihm das Schweizer Paraplegiker-Zentrum bedeutet. Und auch die wertvolle Arbeit der Tochterfirma Orthotec beim Fahrzeugumbau und in der Rollstuhlmechanik. Oder den positiven Einfluss der Schweizer Paraplegiker-Vereinigung auf den Einstieg in den Rennrollstuhlsport.

Er betont, wie wichtig es für ihn ist, etwas zurückzugeben. Darum engagiert er sich neu als Volunteer-Peer in Nottwil, der situativ für die Alltagsberatung beigezogen wird und als Betroffener andere Betroffene unterstützen kann.

Gegen 35000 Kilometer legt er pro Jahr mit dem Auto zurück. Er trainiert an unterschiedlichen Standorten im Tessin und

in Norditalien und absolviert immer wieder Tests in der Sportklinik Ars Medica in Lugano. Er reist oft an Wettkämpfe nach Italien und sammelt fleissig Medaillen. In seiner Heimat wurde er im April Landesmeister im Halbmarathon und im Juli über 10000 Meter. Damit ist er auf sehr gutem Weg, ins paralympische Nationalteam aufgenommen zu werden.

Toni Milano hat gelernt, sich Schwierigkeiten und Rückschlägen zu stellen. Im Frühjahr 2022 wird er von einem Auto angefahren und erleidet Schulterverletzungen. Privat kämpft er darum, seine Tochter aus der geschiedenen Ehe sehen zu dürfen. Und manchmal nagt der Gedanke, wie sein Leben in ein paar Jahren aussehen könnte. Was wird diese Krankheit mit ihm noch machen?

Antworten findet er keine. Und Spekulationen sind nur kontraproduktiv. Also trainiert er lieber mit aller Entschlossenheit weiter. Immer weiter.

(pmb/baad) ■

«Sport beeinflusst meine  
Krankheit. Lasse ich locker,  
droht ein Rückfall.»

Toni Milano



# Patientensicherheit ist ein hohes Gut

In der Betreuung der Patientinnen und Patienten legt das Schweizer Paraplegiker-Zentrum Wert auf eine hohe Qualität – und investiert viel in den Kampf gegen Fehler.

Auch in einem Spital gilt: Es passieren Fehler. Zum Beispiel wenn ein falsches Medikament verabreicht oder nicht die korrekte Dosis gewählt wird. Eine ständige Gefahr sind Infektionen: In Schweizer Kliniken sterben daran jedes Jahr bis zu zweitausend Menschen. Dazu kommen noch zweibis dreitausend Tote nach Behandlungszwischenfällen, die eigentlich vermeidbar gewesen wären.

Mit solchen Zahlen vor Augen sucht im Schweizer Paraplegiker-Zentrum (SPZ) Susanne Pannek-Rademacher nach Möglichkeiten, um die Fehlerquote so tief wie möglich zu halten. Für die Co-Leiterin Qualitätsmanagement ist das SPZ prinzipiell gut aufgestellt. «Trotzdem müssen wir uns immer wieder bewusst sein, dass wir mit Engagement und Eigenverantwortung einen wichtigen Beitrag zur Sicherheit leisten können», sagt sie.

## Gute Arbeitsbedingungen als Basis

Zentral sind für Pannek-Rademacher das Arbeitsklima und eine gelebte Fehlerkultur. In einem Unternehmen darf keine Atmosphäre der Angst herrschen. Wenn etwas nicht plangemäss läuft, soll in kollegialem Ton korrigiert werden. Denn häufig ist ein Fehler nicht einfach das Resultat eines persönlichen Fehlverhaltens, organisatorische Bedingungen spielen ebenso eine Rolle.

Dazu zählen Hierarchien: Die junge Assistenzärztin soll den Professor im Operationssaal ohne Konsequenzen auf einen

Fehler hinweisen. Das Stichwort dazu lautet: «Speak up». Und das geht einfacher, wenn Führungspositionen von Personen besetzt sind, die Inputs und Kritik wertschätzen.

Auch eine hohe Arbeitszufriedenheit wirkt sich auf die Leistung der Mitarbeitenden aus, sagt Susanne Pannek-Rademacher:

«Ich muss wahrnehmen, ob mein Gegenüber das Gesagte verstanden hat.»

Anke Scheel-Sailer

cher: «Je besser die Arbeitsbedingungen, desto grösser ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie ihr Potenzial ausschöpfen.» Das überträgt sich unmittelbar auf die Patientensicherheit.

## Über Fehler muss man reden

Viele Missverständnisse lassen sich mit einer guten Kommunikation vermeiden. Im SPZ ist die leitende Ärztin Anke Scheel-Sailer dafür zuständig. In Schulungen vermittelt sie die «patientenzentrierte» Kommunikation – also wie man Menschen in der Ausnahmesituation eines Spitalaufenthalts verständlich informiert. Wenn zum Beispiel ein Behandlungsfehler geschieht, ist Transparenz gefragt: Die Fakten offenlegen, nicht in Rätseln reden, Verant-

wortung übernehmen und die nächsten Schritte besprechen.

Das Fachpersonal muss komplexe Zusammenhänge und Fachausdrücke verständlich formulieren. Auch das Sprechtempo sei zu beachten, sagt Anke Scheel-Sailer: «Ich muss wahrnehmen, ob mein Gegenüber das Gesagte begriffen hat.» Oft sind solche Situationen von starken Emotionen geprägt, über die man nicht hinweggehen darf: «Unsere Patientinnen und Patienten haben ein Anrecht darauf, ernst genommen zu werden. Wir dürfen nicht an ihnen vorbei Medizin machen.»

## Hände richtig desinfizieren

Für mehr Patientensicherheit ist auch die Hygiene ein wichtiger Faktor. Im SPZ kümmert sich Wolfgang Girardi mit seinem Team darum. Sein grösstes Anliegen sind keimfreie Hände. «In einem Spital werden Infektionen zu achtzig bis neunzig Prozent mit den Händen übergeben», sagt der Experte für Spitalhygiene. «Wenn die Hände nicht richtig desinfiziert sind, kann das zu grossen Problemen führen.»

Einmal jährlich werden daher Mitarbeitende und Besuchende des SPZ darauf aufmerksam gemacht, wie man die Hände richtig desinfiziert. Wolfgang Girardi selbst macht es mindestens dreissig Mal pro Tag: «Sobald ich den Platz wechsele und eine neue Arbeit beginne, desinfiziere ich.» Übrigens: Dank ihm wurden im SPZ zusätzlich 160 kontaktlose Desinfektionsspender installiert.



Schulung bei Sirmed zur Fehlerprävention: Eine Massnahme unter vielen ist das Vier-Augen-Prinzip.



«Sobald ich den Platz wechsele und eine neue Arbeit beginne, desinfiziere ich.»

Wolfgang Girardi

«Alle können mithelfen, Fehler zu minimieren», sagt Susanne Pannek-Rademacher. Sie erwähnt dabei nicht nur das Personal: «Die Patientinnen und Patienten sollen durchaus nachfragen, wozu ein Medikament dient und welche Behandlung gerade an ihnen gemacht wird.» Das habe nichts mit Skepsis zu tun: Es lässt das Fachpersonal sich vergewissern, in diesem Moment auch wirklich alles richtig zu machen.

#### Erfolge bewusst wiederholen

Für den chinesischen Philosophen Konfuzius war klar: «Wer einen Fehler gemacht

hat und ihn nicht korrigiert, macht einen weiteren Fehler.» Das SPZ und das Schweizer Institut für Rettungsmedizin Sirmed haben deshalb ein umfassendes Konzept und entsprechende Werkzeuge erarbeitet, um die Patientensicherheit in Nottwil weiter zu erhöhen.

Seit Herbst 2021 werden diese Massnahmen und Optimierungspotenziale im Rahmen eines Kooperationsvertrags umgesetzt: Sirmed schult SPZ-Mitarbeitende und sensibilisiert für das Thema. «Generell sollen unsere Ausbildungen nicht losgelöst von ihrer Wirkung angeschaut werden», sagt Helge Regener, der Geschäftsführer der Sirmed. Ein Kurs sollte also im Idealfall die Versorgungsqualität und damit die Patientensicherheit messbar steigern.

Das gemeinsame Konzept von SPZ und Sirmed stützt sich auf die drei Pfeiler Prävention, Intervention und Reflexion. In der Prävention soll ein klares Qualitätsmanagement dafür sorgen, dass vermeidbare Feh-

ler gar nicht erst entstehen. Passiert dennoch ein Ungeschick, stehen Werkzeuge zur Intervention bereit, um auf allen Ebenen angemessen reagieren zu können. Und im Bereich der Reflexion werden schliesslich die einzelnen Zwischenfälle noch einmal im Detail untersucht.

Doch genauso wichtig wie das Lernen aus den gemachten Fehlern ist es, aus den Erfolgen zu lernen. «Man kann auch aus Versehen vieles richtig machen...», sagt Helge Regener mit einem Schmunzeln. «Erfolge muss man bewusst wiederholen können.»

(pmb, kste/we) ■



paraplegie.ch/  
patientensicherheit



# Forschen mit der Biobank

In Nottwil ist die erste Biobank der Schweiz für Rückenmarksverletzungen angesiedelt. Mithilfe von menschlichen Proben untersuchen Forschende aus der ganzen Welt die Hintergründe über häufige Begleiterkrankungen, Schmerzen oder Alterungsprozesse.

Ab welchem Laborwert liegt ein Nierenversagen vor? Die Medizin hat hierfür klare Kriterien, diese gelten aber nicht für Menschen mit Querschnittlähmung. Das kann gefährliche Situationen schaffen, denn in dieser Gruppe unterscheiden sich einzelne Referenzwerte markant von jenen der allgemeinen Bevölkerung – etwa weil sie aufgrund der Lähmung weniger Muskelmasse haben. Anhand solcher Referenzwerte für die biologischen Prozesse im Körper erkennt die Medizin, ob Hinweise auf eine Krankheit vorliegen.

## Temperatur: minus 150 Grad

Um zuverlässige Daten für die Behandlung von Menschen mit Querschnittlähmung zu bekommen, führt die Schweizer Paraplegiker-Forschung (SPF) seit 2016 eine sogenannte Biobank. Das ist eine Sammlung von biologischen Proben – Gewebe, Blut, Urin –, aus denen für die unterschiedlichsten klinischen und wissenschaftlichen Fragestellungen unter anderem Referenzwerte gewonnen werden können. Mehr als 40 000 Proben werden bei Temperaturen bis zu minus 150 Grad in Nottwil gelagert. Die Proben sind verknüpft mit demografischen und klinischen Daten, wie zum Beispiel Alter, Geschlecht, Lähmungshöhe oder Erkrankungen.

«Unser Ansatz ist sehr praxisorientiert», sagt Jivko Stoyanov, der wissenschaftliche Leiter der Biobank. «Wir machen keine Forschung im Elfenbeinturm, sondern versuchen, Antworten auf klinische Probleme

zu finden, für die es noch keine Lösung gibt.» Die Patientinnen und Patienten profitieren davon in relativ kurzer Zeit. Aktuell wird zum Beispiel der Zusammenhang von Stress und Alterungsprozessen untersucht. Eine andere Fragestellung betrifft Personen mit neuropathischen Schmerzen: Was ist ihnen gemeinsam? «In der Biobank sehen wir die entsprechenden Parameter und weshalb das Problem entstehen kann», sagt Jivko Stoyanov. Das wird es den Forschenden erlauben, einen Fragebogen zu entwickeln, der diese Gefahr schon früh in der Rehabilitation identifiziert.

Querschnittgelähmte sind auch anfälliger für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, die im Zusammenhang mit männlichen Hormonen stehen. In den Proben lässt sich das Risiko für solche Krankheiten entdecken, noch vor ihrem Eintreten. Und nicht zuletzt können anhand der Biobank bestehende Medikamente für Menschen mit Querschnittlähmung validiert werden – also ob ihr Nutzen in dieser Gruppe ebenfalls gegeben ist. Dazu finden gerade Untersuchungen bei Harnwegsinfektionen statt.

## Stärkung der Forschung in Nottwil

Der 49-jährige Leiter der Biobank arbeitet seit fünfzehn Jahren für die Schweizer Paraplegiker-Forschung. Daneben wirkt er als Titularprofessor am Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Bern und unterrichtet an der Universität Luzern. Die Biobank, die er mit seinem Team in Nottwil aufgebaut hat, ist gemäss hohen internati-



**Prof. Dr. Jivko Stoyanov, Dr. Ramona Schaniel:** Sie haben den Aufbau der Biobank in Nottwil wesentlich geprägt.

onalen Qualitätsstandards zertifiziert und eingebunden in übergreifende Forschungsprojekte, darunter das Swiss Personalized Health Network.

«Diese Infrastruktur stärkt Nottwil als Standort in der Forschung und öffnet uns viele Türen für nationale und internationale Kooperationen», erklärt Jivko Stoyanov. Mit der Biobank steht Forschenden aus der ganzen Welt eine Datenquelle zur Verfügung, die grundlegende Erkenntnisse ermöglicht. Denn oft müssen Studien zu Rückenmarksverletzungen mit nur wenigen Teilnehmenden durchgeführt werden, was die Relevanz der Ergebnisse einschränkt. Oder sie benötigen viele Jahre und entsprechende Mittel, um zu aussagekräftigen Daten zu gelangen. Forschende, die mit einer interessanten Fragestellung nach Nottwil kommen, können sie mit der Biobank lösen und sparen dadurch viel Zeit.

Von den Resultaten dieser Forschung profitieren alle Menschen mit einer Quer-

Die wissenschaftliche  
Mitarbeiterin Ramona Schaniel  
im Labor.



## Unterstützung der Biobank

Sie können die Biobank in Nottwil mit einer Spende unterstützen. Nutzen Sie dazu den beigelegten Einzahlungsschein oder unser Spendenkonto mit der IBAN: CH14 0900 0000 6014 7293 5, Vermerk «Biobank».

 **paraplegie.ch/  
spendenprojekt-forschung**

schnittlähmung. Patientinnen und Patienten des Schweizer Paraplegiker-Zentrums (SPZ), die sich freiwillig beteiligen, müssen nur zu Beginn und am Ende ihrer Rehabilitation etwas Blut und Urin abgeben, woraus die Proben gewonnen werden.

Rund 150 Personen haben bereits mitgemacht. Ihre Daten zeigen zudem, dass sich die wichtigsten Parameter während des Aufenthalts in Nottwil stark verbessern. Für das SPZ ist dies ein weiterer Hinweis

darauf, dass der gewählte Behandlungsansatz zielführend ist.

Die Biobank funktioniert im Prinzip wie eine richtige Bank, sagt Jivko Stoyanov: «Man gibt der Biobank eine Probe zur Aufbewahrung und bekommt als Zins relevante Forschungsergebnisse zu seinen gesundheitlichen Fragen und Problemen.»

(kste/gfeller) ■



**paraplegie.ch/  
spf**

# Ein starkes Team braucht Unterstützung

Die Pflegefachkräfte des SPZ geben täglich ihr Bestes. Um weiterhin eine gute, sichere und menschliche Betreuung zu bieten, sucht das Team der Intensivpflegestation (IPS) Verstärkung.

Das Arbeiten auf der IPS des Schweizer Paraplegiker-Zentrums (SPZ) sei interessant, abwechslungsreich und motivierend, erzählt die 25-jährige Tanja Flück im Video-Porträt (vgl. Link). Die junge Frau arbeitet seit sieben Jahren in Nottwil. Sie startete auf einer Rehabilitationsstation, heute macht sie die Ausbildung zur Expertin Intensivpflege. Tanja Flück gefällt besonders die Teamarbeit und der Austausch mit anderen Fachpersonen. Auch die moderne Infrastruktur und gute Anstellungsbedingungen machen Nottwil zu einem attraktiven Arbeitsort.

## Topmoderne Einzelzimmer

Die Intensivpflegestation mit Blick auf den Sempachersee betreut vorwiegend Menschen mit Querschnittlähmung oder neuromuskulären Erkrankungen. Ein Spezialgebiet ist das «Weaning» – die Entwöhnung beatmelter Personen von den Geräten. Hierin verfügt das SPZ über eine schweizweit einzigartige Kompetenz.

Sechzehn ruhige, helle und geräumige Einzelzimmer stehen der IPS im neugebau-

ten Nordtrakt zur Verfügung. Die technische Einrichtung ist auf dem modernsten Stand. Alle medizinischen Geräte hängen flexibel an der Decke. Und Beobachtungsnischen für je zwei Zimmer erleichtern die Überwachung.

## Attraktive Arbeitsmodelle

Jung und alt sowie Personen aus verschiedenen Nationen arbeiten auf der IPS in Nottwil Hand in Hand. «Ich finde es cool, dass wir unsere Dienstpläne gemeinsam erstellen», sagt Tanja Flück. So werden die Bedürfnisse aller Teammitglieder berücksichtigt und Beruf und Privatleben lassen sich besser vereinen. Auch tiefprozentige Pensen und flexible Arbeitsmodelle sind möglich. Flache Hierarchien geben den Mitarbeitenden viel Handlungs- und Entscheidungsspielraum.

Ein weiterer Vorteil ist, dass im SPZ Weiterbildungen und Laufbahnentwicklungen gezielt gefördert werden. Nicht zuletzt gibt es Zusatzangebote – Kraftraum und Hallenbad, Sprach- und Sportkurse, eine Bibliothek und vergünstigte Restaurants,



**Tanja Flück**  
Studierende für Intensivpflege

die Kinderkrippe und finanzielle Unterstützungen für Familien. Das alles mache die IPS des SPZ besonders attraktiv, sagt Tanja Flück: «Damit wir für unsere Patientinnen und Patienten das Bestmögliche erreichen können – und ich am Abend zufrieden nach Hause gehe.»

(red/baad, kohn) ■

 [paraplegie.ch/ips](https://www.paraplegie.ch/ips)



Arbeiten auf der IPS in Nottwil.  
Rechts: Überwachungsnische.



# Ein offenes Ohr – für alles

Rosalba Tolone ist Sozialarbeiterin im SPZ. Sie sucht Lösungen, hört empathisch zu. Und manchmal hilft sie, eine Situation mit einem gemeinsamen Schweigen auszuhalten.

Auf einmal ist die Welt komplett anders. Da ist eine Leere, da sind Ängste, da gibt es so viele Fragen, aber keine Antworten. Oder besser: noch keine. Denn Menschen, die mit einer Querschnittslähmung ihr Leben neu organisieren müssen, werden in Nottwil nicht alleingelassen. Früh während der Rehabilitation im Schweizer Paraplegiker-Zentrum (SPZ) kommt jemand von der Sozialberatung vorbei. Zum Beispiel: Rosalba Tolone.

Ihr erster Besuch bei einer Patientin oder einem Patienten beginnt mit der Aufklärung, was unter Sozialberatung zu verstehen ist. Gelegentlich wird das mit Sozialhilfe verwechselt, und dann folgen Reaktionen wie: «Nein danke, ich brauche keine Unterstützung vom Sozialamt.»

## Sie sorgt für Entlastung

Der Auftrag von Rosalba Tolone und von zwölf weiteren Sozialarbeitenden im SPZ besteht darin, eine Anlaufstelle zu sein. Sie haben ein offenes Ohr. Sie beantworten Fragen oder holen Antworten von spezialisierten Teams. Und sie alle zeichnet eine grosse Beharrlichkeit aus.

Im ersten Gespräch steht für die 35-jährige Schwyzerin der Vertrauensaufbau im Vordergrund, die Basis für eine erfolgreiche Zusammenarbeit. Frischverletzte müssen

sich mit den Sozialversicherungen auseinandersetzen. In ihrem Zustand kann sie das überfordern, deshalb sind Sozialarbeitende unverzichtbar. Sie kümmern sich darum, wo welche Ansprüche geltend gemacht werden können. Welche Leistungen erbringen die Sozialversicherungen? Braucht es ein Gesuch an die Schweizer Paraplegiker-Stiftung oder muss die Rechtsberatung beigezogen werden? Wie sieht es mit der Pensionskasse aus? Ist eine Anpassung der Wohnung erforderlich? Wird ein Pflegeplatz benötigt?

«Unsere Aufgabe ist es, den betroffenen Menschen belastende Denkarbeit abzunehmen, weil sie ganz andere Sorgen haben», sagt Rosalba Tolone. «Wir wollen sie und ihre Angehörigen entlasten.» Sobald sie ihnen die ersten Resultate vorlegt, spürt sie ihre grosse Dankbarkeit.

## Emotionen sollen Platz haben

Bei Widerständen kommt den Angehörigen eine wichtige Rolle zu, damit die Betroffenen kooperieren. Laut Rosalba Tolone besteht die Zusammenarbeit vor allem darin: «Wir sind auf ihrer Seite und versuchen, das Optimum für sie herauszuholen.» Kein

Aufwand wird gescheut. Zum Beispiel: Die Heimkehr von Patientinnen und Patienten ins Ausland aufgleisen und begleiten. Menschen für die Zeit nach dem Austritt mit den wichtigen Stellen vernetzen. Die nachstationäre Betreuung gewährleisten. Oder eine Hochzeit in Nottwil arrangieren.

Rosalba Tolone erlebt die Schicksale sehr nahe und erhält Einblicke in nicht immer einfache Familienverhältnisse. Sie

kann gut zuhören, aber manchmal ist mit einem gemeinsamen Schweigen eine Situation besser auszuhalten. Und sie darf

mitfühlen, Emotionen sollen Platz haben. Wenn sie beobachtet, wie die Augen einer querschnittgelähmten jungen Frau funkeln, sobald sie ihre Liebsten sieht, kommt auch ihr das Augenwasser.

Aber als Sozialarbeiterin muss sie den Spagat zwischen professioneller Distanz und Mitgefühl beherrschen. Weil ein kühler Kopf hilft, die Übersicht zu bewahren – und maximalen Support zu leisten.

(pmb/kohs) ■

«Unsere Aufgabe ist es, den Menschen belastende Denkarbeit abzunehmen.»

 [paraplegie.ch/  
sozialberatung](https://www.paraplegie.ch/sozialberatung)



## Die besondere Spende

### Grosse Unterstützung für das Safe House



 [paraplegie.ch/  
ukraine](https://paraplegie.ch/ukraine)

Im letzten «Paraplegie» (2/2022) und auf den Sozialen Medien haben wir das Safe House vorgestellt, das die Schweizer Paraplegiker-Stiftung zusammen mit Partnerorganisationen für Kriegsflüchtlinge mit Querschnittlähmung aus der Ukraine betreibt. Die vielen positiven Reaktionen auf das Projekt haben uns überwältigt. Besonders dankbar sind wir auch für die breite Unterstützung mit kleinen und grösseren Spendenbeiträgen aus der Bevölkerung. Sie ermöglichen es uns, diese für die betroffenen Menschen wichtige Zufluchtsstätte weiterhin betreiben zu können.

Bis Redaktionsschluss dieser Ausgabe (Mitte Juli) kamen rund 125 000 Franken zusammen, darunter Spenden von Institutionen über 50 000 und 30 000 Franken sowie Spenden von Privatpersonen bis zu 5 000 Franken. Die Schweizer Paraplegiker-Stiftung dankt Ihnen allen für Ihre Solidarität.



## Briefe an die Stiftung

Ich durfte einen Monat lang ein älteres Go Tryke testen und habe über 500 km gemacht. Am Donnerstag wurde mir jetzt die neueste Generation angeliefert. Dieses Sportgerät verleiht Freiheit und ist zugleich eine wertvolle Aktivierung der Körperteile. Herzlichen Dank.

**Gregor Sonderegger,  
Hasle bei Burgdorf BE**

Mit Ihrer grossen Hilfe für ein umgebautes Auto schenken Sie mir Mobilität und Lebensfreude – aber auch meiner 80-jährigen Mutter, die ich mitnehmen kann auf Ausflüge, und meiner Freundin, deren Zwillinge ich wieder hüten kann. Meine Mobilität ist wie ein Stein, den man ins Wasser wirft: Er zieht Kreise. Sie helfen mir und ich werde Gutes tun.

**Gisela Haidar,  
Seuzach ZH**

Im Namen von Frau Kuzminova bedanke ich mich für Ihre grosszügige Unterstützung durch die Finanzierung eines Rollstuhls, eines Badewannensitzes und des Transferbretts. Diese Hilfe wird ihr Leben sehr erleichtern.

**Georg Roba, Sozialarbeiter,  
Sion VS**

Dank Ihrer grosszügigen finanziellen Unterstützung kann ich einen Langlaufschlitten erwerben. Meine Freude darüber ist riesig. Nun kann ich mich auch im Winter sportlich betätigen und Energie tanken.

**Nicole Kälin,  
Unteriberg SZ**

Meine Frau und ich sprechen der Paraplegiker-Stiftung und allen sie tragenden Menschen unseren Dank aus für die Kostenübernahme der Übernachtungen im Hotel Sempachersee. Ihr Entgegenkommen ist eine moralische Stärkung in einer schmerzhaften Krankheitssituation, wie es die unerwartete Querschnittlähmung meiner Frau darstellt.

**Hans-Heini Kempf-Marini,  
Herisau AR**

Ich bedanke mich bei der Paraplegiker-Stiftung ganz herzlich für die Unterstützung. Die Adaption des Badezimmers ist in meinem Alltag und im Sinne eines selbstbestimmten, möglichst unabhängigen Lebens eine unentbehrliche Hilfe.

**Christine Hadj Kouider,  
Arisdorf BL**

## «Paraplegie» im Paper-Wrap

Die Schweizer Paraplegiker-Stiftung setzt für ihr Gönnermagazin auf eine umweltschonende Versandlösung.

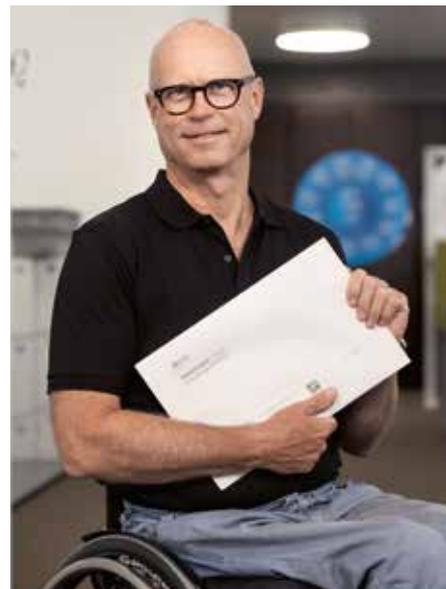
«Paraplegie» kommt nicht mehr in einer Kunststoff-Folie zu Ihnen nach Hause, sondern in einer umweltschonenden Papierverpackung, dem Paper-Wrap. Diese Lösung entspricht dem Bedürfnis vieler Mitglieder, für die eine Plastikhülle nicht mehr zeitgemäss ist. Bereits unsere Folienverpackung konnte zu hundert Prozent schadstofffrei im Haushaltsmüll entsorgen werden. Doch mit dem Paper-Wrap aus siebzig Prozent Schweizer Altpapier ist jetzt eine noch überzeugendere Alternative erhältlich.

«Für die Schweizer Paraplegiker-Stiftung war es immer wichtig, eine möglichst umweltverträgliche Verpackung zu

nutzen», sagt Christian Hamböck, der Leiter des Mitgliedermarketings. «Als diese Papiervariante verfügbar war, haben wir die Chance wahrgenommen.»

In den letzten Jahren haben Hamböck und sein Team diverse Varianten geprüft. Hohe Kosten, längere Verarbeitungsprozesse und die guten Ökowerte der bisherigen Folie verhinderten einen Wechsel. Mit dem Paper-Wrap setzt «Paraplegie» im Inhalt wie in der Verpackung konsequent auf Papiere mit einem geringen ökologischen Fussabdruck. Sie können sie ohne Bedenken ins Altpapier geben.

(red/kohs) ■



Christian Hamböck, Leiter Mitgliedermarketing, präsentiert die neue Papier-Verpackung.

## Community



**Heinz Moor** Die Nummer 181 ist eine höchst eindrückliche Ausgabe des Gönnermagazins (von dem ich jede Nummer mit grossem Interesse lese). So viele bewegendende Porträts von Menschen mit ihrem Umgang mit den Folgen eines Unfalls oder einer Erkrankung, echt bewundernswert, und ich wünsche allen weitere Fortschritte mit Hilfe des SPZ.

**Jutta Goetschi** Es ist mir ein Bedürfnis, Ihnen allen zu danken. Ich lese jede Ausgabe von «Paraplegie» mit Interesse und Anteilnahme. Die Schwerpunkte sprechen mich an, ich kann mir die Herausforderungen für Menschen mit einer Paraplegie besser vorstellen. Lobenswert finde ich, wie Sie jeweils professionell und mit Empathie die Schicksale vorstellen. Ich bin schon gespannt auf die kommende Ausgabe.

**Petra Moos** Der Bericht über Francesco Rullo hat mich sehr berührt. Diese Resilienz, Mut, Tapferkeit beeindruckt mich. Ich wäre nicht so stark. Ich wünsche ihm viele ermutigende Erlebnisse, Freundschaften und Gesundheit.

**Francesco Rullo** Ich danke euch von Herzen. Es ist schön und ich bin gerührt von den überwältigenden Reaktionen. Es ehrt mich und berührt mich zu Tränen. Wenn allein durch meine Geschichte jemandem geholfen wird, sich stark zu fühlen und von einem Suizid abzusehen, ist das bereits ein Riesenerfolg.

*Die Redaktion und das Online-Team erhielten viele Zuschriften zu diesem Beitrag in der letzten Ausgabe (2/2022). Francesco Rullo schrieb dazu auf Facebook ein langes Gedicht mit seinen Gedanken und seinem Dank an alle Mitglieder der Schweizer Paraplegiker-Stiftung.*

**Folgen Sie uns:**



[facebook.com/paraplegie](https://facebook.com/paraplegie)



[twitter.com/paraplegiker](https://twitter.com/paraplegiker)



**Stephanie Kellenberger** Ich hätte es niemals gemerkt, wer von den Pflegenden bei meinem Aufenthalt ein/e Lernende/r ist und wer nicht, da selbst Lehrlinge schon höchst professionelle Arbeit geleistet haben. Gratuliere allen zum erfolgreichen Lehrabschluss.

**Elisabeth Oertle** Wenn ich lese, was ihr alles tut, dann freue ich mich, euch Jahr für Jahr mit einem kleinen Beitrag zu unterstützen.

*«Tipps für Begegnungen mit Menschen im Rollstuhl»*

**Pizza Pezta** Dieser Artikel hat mir vieles aufgezeigt, was mir zuvor unbewusst war. Danke dafür!



[instagram.com/paraplegie](https://instagram.com/paraplegie)



[youtube.com/ParaplegikerStiftung](https://youtube.com/ParaplegikerStiftung)



## Die Sojamilch

Seit ich im Rollstuhl sitze, gehören auch skurrile Szenen zu meinem Alltag. «Wie geht's», spricht mich eine ältere Frau neulich im Einkaufszentrum an. «Sie sehen müde aus. Trinken Sie genügend?» – «Ja», sage ich und versuche, der Konversation auszuweichen. Als ich auf der anderen Seite der Rolltreppe um die Kurve rolle, steht sie erneut da und kramt nach einem Tetrapack in der Tasche. «Haben Sie auch wirklich getrunken? Hier, nehmen Sie etwas Sojamilch.»

Erlebt von Roland Burkart. Senden Sie uns Ihre Geschichte:



[redaktion@paraplegie.ch](mailto:redaktion@paraplegie.ch)

## Agenda

6. September–23. Dezember, Nottwil  
**«Das Schweizer Rettungswesen»**  
 Die Ausstellung im ParaForum zeigt Stationen aus der Geschichte der Notfallmedizin.  
[sirmed.ch/jubiläum2022](http://sirmed.ch/jubiläum2022)

22.–30. Oktober, Zug  
**Zuger Messe**  
 Die Schweizer Paraplegiker-Stiftung beteiligt sich an der grössten Herbstausstellung in der Zentralschweiz mit einer Sonderschau für die ganze Familie. Sie führt aktiv in die Welt der Querschnittlähmung ein. Besuchen Sie uns in Halle A4.  
[zugermesse.ch](http://zugermesse.ch)

7. und 28. November, Nottwil  
**Fachreferate zur Vorsorge- und Nachlassplanung**  
 Was ist zu beachten bei einem Vorsorgeauftrag, einer Patientenverfügung, einem Testament? Eine Rechtsanwältin und weitere Fachpersonen informieren und geben wertvolle Anregungen.  
**Kontakt:** T 041 939 62 66  
[franzisca.beck@paraplegie.ch](mailto:franzisca.beck@paraplegie.ch)

18./19. November, Nottwil  
**Smile and Breathe**  
 Der Kurs am International FES Centre dreht sich um «Atmung, Schlucken, Mimik – Chancen und Herausforderungen der Behandlung mittels Funktioneller Elektrostimulation». Das Ziel ist das Erlernen von Theorie und Praxis der Behandlung.  
[paraplegie.ch/fes-centre](http://paraplegie.ch/fes-centre)

Vorschau Paraplegie 4/2022  
**Schwerpunkt: Forschung**  
 Der Campus Nottwil ist ein bedeutender Forschungsstandort, der in nationale und internationale Kooperationen mit renommierten Hochschulen eingebunden ist. Dies umfasst zunächst die klinische Forschung im SPZ, die Anwendungswissen entwickelt und neue Behandlungsmethoden untersucht. Andererseits erhebt die Schweizer Paraplegiker-Forschung (SPF) wichtige Daten zur Lage von Betroffenen in der Gesellschaft und erarbeitet Grundlagen der Integration. Das nächste «Paraplegie» zeigt, wie Erkenntnisse entstehen – und was sie alles bewirken.

## Impressum

**Paraplegie (46. Jahrgang)**  
 Magazin der Gönner-Vereinigung der Schweizer Paraplegiker-Stiftung

**Ausgabe**  
 September 2022 / Nr. 183

**Erscheinungsweise**  
 vierteljährlich in Deutsch, Französisch und Italienisch

**Gesamtauflage**  
 1038 323 Exemplare (beglaubigt)

**Auflage Deutsch**  
 927 680 Exemplare (beglaubigt)

**Herausgeberin**  
 Gönner-Vereinigung der Schweizer Paraplegiker-Stiftung, 6207 Nottwil.  
 © Abdruck nur mit Genehmigung.

**Redaktion**  
 Stefan Kaiser (*kste*, *Chefredaktor*)  
 Peter Birrer (*pmb*), Manu Marra (*manm*), Tamara Reinhard (*reta*)  
 Andrea Zimmermann (*anzi*)  
[redaktion@paraplegie.ch](mailto:redaktion@paraplegie.ch)

**Fotos**  
 Walter Eggenberger (*we*, *Leitung*)  
 Adrian Baer (*baad*), Beatrice Felder (*febe*), Sabrina Kohler (*kohs*)  
 Astrid Zimmermann-Boog (*boa*)  
 Sabine Affolter (*13*), Daniel Farrer (*17*)  
 Daria Gfeller (*28f*), Christoph Schürpf (*Titel*, *11*)

**Illustration**  
 Luca Bartulović (*18f*), Doreen Borsutzki und Spine by osuecampus (*14f*)  
 Roland Burkart (*4*, *34*)

**Layout und Gestaltung**  
 Andrea Federer (*feda*, *Leitung*)  
 Daniela Erni (*ernd*)

**Vorstufe / Druck**  
 Vogt-Schild Druck AG  
 4552 Derendingen

**Adressänderungen**  
 Service Center  
 Gönner-Vereinigung der Schweizer Paraplegiker-Stiftung, 6207 Nottwil  
 T 041 939 62 62, [sps@paraplegie.ch](mailto:sps@paraplegie.ch)  
[www.paraplegie.ch/service-center](http://www.paraplegie.ch/service-center)

**Ökologische Verpackung**  
 Das Gönner-Magazin wird in einer umweltfreundlichen Papierhülle aus 70 % Recyclingmaterial verschickt.

gedruckt in der  
**schweiz**

«Paraplegie» ist im Mitgliedsbeitrag begriffen. Einzelmitglieder und Alleinerziehende samt Kindern: 45 Franken. Ehepaare und Familien: 90 Franken. Dauermemberschaft: 1000 Franken.  
 Mitglieder erhalten 250 000 Franken bei unfallbedingter Querschnittlähmung mit ständiger Rollstuhlabhängigkeit.  
[paraplegie.ch/mitglied-werden](http://paraplegie.ch/mitglied-werden)



# SEMPACHERSEE

## HOTEL

# Gastgeber aus Leidenschaft.

Eines der führenden Conference Hotels der Schweiz.

150 komfortable Hotelzimmer, davon 74 barrierefrei  
40 Veranstaltungsräume mit bis zu 600m<sup>2</sup> und 600 Gästen

2 Restaurants, 1 Bar und 1 Kaffee-Bar

Vielfältige In- und Outdoor-Sportmöglichkeiten

Nur 15 Minuten von Luzern



## SEMINARE EVENTS GENUSS

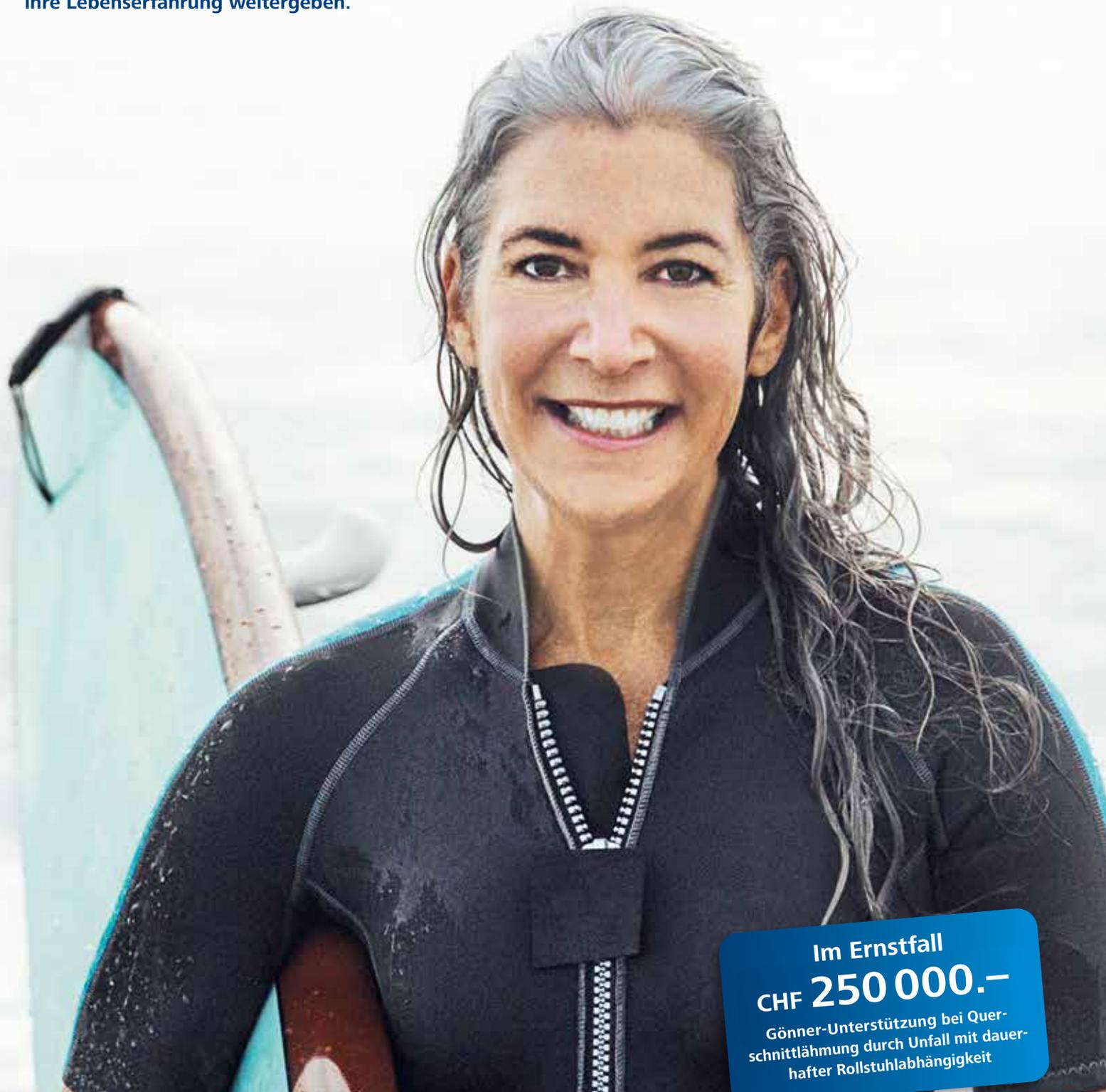
Hotel Sempachersee Guido A. Zäch Strasse 2 6207 Nottwil

T +41 41 939 23 23 info@hotelsempachersee.ch www.hotelsempachersee.ch

Ein Unternehmen der Schweizer Paraplegiker-Stiftung

# «Nicht nur ich profitiere finanziell, sondern auch andere.»

Maria (55) will mehr als nur  
ihre Lebenserfahrung weitergeben.



Im Ernstfall  
**CHF 250 000.-**  
Gönner-Unterstützung bei Querschnittlähmung durch Unfall mit dauerhafter Rollstuhlabhängigkeit

## Einmal abschliessen – ein Leben lang vorgesorgt.

Werden Sie jetzt Dauermittglied.

Wo auch immer auf der Welt und in welcher Lebenssituation Sie sich befinden, Ihre Vorteile halten ewig. Als Dauermittglied zahlen Sie **einmalig CHF 1000.-** und erhalten im Ernstfall CHF 250 000.- bei unfallbedingter Querschnittlähmung mit permanenter Rollstuhlabhängigkeit.



Einmalig zahlen, für immer Mitglied: [dauermittglied-werden.ch](https://dauermittglied-werden.ch)



Schweizer  
Paraplegiker  
Stiftung