



# Muskuloskeletale Gesundheit – Chronische Schmerzen

Nationales Forschungsprogramm NFP 53

Newsletter 1 • Dezember 2004

## EDITORIAL



Prof. Dr. Andreas E. Stuck  
Präsident der Leitungsgruppe  
des NFP 53

Zwei Frauen im Alter von 80 Jahren. Bei beiden zeigt die Röntgenuntersuchung ähnlich ausgeprägte degenerative Veränderungen an der Wirbelsäule. Die eine Frau leidet deswegen an chronischen Schmerzen und ist im Alltag behindert, die andere Frau verspürt keine Beschwerden und ist selbstständig. Immer noch ist unser Wissen begrenzt darüber, welche Faktoren für diese unterschiedliche Entwicklung verantwortlich sind. Besonders klar wird das, wenn man die Krankheiten des Bewegungsapparats mit denjenigen von Herz und Kreislauf vergleicht.

In Bezug auf das Herz-Kreislauf-System vermochte die Forschung Risikofaktoren zu identifizieren wie Rauchen, Ernährung, Blutdruck, Cholesterin oder Zuckerstoffwechsel. Deshalb sind heute wirksame Programme zur Erhaltung der Herzgesundheit möglich. Wesentlicher Anstoss dafür war die Tatsache, dass Herz-Kreislauf-Krankheiten bei uns der häufigste Grund für vorzeitige Todesfälle sind. Im Gegensatz dazu haben Krankheiten des Bewegungsapparats selten direkt tödliche Folgen, sondern Auswirkungen wie Behinderungen und chronische Schmerzen. Dies ist mit ein Grund dafür, dass Erkrankungen des Bewegungsapparats bisher weniger gut untersucht worden sind. Die Folge: Bis heute fehlt weitgehend ein Verständnis für die Risikofaktoren von muskuloskeletalen Erkrankungen. Dabei bestehen kaum Zweifel daran, dass Programme zur Förderung der muskuloskeletalen Gesundheit durchführbar und durchaus wirksam sind. ▶



Foto: Heinz Dürrenberger

## SCHWERPUNKT

## Die Gesundheit von Knochenbau und Muskeln langfristig fördern

Die Gesundheit des Bewegungsapparats ist für viele Menschen von besonderer Bedeutung. Erkrankungen wie Osteoporose, Arthritis, Arthrose, aber auch Knochenbrüche, chronische Muskel- und Rückenschmerzen oder das Schleudertrauma sind weit verbreitet. Rund ein Drittel aller Arztkonsultationen geht auf Beschwerden im Bewegungsapparat zurück. Und Erkrankungen an Knochen und Muskulatur stellen die häufigsten Ursachen dar, wenn Menschen bereits vor dem 25. Altersjahr invalid werden. Das NFP 53 hat es sich daher zum Ziel gesetzt, diese für das Gesundheitswesen zentralen Probleme in den kommenden fünf Jahren weiter zu ergründen.

Dazu berücksichtigt das Programm die neuesten medizinischen und biomedizinischen Entwicklungen. Doch es will nicht nur die Ursachen der Krankheiten und ihre Mechanismen erforschen. Vielmehr will das NFP 53 über die

Grenzen der wissenschaftlichen Disziplinen hinaus Erkenntnisse gewinnen. Deshalb befasst es sich auch mit Fragen der Gesundheitsförderung und der Prävention. Die Verantwortlichen des Programms wollen Bund und Kantone wissenschaftliche Grundlagen liefern, um dereinst Präventionsprogramme zu gestalten mit dem Ziel, den Gesundheitszustand des Bewegungsapparats in der Schweizer Bevölkerung zu verbessern. So gesehen ist das NFP 53 ein wichtiger Schritt auf dem Weg, die Gesundheit von Knochen und Muskeln in der Schweiz nachhaltig zu verbessern.

### Forschungsprojekte in sechs Modulen

Um die Erkrankungen des Bewegungsapparats in ihrer Vielfalt erforschen zu können, sind die konkreten Forschungsprojekte in sechs verschiedene Module aufgeteilt. Zunächst geht es darum, zu analysieren, wie es um die ▶

Das NFP 53 «Muskuloskeletale Gesundheit – Chronische Schmerzen» macht es nun möglich, die Mittel für die Erforschung der muskuloskeletalen Gesundheit konzentriert einzusetzen. Bereits heute sind in der Schweiz in diesem Bereich viele Forschergruppen aktiv, was sich auch daran gezeigt hat, dass nur etwa ein Fünftel aller Projektingaben für die erste Ausschreibung des NFP 53 berücksichtigt werden konnte. Aufgrund der begrenzten finanziellen Mittel mussten leider auch viele gute Gesuche abgelehnt werden.

Die Leitungsgruppe des NFP 53 ist aus Mitgliedern mit unterschiedlichem Hintergrund zusammengesetzt. Meine persönliche Forschungserfahrung liegt im Bereich

interdisziplinär und multidimensional angelegter Kohorten- und Interventionsstudien bei älteren Personen. Auch in meiner klinischen Tätigkeit und der Lehre beschäftige ich mich als Geriater mit den Möglichkeiten der Prävention und der Therapie chronischer Krankheiten. Die Mitglieder der Leitungsgruppe beteiligen sich nicht an der Forschung des Programms und garantieren damit für die Unabhängigkeit ihrer Arbeit. Unser Anliegen ist es, die Kriterien von Wissenschaftlichkeit, Zielkonformität und Praxisrelevanz zu gewährleisten, damit das NFP 53 einen nachhaltigen Beitrag zur Förderung der muskuloskeletalen Gesundheit für Personen aller Altersgruppen in der Schweiz leisten kann.

Gesundheit von Skelett und Muskulatur in der Schweizer Bevölkerung tatsächlich bestellt ist (Modul 1). Hier wird zum Beispiel ein Atlas der Erkrankungen des Bewegungsapparats erstellt. Er berücksichtigt, dass die Häufigkeiten orthopädischer Operationen in verschiedenen geografischen Regionen der Schweiz stark schwanken. Ein weiteres Projekt misst die Knochenqualität von Kindern und Jugendlichen in der Schweiz: Ist die Knochenmasse zu wenig ausgebildet, kann die Osteoporose frühzeitig auftreten. Forschungsprojekte im Modul 2 gehen den äusseren Einflüssen der Krankheiten nach. Etwa der Frage, was überhaupt die «natürliche Geschichte» des Rückenschmerzes ist und welche Faktoren vermehrt zu chronischen Rückenschmerzen führen könnten. Das Modul 3 ist den genetischen Ursachen für die Krankheiten des Bewegungsapparats gewidmet – am Beispiel der Osteoporose und bestimmter Muskelerkrankungen wie der Fibromyalgie.

Nicht nur Ursachen und Mechanismen sollen untersucht werden, auch neue Aspekte in der Behandlung und der Rehabilitation werden erprobt. Diese Interventionsstudien des Moduls 4 sollen neue Erkenntnisse darüber liefern, wie die Gesundheit des Bewegungsapparats in jenen Teilen der Bevölkerung verbessert werden kann, die ein erhöhtes Risiko für entsprechende Erkrankungen haben. So wird beispielsweise die Folge von Knochenbrüchen auf das Wachstum bei Kindern genauer untersucht oder auch, wie sich durch ein neuartiges Training Kraft und Koordination bei Senioren fördern lassen – eine Voraussetzung dafür, dass lebensgefährliche Stürze im hohen Alter seltener vorkommen. Ganz den chronischen Schmerzen verpflicht-

tet sind die Projekte im Modul 5. Eine Studie stellt die Sicht der Patienten in den Mittelpunkt und geht der Frage nach, inwiefern psychosoziale Faktoren wie das Geschlecht, der Lebensstil oder der soziale Status den Verlauf etwa von Schulter- oder Rückenschmerzen beeinflussen. Und in einer weiteren Studie geht es darum, die Diagnose des chronischen Schleudertraumas anhand von Nackenschmerzen zu verbessern.

Das Modul 6 schliesslich konzentriert sich auf neue Strategien der Behandlung chronischer Schmerzen, insbesondere bei Arthrose und Rückenschmerzen.

Wer forscht, der soll auch darüber reden – und seine Erkenntnisse zur Verfügung stellen. Daher werden die Resultate der Forschungsarbeit im NFP 53 allen Interessierten regelmässig zur Verfügung gestellt. Das dient dem Austausch der Forschenden im Programm untereinander, aber auch der Praxis ausserhalb des NFP 53. Medizin, Sport, Arbeitswelt und Gesundheitspolitik: Sie sollen die Ergebnisse aus der interdisziplinären Arbeit des NFP 53 in Anwendungen umsetzen können. Möglich gemacht wird dieser Transfer von Wissen unter anderem durch die Website ([www.nfp53.ch](http://www.nfp53.ch)), mit Veranstaltungen, Publikationen, Medieninformationen – und durch diesen Newsletter.

## PROGRAMM INTERN

### Die Leitungsgruppe des NFP 53

Prof. Dr. Andreas E. Stuck (Präsident)  
Universitäre Geriatrie,  
Spital Bern-Ziegler, Bern

Prof. Dr. med. Peter Bärtsch  
Medizinische Klinik und Poliklinik der  
Universität Heidelberg, Abteilung Innere  
Medizin VII: Sportmedizin

Prof. Dr. psychol. Herta Flor  
Lehrstuhl für Neuropsychologie an der  
Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg  
Zentralinstitut für Seelische Gesundheit

Prof. Dr. phil. Thomas Kohlmann  
Institut für Community Medicine  
der Universität Greifswald

Prof. Dr. sc. techn. Erich Schneider  
AO Forschungsinstitut, Davos

Prof. Dr. med. Gerold Stucki  
Klinik und Poliklinik für Physikalische  
Medizin,  
Klinikum der Universität München

### Delegierter der Abteilung IV des Forschungsrates des SNF

Prof. Felix J. Frey  
Universität Bern,  
Abteilung für Nephrologie/Hypertonie,  
Inselspital

### Programmkoordinatorin

Dr. Barbara Flückiger Schwarzenbach,  
Geschäftsstelle der Abt. IV des SNF, Bern

### Umsetzungsbeauftragter

dipl. biol. Mathis Brauchbar  
advocacy ag, Basel

## 22 Projekte – weitere können folgen

Der Bundesrat hat entschieden, dass der Schweizerische Nationalfonds für das NFP 53 12 Millionen Franken für die Jahre 2004 bis 2009 zur Verfügung stellt. In einer ersten Runde hat der Forschungsrat des Nationalfonds 22 Projekte gutgeheissen. Um allfällige Lücken im Programm zu schliessen oder neu auftauchende Fragen klären zu können, verfügt das NFP 53 über eine Reserve. Diese könnte ab dem Jahr 2006 für neue, ergänzende Projekte eingesetzt werden.

# Liste der Projekte

## Modul 1

### Gesundheit des Bewegungsapparats in der Schweizer Bevölkerung

#### Schweizer Atlas der Erkrankungen des Bewegungsapparates

PD Dr. André Busato, MEM Research Center for Orthopedic Surgery, Institute for Evaluative Research in Orthopedic Surgery, University of Berne

#### Knochenqualitätsmessung bei Kindern und jungen Erwachsenen in der Schweiz (SNYBS), Pilotprojekt

Prof. Alan Tyndall, Rheumatologische Universitätsklinik und Poliklinik, Felix Platter-Spital, Basel

## Modul 2

### Äussere Determinanten der Krankheiten und der Gesundheit des Bewegungsapparats

#### Rückenschmerzen in der Schweizer Bevölkerung

Dr. Urs Müller, Institute of Evaluative Research in Orthopedic Surgery, University of Berne

#### Bioenergetik von menschlichen Osteoblasten in vitro

Prof. Theo Wallimann, Institut für Zellbiologie, ETH Zürich

## Modul 3

### Genetische Ursachen der Krankheiten und der Gesundheit des Bewegungsapparats

#### Osteoporose und die Genetik des chronischen Verlustes von Kalzium durch den Urin

Dr. Ute Eisenberger, Klinik und Poliklinik für Nephrologie und Hypertonie, Inselspital Bern

#### Genomik, Neurophysiologie und psychologische Aspekte der Fibromyalgie

PD Dr. Jules Desmeules, Division de Pharmacologie Clinique Hôpitaux Universitaires de Genève

#### Molekulargenetische Untersuchungen bei Patienten mit Ryanodin-Rezeptor-Gen-assoziierten Muskelerkrankungen

Prof. Albert Urwyler, Departement Anästhesie und Forschung, Universitätsspital Basel

## Modul 4

### Interventionsstudien bei gefährdeten Personen

#### Auswirkung von Knochenbrüchen bei Kindern auf das Knochenwachstum

Dr. Dimitri Ceroni, Hôpital des Enfants, Clinique d'Orthopédie et de Traumatologie, Genève

#### Multidisziplinäre Arbeitsplatz-Interventions-Strategie für chronische muskuloskeletale Probleme, Pilotprojekt

Prof. Brigitta Danuser, Institut Universitaire Romand de Santé au Travail, Lausanne

#### Muskelschmerzen als Nebenwirkung einer cholesterinsenkenenden Therapie mit Statinen

Prof. Annette Draeger, Anatomisches Institut, Universität Bern

#### Chronisch exzentrisches Krafttraining bei Betagten

Prof. Hans Hoppeler, Anatomisches Institut der Universität Bern

#### Neue Methode zur Bewertung der Therapie von Schultererkrankungen

Dr. Brigitte Jolles, Service d'Orthopédie et de Traumatologie de l'Appareil Moteur, Hôpital Orthopédique de la Suisse Romande, Lausanne

#### Ätiologie der primären Arthrose des Hüftgelenks

PD Dr. Michael Leunig, Departement für Orthopädische Chirurgie, Inselspital Bern

#### Vitamin-D-Supplementierung sowie Frührehabilitationsprogramme im Akutspital zur Prävention von erneuten Stürzen und Verletzungen bei Patienten mit Hüftfrakturen

PD Dr. Robert Theiler, Stadtspital Triemli Zürich

## Modul 5

### Mechanismen chronischer Schmerzen

#### Der Verlauf von muskuloskeletalen Schmerzen aus der Patientensicht

Prof. Thomas Abel, Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Bern

#### Frühzeitige Diagnose des Schleudertraumas der HWS mit hochauflösender Magnetresonanztomographie

Dr. Suzanne Anderson, Institut für Diagnostische, Interventionelle und Pädiatrische Radiologie der Universität Bern

## Modul 6

### Therapien für chronische Schmerzen

#### Analyse der Wirbelsäulenbewegung bei der Behandlung von Rückenschmerzen

PD Dr. Stephen Ferguson, MEM Research Center for Orthopedic Surgery, Institute for Surgical Technology and Biomechanics, University of Berne

#### Schmerzbehandlung bei Arthrose: Netzwerk-Meta-Analyse

Dr. Peter Jüni, Institut für Sozial- und Präventivmedizin und Klinik für Rheumatologie der Universität Bern

#### Zur Evaluation einer Schmerzbehandlung in Gruppen für türkische Männer und Frauen mit chronischen Schmerzen

Prof. Wolf Langewitz, Abteilung Psychosomatik, Innere Medizin, Universitätsspital Basel

#### Beurteilung der rumpfstabilisierenden Muskulatur bei Rückenschmerzpatienten mittels Ultraschall, Pilotprojekt

PD Dr. Anne Mannion, Schulthess Klinik Zürich

#### Selbstbehandlung von chronischen Rückenschmerzen mit dem Internet (ONESELF), Pilotprojekt

Prof. Peter Schulz, Facoltà di Scienze della Comunicazione, Università della Svizzera italiana, Lugano

#### Ermittlung des Muskelfettes bei Patienten mit chronischen Rückenschmerzen mittels einer neuen MRI-Methode, Pilotprojekt

PD Dr. Nicolas Theumann, Département de Radiologie, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Lausanne



«Die Forschungsarbeiten des NFP 53 sind für die Rheumaliga wichtig bei der Erfüllung ihres Leitbildes: Im Zentrum steht der Mensch mit seinem Bedürfnis nach gesundheitlichem Wohlbefinden, Beschwerdefreiheit und Lebensqualität. Vom interdisziplinären Ansatz des NFP 53 erwarte ich Antworten auf Fragen zu chronischen Schmerzen des Bewegungsapparats. Für die Betroffenen erhoffe ich mir viele neue Strategien auf dem Weg in eine schmerzfreiere Zukunft.»

Valérie Krafft, Geschäftsführerin Rheumaliga Schweiz

## SPOT

# Wenn Schmerzen den Alltag begleiten

Schmerzen im Bewegungsapparat sind – neben den Kopfschmerzen – diejenigen Beschwerden, über die sich die Menschen in der Schweiz am häufigsten beklagen. Dies hat die jüngste schweizerische Gesundheitsbefragung aus dem Jahr 2002 gezeigt. Dabei hat jede zehnte befragte Person angegeben, in den vier Wochen zuvor «stark» unter Kreuz- oder Rückenschmerzen gelitten zu haben. Mehr als dreissig Prozent haben solche Schmerzen immerhin «ein bisschen» zu spüren bekommen. Nur unwesentlich tiefer liegen die entsprechenden Zahlen bei Gelenk- oder Gliederschmerzen: Acht Prozent der Befragten haben diese Beschwerden als «stark» empfunden, ein Viertel «ein bisschen».

Besonders ältere Menschen leiden unter Schmerzen im Bewegungsapparat: In jeder Lebensdekade nimmt der Anteil der Personen mit starken Schmerzen zu, bei den über 75-Jährigen ist bereits jeder Sechste davon betroffen. Überraschend ist die Erkenntnis, dass auch junge Menschen nicht gefeit sind gegen solche Erkrankungen. So beklagen sich unter den 15- bis 24-Jährigen fast sieben Prozent über starke und mehr als ein Viertel der Befragten über schwache Schmerzen im Rücken oder im Kreuz. Andere Studien zeigen, dass bereits Schulkinder ab elf Jahren sagen, sie empfänden regelmässig Schmerzen im Bereich des Rückens.

In deutlichem Kontrast zum Ausmass des Schmerzempfindens steht die Behandlung der Beschwerden mit Medikamenten. 95 Prozent aller Befragten haben nämlich in der Gesundheitsbefragung 2002 angegeben, in den sieben Tagen zuvor «nie» Medikamente gegen Rücken-, Gelenk- oder Muskelschmerzen genommen zu haben. Bei den 15- bis 24-Jährigen hat bloss ein halbes Prozent der Befragten überhaupt solche Medikamente eingenommen.

Erkrankungen des Bewegungsapparats sind in der Schweiz nicht nur epidemiologisch auffälliger geworden. Ebenso hat sich ihre

Bedeutung im Berufsalltag verändert. Heute klagen zunehmend Menschen über solche Beschwerden in Arbeitsbereichen, in denen man es kaum erwarten würde; etwa in der Verwaltung. Dabei spielen nicht bloss ergonomisch schlechte Büromöbel eine Rolle. Häufig sind psychosoziale Faktoren dafür verantwortlich, ob eine Krankheit ausbricht. Unter Stress verspannt sich die Muskulatur, ein schlechtes Arbeitsklima kann über das Nervensystem weitere negative Impulse auslösen. Und wer ein Schmerzproblem hat, zieht sich eher zurück: Das Gleichgewicht zwischen Erholung in der Freizeit und Belastung im Beruf gerät aus den Fugen.



Foto: Wolfgang Weinhäupl

## SERVICE

### Der Newsletter

Dieser Newsletter wird in den kommenden vier Jahren zwei Mal jährlich an ein breites Publikum verschickt. Er informiert über Themen, Resultate, Veranstaltungen und Publikationen des NFP 53. Das Programm hat auch den Austausch mit anderen Initiativen im Bereich der Gesundheit von Knochenbau und Muskeln zum Ziel. Wenn Sie also Anregungen für Themen haben oder weiteren Personen diesen Newsletter zukommen lassen wollen, wenden Sie sich bitte an folgende E-Mail-Adresse: [brauchbar@advocacy.ch](mailto:brauchbar@advocacy.ch).

### Meta-Analyse zu Nebenwirkungen von Vioxx

Forscher der Universität Bern haben mit Unterstützung des Nationalen Forschungsprogramms «Muskeloskelettale Gesundheit – Chronische Schmerzen» (NFP 53) die öffentlich zugänglichen Studiendaten zum Medikament Vioxx analysiert. Die Forscher kommen zum Schluss, dass die Herzkreislauf-Risiken des Medikamentes bereits Ende 2000 belegbar gewesen wären und dass die Risiken unabhängig von der eingenommenen Dosis und der Dauer der Einnahme bestehen. Die Fachzeitschrift «The Lancet» publizierte die Ergebnisse in ihrer Online-Ausgabe vom 5. November 2004.

### Aktuelle Publikationen

Bundesamt für Gesundheit  
Osteoporose und Stürze im Alter –  
Ein Public-Health-Ansatz  
Bestellung: Tel. 031 322 95 05  
oder [gesundheitspolitik@bag.admin.ch](mailto:gesundheitspolitik@bag.admin.ch)

## IMPRESSUM

Herausgeberin:  
Leitungsgruppe des NFP 53  
Schweizerischer Nationalfonds  
Wildhainweg 20, 3001 Bern  
[www.nfp53.ch](http://www.nfp53.ch)

Redaktion und Bestellungen:  
Mathis Brauchbar,  
Umsetzungsbeauftragter NFP 53  
c/o advocacy ag, Signaustasse 11, 8008 Zürich  
[brauchbar@advocacy.ch](mailto:brauchbar@advocacy.ch)

Mitarbeit: Patrick Imhasly, Bern  
Gestaltung: VischerVettiger, Basel  
Druck: Gremper AG, Basel

