

# handicap.life

N° 1.2024



Carsharing  
jetzt auch barrierefrei

KI  
im Augenschein

Cargo-Bikes  
Alternativ & Nachhaltig

Das Anwendermagazin



# *UNSER ANTRIEB: MOBILITÄT IM AKTIONS-PAKET.*

Starten Sie das neue Jahr mit unserem attraktiven Gesamtpaket: Der PARAVAN Peugeot Rifter mit HeckEinstiegsumbau ist die ideale Lösung für Fahrdienste, Pflegeeinrichtungen, Carsharing oder private Nutzung. Das Basisfahrzeug, ein Peugeot Rifter in der GT-Premiaausstattung (L2-Version), wird mit einem behinderten- und rollstuhlgerechten Umbau geliefert, inklusive Heckwanne, Sicherungssystem und manueller Heckklappe. Ein unschlagbares Angebot für einen komfortablen Einstieg in die PARAVAN-Mobilitätswelt.

Mehr Informationen auf [www.paravan.de](http://www.paravan.de)

HINWEIS: Angebot gilt nur in Verbindung mit dem genannten Grundfahrzeug inklusive PARAVAN HeckEinstieg. Begrenzte Stückzahl verfügbar. Bilder können Sonderausstattungen enthalten. Kraftstoffverbrauch für den Peugeot Rifter BlueHDi 130 EAT8 GT L2 vor Umbau: Frontantrieb: niedrig (Kurzstrecke): 6,8 l/100 km; mittel (Stadttrand): 6,1 l/100 km; hoch (Landstraße): 5,6 l/100 km; Höchstwert (Autobahn) 7,1 l/100 km; kombiniert: 6,4 l/100 km; CO2-Emission kombiniert: 168 g/km; CO2-Effizienzklasse: A+.

**PARAVAN®**  
MOBILITÄT FÜR DEIN LEBEN

# CARSHARING

Der Carsharing-Anbieter stadtmobil wird in seiner Flotte auch drei behindertengerecht ausgestattete Passiv-Fahrzeuge einsetzen. Jetzt konnten die Vertreter des führenden Carsharing-Anbieters in der Region Rhein-Neckar in der PARAVAN Niederlassung Heidelberg drei nagelneue Peugeot Rifter GT (L2) in Empfang nehmen. Die Fahrzeuge sind alle mit einem Heckeinstieg ausgestattet. Zwei Fahrzeuge kommen nach Mannheim und eins nach Heidelberg. Das barrierefreie Fahrzeug können stadtmobil-Kunden dann wie gewohnt per App reservieren. „Wir wollen auch ein Angebot schaffen, das barrierefrei ist“, sagt Volker Durchholz, zuständig für die Beschaffung der Fahrzeuge bei stadtmobil, das 2019 das erste CarSharing-Unternehmen mit Gemeinwohl-Zertifikat war und gerade rezertifiziert wurde.

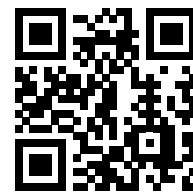
## JETZT AUCH BARRIEREFREI!



Das korrekte Befestigen des Rollstuhls muss gelernt sein. Zur Übergabe der Fahrzeuge gab es deshalb eine entsprechende Einweisung von Produktionsleiter Rainer Brunner (2.v.li) und Mobilitätsberater Reinhard Runge (re) für Volker Durchholz (li) und Dali Tadic von stadtmobil Rhein Neckar. Zusätzlich werden entsprechende Tutorials auf der Homepage und im Auto abrufbar sein

„Die Anfragen nach barrierefreien Angeboten haben in der Vergangenheit zugenommen“, berichtet der Fahrzeugbeschaffer, sei es von Privatpersonen oder auch gewerblichen Nutzern wie Pflegediensten, städtischen Einrichtungen oder Fachverbänden für Menschen mit Behinderung. „Bei der Standort Auswahl schauen wir, welche von unseren Stationen sich am besten für diese Art von Fahrzeugen eignen“, erklärt Volker Durchholz. Eine entsprechende Bedienungsanleitung für die fachgerechte Rollstuhlverladung finden die Kunden im Fahrzeug sowie auf der Homepage von **stadtmobil**.

Vor der Übergabe bekamen die Verantwortlichen erst einmal eine entsprechende Einweisung, wie der Rollstuhl richtig im Peugeot Rifter befestigt werden muss: „Kofferraumklappe öffnen, Hebel für die Rampe nach unten drücken und herunterklappen, Fahrzeug vorbereiten (z.B. die Gurte aus der Halterung entfernen und den Schalter für die elektrischen Gurte aktivieren), Gurte am Rollstuhl befestigen und den Rollstuhl ins Fahrzeug schieben, hintere Gurte befestigen und überprüfen, Gurtsystem vorschriftsmäßig anlegen und das Fahrzeug verschließen. „Immer prüfen. Ob die Klappe korrekt eingerastet ist“, sagt Produktionsleiter Rainer Brunner.



Kontakt:  
Anke Leuschke  
Pressesprecherin  
PARAVAN GmbH

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

Ein **Video** beschreibt die Arbeitsabläufe im Einzelnen. Es ist wichtig, dass sich die Kunden im Vorfeld mit der Materie befassen. „Und wenn es Fragen gibt, können sich die Kunden auch gern bei uns melden“, sagt der Heidelberger Mobilitätsberater Reinhard Runge.



Das korrekte Befestigen des Rollstuhls muss gelernt sein. Zur Übergabe der Fahrzeuge gab es deshalb eine entsprechende Einweisung von Produktionsleiter Rainer Brunner. Zusätzlich werden entsprechende Tutorials auf der Homepage und im Auto abrufbar sein



Am Ende müssen noch mal alle Befestigungen ordentlich geprüft werden, der Schalter für die elektrischen Gurte deaktiviert sein und der Passagier korrekt angegurtet sein

Barrierefreie Fahrzeuglösungen mit HeckEinstieg sind seit vielen Jahren bei den verschiedensten Institutionen, z.B. auch bei einer Autovermietung im Einsatz. Aber auch bei Familien mit Kindern mit einem Handicap oder älteren Menschen im Rollstuhl ist diese Mobilitätslösung gefragt. Die PARAVAN GmbH bietet die Mitfahrlösung zum attraktiven Aktionspreis an, mit im Angebot enthalten: der behinderten- bzw. rollstuhlgerechte Umbau mit Heckwanne, Sicherungssystem und manuelle Heckklappe. Ein schneller Weg, um zu einer funktionalen Mobilitätslösung zu gelangen. Das flexible Innenraumkonzept ist für maximal 5 Personen und einen Rollstuhl (Aktiv- wie Elektrorollstühle) ausgelegt. Für die Rollstuhlsicherung stehen verschiedene Sicherungssysteme zur Auswahl; von der klappbaren und individuell einstellbaren Kopf- und Rückenlehne (optional) über den flexiblen Dreipunktgurt bis hin zu Kraftknotensystemen. Auf Wunsch kann auch eine Rollstuhleinzugshilfe bestellt werden. Noch ein Vorzug: großzügige Einfahrtsmaße und ein niedriger Auffahrwinkel an der Heckrampe erleichtern die Einfahrt.

Im Januar werden die Peugeot Rifter für die stadtmobil-Nutzer buchbar sein.

<https://rhein-neckar.stadtmobil.de>



# TRANSPORTLÖSUNGEN ALS ERSATZ FÜRS AUTO

Für eine erfolgreiche Mobilitätswende sind Transportmöglichkeiten als Alternative zum Auto gefragt. In der Fahrradbranche hat sich in den letzten Jahren einiges getan und das Sortiment an Transporträdern und Cargo-Anhängern wurde deutlich erweitert. Die Idee hinter Lastenrädern ist eigentlich nicht neu, sondern kam bereits Ende des 19. Jahrhunderts auf. Die US-amerikanische Post nutzte z. B. spezielle Räder für Brief- und Warensendungen.

## Sichere Familienkutsche

Mit dem „FS200 Life Family“ (ab 8.290 Euro) bietet Ca Go ein Lasten-E-Bike für den alltäglichen Einsatz in Familien an. Die Transportbox ist auf die Bedürfnisse von Kindern zugeschnitten und ermöglicht selbstständiges Ein- und Aussteigen. Zudem sind die Sitze ergonomisch gestaltet und die Außenwand komplett reflektierend, was die Sichtbarkeit des Rades erhöht. Im Falle eines Unfalls absorbiert die Box zudem auch Aufprallenergie.



## Familientransporter

Bis zu vier Kinder können mit dem „F.U.B. 3W“ von Winora mitgenommen werden. Die Abkürzung steht dabei für Family Utility Bike. Das E-Transportrad ist also für den Einsatz in Familien konzipiert. Dank seines dreirädrigen Aufbaus mit zwei 20-Zoll-Rädern vorne und einem 26-Zoll-Rad hinten gilt es als äußerst kippstabil und ermöglicht durch die tiefe Rahmenform einen einfachen Aufstieg. Das Gesamtgewicht liegt bei 250 Kilogramm, was auch einen Transport von größeren Gütern ermöglicht. Die Box ist stoßabsorbierend und mit speziellem Seitenaufprallschutz ausgestattet. Der Preis liegt bei 5.699 Euro.



## Gewerbliche Lösungen

Die genannten Beispiele richten sich in erster Linie an Privatanutzer:innen. Es gibt jedoch auch einen stark wachsenden Markt an gewerblichen Lastenrädern. Hierzu zählen neben den bekannten „Bäckerrädern“, also Fahrrädern mit einem Korb über einem kleineren Vorderrad, auch Dreiräder mit einer großen Ladefläche zwischen den Hinterrädern. Aufbauten mit Transportboxen von einem Kubikmeter und darüber hinaus gibt es bereits. Vierrädrige Modelle sind ebenfalls schon auf dem Markt. Für den Personentransport gibt es zudem Rikschas, wie sie beispielsweise in einigen Großstädten bereits als Taxi-Alternative oder zu touristischen Fahrten eingesetzt werden.



## Info

Cargobikes gibt es mittlerweile in unterschiedlichen Bauformen. Neben dem Bäckerrad mit zwei unterschiedlich großen Rädern und diversen Gepäckträgern gibt es sogenannte Kompaktbikes, die mit tiefem Schwerpunkt ein agiles Fahren ermöglichen. Bei den Mid- und Longtails ist der Gepäckträger verlängert. Die dreirädrigen Trikes gelten als besonders kippstabil, ein zweirädriges Long-John-Bike mit der Ladefläche vor dem Lenker ermöglicht eine sportliche Fahrweise. Die meisten Cargobikes funktionieren nach dem Prinzip „One size fits all“, d. h. sie lassen sich einfach auf gängige Körpergrößen (meist zwischen 1,50 und 1,95 Meter) einstellen. Das erhöht die Alltagstauglichkeit sowohl für Familien als auch für Lieferdienste und Unternehmen. Anstatt kompliziert die richtige Rahmenhöhe herauszufinden, muss einfach nur der Sattel auf die fahrende Person eingestellt werden.



## Fördermittel und Infrastruktur

Das Lastenrad ist mittlerweile (wieder-)gekommen, um zu bleiben. Mit unterschiedlichen Förderprogrammen will auch die Politik ihren Beitrag dazu leisten, die Räder im Verkehrsmix zu etablieren. Seit März 2021 fördert das Bundesumweltministerium beispielsweise die Anschaffung gewerblicher E-Cargobikes mit bis zu 2.500 Euro und hat dabei die Fördervoraussetzungen verglichen mit der ersten Maßnahmenrunde deutlich gesenkt, sodass mehr Räder förderfähig werden.

**Aktuelle Zahl: 210.000**

**So viele Cargo-Bikes wurden 2022 in Deutschland verkauft, Tendenz weiter steigend.**

Den Beitrag in voller Länge findet ihr unter:

[https://www.pd-f.de/2023/09/07/zehn-transportloesungen-als-autoersatz\\_18640](https://www.pd-f.de/2023/09/07/zehn-transportloesungen-als-autoersatz_18640)

# WIEDER AUF DIE BEINE KOMMEN



**Menschen mit Lähmungen berichten, wie die weltweit erste computergesteuerte Beinorthese C-Brace ihr Leben verändert – neue Studie belegt Wirkung.**

## DANK EINER **HIGHTECH-ORTHESE**



In dieser Ausgabe von **handicap.life** stellen wir euch Ann-Kathrin vor:

### **Dreifachmutter Ann-Kathrin: Inlineskaten und Snowboarden statt Rollstuhlfahren**

Für Ann-Kathrin U. (32) aus der Region Aachen ist das C-Brace unverzichtbar geworden. Dadurch hat sie die Freiheit zurückgewonnen, das zu tun, was sie möchte – sogar Inlineskaten und Snowboard fahren. Die 32-Jährige war mit ihrem dritten Kind schwanger, als 2019 plötzlich eine inkomplette Querschnittlähmung im rechten Bein auftrat, verursacht durch einen massiven Bandscheibenvorfall. Ann-Kathrin musste ihre drei kleinen Kinder vom Rollstuhl aus versorgen, eine sehr harte Zeit für die Familie, berichtet sie. Doch die ausgebildete Rettungsassistentin hat sie gemeistert und kann heute sogar wieder ihren Beruf ausüben.

2021 entdeckt Ann-Kathrin das C-Brace auf einer Reha-Messe und testet die Beinorthese in ihrem Sanitätshaus. Nach mehreren Wochen Training kann sie den Rollstuhl hinter sich lassen. „Ich habe gelernt, wieder flüssig zu gehen und bin sicherer geworden. Ich traue mich, alle möglichen Sachen zu machen“, sagt sie über das C-Brace und die Physiotherapie, in der sie den Umgang mit dem Hilfsmittel trainiert hat. „Ich bin aus tiefstem Herzen dankbar und weiß aufrichtig zu schätzen, was für ein Geschenk es ist, laufen zu können.“

# ÜBERBLICK: **C-BRACE®** VON OTTOBOCK



- weltweit erste, computergesteuerte Beinorthese mit intelligenter Sensorik im Kniegelenk
- individuell gefertigtes Oberschenkel-, Unterschenkel- und Fußteil
- für Menschen mit Lähmungserscheinungen in den Beinen bis hin zu einer inkompletten Querschnittslähmung
- dynamische Kontrolle des gesamten Gangzyklus dank SSCO®- Technologie (Stance and Swing Phase Control Orthosis, dt. Stand- und Schwungphasenkontrollierte Orthese) in Echtzeit
- ermöglicht natürlichere und kontrollierte Bewegungsabläufe beim Gehen, Hinsetzen und Treppensteigen und erweitert den Bewegungsspielraum
- unebener Boden, Schrägen und Treppen sind überwindbar
- erfordert weniger Ausgleichbewegungen und weniger körperliche Kraft – Folgeschäden werden reduziert
- unauffällig zu tragen – auch unter der Kleidung
- leistungsstarker Akku hält in geladenem Zustand den ganzen Tag
- benutzerdefinierter Modus, z. B. zum Radfahren, per Smartphone App einstellbar

A close-up photograph of a person's hand holding a transparent ruler over an open book. The book contains German text, and the ruler is positioned horizontally across the pages. The background is a wooden surface.

# CHECKHEFT

## ZUR BEWAHRUNG VON ALLTAGSKOMPETENZEN TROTZ SEHBEHINDERUNG

Neuaufgabe des Kompetenz-Checkhefts von PRO RETINA und  
der Klinik für Augenheilkunde des Universitätsklinikums Münster

Wie überquert man sicher eine Straße, wenn man nicht mehr gut sieht? Wie bezahlt man im Supermarkt? Wie schminkt man sich, kocht oder versorgt sein Haustier, wenn die Sehkraft nachlässt? Rund sieben Millionen AMD-Betroffene müssen sich früher oder später diesen Fragen stellen. Antworten und Empfehlungen zum Erhalt der Alltagskompetenzen liefert das Kompetenz-Checkheft, das PRO RETINA Deutschland e. V. anlässlich der AMD-Aktionswoche in Großschrift aufgelegt hat. Das Checkheft kann ab Dezember kostenlos bei PRO RETINA Deutschland bestellt werden und steht dann auch auf der Website zum Download bereit.

„Der Verlust der Sehkraft stellt die Betroffenen vor ungeahnte Herausforderungen im Alltag. Als Selbsthilfevereinigung verfügt PRO RETINA über Erfahrungen und Wissen, das wir auch mit diesem Checkheft weitergeben, um Betroffenen zu helfen, ein eigenständiges Leben zu führen“, unterstreicht Dario Madani, Vorsitzender von PRO RETINA Deutschland e. V.

**„Das Checkheft kann Betroffenen helfen, sich für typische Alltagssituationen besser zu wappnen und sich geeignete Hilfe zu holen“,**

sagt Prof. Dr. Nicole Eter, Direktorin der Klinik für Augenheilkunde des UKM.

In seinem Grußwort erklärt Franz Müntefering, Vorsitzender der Bundesarbeitsgemeinschaft der Seniorenorganisationen (BAGSO): „Eine Beeinträchtigung des Sehvermögens bedeutet für jeden Betroffenen und jede Betroffene eine mehr oder minder große Hürde für die Teilhabe am sozialen und gesellschaftlichen Leben.“ Daher begrüßt er vor allem im Hinblick auf ältere Menschen, dass das Checkheft „alltagsgerechte, konkrete Anregung für einen aktiven und selbstbestimmten Umgang mit diesen Herausforderungen“ bietet.

Dr. Frank Brunsmann, der das Checkheft in Zusammenarbeit mit der Klinik für Augenheilkunde konzipiert und erstellt hat, erklärt: „Das Checkheft unterstützt Menschen nach der Diagnose einer Netzhauterkrankung beim persönlichen Rundum-Blick. Es hilft ihnen beim Erhalt und der Wiedererlangung ihrer Alltagskompetenzen. Zu diesem Zweck werden einfache Bewältigungsstrategien für etwa 90 Kompetenzen aus verschiedenen Lebensbereichen wie Mobilität, Ernährung und Freizeit beschrieben. Sie sollen Startpunkt für die eigene aktive Beschäftigung mit dem Thema sein.“

Von den in dem Checkheft enthaltenen Impulsen und Empfehlungen profitieren alle Menschen, deren Sehvermögen nachlässt – egal, ob es sich um eine altersabhängige Makula-Degeneration (AMD) oder eine genetisch bedingte Netzhauterkrankung handelt.

Die Grundlage für die Auswahl und die Beschreibung der Kompetenzen bildeten vier Workshops, die im Rahmen eines Projekts der Klinik für Augenheilkunde des UKM in Kooperation mit PRO RETINA durchgeführt wurden und zu denen viele aktive Mitglieder wichtige Erfahrungen beisteuerten. Ergänzt wurden die Empfehlungen durch weitere Hinweise von Experten. Gefördert wurde das Projekt durch die Robert Bosch Stiftung.

**Mehr Infos unter: [www.pro-retina.de](http://www.pro-retina.de)**



# SMARTWATCH

## DAS ALLROUNDTALENT?

Smartwatches sind wahre technische Allrounder. Inzwischen in vielen Funktionsweisen dem Smartphone ähnlich, oder sogar praktisch überlegen, erobern Sie seit einigen Jahren den Markt.

**Für wen macht es Smartwatch überhaupt Sinn, oder ist es lediglich eine technische Spielerei?**

## Funktionen einer Smartwatch

Es gibt viele unterschiedliche Hersteller mit darin befindlichen Betriebssystemen und hier variieren die Möglichkeiten stark. Jede Smartwatch kann inzwischen nicht nur die wichtigsten Basics, man spricht hier von Musik abspielen, Vitalfunktionen speichern und auswerten, Nachrichten versenden und der Sprachsteuerung. Beim Kauf einer Smartwatch sollte man darauf achten, dass das Modell mit dem Betriebssystem des eigenen Smartphones kompatibel ist.



## Vielseitige Nutzung

Diverse Apps erweitern die Funktion einer Smartwatch um ein Vielfaches. Hier nur einige Beispiele für die umfangreiche Auswahl. Sie können Karten abrufen und Routen planen. Kennen sie ihr Schlafverhalten, die Smartwatch kann es beobachten und relevante Daten aufzeichnen. Auch für sportlich aktive Menschen bieten sich einige Funktionen an. Schritte werden gezählt, Körperfunktionen wie Puls und Herzfrequenz können gemessen werden. Bei einem Auslandsaufenthalt kann mittels Fremdsprachenübersetzer über eine Sprachsteuerung die Kommunikation deutlich erleichtert werden.

Kontaktloser Bezahlvorgang, ohne Bargeld oder EC-Karte, nur mit einer Uhr am Handgelenk, selbst das ist mit der richtigen Smartwatch möglich.



## Fazit

Die Smartwatch ist ein digitaler Assistent der dem Nutzer viele Funktionen bietet und je nach Modell über unterschiedliches Designs verfügt. Für Menschen mit reger Korrespondenz und technischer Affinität kann eine Smartwatch sehr nützlich sein. Auch Personen mit einem ausgeprägten Gesundheitsbewusstsein profitieren von deren Funktion. Wer selten telefoniert, kaum E-Mails abrufen und keine sportlichen Erfolge aufzeichnen und messen möchte, profitiert wahrscheinlich eher weniger von dem digitalen Wegbegleiter.

# SECHS PUNKTE FÜR EINE BESSERE ZUKUNFT

DIE BRAILLE-SCHRIFT  
ERÖFFNET BLINDEN UND  
SEHBEHINDERTEN MENSCHEN  
GANZ NEUE PERSPEKTIVEN



Anlässlich des diesjährigen Welt-Braille-Tags im Januar erinnert die Christoffel-Blindenmission (CBM) an die Bedeutung der Punktschrift. Gerade in Ländern, in denen Hilfsmittel wie Computer und Vorlesegeräte Mangelware sind, ist die von Louis Braille im Jahr 1825 entwickelte Blindenschrift eine große Chance. Denn in den ärmsten Regionen der Welt sind blinde oder sehbehinderte Kinder oft vom Schulbesuch ausgeschlossen.



Und selbst wenn sie zur Schule gehen, fühlen sie sich oft abgehängt. Ein Beispiel aus Äthiopien zeigt, wie sehr die Punktschrift ein Leben verändern kann. Flink gleiten Tameremariams Finger über das Papier. Das neunjährige Mädchen aus Äthiopien strahlt, während es die ins Blatt gestanzten Punkte ertastet. Tameremariam ist blind. Sie liest mit den Fingern. 1825 erfand Louis Braille die Blindenschrift, die jeden Buchstaben durch eine Kombination aus sechs ertastbaren Punkten ersetzt. Heute ermöglicht die nach ihrem Erfinder benannte Brailleschrift zahlreichen Menschen rund um den Globus das Lesen und Schreiben und verändert damit ihre Welt nachhaltig.

### Täglich gelebte Inklusion

Bis vor zwei Jahren war auch Tameremariams Situation hoffnungslos. Denn ihr Augenlicht wurde immer schwächer. Im Unterricht kam das Mädchen schliesslich gar nicht mehr mit, und den Eltern wurde gesagt, dass Tameremariam nicht länger zur Schule gehen könne. Für das Mädchen und für seine Familie brach eine Welt zusammen. Dann aber erfuhren die Eltern von der CBM-geförderten German Church School, einer inklusiven Schule in der äthiopischen Hauptstadt, die ausschließlich Kinder aus armen Familien und Kinder mit Behinderungen aufnimmt. Dort lernt Tameremariam nun in einem Spezialkurs die Braille-Schrift. Ihre Lehrerin ist selbst sehbehindert. Sie kann gut nachempfinden, wie es sich anfühlt, blind zu sein. Das hilft Schülerinnen wie Tameremariam, besser verstanden zu werden. Das Mädchen fühlt sich wohl an dieser Schule, in der Kinder mit und ohne Behinderung gemeinsam lernen und spielen. Inklusion ist hier täglich gelebte Praxis. Die German Church School gilt als Modellschule in Äthiopien, einem Land, in dem es alles andere als selbstverständlich ist, dass Kinder mit und ohne Behinderung Umgang miteinander haben.

### Vom Sorgenkind zur Hoffnungsträgerin

Auch Tameremariams Mutter ist dankbar, dass es diese Schule gibt, in der ihre Tochter kostenlos gefördert wird. Sie wird nie die Verzweiflung vergessen, die sie empfand, als es keine Hoffnung für ihr Kind gab: „Wir sind eine arme Familie mit einem blinden Kind und hätten nie das Geld gehabt, um unsere Tochter auf eine private, inklusive Schule zu schicken“, sagt sie. Inzwischen ist Tameremariam für ihre Familie längst vom Sorgenkind zur Hoffnungsträgerin geworden. Sie ist eine gute Schülerin, gewissenhaft, selbständig und immer darum bemüht, überall mit anzupacken. Ihre Mutter ist überzeugt davon, dass die Tochter einmal eine große Zukunft vor sich hat. Die Chancen dafür stehen gut. Denn viele Schülerinnen und Schüler der German Church School schaffen den Sprung an die Uni. Die Braille-Schrift hat Tameremariam schon jetzt geholfen, dazugehören. Und sie wird ihr auch helfen, später ihren eigenen Weg zu gehen.



# UNTERWEGS MIT DEM E-AUTO

**Das Ladesäulenregister der Bundesnetzagentur enthält 85 072 Normalladepunkte und 20 507 Schnellladepunkte die am 01. September 2023 in Betrieb waren.**

## **Das solltest du wissen**

Es gibt unterschiedliche Apps, mit denen man eine geeignete Ladesäule finden kann. Einige Apps liefern zuverlässige Angaben, etwa zur Verfügbarkeit der Ladesäule. Nachdem eine geeignete Ladestation angeklickt wurde, kann man durch eine farbliche Unterscheidung erkennen, welcher Ladepunkt belegt ist.

## Wie kann ich mein Auto an der Ladesäule aufladen?

Für die meisten Ladesäulen in öffentlichen Bereichen benötigt man eine Ladekarte des Betreibers oder eines Unternehmens, das mit dem Betreiber der Ladesäule kooperiert. Eine Authentifizierung über SMS oder per App ist teilweise ebenfalls möglich. Öffentliche Ladesäulen müssen dem Kunden grundsätzlich ohne eine Vertragsbindung zur Verfügung gestellt werden. Die Bezahlung wird in der Regel über einen QR-Code oder über die Weiterleitung zur Webseite des Anbieters abgewickelt.



## Welche Kosten kommen auf mich zu und wie erfolgt die Bezahlung?

Es gibt Ladekarten von Elektromobilitätsanbietern und Energieunternehmen, über diese Ladekarten erfolgt meist die Bezahlung. Sie ermöglichen es über sogenannte Roaming-Angebote, mit einer Ladekarte an Säulen verschiedener Betreiber Strom zu tanken und abzurechnen. Die Betreiber der Ladesäulen legen den Preis nach geladenen Kilowattstunden, nach der Dauer des Ladevorgangs oder nach einer Kombination aus kWh und Zeit fest. Zudem können Roaming- und/oder Startgebühren anfallen. Neu aufgestellte Ladesäulen fordern eine Direktbezahlmöglichkeit mittels Bargeld, EC-, Kreditkarte oder App, sodass sich das Problem der vielen unterschiedlichen Ladekarten mit der Zeit erledigen wird.



## Woran erkenne ich, welcher Steckertyp unterstützt wird?

Es gibt zwei verschiedene Arten von Ladeverfahren und somit Ladestationen: solche mit Wechselspannung (AC) und solche mit Gleichspannung (DC). Diejenigen mit Gleichspannung sind Schnellladestationen, wofür es zwei Steckertypen gibt: CCS und CHAdeMO. Über die App oder die Onlinesite des jeweiligen Betreibers erfährt man, welcher Stecker an der jeweiligen Ladesäule verbaut ist. Zudem muss auch das Fahrzeug für CCS oder CHAdeMO ausgelegt sein – häufig kostet die Schnellladefunktion einen Aufpreis.

Wechselspannungsladesäulen haben den genormten Stecker Typ 2. Für Fahrzeuge mit Typ-1-Stecker am Fahrzeug gibt es Adapterladekabel, die auf der Fahrzeugseite einen Typ-1-Anschluss und auf der Ladesäulen-Seite einen Typ-2 Anschluss haben. Bei Wechselstromladesäulen (AC) wird der Strom im Fahrzeug durch das eingebaute, unterschiedlich leistungsfähige Bordladegerät in Gleichstrom umgewandelt, um die Antriebsbatterie laden zu können.



# WENN DIE ERINNERUNGEN VERSCHWINDEN SOLLEN

## Aktives Unterdrücken lässt negative Erlebnisse verblassen

Viele Menschen machen in ihrem Leben negative Erfahrungen, an die sie möglichst nicht erinnert werden möchten. Trotzdem gibt es immer wieder Momente, in denen die Ereignisse wieder wach werden. Oft werden solche ungewollten Erinnerungen durch eigentlich ganz harmlose Gegenstände ausgelöst, die auch bei der ursprünglichen Erfahrung zugegen waren: Der Gummistiefel, der an die Flut erinnert; der Turnschuh an den Autounfall; der Teddy an das verletzte Kind. Frühere Studien hatten jedoch herausgefunden, schiebt eine Person aktiv die aufkommenden Bilder aus ihrem Bewusstsein, lassen sich die assoziierten Szenen im Nachgang schlechter abrufen. Sie werden vergessen. Bislang war jedoch unklar, wie es im Nachhinein um die gespeicherten Szenen steht – sind die tatsächlich verblasst? Und wie lässt sich dieses Vergessen im Gehirn beobachten?



„Unterdrückt man aktiv eine Erinnerung und ruft sie anschließend erneut ab, treten die Bilder weniger lebhaft in Erscheinung als zuvor“, erklärt Ann-Kristin Meyer, Doktorandin am MPI CBS die Ergebnisse der Studie, die jetzt im Fachmagazin *elife* erschienen ist. Die StudienteilnehmerInnen hätten demnach die Bilder weniger klar vor ihrem inneren Auge gesehen. Manchmal seien sie sogar ganz verschwunden. „Wir haben außerdem beobachtet, dass dieses Verblässen der Erinnerung mit einer geringeren Reaktivierung der Gedächtnisspur im Gehirn einhergeht.“ Das heißt, die spezifische Hirnaktivität, die während des ursprünglichen Erlebnisses aufgetreten war, hat sich verändert. Durch das absichtliche Unterdrücken der Erinnerung kann das Gehirn die Bilder schlechter abrufen als zuvor. Dabei hat sich herausgestellt, dass bei denjenigen, die die Erinnerungen besonders gut unterdrücken konnten, auch die Gedächtnisspur im Nachgang entsprechend schwächer auftrat.

Aus früheren Untersuchungen wussten die WissenschaftlerInnen bereits, was während des Unterdrückens selbst im Gehirn passiert. Der präfrontale Cortex im Stirnbereich hemmt die Aktivität des Hippocampus, also der Struktur in den tieferen Hirnregionen, die dafür sorgt, dass die Erinnerungen reaktiviert werden, die in anderen Bereichen des Cortex gespeichert sind. Die aktuellen Ergebnisse deuten darauf hin, dass diese Hemmung zu einer anhaltenden und langfristigen Abschwächung der Gedächtnisspur führt.



„Vergessen hat eigentlich einen schlechten Ruf“, sagt Roland Benoit, Studienleiter und Leiter der Forschungsgruppe „Adaptives Gedächtnis“ am MPI CBS. „Aktives Vergessen kann aber ein hilfreicher Mechanismus sein, um Erinnerungen an schlimme Erlebnisse nicht immer wieder ungewollt aufkommen zu lassen.“ Durch die Kontrolle der eigenen Gedanken sei es offenbar tatsächlich möglich, die Erinnerungen zu schwächen und die neuronalen Spuren im Gehirn potentiell zu löschen.

Warum einige Menschen besser im Vergessen sind als andere, sei bislang unklar. Besonders schwer falle es jedoch denen, die etwa unter Depressionen oder posttraumatischen Belastungsstörungen leiden. Zukünftige Studien sollen nun herausfinden, ob und wie das absichtliche Vergessen zu unserer psychischen Gesundheit beiträgt.

# KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

## SAGT AUGENBEWEGUNGEN VORAUSS



### **Wissenschaftler entwickeln Software, die in Kombination mit MRT-Daten für Forschung und Diagnose eingesetzt werden kann**

Die Bewegung unserer Augen bietet einen Einblick in viele zentrale Aspekte der menschlichen Kognition und Gesundheit und ist eine wichtige Variable, die in vielen Studien zur funktionellen Magnetresonanztomographie (MRT) eine Rolle spielt. Forscher vom Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften in Leipzig und vom Kavli Institute for Systems Neuroscience in Trondheim haben nun eine Software entwickelt, die mithilfe von künstlicher Intelligenz Blickposition und Augenbewegungen aus MRT-Bildern direkt vorhersagen kann. Die Methode eröffnet schnelle und kostengünstige Studien- und Diagnosemöglichkeiten, so beispielsweise bei neurologischen Erkrankungen, die sich häufig durch Störungen der Augenbewegungen bemerkbar machen.

Zur Erfassung der Augenbewegungen nutzen Forschungseinrichtungen das sogenannte Eye-Tracking – eine Sensortechnologie, bei der Infrarotlicht aus einer Kamera auf die Netzhaut des Auges trifft und dort reflektiert wird, welches schließlich ausgemessen werden kann. „Da ein MRT ein sehr starkes Magnetfeld hat, braucht man spezielle Eye-Tracker-Kameras, die für Kliniken und kleine Labore oft nicht realisierbar sind“, sagt Studienautor Matthias Nau, der gemeinsam mit Markus Frey und Christian Doeller die neue Alternative entwickelt hat. Der hohe Preis dieser Kameras und der experimentelle Aufwand, der mit ihrer Nutzung einhergeht, verhinderte bisher eine breite Anwendung von Eye-Tracking in MRT-Untersuchungen. Das könnte sich nun ändern. Die Wissenschaftler aus Leipzig und Trondheim haben die einfach zu handhabende Software „DeepMRye“ entwickelt und stellen sie kostenlos zur Verfügung.



Damit lässt sich in MRT-Experimenten nun ohne Kamera herausfinden, wo die Studienteilnehmer wirklich hinschauen. „Das neuronale Netzwerk, das wir nutzen, entdeckt spezifische Muster im MRT-Signal der Augen. Dies ermöglicht uns, vorherzusagen, wohin die Person schaut. Die künstliche Intelligenz hilft uns hier sehr, da wir häufig nicht genau wissen, nach welchen Mustern wir als Wissenschaftler suchen sollen“, erklärt Markus Frey. Er und seine Kollegen haben das neuronale Netzwerk mit eigenen und öffentlich zugänglichen Daten von StudienteilnehmerInnen so trainiert, dass es nun bei neuen Daten vorhersagen kann, wohin jemand schaut. Dies eröffnet viele Möglichkeiten – etwa das Blickverhalten der Teilnehmer und Patienten in existierenden MRT-Daten zu untersuchen, die ursprünglich ohne Eye-Tracking aufgenommen wurden. Auf diese Weise könnten Forschende z. B. mithilfe älterer Studien und Datensätze ganz neue Fragen beantworten.

Die Software kann auch vorhersagen, wann die Augen offen oder geschlossen sind. Zudem kann das Modell die Augenbewegungen analysieren, selbst wenn die StudienteilnehmerInnen schlafen oder sogar im Tiefschlaf sind. „Ich kann mir daher vorstellen, dass die Software auch im klinischen Bereich eingesetzt werden wird, z. B. im Schlaflabor, um Augenbewegungen in unterschiedlichen Schlafstadien zu untersuchen“, sagt Matthias Nau. Zudem konnten für blinde Patienten die speziellen Eye-Tracking-Kameras bisher nur sehr selten genutzt werden, da eine genaue Kalibrierung sehr umständlich war. „Auch hier können mit DeepMRye Studien einfacher durchgeführt werden, da man die künstliche Intelligenz mithilfe gesunder Probanden kalibrieren könnte, um sie dann in Untersuchungen von blinden Patienten anzuwenden.“ Die Software könnte damit in einer Vielzahl von Einsatzbereichen angewendet werden und vielleicht sogar dazu führen, dass Eye-Tracking in MRT-Studien und im klinischen Alltag zum Standard wird.

# 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



... 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



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 hauseigenen

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.

## IMPRESSUM

### Magazin handicap.life – Das Anwendermagazin

Momo Verlag  
Straße der Träume 108  
24351 Damp  
Tel.: 0162 430 5856

Herausgeber und Anzeigenleitung  
Peter Lange

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

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

Anzeigenpreise & Mediadaten  
können über die Redaktion  
angefordert werden.

ISSN (Online) 2629-4109

Momo Verlag  
Steuer-Nr. 29 125 03613

Coverfoto: pexels.com  
Fotos Momo Imageanzeige: pexels.com

#### 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.

Hier könnt ihr handicap.life auch noch digital lesen:



Respekt



Vielfalt



Weitsicht



Teilhabe



Verantwortung



Diversität



Wir sind mehr als ein  
**Magazin**

Wir sind  
**momo**

**momo**

Mobilität • Motion & Barrierefrei

**Das FAMILIENMAGAZIN**