

handicap.life

N° 03.2026



Reisen für
Menschen mit Mobilitäts-
einschränkungen

Eye-Tracking-Steuerung

Individuelle Mobilität
möglich machen
- Paravan

Innovative
Prothesen-Kunst

Das Anwendermagazin



Bereit für den Neustart: Benjamin kurz vor der ersten Ausfahrt im individuell umgebauten Fahrzeug – begleitet von PARAVAN-Fahrlehrer Michael Grunert

INDIVIDUELLE MOBILITÄT MÖGLICH MACHEN: SELBSTBESTIMMT LEBEN – WIE MENSCHEN MIT HANDICAP IHREN WEG INS EIGENE AUTO FINDEN.



Hightech am Steuer:
Die Space-Drive-
Joysticksteuerung ermöglicht
Benjamin eine präzise und
sichere Fahrzeugführung
– ganz ohne Lenkrad oder Pedale

Mobilität bedeutet Freiheit, Teilhabe und Lebensqualität. Für Menschen mit körperlicher Einschränkung kann der Weg zum eigenen Fahrzeug jedoch zunächst herausfordernd wirken: medizinische Gutachten, Fahrproben, Umbauten, Anträge bei Kostenträgern. Doch mit der richtigen Begleitung ist dieser Weg gut machbar. Die Paravan GmbH begleitet jedes Jahr zahlreiche Kundinnen und Kunden auf dem Weg in ein selbstbestimmtes Leben – von der ersten Beratung bis zur Fahrzeugübergabe.

Ein Blick in die Praxis: Benjamin ist 22 Jahre alt, Technikberater – und seit Ende letzten Jahres eigenständig mobil. Sein maßgeschneiderter Peugeot Traveller ist ausgestattet mit dem digitalen Fahr- und Lenksystem Space Drive, zwei Joysticks, Sprach- und Touchsteuerung für die Sekundärfunktionen wie Blinker, Hupe oder Sonnenblende sowie dem PR 50 Elektrorollstuhl, der über eine Dockingstation direkt auf der Fahrposition fixiert wird. Über den Kassettenlift fährt er mit dem Rollstuhl direkt ans Steuer – sicher, selbstbestimmt, ohne fremde Hilfe.

Dass dies möglich wurde, ist das Ergebnis eines ganzheitlichen Mobilitätskonzepts. „Wir denken Mobilität immer im Gesamtzusammenhang“, sagt Mobilitätsberater Daniel Weber, der auch Benjamin auf seinem Weg begleitet hat. „Von der ersten Fahrprobe über Gutachten, Fahrschule und Fahrzeuganpassung bis zur Übergabe – unser Ziel ist eine individuelle Mobilitätslösung, die auch bei fortschreitenden Krankheitsbildern flexibel weiter angepasst werden kann.“ Alles aus einer Hand – das erleichtert den Weg zur Mobilität – gerade bei komplexen Voraussetzungen.

Paravan-Mobilitätsberater begleiten ihre Kundinnen und Kunden durch den gesamten Prozess: von der Eignungsprüfung über die Beantragung beim Kostenträger, Fahrschule und Fahrzeugwahl bis hin zur finalen Fahranpassung. Auch Benjamin wurde Schritt für Schritt individuell begleitet – auf einem Weg, den viele vor ihm bereits erfolgreich gegangen sind. Für ihn bedeutete das: nicht allein durch den Prozess zu müssen. Stattdessen wurde er eng begleitet. Sein Ziel: mobil sein, ohne Kompromisse. Und genau das wurde möglich – dank einer Lösung, die individuell geplant, technisch maßgeschneidert und professionell umgesetzt wurde.

MOBILITÄT IST MACHBAR – MIT DEM RICHTIGEN PARTNER

Der Weg zur individuellen Mobilität ist komplex – aber machbar. Mit einem erfahrenen Partner an der Seite wird aus einer Herausforderung eine realisierbare Perspektive. „Mir geht's richtig super mit dem Auto“, berichtet Benjamin wenige Wochen nach der Übergabe. Über 2.000 Kilometer ist er seitdem bereits gefahren – zur Arbeit, zu Terminen, zu Freunden.

Für Benjamin ist sein neues Fahrzeug mehr als nur ein Auto: Es bedeutet Selbstbestimmtheit, Freiheit, Flexibilität – und Lebensfreude. Heute fährt er selbstständig zur Arbeit, trifft Freunde und übernimmt wieder Fahrdienste für die Familie. Sein Weg zeigt: Mit guter Vorbereitung, verlässlicher Technik und kompetenter Begleitung wird aus einem Wunsch Realität – und aus einem Umbau ein neues Stück Lebensqualität. Denn Mobilität ist mehr als nur Fortbewegung – sie ist Freiheit.

Text und Fotos: Paravan GmbH

DER WEG ZUR MOBILITÄT – SCHRITT FÜR SCHRITT ERKLÄRT

Von der ersten Idee bis zur ersten Fahrt: Wer mit körperlicher Einschränkung mobil werden will, steht zunächst vor vielen Fragen. Bei Paravan begleiten wir diesen Weg Schritt für Schritt – mit fachlicher Expertise, Empathie und ganzheitlichem Konzept.

1. BERATUNG & ORIENTIERUNG:

Am Anfang steht das persönliche Gespräch mit einem PARAVAN-Mobilitätsberater. Gemeinsam wird der Bedarf ermittelt. Welche Einschränkungen liegen vor, welche technischen Lösungen passen zur individuellen Lebens- und Berufssituation.

3. FAHRPROBE & FAHRSCHULE:

Bei Bedarf Fahrprobe im Mobilitätspark Aichelau oder der Niederlassung Heidelberg. Danach folgt wenn nötig die Fahrausbildung – in speziell ausgerüsteten Fahrzeugen und mit erfahrenen Fahrlehrern für Handicap-Mobilität.

5. ANTRAGSTELLUNG BEI KOSTENTRÄGERN:

Unterstützung bei der Beantragung der Kostenübernahme – ob bei der Deutschen Rentenversicherung, der Arbeitsagentur, dem Integrationsamt oder der Berufsgenossenschaft.

7. INDIVIDUELLER FAHRZEUGUMBAU:

Im Paravan Mobilitätspark oder der Niederlassung in Heidelberg wird das Fahrzeug individuell angepasst. Bei Bedarf erfolgen Zwischenanpassungen und Fahrproben zur Feinjustierung.

2. GUTACHTEN:

Ein medizinisches Gutachten bestätigt die körperliche und physische Fahreignung. Anschließend folgt eine technische Fahreignungsbegutachtung zur Festlegung erforderlicher Fahrsysteme durch den TÜV, um den konkreten Anpassungsbedarf festzulegen.

4. FAHRZEUGAUSWAHL & ANGEBOT:

Am Anfang steht das persönliche Gespräch mit einem PARAVAN-Mobilitätsberater. Gemeinsam wird der Bedarf ermittelt. Welche Einschränkungen liegen vor, welche technischen Lösungen passen zur individuellen Lebens- und Berufssituation.

6. FREIGABE & BEAUFTRAGUNG

Nach der Kostenzusage erfolgt die offizielle Beauftragung. Nun beginnt die technische Detailplanung des Umbaus – immer in enger Abstimmung mit dem Kunden.

8. FAHRZEUGÜBERGABE & EINWEISUNG

Am Ende gibt es eine ganz individuelle Anpassung an den Kunden und eine Einweisung in alle Systeme. Die ersten Fahrten erfolgen begleitet durch einen Paravan Fahrlehrer – bis wirklich alles passt.



**WEGE ZUR MOBILITÄT:
BROSCHÜRE „UNSER ANTRIEB:
IHREN WEG ZUR
MOBILITÄT ZU BEGLEITEN“**

KONTAKT

Anke Leuschke
Pressesprecherin
PARAVAN GmbH

Tel.: +49 7388 / 99 95 81
E-Mail: anke.leuschke@paravan.de



QR Code scannen
und beraten lassen!



* Bis zu 3.000 € brutto PARAVAN-Sonderprämie beim Kauf eines sofort verfügbaren Peugeot Traveller Lagerfahrzeugs mit anschließendem behindertengerechten Umbau durch die PARAVAN GmbH. Prämienhöhe abhängig vom Umbaumfang. Gültig bis 30.04.2026. Keine Barauszahlung. Nicht mit anderen Aktionen kombinierbar.

DEIN WEG. DEIN TRAVELLER.

Der Peugeot Traveller ist die perfekte Grundlage für Deine individuelle Mobilitätslösung. Sofort verfügbar und top-ausgestattet in der Allure-Line – mit kräftigem 2.0 Liter Dieselmotor (177 PS) und zahlreichen Extras wie Navigation, Lederausstattung, Stand- und Sitzheizung, Einparkhilfe und Rückfahrkamera. Das ideale Basisfahrzeug also für flexible, behindertengerechte Umbauten – ganz gleich ob als Mit- oder Selbstfahrer. Ob Kassettenlift, Handgerät, Gasring, Space Drive oder Voice Control – die konkreten Umbauvarianten stimmen wir maßgeschneidert auf Dich und Deine Bedürfnisse ab.

Jetzt bis zum **30.04.2026 bestellen** und bis zu **3.000€ PARAVAN-Sonderprämie*** sichern!

Mehr Informationen unter www.paravan.de/traveller

PARAVAN
MOBILITÄT FÜR DEIN LEBEN

TAUCHEN mit Handicap



Eine ganz neue Erfahrung für Menschen, die ein Handicap haben: Raus aus dem Rollstuhl, rein in die Schwerelosigkeit! Das klingt einfach – und ist es auch. Wir haben das Tauchen für Menschen mit Handicap perfektioniert. Mit eigens entwickeltem Equipment ist es in der Regel möglich, sich autark unter Wasser zu bewegen. Hier habt ihr die Möglichkeit, eine Menge positiver Erfahrungen zu sammeln. Als Fachexperte der Stiftung MyHandicap beantworte ich eure Fragen und gemeinsam finden wir individuelle Lösungen. Außerdem bieten wir Schnuppertauchen für die ganze Familie an. So kann die Zeit unter Wasser zu einem gemeinsamen Erlebnis werden. All dies findet in unserem haus-eigenen Schwimmbad statt, ganz ohne neugierige Blicke. Auch eine Ausbildung vom Sporttaucher bis hin zum Tauchlehrer kann bei uns absolviert werden. Das Highlight ist dann das Tauchen in der Ostsee, mit den Fischen auf Du und Du.



... mit Sicherheit mehr Spaß!



WEITERE INFOS UND ANMELDUNG:

PETER LANGE Tel.: 0162 4305856 Handicap-Instructor, Tauchlehrer info@ostsee-tauchschnitzschule-waabs.de www.ostsee-tauchschnitzschule-waabs.de



EYE-TRACKING-STEUERUNG

TECHNOLOGIE, DIE BLICKBEWEGUNGEN IN KONTROLLE VERWANDELT

Die Eye-Tracking-Steuerung ist eine innovative Technologie, die es ermöglicht, Computer, Smartphones oder andere digitale Systeme allein durch Augenbewegungen zu bedienen. Dabei werden Blickrichtung, Fixationspunkte und Augenbewegungen mithilfe spezieller Kameras und Sensoren erfasst und in Steuerbefehle umgewandelt.

WIE FUNKTIONIERT EYE-TRACKING?

Moderne Eye-Tracking-Systeme arbeiten meist mit Infrarotkameras. Diese beleuchten das Auge mit unsichtbarem Licht und erfassen Reflexionen auf der Hornhaut sowie die Position der Pupille.

Aus diesen Daten berechnet die Software, wohin eine Person gerade blickt. Verweilt der Blick für eine bestimmte Zeit auf einem Symbol oder Button (sogenannte „Fixation“), wird dies als Klick interpretiert.

MEDIZIN UND PSYCHOLOGIE

In der Forschung hilft Eye-Tracking dabei, kognitive Prozesse, Leseverhalten oder Aufmerksamkeitsstörungen zu untersuchen.

VORTEILE DER EYE-TRACKING-STEUERUNG

- 👁 Intuitive Bedienung ohne Maus oder Touchscreen
- 👁 Mehr Selbstständigkeit für Menschen mit Behinderungen
- 👁 Neue Interaktionsmöglichkeiten in digitalen Welten
- 👁 Präzise Analyse von Nutzerverhalten

HERAUSFORDERUNGEN

Trotz großer Fortschritte gibt es weiterhin technische Herausforderungen. Unterschiedliche Lichtverhältnisse, Brillen oder Kontaktlinsen können die Genauigkeit beeinflussen. Zudem sind hochwertige Systeme noch vergleichsweise kostspielig.

FAZIT Die Eye-Tracking-Steuerung verbindet Mensch und Maschine auf eine besonders natürliche Weise – über den Blick. Mit fortschreitender technologischer Entwicklung wird sie zunehmend alltagstauglich und könnte künftig eine noch wichtigere Rolle in Bereichen wie Barrierefreiheit und Kommunikation spielen.



„Im Rollstuhl bekomme ich oft mitleidige Blicke. Auf dem Kettwiesel werde ich ganz anders wahrgenommen. Die Leute merken gar nicht, dass ich meine Hände nicht benutze.“

” Mit dem Kettwiesel ONE bin ich wieder ich selbst

Fünf Jahre nach einer Leukämieerkrankung hat sich das Leben von Lisanne Wagner grundlegend verändert. Nach Chemotherapie und Stammzellentransplantation kam es zu einer schweren Abstoßungsreaktion. Die Folgen sind gravierend: Lähmungen beider Arme, eine instabile Halswirbelsäule, eingeschränkte Gehfähigkeit und die dauerhafte Abhängigkeit von einem Beatmungsgerät.

Bewegungsfreiheit, früher selbstverständlich, schien verloren. Dabei war Radfahren immer wichtig. Die ganze Familie ist fahrradbegeistert, die Räder wurden stets mit in den Urlaub genommen. Nach der Erkrankung brach das weg. „Das war eine Zeit, in der es richtig dunkel wurde für mich“, berichtet Lisanne. „Ich habe so gerne Sport gemacht, aber jetzt war nichts mehr möglich.“ Besonders schmerzhaft war der Verlust der eigenen Identität: „Ich habe die Person vermisst, die ich einmal war.“

Erste Lösungsversuche blieben Abhängigkeiten. Im Lastenrad oder auf dem Tandem war sie dabei, aber auf andere ange-

wiesen, nie selbstbestimmt. Ein Sanitätshaus empfahl das Kettwiesel ONE. Beim ersten Termin bei Hase Bikes in Waltrop wurde schnell klar, dass Standardlösungen nicht reichen würden. Deshalb wurde das Trike für Lisanne umgebaut: Schulerlenkung statt Lenker, eine speziell entwickelte Kniebremse mit Klappmechanismus, individuelle Bauteile aus dem 3D-Drucker. „Das Hase Bikes-Team hat für wirklich jedes Problem eine Lösung gefunden“, fasst Lisanne zusammen.

Heute fährt sie wieder allein. Das Kettwiesel ONE vermittelt ihr ein vertrautes Fahrgefühl. „Kettwiesel fahren fühlt sich an wie normales Fahrradfahren.“ Dank der sehr guten Federung kann sie sich auch auf unebenen Wegen sicher bewegen. Eine große Tasche am Heck transportiert das Beatmungsgerät und nebenbei auch den Einkauf. Der Unterschied zum Rollstuhl ist deutlich spürbar, auch im Umgang mit anderen. „Im Rollstuhl bekomme ich oft mitleidige Blicke. Auf dem Kettwiesel werde ich ganz anders wahrgenommen. Die Leute merken gar nicht, dass ich meine Hände nicht benutze.“ Bei Radtouren hält sie problemlos mit, oft fährt sie vorneweg. Ganz nebenbei trainiert das Radfahren ihre Beine, das Gehen fällt ihr wieder leichter. Vor allem aber ist etwas zurückgekehrt, das lange gefehlt hat: Freiheit und Lebensfreude. „Ich setze mich auf das Rad und fahre los“, sagt Lisanne. „Das Kettwiesel ONE macht mich glücklich. Es hat mein Leben verändert.“

Im Mittelpunkt: Sie und Ihr persönlicher Bedarf
Beratungstermine oder einen Fachhandel in der Nähe finden Sie unter hasebikes.com/service/beratung

MEHR CHANCENGLEICHHEIT:

WIE KI EINE INKLUSIVE ARBEITSWELT FÖRDERT

Künstliche Intelligenz (KI) unterstützt Beschäftigte am Arbeitsplatz. Menschen mit Beeinträchtigungen können KI-Technologien zu neuen Tätigkeiten befähigen und ermöglichen ihnen, selbstbestimmter und gleichberechtigter am Arbeitsleben teilzuhaben. Doch die Chancen der Technologie lassen sich nur nutzen, wenn in der Arbeitswelt die passenden Rahmenbedingungen vorliegen: Dazu zählen (digital) barrierefreie Arbeitsplätze, eine Vielfalt fördernde Unternehmenskultur und die Berücksichtigung von Menschen mit Beeinträchtigungen bereits in der Forschung und Entwicklung. Ein aktuelles Whitepaper der Plattform Lernende Systeme verdeutlicht das Potenzial von KI für eine inklusive Arbeitswelt anhand konkreter Praxisbeispiele und zeigt Wege auf, wie die KI-gestützte Teilhabe gelingt.

Zum Jahresende 2023 lebten rund 7,9 Millionen Menschen mit einer anerkannten schweren Behinderung in Deutschland, was etwa 9,3 % der Gesamtbevölkerung entsprach. Die Zahl ist im Vergleich zu den Vorjahren (2021: 7,8 Mio.) leicht angestiegen. Davon ist knapp die Hälfte (ca. 49 %) zwischen 55 und 74 Jahre alt.

Nicht zuletzt der zunehmende Fachkräftemangel erfordert es, Menschen mit Beeinträchtigungen besser in das Arbeitsleben zu integrieren. Das Sozialgesetzbuch sieht vor, dass Arbeitgeber mit mehr als 20 Beschäftigten mindestens 5 Prozent ihrer Arbeitsplätze an schwerbehinderte oder gleichgestellte behinderte Menschen vergeben sollen. KI-Systeme können Inklusion und Teilhabe in der Arbeitswelt fördern und Menschen mit Beeinträchtigungen ein selbstbestimmtes sowie sinnerfülltes Arbeiten ermöglichen. Ob KI-Lösungen, die Kommunikation in Gebärdensprache übersetzen, virtuelle Rollenspiele mit KI-gesteuerten Avataren zum Training sozialer Interaktion oder KI-basierte Brillen, mit denen Menschen mit fehlenden oberen Gliedmaßen anstelle einer Computer-Mouse den Cursor auf dem Bildschirm über Kopfbewegungen steuern können – KI-Systeme unterstützen betroffene Beschäftigte dort, wo sie an ihre kognitiven oder körperlichen Grenzen stoßen.



UMDENKEN ERFORDERLICH

Um die Potenziale der KI-Technologie auszuschöpfen, seien jedoch ein Umdenken in den Unternehmen sowie eine Systemveränderung in der Arbeitswelt notwendig, heißt es im Whitepaper „Mit KI zu mehr Teilhabe in der Arbeitswelt. Einsatzmöglichkeiten und Herausforderungen“. Die Anerkennung und Wertschätzung individueller Bedürfnisse müssen in einer inklusiven Unternehmenskultur und barrierefreien Arbeitsorganisation verankert werden. So unterschiedlich wir Menschen sind, so unterschiedlich sind auch unsere Arten zu lernen und zu arbeiten. Oftmals werden KI-Systeme jedoch heute mit Blick auf breite Zielgruppen und großflächige Vermarktung entwickelt, betonen die Autorinnen und Autoren.

„KI-Technologie kann ein wichtiger Baustein einer vielfältigen und fairen Arbeitswelt sein. Wir brauchen jedoch passgenaue Assistenzsysteme. Menschen mit Beeinträchtigungen sind keine homogene Gruppe. Bereits während der Entwicklung müssen die spezifischen Anforderungen der Beschäftigten berücksichtigt werden und sich zum Beispiel auch in den Trainingsdaten spiegeln“, so Angelika Bullinger-Hoffmann, Professorin für Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement der Technischen Universität Chemnitz und Mitglied der Arbeitsgruppe Arbeit/Qualifikation, Mensch-Maschine-Interaktion der Plattform Lernende Systeme.

MEHR INFOS ÜBER DIESES INTERESSANTE THEMA UNTER: www.plattform-lernende-systeme.de

Quelle: plattform-lernende-systeme.de,
Fotos: Andrey Popov, shutterstock.com, ORION PRODUCTION, shutterstock.com



REISEN FÜR MENSCHEN MIT MOBILITÄTSEINSCHRÄNKUNGEN – KREUZFAHRTEN IM FOKUS

Reisen erweitert den Horizont und schafft unvergessliche Erinnerungen – unabhängig von körperlichen Einschränkungen. Für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen kann die Reiseplanung allerdings besondere Herausforderungen mit sich bringen. Umso wichtiger ist es, barrierefreie Optionen zu kennen und darauf zu achten, welche Reiseformen wirklich geeignet sind. Eine Kreuzfahrt kann hier eine attraktive Möglichkeit sein: Komfortabel, abwechslungsreich und mit vielen modernen Anpassungen für Reisende mit besonderen Bedürfnissen.

WARUM KREUZFAHRTEN ATTRAKTIV FÜR MENSCHEN MIT MOBILITÄTSEINSCHRÄNKUNGEN SIND

Kreuzfahrten bieten ein unschlagbares Plus: Viele verschiedene Reiseziele auf einmal entdecken, ohne täglich neue Hotels suchen oder Koffer packen zu müssen. Das Schiff wird zur komfortablen „rollenden Heimatbasis“ – mit einer durchdachten Infrastruktur und vielfältigen Serviceangeboten.

Moderne Kreuzfahrtschiffe sind heute deutlich barrierefreier als noch vor einigen Jahren. Sie verfügen über breite Gänge, gut zugängliche Restaurants, Lifte zwischen den Decks und spezielle Kabinen, die auf die Bedürfnisse von Rollstuhlfahrern und Menschen mit eingeschränkter Mobilität zugeschnitten sind.

BARRIEREFREIHEIT AN BORD: WIE GUT SIND KREUZFAHRTSCHIFFE WIRKLICH GEEIGNET?

Rollstuhlgerechte Zugänge und Wege

Moderne Schiffe verfügen über:

- Große, automatisch öffnende Türen in öffentlichen Bereiche
- Breite Gänge und Rampe-Zugänge für einfache Navigation auch mit Rollstuhl
- Aufzüge zwischen den Decks, die ausreichend Platz für Rollstühle bieten

Dies ermöglicht es Menschen mit Mobilitätseinschränkungen, sich relativ frei und selbstbestimmt an Bord zu bewegen – ganz gleich, ob sie die Restaurants, Lounges, Theater, Spa-Bereiche oder Decks erkunden möchten.



SPEZIELLE KABINEN FÜR MENSCHEN MIT BESONDEREN BEDÜRFNISSEN

Viele Kreuzfahrtschiffe bieten sogenannte **barrierefreie Kabinen** an. Diese sind speziell gestaltet:

- **größere Grundfläche:** Mehr Platz zum Rangieren mit Rollstuhl
- **Bodengleiche Übergänge ohne Schwellen**
- **breitere Türen**
- **Sitzbereiche und Ablagen in passender Höhe**

Dadurch wird der Alltag an Bord deutlich erleichtert: Man hat Raum für Bewegungsfreiheit und kann sich im eigenen Zimmer einfacher orientieren – ein entscheidender Vorteil für Rollstuhlfahrer.



BARRIEREFREIE BADEZIMMER & DUSCHEN

Ein zentraler Punkt für viele Reisende: die Zugänglichkeit der Nassbereiche. In barrierefreien Kabinen sind Duschen oft so gestaltet, dass sie:

- **bodengleich und schwellenfrei sind**
- **mit Haltegriffen und Stützsystemen ausgestattet sind**
- **zusätzlicher Raum für Hilfsmittel oder Assistenz vorhanden ist**

Diese Duschen sind bewusst offen gestaltet, ähnlich wie moderne barrierefreie Bäder an Land, sodass sie auch mit Rollstuhl oder Duschstuhl problemlos genutzt werden können. Zusätzliche Sitzmöglichkeiten und rutschfeste Böden erhöhen die Sicherheit und den Komfort.

WEITERE SERVICES & UNTERSTÜTZUNG AN BORD

Neben der physischen Ausstattung bieten viele Reedereien zusätzlichen Service:

- **Assistenz beim Ein- und Aussteigen, z. B. vom Schiff an Land**
- **Speziell geschultes Personal für besondere Bedürfnisse**
- **Medizinische Services und Betreuung an Bord**
- **Spezielle Menü- oder Freizeitangebote für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen**

Diese Leistungen können oft vorab gebucht werden, um die Reise bestmöglich vorzubereiten.

FAZIT:

Kreuzfahrten haben sich in den letzten Jahren stark weiterentwickelt – auch im Hinblick auf Barrierefreiheit. Viele größere Schiffe bieten heute hervorragende Rahmenbedingungen für Menschen mit eingeschränkter Mobilität:

- ✓ **breite, rollstuhlgerechte Wege**
- ✓ **spezielle Kabinen mit extra Platz und barrierefreien Duschen**
- ✓ **unterstützende Services und Assistenzmöglichkeiten**

Trotzdem ist es wichtig, im Vorfeld genau zu prüfen, welche Ausstattung im Detail vorhanden ist und welche Services im Preis enthalten sind. Je nach Reederei und Schiff können die Angebote leicht variieren.

Für viele Rollstuhlfahrer und Menschen mit Mobilitätseinschränkungen ist eine Kreuzfahrt jedoch ein sehr gut geeigneter und komfortabler Weg, um neue Orte zu entdecken und eine sorgenfreie Reise zu genießen.



DIE FORTSCHRITTE UND DIE ZUKUNFT DER PROTHESEN-KUNST

Die Prothesen-Kunst hat in den vergangenen Jahrhunderten eine beeindruckende Entwicklung durchlaufen – von einfachen Holz- und Metallkonstruktionen bis hin zu hochkomplexen, digital gesteuerten Hightech-Systemen. Was einst vor allem der reinen Funktion diente, ist heute eine interdisziplinäre Verbindung aus Medizin, Ingenieurwissenschaft, Design, Neurowissenschaft und sogar Kunst. Der menschliche Körper dient dabei nicht nur als Maßstab, sondern zunehmend als direktes Vorbild für Konstruktion, Materialwahl und Funktionsweise.

Ein Meilenstein war die Entwicklung myoelektrischer Prothesen, bei denen elektrische Signale der Muskulatur zur Steuerung genutzt werden. Moderne Systeme integrieren Sensorik, Mikroprozessoren und intelligente Software, um Bewegungsabläufe nahezu natürlich wirken zu lassen.

DER MENSCHLICHE KÖRPER ALS VORBILD: BIONIK UND BIOMIMETIK

Die Zukunft der Prothetik orientiert sich immer stärker an der Natur – insbesondere am menschlichen Körper selbst. Die Wissenschaft der Bionik untersucht, wie biologische Systeme funktionieren, um diese Prinzipien technisch umzusetzen.

Beispielsweise arbeitet ein natürliches Kniegelenk nicht nur als Scharnier, sondern als komplexes System aus Bändern, Muskeln und elastischen Strukturen. Moderne Mikroprozessor-Knieprothesen analysieren kontinuierlich die Gangdynamik und passen Widerstand sowie Dämpfung in Echtzeit an.

Auch die menschliche Hand dient als faszinierendes Modell: Sie vereint Feinmotorik, Kraft und sensorisches Feedback. Fortschrittliche Handprothesen versuchen inzwischen, taktile Rückmeldungen zu integrieren.

Dabei werden Nervenenden stimuliert, sodass Träger:innen Druck oder Berührung wahrnehmen können – ein entscheidender Schritt hin zu einer echten Verschmelzung von Technik und Körper.

MATERIALIEN DER ZUKUNFT: LEICHT, INTELLIGENT UND BIOLOGISCH KOMPATIBEL

Ein zentraler Faktor für die Zukunft der Prothesen-Kunst ist die Materialwissenschaft. Während Titan und Carbonfasern heute bereits Standard sind, zeichnen sich neue Entwicklungen ab:

INTELLIGENTE MATERIALIEN (SMART MATERIALS)

Formgedächtnislegierungen können ihre Struktur bei Temperaturveränderungen anpassen. Elektroaktive Polymere reagieren auf elektrische Impulse ähnlich wie Muskelfasern. Diese Materialien ermöglichen Bewegungen ohne klassische Motoren – leiser, energieeffizienter und natürlicher.

BIOKOMPATIBLE HIGHTECH-WERKSTOFFE

Zukünftige Prothesen werden noch stärker mit dem Körper interagieren. Antibakterielle Oberflächen, hautähnliche Silikone und atmungsaktive Strukturen verbessern Tragekomfort und reduzieren Entzündungsrisiken.

3D-DRUCK UND PERSONALISIERTE FERTIGUNG

Additive Fertigung erlaubt individuell angepasste Prothesen in kürzester Zeit. Leichtbau-Gitterstrukturen orientieren sich am inneren Aufbau menschlicher Knochen – stabil bei minimalem Gewicht.

BIOLOGISCHE MATERIALIEN UND GEWEBEZÜCHTUNG

Langfristig wird an der Verbindung von Technik und Biologie geforscht. Tissue Engineering und Stammzellforschung könnten eines Tages hybride Lösungen ermöglichen – eine Kombination aus künstlichen Strukturen und lebendem Gewebe.



DIGITALISIERUNG, KI UND NEURONALE SCHNITTSTELLEN

Ein entscheidender Zukunftsfaktor ist die Integration von künstlicher Intelligenz. Moderne Prothesen analysieren Bewegungsmuster, lernen aus Gewohnheiten und passen sich an unterschiedliche Untergründe an.

Forschungsprojekte, etwa an Einrichtungen wie dem Massachusetts Institute of Technology, untersuchen neuronale Schnittstellen, bei denen Prothesen direkt mit dem Nervensystem kommunizieren. Ziel ist eine intuitive Steuerung ohne bewusste Muskelanspannung. Langfristig könnten sogenannte Brain-Computer-Interfaces Bewegungen direkt aus Gehirnsignalen ableiten. Damit würde die Grenze zwischen natürlichem und künstlichem Körperteil zunehmend verschwimmen.

ÄSTHETIK UND IDENTITÄT: PROTHESE ALS KUNSTOBJEKT

Moderne Prothesen sind längst nicht mehr nur funktionale Hilfsmittel. Viele Träger:innen verstehen sie als Ausdruck ihrer Persönlichkeit. Designer arbeiten an individuellen Formen, Farben und Mustern. Manche Prothesen sind bewusst futuristisch gestaltet – als Symbol von Stärke und technologischer Evolution.

ETHISCHE UND GESELLSCHAFTLICHE PERSPEKTIVEN

Mit zunehmender technischer Leistungsfähigkeit stellen sich auch ethische Fragen. Wenn Prothesen nicht nur ersetzen, sondern verbessern („Enhancement“), verändert sich das Verständnis vom menschlichen Körper. Die Grenze zwischen Medizin, Optimierung und Transhumanismus wird fließend.

Zudem bleibt die Frage der Zugänglichkeit: Hochentwickelte Prothesen sind teuer. Die Zukunft wird zeigen müssen, wie Innovationen global verfügbar gemacht werden können.



AUSBLICK: VERSCHMELZUNG VON MENSCH UND TECHNOLOGIE

Die Zukunft der Prothesen-Kunst liegt in der immer engeren Verbindung von Biologie und Technik. Materialien werden leichter, intelligenter und körperähnlicher. Steuerungssysteme werden intuitiver, sensorische Rückmeldungen realistischer.

Der menschliche Körper bleibt dabei das zentrale Vorbild – in seiner Effizienz, Anpassungsfähigkeit und Komplexität. Gleichzeitig eröffnet die Technologie Möglichkeiten, die über das rein Biologische hinausgehen.

Die Prothese der Zukunft wird nicht mehr als Fremdkörper empfunden werden, sondern als integraler Bestandteil der eigenen Identität – vielleicht sogar als Weiterentwicklung des Menschen selbst.



TELEMEDIZIN: MEDIZINISCHE VERSORGUNG OHNE BARRIEREN?

Die Digitalisierung des Gesundheitswesens schreitet voran – und mit ihr gewinnt die Telemedizin zunehmend an Bedeutung. Spätestens seit der COVID-19-Pandemie ist klar: Ärztliche Beratung funktioniert nicht nur in der Praxis, sondern auch per Video, Telefon oder App. Doch was bedeutet diese Entwicklung speziell für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen?

Für die Leserinnen und Leser von *handicap.life* lohnt sich ein genauer Blick auf Chancen und Grenzen dieser Versorgungsform.

WAS IST TELEMEDIZIN?

Unter Telemedizin versteht man medizinische Leistungen, die mithilfe digitaler Technologien über räumliche Distanz hinweg erbracht werden. Dazu gehören:

- + VIDEOSPRECHSTUNDEN MIT ÄRZTINNEN UND ÄRZTEN
- + DIGITALE ÜBERMITTLUNG VON BEFUNDEN
- + FERNÜBERWACHUNG CHRONISCHER ERKRANKUNGEN
- + ELEKTRONISCHE REZEPTE (E-REZEPTE)
- + GESUNDHEITS-APPS ZUR THERAPIEBEGLEITUNG

In Deutschland wird Telemedizin unter anderem durch Angebote der Kassenärztlichen Bundesvereinigung sowie durch digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) gefördert.

VORTEILE DER TELEMEDIZIN – BESONDERS FÜR MENSCHEN MIT MOBILITÄTSEINSCHRÄNKUNGEN

1. WEGFALL VON ANFAHRTSWEGEN

Für viele Menschen mit eingeschränkter Mobilität ist bereits der Weg zur Arztpraxis eine große Herausforderung:

**FEHLENDE
BARRIEREFREIHEIT**

**AUFWENDIGE
ORGANISATION VON
FAHRDIENSTEN**

**LANGE
WARTEZEITEN**

**KÖRPERLICHE
BELASTUNG**

Telemedizin ermöglicht medizinische Beratung von zu Hause aus – ohne Transportstress, ohne Barrieren im öffentlichen Raum.

2. MEHR SELBSTBESTIMMUNG UND FLEXIBILITÄT

Digitale Termine lassen sich oft kurzfristiger vereinbaren. Das bedeutet:

**WENIGER
ABHÄNGIGKEIT VON
BEGLEITPERSONEN**

**GRÖßERE
ZEITLICHE FLEXIBILITÄT**

**BESSERE VEREINBARKEIT MIT
THERAPIE- ODER PFLEGEPLÄNEN**

Gerade für Menschen mit chronischen Erkrankungen kann dies den Alltag erheblich erleichtern.



3. ZUGANG ZU SPEZIALISTINNEN UND SPEZIALISTEN

Nicht jede Region verfügt über Fachärzte für spezielle Erkrankungen oder Behinderungsbilder. Über Videosprechstunden können Patientinnen und Patienten auch Ärztinnen und Ärzte in anderen Städten konsultieren – ohne lange Reisen.

4. KONTINUIERLICHE BETREUUNG BEI CHRONISCHEN ERKRANKUNGEN

Digitale Messgeräte (z. B. Blutdruck- oder Blutzuckermessgeräte mit App-Anbindung) ermöglichen eine engmaschige Betreuung. Veränderungen können frühzeitig erkannt werden, ohne dass jedes Mal ein Praxisbesuch nötig ist.

NACHTEILE UND GRENZEN DER TELEMEDIZIN

SO VIELVERSPRECHEND TELEMEDIZIN IST – SIE ERSETZT NICHT JEDE FORM DER MEDIZINISCHEN VERSORGUNG.

1. KEINE KÖRPERLICHE UNTERSUCHUNG

Eine digitale Sprechstunde kann keine vollständige körperliche Untersuchung ersetzen. Abtasten, Abhören oder bestimmte diagnostische Tests sind nur vor Ort möglich. Bei akuten Beschwerden bleibt der Praxis- oder Klinikbesuch unverzichtbar.

2. TECHNISCHE HÜRDEN

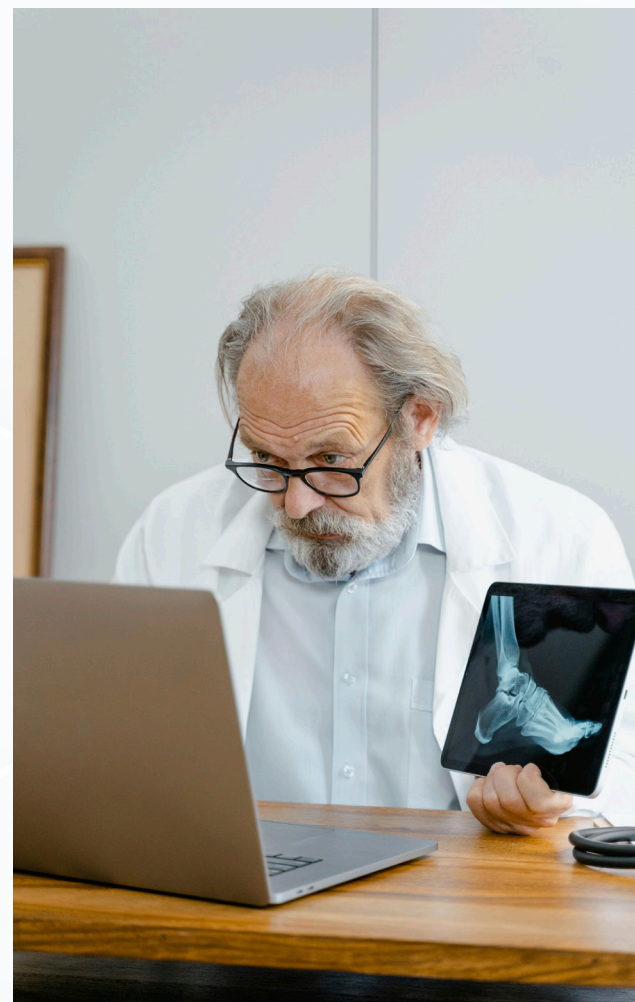
Nicht alle Menschen verfügen über:

**STABILES
INTERNET**

**GEEIGNETE
ENDGERÄTE**

AUSREICHENDE DIGITALE KENNTNISSE

Gerade ältere Menschen oder Personen mit zusätzlichen Sinneseinschränkungen können hier auf Barrieren stoßen. Barrierefreie Software ist daher entscheidend – etwa mit einfacher Bedienoberfläche, Untertiteln oder Screenreader-Kompatibilität.



3. DATENSCHUTZ UND DATENSICHERHEIT

Gesundheitsdaten sind besonders sensibel. Seriöse Anbieter müssen hohe Datenschutzstandards einhalten. Dennoch bleibt bei manchen Nutzerinnen und Nutzern ein Gefühl der Unsicherheit.

4. ZWISCHENMENSCHLICHE ASPEKTE

Für viele Menschen ist der persönliche Kontakt zur Ärztin oder zum Arzt ein wichtiger Bestandteil der Behandlung. Körpersprache, direkte Ansprache und das Gefühl, „gesehen“ zu werden, lassen sich digital nur eingeschränkt übertragen.

TELEMEDIZIN ALS ERGÄNZUNG – NICHT ALS ERSATZ

Für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen bietet Telemedizin enormes Potenzial, medizinische Versorgung barriereärmer und selbstbestimmter zu gestalten. Besonders bei:

ROUTINEKONTROLLEN

**BEFUND-
BESPRECHUNGEN**

**PSYCHOLOGISCHER
BERATUNG**

**NACHSORGE-
UNTERSUCHUNGEN**

kann sie eine echte Erleichterung darstellen.

Gleichzeitig bleibt klar: Die klassische Arztpraxis wird nicht verschwinden. Vielmehr zeichnet sich ein hybrides Modell ab – eine Kombination aus digitalen und persönlichen Terminen.

FAZIT

Telemedizin kann ein wichtiger Baustein auf dem Weg zu mehr Inklusion im Gesundheitswesen sein. Sie reduziert Wege, spart Kraft und ermöglicht neue Formen der Teilhabe.

Damit sie ihr volles Potenzial entfalten kann, braucht es jedoch:

- + KONSEQUENT BARRIEREFREIE TECHNIK
- + DIGITALE UNTERSTÜTZUNG UND SCHULUNGSANGEBOTE
- + KLARE DATENSCHUTZSTANDARDS
- + EINE SINNVOLLE KOMBINATION MIT PRÄSENZMEDIZIN

Für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen bedeutet Telemedizin vor allem eines: mehr Möglichkeiten. Und genau diese sollten wir nutzen – kritisch, informiert und selbstbestimmt.

handicap.life

GRENZENLOS LESEN WIE ES DIR GEFÄLLT!



IMPRESSUM

Magazin handicap.life – Das Anwendermagazin

Momo Verlag
Barbarastraße 2a
24376 Kappeln
Tel.: 0162 430 5856

Herausgeber
Peter Lange

Chefredakteurin V.i.S.d.P.
Martina Lange

Redaktion
Gina Wilbertz
Christoph Massak
Claudia Egert
Patrik Gwosdz

Kontakt
Mail: redaktion@handicap-life.com
www.handicap-life.com
Tel.: 0162 430 5856

Nutzungsrechte:

Alle Inhalte des Magazins „handicap.life – Das Anwendermagazin“ unterliegen dem Urheberrecht. Sämtliche ausschließliche Nutzungsrechte an redaktionellen Beiträgen liegen beim Verlag. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

Namentlich gekennzeichnete Beiträge sowie Leserbriefe geben nicht zwangsläufig die Meinung des Verlages oder der Redaktion wieder.

Für eingesandte Manuskripte, Fotos und Datenträger (insbesondere der Originale) sowie für sonstige Unterlagen wird keine Haftung übernommen. Hinsichtlich unverlangt eingesandter und nicht veröffentlichter Manuskripte sowie sonstiger Unterlagen besteht kein Anspruch auf Rücksendung.

Anzeigenpreise & Mediadaten
können über die Redaktion
angefordert werden.

ISSN (Online) 2629-4109

Momo Verlag
Steuer-Nr. 29 125 03613

Coverfoto: freepik.com
Fotos Momo Imageanzeige: pexels.com
Foto Imageanzeige handicap.life:
MPFphotography_shutterstock.com

Hier könnt ihr **handicap.life** auch noch
digital lesen:



YUMPU



Respekt



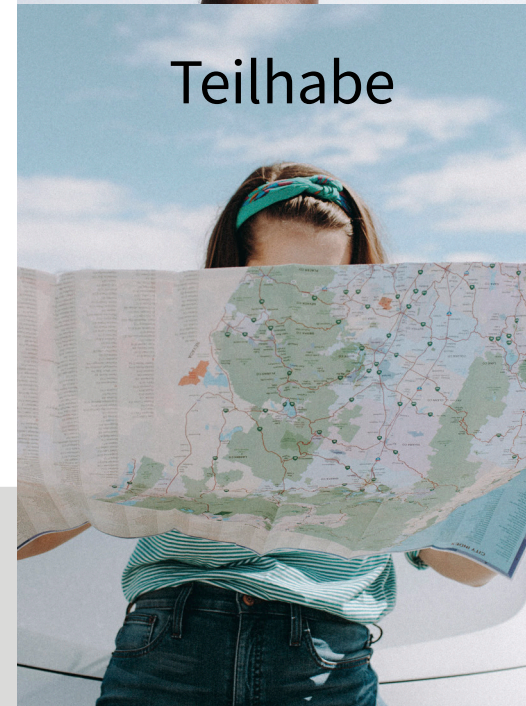
Vielfalt



Wertschätzung



Teilhabe



Verantwortung



Diversität



Wir sind mehr als ein
Magazin

Wir sind
momo

momo

Mobilität · Motion & Barrierefrei
www.momo-magazin.de