



Praxisbausteine

Mit Fahrrad und Pedelec unterwegs sicher mobil



Deutscher
Verkehrssicherheitsrat

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Digitales
und Verkehr

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Praxisbausteine

Mit Fahrrad und Pedelec unterwegs



Foto: DVR

Inhalt

Vorwort	5
Einleitung	6
Mobilitätsverhalten älterer Menschen	7
Gründe für das Radfahren bei älteren Menschen	9
Trend zum Pedelec	10
Altersbedingte Herausforderungen	11
Kompensationsstrategien von älteren Rad Fahrenden	13
Unfälle von älteren Menschen im Straßenverkehr	14
Fahrrad- und Pedelecunfälle älterer Menschen	16
Unfallursachen bei älteren Verkehrsteilnehmenden	18
Tipps zum sicheren Radfahren	19
Fahrrad- bzw. Pedelecfahren trainieren	20
Quellen und weitere Informationen	21
Praxisbausteine – Module und didaktische Hinweise	
Aufbau und Durchführung der Praxisbausteine	24
Modul 1: Sicherheitscheck	26
Modul 2: Mein Fahrrad/Pedelec und ich	30
Modul 3: Rad-/Pedelecfahren in der Stadt	35
Modul 4: Rad-/Pedelecfahren auf dem Land	40
Modul 5: Sicher unterwegs	45
Modul 6: Radausflug in die Umgebung	51
Modul 7: Vorsicht! Tote Winkel! (Abbiegeunfälle)	57
Modul 8: Sicher im Dunkeln	60
Modul 9: Gepäck transportieren	63
Modul 10: Fahrrad/Pedelec Parcours	66
Anlage	73



Foto: Martin Lukas Kim, DVR

Vorwort

**Sehr geehrte Moderatorin,
sehr geehrter Moderator,**

Veranstaltungen des Programms „sicher mobil“ finden in der Regel in geschlossenen Räumen statt. Im Rahmen des Erfahrungsaustausches mit aktiven Moderatorinnen und Moderatoren sowie den Strategiediskussionen im Team der Referentinnen und Referenten des Programms ist deutlich geworden, dass die heutige Teilnahme am Straßenverkehr eine hochkomplexe Anforderung für ältere Menschen darstellt und eine rein theoretische Auseinandersetzung mit sicheren Verhaltensstrategien sinnvollerweise durch praktische Erlebnisse und Erfahrungen ergänzt werden sollte.

Mit den Praxisbausteinen „Mit Fahrrad und Pedelec unterwegs“ stehen **10 Module** zur Verfügung, die es den Moderatorinnen und Moderatoren des Programms ermöglichen, in Abhängigkeit von den Gesprächsgruppen, Veranstaltungen durch praktische Erprobungen und Erlebnisse zu ergänzen. Dabei sollten Sie als Moderatorin oder Moderator Erfahrungen mit einem Fahrrad oder einem Pedelec haben, um zielführend praktische Module anbieten zu können.

Die Praxisbausteine „Mit Fahrrad und Pedelec unterwegs“ richten sich ausschließlich an Teilnehmende, die selbst über ein eigenes Fahrrad oder ein Pedelec verfügen und sicher Fahrrad bzw. Pedelec fahren können. In den Veranstaltungen selbst soll es darum gehen, bestehende, auch fahrpraktische, Kenntnisse aufzufrischen als auch sich mit Neuerungen im Bereich der Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) und der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) oder der Fahrradtechnik vertraut zu machen. Ebenfalls können neue Situationen wie bspw. der sichere Transport des Enkelkinds auf dem Fahrrad oder Pedelec thematisiert werden. Die Reihenfolge der Module stellt keine Rangfolge dar. Die Module können einzeln und unabhängig voneinander durchgeführt werden. Es wird empfohlen, mit dem Fahrrad/Pedelec Parcours zu beginnen, um die Fahrfähigkeiten der Teilnehmenden gefahrenlos im verkehrsfreien Raum einschätzen zu können.

Situationen im Straßenverkehr sind in der Regel sehr komplex und von zahlreichen Orts- und Situationsfaktoren abhängig. Die unmittelbare Beobachtung kon-

kreter Verkehrssituationen vor Ort, die gemeinsame Erkundung der Verkehrswirklichkeit, die Ableitung sicherer Verhaltensstrategien und das Ausprobieren in der Verkehrswirklichkeit können dazu beitragen:

- **Gefahren und Risiken im Straßenverkehr besser zu erkennen**
- **Gefahren- und Risikobewusstsein der Teilnehmenden weiter auszubauen und**
- **sicheres Verhalten in der Praxis zu erproben und auszuwerten**

Grundsätzlich stellen die Praxisbausteine eine Ergänzung zu „sicher mobil“-Veranstaltungen dar. Dabei ist folgende Voraussetzung zu bedenken:

- **Die Teilnehmenden müssen in der Lage sein, sich umsichtig und sicher im Straßenverkehr zu verhalten. Sicherheit ist das höchste Gebot!**

Sollten aufgrund des Verkehrsumfeldes, der Witterungsbedingungen oder der Einschätzung der Teilnehmenden Sicherheitsbedenken bestehen, muss auf praktische Übungen verzichtet werden.

Vor der Durchführung eines Moduls aus den Praxisbausteinen ist es zwingend erforderlich, dass die veranstaltungsdurchführenden Moderatorinnen und Moderatoren vorab mit ihrem jeweiligen Umsetzer den Versicherungsschutz für diese Veranstaltungsart klären. Die Moderatorin/der Moderator ist darüber hinaus dazu angehalten, die Teilnehmenden darauf hinzuweisen, dass die Teilnahme an Veranstaltungsteilen im Realverkehr auf eigene Verantwortung erfolgt.

Abschließend möchten wir Sie darauf hinweisen, dass die Module des Praxisbausteins „Mit Fahrrad und Pedelec unterwegs“ nur von Moderatorinnen und Moderatoren durchgeführt werden dürfen, die hierfür die entsprechende Fortbildung absolviert haben.

Wir wünschen Ihnen nun ein gutes Gelingen und erfolgreiche Seminare mit den Praxisbausteinen „Mit Fahrrad und Pedelec unterwegs“.

Ihr „sicher mobil“-Team

Einleitung

Über etwa 79 Millionen Fahrräder verfügen laut Statistischem Bundesamt die Haushalte in Deutschland. Auch wenn davon nicht alle Fahrräder regelmäßig genutzt werden, so hat sich das Fahrrad in den letzten Jahren längst wieder zu einem Mobilitätsgaranten entwickelt. Fahrräder und Pedelecs werden dabei am häufigsten für Einkäufe, Erledigungen und Ausflüge genutzt.

War das Fahrrad früher oftmals ein „Arme-Leute-Fahrzeug“, so wird es heute durch fast alle Gesellschafts- und Altersgruppen als modernes und flexibles Verkehrsmittel angesehen. Vor allem in der Stadt ist es eine umweltfreundliche und attraktive Alternative zum motorisierten Individualverkehr (MIV). Insbesondere Pedelecs haben in den letzten Jahren zusätzlich dazu beigetragen, dass auch immer mehr ältere Menschen das Rad als Verkehrsmittel im Alltag nutzen.

Auch im ländlichen Bereich bietet ein Fahrrad oder Pedelec viele Vorteile: Sie sind umweltfreundlich, fördern Bewegung und Gesundheit, ermöglichen kostengünstige Mobilität an der frischen Luft und sind für kurze, aber auch längere Strecken gut geeignet. Am Wochenende und in der Freizeit fördern Touren das gesellige Zusammensein, den Spaß an Sport und Bewegung und den Aufenthalt in der Natur.

Je beliebter das Fahrradfahren bzw. Pedelecfahren wird, desto mehr muss auf die Sicherheit geachtet werden. Dabei geht es um ein umsichtiges und rücksichtsvolles Miteinander im Straßenverkehr genauso wie um die Beachtung der grundlegenden Sicherheits- und Verkehrsregeln. Dennoch kommt es nicht selten zu Problemen und Konflikten bei der Begegnung mit anderen Verkehrsteilnehmenden. Dies führt zu den Schattenseiten des Radfahrens, den Unfällen. Insbesondere ältere Verkehrsteilnehmende sind dabei im Verhältnis zu ihrem Anteil an der Bevölkerung unter den ungeschützten Opfern tödlicher Verkehrsunfälle deutlich überrepräsentiert. Dabei können die Unfallrisiken durch eigenes Verhalten und ein sicheres Fahrrad oder Pedelec deutlich verringert werden.

Die nachfolgenden Kapitel **im ersten Teil** des vorliegenden Praxisbausteins sollen Ihnen als **Hintergrundinformationen** dienen. Hier finden Sie aktuelle Zahlen aus der Unfallstatistik, Informationen zum Mobilitätsverhalten älterer Menschen oder typische Herausforderungen und mögliche Kompensationsstrategien älterer Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer.

Im **zweiten Teil** des Praxisbausteins finden Sie dann zehn ganz **konkrete Veranstaltungsmodule**, die Sie mit Ihren Teilnehmenden durchführen können.

Mobilitätsverhalten älterer Menschen

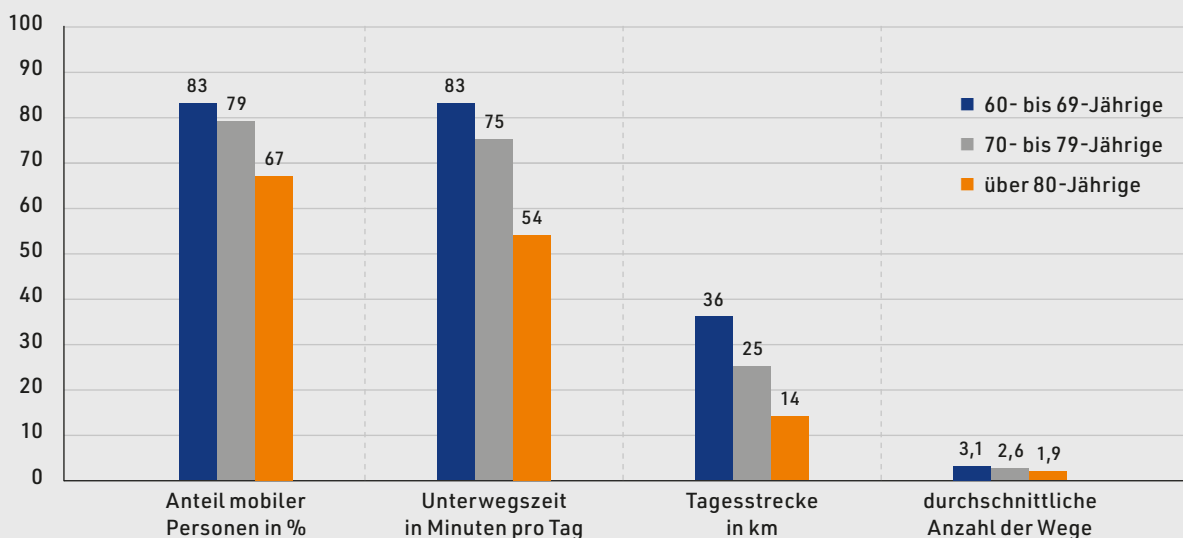
Ältere Menschen sind heute aufgrund gesellschaftlichen Wandels und besserer Gesundheit wesentlich aktiver und mobiler als früher. Aufgrund des demografischen Wandels wird das Thema Mobilität der älteren Bevölkerung auch künftig weiter an Bedeutung gewinnen.

Mobil zu sein ist ein menschliches Grundbedürfnis und gleichzeitig Bedingung sozialer Teilhabe in der Gesellschaft. Dies gilt insbesondere für ältere Menschen. Dabei gewinnt die Mobilität mit zunehmendem Alter sogar noch an Bedeutung, denn mit dem Ausscheiden aus dem Erwerbsleben entstehen neue zeitliche Räume, die in einem veränderten Mobilitätsverhalten

münden. Mobilität in Form von Reisen, Ausflügen und Wanderungen – zu Fuß oder mit dem Rad – ist durchaus auch Selbstzweck.

Schaut man sich die Entwicklung der zentralen Mobilitätsgrößen wie die Wegeanzahl und die Mobilitätsquote bei den älteren Verkehrsteilnehmenden in den letzten Jahrzehnten genauer an, so kann man feststellen, dass diese deutlich zugenommen haben (Infas/DLR, Mobilität in Deutschland [2017]). Diese Entwicklung verstärkt sich dadurch, dass derzeit die ersten Generationen alt werden, die ihr Leben lang Auto gefahren sind und den eigenen Pkw nicht missen möchten.

Zentrale Mobilitätskenngrößen nach Altersgruppen

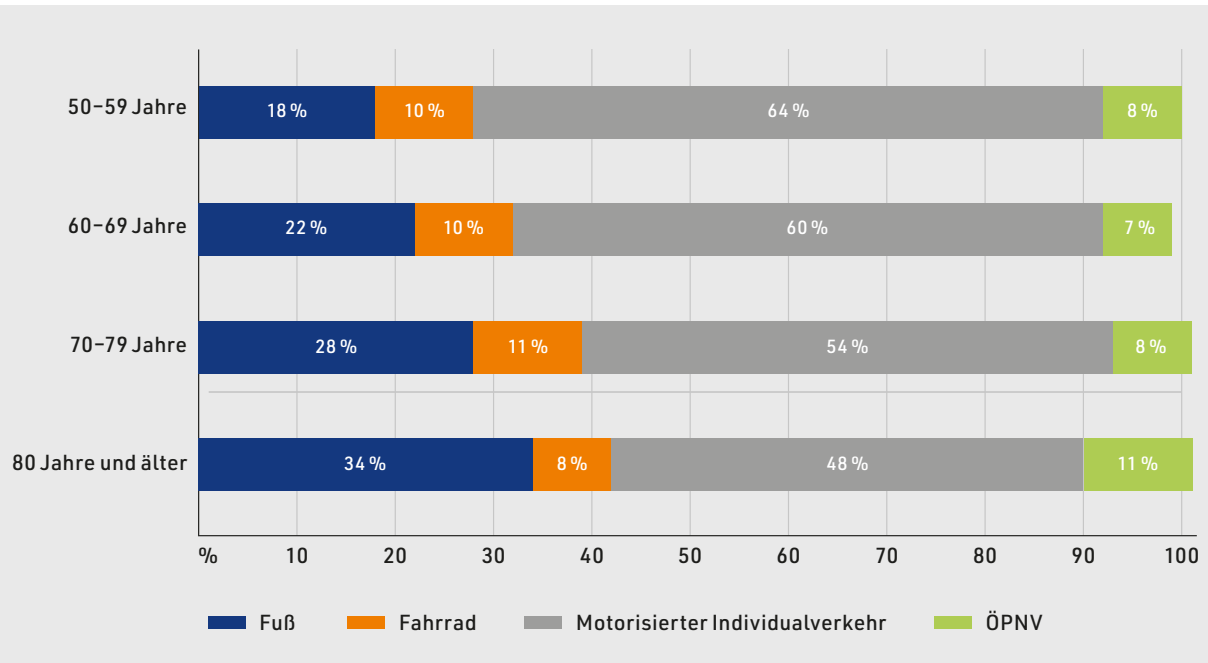


MiD 2017

Aber nicht nur das Auto, sondern auch das Fahrrad, und in den letzten Jahren verstärkt das Pedelec, gewinnen zunehmend an Bedeutung als Verkehrsmittel für ältere Menschen. Der Ausstattungsgrad mit Fahrrädern bei über 65-Jährigen liegt bei etwa 67 Prozent. 13 Prozent dieser Altersgruppe verfügen bereits über ein Pedelec. Noch 17 Prozent der über 80-Jährigen nutzen das Fahr-

rad regelmäßig. In der Altersgruppe der 70-79-Jährigen steigt die Nutzung des Fahrrades im Vergleich zur Gruppe der 60-69-Jährigen sogar leicht an. Für 11 Prozent ihrer Wege nutzt diese Altersgruppe das Fahrrad oder Pedelec. Erst bei den über 80-Jährigen geht die Nutzung auf etwa 8 Prozent der Wege zurück.

Anteil der Verkehrsmittel an Wegen älterer Menschen



MiD 2017

Gründe für das Radfahren bei älteren Menschen

Allgemeingültige Gründe für das Mobilitätsverhalten älterer Menschen lassen sich nicht allzu leicht ausmachen. Denn bei der heutigen älteren Generation handelt es sich keinesfalls um eine homogene Gruppe, sondern vielmehr um eine sehr heterogene, die sich in der Art ihrer individuellen Lebensführung stark unterscheidet. Insgesamt betrachtet wird das Fahrrad bzw. Pedelec von Seniorinnen und Senioren jedoch hauptsächlich für Fahrten zum Einkauf, für Strecken im Zusammenhang mit Dienstleistungen sowie für Freizeit Zwecke genutzt. Zusammengenommen ergeben sich aus diesen Aktivitäten etwa 90 Prozent der Wege.

Wissenschaftlichen Untersuchungen zufolge wird das Fahrrad bzw. Pedelec von älteren Menschen in erster Linie genutzt, weil es praktisch ist und Spaß macht. Eine Untersuchung der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) zum Thema „Ältere Menschen als Radfahrer“ (1999) arbeitete weitere Fahr motive heraus. Dazu zählten u.a.:

- **für kurze Wege praktisch**
- **Geld sparen**
- **Auto zu teuer**
- **weniger Stress als beim Autofahren**
- **keine Parkplatzprobleme**
- **bessere Transportmöglichkeiten**
- **schlecht zu Fuß**
- **schneller am Ziel**
- **Beitrag zum Umweltschutz**

Ein weiteres wesentliches Argument für die Nutzung des Fahrrades war der Faktor Gesundheit (BASt, Ältere Menschen als Radfahrer [1999]). Regelmäßig ausgeübt, weist es die folgenden Wirkungen auf:

- **Es trainiert den Gleichgewichtssinn und verringert so das Risiko von Stürzen und Knochenbrüchen.**
- **Es sorgt für gesündere Muskeln und stärkere Knochen bzw. unterstützt die Ausdauer.**
- **Es hilft bei Gelenkschwellungen und Schmerzen im Zusammenhang mit Arthritis.**

- **Es reduziert die Gefahr, an Herzkrankheiten, Bluthochdruck, Krebs oder Diabetes zu erkranken.**
- **Es verbessert den Schlaf, das Wohlbefinden und mindert depressive Symptome.**

Einige medizinische Untersuchungen belegen, dass eine Stunde Radfahren pro Woche die Lebenserwartung einer 50-jährigen Person um bis zu fünf Jahre verlängern kann. Ein zusätzlicher Vorteil ist, dass Rad F ahrende wesentlich länger in guter körperlicher Verfassung bleiben als Menschen mit bewegungsarmen Lebensstilen (Difu, *Forschung Radverkehr – Die Alterung der Gesellschaft und das Fahrrad*, 2011). Ingo Fro böse, Leiter des Instituts für Bewegungstherapie und bewegungsorientierte Prävention und Rehabilitation der Deutschen Sporthochschule Köln, betont in seinem Vorwort zur Studie der Eugen-Otto-Butz-Stiftung zu Fahrgewohnheiten älterer Radfahrerinnen und Radfahrer (2011):

Mobilität ist speziell im fortgeschrittenen Alter ein „Grundbedürfnis“, welches die aktive Teilnahme am gesellschaftlichen Leben überhaupt erst richtig ermöglicht. Sich bewegen und dabei interagieren und kommunizieren mit der Umwelt und innerhalb sozialer Strukturen agieren meint Mobilität. (...) Speziell ältere Menschen haben bezogen auf die Mobilität ganz besondere Bedürfnisse und Anforderungen. Diese leiten sich zum Einen aus den sich verändernden biologischen Voraussetzungen, zum Anderen aber auch aus sozial und emotional altersangepassten Ressourcen ab. (...) Der im Alter zunehmende Rad- und Fußverkehr verlangt nach angemessenen Lösungen und Strukturen, die nicht nur unter dem Aspekt der Sicherheit (...), sondern auch unter den Aspekten Komfort, Emotionalität und Partizipation gedacht werden müssen. Da Mobilität eben viel mehr beinhaltet als nur die Bewältigung von Wegstrecken, ist sie ein wesentlicher Bestandteil der Lebensqualität in der zweiten Lebenshälfte (...).

Die Ermöglichung, der Erhalt und die Verbesserung von Mobilität sind entscheidend für eine angemessene Gestaltung dieses Lebensabschnittes (Rudinger/Schreiber, *Freizeitmobilität älterer Menschen*, 2006). Eine zielgruppengerechte Verkehrssicherheitsarbeit kann ein Beitrag dazu sein.

Trend zum Pedelec

Elektrofahrräder liegen im Trend. Im Jahr 2020 wurden 1,95 Millionen dieser Fahrräder verkauft. Insgesamt sind auf Deutschlands Straßen damit laut Statistischem Bundesamt zum Jahresanfang 2021 etwa 7,1 Millionen Elektrofahrräder unterwegs.

An erster Stelle stehen dabei die sogenannten Pedelecs, Fahrräder mit elektronischer Trittunterstützung bis zu einer Geschwindigkeit von 25 km/h. Ein batteriegetriebener Motor mit einer Leistung von bis zu 250 Watt erleichtert das Vorwärtkommen und ermöglicht das Zurücklegen größerer Distanzen. Zum Fahren auf öffentlichen Straßen werden kein Führerschein, keine Betriebserlaubnis und kein Versicherungskennzeichen benötigt.

Einige Pedelecs sind mit einer Anfahr- und Schiebehilfe ausgestattet. Bis zu einer Höchstgeschwindigkeit von 6 km/h ist ein Antrieb ausschließlich mit Motorkraft möglich. Ziel ist es, das Anfahren oder Schieben zu erleichtern. Sie machen zwischen 95 und 99 Prozent aller verkauften Elektrofahrräder aus. Besonderer Beliebtheit erfreuen sich diese Räder bei Seniorinnen und Senioren.

Für das Fahren mit einem Pedelec gelten dieselben Verkehrsregeln wie für das Radfahren. Auch hier müssen benutzungspflichtige Radwege benutzt werden. Außerdem gelten für sie dieselben Sicherheitshinweise wie für den normalen Radverkehr: sich für andere Verkehrsteilnehmende gut sichtbar machen, vorausschauend und defensiv fahren und sich stets eindeutig verhalten. Von abbiegenden Fahrzeugen, insbesondere Lkw und Bussen gilt es, großen Abstand zu halten. Und in Situationen, in denen keine guten Sichtbeziehungen zwischen Rad- und Autoverkehr bestehen, sollten auch Pedelec Fahrende immer sehr vorsichtig sein.

„Hinzu kommen Besonderheiten des Pedelecs, die beachtet werden sollten: Pedelecs sind schwerer als normale Fahrräder und haben dadurch einen längeren Bremsweg. Man muss also früher mit dem Bremsen beginnen. Auch sollte man im Kopf haben, dass andere Verkehrsteilnehmende die Geschwindigkeit eines herannahenden Pedelecs möglicherweise unterschätzen.“ (M. Geiler, *Radeln unter Strom*, BGN Akzente, 2014).

Mit der wachsenden Verbreitung ergeben sich neue Herausforderungen für die Verkehrssicherheit. Insbesondere die Frage, wie sich die potenziell höheren Geschwindigkeiten auf das Fahrverhalten und das Unfallgeschehen auswirken, war bisher offen. Die Unfallforschung der Versicherer (UDV) untersuchte daher gemeinsam mit der TU Chemnitz die Mobilität, die Geschwindigkeit und die Verkehrssicherheit von Elektro-rad Fahrenden im Vergleich zu Fahrrad Fahrenden. Im Ergebnis zeichnet die Studie folgendes Bild: Pedelecs werden gerne von älteren Personen gefahren. Pedelecs und Fahrräder werden in ähnlichem Umfang und zu ähnlichen Zwecken eingesetzt. Pedelec Fahrende sind im Mittel schneller unterwegs als Fahrrad Fahrende. Der Unterschied ist allerdings nicht sehr groß (etwa 2 km/h). Ältere Menschen scheinen die Motorunterstützung in erster Linie einzusetzen, um mit dem Fahrrad ähnliche Geschwindigkeiten mit geringerem Aufwand zu realisieren.

Ob mit dem Fahrrad oder dem Pedelec unterwegs, beide Nutzergruppen erleben ähnlich häufig kritische Situationen im Straßenverkehr. Am häufigsten werden für alle Zweiradtypen Konflikte im Längsverkehr, Einbiegen-/ Kreuzen- oder Abbiege-Konflikte beobachtet. Das Konfliktgeschehen von Pedelec Fahrenden entspricht damit dem klassischen Radunfallgeschehen (Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. – Unfallforschung der Versicherer, *Neues Risiko Pedelec?*, 2014).

Ein Vergleich von Fahrrädern und Elektrofahrrädern zeigte, dass Elektrofahrräder per se keinem erhöhten oder anders gelagertem Sicherheitsrisiko als Fahrräder unterliegen (Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. – Unfallforschung der Versicherer, *Neues Risiko Pedelec?*, 2014).

Altersbedingte Herausforderungen

Die gerontologische Forschung hat sich eine differenzierte Betrachtung des Alterns zu eigen gemacht, in der Leistungsabbau und Kompetenzverlust nicht in unmittelbarer Abhängigkeit vom kalendarischen Alter gesehen werden (*Ältere Menschen als Radfahrer*, 1999). Denn das kalendarische Alter allein ist heute kein guter Indikator zur Bewertung der Belastbarkeit, der Leistungsfähigkeit oder gar des (körperlichen) Aktivitätspotentials eines Menschen mehr. Die Altersgruppe der 65-Jährigen und Älteren ist dafür zu heterogen.

Gleichwohl setzen bei den meisten Menschen im Laufe des Lebens, bei dem einen früher, bei dem anderen später, physiologische, sensorische und psychische Veränderungen ein, die sich auf das Radfahren bzw. Pedelecfahren auswirken können. Viele Gesundheitsbeeinträchtigungen stellen sich dabei meist schleichend ein. Als physiologische Faktoren, die die Verkehrsteilnahme älterer Menschen beeinträchtigen können, werden in der Literatur u.a. folgende genannt:

- **das Nachlassen der Muskelkräfte**
- **das Nachlassen der Beweglichkeit und Gelenkigkeit**
- **die Instabilität des Herz-Kreislauf-Systems**
- **die schnellere Erschöpfung von Kraftreserven und**
- **die verringerte Regenerationsfähigkeit**

In der Folge sinkt mit dem Alter die Bewegungsschnelligkeit und somit die Schnelligkeit der Handlungsausführung. Für das sichere Radfahren bzw. Pedelecfahren ist dies jedoch eine der wichtigsten Fähigkeiten. Auch ist mit zunehmendem Alter damit zu rechnen, dass komplexe Leistungen, wie bspw. die Koordination von Bewegungsabläufen oder die Wiedergewinnung des Gleichgewichts beeinträchtigt sein können (*Ältere Menschen als Radfahrer*, 1999). Durch Kompensationsstrategien wie einer risikoarmen Fahrweise, die gewissenhafte Regelbeachtung, die Planung kürzerer Wege oder den Verzicht auf Alkohol gelingt es vielen älteren Menschen, diese Defizite auszugleichen.

Hinsichtlich der sensorischen Veränderungen bei älteren Menschen hat eine Vielzahl wissenschaftlicher Untersuchungen eine altersbedingte Verschlechterung folgender Prozesse nachgewiesen:

- **das Nachlassen des Sehvermögens und**
- **das Nachlassen des Hörvermögens**

Bereits ab dem Alter von 50 Jahren weisen nach Amon S. Cohen (1986) etwa 70 Prozent aller Menschen eine Sehstörung auf, bei den 60-Jährigen betrifft dies bereits mehr als 80 Prozent. Die häufigsten altersbedingten Befunde sind dabei:

- **eine Abnahme der Sehschärfe**
- **eine Verringerung des dynamischen Sehens (das Erkennen bewegter Objekte)**
- **eine Verringerung der Sichtfeldweite**
- **gleichzeitig im Sichtfeld auftretende Objekte in unterschiedlichen Distanzen können nicht mehr ausreichend schnell fokussiert werden und**
- **die Anpassung an sich verändernde Lichtverhältnisse dauert länger**

Neben dem Sehvermögen lässt mit zunehmendem Alter auch das Hörvermögen nach. Etwa ab dem 65. Lebensjahr lassen sich wissenschaftlichen Untersuchungen zufolge u.a. vielfach folgende Einschränkungen beobachten:

- **Einschränkungen bei der Richtungserkennung von Tönen und**
- **Einschränkungen bei der Aufnahme leiser Signale**

Insbesondere im höheren Alter lassen sich auch psychische Veränderungen nicht leugnen. Ellinghaus u.a. (1990) nennen auf der Grundlage der von ihnen untersuchten Literatur folgende Abbauerscheinungen:

- **eine verminderte Konzentrationsfähigkeit**
- **Schwierigkeiten bei der Bewältigung komplexer wie auch neuer und ungewohnter Anforderungen**
- **Schwierigkeiten bei Entscheidungsprozessen in komplexen Situationen und**
- **eine Verlangsamung der Informationsverarbeitung und somit Schwierigkeiten bei Aufgaben, die schnelle Entscheidungen und schnelles Handeln erfordern**

(*Ältere Menschen als Radfahrer*, 1999)



Foto: Martin Lukas Kim, DVR

Zusammengenommen treten alle genannten Defizite natürlich nicht zwangsläufig gemeinsam auf. Dennoch ist ab einem bestimmten Lebensalter mit der einen oder anderen Einschränkung zu rechnen. Das Auftreten einzelner Defizite ist von Individuum zu Individuum unterschiedlich und kann keinem bestimmten Lebensalter zugeordnet werden. Auch kann von der Diagnose einer Erkrankung nicht eindeutig auf die Fahreignung rückgeschlossen werden.

Gerade Kompensationsstrategien älterer Radfahrer, ob verhaltensorientierter oder medizinischer Art, tragen dazu bei, die Mobilität älterer Menschen langfristig zu erhalten. Hier kann und muss auch die praktische Verkehrssicherheitsarbeit ihren Ansatz finden. Denn erst die Kumulation von Einschränkungen kann Auswirkungen auf die Verkehrs- und Fahrtauglichkeit haben. Klar ist, zum sicheren Radfahren bzw. Pedelecfahren sind eine Reihe von körperlichen und geistigen Fähigkeiten nötig (*Fahrgewohnheiten älterer Radfahrerinnen und Radfahrer*, 2011).

Kompensationsstrategien von älteren Rad Fahrenden

Der Mensch ist sein Leben lang entwicklungsfähig und in der Lage, sein Schicksal selbst zu gestalten. Dazu kann er sich dreier Strategien bedienen, deren Zusammenspiel eine erfolgreiche lebenslange Entwicklung ermöglicht: der Selektion, der Optimierung und der Kompensation. Im Hinblick auf die individuelle Mobilität und die Fähigkeit, auch im Alter noch aktiv das Fahrrad oder Pedelec zu nutzen, bedeutet dies, sich Prioritäten zu setzen. Will man sich die Fähigkeit des Radfahrens erhalten, kann ab einem bestimmten Alter regelmäßige Gymnastik dazu beitragen, die notwendige Beweglichkeit für das Rad- oder Pedelecfahren aufrechtzuerhalten. Auch kann der Umstieg auf ein neues, altersgerechtes Fahrrad bzw. Pedelec mit tiefem Durchstieg die Nutzung dieses Verkehrsmittels auch im höheren Alter ermöglichen. Selektion meint hier also, Prioritäten zu setzen und Dinge oder Gewohnheiten zu ändern, um aktiv mobil bleiben zu können.

Die Möglichkeit der Optimierung in Bezug auf das Radfahren meint, jenes auch im Alter weiter zu trainieren. An diesem Punkt setzen u.a. die vorliegenden Praxisbausteine „Mit Fahrrad und Pedelec unterwegs“ an.

Die Strategie der Kompensation ist nötig, wenn Rad- oder Pedelecfahren nicht mehr in der gewohnten Form bzw. wie in jungen Jahren ausgeführt werden kann. Andere Verhaltensweisen oder Alternativen müssen eingesetzt werden, um dasselbe Ziel zu erreichen. Engeln und Schlag (2008) unterscheiden mehrere verhaltensorientierte Kompensationsmöglichkeiten. Dazu zählt u.a. die Möglichkeit der **Kompensation durch technische Hilfsmittel**. Hier ist bspw. das Anbringen eines Rückspiegels (zur Orientierung über den rückwärtigen Verkehr bei Einschränkungen im Bewegungsapparat) oder der Umstieg auf ein Rad mit tiefem Oberrohr (Damenrad) oder gar vom Fahrrad auf das Pedelec gemeint. Technische Kompensationsmöglichkeiten können also dazu beitragen, dem Nutzer eine Erleichterung bei gesundheitlichen Einschränkungen zu verschaffen.

Unter **organisatorischer Kompensation** versteht man u.a. die Möglichkeit der individuellen Wege- und Zeitplanung. Eine organisatorische Kompensation ist demnach gegeben, wenn eine Person an heißen Tagen Fahr-

ten, die mit dem Rad oder Pedelec erfolgen sollen, in die Morgen- oder Abendstunden verlegt, um so nicht der übermäßigen Hitze ausgesetzt zu sein. Bekannt ist, dass ältere Verkehrsteilnehmende darum bemüht sind, hohes Verkehrsaufkommen zu meiden und daher eher außerhalb der Stoßzeiten unterwegs sind oder dass sie Umwege in Kauf nehmen, um auf weniger belebten Strecken zu fahren. Natürlich kann auch das Vermeiden des Radfahrens unter widrigen Witterungsbedingungen als eine Kompensationsstrategie betrachtet werden. Bekannt ist ebenfalls, dass ältere Rad Fahrende Nachtfahrten meiden. Die Wahl eines anderen Verkehrsmittels (ÖPNV, Pkw, zu Fuß gehen) stellt eine weitere Möglichkeit der organisatorischen Kompensation dar.

Ältere Rad- oder Pedelec Fahrende brauchen oft mehr Zeit. Sie fahren langsamer und steigen häufiger ab, um komplexere Verkehrssituationen schiebend zu bewältigen. Hierbei spricht man von einer verhaltensmäßigen Kompensation.

Unter einer **kognitiven Kompensation** versteht man Veränderungen in geistigen Tätigkeiten, die bspw. für die Bewältigung einer Verkehrssituation von Nöten sind wie z. B. eine besondere Aufmerksamkeit und Vorsicht, um die eigene Sicherheit zu verbessern, oder auch eine Selbstreflexion der eigenen Stärken und Schwächen.

Älteren Menschen, die durch funktionale Einschränkungen aufgrund von Erkrankungen oder durch Einbußen in der (körperlichen) Leistungsfähigkeit betroffen sind, stehen demnach mehrere Kompensationsmöglichkeiten zur Verfügung. Kompensationen können dabei unbewusst als auch bewusst erfolgen. Sie können dort angewendet werden, wo eine bewusste Wahrnehmung relevanter Veränderungen stattgefunden hat. In der Regel werden von allen Menschen Kompensationen bevorzugt, die von der Umgebung möglichst unbemerkt bleiben. Die von älteren Menschen gewählte Kompensationsstrategien sollten daher als positive Leistungen, als Zeichen der Stärke und nicht als Zeichen eingetretener Schwächen verstanden und bewertet werden (*Fahrgewohnheiten älterer Radfahrerinnen und Radfahrer*, 2011).

Unfälle von älteren Menschen im Straßenverkehr

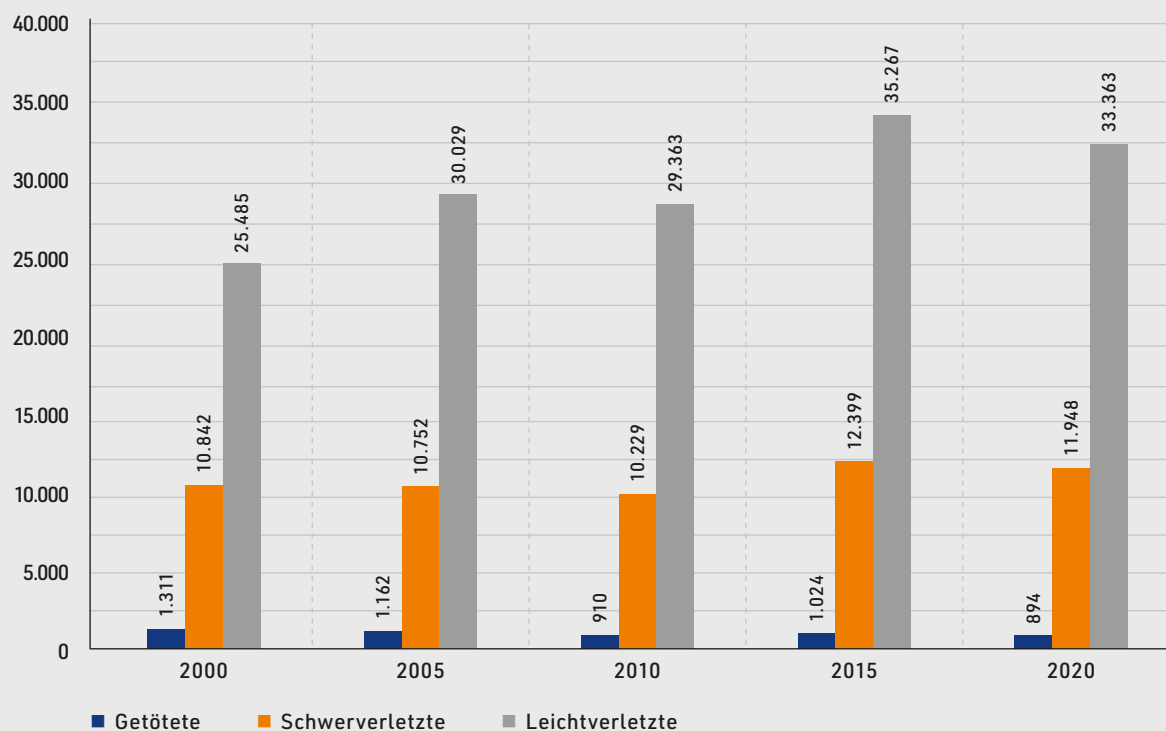
Der Anteil älterer Menschen hat in den vergangenen Jahren nicht nur an der Bevölkerung, sondern auch bei den Verkehrsteilnehmenden zugenommen. Der Anteil der Menschen im Alter von 65 oder mehr Jahren an der Gesamtbevölkerung ist dabei in den letzten 20 Jahren von 16,4 Prozent auf 21,8 Prozent gestiegen. Insgesamt lebten im Jahr 2020 rund 18,1 Millionen Personen im Alter von mindestens 65 Jahren in Deutschland.

68.853 ältere Menschen waren im Jahr 2020 an Unfällen mit Personenschaden beteiligt, das waren 14,6 Prozent aller Unfallbeteiligten mit Altersangaben. Senioren haben damit im Vergleich zu ihrem Bevölkerungsanteil eine unterproportionale Unfallbeteiligung. Die geringere Unfallbeteiligung von Seniorinnen und Senioren

dürfte u.a. daran liegen, dass ältere Menschen nicht mehr täglich zur Arbeit fahren und somit seltener am Straßenverkehr teilnehmen.

Im Jahr 2020 verunglückten insgesamt 46.205 ältere Menschen im Alter von 65 oder mehr Jahren im Straßenverkehr: das waren 11,6 Prozent weniger als ein Jahr davor. Davon wurden 33.363 Seniorinnen und Senioren leicht (– 12,7 Prozent) und 11.948 schwer verletzt (– 9,4 Prozent). Gesunken ist auch die Zahl der getöteten Seniorinnen und Senioren gegenüber dem Vorjahr um – 13,8 Prozent auf 894 im Jahr 2020. Insgesamt betrug der Anteil der Seniorinnen und Senioren an allen Verunglückten 14 Prozent, bei den Todesopfern war dieser mit 32,9 Prozent wesentlich höher. Die Entwicklung der Unfall-

Straßenverkehrsunfallgeschehen von Senioren im Überblick



www.destatis.de



Foto: DVR

zahlen steht dabei unter dem Einfluss der Auswirkungen der Corona-Pandemie. Diese hatte einen wesentlichen Einfluss auf die Mobilität älterer Menschen.

Ältere Menschen erleiden im Durchschnitt schwerere Unfallfolgen als jüngere. Darüber hinaus haben die 65-Jährigen oder Älteren eine geringere Chance, einen Verkehrsunfall zu überleben. Hier zeigt sich zum einen die mit zunehmendem Alter nachlassende physische Widerstandskraft, zum anderen ist das höhere Sterberisiko durch die Art der Verkehrsteilnahme bedingt. So nehmen ältere Menschen häufiger als ungeschützte zu

Fuß Gehende am Verkehr teil und sind daher einem größeren Risiko ausgesetzt, schwerwiegende Verletzungen zu erleiden (*Verkehrsunfälle – Unfälle von Senioren im Straßenverkehr*, 2021). Ebenso hat der Anteil der Wege, die mit dem Fahrrad oder Pedelec zurückgelegt werden, bei den älteren Menschen in den vergangenen Jahren zugenommen. Auch für die Zukunft ist zu erwarten, dass ältere Menschen in größerem Maße das Fahrrad und Pedelec als Verkehrsmittel nutzen werden (*Fahrgewohnheiten älterer Radfahrerinnen und Radfahrer*, 2011).

Fahrrad- und Pedelecunfälle älterer Menschen

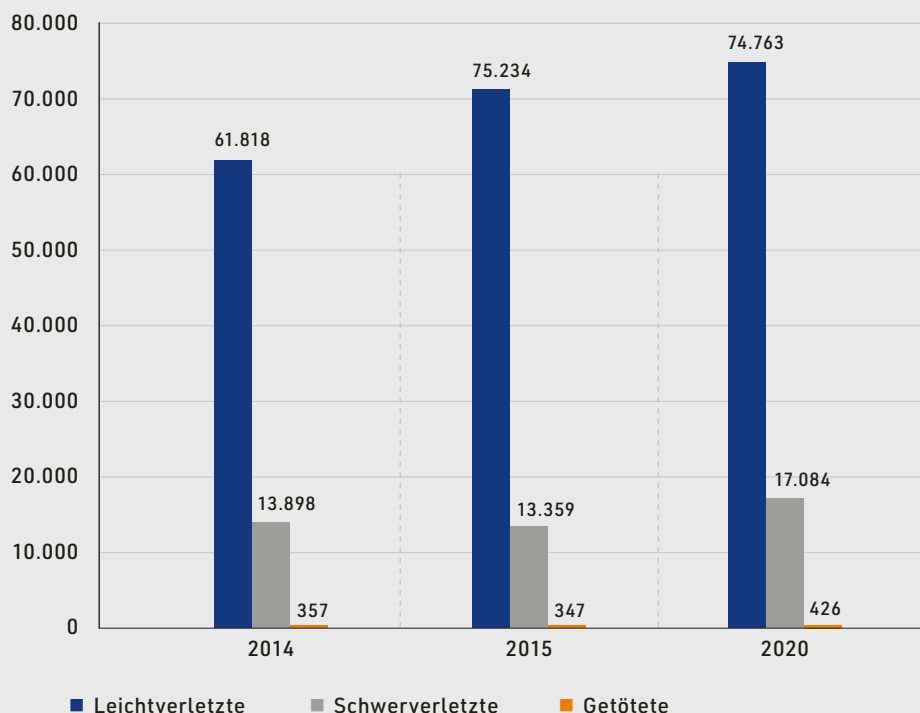
Im Jahr 2020 (Januar bis November) verunglückten 92.273 Rad Fahrende (einschließlich Pedelecs) im Straßenverkehr, 426 davon tödlich. Unter den getöteten Rad Fahrenden waren 142 Pedelec Fahrende (33 Prozent). Unter den verunglückten Fahrrad Fahrenden waren 17.209 Seniorinnen und Senioren, ihr Anteil bei den verunglückten Fahrrad Fahrenden lag somit bei knapp 19 Prozent (www.destatis.de).

Die Unfallzahlen selbst zeigen, dass die über 65-Jährigen unter den getöteten Rad Fahrenden deutlich überrepräsentiert sind. Dabei bewegen sich viele ältere Rad Fahrende im Straßenverkehr sehr angemessen und vorsichtig und nur sehr wenige risikoreich (*Fahrgewohnheiten älterer Radfahrerinnen und Radfahrer*, 2011). Betrachtet man die bei Straßenverkehrsunfällen getöteten Fahrrad Fahrenden, dann zeigt sich bei der Altersgruppe 65 plus ein deutlicher Anstieg gegenüber

jüngeren Rad Fahrenden. Insgesamt waren 59 Prozent der tödlich verunglückten Fahrrad Fahrenden mindestens 65 Jahre alt. Dies führt zu dem Schluss, dass die Unfallfolgen für Seniorinnen und Senioren häufig besonders gravierend sind.

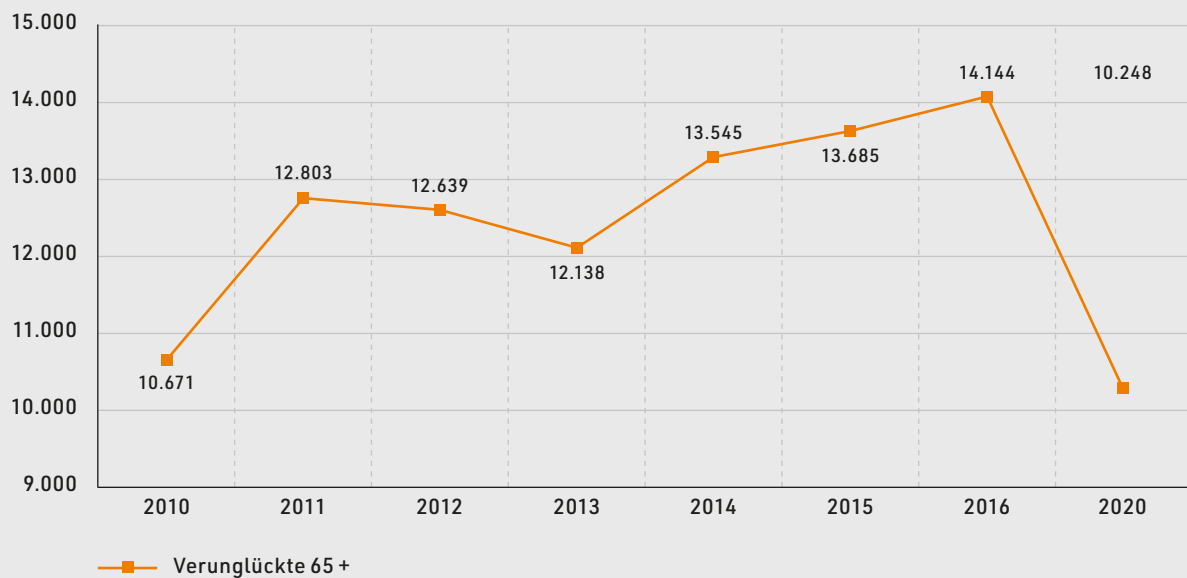
Die statistischen Unfalldaten von Pedelec Nutzenden unterscheiden sich von denen der Fahrrad Fahrenden. Denn mit Pedelecs verunglücken, gemessen am Bevölkerungsanteil, mehr ältere als jüngere Personen, was vermutlich mit der Beliebtheit von Pedelecs bei älteren Menschen zusammenhängt. Umfragen bestätigen, dass sich viele Seniorinnen und Senioren für Pedelecs entscheiden, weil sie diese trotz körperlicher Einschränkungen nutzen können und damit längere Wege sowie Strecken mit Steigungen bewältigen können. Bei den tödlich verunglückten Pedelec Fahrenden handelt es sich überwiegend um Seniorinnen und Senioren.

Unfallentwicklung Fahrrad 2014 bis 2020



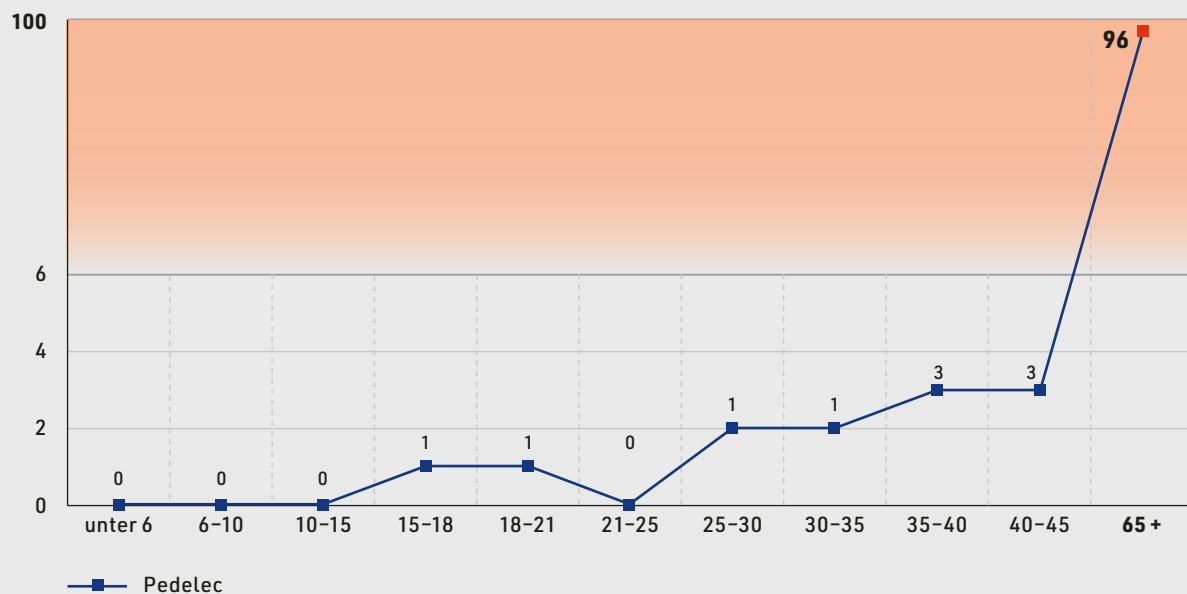
www.destatis.de

Verunglückte Radfahrer der Altersgruppe 65+ (ab 2014 inkl. Pedelec) 2011 bis 2020



www.destatis.de

Verunglückte Pedelecfahrer 2020 nach Altersgruppe



www.destatis.de

Unfallursachen bei älteren Verkehrsteilnehmern

Ältere Verkehrsteilnehmende haben vor allem Schwierigkeiten bei der Bewältigung solcher Fahraufgaben, die besondere Anforderungen an Informationsverarbeitung, Reaktion, Konzentration und teilweise auch die körperliche Beweglichkeit stellen. Insbesondere beim Rad- und Pedelecfahren hat die körperliche Beweglichkeit eine herausragende Rolle. Wissenschaftlichen Untersuchungen zur Folge haben ältere Rad Fahrer verstärkt Probleme mit dem Umdrehen, dem Spurhalten oder dem Auf- und Absteigen.

Darüber hinaus gibt es zahlreiche Hinweise auf Koordinations- und Gleichgewichtsprobleme sowie auf Stabilitätsverluste beim Signalisieren durch Handzeichen. Ebenfalls stellte sich heraus, dass diese instrumentellen Defizite den Älteren durchaus bewusst sind (*Ältere Menschen als Radfahrer*, 1999).

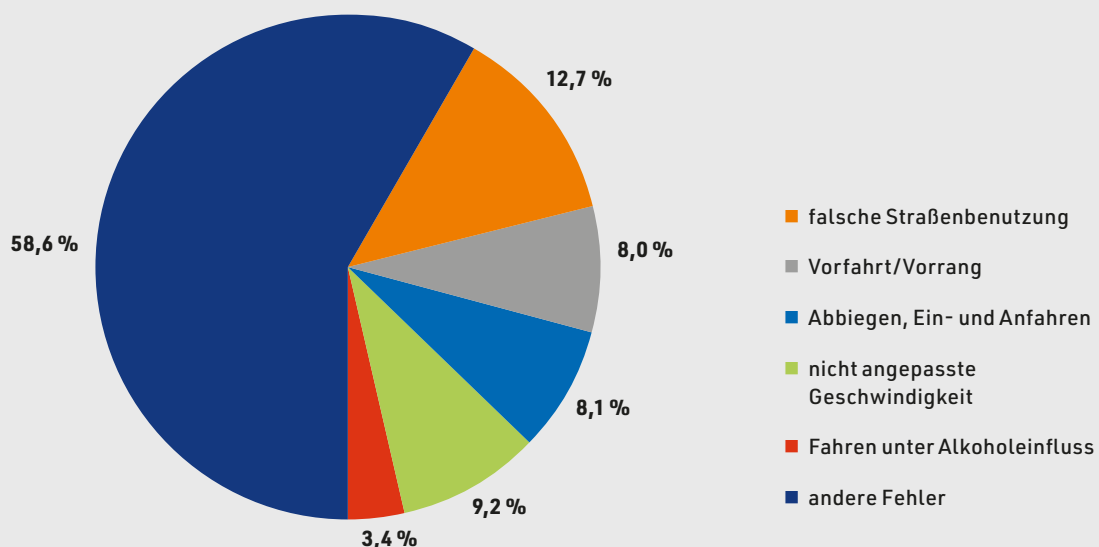
Zur Vermeidung von Fahrrad- bzw. Pedelecunfällen als auch zur Fokussierung der Verkehrssicherheitsarbeit

mit älteren Menschen ist es notwendig, einen Blick auf die aktuellen Unfallursachen zu werfen. Nach der amtlichen Unfallstatistik führt folgendes Fehlverhalten von Fahrrad- bzw. Pedelec Fahrenden über 65 Jahre am häufigsten zu Verkehrsunfällen:

1. **falsche Straßenbenutzung (z. B. Befahren eines Radweges in die falsche Richtung)**
2. **nicht angepasste Geschwindigkeit**
3. **Abbiegen, Ein- und Anfahren (z. B. Fehler beim Linksabbiegen)**
4. **Vorfahrt/Vorrang (z. B. Verletzung Rechts vor Links)**
5. **Fahren unter Alkoholeinfluss**

Jeder fünfte Fahrradunfall mit Personenschaden ist ein Alleinunfall. Bei generellen Unfällen mit Pedelecs sind etwa 30 Prozent Alleinunfälle.

Fehlverhalten von Rad und Pedelec Fahrenden der Altersgruppe 65plus bei Unfällen mit Personenschaden 2020



www.destatis.de

Tipps zum sicheren Radfahren



Foto: Kara, Adobe Stock

- ▶ **Das Tragen eines Fahrradhelmes sollte normal sein** – auch für Erwachsene. Obwohl ein Fahrradhelm 80 Prozent der Schädelverletzungen verhindern kann, tragen nur 26 Prozent (2020) der erwachsenen Radfahrer einen Helm. Neben der Risikohöherung für sich selbst wird so ein schlechtes Beispiel für heranwachsende Radfahrer gegeben (Deutsche Verkehrswacht, 2021).
- ▶ **Nach langer Rad-Abstinenz sollte Unsicherheit nicht durch allzu forsches Auftreten ausgeglichen werden.** Radfahren verlernt man zwar nicht, doch können die ungewohnten Bewegungsabläufe die Aufmerksamkeit im Straßenverkehr beeinträchtigen. Als Gelegenheitsradler langsam anzufangen ist sicherer als auf dem ungewohnten Gefährt aufzutreffen zu wollen (ACE, *Fahrrad-Unfälle*, 2010).
- ▶ **Die Straßenverkehrsvorschriften sollten jedem Radfahrer bekannt sein,** sofern sich im öffentlichen Verkehrsraum fortbewegt wird. Radfahrer müssen sich mit den geltenden Regeln vertraut machen und diese auch einhalten!
- ▶ **Bei Dämmerung und Dunkelheit sollte man nur mit guter Beleuchtung Rad fahren!** So wird man von anderen Verkehrsteilnehmenden besser gesehen und kann Wege selbst besser beurteilen und Stürze vermeiden!
- ▶ **Das Fahrrad oder Pedelec sollte in regelmäßigen Abständen auf mögliche Schäden kontrolliert werden!** Auch Reifen, Bremsen und Fahrradkette ermüden mit der Zeit!
- ▶ **Radfahrer haben keine Knautschzone.** Bei einem Unfall besteht die erhöhte Gefahr von körperlichen Schäden. Auch wenn Radfahrer im Recht sind, sollten sie nicht darauf bestehen!
- ▶ Radfahrer gehören zwar zu den besonders gefährdeten Verkehrsteilnehmenden, sie sind aber nicht die Schwächsten. **Radfahrer haben sich gegenüber schwächeren Verkehrsteilnehmenden wie Kindern und zu Fuß Gehenden rücksichtsvoll zu verhalten!**
- ▶ **Alkoholkonsum ist mit Straßenverkehr nicht zu vereinbaren.** Dies gilt auch, wenn man mit dem Fahrrad oder Pedelec unterwegs ist.

Fahrrad- und Pedelecfahren trainieren

Eine große Zahl der Fahrrad- und Pedelecunfälle von Seniorinnen und Senioren sind Alleinunfälle ohne die Beteiligung von anderen Verkehrsteilnehmenden. Hier dürfte die Dunkelziffer der Statistiken sehr hoch sein, denn nicht jeder Unfall wird polizeilich erfasst. Verkehrsunfallstatistiken und Statistiken der Krankenkassen gehen weit auseinander. Ursachen für solche Unfälle können sein:

- ▶ Ältere Menschen haben das Radfahren in der Kindheit erlernt. Erst im Alter und bei entsprechender Freizeit steigen sie wieder auf das Fahrrad. **Die wesentlichen Bewegungsabläufe sind zwar noch im Gedächtnis gespeichert, aber die Handhabung des Fahrrads ist eher unsicher.**
- ▶ **Nach langer Radfahrpause stellen sich beim „Wiedereinstieg“ häufig Fehler ein**, vor allem beim Auf- und Absteigen, Bremsen und Anhalten. Solche Fehler entwickeln sich schnell zu schlechten Gewohnheiten, wenn sie nicht rechtzeitig korrigiert werden.
- ▶ Bewegungsabläufe beim Radfahren werden dauerhaft im Gedächtnis gespeichert. **Im Alter haben sich aber viele Dinge verändert:** Die Wahrnehmung und die Reaktionsgeschwindigkeit, die Kraft und die Ausdauer, die Balance und die Koordinationsfähigkeit. Das Radfahren muss unter den veränderten Voraussetzungen erst wieder neu trainiert werden.
- ▶ Fahrräder, mit denen die Seniorinnen und Senioren das Radfahren in der Vergangenheit erlernt haben, waren anders konstruiert als die heutigen hochtechnischen Fahrzeuge. Das betrifft die Schaltung und die Bremsen, aber auch die gesamte Konstruktion. **Ein neues Fahrrad muss erst richtig eingestellt und im Schonraum erprobt werden, bevor es sicher im Straßenverkehr genutzt werden kann.**
- ▶ **Wer sicher auf dem Rad ist, muss dies nicht auch auf dem Pedelec sein.** Ohne Einweisung und Training sollten (ältere) Menschen nicht vom Fahrrad auf das Pedelec umsteigen, denn das Unterschätzen der Dynamik eines Pedelecs kann den Fahrenden in gefährliche Situationen bringen.
- ▶ Pedelecs erleichtern das Anfahren und gleichen körperliche Schwächen beim Fahrradfahren aus. **Der richtige Umgang mit elektronisch unterstützten Rädern muss allerdings geübt werden**, z. B. das Anfahren, das Bremsen oder die Kurvenfahrt. Auf einem Übungsparcours, in dem typische Verkehrssituationen im Schonraum nachgestellt werden, können Seniorinnen und Senioren erproben, wie das Fahrzeug reagiert.
- ▶ Der Entschluss, wieder mehr für die Gesundheit zu tun und die Anschaffung eines neuen Fahrrades sind hoch motivierend. **Häufig überschätzen ältere Menschen ihre Fähigkeiten beim Radfahren** („Ich kann das noch!“) und kommen dann im Straßenverkehr in gefährliche Situationen, in denen sie nicht schnell genug oder falsch reagieren.

Der **Praxisbaustein 10 – Fahrrad-Pedelec-Parcours** bietet die Möglichkeit, die eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umgang mit unterschiedlichen Fahrrädern (oder Pedelecs) zu erproben und kritisch zu reflektieren. Der Übungsparcours ist jedoch *nicht* dazu geeignet, im Schnellverfahren das Fahrradfahren neu oder wieder zu erlernen oder den sicheren Umgang mit Pedelecs zu trainieren. Werden bei Teilnehmenden Defizite, Schwächen oder Unsicherheiten festgestellt, sollte die Moderatorin/der Moderator sie auf entsprechende Angebote der Verkehrswacht (*Fit mit dem Fahrrad*), des ADFC (Radfahrkurse) oder des örtlichen Fahrradhändlers verweisen.

Quellen und weitere Informationen

Auto Club Europa, Stuttgart (2010): **Fahrrad-Unfälle – eine Studie des ACE Auto Club Europa**

https://www.ace.de/fileadmin/user_uploads/Der_Club/Dokumente/ACE_Aktionen/2011_Bike_heroes/Fahrrad_Unfaelle_Studie.pdf

Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e.V., München (2015): **Toter Winkel bei Lkw, Bus und Pkw**

http://www.berlin-sicher-mobil.de/md/1441026400_file.pdf

Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach (1999): **Ältere Menschen als Radfahrer**, Heft M 112

Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach (2016): **Verkehrssicherheit Radfahrern – Analyse sicherheitsrelevanter Motive, Einstellungen und Verhaltensweisen**, Heft M 264

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Berlin (2012):

Nationaler Radverkehrsplan 2020, Den Radverkehr gemeinsam weiterentwickeln

<https://nationaler-radverkehrsplan.de/de/bund/nationaler-radverkehrsplan-nrvp-2020>

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Berlin (2017): **Pedelec? Aber sicher!**

<https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/LA/pedelec-flyer.html>

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Berlin (2017): **Kurz erklärt Fahrrad**

https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/K/broschuere-kurz-erklart-fahrrad.pdf?__blob=publicationFile

Deutsche Verkehrswacht, Berlin (2021): **Helmtragequoten – Kinder vernünftiger als Erwachsene**

[https://www.verkehrswacht-medien-service.de/grundschule/fahrradhelm/helmtragequoten-kinder-vernuentfziger-als-erwachsene/#:~:text=Insgesamt%20gab%20es%202020%20eine,gegen%C3%BCber%202019%20\(23%20Prozent\)](https://www.verkehrswacht-medien-service.de/grundschule/fahrradhelm/helmtragequoten-kinder-vernuentfziger-als-erwachsene/#:~:text=Insgesamt%20gab%20es%202020%20eine,gegen%C3%BCber%202019%20(23%20Prozent))

Deutscher Verkehrssicherheitsrat, Bonn (2011): **Sicherheit für den Radverkehr**, 2. Auflage

Deutscher Verkehrssicherheitsrat, Bonn (2017): **Sicher Rad fahren mit und ohne Elektroantrieb**

<https://www.dvr.de/download/broschuere-sicher-rad-fahren-2017.pdf>

Deutscher Verkehrssicherheitsrat (2017): **Prüfen Sie Ihr Rad! Checkliste: Das verkehrssichere Fahrrad**

<https://www.dvr.de/download/flyer-pruefen-sie-ihr-rad-checkliste.pdf>

Eugen-Otto-Butz-Stiftung, Hilden (2007):

Mobilitätssicherung älterer Menschen im Straßenverkehr – Forschungsdokumentation

www.butz-stiftung.de

Eugen-Otto-Butz-Stiftung, Hilden (2011): **Fahrgewohnheiten älterer Radfahrerinnen und Radfahrer**

www.butz-stiftung.de

infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH, Bonn & Berlin (2018):

Mobilität in Deutschland, Ergebnisbericht

http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2017_Ergebnisbericht.pdf

infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH, Bonn & Berlin (2019):

Mobilität in Deutschland, Analysen zum Radverkehr und Fußverkehr

http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/GGTSPU-c00999cbcd17ca63-63423-6193100-8GH8eFOHrwugUqkr-LOD/pdf/MiD2017_Analyse_zum_Rad_und_Fussverkehr.pdf

Institut für sozial-ökologische Forschung, Frankfurt am Main (2013): **Mobilität älterer Menschen**,
ISOE-Diskussionspapiere 36

Statista GmbH (2022): **Absatz von E-Bikes in Deutschland von 2010 bis 2020**

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/152721/umfrage/absatz-von-e-bikes-in-deutschland/>

Statistisches Bundesamt (destatis), Wiesbaden (2021):

Verkehrsunfälle – Kraftrad- und Fahrradunfälle im Straßenverkehr (2020)

https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Verkehrsunfaelle/Publikationen/Downloads-Verkehrsunfaelle/unfaelle-zweirad-5462408207004.pdf?__blob=publicationFile

Statistisches Bundesamt (destatis), Wiesbaden (2021):

Verkehrsunfälle – Unfälle von Senioren im Straßenverkehr 2020

https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Verkehrsunfaelle/Publikationen/Downloads-Verkehrsunfaelle/unfaelle-senioren-5462409207004.pdf?__blob=publicationFile

Unfallforschung der Versicherer, Berlin (2010): **Aktion: Fit mir dem Fahrrad, Das Übungsheft für Zuhause**

<https://udv.de/de/node/50895>

Unfallforschung der Versicherer, Berlin (2014): **Neues Risiko Pedelec?** (Heft Nr. 46)

<https://udv.de/de/publikationen/unfallforschung-kompakt/neues-risiko-pedelec>

Unfallforschung der Versicherer, Berlin (2017): **Verkehrssicherheit von Elektrofahrrädern** (Heft Nr. 69)

<https://udv.de/download/file/fid/10123>

Verkehrsclub Deutschland e.V. (VCD), Berlin (2010): **VCD Position „Gewinnfaktor Fahrrad“**

https://www.vcd.org/fileadmin/user_upload/Redaktion/Publikationsdatenbank/Radverkehr/VCD_Position_Gewinnfaktor_Fahrrad_2010.pdf

Praxisbausteine

Module und didaktische Hinweise

Aufbau und Durchführung der Praxisbausteine

Praktische Übungen werden am und mit dem eigenen Fahrrad durchgeführt. Die Moderierenden sollten die Gruppe ihrer Teilnehmenden im Hinblick auf Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umgang mit dem Fahrrad gut einschätzen können. Niemand soll und darf bei der Durchführung von Praxisbausteinen gefährdet oder überfordert werden. Im Zweifelsfall steht die Sicherheit der Teilnehmenden immer im Vordergrund.

Die beschriebenen Bausteine sind als Beispiel und Anregung für die Praxis gedacht. Nach ihrem Muster können Moderatorinnen und Moderatoren die Praxisübungen vor dem Hintergrund der jeweiligen Zielgruppe (jüngere oder ältere Seniorinnen und Senioren, offene oder geschlossene Gruppen) und der konkreten Verkehrsumgebung (Großstadt, Kleinstadt, ländliche Umgebung) anpassen, variieren und weiterentwickeln. Die einzelnen Praxisbausteine können mehr oder weniger zeit- und organisationsaufwändig durchgeführt werden, von einer kurzen praktischen Ergänzung einer normalen „sicher mobil“-Veranstaltung bis hin zu einem Praxisprojekt über einen halben Tag.

Eine sinnvolle organisatorische Alternative kann es sein, die Durchführung von Praxisbausteinen in zwei oder mehr Veranstaltungen aufzuteilen. In der Start-Veranstaltung werden Erfahrungen ausgetauscht, die wichtigsten Hintergrundinformationen zur Thematik vermittelt und ein Erkundungs- und Arbeitsauftrag für die Praxis erteilt. Der Arbeitsauftrag wird unterstützt durch Arbeitsblätter und Checklisten zur Erkundung der eigenen Verkehrsumgebung.

Zwischen der ersten und zweiten Veranstaltung erkunden die Teilnehmenden dann selbstständig ihre Verkehrsumwelt, beobachten Verkehrssituationen und fotografieren Praxisbeispiele mit der Handy- oder Digitalkamera, über die sie in der Folgeveranstaltung berichten. Selbstverständlich sind die Teilnehmenden in dieser Praxisphase für ihre Sicherheit im Straßenverkehr selbst verantwortlich. Die Auswertung und Diskussion der Ergebnisse erfolgen dann in der Folgeveranstaltung. Zum Abschluss werden noch einmal zusammenfassende Hintergrundinformationen vermittelt und Sicherheitstipps erarbeitet.

Die Praxisbausteine zum Thema Fahrradfahren werden ausschließlich von Moderatorinnen und Moderatoren durchgeführt, die selbst das Fahrrad nutzen, über eigene Erfahrungen verfügen und an der Fortbildung zu den Praxisbausteinen „Mit Fahrrad und Pedelec unterwegs“ teilgenommen haben.

Die Reihenfolge der Module stellt keine Rangfolge dar. Die Module können einzeln und unabhängig voneinander durchgeführt werden. Es wird empfohlen, mit dem Fahrrad/Pedelec-Parcours zu beginnen, um die Fahrfähigkeiten der Teilnehmenden gefahrenlos im verkehrsfreien Raum einschätzen zu können.

Praxisbausteine zum Thema Fahrradfahren richten sich ausschließlich an Teilnehmende, die selbst über ein eigenes Fahrrad verfügen und das Fahrradfahren sicher beherrschen. Seniorinnen und Senioren, die ganz neu aufs Rad umsteigen möchten, sollten auf Kursangebote der Verkehrswacht und des ADFC hingewiesen werden.

Sicherheitshinweise bei jedem Arbeitsauftrag machen deutlich, dass jeder Teilnehmende selbst für seine eigene Sicherheit im Straßenverkehr verantwortlich ist. Zu folgenden Verhaltensweisen sind die Teilnehmenden aufzufordern:

- **Achten Sie auf Ihre Sicherheit im Straßenverkehr!**
- **Setzen Sie immer einen Fahrradhelm auf!**
- **Ziehen Sie eine Warnweste zur besseren Sichtbarkeit an!**
- **Fahren Sie hintereinander auf den ausgeschilderten Radwegen!**
- **Halten Sie nur an sicheren Stellen, ohne andere Verkehrsbeteiligte zu gefährden!**
- **Fotografieren Sie die Verkehrssituationen von einem sicheren Standort aus!**
- **Wählen Sie eine Sicherheitsbeauftragte/einen Sicherheitsbeauftragten, der darauf achtet, dass niemand gefährdet wird!**

Bei den Praxisübungen sollten die Teilnehmenden grundsätzlich einen Fahrradhelm tragen. Die Bedeutung des Fahrradhelms für den eigenen Unfallschutz sollte in allen Veranstaltungen deutlich angesprochen werden. Günstig wäre es, wenn die Teilnehmenden

durch eine Warnweste die Sichtbarkeit im Straßenverkehr erhöhen.

Die Bausteine erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Moderierende haben die Möglichkeit, selbst Übungen für die Praxis zu entwickeln und durchzuführen.

Die 10 Praxisbausteine

„Mit Fahrrad und Pedelec unterwegs“

- 1** Sicherheits-Check
- 2** Mein Fahrrad und ich
- 3** Radfahren in der Stadt
- 4** Radfahren auf dem Land
- 5** Sicher unterwegs
- 6** Radausflug in die Umgebung
- 7** Vorsicht! Toter Winkel!
- 8** Sicher im Dunkeln
- 9** Gepäck transportieren
- 10** Fahrrad – Pedelec – Parcours

Aufbau der Praxisbausteine

Die Praxisbausteine sind einheitlich aufgebaut. Sie enthalten jeweils:

- **Kurze Hintergrundinfos** für die Moderierenden zur jeweiligen Verkehrssituation, **Ziele der Praxisübungen, zentrale zu vermittelnde Sicherheitsbotschaften**, eine **Liste der Materialien** und **organisatorische Hinweise**,
- einen **Leitfaden** mit einem Vorschlag für den Ablauf und die Methoden für Arbeitsaufträge als auch **Hinweise auf Materialien sowie**
- **eine Abbildung der Folien und Arbeitsblätter.**

Praxisbaustein 1

Sicherheits-Check

Kurzinformation:

Defekte oder schlecht funktionierende Bremsen, aber auch eine unzureichende Beleuchtung können Ursache für Fahrrad- oder Pedelecunfälle sein. Wer sicher unterwegs sein will, muss auf die richtige Ausstattung und regelmäßige Wartung seines Rades bzw. Pedelecs achten. Nach der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) sind bestimmte Ausrüstungsteile an Fahrrädern gesetzlich vorgeschrieben. (DVR-Checkliste [Folie 4])

Vor allem zu Beginn einer neuen Radsaison sollten alle Sicherheitseinrichtungen auf Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit hin überprüft werden, besonders die Bremsen, die Beleuchtung und die Schaltung. Bei Unsicherheiten oder technischen Problemen ist es ratsam, eine Fachwerkstatt mit der Serviceleistung zu beauftragen. Bei mangelnder Fachkenntnis sollte keinesfalls selbst Hand angelegt werden.

Ziele:

In diesem Baustein geht es darum, mit den Teilnehmenden das eigene Fahrrad bzw. Pedelec im Hinblick auf die Sicherheitsausstattung kritisch unter die Lupe zu nehmen. Den Teilnehmenden soll deutlich gemacht werden, dass nur ein gut gewartetes, mangelfreies und nach den Bestimmungen der StVZO ausgerüstetes Fahrrad bzw. Pedelec Grundlage für eine sichere Teilnahme am Straßenverkehr ist.

Zentrale zu vermittelnde Sicherheitsbotschaften:

1. Kontrollieren Sie Ihr Fahrrad/Pedelec in regelmäßigen Abständen auf mögliche Schäden! Auch Reifen, Bremsen und Fahrradkette ermüden mit der Zeit!
2. Das Fahrrad/Pedelec muss jederzeit verkehrssicher sein!
3. Fahren Sie bei Dämmerung und Dunkelheit nur mit guter Beleuchtung!
4. Tragen Sie immer einen Fahrradhelm! Helme können schwere Kopfverletzungen verhindern bzw. die Schwere der Verletzung mindern!

Ablauf:

- Die Teilnehmenden berichten über eigene (Beinahe-) Unfälle und tragen Risiken und Gefahrensituationen beim Radfahren/Fahren eines Pedelecs zusammen (siehe Kapitel „Unfallursachen bei älteren Menschen“).
- Sie fassen zusammen, welche Sicherheitseinrichtungen am Fahrrad/Pedelec vorhanden sein müssen.
- Sie überprüfen ihr eigenes Fahrrad/Pedelec im Hinblick auf Sicherheitseinrichtungen und deren Funktionsfähigkeit.
- In einem Experiment sollen sie die Wichtigkeit und die Bedeutung des Fahrradhelms kennen lernen („Melonentest“ oder „Eiertest“).
- Sie weisen auf die Bedeutung und richtige Benutzung des Fahrradhelms hin.

Material:

- Pinnwand/Karten
- Folien/Beamer
- Fahrrad/Pedelec als Demonstrationsobjekt
- Fahrräder/Pedelecs der Teilnehmenden
- Fahrradhelm und eine Wassermelone oder ein gekochtes Ei

Hinweise:

Die Teilnehmenden bringen ihre eigenen Fahrräder/Pedelecs mit. Für den Melonentest ist es ratsam, eine Folie/Plane als Unterlage zu nutzen. So kann die Melone nach dem Test noch von den Teilnehmenden verspeist werden.

Ablaufplan 1

Nr.	Inhalte – Methoden – Arbeitsaufträge	Material
1	Begrüßung und Einleitung Einstiegsfrage: <i>Wie nutzen Sie Ihr Fahrrad/Pedelec?</i> <i>Schon einmal einen (Beinahe-) Unfall erlebt? Bitte berichten Sie!</i> Im Anschluss Einstiegsfolie – <i>Bitte kommentieren Sie!</i>	Folie 1
2	Gruppenarbeit: Unfallursachen <i>Bitte überlegen Sie mit ihren Sitznachbarn: Welche Ursachen für Fahrradunfälle kann es geben und wie kann man sie vermeiden?</i>	Folie 2 Karten, Stifte
3	Auswertung / Information • Ergebnisse werden vorgestellt • Informationen zum verkehrssicheren Fahrrad • Erläuterung der Checkliste	Pinnwand Folien 3 – 4 Checkliste
4	Überprüfung und Einstellung der Fahrräder • Teilnehmende überprüfen mitgebrachte Räder im Hinblick auf die Sicherheitsausstattung und die Funktionsfähigkeit in Kleingruppen. Hinweis: Keinesfalls sollten an den Bremsen, der Schaltung oder gar dem Akku von Pedelecs selbst Reparaturen vorgenommen werden! (Bei Bedarf Unterstützung in Fachwerkstatt anfragen (Bremsen, Licht, Schaltung etc.). Teilnehmende unterstützen sich gegenseitig. • Melonen-Test: Wassermelone aus 160 cm Höhe fallen lassen a) mit Helm b) ohne Helm • Eier-Test: gekochtes Ei aus 100 cm Höhe fallen lassen a) mit Helm b) ohne Helm • auf die richtige Benutzung des Fahrradhelms hinweisen	draußen: Fahrräder, Checklisten Wassermelone, Fahrradhelm gekochtes Ei, Fahrradhelm Folie 6
5	Auswertung und Zusammenfassung • Vermittlung der zentralen Sicherheitsbotschaften (siehe Kurzinformationen!)	

1 Folien

Fahrradunfall – schon einmal erlebt?

Seniorin erleidet schwere Kopfverletzungen

Am Freitag zog sich eine Radfahrerin bei einem Sturz von ihrem Fahrrad auf der Lindenstraße schwere Kopfverletzungen zu. Sie trug keinen Fahrradhelm. Die 81-jährige verlor die Kontrolle über ihr Rad, als sie aus einer Grünstrecke auf die Straße abging (...). Nach notärztlicher Behandlung wurde sie in ein Krankenhaus gebracht. Um schwere Kopfverletzungen zu vermeiden, appelliert die Polizei besonders an schwächere Verkehrsteilnehmer, einen Kopfschutz zu tragen. (Westfälische Nachrichten, Foto: dpa)

Kopfverletzungen sind laut Todesursachenstatistik bei über 50 % der getöteten Radfahrerinnen die vorrangig todesursächliche Verletzung.

1 Sicherheits-Check

Risiken und Gefahrensituationen

Bitte überlegen Sie mit ihren Sitznachbarn:

- Welche Ursachen für Fahrradunfälle kann es geben und wie kann man sie vermeiden?

Bitte notieren Sie ihre Ideen auf Karten.

Gruppen stellen anschließend das Ergebnis an der Pinnwand vor.

1 Sicherheits-Check

Das verkehrssichere Fahrrad

- Schulbleuchte – ist empfohlen mit Standlicht und Bremslichtfunktion, ggf. mit integriertem Rückstrahler (auch batteriebetriebene Scheinwerfer und Rücklichter sind zugelassen, als eine Leuchte zugelassen ist, erkennt man am Protokoll: eine Wellenlinie, gefolgt vom Großbuchstaben K und einer Nummer)
- Rückstrahler – ist nicht zwingend, nach hinten verlenkt
- Rückstrahler – weiß, eingetragt, passiver, abgerundet in Rahmenkerben/Falten oder in den Speichen des Vorderrad- und Hinterrad- oder Scheinwerferstrahler gelb
- Rückstrahler – gelb, zwei je Pedal, nach vorn und hinten verlenkt
- Klingel – vorgeschrieben und funktionstüchtig
- Bremsen – zwei, unabhängig voneinander wirkend
- Scheinwerfer – weiß, verlenkt mit Standlichtfunktion, optional mit Tagfahrlicht und Fernlichtfunktion
- Rückstrahler – weiß, nach vorn verlenkt, darf in Scheinwerfer integriert sein
- Energiespeicher – Lichtmaschine, Batterie oder wiederaufladbarer Energiespeicher

1 Sicherheits-Check

Sicherheits-Check

CHECKLISTE FAHRRAD

Laufwerke und Reifen

- alle Speichen sitzen fest
- die Laufwerke haben kein Höhen- und Seitenschlag
- die Felgen weisen keine Beschädigung auf
- die Reifen sind nicht abgefahren

Licht

- Scheinwerfer, Rückleuchte funktionieren (auch batteriebetriebene Scheinwerfer und Rücklichter sind zugelassen, tagsüber müssen sie nicht eingeschaltet werden, nur mit Prüfzeichen zugelassen: Wellenlinie, gefolgt vom Großbuchstaben K und einer Nummer (ADFC, Vorschriften zur Fahrradbeleuchtung))
- alle Kabel sind eng am Rahmen verlegt

Reflektoren

- Reflektoren der Reifen oder Speichenreflektoren sind vorhanden
- Rückstrahler/Pedalkrückenreflektoren sind vorhanden

Rahmen und Lenker

- Vorderrad lässt sich einwandfrei vom Lenker aus einschlagen
- alle Schraubverbindungen sind fest
- der Rahmen weist keine Risse oder Schäden auf
- die Griffe lassen sich nicht verdrehen/abziehen
- der Sattel ist richtig eingestellt

Bremsen

- die Bremsklötze sind nicht verschlissen
- Bremsen wirken nicht zu hart und nicht zu weich

Antrieb

- Kurbel und Tretlager sind leichtgängig und spielfrei
- die Pedale sitzen fest in der Kurbel
- die Schaltung funktioniert einwandfrei
- die Kette besitzt genügend Spannung

Ausstattung

- die Klingel funktioniert
- der Gepäckträger sitzt fest am Rahmen
- die Schutzbleche sitzen fest und schließen nicht

1 Sicherheits-Check

Fahrradhelm

Berechnete Funktion der Helmwirkung bei Kopfverletzungen in Abhängigkeit der Verletzungsschwere. → Bei Stürzen oder Unfällen kann ein Helm schwere Kopfverletzungen verhindern oder die Schwere der Verletzungen mindern!

1 Sicherheits-Check

Fahrradhelm muss richtig sitzen!

- gerade auf dem Kopf
- Ohren im Dreieck
- leicht fixiert mit Drehverschluss hinten
- darf nicht mehr wackeln
- Kinnriemen zwei Finger breit unter dem Kinn

Fahrradhelm nutzen – immer und auf allen Wegen!

1 Sicherheits-Check

Arbeitsblatt 1

Das verkehrssichere Fahrrad

Auf die Ausstattung kommt's an. Diese beinhaltet:



- 1 **Schlussleuchte** – rot, empfohlen mit Standlicht- und Bremslichtfunktion, ggf. mit integriertem Rückstrahler (auch batteriebetriebene Scheinwerfer und Rücklichter sind zugelassen, ob eine Leuchte zugelassen ist, erkennt man am Prüfzeichen: eine Wellenlinie, gefolgt vom Großbuchstaben K und einer Nummer)
- 2 **Rückstrahler** – rot, nicht dreieckig, nach hinten wirkend
- 3 **Reflexstreifen** – weiß, ringförmig zusammenhängend an Reifenflanken / Felgen oder in den Speichen des Vorder- und Hinterrads oder **Speichenrückstrahler** – gelb
- 4 **Rückstrahler** – gelb, zwei je Pedal, nach vorn und hinten wirkend
- 5 **Klingel** – wirkungsvoll und helltönend
- 6 **Bremsen** – zwei, unabhängig voneinander wirkend
- 7 **Scheinwerfer** – weiß, empfohlen mit Standlicht-Funktion, optional mit Tagfahrlicht und Fernlichtfunktion
- 8 **Rückstrahler** – weiß, nach vorn wirkend, darf im Scheinwerfer integriert sein
- 9 **Energiequelle** – Lichtmaschine, Batterie oder wiederaufladbarer Energiespeicher

Praxisbaustein 2

Mein Fahrrad / Pedelec und ich

Kurzinformation:

Die richtige Einstellung des Fahrrads/Pedelegs spielt für den Fahrkomfort und die Sicherheit beim Radfahren eine wichtige Rolle. Dabei muss berücksichtigt werden, dass es sehr unterschiedliche Fahrräder und Radfahrtypen gibt: Holland- und Cityräder für Gelegenheits-, Alltags- und Freizeit-Radelnde, Mountainbikes und Rennräder für sportlich ambitionierte Radfahrernde, Trekkingräder für Freizeit-Radelnde und Rad-Wandernde.

Auch das Pedelec erfreut sich bei Seniorinnen und Senioren zunehmender Beliebtheit und soll deshalb hier thematisiert werden. Es gilt die Frage zu beantworten, für wen sich ein Pedelec möglicherweise lohnt. Auch sollen Vor- und Nachteile von Pedelegs vorgestellt und diskutiert werden. In diesem Zusammenhang sollten die Gefahren und Risiken beim Pedelecfahren angesprochen werden. Beispielhaft können folgende Vorteile und Nachteile aufgeführt werden:

Vorteile:

- längere Strecken sind bewältigbar
- leichtes Fahren in bergigen Regionen
- Ausgleich bei körperlicher Beeinträchtigung
- leichter Transport von bspw. Einkäufen

Nachteile:

- höheres Gewicht des Rades
- teilweise gewöhnungsbedürftiges Fahrverhalten
- geringere Fitness- und Gesundheitseffekte
- höhere Anschaffungs- und Unterhaltungskosten

Ziele:

Die Teilnehmenden sollen Informationen über unterschiedliche Fahrräder und Pedelegs und deren Nutzungsmöglichkeiten kennenlernen. Den Teilnehmenden soll bewusst gemacht werden, dass eine richtige Körperhaltung ein sicheres Fahren unterstützt und richtige Einstellungen das Unfallrisiko vermindern! Diskutieren Sie mit Ihren Teilnehmenden das Thema körperliche Grenzen im Alter (Folie 6).

Zentrale zu vermittelnde Sicherheitsbotschaften:

1. Beachten Sie: Ein individuell eingestelltes Rad (Sattelhöhe, Lenkerhöhe) vermindert das Unfallrisiko!
2. Wählen Sie ein Fahrrad/Pedelec in einer für Sie passenden Größe (ausschlaggebend ist die Beinlänge im Verhältnis zu Rahmenhöhe von Pedale/Sattel, nicht die Reifengröße)!
3. Üben Sie das Fahren mit dem Pedelec oder einem neuen Fahrrad im verkehrsfreien Raum, bevor Sie den öffentlichen Verkehrsraum nutzen!
4. Fahren Sie immer mit einem Fahrradhelm!

Ablauf:

- Die Teilnehmenden reflektieren die Dauer und die Art ihrer Fahrradnutzung, ordnen sich einem Radfahrtypen zu und tauschen sich über Belastungen und Schwierigkeiten sowie kritische Situationen beim Fahren aus.
- Durch die Moderierenden erhalten sie Informationen über unterschiedliche Haltungen beim Radfahren bzw. Fahren eines Pedelegs und entsprechend ergonomisch günstige Einstellungen des Fahrrads/Pedelegs (Sattelhöhe, Lenkerhöhe) für eine sichere Handhabung.
- Sie überprüfen ihr eigenes Fahrrad/Pedelec im Hinblick auf ergonomisch günstige Einstellungen und nehmen gegebenenfalls Veränderungen vor, um eine sichere Handhabung zu gewährleisten.

Material:

- Flipchart, Klebepunkte
- Folien/Beamer
- eigene Räder, Werkzeug zur Verstellung von Sattelhöhe und Lenker

Hinweise:

Es kann hilfreich sein, diesen Baustein in Kooperation mit einer Fahrradwerkstatt und der Unterstützung eines Fahrradmechanikers/einer Fahrradmechanikerin durchzuführen.

Ablaufplan 2

Nr.	Inhalte – Methoden – Arbeitsaufträge	Material
1	Eröffnungsrunde <i>Welches Fahrrad/Pedelec fahren Sie?</i> <i>Wie nutzen Sie Ihr Fahrrad/Pedelec?</i>	Folie 1 oder Flipchart, Klebefunkte
2	Auf die Haltung kommt es an! Information über Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Haltungen beim Radfahren: • Hollandrad • Cityrad • Trekkingrad • Pedelec	Folien 2-5
3	Wo zwickt´s nach längerer Fahrt? Austausch über Belastungen/Beschwerden beim Fahren <i>Kommentare auf Flipchart</i>	Folie 6 Flipchart
4	Informationen zum richtigen Einstellen des Fahrrads: Schritt 1: Sattelhöhe einstellen Schritt 2: Sattelposition einstellen Schritt 3: Lenkerhöhe einstellen Schritt 4: Lenker und Griffe einstellen	Folien 7 – 10
5	Überprüfung der Fahrradeinstellungen • In Kleingruppen überprüfen die Teilnehmenden die Einstellungen am eigenen Rad/Pedelec • Probefahrt	Fahrräder, Pedelecs, Wasserwaage, Fahrrad- mechaniker/in dazu bitten
6	Auswertung und Zusammenfassung • Gruppen berichten über ihre Ergebnisse • Vermittlung der zentralen Sicherheitsbotschaften (siehe Kurzinformationen!)	

2 Folien

Welcher Radtyp sind Sie?

Welches Fahrrad/Pedelec haben Sie?
Wie nutzen Sie Ihr Rad?

	Hollandrad	Cityrad	Trekkingrad	Pedelec
gelegentlich				
häufig				
auf Reisen				
sportlich				

2 Mein Fahrrad/Pedelec und ich

Auf die Haltung kommt's an!

Hollandrad

typisch

- aufrechte Haltung
- Lenker nahe am Körper

Vorteile

- geringe Belastung für Arme/Hände
- bequem für Kurzstrecke

Nachteile

- wenig Kraft für Pedale
- Gewicht lastet voll auf Gesäß

2 Mein Fahrrad/Pedelec und ich

Auf die Haltung kommt's an!

Cityrad

typisch

- leicht geneigter Oberkörper
- hoher Lenker

Vorteile

- gute Übersicht im Verkehr
- gute Kraft auf Pedale

Nachteile

- Arme oft durchgestreckt
- verspannte Schultern

2 Mein Fahrrad/Pedelec und ich

Auf die Haltung kommt's an!

Trekkingrad

typisch

- deutlich geneigter Oberkörper
- großer Abstand Lenker - Sattel

Vorteile

- Arme übernehmen Stützarbeit
- Entlastung für Rücken, Gesäß

Nachteile

- Belastung für Hände, Nacken, Schultern

2 Mein Fahrrad/Pedelec und ich

Auf die Haltung kommt's an!

Pedelec (alle Modelle verfügbar)

typisch

- Räder mit unterstützendem Elektroantrieb (Trethilfe)

Vorteile

- Leichteres Treten durch Hilfsmotor
- Längere und bergige Strecken sind leichter bewältigbar

Nachteile

- Pedelec ist schwerer als ein Fahrrad
- Beherrschung des geänderten Fahrverhaltens erfordert Übung

2 Mein Fahrrad/Pedelec und ich

Wo zwickt's nach längerer Fahrt?

2 Mein Fahrrad/Pedelec und ich

Fahrrad/Pedelec richtig einstellen

Schritt 1 Sattelhöhe einstellen

- Sattel waagrecht ausrichten
- auf das Rad steigen und ein Bein ausstrecken
- Ferse auf das Pedal stellen, das sich ganz unten befindet
- Bein muss jetzt leicht ausgestreckt sein.

2 Mein Fahrrad/Pedelec und ich

Fahrrad/Pedelec richtig einstellen

Schritt 2 Sattelposition einstellen

- Pedale in waagerechte Position bringen (2 Uhr)
- Fuß in optimale Position auf Pedal setzen (Vorderfuß auf Pedalachse)
- Sattel entsprechend nach vorne/hinten verstellen

2 Mein Fahrrad/Pedelec und ich

9

Fahrrad/Pedelec richtig einstellen **sichermobil**

Schritt 3 Lenkerhöhe einstellen



- Rücken- und Bauchmuskulatur müssen leicht gespannt sein
- Neigung des Oberkörpers je nach individuellem Fahrstil
- Bequemer: aufrecht
- Sportlicher: nach vorne geneigt

© 2014 DVR
DVR ist ein eingetragenes
Markenzeichen der DVR
Technik GmbH

2 Mein Fahrrad/Pedelec und ich Folie 9

10

Fahrrad/Pedelec richtig einstellen **sichermobil**

Schritt 4 Lenker und Griffe einstellen



- Lenkerbreite = mind. Schulterbreite
- Hand und Unterarm in gerader Linie
- abknickendes Handgelenk vermeiden
- Multifunktionslenker = unterschiedliche Griffmöglichkeiten
- Bremsen so einstellen, dass sie optimal erreicht werden können und leichtgängig sind!

© 2014 DVR
DVR ist ein eingetragenes
Markenzeichen der DVR
Technik GmbH

2 Mein Fahrrad/Pedelec und ich Folie 10

Arbeitsblatt 2

Mein Fahrrad / Pedelec und ich

Checkliste: Mein Fahrrad / Pedelec richtig einstellen



Schritt 1

Sattelhöhe einstellen

- Sattel waagrecht ausrichten
- auf das Rad steigen und rechtes Bein ausstrecken
- Ferse auf das Pedal stellen, das sich ganz unten befindet
- Bein muss ausgestreckt sein



Schritt 2

Sattelposition einstellen

- Tretkurbel in waagerechte Position bringen (2 Uhr)
- Fuß in optimale Position auf Pedal setzen (Vorderfuß auf Pedalachse)
- Lot der Kniescheibe sollte senkrecht über Pedalachse verlaufen
- Sattel entsprechend nach vorne / hinten verstellen



Schritt 3

Lenkerhöhe einstellen

- Rücken- und Bauchmuskulatur müssen leicht gespannt sein
- Neigung des Oberkörpers je nach individuellem Fahrstil
- Bequemer: aufrecht
Sportlicher: nach vorne geneigt



Schritt 4

Lenker und Griffe einstellen

- Lenkerbreite = mind. Schulterbreite
- Hand und Unterarm in gerader Linie
- abknickendes Handgelenk vermeiden
- Multifunktionslenker = unterschiedliche Griffmöglichkeiten
- Bremsen so einstellen, dass sie optimal erreicht werden können und leichtgängig sind!

Praxisbaustein 3

Rad-/Pedelecfahren in der Stadt

Kurzinformation:

Aufgrund der hohen Verkehrsdichte kann es in der Stadt zu gefährlichen Konfliktsituationen im Straßenverkehr kommen. Vor allem in komplexen Verkehrssituationen, beim Abbiegen oder in unübersichtlichen Kreuzungsbereichen ergeben sich für Seniorinnen und Senioren häufiger Gefährdungen. Viele Unfälle sind auf das Fehlverhalten der Rad Fahrenden selbst zurückzuführen, zum Beispiel auf die falsche Benutzung von Radwegen.

Ziele:

Die Teilnehmenden sollen sich bewusst und gezielt mit Herausforderungen und Gefahren bei ihren alltäglichen Wegen auseinandersetzen. Darüber hinaus sollen die wichtigsten Regeln für Rad Fahrende, vor allem die aktualisierten Regelungen zur Radwegenutzung thematisiert und ins Bewusstsein der Teilnehmenden gerückt werden (siehe Tabelle).

Zentrale zu vermittelnde Sicherheitsbotschaften:

1. Verkehrssituationen in der Stadt sind häufig sehr komplex. Beobachten Sie Ihr direktes Verkehrsumfeld und leiten Sie alternative Handlungsstrategien ab!
2. Beachten Sie: Für Pedelec Fahrende gelten die gleichen Regeln wie für Fahrrad Fahrende.
3. Falsche Wegebenutzung (z. B. Radwegnutzung in die falsche Richtung) erhöht die Unfallgefahr, da andere am Verkehr Teilnehmende nicht mit Ihnen rechnen und ist ordnungswidrig!
4. Bei gemischten Verkehren mit zu Fuß Gehenden unterstützt defensives Verhalten die Sicherheit aller!
5. Wenn Einbahnstraßen von Rad Fahrenden in entgegengesetzter Richtung befahren werden dürfen, muss man davon ausgehen, dass andere am Verkehr Teilnehmende dies nicht bemerkt haben und nicht mit Ihnen rechnen!

Typ	Pedelec	S-Pedelec bis max. 45 km/h	E-Bike bis max. 25 km/h
Rechtliche Einstufung	Fahrrad	Kleinkrafttrad (Kfz)	Kleinkrafttrad (Kfz)
Führerschein	wird nicht benötigt	Klasse AM	Prüfbescheinigung für Mofas
Wo fahren?	Überall dort, wo es auch für normale Fahrräder erlaubt bzw. vorgeschrieben ist.	S-Pedelecs müssen auf der Fahrbahn fahren	E-Bikes müssen grundsätzlich auf der Fahrbahn fahren. Sie dürfen innerorts nur auf Radwegen fahren, wenn es durch das Schild „E-Bikes frei“ erlaubt ist. Sie dürfen außerorts generell auf Radwegen fahren.
Helm auf?!	keine Helmpflicht, das Tragen wird jedoch empfohlen	Für S-Pedelecs besteht eine Helmpflicht.	Für E-Bikes bis 20 km/h besteht keine Helmpflicht, das Tragen wird jedoch empfohlen. Für E-Bikes, die schneller als 20 km/h fahren, besteht eine Helmpflicht.
		StVO § 21a, Abs. 2: Wer Kraftträder oder offene drei- oder mehrrädige Kraftfahrzeuge mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von über 20 km/h führt sowie auf oder in ihnen mitfährt, muss während der Fahrt einen geeigneten Schutzhelm tragen.	

Ablauf:

- Im Seminarraum erläutert die Moderatorin/der Moderator die wichtigsten und neuesten Regeln für Rad Fahrende (siehe Tabelle auf Folgeseite). Sie/er geht dabei auf die Besonderheiten des Pedelecs ein. Die Informationen zu S-Pedelec und E-Bike, die verkehrsrechtlich keine Fahrräder, sondern Kraftfahrzeuge sind, sind nur als Hintergrundinformation (da kaum praxisrelevant) für die Moderierenden zu verstehen. Sie können bei Bedarf oder Rückfragen durch die Teilnehmenden präsentiert werden.
- In Kleingruppen (mit oder ohne Moderator/Moderatorin) unternehmen die Teilnehmenden eine Erkundungsfahrt durch die Stadt. Sie fahren gezielt Punkte an (Straßen, Kreuzungen), die für sie eine Herausforderung darstellen oder zu denen sie Fragen haben. Es sollen Verhaltenstipps und Handlungsalternativen oder Alternativrouten herausgearbeitet werden. Ausgewählte Beispiele werden mit der Digitalkamera oder dem Handy fotografiert und anschließend im Seminar vorgestellt und erläutert.
- Nach der Ausfahrt können Risiko- und Gefahrenstellen im Seminarraum besprochen und geeignete Verhaltensstrategien, die einen sicheren Umgang ermöglichen, sowie Alternativ-Routen entwickelt werden.

Material:

- eigene Fahrräder bzw. Pedelecs/Warnwesten/Fahrradhelme
- Digitalkamera/Handy
- Datenübertragungskabel nicht vergessen
- Beamer

Hinweise:

Die Stadterkundung kann auch in Eigenverantwortung zwischen zwei Veranstaltungen durchgeführt werden. Weisen Sie die Teilnehmenden unbedingt darauf hin, auf ihre Sicherheit im Straßenverkehr zu achten und Verkehrssituationen nur von einem sicheren Standort aus zu fotografieren. Sollten Teilnehmende ihr Pedelec erstmalig nutzen wollen, ist zunächst im verkehrsfreien Raum das Anfahren, Beschleunigen, Bremsen, Kurvenfahren etc. zu üben. Es wird empfohlen, zunächst den Baustein „Fahrrad-Pedelec-Parcours“ zu absolvieren, bevor man sich im öffentlichen Verkehrsraum mit dem Pedelec bewegt.

Die wichtigsten Verkehrszeichen und Regeln für den Radverkehr



Zeichen 237

Der Radweg ist benutzungspflichtig. Ob auf Fahrrädern oder Pedelecs: Rad Fahrende müssen hier fahren.
(Radwegebenutzungspflicht)



Zeichen 240

Auf gemeinsamem Geh- und Radweg müssen sich Rad Fahrende und zu Fuß Gehende einen Weg teilen, gegenseitige Rücksichtnahme ist besonders wichtig. Erforderlichenfalls muss der Radverkehr die Geschwindigkeit an den Fußgängerverkehr anpassen.
(Radwegebenutzungspflicht)



Zeichen 241

Beim getrennten Rad- und Gehweg verlaufen die Wege für Rad Fahrende und zu Fuß Gehende nebeneinander. Rad Fahrende dürfen nicht auf den Gehweg ausweichen.
(Radwegebenutzungspflicht)

i

Die **Benutzungspflicht** laut Straßenverkehrs-Ordnung gilt nur, wenn sie durch ein blaues Schild angeordnet ist. Anderenfalls dürfen Rad Fahrende auch die Fahrbahn benutzen. Wenn Hindernisse wie umgestürzte Bäume, falsch parkende Autos oder Schnee und Eis die Benutzung unmöglich oder unzumutbar machen, dürfen Rad Fahrende selbst benutzungspflichtige Radwege verlassen und auf die Fahrbahn ausweichen, soweit dies die Verkehrssicherheit zulässt. Nach Passieren des Hindernisses müssen Rad Fahrende zurück auf den Radweg wechseln.

Radwege ohne Benutzungspflicht sind oft in einer anderen Farbe als der Gehweg gepflastert und mit einem aufgemalten Fahrradsymbol gekennzeichnet. Sie können sie benutzen, Sie müssen es aber nicht.



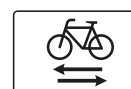
Zeichen 244.1

Fahrradstraßen sind dem Radverkehr vorbehalten. Das Nebeneinanderfahren ist hier gestattet. Für den durch Zusatzzeichen ggf. zugelassenen Fahrverkehr gilt eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h.



Zeichen 1022-10

„Radverkehr frei“ erlaubt Rad und Pedelec Fahrenden die Nutzung.



Zeichen 241

Die Einbahnstraße für Rad Fahrende ist in beiden Richtungen freigegeben.

Ablaufplan 3

Nr.	Inhalte – Methoden – Arbeitsaufträge	Material
1	Wege für Rad und Pedelec Fahrende <i>In den letzten Jahren haben sich die Regeln für Rad/Pedelec Fahrende verändert. Wo dürfen/wo müssen Rad/Pedelec Fahrende fahren? Bitte kommentieren Sie folgende Fotos.</i>	Folien, 1 – 4, Tabelle
2	Arbeitsauftrag <i>Bitte unternehmen Sie in Kleingruppen (mit oder ohne Moderator/Moderatorin) eine Fahrt mit dem Rad durch die Stadt. Fahren Sie Punkte (Straßen, Kreuzungen) an, die für ihre Teilnehmenden eine Herausforderung darstellen oder zu denen Sie Fragen haben.</i> <i>Achten Sie besonders auf:</i> • fahrradfreundliche Verkehrsgestaltung, Gefahren, Risiken für Rad Fahrende • kritische Verkehrssituationen für Rad/Pedelec Fahrende <i>Fotografieren Sie ausgewählte Beispiele. Die Gruppe stellt anschließend die Ergebnisse anhand der Fotos vor.</i> Sicherheitshinweise!	pro Gruppe: Arbeitsauftrag, Digitalkamera
3	Stadterkundung mit dem Rad/Pedelec Die Gruppen erkunden selbstständig die Stadt mit dem eigenen Fahrrad/ Pedelec. Sie fotografieren Beispiele für Sie problematische und herausfordernde Orte/Straßen/Kreuzungen und leiten Verhaltenstipps ab oder suchen nach Alternativrouten. Die Gruppen werten anschließend die Ergebnisse aus und halten Stichwörter auf Karten fest.	pro Gruppe: eigene Fahrräder, Warnwesten, Helm, Arbeitsauftrag, Digitalkamera, Handy, Karten, Stifte
4	Auswertung und Zusammenfassung • Die Gruppen stellen Ergebnisse vor und diskutieren gemeinsam Verhaltensalternativen oder Alternativrouten • Vermittlung der zentralen Sicherheitsbotschaften (siehe Kurzinformationen!)	Fotos, Beamer, Pinnwand

sicher mobil

1

Wo darf/wo muss ich mit dem Rad/Pedelec fahren?



Lösung:
Radweg ohne Benutzungspflicht, daher auf dem markierten Radweg oder der Straße fahren!

DVR

3 Rad-/Pedelecfahren in der Stadt

Folie 1

sicher mobil

2

Wo darf/wo muss ich mit dem Rad/Pedelec fahren?



Lösung:
Beide Einbahnstraßen sind für Rad Fahrende in normale Richtung und Gegenrichtung frei!

DVR

3 Rad-/Pedelecfahren in der Stadt

Folie 2

sicher mobil

3

Wo darf/wo muss ich mit dem Rad/Pedelec fahren?



Lösung:
In der Fußgängerzone ist das Radfahren zulässig, besondere Rücksichtnahme gegenüber den zu Fuß Gehenden notwendig!

DVR

3 Rad-/Pedelecfahren in der Stadt

Folie 3

sicher mobil

4

Wo darf/wo muss ich mit dem Rad/Pedelec fahren?



Lösung:
Fahrradstraßen sind dem Radverkehr vorbehalten. Kfz können durch Zusatzzeichen zugelassen werden.

Zeichen 244.1

DVR

3 Rad-/Pedelecfahren in der Stadt

Folie 4

sicher mobil

5

Exkurs: Radfahrstreifen/Schutzstreifen

Radfahrstreifen



Zeichen 237

Ein Radfahrstreifen wird von der Fahrbahn durch eine dicke, durchgezogene Linie getrennt und mit Z 237 angeordnet. Fahrrad-Piktogrammen gekennzeichnet. Zum Fahrbahnrand oder zu parkenden Autos können sie zusätzlich mit einem dünnen durchgezogenen Strich abgegrenzt sein. Autos dürfen Radfahrstreifen nicht benutzen. An Ampeln fahren Rad Fahrende nach den Signalen für den Autoverkehr, soweit nicht eigene Signale angeordnet sind.

Quelle: Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Hamburg

Schutzstreifen



Zeichen 237

Schutzstreifen sind Teil der Fahrbahn und durch eine dünne, unterbrochene Linie gekennzeichnet. Sie sind mit Fahrrad-Piktogrammen gekennzeichnet. Autos dürfen auf Schutzstreifen nicht parken und nur bei Bedarf (z. B. Ausweichen vor dem Gegenverkehr) befahren werden. Halten bis zu drei Minuten ist auf Schutzstreifen zulässig. Die Breite der restlichen Fahrbahn zwischen den Schutzstreifen ist so gewählt, dass zwei Autos sich in der Regel begegnen können. An Ampeln fahren Radfahrer nach den Signalen für den Autoverkehr.

DVR

3 Rad-/Pedelecfahren in der Stadt

sicher mobil

6



ACHTUNG: Pedelecs dürfen überall dort fahren, wo es auch für normale Fahrräder erlaubt bzw. vorgeschrieben ist. Für S-Pedelecs und E-Bikes gelten andere Regelungen!

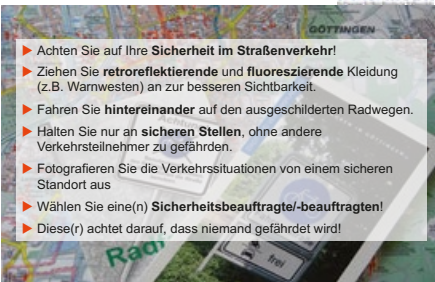
DVR

3 Rad-/Pedelecfahren in der Stadt

sicher mobil

7

Wichtig!



- ▶ Achten Sie auf Ihre **Sicherheit im Straßenverkehr!**
- ▶ Ziehen Sie **retroreflektierende** und **fluoreszierende** Kleidung (z.B. Warnwesten) an zur besseren Sichtbarkeit.
- ▶ Fahren Sie **hintereinander** auf den ausgeschilderten Radwegen.
- ▶ Halten Sie nur an **sicheren Stellen**, ohne andere Verkehrsteilnehmer zu gefährden.
- ▶ Fotografieren Sie die Verkehrssituationen von einem sicheren Standort aus
- ▶ Wählen Sie eine(n) **Sicherheitsbeauftragte/-beauftragten!**
- ▶ Diese(r) achtet darauf, dass niemand gefährdet wird!

DVR

3 Rad-/Pedelecfahren in der Stadt

Praxisbaustein 4

Rad-/Pedelecfahren auf dem Land

Kurzinformation:

Auch im ländlichen Bereich sind Fahrrad und Pedelec beliebte Verkehrsmittel für Seniorinnen und Senioren. Neben alltäglichen Kurzausflügen an der frischen Luft, die vor allem der Gesundheit dienen, ist das Fahrrad oder Pedelec auf kurzen Strecken eine umweltfreundliche Alternative zum Pkw. In diesem Nahbereich werden Freunde und Verwandte besucht oder auch Besorgungen und Einkäufe erledigt.

Im ländlichen Bereich gibt es häufig Probleme in der Radverkehrsführung. Auf Landstraßen sind die Geschwindigkeitsunterschiede zwischen Rad Fahrenden bzw. Pedelec Fahrenden und Pkw sehr groß. Hier fühlen sich Rad Fahrende besonders gefährdet. Dort, wo gesicherte und getrennte Radwege fehlen, werden Rad Fahrende auf gemeinsam genutzte Geh- und Radwege umgeleitet. Diese sind aber oft so schmal, dass es zu Interessenkonflikten zwischen Rad Fahrenden und zu Fuß Gehenden kommen kann.

In Ortsdurchfahrten muss häufig die Straßenseite gewechselt werden, was zusätzliche Risiken für den Rad Fahrenden nach sich zieht. Gegenseitige Rücksichtnahme ist hier besonders angezeigt.

Ziele:

Die Teilnehmenden sollen in ihrer unmittelbaren Verkehrsumgebung Risiko- und Gefahrenstellen erkennen und geeignete Verhaltensstrategien entwickeln. Den Teilnehmenden werden die wichtigsten Regeln für Rad Fahrende erläutert (siehe Tabelle auf Folgeseite).

Es soll deutlich werden, dass für das Pedelec die gleichen Regeln gelten wie für Fahrrad Fahrende. Die Regeln für S-Pedelecs und E-Bikes sollen nur bei Bedarf oder Nachfragen thematisiert werden (siehe auch Tabelle PowerPoint-Folie 7). Es gelten grundsätzlich die Regeln wie für den Kfz-Verkehr.

Zentrale zu vermittelnde Sicherheitsbotschaften:

1. Planen Sie Fahrten im ländlichen Raum sorgfältig, damit sichere Wege genutzt werden können!
2. Beobachten Sie Ihr Verkehrsumfeld aufmerksam, um mögliche Gefahren frühzeitig entschärfen zu können!
3. Auf Landstraßen werden hohe Geschwindigkeiten erreicht. Achten Sie auf große Lücken beim Überqueren der Fahrbahn (bspw. an Kreuzungen) und seien Sie besonders aufmerksam!
4. Ist das Befahren eines Radwegs in zwei Richtungen zulässig, rechnen Sie mit Gegenverkehr und fahren Sie defensiv!

Ablauf:

- Im Seminarraum erläutert die Moderatorin/der Moderator die wichtigsten und neuesten Regeln für Rad Fahrende (siehe Tabelle auf Folgeseite).
- Die Besonderheiten beim Pedelec hinsichtlich Bremsen, Anfahren, Beschleunigen, Schalten, Kurvenfahren etc. werden erläutert.
- In Kleingruppen (mit oder ohne Moderator/Moderatorin) unternehmen die Teilnehmenden eine Erkundungsfahrt in ihrer Umgebung. Sie fahren gezielt Punkte an (Straßen, Kreuzungen), die für sie eine Herausforderung darstellen oder zu denen sie Fragen haben. Hier sollen Verhaltenstipps und Handlungsalternativen oder Alternativrouten abgeleitet werden.
- Ausgewählte Beispiele werden mit der Digitalkamera oder dem Handy fotografiert und anschließend im Seminar vorgestellt und besprochen.

Material:

- eigene Fahrräder/Pedelecs, Warnwesten, Helm, Digitalkamera/Handy
- Beamer

Hinweise:

Ist die Zahl der Teilnehmenden zu hoch, können Gruppen gebildet werden. Im Rahmen der Einführung können die Teilnehmenden ihre Erlebnisse besprechen und sich über ihre Erfahrungen mit problematischen Radverkehrsführungen in der Umgebung austauschen. Sollten Teilnehmende ihr Pedelec im Rahmen der Ausfahrt erstmalig nutzen wollen, ist zunächst im verkehrsfreien Raum das Anfahren, Beschleunigen, Bremsen, Kurvenfahren etc. zu üben. Es wird empfohlen, zunächst den Baustein „Fahrrad-Pedelec-Parcours“ zu absolvieren, bevor man sich im öffentlichen Verkehrsraum mit dem Pedelec bewegt. Weisen Sie die Teilnehmenden unbedingt darauf hin, auf ihre Sicherheit im Straßenverkehr zu achten und Verkehrssituationen nur von einem sicheren Standort aus zu fotografieren.

Die wichtigsten Verkehrszeichen und Regeln für den Radverkehr



Zeichen 237

Der Radweg ist benutzungspflichtig. Ob auf Fahrrädern oder Pedelecs: Rad Fahrende müssen hier fahren.
(Radwegebenutzungspflicht)



Zeichen 240

Auf gemeinsamem Geh- und Radweg müssen sich Rad Fahrende und zu Fuß Gehende einen Weg teilen, gegenseitige Rücksichtnahme ist besonders wichtig. Erforderlichenfalls muss der Radverkehr die Geschwindigkeit an den Fußgängerverkehr anpassen.
(Radwegebenutzungspflicht)



Zeichen 241

Beim getrennten Rad- und Gehweg verlaufen die Wege für Rad Fahrende und zu Fuß Gehende nebeneinander. Rad Fahrende dürfen nicht auf den Gehweg ausweichen.
(Radwegebenutzungspflicht)

i Die **Benutzungspflicht** laut Straßenverkehrs-Ordnung gilt nur, wenn sie durch ein blaues Schild angeordnet ist. Anderenfalls dürfen Rad Fahrende auch die Fahrbahn benutzen. Wenn Hindernisse wie umgestürzte Bäume, falsch parkende Autos oder Schnee und Eis die Benutzung unmöglich oder unzumutbar machen, dürfen Rad Fahrende selbst benutzungspflichtige Radwege verlassen und auf die Fahrbahn ausweichen, soweit dies die Verkehrssicherheit zulässt. Nach Passieren des Hindernisses müssen Rad Fahrende zurück auf den Radweg wechseln.

Radwege ohne Benutzungspflicht sind oft in einer anderen Farbe als der Gehweg gepflastert und mit einem aufgemalten Fahrradsymbol gekennzeichnet. Sie können sie benutzen, Sie müssen es aber nicht.



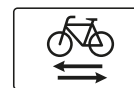
Zeichen 244.1

Fahrradstraßen sind dem Radverkehr vorbehalten. Das Nebeneinanderfahren ist hier gestattet. Für den durch Zusatzzeichen ggf. zugelassenen Fahrverkehr gilt eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h.



Zeichen 1022-10

„Radverkehr frei“ erlaubt Rad und Pedelec Fahrenden die Nutzung.



Zeichen 241

Die Einbahnstraße für Rad Fahrende ist in beiden Richtungen freigegeben.

Ablaufplan 4

Nr.	Inhalte – Methoden – Arbeitsaufträge	Material
1	Begrüßung und Einleitung Einstiegsfolie mit Punkteinschätzung: <i>Wie häufig sind Sie mit dem Fahrrad/Pedelec unterwegs?</i> <i>Wie sicher fühlen Sie sich dabei?</i>	Folie 1
2	Rad-/Pedelecfahren auf dem Land <i>Wo darf/wo muss ich mit dem Fahrrad/Pedelec fahren?</i> Besprechen unterschiedlicher Radwege: • mit Benutzungspflicht • ohne Benutzungspflicht Stellen Sie die (neuesten) Regeln für Rad Fahrende vor, gehen Sie auf das Pedelec ein. Erarbeiten Sie mit der Gruppe die typischen Risiken und Gefahren beim Radfahren auf dem Land. Sammlung: Welche Bedingungen sind ... • fahrrad- und seniorenfreundlich • Gefahren und Risiken	Folien 2 – 4 Tabelle Flipchart oder Pinnwand/Karten Folie 5
3	Erkundungsfahrt Bitte unternehmen Sie eine kleine Radtour mit der Gruppe. Fahren Sie Punkte (Straßen, Kreuzungen) an, die für ihre Teilnehmenden eine Herausforderung darstellen oder zu denen sie Fragen haben. Achten Sie besonders auf: • Fahrrad-/Pedelecfreundlichkeit • Gefahren + Risiken für Rad Fahrende • kritische Verkehrssituationen für Rad/Pedelec Fahrende Dokumentieren Sie Beispiele mit Digitalkamera/Handy.	
4	Auswertung und Zusammenfassung Die Gruppe stellt die Beobachtungen und Ergebnisse vor und diskutiert gemeinsam Verhaltensalternativen oder Alternativrouten. Dokumentieren Sie gemeinsam sichere Wege in einer Umgebungskarte an der Pinnwand. • Vermittlung der zentralen Sicherheitsbotschaften (siehe Kurzinformationen!)	Fotos, Beamer, Karte, Pinnwand

Erfahrungen

Wie häufig sind Sie mit dem Fahrrad unterwegs?

Wie sicher fühlen Sie sich dabei?

sehr häufig
häufig
eher selten

sehr sicher
sicher
eher unsicher

4 Rad-/Pedelecfahren auf dem Land

Folie 1

Wo darf/wo muss ich mit dem Rad/Pedelec fahren?

Lösung:
Auf dem benutzungspflichtigen Radweg/Fußweg, rechte Straßenseite!

4 Rad-/Pedelecfahren auf dem Land

Folie 2

Wo darf/wo muss ich mit dem Rad/Pedelec fahren?

Lösung:
Am Ende des Radweges auf der Straße, auf der Fahrbahn!

Lösung:
Auf der Straße (im markierten Bereich)!

4 Rad-/Pedelecfahren auf dem Land

Folie 3

Wo darf/wo muss ich mit dem Rad/Pedelec fahren?

Lösung:
Auf dem Rad-/Fußweg!

Lösung:
Im markierten Bereich auf der Fahrbahn!

4 Rad-/Pedelecfahren auf dem Land

Folie 4

Risiken und Gefahren für Rad/Pedelec Fahrende auf dem Land

Risiken und Gefahren	Verhaltenstipps
Radwege an Landstraßen enden abrupt oder werden auf der gegenüberliegenden Seite fortgeführt	Absteigen zum Überqueren der Straßenseite, aufgrund der hohen Geschwindigkeiten große Lücke abwarten, (Weiter-)Fahrt auf Landstraßen ohne Radweg möglichst meiden
Strecken ohne Radweg	vorsab Wege gut planen (Radwegkarte, Radwege-App), Alternativrouten suchen
Wirtschaftswege und Waldwege / verschmutzte Straßen und schlammige Wege	Vorsicht Sturzgefahr! ggf. vom Rad absteigen und schieben
Radweg für zwei Richtungen	Gefahr von Kollisionen! mit Gegenverkehr rechnen, defensiv fahren
Gemeinsamer Rad- und Fußweg	auf zu Fuß Gehende Rücksicht nehmen
enge Ortschaften ohne Radwege, mit schmalen Gehwegen	vom Rad absteigen und auf dem Gehweg schieben
Gefahr an Kreuzungen	besondere Vorsicht aufgrund der hohen Geschwindigkeiten, große Lücke zum Überqueren abwarten
schlechte Sichtbarkeit bei Dämmerung und Dunkelheit	sich sichtbar machen mit reflektierender oder fluoreszierender Kleidung, nach der StVZO ausgerüstetes Fahrrad/Pedelec nutzen

4 Rad-/Pedelecfahren auf dem Land

Folie 5

Exkurs: Radfahrstreifen/Schutzstreifen

Radfahrstreifen

Ein Radfahrstreifen wird von der Fahrbahn durch eine dicke, durchgezogene Linie getrennt und mit Z 237 angeordnet. Fahrrad-Piktogrammen gekennzeichnet. Zum Fahrradrand oder zu parkenden Autos können sie zusätzlich mit einem dünnen durchgezogenen Strich abgegrenzt sein. Autos dürfen Radfahrstreifen nicht benutzen. An Ampeln fahren Radfahrer nach den Signalen für den Autoverkehr, soweit nicht eigene Signale angeordnet sind.

Schutzstreifen

Schutzstreifen sind Teil der Fahrbahn und durch eine dünne, unterbrochene Linie gekennzeichnet. Sie sind mit Fahrrad-Piktogrammen gekennzeichnet. Autos dürfen auf Schutzstreifen nicht parken und nur bei Bedarf (z. B. Ausweichen vor dem Gegenverkehr) befahren werden. Halten bis zu drei Minuten ist auf Schutzstreifen zulässig. Die Breite der restlichen Fahrbahn zwischen den Schutzstreifen ist so gewählt, dass zwei Autos sich in der Regel begegnen können. An Ampeln fahren Radfahrer nach den Signalen für den Autoverkehr.

Zeichen 237

Quelle: Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Hamburg

4 Rad-/Pedelecfahren auf dem Land

Folie 6

Wichtig!

- Achten Sie auf Ihre **Sicherheit im Straßenverkehr!**
- Ziehen Sie **retroreflektierende und fluoreszierende** Kleidung (z. B. Warnwesten) an zur besseren Sichtbarkeit.
- Fahren Sie **hintereinander** auf den ausgeschilderten Radwegen.
- Halten Sie nur an **sicheren Stellen**, ohne andere Verkehrsteilnehmende zu gefährden.
- Fotografieren Sie die Verkehrssituationen von einem **sicheren Standort** aus
- Wählen Sie eine(n) **Sicherheitsbeauftragte(n)**!
- Diese achten darauf, dass niemand gefährdet wird!

4 Rad-/Pedelecfahren auf dem Land

Folie 7

ZUSATZINFORMATION

	Pedelec	S-Pedelec bis max. 45 km/h Kleinkraftrad (DKV)	E-Bike bis max. 25 km/h Kleinkraftrad (DKV)
Rechtliche Einstufung	Fahrrad	Kleinkraftrad (DKV)	Kleinkraftrad (DKV)
Führerschein	wird nicht benötigt	Klasse AM	Professionsbewertung für Motor
Wo fahren?	Überall dort, wo ein Auto für normale Fahrer erlaubt bzw. vorgeschrieben ist.	S-Pedelets müssen auf der Fahrbahn fahren	E-Bikes müssen grundsätzlich auf der Fahrbahn fahren. Sie dürfen insonderheit nur auf Radwegen fahren, wenn es durch das Schild „E-Bikes frei“ erlaubt ist. Sie dürfen außerdem generell auf Radwegen fahren.
Helms auf?	keine Helmpflicht, das Tragen wird jedoch empfohlen	Für S-Pedelets besteht eine Helmpflicht.	Für E-Bikes bis 20 km/h besteht keine Helmpflicht, das Tragen wird jedoch empfohlen. Für E-Bikes, die schneller als 25 km/h fahren, besteht eine Helmpflicht.
		SfVO § 21a, Abs. 2: Vier Kraftroller oder offene dreier- oder mehrdecker Kraftfahrzeuge mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von über 20 km/h führt sowie auf oder in ihnen verladen, muss während der Fahrt einen geeigneten Schutzstreifen tragen (StVZO § 21a, Abs. 2)	

4 Rad-/Pedelecfahren auf dem Land

Folie 8

Praxisbaustein 5

Sicher unterwegs

Kurzinformation:

Dort, wo sich viele Verkehrsteilnehmende begegnen, ist das Risiko eines Unfalls besonders hoch. Zu Fuß Gehende und Rad Fahrende sind als „ungeschützte Verkehrsteilnehmende“ besonders gefährdet. Häufig sind sie aber auch durch ihr Fehlverhalten selbst Mitverursachende von Unfällen.

Mit der wachsenden Verbreitung von Pedelecs – insbesondere bei den älteren Verkehrsteilnehmenden – ergeben sich neue Herausforderungen für die Verkehrssicherheit. Die aktuelle Unfallstatistik zeigt, Unfälle mit Pedelecs nehmen zu. Häufig werden bei allen Zweiradtypen Konflikte im Längsverkehr, beim Einbiegen-/Kreuzen oder Abbiege-Konflikte beobachtet. Viele Konflikte bei Radunfällen ereignen sich zwischen Radfahrenden und Pkw. Das Konfliktgeschehen von Pedelec Fahrenden entspricht im Wesentlichen dem klassischen Radunfallgeschehen (siehe Kapitel „Fahr- und Pedelecunfälle älterer Menschen“).

Ziele:

Den Teilnehmenden sollen typische Unfallursachen mit dem Fahrrad und Pedelec aufgezeigt und bewusst gemacht werden. Die Besonderheiten beim Pedelecfahren wie das Anfahren, das Beschleunigen, das Bremsen und das Kurvenfahren, sollen herausgearbeitet werden. Mit Hilfe von gemeinsam erarbeiteten Sicherheitstipps soll ein verkehrssicheres Verhalten der Teilnehmenden unterstützt werden.

Zentrale zu vermittelnde Sicherheitsbotschaften:

1. In komplexen Verkehrssituationen sind Rücksicht und vorausschauendes Verhalten besonders wichtig. Rad- und Pedelec Fahrende müssen damit rechnen, dass Auto Fahrende sie übersehen könnten, besonders wenn sie nach links oder rechts abbiegen!
2. Nicht auf sein Vorrecht zu bestehen, vermeidet unnötige Risikosituationen!
3. Verhalten Sie sich eindeutig: Geben Sie rechtzeitig und eindeutig Handzeichen, wenn Sie abbiegen oder die Spur wechseln wollen!

4. Fahren Sie vorausschauend! Andere Verkehrsteilnehmende könnten die Geschwindigkeit von Pedelec Fahrenden unterschätzen!

Ablauf:

- Die Teilnehmenden wiederholen und diskutieren die wichtigsten Regelungen (und Neuerungen) der StVO zum Radverkehr mit Hilfe eines Quiz.
- Sie tauschen sich über (vermutete) Unfallursachen durch das Fehlverhalten der Verkehrsteilnehmenden im innerstädtischen Bereich aus.
- Sie beobachten aus kritischer Distanz das Verhalten unterschiedlicher Verkehrsteilnehmenden an einer stark befahrenen Kreuzung.
- Sie dokumentieren Fehlverhalten von Auto Fahrenden, Rad Fahrenden, Pedelec Fahrenden, zu Fuß Gehenden und formulieren Sicherheitstipps für diese und vergleichbare Verkehrssituationen.
- Sie versetzen sich in die Sichtweise und Perspektive der jeweils anderen Verkehrsteilnehmenden und leiten sichere Strategien für das eigene Verhalten ab.

Material:

- Folien/Arbeitsblätter
- Digitalkamera/Handy
- Pinnwand, Beamer oder TV zum Vorstellen der Ergebnisse

Hinweise:

Nehmen Sie sich genügend Zeit für die Einstiegsfolie und die Sammlung möglicher Fehlverhaltensweisen – das sensibilisiert für die anschließende Verkehrsbeobachtung. Beobachten Sie gemeinsam mit den Teilnehmenden an zwei unterschiedlichen Kreuzungsbereichen (vorher ausgewählt) Verkehrssituationen.

Die wichtigsten Verkehrszeichen und Regeln für den Radverkehr



Zeichen 237

Der Radweg ist benutzungspflichtig. Ob auf Fahrrädern oder Pedelecs: Rad Fahrende müssen hier fahren.
(Radwegebenutzungspflicht)



Zeichen 240

Auf gemeinsamem Geh- und Radweg müssen sich Rad Fahrende und zu Fuß Gehende einen Weg teilen, gegenseitige Rücksichtnahme ist besonders wichtig. Erforderlichenfalls muss der Radverkehr die Geschwindigkeit an den Fußgängerverkehr anpassen.
(Radwegebenutzungspflicht)



Zeichen 241

Beim getrennten Rad- und Gehweg verlaufen die Wege für Rad Fahrende und zu Fuß Gehende nebeneinander. Rad Fahrende dürfen nicht auf den Gehweg ausweichen.
(Radwegebenutzungspflicht)

i Die **Benutzungspflicht** laut Straßenverkehrs-Ordnung gilt nur, wenn sie durch ein blaues Schild angeordnet ist. Anderenfalls dürfen Rad Fahrende auch die Fahrbahn benutzen. Wenn Hindernisse wie umgestürzte Bäume, falsch parkende Autos oder Schnee und Eis die Benutzung unmöglich oder unzumutbar machen, dürfen Rad Fahrende selbst benutzungspflichtige Radwege verlassen und auf die Fahrbahn ausweichen, soweit dies die Verkehrssicherheit zulässt. Nach Passieren des Hindernisses müssen Rad Fahrende zurück auf den Radweg wechseln.

Radwege ohne Benutzungspflicht sind oft in einer anderen Farbe als der Gehweg gepflastert und mit einem aufgemalten Fahrradsymbol gekennzeichnet. Sie können sie benutzen, Sie müssen es aber nicht.



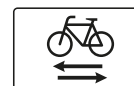
Zeichen 244.1

Fahrradstraßen sind dem Radverkehr vorbehalten. Das Nebeneinanderfahren ist hier gestattet. Für den durch Zusatzzeichen ggf. zugelassenen Fahrverkehr gilt eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h.



Zeichen 1022-10

„Radverkehr frei“ erlaubt Rad und Pedelec Fahrenden die Nutzung.



Zeichen 241

Die Einbahnstraße für Rad Fahrende ist in beiden Richtungen freigegeben.

Ablaufplan 5

Nr.	Inhalte – Methoden – Arbeitsaufträge	Material
1	Begrüßung und Einleitung Kreuzungsbereiche innerorts sind gefährlich. Hier kann es durch das falsche Verhalten der Verkehrsteilnehmenden schnell zu Konfliktsituationen kommen. <i>Bitte kommentieren Sie die gezeigte Verkehrssituation!</i>	Folie 1
2	Unfallursachen Viele Unfälle kommen durch das Fehlverhalten der Verkehrsteilnehmenden zustande. <i>Was – vermuten Sie – sind mögliche Fehler von:</i> • Auto Fahrenden • Rad Fahrenden • Pedelec Fahrenden • zu Fuß Gehenden	Folie 2
3	Kennen Sie sich aus? Wiederholung der wichtigsten Verkehrsregeln für Rad Fahrende mit Hilfe eines Quiz	Folien 3 – 7
4	Verkehrsbeobachtung <i>Bitte beobachten Sie (bei Bedarf in kleineren Gruppen) das Verhalten der Verkehrsteilnehmenden an einer Kreuzung. Achten Sie besonders auf das Verhalten der Auto Fahrenden/Rad Fahrenden/Pedelec Fahrenden/zu Fuß Gehenden beim Abbiegen.</i> <i>Beobachten Sie von einem sicheren Standort aus.</i>	Folien 8 – 10, Arbeitsblatt, Klemmbrett, Stadtplan
5	Auswertung und Zusammenfassung • Auswertung der Verkehrsbeobachtung und gemeinsame Ableitung von Sicherheitstipps für Auto Fahrende, Rad Fahrende, Pedelec Fahrende, zu Fuß Gehende • Vermittlung der zentralen Sicherheitsbotschaften (siehe Kurzinformationen!)	Pinnwand, Karten Folien 11 – 14

Bitte kommentieren Sie!



Foto: Unfallforschung der Versicherer

5 Sicher unterwegs Folie 1

1

2

Typische Unfallursachen Innerorts

Viele Unfälle kommen durch das **Fehlverhalten** der Verkehrsteilnehmenden zustande. Was vermuten Sie können mögliche Fehler sein?

Auto Fahrende	Rad Fahrende	Pedelec Fahrende	Zu Fuß Gehende
Fehler beim Abbiegen	Nutzung falscher Flächen (z.B. Gehweg)	Unterschätzung von Beschleunigung und Geschwindigkeit	Überschreiten der Fahrbahn ohne auf den Fahrzeugverkehr zu achten
Nichtbeachten der Vorfahrt	Fahren in falscher Richtung	Ungezielter Bremsweg und unmittelbare Bremswirkung	plötzliches Hervortreten hinter Hindernissen
Fehler beim Einfahren in den fließenden Verkehr	Fahren auf dem Radweg in falscher Richtung	Konflikte im Längsverkehr, Einbiegen/ Kreuzen oder Abbiegen	Rotlichtverstöße
falsches Verhalten beim Ein- und Aussteigen	Fehler beim Einfahren in den fließenden Verkehr	Fahren in falscher Richtung	
falsches Verhalten beim Be- und Entladen	Rotlichtverstöße	Nutzung falscher Flächen	



5 Sicher unterwegs

Folie 2

Kennen Sie sich aus?



Wie verhalten Sie sich hier?

- Ich muss hier auf der Fahrbahn fahren.
- Ich muss hier auf dem Gehweg fahren.
- Ich darf wählen, ob ich auf dem Gehweg fahre und besondere Rücksicht auf die zu Fuß Gehenden nehme, oder ob ich auf der Fahrbahn fahre.

Was gilt für Pedelec Fahrende?

5 Sicher unterwegs Folie 3

3

4

Kennen Sie sich aus?



Weiche Regeln gelten in Fahrradstraßen?

- Rad Fahrende dürfen nebeneinander fahren.
- Rad Fahrende haben dort immer Vorfahrt und müssen keine weiteren Regeln berücksichtigen.
- Autos dürfen dort nur fahren, wenn es durch ein Schild ausdrücklich erlaubt ist.

5 Sicher unterwegs Folie 4

Kennen Sie sich aus?



Wie ist das mit den Einbahnstraßen?

- Als Rad Fahrende darf ich in allen Einbahnstraßen entgegen der Fahrtrichtung fahren.
- Rad Fahrende dürfen in Einbahnstraßen niemals entgegen der Fahrtrichtung fahren.
- Rad Fahrende dürfen nur dort, am rechten Fahrbahnrand entgegen der Fahrtrichtung fahren, wo es durch ein Zusatzschild erlaubt ist.

5 Sicher unterwegs Folie 5

5

6

Kennen Sie sich aus?



Dürfen Rad Fahrende an einer roten Ampel an der Schlinge vorbei nach vorn fahren?

- Nein, das ist grundsätzlich verboten.
- Wenn ausreichend Platz vorhanden ist und man die nötige Vorsicht walten lässt, dürfen Rad Fahrende rechts an den wartenden Fahrzeugen vorbeifahren.
- Rad Fahrende dürfen nur dann rechts an wartenden Fahrzeugen vorbei fahren, wenn eine besondere Markierung auf der Fahrbahn angebracht ist.

5 Sicher unterwegs Folie 6

Kennen Sie sich aus?



Dürfen Rad Fahrende in Fußgängerzonen fahren?

- Radfahren in Fußgängerzonen ist grundsätzlich erlaubt, wenn man nicht zu schnell fährt.
- Radfahren in Fußgängerzonen ist nur außerhalb der Öffnungszeiten der Geschäfte erlaubt.
- Radfahren in Fußgängerzonen ist nur erlaubt, wenn es durch eine entsprechende Beschilderung gestattet wird und besondere Rücksicht auf die zu Fuß Gehenden genommen wird.

5 Sicher unterwegs Folie 7

7

8

Beobachtungsauftrag

Kreuzungsbereiche innerorts sind gefährlich. Hier kann es durch das **falsche Verhalten aller Verkehrsteilnehmenden** schnell zu Konfliktsituationen kommen.

Bitte beobachten Sie das Verhalten der Verkehrsteilnehmenden an einer Kreuzung. Achten Sie besonders auf das Verhalten der Auto Fahrenden / Rad Fahrenden / Pedelec Fahrenden / zu Fuß Gehenden beim Abbiegen.

falsches Verhalten **Tipps zur Verkehrssicherheit**

Die Ergebnisse der Beobachtung werden am Ende der Veranstaltung gemeinsam ausgewertet.

5 Sicher unterwegs Folie 8

Sicherheitshinweis



- Beobachten Sie das Geschehen an der Kreuzung und das Verhalten der Verkehrsteilnehmenden aus **sicherer Distanz**.
- Suchen Sie eine Beobachtungsposition, in der Sie andere Verkehrsteilnehmende weder **behindern noch gefährden**.

Foto: Unfallforschung der Versicherer

5 Sicher unterwegs Folie 9

Auswertung der Ergebnisse

falsches Verhalten **Tipps zur Verkehrssicherheit**

Auto Fahrende
Rad Fahrende
Pedelec Fahrende
zu Fuß Gehende

Bitte notieren Sie Stichworte.
Bitte schreiben Sie gut lesbar.

Stellen Sie die Ergebnisse an der Pinnwand vor.

5 Sicher unterwegs Folie 10

Sicherheitstipps für Auto Fahrende



- konsequenter Schulterblick beim Abbiegen
- an Knotenpunkten immer mit Rad Fahrenden rechnen (auch auf der Fahrbahn und dem Gehweg)
- stets auch mit entgegenkommenden Rad Fahrenden rechnen

Foto: Unfallforschung der Versicherer

5 Sicher unterwegs Folie 11

Sicherheitstipps für Rad Fahrende



- vorgeschriebene Radwege benutzen
- Linksfahren nur dort, wo ausdrücklich erlaubt
- Lichtsignale missachten ist verboten
- stets auf zu Fuß Gehende achten
- besondere Vorsicht beim Einfahren in den fließenden Verkehr
- in Abbiegesituationen auf tote Winkel achten, ggf. auf Vorfahrt verzichten

Foto: Unfallforschung der Versicherer

5 Sicher unterwegs Folie 12

Sicherheitstipps für Pedelec Fahrende



- vorgeschriebene Wege benutzen
- unmittelbare Bremswirkung beim Pedelec beachten
- damit rechnen, dass andere Verkehrsteilnehmende Ihre Geschwindigkeit unterschätzen
- passen Sie Ihre Geschwindigkeit der Situation an
- stets auf zu Fuß Gehende achten
- in Abbiegesituationen auf tote Winkel achten, ggf. auf Vorfahrt verzichten

Foto: Unfallforschung der Versicherer

5 Sicher unterwegs Folie 13

Sicherheitstipps für zu Fuß Gehende



- Gehen bei Rot ist verboten
- nur die vorgesehenen Querungsstellen nutzen
- keine riskanten Überquerungsversuche, um Bus oder Bahn noch zu erreichen
- Vorsicht beim Überschreiten von Radwegen
- beim Überqueren der Straße immer mit Rad Fahrenden rechnen

Foto: Unfallforschung der Versicherer

5 Sicher unterwegs Folie 14

Arbeitsblatt 5 Beobachtungen / Notizen

falsches Verhalten **Tipps zur Verkehrssicherheit**

Auto Fahrende
Rad Fahrende
Pedelec Fahrende
Zu Fuß Gehende

5 Sicher unterwegs

Falsches Verhalten

Praxisbaustein 6

Radausflug in die Umgebung

Kurzinformation:

Seniorinnen und Senioren nutzen das Fahrrad gerne für gemeinsame Fahrten mit Freunden, Partnern oder im Verein. Großer Beliebtheit bei älteren Menschen erfreut sich auch das Pedelec. Beim Fahren in der Gruppe sind besondere Sicherheitsregeln zu beachten, damit es nicht zu gefährlichen Situationen im Straßenverkehr kommt. Besondere Aufmerksamkeit soll dem Pedelec geschenkt werden. Hohe und steigende Unfallzahlen lassen vermuten, dass ältere Pedelec Fahrer durch die Tretunterstützung häufiger Geschwindigkeiten erreichen, die sie mit einem Fahrrad nicht mehr erreichen und auch nicht mehr ausreichend kontrollieren können.

Die Planung und die Durchführung einer kurzen gemeinsamen Radtour bietet die Möglichkeit, eine Vielzahl von Sicherheitsthemen zu Fahrrad- und Pedelec-fahren zu erarbeiten, zu besprechen und zu erleben.

Ziele:

Die Teilnehmenden sollen darauf aufmerksam gemacht werden, dass Ihr Fahrrad/Pedelec insbesondere vor längeren Radtouren auf seine Verkehrssicherheit zu prüfen ist. Beim Fahrverhalten selbst soll deutlich werden, dass nicht nur Bequemlichkeit und Schnelligkeit, sondern auch die eigene Sicherheit zu berücksichtigen ist. Durch die Erkundung unterschiedlicher Wege sollen die Teilnehmenden zur kritischen Wahrnehmung des Verkehrsumfeldes und zur sicheren Benutzung von Radwegen sensibilisiert werden.

Zentrale zu vermittelnde Sicherheitsbotschaften:

1. Radwege müssen genutzt werden, wenn eine Benutzungspflicht mit entsprechenden Verkehrszeichen angeordnet ist!
2. Schlechte Straßen und Wege erhöhen die Gefahr zu stürzen. Eine gezielte Beobachtung und Anpassung der Fahrweise unterstützt sicheres Verhalten!

3. Rad Fahrende und Pedelec Fahrende sollten sich im Kreuzungsbereich beim Geradeausfahren vergewissern, dass sie von abbiegenden Fahrzeugen auch gesehen werden – wenn möglich: Blickkontakt aufnehmen!

4. Fahren Sie immer mit einem Fahrradhelm!

Ablauf:

- Die Teilnehmenden schätzen ihre eigenen Fähigkeiten beim Radfahren ein.
- Sie tauschen sich über ihre subjektiv empfundene Fahrkompetenz beim Fahrradfahren/Fahren eines Pedelecs aus.
- Sie wiederholen die wichtigsten Regeln der StVO für Rad Fahrende/Pedelec Fahrende.
- Der Moderierende weist auf die Unterschiede beim Fahrradfahren und Pedelecfahren (Geschwindigkeit, Beschleunigung, Bremsverhalten, Gewicht des Pedelecs etc.) hin.
- Die Fahrräder oder Pedelecs werden hinsichtlich der Technik und der Sicherheit, Licht und Sichtbarkeit sowie der Einstellungen zu Komfort und Bequemlichkeit in Augenschein genommen.
- Das Fahren in der Gruppe wird thematisiert und Sicherheitsregeln werden festgelegt.
- Bei der gemeinsamen Radtour besprechen Sie an ausgewählten Haltepunkten die konkrete Verkehrssituation und Gefahrenquellen und geben Sicherheitstipps.

Material:

- Folien, Beamer
- Digitalkamera/Handy
- Warnwesten, Fahrradhelm und Kartenmaterial
- kann mit oder auch ohne Räder/Pedelecs durchgeführt werden

Hinweise:

Die Benutzungspflicht laut Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) gilt nur, wenn sie durch ein blaues Schild angeordnet ist. Anderenfalls dürfen Rad Fahrende auch die Fahrbahn benutzen. Wenn Hindernisse wie umgestürzte Bäume, falsch parkende Autos oder Schnee und Eis die Benutzung unmöglich oder unzumutbar machen, dürfen Rad Fahrende selbst benutzungspflichtige Radwege verlassen und auf die Fahrbahn ausweichen, soweit dies die Verkehrssicherheit zulässt. Nach Passieren des Hindernisses müssen Rad Fahrende zurück auf den Radweg wechseln. Pedelecs werden rechtlich als Fahrräder eingestuft und unterliegen damit den gleichen Regelungen.

In der Regel müssen Fahrrad/Pedelec Fahrende hintereinander fahren. Nebeneinander dürfen sie nur fahren, wenn sie dabei den Verkehr nicht behindern, einen Verband von mind. 16 Personen bilden oder auf Fahrradstraßen unterwegs sind. Achten Sie bei der Durchführung der Radtour/Pedelectour darauf, dass die besprochenen Sicherheitsregeln und Absprachen auch tatsächlich eingehalten werden. Es besteht die Möglichkeit, einen Fahrradhändler einzubeziehen. Vielleicht stellt dieser für den Ausflug Fahrräder oder Pedelecs zur Verfügung.

Die wichtigsten Verkehrszeichen und Regeln für den Radverkehr



Zeichen 237

Der Radweg ist benutzungspflichtig. Ob auf Fahrrädern oder Pedelecs: Rad Fahrende müssen hier fahren.
(Radwegebenutzungspflicht)



Zeichen 240

Auf gemeinsamem Geh- und Radweg müssen sich Rad Fahrende und zu Fuß Gehende einen Weg teilen, gegenseitige Rücksichtnahme ist besonders wichtig. Erforderlichenfalls muss der Radverkehr die Geschwindigkeit an den Fußgängerverkehr anpassen.
(Radwegebenutzungspflicht)



Zeichen 241

Beim getrennten Rad- und Gehweg verlaufen die Wege für Rad Fahrende und zu Fuß Gehende nebeneinander. Rad Fahrende dürfen nicht auf den Gehweg ausweichen.
(Radwegebenutzungspflicht)

i

Die **Benutzungspflicht** laut Straßenverkehrs-Ordnung gilt nur, wenn sie durch ein blaues Schild angeordnet ist. Anderenfalls dürfen Rad Fahrende auch die Fahrbahn benutzen. Wenn Hindernisse wie umgestürzte Bäume, falsch parkende Autos oder Schnee und Eis die Benutzung unmöglich oder unzumutbar machen, dürfen Rad Fahrende selbst benutzungspflichtige Radwege verlassen und auf die Fahrbahn ausweichen, soweit dies die Verkehrssicherheit zulässt. Nach Passieren des Hindernisses müssen Rad Fahrende zurück auf den Radweg wechseln.

Radwege ohne Benutzungspflicht sind oft in einer anderen Farbe als der Gehweg gepflastert und mit einem aufgemalten Fahrradsymbol gekennzeichnet. Sie können sie benutzen, Sie müssen es aber nicht.



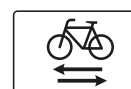
Zeichen 244.1

Fahrradstraßen sind dem Radverkehr vorbehalten. Das Nebeneinanderfahren ist hier gestattet. Für den durch Zusatzzeichen ggf. zugelassenen Fahrverkehr gilt eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h.



Zeichen 1022-10

„Radverkehr frei“ erlaubt Rad und Pedelec Fahrenden die Nutzung.



Zeichen 241

Die Einbahnstraße für Rad Fahrende ist in beiden Richtungen freigegeben.

Ablaufplan 6

Nr.	Inhalte – Methoden – Arbeitsaufträge	Material
1	Begrüßung und Einleitung <i>Wie sicher fühlen Sie sich auf dem Rad/Pedelec?</i> <i>Bitte „punkten“ und kommentieren Sie!</i> <i>Auf welchen Wegen fühlen Sie sich eher sicher/eher unsicher?</i> <i>Was sind Ihre Wünsche und Erwartungen an eine gemeinsame Radtour?</i>	Folie 1, Flipchart, Klebeplakate Folie 2, Flipchart
2	Information: Sicher Radfahren Wiederholung/Information: • <i>Auf welchen Wegen dürfen/müssen Sie als Rad/Pedelec Fahrende fahren?</i> • <i>Welche Verkehrsregeln sind zu beachten?</i> Weisen Sie auf Unterschiede im Fahrverhalten von Fahrrad und Pedelec hin (Beschleunigung, Geschwindigkeit, Bremsverhalten, Gewicht etc.).	Folien 3 – 12, Tabelle
3	Radausflug in der Umgebung Nehmen Sie die befahrenen Radwege kritisch unter die Lupe. Besprechen Sie an ausgewählten Haltepunkten die konkrete Verkehrssituation und Gefahrenquellen und geben Sicherheitstipps.	eigene/geliehene Fahrräder/ Pedelecs, Warnwesten, Fahrradhelme, Karte, Digital- kamera und Handy
4	Auswertung und Zusammenfassung • Im Rahmen einer Nachbesprechung des Radausfluges können die Beobachtungen zusammengefasst und diskutiert werden. Ggf. können fotografierte Verkehrssituationen und Gefahrenpunkte noch einmal besprochen werden. • Vermittlung der zentralen Sicherheitsbotschaften (siehe Kurzinformationen!)	Beamer

Wie sicher fühlen Sie sich auf dem Rad/Pedelec?

sehr sicher

sicher

eher unsicher



6 Radausflug in die Umgebung

Folie 1

Auf welchen Wegen fühlen Sie sich ...

eher sicher

eher unsicher

6 Radausflug in die Umgebung

Folie 2

Sicherheit durch Sichtbarkeit!

Rad Fahrende sind immer dort am sichersten, wo Auto Fahrende sie konstant im Blick haben.

- Deutlich fahren!
- Klare Handzeichen geben!
- Auf eigene Sichtbarkeit achten!



6 Radausflug in die Umgebung

Folie 3

Radwege benutzen!



Die Benutzungspflicht laut Straßenverkehrs-Ordnung gilt nur, wenn sie durch ein blaues Schild angeordnet ist. Andernfalls dürfen Rad Fahrende auch die Fahrbahn benutzen. Wenn Hindernisse wie umgestürzte Bäume, falsch parkende Autos oder Schnee und Eis die Benutzung unmöglich oder unzumutbar machen, dürfen Rad Fahrende selbst benutzungspflichtige Radwege verlassen und auf die Fahrbahn ausweichen, soweit dies die Verkehrssicherheit zulässt. Nach Passieren des Hindernisses müssen Rad Fahrende zurück auf den Radweg wechseln.

6 Radausflug in die Umgebung

Folie 4

Schutzstreifen und Radfahrstreifen

Radfahrstreifen

Ein Radfahrstreifen wird von der Fahrbahn durch eine dicke, durchgezogene Linie getrennt und mit Z 237 angeordnet. Fahrrad-Piktogrammen gekennzeichnet. Zum Fahrbahnrand oder zu parkenden Autos können sie zusätzlich mit einem dünnen durchgezogenen Strich abgegrenzt sein. Autos dürfen Radfahrstreifen nicht benutzen. An Ampeln fahren Rad Fahrende nach den Signalen für den Autoverkehr, soweit nicht eigene Signale angeordnet sind.

Schutzstreifen

Schutzstreifen sind Teil der Fahrbahn und durch eine dünne, unterbrochene Linie gekennzeichnet. Sie sind mit Fahrrad-Piktogrammen gekennzeichnet. Autos dürfen auf Schutzstreifen nicht parken und nur bei Bedarf (z. B. Ausweichen vor dem Gegenverkehr) befahren werden. Halten bis zu drei Minuten ist auf Schutzstreifen zulässig. Die Breite der restlichen Fahrbahn zwischen den Schutzstreifen ist so gewählt, dass zwei Autos sich in der Regel begegnen können. An Ampeln fahren Radfahrer nach den Signalen für den Autoverkehr.

Zeichen 237

Quelle: Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Hamburg

6 Radausflug in die Umgebung

Folie 5

Gemeinsame Wege



Auf gemeinsamen Geh- und Radwegen müssen Rad Fahrende und Pedelec Fahrende ihre Geschwindigkeit gegenüber dem Fußverkehr erforderlichenfalls anpassen. (früher: Schrittgeschwindigkeit!)

6 Radausflug in die Umgebung

Folie 6

Gegen die Einbahnstraße



- Rad Fahrende dürfen hier entgegen der Einbahnstraße am rechten Fahrbahnrand fahren.
- Andere Verkehrsteilnehmende müssen mit entgegenkommenden Rad Fahrenden rechnen.
- Bei der Ausfahrt aus der Einbahnstraße in Gegenrichtung gilt, soweit nichts anderes angeordnet, rechts vor links.

6 Radausflug in die Umgebung

Folie 7

Durchlässige Sackgasse



Durch den Zusatz „Durchlässig für Radfahrer und Fußgänger“ können Rad Fahrende und zu Fuß Gehende erkennen, ob sie durch die Sackgasse an ihr Ziel kommen.

6 Radausflug in die Umgebung

Folie 8

Fahrradstraße



- Für Fahrradstraßen gelten laut StVO maximal 30 km/h für alle Fahrzeuge.
- Auch wenn Rad Fahrende oder Pedelec Fahrende in Fahrradstraßen nebeneinander fahren dürfen, müssen sie möglichst rechts fahren.

6 Radausflug in die Umgebung

9

10

Falsch Fahrende?



- Rad Fahrende dürfen Radwege in Gegenrichtung nur benutzen, wenn dies ausdrücklich erlaubt ist.
- Sie müssen bedenken, dass Auto Fahrende eventuell nicht mit einem Fahrrad/Pedelec aus der Gegenrichtung rechnen.

6 Radausflug in die Umgebung

Vorfahrt oder Vorsicht?



- Rad Fahrende sollten sich beim Geradeausfahren vergewissern, ob sie von abbiegenden Auto Fahrenden auch gesehen werden. Blickkontakt suchen!

6 Radausflug in die Umgebung

11

12

Sicher links Abbiegen



- An stark befahrenen, mehrspurigen Straßen sollte man das indirekte links Abbiegen praktizieren:
- Zunächst geradeaus über die Kreuzung fahren, dann am rechten Fahrbahnrand absteigen, ggf., soweit der Verkehr dies voraussetzt, zusammen mit den zu Fuß Gehenden die Fahrbahn schiebend überqueren.

6 Radausflug in die Umgebung

Wir machen eine Radtour!



- Worauf achten im Hinblick auf Licht und Sichtbarkeit?
- Worauf achten im Hinblick auf Technik und Sicherheit?
- Worauf achten im Hinblick auf Komfort und Bequemlichkeit?

6 Radausflug in die Umgebung

13

14

Wir machen eine Radtour!



- Worauf achten im Hinblick auf Fahren in der Gruppe?
- Worauf achten im Hinblick auf Wege und Strecke?
- Worauf achten im Hinblick auf Sicherheitsregeln?

6 Radausflug in die Umgebung

Sicherheitshinweis!

- Achten Sie auf Ihre **Sicherheit im Straßenverkehr!**
- Ziehen Sie retroreflektierende und fluoreszierende Kleidung (z.B. Warnwesten) zur besseren Sichtbarkeit an.
- Fahren Sie **hintereinander** auf den ausgeschilderten Radwegen.
- Halten Sie nur an **sicheren Stellen**, ohne andere Verkehrsteilnehmende zu gefährden.
- Fotografieren Sie die Verkehrssituationen von einem sicheren Standort aus
- Wählen Sie eine(n) **Sicherheitsbeauftragte(n)**!
- Diese achten darauf, dass niemand gefährdet wird!

6 Radausflug in die Umgebung

15

16

ZUSATZINFORMATION:
Wo darf/wo muss ich mit dem Rad/Pedelec fahren?

	Pedelec bis max. 45 km/h	S-Pedelec bis max. 45 km/h	E-Bike bis max. 25 km/h
Rechtliche Einordnung	Fahrrad	Kleinkraftfahrzeug (Kfz)	Kleinkraftfahrzeug (Kfz)
Führerschein	Wird nicht benötigt	Klasse AM	Keine Fahrerlaubnis erforderlich
Wo fahren?	Überall dort, wo es auch für normale Fahrräder erlaubt bzw. vorgeschrieben ist.	S-Pedelec: Innerorts auf der Fahrbahn fahren. Außerorts nur auf Radwegen fahren, wenn es durch die Schilder "E-Bike frei" erlaubt ist. Sie dürfen außerdem generell auf Radwegen fahren.	E-Bike: Innerorts grundsätzlich auf der Fahrbahn fahren. Sie dürfen innerorts nur auf Radwegen fahren, wenn es durch die Schilder "E-Bike frei" erlaubt ist. Sie dürfen außerdem generell auf Radwegen fahren.
Helm auf?	keine Helmpflicht, das Tragen wird jedoch empfohlen	Für S-Pedelec besteht eine Helmpflicht, das Tragen wird jedoch empfohlen. Für E-Bike, die schneller als 20 km/h fahren, besteht eine Helmpflicht.	Für E-Bike bis 20 km/h besteht keine Helmpflicht, das Tragen wird jedoch empfohlen. Für E-Bike, die schneller als 20 km/h fahren, besteht eine Helmpflicht.
		SPD § 21a, Abs. 2: Wer Kraftfahrzeug oder offene dreirädrige oder mehrradige Kraftfahrzeuge mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von über 20 km/h führt sowie auf oder in ihnen mitfährt, muss während der Fahrt einen geeigneten Schutzhelm tragen (StB R 22).	

6 Radausflug in die Umgebung

Praxisbaustein 7

Vorsicht! Tote Winkel! (Abbiegeunfälle)

Kurzinformation:

Eine häufige Ursache von Fahrrad- und Pedelecunfällen in den vergangenen Jahren waren fehlerhaft abbiegende Kraftfahrzeuge oder Rad Fahrende, die sich bei unzureichendem Seitenabstand rechts vorbeigedrängelt haben. Bei Kollisionen zwischen Rad- oder Pedelec Fahrenden und Lkw ist oft mit schwersten Verletzungen mit Todesfolge für den beteiligten Rad- oder Pedelec Fahrenden zu rechnen. Ursache ist, dass Rad Fahrende übersehen wurden, u.a. weil sie sich im toten Winkel der Fahrzeuge befanden. Auch wenn viele Lkw inzwischen mit zahlreichen Zusatzspiegeln und Abbiegeassistenten ausgerüstet sind, können zu Fuß Gehende und Rad- oder Pedelec Fahrende beim Abbiegen oder Anfahren schnell übersehen werden. Der Fahrer/die FahrerIn kann nicht gleichzeitig in sieben verschiedene Spiegel schauen. Außerdem gibt es immer noch Bereiche rund um Nutzfahrzeuge, die vom Fahrenden nicht eingesehen werden können. Vielen zu Fuß Gehenden und Rad Fahrenden ist diese Tatsache nicht bekannt oder bewusst. Verkehrsteilnehmende erleben erst dann hautnah die schwierige Situation von Lkw-Fahrenden, wenn sie selbst einmal auf deren Fahrerarbeitsplatz gesessen haben. Das Ermitteln und Demonstrieren der toten Winkel rund um den Bus oder den Lkw hat für alle Beteiligten einen dauerhaften „Aha“-Effekt.

Ziele:

Die Teilnehmenden sollen die häufigsten Unfallursachen von Fahrrad- und Pedelecunfällen (siehe Kapitel „Unfallursachen bei älteren Verkehrsteilnehmern“) kennen. Sie sollen nachvollziehen können, wie schwierig es für Lkw Fahrende ist, alle Bereiche um ihr Fahrzeug gleichzeitig im Blick zu behalten. Die Teilnehmenden sollen nach dieser Erfahrung ihr künftiges Verhalten als Rad- und Pedelec Fahrende entsprechend ausrichten und gefährliche Situation im Zusammenhang mit Lkw vorausschauend erkennen und defensive Verhaltensstrategien entwickeln.

Zentrale zu vermittelnde Sicherheitsbotschaften:

1. Fahrerinnen und Fahrer von einem Lkw oder einem Bus können Rad Fahrende schnell übersehen.

Defensive Verhaltensstrategien der Rad Fahrenden mindern ihr Risiko, übersehen zu werden! Bleiben Sie hinter den Fahrzeugen oder halten Sie einen ausreichenden seitlichen Sicherheitsabstand ein!

2. An Kreuzungen und Einmündungen immer auf rechts Abbiegende achten und eher zurückbleiben, da die Hinterräder eine andere Spur als die Vorderräder nehmen, kann der hintere Teil des Lkw oder Busses einen stehenden Rad Fahrenden erfassen!
3. Nicht zu dicht an große Kfz heranfahren, diese können unvermittelt zum Stoppen kommen, weil der Fahrer oder die FahrerIn hier Arbeitstätigkeiten aufnehmen könnte!

Ablauf:

- Kurze thematische Einführung in das Thema durch die Moderatorin/den Moderator.
- Die Teilnehmenden lernen die toten Winkel rund um den Bus oder den Lkw kennen.
- Die Teilnehmenden nehmen die Perspektive des Fahrers/der FahrerIn ein und markieren die toten Winkel rund ums Fahrzeug.
- Sie sammeln Sicherheitstipps für die Begegnung mit dem Bus/Lkw im Straßenverkehr und besprechen sie mit dem Fahrer oder der FahrerIn.
- Sie entwickeln defensive Verhaltensstrategien.

Material:

- Bus oder Lkw (siehe Hinweise)
- Ersatz: Modellfahrzeuge
- Flatterband
- Handy/Digitalkamera

Hinweise:

Möglicherweise ist das örtliche Verkehrs- oder Entsorgungsunternehmen bereit, ein Fahrzeug mit Fahrer/Fahrerin zur Verfügung zu stellen. Nehmen Sie Kontakt zu regionalen Verkehrsunternehmen oder zu einem kommunalen oder privaten Entsorgungsunternehmen auf.

Ablaufplan 7

Nr.	Inhalte – Methoden – Arbeitsaufträge	Material
1	Begrüßung und Einleitung Einstiegsfolie: <i>Bitte kommentieren Sie!</i> - Haben Sie eine solche Situation/einen (Beinahe-) Unfall schon einmal erlebt? - Welche Gefahren kann es bei der Begegnung mit dem Bus oder dem Lkw geben?	Folie 1
2 a	Praxisexperiment: Tote Winkel Eines der größten Probleme bei der Begegnung mit Bus oder Lkw ist, dass die Fahrenden nicht gleichzeitig alle Bereiche rund um ihr Fahrzeug einsehen können. An einem von den Stadtwerken oder von einem Busunternehmen zur Verfügung gestellten Fahrzeug ermitteln die Teilnehmenden die „Toten Winkel“. Jeweils eine Person nimmt die Position des Fahrenden ein. Die anderen markieren mit Flatterband die Bereiche, die vom Platz des Fahrenden aus trotz Spiegel nicht eingesehen werden können. Die Position des Fahrenden sollte von jedem Teilnehmenden einmal eingenommen werden. Auf die Sicherheit beim Ein- und Aussteigen hinweisen!	Bus, Lkw, Flatterband, Pylonen
2 b	Gruppenarbeit: Tote Winkel Eines der größten Probleme bei der Begegnung mit Bus oder Lkw ist, dass die Fahrenden nicht alle Bereiche rund um ihr Fahrzeug einsehen können. Bitte zeichnen Sie bei ihrem Modellfahrzeug die „Toten Winkel“ ein. Weisen Sie darauf hin, dass bei langen Fahrzeugen und Fahrzeugen mit Anhängern eine weitere Gefahr von den Hinterrädern ausgeht. Fährt etwa ein Lkw oder Bus eine Kurve, legen die Hinterräder einen kürzeren Weg zurück als die Vorderräder. Da die Hinterräder also eine andere Spur als die Vorderräder nehmen, kann der hintere Teil des Lkw oder Busses einen stehenden Rad Fahrenden erfassen. Formulieren Sie gemeinsam Sicherheitstipps für die Begegnung mit Bus oder Lkw. Die Teilnehmenden stellen anschließend die Ergebnisse vor.	Bus-, Lkw-Modelle, Arbeitsblätter
3	Auswertung und Zusammenfassung - Die Teilnehmenden besprechen ihre Erkenntnisse/Ergebnisse mit den Fahrenden von einem Bus oder Lkw. Der Fahrer/die Fahrerin formuliert seine/ihre Erfahrungen und aus seiner/ihrer Sicht die Erwartungen an ältere Rad Fahrende/Pedelec Fahrende. - Vermittlung der zentralen Sicherheitsbotschaften (siehe Kurzinformationen!)	Ergebnisse der Arbeitsgruppen Folien 3 – 4

Bitte kommentieren Sie!



Mögliche Antworten: der Abstand ist zu gering; besser ist es, hinter dem Fahrzeug zu warten; der Fahrer nimmt den Radfahrer möglicherweise nicht wahr.

7 Vorsicht - Tote Winkel!

Folie 1

1

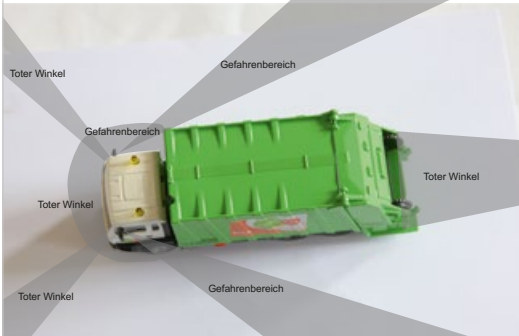
2

Tote Winkel ?

● Bitte überlegen Sie, welche Bereiche Fahrende von ihrem Arbeitsplatz aus nicht einsehen können und zeichnen Sie sie ein.



Tote Winkel und Gefahrenbereiche rund um den LKW



3

4

Sicherheitstipps für Rad und Pedelec Fahrende

- Wenn Sie einem Lkw, Bus oder Müllfahrzeug begegnen, halten sie immer genügend Sicherheitsabstand.
- Fahren Sie nie dicht links oder rechts vorbei. Fahrende können Sie übersehen!
- Besser ist es, hinter dem Fahrzeug zu warten.
- Fahren Sie nie dicht vor oder hinter einem Müllfahrzeug vorbei. Rechnen Sie damit, dass das Fahrzeug anfährt oder zurücksetzt.
- Das Beste ist: Abstand halten!

7 Vorsicht - Tote Winkel!

Folie 4

Praxisbaustein 8

Sicher im Dunkeln

Kurzinformation:

Ältere Menschen kleiden sich gerne dunkel. Zu Fuß Gehende und Rad- bzw. Pedelec Fahrende können in der dunklen Jahreszeit von Auto Fahrenden jedoch nur sehr spät oder schlecht erkannt werden. Dunkle Kleidung und eine schlechte oder fehlende Beleuchtung werden sehr schnell zu einem hohen Risikofaktor. Hinzu kommt, dass bei den meisten älteren Menschen die Anpassung an sich verändernde Lichtverhältnisse länger dauert. Beide Faktoren erfordern bei allen Verkehrsteilnehmenden eine besondere Aufmerksamkeit in der dunklen Jahreszeit und bei Dämmerung.

In diesem Praxisbaustein (zu Beginn der dunkleren Jahreszeit, durchgeführt nach Einbruch der Dunkelheit) experimentieren die Teilnehmenden mit unterschiedlich hellen und dunklen Kleidungsstücken sowie reflektierenden Materialien.

Ziele:

Durch die Experimente sollen die Teilnehmenden die Bedeutung und Wichtigkeit einer guten Sichtbarkeit im Straßenverkehr besser nachvollziehen können. Sie sollen künftig als zu Fuß Gehende und Rad-/Pedelec Fahrende reflektierende Kleidung nutzen (bspw. das Tragen von einer Warnweste beim Radfahren) und auf eine gute als auch funktionierende Beleuchtung an Fahrrad oder am Pedelec achten. Den Teilnehmenden soll bewusst werden, dass Pkw Fahrende sie übersehen könnten und sie sich daher vorausschauend verhalten müssen.

Zentrale zu vermittelnde Sicherheitsbotschaften:

1. Das Fahrrad/Pedelec muss mit einer nach der StVZO (§67a) entsprechenden Beleuchtung ausgestattet sein!
2. Reflektoren an der Kleidung und am Fahrrad erhöhen die Sichtbarkeit enorm!
3. Lassen Sie Ihre Sehfähigkeit bzw. Ihre Sehhilfen regelmäßig prüfen und reflektieren Sie Ihre eigenen Sehfähigkeiten im Dunkeln kritisch!
4. Wer bei ungünstigen Sichtverhältnissen und in der Dunkelheit schlecht sieht, sollte das Radfahren zu dieser Zeit wenn möglich meiden!

Ablauf:

- Einführung in die Thematik durch den Moderierenden
- Die Teilnehmenden experimentieren mit heller, dunkler und reflektierender Kleidung aus unterschiedlicher Perspektive (als zu Fuß Gehende, Rad/ Pedelec Fahrende, Auto Fahrende).
- Sie stellen fest, dass sie mit unterschiedlicher Kleidung (reflektierend/nicht reflektierend) aus unterschiedlichen Entfernungen in der Dämmerung oder der Dunkelheit weniger oder mehr sichtbar sind.
- Sie erkennen die deutlich bessere Sichtbarkeit von reflektierenden Materialien und guter Beleuchtung am Fahrrad/Pedelec.

Material:

- Fahrrad/Pedelec/Auto
- Unterschiedliche dunkle/helle Kleidungsstücke (der Teilnehmenden)
- Reflektierende Kleidung (Warnwesten) und Materialien für Rad Fahrende
- LED Beleuchtung für das Fahrrad oder das Pedelec

Hinweise:

Nach der Einführung in die Thematik werden die Versuche draußen auf einem gesicherten Platz (ein Parkplatz oder ein Innenhof) durchgeführt. Zur Beleuchtung reichen die Scheinwerfer eines Autos (Standlicht, Abblendlicht, Fernlicht). Wichtig ist, dass genügend Platz vorhanden ist, um unterschiedliche Erkennbarkeitsentfernungen zu demonstrieren. (ca. 30 m, 60 m, 120 m). Weisen Sie die Teilnehmenden darauf hin, auf Stolper- und andere Gefahrenstellen im Dunkeln zu achten. Planen Sie Zeit zur Auswertung ein!

Ablaufplan 8

Nr.	Inhalte – Methoden – Arbeitsaufträge	Material
1	Begrüßung und Einführung in das Thema Einstiegsfolie: <i>Bitte kommentieren Sie!</i> Haben Sie eine solche Situation schon einmal erlebt?	Folie 1
2	Arbeitsauftrag <i>Bitte überlegen Sie (bei Bedarf in Gruppen) und machen Sie Vorschläge auf Moderationskarten.</i> - Was können Sie als Rad Fahrende tun, um bei schlechten Sichtverhältnissen/ Dämmerung/Dunkelheit besser gesehen zu werden? - Welche Hilfsmittel nutzen Sie bereits? Welche Erfahrungen haben Sie damit gemacht? - Welche lichttechnischen Einrichtungen müssen am Fahrrad/Pedelec vorhanden sein? Welche neuen Regelungen gibt es in der StVZO (siehe Anlage)?	Folie 4 Karten, Stifte Anlage
3	Auswertung (der Arbeitsgruppen) - die Gruppen stellen die Ergebnisse vor - Abgleich und Diskussion - Verweisen Sie auf § 67 und § 67a der StVZO und erläutern Sie (siehe Anlage)!	Pinnwand Folien 4 – 7 Anlage
4	Praxis-Experimente draußen auf einem gesicherten Platz (Parkplatz, Innenhof); Entfernungen markieren (ca. 30 m, 60 m, 120 m) - zur Beleuchtung einen Pkw mit Standlicht, Abblendlicht und Fernlicht bereitstellen - Erprobung der Sichtbarkeit unterschiedlicher Kleidung (dunkel/hell) - Erprobung und Einschätzung der Erkennbarkeitsentfernungen unterschiedlicher Reflexionsmaterialien	Pkw, Fahrrad, unterschiedliche Kleidungsstücke, Reflexions- materialien, Pylonen, LED-Scheinwerfer und Leuchten für das Fahrrad oder das Pedelec
5	Auswertung und Zusammenfassung - Auswertung der Eindrücke - Zusammenfassung der Informationen - Konsequenzen für die Praxis - Vermittlung der zentralen Sicherheitsbotschaften (siehe Kurzinformationen!)	

2

Bei Dämmerung, Dunkelheit und schlechten Lichtverhältnissen vermindert sich die Sehschärfe des Menschen um rund 80 Prozent.

Bereits ab dem 50. Lebensjahr
weisen etwa 70 Prozent aller
Menschen eine Sehstörung auf!

3

Die Folge sind ...

... eine Abnahme der Sehschärfe.

... einer Verringerung des dynamischen Sehens,

... eine Verringerung der Sichtfeldweite,

... gleichzeitig im Sichtfeld auftretende Objekte in unterschiedlichen Distanzen können nicht mehr ausreichend schnell fokussiert werden, die Anpassung an sich verändernde Lichtverhältnisse dauert länger.

4

Sehen und gesehen werden

Bitte machen Sie Vorschläge auf Moderationskarten:

- Was können Sie als Rad Fahrende tun, um bei schlechten Sichtverhältnissen / Dämmerung / Dunkelheit besser gesehen zu werden?
- Welche Hilfsmittel nutzen Sie bereits? Welche Erfahrungen haben Sie damit gemacht?
- Welche lichttechnischen Einrichtungen müssen am Fahrrad vorhanden sein? Welche neuen Regelungen gibt es? (StVZO)

5

Das verkehrssichere Fahrrad
Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung, § 67a
lichttechnische Einrichtungen an Fahrrädern (StVZO)



1. Schlüsselsteine – rot, empfohlen mit Detailsitz- und Bremsfunktion, ggf. mit einem kleinen Rückziehring (auch bei der belächelten Schweizerer und Rückziehrat sind zugegeben, ob eine Leuchte anzeigen ist, obwohl man Pedalfunktion eine Weile, gefolgt vom Großschaltstaben K und einer Nummer)
2. Rückziehrat – nicht, nicht drückend, nach hinten
3. Reflexionskoll – weiß, mangelnd zusammenhängend an Referenzlinienfeigen oder in den Sperrkoll von Vorder- und Hinterrad
4. Speicherrückziehrat gelb
5. Rückziehrat – gelb, zeigt die Pedal, nach vorn und hinten winkend
6. Spiegel – wirkungsvoll und hellblind
7. Brems – zwei, unabhängig voneinander winkend
8. Schweizerer – weiß, empfohlen mit Speicherrückziehrat, optional mit Taglichter und Fernlichtfunktion
9. Rückziehrat – weiß, nach vom winkend, darf im Schweizerer integriert sein
10. Speicherrückziehrat – Lichtschalter oder mechanischer Bremsen-Schalter

6



Je heller und auffälliger sich Rad Fahrende kleiden, desto besser werden sie in der Dunkelheit gesehen.

7



Je heller und auffälliger sich Rad Fahrende kleiden, desto besser werden sie in der Dunkelheit gesehen.

8

- ▶ Dunkel gekleidete Personen werden erst aus 25–30 Metern wahrgenommen.
- ▶ Hell gekleidete Personen werden bereits aus 40–50 Metern erkannt.
- ▶ Personen mit reflektierender Kleidung werden schon aus einer Entfernung von 130–160 Metern gesehen.

Praxisbaustein 9

Gepäck transportieren

Kurzinformation:

Ältere Menschen nutzen das Fahrrad oder Pedelec gerne auf kurzen Wegen und zum Transport von kleineren Einkäufen. Insbesondere bei Einkaufsfahrten oder auch bei Radtouren spielt die Sicherung des Gepäcks eine wichtige Rolle. Häufig wird unterschätzt, dass sich Fahrverhalten und Bremswege unter Beladung verändern. Vor allem ist darauf zu achten, dass die Lenkung nicht beeinträchtigt wird. Schwere Einkaufstaschen gehören nicht an den Lenker! Bei Pedelecs kommt hinzu, dass sie ein höheres Eigengewicht als Fahrräder haben. Werden sie noch zusätzlich mit Gepäck beladen, sollten die geplanten Wege möglichst barrierefrei sein (bspw. bei Nutzung des ÖPNV). Der Schwerpunkt bei der Beladung sollte möglichst niedrig sein. Daher sind Fahrradtaschen günstiger als Körbe.

Ein Sonderthema ist die Mitnahme von Enkelkindern. Bei Interesse kann die Sicherung eines Enkelkindes mit Fahrradkindersitz ausprobiert werden.

Der Baustein lässt sich mit Baustein 10, Fahrrad-Pedelec-Parcours, kombinieren. Hier können die Teilnehmenden das unterschiedliche Fahr- und Bremsverhalten mit und ohne Gepäck erproben.

Ziele:

Die Teilnehmenden sollen erkennen, dass der sichere Transport von Einkäufen und Gepäck die eigene Sicherheit beim Fahrrad-/Pedelecfahren erhöht. Die Teilnehmenden erkennen, dass sich durch Beladung des Fahrrades die Standfestigkeit und das Fahr- und Bremsverhalten ändert. Sie lernen verschiedene sichere Transportmöglichkeiten kennen und werden motiviert, sich sichere Transporttaschen/Transportsysteme anzuschaffen.

Zentrale zu vermittelnde Sicherheitsbotschaften:

1. Gepäcksicher transportieren! Ungesichertes Gepäck kann zur Instabilität des Fahrrades/Pedelecs beitragen (insbesondere am Lenker) und erhöht damit die Unfallgefahr!

2. Achten Sie beim Abstellen des Fahrrades/Pedelecs auf die Standsicherheit!
3. Sichere Transporttaschen und -systeme unterstützen einen sicheren Umgang mit dem Fahrrad/Pedelec!
4. Achtung: Ein beladenes Fahrrad/Pedelec hat ein anderes Fahr- und Bremsverhalten!
5. Kinder unter sieben Jahren dürfen nur in einem speziellen Sitz oder Anhänger mitgenommen werden! Der Fahrende muss über 16 Jahre alt sein!

Ablauf:

- Die Teilnehmenden tauschen ihre Erfahrungen beim Transport von Gepäck aus.
- Sie testen unterschiedliche Fahrradtaschen, Körbe und Transportsysteme und sichern die Ladung.
- In Kombination mit Baustein 10: Sie erproben das veränderte Fahr- und Bremsverhalten mit und ohne Ladung.
- Fahrrad/Pedelec-Kindersitz: Sie testen die Montage eines Fahrrad/Pedelec-Kindersitzes und die Sicherung eines Enkelkindes.

Material:

- Verschiedene Körbe, Taschen und Gepäckstücke, die am Fahrrad/Pedelec gesichert werden müssen
- Fahrradkindersitz und Werkzeug zur Montage

Hinweise:

Bitten Sie die Teilnehmenden vor der Veranstaltung, selbst ihre Fahrradgepäcktaschen, Einkaufstaschen und sonstigen Transportmittel mitzubringen.

Es lohnt sich, diesen Baustein mit Baustein 10 zu kombinieren, um das veränderte Fahrverhalten mit beladenem Rad zu testen.

Ablaufplan 9

Nr.	Inhalte – Methoden – Arbeitsaufträge	Material
1	Begrüßung und Einleitung Einstiegsfolie: <i>Bitte kommentieren Sie!</i> - Nutzen Sie Ihr Fahrrad auch zum Einkaufen? - Welche Erfahrungen haben Sie damit?	Folie 1
2	Partnerarbeit - Welche Vorteile und Nachteile bringt das Einkaufen mit dem Rad? - Auswertung am Flipchart - Info: Weisen Sie auf § 67a StVZO „Lichttechnische Einrichtungen an Fahrradanhängern“ hin (siehe Anlage)!	Folie 2, Flipchart, Folien 3 – 4
3	Praxis-Experiment: Ladungssicherung Arbeitsauftrag für drei Arbeitsgruppen - Der Moderierende zeigt an drei verschiedenen Rädern und drei unterschiedlichen Gepäckstücken, wie die entsprechende Beladung zu sichern ist. Die Teilnehmenden beladen Ihr Fahrrad/Pedelec selbst und sichern ihr Gepäck. - Die Teilnehmenden präsentieren ihr beladenes Fahrrad/Pedelec und erläutern die Ladungssicherung. - Der Moderierende gibt Tipps zum sicheren Transport. - Der Moderierende weist darauf hin, dass ein beladenes Rad nicht die gleiche Standsicherheit aufweist wie ein unbeladenes Rad.	3 Fahrräder, unterschiedliche Gepäckstücke, Hilfsmittel zur Ladungssicherung
4	Präsentation der Ergebnisse Die Teilnehmenden präsentieren ihr Fahrrad/Pedelec, der Moderierende gibt Tipps zur Ladungssicherung.	
4 a	Kombination mit Baustein 10: Fahrrad-Pedelec-Parcours Die Teilnehmenden erproben das Fahrverhalten der beladenen Räder. Sie reflektieren die gesammelten Erfahrungen.	
5	Auswertung und Zusammenfassung - Vermittlung der zentralen Sicherheitsbotschaften (siehe Kurzinformationen!) - Wenn es darum geht, Enkelkinder auf dem Rad oder Pedelec mitzunehmen – verweisen Sie auf Informationen (Broschüre: Kinder an Bord) und die Hotline des ADFC oder regionale Fahrradhändler. Dort gibt es ausführliche Hinweise und Empfehlungen zu den unterschiedlichen Transportmöglichkeiten.	Folie 6

Bitte kommentieren Sie!



sicher mobil
Ein Projekt von Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

DVR

9 Gepäck transportieren

Folie 1

Einkaufen mit dem Rad

Vorteile Nachteile



sicher mobil
Ein Projekt von Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

DVR

9 Gepäck transportieren

Folie 2

Gepäck transportieren

Fahrradkorb Fahrradtaschen



sicher mobil
Ein Projekt von Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

DVR

9 Gepäck transportieren

Folie 3

Gepäck transportieren

Fahrradanhänger benötigen eine Beleuchtung gemäß § 67a StVZO



sicher mobil
Ein Projekt von Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

DVR

9 Gepäck transportieren

Folie 4

Ladung sichern - Arbeitsauftrag

A B C

- Draußen stehen drei Fahrräder und drei unterschiedliche Gepäckstücke. 10 Min
- Bitte beladen Sie Ihr Fahrrad und sichern Sie das Gepäck. 10 Min
- Präsentieren Sie Ihr beladenes Fahrrad und erläutern Sie die Ladungssicherung. 10 Min
- Geben Sie Tipps zum sicheren Transport.

sicher mobil
Ein Projekt von Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

DVR

9 Gepäck transportieren

Folie 5

Enkelkinder mitnehmen



- Kinder unter sieben Jahren dürfen nur in einem speziellen Sitz oder Anhänger mitgenommen werden.
- Er muss der Größe des Kindes entsprechen und braucht eine Haltevorrichtung für den Oberkörper und die Füße.
- Ob Kinder selbst fahren oder auf dem Fahrrad mitgenommen werden: Der Helm sollte immer getragen werden!

sicher mobil
Ein Projekt von Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

DVR

9 Gepäck transportieren

Folie 6

Checkliste für den Gepäcktransport

Fahrradkorb

- Ist der Korb groß genug?
- Schützt er die transportierten Gegenstände?
- Sitzt der Korb fest am Fahrrad?
- Liegt er beim Tragen gut in der Hand?

Fahrradtasche

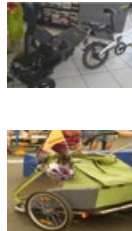
- Wie stabil ist die Fahrradtasche?
- Kann sie bequem und sicher am Fahrrad befestigt werden?
- Wie leicht lassen sich die Fahrradtaschen befüllen und leeren?
- Sind die Taschen wasserfest?

sicher mobil
Ein Projekt von Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

DVR

9 Gepäck transportieren

Checkliste für den Gepäcktransport



- Hat der Anhänger eine Beleuchtung gemäß §67a StVZO?
- Wie einfach ist er zu be- und entladen?
- Wie gut lässt sich die Balance beim Fahren halten?
- Wie stabil und sicher ist der Anhänger?
- Wie gut lässt er sich am Fahrrad befestigen?
- Wie gut eignet er sich zum Einkaufen?
- Kann ich dann auch meine Enkelkinder mitnehmen?

sicher mobil
Ein Projekt von Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

DVR

9 Gepäck transportieren

Praxisbaustein 10

Fahrrad-Pedelec-Parcours

Kurzinformation:

Einen großen Anteil an Fahrradunfällen mit Personenschaden hatten in den vergangenen Jahren Alleinunfälle. Ursachen hierfür liegen u.a. in der Unaufmerksamkeit des Rad fahrenden, dem Auffahren auf ein Hindernis, dem Gleichgewichtsverlust bei zu langsamer Fahrt oder aber auch im Fahren unter Alkoholeinfluss.

Bei Senioren und Seniorinnen können darüber hinaus auch andere Ursachen eine Rolle spielen: Ältere Menschen fühlen sich beim Wiedereinstieg ins Radfahren unsicher, Fehler beim Auf- und Absteigen, dem Bremsen und dem Anhalten schleichen sich ein und verfestigen sich, Wahrnehmungs- und Koordinationsfähigkeit haben sich im Alter verändert.

Ältere Menschen haben das Radfahren in der Regel auf einfachen Fahrrädern gelernt. Fahrräder sind heute aber anders gebaut und technisch hoch entwickelt. Pedelecs erleichtern das Anfahren und gleichen Muskelschwäche aus, sind aber deutlich schwerer und anders zu handhaben. Mit ihnen sind Geschwindigkeiten erreichbar, die viele ältere Radfahrende mit eigener Muskelkraft nicht mehr so leicht erreichen können. Ungeübte Fahrerinnen und Fahrer unterschätzen oft die schnelle Beschleunigung als auch die unmittelbar wirkenden Bremsen. Auch Gepäck verändert das Fahrverhalten. All dies sind Gründe, die Handhabung des Fahrrads, des Pedelecs oder des beladenen Rades zu erproben und zu trainieren.

Der Parcours ist allerdings keine Trainingsstrecke. Für ein intensives Fahrtraining ist die Zeit zu knapp. Vielmehr werden die Teilnehmenden sensibilisiert, Veränderungen bei sich selbst und den verschiedenen Fahrradtypen zu erkennen, ihr Fahrverhalten kritisch zu reflektieren und ggf. an einem intensiveren Trainingsprogramm teilzunehmen.

Ziele:

Die Teilnehmenden sollen ihre eigenen motorischen Fähigkeiten kritisch überprüfen und ggf. Fehler und „schlechte“ Gewohnheiten erkennen und korrigieren. Sie sollen ggf. motiviert werden, einige Fertigkeiten im verkehrsfreien Raum zu üben oder an einem intensiven

Trainingsprogramm zum Rad- der Pedelecfahren teilzunehmen. Für Interessierte besteht die Möglichkeit, sich nach einer Einweisung durch den Moderierenden mit den Besonderheiten des Pedelecs vertraut zu machen und jene im verkehrsfreien Raum auszuprobieren. Gerade das Anfahren, das Beschleunigen und das Bremsen kann hier gezeigt werden. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, den Parcours mit beladenen und unbeladenen Rädern und Kindersitzen zu absolvieren und die unterschiedlichen Fahreigenschaften selbst zu erleben.

Zentrale zu vermittelnde Sicherheitsbotschaften:

1. Motorische Grundfertigkeiten (Auf-/Absteigen, Langsamfahren, Bremsen, Einhändigfahren, Fahren bei rückwärtiger Orientierung, Kurven) sind Grundvoraussetzung für eine sichere Verkehrsteilnahme!
2. Wenn Sie längere Zeit nicht mit dem Fahrrad gefahren sind oder auf ein Pedelec umsteigen wollen, üben Sie zunächst im verkehrsfreien Raum!
3. Wer abbiegen will, muss dies rechtzeitig und deutlich per Handzeichen ankündigen!
4. Die sichere Beherrschung des Schulterblicks ist Voraussetzung für eine sichere Teilnahme am Straßenverkehr!
5. Die Teilnahme an einem Fahrrad/Pedelec-Training kann die Erhaltung der Fähigkeiten und Fertigkeiten unterstützen!

Ablauf:

- Die Teilnehmenden überprüfen kritisch ihre eigene „Fahrrad/Pedelec-Fitness“.
- Sie erproben Grundlagenfähigkeiten und Fertigkeiten im Parcours.
- Hinweise zu Besonderheiten beim Pedelec werden durch die Moderatorin/den Moderator gegeben (Gewicht, Beschleunigung, Bremsen, Anfahren am Berg, 2-Uhr-Stellung der Pedale)
- Das Bremsen aus höheren Geschwindigkeiten oder das Anfahren an leichten Steigungen wird mit dem Pedelec gezeigt und geübt.

- Hinweise auf Fehler und schlechte Gewohnheiten werden durch die Moderierenden gegeben (siehe Tabelle).
- Die Teilnehmenden entwickeln mehr Sicherheit bei verkehrsrelevanten Bewegungsabläufen.

Material:

- Materialien zum Aufbau eines Parcours, z.B. Pylonen, Markierungsscheiben, Seile, Straßenkreide, Kartons etc.
- Fahrräder, Pedelecs, beladene Fahrräder, Fahrradhelme

Hinweise:

Der Parcours soll den Fähigkeiten und Bedürfnissen der Teilnehmenden angepasst sein. Ein Pedelec-Parcours sollte einfacher gestaltet sein (größere Abstände der Pylone, größere Kreise). Sinnvoll ist es, kurze Abschnitte mit leichten Steigungen einzubeziehen, als auch das Anfahren und das Bremsen gezielt zu üben. Vorsicht: Keine Überforderung!

Der Parcours kann grundsätzlich auf einem gesicherten Parkplatz aufgebaut werden. Dabei sollten die örtlichen Gegebenheiten (Bordsteinkanten, Engstellen, unterschiedliche Bodenbeläge) genutzt werden. Ggf. kann mit einem lokalen Fahrradhändler, der möglicherweise ein Pedelec zur Verfügung stellen kann, zusammengearbeitet werden.

Häufige Fehler beim Radfahren

Keine Handzeichen beim Abbiegen

- Die StVO schreibt eine klare Regelung vor: **Wer abbiegen will, muss dies rechtzeitig und deutlich ankündigen.**

Gegen die Fahrtrichtung des Radweges fahren

- **So entstehen die meisten von Rad Fahrenden verursachten Unfälle.** Ob es erlaubt ist, auch den linken Radweg zu nutzen, hängt von der Beschilderung ab. Auch für Rad Fahrende gilt das Rechtsfahrgebot. Es ist grundsätzlich damit zu rechnen, das Auto Fahrende nur mit Verkehr aus einer Richtung rechnen.

Mit dem Fahrrad über den Zebrastreifen fahren

- **Zebrastreifen sind für Fußgänger vorgesehen.** Wenn Rad Fahrende den Fußgängerüberweg nutzen wollen, müssen sie absteigen und schieben.

Bei Rot über die Ampel fahren

- **Das ist verboten!** Grundsätzlich müssen Rad Fahrende die Ampel für den Autoverkehr beachten. Gibt es spezielle Fahrradampeln, müssen sich Rad Fahrende an diesen orientieren.

Nichtbeachtung der Vorfahrt

- Für Auto- und Rad Fahrende gelten die gleichen Regeln. **Wer von rechts kommt, hat Vorfahrt!**

Nebeneinander Fahren

- **Grundsätzlich müssen Rad Fahrende hintereinander fahren.** Sie dürfen dann nebeneinander fahren, wenn der Verkehr nicht behindert wird oder aber in Fahrradstraßen. Ab 16 Personen darf in 2er Reihen gefahren werden.

Rechts überholen

- **Rad Fahrende dürfen an der Ampel Autos nur rechts überholen, wenn genügend Platz ist.**

Auf dem Gehweg fahren

- **Das ist nicht erlaubt.** Nur für Kinder bis zehn Jahren und eine diese begleitende Aufsichtsperson über 16 Jahre ist dies erlaubt.

Handy am Lenker

- **Das ist nicht erlaubt** (siehe StVO §23 Abs. 1a).

Helmpflicht

- **Eine Helmpflicht gibt es nicht.** Grundsätzlich wird das Tragen eines Fahrradhelms jedoch dringend empfohlen.

Sattel nicht richtig eingestellt

- **Ist der Sattel zu tief oder zu hoch eingestellt, kostet das Kraft.** Der Sattel sollte daher zunächst einmal waagrecht sein. Das rechte Pedal ist nach unten auszurichten. Danach setzen Sie sich auf den Sattel und stellen die Ferse auf das Pedal, sodass das Bein durchgedrückt ist und Sie das Pedal gerade so erreichen. Wenn Sie nun den Vorderfuß darauf stellen, sollte das Knie leicht angewinkelt sein.

Ablaufplan 10

Nr.	Inhalte – Methoden – Arbeitsaufträge	Material
1	Begrüßung und Einleitung Einstiegsfolie: <i>Wie sicher fühlen Sie sich auf dem Rad/Pedelec?</i> Ziele und Überblick	Folie 1, Flipchart/ Klebepunkte Folie 15
2	Fahrrad-Pedelec-Parcours Aufbau und Ablauf • gemeinsamer Aufbau des Parcours nach Plan • schrittweises Abgehen und Erläuterung der einzelnen Stationen • Aufteilen in Teams: Fahrrad/Pedelec/Ladung • Fahrräder/Pedelecs einstellen und erproben • hintereinander Befahren des Parcours • Beobachten/Rückmeldung für jeden Einzelnen Wichtig! • Nehmen Sie sich Zeit beim Aufbau und Erläutern des Parcours • Genügend Zeit zum Erproben der Räder/Pedelecs einplanen • Reduzieren Sie Druck und Anspannung bei den Teilnehmenden • ruhige, konzentrierte Durchführung der Stationen • Beobachten und Rückmeldungen für jeden • Vermeiden Sie Hektik!	Materialien zum Aufbau: Pylonen, Markierungsscheiben, Seile, Straßenkreide, Kartons etc., Fahrradhelme für alle TN: Abbildung 1
3	Auswertung • Zusammenfassung und Hinweis auf weitere Trainingsmöglichkeiten • Vermittlung der zentralen Sicherheitsbotschaften (siehe Kurzinformationen!)	Folie 15

Wie sicher fühlen Sie sich auf dem Rad?

sehr sicher

sicher

eher unsicher



sicher mobil
Ein Projekt des Deutschen Instituts für Verkehrssicherheit

DVR
Deutsches Institut für Verkehrssicherheit

10 Fahrrad-Pedelec-Parcours Folie 1

Die Ziele

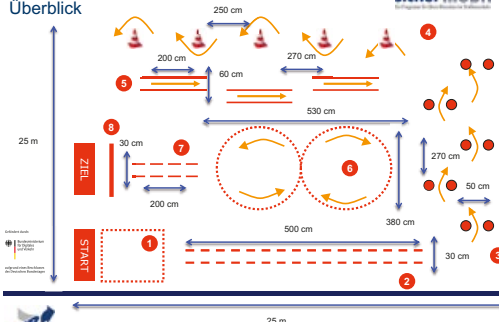
- ▶ Eigene „Fahrrad-Fitness“ kritisch überprüfen
- ▶ Häufige Fehler von Rad Fahrenden zusammentragen
- ▶ Grundlagenfähigkeiten und Fertigkeiten trainieren
- ▶ Sicherheit bei verkehrsrelevanten Bewegungsabläufen entwickeln:
 - ▶ Sicher Auf- und Absteigen
 - ▶ Beschleunigen, Balance und Spur halten
 - ▶ enge und weite Kurven fahren
 - ▶ Spur wechseln und Abbiegen
 - ▶ andere Verkehrsteilnehmende wahrnehmen und deutliche Zeichen geben
 - ▶ Ausweichen und Bremsen

sicher mobil
Ein Projekt des Deutschen Instituts für Verkehrssicherheit

DVR
Deutsches Institut für Verkehrssicherheit

10 Fahrrad-Pedelec-Parcours Folie 2

Überblick



sicher mobil
Ein Projekt des Deutschen Instituts für Verkehrssicherheit

DVR
Deutsches Institut für Verkehrssicherheit

10 Fahrrad-Pedelec-Parcours Folie 3

1 Start: Aufsteigen und Anfahren

- Fahrradhelm überprüfen (sitzt er sicher, fest, gerade?)
- Sattelhöhe, Lenkereinstellung, Bremsen überprüfen (alles startklar?)
- In Startposition gehen, Aufsteigen (Pedalposition: 2-Uhr-Stellung!)
- über die Schulter nach hinten schauen (Kann ich losfahren?)
- Anfahren und Beschleunigen (geradeaus fahren, Spur halten)



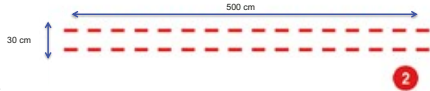
sicher mobil
Ein Projekt des Deutschen Instituts für Verkehrssicherheit

DVR
Deutsches Institut für Verkehrssicherheit

10 Fahrrad-Pedelec-Parcours Folie 4

2 Gerade aus fahren und Spur halten

- gerade aus fahren
- Beschleunigen
- Balance halten, Spur halten
- Linien nicht überfahren



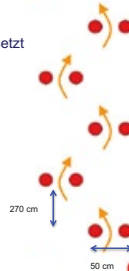
sicher mobil
Ein Projekt des Deutschen Instituts für Verkehrssicherheit

DVR
Deutsches Institut für Verkehrssicherheit

10 Fahrrad-Pedelec-Parcours Folie 5

3 an Engstellen sicher fahren

- mehrere kleine „Tore“ hintereinander, versetzt (auch bei Engpässen sicher fahren)
- Geschwindigkeit anpassen
- sicher und konzentriert lenken
- niedrigen Gang wählen



sicher mobil
Ein Projekt des Deutschen Instituts für Verkehrssicherheit

DVR
Deutsches Institut für Verkehrssicherheit

10 Fahrrad-Pedelec-Parcours Folie 6

4 Slalom fahren

- Slalomstrecke langsam durchfahren
- Hindernisse rechtzeitig erkennen und sicher ausweichen
- dabei Richtung und Balance beibehalten
- niedrigen Gang wählen



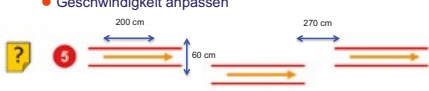
sicher mobil
Ein Projekt des Deutschen Instituts für Verkehrssicherheit

DVR
Deutsches Institut für Verkehrssicherheit

10 Fahrrad-Pedelec-Parcours Folie 7

5 Wahrnehmen und Spur wechseln

- andere Verkehrsteilnehmende wahrnehmen (Schulterblick)
- dabei weiter geradeaus fahren
- Zahl wahrnehmen und Spur sicher wechseln
- Linien nicht überfahren
- Geschwindigkeit anpassen



sicher mobil
Ein Projekt des Deutschen Instituts für Verkehrssicherheit

DVR
Deutsches Institut für Verkehrssicherheit

10 Fahrrad-Pedelec-Parcours Folie 8

6 Zeichnen geben und Abbiegen

- Kurven fahren (und dabei Spur sicher halten)
- in Doppelkreis einfahren und deutliche Zeichen geben (Abbiegesituation)
- Kreis links – linken Arm zur Mitte
- Kreis rechts – rechten Arm zur Mitte

Tipp für Zeichnung des Kreises: Mittelpunkt festlegen, Seil nehmen und Radius abmessen, Kreis mit Hilfe des Seiles mit Kreide aufzeichnen

10 Fahrrad-Pedelec-Parcours Folie 9

7 Langsam fahren

- langsam fahren und Balance halten (angepasste Geschwindigkeit auf gemeinsamen Geh- und Radwegen)
- Linien nicht überfahren

10 Fahrrad-Pedelec-Parcours Folie 10

8 Zielbremsen und Anhalten

- Beschleunigen und Zielbremsen (an Haltelinien und Signalen sicher anhalten)
- sicher Anhalten und Abstützen
- sicher Absteigen und Schieben

10 Fahrrad-Pedelec-Parcours Folie 11

12 Erfahrung und Reflexion

- Fahren Sie den Parcours hintereinander
 - a) mit einem Fahrrad
 - b) mit einem Pedelec
 - c) mit einem beladenen Fahrrad
- Der Parcours ist großzügig angelegt, dennoch können die Abstände bei Bedarf für die Fahrt mit einem Pedelec oder beladenen Rad vergrößert werden.
- Bitte machen Sie sich nach jedem Durchgang Notizen (siehe Folie 15)!

10 Fahrrad-Pedelec-Parcours Folie 12

Besondere Übungen und Hinweise für das Pedelec:

- Pedale vor dem Anfahren in 2-Uhr-Stellung bringen
- Niedrigsten Gang beim Anfahren einstellen
- Anfahren und Beschleunigen üben
- Anfahren an kleineren Steigungen (sofern möglich) üben
- Bremswirkung bei niedriger und höherer Geschwindigkeit ausprobieren

10 Fahrrad-Pedelec-Parcours Arbeitsblatt 13

Erfahrungsaustausch und Sicherheitstipps

- Tauschen Sie sich in der Gruppe aus und fassen Sie zusammen:

Erfahrungen mit dem Fahrrad

Erfahrungen mit dem Pedelec

Erfahrungen mit beladenem Fahrrad

eher schlechter

➔

Sicherheitstipps
- Ein(e) Gruppensprecher/in fasst zusammen und stellt die Ergebnisse vor.

10 Fahrrad-Pedelec-Parcours Folie 14

Fahrrad-Pedelec-Parcours – Auswertung

Fahrrad Pedelec mit Ladung	Das gelingt mir gut ...	Das war schwierig ...	mögliche Sicherheitstipps
Aufsteigen und Anfahren			Pedale in 2-Uhr Stellung!
Beschleunigen und Spurhalten			Beide Hände gehören in dieser Situation an den Lenker!
an Engstellen sicher fahren			Die Geschwindigkeit ist zu reduzieren/anzupassen!
Hindernissen ausweichen			Geschwindigkeit reduzieren und kontrolliert bremsen!
Schulterblick und Spurwechsel			Schauen Sie nach hinten und zeigen Ihre Richtungsänderung per Handzeichen an!
Zeichen geben und Abbiegen			Wer abbiegen will, muss dies rechtzeitig und deutlich ankündigen!
Langsam fahren und Balance halten			Beide Hände gehören hier an den Lenker!
Zielbremsen und Anhalten			Bremsen Sie kontrolliert und sicher, fahren Sie vorausschauend!



Foto: Martin Lukas Kim, DVR

Anlagen

Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) **§ 67 Lichttechnische Einrichtungen an Fahrrädern**

(1) Fahrräder dürfen nur dann im öffentlichen Straßenverkehr in Betrieb genommen werden, wenn sie mit den vorgeschriebenen und bauartgenehmigten lichttechnischen Einrichtungen ausgerüstet sind. Für abnehmbare Scheinwerfer und Leuchten gilt Absatz 2 Satz 4. Fahrräder müssen für den Betrieb des Scheinwerfers und der Schlussleuchte mit einer Lichtmaschine, einer Batterie oder einem wieder aufladbaren Energiespeicher oder einer Kombination daraus als Energiequelle ausgerüstet sein. Alle lichttechnischen Einrichtungen, mit Ausnahme von Batterien und wieder aufladbaren Energiespeichern, müssen den Anforderungen des § 22a genügen. Die Nennspannung der Energiequelle muss verträglich mit der Spannung der verwendeten aktiven lichttechnischen Einrichtungen sein.

(2) Als lichttechnische Einrichtungen gelten auch Leuchtstoffe und rückstrahlende Mittel. Die lichttechnischen Einrichtungen müssen vorschriftsmäßig im Sinne dieser Verordnung und während ihres Betriebs fest angebracht, gegen unabsichtliches Verstellen unter normalen Betriebsbedingungen gesichert sowie ständig einsatzbereit sein. Lichttechnische Einrichtungen dürfen nicht verdeckt sein. Scheinwerfer, Leuchten und deren Energiequelle dürfen abnehmbar sein, müssen jedoch während der Dämmerung, bei Dunkelheit oder wenn die Sichtverhältnisse es sonst erfordern, angebracht werden. Lichttechnische Einrichtungen dürfen zusammengebaut, ineinander gebaut oder kombiniert sein, mit Ausnahme von Fahrtrichtungsanzeigern.

Lichttechnische Einrichtungen dürfen sich in ihrer Wirkung gegenseitig nicht beeinflussen. Fahrräder mit einer Breite über 1.000 mm müssen nach vorne und hinten gerichtete, paarweise horizontal angebrachte Rückstrahler sowie mindestens zwei weiße Scheinwerfer und zwei rote Schlussleuchten aufweisen, die mit einem seitlichen Abstand von maximal 200 mm paarweise zur Außenkante angebracht sein müssen. Abweichend davon müssen Fahrräder, die breiter als 1.800 mm sind, den Anbauvorschriften der Regelung Nr. 48 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa über einheitliche Bedingungen für die Genehmi-

gung von Fahrzeugen hinsichtlich des Anbaus der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen (ABl. L 265 vom 30. 9. 2016, S. 125) für Personenkraftwagen entsprechen.

(3) Fahrräder müssen mit einem oder zwei nach vorn wirkenden Scheinwerfern für weißes Abblendlicht ausgerüstet sein. Der Scheinwerfer muss so eingestellt sein, dass er andere Verkehrsteilnehmer nicht blendet. Blinkende Scheinwerfer sind unzulässig. Fahrräder müssen mit mindestens einem nach vorn wirkenden weißen Rückstrahler ausgerüstet sein. Scheinwerfer dürfen zusätzlich mit Tagfahrlicht- und Fernlichtfunktion für weißes Licht mit einer maximalen Lichtstärke und Lichtverteilung der Tagfahrlichtfunktion nach der Regelung Nr. 87 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UN/ECE) – Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Leuchten für Tagfahrlicht für Kraftfahrzeuge (ABl. L 164 vom 30.6.2010, S. 46) ausgerüstet sein.

Die Umschaltung zwischen den Lichtfunktionen muss automatisch erfolgen oder von Hand mit Bedienteilen entsprechend der Lageanordnung nach der Regelung Nr. 60 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UNECE) – Einheitliche Vorschriften für die Genehmigung zweirädriger Krafträder und Fahrräder mit Hilfsmotor hinsichtlich der vom Fahrzeugführer betätigten Bedienteile und der Kennzeichnung von Bedienteilen, Kontrollleuchten und Anzeigevorrichtungen (ABl. L 297 vom 15.10.2014, S. 23).

(4) Fahrräder müssen an der Rückseite mit mindestens

1. einer Schlussleuchte für rotes Licht,
2. einem roten nicht dreieckigen Rückstrahler der Kategorie „Z“ ausgerüstet sein.

Schlussleuchte und Rückstrahler dürfen in einem Gerät verbaut sein. Schlussleuchten dürfen zusätzlich mit einer Bremslichtfunktion für rotes Licht mit einer Lichtstärke und Lichtverteilung der Bremslichtfunktion entsprechend der Regelung Nr. 50 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UNECE) – Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Begrenzungsleuchten, Schlussleuchten, Bremsleuchten, Fahrtrichtungsanzeigern und Beleuchtungs-

einrichtungen für das hintere Kennzeichenschild für Fahrzeuge der Klasse L (ABl. L 97 vom 29.3.2014, S. 1) ausgerüstet sein. Blinkende Schlussleuchten sind unzulässig.

(5) Fahrradpedale müssen mit nach vorn und nach hinten wirkenden gelben Rückstrahlern ausgerüstet sein. Die Längsseiten eines Fahrrades müssen nach jeder Seite mit

1. ringförmig zusammenhängenden retroreflektierenden weißen Streifen an den Reifen oder Felgen oder in den Speichen des Vorderrades und des Hinterrades oder
2. Speichen an jedem Rad, alle Speichen entweder vollständig weiß retroreflektierend oder mit Speichenhüllen an jeder Speiche, oder
3. mindestens zwei um 180 Grad versetzt angebrachten, nach der Seite wirkenden gelben Speichenrückstrahlern an den Speichen des Vorderrades und des Hinterrades kenntlich gemacht sein.

Zusätzlich zu der Mindestausrüstung mit einer der Absicherungsarten dürfen Sicherungsmittel aus den anderen Absicherungsarten angebracht sein. Werden mehr als zwei Speichenrückstrahler an einem Rad angebracht, so sind sie am Radumfang gleichmäßig zu verteilen. Zusätzliche nach der Seite wirkende bauartgenehmigte gelbe rückstrahlende Mittel sind zulässig.

Nach vorne und nach hinten wirkende Fahrtrichtungsanzeiger, genehmigt nach der Regelung Nr. 50 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UNECE) – Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Begrenzungsleuchten, Schlussleuchten, Bremsleuchten, Fahrtrichtungsanzeigern und Beleuchtungseinrichtungen für das hintere Kennzeichenschild für Fahrzeuge der Klasse L (ABl. L 97 vom 29.3.2014, S. 1) und angebaut nach der Regelung Nr. 74 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UN/ECE) – Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Fahrzeugen der Klasse L 1 hinsichtlich des Anbaus der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen (ABl. L 166 vom 18.6.2013, S. 88) sowie Anordnung der Bedienteile nach der Regelung Nr. 60 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UNECE) – Einheitliche Vorschriften für die Genehmi-

gung zweirädriger Krafträder und Fahrräder mit Hilfsmotor hinsichtlich der vom Fahrzeugführer betätigten Bedienteile und der Kennzeichnung von Bedienteilen, Kontrollleuchten und Anzeigevorrichtungen (ABl. L 297 vom 15.10.2014, S. 23), sind nur bei mehrspurigen Fahrrädern oder solchen mit einem Aufbau, der Handzeichen des Fahrers ganz oder teilweise verdeckt, zulässig.

(6) Schlussleuchte und Scheinwerfer dürfen nur gemeinsam einzuschalten sein, wenn sie mit Hilfe einer Lichtmaschine betrieben werden. Bei eingeschalteter Standlichtfunktion darf auch die Schlussleuchte allein leuchten. In den Scheinwerfern und Leuchten dürfen nur die nach ihrer Bauart dafür bestimmten Leuchtmittel verwendet werden.

(7) Bei Fahrrädern mit elektrischer Tretunterstützung kann die Versorgung der Beleuchtungsanlage über eine Kopplung an den Energiespeicher für den Antrieb erfolgen, wenn

1. nach entladungsbedingter Abschaltung des Unterstützungsantriebs noch eine ununterbrochene Stromversorgung der Beleuchtungsanlage über mindestens zwei Stunden gewährleistet ist oder
2. der Antriebsmotor als Lichtmaschine übergangsweise benutzt werden kann, um auch weiterhin die Lichtanlage mit Strom zu versorgen.

Satz 1 gilt nicht für Fahrräder mit elektrischer Tretunterstützung, die vor dem 1. Januar 2019 in Verkehr gebracht wurden. (8) Für lichttechnische Einrichtungen am Fahrrad gelten folgende Anbauhöhen:

Lichttechnische Einrichtung	Minimale Höhe [mm]	Maximale Höhe [mm]
Scheinwerfer für Abblendlicht	400	1.200
Rückstrahler vorne	400	1.200
Hinten: Schlussleuchte, Rückstrahler	250	1.200

Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)
§ 67a Lichttechnische Einrichtungen an Fahrradanhängern

(1) An Fahrradanhängern dürfen nur die vorgeschriebenen und bauartgenehmigten lichttechnischen Einrichtungen angebracht sein. Lichttechnische Einrichtungen dürfen nicht verdeckt sein.

(2) Fahrradanhänger müssen mindestens mit folgenden lichttechnischen Einrichtungen ausgerüstet sein:

1. nach vorn wirkend:
 - a) bei einer Breite des Anhängers von mehr als 600 mm mit zwei paarweise angebauten weißen Rückstrahlern mit einem maximalen Abstand von 200 mm zur Außenkante,
 - b) bei einer Breite des Anhängers von mehr als 1.000 mm zusätzlich mit einer Leuchte für weißes Licht auf der linken Seite,
2. nach hinten wirkend:
 - a) mit einer Schlussleuchte für rotes Licht auf der linken Seite, falls mehr als 50 Prozent der sichtbaren leuchtenden Fläche der Schlussleuchte des Fahrrads durch den Anhänger verdeckt wird oder falls der Anhänger mehr als 600 mm breit ist und
 - b) mit zwei roten Rückstrahlern der Kategorie „Z“ mit einem maximalen Abstand von 200 mm zur Außenkante,
3. nach beiden Seiten wirkend:
 - a) mit ringförmig zusammenhängenden retroreflektierenden weißen Streifen an Reifen oder Felgen oder Rädern oder
 - b) mit weiß retroreflektierenden Speichen (jede Speiche) oder Speichenhülsen (an jeder Speiche) an jedem Rad oder
 - c) mit mindestens zwei um 180 Grad versetzt angebrachten, nach der Seite wirkenden gelben Speichenrückstrahlern an den Speichen jedes Rades.

(3) Anhänger, die nicht breiter als 1.000 mm sind, dürfen mit einer Leuchte für weißes Licht nach vorne ausgerüstet werden.

(4) Unabhängig von der Breite dürfen Anhänger mit

1. einer weiteren Leuchte für rotes Licht nach hinten auf der rechten Seite oder
2. Fahrtrichtungsanzeigern, genehmigt nach der Regelung Nr. 50 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UNECE) – Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Begrenzungsleuchten, Schlussleuchten, Bremsleuchten, Fahrtrichtungsanzeigern und Beleuchtungseinrichtungen für das hintere Kennzeichenschild für Fahrzeuge der Klasse L (ABl. L 97 vom 29.3.2014, S. 1) und angebaut nach der Regelung Nr. 74 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UN/ECE) – Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Fahrzeugen der Klasse L 1 hinsichtlich des Anbaus der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen (ABl. L 166 vom 18.6.2013, S. 88), oder
3. zwei weiteren zusätzlichen roten nicht dreieckigen Rückstrahlern nach hinten wirkend mit einem maximalen Abstand von 200 mm zur Außenkante ausgerüstet werden.

(5) Lichttechnische Einrichtungen dürfen zusammengebaut, ineinander gebaut oder kombiniert sein, mit Ausnahme von Fahrtrichtungsanzeigern.

(6) Absatz 2 gilt nicht für Fahrradanhänger, die vor dem 1. Januar 2018 in Verkehr gebracht wurden.



Foto: Martin Lukas Kim, DVR

Impressum

Herausgeber:

Deutscher Verkehrssicherheitsrat e.V.

Jägerstraße 67-69, 10117 Berlin

Telefon +49 (030) 2266771-0

Telefax +49 (030) 2266771-29

Mail info@dvr.de

Online www.dvr.de

Verfasst von Erhard Heer und Torsten Buchmann, 2. Auflage

Überarbeitet und aktualisiert durch

Torsten Buchmann, DVR

Fotos:

DVR, UdV, Adobe Stock

Gestaltung und Produktion:

www.kalinski.media

Urheberrecht:

DVR, März 2022