



*Berlin: mobiler*

## »Pendeln mit Rückenwind«:

Ein Praxisleitfaden zu Pedelecs & Co. für  
Kommunen, Unternehmen und private Haushalte



# Inhalt

Vorbemerkung.....	4
Kurz und knapp .....	5
Einleitung: Pedelecs im Alltag.....	6
<b>1 Kommunale Herausforderungen – Pedelecs als Lösungsoption</b>	<b>7</b>
1.1 Durch Pendlerströme unter Zugzwang: die Kommunen .....	7
1.2 Kommunale Ziele, Konzepte und Planungen als Basis für Lösungen .....	8
1.3 Das Projekt EBikePendeln und seine Ziele .....	9
<b>2 Pedelecs in Kommunen</b>	<b>14</b>
2.1 Mehr Pedelecs und Fahrräder für Kommunen – Eine Argumentationssammlung .....	14
2.2 Ohne eigene Aktivitäten geht es nicht.....	18
<b>Interview mit Michaela Waigand</b>	<b>20</b>
<b>3 Pedelecs in Unternehmen</b>	<b>22</b>
3.1 Argumente für mehr Pedelecs und Fahrräder in Unternehmen .....	22
3.2 Empfehlungen für erfolgreiches betriebliches Mobilitätsmanagement .....	24
3.3 Empfehlungen für den Fahrradhandel .....	26
<b>Interview mit Jennifer von Kuczkowski</b>	<b>28</b>
<b>Interview mit Dr. Lutz Kaden</b>	<b>29</b>
<b>4 Pedelecs in privaten Haushalten</b>	<b>30</b>
4.1 Schnell und zuverlässig zur Arbeit – mit erhöhter Reichweite.....	30
4.2 Mehr Bewegung im Alltag .....	31
4.3 ... und trotzdem schweißfrei zur Arbeit.....	32
4.4 Zweiradmobil auch bei schlechtem Wetter .....	32
4.5 Geld gespart und nebenbei die Umwelt geschont.....	33
4.6 Flexibler und unabhängiger durch den Alltag.....	33
4.7 Zu guter Letzt das wohl beste Argument: das »Pedelec-Grinsen« .....	33
<b>5 Weitere Ergebnisse der EBikePendeln-Begleitforschung: Nutzung, Nutzungsmotive und subjektive Bewertungen</b>	<b>34</b>
5.1 Nutzungsmotive: Was Nutzergruppen vom Pedelec erwarten .....	34
5.2 Über den Zusammenhang von Pendeldistanz und Verkehrsmittelwahl .....	34
5.3 Ein Wort zur Sicherheit von Pedelecs .....	35
5.4 Die Frage der Alltagstauglichkeit .....	35
<b>6 Ausblick</b>	<b>36</b>
Literatur .....	37
Abkürzungen und Fachbegriffe .....	39
Impressum .....	39



# Vorbemerkung



© Tom Kretschmer

Vor diesem Hintergrund hatte der Berliner Senat im Rahmen des »Internationalen Schaufensters Elektromobilität Berlin-Brandenburg« das Projekt **»EBikePendeln – Fahrspaß mit Rückenwind«** initiiert und finanziert. Mit ihm sollte die Pedelecnutzung im städtischen Alltagsverkehr erprobt, erforscht und gefördert werden. Im Rahmen dieses Projekts übernahm das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu) die Projektbearbeitung und das Institut für Transportation Design (ITD) die wissenschaftliche Begleitforschung.

Ablauf und Ergebnisse des Projekts sind in der Publikation »EBikePendeln – Nutzungs- und Akzeptanzkriterien von Elektrofahrrädern im beruflichen Pendelverkehr« (vgl. ausführlich Czowalla, Institut für Transportation Design 2016) dokumentiert.

Redaktioneller Hinweis: Ausschließlich aus Gründen der besseren Lesbarkeit werden im Folgenden meist nur die männlichen Sprachformen verwendet. Gemeint sind immer sowohl die männliche als auch die weibliche Form.

Die Nachfrage nach ihnen steigt Jahr für Jahr: Mehr als zwei Millionen Elektrofahrräder<sup>1</sup> (Pedelecs<sup>2</sup> und sonstige E-Bikes) wurden in Deutschland bereits verkauft. Die Branche verzeichnet zweistellige Zuwachsraten. Hauptgründe sind die stetig weiterentwickelte Batterie- und Antriebstechnologie, neue Modelle und eine steigende Akzeptanz auch bei jüngeren Zielgruppen. Ein Trend zeichnet sich immer deutlicher ab: Die elektrisch unterstützten Fahrräder werden – neben dem touristischen Bereich – vermehrt auch auf dem Weg zur Arbeit genutzt. Dienstwagen und Diensträder sind inzwischen gesetzlich gleichgestellt, so dass auch immer mehr Unternehmen Pedelecs und E-Bikes bereitstellen.

**1 Im allgemeinen Sprachgebrauch hat sich der auch international übliche Ausdruck E-Bike für alle Arten von Elektrofahrrädern durchgesetzt. E-Bikes der Kategorie Pedelec machen dabei einen geschätzten Marktanteil von 95 Prozent aus. Pedelecs sind Fahrrädern gesetzlich gleichgestellt.**

**2 Pedelecs sind Fahrräder mit einer Tretunterstützung bis zu 25 km/h Höchstgeschwindigkeit und einem maximal 250 Watt starken Elektromotor – auch dann, wenn sie mit einer sogenannten Anfahrhilfe oder Schiebehilfe bis 6 km/h ausgestattet sind. Es bestehen keine Versicherungs-, Führerschein- und Helmpflichten.**

# Kurz und knapp

**Das Projekt EBikePendeln belegt es: Pedelecs haben nachweislich das Potenzial, den Pkw-Pendlerverkehr teilweise zu ersetzen und negative Umweltwirkungen zu mindern. Selbst wenn sich nur fünf Prozent der mit dem Pkw zurückgelegten Wege auf das Pedelec verlagern lassen, führt dies zu signifikanten Entlastungen bei verkehrsbedingten Auswirkungen wie Staus, Luft- und Lärmbelastungen sowie beim »Flächenverbrauch«. Zugleich ist die Akzeptanz von Pedelecs durch die Nutzenden hoch – wenn die Rahmenbedingungen stimmen, etwa sichere Fahrradabstellanlagen am Ziel-, Umsteige- und Wohnort vorhanden sind. Darüber hinaus sind als sicher empfundene, gute Wege- und Routennetze notwendig, um Pendler zum Umsteigen zu motivieren.**

Für die Kommunen, die Pendlerverkehre stadt- und umweltverträglicher gestalten wollen, ergibt sich daraus die Aufgabe, die notwendigen Infrastrukturen bereitzustellen. Haben sie es sich zum Ziel gesetzt, den Rad- und besonders den Pedelecverkehr zu fördern, empfiehlt es sich, im Rahmen von Mobilitätsmanagement die gesamte kommunale Dienstwagen- und Fahrräderflotte sowie die Einsparpotenziale und Einsatzoptionen von Pedelecs zu überprüfen.

Für Unternehmen birgt das Thema Berufspendeln ebenfalls großes Handlungspotenzial. Durch die Einführung von betrieblichem Mobilitätsmanagement können Unternehmen langfristig Kosten sparen, auf Mitarbeiterincentives setzen und gleichzeitig etwas für die Gesundheitsförderung im Betrieb tun. So lassen sich beispielsweise durch das Bereitstellen von sicheren und wettergeschützten Abstellanlagen der Fahrrad- und Pedelecverkehr voranbringen und Ausgaben für firmeneigene Pkw-Plätze sparen. Darüber hinaus haben Unternehmen die Möglichkeit, die Zweiradmobilität auch finanziell zu unterstützen: Mit der Ende 2012 eingeführten Dienstradregelung gelten für Fahrräder – egal ob Pedelecs, Renn- oder Alltagsräder – dieselben gesetzlichen Bestimmungen wie für Dienstautos (die sogenannte 1 %-Regelung). Das Projekt EBikePendeln zeigte, dass viele Arbeitgeber, Arbeitnehmer und teilweise sogar Steuerbüros diese Regelung noch gar nicht kennen. Sie bekannt zu machen, ist eine Aufgabe für Kommunen und Unternehmen gleichermaßen.



© Tom Kretschmer

Auch für die Nutzerinnen und Nutzer in privaten Haushalten bringen Pedelecs neue Handlungsoptionen für das Mobilitätsverhalten. Die Erfahrungen aus dem Projekt EBikePendeln und die Nutzungsmotive sind sehr vielfältig. Sie sollten bei der Betrachtung insbesondere von Stadt-Umland-Verkehren stärker berücksichtigt werden.

Die vorliegende Broschüre soll Kommunen und Unternehmen schlagkräftige Argumente zur Förderung des E-Radverkehrs mit auf den Weg geben. Denn Pedelecs in der Kommune und im Unternehmen zu fördern bedeutet, einen Beitrag zur Verkehrswende zu leisten: Unter Berücksichtigung der anspruchsvollen Klimaziele wird Mobilität stadtverträglich organisiert. Gleichzeitig wird deutlich: Elektromobilität im Verkehr ist und bleibt sicherlich ein zentrales Element für die Gestaltung lebenswerter Städte, sie muss jedoch nicht zwangsläufig vierrädrig sein!





# Einleitung: Pedelecs im Alltag



© Tom Kretschmer

Pedelecs sind mehr als einfach nur »elektrifizierte Fahrräder«. Sie sind – gerade für Städte und besonders für solche, die stark von Pendelverkehren betroffen sind – eine neue und vielversprechende Verkehrsmitteloption. Wie das Fahrrad ermöglichen es auch Pedelecs, alltägliche Wege auf gesundheitsförderliche Art zurückzulegen und sich »an der frischen Luft« zu bewegen. Dank elektrischer Tretunterstützung lassen sich längere Distanzen und anspruchsvollere Wege (z. B. Steigungen, Waldwege) leichter zurücklegen, reduzieren sich Reisezeiten und kann die »Nebenwirkung« Schwitzen vermieden werden; Letzteres ermöglicht es, auch in Kostüm oder Anzug zur Arbeit zu kommen.

Pedelecs werden bislang vor allem im ländlichen und suburbanen Raum genutzt und hier vor allem im touristischen Bereich. In Ballungsräumen haben sich Pedelecs als Alltagsverkehrsmittel noch nicht in der Breite durchgesetzt, obwohl sie auch dort viele Vorteile bringen – sowohl für die Berufstätigen auf ihrem Arbeitsweg als auch für die Unternehmen und Städte.

Der Berliner Senat hat diese möglichen Vorteile frühzeitig erkannt und das Projekt EBikePendeln initiiert. Dessen Ziel war es zu untersuchen, unter welchen Rahmenbedingungen sich städtischer Pkw-Verkehr durch Fahrten mit dem Pedelec ersetzen lässt. Im Mittelpunkt des Interesses standen dabei Berufstätige, die im stadtnahen Umland wohnen und per Pkw zu ihrer Arbeit in die Stadt pendeln. Sie sollten durch eigene Erfahrungen zum Umstieg vom Pkw auf das Pedelec

**Pedelecs, Fahrräder mit elektrischer Unterstützung, erfreuen sich seit einigen Jahren wachsender Beliebtheit. Die Verkaufszahlen belegen dies eindrucksvoll: Im Jahr 2015 wurden in Deutschland mehr als 500.000 Pedelecs gekauft, seit 2010 waren es insgesamt über 2,3 Millionen neue »E-Bikes«. Bereits etwa jedes siebte verkaufte Fahrrad hat somit einen elektrischen Antrieb.**

»verführt« werden. Dass dies durchaus möglich ist – und was für eine erfolgreiche Umsetzung zu beachten ist –, wird in dieser Broschüre dargestellt.

Der erste Teil der Publikation (Kapitel 1 und 2) wendet sich hauptsächlich an kommunale Akteure. Er stellt das Pedelec als geeignetes »Pendlerverkehrsmittel« vor und legt dar, warum es insbesondere für Städte und Gemeinden sinnvoll ist, sich des Themas anzunehmen. Neben diesen guten Argumenten werden wenige ausgewählte Ergebnisse aus dem Projekt EBikePendeln vorgestellt. Im Anschluss folgen Handlungsempfehlungen für die kommunale Politik und Planungspraxis.

Der zweite Teil (Kapitel 3) nimmt Unternehmen und Institutionen in den Blick, die ihren Beschäftigten neue Verkehrsmitteloptionen anbieten oder sich im Rahmen von betrieblichem Mobilitäts- und Gesundheitsmanagement oder des eigenen Fuhrparkmanagements mit kosteneffizienten Angeboten auseinandersetzen möchten. Die Ausführungen basieren auf den Erfahrungen der Beschäftigten und der teilnehmenden Unternehmen im Projekt EBikePendeln.

Im dritten Teil (Kapitel 4 und 5) werden vertiefende Erkenntnisse aus der Begleitforschung des Projekts vorgestellt, die die privaten Haushalte in den Mittelpunkt rücken: Die Vorteile, die Pedelecs für private Haushalte haben können, werden ebenso dargestellt wie Kriterien für ihre Nutzung und Akzeptanz. Die Broschüre schließt mit einem kurzen »Ausblick«.

# 1 Kommunale Herausforderungen – Pedelecs als Lösungsoption



© Tom Kretschmer

## 1.1 Durch Pendlerströme unter Zugzwang: die Kommunen

**Städte und ihre Verflechtungen mit dem Umland sind stark durch die Organisation der Güter- und Dienstleistungsverkehre sowie durch den individuellen Verkehr geprägt – und auch belastet: Vor allem der alltägliche Lieferverkehr und die Pendlerverkehre führen zu einem erheblichen Verkehrsaufkommen.**

Ein leistungsfähiges Verkehrssystem ist für die Funktionsfähigkeit städtischer Standorte sowie für Wirtschaft und Gesellschaft eine wesentliche Voraussetzung. Zugleich stehen die Städte vor der Herausforderung, die negativen Folgen des Verkehrs zu minimieren. Dies betrifft den Ausstoß schädlicher Klimagase, Feinstaub- und Stickoxidbelastungen, den Verkehrslärm und die Verkehrssicherheit, besonders mit Blick auf Fuß- und Radverkehr. Zu den negativen Folgen des Verkehrs zählt auch die hohe Flächeninanspruchnahme durch den motorisierten Individualverkehr (MIV). Vor allem der ruhende Verkehr belegt öffentliche Flächen im Übermaß.

Vielen Städten gelingt es bereits in ihren Zentren, den motorisierten Individualverkehr zugunsten des Umweltverbundes (Radverkehr, Fußverkehr, Öffentlicher Personennahverkehr) zu reduzieren. Diese Erfolge werden jedoch oft

durch die Zunahme der Pendlerströme »aufgezehrt«. Letztere führen vielfach zu Gedränge und Stau auf wichtigen Verkehrsachsen und bringen diese an ihre Kapazitätsgrenzen. Werden im Pendlerverkehr Pkw genutzt, löst dies durch den erheblichen Flächenbedarf auch einen immensen Parkdruck aus.

Die Senatsverwaltung konnte dies im Rahmen des Projekts EBikePendeln durch eine Erhebung von Pkw-Kennzeichen in den Pendlerzielgebieten und rund um Schnellbahnhöfe im Stadtrandbereich belegen: Ein großer Teil der dort abgestellten Pkw stammt von Einpendlern. Welcher Flächenbedarf vom ruhenden Pendlerverkehr ausgeht, lässt sich an einer Beispielrechnung des Berliner Senats verdeutlichen: Zwischen Berlin und den angrenzenden Landkreisen Brandenburgs sind täglich rund 270.000 Ein- und Auspendler unterwegs. Von ihnen pendeln schätzungsweise rund





150.000 Beschäftigte mit dem Pkw. Unterstellt man eine Pkw-Länge von 5,50 Metern und eine durchschnittliche Besetzung von 1,3 Personen pro Pkw, benötigen diese Fahrzeuge eine Straßenlänge von rund 635 Kilometern – wenn sie gleichzeitig längs am Straßenrand geparkt werden. Gelingt es, nur fünf Prozent dieser Pkw-Fahrten auf Pedelecs

zu verlagern, würde sich die Nachfrage nach Parkraum um 31 Kilometer Straßenlänge verringern. Unterstellt man eine Pendeldistanz von zehn Kilometern, würde sich durch diese geringe Verlagerung das Verkehrsaufkommen um 115.000 Pkw-Kilometer pro Arbeitstag verringern (vgl. Blümel 2015).

## 1.2 Kommunale Ziele, Konzepte und Planungen als Basis für Lösungen

Städte und Gemeinden möchten lebenswerte und attraktive Wohn- und Wirtschaftsstandorte sein. Um dem zu entsprechen, haben sie meist kommunale Leitbilder, Konzepte und Planungen entwickelt, an denen sich die Kommunalpolitik und das Verwaltungshandeln orientieren sollen. Dies können Klimaschutzkonzepte, Verkehrs- und Stadtentwicklungskonzepte sein, ebenso – wie vom Gesetzgeber gefordert – Luftreinhalte- oder Lärminderungspläne. In diesen Plänen und Konzepten werden die kommunalen Ziele formuliert und mit umzusetzenden Maßnahmen untermauert. Kommunale Fördermaßnahmen, zum Beispiel die Förderung des Radverkehrs oder der Elektromobilität, sind in der Regel dann am erfolgreichsten, wenn sie auf bestehenden, politisch legitimierten Zielsetzungen basieren.

Das entsprechende Vorgehen lässt sich am Beispiel eines Klimaschutzkonzepts aufzeigen: Für den Handlungsbereich Verkehr wird in dem Konzept beispielsweise das Ziel formuliert, den Ausstoß von Treibhausgasen durch den Verkehr zu verringern. Als Maßnahmen werden die sukzessive Elektrifizierung der kommunalen Fahrzeugflotten und die Verlagerung von MIV-Fahrten auf Pedelecs vorgesehen. Der Anteil des energieintensiven, mit hohen Treibhausgasemissionen verbundenen Pkw-Verkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen (»Modal Split«) soll so gesenkt werden. Gleichzeitig soll die Nutzung des energieeffizienteren ÖPNV durch häufigere Taktzeiten gesteigert werden. Durch das Umsetzen dieser Maßnahmen wird die Entwicklung in Richtung »postfossile Mobilität« gelenkt.



© Tom Kretschmer



Ähnlich kann in anderen übergeordneten Konzepten wie Verkehrs- und Stadtentwicklungskonzepten, aber auch in Nahverkehrsplänen oder Lärminderungsplänen vorgegangen werden. Für die Integration der Pedelecs in die kommunalen Strategien bzw. entsprechenden Konzepte gilt: Durch das Verlagern von Pkw- auf den Zweiradverkehr wird eine Entlastung im Straßennetz, besonders an Engpässen und zu Hauptverkehrszeiten, erreicht. Ebenso wird die intermodale Verkehrsmittelnutzung gefördert – auch im Berufspendelverkehr, da Pedelecs durch ihren größeren Aktionsradius den Einzugsbereich von Bahnhöfen und Haltestellen des ÖPNV erweitern.

Das von Städten und Gemeinden in diesen Konzepten vielfach formulierte Ziel, die Aufenthaltsqualität in der Innenstadt zu verbessern, lässt sich durch die Förderung des Zweiradverkehrs kombiniert mit Maßnahmen des Parkraummanagements, einschließlich einer Umwidmung von Parkflächen für Pkw in Stellplätze für den weitaus flächeneffizienteren Zweiradverkehr, erreichen.

Für die Konzepte moderner Verkehrsplanung gilt generell, Alternativen zum mit fossilen Brennstoffen betriebenen Kraftfahrzeugverkehr aufzuzeigen und zu fördern. »Elektrifizierter Verkehr« kann dabei unterschiedliche Formen annehmen und wird oft unter dem Schlagwort »Elektromobi-

lität« gefasst. Das Thema Elektromobilität ist durchaus schon in vielen Städten und Gemeinden angekommen. Dabei setzen Kommunen jedoch in der Regel auf die vierrädrige Elektromobilität. In einer Städtebefragung des Difu aus dem Jahr 2014 gaben 78 Prozent von 193 befragten Kommunen an, sich mit diesem Thema bereits auseinanderzusetzen (vgl. BMVI 2015a). Die Potenziale hinsichtlich des Umweltschutzes schätzen die kommunalen Vertreterinnen und Vertreter als sehr hoch (23,3 Prozent) oder als hoch (56,3 Prozent) ein. Ihre Aktivitäten zielen dabei jedoch eher auf den Einsatz elektrisch betriebener Pkw, sei es im Carsharing-Betrieb, im Wirtschaftsverkehr, in Test- oder in eigenen kommunalen Fahrzeugflotten. Pedelecs als Bestandteil innerstädtischer Mobilitätsangebote einzusetzen, spielt, laut Befragung, bislang noch eine eher untergeordnete Rolle – und dies, obschon hier deutliche Anknüpfungspunkte für ein kommunales Engagement erkennbar sind und die Kommunen dem E-Zweiradverkehr ein sehr hohes und zudem kurzfristig realisierbares Potenzial zumessen. So können elektrisch unterstützte Zweiräder sowohl Straßen, die durch den Autoverkehr stark belastet sind, als auch den ÖPNV in den Stoßzeiten sinnvoll entlasten. Am Zielort wird auf dem Straßenland und auf den Firmengeländen erheblich weniger Parkfläche in Anspruch genommen. Die Infrastrukturkosten für den Radverkehr sind zudem wesentlich geringer als jene für Pkw oder den ÖPNV.

### **1.3 Das Projekt EBikePendeln und seine Ziele**

Das Förderprogramm »Schaufenster Elektromobilität« der Bundesregierung war eine zentrale Maßnahme des im Jahr 2011 beschlossenen Regierungsprogramms »Elektromobilität«. Erklärtes Ziel war es, die deutschen Kompetenzen in den Bereichen Elektrofahrzeug, Energieversorgung und Verkehrssystem in ausgewählten, groß angelegten regionalen Demonstrations- und Pilotvorhaben systemübergreifend zu bündeln und sichtbar zu machen. In enger Kooperation von öffentlicher Hand, Industrie und Wissenschaft wurden dabei innovative Elemente der Elektromobilität erprobt. Sie sollten für die Öffentlichkeit erfahrbar gemacht werden. Darüber hinaus versprach man sich Impulse, um national wie international Nachfrage zu generieren. Die

Senatsverwaltung hatte im Rahmen des »Internationalen Schaufensters Elektromobilität Berlin-Brandenburg« das Projekt EBikePendeln initiiert, bei dem die Pedelecnutzung im städtischen Alltagsverkehr erforscht und gefördert wurde. Mit einem Fördervolumen von insgesamt 1,4 Millionen Euro (inklusive neuer Infrastruktur) war EBikePendeln das finanzstärkste »Schaufenster«-Projekt des Landes Berlin.

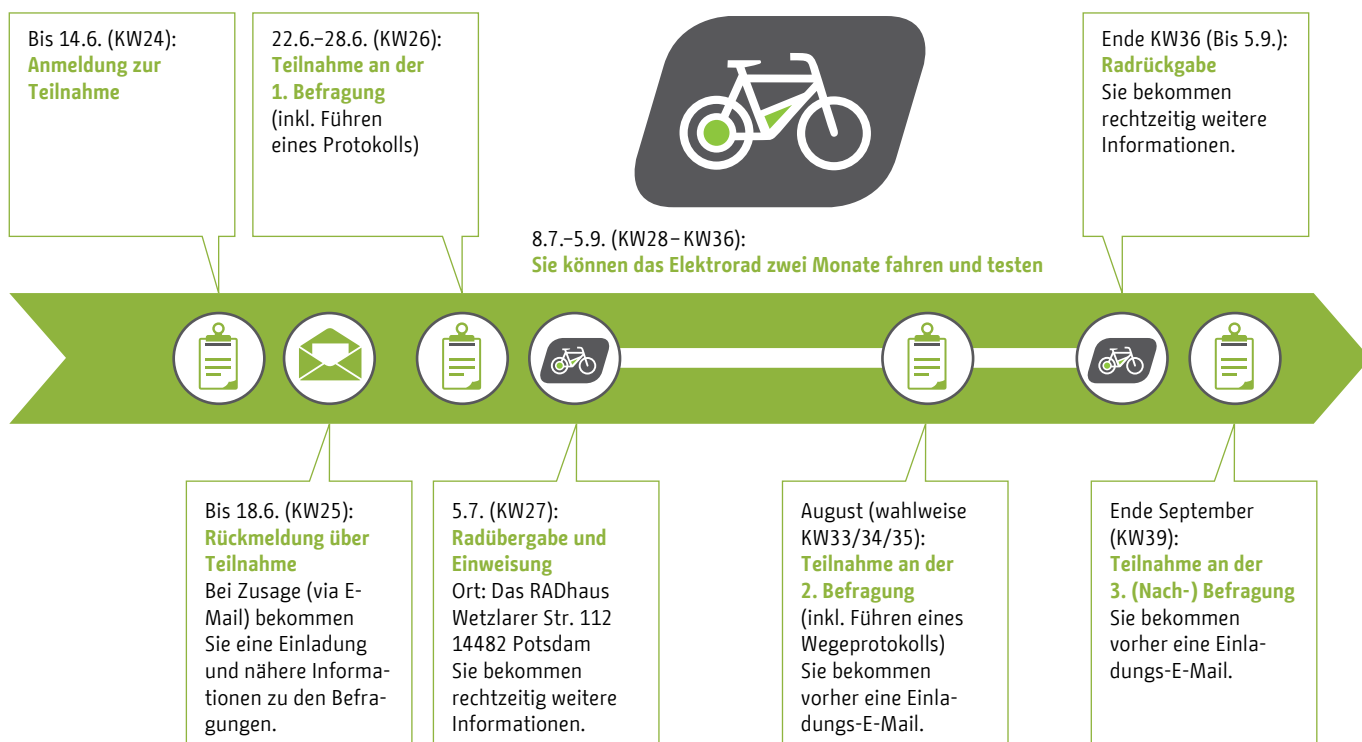


Abb. 1: Übersicht des Projektablaufs für Testfahrende im Jahr 2015 (Quelle: Projekt EBikePendeln 2015)

Die wesentlichen Ziele von EBikePendeln waren, die Nutzung von Pedelecs für die Wege zur Arbeit zu erproben und eine pedelectaugliche Infrastruktur zu entwickeln. Ergänzend wurden erste Planungen für sichere Abstellmöglichkeiten an S- und U-Bahn-Stationen durchgeführt.

Neben den Nutzungen der Pedelecs wurde untersucht, ob und unter welchen Rahmenbedingungen sich motorisierte Pendlerverkehre verringern und durch Fahrten mit dem Pedelec ersetzen (»substituieren«) lassen. Das Land Berlin verspricht sich von der Förderung des E-Zweiradverkehrs eine Entlastung vom Pkw-Pendlerverkehr und dessen negativen Folgen sowie eine Verbesserung der Parkraumsituation im Stadtgebiet.

Um das Projekt handhabbar zu gestalten, wurde ein »Korridorraum« im Südwesten von Berlin definiert, der den Bezirk Steglitz-Zehlendorf und die angrenzenden Umlandkommunen im Land Brandenburg (Teltow, Kleinmachnow und Stahnsdorf) einschloss. Der Korridorraum reichte somit vom hochverdichteten urbanen Raum um die Schlossstraße in Berlin-Steglitz bis in die suburbanen Räume im südwestlichen Umland Brandenburgs. Er ist gekennzeichnet durch hohe Kaufkraft der Bevölkerung, eine Vielzahl von Einfami-

lienhäusern mit privaten Abstellmöglichkeiten für Pedelecs am Wohnort, hohe Pendlerzahlen sowie stark belastete Straßen.

Im Rahmen des Projekts wurde das Pedelec als »neues« Verkehrsmittel in vier mehrwöchigen Testphasen in den Jahren 2014 und 2015 durch Beschäftigte ausgewählter Berliner Betriebe und Institutionen innerhalb des »Pedelec-Korridors« getestet. Im Rahmen des betrieblichen Mobilitätsmanagements wurde jeweils acht bis zehn Wochen lang ein Pedelec kostenfrei zur alltäglichen Nutzung und Erprobung zur Verfügung gestellt. Einzige Teilnahmebedingung war das Mitwirken an der sozialwissenschaftlichen Begleitforschung durch Befragungsteilnahme vor, während und nach der Testphase, bei der die Nutzung und Akzeptanz dokumentiert wurden. Auch die Auswahl der Testpersonen erfolgte nach wissenschaftlich-statistischen Kriterien, um repräsentative Forschungsergebnisse sicherzustellen.

Eine ausführliche Darstellung des Forschungsprojekts und der Ergebnisse findet sich in der Publikation »EBikePendeln – Nutzungs- und Akzeptanzkriterien von Elektrofahrern im beruflichen Pendelverkehr« (vgl. ausführlich Czowalla, Institut für Transportation Design 2016).

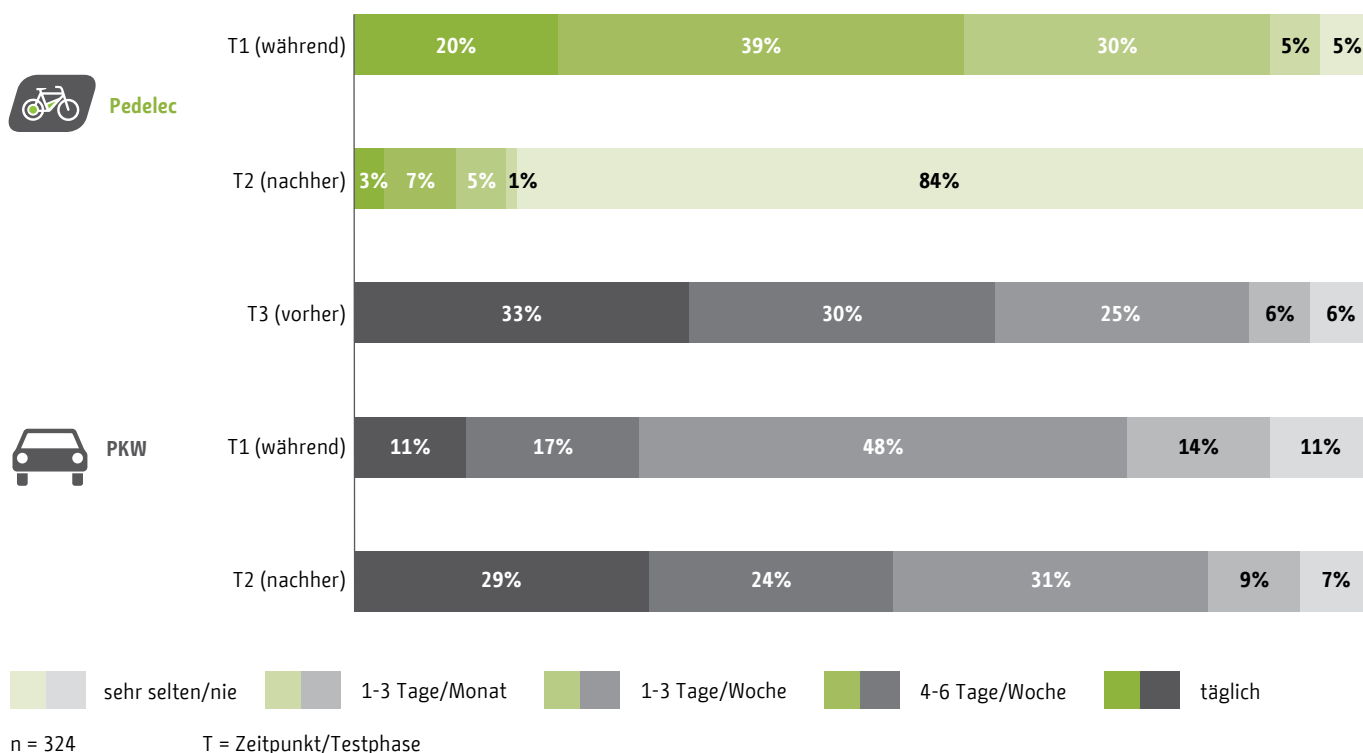


Abb. 2: Pedelec- und Pkw-Nutzung im Projektverlauf (Quelle: Projekt EBikePendeln 2015)

### 1.3.1 Wohin die Reise gehen kann: Von positiven Erfahrungen profitieren

Die Erfahrungen im Projekt EBikePendeln können Kommunen Mut machen, verstärkt auf Pedelecs, aber auch allgemein auf den Radverkehr zu setzen. Die Pkw-Nutzung konnte signifikant verringert werden – dies erwies die Verkehrsmittelnutzung im Projektverlauf. So belegen die Ergebnisse: Jede fünfte Testperson nutzte das Pedelec während der Testphase täglich, 40 Prozent nutzten es an mindestens vier Tagen in der Woche, und ein Drittel fuhr mit dem Pedelec mindestens einmal wöchentlich. Lediglich zehn Prozent der Testpersonen nutzten das Test-Pedelec seltener.

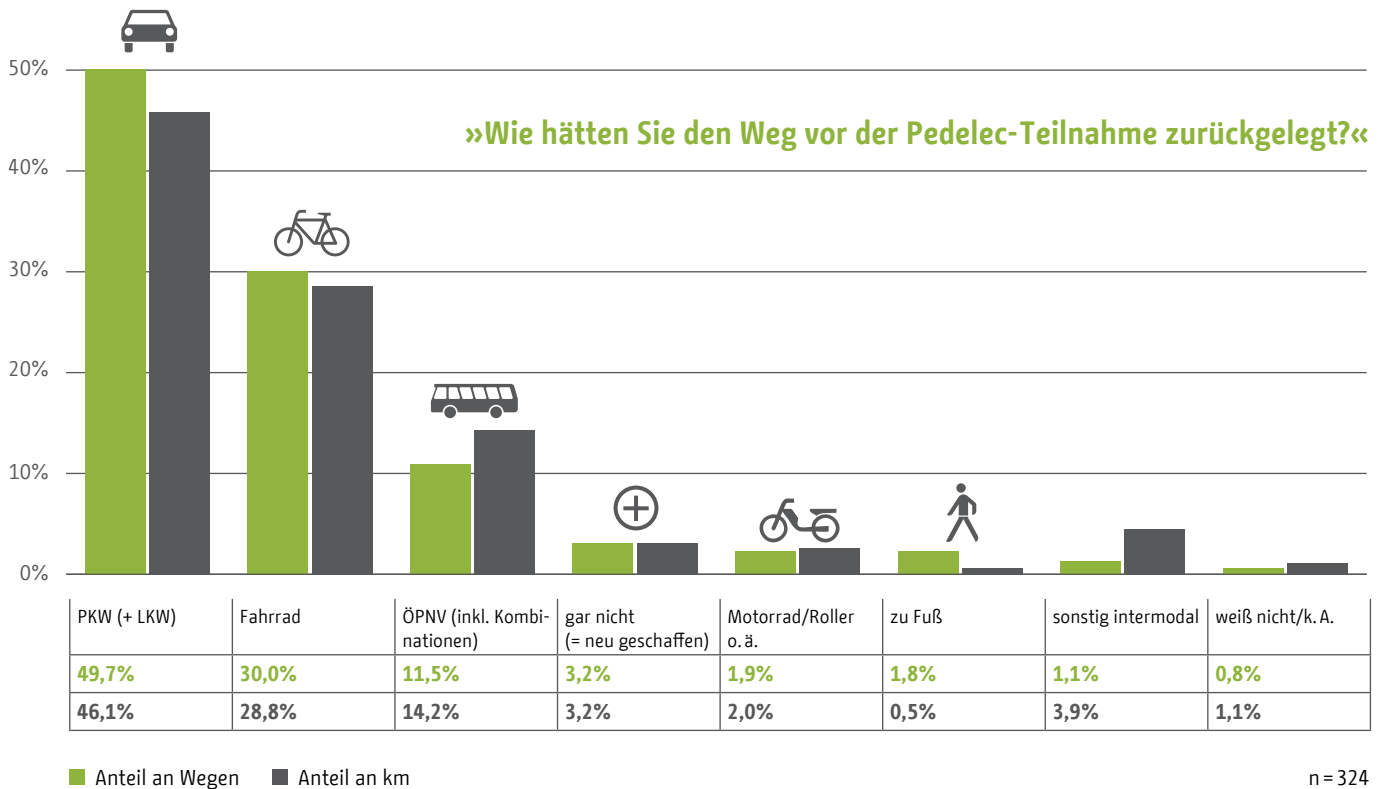
Die anfangs noch hohe Pkw-Nutzung – ein Drittel der Testpersonen hatte den Pkw täglich oder an mindestens vier Tagen der Woche genutzt – sank im Verlauf deutlich: Der Anteil der Teilnehmenden mit täglicher Pkw-Nutzung sank auf elf Prozent, der Anteil der Gruppe mit einer Nutzung an mindestens vier Tagen in der Woche machte nur noch 17 Prozent aus.

Im direkten Vergleich der Pkw-Nutzung zwischen Ausgangssituation und Testphase zeigte sich eine signifikante Reduktion: Auf rund der Hälfte aller Wege ersetzte das Pedelec

einen Pkw. Dabei handelt es sich nicht nur um ein Einzelphänomen während der Testphase – auch das Potenzial der Verstetigung ist deutlich erkennbar: Etwa jeder Fünfte hatte sich zum Zeitpunkt der Nachbefragung (bereits) ein Pedelec angeschafft, weitere 36 Prozent planten einen Kauf.

Die Verlagerung der Verkehrsmittelnutzung vom Pkw zum Pedelec geht mit einer positiven Bewertung der Alltagstauglichkeit der Pedelecs einher. Im Durchschnitt vergaben die Befragten die Note »gut« – und formulierten gleichzeitig oftmals Wünsche und Verbesserungsvorschläge. An deren erster Stelle stehen die Anforderungen an sichere und barrierefreie Abstellanlagen. Aber auch weitere Aspekte, wie Fahrkomfort und Lademöglichkeiten (siehe nächsten Abschnitt), sind den Nutzerinnen und Nutzern wichtig.

Diese Gründe können für die Anschaffung eines Pedelec und dessen alltägliche Nutzung ausschlaggebend sein. Haben Kommunen also das Ziel, die nachgewiesenen Verlagerungspotenziale für sich zu nutzen, sollten sie den »Wunschzettel« der Nutzerinnen und Nutzer ernst nehmen.



**Abb. 3: Modal-Shift-Analyse: Verkehrsmittelwahl der Testpersonen ohne Pedelec (Quelle: Projekt EBikePendeln 2015)**

### 1.3.2 Wünsche und Verbesserungsvorschläge der Testpersonen an Kommunen und öffentliche Träger

Nach-Befragungen (Zeitpunkt »T2«) nach Abschluss der Testphasen ergaben ein eindeutiges Bild davon, was Pedelec-nutzende als förderliche Rahmenbedingungen ansehen und als Forderungen an die Kommunen formulieren:

**Wunsch 1:**

**Gute Radwege**

Die Befragungen zeigen es: Eine gut ausgebaute Radwegeinfrastruktur ist der am häufigsten geäußerte Wunsch. Die Befragten sehen hier die öffentlichen Träger und Kommunen in der Pflicht. Dabei geht es nicht nur darum, die Attraktivität des Radverkehrs entscheidend zu verbessern, sondern auch um den Wunsch nach »Gerechtigkeit« und einer ähnlichen Aufmerksamkeit für den Radverkehr wie für den motorisierten Individualverkehr.

**Wunsch 2:**

**Diebstahlsichere Abstellanlagen an öffentlichen Orten**

Diebstahlsicherheit spielt im Zusammenhang mit der möglichen Anschaffung und Nutzung von Pedelecs eine entscheidende Rolle. Für knapp die Hälfte der Befragten (49,5 Prozent) ist es wichtig oder sehr wichtig, das eigene (Elektro-)Rad sicher abstellen zu können, vor allem an Bahnhöfen und anderen Verkehrsknotenpunkten.

**Wunsch 3:**

**Verbesserte Schnittstelle Fahrrad/ÖPNV**

Der Wunsch nach sicheren Abstellanlagen an Bahnhöfen unterstreicht ein weiteres Anliegen: die bessere Verknüpfung des Radverkehrs mit dem ÖPNV. Für rund zwei Drittel der Befragten (64,4 Prozent) sind gute Mitnahmemöglichkeiten von (Elektro-)Rädern in Nahverkehrszügen wichtig bzw. sehr wichtig. Hierzu bedarf es barrierefreier Zugänge sowie entsprechender Mitnahmekapazitäten. Generell ist für viele Rad- und Pedelec-nutzer ein gut ausgebauter ÖPNV von großer Bedeutung, um das Rad auch am Zielort nutzen und im Falle schlechter Witterung auf ein alternatives (öffentliches) Verkehrsmittel umsteigen zu können.



### »In welchen Bereichen sollte die öffentliche Hand Ihrer Meinung nach etwas tun, um die Attraktivität des Radverkehrs entscheidend zu verbessern?«

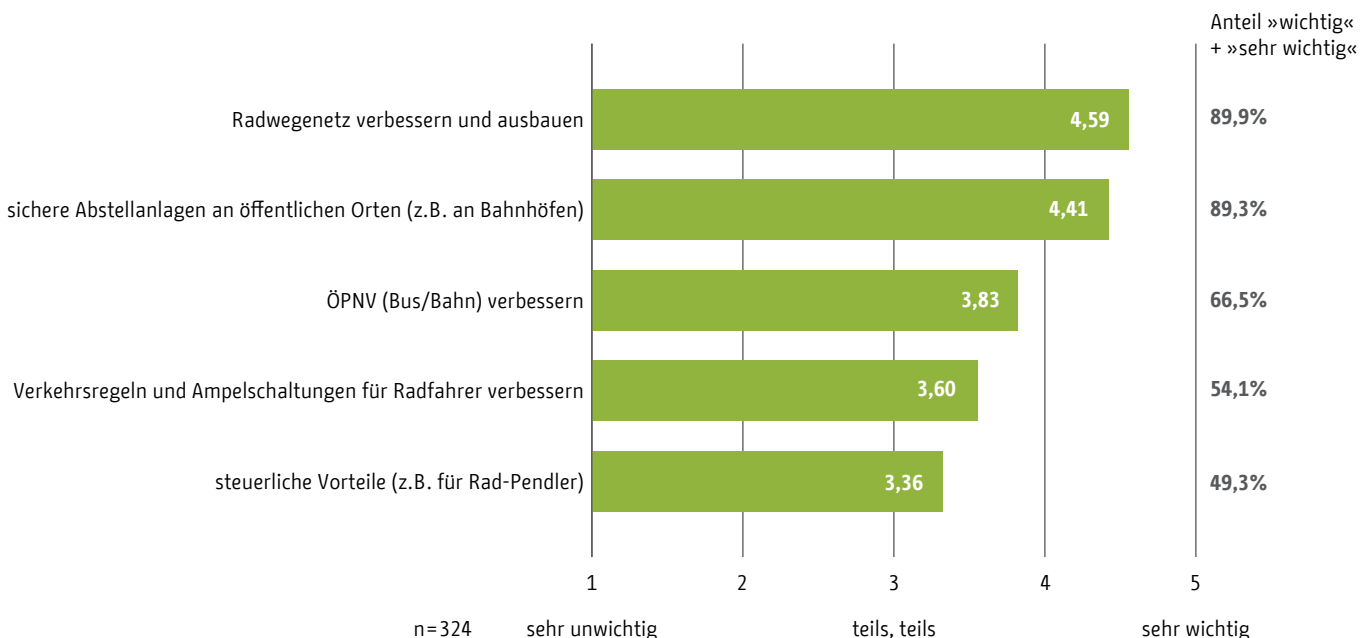


Abb. 4: Steigerung der Attraktivität für den Radverkehr – Handlungsbereiche der öffentlichen Hand (Quelle: Projekt EBikePendeln 2015)

#### Wunsch 4:

##### Vorbildfunktion der Kommune

Die am Projekt Teilnehmenden formulierten in den Befragungen nicht nur den Wunsch nach Bereitstellung adäquater Infrastruktur. Sie wünschen auch, dass die eigene Kommune, beispielsweise der Bürgermeister auf seinem persönlichen Dienstpedelec, mit gutem Beispiel vorangeht. Die Kommunen – Politik wie Verwaltung – können durch aktives Ausgestalten der eigenen Vorbildfunktion bei ihren Bürgerinnen und Bürgern umweltfreundliche Mobilität fördern.

#### Wunsch 5:

##### Förderung innovativer Projekte

Ein Erfolgsfaktor des Projekts EBikePendeln waren die Testphasen, die den Teilnehmenden die Pedelecnutzung über einen längeren Zeitraum ermöglichten. Dadurch konnte diese neue Verkehrsmitteloption im Alltag ausprobiert und sogar zur Routine gewordenen Verkehrsverhalten infrage gestellt werden. Die Teilnehmenden äußerten sich positiv hinsichtlich Langzeiterprobung und Projekt. Kommunen sollten die Möglichkeiten, innovative Projekte zu fördern, prüfen und ausschöpfen.

Testveranstaltungen sind ganz überwiegend als Ein-Tages-Veranstaltungen konzipiert und bieten somit nicht die Option, die Pedelectaughkeit der eigenen Wege über mehrere Tage auszuprobieren. Gerade die wochenlange Testmöglichkeit wurde von den Nutzenden im Projekt als sehr positiv herausgehoben. Sie sollte von Kommunen als Option, Verkehrsverhalten durch positive Erlebnisse wandelbar zu machen, genutzt werden.

# 2 Pedelecs in Kommunen

Anne Klein-Hitpaß & Martina Hertel



© Tom Kretschmer

**Pedelecs bieten – dies hat das Berliner Projekt bewiesen – Potenziale, die Kommunen beim Erreichen eigener Ziele unterstützen. Dabei muss sich jede Stadt und Gemeinde verdeutlichen, dass das alltägliche Berufspendeln eine stark durch Routinen geprägte Aktivität ist, die eine Kommune nur begrenzt beeinflussen kann. Durch Schaffen geeigneter Rahmenbedingungen und besonders durch interkommunale Kooperation kann sie jedoch die bestehenden, derzeit noch hohen Zugangshürden für die Pedelecnutzung senken, wie die nachfolgenden Argumente zeigen.**

## 2.1 Mehr Pedelecs und Fahrräder für Kommunen – Eine Argumentationssammlung

### 2.1.1 Die Erreichbarkeit in der Stadt wird gesteigert

Mobilität ermöglicht Teilhabe am öffentlichen Leben und ökonomischen Wohlstand. In den Kommunen gilt es, die Mobilität durch ein vielfältiges Verkehrsangebot zu sichern und die aus dem Verkehr resultierenden Belastungen für Gesundheit, Klima und städtische Umwelt zu verringern. Öffentliche Verkehrsangebote sollten dabei für alle zugänglich und bezahlbar sein.

Die überwiegende Zahl deutscher Kommunen verfolgt daher das Ziel, verkehrliche Erreichbarkeit für alle sicherzustellen und dabei gleichzeitig den motorisierten Verkehr in den (Innen-)Städten zu reduzieren. Das Pedelec stellt hier eine geeignete Option dar.

#### **Pedelec als Sprungbrett in die »neue Mobilität«**

Der Verkehr, besonders in großen Städten, ist heute von einer starken Dynamik geprägt: Neue Verkehrsangebote, wie Carsharing oder Fahrradverleihsysteme, in Kombination mit der ständigen Weiterentwicklung IKT-basierter Dienste (Mobilitätsapps, Parkraumdetektion) führen zu neuen und differenzierten Optionen, die alltägliche Mobilität zu organisieren.

Das Pedelec vereint dabei »alt« und »neu« – Es ist ein Fahrrad, zwar mit elektrischer Unterstützung, in der Bedienung jedoch vergleichbar einfach. Es ist daher das ideale »Sprungbrett« in eine »neue« Mobilität – und zwar in zweierlei

Richtung: zum einen hin zu einer zunehmenden Nutzung des Fahrrads im Alltag, zum anderen hin zu »innovativer Elektromobilität«. Das Pedelect erfreut sich breiter Akzeptanz und wachsender Beliebtheit, und es ist – abgesehen von den heute teilweise noch recht hohen Anschaffungskosten – ein niedrighschwelliger, einfacher Einstieg möglich. Radfahren ist vielerorts »in« und trifft besonders in den Städten das Lebensgefühl vieler Menschen.

### **Synergien mit dem »klassischen« Radverkehr**

Das Pedelect kann auf vorhandener Infrastruktur aufsetzen – bestehende Radwegenetze lassen sich für den Pedelectverkehr nutzen. Radschnellwege, wie der im Bau befindliche Radschnellweg Ruhr oder der eRadschnellweg Göttingen, können zwischen Stadtrand und Innenstadt oder zwischen Städten und ihrem Umland leistungsstarke Achsen bilden und bieten attraktive Verbindungen über größere Entfer-

nungen. Aber es geht auch weniger exklusiv: Ein gut ausgebautes Radwege- bzw. Radroutennetz mit durchgehenden Wegerelationen sowie ausreichend breiten Radverkehrsanlagen, die das Nebeneinanderfahren und ein Überholen bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten ermöglichen, ist ein wichtiger Baustein, um den Anteil der mit dem Rad zurückgelegten Fahrten am gesamten Modal Split zu erhöhen. Positiv für Städte und Gemeinden ist dabei auch, dass Investitionen in die Radwegeinfrastruktur allen nutzen – nicht nur Radfahrern und Pedelectfahrern, sondern auch der übrigen Bevölkerung: denn je mehr Radverkehr, desto weniger Lärm, Abgase und »Flächenverbrauch«. Durch gute Radverkehrsanlagen wird das Verkehrsgeschehen insgesamt sicherer. Auch kann dadurch eine kostengünstige und für alle gleichermaßen nutzbare Verkehrsinfrastruktur sichergestellt werden.

## **2.1.2 Stadt- und Verkehrsentwicklung werden nachhaltiger**

Eine integrierte Stadtentwicklungs- und Verkehrsplanung ist wichtige Voraussetzung für ein ökonomisch, ökologisch und sozial nachhaltiges Verkehrssystem, für die Verringerung der zu hohen Belastungen durch zugeparkte Straßen und für weniger Autoverkehr. Neben kompakten und nutzungsgemischten Siedlungsstrukturen gilt es, die umweltfreundlichen und stadtverträglichen Verkehrsarten wie Radfahren, Zu-Fuß-Gehen und den ÖPNV zu fördern und auszubauen. Das neuartige Verkehrsmittel Pedelect erweitert die Potenziale des Radverkehrs erheblich.

### **Platzgewinn durch Pedelects**

Während es vielerorts bereits gelingt, die Anteile der umweltfreundlichen Verkehrsmittel im innerstädtischen Verkehr auszubauen, werden die wachsenden Pendlerverkehre – besonders die mittels privatem Pkw – in vielen Ballungsräumen zum vorrangigen Problem. Problematisch sind neben den bereits genannten negativen Folgen eine das Angebot häufig übersteigende Parkraumnachfrage und die daraus resultierende Behinderung der Verkehrs- und Wirtschaftsabläufe in den Städten. Der ruhende Verkehr wird dabei nicht nur in den Innenstadtquartieren zum Problem, auch Bereiche um (Schnell-)Bahnhöfe, Stadt- oder Stadtrandgebiete sind oft durch Pkw von Pendlern überlastet. Überall dort, wo nicht auf Firmengeländen geparkt werden kann, wird der Straßenraum durch den ruhenden Verkehr vielfach acht und mehr Stunden am Tag ineffizient genutzt. Gelingt es, bei den Pendlerfahrten einen Teil der Autos durch Pedelects zu ersetzen, kann der Flächenbedarf signifi-

kant vermindert werden. Wenn Politik und Verwaltung in den Kommunen den Mut haben, diese Flächen auch baulich oder ordnungsrechtlich umzuwidmen und umzubauen, lässt sich auf diese Weise sogar öffentlicher Raum für die Allgemeinheit zurückgewinnen. Dieser zurückgewonnene Raum könnte für andere Zwecke genutzt werden, beispielsweise für Fahrradabstellanlagen, Ladezonen für den Lieferverkehr, Carsharing- und Bikesharing-Stationen; auch Grünflächen oder Gastronomiebereiche ließen sich erweitern.

Für Kommunen bietet es sich daher an, ihr Parkraummanagement auch räumlich entlang der Pendlerachsen und in Pendlerzielgebieten auszudehnen.

### **Sicherheit im Visier**

Die Verkehrsmittelwahl in Richtung ÖPNV, Fuß- oder Radverkehr zu verschieben, kann zu einer Erhöhung der Verkehrssicherheit beitragen. Je geringer der Anteil des Autoverkehrs ist, desto weniger (schwere) Unfälle sind zu verzeichnen. Studien zeigen, dass sich ein höherer Radverkehrsanteil positiv auf die Verkehrssicherheit auswirken kann. Dort, wo mehr Fahrrad gefahren wird, kommt es zu weniger Unfällen, da mit Radfahrern im Straßenbild gerechnet wird (vgl. Cyclists' Touring Club 2009). Mit Bezug auf Pedelects und entsprechendes Parkraummanagement heißt dies: Durch eine geringere Zahl am Straßenrand geparkter Fahrzeuge können sicherheitsrelevante Sichtachsen freigehalten und von den am Verkehr Teilnehmenden besser eingesehen werden.



© Tom Kretschmer

### 2.1.3 Gesundheit und Lebensqualität können sich verbessern

Der demografische Wandel bringt es mit sich, dass die Bevölkerung immer älter wird. Bei älteren Verkehrsteilnehmern schwinden oft die Kraft, das Zutrauen in die eigenen Fähigkeiten und damit die Lust, Rad zu fahren. Gleichzeitig führt bewegungsarmer Alltag zu einem Anstieg sogenannter Zivilisationskrankheiten wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Bluthochdruck, Diabetes Typ 2 usw. Derzeit findet die Bewegungsarmut ihren Ausdruck in dem Slogan »Sitzen ist das neue Rauchen«, der auf die gesundheitlichen Auswirkungen von zu wenig Bewegung im Alltag hinweist.

Städte sind gleichermaßen Orte und Akteure der Prävention und Gesundheitsförderung. Sie sollten mit dem Ziel einer gesunden Bewohnerschaft die Augen vor dieser problematischen Entwicklung nicht verschließen und durch vielfältige Angebote Bewegung im Alltag fördern. Mögliche Ansatzpunkte sind das kommunale, betriebliche und schulische Mobilitätsmanagement. Auch hier ist die breitere Nutzung von Pedelecs im Alltag ein neuer, gut geeigneter Ansatz der Gesundheitsförderung, der Jüngeren und Älteren die Fahrradnutzung erleichtert.

#### Gesund aktiv ...

Radfahren ist eine (niedrigschwellige) Möglichkeit, Bewegung in den persönlichen Alltag zu bringen. Die Nutzung von Pedelecs bietet sich hierfür aufgrund des immer wieder berichteten großen Fahrvergnügens und hohen Fahrkomforts an – ganz gleich, ob als Einstieg in den Radverkehr oder als Mittel zum »Wiedereinstieg«. Städte können mehr Bewegung im Alltag unterstützen, indem sie mittels einer gut ausgebauten Radinfrastruktur aktive Gesundheitsförderung betreiben. Sichere Wege sind die Voraussetzung dafür, dass die Bewohnerinnen und Bewohner das Fahrrad als attraktives Verkehrsmittel akzeptieren und auch nutzen.

Neue Studien zeigen: Für die gängigen Pedelecs stellen sich in punkto Verkehrssicherheit dieselben Anforderungen an eine verkehrssichere Radverkehrsführung wie für übliche Fahrräder. Auch wenn für eine vermehrte Pedelecnutzung keine grundsätzlich neuen Anforderungen an die Radverkehrsinfrastruktur zu stellen sind, ist es umso notwendiger, bestehende Radinfrastrukturen entsprechend der aktuellen Regelwerke zu verbessern. Analysen zeigen, dass sich Unfälle mit Pedelecs überdurchschnittlich oft außerhalb von Ortschaften ereignen und es sich im Vergleich zu »normalen« Fahrradunfällen deutlich häufiger um Unfälle auf Gefällestrecken und Unfälle ohne Fremdverschulden handelt (vgl. GDV 2014; Alrutz u. a. o.J.).

#### ... und umweltfreundlich

Vermehrte Pedelecnutzung hat geringere Schadstoffbelastungen, weniger Lärm und einen geringeren »Flächenverbrauch« zur Folge. Kommunen stehen derzeit vor großen Herausforderungen: Sie müssen Klimaschutzziele erreichen, den Umweltschutz forcieren, Gesetze zu Luftreinhaltung und Lärmschutz einhalten, gleichzeitig attraktive Lebens- und Wirtschaftsstandorte sein, den demografischen Herausforderungen begegnen, für einen ausgeglichenen Haushalt sorgen und für zukünftige Entwicklungen gewappnet sein. Die aktuellen Studien belegen es: Pedelecs tragen zu einer positiven Umweltbilanz bei (vgl. UBA 2014).

In dem vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit geförderten Projekt Pedelection (vgl. UBA 2014) wurde die Umweltbilanz von Pedelecs berechnet. Ein Ergebnis ist, dass sich der deutlichste Klimavorteil durch Verkehrsverlagerung vom Pkw auf das Pedelec ergibt: Mit 150 Gramm CO<sub>2</sub>-Äquivalenten pro Personenkilometer (mittlerer Diesel-Pkw und Elektroauto bei heutigem deutschem Strommix) bzw. 170 Gramm CO<sub>2</sub>-Äquivalenten pro Personenkilometer (mittlerer Otto-Motor-Pkw) ist die schädliche Klimawirkung von Pkw bis zu elf Mal höher als die von Pedelecs. Ersetzt das Pedelec einen Pkw-Kilometer, werden bis zu 150 Gramm Treibhausgasemissionen eingespart. Bis zum Jahr 2030 ließen sich bei weiter wachsendem Marktanteil von Pedelecs auf Grundlage der in Tests beobachteten Verlagerungseffekte Treibhausgasemissionen von 1,1 bis 1,5 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten pro Jahr erzielen.



### 2.1.4 Die Kommune hat finanzielle Vorteile

Viele Kommunen befinden sich in der Haushaltssicherung und müssen mit finanziell eingeschränkten Handlungsspielräumen umgehen. Aber auch Städte, die finanziell besser aufgestellt sind, suchen in der Regel nach Einsparmöglichkeiten. Innovationen, die zu Problemlösungen in unterschiedlichen Handlungsbereichen beitragen können, etwa öffentliche Fahrradverleihsysteme, scheitern oft an den Investitions-, aber vor allem an den zukünftigen Betriebskosten.

Pedelecs bieten eine kostengünstige Möglichkeit, innovative und individuelle Mobilitätsoptionen zu fördern und die kommunalen Haushalte vergleichsweise wenig zu belasten.

#### **Kosteneffiziente Pedelec-Infrastruktur**

Errichtung, Betrieb und Erhalt sind bei Radverkehrsinfrastrukturen – gleichermaßen für den herkömmlichen Radverkehr wie für den Pedelecverkehr – wesentlich günstiger als bei den Infrastrukturen für den Kraftfahrzeugverkehr

oder den ÖPNV. Infrastruktur für den Verkehr mit Pedelecs bereitzustellen, eröffnet den Kommunen ein großes Potenzial für hohe Kosteneffizienz, d.h. mit relativ geringem finanziellem Aufwand sind große Effekte beim Erreichen der Umwelt- und Entlastungsziele realisierbar. Der Aufwand für die Bereitstellung dieser Infrastruktur ist im Vergleich zur Implementierung der Infrastruktur für vierrädrige Elektromobilität gering.

#### **Einsparpotenziale bei der kommunalen Fahrzeugflotte**

Darüber hinaus können Pedelecs ein kosteneffizientes Element im kommunalen Fuhrpark sein. Durch die elektrische Tretunterstützung lassen sich selbst weite Wege einfach zurücklegen, Einsparungen bei den Investitions- und Betriebskosten sind in den kommunalen Fuhrparks möglich – einschließlich positiver Nebeneffekte wie Gesundheitsförderung, Innovation, Nachhaltigkeit, positives Image. Diese Einsparpotenziale und Ansatzpunkte können durch eine Fuhrparkanalyse exakt ermittelt werden.

### 2.1.5 Der Wirtschaftsstandort wird gestärkt

Städte sind bestrebt, nicht nur beliebte Wohnstandorte, sondern auch attraktive Wirtschafts- und Arbeitsstandorte zu sein. Gleichzeitig sind Städte durch Wirtschaftsverkehre oft stark belastet. Prognosen gehen von einem weiteren Wachstum dieser Verkehre aus, die trotz aller negativen Auswirkungen für eine funktionierende städtische Ökonomie unabdingbar sind. Verkehrsstörungen durch Liefervorgänge und begrenzte Parkraumkapazitäten in den Innenstädten beeinträchtigen heute vielfach die städtische Wirtschaft und die Lebensqualität. Auch hier bieten Pedelecs Potenziale für eine Verbesserung.

#### **Gute Anbindung an Arbeitsplätze**

Viele Arbeits- und Wirtschaftsstandorte sind nur mit dem Pkw gut zu erreichen. Dieser Umstand ist mitverantwortlich für die hohen Verkehrsbelastungen in den Morgen- und Abendstunden. Vor allem Gewerbegebiete in den Randlagen von Städten, die schlecht an den ÖPNV angebunden und für den herkömmlichen Radverkehr zu abgelegen sind, werden mit Pedelecs besser erreicht. Das vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur geförderte und von der IHK Reutlingen initiierte Projekt »Mit dem Azubi-E-Bike auf dem Weg zur Arbeit« zeigte: Gerade junge Auszubildende im ländlichen Raum, zudem in topografisch »bewegten« Regionen, erreichen ihre Ausbildungsstandorte durch Pede-

lecs erheblich besser und verzeichnen darüber hinaus einen Zugewinn an genereller Alltagsmobilität (vgl. BMVI 2014a).

#### **Innovative Wirtschaftsverkehre**

Auch für innerstädtische Dienstleistungs- und Lieferverkehre bieten Pedelecs Verlagerungspotenziale. Mögliche Einsatzbereiche sind beispielsweise Hausbesuche von Pflegediensten oder die Belieferung mittels elektrisch unterstützter Lasträder. Mehrere Demonstrationsprojekte in Deutschland, Österreich und anderen europäischen Ländern zeigen, dass der Lieferverkehr – besonders auf der »letzten Meile« – mit dem Elektrolastenedrad gut möglich und sinnvoll ist. Die Studie »Elektromobilität im städtischen Wirtschaftsverkehr« nennt als Vorteile der Lastenedelecs neben Umwelt- und Verkehrsaspekten das geringere Abnutzen der Infrastruktur (z.B. Pflasterung in Fußgängerzonen) und den deutlich verminderten Platzbedarf. Darüber hinaus parken weitaus weniger Lieferfahrzeuge in der zweiten Reihe und behindern somit nicht mehr den fließenden Verkehr (vgl. BMVI 2015b).



## 2.2 Ohne eigene Aktivitäten geht es nicht

Die Gründe für die Förderung von Pedelecs sind klar benannt. Um aber tatsächlich die Potenziale der elektrischen Zweiräder nutzen und von den dargestellten Vorteilen profitieren zu können, muss die Kommune selbst aktiv werden.

### ✔ **To do 1: Synergien mit der Radverkehrsförderung nutzen**

Vielfach betont wurden die Synergien mit dem herkömmlichen Radverkehr. Bestehende Radwege und andere Radverkehrsanlagen können auch von Pedelecs genutzt werden. Wichtig sind gut ausgebaute, sichere, ausreichend breite Radverkehrsanlagen und ein lückenloses Wegenetz (vgl. FGSV 2007, 2010, 2013) sowie geräumte Radwege bei jedem Wetter. Dies steigert die Attraktivität und in der Folge auch die Akzeptanz und Nutzung. Zusätzlich attraktivitätssteigernd wirken eigene Radverkehrsanlagen (knotenpunktfrei, zum Beispiel entlang von Flüssen und Kanälen, Grünanlagen oder sogar Radschnellwege) sowie Vorrangschaltungen und ausreichende, sichere Aufstellflächen an Lichtsignalanlagen für Radfahrer. Diese Gesichtspunkte sind am besten in einer Radverkehrsstrategie zu verankern.

### ✔ **To do 2: Sichere Abstellanlagen schaffen**

Was schon für den herkömmlichen Radverkehr als Voraussetzung gilt, wird für den Verkehr mit hochwertigen, überdurchschnittlich teuren Elektrofahrrädern zwingend notwendig: barrierefreie und sichere Abstellanlagen, zu Hause, am Bahnhof, am Arbeitsort, an der »Einkaufsmeile«. Fehlen solche Anlagen, erweist sich dies bei (potenziellen) Nutzern als größtes Hemmnis für Anschaffung und Einsatz von Pedelecs.

Die Kommune sollte entsprechende Abstellanlagen, besonders an beliebten und wichtigen Umsteigepunkten, errichten. Diese sollten beleuchtet und wettergeschützt, möglichst überwacht, aber vor allem barrierefrei sein. Idealerweise werden Investitions- und Betreiberkonzepte entwickelt, mit deren Hilfe sich die Funktionsfähigkeit und der Zugang kontrollieren, die Anlagen überwachen und warten lassen. Ladeinfrastrukturen für die Akkus der Elektrofahrräder sind wünschenswert, werden aber aufgrund der hohen Reichweiten moderner Akkus nicht überall und in größerem Umfang benötigt. Abschließbare Boxen für Akkus, Helme und anderes Zubehör bilden eine sinnvolle Ergänzung.

Hierfür sind von kommunaler Seite geeignete Flächen zu ermitteln und zur Verfügung zu stellen. Solche Flächen könnten, intelligent mit Parkraummanagement verknüpft,

auch durch umgewidmeten Parkraum entstehen. Auf einem Pkw-Stellplatz können zehn Stellplätze für herkömmliche Fahrräder oder sechs bis acht Stellplätze für Elektrofahrräder errichtet werden. Die ordnungsrechtliche und bauliche Umsetzung mag von den Kommunen einigen Mut erfordern, sie ist aber ein wirksamer Ansatz, dem zunehmenden »Flächenverbrauch« zu begegnen und Radverkehr zu fördern.

### ✔ **To do 3: Mit gutem Beispiel vorangehen**

Kommunen bieten sich viele Ansatzpunkte, mit gutem Beispiel voranzugehen und eine Vorbildfunktion zu übernehmen.

**Pedelecs in der kommunalen Fahrzeugflotte:** Mehrere Städte (z. B. Hamburg, Mainz, Dresden und Mönchengladbach) machen es, vor allem in Kooperation mit den Stadtwerken, bereits vor. Im Land Brandenburg verstärken zwei Elektrofahrräder den Fuhrpark der Stadt Eberswalde (vgl. Stadt Eberswalde 2015). In Baden-Württemberg und Berlin fahren die Fahrradstaffeln der Polizei teilweise mit Pedelecs (vgl. BMVI 2015c). Viele Stadtwerke stellen Pedelecs testweise für mehrere Tage – meist kostenlos oder für »kleines Geld« – den Bewohnerinnen und Bewohnern der Kommune zur Verfügung.

**Kommunales Mobilitätsmanagement:** Mobilitätsmanagement zielt darauf ab, die Verkehrsteilnehmer in ihrem Verkehrsverhalten und in der Wahl der Verkehrsmittel zu beeinflussen, um die Nutzung umweltfreundlicher und nachhaltiger Verkehrsmittel zu fördern. Kommunen können die Nutzung von Pedelecs empfehlen und auf Unternehmen in ihrer kommunalen Zuständigkeit einwirken, auch ohne dies direkt als Pflicht verbindlich vorzugeben. Sie können beispielsweise Konzepte zur Seniorenmobilität erarbeiten und dabei berücksichtigen, dass Ältere durch Elektrofahrräder länger selbständig mobil bleiben.

**✓ To do 4: Ein guter Partner oder Initiator sein**

Die Kommune muss nicht alle Aufgaben selbst schultern. Sie kann andere Akteure in ihren Aktivitäten unterstützen oder auch Allianzen mit weiteren (kommunalen) Akteuren bilden, wie etwa den Stadtwerken. In einigen Orten gibt es bereits Partnerschaften beim Betrieb von Leihpedelecs oder Park- und Ladeinfrastrukturen, beispielsweise in Tübingen, Neuss und Gotha. Da sich das Bereitstellen sicherer Abstellanlagen – auch und besonders am Wohnstandort – als ein zentrales Element zur Förderung des Rad- und Pedelecverkehrs herauskristallisiert, empfehlen sich Kooperationen und/oder Projekte mit kommunalen Wohnungsbaugesellschaften. In diesem Zusammenhang kann auf die Broschüre »Fahrradabstellplätze bei Wohngebäuden« (vgl. Landeshauptstadt Potsdam und andere 2014) hingewiesen werden. Der als Beitrag zur Umsetzung des Nationalen Radverkehrsplans 2020 vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur geförderte Leitfaden für die Wohnungs- und Immobilienwirtschaft wurde von der Landeshauptstadt Potsdam zusammen mit der kommunalen Wohnungsbaugesellschaft ProPotsdam erarbeitet. Er zeigt für unterschiedliche Aufgaben (Neubau, Bestandsentwicklung) und für mehrere Gebäude- und Siedlungstypen Möglichkeiten der Integration von sicheren und gut nutzbaren Fahrradabstellplätzen. Darüber hinaus können Multiplikatoren in der eigenen Kommune bzw. Verwaltung gefunden werden: Beispielsweise lassen sich gemeinsam mit dem Gesundheitsamt unter dem Motto »Gesundheit fördern« Maßnahmen planen und Aktionstage initiieren. Der Erfolg zeigt, dass Kommunen »Pedelec-Roadshows« unterstützen oder gar selbst solche durchführen sollten, um Pkw-Nutzer für einen Umstieg auf Pedelecs zu sensibilisieren. Auch eine Kooperation mit der örtlichen Industrie- und Handelskammer ist oft zielführend.

Als Initiatoren müssen Kommunen nicht zwingend auch Geldgeber oder Projektfinanzierer sein. Sie sollten aber mindestens die Rolle des »Kümmerers« einnehmen, wenn es darum geht, Projektideen umsetzen zu helfen oder Projektinitiativen zu unterstützen. Vielfach kann die Kommune selbst Fördergelder beantragen, so beispielsweise im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (»Kommunalrichtlinie«) beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit.

**✓ To do 5: Gutes tun und darüber reden**

Last but not least ist das Thema Kommunikation zu beachten. Das Projekt EBikePendeln hat es gezeigt: Die sogenannte Dienstradregelung ist bei etlichen Unternehmen, Beschäftigten und vielerorts auch bei Steuerberatern, ja sogar Finanzämtern noch nicht bekannt. Da Pedelecs wegen der zusätzlichen elektrischen Tretunterstützung teurer sind als vergleichbare Fahrräder, kann ein finanzieller Anreiz wichtig sein. Nach der Dienstradregelung können Unternehmen ihrer Mitarbeiterschaft Dienstfahrräder zu gleichen Konditionen wie Dienstwagen zur Verfügung stellen – als zusätzliche Leistung oder per Gehaltsumwandlung. Den »geldwerten Vorteil«, der mit dem privaten Nutzen eines Dienstrads verbunden ist, versteuern Arbeitnehmer wie beim Dienstwagen pauschal mit monatlich einem Prozent des Listenpreises. Um die Regelung bekannter zu machen, bedarf es der Sensibilisierung und Schulung der zuständigen Stellen. Wo solche Regelungen – wie beispielsweise im öffentlichen Dienst – durch Tarifverträge ausgeschlossen sind, sollte dies neu verhandelt werden.

Insbesondere wenn Pendler mittels Pedelecs Pkw-Pendlerverkehre ersetzen sollen, sind Kommunalgrenzen überschreitende Radverkehrsanlagen und Radrouten wichtig. Damit Standards und Schnittstellen zueinander passen, müssen sich die Verwaltungen einzelner Kommunen gut abstimmen. Dafür ließe sich eine interkommunale Kooperation vereinbaren.



# Interview mit Michaela Waigand

Allgemeine Stellvertreterin des Bürgermeisters und Dezernentin für Rechts-, Ordnungs- und Liegenschaftsangelegenheiten der Stadt Bernau bei Berlin



© Stadt Bernau bei Berlin

Fahrradparkhaus am S-Bahnhof Bernau – Außenansicht.

*Im kürzlich abgeschlossenen Projekt EBikePendeln wurden Abstellanlagen für hochwertige (Elektro-)Fahrräder, insbesondere im öffentlichen Raum und an ÖV-Knotenpunkten, als wesentliche Voraussetzung für deren intensive Nutzung identifiziert. Wie war die Situation in der Stadt Bernau vor Eröffnung des Fahrradparkhauses am Bahnhof Bernau?*

**Michaela Waigand:** Im Bahnhof Bernau bei Berlin – Bernau ist eine am nördlichen S-Bahn-Netz gelegene Stadt mit rund 38.000 Einwohnern – steigen täglich rund 5.500 Pendler um. Von diesen kommen 49 Prozent zu Fuß, 25 Prozent per Bus, 18 Prozent per Pkw und acht Prozent per Fahrrad (entspricht etwa 440 Radpendlern) zum Bahnhof. Vor Inbetriebnahme des Fahrradparkhauses wurden auf dem Bahnhofsvorplatz täglich mindestens 400 bis 500 Räder abgestellt. Es herrschte Rad-Chaos: So waren Fahrradständer (teils befestigt, teils unbefestigt, teils überdacht) nicht in ausreichender Anzahl vorhanden; die Fahrräder wurden an Verkehrsschildern, Baumschutzgittern und Hauswänden abgestellt. Der optische Eindruck war: »Laufen auf eigene Gefahr!«

*Brandenburgs Infrastrukturminister Jörg Vogelsänger und Stadtvertreter haben das erste Fahrradparkhaus Brandenburgs mit fast 570 Fahrradparkplätzen auf drei Ebenen im August 2013 eingeweiht. Wie sind die Erfahrungen seither?*

**Michaela Waigand:** Die anfangs verhaltene Nutzung änderte sich nach Fertigstellung des Bahnhofsvorplatzes schnell; bereits im Januar 2014, ein halbes Jahr nach der Eröffnung, war weit mehr als die Hälfte der 508 kostenfreien Stellplätze in sogenannten Doppelstockparkern auf drei Ebenen belegt. 40 der 58 verschließbaren Radboxen waren vermietet. Die Boxen können bei der PRS Parkraumservice GmbH gemietet werden. Für einen Monat kostet das pro Box zehn Euro, für ein halbes Jahr 50 und für ein ganzes Jahr 95 Euro. Weiterhin besteht eine gute Annahme der Fahrradboxen zur Dauernutzung, aber die Schließfächer für Helme und Radutensilien werden wenig genutzt. Die Rampen sind auch für Nicht-Radfahrer attraktiv und werden für Kinderwagen und Ähnliches genutzt, besonders wenn beispielsweise Aufzüge überfüllt oder defekt sind. Die Installierung einer Videoüberwachung im Februar 2014 trägt dem Sicherheitsbedürfnis Rechnung. Nach wie vor stellt die »Sondernutzung« des Fahrradparkhauses als »Spiellandschaft« ein Problem dar. Außerdem werden oft Sonderstellplätze von »normalen« Rädern blockiert.





© Stadt Bernau bei Berlin

#### Das Fahrradparkhaus am S-Bahnhof Bernau bietet 566 Stellplätze.

*Bei Gesamtkosten von 1,65 Millionen Euro förderte das brandenburgische Infrastrukturministerium den Bau mit rund 900.000 Euro. Wie hoch sind in etwa die Kosten für den laufenden Betrieb, und wer kommt dafür auf?*

**Michaela Waigand:** Die PRS Parkraum Service GmbH, die in Bernau drei Parkhäuser und die Parkscheinautomaten bewirtschaftet, ist von der Stadt Bernau bei Berlin beauftragt, das Fahrradparkhaus zu betreiben. Neben der Reinigung und der Kontrolle ist die PRS Parkraum Service GmbH für das Einrichten der Zugangsberechtigungen für die Radboxen (Bereitstellung der Chip-Karten) zuständig. Es fallen durchschnittliche Gesamtbewirtschaftungskosten von rund 52.000 Euro pro Jahr an. Dem stehen Einnahmen von etwa 10.000 Euro gegenüber.

*Infrastrukturminister Vogelsänger erhoffte sich bei der Eröffnung, dass das Beispiel im Land Brandenburg Schule machen würde. Was ist seither geschehen?*

**Michaela Waigand:** Immer mehr Kommunen im Brandenburger Umland von Berlin erkennen die Vorteile des Fahrrads als Bahnhofszubringer und sind beim Fahrradparken aktiv: Die Stadt Potsdam eröffnete im November 2015 eine Radstation in der vorhandenen Pkw-Tiefgarage der Potsdamer Bahnhofspassage, an den S-Bahnhöfen Teltow (Stadt) und Griebnitzsee wurden verschließbare Fahrradboxen installiert, auch die Stadt Frankfurt (Oder) installierte im Dezember 2015 mehrere Fahrradboxen. Ich wünsche mir vom Infrastrukturministerium neben der großzügigen finanziellen Förderung eine koordinierende Funktion. Wenn die Lösungen für zahlreiche technische und vertragliche Detailfragen gemeinsam entwickelt würden, könnte dies die

kommunalen Verwaltungen entlasten. Eine gewisse Standardisierung könnte nicht nur die Planungs- und Errichtungskosten senken, eine Vereinheitlichung des Informationsangebots und des Zugangsmediums wäre auch für die Radfahrerinnen und Radfahrer der Region ein Gewinn. Und vom Verkehrsverbund wünsche ich mir, die Parkhausbenutzung als zusätzliche Leistung in den VBB-Tarif aufzunehmen. Die FahrCard des VBB (Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg) wäre ein sehr komfortabler Zugangsschlüssel zu den Fahrradabstellanlagen.

*Welche Empfehlungen und Hinweise geben Sie Ihren Kolleginnen und Kollegen aus anderen Kommunen, die an der Errichtung eines Fahrradparkhauses Interesse haben, mit auf den Weg?*

**Michaela Waigand:** Ein langer Atem ist notwendig, wenn Grundstücke der Deutschen Bahn (DB) benötigt werden. Der Wunsch nach Änderung der Gesamtsituation bestand in Bernau schon länger. Deshalb wurde bereits 2006 ein städtebaulicher Wettbewerb für die Neugestaltung des Bahnhofsvorplatzes durchgeführt. Die erste Kontaktaufnahme zur DB AG zum Thema Grunderwerb geht ins Jahr 2007 zurück, aber erst im Jahr 2012 konnte ein Kaufvertrag unterzeichnet werden. Zeitgleich liefen bereits ab 2008 die Entwurfsplanung, der Bauantrag (2009) und die Baugenehmigung (2010). Der eigentliche Bau konnte letztlich 2012 begonnen und bis 2013 vollendet werden. Aber: Es hat sich gelohnt!

*Wir danken für das Gespräch!*



# 3 Pedelecs in Unternehmen

Axel Quanz



© Tom Kretschmer

**Nicht nur Kommunen suchen Lösungsansätze für die Herausforderungen der Pendlerverkehre und deren negative Folgen, das Thema wird auch in vielen Unternehmen zunehmend offensiv angegangen.**

Die Gründe hierfür liegen auf der Hand: Die Kosten für Mobilität steigen für Unternehmen und Mitarbeiter überproportional. Kunden und Mitarbeiter erwarten von Unternehmen Strategien und Aktivitäten in den Bereichen Gesundheitsmanagement, Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement sowie Corporate Social Responsibility (CSR). Viele Unternehmen fördern die umweltfreundliche Mobili-

tät ihrer Mitarbeiterschaft bereits heute durch das Bereitstellen von Jobtickets oder moderner und praxisgerechter Infrastruktur für Fahrradpendler. Das Projekt EBikePendeln hat gezeigt: Pedelecs können das betriebliche Mobilitätsmanagement von Unternehmen wirksam erweitern und bereichern.

## 3.1 Argumente für mehr Pedelecs und Fahrräder in Unternehmen

Unternehmen sind sehr gut beraten, wenn sie sich im Rahmen ihres betrieblichen Mobilitätsmanagements mit der Mobilität und der Verkehrsmittelwahl ihrer Beschäftigten und im Rahmen des betrieblichen Flottenmanagements mit Dienstwagen- und Dienstradregelungen auseinandersetzen. Pedelecs lassen sich aufgrund ihrer erhöhten Reichweite

nicht nur für das Berufspendeln auf dem Arbeitsweg, sondern auch für Dienstwege nutzen. Sie können bestehende Unternehmensflotten auf attraktive und innovative Weise ergänzen und dem Unternehmen dabei noch Kosten einsparen (siehe nachfolgend dargestellte Argumente).

### 3.1.1 Mobilitätskosten verringern sich – für die Mitarbeiter wie für das Unternehmen

Radfahren ist im Vergleich mit Autofahren für alle Beteiligten deutlich preiswerter. Empirisch nachgewiesen ist, dass die Kosten je zurückgelegtem Kilometer bei Rad oder Pedelec mindestens 30 Cent günstiger sind als beim Pkw. Bei 220 Arbeitstagen im Jahr und einer Pendelentfernung von fünf Kilometern für den einfachen Weg ergibt sich eine Kostenersparnis durch das Radfahren in Höhe von 600 Euro pro Jahr und Mitarbeiter – nur für den Arbeitsweg. Auch für Unternehmen können Fahrräder und Pedelecs einfache, flexible und preiswerte Alternativen für kleinere Dienstfahrten und Dienstgänge sein.

Zusätzlich ist der Platzbedarf deutlich geringer; damit sind die Kosten für das Abstellen von Fahrrädern und Pedelecs

erheblich günstiger als für das Parken von Kraftfahrzeugen: Im Vergleich zu einem Stellplatz für Kraftfahrzeuge ist der Platzbedarf für das Abstellen eines Fahrrads oder Pedelecs um 90 Prozent geringer<sup>1</sup>. Auch die Kosten für Bau und Unterhalt der Abstellflächen und -anlagen für Fahrräder und Pedelecs sind deutlich geringer als für Kraftfahrzeuge. Noch signifikanter wird der Unterschied, wenn Unternehmen mit beengten Platzverhältnissen zu kämpfen haben und auf Tiefgaragenplätze oder mehrstöckige Parkhäuser zurückgreifen müssen.

<sup>1</sup> Vgl. <http://www.zukunft-mobilitaet.net/78246/analyse/flaechenbedarf-pkw-fahrrad-bus-strassenbahn-stadtbahn-fussgaenger-metro-bremsverzoeigerung-vergleich>

### 3.1.2 Das Gesundheitsmanagement entwickelt sich sinnvoll weiter

**»Mir ist es eingefallen, während ich Fahrrad fuhr.«**

*(Albert Einstein, 1879–1955, deutsch-schweizerischer Physiker und Nobelpreisträger, über die Relativitätstheorie)*

Radfahren hält körperlich und geistig fit. Viele Untersuchungen belegen, dass regelmäßige, tägliche Bewegung das Risiko von Erkrankungen z. B. des Herz-Kreislauf-Systems deutlich verringert. Das Gesundheitsmanagement in Unter-

nehmen hat daher häufig das Ziel, die Mitarbeiterschaft zu regelmäßiger Bewegung zu motivieren. Diese verbessert die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit und senkt die Anzahl der Krankheitstage. Radfahren – ob mit oder ohne Elektromotor – fördert die regelmäßige Bewegung und trägt somit als effektiver Baustein zum betrieblichen Gesundheitsmanagement bei.

### 3.1.3 Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement verbessern sich

Radfahren mit oder ohne Elektromotor reduziert ganz erheblich den Ressourcenverbrauch für Mobilität wie auch die Emissionen durch Mobilität. Die Förderung des Radverkehrs im betrieblichen Mobilitätsmanagement senkt die Kosten für Unternehmen und Mitarbeiterschaft und verringert zu-

gleich die nachteiligen Umweltauswirkungen des beruflichen Pendelns durch den motorisierten Individualverkehr. In diesem Sinne fördern diese Maßnahmen eine positivere Umweltbilanz des Unternehmens und damit dessen Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement.

### 3.1.4 Anreize für umweltfreundliche Mobilität werden geschaffen

In der Regel verursachen Mitarbeiter, die mit dem Pkw pendeln, deutlich höhere Infrastrukturkosten durch Parkflächen als solche, die für den Arbeitsweg das Fahrrad oder Pedelec nutzen. Und für den Fall, dass das Unternehmen die Kosten für die Parkplätze ganz oder teilweise bezahlt, führt dies sehr häufig zu einer einseitigen Subventionierung von denjenigen, die mit dem Pkw zur Arbeit pendeln. Dies geht zu Lasten jener, die mit umweltfreundlichen Verkehrsmitteln, z. B. ÖPNV, Fahrrad oder Pedelec, fahren. Im Rahmen des betrieblichen Mobilitätsmanagements ist es sinnvoll

und möglich, allen Beschäftigten – unabhängig davon, mit welchem Verkehrsmittel sie pendeln – vergleichbar gute Bedingungen zu bieten und umwelt- und gesundheitsfördernde Mobilität gegebenenfalls zu unterstützen.



### 3.1.5 Die Attraktivität als Arbeitgeber erhöht sich

Viele Arbeitnehmer erwarten von ihrem Arbeitgeber neben einem klaren Bekenntnis zu Nachhaltigkeit, Umweltschutz und Innovation auch praktische und spürbare Maßnahmen. Das Pendeln von und zum Arbeitsplatz ist dabei ein Erlebnis, das (fast) jede Mitarbeiterin und jeder Mitarbeiter täglich »erfährt«. Vor diesem Hintergrund kann die Förderung

des umweltverträglichen Pendelns mit Verkehrsmitteln des Umweltverbundes, zum Beispiel Rad oder Pedelec, einerseits den Geldbeutel der Betroffenen entlasten und andererseits eine wahrnehmbare und sinnvolle Maßnahme im Rahmen des Nachhaltigkeits- und Umweltmanagements sein.

## 3.2 Empfehlungen für erfolgreiches betriebliches Mobilitätsmanagement

Über 300 Unternehmen und Institutionen aus Berlin und Brandenburg bekundeten ihr Interesse an einer Beteiligung am Projekt EBikePendeln. Letztlich wurden 35 Unterneh-

men und Institutionen Partner im Projekt. Die folgenden Empfehlungen resultieren aus der zweijährigen Zusammenarbeit mit diesen Unternehmen und Institutionen.

### ✓ 3.2.1 Den Arbeitsweg zum Thema machen

Erfolgreiches betriebliches Mobilitätsmanagement erfordert im ersten Schritt, die Arbeitswege zum Thema zu machen. Nur dann, wenn allen im Unternehmen klar wird, dass

das betriebliche Mobilitätsmanagement Teil eines gelebten Nachhaltigkeits-, Gesundheits- und Umweltmanagements ist, kann mit Erfolgen gerechnet werden.

### ✓ 3.2.2 Ein passendes betriebliches Mobilitätsmanagement organisieren

Das EBikePendeln-Projektteam machte die Erfahrung, dass in den Unternehmen die Zuständigkeit für das betriebliche Mobilitätsmanagement nur selten klar geregelt war. Es ist sinnvoll und empfehlenswert, das Thema betriebliches Mobilitätsmanagement organisatorisch zu verankern. Die Zusammenarbeit mit den Unternehmen und Institutionen im

Projekt EBikePendeln zeigte zudem: Die erfolgreiche Umsetzung von Projekt und Maßnahmen hing einerseits sehr stark von der persönlichen Motivation der Person ab, die das Projekt betreute, andererseits vom Rückhalt, den diese Person vom Management des Unternehmens erhielt.

### ✓ 3.2.3 Die »1%-Regelung« für Fahrräder und Pedelecs prüfen

Viele Unternehmen setzen attraktive Anreize für die Nutzung eines Kraftfahrzeugs für dienstliche und private Zwecke. Rechtliche Grundlage hierfür ist das sogenannte Dienstwagenprivileg. Nach dieser Regelung müssen Arbeitnehmer ein Prozent des Listenpreises ihres Fahrzeugs als geldwerten Vorteil versteuern. Die obersten Finanzbehörden der Länder haben in einem Erlass entschieden, dass Unternehmen ihren Beschäftigten auch ein Dienstfahrrad (auch Pedelec) steuerbegünstigt zur Verfügung stellen können – analog der Dienstwagenregelung. Die »1%-Regelung« wurde seit 23.11.2012 – rückwirkend zum 1.1.2012 – von Dienstwagen auf Dienstfahrräder ausgeweitet<sup>2</sup>.

Fahrrades oder Pedelecs anzubieten. Hierbei sind Varianten mit oder ohne finanzielle Beteiligung des Arbeitgebers möglich.

Für die Beschäftigten ergibt sich in der Gesamtkostenbetrachtung bereits ohne finanzielle Beteiligung des Arbeitgebers – je nach Einkommen und persönlichen steuerlichen Rahmenbedingungen – ein Kostenvorteil in Höhe von 20 bis 50 Prozent im Vergleich zu den Gesamtkosten eines Fahr-

Unternehmen haben somit die Möglichkeit, ihren Beschäftigten deutlich verbesserte Konditionen für die Nutzung eines

<sup>2</sup> Vgl. hierzu z. B.: <http://www.adfc.de/news/archiv-news-2012/dienstwagenprivileg-gilt-jetzt-auch-fuer-fahrraeder>, <https://nationaler-radverkehrsplan.de/de/praxis/gehaltsumwandlungskonzept-fuer-fahrraeder-pedelecs>



rades oder Pedelecs bei privater Anschaffung. Gerade bei besonders hochwertigen Fahrrädern und Pedelecs, deren Anschaffungspreis nicht selten bei 2.500<sup>3</sup> bis 3.000 Euro liegt, ist dies ein deutlicher monetärer Vorteil für die Beschäftigten ohne finanzielle Belastung des Arbeitgebers.

Diese Möglichkeit der Radverkehrsförderung ist in den Unternehmen offensichtlich bisher wenig bekannt. So erklärten nur rund sechs Prozent der Testpersonen des Projekts EBikePendeln, dass sie die Regelungen der Dienstrad- bzw. die Gehaltsumwandlungsmodelle (für Fahrräder und Pedelecs) kennen.

3 [www.e-bikeinfo.de/e-bike-test-und-kaufberatung/was-kostet-ein-gutes-pedelec](http://www.e-bikeinfo.de/e-bike-test-und-kaufberatung/was-kostet-ein-gutes-pedelec)



© Tom Kretschmer

### ✓ 3.2.4 Eine pedelecgeeignete Infrastruktur im Unternehmen schaffen

Welche Faktoren sind für die Förderung des Radverkehrs im Rahmen des betrieblichen Mobilitätsmanagements wesentlich? Im Rahmen des Projekts EBikePendeln wurden die 324 teilnehmenden Testfahrerinnen und Testfahrer befragt, welche infrastrukturellen Rahmenbedingungen für die problemlose praktische Nutzung von Fahrrädern und Pedelecs ihrer Ansicht nach besonders wichtig sind.

#### Geeignete und sichere Abstellanlagen

Als wichtigstes Thema für die Testpersonen erwiesen sich gut erreichbare, sichere und praktische Abstellanlagen für Fahrräder und Pedelecs. Dies ist nachvollziehbar, wenn man bedenkt, dass der Anschaffungspreis für ein hochwertiges Pedelec 2.500 bis 3.000 Euro betragen kann. Auch ist zu beachten, dass ein Pedelec in der Regel ein Gewicht von rund 25 Kilogramm ohne Gepäck hat. Aus diesem Grund sollten die Abstellanlagen für Fahrräder und Pedelecs folgende Merkmale aufweisen:

- 1) **Barrierefreier Standort:** Die Abstellanlagen sollten so auf dem Betriebsgelände platziert sein, dass sie barrierefrei erreichbar sind und der Weg zum Arbeitsplatz möglichst kürzer ist als der Weg von den Parkplätzen für Kraftfahrzeuge.
- 2) **Sicherer Standort:** Sichere Fahrradabstellanlagen sind ein wichtiger Gesichtspunkt bei der Radverkehrsförderung, dies gilt umso mehr, je höherwertiger die Fahrräder sind. Für Pedelecs sind daher sichere Abstellanlagen zu errichten, die gut einsehbar, beleuchtet und nur kontrolliert zugänglich sind. Wo bereits Parkhäuser oder Tiefgaragen vorhanden sind, lassen sich geeignete Standorte im Eingangsbereich der Gebäude leicht realisieren. In jedem Fall sollten die Abstellanlagen so konstruiert sein,

dass das Rad mit einer fest fixierten Sicherung (Anstellbügel oder Ähnliches) verbunden werden kann.

- 3) **Wetterfester Standort:** Neben dem barrierefreien Erreichen, der sicheren Fixierung des Rades sowie einer guten Beleuchtung sollten die Anlagen wetterfest sein und die Fahrräder vor Regen und Schnee schützen.

#### Umkleieräume mit Dusche oder Waschmöglichkeit

Geeignete Kleidung sorgt für Freude am Radfahren in allen Jahreszeiten. Auch die Testpersonen im Projekt EBikePendeln sahen daher Umkleieräume mit Dusche oder Waschmöglichkeit als einen zentralen Gesichtspunkt im Rahmen der betrieblichen Infrastruktur. Zwei Drittel von ihnen hielten geeignete und entsprechend ausgestattete Umkleieräume für »wichtig« oder »sehr wichtig«.

#### Möglichkeit zum Zwischenladen der Akkus

Voll geladene Akkus moderner Pedelecs besitzen mittlerweile eine Kapazität von 400 Wattstunden oder mehr und sichern damit eine Reichweite von deutlich über 50 Kilometern. Diese Kapazität reicht in der Regel für übliche Pendelentfernungen aus. Dennoch zeigte die Befragung der Testpersonen im Projekt EBikePendeln einen Bedarf, den Akku im Laufe des Arbeitstages zwischenzuladen, um die Rückfahrt mit einem vollgeladenen Akku antreten zu können. Dieser Wunsch entspricht der Beobachtung, dass die Nutzer eines Pedelec dessen Reichweite subjektiv deutlich skeptischer einschätzen als objektiv nötig. Im Gegensatz zu elektrisch angetriebenen Kraftfahrzeugen sind für das Zwischenladen von Pedelec-Akkus keine besonderen technischen Anforderungen zu beachten. Die Akkus können einfach an einer Steckdose geladen werden.



© Tom Kretschmer

### 3.3 Empfehlungen für den Fahrradhandel

Das Projekt EBikePendeln wurde in enger Kooperation mit Fahrradherstellern und dem Fahrradhandel durchgeführt. Die Fahrradwirtschaft kann bei Projekten zur Radverkehrsförderung auf der Ebene von Städten und Gemeinden ein

starker und wertvoller Partner sein. Aus den Erfahrungen der zweijährigen Zusammenarbeit lassen sich einige Empfehlungen für den Fahrradhandel ableiten.

#### ✓ 3.3.1 Sich als Teil der Radverkehrsförderung verstehen

Sehr viele Städte und Gemeinden beschäftigen sich mit der Förderung des Radverkehrs. Ziel ist es, mehr Verkehr auf die umweltfreundlichen Verkehrsträger Fahrrad und Pedelec zu verlagern. Dies bietet Chancen auch für den lokalen Fahrradhandel. Die Unternehmen können sich über die Ak-

tivitäten und Planungen in der jeweiligen Stadt oder Gemeinde zum Thema Radverkehrsförderung informieren, sich Gedanken machen, wie sie die Radverkehrsförderung am besten unterstützen, und Kontakt mit den in der Kommune Verantwortlichen aufnehmen.

#### ✓ 3.3.2 Gewerbliche Kunden in den Fokus nehmen

Unternehmen und Institutionen können sehr gute Multiplikatoren für die Radverkehrsförderung sein, besonders mit Blick auf Pendler; die Ergebnisse des Projekts EBikePendeln haben dies deutlich gezeigt. Der lokale Fahrradhandel könnte dementsprechend seine Marktanstrengungen zur Gewinnung gewerblicher Kunden forcieren. Es empfiehlt sich, Unternehmen und Institutionen zu kontaktieren und

deren Bedarf an Lösungen im betrieblichen Mobilitätsmanagement, besonders mit Blick auf das »Dienstradmodell«, zu klären.

### ✓ 3.3.3 Für gute Beratungsqualität auch beim »Dienstradmodell« sorgen

Die im Jahr 2012 geschaffene Möglichkeit, Beschäftigten von Unternehmen Diensträder im Rahmen der Gehaltsumwandlung oder des Dienstwagenprivilegs (siehe oben) zur Verfügung zu stellen, eröffnet Chancen und Vorteile für Unternehmen, Beschäftigte und den Fahrradhandel. Die Ergebnisse des Projekts EBikePendeln zeigen, dass diese Möglichkeiten bisher nur wenig genutzt werden und die Kenntnis

über die Steuerregelung in den Unternehmen gering ist. Hier liegt eine Chance für den Fahrradhandel, der Lösungen für Diensträder und Gehaltsumwandlung entwickeln kann. Voraussetzung hierfür ist ein entsprechend qualifiziertes Team, das gewerbliche Kunden auch auf diesem Gebiet kompetent ansprechen, beraten und unterstützen kann.

### ✓ 3.3.4 Räder anbieten, die sich für das Pendeln zum Arbeitsplatz eignen

Die 324 Testpersonen im Projekt EBikePendeln waren über 150.000 Kilometer unterwegs – auch um Anforderungen an die Qualität von Pedelecs für das berufliche Pendeln zu ermitteln. Folgende Eigenschaften und Gesichtspunkte sind demnach von besonderer Bedeutung:

1. **Individueller Fahrkomfort und Design:** Das Komfortempfinden unterscheidet sich von Person zu Person. Bei der Auswahl der im Projekt eingesetzten, sehr unterschiedlichen Radtypen gab es klare und bisweilen emotional gefärbte Sympathien für bzw. Antipathien gegen einzelne Modelle. Schlussfolgerung: Es führt kein Weg an einer ausführlichen Probefahrt vorbei.
2. **Reichweite und Ladegeschwindigkeit des Akkus:** Die Befragungen der Testpersonen zeigten, dass Reichweite des Akkus und Ladegeschwindigkeit wesentliche Faktoren für die Zufriedenheit darstellen.
3. **Gewicht:** Das Gewicht von Pedelecs, rund 25 Kilogramm, wurde seitens der Testpersonen als hoch und störend in Bezug auf das Hantieren mit dem Rad, zum Beispiel Abstellen, Tragen beim Übergang zu öffentlichen Verkehrsmitteln, empfunden.
4. **Zulässiges Gesamtgewicht:** Viele Pedelecs besitzen ein zulässiges Gesamtgewicht von lediglich 120 Kilogramm. Bei einem Eigengewicht des Pedelec von 25 Kilogramm und einer angenommenen Beladung von zehn Kilogramm »verbleiben« somit für den Fahrenden inklusive Schuhe und Bekleidung noch 85 Kilogramm. Es ist nachvollziehbar, dass die Fahrradhersteller die entsprechende Anforderung bei der Konstruktion der Pedelecs stärker berücksichtigen sollten<sup>4</sup>.
5. **Problemloses Anbringen und Entfernen von Zubehör:** Personen, die das Rad intensiv und auch zum beruflichen Pendeln nutzen, wünschen sich schnelle und einfache Möglichkeiten für das Anbringen und Entfernen von Taschen, Körben, Kindersitzen und Anhängern. In diesem Nutzerkreis ist das Fahrrad häufig das Hauptverkehrsmittel für kurze Strecken. Daher muss auch das Handling von Zubehör, insbesondere für den Transport, schnell und einfach sein.

<sup>4</sup> Siehe auch <http://extraenergy.org/main.php?language=de&category=&subcateg=&id=46111>



# Interview mit Jennifer von Kuczowski

Direct Line Versicherung AG



© Privat

Jennifer von Kuczowski

*Erzählen Sie uns bitte ein wenig über Direct Line. Welche Dienstleistungen bieten Sie an? Wie viele Mitarbeiter beschäftigt das Unternehmen, und wie erreichen die Mitarbeiter in der Regel ihren Arbeitsplatz?*

**Jennifer von Kuczowski:** Die Direct Line Versicherung AG mit Sitz in Teltow bei Berlin ist eines

der größten Autodirektversicherungsunternehmen in Deutschland. Die Gesellschaft ist auf dem deutschen Markt mit ihrem Markenzeichen – dem roten Telefon – seit 2002 aktiv und betreut mit rund 400 Beschäftigten über 600.000 versicherte Fahrzeuge. Seit 29. Mai 2015 ist das Unternehmen Teil der spanischen MAPFRE-Gruppe. Neben Auto- und Motorradversicherungen bietet die Direct Line Versicherung AG auch Privat-Haftpflicht- und Privat-Rechtsschutzversicherungen an. Unsere Beschäftigten nutzen für den Arbeitsweg vornehmlich den privaten Pkw und den öffentlichen Nahverkehr, nur vereinzelt das Fahrrad.

*Aus welchen Gründen hat sich Direct Line am Projekt EBikePendeln beteiligt, und wie wurden Sie auf das Projekt aufmerksam?*

**Jennifer von Kuczowski:** Wir sind ein aktives Unternehmen, das seinen Beschäftigten die Möglichkeit bietet, sportlich aktiv zu sein. Das ist erst einmal die Grundvoraussetzung für solche Entscheidungen. Dass die Vorteile beim E-Bike-Pendeln noch deutlich vielschichtiger sind, hat uns den Entschluss, mitzumachen, noch leichter gemacht. Auch die Themen Verkehrssicherheit und Elektromobilität sind bei uns als Versicherer sehr aktuell. Unser Vorstandsvorsitzender wurde auf das Projekt aufmerksam und regte an, die Teilnahme intensiv zu prüfen.

*Im Projekt EBikePendeln hatten die Beschäftigten die Möglichkeit, jeweils ein Pedelec für zwei Monate zu testen. Wie war die Resonanz auf dieses Angebot in Ihrem Haus?*

**Jennifer von Kuczowski:** Wir hätten deutlich mehr Räder abgeben können. Es gab mehr Bedarf, als dann tatsächlich abgedeckt werden konnte. Viele Beschäftigte haben »Halbdistanzen« zwischen vier und 15 Kilometern zum Arbeitsplatz zurückzulegen. Da ist es für den ungeübten Radler natürlich eine große Hilfe, ein E-Bike zu nutzen.

*Pedelecs zum Pendeln: eine neue Möglichkeit für die Beschäftigten. Wurde innerhalb Ihres Hauses in den Testphasen darüber gesprochen?*

**Jennifer von Kuczowski:** Es war unter den Beschäftigten ein großes Thema, auch weil wir von der internen Kommunikation die Testphase intensiv begleitet haben.

*Seit 2012 besteht die Möglichkeit, Fahrräder und Pedelecs im Rahmen einer Gehaltsumwandlung oder eines »Dienststradmodells« den Beschäftigten zur Verfügung zu stellen. Sie bieten Ihren Beschäftigten diese Möglichkeit an. Erklären Sie uns bitte kurz, warum und wie Sie das machen und welche Erfahrungen Sie gemacht haben.*

**Jennifer von Kuczowski:** Unser Unternehmen liegt in Teltow. Die Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr ist nicht optimal, und Parkraum ist leider auch nicht ausreichend vorhanden. Da ist ein E-Bike eine gute Alternative, um den Arbeitsweg zu meistern. Darüber hinaus sind wir bemüht, unseren Beschäftigten viele verschiedene Angebote zu machen. Das Thema »Dienststradmodell« passte da einfach ins Konzept. Und zu guter Letzt sind wir davon überzeugt, dass das grundsätzlich eine gute Sache ist. Die Einführung war recht einfach. Wir haben die Teilnahme am Projekt EBikePendeln genutzt, um den Bedarf zu ermitteln. Als schnell klar wurde, dass das E-Bike für viele Beschäftigte unseres Unternehmens eine gute Alternative zum Pkw darstellt, sind wir mit allen innerbetrieblichen Akteuren in Kontakt getreten und haben die formellen Themen besprochen. Nach dem Motto »Der Köder muss dem Fisch schmecken, nicht dem Angler« haben wir den Entscheidungsträgern im Unternehmen den Nutzen vorgetragen und waren damit letztlich auch erfolgreich.



*Wenn andere Unternehmen aus Ihren Erfahrungen lernen wollen: Welche Tipps können Sie für die Radverkehrsförderung geben?*

**Jennifer von Kuczkowski:** Einfach machen! Es ist bürokratisch kein großer Stolperstein, und es lohnt sich aus unserer Sicht für alle Beteiligten. Es bedarf anfänglich einer gewissen Vorbereitung und Begleitung, aber in der täglichen Arbeit kostet die Bearbeitung eines Vorgangs kaum noch Zeit. Des Weiteren kann ich nur dazu raten, den Vorgang »Dienstradmodell« für alle Beteiligten so transparent wie möglich zu beschreiben. Was sind die Spielregeln bzw. was muss von

jedem Einzelnen getan werden? Wir haben beispielsweise den Prozess »Dienstradmodell« in unserem firmeninternen Intranet veröffentlicht. Darüber hinaus sollte geprüft werden, ob die Infrastruktur am Arbeitsplatz stimmt. Wir haben zum Beispiel zwei Tiefgaragenplätze zu Fahrradparkplätzen umgewandelt. Grundsätzlich haben wir optimale Bedingungen, weil in unserem Unternehmen bereits Umkleide- und Duscmöglichkeiten vorhanden sind, so dass keiner, der mit dem Rad zur Arbeit kommt, durchgeschwitzt an seinen Arbeitsplatz gehen muss.

*Wir danken für das Gespräch!*

## Interview mit Dr. Lutz Kaden

Branchenkoordinator Verkehr, Industrie- und Handelskammer (IHK) Berlin

*Warum engagiert sich die IHK für ein Projekt wie EBikePendeln?*

**Dr. Lutz Kaden:** Neben ihren hoheitlichen Aufgaben und dem Service für die Mitglieder vertritt die IHK Berlin das Gesamtinteresse der Berliner Wirtschaft. Und dabei spielt die bestmögliche Mobilität für Menschen und Güter eine große Rolle. Berlin wächst: die Bevölkerung, die Wirtschaft und auch der Tourismus – nach wie vor. All das bedingt steigende Nachfrage nach Mobilität. Für mehr Verkehr ist aber künftig weder mehr Platz, noch können wir mehr Lärm und Schadstoffe gebrauchen. E-Bike-Pendeln kann eine Alternative bieten, und Probieren geht noch immer über Studieren.

*Warum haben Sie ganz persönlich teilgenommen?*

**Dr. Lutz Kaden:** Mein Arbeitsweg ist über zehn Kilometer lang, und ich will möglichst schnell ankommen. Ich wollte selbst herausfinden, ob ich schnell sein kann, ohne nassgeschwitzt anzukommen. Zudem ist es eine Voraussetzung für Glaubwürdigkeit, aus eigener Erfahrung zu sprechen.

*Wie war die Resonanz auf das Angebot in Ihrem Haus?*

**Dr. Lutz Kaden:** Wie erwartet groß. Viele Kollegen fahren häufig Fahrrad und sind neugierig, Neues auszuprobieren. Obwohl es um die Herbstmonate ging, wollten deutlich mehr Kollegen E-Bike fahren, als wir Plätze hatten.

*Welche Tipps können Sie anderen Unternehmen für die Radverkehrsförderung geben?*

**Dr. Lutz Kaden:** Zunächst einmal die Beschäftigten zu fragen, wie sie zur Arbeit kommen und ob sie mit der Situation

zufrieden sind. Sicher werden Beschäftigte dabei sein, die lieber auf dem Rad sitzen würden, als im Stau oder in der Bahn zu stehen, denen es aber an ganz konkreten Dingen fehlt. Das können sichere und attraktive Abstellplätze sein oder die Möglichkeit, Akkus auch im Unternehmen zu laden. Das noch recht neue Dienstfahrradprivileg ist zudem ein Angebot, das für viele Beschäftigte interessant ist und das Unternehmen außer ein wenig Zeit für die Formalität nichts kostet.



© Privat

**Dr. Lutz Kaden**

*Wie sollten die positiven Ergebnisse bekannt gemacht werden?*

**Dr. Lutz Kaden:** Dazu sollte man alle Kanäle nutzen, damit es in der täglichen Informationsflut nicht untergeht. Mund-zu-Mund-Propaganda ist sehr hilfreich, reicht aber nicht. Die IHK Berlin nutzt ihre Medien und ihre Website, um auch diese nützlichen Informationen an ihre Mitglieder zu bringen – wie mit dem Titelthema der Märzausgabe der Zeitschrift »Berliner Wirtschaft« zum Wirtschaftsfaktor Fahrrad in Berlin.

*Wir danken für das Gespräch!*





# 4 Pedelecs in privaten Haushalten

Lucas Czowalla

Zu Beginn des »Pedelec-Booms« entschieden sich vor allem ältere Personen vor dem Hintergrund abnehmender körperlicher Fitness für ein Pedelec. Mittlerweile ist das Pedelec aus dieser Nische herausgetreten. Längst hat eine viel breitere Kundenschicht den Mehrwert der Pedelecs erkannt. Der Clou dabei ist, dass diese Kunden das Gefühl eines neuartigen Verkehrsmittels erleben: Gerade längere Strecken können schneller und mit geringerer Anstrengung als mit einem üblichen Fahrrad zurückgelegt werden. Gleichzeitig bleibt das Pedelec dennoch ein Fahrrad mit den gewohnten Eigenschaften. Auf der persönlichen Ebene ergeben sich für jeden Pedelecnutzer neue Nutzungsoptionen – oftmals ge-

rade dort, wo bisher ein Pkw genutzt wurde oder genutzt werden musste. Da viele Argumente für das Pedelec sprechen, wird dieses, wenn es um die Wahl des Verkehrsmittels für den Arbeitsweg geht, zu einer attraktiven Alternative.

**»Fahrradfahren macht Spaß, aber ist manchmal anstrengend. [...] Aber spätestens auf der Fahrt und bei der Parkplatzsuche wünsche ich mir dann doch wieder ein Fahrrad.«**

(Antwort eines E-Bike-Pendelnden auf die Frage nach dem Motiv ein Pedelec testen zu wollen)

## 4.1 Schnell und zuverlässig zur Arbeit – mit erhöhter Reichweite

**»Der Dienstweg hat sich um 15 Minuten pro Fahrt verkürzt. Das sind 30 Minuten mehr Freizeit am Tag – und zweieinhalb Stunden mehr in der Woche.«**

(Zitat eines E-Bike-Pendelnden)

Ab einer Distanz von etwa drei bis fünf Kilometern trumpft das Pedelec mit einer ganzen Reihe von Vorteilen auf: Im Vergleich zum Fahrrad lassen sich ohne große Anstrengungen deutlich höhere Durchschnittsgeschwindigkeiten erreichen. Im Berufsverkehr ist man oft schneller unterwegs als mit dem Pkw. Dies belegen auch die Projektergebnisse bezüglich der Reisegeschwindigkeit im Berliner Alltag, also der Zeit, welche für den Weg »von Tür zu Tür« benötigt wird, einschließlich Parkplatzsuche, Umstiegen usw. Mit Pedelecs reist man im Schnitt mit 18 km/h – dies entspricht in etwa der durchschnittlichen Reisegeschwindigkeit im ÖPNV. Mit einem herkömmlichen Fahrrad liegt die Durchschnittsgeschwindigkeit bei 13 km/h. Die durchschnittliche Reisegeschwindigkeit beim Pkw liegt mit 27 km/h zwar darüber, der Unterschied kann aber beim Pedelec in der Regel durch eine direktere Routenwahl und die dadurch erzielte Verkürzung des Arbeitsweges wettgemacht werden. Auch unvorhergesehene Staus und Behinderungen im Autoverkehr machen das Pedelec zu einem zuverlässigen Verkehrsmittel auf dem Weg zur Arbeit.

So berichten viele E-Bike-Pendelnde, dass sich mit dem Pedelec die Fahrzeiten im Vergleich zum Pkw (Stau, Parkplatzsuche), zum ÖPNV (Verspätungen, Streiks), aber auch zum unmotorisierten Fahrrad (Wind- und Wetterbedingungen lassen sich dank Motorunterstützung besser ausgleichen) viel zuverlässiger planen lassen.

**»Ich bin total begeistert von diesem Pedelec, bei dem man genau weiß, wann man ankommt.«**

**»In dichtem Berufsverkehr hatte ich teilweise bei mehr als zehn Kilometern Entfernung dennoch einen zeitlichen Vorteil auf dem E-Bike gegenüber dem Pkw.«**

(Zitat eines E-Bike-Pendelnden)

Aufgrund der höheren Geschwindigkeit und der »physischen Entlastung« erhöht sich der Aktionsradius eines Pedelecnutzers im Vergleich zum unmotorisierten Fahrrad. Abbildung 5 stellt die »Verteilung aller protokollierten Wegedistanzen je Verkehrsmittel« im Projekt EBikePendeln dar. Es wird deutlich, in welchen Entfernungsbereichen verschiedene Verkehrsmittel besonders attraktiv sind. So werden knapp drei Viertel aller Fußwege im Entfernungsbereich bis drei Kilometer zurückgelegt. Im Bereich drei bis sechs Kilometer ist vor allem die Radnutzung attraktiv. Bei Distanzen von über sechs Kilometern bleibt der Pkw oft die einzige attraktive Option. Das Pedelec füllt mit der beschriebenen Reichweitensteigerung genau diese »Lücke«: Im

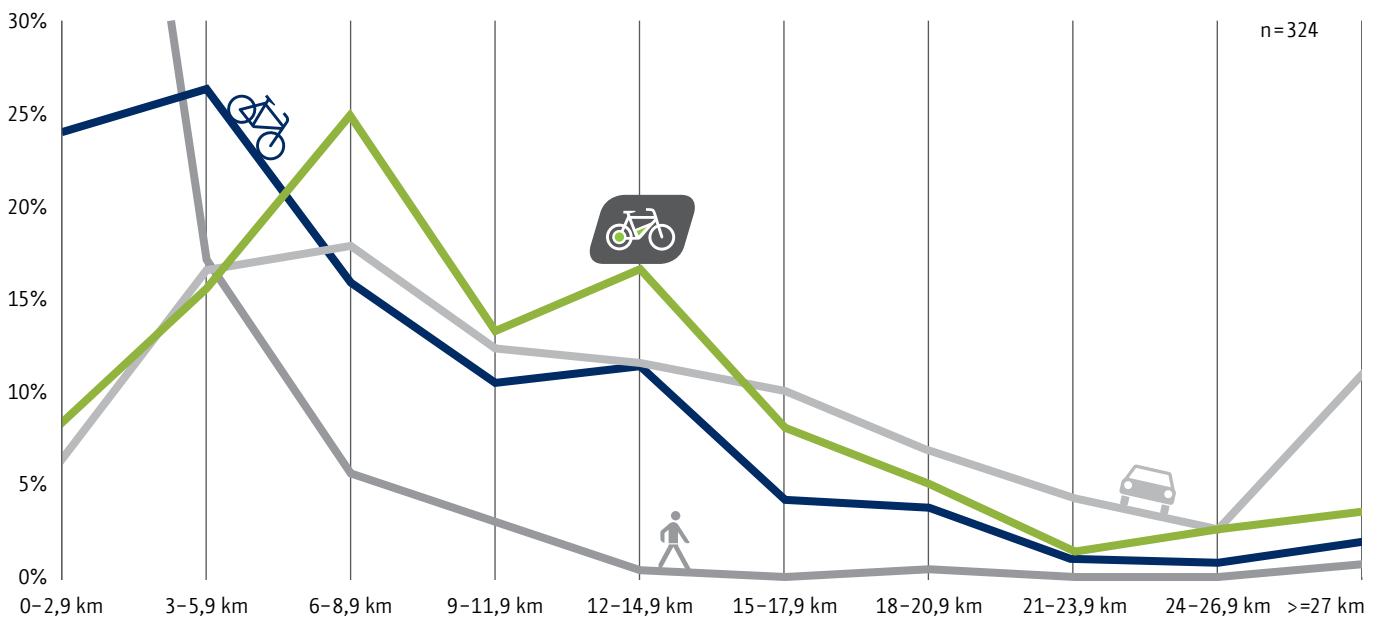


Abb. 5: Verteilung aller protokollierten Wegedistanzen der Testpersonen je Verkehrsmittel (Quelle: Projekt EBikePendeln 2015)

Bereich sechs bis unter 15 Kilometer wies das Pedelec im Projekt EBikePendeln im Vergleich der unterschiedlichen Verkehrsmittel die höchsten Anteile auf.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse der Nutzerbefragungen, dass Pedelecs selbst bei Pendeldistanzen von 15 bis 20 Kilometern noch eine attraktive Alternative zum Pkw sein können; die durchschnittliche Arbeitswegedistanz der Testper-

sonen lag mit rund 14 Kilometern pro Strecke unter diesem Wert. Generell gilt: Mit dem Pedelec fährt man am Stau vorbei – dabei wirkt sich eine gute Infrastruktur positiv auf die Reisezeiten von Zweirädern aus und steigert die Attraktivität der Pedelecs auf den alltäglichen Arbeitswegen.

## 4.2 Mehr Bewegung im Alltag ...

»Ich genieße die Möglichkeit, mich sportlich zu betätigen und dabei keinen Stress zu haben, dies vor oder nach der Arbeit in den Alltag einbauen zu müssen.«  
(Zitat eines E-Bike-Pendelnden)

Gefragt nach den Motiven, im Rahmen von EBikePendeln ein Pedelec zu testen, nannten vor allem Pkw-Nutzer den Wunsch, etwas am bewegungsarmen Arbeitsalltag zu verändern.

Was liegt also näher, als der eigenen Gesundheit und dem eigenen Wohlbefinden durch das Pedelecpendeln vor und nach der Arbeit etwas Gutes zu tun und dadurch mehr freie Zeit für Anderes zu haben? Generell eignet sich das Pedelec sehr gut dazu, auch »Bewegungsmuffeln« wieder Schritt für Schritt bzw. Unterstützungsstufe für Unterstützungsstufe zu mehr Aktivität zu verhelfen.

»Ich bin ein notorischer Autofahrer, der sich viel zu wenig bewegt, und ich sehe Pedelecs als Chance, dies zu ändern.«  
(Zitat eines E-Bike-Pendelnden)



### 4.3 ... und trotzdem schweißfrei zur Arbeit

»Es war einfach wunderbar. Ich konnte ohne zu schwitzen die rund sieben Kilometer ins Büro radeln. Durch meinen IT-Job und die Kleiderordnung kann ich dies mit dem normalen Fahrrad nicht.«

(Zitat eines E-Bike-Pendelnden)

Durchgängig alle Pedelecnutzer – Männer wie Frauen, Jüngere wie Ältere – betonen das Vermeiden von Schwitzen als großen Vorteil des Pedelec. So ist es möglich, auch ohne

Kleidungswechsel direkt den Arbeitsplatz einzunehmen, was wiederum zu einer weiteren Zeitersparnis im Vergleich zum regulären Fahrrad führt. Dabei liegt es an jedem Nutzer selbst, wie viel sportliche Betätigung in die Arbeitswege »eingebaut« werden soll. So kann z. B. auf dem Hinweg zur Arbeit ganz bewusst ein höherer Unterstützungsmodus genutzt werden, um Schwitzen zu vermeiden, während auf dem Rückweg zur Wohnung zwecks sportlicher Betätigung eine geringere Stufe gewählt wird.

### 4.4 Zweiradmobil auch bei schlechtem Wetter

»Sowohl heiß als auch kalt bin ich mit dem E-Bike ganz bestimmt temperatur- oder wetterunabhängiger.«

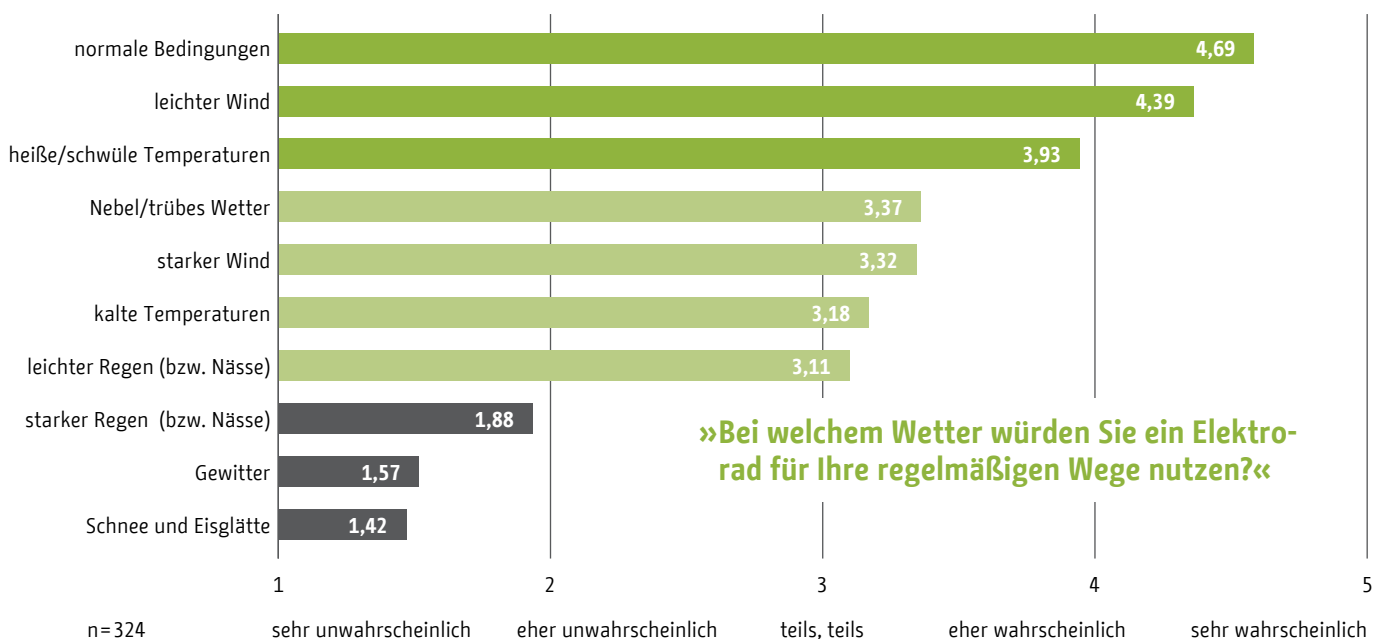
(Zitat eines E-Bike-Pendelnden)

Generell hängt auch die Pedelecnutzung vom Wetter ab. Dank der Motorunterstützung sind die Wetterauswirkungen jedoch geringer. Insbesondere Wetterextreme, wie sehr hohe oder niedrige Temperaturen, lassen sich durch eine stärkere Unterstützungsstufe ausgleichen. Laut den Forschungsergebnissen von EBikePendeln wurde das Pedelec während der Testphase bei guten Wetterbedingungen im Schnitt für 56 Prozent aller Wege am Tag genutzt. Bei schlechten Bedingungen (Regen, Gewitter, Hagel, Schnee) reduzierte sich dieser Anteil auf immerhin noch 31 Prozent. Die Windstärke hat keinen Einfluss auf die Pedelecnutzung.

Wie Abbildung 6 zeigt, zählen Schnee und Eisglätte zu den wichtigsten Gründen, die gegen eine E-Bike-Nutzung sprechen. Damit Fahrräder und Pedelecs das ganze Jahr

»Da mich das Pedelecfahren auch an etwas düsteren Herbsttagen sehr begeistert hat, habe [...] ich mir gleich ein solches Fahrrad angeschafft. Bis auf wenige Ausnahmen fahre ich damit seitdem nahezu täglich zur Arbeit. Ich kann aus meiner Erfahrung sagen, dass mir die Bewegung zum und vom Arbeitsplatz physisch, aber auch psychisch im Sinne von Stressabbau sehr guttut und ich bis heute noch keinen Tag hatte, an dem ich lieber mit dem Auto gefahren wäre.«

(Zitat eines E-Bike-Pendelnden)



»Bei welchem Wetter würden Sie ein Elektrofahrrad für Ihre regelmäßigen Wege nutzen?«

Abb. 6: Befragung der Testpersonen zur Nutzung bei unterschiedlichen Wetterbedingungen (Quelle: Projekt EBikePendeln 2015)

über genutzt werden können, sind Pflege und Räumung von Radwegen unerlässlich. In dieser Hinsicht vorbildlich ist beispielsweise die Stadt Kopenhagen. Dort werden im Winter die Radwege noch vor den Straßen vom Schnee geräumt, mit dem Ergebnis, dass auch in den Wintermonaten die

Fahrradnutzung unverändert hoch ist. Grundsätzlich sollte man jedoch – vor allem aus Gründen der Verkehrssicherheit so wie bei jedem anderen Verkehrsmittel auch – bei Schneefall stets etwas mehr Zeit für seine Wege mit dem Pedelec einplanen.

#### 4.5 Geld gespart und nebenbei die Umwelt geschont

**»Ich nutze das Pedelec gerne, weil es [...] so ganz nebenbei auch noch die Umwelt und durch weggefallene Autofahrten auch noch den eigenen Geldbeutel schont.«**

(Zitat eines E-Bike-Pendelnden)

Pedelecs sind hinsichtlich Kauf, Wartung und Unterhalt deutlich günstiger als Pkw: Für ein qualitativ hochwertiges Pedelec müssen derzeit rund 2.500 bis 3.000 Euro veranschlagt werden; die Wartungs- und Unterhaltskosten – obwohl sie durch stärkere Beanspruchung der Komponenten höher liegen als bei einem Fahrrad – sind im Vergleich zu den regelmäßigen Kosten eines Pkw nur marginal. »Sprit«-

Kosten fallen kaum an: Der durchschnittliche Stromverbrauch eines Pedelec liegt bei nur 0,73 kWh/100 km (vgl. UBA 2014). Dabei spielt die Art der Stromerzeugung (Stichwort »Ökostrom«) für die Umweltbilanz des Pedelec kaum eine Rolle. Den größten Anteil an der Klimabilanz von Pedelecs haben nämlich Herstellung und Entsorgung mit knapp 80 Prozent der Treibhausgasemissionen. Die gesamten Emissionen bei der Herstellung eines Pedelec liegen nur etwa 35 Prozent über denen beim herkömmlichen Fahrrad. Ersetzt das Pedelec einen Pkw, liegt die Klimawirkung über den gesamten »Lebensweg« bei typischer Nutzung rund elf Mal niedriger als bei entsprechender Pkw-Nutzung (vgl. UBA 2014).

#### 4.6 Flexibler und unabhängiger durch den Alltag

**»Ich finde, man ist flexibler auf dem Arbeitsweg. Das heißt, man kann schneller mal anhalten, was ich mit dem Pkw nicht machen würde. [...] Die Wege werden auch kürzer. Ich kann mit dem Pedelec direkt bis vor die Tür fahren, abstellen, kurz reinlaufen, aufsteigen und wieder weiterfahren.«**

(Zitat eines E-Bike-Pendelnden)

Gerade in Innenstädten sind kurze Zwischenstopps mit dem Pkw oftmals schwierig, während Fußgänger und Fahrrad-

fahrer in der Regel keine Probleme bzw. keinen zusätzlichen Aufwand haben, schnell einmal ein Geschäft aufzusuchen. Der deutliche Vorteil eines Pedelec im Vergleich zu einem Fahrrad ist dabei, dass sich schwere Gepäckstücke einfacher transportieren lassen: »Man konnte das Pedelec wirklich vollpacken [...], und die 27 [km/h] stand. Und das ist mit dem normalen Fahrrad wirklich was anderes.« (Zitat eines E-Bike-Pendelnden) Dies gilt umso mehr, wenn entsprechende Lastenräder mit Elektromotor genutzt werden.

#### 4.7 Zu guter Letzt das wohl beste Argument: das »Pedelec-Grinsen«

**»Die erste Woche war überirdisch, paradiesisch. Ich war nur noch mit dem E-Bike unterwegs, schnell, mehr oder weniger schweißfrei und fest entschlossen.«**

(Zitat eines E-Bike-Pendelnden)

Der einfachste und beste Weg, die Vorteile und Nutzungsoptionen von Pedelecs zu »erfahren«, ist der eigene Test. Nahezu jede Person, die jemals auf einem Pedelec saß, ist angetan von dem Fahrvergnügen, das ein Pedelec bietet; für dieses Gefühl der Begeisterung findet sich im deutschen Sprachgebrauch sogar schon ein Ausdruck: »Pedelec-Grin-

sen«. Beinahe jeder Händler bietet Testmöglichkeiten von Pedelecs an. Das Projekt EBikePendeln bot genau dazu Gelegenheiten: Pedelecs im Alltag und ausführlich zu testen. Diese Testmöglichkeit stieß bei den Teilnehmenden auf sehr positive Resonanz.

**»Solche Testwochen sind definitiv der richtige Weg. [...] Gerade die persönliche Erfahrung über einen Zeitraum ist die beste Werbung.«**

(Zitat eines E-Bike-Pendelnden)



# 5 Weitere Ergebnisse der EBikePendeln-Begleitforschung: Nutzung, Nutzungsmotive und subjektive Bewertungen

## 5.1 Nutzungsmotive: Was Nutzergruppen vom Pedelec erwarten

Alle Testpersonen wurden vor ihrer Teilnahme an EBikePendeln nach ihren Erwartungen an ein Pedelec gefragt. Nach Abschluss der Testphase beantworteten sie erneut Fragen, diesmal zu ihren Erfahrungen. Ein Abgleich von Erwartungen und Erfahrungen gibt interessante Einblicke in die Nutzungsmotive und -möglichkeiten von Pedelecs: Die Ergebnisse belegen unter anderem, dass die Erwartungen an das Pedelec teils sogar übertrafen wurden – dies gilt bezüglich der seltener auftretenden Parkplatzprobleme, der selteneren Betroffenheit von Staus und der Unabhängigkeit von den öffentlichen Verkehrsmitteln. Auch waren sich alle Befragten einig: Das Pedelec ermöglicht es, längere Strecken und Steigungen mit wenig Anstrengung zurückzulegen.

Die Erwartungen an den positiven Effekt auf die eigene Fitness hingegen wurden bei einigen Nutzern enttäuscht. So konnte eine gewisse Ernüchterung festgestellt werden bezüglich der Aspekte »fitter werden bzw. fit bleiben durch die regelmäßige Bewegung« und »eigenes Gewicht halten bzw. reduzieren«. Hier wurden die Erwartungen gerade im Vergleich zu einem normalen Fahrrad nicht immer erfüllt. Wie ein Vergleich von Käufern/Kaufinteressierten mit Nicht-An-

schaffungsinteressierten zeigt, wirkten sich diese enttäuschten Erwartungen offensichtlich auch auf die Anschaffungsentscheidung aus: Vor allem Käufer und Kaufinteressierte betonten die Aspekte, sich mithilfe eines Pedelec (wieder) regelmäßig bewegen zu können und dadurch die eigene Fitness und Gesundheit zu fördern. Dagegen sahen Nicht-Kaufinteressierte diese Erwartungen während des Tests nur in geringerem Maße für sich erfüllt. Auch das Nutzungsmotiv Pkw-Verzicht und die Aussage, dass das Pedelec die beste Möglichkeit darstellt, um zur Arbeit zu gelangen, wurden von Käufern bzw. Kaufinteressierten besonders unterstrichen.

Die Motive zur Pedelecnutzung unterscheiden sich auch hinsichtlich der bisherigen Verkehrsmittelnutzung: Für häufige Autofahrer spielen ökonomische Aspekte eine größere Rolle. Das Motiv, Geld durch die Pedelecnutzung zu sparen, ist hier stärker ausgeprägt. Für Personen mit bisher eher geringer Pkw-Nutzung spielt beispielsweise die Möglichkeit des Lastentransports mit dem Pedelec eine deutlich wichtigere Rolle. Ähnlich sieht es bei jüngeren Nutzergruppen aus; für sie ist auch der Kindertransport ein wichtiges Nutzungsmotiv.

## 5.2 Über den Zusammenhang von Pendeldistanz und Verkehrsmittelwahl

Wie die Erfahrungen aus dem Projekt EBikePendeln zeigen, besteht ein enormes Nutzungspotenzial von Pedelecs auf Arbeitswegen, insbesondere dort, wo bisher der Pkw genutzt wurde: Während vor Beginn der Pedelec-Testphase von den Teilnehmenden noch rund 60 Prozent aller Wege zur Arbeit mit dem Pkw zurückgelegt worden waren, wurde während der Testphasen nur noch auf rund jedem vierten Weg zur Arbeit ein Pkw genutzt. Stattdessen wurde das Pedelec bei 61 Prozent aller Arbeitswege eingesetzt. Abbildung 7 zeigt eindrücklich, welches große Nutzungspotenzial das Pedelec auf kürzeren und mittleren Arbeitswegedistanzen besitzt. Der abnehmende Nutzungsanteil des Pedelec bei steigender Pendeldistanz – bei zeitgleich leicht zunehmendem Nutzungsanteil des Pkw – verdeutlicht jedoch,

dass auch für viele an EBikePendeln Teilnehmende das Zeitargument beim täglichen Pendeln von großer Bedeutung ist und der Geschwindigkeitsvorteil des Pkw bei steigender Pendeldistanz mehr und mehr den Ausschlag gibt. Wie die Abbildung zeigt, können gerade auf längeren Distanzen von über 20 Kilometern intermodale Wege, also z. B. die Kombination von Pedelec und ÖPNV, trotzdem noch eine Alternative zum Pkw darstellen. Bisher wird diese intermodale Option jedoch nur selten von Pedelecfahrern genutzt, sind doch das sichere Abstellen und die Mitnahme noch nicht zufriedenstellend und flächendeckend gewährleistet.



Nutzungsanteil an Wegen »Fahrt zum Arbeitsplatz« je Entfernungsbereich

T=Zeitpunkt/Testphase

n=324

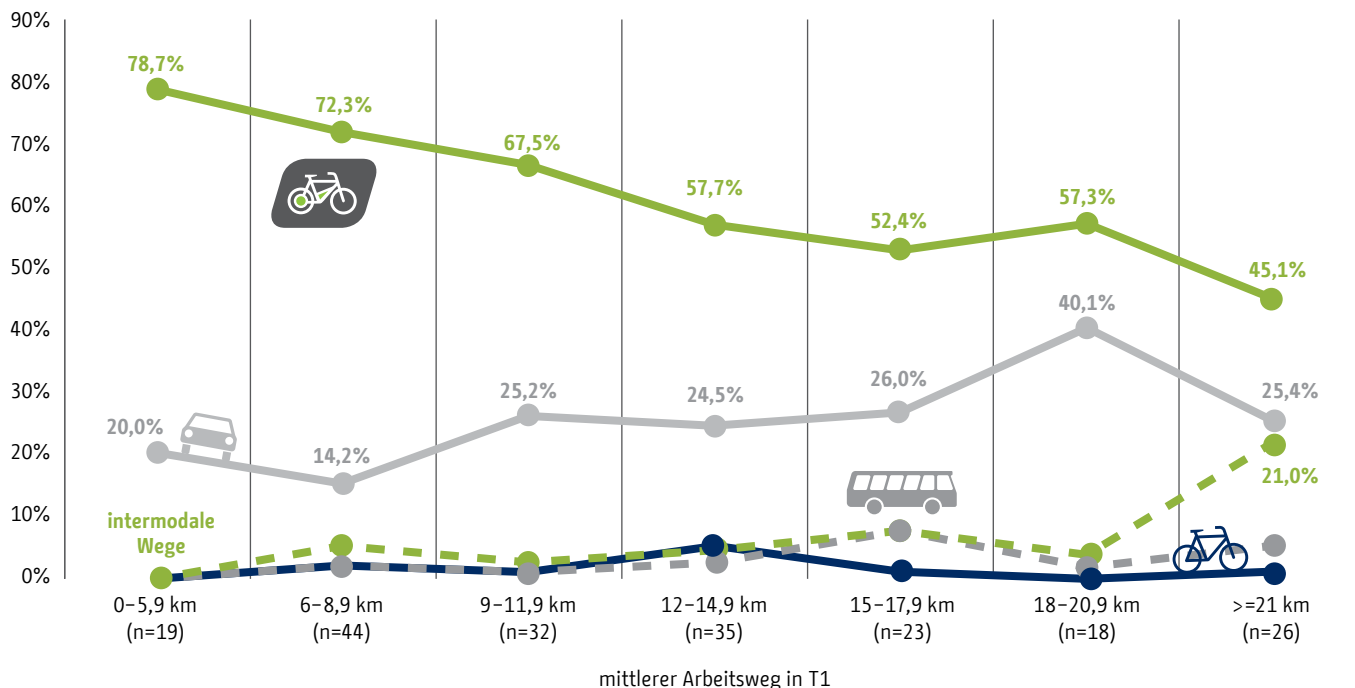


Abb. 7: Verkehrsmittelnutzung der Testpersonen auf dem Arbeitsweg nach Distanz (Quelle: Projekt EBikePendeln 2015)

### 5.3 Ein Wort zur Sicherheit von Pedelecs

Die Rückmeldungen der Testpersonen zeigen: Von Pedelecs geht im Vergleich zu üblichen Fahrrädern zunächst kein erhöhtes Sicherheitsrisiko aus. Zwei Drittel der Befragten fühlen sich auf einem Pedelec sehr bzw. eher sicher, etwa 28 Prozent »teils, teils«, und nur sechs Prozent geben an, sich eher bzw. sehr unsicher zu fühlen. Im Vergleich zu einem üblichen Fahrrad sehen 55 Prozent keinen Unterschied. Die Personengruppe, die angibt, sich im Vergleich unsicherer zu fühlen, ist genauso groß wie die Personengruppe, die sich im Vergleich sogar sicherer fühlt (jeweils rund 22,5 Prozent). Interessant ist, dass sich bei den subjektiven Sicherheitseinschätzungen keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf Alter oder Geschlecht zeigen. Etwa die Hälfte der E-Bike-Pendelnden (vor allem Männer) gab an, regelmäßig einen Helm zu tragen, 27 Prozent besitzen keinen Helm. Diese Eindrücke werden durch eine Studie des Gesamtver-

bandes der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) gestützt (vgl. GDV 2014, Schleinitz u. a. 2014). Diese kommt zu dem Ergebnis, dass »Elektrofahrräder per se keinem erhöhten oder anders gelagerten Sicherheitsrisiko als Fahrräder unterliegen«. Aus Erfahrungen im Projekt EBikePendeln lässt sich jedoch auch die Erkenntnis gewinnen, dass vor allem unerfahrene Radfahrende, die (nach langer Zeit) zum ersten Mal (wieder) ein Fahrrad bzw. im Speziellen ein Pedelec nutzen, einer größeren Aufmerksamkeit bedürfen. Für diese Personengruppe sind eine ausführliche Einweisung und Probefahrten – eventuell auch spezielle Fahrsicherheitstrainings für Pedelecs – von großer Wichtigkeit, um z. B. das Beschleunigungsverhalten auch beim Kurvenfahren zu erproben. Im Übrigen ist unter anderem die Fahrsicherheit für ältere Nutzergruppen eines der wichtigsten Anschaffungskriterien für ein Pedelec.

### 5.4 Die Frage der Alltagstauglichkeit

Die generelle Bewertung der Alltagstauglichkeit von Pedelecs fällt nach den Erfahrungen im Projekt EBikePendeln positiv aus. Im Schnitt vergaben die Befragten die Note »gut«. Wie in dieser Publikation gezeigt, wünschen sich jedoch Pedelec- und Fahrradnutzer in vielerlei Hinsicht Verbesserungen. Einige Gesichtspunkte, wie das Fehlen barriere-

freier Abstellmöglichkeiten, sind dabei regelrechte K.O.-Kriterien für die Nutzung. Wie oben beschrieben, sind es aber oft nur Kleinigkeiten, die aus Nutzersicht für die alltägliche Pedelecnutzung und die Anschaffung den Ausschlag geben.



## 6 Ausblick

**Der Stadtverkehr – besonders der Pendlerverkehr in wachsenden Ballungsräumen – steht vor immensen Herausforderungen: Er soll leise, umweltverträglich, flächenschonend, effizient, flexibel, bezahlbar und für alle leistbar und zugänglich sein – dabei muss er mit wachsenden Verkehrsmengen bei abnehmender Finanzierung und sich verändernden Rahmenbedingungen fertig werden.**

An der bisherigen autozentrierten Verkehrsplanung festzuhalten, ist nicht zielführend, denn so werden weder die von der Bundesregierung festgelegten Klimaziele, noch die gewünschte Dekarbonisierung, also der Umstieg von fossilen Energieträgern auf erneuerbare Energien, erreicht. Für eine stadtverträgliche und nachhaltige Gestaltung des Stadtverkehrs bedarf es eines umfassenden Ansatzes, der auf die Vermeidung verzichtbarer Verkehre, eine umweltfreundliche Verlagerung auf den Umweltverbund sowie auf Verbesserungen durch Effizienzsteigerung und Elektrifizierung abzielt. Pedelecs können hier als flexible, umweltfreundliche Individualverkehrsmittel einen wertvollen Beitrag leisten:

Sie besitzen das Potenzial, Pkw-Verkehr zu ersetzen. Um dieses Potenzial zu heben, sind der Ausbau der Infrastruktur für den ruhenden und fahrenden Pedelec- und Fahrradverkehr, ein positives Fahrradklima sowie finanzielle Anreize wie bei der Dienstradregelung dringend geboten. Diese fördernden Rahmenbedingungen können Kommunen und Unternehmen schaffen – mit einem überschaubaren Aufwand, wie dieser Argumentationsleitfaden veranschaulicht.



© Tom Kretschmer

# Literatur

**Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club, Landesverband Bremen (ADFC Bremen) e. V.:** e-Lastenfahrräder und Pedelecs für Bremer Firmen zum Testen, Bremen 2013, [www.adfc-bremen.de/news/news-details/datum/2013/02/26/e-lastenfahraeder-und-pedececs-fuer-bremer-firmen-zum-testen.html](http://www.adfc-bremen.de/news/news-details/datum/2013/02/26/e-lastenfahraeder-und-pedececs-fuer-bremer-firmen-zum-testen.html)

**Alrutz, Dankmar, u. a.:** Potenzielle Einflüsse von Pedelecs auf die Verkehrssicherheit. Kurzbericht einer Forschungsarbeit für die Bundesanstalt für Straßenwesen, Hannover/Darmstadt o.J., [edoc.difu.de/edoc.php?id=91YJWGIS](http://edoc.difu.de/edoc.php?id=91YJWGIS)

**Blümel, Hermann, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt:** Das Projekt EBike-Pendeln oder: das »Ich-ersetze-ein-Pendler-Auto-Projekt«. Unveröffentlichter Vortrag im Rahmen der 3. Pedelec-Forschungswerkstatt des Difu in Berlin am 30.11.2015.

**Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB):** Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (Kommunalrichtlinie), in: Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (Hrsg.): Bundesanzeiger, BAnz AT 6.10.2015 B4, Berlin 2015, [www.klimaschutz.de/sites/default/files/page/downloads/151007\\_krl\\_text\\_im\\_buanz.pdf](http://www.klimaschutz.de/sites/default/files/page/downloads/151007_krl_text_im_buanz.pdf)

**Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) (Hrsg.):** Elektromobilität in Kommunen – ein Stimmungsbild. Ergebnisse der Difu-Städtebefragung 2014, Berlin 2015a.

**Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) (Hrsg.):** Elektromobilität im städtischen Wirtschaftsverkehr. Chancen und Handlungsspielräume in den Kommunen, 2015b, [edoc.difu.de/edoc.php?id=0L2YBAMK](http://edoc.difu.de/edoc.php?id=0L2YBAMK)

**Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)/Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH:** Fahrradportal. Sicherheit durch Fahrradstaffel des Polizeipräsidiums Stuttgart, Berlin 2015c, <https://nationaler-radverkehrsplan.de/neuigkeiten/news.php?id=4743>

**Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI):** Mit dem Azubi-E-Bike auf dem Weg zur Arbeit. Katherina Reiche: Für junge Leute eine interessante Alternative zum Pkw, 2014a, [www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2014/130-reiche-azubi-e-bike.html](http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2014/130-reiche-azubi-e-bike.html)

**Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)/Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH:** Fahrradportal. Intelligente Logistiklösung für innovative Europäische Städte. Cyclelogistics, Berlin 2014b, [www.nationaler-radverkehrsplan.de/praxisbeispiele/anzeige.phtml?id=2231](http://www.nationaler-radverkehrsplan.de/praxisbeispiele/anzeige.phtml?id=2231)

**Cyclists' Touring Club (CTC), Guildford (Hrsg.):** Safety in numbers. Halving the risks of cycling, Guildford 2009, [edoc.difu.de/edoc.php?id=MTRWL6JP](http://edoc.difu.de/edoc.php?id=MTRWL6JP)

**Czowalla, Lucas, Institut für Transportation Design (ITD) (Hrsg.):** EBikePendeln – Nutzungs- und Akzeptanzkriterien von Elektrofahrrädern im beruflichen Pendelverkehr. Abschlussbericht der wissenschaftlichen Begleitforschung, Braunschweig 2016, [www.transportation-design.org](http://www.transportation-design.org)

**Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR):** Ich ersetze ein Auto, Köln 2012, [www.ich-ersetze-ein-auto.de](http://www.ich-ersetze-ein-auto.de)

**Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (Hrsg.):** Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL 2013), Köln 2013, [www.bast.de/DE/Presse/2013/presse-20-2013.html](http://www.bast.de/DE/Presse/2013/presse-20-2013.html)

**Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (Hrsg.):** Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010), Ausgabe 2010, Köln 2010, [www.fgsv-verlag.de/catalog/\\_pdf-files/284.i.pdf](http://www.fgsv-verlag.de/catalog/_pdf-files/284.i.pdf)

**Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (Hrsg.):** Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), Köln 2007, [www.fgsv-verlag.de/catalog/\\_pdf-files/200.i.pdf](http://www.fgsv-verlag.de/catalog/_pdf-files/200.i.pdf)

**Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) e. V. (Hrsg.):** Geschwindigkeitswahrnehmung von einspurigen Fahrzeugen, Berlin 2015, [edoc.difu.de/edoc.php?id=UH2NF57Q](http://edoc.difu.de/edoc.php?id=UH2NF57Q)



**Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) e. V., Unfallforschung der Versicherer (UDV):** Unfallforschung kompakt – Neues Risiko Pedelec?, Berlin 2014, <https://udv.de/de/publikationen/unfallforschung-kompakt/neues-risiko-pedelec>

**Go Pedelec Projektkonsortium (Hrsg.):** Go Pedelec! Handbuch, Utrecht 2012, [www.extraenergynews.org/download.php?key=IFR2XP8H&file=26](http://www.extraenergynews.org/download.php?key=IFR2XP8H&file=26)

**Industrie- und Handelskammer Reutlingen:** Schwitzen war gestern. Mit dem Azubi-E-Bike auf dem Weg zur Arbeit, 2015, [www.azubi-e-bike.de](http://www.azubi-e-bike.de)

**Koch, Florian, und Peter Pez: Stadtverkehrsrevolution Pedelec – Ergebnisse eines Reisezeitexperimentes in Lüneburg,** in: Informationskreis für Raumplanung (IfR) e. V. (Hrsg.): RaumPlanung 2/2013 (167), S. 53–57, Dortmund.

**Landeshauptstadt Potsdam/ProPotsdam GmbH/Planungsgemeinschaft Verkehr – PGV-Alrutz:** Fahrradabstellplätze bei Wohngebieten. Ein Leitfaden für die Wohnungs- und Immobilienwirtschaft, Potsdam/Hannover 2014, [www.mobil-potsdam.de/fileadmin/user\\_upload/bicycle/documents/Leitfaden\\_Fahradabstellplaetze.pdf](http://www.mobil-potsdam.de/fileadmin/user_upload/bicycle/documents/Leitfaden_Fahradabstellplaetze.pdf)

**Lienhop, Martina, u. a.:** Pedelection. Verlagerungs- und Klimaeffekte durch Pedelecnutzung im Individualverkehr. Endbericht, Braunschweig/Heidelberg 2015, [www.transportation-design.org/cms/upload/DOWNLOADS/150916\\_Abschlussbericht\\_Pedelection\\_final.pdf](http://www.transportation-design.org/cms/upload/DOWNLOADS/150916_Abschlussbericht_Pedelection_final.pdf)

**LNC LogisticNetwork Consultants GmbH:** BentoBox – Eine Lösung für die letzte Meile, Hannover, [www.bentobox-berlin.de](http://www.bentobox-berlin.de)

**Schleinitz, Katja, u. a.:** Pedelecnaturalistic Cycling Study, in: Unfallforschung der Versicherer (UDV)(Hrsg.): Forschungsbericht Nr. 27, Berlin 2014, [www.udv.de/download/file/fid/8135](http://www.udv.de/download/file/fid/8135)

**Stadt Eberswalde:** E-Bikes für Stadtverwaltung, Eberswalde 2015, [www.eberswalde.de/Aktuelles-Beitr.126+M5ba2296d289.0.html](http://www.eberswalde.de/Aktuelles-Beitr.126+M5ba2296d289.0.html)

**Technische Universität Dresden (TUD), Fakultät Verkehrswissenschaften, Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr:** Tabellenbericht zum Forschungsprojekt »Mobilität in Städten – SrV 2013« in Berlin, Dresden 2014, [www.stadtentwicklung.berlin.de/verkehr/politik\\_planung/zahlen\\_fakten/mobilitaet\\_2013/](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/verkehr/politik_planung/zahlen_fakten/mobilitaet_2013/)

**Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.):** E-Rad macht mobil. Potenziale von Pedelecs und deren Umweltwirkung, Dessau-Roßlau 2014.

**Verein zur Förderung von Lastenrädern:** Das Lastenrad Graz, Graz 2015, [www.das-lastenrad.at](http://www.das-lastenrad.at)

**Zweirad-Industrie-Verband (ZIV) e. V.:** Pressemitteilung. Zahlen – Daten – Fakten zum Deutschen E-Bike-Markt 2014, Berlin 2015, [http://ziv-zweirad.de/fileadmin/redakteure/Downloads/Marktdaten/PM\\_2015\\_18.03.2015\\_E-Bikes.pdf](http://ziv-zweirad.de/fileadmin/redakteure/Downloads/Marktdaten/PM_2015_18.03.2015_E-Bikes.pdf)

## Literatur-Empfehlung und Tipps zum Weiterlesen

Wollen Sie mit einem Blick sehen, wie weit Sie in wenigen Minuten mit dem Fahrrad oder einem Pedelec kommen können? Auf <http://map.bikecitizens.net/> finden Sie eine Karte und einen Routenplaner für viele Städte Deutschlands, auf denen Sie interaktiv sehen können, welche Orte Sie von einem Startpunkt in 5, 10, 15 oder 30 Minuten erreichen können.

Weitere Informationen zum Projekt EBikePendeln finden sich unter: [http://www.berlin.de/senuvk/verkehr/planung/e\\_mobilitaet/de/e\\_fahrrad.shtml](http://www.berlin.de/senuvk/verkehr/planung/e_mobilitaet/de/e_fahrrad.shtml)

# Abkürzungen und Fachbegriffe

**AG:** Aktiengesellschaft

**Bikesharing:** Die organisierte gemeinschaftliche Nutzung von Fahrrädern

**Carsharing:** Die organisierte gemeinschaftliche Nutzung von Kraftfahrzeugen

**CO<sub>2</sub>:** Kohlenstoffdioxid, auch Kohlendioxid

**CO<sub>2</sub>-Äquivalent:** Klimawirksamkeit von Stoffen in Relation zu der von CO<sub>2</sub>

**E-Bike/E-Fahrrad:** Fahrrad mit Elektromotor oder elektrischer Tretunterstützung

**IHK:** Industrie- und Handelskammer

**IKT:** Informations- und Kommunikationstechnik

**Intermodalität:** Die Nutzung verschiedener Verkehrsmittel für eine Wegstrecke

**IT:** Informationstechnik

**km/h:** Kilometer pro Stunde

**kWh:** Kilowattstunde

**Mio.:** Million(en)

**MIV:** Motorisierter Individualverkehr

**Modal Split:** Anteile der Verkehrsmittel an allen zurückgelegten Wegen (Verkehrsmittelwahl)

**NO<sub>x</sub>:** Stickstoffoxide

**ÖPNV:** Öffentlicher Personennahverkehr

**ÖV:** Öffentlicher Verkehr

**Pedelec:** Fahrrad mit elektrischer Tretunterstützung bis 25 km/h und 250 Watt Leistung

**Pkw:** Personenkraftwagen

**VBB:** Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg

## Impressum

### Herausgeber

Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz  
Grundsatzfragen der Verkehrspolitik  
Am Köllnischen Park 3, 10179 Berlin  
Projektleitung: Hermann Blümel

### Redaktion

Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu):  
Zimmerstraße 13-15, 10969 Berlin  
Klaus-Dieter Beißwenger, Patrick Diekelmann

### Bearbeitung

Tilman Bracher, Martina Hertel, Anne Klein-Hitpaß  
team red Deutschland GmbH: Axel Quanz  
Institut für Transportation Design (ITD): Lucas Czowalla

### Lesbarkeit

Ausschließlich aus Gründen der besseren Lesbarkeit werden in dieser Broschüre meist nur die männlichen Sprachformen verwendet. Gemeint sind immer sowohl die männliche als auch die weibliche Form.

### Gestaltung

Dreidreizehn GmbH, Berlin, [www313.de](http://www313.de)

### Coverfoto

© Tom Kretschmer

### Nachdruck und Vervielfältigung

Alle Rechte vorbehalten

Berlin 2017



E-Bikes, insbesondere Pedelecs – das sind Fahrräder mit einer elektrischen Tretunterstützung bis 25 km/h – erfreuen sich auch in Deutschland immer größerer Beliebtheit. Mit einem Bestand von weit mehr als zwei Millionen Stück sind sie deutlich stärker verbreitet als Elektroautos. Dank der elektrischen Tretunterstützung lassen sich mit dem Pedelec – im Vergleich zum traditionellen Fahrrad – längere Distanzen und anspruchsvollere Wege (z. B. Steigungen, Waldwege) zurücklegen, Reisezeiten vermindern und „Nebenwirkungen“ wie Schwitzen vermeiden.

Bisher werden Pedelecs überwiegend für touristische Zwecke oder im Freizeitverkehr genutzt. Doch sie stellen auch im Alltagsverkehr eine sinnvolle und attraktive Mobilitätsoption dar – insbesondere für Verkehre von Berufspendlerinnen und Berufspendlern. Der Pendler- und Stadtverkehr stellt gerade Kommunen in wachsenden Ballungsräumen vor immense Herausforderungen: Er soll leise, umweltverträglich, flächenschonend, flexibel, bezahlbar, für alle leistbar und zugänglich sein. Es gilt, die Verkehrsmittelwahl beim Berufspendeln zugunsten des Umweltverbunds weiterzuentwickeln. Das Projekt der Senatsverwaltung „EBikePendeln – Fahrspaß mit Rückenwind“ zeigt: Pedelecs besitzen das Potenzial, bisherige Autopendlerinnen und Autopendler auf den „Sattel“ zu bringen.

Dieser Praxisleitfaden nennt eine Vielzahl von guten Gründen, warum es für Kommunen, aber auch für Unternehmen und für private Haushalte sinnvoll ist, sich des Themas „Pedelecs“ anzunehmen. Er enthält konkrete Handlungsempfehlungen für die kommunale Politik und Planungspraxis und zeigt passende Optionen für das Mobilitäts-, Gesundheits- und Fuhrparkmanagement in Unternehmen auf. In einem Exkurs wird eine Reihe von Empfehlungen für den Fahrradhandel gegeben.