

SWR2 Wissen

Mobilität im Rollstuhl – Wie neue Technik beweglicher macht

Von Elmar Krämer

Sendung: Montag, 26. April 2021, 8.30 Uhr

Redaktion: Sonja Striegl

Regie: Elmar Krämer

Produktion: SWR 2021

Rollstühle heute sind schnittig, sportlich, leicht. Für jede Sportart gibt es eigene Anpassungen. Doch das moderne Design hilft nicht bei Treppen, Kopfsteinpflaster, Bordsteinkanten.

Bitte beachten Sie:

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

SWR2 können Sie auch im **SWR2 Webradio** unter www.SWR2.de und auf Mobilgeräten in der **SWR2 App** hören – oder als **Podcast** nachhören.

Kennen Sie schon das Serviceangebot des Kulturradios SWR2?

Mit der kostenlosen SWR2 Kulturkarte können Sie zu ermäßigten Eintrittspreisen Veranstaltungen des SWR2 und seiner vielen Kulturpartner im Sendegebiet besuchen. Mit dem Infoheft SWR2 Kulturservice sind Sie stets über SWR2 und die zahlreichen Veranstaltungen im SWR2-Kulturpartner-Netz informiert. Jetzt anmelden unter 07221/300 200 oder swr2.de

Die SWR2 App für Android und iOS

Hören Sie das SWR2 Programm, wann und wo Sie wollen. Jederzeit live oder zeitversetzt, online oder offline. Alle Sendung stehen mindestens sieben Tage lang zum Nachhören bereit. Nutzen Sie die neuen Funktionen der SWR2 App: abonnieren, offline hören, stöbern, meistgehört, Themenbereiche, Empfehlungen, Entdeckungen ...
Kostenlos herunterladen: www.swr2.de/app

MANUSKRIFT

Musik

O-Ton Edina Müller:

Für mich war der Rollstuhl immer eher das Mittel, das mich mobil macht, also was mir die Möglichkeit gibt, aktiv und mobil zu sein.

Autor:

Edina Müller, Paralympics-Siegerin Rollstuhlbasketball, Weltmeisterin im Einer-Kajak, Sporttherapeutin. Im Rollstuhl, seit sie 16 Jahre alt ist.

O-Ton Raul Krauthausen:

Ich hatte ja nicht die Wahl, ohne Rollstuhl unterwegs zu sein, und ich möchte jetzt auch nicht die ganze Zeit aussehen wie ein Krankenhaus. Deswegen versuche ich, Funktionalität in den Mittelpunkt zu stellen in Kombination mit Ästhetik.

Autor:

Raul Krauthausen, Aktivist für Inklusion und Barrierefreiheit. Laufen konnte er nie.

O-Ton Tan Caglar:

So ein Sportrollstuhl, das ist kein Hilfsmittel, das ist ein Sportgerät und das hat mir sehr, sehr viele Hemmungen genommen, vor allem, als ich dann wirklich drinsaß und gemerkt habe: Wow, was ist das denn für eine geile Karre.

Autor:

Tan Caglar, Ex-Rollstuhlbasketballprofi und Comedian. Seit Anfang 20 im Rollstuhl.

Ansage:

„Mobilität im Rollstuhl - Wie neue Technik beweglicher macht“. Von Elmar Krämer.

Autor:

Viele sehen in einem Rollstuhl ein Ende: ein Ende der Mobilität, der Selbstbestimmung, ein Ende der Freiheit. Rollstühle, wie man sie aus dem Krankenhaus oder der Senioreneinrichtung kennt, sind in der Regel grau, schwer und behäbig. Meist werden Menschen in ihnen herumgeschoben. Ist jemand nach einem Unfall oder einer Krankheit plötzlich auf den Rollstuhl angewiesen, dann ist erst einmal dieses Bild präsent.

O-Ton Edina Müller:

Es ist einem ja was verloren gegangen.

Autor:

Edina Müller war 16 Jahre alt, als es passierte. Die talentierte Volleyballerin suchte wegen Rückenproblemen einen Arzt auf. Der wollte einen Wirbel einrenken – kurze Zeit später hatte sie kein Gefühl mehr in den Beinen. Sie kam ins Krankenhaus, wurde erst am nächsten Tag von einem Neurochirurgen untersucht: zu spät. Seitdem sitzt Edina Müller im Rollstuhl.

O-Ton Edina Müller:

Damit muss man ja sich emotional beschäftigen und muss, glaube ich, so eine Trauerphase haben, damit man danach wieder sich neue Ziele stecken kann und wieder, ja daraus ganz neu hervorgehen kann.

Autor:

Das ist der Leistungssportlerin gelungen: 2012 war sie Paralympics-Siegerin im Rollstuhlbasketball, 2016 Welt- und Europameisterin im Einer-Kajak, Silbermedaillengewinnerin bei den Paralympics im 200-Meter-Kajak – die Liste ließe sich fortsetzen. Den Rollstuhl hat sie längst akzeptiert:

O-Ton Edina Müller:

Mein Rollstuhl war gar nicht negativ belegt als etwas, das mich einschränkt. Sondern ganz im Gegenteil, ohne den Rollstuhl könnte ich ja gar nichts machen, also ist er bei mir positiv belegt.

Autor:

Ein moderner Rollstuhl ermöglicht ein aktives und selbstbestimmtes Leben. Aber er muss passen, funktionieren und nicht zuletzt auch gefallen, findet Tan Caglar.

O-Ton Tan Caglar:

Wenn man sich so einen Stuhl anlegt, kann man natürlich sehr viel aussuchen. Das ist mittlerweile wie beim Auto auch. Welche Felgen? Welche Speichen nehme ich, soll das Ding Carbon haben, soll das kein Carbon haben? Was für Greifreifen, welche Farbe soll das Ding haben? Also der modische Faktor spielt schon eine Rolle.

Autor:

Der Alltagsrollstuhl von Tan Caglar ist mattschwarz, die Hinterradspeichen und die Vorderfelgen sind golden – das wirkt schnittig, sportlich, leicht. Der Rollstuhl passt zu ihm und seinem Leben als Comedian und auch zu den schwarzen nach hinten gelagerten Haaren, der Lederjacke, den Jeans und den modischen Sneakern. Die Gesamterscheinung muss stimmen und der Rollstuhl ist ein wichtiger Teil davon.

O-Ton Tan Caglar:

Man darf halt auch nicht vergessen, dass der Laie jetzt erst mal von einem Rollstuhl und einem Rollstuhlfahrer ja ein ganz anderes Bild hat, als es die Wirklichkeit darstellt. So, und jetzt kommst du mit deiner Karre, irgendwie mit deinen reflektierenden Speichen. Ich habe ja noch nicht mal Griffe hintendran, weil ich einfach finde: Wenn du Griffe hinten am Stuhl hast, dann sieht das immer so aus, als wenn du gerade irgendwie aus dem Krankenhaus abgehauen bist – das ist *dein* Stuhl. Damit fahre ich, ich will auch nicht geschoben werden.

Autor:

Tan Caglar kam mit einer sehr seltenen Fehlbildung des Rückenmarks und der Wirbelsäule zur Welt: Spina Bifida, umgangssprachlich als „offener Rücken“ bezeichnet, ist eine Krankheit, die sich in leichten Sensibilitätsstörungen bemerkbar machen, aber auch zur Querschnittlähmung führen kann. Bei Tan Caglar nahm die Krankheit ihren schwersten Verlauf. Mit Anfang 20 konnte der leidenschaftliche Basketballspieler nicht mehr laufen, es folgten Reha und Depressionen. Eines Tages sah er ein Rollstuhl-Basketballspiel im Fernsehen.

Musik

Autor:

Der Sport ist schnell und hart und die Rollstühle mit ihren schrägen Reifen erinnern nicht ans Krankenhaus, sondern eher an Rennwagen oder Rennräder. Caglar machte ein Probetraining.

O-Ton Tan Caglar:

Und dann hab ich auch gesehen, dass viele rumgelaufen sind nach dem Training, da hab ich gedacht, was ist das... die stehen nach dem Training auf und gehen nach Hause, sind das eure Pfleger? Dann ist mir klar geworden, Rollstuhlbasketball wird auch von Menschen ohne Behinderung gespielt. 20 Prozent aller Profis in der ersten Bundesliga haben keine Behinderung. Was für mich ein unglaubliches Sicherheitsgefühl gegeben hat, weil das war eine Brücke zur Normalität.

Musik

Atmo:

Basketballspiel

Autor:

Schnell zeigte sich: Technik, Taktik, Kampfgeist und spielerisches Talent waren bei Tan Caglar immer noch da. Den Umgang mit Ball und Rollstuhl musste er lernen, ebenso wie er sich an die neue Perspektive gewöhnen musste.

O-Ton Tan Caglar:

Mein Trainer hat damals einen schönen Satz gesagt. Er hat gesagt: So wie ein Tennisspieler einen Schläger und einen Ball hat, haben wir halt einen Stuhl und einen Ball, weil so ein Sportrollstuhl sieht natürlich ganz anders aus. Das ist kein Rollstuhl, ist kein Hilfsmittel, mit denen man irgendwie vorankommt, sondern das ist ein Sportgerät.

Autor:

Seitdem spielt Tan Candar Rollstuhlbasketball auf Leistungsniveau und bespielt die Bühnen Deutschlands als Comedian.

Atmo:

Straße

Autor:

Sein moderner Rollstuhl ist perfekt auf ihn angepasst, rollt leicht und schnell. Im Alltag kämpft er jedoch mit den gleichen Nöten wie die meisten Menschen, die in Deutschland im Rollstuhl sitzen:

O-Ton Tan Caglar:

Das ist ja so ein flacher Bürgersteig, das geht noch so, da kann man mal so eben überfahren. Das ist schon okay. Blöd ist immer, wenn man zum Beispiel einen Kaffee in der Hand hätte oder so, dann ist es jetzt auch doof, dann musste mal gucken ... und das hier ist schon wieder ein bisschen höher. Jetzt kommt der nächste

Bürgersteig, der ist so paar Zentimeter höher. Und dahinter dann gleich noch Kopfsteinpflaster so, dass ist eigentlich jeden Tag Ninja Warrior Germany hier draußen.

Atmo:

Werkhalle, Hämmern, Maschinengeräusche

Autor:

Für Menschen mit eingeschränkter Mobilität entwickelt die Otto Bock GmbH medizintechnische Produkte und „Mobility Solutions“, darunter Rollstühle aller Art. Die Entwicklungsabteilung des mittelständischen Familienunternehmens liegt auf einem historischen Brauereigelände in Berlin, Prenzlauer Berg. In großen Werkstatthallen stapeln sich bis unter die Decke Laufräder, Greifreifen, Fußstützen, Schiebegriffe und Bremsen. Entwicklungsleiter Winfried Beigel gibt einen kurzen Überblick übers Sortiment:

O-Ton Winfried Beigel:

Rollstühle werden ja unterschieden in Standard-Rollstühle, Standard-Leichtgewicht- und Aktivstühle. Die Standardstühle, die sind einfacher. Das sind oftmals auch Stahlstühle. Das ist das, was man so aus dem Krankenseingang kennt. Da gibt es Lagerware sozusagen. Und dann geht es eben in den Aktivbereich rein. Und das sind eben die hochindividualisierten Stühle, die dann wirklich aufs Behinderungsbild und auf die Läsionshöhe, also die Lähmungshöhe, je nachdem, wo der Wirbelsäulenunfall dann war, zugeschnitten sind, damit man mit den entsprechenden Optionen den Stuhl so einrichten kann, wie der Anwender ihn braucht.

Atmo:

Werkshalle Otto-Bock

Autor:

Eines der Flaggschiffe des Unternehmens ist der „Avantgarde“. Winfried Beigel führt eine spezielle Ausführung vor, mit leuchtend grünen Vorderfelgen und leichten Carbon-Kotflügeln. Sie wurde für äußerst aktive Nutzer und Nutzerinnen entwickelt. Jedes Detail kann angepasst werden.

O-Ton Winfried Beigel:

Wir haben 102 Hinterradpositionen, dann haben sie zehn Sitzbreiten. Sie haben zehn verschiedene Sitztiefen. Sie haben drei verschiedene Rückenhöhen, haben 17 verschiedene Farben. Die Varianz dieses Stuhles, die man aufbauen kann, sind ungefähr 2,4 Millionen verschiedene Möglichkeiten.

Autor:

Der Entwicklungsleiter zeigt vier weitere Rollstühle, darunter ein deutlich kleinerer Kinderrollstuhl. Wie bei einem Fahrrad wäre ein Kind in einem Erwachsenenrollstuhl nicht oder nur mühsam in der Lage, sich aus eigener Kraft fortzubewegen. Moderne Rollstühle können in Sitzbreite und -tiefe, bei Armlehnen, Beinstützen und in der Rückenhöhe an die Anatomie der Nutzer angepasst werden. Abhängig vom Krankheitsbild muss der Körper fest, aber nicht eingeeignet sitzen, der Rücken gestützt aber nicht zu stark fixiert sein.

O-Ton Winfried Beigel:

Der Schwerpunkt ist entscheidend für das Fahrverhalten des Rollstuhls und wenn der nicht optimal stimmt, dann tut sich der Rollstuhlfahrer schwerer, von A nach B zu kommen.

Autor:

Und das ist für die rund 1,5 Millionen Deutschen, die im Rollstuhl sitzen, oft schon schwer genug. Barrierefreiheit im öffentlichen Raum gibt es nicht. Immerhin müssen gemäß den Bauordnungen der Bundesländer öffentliche Neubauten in der Regel barrierefrei sein – ebenso wie Bildungs- und Kultureinrichtungen, Sport- und Freizeitstätten, Büro- Verwaltungs- und Gerichtsgebäude, Verkaufs-, Gast-, und Beherbergungsstätten, doch die Wege zwischen den Gebäuden können zur Herausforderung werden. In Altstädten mit ihrem historischen Kopfsteinpflaster zum Beispiel.

Atmo:

Straße

Autor:

Tan Caglar überquert mit seinem Rollstuhl eine Straße in Berlin, auf dem Weg in den Park am Gleisdreieck. Der Zugang für Fußgänger, Radfahrer, Inline-Skater und auch Rollstuhlfahrer hat eine Steigung. In der Mitte einer dieser Fahrradsperren, die zum Bremsen anregen sollen.

O-Ton Tan Caglar:

Warum steht das jetzt hier? Damit man als Fahrradfahrer hier nicht runtersaust oder was ist der Grund? Jetzt muss man hier daran vorbei so rechts, muss eine Rechtskurve machen, und jetzt kann man wieder geradeaus fahren. Aber links und rechts: Riesenlücken, wo ein Fahrradfahrer komplett durchfahren könnte. Ich meine, das bringt dich jetzt nicht aus dem Rhythmus. Aber es ist schon für einen Rollstuhlfahrer, schon andere Sache, seitlich bergauf zu fahren und dann noch an so einem Hindernis vorbei. Hach (stöhnt...).

Autor:

Tan Caglar nimmt die Hürden des Alltags in der Regel gelassen. Egal ob draußen oder drinnen. Denn auch die Bühnen, die er als Comedian bespielt, sind selten auf Menschen mit Handicap vorbereitet:

O-Ton Tan Caglar:

Es ist natürlich immer ein bisschen blöd, wenn die Bühne kein Backstage hat, und man wird dann vor den Leuten auf die Bühne getragen und erzählt dann zwei Stunden, wie selbständig man ist. Aber man kann das natürlich auch schön gagig dann verpacken, indem man halt sagt: Hey, habt ihr gesehen, wie ich hier ganz alleine hochgekommen bin? Wo Leute sind, gibt es auch immer Hilfe. Und das ist für mich Selbständigkeit, eben auch mal fragen zu können: Kannst du mir mal helfen? Weil am Ende des Tages ist, egal, ob ich da alleine hochkomme oder mit Hilfe.

Autor:

Für Caglar ist es kein Problem um Hilfe zu bitten. Er will in sein Auto einsteigen:

O-Ton Tan Caglar:

So, pass auf, jetzt brauch ich Dich zum Beispiel. Jetzt musst Du mal meine Tasche in meine Proletenkarre da reinlegen. (Autor:) Das mache ich sehr gerne. (Tan Caglar:) Okay, das ist sehr gut. Ja, genau. Wenn Du mir die auf den Beifahrersitz legen könntest, wäre das z.B. ganz toll.

Autor:

Zu einem selbstbestimmten Leben und größtmöglicher Bewegungsfreiheit gehört, den Rollstuhl allein in ein Auto laden zu können. Ist Tan Caglar auf Tour, so ist er das im eigenen Auto. Da kann er nicht jedes Mal warten, bis zufällig jemand vorbeikommt, der ihm beim Einladen hilft.

Atmo:

Werkstatt, Rollstuhl auseinanderbauen

Autor:

Entwicklungsleiter Winfried Beigel vom Medizintechnikunternehmen Otto Bock demonstriert, wie einfach – nämlich einhändig – ein moderner Falt-Rollstuhl zu einem handlichen Paket werden kann.

O-Ton Winfried Beigel:

Und wenn ich jetzt die Räder noch abnehme und den Rücken nach vorne klappe, dann ist das ein sehr kompaktes Paket, der passt sogar ins Overhead-Kompartiment im Flugzeug.

Autor:

Allerdings macht jede Zusatzfunktion den Rollstuhl schwerer. Und sein Gewicht ist nicht nur fürs Verladen entscheidend. Denn wer seinen Rollstuhl selbst bewegt, braucht Kraft in Händen, Armen und Schultern. Schließlich kommt zum Gewicht des Rollstuhls das Körpergewicht hinzu. Diese Dauerbelastung erhöht das Risiko für Verletzungen des Schultergelenks und der Schultermuskulatur:

O-Ton Winfried Beigel:

Wenn ich weniger Gewicht habe, habe ich weniger Belastung auf der Schulter, wenn ich den Rollstuhl nachher antreibe.

Autor:

Für eine Studie am Wirbelsäulenzentrum der Orthopädischen Universitätsklinik Heidelberg wurde die Häufigkeit von Schulterverletzungen von 100 Rollstuhlfahrern und 100 gehenden Probanden verglichen. 63 Prozent der Rollstuhlfahrer wiesen in einer Kernspintomographie Sehnenrisse auf. In der Vergleichsgruppe waren es lediglich 15 Prozent. Gezielte physiotherapeutische Maßnahmen können helfen, gleichmäßig Muskeln aufzubauen und diese ebenso wie Sehnen und Bänder der Schulter flexibel zu halten.

Ohne ein solches Training erhöht sich das Risiko für Sehnenrisse auch beim Rollstuhlsport signifikant, hat eine weitere Studie ergeben. Sie zeigt aber auch, dass die sportlich aktiven Rollstuhlfahrer ein stärkeres Herz-Kreislauf-System haben als die, die keinen Sport machen.

Wohldosierte sportliche Belastung ist also immer empfehlenswert, einen Unterschied zu gehenden Menschen gibt es da nicht. Allenfalls das Bewusstsein für die wirkenden Kräfte muss geschärft und ein spezielles Kraft- und Mobilitätstraining gemacht werden. Für die diplomierte Sporttherapeutin und Leistungssportlerin Edina Müller gehört entsprechendes Training zum Alltag.

O-Ton Edina Müller:

Also ich muss sagen, als ich angefangen habe Rollstuhl zu fahren, also kurz nach meinem Unfall, hatte ich auch erst mal Schulterschmerzen. Das ist einfach eine neue, ungewohnte Belastung. Das ist aber auch schnell weggegangen, als ich trainierter war. Also man kann einfach gucken, dass man die Schulter entlastet, indem man sich gesamt fit hält und den Oberkörper aufbaut, also nicht nur auf die Schultern sich konzentriert, sondern auf Rücken-, auf Rumpfstabilität, um das komplette System Oberkörper zu stärken.

Autor:

Ein Rollstuhl bleibt ein Rollstuhl, auch wenn die Materialien leichter, das Design sportlicher, Faltkonzepte innovativer und die Sitz- und Rolleigenschaften besser werden. Dennoch ermöglicht all dies nicht zuletzt auch im Rollstuhlsport enorme Bewegungsfreiheit und Spezialisierung. Ein Rennrollstuhl z.B. erinnert eher an ein Liegefahrrad, erläutert Winfried Beigel, der seit bald 20 Jahren Rollstühle für die Firma Otto Bock entwickelt und optimiert.

O-Ton Winfried Beigel:

Solche Rennrollstühle, die sind ja meist länger, die sind in der Geometrie ganz anders geartet. So ein Basketballstuhl kann man sich vorstellen, der hat vorne so eine Stoßstange. Und ein Tennisstuhl, da man Tennis ja allein spielt im Regelfall oder maximal als Doppel und da nicht gegeneinander fährt, braucht er das nicht. Der hat dann auch andere Kippsturz-Geometrien, dass man nicht nach hinten umfällt, wenn man mit dem Schläger nach hinten ausholt. Und so werden diese Stühle auch wieder individualisiert an die jeweilige Sportart angepasst.

Autor:

Im Deutschen Rollstuhlsportverband sind rund 9.000 Sportlerinnen und Sportler organisiert. Sie sind in 34 Sportarten aktiv von Boccia über Basketball, Gewichtheben und Karate, bis zu Rollstuhl-Skaten und Yoga. So unterschiedlich wie die Sportarten sind auch die Sportrollstühle. Und doch gebe es Gemeinsamkeiten, erklärt Malte Wittmershaus vom Deutschen-Rollstuhl-Sportverband:

O-Ton Malte Wittmershaus:

Was eigentlich alle Aktivrollstühle, also alle Hand angetriebenen Rollstühle eint, das ist der extreme Radsturz, also quasi diese schrägen Räder. Die haben den Vorteil, dass man wendiger ist und eine bessere Drehbarkeit der Rollstühle erreicht. Zum anderen ist das natürlich auch ein seitlicher Schutz. Das heißt, bei Vollkontakt-Sportarten wie Basketball zum Beispiel hat das den Vorteil, dass man einfach, wenn man aneinander vorbeifährt, sich nicht die Finger eingeklemmt, weil eben die Räder unten einen größeren Abstand haben als oben.

Autor:

Der Sportrollstuhl ist deshalb aber auch breiter. Was für den Alltag ungünstig ist, da er nicht durch schmale Türen passt, erzählt Edina Müller.

O-Ton Edina Müller:

Also den könnte ich in meinem Alltag nicht gebrauchen. Durch die zwei festen hinteren Kipp-Räder könnte man zum Beispiel auch keinen Bordstein hoch- oder runterfahren. Also, der ist wirklich nur zum Sport machen gedacht.

Autor:

Deshalb benötigt die Rollstuhlsportlerin sowohl einen Rollstuhl für den Alltag als auch einen für den Sport. Das ist mit Kosten verbunden. Je spezieller die Anwendung, je individualisierter der Rollstuhl, desto höher sein Preis.

O-Ton Malte Wittmershaus:

Ja, da muss man schon drei- bis fünftausend Euro in die Hand nehmen.

Autor:

In Ausnahmefällen zahlen die Krankenkassen auch den Sportrollstuhl:

O-Ton Malte Wittmershaus:

Es ist immer so, dass die Kasse als solches erstmal Mobilität gewährleisten möchte. Ob ein Sportrollstuhl zur Teilhabe am gesellschaftlichen Leben erforderlich ist, ist Auslegungssache. Und da gibt es auch viel Streit mit Kassen. Also grundsätzlich zu sagen, ich brauche einen Tennisrollstuhl oder ich brauche ein Rugbystuhl, bitte mal zahlen, funktioniert nicht. Das ist allerdings auch nicht anders, wenn ich als Fußgänger jetzt sagen würde, ich hätte gerne ein schickes Rennrad, weil der Sport mir guttut. Da würde die Kasse auch erst einmal sagen: „Dann kaufen Sie sich eins.“

Autor:

Rollstühle werden in Deutschland als Heil- und Hilfsmittel verordnet und von den Krankenkassen finanziert. Dennoch gibt es keine genauen Zahlen darüber, wie viele Menschen in Deutschland aus welchen Gründen auf einen Rollstuhl angewiesen sind. Die Deutsche Stiftung Querschnittlähmung schätzt die Zahl der Rollstuhlfahrenden in Deutschland auf rund 1,5 Millionen. Rund die Hälfte ist in Folge eines Unfalls gelähmt, bei etwa 30 Prozent sind Erkrankungen der Gefäße sowie Durchblutungsstörungen die Ursache, bei 20 Prozent sind es Tumore. Auch Skelettdegenerationen, Infektionen und anderen Krankheiten können zur Querschnittlähmung führen. Die meisten Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer nutzen durch Armkraft angetriebene Aktivrollstühle. Ist der Grad der Behinderung zu hoch, kommen Elektrorollstühle zum Einsatz. Auch sie gibt es in unterschiedlichen Ausführungen.

O-Ton Winfried Beigel:

(Atmo: Elektrorollstuhl) Es gibt bei den Elektrorollstühlen drei Sorten, ja, es gibt also das Antriebsrad einmal hinten, einmal in der Mitte und einmal vorne. Die haben immer unterschiedliche Fahreigenschaften. Heckfahrer, also sozusagen, wenn der Antrieb hinten ist, das ist gerade innerhalb Europas eher der Standard, die sind im Fahrverhalten relativ neutral, sind gut zu steuern. Und die Front-Fahrer, das sind dann noch einmal speziellere Stühle. Die sind dann auch für spezielle Behinderungsbilder nachher gedacht. Da sind vor allem die großen Räder und hinten

sind und die Lenkräder, das ist für kleine, leichte Personen, kleinwüchsige Personen, Glasknochenpersonen. Die haben öfter mal Front-Fahrer, weil man da einfach gut einsteigen kann.

Autor:

Einen Front-Fahrer nutzt auch Raul Krauthausen. Der u.a. mit dem Bundesverdienstkreuz ausgezeichnete Aktivist, Autor und Moderator kam mit „Osteogenesis imperfecta“ zur Welt, bekannt als „Glasknochenkrankheit“, da die Knochen im Röntgenbild milchglasähnlich erscheinen und sehr leicht brechen. Krauthausen fährt einen „Permobil F5“ – die „Golfklasse unter den Elektrorollstühlen“, wie er sagt. Solide und verlässlich.

O-Ton Raul Krauthausen:

Ich habe den Rollstuhl mal aufgeschraubt, und das ist wirklich ernüchternd, was da für eine simple Technik drinsteckt. Technisch gesehen, wenn du das vergleichst mit einem Auto, sind wir wahrscheinlich eher beim Trabant im Vergleich zum Tesla.

Autor:

Wie bei den Aktivstühlen werden auch die Elektrorollstühle individuell an den Nutzer angepasst. Von der Steuerung bis zur Sitzposition. Je weniger der Körper kann, desto mehr muss der Rollstuhl können.

Atmo:

Fahren und Bremsen

Autor:

Die Geschwindigkeit ist für Raul Krauthausen ein leidiges Thema. auf dem Bürgersteig darf ein Elektrorollstuhl in Deutschland maximal sechs Stundenkilometer fahren. Ist er schneller, muss er mit Kennzeichen auf die Straße.

O-Ton Raul Krauthausen:

Jeder Mensch kann dem Bus hinterhersprinten. Ich kann es halt nicht, weil mein Rollstuhl fährt nur 6 km/h.

Autor:

Elektrorollstühle sind teuer, der Preis bewegt sich im fünfstelligen Bereich. Doch der Markt dafür ist überschaubar, kritisiert Krauthausen.

O-Ton Raul Krauthausen:

Es gibt eigentlich kaum Wettbewerb, und die Firmen produzieren Geräte, die vor 20 Jahren auch schon hätten produziert werden können mit den technischen Mitteln. Das heißt, da findet im Vergleich zur Elektroautomobilität relativ wenig Innovation statt.

Autor:

(Atmo: Türrz, Schritte im Eingangsbereich des Instituts) An Innovationen arbeiten vor allem Forscher in Universitäten. Professor Surjo Soekadar vom Neurowissenschaftlichen Forschungszentrum der Charité in Berlin ist einer der führenden Wissenschaftler, wenn es um „Brain-Computer-Interfaces“, Gehirn-Computer-Schnittstellen geht. Deren Basis sind elektrische Signale, die bei jeder

Hirnaktivität entstehen. Im Arbeitsbereich klinische Neurotechnologie beschäftigt sich Soekadar damit, diese Signale zu messen und etwa zur Steuerung von modernsten Prothesen – den Exoskeletten – abzuleiten. Es geht um die Kraft der Gedanken:

O-Ton Surjo Soekadar:

Wenn Sie sich jetzt vorstellen, ich halte jetzt mal mein Mikrofon, dann ist da eine charakteristische Veränderung in diesen motorischen Arealen des Gehirns, die wir von außen messen können. Und zwar auch, wenn Sie sich das nur vorstellen. Sie müssten die Bewegung gar nicht machen. Nur wenn Sie sich vorstellen, ich möchte jetzt mit meiner Hand das Mikrofon greifen, können wir diese Aktivität sehen und entsprechend ableiten und dann an ein Exoskelett in Echtzeit schicken.

Autor:

Das Exoskelett ist eine Art Roboterhand, die wie ein Handschuh z.B. über eine gelähmte Hand gezogen wird und die dann durch die entsprechenden Signale des Gehirns die Finger öffnet oder schließt. Weltweit wird daran geforscht, wie diese Gehirn-Computer-Schnittstellen auch Querschnittgelähmten helfen könnten, selbständig einen Rollstuhl zu steuern.

O-Ton Surjo Soekadar:

Und mittlerweile gibt es wirklich eine ganze Reihe an Studien mit vielen Probanden, die zeigen, dass nicht nur Schlaganfallpatienten von solchen Systemen profitieren können, sondern auch querschnittgelähmte Patienten. Und was sozusagen das Schlüsselprinzip ist, ist, dass die Absicht der Patienten in ein möglichst schnelles Feedback übersetzt wird.

Autor:

Unter Laborbedingungen funktioniert das bereits. Allerdings ist die Forschung weit entfernt von der Alltagsanwendung. Was passiert etwa, wenn plötzliche Ereignisse die Aufmerksamkeit des Probanden stören? Wer steuert dann den Rollstuhl? Das werfe auch ethische und rechtliche Fragen auf, sagt Soekadar.

O-Ton Surjo Soekadar:

Bis das dann wirklich in den Alltag integriert werden kann, müssen noch ganz viele regulatorische Fragen noch geklärt werden, die noch nicht mal angefangen wurden.

Musik

Autor:

Und es gibt auch genug andere Probleme, die Tag für Tag Menschen im Rollstuhl das Leben erschweren. Was tun, wenn der Aufzug zu eng ist oder es nur eine Treppe gibt? „Treppen steigende Rollstühle“ sollen helfen, allerdings sehen viele der Entwürfe, an denen weltweit gearbeitet wird, oft klobig aus. Mehr einem Raumgleiter aus einem Science-Fiction-Film ähnelt jedoch das Modell, das an der Eidgenössischen Hochschule Zürich entwickelt wurde und ab Ende 2021 erhältlich sein soll. Für über 30.000 Euro. Manche fiebern ihm entgegen, Raul Krauthausen gehört nicht dazu. Er wünscht sich lieber flächendeckend Rampen und Fahrstühle. Denn:

O-Ton Raul Krauthausen :

Abgesehen davon sind die treppensteigenden Rollstühle, die ich bisher gesehen habe, unglaublich hässlich. Du gehst rückwärts eine Treppe hoch, also so sind die meistens konstruiert. Das ist super langsam. Also auch dieser Moment des Zurschaustellens, während du die Treppe rauf- und runterfährst: Die Leute werden fasziniert blicken, die Leute werden dich ewig anstarren. Und das ist einfach unangenehm.

Autor:

Das Leben im Rollstuhl würden in erster Linie nicht technische Gadgets des Rollstuhls erleichtern, sondern eine barrierefreie Welt, sagt Raul Krauthausen. Mit seinem Verein „Sozialhelden“ hat er zum Beispiel einen Bauplan für eine 3D-Druckvorlage für eine Rollstuhl-Bürgersteigrampe entwickelt. Oder die „Wheelmap“, das ist eine Online-Karte, auf der Nutzer rollstuhlgerechte Orte markieren.

O-Ton Raul Krauthausen:

Es ist im Prinzip so ähnlich wie Google Maps nur eben, dass es Dir anzeigt, ob ein Ort zugänglich ist oder nicht. Und die Bürger*innen können das eben selbst bewerten. Ist inzwischen es das größte Projekt der Welt zu dem Thema mit über einer Million Einträgen in 35 Sprachen und ein kleines Helferlein für Menschen, die im Rollstuhl unterwegs sind.

Autor:

Krauthausen hat viele Ideen, die Rollstuhlfahrerinnen und Rollstuhlfahrern das Leben erleichtern können. Etwa die Möglichkeit, das Handy aufs Display des Elektrorollstuhls zu spiegeln oder eine Steckdose für den Laptop oder USB-Anschlüsse anzubringen.

O-Ton Raul Krauthausen:

Wie wäre es denn, wenn es so eine Art Klappsitz gäbe, den du mitführen könntest, damit dein Gegenüber sich auch mal hinsetzen kann und nicht die ganze Zeit in die Kniebeuge gehen muss? Solche Dinge einfach mal auch mitzudenken, dass nicht nur der Mensch mit Behinderung das Problem ist, sondern auch die Umwelt auf viele Barrieren stößt, sobald ein Mensch mit Behinderung in dieser Umwelt unterwegs ist. Und da kann man sicherlich auch noch viel erfinden.

Musik

Autor:

Menschen mit Einschränkung sind nicht „behindert“, heißt es oft, sondern sie werden behindert. Um sie im Alltag stärker zu unterstützen, könnten Kommunen und Städteplaner noch vieles verbessern. Aber all die Hilfe oder technische Raffinesse könne ein Leben ohne Rollstuhl nicht ersetzen, findet Edina Müller:

O-Ton Edina Müller:

Wenn da aber jemand käme und sagt: Ich könnte das wieder richten, dass du keinen Querschnitt hast, dann würde ich das auf jeden Fall annehmen, weil ich schon glaube, dass man es im Leben deutlich einfacher hat, wenn man nicht im Rollstuhl sitzt.

Autor:

Tan Caglar hat eine andere, überraschende Einstellung zu seinem Leben im Rollstuhl gefunden.

O-Ton Tan Caglar:

Das Laufen Können an sich ist etwas, was mir nur bedingt fehlt, weil ich es tatsächlich – das hört sich jetzt vielleicht ein bisschen komisch an – aber das empfinde ich als undankbar gegenüber meinem Rollstuhl, weil dieser Stuhl letztendlich mir alles eingebracht hat, was ich heute bin. Ich würde tatsächlich ins Grübeln kommen, wenn einer zu mir kommt und sagt: Ich kann dich operieren und danach kannst du wieder laufen, weil mir fehlt nichts. Im Gegenteil, es ist mehr da als vorher. Ich kann immer noch alles machen wie vorher. Nur man muss es halt ein bisschen anders machen.

Autor:

Viele sehen in einem Rollstuhl ein Ende: ein Ende der Mobilität, der Selbstbestimmung, ein Ende der Freiheit. Doch das muss es nicht sein. Auch wenn die Welt aus dem Rollstuhl anders aussieht.

Musik
