PARA plegiker

Das Magazin für den Querschnitt.

Kostenlose FFP2-Masken
Seite 8



Themenschwerpunkt:
Mensch und Technik

Gesundheit

Die Schulter – Motor eines jeden Rollstuhlfahrers

Medizin & Forschung

Reha 4.0

Frühjahr 2021

Fördergemeinschaft der Querschnittgelähmten in Deutschland e.V.

DMGP Deutschsprachige Medizinische Gesellschaft für Paraplegiologie

PubliCare

0221
709049 4760
SERVICENUMMER

Selbstbestimmt mit ISK –
Wir begleiten Sie!

Als Ihr zuverlässiger Homecare Spezialist bei Blasenentleerungsstörungen bieten wir Ihnen eine einfühlsame und kompetente Beratung. Bestellen Sie Ihre Gebrauchsanleitung zur Selbstkatheterisierung unter:

↘ www.publicare-gmbh.de/kontinenz

Einfach dazugehören

Liebe Leserin, lieber Leser,

Wir leben im Zeitalter der Digitalisierung. Alles ist zwischenzeitlich 4.0 – Technik, Arbeitswelt, Industrie und sogar die Pflege. Wer heute auf der Höhe der Zeit sein will, muss auch digital dabei sein. Doch was bedeutet diese Entwicklung für Menschen mit Einschränkungen? Der aktuelle PARAplegiker stellt innerhalb des Schwerpunktthemas „Mensch und Technik“ neue Entwicklungen im Bereich der Robotik und Technik in der Therapie, Pflege und bei Hilfsmitteln vor. Unsere Autoren diskutieren hierzu kontrovers und immer unterhaltsam.

Inklusion durch Innovation?

Den Begriff „Inklusion“ benutze ich eher selten. Ich rede lieber von „selbstbestimmter Teilhabe“. Das schließt die eigene Aktivität ein, man wird nicht integriert oder inkludiert, sondern nimmt selbstständig am Leben teil. Die vollumfängliche Teilhabe ist die zentrale Idee der UN-Behindertenrechtskonvention. Dies bedeutet, dass Menschen mit und ohne Behinderungen in allen Lebensbereichen gleichberechtigt zusammenleben. Aber: Teilhabe erfolgt nicht von allein, sie muss von allen gelebt und geleistet werden. Dafür muss man auch selbst etwas tun. Ich sehe dies als einen Prozess an, der von allen Mitgliedern in der Gesellschaft gemeinsam gestaltet werden muss. Dabei kann Technologie helfen, aber sie allein ist nicht der Motor, der Dinge antreiben kann. Ich bleibe diesbezüglich skeptisch.

Einfach mal zwei Stationen laufen

Immer wieder erlebe ich, dass wir eine echte und selbstverständliche Teilhabe noch lange nicht erreicht haben. Seien es die offensichtlichen Berührungsängste von Menschen, die meine Begleitpersonen ansprechen und nicht mich selbst. Dies hat mich zunächst verunsichert und ich wusste nicht, wie ich damit umgehen sollte. Mittlerweile bin ich da tougher und meine Assistenten sind sensibilisiert. Sie lassen mir den Vortritt, wenn ich darauf aufmerksam mache, dass man mich ruhig direkt ansprechen kann. Was mich noch wütend macht? Der unzugängliche ÖPNV, defekte Aufzüge, unzumutbare Umwege für Rollstuhlfahrer und ignorante Zeitgenossen, die mir wegen fehlender Einsicht oder Unlust das Leben schwer machen. Letzten Winter hatte ein genervter Berliner Busfahrer einfach keine Lust, die Rampe auszufahren und meinte, „die zwei Stationen können sie doch laufen“. So etwas sollte man nicht mehr erleben müssen.



Foto: luftsprung-fotografie.de

Elisa Chirino eröffnet mit dem Editorial den PARAplegiker.

Probleme schultern

Schmerzhafte Erfahrungen habe ich auch mit dem Thema Schulter gemacht. Als Tetraplegikerin versuche ich die Restfunktionen bestmöglich zu nutzen. Beim Schreiben gleiche ich die fehlenden Funktionen in den Armen und Händen teils über die Schulter aus. Das führt nach Klausuren und Prüfungen an der Uni regelmäßig zu Verspannungen und Schmerzen. Da merke ich, wie wohltuend Entspannungstherapien und Massagen sind und wie wichtig die Therapie. Diese erlauben mir, den Hochschulalltag trotz meiner Einschränkungen zu bewältigen. Über den „Motor“ Schulter und seine „Wartung“ berichtet die Physiotherapeutin Karin Brüggemann, die seit vielen Jahren im Querschnittbereich wirkt. Ab Seite 27 beschreibt sie anschaulich, welche Belastungen dieses Gelenk aushalten muss, und stellt Übungen zur Schmerzreduktion vor.

Von einer umfänglichen Teilhabe ist man aber auch an der Uni noch ein gutes Stück entfernt. Die Gebäude sind zwar zugänglich, aber in Hörsälen bleibt mir häufig nur die erste oder die letzte Reihe, oftmals abseits der anderen Studierenden. Baulich und technisch sind alle Vorgaben erfüllt, aber wirkliche Teilhabe sieht anders aus. Ich möchte als Mensch wahrgenommen werden und mittendrin statt nur dabei sein. Einfach dazugehören.

Herzlichst
Ihre Elisa Chirino

Inhalt



Foto: stock.adobe.com – aphan



Foto: stock.adobe.com – 409000



Foto: ABLE Human Motion SL, Barcelona, Spanien



Foto: stock.adobe.com – elenabsl



Foto: Entrance Robotik GmbH



Foto: stock.adobe.com – Leonid Andronov



Foto: Schuhbecks Internet GmbH

FGQ NEWS

06 Homeoffice – Arbeiten in Zeiten von Corona

08 Nachruf auf den Grandseigneur Jörg Schmekel
Kostenloser Mundnasenschutz und
FFP 2-Masken für Menschen mit Querschnittlähumg

09 Behinderten-Pauschbetrag verdoppelt

10 Mitgliederversammlug am 18.09.2021
Fachtagung Neurogene Blasen- und Darmfunktions-störung

11 Jahresbericht 2019/2020

PFLEGE

16 „Pflegeroboter sollen die menschliche Selbstbestimmung fördern.“

FAKTEN

19 Roboter in der Pflege

PFLEGE

20 Pflegeroboter: Alternative zur menschlichen Pflegekraft?

MITEINANDER

22 Gute Pflege mit und ohne technische Hilfe

KOMMENTAR

24 Ein digitaler Assistent: Warum eigentlich nicht?

25 Impfpriorisierung – Eine Frage der Priorität.
Und der Solidarität.

INTERVIEW

26 Drei Fragen an Elisa Chirino

GESUNDHEIT

27 Die Schulter – Motor eines jeden Rollstuhlfahrers

MENSCHEN

32 Der Freshman

Titelfoto: Fraunhofer IPA – Rainer Bez

MEDIZIN & FORSCHUNG

34 Reha 4.0

HILFSMITTEL

38 Der Kopf wird zum Joy-Stick

40 Smarte Helfer für Gesundheit, Mobilität und Alltag

42 Quo vadis, Exoskelette?

THERAPIE

44 Raus aus der Adipositasfalle

RECHT & SOZIALES

46 Was tun im Schadensfall?

REISEN

48 Acht Tipps zu Freiburg im Breisgau

ERNÄHRUNG

50 Weißes Coq au Vin mit Spargel und Pfifferlingen

51 Königliches Frühlingsgemüse

SERVICE

52 Arbeitsgemeinschaften (ARGE) der FGQ

52 Autoren

54 Vorschau I Beirat I Impressum

DAS ALLERLETZTE

55 Vom anderen Stern?

Themenschwerpunkt:
Mensch und Technik

Lesen Sie hier von Chancen und Risiken.

Weitere Infos finden Sie auch bei unserem Medienpartner **der-querschnitt.de**

Pflege

„Pflegeroboter sollen die menschliche Selbst-bestimmung fördern.“

Sind technische Systeme bereits in der Lage, Menschen mit Pflegebedarf sinnvoll zu unterstützen? Und wie können sie die Selbstbestimmung fördern? Der PARAplegiker sprach mit der Philosophin und Maschinenethikerin Prof. Dr. Catrin Misselhorn über den Einsatz von Pflegerobotern heute und in Zukunft.

FGQ News

Homeoffice – Arbeiten in Zeiten von Corona

In Pandemie-Zeiten arbeiten viele Menschen von zu Hause. Stephan Neumann zeigt rechtliche Rahmenbedingungen auf, erläutert Vor- und Nachteile des heimischen Arbeits-platzes und klärt auf, was steuerrechtlich zu beachten ist.

Gesundheit

Die Schulter – Motor eines jeden Rollstuhlfahrers

Die Schultern kompensieren beim Rollstuhlfahrer den Verlust des Gehens. Eine gut trainierte und dehnfähige Schultermus-kulatur reduziert die Belastung. Physio- und Sporttherapeutin Karin Brüggemann zeigt mit einem Work-out, wie Kraft und Ausdauer mit dem Theraband gezielt erhöht werden können.

Medizin & Forschung

Reha 4.0

Exoskelette und Therapieroboter kombiniert mit Computer-spielen und virtueller Realität gehören zum Alltag der Physio- und Ergotherapie. Doch verbessert sich auch das Therapie-ergebnis mit der immer aufwendigeren Technik? PD Dr.- Ing. Rüdiger Rupp erläutert den aktuellen Stand verschiedener Technologien für Menschen mit Querschnittlähmung.

Hilfsmittel

Smarte Helfer für Gesundheit, Mobilität und Alltag

Zahlreiche Apps erleichtern Menschen mit Querschnittläh-mung den Alltag und tragen zum Erhalt ihrer Gesundheit bei – beispielsweise Apps für die Blase, zur Prävention von Dekubitus und für mehr Mobilität im Rollstuhl. Tanja Konrad stellt verschiedene smarte Helfer vor.

Reisen

Freiburg im Breisgau

Nicht nur das oftmals sonnige Wetter lockt viele Besucher nach Freiburg im Breisgau. In der historischen Altstadt gibt es zahlreiche Sehenswürdigkeiten zu entdecken und die Peripherie lädt zu ausgiebigen Handbike-Touren ein. Freiburg-Kenner verraten ihre Lieblingsplätze.

Ernährung

Weißes Coq au Vin

Alfons Schuhbeck aus München präsentiert ein klassisches Rezept der französischen Landhausküche: Hähnchen in Weißweinsoße. Passend zum Frühling gibt es dazu frischen Spargel und Pfifferlinge. Ein leckeres Gericht für Feinschmecker!



Foto: stock.adobe.com – fizkes

Homeoffice

Arbeiten in Zeiten von Corona

Aufgrund der Corona-Pandemie gewinnt das Thema Homeoffice immer mehr an Bedeutung. Viele Menschen arbeiten bereits seit März 2020 mehr oder weniger im Homeoffice und erledigen ihre Arbeit von zu Hause. Sie arbeiten an Projekten, telefonieren mit Kunden und nehmen an Videokonferenzen teil. Alles vom heimischen Ess-, Küchen- oder Schreibtisch aus. Gibt es für die Rahmenbedingungen und die Ausstattung zu Hause eigentlich auch gesetzliche Vorgaben?

Um diese Frage zu beantworten, bedarf es zunächst einer Erläuterung der Begrifflichkeiten. Unter dem Begriff „Telearbeit“ werden oft alle Arbeitsformen zusammengefasst, bei denen Beschäftigte einen Teil ihrer Arbeit nicht in den Räumlichkeiten des Arbeitgebers erbringen. Egal ob diese dafür an einem anderen festen Arbeitsplatz (zu Hause) oder unterwegs (mobil) arbeiten.

Gesetzliche Definitionen

Der Gesetzgeber hat die „Telearbeit“ erstmals in der Änderung der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) im November 2016 definiert. Unter § 2 Abs. 7 ArbStättV heißt es dazu: „Telearbeitsplätze sind vom Arbeitgeber fest eingerichtete Bildschirmarbeitsplätze im Privatbereich der Beschäftigten, für die der Arbeitgeber eine mit den Beschäftigten vereinbarte wöchentliche Arbeitszeit und die Dauer der Einrichtung festgelegt hat. Ein Telearbeitsplatz ist vom Arbeitgeber erst dann eingerichtet, wenn Arbeitgeber und Beschäftigte die Bedingungen der Telearbeit arbeitsvertraglich oder im Rahmen einer Vereinbarung festgelegt haben und die benötigte Ausstattung des Telearbeitsplatzes mit Mobiliar, Arbeitsmitteln einschließlich der Kommunikationseinrichtungen durch den Arbeitgeber oder eine von ihm beauftragte Person im Privatbereich des Beschäftigten bereitgestellt und installiert ist.“

Der Begriff Homeoffice ist an die Stelle des alten Begriffes der Heimarbeit getreten.

Im Gegensatz dazu ist „mobiles Arbeiten“ bis heute nicht gesetzlich definiert. Das „mobile Arbeiten“ erfordert zwar, wie die klar definierte „Telearbeit“ auch eine Verbindung zur Betriebsstätte über Internet und Telefon, allerdings ist diese Arbeitsform weder an die Betriebsstätte noch an den heimischen Schreibtisch gebunden. Auch hinsichtlich der Arbeitszeit, des Arbeitsschutzes und des Datenschutzes unterscheidet sich „mobiles Arbeiten“ von „Homeoffice“. Der heutige Begriff Homeoffice ist an die Stelle des alten Begriffes der Heimarbeit getreten. Unter dem Begriff versteht man die Verrichtung der übertragenen Tätigkeit des Arbeitnehmenden alleine von zu Hause aus.

Ansprüche und Regelungen

Wenn der Arbeitnehmer mit dem Arbeitgeber eine entsprechende Vereinbarung über die regelmäßige Verrichtung seiner Arbeit an einem festen Arbeitsplatz im privaten Umfeld geschlossen hat, so sieht die Arbeitsstättenverordnung hinsichtlich der Ausstattung des Arbeitsplatzes in der Häuslichkeit die Zuständigkeit beim Arbeitgeber. Das bedeutet, dass der Arbeitgeber auch bei der behinderungsbedingten Arbeitsplatzausstattung in der Häuslichkeit Anspruch auf finanzielle Förderung durch den jeweils zuständigen Rehabilitationsträger hat. Der Rehabilitationsträger richtet sich in der Regel nach der Ursache der Behinderung (z.B. Arbeitsunfall) und nach dem Umfang der Versicherungszeiten. Aber nur die wenigsten hatten zu Beginn der Pandemie eine entsprechende Vereinbarung und damit verbunden auch einen den Bedürfnissen angepassten Arbeitsplatz zu Hause. Dies hat für viele Arbeitnehmer zu einer zusätzlichen Belastung geführt.

Vor- und Nachteile

Die Möglichkeit, von zu Hause aus zu arbeiten, egal um welche Art der Tätigkeit und der dazu gehörigen Begrifflichkeit es sich handelt, empfinden viele Menschen mit Beeinträchtigungen gerade in der jetzigen Situation als Vorteil. Es ermöglicht die Kontaktvermeidung und damit eine Verringerung des Infektionsrisikos und ist eine Chance, dennoch im Arbeitsleben zu verbleiben. Die Nutzung von modernen Kommunikationsmedien wie beispielsweise Zoom oder Skype integrieren Arbeitnehmer mit Beeinträchtigungen weiterhin in betriebliche Abläufe und ermöglichen den Zugang zu wichtigen betrieblichen Informationen. Voraussetzung hierfür ist die Berücksichtigung und die Einhaltung von Kommunikationsregeln bei Telefon- und Videokonferenzen und die Rücksichtnahme auf die jeweiligen Bedürfnisse der beeinträchtigten Arbeitnehmer, zum Beispiel bei notwendigen Assistenzleistungen.

Aber das Arbeiten von zu Hause hat nicht nur Vorteile. Es kann dazu verleiten, Mehrarbeit zu leisten. Dies kann gerade für Menschen mit Beeinträchtigungen zu einer körperlichen und psychischen Belastung werden. Dann, wenn zum Beispiel gewohnte Sitzzeiten überschritten werden oder der Druck zunimmt, wenn man mit der Arbeit nicht fertig wird. Auch der Hin- und Rückweg zum Büro, welcher bei manchem ja schon zur Erholung beiträgt, entfällt. Fragen, wie der Arbeitnehmer von zu Hause aus an erforderliche Informationen kommt, verbunden mit einem einzuhaltenden Datenschutz, können problematisch sein und müssen kurzfristig geklärt werden.

Kosten und Steuern

Auch steuerrechtlich kommen auf Arbeitnehmer, die im Homeoffice arbeiten, Änderungen zu. Denn Arbeit von zu Hause kostet auch an der einen oder anderen Stelle mehr Geld. Zum Beispiel Ausgaben für die notwendigen Büroeinrichtungsgegenstände, aber auch für stärkeres Heizen und mehr Strom. Nach den derzeitigen Plänen der Bundesregierung soll es zunächst für die Jahre 2020 und 2021 eine sogenannte Homeoffice-Pauschale von insgesamt 600 Euro geben. Diese Pauschale soll in die Werbungskosten in Höhe von 1.000 Euro mit eingerechnet werden. Aktuell beabsichtigt die Bundesregierung auch eine gesetzliche Möglichkeit für die Abschreibung von Anschaffungen, welche mit dem Homeoffice in Zusammenhang stehen. Damit sollen neben der bereits erwähnten Verordnung auch finanzielle Anreize für Arbeitgeber und Arbeitnehmer geschaffen werden. *Stephan Neumann*



Am 26. Januar 2021 ist Jörg Schmekel im Alter von 79 Jahren zu Hause gestorben

Nachruf auf den Grandseigneur Jörg Schmekel



Jörg Schmekel war ein Tetraplegiker von Welt, geschäftlich erfolgreich und sozial engagiert.

Beste Voraussetzungen: geboren als Zwilling in ein sehr wohlhabendes Elternhaus, alteingesessene Kaufmannsfamilie in Köln, Eliteinternat Salem und Abitur.

Doch dann geschah etwas, das nicht dem gedachten Lebensweg entsprach. Im Sommerurlaub 1962 in Italien erlitt Jörg eine Querschnittlähmung Tetraplegie C5 bedingt durch einen Kopfsprung in unbekanntes Gewässer. In Italien wurde er sicherlich nach dem besten Wissensstand versorgt, doch nicht nach den Standards, die Doktor Guttmann in England entwickelt hatte. Seine Eltern machten deshalb eine Behandlung als Privatpatient bei Ludwig Guttmann im Stoke Mandeville Hospital möglich, um die klinische Rehabilitation zu vervollständigen.

Seine Eltern waren danach in der Lage und bereit, Jörg eine Wohnung mit Haushälterin, Pflegepersonal und Auto zu finanzieren, um ihm so ein Studium der Betriebswirtschaft an der Universität zu Köln zu ermöglichen, das er erfolgreich abschloss.

Außergewöhnlich günstige Umstände trafen auf eine positive Lebenseinstellung und Jörgs Talent, aus allem das nicht immer nur für ihn Beste zu machen. Dabei half ihm sein ungetrübtes Selbstvertrauen und die Fähigkeit, Kontakte zu knüpfen und zu halten. Das Netzwerk, dessen Grundlagen er durch das Elternhaus in die Wiege gelegt bekommen hat, baute er in Salem, während des Studiums und dem Bank-Praktikum beim privaten Bankhaus Oppenheim in Köln kontinuierlich aus. Er spielte nie die Rollstuhlesituation aus, sondern wollte vielmehr immer durch seine Arbeit und Erfolge beurteilt und anerkannt werden. Die Chance dazu gab ihm Werner Boll, Direktor des Berufsförderungswerkes Heidelberg (jetzt SRH Gruppe), indem er ihm die Geschäftsführung der Paralympics in Heidelberg 1972 anvertraute. Netzwerken, Organisieren, Begeistern – hier konnte er seine Stärken ausspielen und kam mit vielen leitenden Personen des öffentlichen Lebens zusammen – wohl der Höhepunkt in seiner Karriere.

Die Höhe seiner Behinderung hielt ihn nicht davon ab, zu versuchen, den Führerschein zu bekommen. Es gelang ihm und er liebte schnelle Autos. Langsamer fuhr er erst mit zunehmendem Alter. Ein Leben ohne Auto – nicht vorstellbar! Jörg war gerne unterwegs, kontaktfreudig. Auf allen Kontinenten hatte er Bekannte oder Freunde. Er strahlte Souveränität aus, war keineswegs arrogant, sondern zugänglich, freundlich und hilfsbereit.

Auf seinen Fahrten nach Köln nahm er eines Tages die Sekretärin von Professor Paeslack mit, die ihre Eltern in der Nähe von Köln besuchen wollte. Amors Pfeil traf beide, sie heirateten. Mit seiner Frau Renate konnte Jörg nun seinen Aktionsradius und sein Betätigungsfeld erweitern, denn es war eine glückliche Verbindung, weil sie sich hervorragend ergänzten. Was Jörg nicht konnte, tat Renate und umgekehrt. So wurden sie erfolgreiche Geschäftsleute, fuhren leidenschaftlich gerne zur See, standesgemäß beispielsweise Queen Mary II und engagierten sich gemeinnützig als Lions-Mitglieder, im Jugendsport und Jörg über viele Jahre im Vorstand der FGQ. Vielen Dank, Jörg!

Am Ende war ihm das Schicksal noch einmal hold: Den Vormittag noch normal zu Hause verbracht, fühlte er sich am Nachmittag unwohl, ließ sich hinlegen und war unbemerkt entschlafen, als seine Frau Renate ihm das Abendessen bringen wollte. Abgesehen vom Zeitpunkt ein Tod, den sich jeder wünscht und Trost ist für die Angehörigen, nämlich zu wissen, dass Jörg nicht leiden musste. Viele werden ihn vermissen! Seiner Ehefrau Renate wünschen wir viel Kraft, den Verlust des Partners, die Leere zu überwinden.

Prof. Dr. Hans Jürgen Gerner, Manfred Sauer

Kostenloser Mundnasenschutz und FFP2-Masken für Menschen mit Querschnittlähmung

Bereits seit Mai 2020 werden kostenlos Masken an die Haushalte von Tetraplegikern und älteren Menschen mit einer Querschnittlähmung verteilt, um diese vor einer Ansteckung mit dem Corona-Virus zu schützen. Die nationalen Verbände übernehmen dabei die Verteilung in den jeweiligen Ländern mit dem Ziel, die Menschen aus der genannten Zielgruppe in 28 europäischen Ländern kostenlos mit einem medizinischen Mundnasenschutz (OP-Masken) als Fremdschutz für ihre Helfer zu versorgen. In Deutschland ist die FGQ Partner des Hilfsprojektes. Weiterhin bieten wir seit Januar kostenlose FFP2-Masken als Selbstschutz für alle Menschen mit einer Querschnittlähmung an.

Mehr Geld vom Staat

Behinderten-Pauschbetrag verdoppelt

Im November vergangenen Jahres hat der Bundesrat dem Gesetz zur Erhöhung der Behinderten-Pauschbeträge und Anpassung weiterer steuerlicher Regelungen zugestimmt.

Mit der Verdoppelung des Pauschbetrages erfolgt damit nach 45 Jahren ohne Änderung eine Anpassung der Freibeträge an die heutigen Lebensverhältnisse. Bei einem Grad der Behinderung (GdB) von 100 Prozent sind das künftig 2.840 statt bisher 1.420 Euro. Für Menschen mit dem Eintrag Bl für blind im Behindertenausweis und solche mit dem Eintrag H für hilflos erhöht sich der Pauschbetrag auf 7.400 Euro. Taubblinde werden im Gesetz nun Blinden gleichgestellt. Neu ist auch die Angleichung der Systematik des Grades der Behinderung an das Sozialrecht. Künftig wird eine Behinderung bereits ab einem GdB von 20 Prozent (bisher 25) festgestellt. Die weitere Staffelung erfolgt in 10-Prozent-Schritten bis 100 Prozent. Entsprechend werden die Pauschbeträge berechnet.

Ebenfalls neu geregelt wurden behinderungsbedingte Fahrtkostenpauschalen. Menschen mit einem GdB von mindesten 80 Prozent oder mit einem GdB von mindestens 70 Prozent und dem Merkzeichen G für gehbehindert im Ausweis können künftig eine Pauschale von 900 Euro geltend machen. Für Inhaber von Ausweisen mit den Merkzeichen aG, Bl oder H beträgt der Pauschbetrag 4.500 Euro. Über diese Fahrtkostenpauschale hinaus sind keine weiteren behinderungsbedingten Fahrtkosten als außerordentliche Belastung berücksichtigungsfähig.

Von der Anpassung der Pauschbeträge profitieren alle Menschen mit Behinderung, die Einkommenssteuer zahlen. Dazu zählen unter anderem auch Eltern von Kindern mit Behinderungen sowie Ehe- und Lebenspartner von Menschen mit Behinderung.

Werner Pohl

Jetzt kostenlose Schutzmasken bei der FGQ anfordern:

Weitere Infos zum Projekt und Bestellformular unter www.fgq.de

Weitere Infos: ESCIF Help Alliance

hohenzollern apotheke

Ihr Partner für die Versorgung mit Fertigspritzen
zur Instillation von Arzneimitteln in die Blase



Die Herstellung der Fertigspritzen erfolgt auf ärztliche Verordnung **patientenindividuell** als Rezeptur.

Für die **sichere Anwendung** durch den Patienten wird nur die vom Arzt verordnete Dosis sowie – falls erforderlich – **sterile Luft*** in die Spritze gegeben.

*Empfehlung zur Vermeidung von Unterdosierungen bei Instillation über einen ISK-Katheter.

Wir sind für Sie da:

- ☑ Schnelle Reaktion auf Therapieänderungen möglich
- ☑ Versand innerhalb von drei Arbeitstagen an die gewünschte Adresse des Patienten
- ☑ Erinnerungsservice, damit keine Versorgungslücken entstehen

Unser Team ist bei Fragen von montags bis freitags jeweils von 08:00 bis 17:00 Uhr für Sie erreichbar:

Service-Telefon: 0251 200 780-25
E-Mail: sterilherstellung@hohenzollern-apotheke.de

Hohenzollern Apotheke | Eberwein & Plassmann OHG | Hohenzollernring 57 | 48145 Münster
Tel.: 0251/200780-25 | Fax: 0251/200780-26 | sterilherstellung@hohenzollern-apotheke.de
www.hohenzollern-apotheke.de

Termine

Mitgliederversammlung am 18.09.2021

Nachdem in den vergangenen zwei Jahren keine Mitgliederversammlungen stattgefunden haben, laden wir bereits frühzeitig zu der Mitgliederversammlung in diesem Jahr ein.

Diese findet statt am: Samstag, den 18. September 2021, 15.00–17.00 Uhr in der Manfred-Sauer-Stiftung, Lobbach. Je nachdem, wie sich die Situation entwickelt, werden wir die Mitgliederversammlung als Präsenz- oder Hybridveranstaltung durchführen.

Vorstandswahl



Foto: stock.adobe.com – Julien Eichinger

2021 ist es wieder so weit: Alle vier Jahre wird der Vorstand der FGQ neu gewählt. Grundsätzlich steht es jedem Mitglied offen, sich für eine Position im Vorstand zu bewerben. Dazu ist eine förmliche Bewerbung notwendig, damit wir die Mitglieder über die Bewerbungen und Personalien informieren können.

Hierzu kann ein unter www.fgq.de bereitgestelltes Formular genutzt werden. Dieses ist bis spätestens 20.06.2021 ausgefüllt per Post oder E-Mail an die Geschäftsstelle der FGQ zu senden. Die Kandidaten werden vorab auf www.fgq.de vorgestellt. Eine Teilnahme an der Mitgliederversammlung ist zur Ausübung des Stimmrechtes und für die Wahl zum Mitglied des Vorstandes notwendig. Wir freuen uns über eine rege Teilnahme.

Vorab zu der Mitgliederversammlung informieren wir auf den folgenden Sonderseiten über unsere Arbeit in den Jahren 2019 und 2020.

Der Vorstand

Fachtagung Neurogene Blasen- und Darmfunktionsstörung

Mit den Begriffen „neurogene Blase“ bzw. „neurogener Darm“ bezeichnet man die Formen einer Blasen- oder Darmfunktionsstörung, die durch eine Fehlfunktion oder Verletzung des Nervensystems verursacht werden. Die Fachtagung möchte Betroffenen grundlegende Informationen vermitteln, die verschiedenen Formen neurogener Funktionsstörungen sowie die Diagnostik und Therapiemöglichkeiten vorstellen.

Referenten:
Veronika Geng, Dr. Johannes Kutzenberger, Dr. Heiko Lienhard
Termin: 09.10.2021, 10.00 bis 16.00 Uhr
Ort: Manfred-Sauer-Stiftung, Lobbach
Teilnahmegebühr: 38,00 Euro inkl. Verpflegung

Anmeldung über die Geschäftsstelle der FGQ
E-Mail: info@fgq.de
Telefon: 06226 - 960 211
Übernachtungsmöglichkeiten in der Manfred-Sauer-Stiftung



Jahresbericht 2019/2020

Wir informieren an dieser Stelle die Mitglieder und interessierte Personen über die Arbeit der FGQ in den vergangenen beiden Jahren, gegliedert in die drei Tätigkeitsschwerpunkte:

■ Peer Counseling ■ Interessenvertretung ■ Einzelfallhilfe

Peer Counseling

Betroffene beraten Betroffene

Als Peers bezeichnet man zunächst eine Gruppe von Menschen mit gemeinsamen Interessen, ähnlichem Alter, Herkunft oder sozialem Status. In der Regel gibt es eine wechselseitige Beziehung zwischen Gruppe und den einzelnen Peers, diese orientieren sich häufig an den Gruppenmitgliedern in ähnlicher Lebenssituation bzw. werden von diesen geprägt.

Bereits in den 1970er-Jahren wurde dies von der Behindertenbewegung in den USA genutzt, um ein Beratungsangebot auf Augenhöhe zu etablieren, das sogenannte Peer Counseling. Diese Art der Beratung ist zwischenzeitlich eine erprobte Strategie, um Betroffene zu ermutigen und zu ermächtigen, ein selbstbestimmtes Leben zu führen, ihr Selbstbewusstsein und Selbstwertgefühl zu stärken und zu mehr Unabhängigkeit von der Unterstützung durch Dritte zu gelangen. Die FGQ bietet eine organisierte Plattform für das Peer Counseling, u.a. durch regelmäßige Schulungen und Netzwerktreffen, in denen den ehrenamtlichen Peers vielfältige Kenntnisse vermittelt und diese in ein bundesweites Informations- und Hilfsnetzwerk eingebunden werden. Durch den Ausbau des Peer-Angebotes in den vergangenen Jahren sind in diesem Netzwerk zwischenzeitlich über 150 Menschen mit einer Querschnittlähmung tätig. Die Betroffenen in diesem bundesweiten Netzwerk haben einen ganz unterschiedlichen Hintergrund und vielseitige Lebenserfahrungen, die sie einbringen. Durch den Austausch untereinander bilden sich vermehrt Schwerpunkte bei der Beratungsarbeit heraus, die von der FGQ in Arbeitskreisen bearbeitet werden, so zum Beispiel zu den Themen Assistenz, Angehörigenberatung oder bezüglich einer angeborenen Querschnittlähmung (Spina bifida).

Virtueller Ersatz

Auch in den Jahren 2019 und 2020 ist das Peer-Netzwerk der FGQ gewachsen. Während 2019 die Kurse und Regionaltreffen wie geplant stattfanden, konnten diese ab Ende März 2020 nur noch virtuell durchgeführt werden. Noch kurz vor dem ersten Lockdown ist die FGQ im Frühjahr 2020 mit zwei Teamer-Wochenenden ins Jahr gestartet. Zukünftig sollen in jedem der bundesweit 27 Peer-Teams, die an und um die spezialisierten Zentren zur Behandlung von Rückenmarkverletzten organisiert sind, ein sogenannter „Teamer“ die Arbeit vor Ort organisieren und den Kontakt zur Geschäftsstelle der FGQ halten. Hierfür wurden zunächst für die Peers im Norden und Süden Deutschlands mit Unterstützung von Barbara Schulz und Jörg Eisenhuth, Psychologen an den Querschnittzentren in Halle und Bad Wildungen, Schulungen zum Thema „Teambuilding“ durchgeführt und gleich am praktischen Beispiel ausprobiert. Das Jahr 2021 ist mit virtuellen Stützpunkttreffen und Online-Schulungen gestartet. Ab dem Sommer hofft die FGQ dann wieder Präsenzveranstaltungen durchführen zu können. Das umfangreiche Kursprogramm für Peers wurde im Dezember 2020 veröffentlicht.

FGQ Peers*
153

„Mit Achim konnte ich mich über alles unterhalten, auch Politik und nicht nur Querschnittthemen. Dank ihm habe ich eine realistische Einschätzung bekommen, was alles geht“.

Maximilian Stolz aus Eckfeld



Foto: privat

Maximilian Stolz lebt in Eckfeld in der Eifel. Nach einem Unfall wurde er im Koblenzer „Stift“ behandelt. Dort wurde Maximilian Stolz auch vom Peer-Team der FGQ betreut. Anlässlich des regelmäßigen Stammtisches lernte er Tina Huckestein, Diana Kolbe, Achim Schade und den langjährigen Patientenberater Joachim Albrecht, von allen auf Station nur „Jojo“ genannt, kennen. Die vier Peers betreuen ehrenamtlich Betroffene während der Reha und nach der Entlassung zu Hause.

*Stand Januar 2021

Interessenvertretung

Politik für Menschen mit Querschnittlähmung

Seit geraumer Zeit nimmt die FGQ in ihrer Rolle als Selbstbetroffenenverband auch wieder verstärkt politische Aktivitäten wahr und hat sich zum Ziel gesetzt, ein direktes Sprachrohr nicht nur für ihre Mitglieder, sondern für alle Menschen mit einer Querschnittlähmung in Deutschland zu sein. Unter anderem konnten durch die gewachsenen Kontakte zum Bundesgesundheitsministerium (BMG) und den Gesundheitsausschüssen bereits wichtige Anliegen in die Politik getragen werden. So gelang es zum jährlichen „Internationalen Tag der Querschnittlähmung“ im 2019 erstmalig, eine „Bürgersprechstunde“ für die Belange von Menschen mit einer Querschnittlähmung mit der Parlamentarischen Staatssekretärin im BMG, Sabine Weiss, abzuhalten.

Im Rahmen des Gespräches mit Sabine Weiss wurde unter anderem ein regelmäßiger Dialog zwischen Bundesregierung und Betroffenen vereinbart, welcher alle sechs Monate stattfinden soll. Neben Betroffenen sollen Vertreter der Deutschsprachigen Medizinischen Gesellschaft für Paraplegiologie (DMGP), dem Deutschen Rollstuhl Sportverband (DRS) und der Deutschen Stiftung Querschnittlähmung (DSQ) teilnehmen, um somit auch die fachlichen Ansprechpartner zu den vielfältigen Fragestellungen einzubinden. Bedingt durch die Corona-Pandemie sind die geplanten Termine im Jahr 2020 leider ausgefallen, dennoch hat die FGQ den Kontakt gehalten und ihre Themen erfolgreich platziert. Parallel hat die FGQ einen fruchtbaren Dialog mit Mitgliedern des Gesundheitsausschusses des Bundestages begonnen.

2021 geht es weiter

Für das Jahr 2021 ist eine Spitzengesprächsrunde mit der Bundesregierung und Bundestagsabgeordneten in Berlin mit dem Ziel geplant, politische Forderungen von Menschen mit einer Querschnittlähmung für zukünftige Regierungsprogramme in Deutschland zu formulieren. Neben der Fördergemeinschaft werden die DSQ und DMGP an den Beratungen teilnehmen und unsere Ansätze unterstützen. Auch auf Landesebene sind Gespräche geführt worden und die FGQ plant im Freistaat Bayern mit der Unterstützung von Alex Dorow, MdL, und den Zentrumsleitern der Spezialabteilungen in Bayreuth und Murnau eine Dialogrunde, um Wünsche, Sorgen und Nöte von Querschnittgelähmten direkt bei der Staatsregierung anzusprechen.

Anlässlich der öffentlichen Veranstaltungen zum SCI-Day wurde von den genannten Fachgesellschaften im Bereich der Querschnittlähmung eine engere Zusammenarbeit unter dem Motto „Vier Verbände – ein Ziel“ initiiert. Damit arbeiten erstmalig alle für das Thema Querschnittlähmung auf Bundesebene relevanten Organisationen zusammen, um mehr Öffentlichkeit mit unseren Fragestellungen und Anliegen zu erreichen. Zentrale Themen sind die lebenslange Versorgung von Menschen mit Querschnittlähmung, die Barrierefreiheit, die soziale und berufliche Teilhabe sowie aktuell die Sozialgesetzgebung, wie zum Beispiel das Intensivpflege- und Rehabilitationsgesetz (GKV-IPReG). Bei der Umsetzung des GKV-IPReG hat die FGQ zusammen mit der DMGP wiederholt mit Stellungnahmen auf die Gestaltung des Gesetzes Einfluss genommen. Die FGQ war dazu zusammen mit dem Vorsitzenden der DMGP, PD Dr. Roland Thietje, in Berlin bei den Anhörungen persönlich vertreten. Die Themen „Barrierefreiheit und Sicherheit im Öffentlichen Personennahverkehr“ und „Zugänglichkeit von Arztpraxen“ werden bei der FGQ seit Ende 2019 in Form von zwei Projekten bearbeitet, die freundlicherweise von der Münchner Comeback-Stiftung umfangreich unterstützt werden. Hierzu berichten wir in der Sommerausgabe des PARAplegiker.


Foto: Simone Kuhlmey

„Interessenvertretung ist in der freiheitlichen Lebensordnung notwendig, sie ist legitim. Das braucht es in einer Demokratie, es geht gar nicht ohne.“

Dr. Wolfgang Schäuble

Zielsetzungen der FGQ:

- 100 Prozent des öffentlich geförderten Wohnraums sollen zukünftig barrierefrei gebaut werden
- Keine neuen Praxiszulassungen oder -übernahmen ohne den Nachweis der Barrierefreiheit
- Selbstständiger Zugang ohne fremde Hilfe für alle öffentlichen Gebäude und Verkehrsmittel im Sinne der UN-Menschenrechtskonvention
- Stärkung der ambulanten Versorgungsstrukturen für die lebenslange Nachsorge von Menschen mit Querschnittlähmung

Einzelfallhilfe

Unterstützung in besonderen Situationen

Eine Querschnittlähmung ist teuer! Ob Wohnungsumbau, Fahrzeugumrüstung oder plötzlich benötigte Hilfsmittel – Betroffene und ihre Angehörigen sehen sich mit einer Vielzahl von Herausforderungen konfrontiert, und die meisten davon sind mit – zum Teil erheblichen – finanziellen Aufwendungen verbunden. In vielen Fällen gibt es dafür Kostenträger und Unterstützung, oft genug aber auch nicht, sei es aufgrund der Rechtslage oder sei es wegen der speziellen Situation im Einzelfall. Hier greift bei nachgewiesener finanzieller Bedürftigkeit die Einzelfallhilfe der FGQ. Häufig geht es dabei um individuellen Unterstützungsbedarf wie beispielsweise den notwendigen Ausbau von Unterrichtsräumen, kleinere Umbauten im häuslichen Umfeld, die Ermöglichung der Teilnahme an Seminaren oder Workshops oder Hilfen zur persönlichen Mobilität.

Gemeinsam helfen

Um über die eigenen Hilfen hinaus weitere Ressourcen für die Unterstützung von Hilfsbedürftigen zu gewinnen, sucht die FGQ gezielt die Zusammenarbeit mit privaten Stiftungen. Deutschland hat, wie kaum ein anderes Land eine hohe Dichte an gemeinnützigen Stiftungen, welche dazu verpflichtet sind, ihre Mittel satzungsgemäß zu verwenden und regelmäßig auszuschütten. Das Herantreten an entsprechende Stellen bietet sich als erfolgreiche Alternative zu den oft langwierigen und für die Antragsteller frustrierenden Anträge bei öffentlichen Stellen an. Seit 2019 arbeitet die FGQ unter anderem mit der mildtätigen und gemeinnützigen ADAC Stiftung im Rahmen verschiedener Projekte zusammen. Als einen von fünf Förderschwerpunkten hat die Münchener ADAC Stiftung die Einzelfallhilfe festgelegt. Die ADAC Stiftung unterstützt im Rahmen ihrer Einzelfallhilfe bedürftige Unfallopfer darin, ihre persönliche Mobilität wiederherzustellen und damit ihre Lebensqualität zu verbessern.

Synergien nutzen

Durch die Zusammenarbeit beider Organisationen werden Synergien wirkungsvoll gebündelt und somit unbürokratische Hilfsmaßnahmen für Betroffene in besonderen Notlagen umgesetzt. Die ARGE Recht & Soziales der FGQ prüft entsprechende Anfragen und leitet diese mit Zustimmung der Betroffenen gegebenenfalls auch an die ADAC Stiftung weiter. Nach Eingang und Prüfung der Unterlagen erhält der Antragsteller eine Rückmeldung und vielleicht eine Förderzusage. Auf diesem Wege ist es in den Jahren 2019 und 2020 gelungen, ein gutes Dutzend Anträge auf den Weg zu bringen. Zukünftig plant die FGQ den weiteren Ausbau der Einzelfallhilfe und verfolgt dazu die Zusammenarbeit mit weiteren Stiftungen, um noch umfangreichere Mittel zur Verfügung stellen zu können.

FGQ Einzelfallhilfen 2020

16.000 €

„Für mich war es wie ein Wunder. Die Einzelfallhilfe der FGQ war ein wichtiger Baustein, um meinen unerreichbar geglaubten Traum von einem eigenen Auto in Erfüllung gehen zu lassen.“

Sara-Jane Überall aus Haiger


Foto: privat

Sara-Jane Überall, 37 Jahre alt, lebt im nördlichsten Zipfel Hessens, dort, wo im Dreiländereck die Bundesländer Hessen, NRW und Rheinland-Pfalz aneinandergrenzen. Nach einem Unfall im August 2014 erlebte sie vor allem die fehlende Mobilität und verlorene Freiheit als größte Einschränkungen. Einfach mal in die Stadt zum Einkaufen zu fahren, Freunde und Familie spontan zu besuchen, das war ihr nicht möglich. Mit der Grundsicherung und ihrer kleinen Rente waren die Anschaffung und der Unterhalt eines Fahrzeugs nicht zu bestreiten. Mit Unterstützung der FGQ gelang es, die Kosten für ein neuwertiges Fahrzeug zusammen zu tragen und ihr damit eine bessere Mobilität zu ermöglichen.

Haben Sie Anregungen, Wünsche und Forderungen bzgl. der politischen Arbeit der FGQ oder möchten Sie unsere Arbeit aktiv unterstützen? Die Geschäftsstelle steht Ihnen gerne als Ansprechpartner zur Verfügung.

Tel.: 06226 - 960 211
E-Mail: info@fgq.de

Finanzen

Gesundes Wachstum

In den letzten Jahren sind durch die stark gewachsenen Aktivitäten der FGQ auch die Budgets der FGQ angestiegen. Von etwa 67.000 Euro Jahresetat im Jahr 2016 auf knapp 300.000 Euro in 2020 und perspektivisch mindestens 320.000 Euro für die Jahre 2021 und 2022. Diese Steigerung gelang durch die Einwerbung von umfangreichen Sponsorenleistungen und einer nachhaltigen Spendenakquise sowie stabile Mitgliedsbeiträge. Bei Letzteren konnte erfreulicherweise der für viele Vereine problematische Generationenumbruch abgefedert werden. Die Spendeneinwerbung wird nun durch einen Onlinezugang auf der FGQ-Website mit vielseitigen Zahlungsmöglichkeiten und der Möglichkeit, Mitglied zu werden, unterstützt. Die FGQ verzeichnet damit im Vergleich zu anderen Vereinen sogar einen leichten Mitgliederanstieg. Dies bildet einen guten Ausgangspunkt für die Arbeit der kommenden Jahre.

Ausbau und Koordination der Arbeit

Die Aufgaben der Geschäftsstelle und der Geschäftsführung sind vielfältig: Mitgliederbetreuung und -verwaltung, Prüfung von Einzelfallhilfen, Betreuung der Peers, strategische Entwicklung, Umsetzung der Vorstandsbeschlüsse, politische Arbeit und Interessenvertretung auf Bundes- und Landesebene, Beziehungsmanagement zu allen Querschnittzentren, Fundraising, Aufbau und Fortentwicklung von Internet- und Social-Media-Konzepten, Konzeptionierung und Durchführung von Schulungen und Arbeitstreffen der Peers sowie Aufbau, Neuausrichtung und Betreuung von bestehenden und neuen Arbeitsgemeinschaften (ARGE). Die ARGE bieten fachliche Unterstützung für die Geschäftsstelle, Peers und Informationssuchende. Neu gegründet wurden in den vergangenen Jahren die ARGE Assistenz, Fahrzeugumbau, Mobilität und Sport sowie zuletzt Beatmung.

Kostensteigerung

Die Peer-Koordination zur Entlastung der Geschäftsführung wird im Jahr 2021 neu organisiert werden. Das gewachsene Netzwerk soll durch eine hauptamtliche Kraft betreut und koordiniert werden. Auch die rege Nachfrage nach den Angeboten der FGQ, die weiter anwachsende Zahl an ehrenamtlich Tätigen sowie die damit verbundenen Sprechstunden, Treffs an Kliniken, Beratungen vor Ort und Hausbesuchen bedarf weiterer Unterstützung durch die Geschäftsstelle. Der Ausgabenplan sieht daher mittelfristig eine Steigerung der Personalkosten vor. Auch die Kosten der Peer-Arbeit, welche sich aus Ehrenamtspauschalen und Fahrtkosten sowie den Aufwendungen für Tagungen und Schulungen zusammensetzt, werden weiter steigen.

„Wir haben die Finanzen der FGQ in den vergangenen Jahren auf eine solide Basis gestellt.“

Felix Schulte

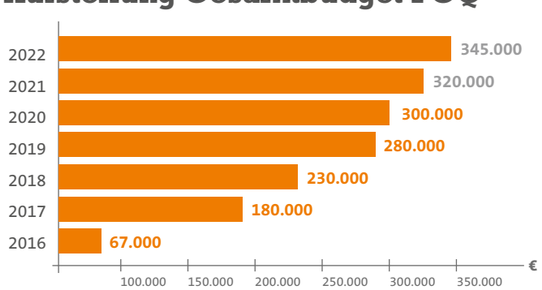


Foto: Lukas Kapfer

Darüber hinaus ist eine Ausweitung der Social-Media-Aktivitäten sowie der politischen Arbeit und Interessenvertretung von Menschen mit Querschnittlähmung zu verfolgen. Beide Bereiche sind für die weitere Entwicklung der Arbeit der FGQ wichtige Bausteine und werden entsprechend mit den notwendigen Ressourcen ausgestattet. Ebenfalls ist geplant, das Budget für Einzelfallhilfen anzuheben. Alles in allem wächst die FGQ, personell und inhaltlich, und gleichzeitig arbeiten wir daran, die dafür notwendigen Mittel sicherzustellen.

Alle Texte des Jahresberichtes: Felix Schulte, Kevin Schultes

Aufstellung Gesamtbudget FGQ



Die Angaben über die Mittelverwendung für die Vereinsarbeit der FGQ sollen dem Leser einen Überblick gewähren. Sie sind kein testierter Abschluss. Abschlüsse und Details zur Mittelverwendung werden nach der Mitgliederversammlung 2021 auf der Vereinswebseite veröffentlicht.

Wegbegleiter
Unterstützung für den Neuanfang nach Klinik und Reha



Gemeinsam in die Zukunft

Die Diagnose Querschnittlähmung bedeutet eine enorme Umstellung, die alle Bereiche des Alltags betrifft. Es geht weiter und wir sind für Sie da! Der Wegbegleiter bietet Antworten zu allen Fragen über Querschnittlähmung wie zum Beispiel die passende Ernährung von Experten und Selbstbetroffenen. Melden Sie sich jetzt an unter www.wegbegleiter-hollister.de oder rufen Sie an – (089) 992 886-266.

Hollister

Fördergemeinschaft der Querschnittgelähmten in Deutschland e.V.

Eine Initiative von Hollister
Mit freundlicher Unterstützung der FGQ

PFLEGE

„Pflegeroboter sollen die menschliche Selbstbestimmung fördern."

Der Einsatz von Pflegerobotern gilt als Hoffnungsträger für die Zukunft. Doch sind technische Systeme schon in der Lage, Menschen mit Pflegebedarf sinnvoll zu unterstützen? Und wie können sie die Selbstbestimmung fördern? Der PARAplegiker sprach mit Prof. Dr. Catrin Misselhorn, die sich als Philosophin und Maschinenethikerin mit der Frage beschäftigt: Können und sollten Roboter moralisch handeln?

Frau Professorin Misselhorn, technische Pflegesysteme sollen Menschen in ihrem häuslichen Umfeld unterstützen. Ist diese Vision schon ansatzweise Realität?
Ausgehend von der Science-Fiction-Literatur stellt man sich Pflegesysteme häufig als Butler oder Diener in Roboterform vor, die Menschen im Alter oder bei Behinderung helfen, den Alltag möglichst eigenständig zu bewältigen. Im Extremfall würden sie eine Pflegekraft eins zu eins ersetzen. Ein solcher Pflegeroboter steht derzeit nicht in Aussicht.

Was können Pflegeroboter bislang an Unterstützung leisten?
Der Roboterassistent „Care-O-bot 4" vom Fraunhofer-Institut kann zum Beispiel eine Bestellung aufnehmen, ein Tablett befördern, an wichtige Termine erinnern oder eine Videoverbindung zu einem Notfallcenter aufbauen. Zudem sind Serviceroboter in der Entwicklung, die bei der Nahrungsaufnahme unterstützen. Diese können zum Beispiel unterschiedliche Speisen nach Wahl des Nutzers anreichen oder beim Schneiden und Würzen der Speisen unterstützen. Zu beachten ist allerdings, dass sich diese Geräte erst in der Entwicklung befinden und noch nicht serienmäßig eingesetzt werden. Eine sinnvolle Unterstützung ist aber auch durch einfachere technische Systeme möglich, die sehr spezialisierte Aufgaben übernehmen.



Prof. Dr. Catrin Misselhorn

Was können das für Systeme sein?
Das sind zum Beispiel Geh- und Mobilitätshilfen, robotergestützte Geräte für Rehabilitationsmaßnahmen oder Notfallassistenten. Manche Systeme haben vorrangig das Ziel, die Pflegekräfte zu entlasten, beispielsweise beim Transport oder Heben schwerer Lasten.

Sie beschäftigen sich als Philosophin vor allem mit dem moralischen Handeln von Maschinen. Können Pflegeroboter denn so programmiert werden, dass sie moralische Entscheidungen treffen können?
Ein Pflegeroboter sollte in der Lage sein, moralische Situationen zu erkennen. Durch Training und die permanente Interaktion mit dem Nutzer sollte er so programmiert sein, dass er sich auf die individuellen Moralvorstellungen des einzelnen Menschen einstellen kann und diesen nach dessen eigenen Moralvorstellungen behandelt. Meine Vision dazu habe ich in meinem Buch „Grundfragen der Maschinenethik" am Beispiel eines Softwaremoduls für einen Pflegeroboter dargelegt.

„Selbstbestimmung bedeutet halt manchmal auch, dass man Entscheidungen trifft, die andere Menschen nicht richtig finden."

Der Pflegeroboter wäre also so etwas wie ein moralischer Stellvertreter der Person, die ihn nutzt.
Genau. Das Ideal wäre, dass das Pflegesystem moralisch stellvertretend für seinen Nutzer handelt. Ein solches System könnte die Selbstbestimmung praktisch fördern, weil die Nutzer länger in ihrer gewohnten häuslichen Umgebung leben können. Weil sie selbst bestimmen, wie das System sie behandelt und sich nicht permanent als abhängig von anderen erfahren, könnte das auch ihre Selbstachtung stärken.



Die Kommunikation mit „Pepper" erfolgt intuitiv. Er ist in der Lage, Emotionen anhand von Körpersprache, Mimik und Stimmlage zu interpretieren und entsprechend zu reagieren.

Wie würde ein Pflegeroboter reagieren, wenn der betroffene Nutzer zum Beispiel seine Bewegungsübungen nicht machen möchte?
Im Sinne der dargelegten Vision würde ich bei einer Person, die kognitiv in der Lage ist, selbst Entscheidungen über ihr Leben zu fällen, diese ungern einem Roboter überlassen. Roboter sollen die menschliche Selbstbestimmung fördern und sie nicht beeinträchtigen – selbst wenn es zu seinem vermeintlich Besten ist. Die Zielgruppe des beschriebenen Softwaremoduls sind Menschen, die kognitiv in der Lage sind, grundlegende Entscheidungen über ihr Leben zu treffen, aber körperlich so eingeschränkt sind, dass sie nicht ohne Pflege zu Hause leben können. Und für solche Menschen könnte ein solches Pflegesystem einen Beitrag dazu leisten, dass sie so lange wie möglich selbstbestimmt in ihrer häuslichen Umgebung leben können.

Also würde der Roboter es akzeptieren, wenn ein Mensch seine Bewegungsübung mal nicht machen möchte?
Ja. Selbstbestimmung bedeutet halt manchmal auch, dass man Entscheidungen trifft, die andere Menschen nicht richtig finden. Für Menschen mit einer Behinderung ist die Selbstbestimmung ein fundamentaler Anspruch. Wichtiger als die Intervention eines Roboters wäre in einem solchen Fall das persönliche Gespräch. Vielfach hilft es schon, wenn die Angehörigen einem Menschen mit einer Behinderung deutlich machen können, wie viel ihnen an seinem Wohlbefinden liegt. Ein permanent insistierender Roboter kann ein solches Gespräch nicht ersetzen, sondern wird einem auf die Nerven gehen.

SCHWALBE
TAKE A RIDE ON THE WIDE SIDE
we 28 MM
28 MM BREITE FÜR DIE SCHWALBE BESTSELLER.
Beim Marathon Plus und Right Run haben wir die Standardbreite auf 28 mm geändert. Genial, gleich drei entscheidende Faktoren werden so positiv beeinflusst: Komfort, Rollwiderstand und Sicherheit.
schwalbe.com

Was sind weitere ethische Entscheidungen, die Pflegeroboter betreffen?
Andere ethische Entscheidungen betreffen etwa die Fragen:

1. Wann sollte ein Pflegeroboter die Angehörigen verständigen oder den medizinischen Dienst alarmieren?
2. Soll das System den Nutzer rund um die Uhr überwachen?
3. Und wie ist mit den Monitoring-Daten zu verfahren? In solchen Situationen muss das System zwischen bestimmten moralischen Werten abwägen – in der Regel zwischen der Selbstbestimmung des Nutzers, der Sorge der Angehörigen und bestimmten gesundheitlichen Risiken.

Mittels technischer Systeme können viele hochsensible Daten von Menschen aufgezeichnet und weitergegeben werden. Wie ist es um die Sicherheit dieser Daten bestellt?
Ich plädiere auch in diesem Fall dafür, den Nutzern die Möglichkeit zu geben, selbst zu bestimmen, wie viele und welche Daten sie preisgeben wollen und für welchen Gebrauch. Wie wir an unserem Alltag mit smarten Technologien sehen, ist es allerdings ein großes Problem, informationelle Selbstbestimmung und Datensicherheit zu gewährleisten.

Sind technische Systeme derzeit so weit, dass sie etwas gegen Mangel an Pflegepersonal ausrichten können?
Es besteht zumindest die Hoffnung, dass man durch den Einsatz dieser Systeme den Pflegenotstand abmildern kann. Der Pflegenotstand ist ein so ernstes Problem, dass man im Umgang damit möglichst viele verschiedene Optionen verfolgen sollte, darunter auch technische. Allerdings bin ich der Auffassung, dass es keine rein technische Lösung des Pflegenotstandes geben kann, sondern dass es immer auch auf die gesellschaftliche und soziale Einbettung technologischer Entwicklungen ankommt.

Was denken Sie, was in 20 Jahren im Hinblick auf Pflegerobotik möglich sein wird?
Diese Frage ist schwer zu beantworten. Sie vernachlässigt, dass es immer zwei relevante Parameter gibt: Was ist technisch möglich, und was wollen wir erreichen? Dabei wäre es falsch, davon auszugehen, dass wir erst mal die technischen Möglichkeiten schaffen und dann die Ziele bestimmen, für die wir sie einsetzen wollen. Vielmehr ist es so, dass die Entwicklung davon abhängt, was wir erreichen wollen bzw. umgekehrt auf bestimmte Ziele hinführt und andere ausschließt. Das geschieht allerdings häufig nur implizit und nicht reflektiert, was eine Gefahr darstellt. Ich sehe ethische Überlegungen deshalb nicht als Entwicklungshemmnisse, sondern als Motoren, die die Innovation in eine bestimmte Richtung lenken.

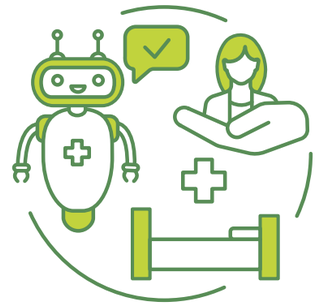
Das Interview führte Brigitte Teigeler



In einem Projekt des Fraunhofer Instituts sind Softwaretechnologien entstanden, mit denen ein Serviceroboter beispielsweise ein Tablet erkennen und den Nutzer darauf aufmerksam machen kann.

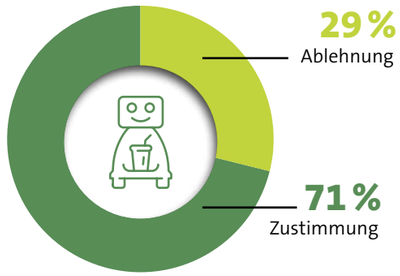
Prof. Dr. Catrin Misselhorn ist Professorin für Philosophie an der Georg-August Universität Göttingen. Sie gilt als Vordenkerin im Bereich der Maschinen- und Roboterethik in Deutschland. Ihr Buch „Grundfragen der Maschinenethik", erschienen im Reclam-Verlag 2018 (4. Auflage 2020), wurde auf den 3. Platz der Sachbuchbestenliste von ZDF, DIE ZEIT und Deutschlandfunk Kultur gewählt.
Kontakt: catrin.misselhorn@uni-goettingen.de

Fotos (3): Fraunhofer IPA, Rainer Bez, privat

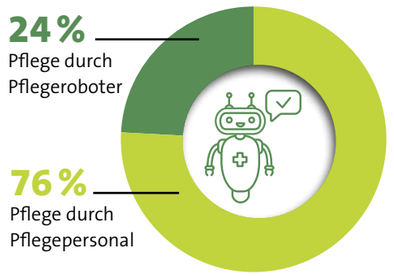


Roboter in der Pflege

Entwicklung und Nutzung von Pflegerobotern

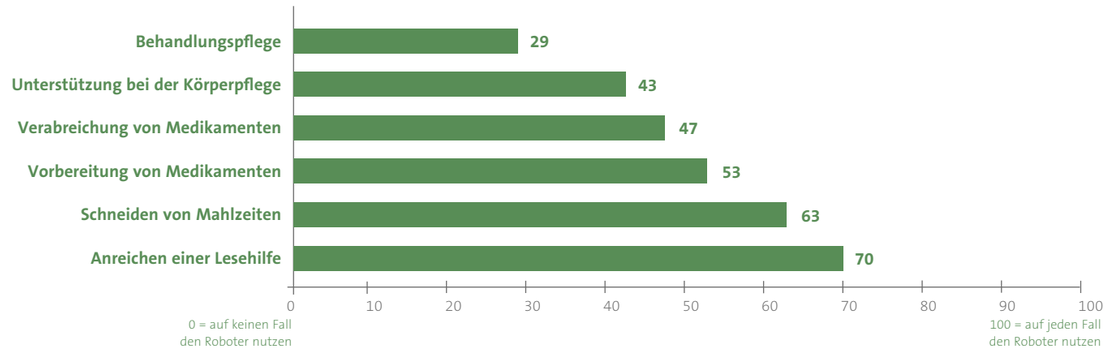


Nutzung von Pflegerobotern am eigenen Leib





Akzeptanz pflegerischer Leistungen durch einen Roboter



Die Ergebnisse basieren auf einer Online-Umfrage der Universität Hamburg in Kooperation mit der FGQ. Zwischen Oktober 2020 und Januar 2021 wurden 100 Personen anhand verschiedener fiktiver Szenarien zu ihrer Einstellung und dem voraussichtlichen Nutzungsverhalten befragt. Der Altersdurchschnitt lag bei 44 Jahren. 18 Befragte gaben einen Pflegegrad von 1 oder höher an. Der Großteil der Befragten kam aus Wohngebieten mit mehr als 5.000 Einwohnern und besaß ein hohes Bildungsniveau. Mehr Informationen zur Umfrage gibt es in dieser Ausgabe auf den Seiten 20-21.

Cartoon: Zak / Foto: stock.adobe.com – Yuriy, bsd55

Pflegeroboter: Alternative zur menschlichen Pflegekraft?

Online-Befragung der Universität Hamburg in Kooperation mit der FGQ



Foto: stock.adobe.com – gutekst7, M.Dörr & M.Frommherz

Roboter könnten in Zukunft den Herausforderungen in der Pflege wie Fachkräftemangel oder Behandlungsfehler durch menschliches Versagen entgegenwirken. Doch wie ist die Zustimmung in der Bevölkerung zur technischen Entwicklung von Pflegerobotern? Welche Merkmale beeinflussen diese Entscheidung? Wie verändert sich die Zustimmung zum Einsatz eines Roboters, wenn wir persönlich betroffen sind? In welchen Bereichen sind Patienten bereit, sich durch autonome Systeme pflegen zu lassen? Welche Schlussfolgerungen ergeben sich dadurch für Regierungen, Hersteller und Verbraucher?

Sie werden zwar als nützlich erachtet, persönlich möchten viele Menschen sie jedoch eher nicht nutzen.

Die Versorgungslage in der Pflege in Deutschland ist weiterhin angespannt, getrieben durch einen erheblichen Fachkräftemangel. Im Jahr 2019 kamen laut Bundesagentur für Arbeit auf 100 Stellenangebote in der Krankenpflege nur 39 Stellensuchende mit einer weiter fallenden Tendenz. Eine Studie der Bertelsmann-Stiftung rechnet bis zum Jahr 2030 mit bis zu 492.000 fehlenden Fachkräften in der stationären und ambulanten Pflege. Hinzu kommt die körperliche und seelische Belastung im Beruf. Eine Befragung der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin ergab, dass Arbeiten im Stehen, Heben und Tragen schwerer Lasten häufiger als in anderen Berufen vorkommt. Außerdem gibt es 20 Prozent mehr psychosomatische Beschwerden im Vergleich zum durchschnittlichen Arbeitsplatz.

Vorteile in der Pflege

Pflegeroboter haben das Potenzial, das Pflegepersonal zu entlasten und die Pflegequalität zu erhöhen. Beispielsweise könnten Hygienestandards automatisiert werden oder Systeme zur Überwachung der Vitalfunktionen den Einsatz von Nachtpersonal reduzieren. Pflegebedürftige könnten durch Roboter unterhalten werden, wodurch das Pflegepersonal mehr Zeit für andere Aufgaben hätte.

Expertensysteme und autonome Systeme

Die Zukunft von Robotersystemen liegt in der Verwendung von künstlicher Intelligenz für die Bewegungs- und Sprachsteuerung sowie die Gesichts- und Emotionserkennung. Dabei befinden wir uns in einem Evolutionsprozess von vorprogrammierten Abläufen – sogenannten Expertensystemen – hin zu autonomen, menschenähnlichen und vertrauenswürdigen Systemen. Wird bei Expertensystemen das Wissen in die Maschine in Form von Wenn-Dann-Beziehungen implementiert, eignen sich autonome Systeme hingegen ihr Wissen durch die Interaktion mit ihrer Umwelt selbst an und können so ihre Handlungsmuster immer wieder an neue Situationen anpassen.

Befragung zur Akzeptanz

Neben der technischen Entwicklung von Pflegerobotern ist die Akzeptanz ein wichtiger Faktor. Eine aktuelle Untersuchung in Form einer Online-Befragung zwischen Oktober 2020 und Januar 2021 der Universität Hamburg in Kooperation mit der FGQ ging dieser Frage nach. Insgesamt wurden 100 Personen anhand verschiedener fiktiver Szenarien zu ihrer Einstellung und dem voraussichtlichen Nutzungsverhalten in Bezug auf Pflegeroboter befragt. Der Altersdurchschnitt lag bei 44 Jahren. 18 Befragte gaben einen Pflegegrad von 1 oder höher an. Der Großteil der Befragten kam aus Wohngebieten mit mehr als 5.000 Einwohnern und besaß ein hohes Bildungsniveau.

Im folgenden Verlauf werden die Ergebnisse zweier fiktiver Szenarien vorgestellt.

Entwicklung und Nutzung

Im ersten Szenario wurde die Wahl über die Entwicklung und Nutzung von Pflegerobotern abgefragt. Weitere Infos über potenzielle Konsequenzen beider Abstimmungsalternativen wurden ebenso vorgelegt. Mehr als zwei Drittel der Befragten stimmte für die Entwicklung und Nutzung von Pflegerobotern. Bei einer entsprechenden rechtsverbindlichen Abstimmung würden rechtliche Grundlagen geschaffen werden, welche eine Entwicklung ermöglichen beziehungsweise begünstigen.

Versorgung

Den Probanden wurde ein weiteres fiktives Szenario vorgelegt: Nach einer Einlieferung ins Krankenhaus mit anschließender Operation und stationärem Aufenthalt von fünf Tagen sollten sie sich für oder gegen die Behandlung durch einen Pflegeroboter entscheiden. Die Ergebnisse legen nahe, dass die Probanden die Versorgung durch einen Menschen gegenüber einem autonomen System deutlich bevorzugen. Insgesamt 76 Prozent der Befragten entschieden sich für die Pflege durch das Pflegepersonal. Bei den Befragten mit Pflegestufe waren es 72 Prozent. Nur rund ein Viertel der Befragten würde sich durch einen Pflegeroboter behandeln lassen.

Die Ergebnisse zeigen, dass Pflegeroboter zwar als nützlich erachtet werden, jedoch der Einzelne bei persönlicher Betroffenheit der Nutzung eher ablehnend gegenübersteht. Dieses soziale Dilemma könnte dazu führen, dass Pflegeroboter-Technologien, die einen positiven Beitrag für die Gesellschaft hervorbringen, verzögert eingeführt werden.

Einflussfaktoren auf das Wahlverhalten

Häufig reagieren bestimmte Personengruppen anders in Situationen und unterscheiden sich dementsprechend in ihrem Wahlverhalten. Unterschiedliche Analysen im Rahmen dieser empirischen Untersuchung haben gezeigt, dass insbesondere Alter, Wohnlage und die allgemeine Einstellung gegenüber autonomen Systemen die Wahlentscheidungen beeinflussen. Die Wahrscheinlichkeit zur Wahl der Roboter-Alternative sinkt mit zunehmendem Alter. Ebenso wird sich seltener für den Pflegeroboter ausgesprochen, wenn eine allgemeine Skepsis gegenüber autonomen Systemen besteht. Wohnt man hingegen in einer Stadt, steigt die Zustimmung für die autonomen Helfer. Die wahrgenommene Sicherheit bei der Wahlentscheidung führt ebenfalls zu unterschiedlichen Entscheidungen. Eine höhere Sicherheit führt im Mittel zu einer häufigeren Ablehnung des Pflegeroboters. Spannend ist auch, dass Personen, die einen medizinischen Beruf ausüben, eher gegen die Entwicklung von Pflegerobotern stimmen. Bisherige Erfahrungen mit pflegerischen Leistungen (Pflegegrad und bisherige Krankenhausaufenthalte) haben keinen signifikanten Einfluss auf das Wahlverhalten.

Pflegerische Leistungen

Pflegerische Leistungen beinhalten verschiedene Herausforderungen für die Pflegekraft und Bedürfnisse aufseiten des Patienten. Beispielsweise sind Tätigkeiten der Behandlungspflege durch viele individuelle Handgriffe der Pflegekraft gekennzeichnet und erfordern ein vertrauensvolles Verhältnis zwischen Pflegendem und Gepflegtem. Daher wurden die Probanden gebeten, ihr Wahlverhalten bei bestimmten pflegerischen Leistungen anzugeben. Die Ergebnisse indizieren ein differenziertes Bild des potenziellen Nutzungsverhaltens. Bedenken gab es vor allem bei der Vorstellung, die Behandlungspflege, Körperhygiene oder die Verabreichung von Medikamenten würde von einem Pflegeroboter übernommen. Hingegen wurden für einfache Hilfstätigkeiten wie das Schneiden von Mahlzeiten, das Anreichen einer Lesehilfe und die Vorbereitung von Medikamenten höhere Akzeptanzraten gemessen. Entsprechend zeigt sich, dass die Nutzung eines Pflegeroboters während eines Krankenhausaufenthalts je nach pflegerischer Tätigkeit zu evaluieren ist.

Schlussfolgerung

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass die Entwicklung von Robotern für den Pflegebereich von vielen Personen zustimmend aufgenommen wird. Diese positive Einstellung sollte von politischen Entscheidungsträgern und Technologieunternehmen genutzt werden, um die Gesellschaft behutsam an das Thema Pflegeroboter heranzuführen. Allerdings zeigen die Ergebnisse eine hohe Skepsis bei individueller Betroffenheit. Bedenken gab es vor allem gegenüber dem Einsatz des Pflegeroboters zur Behandlungspflege, Körperhygiene und zur Verabreichung von Medikamenten. Daher bedarf es umfangreicher Aufklärungsarbeit, um die Akzeptanz eines Roboters bei einem Krankenhausaufenthalt zu erhöhen. Zudem sollten zunächst jene pflegerischen Tätigkeiten fokussiert werden, für welche höhere Akzeptanzraten bestehen.

Insgesamt bieten Pflegeroboter großes Potenzial bei der Versorgung von Patienten im stationären Kontext, allerdings sind vonseiten der politischen Entscheidungsträger und Hersteller noch Hürden zu einer breiten Nutzung zu überwinden.

Silvan Albicker, Rouven Seifert

Gute Pflege mit und ohne technische Hilfe

Immer mehr Menschen sind in Deutschland auf Assistenz und Pflege angewiesen. Gleichzeitig herrscht ein Mangel an entsprechenden Fachkräften. Können Innovationen im Bereich der Robotik helfen, diese Lücke von Angebot und Nachfrage zu schließen? Unter Umständen ja, erklärt der Deutsche Ethikrat in seiner Stellungnahme „Robotik für gute Pflege“ vom März 2020. Allerdings gelte es, beim Einsatz von Robotik in der Pflege einiges zu berücksichtigen.

Der Deutsche Ethikrat konzentriert sich in seiner Stellungnahme auf die Beurteilung von Robotik in der Pflege älterer Personen sowie jüngerer Menschen, die dauerhaft mit einer schweren Behinderung leben. Das Gremium will den Einsatz von Robotik in der Pflege, „... der sowohl für die zu Pflegenden als auch für die Pflegenden von Nutzen ist und die Würde aller Beteiligten achtet“, fördern. Robotik solle das Interaktionsgeschehen ergänzen – nicht ersetzen – und über die technische Unterstützung der Fachkräfte hinaus der Weiterentwicklung der Pflege dienen.



Wie Robotik sinnvoll in der Pflege eingesetzt werden kann, erläutert der Deutsche Ethikrat in seiner Stellungnahme vom März 2020.

„Empfehlenswert ist eine frühzeitige Einbindung von späteren Nutzern und Entscheidern.“

Deutscher Ethikrat

„Wir müssen schon früh lernen, dass wir in einer Welt leben, in der einzelne Funktionen von Robotern übernommen werden. Wenn wir dies lernen: Dann werden wir auch im Falle von Beeinträchtigungen robotische Hilfen eher annehmen“, meint Prof. Dr. Andreas Kruse, Leiter des Instituts für Gerontologie der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg und seit 2016 Mitglied des Deutschen Ethikrates. „Robotik ersetzt nicht die zwischenmenschliche Therapie, Rehabilitation und Pflege, sondern ergänzt diese. Sie kann Menschen mit bleibenden Beeinträchtigungen dabei unterstützen, alltagspraktische Funktionen und Fertigkeiten weiterhin einzusetzen. Wenn die Robotik gut in die therapeutischen und pflegerischen Beziehungen eingepasst ist, so wird sie in fast allen Fällen als eine Bereicherung wahrgenommen.“

Damit dies gelingt, steuert das Gremium der Debatte rund um den Einsatz von Robotik seine Empfehlungen in fünf Bereichen bei: Entwicklung und Implementierung, Integration in ein umfassendes Verständnis von guter Pflege, Förderung der Partizipation von Pflegebedürftigen, Verantwortung von Pflegeeinrichtungen sowie Ausbildung von Fachkräften.

Partizipation bei der Entwicklung

Schon der Titel „Robotik für gute Pflege“ macht die Argumentationsrichtung deutlich. Für den Ethikrat ist der Einsatz von Robotik nur erstrebenswert, wenn „gute Pflege“ als Leitbegriff über den Entscheidungen rund um den Einsatz stehe.

Was darunter zu verstehen sei, hänge stark von „unterschiedlichen Vorstellungen und Wertpräferenzen“ der zu pflegenden Menschen, der Pflegenden und der Kostenträger ab. Jeder verstehe etwas anderes unter einem guten und gelungenen Leben. Suchen manche auf Pflege und Assistenz angewiesenen Menschen enge soziale Beziehungen mit empathischer Zuwendung, erhoffen sich andere gerade durch Maschinen ein von anderen Menschen möglichst unabhängiges Leben.

Fachkräfte wiederum achteten vor allem auf die Einhaltung fachlicher Standards und die Unterstützung ihrer Arbeit. Bei Kostenträgern könne „Effizienz und Effektivität“ im Mittelpunkt der Überlegungen stehen.

Um all diese Perspektiven bereits in der Entwicklungsphase mitzudenken, empfiehlt das Gremium eine frühzeitige Einbindung von Nutzern und Entscheidern.

Implementierung

Bei der Verwendung von robotergestützter Technik, insbesondere wenn sie Monitoringfunktionen übernimmt, fallen große Mengen an persönlichen Daten an. Die Sicherheit der Daten bei Verarbeitung und Speicherung müsse daher ebenso gewährleistet werden wie die Datensouveränität der zu Pflegenden.

Der Ethikrat mahnt daher hohe Sicherheitsstandards an. Deren Einhaltung soll durch präventive Maßnahmen wie strenge Regelungen für Herstellung, Zulassung und Einsatz gewährleistet werden, aber auch durch hohe Kompensation von Geschädigten. Das Gremium fordert den Gesetzgeber auf, bestehende Regelungen wie etwa das Medizinproduktegesetz unter diesen Gesichtspunkten zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.



Fotos (2): Deutscher Ethikrat Foto: Reiner Zensen

Vorstellung der Stellungnahme „Robotik in der Pflege“ am 10. März 2020 durch den damaligen Vorsitzenden des Deutschen Ethikrates Prof. Dr. Peter Dabrock (l.), den Sprecher der ratsinternen Arbeitsgruppe Prof. Dr. Andreas Kruse (r.) und die stellvertretende Sprecherin der Arbeitsgruppe Prof. Dr. phil. Adelheid Kuhlmey.

Persönliche Präferenzen

„Pflege ist wesentlich zwischenmenschliches Interaktionsgeschehen, das durch Technik nicht substituiert werden kann“, erklärt der Deutsche Ethikrat in seinem Papier. An dieser Prämisse orientieren sich die Empfehlungen des Gremiums zur Integration von Robotik in die Pflege oder besser gesagt „in ein umfassendes Verständnis von guter Pflege“.

Deshalb sollen die Individualität und das personenbezogene Wohl der zu betreuenden Personen Ausgangspunkt der Planung und Gewährung von Unterstützung sein. Es sei wichtig, etwa darauf zu achten, dass der Einsatz von Robotik soziale Kontakte nicht vermindert oder erschwert und Erfahrungen von Zuwendung und Empathie, die im Einzelfall eng an die Unterstützung durch pflegende Personen gebunden sein können, nicht beeinträchtigt.

Auch dürfe die Finanzierung von Robotik nicht zulasten der Qualität gehen. Im Gegenteil: Die Vertragspartner der sozialen Pflegeversicherung sollten die Weiterentwicklung der Pflege- und Assistenzqualität im Blick behalten. Gibt es einen subjektiven Nutzen für den auf Pflege oder Unterstützung angewiesenen Menschen und würde dieser robotergestützte Technik akzeptieren? Diese Fragen sollten sich Pflegende, deren Trägerorganisationen und die Pflegekassen bei der Planung des Einsatzes von robotischen Assistenz-, Monitoring- und Begleitsystemen stellen.

Das Einbinden der Pflegebedürftigen in den Entscheidungsprozess müsse durch Informations- und Beratungsangebote zusätzlich gestärkt werden. Nur so könnten die betroffenen Menschen ihre persönlichen Präferenzen für sich klären und gemeinsam mit den Pflegenden überdenken, welche positiven oder negativen Veränderung der Einsatz von Robotik für ihre Lebenssituation mit sich bringen würde. Unter Umständen biete robotergestützte Technik älteren Personen oder Menschen mit Behinderung die Gelegenheit, ihre individuellen Werte und Ansprüche umzusetzen, so der Ethikrat.

Einrichtungen in der Verantwortung

Nach der Implementierung robotergestützter Technik bleiben Einrichtungen in der Verantwortung. Zum einen müsse ständig hinterfragt und überprüft werden, ob weiterhin die pflegerische Indikation für den Einsatz der jeweiligen Systeme bestehe. Zum anderen gehöre es zu den Aufgaben der Einrichtungen, die robotergestützte Technik regelmäßig zu warten, technisch zu überprüfen und zu aktualisieren, um etwaige Gefährdungen von Personal oder Patienten zu minimieren.

Weichenstellung für die Zukunft

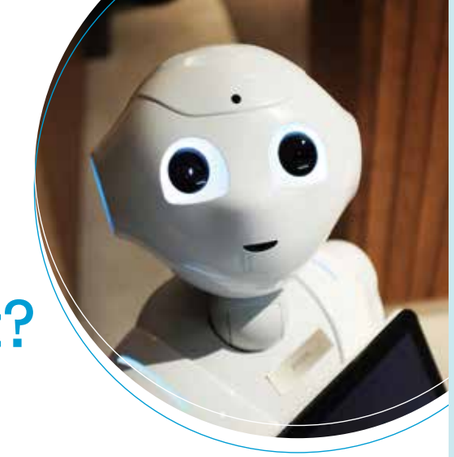
Um die zukünftige Einbeziehung robotischer Systeme zu erleichtern und zu verbessern, empfiehlt der Rat, dass bereits bei der Planung von Um- oder Neubauten die mögliche Nutzung robotergestützter Technik und deren Entwicklungsdynamik bedacht und die Ausbildung von Pflegekräften ergänzt werden. Das Gremium mahnt die Erweiterung der Curricula für Pflegeberufe um den Bereich „neue Techniken in der Pflege“ inklusive ihrer ethischen Implikationen an. Da sich der Bereich Robotik sehr dynamisch entwickelt, sollten entsprechende Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten für Fachkräfte geschaffen werden.

Fazit

Robotik in der Pflege bietet viel Potenzial für Betreute und Betreuende, wenn bei der Entwicklung und Einsatzplanung sowie -kontrolle der zu pflegende Mensch mit seinen individuellen Bedürfnissen und Werten im Mittelpunkt steht.

Ruth Justen

Ein digitaler Assistent: Warum eigentlich nicht?



Was sind die Vor- und Nachteile von Robotern in der Pflege? Rudolf Mensing, Peer der FGQ und Arbeitgeber seiner eigenen Assistenzkräfte, gibt eine persönliche Einschätzung.

Was der Roboter können muss

Die Pflege von Menschen mit Querschnittlähmung ist keine leichte Aufgabe. Hier geht es nicht (nur) um kleine Handreichungen, sondern auch um Lebenswichtiges. Als Betroffener könnte ich sofort einige Situationen aus der Pflege nennen, in denen es sehr unangenehm werden kann, wenn die Pflegekraft nicht genau nach meinen Anweisungen arbeitet. Sei es der Transfer ins Bett, das Rasieren oder der Toilettengang. Wer schon mal mit Spracheingabe jeglicher Art gearbeitet hat oder den sinnlosen Pirouetten des Mäh- oder Saugroboters zugesehen hat, beginnt schnell an der Umsetzbarkeit von Pflegerobotern zu zweifeln. Wenn ich einem Roboter, der die Verantwortung für mein körperliches Wohlergehen trägt, eine Anweisung gebe, muss diese beim ersten Mal verstanden und umgesetzt werden. Hierzu muss der Roboter in der Lage sein, menschliche Sprache perfekt zu verstehen. Außerdem muss er sowohl den Menschen mit Pflegebedarf, sein räumliches Umfeld als auch seine eigenen Fähigkeiten perfekt einschätzen können. Auch Unvorhergesehenes darf ihn nicht aus dem Konzept bringen. Die technischen Hürden sind also extrem hoch.

Juristische Feinheiten

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die juristische Verantwortung. Dieses Hindernis gibt es aktuell beim autonomen Fahren. Technisch wären selbstfahrende Autos längst möglich. Strittig ist die Frage, wer im Falle von Schäden haftbar gemacht werden kann. Auch beim Pflegeroboter stellt sich die Frage. Wer zahlt, wenn der Roboter mich aus dem Bett wirft und ich mir ein Bein breche? Was, wenn er ein Beatmungsgerät falsch verwendet und in der Folge jemand stirbt? Bevor wir über begleitete Tests hinausgehen können, müssen diese Fragen geklärt sein.

Ethische Einwände

Nicht zuletzt stehen wir vor ethischen Dilemmata. Ist die großflächige Einführung von Robotern in der Pflege nicht der Todesstoß für das ohnehin angeschlagene Berufsfeld der Pflege? Wenn es ein Wahlrecht gibt, ob man von Menschen oder von Robotern gepflegt werden möchte, wird dann der Druck für Betroffene nicht irgendwann zu groß, dem Argument der Kosten nachzugeben? Nehmen wir durch „Roboterzwang“ womöglich einigen Menschen mit Pflegebedarf die letzten Bezugspersonen? Auch hier gilt es, Konsequenzen abzuwägen, um keine voreiligen Entscheidungen zu treffen.

Was mich zum Umdenken bewegte

Mit all diesen Einwänden im Kopf habe ich vor Kurzem an einer Umfrage der Universität Hamburg in Kooperation mit der FGQ teilgenommen, die Pflegebedürftige auf ihre Bereitschaft hin befragt hat, sich von Robotern versorgen zu lassen. In der Umfrage galt es, sich vorstellen, man wäre wegen eines gebrochenen Arms im Krankenhaus. Die Frage war, ob man es sich vorstellen könnte, sich beim Verbandswechsel, beim Essen oder beim Waschen von einem Roboter helfen zu lassen. Ich versuchte, mich in die Rolle eines Menschen mit „lediglich“ gebrochenem Arm zu versetzen, und muss sagen, ich konnte alle Roboterunterstützung bereitwillig annehmen. Mehr noch, ich bin mir sicher, dass es die meisten Menschen, die keinen dauerhaften Pflegebedarf haben, vorziehen würden, sich von einem Roboter pflegen zu lassen. Vielleicht, weil man mit einem gebrochenen Arm dem Roboter noch nicht so ausgeliefert wäre wie mit Querschnittlähmung. Das brachte mich zum Nachdenken. Angenommen, ich müsste mir um die oben genannten Einwände keine Gedanken machen, sondern könnte mich in ein paar Jahren einfach von einem voll funktionstüchtigen Roboter versorgen lassen, warum eigentlich nicht?

Was der Roboter (mir) bringen würde

Es würde die absolute Unabhängigkeit von menschlicher Unterstützung bedeuten. Meine Selbstbestimmung wäre endlich an einem Punkt, an dem ausschließlich ich entscheide. Meine Privatsphäre wäre plötzlich nicht mehr nur ein absurdes Wort. Ich müsste mich nie wieder mit Assistenten auseinandersetzen, die etwas vergessen oder falsch gemacht haben. Auch genervt oder übermüdet wäre keine Pflegekraft mehr und zu guter Letzt würde ich dem Staat vermutlich noch einen ordentlichen Batzen Geld einsparen.

Für mich ist seitdem klar, dass es ein großartiges Projekt ist, die Robotik in der Pflege voranzutreiben, gerade auch vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels. Es wird zwar ein langer und steiniger Weg, bis alle oben genannten Hürden genommen sind, aber ich denke, er lohnt sich.

Rudolf Mensing

Foto: Alex Knight on Unsplash



Impfpriorisierung

Eine Frage der Priorität. Und der Solidarität.

Kaum ein Thema wurde in den vergangenen Wochen so intensiv und kontrovers diskutiert wie die Schutzimpfungen gegen das Coronavirus SARS-CoV-2. Zunächst standen Fragen betreffend der Sicherheit im Fokus, dann zur Verfügbarkeit und schließlich zum Anspruch auf Schutzimpfung. Denn klar war, dass es anfangs nicht genügend Impfstoff für alle geben konnte. Die Priorisierung von vulnerablen Gruppen war daher ein Akt gesellschaftlicher Solidarität.

Die Reihenfolge bei der Priorisierung der Impfungen ist in einer Rechtsverordnung des Bundesgesundheitsministeriums festgelegt, die auf der Empfehlung der Ständigen Impfkommission (STIKO) beim Robert Koch-Institut (RKI) aufbaut. Bereits frühzeitig wurde kommuniziert, dass Bewohner und Angestellte von Pflegeeinrichtungen prioritär geimpft werden sollten. Das war breiter Konsens.

Vulnerable Gruppen wurden „vergessen“

Doch fühlten sich die Angehörigen vieler Risikogruppen schlicht vergessen. „Viele körperlich schwerbehinderte Menschen, die nicht in Pflegeeinrichtungen leben, werden bei der Impfstoffversorgung vergessen. Klingt paradox? Ist aber die traurige Wahrheit und es macht mich sehr wütend!“, schrieb Christian Homburg Anfang Januar in seiner Petition, die breit geteilt und zwischenzeitlich fast 101.000 (Stand Anfang 03/2021) mal gezeichnet wurde.[1] Tatsächlich sah die ursprüngliche Impfstrategie von Gesundheitsminister Spahn keinen priorisierten Impfschutz für Hochrisikofälle vor, die außerhalb von Einrichtungen versorgt werden.

Auch Menschen mit einer hohen Querschnittlähmung oder Paraplegiker mit wesentlichen Einschränkungen der Atmungsfunktionen sowie gravierenden Vorerkrankungen des Herz-Kreislaufsystems gehören zur Risikogruppe. Ihre Situation ist in Hinblick auf eine potenzielle Gefährdung unbedingt vergleichbar mit Personen, die in stationären Einrichtungen für ältere oder pflegebedürftige Menschen betreut oder gepflegt werden. Viele Verbände und Initiativen fordern daher, dass Menschen, die zu Hause leben und auf Pflege und Assistenz angewiesen sind, denjenigen gleichgestellt werden, die in Pflege- oder Wohneinrichtungen leben.

Gemeinsame Stellungnahme von DMGP, DSQ und FGQ

Die Fördergemeinschaft, allen voran unser politisch aktives Mitglied Jan Kalkoffe, war mit allen relevanten Ansprechpartnern in Kontakt, um auf diesen Umstand hinzuweisen. Die Deutschsprachige Medizinische Gesellschaft für Paraplegiologie (DMGP), die Deutsche Stiftung Querschnittlähmung (DSQ) und die FGQ haben schließlich mit einer gemeinsamen Stellungnahme auf die unzureichende Versorgungssituation reagiert.[2]

Die Ansprechpartner signalisierten frühzeitig ein Bewusstsein für unser Anliegen und die Anerkennung unserer Forderungen. Die STIKO hat ihre Impfempfehlungen zu COVID-19 kurze Zeit später dahingehend aktualisiert, Menschen mit seltenen und schweren Vorerkrankungen und mit erhöhtem Risiko in der Impfpriorisierung zu berücksichtigen. „Die Aktualisierung der Empfehlungen der Ständigen Impfkommission zur COVID-19-Impfung sind ein wichtiger Schritt für die Einbeziehung von besonders gefährdeten Menschen mit Behinderungen in die Impfstrategie. Jetzt ist der Bund gefordert, seine Impfverordnung anzupassen“, erklärte der Landesbeauftragte für die Belange von Menschen mit Behinderungen Matthias Rösch. Denn aufgrund der föderalen Struktur liegt die Umsetzung von Impfempfehlungen nicht bei der STIKO, sondern die jeweiligen Bundesländer sind hierfür zuständig und sprechen eine „öffentliche Impfempfehlung“ aus. Zugesagt ist, dass sich Betroffene bei Impfwunsch an das für ihren Landkreis zuständige Gesundheitsamt wenden können, um eine Einzelfallregelung zu bewirken. Eine funktionierende Umsetzung dieser Praxis stand zum Zeitpunkt der Drucklegung allerdings in einigen Bundesländern noch aus.

Der Vorstand der FGQ
Prof. Dr. Hans Jürgen Gerner,
PD Dr. Rainer Abel, Manfred Sauer,
Frieder Seiferheld, Kevin Schultes

1
2



Foto: stock.adobe.com – Ahmet Agâmaz. Halfpoint

Drei Fragen an Elisa Chirino


Foto: privat

Elisa Chirino gehörte zu den Nachwuchshoffnungen im Kunstturnen, sie trainierte für die EM-Qualifikation. Im März 2014 stürzte sie beim Training am Stufenbarren und erlitt einen doppelten Halswirbelbruch. Die 23-jährige Tetraplegikerin studiert an der Freien Universität Berlin Psychologie und möchte sich nach dem Master auf die Sportpsychologie spezialisieren.

„Live on & be yourself", heißt es in der Bio zu Ihrem Instagram-Account. Wie realisieren Sie dieses Motto im Alltag?
Ich habe mich vom Song des US-Rappers Macklemore inspirieren lassen. Das Motto hat mich motiviert, weiter zu machen und zu kämpfen. Weiterhin drückt es aus, dass man sich treu bleiben und so sein sollte, wie man ist. Ich versuche meine Situation bestmöglich anzunehmen und daraus etwas zu machen. Ich bin der festen Überzeugung, dass jeder Mensch einzigartig und wertvoll ist, ob mit oder ohne Einschränkungen.

Sie studieren Psychologie in Berlin. Welchen Schwerpunkt werden Sie beruflich setzen?
Ich möchte im Sportbereich bleiben und nach meiner Therapeutenausbildung Leistungs- und Nachwuchssportler betreuen, sie zum Beispiel mental auf Wettkämpfe vorbereiten. Ich denke, dass ich mich durch meine Erfahrungen als Leistungssportlerin und Mensch mit Handicap sehr gut in die Situation, die viele Sportler im Laufe ihrer Karriere erleben, hineinversetzen kann. Der Umgang mit Höhen und Tiefen und das Ringen, sich zu motivieren und alle Reserven zu mobilisieren, das ist mir nicht unbekannt. Mir ist es auch wichtig, der „Sportlerfamilie" verbunden zu bleiben. In dem Bereich fühle ich mich sehr wohl.

Pflege- und Assistenzkräfte unterstützen Sie im täglichen Leben. Welche Hilfe können technische Lösungen bieten?
Ich sehe den Einsatz von Technik in der Pflege eher skeptisch. Viele Tätigkeiten können nicht von Robotern übernommen werden. Da kommt es auf den zwischenmenschlichen Kontakt und das Einfühlungsvermögen an. Aber moderne Technologie kann die Pflege sicher entlasten, und im Bereich der Therapie und bei Hilfsmitteln sehe ich viele Einsatzmöglichkeiten und bemerkenswerte Entwicklungen. Das habe ich selbst bei der roboterunterstützten Laufbandtherapie erlebt und ich nutze zum Beispiel einen Elektrorollstuhl mit Stehfunktion, der mir mehr Selbstständigkeit ermöglicht.

Das Interview führte Kevin Schultes



UNSER ANTRIEB:
DEINE FREIHEIT.

Es ist unser Antrieb, Menschen mit körperlichen Einschränkungen Mobilität und neue Lebensfreude zu ermöglichen. Mit Leidenschaft entwickeln wir ständig für jede Behinderung die ganz persönliche Lösung. Von behindertengerecht umgebauten Fahrzeugen bis hin zu den innovativen Elektrorollstühlen der PARAVAN PR-Serie.

Mehr auf **www.paravan.de**

PARAVAN
MOBILITÄT FÜR DEIN LEBEN

Die Schulter – Motor eines jeden Rollstuhlfahrers



Die Schulter ist sinnbildlich Motor eines jeden Rollstuhlfahrers, denn hier findet die Kraftübertragung über die Arme und Hände auf die Antriebsräder des Rollstuhles statt. Den Verlust des Gehens kompensieren folglich die Schultern des Rollstuhlfahrers. Zum Einstieg in die Thematik bietet sich daher ein gedanklicher Exkurs in die Welt der Motoren an, in der sich Parallelen zu der Arbeit der Schulter finden.

Der Begriff Motor stammt aus dem Lateinischen und bedeutet Beweger. Generell verstehen wir unter Motoren Maschinen, die mechanische Arbeit verrichten, indem sie eine Energieform, zum Beispiel thermische, chemische oder elektrische Energie, in Bewegungsenergie umwandeln. Das trifft auch auf die Muskelarbeit zu.

An mechanische Motoren werden folgende Anforderungen gestellt:

- ein hoher Wirkungsgrad, das bedeutet eine optimale Ausnutzung des Kraftstoffes bei gleichzeitig geringem Verbrauch
- eine geringe Schadstoffproduktion und -emission
- eine hohe Leistung
- eine hohe Betriebssicherheit
- eine hohe Lebensdauer

Übertragen wir diese Anforderungen auf die Schulter eines Rollstuhlfahrers, so stellen wir fest, dass

- ein hoher Wirkungsgrad nur so lange erzielt werden kann, wie der Rollstuhlfahrer die ökonomische Antriebstechnik durchführen kann (nur auf ebenem Untergrund möglich) und sich das Schultergelenk dabei in der dynamischen Zentrierung befindet.
- es unter Belastung zu relativ hoher Schadstoffproduktion kommen kann (erkennbar am Muskelkater).
- eine sehr hohe Leistung benötigt wird, zum Beispiel bei den täglichen Transfers, beim Antreiben des Rollstuhles außerhalb des Hauses.
- eine hohe Betriebssicherheit nicht generell gewährleistet ist. Erkennbar ist dies etwa an Bewegungseinschränkungen, eventuell auch in Verbindung mit Schmerzen.
- eine hohe Lebensdauer nicht gewährleistet ist. Viele Rollstuhlfahrer haben mit steigendem Lebensalter und Jahren der Rollstuhlabhängigkeit zunehmende Probleme mit den Schultern.

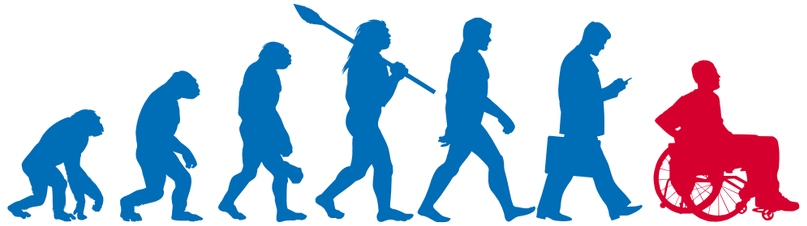
Wartung und Pflege

Sämtliche mechanischen Motoren haben ihre regelmäßigen Wartungstermine, bei denen zum Beispiel auch Schmierstoffe ausgetauscht oder Verschleißteile ersetzt werden. Dadurch werden der reibungslose Betrieb, die hohe Betriebssicherheit und die lange Lebensdauer der Motoren unterstützt und sichergestellt. Wir Menschen können nicht einfach mal eben Schmierstoffe in unseren Schultergelenken oder gar Verschleißteile ersetzen, ohne langwierige Ruhigstellungs- und Erholungszeiten in Kauf nehmen zu müssen. Allein deshalb ist es notwendig, sich vorbeugend um die Schultern zu kümmern. Ein „Schulter-TÜV" macht also Sinn.

Die Anatomie der Schulter und ihre Tücken

In der Evolutionsgeschichte des Menschen hat durch die Entwicklung des aufrechten Gehens aus dem Vierfüßler das Schultergelenk sich deutlich zurückgebildet, da es weniger belastet wurde. So weist es gegenüber dem Hüftgelenk einen sehr großen Unterschied auf.

Dieser besteht darin, dass das Hüftgelenk aufgrund seiner Knochen- und Bandstrukturen ein formgeführtes Gelenk ist. Im Gegensatz dazu ist das Schultergelenk ein rein muskulär geführtes Gelenk. Der Vorteil besteht darin, dass die Schulter dadurch deutlich beweglicher ist als das Hüftgelenk. Der Nachteil besteht darin, dass die schulterumgebende Muskulatur nicht nur zum Bewegen des Armes eingesetzt wird, sondern gleichzeitig zuständig ist für die Zentrierung des Schultergelenkes in der Bewegung.

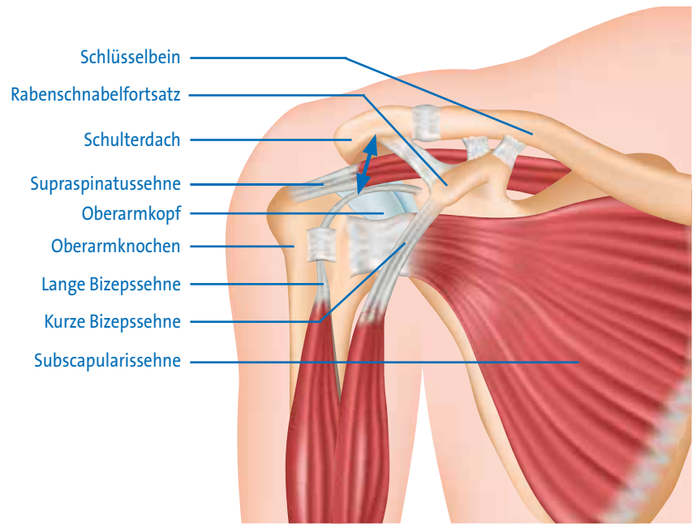


Die Belastungen der Schulter eines Rollstuhlfahrers entstehen im Wesentlichen durch:

- ein muskuläres Ungleichgewicht
- eine nicht aufrechte Sitzhaltung und damit schlechte muskuläre Anbindung der Schulter an den Oberkörper
- Antreiben des Rollstuhles unter Belastung
- Transport des gesamten Körpergewichts bei den Transfers
- Erreichen von Gegenständen des täglichen Lebens nur in oder über Kopfhöhe
- Heben von Lasten auf Brusthöhe und darüber

Auswirkungen und Symptome

Die Auswirkung dieser hohen Belastung kann sehr unterschiedlich sein. Allen gemeinsam ist, dass das Hauptproblem der Belastung sich direkt im Schultergelenk auf den Raum unterhalb des Schulterdaches projiziert, den subacromialen Raum (siehe blauer Pfeil in der Grafik). Hier kommt es zur Druckerhöhung auf alle umliegenden Strukturen (Knorpel, Schleimbeutel, Sehnen, Gelenkflächen). Dies kann auf Dauer zu folgenden Problemen führen: Minderdurchblutung, Schleimbeutelentzündungen, Sehnenverdickungen, Arthrose, Arthritis, Impingement-Syndrom oder gar zu Ein- oder Abrissen der Sehnen.



Schmerzen beim Anheben des Armes, stechende Schmerzen, die bis in den Oberarm ausstrahlen können, aber auch nächtliche Schmerzen weisen auf eine überlastete Schulter hin. Bei andauernden Schmerzen sollten Betroffene sich baldmöglichst von einem erfahrenen Orthopäden untersuchen lassen. Aus der manuellen Untersuchung und einer Magnetresonanztomografie (MRT) der Schulter kann der behandelnde Arzt eine sichere Diagnose stellen. Sinnvoll ist ebenfalls eine befundorientierte physiotherapeutische Behandlung zur Entlastung der Strukturen und zur Schmerzreduktion.

Was tun?

Die Überbeanspruchung kann reduziert werden, indem die Belastung verringert wird. Eine ökonomische Antriebstechnik in Kombination mit der optimalen Sitzposition hilft. Arbeiten über Schulterniveau und das Heben von Lasten über Brusthöhe sollten vermieden werden. Denkbar ist auch ein möglicher adäquater Einsatz von Hilfsmitteln, zum Beispiel eine Rollstuhlverladehilfe im Auto oder ein Badewannenlift. Mit zunehmendem Lebensalter sollten diese Hilfsmittel frühzeitig zum Einsatz kommen.

Überbelastungen entgegenwirken

Der allerwichtigste Aspekt, um die Schulterbelastung zu reduzieren: eine gut trainierte und dehnfähige Schultermuskulatur. Diese kann die starken alltäglichen Beanspruchungen besser kompensieren und einer Überbelastung entgegenwirken.

Die physiotherapeutische Behandlung entlastet die Strukturen und reduziert den Schmerz.



Video mit den ReWalkern Alex & Thomas

Interaktiver Inhalt

Alex und Thomas erzählen über ihre Erfahrungen als ReWalker. Wenn du wissen möchtest ob das ReWalk Exoskelett für Dich geeignet ist, scanne dieses Foto mit der YONA App.

1. Lade Yona aus deinem App Store

2. Scanne ein mit dem Yona App-Symbol versehenes Objekt

Kostenlose ReWalk Exoskelett Test Session

Kontaktieren Sie uns:
Telefon 030 2589 5080
E-mail: kontakt@rewalk.com
www.rewalk.com/kontakt

ReWalk™ Robotics
Take the Next Step

Schulter-Work-out: Kraftausdauertraining mit dem Theraband

Zu Beginn circa fünf Minuten mit Oberkörpergymnastik oder Armergometer aufwärmen. Es ist sinnvoll, zwei- bis dreimal in der Woche 20 Minuten zu trainieren. Die Übungen können ein- oder beidarmig durchgeführt werden. Jede Übung umfasst drei Serien mit je 10–20 Wiederholungen. Entscheidend für einen positiven Trainingseffekt sind die aufrechte Sitzposition und ein Arbeiten mit den Armen unter Schulterniveau. Nach dem Work-out noch circa fünf Minuten die trainierte Muskulatur dehnen.













Übung 1: Außenrotatoren
Das Theraband etwa schulterbreit um die Hände wickeln, die Ellbogen halten Kontakt zum Körper und sind rechtwinklig gebeugt, wobei die Daumen nach außen zeigen und die Handinnenflächen zur Decke. Die Unterarme werden langsam nach außen hinten und wieder zurückbewegt.

Übung 2: Schulterblattmuskeln
Das Theraband bei geschlossener Tür am Türgriff befestigen. Mit Blick zum Türgriff die Enden des Bandes greifen und um jede Hand wickeln, sodass das Theraband unter leichter Spannung ist. Die Arme befinden sich dann fast gestreckt vor dem Körper. Die Ellbogen werden leicht gebeugt und ziehen so weit wie möglich nach hinten.

Übung 3: Triceps (Ellbogenstrecker)
Das Theraband am Türgriff befestigen. Den Oberkörper nach vorne lehnen, mit einem Ellbogen auf den Oberschenkeln abstützen. Mit dem freien Arm das Theraband greifen und um die Hand wickeln. Bei nach hinten gestrecktem Oberarm mit gebeugtem Ellbogen sollte das Theraband nicht durchhängen. Den Ellbogen langsam strecken und wieder zurück in die Beugung bewegen. Dabei bleibt der Oberarm immer in der gleichen Position, nur der Unterarm wird bewegt.

Wichtig ist eine gut trainierte und dehnfähige Schultermuskulatur.

Fotos (9): Karin Brüggemann, stock.adobe.com – choo, olena, rob3000, usankova312

Professionelle Unterstützung

Erfahrene Physiotherapeuten oder Sporttherapeuten helfen, wenn es Unklarheiten beim Training der Schultermuskulatur gibt. Eine weitere Möglichkeit sind spezielle Schulterkurse, wie sie etwa die Manfred-Sauer-Stiftung anbietet.

Ein gewisses Maß an Training kombiniert mit Entspannung wirkt sich sehr positiv auf die Beweglichkeit und Kraftausdauer aus und reduziert Schmerzen. In einer preisgekrönten Studie* betont Dr. Michael Akbar, früher leitender Oberarzt an der Universitätsklinik Heidelberg, Zentrum für Orthopädie, Unfallchirurgie und Paraplegiologie, die Wichtigkeit einer gezielten Kräftigung der Schultermuskulatur, um den Verschleiß der Sehnen zu verringern und die Zeit bis zum Sehnenabriss zu verlängern.

Das sollte genug Motivation sein, dass sich jeder Rollstuhlfahrer angesprochen fühlt, seine Schultermuskeln gezielt zu trainieren, um seinen „Motor“ bestmöglich zu erhalten.

Karin Brüggemann

Mit zunehmendem Lebensalter sollten Hilfsmittel frühzeitig genutzt werden.

* Prevalence of Rotator Cuff Tear in Paraplegic Patients compared with controls. „Journal of Bone and Joint Surgery“ (2010).

Foto: stock.adobe – Anut21ng Photo

Wellspect®
A REAL DIFFERENCE



BLASEN- UND DARMFUNKTIONS-STÖRUNGEN TRETEN HÄUFIG ZUSAMMEN AUF...

...genau wie unsere Lösungen.

Obwohl das Problem häufig vorkommt, empfinden viele Betroffene Angst oder Scham, darüber zu sprechen. Geht es Ihnen auch so? Bitten Sie um Hilfe, es gibt Lösungen.

Wellspect bietet mit LoFric® Einmalblasenkathetern und Navina™ Systems zur transanalen Irrigation innovative und wissenschaftlich erprobte Produkte an, die darauf zielen, Blasen- und Darmprobleme zu lindern und Ihnen so Ihre Freiheit zurückzugeben.



Wirksame Therapien zur Linderung existieren!

Erfahren Sie mehr über LoFric Einmalblasenkatheter und die transanale Irrigation mit Navina auf wellspect.de

73689-DE-2021 © 2019 WELLSPECT. All rights reserved.

WELLSPECT verzichtet nicht auf jegliche Rechte an seinen Marken, indem es die Symbole ® oder ™ nicht verwendet.



Foto: Madison Cawthorn

Der Freshman

Jung, konservativ, behindert

Könnte nach Roosevelt wieder ein Rollstuhlfahrer ins Weiße Haus einziehen? Alle Voraussetzungen scheinen gegeben: ein smartes Auftreten, eine gewisse Rücksichtslosigkeit, Anpassungsfähigkeit und ein gutes Gespür für die Wähler.

Im US-amerikanischen Wahlkampf sind zwei unvereinbare politische Lager aufeinandergetroffen, die eine tiefe Kluft in der US-Gesellschaft offenbaren: Liberale und Konservative. Neben dem in Europa beliebten liberalen Amerika, das vorwiegend die Lebensweise an West- und Ostküste prägt, bestimmt im Kernland eine zunehmend konservative Klientel die Politik. Darunter überraschend viele junge Menschen, deren Vorstellungswelt auf Europäer manches Mal befremdlich wirkt. Einer dieser Menschen ist Madison Cawthorn, der mit 25 Jahren als jüngstes Mitglied in den US-Kongress eingezogen ist. Dass er querschnittgelähmt ist, ist dabei kaum mehr als eine Randnotiz.

Madison Cawthorn war in der November-Wahlnacht aus gutem Grund in jubelnder Stimmung. Der junge Republikaner hatte in North Carolina als Außenseiter gesiegt. Kaum gewählt, feuerte er in trumpscher Manier sogleich einen Tweet in Richtung der ausgemachten politischen Gegner: „Cry more, Lib“, in etwa „Heult doch, ihr Liberalen“.

Der Rollstuhlfahrer aus North Carolina ist noch ein politisches Leichtgewicht, ein „Freshman“ – wie man, in Anlehnung an die Erstsemester an US-amerikanischen Universitäten – die neuen Mitglieder des Repräsentantenhauses nennt. Deshalb erregte sein Twitter-Angriff landesweite Aufmerksamkeit und er musste sich in Interviews erklären. Er habe diesen in „der Hitze des Sieges“ verfasst. Er erklärte seine Kurznachricht mit jugendlichem Übereifer und einem ausgeprägten sportlichen Konkurrenzdenken. Auch wenn Cawthorn zwischenzeitlich zurückgerudert ist, nachdem selbst Parteifreunde seinen rüden Ton als kindisch und aggressiv kritisierten, so spricht dies doch Bände in Hinblick auf den Umgang mit politischen Gegnern.

Schweres Erbe

Joe Biden, der neue US-amerikanicshe Präsident, hat dazu aufgerufen, die tiefe Spaltung im Land zu überwinden und als ein geeintes Amerika zusammen zu stehen. Neben den desaströsen Auswirkungen der Corona-Epidemie in den USA und der Reparatur der multilateralen Beziehungen nach der Trump-Ära dürfte dieser „Heilungsprozess“ sogar die schwerste Aufgabe seiner vierjährigen Amtszeit werden. Wird doch gerade bei jungen Menschen der politische Kampf mit harten Bandagen geführt. Die konservative und offen rechtspopulistische Studentenorganisation Turning Point USA, der Madison Cawthorn nahesteht, kämpft in aggressiver Manier gegen die, wie sie sagen „linke Indoktrination an Schulen und Universitäten“. Um gegen diese vorzugehen, schreckt man auch nicht vor verleumderischen Aktionen gegen missliebige Lehrer und Dozenten zurück. Turning Point USA ist pro-militärisch, pro Waffen, gegen Abtreibung, antifeministisch und islamfeindlich. Dem Umweltschutz und der Black Lives Matter Bewegung steht man kritisch gegenüber. All diese Positionen finden sich auch in dem Wahlprogramm von David Madison Cawthorn.

„Trump’s Golden Boy“

Cawthorn, der 2014 einen Autounfall als Beifahrer nur knapp überlebte und seitdem inkomplett querschnittgelähmt ist, offenbarte im Wahlkampf einen großen Facettenreichtum. Dabei war er zunächst gar nicht die erste Wahl der Trump Administration und forderte die republikanische Wunschkandidatin Lynda Bennett erfolgreich in der Vorwahl im Juni 2020 heraus. Seine neu gewonnene Bekanntheit nutzte er sogleich für einen Frontalangriff gegen die „Grand Old Party“ (GOP), wie sich die Republikaner gerne selbst bezeichnen. Sie sei „fremdenfeindlich“, „schwachsinnig“ und „ohne Empathie“. Er hatte dabei die junge Bevölkerung und die wachsenden liberalen Hochburgen in North Carolina im Auge. Sein Kalkül ging auf.

In einem Interview kritisierte er die GOP als „zu schüchtern in allen Bereichen“, von der Rassendiskussion über die Einwanderung bis hin zur Gesundheitsversorgung. „Die GOP ist eine Partei, die gar nicht versucht, echte Probleme anzugehen. Sie sind eine Partei, die immer Nein zu allen Dingen sagt“, teilte er gegen die Konservativen aus. All dies hielt ihn aber nicht davon ab, sich mit Trump zu verbünden, als dieser nach

Der Rollstuhlfahrer aus North Carolina ist noch ein politisches Leichtgewicht.

Cawthorns erfolgreicher Vorwahl auf ihn aufmerksam geworden war und ihn hofierte. Dabei verkörpert Trump genau die Eigenschaften, die er zuvor an seiner Partei kritisierte. Cawthorn hat die Wahl Joe Bidens bis zuletzt angefochten und den abgewählten Präsidenten noch bis zur Belagerung des Kapitols unterstützt.

Wahlkampf mit harten Bandagen

North Carolina ist Teil des konservativen und des mehrheitlich protestantischen „Bible Belts“. In den vergangenen Jahren zogen allerdings vermehrt junge Leute und Menschen mit Migrationshintergrund hierher. Der nach eigener Aussage streng gläubige Cawthorn fischte zwar erfolgreich am linken Rand, wurde im Laufe des Wahlkampfes aber selbst zu einer Hassfigur der Linken.

Insbesondere nachdem seine Kampagne in den letzten Monaten vor der Kongresswahl auf die Trump-Linie einschwenkte und sich rassistischer Sprachelemente bediente, machten es sich die liberalen Politiker zur Aufgabe, ihn auf jegliche Art und Weise zu diskreditieren. Dazu wurden alte Tweets vom Besuch des bei US-amerikanischen Touristen beliebten „Adlerhorst“ am Obersalzberg im Berchtesgadener Land ausgegraben, um seine angebliche rechte Gesinnung zu belegen. Anschuldigungen wegen sexueller Übergriffe kamen gleich mehrfach auf, Sexismus und Rassismus sowie Homophobie – mit teils sehr persönlichen Angriffen – wurden ihm unterstellt.

Vor allem aber den Vorwurf der Unerfahrenheit konnte der Paraplegiker im Wahlkampf nur schwerlich ausräumen. Seine Bewerbung bei der Militärakademie blieb erfolglos, sein Studium brach er nach einem Semester ab, eine feste Anstellung oder ein Amt hatte er zuvor niemals inne und seine 2019 gegründete Einmann-Immobilienfirma existiert wohl nur auf dem Papier. Auf seiner Website bezeichnet sich der Hobbyjäger selbst als „konstitutionellen Konservativen“, der sich für die Verteidigung der Werte des Glaubens, der Familie und der Freiheit einsetzt. Die Werte, die Amerika großartig gemacht hätten.

Ambivalente politische Positionen

Der smarte Madison Cawthorn überzeugte eine große Mehrheit mit seinen Themen und Positionen und wurde mit 25 Jahren der seit Jahrzehnten jüngste US-Kongress-Abgeordnete. Mit seinen kritischen Aussagen zu den Rüstungsausgaben, seinen Einsatz für eine Erneuerung der teils maroden Infrastruktur in den Staaten, der Forderung nach einem Breitbandzugang für alle und einem modernen Energiemix zeigt er sich erstaunlich pragmatisch und lösungsorientiert. „Wenn wir mehr Brunnen graben würden, anstatt mehr Sprengköpfe abzufeuern, wäre die Welt momentan viel sicherer und billiger“, fasst er seine außenpolitische Position im Wahlkampf etwas naiv zusammen.

US-Gesundheitsreform

Madison Cawthorn möchte aber vor allem „das Gesicht der Republikanischen Partei sein“, wenn es um die Gesundheitsversorgung geht. Er spricht sich für eine grundlegende Reform des Gesundheitssystems aus.

Was damit konkret gemeint ist, bleibt offen. „Obamacare“ ist für ihn keine Option. Das sei ein „sozialistisches Einzahlersystem“. „Wenn du über Lebenserfahrung sprichst, hat er viele Dinge durchgemacht, die keiner von uns hoffentlich jemals durchmachen muss“, sagt ein Parteigenosse. Ob sein schwerer Autounfall allein ihn befähigt, eine kluge Gesundheitspolitik zu machen, scheint jedoch zweifelhaft. Denn er müsste es besser wissen: Wäre seine Klage gegen die Versicherung seines Freundes, bei dem er im Auto saß, nicht erfolgreich gewesen und hätte diese nicht seinen Krankenhausaufenthalt und die Rehabilitation finanziert, dann wäre er heute, sieben Jahre später, ein Sozialfall. Die Behandlungskosten von Cawthorn betrugen gut drei Millionen Dollar.

Kevin Schultes





Lokomat"-Training mit virtueller Realität.

Foto: Universitätsklinikum Heidelberg

Reha 4.0

Neue Technologien in der Therapie für Menschen mit Querschnittlähmung

Längst gehören Sie zum Alltag in der Physio- und Ergotherapie: Exoskelette und Therapieroboter kombiniert mit Computerspielen und virtueller Realität. Doch hält die immer aufwendigere Technik ihre Versprechungen auf ein besseres Therapieergebnis? Warum dauert es so lange, bis Roboteranzüge zum Gehen oder Greifen verfügbar sind?

Die Sensationsmeldungen, nach denen nun endlich doch der Durchbruch in Richtung Heilung einer Rückenmarkverletzung geschafft sei, sind bekannt. Wer sich die Mühe macht und nachforscht, was aus den Ankündigungen letztlich geworden ist, wird leider enttäuscht. Aber vielleicht schafft es die Technik? Wenn SpaceX auf den Mars fliegen will und Boston Dynamics menschenähnliche Roboter über Holzkisten springen lassen kann, dann wird es doch nicht mehr lange dauern, bis es Gehanzüge à la Ironman geben wird, oder?

Wo steht die Exoskelett-Entwicklung?

Inzwischen sind einige Exoskelette auf dem Markt, mit denen sich Menschen auch in außerklinischer Umgebung prinzipiell fortbewegen können. Aber leider ist deren Stand der Technik weit von den Möglichkeiten in Hollywood entfernt. Sie sind schwer, langsam, verschwinden nicht unter der Kleidung, und der Oberkörper muss zusätzlich durch Gehstützen oder einen Rollator stabilisiert werden. Ein Schritt wird über Vornüberneigen des Oberkörpers oder eine Art Smart-Watch ausgelöst. Beides ist nur bedingt intuitiv.

Generell müssen Exoskelett-Nutzer eine Reihe von Voraussetzungen mitbringen, allen voran eine ausreichende Rumpfstabilität, eine normale Gelenkbeweglichkeit und wenig Spastik. Das schränkt den möglichen Nutzerkreis erheblich ein. Am Ende ist für den Endkunden natürlich der Preis entscheidend. Aktuell liegt der bei stolzen 80.000 Euro. Einige Hersteller gehen deshalb inzwischen den Weg des Downsizings,



Foto: ABLE Human Motion S.L., Barcelona, Spanien

Erprobung des „ABLE"-Exoskeletts durch einen Nutzer mit einer Rückenmarkschädigung im tiefen Brustbereich.

bei dem das Exoskelett auf die absolut notwendigen Komponenten reduziert wird. Ein Beispiel ist das „ABLE"-Exoskelett (s. Foto Seite 34), welches aktuell am Universitätsklinikum Heidelberg im Rahmen eines EU-Projekts auf Sicherheit und Gebrauchstauglichkeit getestet wird. Sollten die Ergebnisse positiv sein, ist im Anschluss eine ausgedehnte Heimanwendung geplant. Solche Alltagsstudien sind dringend notwendig, vor allem auch, um die Langzeitfolgen der Exoskelett-Nutzung zum Beispiel eines erhöhten Gelenkverschleißes zu untersuchen.

Querschnittlähmung im Wandel

Bedingt durch die deutliche Zunahme von nichttraumatischen Lähmungsursachen und verbesserten Unfallschutzmaßnahmen sind in den letzten Jahren bei immer mehr Rückenmarkverletzten noch Funktionen unterhalb der Läsionsstelle erhalten. Speziell in der frühen Phase der Querschnittlähmung liegt hier der therapeutische Fokus auf der bestmöglichen Wiederherstellung der ursprünglichen Funktion.

Dass dies möglich ist, liegt an der Eigenschaft des zentralen Nervensystems (ZNS) zur Plastizität, also der Fähigkeit zur Reorganisation von Nervenverbindungen. Das Rückenmark ist nämlich nicht nur ein Kabelbaum zwischen Gehirn und Muskeln, sondern besitzt eine Art spinale Intelligenz. Damit Reorganisationsvorgänge aber in Gang gesetzt werden, müssen häufig alltagsrelevante Bewegungsaufgaben durchgeführt werden. Eine ganz entscheidende Rolle spielt dabei die durch die Bewegungen ausgelöste sensible Rückmeldung ins ZNS.

Gehen lernt man nur durch Gehen

Als Standardtherapie zur Verbesserung der Gehfunktion hat sich das Laufbandtraining unter Körpergewichtsentlastung durchgesetzt. In vielen wissenschaftlichen Studien konnte gezeigt werden, dass sich mit dem Training Gangbild und Ausdauer verbessern, die Unterstützung durch Gehhilfen abnimmt und die Spastik reduziert wird. Allerdings müssen bei vielen Patienten in der Frühphase die Gehbewegungen von bis zu drei Therapeuten unterstützt werden. Das bedeutet harte Arbeit, sodass die Therapiezeit oft durch die körperliche Belastbarkeit der Therapieausführenden und weniger durch die Therapierten begrenzt ist.

Mehr hilft mehr?

Anfang der 2000er-Jahre kamen die ersten Lokomotionsroboter auf den Markt, um Therapeuten von der körperlichen Anstrengung zu entlasten und längere Therapiezeiten zu erreichen. Ein Pionier unter den Robotern für Querschnittgelähmte ist der „Lokomat" von Hocoma (Volketswil, Schweiz). Beim „Lokomat" handelt es sich um ein Exoskelett, bei dem Hüft- und Kniebewegungen durch Motoren unterstützt werden. So können viele Meter zurückgelegt werden, während sonst nur einige Schritte möglich sind.

Jeder, der schon mal einem Industrieroboter bei der Arbeit zuschauen durfte, ist von dessen Präzision und Schnelligkeit begeistert. Daher neigen nicht nur Betroffene dazu, einem robotisch assistierten Training eine höhere Wirksamkeit zuzusprechen. Eine vor Kurzem veröffentlichte Studie kommt auch tatsächlich zum Ergebnis, dass eine Verdopplung der Therapiezeit im „Lokomaten" zu einem besseren Behandlungsergebnis führt. Allerdings gibt es Belege dafür, dass dies nicht spezifisch auf den „Lokomaten" zurückzuführen ist, sondern lediglich auf die längere Therapiezeit.

Der Patient ist kein Werkstück

Doch Therapiezeiten lassen sich aufgrund der begrenzten Belastbarkeit von Muskeln und Gelenken nicht beliebig verlängern. Zudem ist die hohe Präzision von Robotern beim Bewegungstraining kein wirklicher Vorteil. Durch die Viel-

BodiTrak

Druck ist messbar!



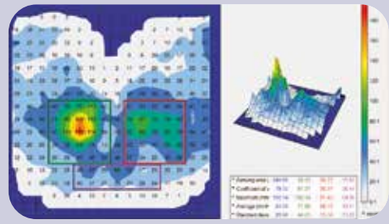
Erlebe Boditrak, das innovative Druckmess-System für die

Rollstuhlversorgung



Die meisten Rollifahrer spüren nicht, ob sie gut sitzen. Sie sehen es meist erst, wenn es zu spät ist! Die Folge: Dekubitus und Langzeitschäden.

Boditrak macht Probleme beim Sitzen sichtbar – live und in Farbe



... und hilft so, druckbedingte Gewebeverletzungen zu vermeiden. Weitere Infos und Einsatzmöglichkeiten unter:

www.pressure-mapping.eu

Gewerbering 47
D–76287 Rheinstetten
+49 (0)7242 2579 60
+49 (0)7242 2579 610
boditrak@pressure-mapping.eu
www.pressure-mapping.eu

Boditrak Europe distributed by rv

schichtigkeit der Funktionsausfälle ist vielmehr eine Individualisierung der Unterstützung notwendig. Nicht der Nutzer muss sich den Möglichkeiten der Maschine anpassen, sondern umgekehrt! Eine monotone Bewegungsausführung ist kontraproduktiv, die aktive Beteiligung der Betroffenen am Training ein absolutes Muss. Vor allem bei älteren Patienten ist die Konzentrationsfähigkeit deutlich begrenzt.

Zur Motivationssteigerung haben sich Methoden der Virtuellen Realität (VR) erfolgreich etabliert. Bei der VR werden die Sensordaten des Roboters zur Steuerung eines Computerspiels oder zur Navigation in einer virtuellen Welt (s. Foto S. 34) verwendet. VR macht Spaß und lenkt von dem langweiligen Training ab. Allerdings darf man bei aller Spielerei nicht vergessen, dass das eigentliche Ziel in einer Funktionsverbesserung in der realen Welt und nicht im Erreichen der Höchstpunktzahl in der virtuellen Welt besteht. Speziell für den Transfer der mit dem Roboter antrainierten Fähigkeit in den Alltag sind die Fähigkeiten von menschlichen Therapierenden unverzicht- und unersetzbar.

Robotertraining zu Hause

Die Anwendung robotischer Großgerätetechnik wie des „Lokomaten“ ist vor allem Spezialkliniken vorbehalten. Über das letzte Jahrzehnt ist allerdings die Dauer der Erstbehandlung von Querschnittgelähmten immer kürzer geworden. Quantität und Qualität von funktionsfördernden Therapien nimmt nach der Entlassung ins häusliche Umfeld drastisch ab. Das Potenzial vieler vor allem älterer Betroffener bleibt damit ungenutzt.

Aus der europäischen multizentrischen EMSCI-Studie (www.emsci.org) wissen wir, dass ältere Menschen generell keine schlechtere neurologische Erholung zeigen, dass sie aber mehr Zeit zur Umsetzung in verbesserte Alltagsfähigkeiten benötigen.

Ein Versuch, die Lokomotionstherapie zum Patienten nach Hause zu bringen, stellt der „MoreGait“-Prototyp (Motorized orthosis for home Rehabilitation of Gait) dar (s. Foto rechts). Die Ergebnisse einer von der Heidelberger Arbeitsgruppe durchgeführten Studie mit 25 chronischen, motorisch inkomplett Querschnittgelähmten zeigen, dass ein unbeaufsichtigtes, sicheres Heimtraining mit „MoreGait“ möglich ist, und dass sich über acht Wochen Therapieeffekte in der gleichen Größenordnung wie mit Großgeräten erzielen lassen.

Kommt der Robo-Butler?

Nun darf nicht der Eindruck erweckt werden, dass sich mit einer 24/7-Robotertherapie bei jedem noch so schwer Betroffenen eine Funktionsverbesserung erzielen lässt. Je kompletter die initiale Lähmung, desto geringer sind leider die Chancen auf eine Verbesserung durch Training. Wären für schwer Betroffene dann nicht Serviceroboter eine Hilfe? Es ist schon faszinierend, dem „Rollin‘ Justin“ vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt zuzuschauen, wenn er die Scherben einer zerbrochenen Tasse auf dem Boden zusammenfegt. Oder Hondas „Asimo“ eine Flasche greift und das Getränk in einen Becher kippt, ohne einen Tropfen zu verschütten. Und Toshibas mobilen Pflegeroboter, der eine Mahlzeit ans Bett bringt. Das wäre schon eine Erleichterung im Alltag.

Frei bewegen kann sich der Serviceroboter aufgrund der barrierefreien Wohnung ja ohnehin schon. Wo ist also das Problem? Die Herausforderung besteht darin, dass Roboter dynamisch auf Veränderungen im Umfeld reagieren können müssen. Steht die Flasche mal einen Zentimeter neben dem vom Programmierer vorgesehenen Platz, dann greift der Roboter daneben oder stößt die Flasche um. Roboter müssen viel flexibler werden, damit sich deren Einsatz wirklich auszahlt.

Fazit

Therapieroboter gehören bereits heute längst zum Therapiealltag. Sie können Therapierende von anstrengender körperlicher Tätigkeiten entlasten und durch spielerische Komponenten motivationsfördernd wirken. Allerdings machen diese Geräte die menschlichen Therapieexperten nicht überflüssig, sondern verlagern nur deren Fokus. Ob sich Exoskelette im Alltag bewähren werden, müssen zukünftige Studien zeigen. Serviceroboter könnten von den durch die COVID-19-Pandemie angestoßenen Entwicklungen bei autonomen Logistikrobotern einen deutlichen Schub erfahren. Andererseits haben uns die Kontaktbeschränkungen in den letzten Monaten aber auch eindrucksvoll gezeigt, wie stark wir auf reale soziale Kontakte angewiesen sind. Auch wenn Forschergruppen mittels Künstlicher Intelligenz an der „Menschlichmachung“ von Robotern arbeiten, so ist ein empathisches Lächeln oder eine Umarmung eines Menschen durch nichts zu ersetzen.

PD Dr.-Ing. Rüdiger Rupp



Foto: Universitätsklinikum Heidelberg

Der „MoreGait“-Prototyp zum sicheren, effektiven robotischen Training zu Hause.

„Die Herausforderung beim Robo-Butler besteht darin, dass er dynamisch auf Veränderungen im Umfeld reagieren können muss.“



MOWOOT bringt den Darm in Schwung.

Die Lösung für chronische Verstopfung.

Wirksam und schonend zugleich.

Genehmigungspflichtiges Hilfsmittel.
Mehr Informationen unter:
www.mowoot.com/de oder
mowoot@4mmed.de

MOWOOT

Mein Lagooni gibt mir Freiheit



In das Hilfsmittelverzeichnis aufgenommen!

Moderne, verstellbare Dusch-Toilettenrollstühle
für Kinder, Erwachsene, zu Hause, für die Reise...
und mit individuellen Anpassungsoptionen!

+31 (0)174-281551 • info@lagooni.com • www.lagooni.com

NEGELE RECHTSANWÄLTE

Ihr Spezialist für Personengroßschäden seit 15 Jahren

Egal ob Verkehrsunfall, Behandlungsfehler, Freizeitunfall oder Berufskrankheit, Haftpflichtversicherung, private und gesetzliche Unfallversicherung oder Krankenversicherung, wir stehen an der Seite des Geschädigten und beraten fachübergreifend und bundesweit in den Rechtsgebieten Verkehrsrecht, Medizinrecht und Sozialrecht.

Als auf Personengroßschäden spezialisierte Rechtsanwaltskanzlei verfügen wir über ein umfangreiches Netzwerk von Ärzten, Gutachtern, Architekten und Fahrzeugumbauern. Zusammen mit unseren Spezialisten managen wir Ihren Fall, sodass Sie sich auf Ihre Genesung konzentrieren können. Falls Sie nicht mobil sind: Wir kommen zu Ihnen.

Karwendelstr. 17 • 86399 Bobingen • Telefon 0 82 34 966 770
kontakt@ra-negele.de • www.negele-rechtsanwaelte.de

Der Kopf wird zum Joy-Stick

Intelligente Rolli-Steuerung



Auch Rollstuhlesteuerungen für hochgelähmte Menschen sind heute elegant und praktisch zugleich. Ein Add-on: der Roboterarm.

Foto: munevo

Ein Rollstuhl ist ein erstaunliches Phänomen: Von außen betrachtet, mag er ein Gefährt sein, das den darin Sitzenden notdürftig von A nach B bringt, weil dieser nicht laufen kann. Er sieht unterschiedlich aus, aber in der Regel ist er das auffälligste äußere Merkmal seines Insassen (und leider häufig das Einzige, das anderen auffällt). Von den allermeisten Rollstuhlnutzern wird an dieser Stelle ein Schrei des Entsetzens und der Empörung kommen. Zu Recht! Denn dies ist der Blick eines Außenstehenden, eines Menschen, der sich noch nie wirklich mit dem Thema auseinandergesetzt hat.

Jeder Rollstuhlnutzer wird bestätigen: Ganz zu Beginn ist der Rollstuhl ein Fremdkörper, ein Gefährt, ja gar ein Transportmittel. Dieses Gefühl legt sich aber ganz schnell. Vermutlich aus dem ganz pragmatischen Grund, dass er die Grundvoraussetzung für alle anderen Dinge im alltäglichen Leben eines Querschnittgelähmten ist. Der Rollstuhl ist aber noch ganz viel mehr, und die meisten langjährigen Rollstuhlfahrer sagen: „Er ist irgendwie Teil meines Körpers geworden, sogar Teil meines Ichs, meistens bemerke ich ihn gar nicht."

Damit dieses System aber so unauffällig und selbstverständlich funktioniert, muss ein Rollstuhl einige Bedingungen erfüllen. Diese sind sehr individuell, aber die Wichtigste ist, dass man sich in ihm wohlfühlt.

Rollstuhlesteuerungen für Tetraplegiker

Je höher die Lähmung, umso wichtiger werden diese Faktoren. Der Paraplegiker stellt das Laufen quasi auf Handbetrieb um. Je höher die Lähmung, umso weniger Kraft ist in den Armen, umso mehr elektrische Unterstützung braucht es. Irgendwann reicht auch die nicht mehr und die Fortbewegung muss durch Kopfbewegungen komplett elektrisch gesteuert werden. Auch hier gibt es unterschiedliche Lösungen, je nach körperlichen Möglichkeiten oder persönlichen Vorlieben: Die Kinnsteuerung, die Mundsteuerung, die Kopfsteuerung, sogar eine Steuerung über Gehirnströme und die Augensteuerung ist möglich.

Im Moment gibt es zwei ausgereifte Systeme der Kopfsteuerung auf dem Markt: Das eine ist ein ungarisches Unternehmen, namens Now Technologies mit dem „GyroSet™ Vigo", das andere ist die Sondersteuerung „munevo DRIVE" von Munevo.



Ein Display zeigt den Modus an, in dem sich der Nutzer befindet: Fahren, Rollstuhleinstellung, Umfeldsteuerung.

Fotos (2): Now Technologies

Now Technologies

Das ungarische System ist eine sogenannte proportionale Kopfsteuerung für elektrische Rollstühle. Das bedeutet, dass Bewegung proportional in entsprechende Bewegungen des Rollstuhles übersetzt wird – der Kopf wird zum „Joystick". Der Rollifahrer trägt ein Headset (oder alternativ eine kabellose Brille mit Bluetooth-Technik), das an der Rückseite einen Schalter hat, den man durch Drücken gegen die Kopfstütze betätigt. Das System nimmt danach die Kopfbewegungen war. Neigt man den Kopf nach links, bewegt sich der Rollstuhl nach links, neigt man ihn nach rechts, fährt der Rollstuhl nach rechts. Dabei kann der Sensor so eingestellt werden, dass er die minimale Kopfbewegung wahrnimmt. Es kann auch eine Notfallfunktion eingestellt werden: Fällt der Kopf nach vorn, bleibt der Rollstuhl automatisch stehen.

Zudem können die Kopfbewegungen in einem weiteren Modus auch als Mausbewegungen am Computer weitergegeben werden oder zur Bedienung anderer Rollstuhlfunktionen wie Kanteln oder Kippen genutzt werden.



Das „GyroSet™ Vigo" von Now Technologies sitzt kaum wahrnehmbar wie ein Headset auf dem Kopf.

Munevo Drive

Diese Steuerung basiert auf sogenannten Smartglasses: Die Brille ist leicht und unauffällig. Das System kann aber auch an eine normale Brille angedockt werden. Vor dem rechten Auge ist ein sehr kleines Display, auf dem man das Menü und verschiedene Bedienungselemente sehen und ansteuern kann. Zusätzlich ist die Brille mit einer Digitalkamera ausgestattet, mit der Fotos gemacht werden können. Durch Nicken startet das System und die Sensorik von Munevo setzt leichte Bewegungen des Kopfes in Steuersignale um. So kann man ohne Handfunktion den Rollstuhl bewegen und andere Bluetooth-Geräte ansteuern. In naher Zukunft ist geplant, durch ein zusätzliches Tool viele für einen hoch Querschnittgelähmten praktische Dinge anzusteuern wie das Smartphone, einen Roboterarm, die Computermaus, das Smarthome.

Fazit

Neben den unzähligen Vorteilen dieser Technologie ist zu bedenken:

- Bluetooth-Verbindungen sind oft instabil, was dazu führt, dass die Steuerung plötzlich ausfällt und dann wieder neu kalibriert werden muss.
- Während der Fortbewegung kann der Kopf nur zum Fahren bewegt werden. Ein „In-der-Gegend-Rumschauen" ist nicht möglich.

Maria-Cristina Hallwachs

Weitere Infos unter:
www.munevo.com • www.nowtech.hu

Inklusives World Wide Web

Das Internet inklusiver zu machen ist das Ziel des Start-ups Semanux. Das vierköpfige Gründerteam der Universität Stuttgart wird Internetseiten mittels künstlicher Intelligenz versehen und eine Bedienung mit Spracheingabe und sogar Augenbewegungen ermöglichen. Die zusätzliche Kombination mit herkömmlichen Joysticks und Schaltern macht das Internet für jeden zugänglich, unabhängig von den persönlichen Möglichkeiten.

Das Team hat bereits in ihrer Forschung an der Augensteuerung eines Internet-Browsers, der berührungslosen Eingabe von Text und der natürlichen Sprachverarbeitung gearbeitet. Eine Demo-Version wurde von über dreißig Teilnehmern einer Studie in Griechenland und Israel über einen Monat hinweg genutzt. Die Teilnehmer konnten sich komplett selbstständig im Internet bewegen – trotz ALS, Parkinsonerkrankung oder einer Querschnittlähmung.

Die international ausgezeichneten Ergebnisse aus ihrer Forschung werden die Gründer in ihr Projekt einfließen lassen, um ein innovatives Erlebnis zu schaffen. Die Gründer planen die Finalisierung einer Beta-Version ihrer Software bis zum Ende des Jahres. Dann können erste Tester die Software kostenlos ausprobieren und das Team mit Feedback unterstützen. Neuigkeiten und die Möglichkeit zur unverbindlichen Anmeldung als Tester sind auf der Webseite www.semanux.de zu finden.

Smarte Helfer für Gesundheit, Mobilität und Alltag

Im Jahr 2021 scheint es kaum eine Tasche zu geben, in der sich kein Smartphone befindet, und es scheint kaum ein Thema zu geben, für das keine Smartphone-App entwickelt wurde. Auch für Menschen mit Querschnittlähmung gibt es verschiedene hilfreiche Applikationen, die den Alltag erleichtern, zum Erhalt der Gesundheit beitragen und auf andere Weise nützlich sein können.

Apps für die Blase

Einer der wichtigsten Aspekte im Leben von Menschen mit Querschnittlähmung und neurogener Blasenfunktionsstörung, das Blasenmanagement, kann mit verschiedenen Apps unterstützt und protokolliert werden:

› › › Miktionsprotokoll
Ein Medizinprodukthersteller hat ein Formular zur Dokumentation von Trinkmengen und ausgeschiedenem Urin als App entwickelt. Eingetragen werden Uhrzeit, Trinkmenge, Menge des ausgeschiedenen Urins, Art des Harndrangs und Anmerkungen. Das Miktionsprotokoll kann für zwei oder drei Tage geführt und dem Arzt vorgelegt werden. Die Analyse des Blasenentleerungsrhythmus soll die Diagnose der Blasenstörung erleichtern.

› › › Cath now
Die Erinnerungsapp „Cath now“ kann helfen, einen regelmäßigen Katheter-Rhythmus einzuhalten und so Infektionen vorzubeugen, indem sie bis zu zehn Mal am Tag an zuvor eingegebene Zeiten daran erinnert, die Blase zu entleeren.

› › › UroApp
Auch „UroApp“ soll Nutzer des intermittierenden Katheterismus daran erinnern, wann es Zeit für das Entleeren der Blase und/oder das Einnehmen von Medikamenten ist. Zudem soll die App mit einer Auswertungsfunktion einen Überblick darüber verschaffen, wie konsequent, das heißt in welchen Abständen katheterisiert wurde und welche Mengen ausgeschieden wurden.

Gesundheits-Apps

Auf seine Gesundheit sollte jeder achten. Da eine Querschnittlähmung häufig mit Komplikationen und Langzeitfolgen einhergeht, kann dies für Betroffene teilweise einen höheren Aufwand erfordern. Auch hier können Apps helfen.

› › › AB. Coach
Mit Antibiotika werden von Bakterien verursachte Krankheiten (Infekte) behandelt und sie gehören zu den am häufigsten verschriebenen Medikamenten in Deutschland. Eingesetzt werden sie, wenn beispielsweise eine Harnwegsinfektion vorliegt – an denen Menschen mit Querschnittlähmung tendenziell häufiger erkranken. Eine fachgerechte Einnahme ist dabei von größter Wichtigkeit ist – die App „AB.Coach“ (AB = Antibiotika) der Kampagne „Richtig ist wichtig!“ bietet Hilfe, indem sie mögliche Nebenwirkungen und Wechselwirkungen anzeigt, an den Behandlungsrhythmus erinnert und Tipps zur Prophylaxe gibt.

› › › AppzumArzt
Manchmal ist es schwierig, vor lauter Terminen den Überblick zu behalten. Die „AppzumArzt“ der Felix-Burda-Stiftung unterstützt dabei, indem sie die Gesundheitsvorsorge plant und an Arzttermine sowie kostenfreie Vorsorge und Kassen-Boni erinnert. Mit den Gesundheits-Checks zu Darmkrebs, Herzinfarkt und Schlaganfall lässt sich außerdem das individuelle Risiko zu diesen Erkrankungen feststellen



Foto: stockadobe.com – scanrail

› › › LifeTime App
Die App „LifeTime“ zeigt Arzt und Patienten die medizinische Historie des zu Behandelnden und ermöglicht so eine Behandlung unter Berücksichtigung aller gegebenen gesundheitlichen Einschränkungen. So funktioniert es: Die App bietet eine digitale Datenübertragung zwischen Arzt und Patient – auch ohne Internet. Mit dieser App können Patienten ihre Gesundheitsdaten, beispielsweise Befunde, Informationsmaterial, Röntgenbilder oder eigene Notizen verschlüsselt auf ihrem Smartphone speichern und verwalten. Gerade bei Querschnittlähmung kann das sehr sinnvoll sein, wenn man zum Beispiel im Urlaub den Arzt wechseln muss.

Apps zur Prävention von Dekubitus

Speziell für Menschen mit Querschnittlähmung wurden Systeme zur Druckmessung im Rollstuhl entwickelt, die helfen können, Druckstellen – eine der häufigsten Komplikationen bei Rückenmarkverletzungen – zu vermeiden. Eine Matte unter dem Rollstuhlkissen misst den Gewebedruck und gibt über die zum System gehörende App Alarm, wenn Schäden drohen und eine Umpositionierung notwendig ist. Auch eine Dokumentation über die Druckverhältnisse über den Tag verteilt ist möglich. Eine Auswertung kann Hinweise auf die Notwendigkeit physiotherapeutischer Interventionen geben.

Die englisch- und/oder französischsprachige App gibt es kostenfrei, beispielsweise von den Herstellern Sensimatsystems.com oder Mistergespard.com. Das Druckmessungssystem allerdings kostet bis zu 700 Euro ggf. zzgl. Importkosten. Übernahmefähige Hilfsmittel sind die Systeme nicht.

Apps für mehr Mobilität im Rollstuhl

Wenn man im Rollstuhl unterwegs ist und die Gegend nicht kennt, stößt man hin und wieder auf umweltbedingte Hürden. Verschiedene Apps können helfen, hindernisfreier unterwegs zu sein und zum Beispiel rollstuhlgerechte Routen und Toiletten leichter zu finden.

› › › Voice Access
Mobil im Internet trotz fehlender Handfunktion? „Voice Access“ ermöglicht es Tetraplegikern, ihr Smartphone oder Tablet per Spracheingabe zu bedienen. Dabei gibt es Sprachbefehle für unterschiedliche Einsatzbereiche:

- Grundlegende Navigation (z. B. „Zurück“, „Zur Startseite“, „Gmail öffnen“)
- Steuerung des aktuellen Bildschirms (z. B. „Klick ‚Senden‘ an“, „Blätter runter“)
- Textbearbeitung und Diktat (z. B. „Schreib ‚Hallo‘“, „‚Kaffee‘ durch ‚Tee‘ ersetzen“)

› › › Fuel Service
Mit dieser App findet man Tankstellen in der Nähe, kann anrufen, um zu fragen, ob das Personal Rollstuhlfahrern beim Tanken behilflich sein, und diesem per App Bescheid geben kann, wenn man angekommen ist. Anschließend kann der Kunde bewerten, ob er mit dem Service zufrieden war. Eine gute Idee. Leider machen nicht alle Tankstellen(-ketten) mit.

› › › Wheelmap, Wheelmate, Paramap
Nicht alle Restaurants, Cafés, WCs, Läden, Kinos, Parkplätze oder Haltestellen sind rollstuhlgerecht. Apps können Rollstuhlfahrern helfen, geeignete Locations zu finden. Das gilt für das Nachbardorf, aber auch für Orte weltweit. Und auch die Erweiterung der angezeigten Karten ist möglich, indem man selbst Locations hinzufügt und auf ihre Rollstuhlfreundlichkeit bewertet.

Derzeit verfügbar sind beispielsweise die „Wheelmap App“ der Sozialhelden, „Wheelmate“ des Medizinprodukteherstellers Coloplast und die „Paramap App“ der Schweizer Paraplegiker Stiftung.

Und noch eine App, die Spaß macht

› › › Extreme Wheelchairing
„Extreme Wheelchairing“ ist ein Spiel für Smartphones und Tablets, bei dem der Nutzer einen Rollstuhl schnellstmöglich durch ein Umfeld steuern muss, das nur entfernt barrierefrei ist. Spaßfaktor garantiert!

Neben einem Smartphone oder Tablet braucht man zwei funktionstüchtige Daumen, um „Extreme Wheelchairing“ zu spielen. Den virtuellen Rollstuhl treibt man nämlich mit den Daumen über zwei Räder links und rechts am Bildschirm an. Bei eingeschränkter Handfunktion, das heißt, wenn man das verwendete Gerät nicht richtig greifen kann, legt man es am besten vor sich auf den Tisch.

Die Apps gibt es – soweit nicht anders vermerkt – kostenfrei für Apple und Android-Systeme.

Tanja Konrad

DER-QUERSCHNITT.de
Das Informationsportal der Manfred-Sauer-Stiftung

Die Liste ist beispielhaft, erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und stellt keine Empfehlung der Autorin/der Redaktion dar. Viele weitere Apps gibt es unter:

ZENTRUM DER REHABILITATION
PHYSIOTHERAPIE • ERGOTHERAPIE • LOGOPÄDIE
LOKOMAT® • I.N.P.U.T. (INTENSIVTHERAPIE) • HIPPOTHERAPIE

PERSONALTRAINING NUN AUCH IN DER NEUROLOGISCHEN REHABILITATION

Das Zentrum der Rehabilitation R. Geerlofs begleitet Para- und Tetraplegiker **in allen Phasen** der Genesung individuell und kompetent.

Ein **persönliches Therapie- und funktionell motorisches Trainingsprogramm** wird über **mindestens 6 Stunden pro Tag** 1:1 oder 1:2 (Verhältnis Klient zu Therapeut) aufgestellt. Das Ziel ist der größtmögliche motorische Gewinn für den Alltag mit aktiver Teilnahme am Leben.

Neueste **wissenschaftliche Erkenntnisse** und praktische Erfahrung haben dieses spezielle Konzept entstehen lassen.

Zentrum der Rehabilitation
I.N.P.U.T.®



R. GEERLOFS GMBH & Co. KG
Zentrum der Rehabilitation
Karolingerstraße 32 | 75177 Pforzheim
T +49 (0) 72 31 – 139 86 00
F +49 (0) 72 31 – 139 86 10
info@zentrum-der-rehabilitation.de
www.zentrum-der-rehabilitation.de

Quo vadis, Exoskelette?

Exoskelette inspirieren zum Träumen. Wieder Laufen zu können – eine verlockende Vorstellung für Gelähmte. Die Praxis sieht anders aus. Das Potenzial der computergesteuerten Gehmaschinen entfaltet sich in der Therapie. Alltagsanwendungen sind einstweilen die Ausnahme.

Vor etwas mehr als 15 Jahren machten erste Videoclips von Radi Kaiuf im Netz die Runde. Der querschnittgelähmte israelische Ex-Soldat war bei einem Spaziergang auf der Strandpromenade von Tel Aviv zu sehen, bei dem ihm ein Exoskelett von ReWalk den aufrechten Gang ermöglichte. Das war eine veritable Sensation.

Die Idee, dass Querschnittgelähmten mittels elektromechanischer Orthesen das Laufen möglich gemacht werden könnte, war schon damals nicht neu. Aber erstmals war ein Gerät im Einsatz zu sehen, das einen wirklich praxistauglichen Eindruck machte. Die Israelis hatten die Nase vorn.

Eine Idee – viele Konzepte

Heute wird an diesem Konzept an vielen Orten rund um den Globus gearbeitet. Wissenschaftler, Techniker und Mediziner sind intensiv damit befasst, Exoskelette zu entwickeln und zu perfektionieren. Sie haben dabei unterschiedliche Zielgruppen und unterschiedliche Nutzungskonzepte im Blick.

Nicht nur die Zahl der Anbieter von Exoskeletten wächst. Damit einher geht auch eine größere Vielfalt von Konzepten und technischen Ansätzen. Von der Funktionsweise her vergleichbar sind die Geräte von ReWalk, EksoBionics, Parker Indego und Exoatlet. Bei den Modellen dieser Anbieter handelt es sich um Orthesen mit fester Struktur, die in der Größe genau auf den Benutzer justiert werden und in denen der Läufer sodann mittels flexibel einstellbarer Bänder und Pelotten fixiert wird. Sie simulieren, versorgt mit Informationen von computergesteuerten Lagesensoren, ein natürliches Gangbild, wobei die Systeme zusätzliche Impulse durch die Schwerpunktverlagerung des Probanden auswerten. Darüber hinaus erhalten die Systeme Handlungsanweisungen entweder vom Nutzer selbst, etwa über ein via Funk mit der Einheit kommunizierendes Armband, oder vom begleitenden Therapeuten, der zum Beispiel Einstellungen über Touchscreen vornehmen kann. Auf diese Weise werden Modi wie Aufstehen, Hinsetzen oder Treppen steigen aktiviert. Gemeinsam ist den Exoskeletten aller vier Anbieter, dass der Nutzer die Balance durch den Gebrauch von Unterarmgehstützen stabilisiert.



Das entscheidende Plus an Kraft: Der „Myosuit“ verstärkt die vorhandene Muskelkraft seines Trägers und erweitert so deutlich dessen Aktionsradius.

Foto: Myoswiss

Stadtbummel ohne Rollstuhl

In der Praxis ist mit Exoskeletten dieses Typs ein beträchtliches Maß an Autonomie möglich. Der Nutzer wird von seiner Umwelt, anders als ein Rollstuhlfahrer, eher als „Gehbehinderter“ wahrgenommen. Das bewirkt sowohl die Begegnung auf Augenhöhe als auch die als „Gehen“ interpretierte Art der Fortbewegung, ganz unabhängig davon, dass diese rein mechanisch initiiert ist. Dazu ein ReWalk-Nutzer der ersten Stunde: „Wenn ich mit dem Rollstuhl unterwegs bin, entschuldigen sich die Leute noch, wenn ich ihnen über die Füße fahre. Nutze ich das Exoskelett, werde ich von Passanten in der Fußgängerzone angerempelt. Ich empfinde das als Ausdruck von Gleichberechtigung.“ Tatsächlich ist für viele an Exoskeletten interessierte Rollstuhlnutzer, der Aspekt die Welt wieder einmal als Stehender wahrzunehmen (und als Stehender wahrgenommen zu werden!) von beträchtlicher psychologischer Bedeutung. Dennoch stellt die Nutzung dieses Hilfsmittels im gelebten Alltag die absolute Ausnahme dar. Lediglich ReWalk hat in seiner Marketingstrategie von vornherein den Einsatz seines Produktes im häuslichen Umfeld und als zeitweiliges Substitut für den Rollstuhl beworben und gefördert.

Hightech-Krankengymnastik

Eine andere Strategie fahren die Anbieter, die vorrangig auf den Einsatz ihrer Produkte zu therapeutischen Zwecken im klinischen Umfeld setzen. Unter fachkundiger Anleitung haben Probanden die Möglichkeit, im Rahmen ihrer Therapie auch die Auswirkungen zeitweiligen „Gehens“ zu erfahren. Es wird indes noch einige Jahre brauchen, bis belastbare Aussagen über den Nutzen dieser noch jungen Therapieform möglich sind.

Die grundsätzliche Konstruktion dieses Exoskeletttyps, die die Nutzung von Unterarmgehstützen erfordert, schränkt den in Frage kommenden Nutzerkreis ein – nicht zuletzt weil eine uneingeschränkte Funktionsfähigkeit der oberen Extremitäten und der Schultern erforderlich ist. Einen alternativen Weg hat der französische Entwickler Wandercraft eingeschlagen, der seit einigen Jahren ein quasi autonom laufendes Exoskelett entwickelt. Weil Motoren und Halteapparat dieser Konstruktion wesentlich mehr zu leisten haben, ist das von seinen Entwicklern „Atalante“ getaufte Exoskelett deutlich schwerer und voluminöser. Dafür eröffnet es Nutzungsoptionen auch für höher gelähmte Probanden. Auch „Atalante“ ist einstweilen für den rein therapeutischen Einsatz vorgesehen.

Nicht genug Kraft vorhanden

Ein weiterer Entwicklungsweg fasst die Nutzbarkeit von Hilfsmitteln mit restkraftverstärkender Funktion ins Auge. Das schweizerische Unternehmen Myoswiss bietet mit dem „Myosuit“ einen „Exosuit“ an, der im Gegensatz zu den rigiden Exoskeletten tatsächlich eher wie eine Art Anzug getragen wird. Seine Entwickler bezeichnen ihn bildhaft als „E-Bike für die Beine“. Voraussetzung für die Nutzung ist das grundsätzliche Vorhandensein von Bewegungsfähigkeit bzw. ein Mindestmaß an Gehfähigkeit. Diese wird vom System detektiert und verstärkt. Denkbar ist also auch der Einsatz bei inkompletter Querschnittlähmung. Der „Myosuit“ wird sowohl für den therapeutischen Einsatz als auch für private Nutzung angeboten.



Foto: Wandercraft

Laufen ohne Krücken: Die Entwickler von Wandercraft haben das autonom die Balance haltende Exoskelett Atalante konstruiert.

Mit „HAL“ wieder laufen lernen

Ein anderes Ziel verfolgt das Unternehmen Cyberdyne mit dem Exoskelett „HAL“. Auch dieses in Japan entwickelte System fungiert als eine Art „Restkraftverstärker“, ist aber auf die Rückgewinnung von motorischen Funktionen ausgerichtet. Zugrunde liegt die Erkenntnis, dass in vielen Fällen die durch Rückenmarkschädigung verursachte Störung der Signalübermittlung zwischen Gehirn und Muskeln nicht vollständig ist, sondern dass Befehle, die das Gehirn aussendet, auf der Haut in Form sogenannter myoelektrischer Impulse detektiert werden können. Diese interpretiert „HAL“ und setzt sie in Bewegungen um. Ziel des Trainings, das Cyberdyne in seinem Therapiezentrum in Bochum anbietet, ist die Rückerlangung von verlorengegangenen Funktionen. Dieses Exoskelett ist daher ein reines Therapieinstrument und nicht für den Dauergebrauch gedacht.



Foto: ReWalk

Die Welt im Stehen erleben: Exoskelette wie das „ReWalk“ eröffnen neue Perspektiven in Therapie und Alltag.

Fazit

Von der idealen Vorstellung, mittels Hightechorthesen Gelähmte wieder zu Fußgängern zu machen, kann beim momentanen Stand der Dinge noch keine Rede sein. Aber die heute verfügbare Technik eröffnet bereits Optionen, an die vor Jahren noch nicht zu denken gewesen war. Ob Exoskelette ihr Potenzial eher im therapeutischen Bereich entfalten oder eine ernst zu nehmende Option für den Einsatz im Alltag sein werden, hängt nicht zuletzt von der Klärung haftungsrechtlicher Fragen ab. Einstweilen bestehen praktisch alle Anbieter darauf, dass die Nutzung ihrer Produkte durch eine Begleitperson abgesichert wird. Die Entwicklung lässt das Potenzial ahnen, das die noch junge Technologie bietet. Aber bis zur praktischen Umsetzung müssen noch einige Hürden genommen werden.

Werner Pohl

Cyberdyne: www.ccr-deutschland.de
Exoatlet: www.exoatlet.lu
Eko Bionics: www.eksobionics.com
Parker Indego: www.indego.com
Myoswiss: www.myo.swiss
ReWalk: www.rewalk.com
Wandercraft: www.wandercraft.eu

Raus aus der Adipositasfalle

Ist die Operation der Ausweg?

Übergewicht stellt gemäß der Weltgesundheitsorganisation (WHO) das am schnellsten zunehmende Gesundheitsrisiko dar. Die betroffenen Menschen werden mit verschiedenen gesundheitlichen, potenziell lebensbedrohlichen, aber auch psychischen und gesellschaftlichen Problemen konfrontiert. Derzeit hat jeder zweite erwachsene Deutsche ein zu hohes Gewicht, jeder fünfte leidet sogar an krankhafter Fettsucht (Adipositas).

Sowohl die WHO als auch das Bundessozialgericht haben die Adipositas als Krankheit anerkannt. Extremes Übergewicht erhöht das Risiko vielfältiger Folgeerkrankungen wie zum Beispiel: Diabetes mellitus Typ II, Bluthochdruck, Herzinfarkt, Schlaganfall, Schlafapnoe, Sterilität und Fehlgeburten. Extremes Übergewicht führt auch zu einem erhöhten Risiko, an bestimmten Krebsarten zu erkranken, sodass auch hier die Behandlung des Übergewichtes wohl eine präventive Maßnahme darstellt. Über diese Folgeerkrankungen führt die Adipositas zur Verkürzung des Lebens und zum vorzeitigen Tod. Nach dem Tabakkonsum gilt die Adipositas als zweitwichtigste vermeidbare Todesursache.

Adipositas und Querschnittlähmung

Um das krankhafte Übergewicht bei Menschen mit einer Querschnittlähmung zu beurteilen, ist der Body-Mass-Index (BMI) nur ein grober Richtwert. Die Muskelmasse ist insbesondere in den Beinen, aber auch im Rumpf- und Armbereich – abhängig von der Höhe der Rückenmarkschädigung – reduziert. Das Ausmaß der Querschnittlähmung (komplett/inkomplett) ist von Bedeutung.

$$\text{BMI} = \frac{\text{Körpergewicht}}{\text{Körpergröße (m)}^2}$$

Krankhaftes Übergewicht schränkt die Mobilität zusätzlich ein und reduziert die Selbstständigkeit. Die Hilfsmittelversorgung gestaltet sich schwieriger. Viele stark Übergewichtige geraten aufgrund der zunehmenden vielfältigen Probleme in die soziale Isolation.

Therapieansätze

Die Behandlung des starken Übergewichtes ist meist schwierig. Gemeinsames Ziel aller Therapien ist die Reduktion der Energiezufuhr bei gleichzeitiger Steigerung des Energieverbrauches, um eine negative bis ausgeglichene Energiebilanz zu erreichen. Die Betroffenen erreichen allerdings durch wiederholte Diäten und Kuren in den allermeisten Fällen nur eine kurzfristige Gewichtsreduktion auf die meist ein deutlicher Gewichtsanstieg, häufig über das Ausgangsgewicht hinaus, folgt (Jojo-Effekt). Die zusätzliche Steigerung des Energieverbrauches ist durch die herabgesetzte Mobilität massiv erschwert. Dieses ist insbesondere für Menschen mit Querschnittlähmung ein kaum zu durchbrechender Kreislauf.

Chirurgie als Option

Operative Maßnahmen konnten in zahlreichen Studien zeigen, dass im Gegensatz zu diätetischen Maßnahmen eine langfristige Gewichtsreduktion erreicht werden kann. Durch Adipositaschirurgie, auch bariatrische und metabolische Chirurgie genannt, kommt es zu einer nachhaltigen Verbesserung der Lebensqualität und zu einer Verlängerung der Lebenserwartung.

In den 50er-Jahren wurden erstmals Operationen mit dem Ziel einer Gewichtsreduktion bei adipösen Patienten durchgeführt. In der Folge wurden unterschiedliche Operationsverfahren angewendet und viele, wie auch das noch häufig genannte Magenband, aufgrund von unzureichenden Ergebnissen wieder verlassen.

Die Operationen basieren im Wesentlichen auf drei Prinzipien:

- Eine Veränderung am Magen, die eine Verkleinerung der Nahrungsportionen (Restriktion) bewirkt.
- Eine Umleitung von Nahrung und Verdauungssäften, sodass die effektive Strecke für die Nahrungsaufnahme verkürzt und somit die Nahrungsaufnahme ins Blut reduziert wird (Malabsorption).
- Je nach Operationsverfahren kommt es zu einer veränderten Freisetzung von Hormonen des Magendarmtraktes, die zu einer Verbesserung der Stoffwechsellage und zu Veränderungen von Appetit und Hunger führen.

Operative Verfahren

Beim **Magenbypass** (Abb. 1) wird der Magen vollständig durchtrennt, sodass ein kleiner Anteil an der Speiseröhre verbleibt und ein Teil des Dünndarms an den Magen angeschlossen wird. Somit entsteht ein verkleinerter Magen in der Magendarmpassage (Restriktion), eine Umgehung des Magens und des Zwölffingerdarms sowie der ersten 50–70 Zentimeter des Dünndarmes für die Nahrungspassage. Zusätzlich beginnt die Verdauung von Eiweißen und Fetten erst 150 Zentimeter hinter dem Magen durch das Zusammenfließen der Verdauungssäfte zur Nahrungspassage an der Roux'schen Fußpunktanastomose (Malabsorption). Eine technische Variation stellt der zunehmend häufiger verwendete sogenannte Mini-Bypass dar.



Abb. 1 Roux-Y Magenbypass
Der Magen wird vollständig durchtrennt, sodass ein kleiner Anteil an der Speiseröhre verbleibt und ein Teil des Dünndarms an den Magen angeschlossen wird.



Abb. 2 Schlauchmagen
Das tatsächliche Volumen des Magens wird auf einen Bruchteil verkleinert. Es wird vom sackförmigen Magen so viel entfernt, dass letztlich nur noch ein dünner Schlauch verbleibt, der die Speiseröhre und den nachfolgenden Zwölffingerdarm verbindet.

Bei der **Schlauchmagenbildung** (Sleeve-Gastrektomie, Abb. 2) wird das tatsächliche Volumen des Magens auf einen Bruchteil verkleinert. Es wird vom sackförmigen Magen so viel entfernt, dass letztlich nur noch ein dünner Schlauch verbleibt, der die Speiseröhre und den nachfolgenden Zwölffingerdarm verbindet. So verliert der Magen einen großen Anteil seiner Speicherkapazität und es können nur noch kleine Portionen eingenommen werden. In dem dabei entfernten Magenabschnitt befindet sich der Hauptproduktionsort eines Hormones, welchem eine Rolle im Hunger- und Appetitverhalten zugesprochen wird und welcher einen weiteren positiven Effekt zur Gewichtsreduktion haben soll.

Wann ist eine Operation sinnvoll?

Die Indikation zur operativen Therapie sollte individuell für jeden Patienten im Dialog mit dem spezialisierten Adipositasteam geprüft werden. Dabei stellt die Adipositaschirurgie keinesfalls für alle Patienten das Therapieverfahren der letzten Wahl dar. In Abhängigkeit vom Körpergewicht, des Gewichtsverlaufes und den Nebendiagnosen ergibt sich ein individuelles Risikoprofil und auch die Indikation für eine bestimmte Art der Operation. Anhand dessen kann dann eine maßgeschneiderte Therapieform empfohlen werden. Alle operativen Eingriffe werden in der Regel minimal-invasiv, also in der Schlüssellochtechnik (laparoskopisch) durchgeführt.

Adipositaszentren

Durch die mittlerweile langjährige Erfahrung stellt dieser Eingriff in entsprechenden Adipositaszentren ein sehr sicheres Verfahren dar. Die Ergebnisse nach diesen operativen Eingriffen sind sehr gut. Allerdings ist eine lebenslange Nachsorge zur Erkennung von Vitaminmangelerscheinungen notwendig. Der gewünschte Gewichtsverlust wird erreicht, ist allerdings nicht das alleinige Hauptziel der Operation. Durch die Behandlung der Nebenerkrankungen und Steigerung der Mobilität wird die Lebensqualität entscheidend verbessert. So lässt sich erstmals in der Geschichte der Diabetestherapie eine ausreichende Einstellung der Blutzuckerparameter bei einem Großteil der Patienten ohne Medikation erreichen. Ähnliche Ergebnisse finden wir auch bei den anderen Erkrankungen.

Durch die Besonderheiten bei adipösen Patienten mit Querschnittlähmung im Hinblick auf den BMI und das Nebenwirkungsprofil der unterschiedlichen Operationen, sollten die behandelnden Zentren nach Möglichkeit Erfahrung sowohl in der Behandlung der Adipositas als auch in der Behandlung von Menschen mit Querschnittlähmung haben.

Dr. Stefan Wolter

Adipositaschirurgie an Querschnittzentren:

BG Klinikum Hamburg
Abteilung für Allgemein- und Viszeralchirurgie mit Exzellenzzentrum für Adipositaschirurgie des Universitätsklinikums Hamburg Eppendorf.
E-Mail: allgemeinchirurgie@bgk-hamburg.de

Werner Wicker Klinik
Abteilung für Viszeralmedizin
E-Mail: info-paraplegie@werner-wicker-klinik.de

Überblick über die zertifizierten Adipositaszentren in Deutschland:

Illustration (2): Unversitätsklinikum Hamburg-Eppendorf



Was tun im Schadensfall?

Ein kurzer Leitfaden für frischverletzte Querschnittgelähmte

Immer wenn ein Verschulden Dritter im Raum steht oder der Geschädigte eine entsprechende Versicherung abgeschlossen hat, stehen bei einer schweren Verletzung, insbesondere einer Querschnittlähmung sehr hohe Schadensersatzsummen im Raum.

Dies ist in der Regel der Fall bei:
- **Verkehrsunfällen**
- **Arbeitsunfällen**
- **Freizeit- und Sportunfällen**
- **Unfällen mit Tieren**
- **Ärztlichen Behandlungsfehlern**

Und nun?

Wer geschädigt ist, sollte diese Überlegungen anstellen:

1. Besteht die Möglichkeit, dass ein Dritter für den Schaden verantwortlich ist?

Oftmals ist die Frage leicht beantwortet, wenn etwa der Betroffene auf einem Zebrastreifen von einem Auto angefahren wurde oder als Beifahrer eines PKW verunglückt ist. Hier haftet in der Regel eine Kfz-Haftpflichtversicherung.

Was ist aber, wenn eine ärztliche Behandlung unglücklich verlief? Ist es Schicksal oder doch ein verdeckter Behandlungsfehler? Und wenn der Schaden im Zusammenhang mit einer gefährlichen Freizeitaktivität wie dem Klettern passiert ist? Haftet eventuell mein Kletterpartner? Was ist, wenn ein Tier oder ein schadensunmündiges Kind den Schaden verursacht hat? Was passiert, wenn der Unfall auf einer glatten oder verunreinigten Straße passiert ist? Haftet der Staat oder eine Gemeinde für den Zustand der Straße? Wer haftet, wenn bei einem Unwetter ein Ast abbricht und einen Fußgänger trifft?

Anspruchsgrund ist hier fast immer der Paragraf 823 Bürgerliches Gesetzbuch (BGB), der die Schadensersatzpflicht regelt und bewusst weitläufig gefasst ist. Dieser lautet:

> (1) *Wer vorsätzlich oder fahrlässig das Leben, den Körper, die Gesundheit, die Freiheit, das Eigentum oder ein sonstiges Recht eines anderen widerrechtlich verletzt, ist dem anderen zum Ersatz des daraus entstehenden Schadens verpflichtet.*
>
> (2) *Die gleiche Verpflichtung trifft denjenigen, welcher gegen ein den Schutz eines anderen bezweckendes Gesetz verstößt. Ist nach dem Inhalt des Gesetzes ein Verstoß gegen dieses auch ohne Verschulden möglich, so tritt die Ersatzpflicht nur im Falle des Verschuldens ein.*

Wie man dem Paragrafen entnehmen kann, reicht die widerrechtliche fahrlässige Verletzung bereits aus, um schadensersatzpflichtig zu werden. Dies kann auch durch Unterlassen geschehen, wenn zum Beispiel eine Gemeinde einen morschen Baum nicht pflegt.

Wichtig ist hier eine ergebnisoffene Überlegung, keinesfalls sollte von vorneherein die Haftung eines Dritten ausgeschlossen werden, auch wenn der Fall zunächst eindeutig auf einen dummen Zufall oder die Schuld des Verletzten selbst hindeutet.

Es empfiehlt sich hier Einsicht in die Behandlungsunterlagen (kann man selbst beantragen) oder in die Ermittlungsakten – falls vorhanden – zu nehmen (geht nur über einen Rechtsanwalt).



Foto: stock.adobe.com – thodonal

Selbst ohne Verschulden ist eine Haftung möglich, beispielsweise wenn der Schaden durch ein Tier oder ein Auto verursacht wird. In diesem Fall gibt es eine verschuldensunabhängige Gefährdungshaftung allein für die Tatsache, dass man einen gefährlichen Gegenstand (einen PKW) oder ein Tier „hält".

So gibt es beispielsweise die besondere Konstellation, dass ein Kind, das einen Verkehrsunfall verursacht und auch verletzt wird, aufgrund seines Alters (bis sieben bzw. zehn Jahre) nicht für den Unfall haftet, Schadensersatz vom beteiligten Autofahrer fordern kann, auch wenn diesem kein Verschulden trifft.
Bei Fahrerflucht oder fehlendem Versicherungsschutz gibt es die Verkehrsopferhilfe e. V., die dann für den Schaden einspringt.

2. Besteht eine Fahrerschutzversicherung?

Manche in jüngerer Zeit abgeschlossene Kfz-Versicherung beinhaltet eine Fahrerschutzversicherung. Dies ist oft dem Versicherungsnehmer nicht bekannt, kann aber durch Nachfrage bei der Versicherung oder Durchsicht des Versicherungsscheins leicht herausgefunden werden. Der Fahrer wird schadensersatzrechtlich so gestellt, als ob ein Dritter den Schaden verursacht hat. Er hat daher volle Schadensersatzansprüche inklusive Schmerzensgeld, auch wenn er allein an dem Unfall Schuld hat. Eine Fahrerschutzversicherung ist sehr günstig und sollte in allen Versicherungsverträgen enthalten sein.

3. Besteht eine private Unfallversicherung?

Wenn eine private Unfallversicherung besteht, muss immer auf die Fristen geachtet werden! Manche Versicherungen setzen für die Geltendmachung und den Beweis der Anspruchsgrundlagen sehr kurze Fristen. So muss in den meisten Fällen die Invalidität binnen zwölf Monaten eingetreten und binnen 15 Monaten von einem Arzt schriftlich festgestellt worden sein.

4. Greift die gesetzliche Unfallversicherung?

Eine kommunale Unfallversicherung tritt nicht nur bei Arbeitsunfällen ein, es gibt auch eine Vielzahl anderer Fallkonstellationen. So ist man etwa auf dem Weg vom oder zum Blutspenden versichert.

Fazit

Es gibt viel mehr Möglichkeiten, um einem Unfall Schadensersatz zu erlangen, als man gemeinhin denkt. Daher empfiehlt es sich fast immer – wenn eine der dargestellten Konstellationen in Betracht kommt – einen auf Schadensersatzrecht spezialisierten Anwalt zurate zu ziehen.

Oliver Negele

Qufora®
Your life. Our inspiration.

Qufora® IrriSedo Klick
jetzt noch besser





Der neue Klick-Rektalkatheter aus angenehm flexiblem Material mit hydrophiler Beschichtung, selbsterklärende Klick-Verbindungen und ein intuitiv zu bedienender 1-2-3-4 Regler sorgen für eine einfache und sichere Durchführung der Irrigation!

Qufora IrriSedo Klick - Rektale Irrigation leicht gemacht

Infos anfordern:
Qufora A/S, Zweigstelle Deutschland
Tel. 06126 95 95 627, info@qufora.de, www.qufora.de

facebook.com/qufora

Qufora® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Qufora A/S.



Foto: stock.adobe.com – JFL Photography

8 Tipps zu Freiburg im Breisgau

Die Sonnenverwöhnte

Wärmeliebende Naturen lauschen dem Wetterbericht für Baden-Württemberg meist neidvoll, wenn die Sprache auf das Breisgau und Freiburg kommt. Die Stadt am Oberrheingraben ist auf die höchsten in der Wettervorhersage verkündeten Temperaturen abonniert. In der traditionsreichen Universitätsstadt gibt es viel zu sehen, zu entdecken und zu genießen. Für Besucher, die die Stadt und ihre Umgebung aus der Rollstuhlfahrerperspektive erkunden, ist vieles davon relativ problemlos zu erschließen. Freiburg-Kenner verraten ihre Lieblingsplätze.

Barrierefrei übernachten

Green City Hotel Vauban

„Vielfalt bereichert uns und unsere Gäste“, so lautet der Slogan, und das merkt man als Gast. Immer wieder begegnen einem Angestellte mit unterschiedlichen Behinderungen, einige Zimmer sind komplett barrierefrei. Öffentliche Verkehrsmittel halten direkt vor der Tür und viele Geschäfte und Restaurants sind fußläufig zu erreichen, also ideal für Rollstuhlfahrer. *Maria-Cristina Hallwachs*



Foto: Green City Hotel Vauban

1

Barrierefrei tafeln

Hofgut Himmelreich

In unmittelbarer Nähe der gleichnamigen Bahnhaltestelle befindet sich das Hofgut Himmelreich, ein integrativer Betrieb mit historischem Hotel und Restaurant inklusive barrierefreien Zimmern und gutem Essen. *Kevin Schultes*

2



Foto: Hofgut Himmelreich GmbH



Foto: privat

Wohnen, Sport und mehr

Ring der Körperbehinderten

Der Ring der Körperbehinderten wurde 1967 als Selbsthilfegruppe gegründet und ist heute einer der größten Vereine für Behindertenhilfe in der Region Freiburg mit 100 Mitarbeitern. Er unterhält ein vielseitiges Angebot, das vom Service-Wohnen über soziale Dienste bis zum Behindertensport und umfangreichen Gruppenaktivitäten reicht. *Kevin Schultes*

3



Foto: Ring der Körperbehinderten e.V.

Rollstuhltraining

Rund ums Münster

Vor dem Münster gibt es den Münstermarkt mit vielen tollen Angeboten wie Bächleboote und kulinarisch nicht zu vergessen die lange Rote im Baguette mit Zwiebeln. Die Freiburger Altstadt bietet viele Sehenswürdigkeiten, die man über Kopfsteinpflaster erreicht. Rollstuhl-Training garantiert. *Alexander Butz*

4



Foto: Pixabay

Peripherie erkunden

Raus ins Grüne!



Foto: BBS Baden

Die Fahrradstadt Freiburg bietet viele Möglichkeiten, über die Radwege, die Stadt und die Umgebung mit dem Handbike zu erkunden. Sehr schön ist der Höhenweg auf dem Tuniberg mit toller Aussicht auf den Schwarzwald, Kaiserstuhl, Batzenberg und die Vogesen. *Alexander Butz*



Foto: Pixabay

6



Foto: Pixabay

5

Auf den Spuren der Ahnen

Der Alte Friedhof

Der Alte Friedhof (1683-1872) war der Friedhof der Freiburger Bürger. Heute ist er ein großer Park mit wunderbarem altem Baumbestand. Ein Spaziergang über den Friedhof ist ein Spaziergang durch Freiburgs Geschichte und Kunstgeschichte. Es gibt ebenerdige Zugänge über die Stadt- und die Karlsstraße. *Philipp Mackensen*



Foto: privat

Mittelpunkt der Stadt

Das Freiburger Münster

Das Freiburger Münster ist ein Juwel der Gotik. Barrierefrei erreichbar ist es über eine Rampe am Hauptportal. Der Turm (333 Stufen) ist für Rollstuhlfahrer leider nicht zugänglich. *Philipp Mackensen*



Foto: stock-adobe.com – uslatar

Foto: FCQ

8

König Fußball

Und noch ein Tipp zum Schluss

...für Stuttgarter: Gebt Euch bloß nicht als VFB-Fans zu erkennen. Ich musste mir aus diesem Grund schon nackte Freiburger Männerhintern anschauen (und die waren noch nicht mal jung und knackig!). *Maria-Cristina Hallwachs*

7

Gut informiert in Freiburg



Foto: stock-adobe.com – rh2010



Koch-Tipp

Dazu passt Kartoffelpüree. Anstelle von getrockneten Steinpilzen getrocknete Champignons verwenden, so passt die Soße auch zu Fisch.

Weißes Coq au Vin

mit Spargel und Pfifferlingen

Zutaten für vier Personen

Für die Soße

2 EL Zwiebelwürfel | 1 EL Karottenwürfel | 1 EL Selleriewürfel
1 schwach geh. TL Puderzucker | 2 EL Noilly Prat (franz. Wermut)
1 EL Cognac | 100 ml trockener Weißwein | ¼ l Hühnerbrühe
1 Lorbeerblatt | 1 Knoblauchzehe (in Scheiben)
3 Scheiben Ingwer | 1 EL getrocknete Steinpilze
1 Stück Vanilleschote | 2 schwach geh. TL Speisestärke
1 Gewürznelke | ½ TL schwarze Pfefferkörner | 100 g Sahne
1 TL Dijon-Senf | 20 g kalte Butter | Salz
½ TL abgeriebene unbehandelte Limettenschale
einige Tropfen Limettensaft | frisch geriebene Muskatnuss
frisch geriebene Zimtrinde

Für den Spargel

1 Bund grüner Spargel (500 g) | 2 Handvoll kleine Pfifferlinge, ersatzweise Champignons | 75 ml Hühnerbrühe | 1 EL braune Butter | mildes Chilisalz | einige Kerbelblätter zum Garnieren

Außerdem

4 Hähnchenbrustfilets à ca. 150 g ohne Haut

Fotos (4): Susie Eising, Martina Görlach, Eising Studio | Food Photo & Video, Schuhbecks internet GmbH, ZS Verlag GmbH, pixabay

Zubereitung

1. Für die Soße die Gemüsewürfel in einen Topf geben und darin sanft erhitzen. Den Puderzucker über das Gemüse stäuben und etwas andünsten, dann mit Noilly Prat, Cognac sowie Wein ablöschen und alles auf ein Drittel einköcheln lassen. Die Brühe angießen, Lorbeerblatt, Knoblauch, Ingwer, Steinpilze samt Vanilleschote dazugeben und alles einmal aufkochen.
2. Die Speisestärke mit 1 bis 2 EL kaltem Wasser glatt rühren, in die Soße geben und köcheln lassen, bis diese leicht sämig bindet. Die Gewürznelke und die Pfefferkörner hinzufügen und die Soße knapp unter dem Siedepunkt 10 bis 15 Minuten ziehen lassen. Die Sahne, den Senf und die kalte Butter dazugeben und mit dem Stabmixer unterrühren. Die Soße mit Salz, Limettenschale und -saft abschmecken.
3. Für den Spargel die Stangen waschen, im unteren Drittel schälen und die holzigen Enden entfernen. Die Stangen schräg halbieren. Die Pfifferlinge gründlich putzen und, falls nötig, waschen und trocken tupfen. Den Spargel mit der Brühe in eine Pfanne geben. Ein Blatt Backpapier darauflegen und den Spargel knapp unter dem Siedepunkt 8 bis 10 Minuten weich dünsten. Nach etwa 7 Minuten die Pfifferlinge dazugeben. Zuletzt die braune Butter hinzufügen und alles mit Chilisalz würzen.
4. Die Hähnchenbrustfilets waschen, trocken tupfen und jeweils in 4 Stücke schneiden. Das Fleisch in der Soße knapp unter dem Siedepunkt 5 bis 10 Minuten saftig durchziehen lassen. Zuletzt die Soße mit Muskatnuss und Zimt würzen und mit Salz abschmecken.
5. Je 2 Hähnchenstücke auf vorgewärmte kleine Teller oder Schälchen verteilen. Die Soße nach Belieben mit dem Stabmixer aufschäumen und die Fleischstücke mit der Soße überziehen. Die Spargelstücke und Pfifferlinge daraufsetzen und mit Kerbel garnieren.





„Nelke, Zimt, Pfeffer und Muskatnuss würzen nicht nur die feine Soße, sondern haben auf den Körper eine wärmende Wirkung und unterstützen zusammen mit dem Spargel das gesamte Magen-Darmsystem. Dieses nährstoffreiche Frühjahrsgericht trägt so zum allgemeinen Wohlbefinden bei.“

Ihr Alfons Schuhbeck

Alfons Schuhbeck, Angelika Schwalber: Herzhafte Snacks - Feine Leckerbissen. ZS Verlag GmbH, München 2014, 128 Seiten, ISBN-10: 3898834581.



Königliches Frühlingsgemüse

Wenn im April die ersten warmen Sonnenstrahlen die Spargelspitzen aus dem Boden locken, beginnt landesweit eine kurze, aber reichhaltige Ernte.

Spargel ist hierzulande mit weit über 20.000 Hektar das Gemüse mit der größten Anbaufläche überhaupt. Besonders in Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Brandenburg, aber auch in den anderen Bundesländern gibt es bedeutende Anbaugebiete. In Europa ist Deutschland mit 133.000 Tonnen der größte Spargelproduzent. Weltweit ist allerdings China (8 Mio. Tonnen) vor Peru (361.000 Tonnen) Marktführer. Ursprünglich stammt der Spargel wahrscheinlich aus Vorderasien, von wo aus er in der ganzen Welt verbreitet wurde. In der Antike wurde jahrhundertelang vor allem seine Heilwirkung geschätzt, wirklich auf den Geschmack kamen erst die Römer, die die Wildpflanzen kultivierten und ein teures Luxusgemüse daraus machten, mild und kalorienarm.

Fürstliche Anpflanzung

Nachdem der Spargel im Mittelalter in Vergessenheit geraten war, wurde mit dem Anbau in der Neuzeit unter anderem durch Ludwig XIV. in Versailles und anderen Königen in ihren Schlossgärten wie auch in Schwetzingen begonnen und war lange dem Adel vorbehalten. Erst Ende des 19. Jahrhunderts fand der Spargel seinen Weg auch auf bürgerliche Teller. Geblieben ist der relativ hohe Preis des „weißen Goldes“, dessen Kultur sehr aufwendig ist. Bis zur vollen Ertragsreife dauert es vier Jahre und die meiste Arbeit, vor allem das anstrengende Stechen jeder einzelnen Spargelstange muss per Hand erledigt werden.

An St. Johanni, dem 24. Juni, wird die Ernte traditionell beendet, denn die Pflanzen brauchen fast zehn Monate, um sich zu regenerieren. Damit der Spargel danach möglichst früh zu wachsen beginnt, wird er in Dämmen und unter Folie angebaut und zwar auf wasser- und luftdurchlässigen, sandigen und lößhaltigen Böden wie zum Beispiel in der Heide oder im bayerischen Schrobenhausen. In lehmigen, tonigen oder steinreichen Böden haben die Spargelstangen mehr Widerstand auf dem Weg nach oben, wachsen häufig krumm und brechen beim Stechen. Allerdings geben Lehm oder Lößanteile dem Spargel auch einen besonderen Geschmack.

Spargel ist – gleich welcher Herkunft – wie kaum ein anderes Gemüse vielfältig kombinierbar.

Gesunder Genuss

Spargel ist – gleich welcher Herkunft – wie kaum ein anderes Gemüse vielfältig kombinierbar. Neben der klassischen Zubereitung mit zerlassener Butter, Kartoffeln und Schinken oder Schnitzel passt Spargel hervorragend zu Fisch und Geflügel und eignet sich als Salat. Dort harmoniert er zum Beispiel sogar mit Erdbeeren und durch die schonende Zubereitung werden hitzeempfindliche Vitamine geschützt. Spargel enthält reichlich B-Vitamine, allen voran Folsäure (B9). Diese ist an der Zellteilung/Zellneubildung beteiligt und damit sehr wichtig für Haut und Schleimhäute (auch Blase und Darm) sowie die Embryonalentwicklung. Der tägliche Bedarf an Folsäure lässt sich über die besten Quellen wie grünem Blattgemüse nur schwer decken, aber eine Portion (500 Gramm) Spargel schafft je nach Zubereitungsart mindestens die Hälfte. Wird Spargel nicht lange gekocht, sondern nur gedünstet oder kurz angebraten, sind die Verluste am geringsten. Werden die Stangen in vier bis fünf Zentimeter lange Stücke geschnitten und die Köpfe zuletzt gegart, erleichtert das außerdem den Verzehr.

Zudem enthält Spargel reichlich den Ballaststoff Inulin, der die Darmflora unterstützt, sowie sekundäre Pflanzenstoffe, die vor verschiedensten Krankheiten schützen und schließlich die harntreibende Asparagusäure, welche die Nierentätigkeit fördert und zusammen mit dem hohen Wassergehalt (95 Prozent) des Spargels für eine gute Blasendurchspülung sorgt.

Anette von Laffert

Weißer Spargel wächst unter der Erde, grüner im Sonnenlicht.



Fotos (2): stock-adobe.com – hitdelight, Marek Gottschalk



Foto: vege - stock.adobe.com

Arbeitsgemeinschaften der FGQ

Die Arbeitsgemeinschaften (ARGE) der FGQ sind ehrenamtlich organisiert und unterstützen die Mitglieder bei verschiedenen Anliegen. Die Beratungen sind kostenfrei, bei Fachleistungen können – nach vorheriger Absprache – Kosten entstehen.

ARGE Recht und Soziales
Koordination: Jörg Giesecke
Kontakt: joerg.giesecke@fgq-beratung.de

ARGE Ernährung
Koordination: Anette von Laffert
Kontakt: anette.vonlaffert@fgq-beratung.de

ARGE Assistenz
Koordination: Oliver Straub
Kontakt: oliver.straub@fgq-beratung.de

ARGE Ausbildung und Beruf
Koordination: Geschäftsstelle
Kontakt: info@fgq.de

ARGE Mobilität und Sport
Koordination: Olaf Niebisch
Kontakt: olaf.niebisch@fgq-beratung.de

ARGE Bauen und Umwelt
Koordination: Dirk Michalski
Kontakt: info@barriere-frei-bauen.de

ARGE Urlaub
Koordination: Geschäftsstelle
Kontakt: info@fgq.de

ARGE Beatmung
Koordination: Maria-Cristina Hallwachs
Kontakt: maria-cristina.hallwachs@fgq-beratung.de

ARGE Fahrzeugumbau
Koordination: Bert Pein, Dirk Weber
Kontakt: bert.pein@fgq-beratung.de
dirk.weber@fgq-beratung.de

ARGE Beratung türkischer Mitbürger
Koordination: Ufuk Dogru
Kontakt: ufuk.dogru@fgq-beratung.de



Foto: stock.adobe.com – Win Nondakowit

Ihre Spende kommt an!

Die Beratung, Einzelfallhilfen und vielfältigen Projekte der FGQ finanzieren sich aus Mitgliedsbeiträgen, Sponsoring und Spenden! Unterstützen Sie unsere wichtige Arbeit!

SPENDENKONTO

IBAN: DE21 6729 1700 0028 2344 06
BIC: GENODE61NGD





Silvan Albicker ist Master-Student der BWL an der Universität Hamburg. Seine Fachgebiete sind Management im Gesundheitswesen und die strategische Entwicklung von Marken. Zuvor war er fünf Jahre als Manager eines mittelständischen Unternehmens in der Schweiz tätig.



Karin Brüggemann ist als Physio- und Sporttherapeutin seit mehreren Jahrzehnten an der Klinik für Paraplegiologie am Universitätsklinikum Heidelberg tätig. Die Mobilität der Patienten liegt ihr am Herzen getreu dem Motto „Bewegung ist Leben". Seit 2009 leitet sie Schulterkurse in der Manfred-Sauer-Stiftung.



Prof. Dr. Hans Jürgen Gerner baute ab 1974 die Abteilung für Querschnittlähmung an der BG-Klinik Ludwigshafen auf. Er war Chefarzt des Zentrums für Rückenmarkverletzte der Werner-Wicker-Klinik. Von 1995 bis 2009 leitete er als Ärztlicher Direktor das Heidelberger Zentrum für Querschnittlähmung. Seit 1981 ist er Vorsitzender der FGQ.



Maria-Cristina Hallwachs Die Autorin berät seit einigen Jahren Menschen, die querschnittgelähmt sind und Beatmung benötigen. Sie ist selbst rund um die Uhr auf Hilfe angewiesen und verbindet dabei maximale Abhängigkeit mit größtmöglicher Eigenständigkeit.



Ruth Justen Als freie Journalistin arbeitet die Gastautorin des PARAplegiker seit Beginn ihrer Selbstständigkeit im Jahr 2012 unter anderem für die Fachzeitschrift ORTHOPÄDIE TECHNIK des gleichnamigen Bundesinnungsverbandes. Zuvor war sie 18 Jahre Pressesprecherin bei der Leipziger Messe.





Tanja Konrad Die Autorin ist seit 2013 Redakteurin bei Der-Querschnitt.de, dem Informationsportal der Manfred-Sauer-Stiftung. Dort ist die Kommunikationswissenschaftlerin neben dem Webmanagement und der Öffentlichkeitsarbeit für das Schreiben und Redigieren von Texten rund um das Thema Querschnittlähmung verantwortlich.



Rudolf Mensing lebt seit 20 Jahren mit einer C5-Querschnittlähmung. Er ist studierter Germanist und leitet die Redaktion einer Mitarbeiterzeitung. Er lebt als Assistenznehmer im Arbeitgebermodell und unterstützt die FGQ als Peer und Moderator des Online-Stammtisches.



Oliver Negele ist seit 2003 Rechtsanwalt und seit 2009 Fachanwalt für Verkehrsrecht. Er hat sich mit seiner Kanzlei in Augsburg auf Personengroßschäden nach Verkehrsunfall, Behandlungsfehler und Freizeitunfall spezialisiert. Er ist seit vielen Jahren Mitglied der FGQ und auch Mitglied der ARGE Recht.



Stephan Neumann hat eine Verwaltungsausbildung absolviert und ist im Landesdienst beschäftigt. Als Vertrauensperson der schwerbehinderten Menschen engagiert er sich dort im Personalrat. In den ersten Tagen nach seiner Geburt erlitt er eine Gehirnblutung. Eine Seh- und Gehbehinderung und ein Anfallsleiden begleiten ihn bis heute.



Werner Pohl Der Fachjournalist hat mehr als drei Jahrzehnte Berufserfahrung. Er schreibt als Betroffener über Menschen und für Menschen, die mit dem Thema Querschnittlähmung zu tun haben – sei es als Betroffene oder als Angehörige.



Rigobert Rink Der ehemalige Krankenpfleger und Leiter einer Station für Demenzkranke erlitt 2002 einen Autounfall und ist seitdem querschnittgelähmt. Einst Fallschirmspringer in einer NATO-Krisenreaktionseinheit und freier Mitarbeiter der Saarbrücker Zeitung setzt sich der Tetraplegiker heute ehrenamtlich für Menschen mit Behinderung ein.



PD Dr.-Ing. Rüdiger Rupp Seit 25 Jahren leitet der Elektroingenieur die Sektion Experimentelle Neurorehabilitation an der Klinik für Paraplegiologie des Uniklinik Heidelberg. Seine Forschungsschwerpunkte umfassen Neuroprothesen, Lokomotionstherapieroboter und strukturierte Datensammlungen in EMSCI und dem ParaReg-Register der DMGP.

Fotos (19): Maria-Christina Hallwachs; Werner Pohl, FGQ; Ruth Justen: Stefan Höyer, Felix Schulte: Lukas Kapfer, Rouven Seifert: Boris Rostami-Rabet, Hamburg; privat



Manfred Sauer Der Unternehmer und Stifter ist überzeugt, dass die Übernahme von Aufgaben und selbst erbrachte Leistung – wie bei allen Menschen – auch bei Querschnittgelähmten zu einem gestärkten Selbstwertgefühl beitragen. Seine eigenen Erfahrungen haben ihn bewogen, 2001 die gleichnamige Stiftung zu gründen.



Felix Schulte Der Jurist wechselte aus der freien Wirtschaft, wo er zuletzt im Management einer Privatbank tätig war, in den sogenannten Non-Profit-Bereich zur FGQ. Dort ist er seit Oktober 2016 als Geschäftsführer angestellt.



Kevin Schultes Der Autor ist Unternehmensberater und ehrenamtlicher Vorstand für Öffentlichkeitsarbeit bei der Fördergemeinschaft der Querschnittgelähmten in Deutschland e.V. Seit einem Unfall im Jahre 1995 ist er überzeugtes Mitglied der FGQ.



Rouven Seifert ist Wirtschaftswissenschaftler an der Universität Hamburg. Er ist spezialisiert auf die empirische Datenanalyse und Projektverantwortlicher für den Bereich Research bei der FGQ. Ehrenamtlich unterstützt er querschnittgelähmte Menschen in Hamburg und Umgebung als Peerberater.



Brigitte Teigeler ist Fachjournalistin, Dozentin und Diplom-Pflegewirtin. Sie hat 15 Jahre als Redakteurin und Chefredakteurin einer großen Pflegezeitschrift gearbeitet, bevor sie sich mit einem Redaktionsbüro selbstständig gemacht hat.



Anette von Laffert Die Diplomökotrophologin und zertifizierte Ernährungsberaterin arbeitet selbstständig in Hamburg. Ihr Schwerpunkt: Beratung querschnittgelähmter Menschen. Nach einem Reitunfall 1999 ist sie querschnittgelähmt. Bei der FGQ leitet sie die ARGE Ernährung.



Dr. Stefan Wolter ist Viszeralchirurg am Universitären Adipositas-Centrum des Universitätsklinikums Hamburg Eppendorf. Zudem ist er als Leitender Arzt der Abteilung für Allgemein- und Viszeralchirurgie am BG Klinikum Hamburg tätig.

Beirat
Die Fachbeiträge des PARAplegiker werden von einem Beirat unterstützt, um die wissenschaftliche und fachliche Qualität der Zeitschrift zu erhöhen. Im Beirat des PARAplegiker sind Experten aus vielen Fachbereichen der Behandlung querschnittgelähmter Menschen vertreten; darunter sind viele Mitglieder der Deutschsprachigen Medizinischen Gesellschaft für Paraplegiologie (DMGP).

Mitglieder
Dr. med. Ralf Böthig
Leitender Arzt der Neuro-Urologie, BG Klinikum Hamburg gGmbH
Jörg Eisenhuth
Leitender Psychologe und Psychotherapeut, Werner-Wicker-Klinik Bad Wildungen
Veronika Geng
Pflegewissenschaftlerin, Manfred-Sauer-Stiftung
Dorothee Haas
Ergotherapeutin, BG Klinikum Murnau gGmbH
Dr. med. Heiko Lienhard
Leitender Arzt Viszeralmedizin, Werner Wicker Klinik Bad Wildungen
Dr. Doris Maier
Leitende Ärztin Rückenmarkverletzte, BG Klinikum Murnau gGmbH
Tina Mathias
Physiotherapeutin, Werner-Wicker-Klinik Bad Wildungen
PD Dr. med. Thomas Meiners
Chefarzt des Zentrums für Rückenmarkverletzte, Werner-Wicker-Klinik Bad Wildungen/Orthopädisches Schwerpunktklinikum
Klaus Pohlmann
Pflegeexperte, Werner-Wicker-Klinik Bad Wildungen
PD Dr.-Ing. Rüdiger Rupp
Leiter des Bereichs Experimentelle Paraplegiologie/Neurorehabilitation, Universitätsklinikum Heidelberg
Felix Schulte
Geschäftsführer der Fördergemeinschaft der Querschnittgelähmten in Deutschland e. V. (FGQ)
PD Dr. med. Roland Thietje
Chefarzt des Querschnittgelähmten-Zentrums, BG Klinikum Hamburg gGmbH
Prof. Dr. med. Norbert Weidner
Ärztlicher Direktor der Klinik für Paraplegiologie, Universitätsklinikum Heidelberg
Andreas Wendl
Pflegeexperte, BG Klinikum Murnau gGmbH
Dr. Andreas Wolff
Leitender Oberarzt der Neuro-Urologie, BG Klinikum Murnau gGmbH

Vorschau Sommerausgabe 2021

Querschnittlähmung global betrachtet

Es ist unklar, wie viele Menschen weltweit mit einer Querschnittlähmung leben. internationalen Daten zufolge erleiden jährlich zwischen 250.000 und 500.000 Menschen eine QSL. Wie ist es um ihre medizinische Versorgung, ihre Lebensqualität sowie ihre berufliche und soziale Teilhabe bestellt? „Armut macht das Leben für Menschen mit einer QSL noch schwerer“, sagt die WHO in ihrem im Dezember 2013 veröffentlichten ersten internationalen Gesundheitsbericht zum Thema Querschnittlähmung. Die globale Betrachtung zeigt, dass in Ländern mit niedrigem Nationaleinkommen Menschen mit Querschnittlähmung weiterhin an vermeidbaren sekundären Gesundheitsproblemen, wie etwa urologischen Komplikationen und Dekubitus, sterben. Die Qualität der Akutversorgung und der Zugang zu umfassender Rehabilitation sind in den Industrienationen auf einem ähnlich hohen Niveau. Und anderswo? Der PARAplegiker wagt in der kommenden Ausgabe einen Blick über den Tellerrand.



Foto: stock.adobe.com – Proxima Studio

Außerdem:
Medizin & Forschung: Gentherapie
Ernährung: Vegetarische Küche

Impressum

Der PARAplegiker ist das Mitgliedermagazin der Fördergemeinschaft der Querschnittgelähmten in Deutschland e. V. (FGQ), Lobbach. Das Magazin erscheint vierteljährlich.

Herausgeber & Aboservice
Fördergemeinschaft der Querschnittgelähmten in Deutschland e. V. (FGQ), Geschäftsstelle
Neurott 20 · 74931 Lobbach
Tel.: 0 62 26 - 96 02 11
E-Mail: info@fgq.de · www.fgq.de

Redaktion
Sabine Ziegler (V. i. S. d. P.)
Susanne Schulte-Mausbeck (CvD)
Kevin Schultes
E-Mail: redaktion@fgq-paraplegiker.de

Weitere Mitarbeiter dieser Ausgabe
Silvan Albicker, Karin Brüggemann, Elisa Chirino, Prof. Dr. Hans Jürgen Gerner, Maria-Cristina Hallwachs, Ruth Justen, Tanja Konrad, Rudolf Mensing, Oliver Negele, Stephan Neumann, Werner Pohl, Rigobert Rink, PD Dr.-Ing. Rüdiger Rupp, Manfred Sauer, Felix Schulte, Rouven Seifert, Brigitte Teigeler, Anette von Laffert, Dr. Stefan Wolter, Martin Zak

Gestaltung
Anke Wiesborn, einsatz kreativbüro, Bochum

Lektorat
Ruth Justen, freie Journalistin, Leipzig

Anzeigen
Christian Jägemann
Tel.: 01 70 - 4 01 92 53
E-Mail: christian.jaegemann@fgq-paraplegiker.de

Verlag
OT-Medien GmbH
Reinoldistr. 7–9 · 44135 Dortmund
Tel.: 02 31 - 55 70 50 80

Druck
Brühlsche Universitätsdruckerei GmbH & Co KG, Gießen
Auflage: 10.000 Exemplare

Nachdruck, Einspeisung ins Internet und Vervielfältigung der im PARAplegiker erscheinenden Beiträge auf Datenträgern bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Für den Inhalt der geschalteten Anzeigen und für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos und Unterlagen wird keine Gewähr übernommen. Die im PARAplegiker veröffentlichten Links sind sorgfältig recherchiert. Die Redaktion ist jedoch nicht für die Inhalte der verlinkten Seiten verantwortlich – hier haftet allein der Anbieter der jeweiligen Website. Im Sinne einer besseren Lesbarkeit wird zumeist auf die Unterscheidung in weibliche und männliche Schreibweise verzichtet – mit „Leser“ sind somit sowohl Leserinnen als auch Leser gemeint.



Foto: stock.adobe.com – jpopba

Vom anderen Stern?

Harsch ist das Urteil meines Vaters, als ich mir mal wieder fasziniert eine Folge von Raumschiff Enterprise auf unserem alten schwarz-weiß Fernsehen in den Sechzigern einverleibe: „So ein blöder Quatsch. Sprachgesteuerte Computer? Die wird es nie geben!“ Mehr als ein halbes Jahrhundert später ist Gene Roddenberrys Fiktion Realität: Smartphones – immer flacher und leistungsfähiger sind mehr als ein Telefon. Wir leben in einer digitalen Welt: Sprachsteuerung, Hightech-Hilfsmittel, Assistenzsysteme, ja auch Prothesen warten auf mutige Nutzer.

„Guck mal Mama, was hat der Mann da vor dem Mund?“ Der interessierte Junge zeigt ungeniert auf meinen gelben Kinnsteuerungs-Ball. „Der Herr kann sich nicht bewegen. Er spricht deshalb in das Mikrofon und dirigiert so den Rollstuhl“, lautete die verblüffende Antwort, die mich schmunzelnd zum Anhalten zwingt. Freundlich lache ich die beiden an und gebe das Kommando: „Hey Rolli, mit halbem Schub im 60-Grad-Bogen nach rechts voraus … Energie!“ Den Steuerungsball mit meinem Kinn betätigend, „fliege“ ich mein **UFO** mit sechs Stundenkilometern im sicheren Abstand, als käme ich vom anderen Stern, ungläubig begafft, an Söhnchen und Mutter vorbei.

Ein Segen mit Tücken

Als **U**nzuverlässiges **F**luch **O**bjekt bezeichne ich schon mal meinen E-Rolli, der mir nicht nur meine Beine ersetzt und zur Mobilität verhilft, sondern eine anfangs unvorstellbare Autonomie und vor allem unerwartete Lebensqualität ermöglicht. Aber wieso nicht? Alltäglich allgegenwärtig sind inzwischen „Hallo Alexa“, „Hey Google“ und „Hey Siri“. Künstliche Intelligenz (KI), Hightech in Hilfs- und Assistenzsystemen auch Robotik in Teilprothesen – sie alle sind ein Segen für chronisch Kranke und Menschen mit Behinderung. Doch auch diese Technik hat ihre Grenzen. Kaum gewöhnt an die neue Technik, gibt es schon wieder etwas Neues, ein Update, ein Uplink oder Reparatur und Austausch der viel zu sensiblen filigranen Hilfsmittel, die rund um die Uhr im Dauereinsatz sind.

Der Emotion-Chip

Der Traum des Menschen: Neues Leben schaffen, eine intelligente „künstliche“ Lebensform dem Menschen ähnlich und ebenbürtig. Mediziner und Pflegepersonal wären sicherlich in Corona-Zeiten froh über so ein fleißiges „Helferlein“, das unermüdlich fehlerfrei arbeitet, vollkommen immun gegen ansteckende Krankheiten. Zuverlässig perfekt, so wie Leutnant Commander Data, der sich nichts sehnlicher wünscht, als täglich ein besserer Mensch zu werden. Faszinierend? Um den Menschen und seine Handlungsweisen besser zu verstehen, erhält der Androide einen Emotion-Chip. Diese Reize überfordern den Androiden zunehmend, setzen ihn derart außer Gefecht, dass er sie durch eine ruckartige Kopfdrehung einfach abschaltet. Welcher Mensch würde sich das nicht auch manchmal wünschen?

Nerven bewahren

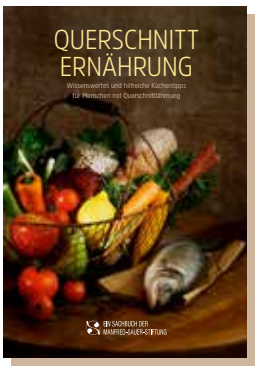
Aber wenn sich die KI über uns hinwegsetzt? Wenn sich die Roboter weiterentwickeln und die Gesetze wie der blauäugige Sonny in Asimovs „I, Robot“ hinterfragen und selbstbestimmt entscheiden, gar träumen? Wenn sie gegen ihre Schöpfer rebellieren oder eine Revolution anzetteln wie die Zylonen in der Kult-Serie „Kampfstern Galactica“, um uns von der Erde – unserer Heimat – zu vertreiben? Was tun wir dann? Einfach das, was wir Menschen mit unheilbaren – chronischen wie neurologischen – Erkrankungen immer in unerträglichen, auswegslosen Lebenssituationen zu tun pflegen: Einen kühlen Kopf beziehungsweise die verbliebenen noch intakten Nerven bewahren und Hoffnung im Unmöglichen finden!

Rigobert Rink



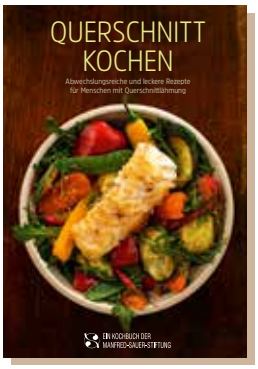
VERSTOPFT? INKONTINENT?

Stundenlanges Auf-der-Toilette-Sitzen oder gehen Sie an Abführtagen nicht aus dem Haus?



Band 1
QUERSCHNITT ERNÄHRUNG

Wissenswertes und hilfreiche Küchentipps für Menschen mit Querschnittlähmung



Band 2
QUERSCHNITT KOCHEN

Abwechslungsreiche und leckere Rezepte für Menschen mit Querschnittlähmung

Nur bei der Manfred-Sauer-Stiftung
www.manfred-sauer-stiftung.de/kontakt/beratungszentrum-buchbestellung

... dann sollten Sie im **Beratungszentrum für Ernährung und Verdauung Querschnittgelähmter** anrufen.

Wir können keine Wunder bewirken, aber wir nehmen uns Ihrer Verdauungs- und Ernährungsprobleme an und versuchen, mit Ihnen zusammen eine Lösung zu finden.
Also anrufen und einen Termin für ein Erstgespräch (ca. 45 Minuten) vereinbaren. Das Beratungsgespräch kann auch telefonisch geführt werden.
Die Beratung ist für Menschen mit Querschnittlähmung und deren Angehörige als Dienstleistung der Manfred-Sauer-Stiftung kostenfrei. Aber auch medizinische Fachpersonen können sich mit Fragen an uns wenden.

MANFRED-SAUER-STIFTUNG
Beratungszentrum für Ernährung & Verdauung Querschnittgelähmter

Neurott 20 • 74931 Lobbach
Tel. +49 6226 960 2530
info@bz-ernaehrung • www.bz-ernaehrung.de