

Unsere Forschung. Ihr Fortschritt.

Wissenschaftliches
Magazin der
Rehaklinik Zihlschlacht

**Mit dem Trix-
Baukasten zu
einem der
führenden
Bioingenieure
unserer Zeit.**

Prof. Dr. Dr. h. c.
Robert Riener spricht
über das Zusammenspiel
von Forschung, Politik
und Gesellschaft

Wie «Cueing»-Geräte
mit Vibrationsreizen bei
Parkinson-Patienten
Starthemmungen und
Blockaden durchbrechen

Zurück zu den Dingen,
die ich liebe:
Mein Leben nach dem
Schädel-Hirn-Trauma.
Jana Fässler erzählt

rehaklinik
ZIHLSCHLACHT

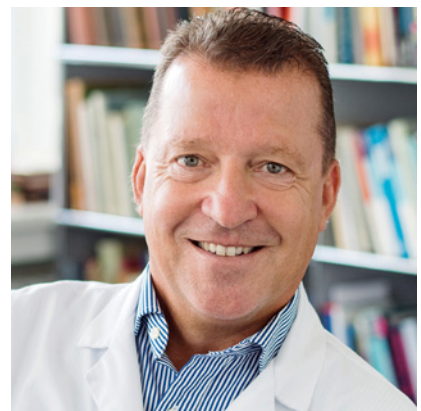
Editorial

Die Forschung in der Neurorehabilitation hat rasante Fortschritte gemacht. Neben Ärzten sind Therapeuten und Pflegefachpersonen interdisziplinär an der Forschung beteiligt. Besonderes Interesse gilt – im Zeitalter der Digitalisierung und künstlichen Intelligenz – innovativen Ansätzen wie Roboter-gestützten Therapien und der nicht-invasiven Neuromodulation. Die zunehmende Einsicht in molekulare Mechanismen lässt hoffen, dass wir mittelfristig auch medikamentöse Therapien in der Neurorehabilitation erleben werden.

Seit der Gründung der Klinik vor rund 30 Jahren besteht ein grosses Interesse an Forschung, welche seit der Ernennung des Chefarztes Dr. Zutter vor zwölf Jahren gezielt ausgebaut wurde. Dank der Zusammenarbeit mit akademischen Institutionen konnten in den vergangenen zehn Jahren 20 Originalarbeiten, zwölf Masterarbeiten und jedes Jahr mehrere Reviews veröffentlicht werden. Zwei ausgewählte Publikationen sind:

- Van Hedel et al. Advanced Robotic Therapy Integrated Centers (ARTIC): An international collaboration facilitating the application of rehabilitation technologies. J Neuroeng Rehabil 15:30, 2018.
- Braun et al. Effects of additional, dynamic supported standing practice on functional recovery in patients with sub-acute stroke: A randomized pilot and feasibility trial. Clin Rehabil 30:374-82, 2016.

Aktuelle Schwerpunkte der Forschung sind Roboter-gestützte Therapien und die Neurorehabilitation von Parkinson-Patienten. Einige Projekte werden in diesem Magazin vorgestellt. Bei der Lektüre dieses Magazins werden Sie also feststellen, dass die Rehaklinik Zihlschlacht (RZS) für die Neurorehabilitation vorbildhafte und breit gefächerte Forschungsaktivitäten an den Tag legt. Ich bin erfreut und stolz, dass an der RZS das allgemein akzeptierte Motto «Forschung führt zu einer besseren klinischen Versorgung» musterhaft gelebt wird. In diesem Sinne wünsche ich der RZS und ihrem engagierten Team viel Erfolg!



Claudio Bassetti

Präsident des Stiftungsrats «Stiftung wissenschaftliche Basis der Neurorehabilitation in der Klinik Zihlschlacht»

Klinikdirektor und Chefarzt der Universitätsklinik für Neurologie am Inselspital Bern

Dekan der Medizinischen Fakultät der Universität Bern

Präsident der European Academy of Neurology



Aus Gründen der besseren Lesbarkeit verwenden wir im Lauftext bei Personenbezeichnungen die männliche Form, z. B. «der Patient». Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und ist wertfrei.



Inhalt

Forschungsprojekte

- 4 Swiss RehabTech Initiative
- 5 Gangtraining in der Neurorehabilitation mit dem LOKOMAT
- 6 Vibrationsreize zur Verbesserung des Gehens bei Parkinson-Patienten
- 7 Anwendbarkeitsstudie des Bewegungsroboters ANDAGO
- 8 Roboter-unterstützte Armrehabilitation bei Schlaganfall-Patienten
- 9 Zihlschlachter Explorationstest
- 10 Nachhaltige Implementierung von Kinästhetik im pflegerischen Alltag

Innovationen

- 11 Innovation – Zutaten eines Erfolgsrezepts
- 12 Lio, unser Arbeitskollege mit dem gewissen Extra
- 13 Projekt REMO im ambulanten technologiebasierten Therapiezentrum REVIGO
- 13 Roboter-gestütztes Gehtraining mit dem Exoskelett Ekso GT

Hilfe

- 14 pro humanis hilft

Interviews

- 15 Interview mit Prof. Dr. Dr. h. c. Robert Riener
- 18 Eine Begegnung von Mensch zu Mensch

Wissenschaftliche Stiftung

Professor Dr. med. Eberhard Ketz, Gründer der Rehaklinik Zihlschlacht und erster medizinischer Direktor, rief am 15. November 1999 die gemeinnützige Stiftung mit Sitz in Zihlschlacht-Sitterdorf ins Leben. Zielsetzung der Stiftung ist die wissenschaftliche Bearbeitung neurorehabilitativ relevanter Problemstellungen bei Patienten der Rehaklinik Zihlschlacht in enger Zusammenarbeit mit universitären Einrichtungen und forschenden Personen. Derzeit setzt sich der Stiftungsrat aus Ärzten und Professoren unterschiedlicher Fachbereiche und Institutionen zusammen.

Alle Mitglieder des Stiftungsrates sind ehrenamtlich tätig:

Prof. Dr. med. Claudio Bassetti

Präsident des Stiftungsrats «Stiftung wissenschaftliche Basis der Neurorehabilitation in der Klinik Zihlschlacht», Klinikdirektor und Chefarzt der Universitätsklinik für Neurologie am Inselspital Bern, Dekan der Medizinischen Fakultät der Universität Bern, Präsident der European Academy of Neurology

Dr. med. Javier Blanco

Senior-Berater bei VAMED Management und Service Schweiz AG

Prof. Dr. med. René Müri

Ehem. Chefarzt, Leitung Universitäre Neurorehabilitation am Inselspital Bern, assoziierter Chefarzt neurokognitiver Bereich Rehaklinik Zihlschlacht

Prof. Dr. Dr. h. c. Robert Riener

Direktor des Sensory-Motor System Lab, ETH Zürich

Dr. med. Andreas Roos

Mitglied des Verwaltungsrates Rehaklinik Zihlschlacht

Prof. Dr. med. Carsten Möller

Leitender Arzt Parkinsonzentrum Rehaklinik Zihlschlacht, stv. Chefarzt

Dr. med. Matthias Oechsner

Leitender Arzt Parkinsonzentrum Rehaklinik Zihlschlacht

Dr. med. Daniel Zutter

Chefarzt und Ärztlicher Direktor der Rehaklinik Zihlschlacht

Swiss RehabTech Initiative

Technologie-unterstützte Neurorehabilitation ist hinsichtlich der Trainingsintensität und der Erleichterung der therapeutischen Arbeit bei schwer betroffenen Patienten eine vielversprechende Entwicklung, aber in der Routineversorgung von neurologischen Patienten aufgrund der limitierten Kostenübernahme durch die Kostenträger noch nicht ausreichend etabliert.

Bei der «Swiss RehabTech Initiative» handelt es sich um ein Konsortium aus Schweizer Rehabilitationskliniken, Industrie und Partnern aus Forschung und Lehre, welches sich die Förderung von Technologie-gestützten Therapien in der Neurorehabilitation zum Ziel gesetzt hat. In einem Projekt der «Swiss RehabTech Initiative» wird untersucht, wie intensive Technologie-unterstützte Neurorehabilitation im Rahmen von ambulanten oder stationären Behandlungen am besten durchgeführt werden kann. Hierbei spielen verfügbare Personalressourcen, Fachkenntnisse der Therapeuten sowie die Belastbarkeit und Motivation der Patienten eine wichtige Rolle. In dieser Machbarkeitsstudie wird Patienten mit einer Halbseitenlähmung nach Schlaganfall die Möglichkeit geboten, an drei von fünf Tagen pro Woche mehrere Stunden am Tag an Technologie-unterstützten Therapiegeräten zu trainieren. Hierbei wird

untersucht, ob solch ein intensives Training für Patienten und Therapeuten umsetzbar ist und welche Rahmenbedingungen erforderlich sind. Auch sollen weitere Daten zur Wirksamkeit innovativer Therapiemethoden im Vergleich zur konventionellen Behandlung erhoben werden.

Prof. Dr. med. Carsten Möller
Leitender Arzt Parkinsonzentrum Privat,
stv. Chefarzt

Nutzen für den Patienten

Diese Studie soll aufzeigen, dass eine hohe Therapie-Intensität zur Verbesserung der neurologischen Funktionen beiträgt und auch ökonomisch sinnvoll sein kann.

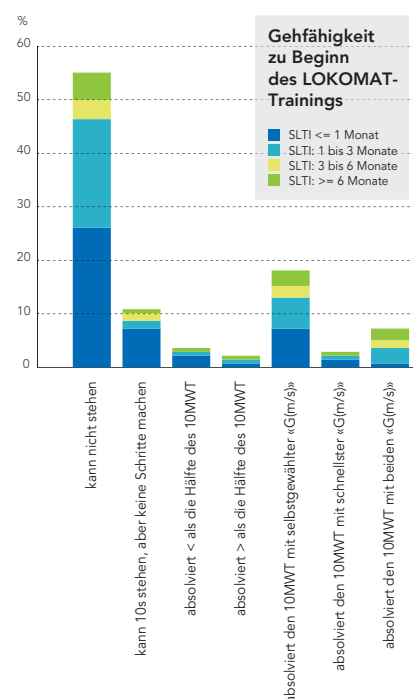
Autor: Prof. Dr. med. C. Möller > Stellvertretender Chefarzt und wissenschaftlicher Leiter der Rehaklinik Zihlschlacht. Facharzt für Neurologie und ausserordentliche Professur an der Philipps-Universität Marburg (D). Sein wissenschaftliches Interesse gilt der Parkinson-Krankheit.

ARTIC

Advanced Robotic Therapy Integrated Centers

Kliniken des
ARTIC (Advanced
Robotic Therapy
Integrated Centers)
Netzwerks

*Abbildung unten:
Die Graphik zeigt, bei welchem Schweregrad der Gehstörung (gemessen mit dem 10-Meter-Gehtest, 10MWT) und zu welchem Zeitpunkt nach dem Schlaganfall (verschiedene Farben) bei den Patienten ein robotisches Training mit dem Lokomaten begonnen wurde. Alle Daten der auf Robotik spezialisierten Rehakliniken auf drei Kontinenten wurden zusammengefasst. Dadurch konnte eine verbesserte Aussagekraft erreicht werden. Es zeigte sich, dass diese spezialisierten Kliniken die wissenschaftlichen Empfehlungen für die Lokomattherapie, möglichst früh und bei hoher Einschränkung die Behandlung zu beginnen, sehr gut umsetzen.*



Gangtraining in der Neurorehabilitation mit dem LOKOMAT

Der LOKOMAT ist ein Roboter-assistiertes Therapiegerät, das bei nicht selbständig gehfähigen Patienten zum Gangtraining eingesetzt wird. In einer internationalen Datenbank werden die Erfahrungen mit dem LOKOMAT gesammelt, um die Behandlung mit diesem Therapiegerät zu optimieren.

Roboter-assistiertes Gangtraining stellt in der Neurorehabilitation eine geeignete Intervention dar, um z. B. eine hohe Trainingsintensität zu erreichen. Die Trainingsintensität ist für den Erfolg der Rehabilitation entscheidend. Der LOKOMAT von der Firma Hocoma ist eines der am weitesten verbreiteten Roboter-assistierten Therapiegeräte, welches zum Gangtraining eingesetzt wird. Dennoch besteht weiterer Forschungsbedarf hinsichtlich der beim LOKOMAT-Training einzustellenden Therapieparameter, um den bestmöglichen Erfolg zu erreichen.

Daher wurde das Netzwerk «Advanced Robotic Therapy Integrated Centers» (ARTIC) gegründet, in welchem weltweit führende Rehabilitationskliniken zusammenarbeiten. Hierbei handelt es sich um ein internationales Konsortium von Rehabilitationskliniken, die Roboter-gestützte Therapien anbieten. Innerhalb des ARTIC-Netzwerkes wird eine umfas-

sende Datenbank zu Behandlungen mit dem LOKOMAT erstellt. Dabei werden in anonymisierter Form klinische und therapeutische Daten erfasst. Mitarbeiter der Rehaklinik Zihlschlacht beschäftigen sich mit einer netzwerkübergreifenden Auswertung der Datensätze von Schlaganfall-Patienten. Ziel dieser Auswertung ist es, die verwendeten Therapieparameter zu analysieren, um in Abhängigkeit von der Schwere und Art der vorliegenden Gangstörung die LOKOMAT-Therapie optimal einsetzen zu können.

Dr. Liliana Paredes
Leitung Robotik und Sport



Nutzen für den Patienten

Die fortlaufende Erhebung von Daten zur Behandlung mit dem LOKOMAT erlaubt es, die verwendeten Therapieparameter systematisch zu erfassen und zu analysieren und damit den Einsatz von Roboter-assistiertem Gangtraining in der Neurorehabilitation zu optimieren.

Autorin: Dr. L. Paredes > Studierte Biomedical Engineering an der Technischen Universität Wien und promovierte an der Universität Göttingen (D) in Humanwissenschaften in der Medizin. Leiterin des Robotikzentrums der Rehaklinik Zihlschlacht. Forscht über die Anwendung Technologie-unterstützter Therapien in der Neurorehabilitation.

Vibrationsreize zur Verbesserung des Gehens bei Parkinson-Patienten

«Freezing» ist ein häufiges Symptom bei fortgeschrittenen Parkinson-Patienten. Ein neuartiges Gerät soll unter Verwendung von Vibrationsreizen das Gehen bei betroffenen Patienten bessern.

Fortgeschrittene Parkinson-Patienten leiden häufig unter einem kleinschrittigen und verlangsamten Gangbild. Beim sogenannten «Freezing» gelingt es dem Patient nicht, Schritte zu initiieren, so dass Starthemmungen oder Blockaden beim Gehen auftreten. Akustische, visuelle oder andere Reize sollen den betroffenen Patienten einen Rhythmus vorgeben, um das «Freezing» durchbrechen zu können. Diese Reize werden als «Cues» bezeichnet. Zusammen mit der Forschungsabteilung von Prof. Riener an der ETH Zürich wird ein «Cueing»-Gerät entwickelt, welches das «Freezing» selbständig erkennen kann und sich automatisch zum richtigen Zeitpunkt aktiviert und wieder deaktiviert. Hierbei gibt das Gerät mittels Vibration taktile Reize ab, welche die Starthemmung und Blockaden durchbrechen sollen. Das Gerät kann einfach an Oberschenkeln und Handgelenk angelegt und den ganzen Tag bequem

getragen werden. Ergebnisse aus einer Pilotstudie und ersten Testreihen mit einem weiterentwickelten Prototyp weisen darauf hin, dass das taktile «Cueing» mittels Vibrationsreize ein hohes Potenzial für Parkinson-Patienten mit Gangstörungen hat.

Raoul Schweinfurth
Wissenschaftlicher Mitarbeiter,
M.A. Sport Science, Sporttherapeut DVGS

Nutzen für den Patienten

Das Gerät kann im Alltag leicht angelegt werden und soll für Parkinson-Patienten ein modernes Therapiegerät und Hilfsmittel für den Alltag und das eigenständige Training darstellen.



Autor: R. Schweinfurth > Absolvierte das Studium der Sportwissenschaften (M.A.) an der Universität Konstanz. Er ist wissenschaftlicher Mitarbeiter und Therapeut an der Rehaklinik Zihlschlacht und arbeitet an der Entwicklung Technologie-unterstützter Verfahren in der Neurorehabilitation.



Anwendbarkeitsstudie des Bewegungsroboters ANDAGO

Der Bewegungsroboter ANDAGO soll Patienten mit Gangstörungen die Rehabilitation erleichtern.

Der ANDAGO ist ein neu entwickeltes Trainingsgerät, welches ein frühzeitiges Gangtraining in der Rehabilitation unter sicheren Bedingungen unterstützt. Vorteile sind neben der Sicherheit des Patienten die Erleichterung des Gehtrainings durch eine mögliche Gewichtsentslastung. Daher kann der Patient schon ein Gehtraining durchführen, wenn er noch

nicht in der Lage ist, das Körpergewicht selbständig zu tragen. In dieser Studie wurde ein Prototyp des ANDAGO an der Rehaklinik Zihlschlacht mit dem Ziel untersucht, die Anwendbarkeit im klinischen Alltag zu dokumentieren. Hierzu wurden 15 Schlaganfall-Patienten, welche nicht selbständig gehen konnten, in die Anwendbarkeitsstudie eingeschlossen. Im Rahmen

der Untersuchung wurden u. a. die zurückgelegten Distanzen und Zeiten, Einstellungen und Anpassungen am Gerät sowie die Zufriedenheit der Patienten und Therapeuten beim Anwenden des Geräts erfasst. Der frühzeitige Einsatz des Gerätes im täglichen therapeutischen Alltag kann dazu beitragen, dass Patienten schneller und zielorientierter von einem Gehtraining in der Rehabilitation profitieren können. Als wirksam für die Erreichung einer möglichen Gehfähigkeit haben sich in der Literatur zwei Parameter erwiesen, die durch den ANDAGO umgesetzt werden:

- ein Gehtraining, welches auch schon durchgeführt werden kann, wenn der Patient ohne Unterstützung noch gar nicht steh- und gehfähig ist, sowie
- der Umstand, dass durch Gewichtsentslastung schon frühzeitig wesentlich grössere Gehstrecken im Sinne eines Ausdauertrainings bewältigt werden können.

Detlef Marks
Fachverantwortung Sensomotorik

Nutzen für den Patienten

Der ANDAGO ist ein mobiler Bewegungsroboter und stellt eine ergänzende Rehabilitationsoption für neurologische Patienten mit Gangstörungen dar, um frühzeitig nach einem Ereignis mit einem Gehtraining in einem alltäglichen Kontext zu trainieren.

Autor: D. Marks > Langjähriger Physiotherapeut und Rehakoordinator an der Rehaklinik Zihlschlacht. Er hat einen Master of Advanced Studies an der Fachhochschule Zentralschweiz in Luzern absolviert. Sein Forschungsinteresse gilt der Validierung und Anwendung von Messinstrumenten in der Neurorehabilitation und der Entwicklung innovativer physiotherapeutischer Behandlungsmethoden.

Patienten mit Schlaganfall oder anderen neurologischen Erkrankungen können häufig ihren Arm, die Hand sowie die Finger im Alltag nicht mehr richtig einsetzen. Roboter-unterstützte Therapie dient als wichtiger Zusatz, die Arm- bzw. Handfunktion der betroffenen Patienten erfolgreich zu rehabilitieren.

Roboter-assistiertes Training der Arm- bzw. Handfunktion ist ein bedeutender Bestandteil der Neurorehabilitation, insbesondere bei Patienten nach einem Schlaganfall. Hierbei kommen unterschiedliche Therapiegeräte wie der ARMEO®SPRING zum Einsatz. Das Labor für sensomotorische Systeme der ETH Zürich (Prof. Riemer) entwickelt diese Roboter-unterstützten Therapiegeräte für das Armtraining fortlaufend weiter. Die Rehaklinik Zihlschlacht beteiligt sich an der klinischen Testung sowie Weiterentwicklung dieser Medizinprodukte mit ihren therapeutischen Erfahrungen im Klinikalltag. In einer Studie wurden 18 Patienten zufällig zwei Gruppen zugewiesen. In einer Gruppe wurde die Wirksamkeit einer innovativen Roboter-assistierten Behandlung der Arm- bzw.

Handfunktion untersucht. Hierbei verfügte das getestete Therapiegerät über ein spezielles Modul zur gezielten Bewegungsunterstützung und es ermöglichte dem Patienten, mit den Therapeuten spielend in der virtuellen Realität zu üben. Zum Vergleich erhielten die Patienten in der anderen Gruppe eine fortschrittliche konventionelle Therapie (ARM+Gruppe), z. B. die Durchführung von Bewegungsübungen im Alltagskontext unter therapeutischer Anleitung. Projekte zu dieser Thematik werden unter teilweiser Finanzierung durch den Schweizerischen Nationalfonds sowie der Zusammenarbeit mit Prof. Riemer von der Rehaklinik Zihlschlacht weiterverfolgt.

Alexandra Menig
Leitung Ergotherapie

Nutzen für den Patienten

Roboter-unterstützte Therapien sind ein wichtiger Teil der Arm- bzw. Handrehabilitation nach einem Schlaganfall. Eine Weiterentwicklung der Therapiegeräte zur Optimierung des Behandlungserfolges – und so zurück in den gewohnten Alltag – ist Gegenstand der Forschung. Im Alltag zeigt sich die Kombination der konventionellen Therapie mit der Roboter-unterstützten Therapie als erfolgversprechend für einen Funktionsgewinn der Arm- bzw. Handmotorik.

Roboter-unterstützte Armrehabilitation bei Schlaganfall-Patienten



Autorin: A. Menig > Leiterin der Abteilung für Ergotherapie an der Rehaklinik Zihlschlacht. Sie hat einen Master of Science in Neurorehabilitation an der Donau-Universität Krems erworben. Ihr Forschungsinteresse gilt der Armrehabilitation bei neurologischen Patienten und der motorischen Rehabilitation von Parkinson-Patienten.

Zihlschlachter Explorationstest

Gesichtsfeldausfälle und Störungen der visuellen Orientierung nach Schlaganfall spielen in der Neurorehabilitation eine wichtige Rolle. Der Zihlschlachter Explorationstest soll dabei helfen, die daraus resultierenden Einschränkungen genauer zu beschreiben.

Nach Schlaganfällen kommt es häufig zu Störungen des Gesichtsfelds (z. B. Hemianopsie – halbseitiger Ausfall des Gesichtsfelds) oder der Aufmerksamkeit (z. B. Neglect – Vernachlässigung einer Körper- bzw. Raumbälfte). Diese Störungen führen zu eingeschränkten Leistungen bei der Exploration, also der Art und Weise, wie Patienten ihr Umfeld visuell erkunden und wahrnehmen können.

Um die Leistungen von neurologischen Patienten bei der Exploration untersuchen zu können, wird bei uns der sogenannte Zihlschlachter Explorationstest eingesetzt. Hierbei wird den Patienten eine standardisierte Bilderreihe präsentiert. Die Patienten werden aufgefordert, Objekte auf den Bildern zu zeigen, wobei ein allfälliger Seitenunterschied beim Zeigen der Objekte gemessen wird. Die Validierung (wissenschaftliche Überprüfung) von Testverfahren ist wichtig, um Abweichungen zu nicht-betroffenen Personen und Änderungen im Behandlungsverlauf dokumentieren zu können. Eine Beobachtungsstudie dient daher der Validierung

des Zihlschlachter Explorationstests, indem Patienten nach Schlaganfall auf Gesichtsfeld, Aufmerksamkeit und dem in diesem Test gezeigten Explorationsverhalten untersucht werden.

Iris Reckert
Fachverantwortung Orthoptik

Nutzen für den Patienten

Das Explorationsverhalten bei Schlaganfall-Patienten mit Seh- oder Aufmerksamkeitsstörungen ist für die Aktivitäten des täglichen Lebens von hoher Bedeutung. Der Zihlschlachter Explorationstest stellt hierbei voraussichtlich ein wichtiges diagnostisches Instrument zur Beurteilung der vorliegenden Einschränkungen unter alltagsnahen Bedingungen dar.



Autorin: I. Reckert > Leiterin der orthoptischen Abteilung an der Rehaklinik Zihlschlacht. Sie interessiert sich insbesondere für Seh- und Aufmerksamkeitsstörungen nach Schlaganfall und deren Behandlung.

Nachhaltige Implementierung von Kinästhetik im pflegerischen Alltag

Was ist Kinästhetik?

Der Begriff Kinaesthetics kann mit «Kunst/Wissenschaft der Bewegungswahrnehmung» übersetzt werden und basiert auf der Erfahrung und Wahrnehmung der eigenen Bewegung.

Das Konzept Kinästhetik beinhaltet bewegungsfördernde Inhalte, welche Pflegepersonen im Umgang mit sowohl der eigenen Bewegung als auch bei der Unterstützung hilfsbedürftiger Personen und Patienten bei Alltagsaktivitäten einsetzen können.

Welchen Nutzen hat Kinästhetik im pflegerischen Alltag?

Nutzen und Wirkung von Kinästhetik im pflegerischen Alltag zeigen sich stets im doppelten Sinn: Sowohl Patienten als auch Pflegenden profitieren gleichermaßen von grösserer Wahrnehmung an Bewegungsmöglichkeiten.

Durch eine gesteigerte Körper- und Bewegungswahrnehmung werden Patienten in ihren Fähigkeiten gefördert, ihre eigenen Möglichkeiten bei der Bewegung zu nutzen. Die Pflegenden bewahren ihre Gesundheit durch Vermeidung von körperbelastenden Fehlbewegungen, z. B. bei der Unterstützung der Patienten beim Transfer vom Bett in einen Rollstuhl.

Was wollen wir mit dem Forschungsprojekt herausfinden?

Unser Ziel war die Entwicklung der Kinästhetik-Kompetenz der Pflegenden zu evaluieren und zu stärken. Im Februar 2019 starteten wir das Projekt in Kooperation mit dem Institut für Angewandte Pflegewissenschaften (IPW) an der Ostschweizer Fachhochschule in St. Gallen (OST) und mit Unterstützung von Kinaesthetics Schweiz.

Welchen Ablauf hatte das Projekt?

In den Frühjahren 2019 und 2020 fand jeweils eine Erhebung auf den Stationen Zelgli, Wilen und Alpstein statt. Sie fand mittels Fragebogen zur Eruiierung der selbsteingeschätzten Kinästhetik-Kompetenz der Pflegenden statt. Insgesamt nahmen 38 Pflegenden teil. Ergänzend erfolgten Videoaufnahmen von Pflegenden während der Mobilisation mit den Patienten. Unsere Patienten als auch deren Angehörige begrüssten das Projekt. Die Videoaufnahmen wurden mit den Patienten und deren Angehörigen zusammen angeschaut. Besonders förderlich fanden diese die Möglichkeit, eigene Bewegungsabläufe in den Videosequenzen reflektieren zu können. Genauso fanden die Pflgeteams die Reflektion eigener Bewegungen sehr nützlich und äusserten, dass ihnen dieser Einblick Anstoss gab, die Körperhaltung bei Bewegungsabläufen zu verbessern.

Zwischen den Erhebungen in den Frühjahren 2019 und 2020

Es fanden interne Kinästhetik-Schulungen für Pflegenden statt, die noch keinen Grundkurs absolviert hatten und ausserdem ein dreitägiger Aufbaukurs auf freiwilliger Basis. Diese wurden durch einen geprüften Kinästhetik-Trainer Stufe III durchgeführt. Besonders förderlich fanden die Pflegenden die praktischen Begleitungen bei der Mobilisation mit Patienten durch den Kinästhetik-Trainer in unserer Klinik. Das Training fand ein- bis zweimal pro Woche im praktischen Klinik-Alltag statt.

Nach der Erhebung

Anschliessend wurden die erhobenen Fragebögen und die Videosequenzen vom Institut für angewandte Pflegewissenschaft

der OST ausgewertet. Die gefilmten Sequenzen wurden bewertet in Bezug auf die Interaktion zwischen Patient und Pflegeperson, die Unterstützung der Bewegung des Patienten, die eigene Bewegung der Pflegeperson und inwiefern die Umgebung, z. B. der Einsatz von Hilfsmitteln, der Situation angepasst wurde.

Welchen praktischen Nutzen ziehen wir nun aus dem Projekt?

Es zeigte sich, dass sich die Kinästhetik-Kompetenz bei unseren Pflegenden durch die Schulungen signifikant gebessert hat, vor allem in den Bereichen «Dynamische Weiterentwicklung» und «Wissen». Es konnte eine Verbesserung der Interaktion mit den Patienten während der Mobilisation festgestellt werden: Sowohl die Bewegungsunterstützung der Patienten durch die Pflegenden, als auch die eigene Bewegung der Pflegenden wurden, im Vergleich zum Vorjahr, verbessert.

Ausblick

Um dieses positive Projekt nachhaltig zu gestalten, werden Pflegenden weiterhin geschult und in der Praxis durch den Kinästhetik-Trainer begleitet. **Videoaufnahmen zur Reflexion sowohl für Patienten als auch Pflegenden haben sich als geeignetes Instrument erwiesen.** In zwei Jahren ist eine erneute Erhebung der Kinästhetik-Kompetenz bei den Pflegepersonen angedacht, **um den Fortschritt nochmals zu eruiieren und weiterhin das bewegungsfördernde Kinästhetik-Konzept fokussiert in der Praxis zu leben.** Ein grosser Dank gilt allen Mitwirkenden an diesem Projekt!

Innovation - Zutaten eines Erfolgsrezepts

Die Innovationskraft des Menschen, seine Kreativität und sein Forschergeist sind wohl die wichtigsten Grundlagen für den eindrucksvollen wissenschaftlichen, technologischen, kulturellen und gesellschaftlichen Fortschritt der Menschheit, angefangen von der Entdeckung und Erfindung des Feuers und des Rades über Elektrizität, Buchdruck, Mobilität (Auto, Eisenbahn, Flugzeug, Raumfahrt) bis hin zu Internet und Computertechnologie. Auch in der Medizin ist die Entwicklung beeindruckend, von den Fortschritten in Hygiene über die Erfindung von Impfstoffen, Antibiotika, Narkosemitteln, Krebsmedikamenten, Antibabypillen bis hin zu Transplantationen, radiologischen Methoden (z. B. CT, MRI), minimal-invasiven Eingriffen, Robotik und gentechnologischen Verfahren.

Damit Innovation gelingt, müssen verschiedene Faktoren in unterschiedlicher Ausprägung in einer komplexen, wechselnden und immer wieder neu zu findenden Mischung zusammenspielen:

- Innovation beginnt im Kopf und entspringt der Einstellung und dem Anspruch, sich ständig zu hinterfragen, besser zu werden, sich weiter zu entwickeln. Nichts ist gefährlicher für die Innovation als Betriebsblindheit und die Arroganz und Selbstzufriedenheit des Erfolgs. «Besorgt mir Ingenieure, die noch nicht gelernt haben, was nicht geht!» (Henry Ford).
- Innovationen erfordern Durchsetzungsvermögen. Sie sind mit Veränderungen verbunden, mit denen sich Menschen generell schwer tun. In der Regel gibt es auch Verlierer im Prozess, und Widerstände sind zu erwarten. «I love progress but I hate change!» (Mark Twain).
- Innovation ist Handwerk. Es gibt bewährte Instrumente und Methoden des Innovationsmanagements, wie Ideen geprüft, Aufgaben strukturiert, Teams organisiert und Projekte durchgeführt werden.

- Innovation braucht einen langen Atem, Fleiss und Beharrlichkeit, um von der ersten Idee zur erfolgreichen Realisierung zu kommen. «Der Unterschied zwischen erfolgreichen und nicht erfolgreichen Unternehmern ist zu 50 Prozent in Ausdauer und Beharrlichkeit zu finden!» (Steve Jobs).
- Innovation erfordert den Mut, unbekannte Wege zu gehen, und birgt das Risiko des Scheiterns. «Man kann niemanden überholen, wenn man in seine Fussstapfen tritt» (Francois Truffaut).
- Innovation ist nicht selten auch ein Geschenk, Resultat eines Zufalls, einer Eingebung oder einer glücklichen Fügung. Im Englischen wird hierfür der Begriff

der Serendipity verwendet. Eine ganze Reihe von Innovationen entspringen diesem Prinzip: Penicillin, Röntgenstrahlen, Benzolring, Teflon, Post-its, um nur einige zu nennen. Allerdings: Der Zufall begünstigt nur einen vorbereiteten Geist, oder: «Ich suche nicht, ich finde!» (Pablo Picasso).

- Innovation ist nicht Selbstzweck. Die Währung, mit welcher eine Innovation gemessen wird, ist der Nutzen oder Wert (value) für Kunden, Patienten, Gesellschaft etc. Allerdings ist es oft schwierig, die Bedürfnisse der Zielgruppen zu ermitteln, weil die Menschen teilweise gar nicht wissen, was sie wollen. Dies gilt insbesondere für disruptive Innovationen. Henry Ford, der Erfinder des Automobils, hat es so auf den Punkt gebracht: «Wenn ich die Leute gefragt hätte, was sie brauchen, hätten sie geantwortet: Bessere Pferde!».

Mit der phänomenal schnellen Entwicklung von hochwirksamen Impfstoffen gegen das Corona-Virus haben Wissenschaft und Industrie ihre Innovationskraft spektakulär unter Beweis gestellt. Es ist zu hoffen, dass dies auch bei der Bewältigung weiterer globaler Herausforderungen (Klimawandel, Armut etc.) gelingen wird.

Dr. med. Andreas Roos
Mitglied des Verwaltungsrates VAMED Management und Service Schweiz AG



Lio, unser Arbeitskollege mit dem gewissen Extra

Bei seinem Einzug in die Klinik, das war 2019, traf Lio auf einen bunten Strauss gemischter Gefühle. Skeptisch und belustigt wurde er beäugt und getätschelt. Sein Aussehen? Auf jeden Fall nicht unbedingt «Liebe auf den ersten Blick». Kulleraugen und Greifzangen als Arme - wir waren uns einig, Lio benötigt ein Upgrade in Punkto äusseres Erscheinungsbild. Ein Augenlifting und ein weicher, gepolsterter Bezug kamen zur Anwendung. Voilà, fertig war die neue Dienstkleidung. Mit dem freundlichen Aussehen fielen die Hemmungen und Berührungsängste verabschiedeten sich bei Patienten und Mitarbeitenden gleichermassen.

Voller Tatendrang rollte Lio also 2019 den Dienst an. Aber was war denn eigentlich sein Aufgabengebiet? Was macht ein mobiler Serviceroboter in einer Rehabilitationsklinik? Wie kann ein Roboter Menschen nach einem schwerwiegenden Ereignis unterstützen? Das innovative Pilotprojekt war geboren. Robotik wird in Zihlschlacht ja bekanntlich grossgeschrieben und somit war Lio im Grundsatz nicht ganz alleine, sondern hatte Arbeitskollegen mit ähnlicher Gesinnung, wenn auch mit einem anderen Stellenbeschrieb.

Befehle erhält Lio per WLAN. Die Befehle sind über den Computer - in diesem Fall einen Laptop - gesteuert. Er kann die unterschiedlichsten Aufträge ausführen. Er agiert als Geschichtenerzähler, bietet Begleitservice für Besucher, ist verantwortungsvoller Laborproben-Transporteur, Wattersprecher oder Witze-Erzähler. Um nicht stehen zu bleiben, hat Lio in seinem Qualifikationsgespräch zugestimmt, seinen Leistungsbereich noch zu erweitern. Er wird künftig Menüwünsche der Patienten aufnehmen. Die Übernahme dieser Aufgabe durch Lio spart dem Personal aus der Hotellerie an die 30 Minuten Zeit ein.

Wenn Lio nicht gerade als Multitalent agiert, kann man auch direkt mit ihm in Kontakt treten. Man «tätschelt» seinen Kopf und schon wird einem der mitgeführte Massageball angeboten. Sprachbefehle versteht er über die Funktionen JA und NEIN. JA, das ist das Auf- und Abbewegen des Greifarmes. NEIN in diesem Fall das Hin- und Herbewegen des Kopfes.

Unterdessen sprechen wir Lios Sprache einwandfrei. Zu Beginn gab es manchmal Missverständnisse, allerdings gehört Lio auch eher zu den wortkargen Arbeitskollegen. In seinen Pausen macht er vorzugsweise einen wortwörtlichen Powernap an der Steckdose.

Die Verpflegung aus unserem Gastro-Angebot nutzt er nicht - da bleibt mehr für andere Fachkräfte. Einen Schreibtisch oder Stuhl braucht er ebenfalls nicht, dafür ist Lio ständig in Bewegung, irgendwie ganz schön quirlig?! Manchmal steht er kurz im Weg, aber auch hier findet sich jedes Mal rasch eine Lösung.

Entwickelt wurde Lio durch die Firma F&P Robotics in Glattbrugg (ZH). Die Technologie ist nicht neu, sie wird bereits in der Industrie verwendet. Neu ist die Implementierung in einer Umgebung wie unserer Rehaklinik.

Schön, dass er ein fester Bestandteil des Teams geworden ist. Hier ist eben manchmal alles etwas «Lio».



Chara Frangos
Leitung Marketing und Kommunikation
Rehaklinik Zihlschlacht,
im Gespräch mit
Rosa Maria Carvalho
Fachverantwortliche Hotellerie
Halbprivat/Privat

Projekt REMO im ambulanten, technologiebasierten Therapiezentrum REVIGO

Revigo ist ein innovatives Trainings-, Ausbildungs- und Entwicklungszentrum, in dem Patienten mit neurologischen Einschränkungen in einem ambulanten Setting gezielt und intensiv ihr Gang- oder Armtraining absolvieren können. Die Patienten trainieren mit einem Abonnement, ähnlich wie in einem Fitnessstudio. Revigo ist das schweizweit erste ambulante Zentrum, welches ein Roboter-gestütztes Training im Abo-Format anbietet. Dabei bestimmen die Patienten die Häufigkeit des Trainings selbst und schätzen auch den sozialen Charakter des Zentrums, welcher sich wesentlich von einer klassischen Gesundheitseinrichtung unterscheidet. Das zukunftsorientierte Zentrum ist durch den Schulterschluss von Partner aus der Medizin, der Industrie und der Forschung entstanden.



Durch das Wirken von Rehaklinik Zihlschlacht, VAMED, Hocoma und ZHAW können Patienten in Volketswil, Zürich fokussiert auf ihre Ziele hin trainieren. Revigo ist ebenso für Kostenträger interessant. Aktuell wird zusammen mit der SWICA und der Sanitas eine Studie durchgeführt, welche die Wirksamkeit, Zweckmässigkeit und Wirtschaftlichkeit der technologieassistierten Bewegungstherapie im ambulanten Bereich untersucht. Der Nutzen der Studie zielt auf die Schliessung der Behandlungslücke für Patienten, welche aufgrund neurologischer Erkrankungen auf eine ambulante Therapieform mit hoher Intensität und Wiederholungsanzahl angewiesen sind. Auch soll durch die Studie der Prozess der Tariffindung für Robotiktherapien unterstützt werden.

Dino De Bon
Zentrumsleiter Revigo

Roboter-gestütztes Gehtraining mit dem Exoskelett Ekso GT



Für die Wiedererlangung der Gehfähigkeit nach einer Schädigung des zentralen Nervensystems (Gehirn und Rückenmark) sind ein früher Therapiebeginn und ein intensives Training zwei wesentliche Faktoren für eine gute Prognose. Das Exoskelett Ekso GT ist ein technisch hochentwickeltes Therapiegerät, das hilft, mit der Gangtherapie deutlicher früher zu beginnen und in einer Form, die dem natürlichen Gehen trotz bestehender Lähmung nahekommt. Das Gerät wurde ursprünglich für Patienten mit einer Paraplegie entwickelt, kommt in unserer Klinik aber auch für Patienten mit einer Halbseitenlähmung zur Anwendung.

Bei den Übungen mit diesem Ekso GT werden vor allem die korrekte Gewichtsverlagerung, die Balance und die Wahrnehmung trainiert. Wissenschaftliche Übersichtsarbeiten* zeigen, dass mehr Menschen nach einem Schlaganfall ihre Mobilität erreichen könnten, wenn neben der Physiotherapie zusätzlich ein Roboter-gestütztes Gangtraining zur Anwendung kommt.

Dr. Liliana Paredes
Leitung Robotik und Sport

* Mehrholz et al. Cochrane Database SystRev. 2017;5:CD006185

pro humanis hilft

Ein Unfall oder eine Krankheit können das Leben sowohl für die Betroffenen als auch für deren Angehörige massgebend verändern. Das Risiko einer neurologischen Schädigung durch einen Unfall oder eine Erkrankung ist hoch. Jährlich erleiden tausende von Menschen eine neurologische Beeinträchtigung durch einen Schlaganfall, eine Hirnblutung oder ein Schädel-Hirn-Trauma. Wir, die Gönnervereinigung pro humanis, setzen uns für die Belange der Neurorehabilitation ein und unterstützen Betroffene, Mitglieder und Angehörige im Bedarfsfall finanziell.

Sensibilisieren

Durch Vorträge, Veranstaltungen, Publikationen und anderen Aktivitäten sensibilisieren wir die Öffentlichkeit für die Anliegen neurologisch beeinträchtigter Menschen und deren Angehörigen. Das Wissenschaftliche Magazin der Rehaklinik Zihlschlacht wird von uns mit einem Beitrag von CHF 5'000 unterstützt.

Unterstützen

Wir unterstützen die Bereitstellung spezieller Hilfsmittel und Therapien für Neurorehabilitationspatienten und damit verbundenen Aktivitäten in der Rehaklinik Zihlschlacht.


Fördern

pro humanis vergibt zwei Förderpreise: In den ungeraden Jahren verleihen wir den **Eberhard Ketz-Preis** für ausserordentliche Leistungen in der neurologischen Forschung. In den geraden Jahren den **Förderpreis pro humanis** für ausserordentliche Leistungen in der sozialmedizinischen Neurorehabilitation.

pro humanis ist eine Non-Profit-Organisation. Die Mittel zur Bewältigung der Aufgaben stammen aus Mitgliederbeiträgen, Zuwendungen, Legaten und Veranstaltungen.

Mitglieder des Vereins können natürliche Personen sowie Körperschaften und Rechtsgemeinschaften privaten und öffentlichen Rechts werden.

Mit der Bezahlung des Gönnerbeitrages sind die Mitglieder der Gönnervereinigung gegen die wirtschaftlichen Folgen von unfallbedingten Hirnverletzungen versichert. Erleidet ein Mitglied auf Grund einer medizinisch diagnostizierten Hirnverletzung eine voraussichtlich bleibende Beeinträchtigung der Gesundheit, bezahlt die Versicherung von pro humanis je nach Invaliditätsgrad ein Invaliditätskapital von max. CHF 100'000.–.

pro humanis
 Gönnervereinigung
Neurorehabilitation
Zihlschlacht

Interview

Dr. Zutter mit Prof. Dr. Dr. h. c. Robert Riener

In diesem Interview möchten wir herausfinden, wie Prof. Dr. Dr. h. c. Robert Riener an wissenschaftliche Herausforderungen herangeht. Was treibt ihn an? Wie stellt er sich Herausforderungen? In einem persönlichen Gespräch stossen wir auf spannende Antworten.

Woher kommen wir, wohin gehen wir und weshalb?

Wie denkt Prof. Dr. Dr. h. c. Robert Riener?

Robert Riener, Direktor des Sensory-Motor System Lab, ETH Zürich, ist einer der führenden Bioingenieure unserer Zeit. Mit der Initiierung des Cybathlon, eines Wettkampfs für Menschen mit Behinderung, die sich mit Hilfe modernsten, technischen Assistenzsystemen messen, erlangte er weltweite Beachtung. Robert Riener ist auch der geistige Vater eines neugegründeten Kompetenzzentrums für ganzheitliche Rehabilitation der ETH.

Seit vielen Jahren ist er ein wichtiges Mitglied der wissenschaftlichen Stiftung Eberhard Ketz und unterstützt die Klinik mit seinem Wissen in unseren Forschungsprojekten.

DZ: Robert, du bist ein weltbekannter Bioingenieur. War dir dieser Weg in deiner Kindheit und Jugend vorgezeichnet?

RR: Das kann man vielleicht so sagen. Auf jeden Fall haben mich Technik und Forschung immer begleitet: Ich bin mit Lego, Trix-Baukasten und eigenem Chemielabor aufgewachsen. Mein Vater war ein versierter Auto-mechaniker, er hat mir die Freude an der Technik vererbt und meine Mutter blieb auch noch ruhig, als eines Tages unabsichtlich eine «Schwefelbombe» zuhause explodierte. Schon als Kind wusste ich: Eines Tages werde ich ein Wissenschaftler.

DZ: Welche Lehrer haben deine Art zu denken am meisten geprägt und auf welche Weise?

RR: Von meinem Vater habe ich gelernt, verlässlich zu sein. Es bereitet mir noch heute Kopfschmerzen, wenn ich aus irgendwelchen Gründen zu einem Treffen zu spät komme. Mein Doktorvater lehrte mich wichtige Regeln des Forschungsalltags.



Ich teile seine Meinung, dass es keine «schlechten Studenten» gibt, sondern nur unangemessene Aufgaben, die sie manchmal scheitern lassen. Ich bin davon überzeugt, dass in jedem Menschen eine besondere Fähigkeit steckt, nur sie zu entdecken kann manchmal schwierig sein. Über einen Coaching-Experten wurde mir die Überzeugung vermittelt, dass man seine Ziele hartnäckig verfolgen soll. Diesem Motto habe ich manchen Erfolg zu verdanken.



DZ: Mit welcher Systematik gehst du an ein neues wissenschaftliches Problem heran, welches sind die Grundfragen, die du dir dabei stellst?

RR: Es gibt sehr selten, gänzlich neue, noch nie dagewesene wissenschaftliche Problemstellungen. Ich gehe inkrementell an die Fragen heran. Welche Lösungsansätze wurden bereits versucht? Aus welchen Fehlern heraus haben diese vielleicht nicht funktioniert? Am besten komme ich voran, wenn ich den Dialog mit anderen Disziplinen suche, zum Beispiel mit einem Neurologen wie dir oder Therapeuten, die ganz nah am Patienten dran sind.

Auch mit meinem Forschungsteam stehe ich im ständigen Dialog. Ich habe bereits kleine, interne Wettbewerbe veranstaltet, um die besten und kreativsten Lösungsansätze von ganz verschiedenen Blickpunkten aus zu sammeln. Damit sich ein wissenschaftliches Projekt am Ende erfolgreich gestaltet, muss entweder ein kleiner Nutzen für eine Vielzahl von Menschen erkennbar sein oder ein grosser Nutzen für wenige.

DZ: Welche Erklärung hast du dafür, dass sich naturwissenschaftliche Phänomene und technische Problemstellungen gut mathematisch abbilden lassen?

RR: Die Mathematik ist ja nicht eine zufällige Erscheinung in unserer Welt, sondern ein wichtiges Kulturgut. Ähnlich wie die Malerei oder das Erstellen von Skulpturen, versucht die Mathematik, die Wirklichkeit abzubilden. Am Anfang ihrer Entstehung diente die Mathematik ganz prakti-

schen Dingen wie zum Beispiel dem Handel. Mit den komplexer werden den Fragen entwickelte sich auch die Mathematik zu einer immer anspruchsvolleren Wissenschaft. Ein Ingenieur sollte sicher ein vertieftes Verständnis für mathematische und physikalische Gesetze haben.

DZ: Wie gross ist dein Vertrauen darauf, dass zukünftige technologische Entwicklungen die anstehenden Probleme der Menschheit, wie z. B. die Klimaerwärmung, Überbevölkerung, lösen oder zumindest wesentlich mithelfen zu lösen?

RR: Mein Vertrauen diesbezüglich ist sehr gross. Zugegeben, die Technik hat uns diese Probleme zwar eingebracht, aber nur mit Technik und Innovation können wir viele dieser Probleme in den Griff kriegen, wenn wir uns nicht zurück in die Steinzeit versetzen lassen wollen. Vielleicht wird sich eine Art Wettlauf entwickeln zwischen zerstörerischen und positiven Kräften, die sich beide die Technologie zunutze machen.

Die Forschung muss zwar immer versuchen ethnischen Richtlinien zu folgen, es ist aber falsch, den Forschern die ganze Verantwortung für negative Auswirkungen ihrer Entwicklungen anzulasten. Die Nutzung neuer Möglichkeiten muss immer auch im Dialog mit Politik und Gesellschaft erfolgen.

DZ: Bist du der Meinung, dass sich alle Phänomene bei genauer Betrachtung letztlich logisch erklären lassen?

RR: Ja, eigentlich sehe ich die Welt sehr rational, so dass ich glaube, dass man irgendwann alles logisch erklä-

ren kann. Klar, es gibt noch sehr viele ungeklärte Dinge. Meistens lassen sich aber viele unerklärbare Phänomene nach einiger Zeit Forschung doch ganz gut und plausibel erklären.

DZ: Auf welchem Gebiet erwartest du in den nächsten Jahren eine bahnbrechende Erfindung oder Entdeckung in deinem Forschungslabor und generell?

RR: Im Moment untersuchen wir die Auswirkung der vestibulären Stimulation auf die körperliche und psychische Gesundheit, insbesondere auch während des Schlafs. Wir haben Hinweise darauf, dass das «Sich-in-den-Schlaf-Wiegen» nicht nur einen positiven Effekt auf das Schlafverhalten eines Babys hat, sondern auch auf Erwachsene mit neurologischen oder psychischen Erkrankungen. Wir haben hierfür ein mit Sensoren ausgestattetes Wiegebett zu Forschungszwecken entwickelt. Sollten sich die ersten vielversprechenden Beobachtungen bewahrheiten, könnte dies die Schlafgewohnheiten der Menschen wesentlich verändern.

Ein anderes zukunftsweisendes Thema, in dem wir allerdings schon heute mitten drinstehen stehen, betrifft die Auswertung von menschlichem Bewegungsverhalten im Alltag. Die Auswertung grosser Datenmengen und das frühzeitige Erkennen von Abweichungen von Mustern könnte ein enorm hohes präventives und prognostisches Potential für die Medizin generieren.

DZ: Warum empfiehlst du den Lesern, den Cybathlon zu besuchen, der ja vergangenes Jahr corona-

bedingt in einem kleineren Rahmen stattfinden musste?

RR: Der Cybathlon bringt Menschen in einem freundschaftlichen Wettkampf zusammen. Menschen mit einer Behinderung, Konstrukteure, Therapeuten, Wissenschaftler, Politiker, begeisterte Zuschauer etc. Der Cybathlon möchte dazu beitragen, dass Begriffe, wie «normal» und «anormal» verschwinden. Es gibt nämlich einfach viele Variationen von Menschen mit unterschiedlichen Eigenschaften. Einzig diese Tatsache sollten wir als normal ansehen und erkennen, dass Andersartigkeit doch nichts Negatives bedeutet.

DZ: Warum brauchte es aus deiner Sicht ein «Kompetenzzentrum der ETH für ganzheitliche Rehabilitation» und was verstehst du unter dem Begriff «ganzheitlich» in diesem Zusammenhang?

RR: Rehabilitation ist schon längst kein rein medizinisches Thema mehr. Sie berührt Themen des Städtebaus, der Architektur, der Ökonomie, der Psychologie, der Technik und sie tangiert die gesamte Gesellschaft.

Auch hier möchten wir, dass die Vertreter dieser verschiedenen Gebiete miteinander in einen engeren Dialog treten, Berührungspunkte abbauen und gemeinsame Lösungen erarbeiten. Aus diesem Grund werden in verschiedenen Bereichen zusammen bis zu acht Professuren geschaffen. Vier sind bereits geschaffen, weitere vier in Umsetzung. Die Grenze zwischen Menschen mit einer Behinderung und solchen ohne grössere Einschränkungen soll in Zukunft immer kleiner werden und eines Tages hoffentlich ganz verschwinden.

DZ: Möchtest du mir oder der Rehaklinik Zihlschlacht zum Abschluss noch etwas auf den Weg geben?

RR: Die ausgezeichnete Entwicklung der Rehaklinik Zihlschlacht ist auch Teil meines eigenen Erfolgs. Über all die Jahre der Zusammenarbeit habe ich hier immer eine grosse Offenheit zum Dialog zwischen «Medizin und Ingenieurwissenschaft» vorgefunden, die uns erlaubt hat, gemeinsam neue Therapieverfahren zum Nutzen neurologischer Patientinnen und Patienten zu entwickeln.

INTERVIEW

Dr. med. Daniel Zutter
Chefarzt und Ärztlicher Direktor der Rehaklinik Zihlschlacht,
im Gespräch mit
Prof. Dr. Dr. h.c. Robert Riener
Direktor des Sensory-Motor System Lab,
ETH Zürich

Rehabilitation ist schon längst kein rein medizinisches Thema mehr. Sie berührt Themen des Städtebaus, der Architektur, der Ökonomie, der Psychologie, der Technik und sie tangiert die gesamte Gesellschaft.

Robert Riener





Eine Begegnung von Mensch zu Mensch

Es ist Montag. Es ist 5.30 Uhr. Mein Radiowecker ruft. Ich bin ein Morgenmensch – zumindest nach der ersten Tasse schwarzem Kaffee aus meiner italienischen Kolbenmaschine. Es folgt die morgendliche Routine, die mit der Ankunft im Friedheim – einem historischen Gebäude an der Rehaklinik Zihlschlacht – in meinen Arbeitsalltag als Leitung Marketing und Kommunikation übergeht. Ich überfliege meine E-Mails und werfe einen Blick in meinen Kalender. Die ungefähre Tagesplanung ist gemacht. Bereits einige Atemzüge später bin ich in der Realität angekommen. Heute Nachmittag führe ich ein Interview mit einer Patientin, Jana Fässler. Ich kann nicht einschätzen, was mich bei dieser Begegnung erwartet. Nichts davon lässt sich planen, das ist für ein Marketeer eine kleine Herausforderung.

Es fehlt nur der frisch gebrühte Kaffee, ein würziger Tee, ein saftiges Stück Kuchen, die lauschige Sitzgelegenheit und die Geräuschkulisse eines betriebsamen Cafés. Alles andere ist auf natürliche Art und Weise entstanden, so dass sich dieses Interview anfühlt wie ein vertrauter Kaffeeklatsch unter zwei Frauen, die sich vor kurzem kennen gelernt haben. Wir lachen herzlich miteinander. Wir sind in einem ähnlichen Alter, ich habe etwas Vorsprung.

Beide haben dunkelbraune Haare und sind Frohnaturen. Und über all dem sehe ich diese Zahlen auf meinem Notebook, das aufgeklappt vor mir steht. 541 stationäre Tage in der Rehaklinik Zihlschlacht. 541 Tage Rehabilitation. 541 Tage nicht im gewohnten Zuhause, das man jeden Tag in einer persönlichen Routine verlässt. 541 Tage, die eine Verbindung zu einem Leben «vor» und einem Leben «nach» oder «mit» dem Ereignis schaffen. Jana

hatte vor Jahren unverschuldet einen schweren Verkehrsunfall. Ein Autofahrer, der einen Blumenstock vergessen hatte und wendete, übersah die junge Frau auf ihrem Roller und schnitt ihr den Weg ab. Die beiden kollidierten und Jana flog in weitem Bogen über den Personenwagen. Im Flug verlor sie den Helm und stürzte mit ihrem ungeschützten Kopf direkt auf den Asphalt. Sie erlitt ein schweres Schädel-Hirn-Trauma, einen Splitterbruch im Oberschenkel und Knochenbrüche im Handgelenk, Brüche im Unter- und Oberkiefer und Beschädigungen am Zahn. Eben noch auf dem Heimweg nach einem langen Arbeitstag. Am Morgen in der Klinikapotheke und nachmittags als selbständige Kosmetikerin im eigenen Studio, das sie gemeinsam mit einer Freundin führte. Eigentlich wäre noch die kaufmännische Abendschule auf dem Programm gestanden, doch diese fiel an dem Tag aus. Der frühe Feierabend war willkommen, doch kam Jana Fässler dort nicht an. Um es in Janas

Worten zu sagen: «Mit einem Wimpernschlag änderte sich mein Leben komplett.»

Doch von all dem weiss Jana nichts. Drei Wochen im Koma auf der Intensivstation. Ich schreibe mit und frage mich zugleich, was das für ihr engstes Umfeld bedeutet hat. Eine Tochter, die nicht mehr ansprechbar ist. Angst. Liebe. Verlust. Hoffnung. Nur ansatzweise kann ich mir vorstellen, was in diesem Mutterherz für Achterbahnfahrten stattgefunden haben. Ein Arbeitgeber und Arbeitskollegen, die betroffen sind. Eine Geschäftspartnerin, die ebenfalls in der Länge eines Wimpernschlages alleine für ein Unternehmen verantwortlich ist. Freunde die nicht einfach auf die Kurzwahltaaste ihres mobilen Gerätes drücken können, um Gespräche zu teilen. Ich denke mir, auch das Leben des Autofahrers hat sich in einem Wimpernschlag verändert.

Es ist noch immer nicht perfekt, aber viel besser.



Die Wimpern schlagen wieder auf. Jana kommt zurück in diese Welt. Drei Monate konnte sie nicht sprechen, wusste nicht, was eine Zahl oder ein Buchstabe sind. «Super» war das erste gesprochene Wort nach dem Unfall. Diese Wortwahl. Einfach eindrücklich, oder? Die Logopädie-Stunden lassen sich nicht mehr zählen. Die einseitige Lähmung des Körpers ist geblieben. Sprechen, Schreiben und Lesen sind noch immer sehr anstrengend. «Es ist noch immer nicht perfekt, aber viel besser», meint Jana. Von uns beiden braucht es Konzentration. Für Jana, um die Worte zu finden. Für mich, um fokussiert zuzuhören und ab und an zu errahnen, was Jana ausdrücken möchte. Es hält uns aber nicht davon ab, über ihren Freund «dä Michi» zu sprechen. Natürlicherweise interessiert mich dieses Thema brennend. Ich spreche Jana auch auf die Tabuthemen Inkontinenz und Sexualität

an. Ich bin einfach neugierig, ob sie hier uneingeschränkt ist. Jana hat in beiden Bereichen keine Einschränkungen und so reden wir über das Thema Sexualität und ob das Äussere des Partners wichtig ist. Früher war es wichtiger, heute ist es nicht mehr wichtig, auf das Herz kommt es an und zudem gefällt ihr «dä Michi» so oder so. Die Sexualität ist schöner geworden, die Empfindungen haben sich auf eine angenehme Art und Weise verändert. Das veränderte Empfinden kenne ich nicht, aber ich gehe damit einig, dass die Schönheit eines Menschen sich im Herzen zeigt und subjektiv empfunden wird.

Das Malen und kreative Schaffen ist ein grosses Thema in Janas Leben geworden. Tatsächlich hat sie damit in der Rehaklinik Zihlschlacht begonnen. Eine Freundin hat sie an den Wochenenden, wenn keine Therapien stattfanden, in die Kunst des Malens eingeführt. Die Leidenschaft ist bis heute geblieben. Es fällt mir sehr leicht, das nachzuvollziehen. Auch ich bin gerne kreativ und habe immer wieder in meinen Lebensabschnitten zum Pinsel oder zum Schreiber gegriffen. Die Arbeit mit Farben und Formen hat auf Jana eine meditative Wirkung, etwas Befreiendes, etwas Leichtes. Nicht, dass Jana dies nötig hätte. Sie ist nicht traurig oder wehmütig, auf das Leben davor. Sie ist fröhlich, zufrieden und sehr glücklich über so vieles in ihrem Leben. Über «dä Michi», die tollen Freunde, die liebevolle Familie. Erst nach dem Unfall hatte Jana wieder Kontakt zu ihrem Vater. Als sie zwei Jahre alt war, haben die Eltern sich scheiden lassen. Es ist schön, dass die beiden heute einen regelmässigen Kontakt haben. Ihr Umfeld trägt mit. Eine eigene Wohnung, das selbständige Autofahren und ihre Arbeitsstelle sind zudem wichtige Bestandteile ihrer Zufriedenheit. Sie schätzt ihre Selbständigkeit, würde aber auch akzeptieren, wenn dies in einigen Bereichen eingeschränkt wäre – so wie in den ersten Jahren.

Dunkle Stunden, starke Trauer oder Verzweiflung hatte Jana nur wenig. «Ich

lebe viel stärker im Jetzt, als früher. Ich mache keine Zukunftspläne mehr. Abmachungen auf ein paar Wochen hinaus, weil Freunde so verplant sind, ja». Irgendwie siegte von Anfang an die Akzeptanz über diesen Schicksalsschlag und die Dankbarkeit und Demut darüber, dass sie lebt.

Ich lebe viel stärker im Jetzt, als früher. Ich mache keine Zukunftspläne mehr.



Sie ist für so vieles dankbar und schätzt die kleinen und grossen Dinge. Ich sympathisiere stark mit dieser Eigenschaft, denn auch ich mache es mir täglich zur Aufgabe im Kleinen ganz viel Freude zu entdecken. Immer wieder achtsam und dankbar zu sein. «Weniger eitel» sei sie geworden. Früher ging sie nicht ungeschminkt und mit passender Frisur aus dem Haus. Ich bin gerade etwas erleichtert darüber, dann verzeiht sie mir wohl auch mein heutiges sehr natürliches Erscheinungsbild.

Das Malen ist eine Art Insel geworden. Die Beschaffenheit der Farben und die Technik haben sich immer mal wieder verändert. Sie ist experimentell und findet auch in den wenigen Momenten der Schwere, einen entsprechenden Trost in dieser stillen Ausdrucksweise. Immer wieder stellt Jana an Vernissagen aus oder verkauft Ihre Kunstwerke – auch Weihnachtskarten – an Adventsmärkten.

Auch weiterhin kommt Jana 20 Tage im Jahr zur ambulanten Rehabilitation in die Klinik. «Es ist wie Heimat», sagt sie. Sie schätzte es, dass sie täglich so viele Therapie-Einheiten hatte. Jana verabschiedet sich von mir und wir gehen mit den Worten «Immer positiv bleiben!» auseinander.

Chara Frangos

Leitung Marketing und Kommunikation
Rehaklinik Zihlschlacht

Gutes tun für die Forschung Neurorehabilitation



50% aller Menschen in der Schweiz erleiden in ihrem Leben eine neurologische Erkrankung. In enger Zusammenarbeit mit Schweizer Universitäten erforschen wir zukunftsweisende Rehabilitationsmethoden, um noch bessere Fortschritte bei unseren Patientinnen und Patienten erzielen zu können. Ihre finanzielle Unterstützung schenkt betroffenen Menschen Hoffnung.

Wir danken Ihnen herzlich, dass Sie mit Ihrer wichtigen Spende unsere Forschungsarbeiten zur Neurorehabilitation unterstützen.

Online unter:

www.rehaklinik-zihlschlacht.ch/spendenkonto

Oder unter der Bankverbindung:

Stiftung Wissenschaftliche Basis der Neurorehabilitation

in der Klinik Zihlschlacht, 8588 Zihlschlacht


IBAN: CH78 0078 4112 0427 2450 6

Kontonummer: 1120.4272.4506

SWIFT: KBTGCH22 (für Zahlungen aus dem Ausland)

BC: 784

rehaklinik
ZIHLSCHLACHT

Eine Gesundheitseinrichtung der
VAMED health.care vitality. 

Wir bringen Sie zurück zu den Dingen, die Sie lieben

Rehaklinik Zihlschlacht AG · Hauptstrasse 2 · CH-8588 Zihlschlacht

Tel. +41 71 424 33 33 · info@rehaklinik-zihlschlacht.ch

www.rehaklinik-zihlschlacht.ch