



Mobilität in Deutschland – MiD

Analysen zum Radverkehr und Fußverkehr

eine Studie des:



durchgeführt von:

infas

In Kooperation mit:



infas 360



Ergebnisbericht für das/eine Studie des:

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
Referat G 13 – Prognosen, Statistik und Sondererhebungen
Robert-Schuman-Platz 1
53175 Bonn
FE-Projektnummer 70.904/15



vorgelegt von:

infas Institut für angewandte
Sozialwissenschaft GmbH
Friedrich-Wilhelm-Straße 18
53113 Bonn



in Kooperation mit (hauptverantwortlich für den vorliegenden Bericht):

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V.
Institut für Verkehrsforschung
Rutherfordstraße 2
12489 Berlin



IVT Research GmbH
M 4, 10
68161 Mannheim



infas 360 GmbH
Ollenhauerstraße 1
53113 Bonn

Projekt:

5431
Bonn, Mai 2019
Version 1.1

Folgende Zitierweisen werden empfohlen:

Langform:

Nobis, Claudia (2019): Mobilität in Deutschland – MiD Analysen zum Radverkehr und Fußverkehr.
Studie von infas, DLR, IVT und infas 360 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur
(FE-Nr. 70.904/15). Bonn, Berlin. www.mobilitaet-in-deutschland.de

Kurzform:

infas, DLR, IVT und infas 360 (2019): Mobilität in Deutschland (im Auftrag des BMVI)

Inhaltsverzeichnis

	Ergebnistelegramm	9
	Results telegram	13
1	Einleitung.....	17
2	Entwicklung zentraler Kenngrößen: Fahrradverkehr nimmt in Metropolen an Fahrt auf.....	19
3	Nutzergruppen: Fahrradfahren ein altersübergreifendes Phänomen	29
4	Rahmenbedingungen: Einfluss von Jahreszeit, Relief und Einstellungen.....	41
5	Städte im Vergleich: hohe Variationsbreite des Fahrradanteils	51
6	Nutzung von Pedelecs: Mobilität mit erweitertem Radius	59
7	Fußverkehr: eine unterschätzte Art der Fortbewegung	63
8	Verlagerungspotenzial: die Niederlande und die Schweiz weisen den Weg	73
9	Einordnung der Ergebnisse	79

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Entwicklung von Wegelängen und Tagesstrecken.....	20
Tabelle 2	Entwicklung des Fahrradanteils an Verkehrsaufkommen und Verkehrsleistung nach Raumtyp	21
Tabelle 3	Entwicklung der Anzahl und der Entfernung von Radwegen nach Raumtyp	24
Tabelle 4	Entwicklung von Fahrradanteil, Anteil Radnutzer und Tagesstrecke mit dem Fahrrad nach Wochentag	24
Tabelle 5	Entwicklung der durchschnittlichen Anzahl Fahrräder nach Haushaltstypen und des Anteils der Haushaltstypen	27
Tabelle 6	Wegelänge mit dem Fahrrad nach Jahreszeit.....	43
Tabelle 7	Modal Split, Relief und Höhenunterschiede für Städte ab 500.000 Einwohnern	52
Tabelle 8	Anteil Fahrradnutzer, Zufriedenheit mit der Verkehrssituation, Beliebtheit des Fahrrads, ÖPNV-Qualität und Größe MiD-Stichprobe für Städte ab 500.000 Einwohnern	52
Tabelle 9	Modal Split, Relief und Höhenunterschiede für Städte von 200.000 bis unter 500.000 Einwohnern	53
Tabelle 10	Anteil Fahrradnutzer, Zufriedenheit mit der Verkehrssituation, Beliebtheit des Fahrrads, ÖPNV-Qualität und Größe MiD-Stichprobe für Städte von 200.000 bis unter 500.000 Einwohnern	53
Tabelle 11	Modal Split, Höhenunterschiede und Größe MiD-Stichprobe für Städte unter 200.000 Einwohnern	54
Tabelle 12	Entwicklung von Wegelänge, Tagesstrecke und Wegeanzahl im Fußverkehr	63

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Entwicklung von Verkehrsaufkommen und Verkehrsleistung	19
Abbildung 2	Modal Split des Wegeaufkommens – 1982, 2002 und 2017 im Vergleich	21
Abbildung 3	Entwicklung des Fahrradanteils am Verkehrsaufkommen nach Bundesland 2002 und 2017	22
Abbildung 4	Entwicklung des Personenanteils mit Radnutzung am Stichtag nach Raumtyp	23
Abbildung 5	Wegezeitverteilung bei allen Wegen und Fahrradwegen nach Wochentag	25
Abbildung 6	Entwicklung der Ausstattung mit Fahrrädern nach Haushaltstyp	27
Abbildung 7	Entwicklung des Modal Split des Verkehrsaufkommens nach Altersklassen	29
Abbildung 8	Entwicklung des Personenanteils mit Radnutzung am Stichtag gesamt, in Metropolen und kleinstädtisch-dörflichen Räumen nach Alter	31
Abbildung 9	Entwicklung der pro Tag zurückgelegten Fahrradentfernung – alle Personen	32
Abbildung 10	Verteilung der Wegezeiten nach Alter – alle Wege und Fahrradwege im Vergleich	33
Abbildung 11	Nutzungshäufigkeit des Fahrrads	33
Abbildung 12	Nutzungshäufigkeit des Fahrrads nach Alter, Geschlecht und ökonomischem Status	34
Abbildung 13	Wegezeitverteilung bei Fahrradwegen nach Nutzungshäufigkeit des Fahrrads	35
Abbildung 14	Anteil mono- und multimodaler Personengruppen	36
Abbildung 15	Verteilung der Modalgruppen mit Fahrradnutzung nach Raumtyp	37
Abbildung 16	Verteilung der Modalgruppen mit Fahrradnutzung nach Alter	37
Abbildung 17	Einsatzspektrum der Verkehrsmittel bei mono- und multimodalen Fahrradnutzern	38
Abbildung 18	Tagesstrecke von Fahrradnutzern nach Verkehrsmitteln und Modalgruppen	39
Abbildung 19	Modal Split des Verkehrsaufkommens im Jahresverlauf	41
Abbildung 20	Wegezeiten von Fahrradwegen im Jahresverlauf	42
Abbildung 21	Anteil Modalgruppen im Jahresverlauf	43
Abbildung 22	Nutzungsanteil Verkehrsmittel am Stichtag nach Modalgruppe und Jahreszeit	45
Abbildung 23	Auswirkungen des Reliefs am Wohnort auf den Modal Split des Wegeaufkommens	46
Abbildung 24	Einstellung zum Fahrradfahren in Abhängigkeit der Nutzungshäufigkeit Rad	46
Abbildung 25	Zufriedenheit mit der Verkehrssituation des Fahrradverkehrs am Wohnort nach Nutzungshäufigkeit des Fahrrads und Raumtyp	47
Abbildung 26	Einfachheit der Fahrradzugänglichkeit und -sicherung zu Hause nach Raumtyp	48
Abbildung 27	Tragen eines Fahrradhelms nach Alter	49
Abbildung 28	Schätzung des Fahrradanteils am Verkehrsaufkommen auf Ebene von Landkreisen	55
Abbildung 29	Schätzung des Fahrradanteils an der Verkehrsleistung auf Ebene von Landkreisen	55
Abbildung 30	Ein ehrlicherer Modal Split – die Tagesbevölkerung	57
Abbildung 31	Ausstattung mit Pedelecs nach Haushaltstyp und Raumtyp	60
Abbildung 32	Anteil der Altersgruppen an Fahrrad- und Pedelecwegen	60
Abbildung 33	Tagesdistanzen von Fahrrädern und Pedelecs nach Alter	61

Abbildung 34	Anteil der Wegezwecke an Fahrrad- und Pedelecwegen.....	61
Abbildung 35	Anteil Personen mit Fußwegen am Stichtag nach Alter, Geschlecht und Raumtyp.....	64
Abbildung 36	Entwicklung der von Fußgängern zurückgelegten Tagesstrecke nach Alter.....	65
Abbildung 37	Wegezwecke von Fußwegen nach Wochentag.....	66
Abbildung 38	Wegezwecke von Fußwegen nach Raumtyp.....	67
Abbildung 39	Häufigkeit von Fußwegen.....	67
Abbildung 40	Häufigkeit von Fußwegen nach Alter, Geschlecht und ökonomischem Status.....	68
Abbildung 41	Einstellung zum Zufußgehen in Abhängigkeit der Häufigkeit von Fußwegen.....	69
Abbildung 42	Zufriedenheit mit der Verkehrssituation des Zufußgehens am Wohnort nach Häufigkeit von Fußwegen und Raumtyp.....	70
Abbildung 43	Tagesstrecke nach Alter in Deutschland, den Niederlanden und der Schweiz.....	74
Abbildung 44	Modal Split der Wege nach Entfernungsklassen in Deutschland, den Niederlanden und der Schweiz.....	74
Abbildung 45	Modal Split der Wege nach Altersklassen in Deutschland, den Niederlanden und der Schweiz.....	75
Abbildung 46	Entwicklung des Fahrrad-, MIV- und zu Fuß-Anteils auf kurzen Wegen.....	76
Abbildung 47	Anteil der Altersklassen bei MIV-Fahrer und Mitfahrer-Wegen nach Distanzklasse.....	77
Abbildung 48	Anteil der Wegezwecke bei MIV-Fahrer und Mitfahrer-Wegen nach Distanzklasse.....	77
Abbildung 49	Verkehrsmittelnutzung von Kindern unter 10 Jahren auf dem Schulweg nach Distanzklassen.....	78

Ergebnistelegramm

Entwicklung zentraler Kenngrößen des Fahrradverkehrs

- Die Bedeutung des Fahrrads für die Alltagsmobilität der Menschen hat in den letzten 15 Jahren erheblich zugenommen. Im Jahr 2017 fahren mehr Personen mit dem Fahrrad als im Jahr 2002. Die mit dem Fahrrad zurückgelegten Wege und Kilometer haben im Vergleich zu anderen Verkehrsmitteln überproportional stark zugenommen.
- Der Anstieg des Fahrradanteils an allen Wegen ist auf die zunehmende Anzahl an Fahrradfahrern und nicht auf eine intensivere Nutzung des Verkehrsmittels durch Fahrradfahrer zurückzuführen. Im Durchschnitt legen die Fahrradfahrer 2,4 Wege pro Tag mit 9,3 Kilometern zurück.
- Die Zunahme des Fahrradverkehrs ist vor allem ein urbanes Phänomen: In den Metropolen konnte der Fahrradanteil an den Wegen von neun Prozent auf 15 Prozent gesteigert werden. Ländliche Gebiete kennzeichnet dagegen ein rückläufiger Fahrradanteil.
- Der Wegeanteil des Fahrrads weist auf Bundeslandebene eine hohe Spannweite von 21 Prozent bis zu drei Prozent auf: Die ersten drei Plätze nehmen die Stadtstaaten Bremen, Hamburg und Berlin ein.
- Am Sonntag werden mit dem Fahrrad höhere Distanzen zurückgelegt als an Werktagen: Die Tagesstrecke liegt heute an Sonntagen bei 12,4 Kilometern, von Montag bis Freitag im Durchschnitt bei 8,8 Kilometern. Am Samstag zeigt sich der geringste Anteil der Fahrradnutzung an allen Wegen.
- Die Pro-Kopf-Ausstattung mit Fahrrädern ist in den letzten 15 Jahren gestiegen. Im Jahr 2017 hatten bundesdeutsche Haushalte knapp 77 Millionen Fahrräder, darunter vier Millionen Pedelegs, das sind durchschnittlich 2,4 Fahrräder pro Haushalt und 0,93 Fahrräder pro Person. Die Haushalte

älterer Menschen sind heute deutlich häufiger im Besitz von Fahrrädern als vor 15 Jahren. Haushalte, in denen nur Personen ab 65 Jahre leben, sind häufiger als alle anderen Haushaltstypen im Besitz von Pedelegs.

Nutzergruppen

- Das Fahrrad hat mit wenigen Ausnahmen in allen Altersklassen ähnliche Anteile am Verkehrsaufkommen von konstant zehn bis elf Prozent. Lediglich die 10- bis 19-Jährigen legen mit 18 Prozent einen deutlich höheren Wegeanteil mit dem Fahrrad zurück. Im Jahr 2017 werden in jedem Lebensalter im Durchschnitt mehr Kilometer pro Tag mit dem Fahrrad zurückgelegt als im Jahr 2002.
- Im Jahr 2002 haben die Jugendlichen ländlicher Regionen am häufigsten das Fahrrad genutzt, im Jahr 2017 sind es die Jugendlichen in Metropolen. Metropolbewohner nutzen das Fahrrad in vielfältigeren Kombinationen mit anderen Verkehrsmitteln als Bewohner in weniger dicht besiedelten Gebieten.
- Ein gutes Drittel der Bevölkerung nutzt mindestens einmal in der Woche das Fahrrad; überproportional oft auf Wegen zur Ausbildungsstätte und zur Arbeit. Bei einer geringen Nutzungshäufigkeit des Fahrrads haben Freizeit Zwecke eine hohe Bedeutung. Das Einsatzspektrum des Fahrrads hängt vom zusätzlich in einer Woche genutzten Verkehrsmittel ab.
- Fahrradfahrer sind zumeist multimodal und nutzen im Verlauf einer Woche auch andere Verkehrsmittel. Um welche Verkehrsmittel es sich dabei handelt, hängt vom Alter ab. Die Verkehrsleistung des Fahrrads fällt in allen Modalgruppen niedrig aus, führt aber dennoch zu Umweltentlastungen.

Einfluss von Jahreszeit, Relief und Einstellungen

- Kein anderes Verkehrsmittel hängt so stark von der Jahreszeit ab wie das Fahrrad. Im Sommer fahren mehr Menschen vor allem in der Freizeit mit dem Fahrrad und legen erhöhte Distanzen zurück. Das Fahrrad wird im Jahresverlauf in wechselnden Konstellationen mit anderen Verkehrsmitteln genutzt.
- Starke Höhenunterschiede in der unmittelbaren Wohnumgebung senken den Fahrradanteil: Weist das Gelände in der Umgebung der Wohnung eine Steigungsrate von unter fünf Prozent auf, liegt der Modal Split-Anteil bei überdurchschnittlich hohen 15 Prozent; bei Steigungsraten von 15 Prozent erreicht der Fahrradanteil vier Prozent an allen Wegen.
- Hohe Beliebtheit erfährt das Fahrrad bei Vielfahrern und jungen Personen unter 19 Jahren. Die Zufriedenheit mit der Verkehrssituation des Fahrradverkehrs am Wohnort fällt bei Großstadtbewohnern niedriger aus als in anderen Regionen.

Fahrradanteil im Städtevergleich

- Der Fahrradanteil am Verkehrsaufkommen in deutschen Städten weist eine enorme Spannweite auf, die von 28 Prozent im Maximum bis zwei Prozent im Minimum reicht.
- Städte mit hohem Fahrradanteil am Verkehrsaufkommen und einem hohen Radnutzeranteil am Stichtag schneiden bei den beiden Indikatoren subjektive Einschätzung der Verkehrssituation und Einstellung zum Fahrradfahren besser ab als Städte mit geringer Bedeutung des Fahrradverkehrs.
- Die Topographie einer Stadt hat hohen Einfluss auf den Modal Split-Anteil des Fahrrads. Die nur geringen Höhenunterschiede im Norden Deutschlands dürften ein wesentlicher Grund für den höheren Fahrradanteil an den Wegen in dieser Region sein.

Nutzung von Pedelecs

- Pedelecs werden vor allem von Senioren außerhalb der Metropolen und Großstädte genutzt. Die Hälfte aller Pedelec-Wege legen die ab 60-Jährigen zurück, 29 Prozent aller Pedelec-Wege Personen ab 70 Jahren. Bei den unter 30-Jährigen kommt die Pedelec-Nutzung praktisch nicht vor.
- Jüngere Personen setzen das Pedelec oft für Dienstwege ein, ältere Menschen in der Freizeit.
- Die mit Pedelecs zurückgelegten Tagesstrecken fallen im Vergleich zu herkömmlichen Fahrrädern in allen Altersklassen um vier bis acht Kilometer höher aus.

Fußverkehr

- Im Jahr 2017 werden zwar weniger Wege zu Fuß zurückgelegt als im Jahr 2002, es sind allerdings mehr Menschen zu Fuß unterwegs, und die Distanzen der Fußwege sind gestiegen. Vor allem in Metropolen hat der Anteil der Personen, die am Berichtstag zu Fuß unterwegs waren, zugenommen; er liegt im Jahr 2017 bei 15 Prozent. Mit Ausnahme der unter 10-Jährigen hat sich die von Fußgängern zurückgelegte Tagesstrecke in allen Altersklassen erhöht.
- 41 Prozent aller Personen über 14 Jahre sind fast täglich zu Fuß unterwegs. In Deutschland wird damit häufiger zu Fuß gegangen als mit dem Fahrrad oder dem ÖV gefahren. Das Zufußgehen nimmt bei älteren Menschen einen bedeutenden Stellenwert für die Erhaltung der Alltagsmobilität ein.
- Die Gründe, warum Menschen Fußwege zurücklegen, sind in allen Jahreszeiten nahezu gleich. In ländlichen Regionen werden Fußwege häufiger zu Freizeit Zwecken gewählt als im urbanen Raum.
- Das Zufußgehen ist die beliebteste Art der Fortbewegung: 83 Prozent der Bundesbürgerinnen und Bundesbürger ab 14 Jahren gehen gerne zu Fuß. In den urbanen Gebieten gehen die Menschen etwas lieber zu Fuß als im kleinstädtisch dörflichen Raum.
- Mit der Verkehrssituation des Zufußgehens am Wohnort sind die meisten Personen, über alle Raumtypen betrachtet, zufrieden. Diese hohe Zufriedenheit kann durch eine Aufwertung des öffentlichen Raums weiter gefördert werden.

Verlagerungspotenziale im Fahrradverkehr

- Trotz ähnlicher Tagesstrecken unterscheidet sich die Verkehrsmittelnutzung der Deutschen auf Wegen unter 20 Kilometern von den Niederländern und den Schweizern. In den Niederlanden wird auf kurzen Distanzen viel Fahrrad gefahren, die Schweizer legen viele Wege zu Fuß zurück, und die Deutschen nutzen zu einem hohen Anteil das Auto.
- Die Entwicklung des Modal Split bei kurzen Wegen geht in Deutschland jedoch in die richtige Richtung: In den letzten 15 Jahren haben die Anteile des Zufußgehens und des Fahrradfahrens deutlich zugenommen.
- 66 Prozent der kurzen MIV-Fahrten werden jedoch von monomodalen Autofahrern durchgeführt. Sie sind in ihrer gesamten Mobilität auf den Pkw ausgerichtet und am schwierigsten zur Nutzung anderer Verkehrsmittel zu bewegen.
- Aktuell werden Kinder in Deutschland im Rahmen der Verkehrssozialisation stark durch Erfahrungen mit dem Auto geprägt: 43 Prozent der Kinder unter 10 Jahren werden mit dem Auto zur Schule gefahren. Die Niederländer zeigen, dass die intensiven Alltagserfahrungen mit dem Fahrrad in Kindheit und Jugend auch in späteren Lebensphasen zu einem hohen Fahrradanteil führen können.

Results telegram

Development of key parameters in bicycle traffic

- The importance of the bicycle in people's day-to-day mobility has significantly increased over the last 15 years. In 2017, more people are using the bicycle than in 2002. The journeys and kilometres covered using bicycles have increased overproportionately strongly compared to other modes of transport.
- The rise in the proportion of bicycles over all journeys is a result of the increasing number of cyclists and not as a result of a more intensive use of this form of transport by cyclists. On average, cyclists cover 2.4 journeys per day over 9.3 kilometres.
- The rise in bicycle traffic is primarily an urban phenomenon: in metropolitan regions the proportion of bicycles in journeys was increased by nine percent to 15 percent. In comparison, rural areas are marked by a declining proportion of bicycles.
- The proportion of journeys taken by bicycles exhibits a wide span on a federal state level from 21 percent up to three percent: the first three places are taken by the city states of Bremen, Hamburg and Berlin.
- Longer distances are covered using the bicycle on Sundays than on weekdays: the daily distance currently lies at 12.4 kilometres on Sundays, at 8.8 kilometres from Monday to Friday. On Saturday, the lowest proportion of bicycle use in all journeys can be seen.
- The per capita equipment with bicycles has risen in the last 15 years. In 2017, households in Germany had almost 77 million bicycles including four million pedelecs, which is an average of 2.4 bicycles per household and 0.93 bicycles per person. Today, households with older persons are more frequently in possession of bicycles than 15 years ago. Households in which only persons of 65 and older live are more frequently in possession of pedelecs than all other household types.

User groups

- With few exceptions, the bicycle has a similar proportion in the traffic volume across all age groups from a constant ten to eleven percent. Only the 10 to 19 year-olds cover a significantly higher proportion of journeys by bicycle at 18 percent. In 2017, on average more kilometres are covered per day by bicycle than in 2002 in every age group.
- In 2002, the young people in rural regions used a bicycle most frequently, in 2017 these are the young people in metropolitan regions. Inhabitants of metropolitan regions use the bicycle in more varied combinations with other modes of transport than inhabitants in less densely populated areas.
- A good third of the population uses the bicycle at least once a week; overproportionately often on journeys to education institutions and to work. However with a low frequency of use of the bicycle, leisure purposes are of high importance. The range of use of the bicycle depends on the modes of transport which are additionally used in a week.
- Cyclists are mostly multi-modal and also use other modes of transport during the week. Which transport modes are additionally used depends on the age group. The transport distance of the bicycle is low in all modal groups, but can still lead to environmental benefits.

Effect of season, relief and attitudes

- No other modes of transport depends as strongly on the season as the bicycle. In summer more people use the bicycle, mainly in their free time, and cover longer distances. During the course of the year, the bicycle is used in varying constellations with other forms of transport.
- Major altitude differences in the immediate residential environment reduce the proportion of bicycles: if the area in the vicinity of the home has an ascent rate of below five percent, the modal split proportion lies at an overproportionately high 15 percent; at an ascent rate of 15 percent, the proportion of bicycles reaches four percent for all journeys.
- The bicycle enjoys a high degree of popularity among frequent cyclists and young persons below 19 years of age. The level of satisfaction with the traffic situation of bicycle traffic in the place of residence is lower among the inhabitants of major cities than in other regions.

City comparison of proportion of bicycles

- The proportion of bicycle traffic in German cities shows an enormous span which ranges from a maximum of 28 percent to a minimum of two percent.
- Cities with a high proportion of bicycle traffic and a high proportion of bicycle users on the survey date perform better in the two indicators of subjective assessment of the traffic situation and attitude to cycling than cities with less significant bicycle traffic.
- The topography of a city has a major influence on the modal split proportion of the bicycle. The only small difference in altitude in the north of Germany is expected to be the fundamental reason for the higher proportion of bicycles in journeys in this region.

Use of pedelecs

- Pedelecs are mainly used by senior citizens outside metropolitan regions and cities. Half of all pedelec journeys are covered by the over 60s, 29 percent of all pedelec journeys by the over 70s. There is practically no use of pedelecs among the under 30s.
- Younger people often use the pedelec for work-related journeys, older people in their leisure time.
- The daily distances covered using pedelecs are four to eight kilometres longer in comparison to conventional bicycles in all age groups.

Pedestrian traffic

- In 2017 less journeys are covered on foot than in 2002, however more people are walking and the distances of these walks have risen. In metropolitan regions in particular, the proportion of people who made walks on the reporting day has increased and lies at a proportion of 15 percent in 2017. With the exception of the under 10 year-olds, the daily distance covered by pedestrians has increased across all age groups.
- 41 percent of all persons over 14 walk almost every day. Thus, in Germany, more people walk than cycle or use public transport. For older people, walking plays a significant role in maintaining their day-to-day mobility.
- The reasons why people walk are almost the same in all seasons. In rural regions, walking is more frequently chosen for leisure purposes than in urban areas.
- Walking is the most popular form of movement: 83 percent of citizens in Germany aged 14 and over enjoy walking. In urban areas, people slightly prefer walking than in small-town rural areas.
- Most people are satisfied with the traffic situation of walking in their place of residence across all area types. This high level of satisfaction can be further promoted by enhancing the public area.

Shift potential in bicycle traffic

- Despite similar daily distances, the use of modes of transport by people in Germany on journeys under 20 kilometres differs to people in the Netherlands and Switzerland. In the Netherlands, short distances are often cycled, in Switzerland many distances are covered by foot and in Germany the car is used to a high proportion.
- However, the modal split development for short distances is moving in the right direction in Germany: in the last 15 years, the proportion of walking and cycling has increased significantly.
- 66 percent of short motorised private transport trips, however, are carried out by mono-modal car drivers. They are orientated towards the car in their entire mobility and are the hardest to motivate into using public transport.
- Within the framework of traffic socialisation, children in Germany are currently strongly influenced by experiences with the car: 43 percent of children under 10 are driven to school by car. The Netherlands has shown that intensive everyday experiences with the bicycle in childhood and adolescence can also lead to a high proportion of cycling in later phases of life.

1 Einleitung

Geburtsstunde des Fahrrads war das Jahr 1817. Das von Karl Drais entwickelte Laufrad, auch Draisine genannt, hatte noch keine Pedale und Kurbeln und wurde vom Fahrer mit den Beinen angestoßen. Zwischenzeitlich vergessen und wegen der Unfallgefahr in Städten teilweise sogar verboten, nahm es aber eine beachtliche Entwicklung. Über Zwischenstufen wie das Hoch- und Niederrad trugen schließlich Erfindungen wie luftgefüllte Reifen zum entscheidenden Durchbruch der Fahrradnutzung bei. In der Zeit der Industrialisierung nahmen die alltäglich zu überwindenden Distanzen der Menschen zu, und das Fahrrad wurde lange vor dem Auto das erste massentaugliche Individualverkehrsmittel. Die Weiterentwicklung des Fahrrads hält bis heute an. Aktuell erfährt der Fahrradverkehr neue Impulse durch elektrisch unterstützte Fahrräder, wie das Pedelec, und Lastenräder.

Im Jahr 2017, dem Jahr des 200. Geburtstags des Fahrrads, wurde die Erhebung „Mobilität in Deutschland“ (MiD) zum dritten Mal durchgeführt. Nach den Erhebungen im Jahr 2002 und 2008 steht damit erneut eine umfangreiche Informations- und Datenquelle für die Analyse der Alltagsmobilität in Deutschland zur Verfügung. Das Fragenprogramm ist mit den vorherigen Erhebungen vergleichbar. Um aktuellen Entwicklungen und Fragestellungen Rechnung zu tragen wurden neue Themen aufgenommen. Hierzu gehören Fragen zur Zufriedenheit mit der Verkehrssituation des Fahrrad- und Fußverkehrs am Wohnort und zur individuellen Einstellung gegenüber dem Fahrradfahren und Zufußgehen. Die Erweiterung des Spektrums umfasst auch Themen wie Homeoffice, Online-Shopping, die Nutzung von digitalen Diensten und Mobilitätsangeboten wie Carsharing. Um diese Vielfalt an Fragen zu ermöglichen, ohne den einzelnen Befragten zu überfordern, wurden Modulfragen eingeführt, die jeweils nur einem Teil der Befragten gestellt wurden.

Die MiD enthält nicht nur die Fälle der Bundesstichprobe, sondern auch von über 60 regionalen Auftraggebern, die sich der Bundeserhebung angeschlossen haben, um eine Vertiefung der Ergebnisse für ihre spezifische Region zu ermöglichen. Auf diese Weise ist ein Datensatz entstanden, der sowohl vom Umfang als auch der inhaltlichen Breite und Tiefe einzigartig ist. Im Rahmen der MiD wurden aus über

150.000 Haushalten mehr als 300.000 Personen befragt, die für einen fest vorgegebenen Stichtag über fast eine Million Wege berichtet haben.

Der vorliegende Bericht zum Rad- und Fußverkehr beruht insgesamt auf drei Datenquellen: (1) dem Standard-Datensatzpaket der MiD 2017, (2) dem Regional-Datensatzpaket der MiD 2017, bei dem eine Analyse für ausgewählte Städte möglich ist, sowie (3) dem neu aufbereiteten Zeitreihendatensatz der MiD. Die Überarbeitung der Daten aus den Vorgängerhebungen war unter anderem durch die Befunde des Zensus im Jahr 2011 für die Bevölkerungshochrechnung notwendig. Durch eine analoge Datenaufbereitung und rückwirkende Korrektur der Gewichte und Hochrechnungsfaktoren für die Jahre 2002 und 2008 wurde die Vergleichbarkeit der Ergebnisse erhöht. Da Veränderungen zum Beispiel des Modal Splits vor allem im Aggregat nur langsam vonstattengehen, werden im Bericht konsequent die Ergebnisse von 2002 und 2017 gegenübergestellt. Darüber können die langfristigen Entwicklungslinien klarer herausgearbeitet werden.

Im Bericht werden zudem Ergebnisse auf Basis der Small-Area-Schätzung vorgestellt. Über dieses Verfahren können auch für Landkreise und kreisfreie Städte, für die nur wenige oder keine Fälle in der MiD-Stichprobe enthalten sind, Mobilitätskennwerte bereitgestellt werden.

Auf dieser Basis werden die Entwicklung und der aktuelle Stand des Fahrrad- und Fußverkehrs in Deutschland beschrieben: Wie haben sich der Fahrrad- und Fußverkehr in den letzten Jahren entwickelt? Welchen Stellenwert nehmen sie heute in der Alltagsmobilität der Menschen ein? Welche Nutzergruppen können unterschieden werden? Welchen Einfluss haben externe Faktoren wie Wetter und Topographie, aber auch individuelle Einstellungen? Welche Bedeutung kommt dem Pedelec zu? Der Großteil der Analysen findet, nach Personen- und Raummerkmalen unterschieden, auf Bundesebene statt. Es werden aber auch Ergebnisse für Städte und Landkreise vorgestellt. Der Bericht endet mit einem Blick in die Nachbarländer Niederlande und Schweiz und einer Analyse der MIV-Nutzung auf kurzen Distanzen, bei der ein hohes Potenzial für eine Verlagerung auf den Fahrrad- und Fußverkehr besteht.

Rad mit Rückenwind

Entwicklung von 2002 bis 2017



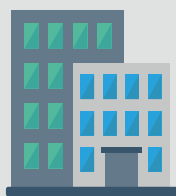
Wege mit Fahrrad in Mio.
pro Tag

2002	25
2008	29
2017	28

Personenkilometer mit Fahrrad
in Mio. pro Tag

2002	82
2008	96
2017	112

Fahrradanteil nach Raumtypen



Stadtregion

Metropole

2002	9%
2017	15%

Regiopole und Großstadt

2002	10%
2017	14%



ländliche
Region

zentrale Stadt

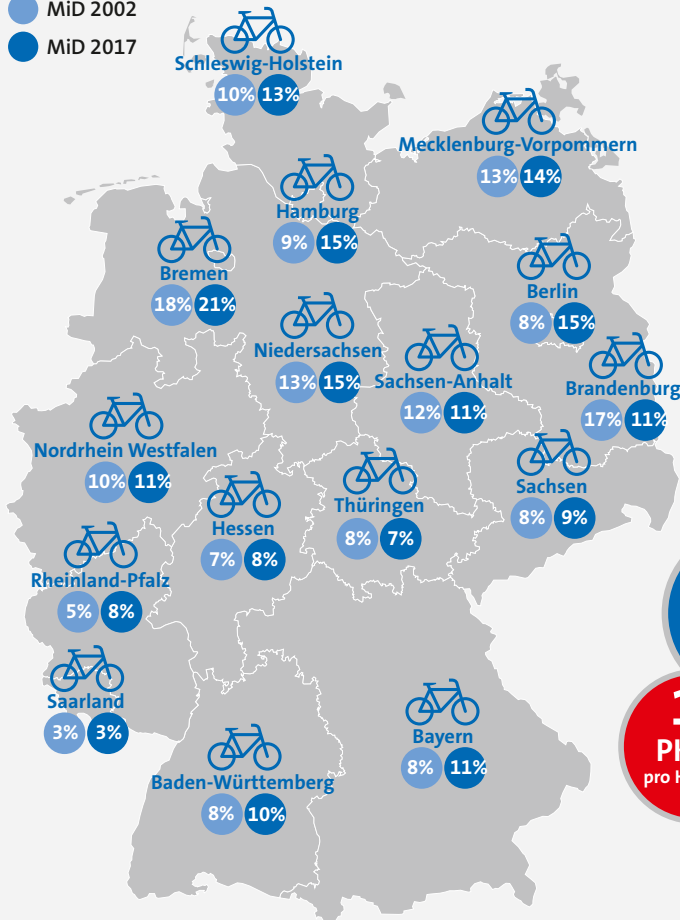
2002	9%
2017	13%

Mittelstadt, städtischer Raum

2002	9%
2017	9%

Fahrradanteil am Verkehrsaufkommen nach Bundesland

- MiD 2002
- MiD 2017



Fahrräder pro Kopf

0,9
Fahrräder

pro Kopf in deutschen
Haushalten
2017

8%
mehr
als 2002



Fahrzeuge pro Haushalt 2017

1,9
Fahrräder
pro Haushalt

77 Mio.
Fahrräder
in bundesdeutschen
Haushalten

1,1
PKWs
pro Haushalt

43 Mio.
PKWs
in bundesdeutschen
Haushalten

in 78%
der Haushalte
mindestens
ein Fahrrad

in 78%
der Haushalte
mindestens
ein PKW

2 Entwicklung zentraler Kenngrößen: Fahrradverkehr nimmt in Metropolen an Fahrt auf

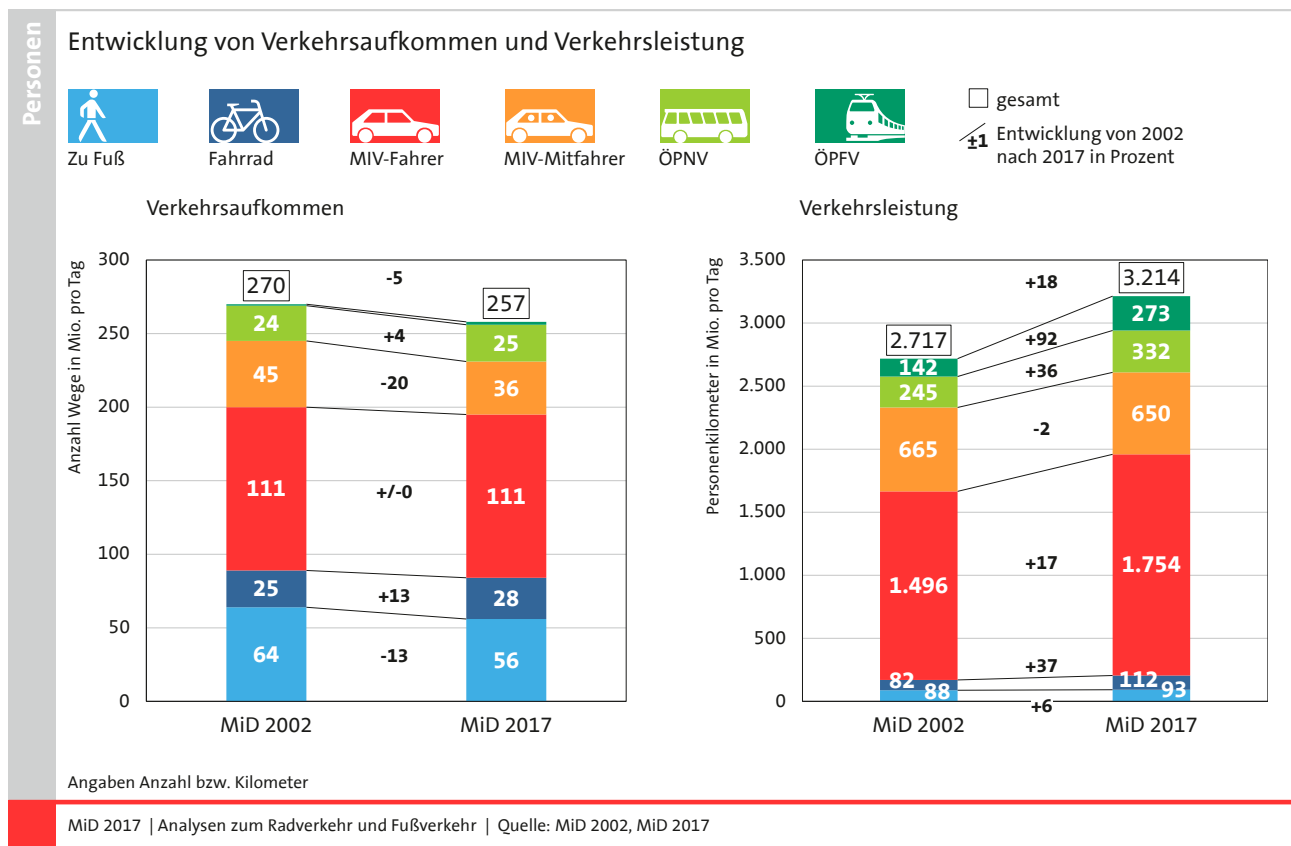
Der Fahrradverkehr hat vielerorts zugenommen. Diese regional messbaren Entwicklungen zeigen sich auch in der bundesweiten Erhebung Mobilität in Deutschland. In diesem Kapitel wird der Frage nachgegangen, in welchem Ausmaß sich der Fahrradverkehr von 2002 bis 2017 entwickelt hat, welche regionalen Unterschiede bestehen und wie bundesdeutsche Haushalte mit Fahrrädern ausgestattet sind.

Die mit dem Fahrrad zurückgelegten Wege und Kilometer steigen weit überproportional an

Über alle Verkehrsmittel betrachtet, haben sich das Verkehrsaufkommen und die Verkehrsleistung, das heißt die insgesamt an einem durchschnittlichen

Tag zurückgelegten Wege und Personenkilometer, zwischen 2002 und 2017 gegenläufig entwickelt (Abbildung 1). Während das Verkehrsaufkommen insgesamt um fünf Prozent abgenommen hat, ist die Verkehrsleistung im selben Zeitraum um 18 Prozent gestiegen. Von der abnehmenden Wegeanzahl ist der Fahrradverkehr nicht betroffen. Hier ist vielmehr eine deutliche Steigerung zu verzeichnen. Wurden im Jahr 2002 im Durchschnitt 25 Millionen Fahrradwege pro Tag zurückgelegt, so sind es heute 28 Millionen Wege. Dies entspricht einer Zunahme von 13 Prozent. Auf Ebene der Verkehrsleistung fällt die Zunahme mit 37 Prozent weitaus höher aus. Im Zeitraum von 15 Jahren sind die mit dem Fahrrad pro Tag zurückgelegten Personenkilometer von 82 Millionen auf 112

Abbildung 1



Millionen angestiegen. Insgesamt haben im Radverkehr damit sowohl das Verkehrsaufkommen als auch die Verkehrsleistung in den vergangenen Jahren eine deutliche Steigerung erfahren.

Eine gestiegene Gesamtkilometerzahl bei insgesamt sinkender Wegeanzahl bedeutet zwangsläufig die Zunahme der durchschnittlichen Wegelänge (Tabelle 1). So fallen die Wege im Jahr 2017 mit durchschnittlich 12,5 Kilometern um ein Viertel länger aus als im Jahr 2002 mit zehn Kilometern. Bei den Fahrradwegen ist die Distanz im betrachteten Zeitraum von 3,2 Kilometer auf 3,8 Kilometer angestiegen. Das Pedelec hat zu dieser Entwicklung angesichts des noch geringen Anteils an der Gesamtflotte wenig beigetragen. Unter Ausschluss der Pedelecs beträgt die durchschnittliche Wegelänge mit dem Fahrrad 3,7 Kilometer. Das große Potenzial zur Erhöhung der Reichweite im Fahrradverkehr durch Pedelecs zeigt jedoch die hohe durchschnittliche Distanz, die mit elektrisch unterstützten Fahrrädern zurückgelegt wird. Diese liegt bei 6,1 Kilometern. Hier kann es in den kommenden Jahren zu deutlichen Veränderungen kommen. Vor allem steigt der Anteil der Pkw-Fahrten, die potenziell durch das Fahrrad ersetzt werden können, entscheidend an.

Analog zur Länge jedes einzelnen Weges hat auch die durchschnittliche Tagesstrecke zugenommen. Personen, die am Berichtstag außer Haus waren, haben 2017 im Durchschnitt 46 Kilometer zurückgelegt. Dies sind sieben Kilometer mehr als im Jahr 2002. Von dieser Tagesstrecke entfallen lediglich 1,6 Kilometer auf das Fahrrad. Der Anteil ist zwar niedrig, aber in den vergangenen Jahren ebenfalls überproportional

gewachsen. Werden nur Personen betrachtet, die am Berichtstag mit dem Fahrrad unterwegs waren, fällt die durchschnittliche Tagesstrecke mit 29 Kilometer deutlich niedriger aus. Davon entfallen 9,3 Kilometer auf das Fahrrad.

Trotz des zunehmenden Autoverkehrs weist der Fahrradanteil eine hohe Stabilität auf

Ein wichtiger Kennwert zur Beschreibung des Verkehrs ist der Modal Split. Dabei handelt es sich um den prozentualen Anteil der Verkehrsmittel an den insgesamt zurückgelegten Wegen. Während der Modal Split auf Teilräume oder spezifische Personengruppen bezogen durchaus dynamische Entwicklungen annehmen kann, stellt er im Aggregat, das heißt bezogen auf die Gesamtheit aller in Deutschland zurückgelegten Wege, eine vergleichsweise stabile Größe dar. Dies zeigt die Gegenüberstellung der MiD-Werte aus den Jahren 2002 und 2017 mit den Werten auf Basis der KONTIV aus dem Jahr 1982 (Abbildung 2)¹. So hat sich der Fahrradanteil im Zeitraum von 35 Jahren lediglich um zwei Prozentpunkte verändert und liegt im Jahr 2017 mit elf Prozent wieder auf demselben Niveau wie 1982, nachdem er zwischenzeitlich auf einen Anteil von neun Prozent im Jahr 2002 gesunken war. Generell hat der Umweltverbund von 1982 bis 2002 durch den Anstieg des MIV an Bedeutung verloren. Während die Anteile der Wege mit dem Fahrrad und den öffentlichen Verkehrsmitteln seither wieder steigen, nimmt der Fußwegeanteil weiter ab.

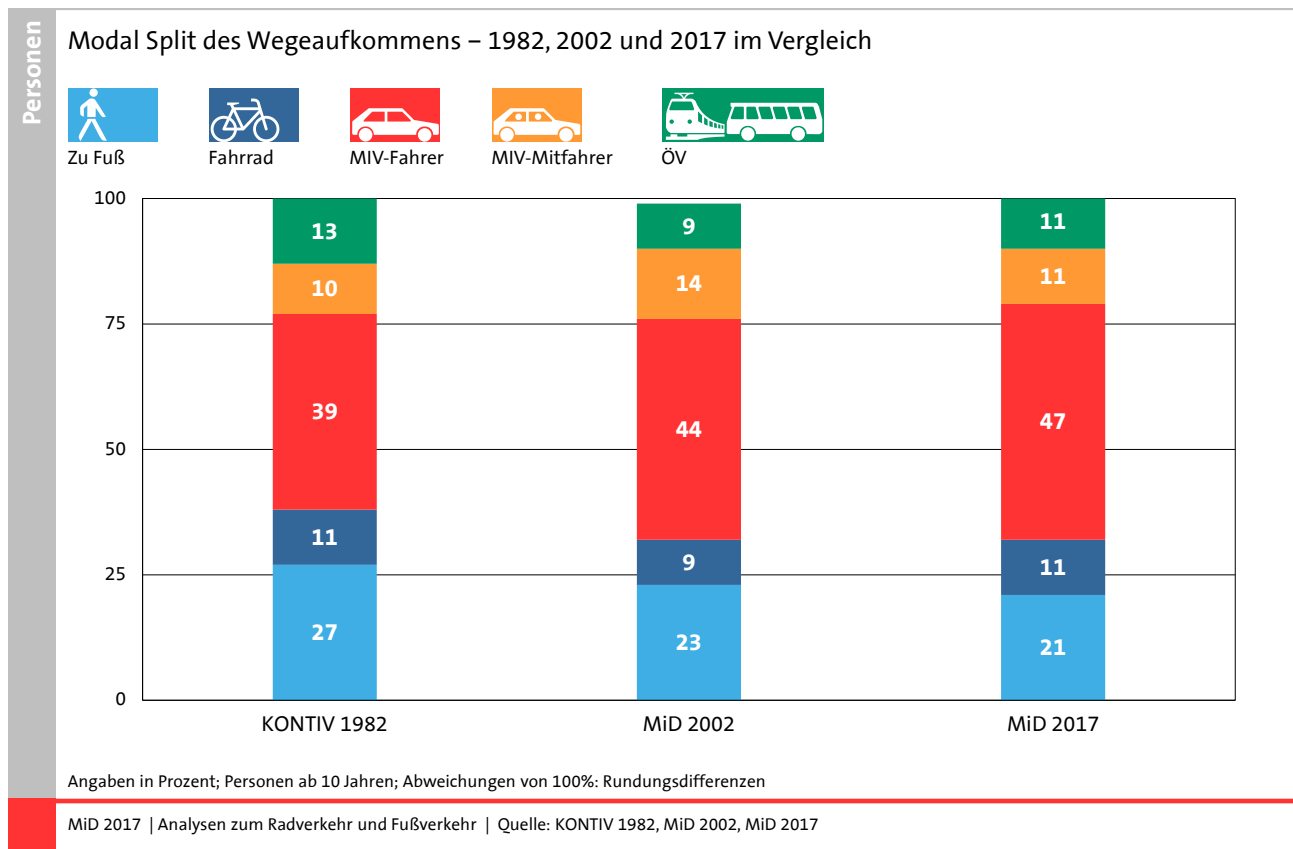
Tabelle 1 Entwicklung von Wegelängen und Tagesstrecken

	MiD 2002	MiD 2017	Entwicklung
	km	km	%
mittlere Wegelänge gesamt	10,0	12,5	+24
mittlere Wegelänge Rad	3,2	3,8	+20
mittlere Wegelänge herkömmliches Rad	–	3,7	–
mittlere Wegelänge Pedelec	–	6,1	–
Tagesstrecke gesamt	33,2	39,1	+18
Tagesstrecke Rad	1,0	1,4	+36
Tagesstrecke gesamt nur mobile Personen	38,5	45,9	+19
Tagesstrecke Rad nur mobile Personen	1,2	1,6	+38
Tagesstrecke gesamt nur mobile Personen mit Radwegen	23,8	29,1	+22
Tagesstrecke Rad nur mobile Personen mit Radwegen	8,0	9,3	+16

MiD 2017 | Analysen zum Radverkehr und Fußverkehr | Quelle: MiD 2002, MiD 2017

¹ Die KONTIV (Kontinuierliche Erhebung zum Verkehrsverhalten) wurde in den Jahren 1976, 1982 und 1989 für das Gebiet der alten Bundesrepublik durchgeführt. Da die MiD in ihren Kernelementen an diese Erhebung anknüpft, bilden die KONTIV-Daten eine gute Möglichkeit für die Darstellung der langfristigen Entwicklung im Personenverkehr

Abbildung 2



Das Fahrrad gewinnt vor allem in den Metropolen und großen Städten an Bedeutung

Die geringe Reichweite des Verkehrsmittels Fahrrad führt seit jeher zu seinem geringen Anteil an der Verkehrsleistung von drei Prozent. Auf diesem niedrigen Niveau hat der Fahrradverkehr in den letzten Jahren aber eine deutliche Steigerung erfahren. So lag der

Fahrradanteil 2002 bei 3,0 Prozent und hat im Jahr 2017 mit 3,5 Prozent fast die Vier-Prozent-Marke erreicht.

Dynamik weist der Modal Split auf, wenn nach Raumtypen unterschieden wird (Tabelle 2). Dabei zeigt sich, dass die Zunahme des Fahrradverkehrs ein urbanes Phänomen ist. In Metropolen konnte der Fahrradanteil

Tabelle 2 Entwicklung des Fahrradanteils an Verkehrsaufkommen und Verkehrsleistung nach Raumtyp

	Fahrradanteil Wege		Fahrradanteil Personenkilometer	
	MiD 2002	MiD 2017	MiD 2002	MiD 2017
	%	%	%	%
gesamt	9	11	3	3
Raumtyp				
Stadtregion				
Metropole	9	15	3	5
Regiopole und Großstadt	10	14	4	5
Mittelstadt, städtischer Raum	9	10	3	3
kleinstädtischer, dörflicher Raum	9	8	2	2
ländliche Region				
zentrale Stadt	9	13	4	5
Mittelstadt, städtischer Raum	9	9	3	3
kleinstädtischer, dörflicher Raum	9	7	2	2

MiD 2017 | Analysen zum Radverkehr und Fußverkehr | Quelle: MiD 2002, MiD 2017

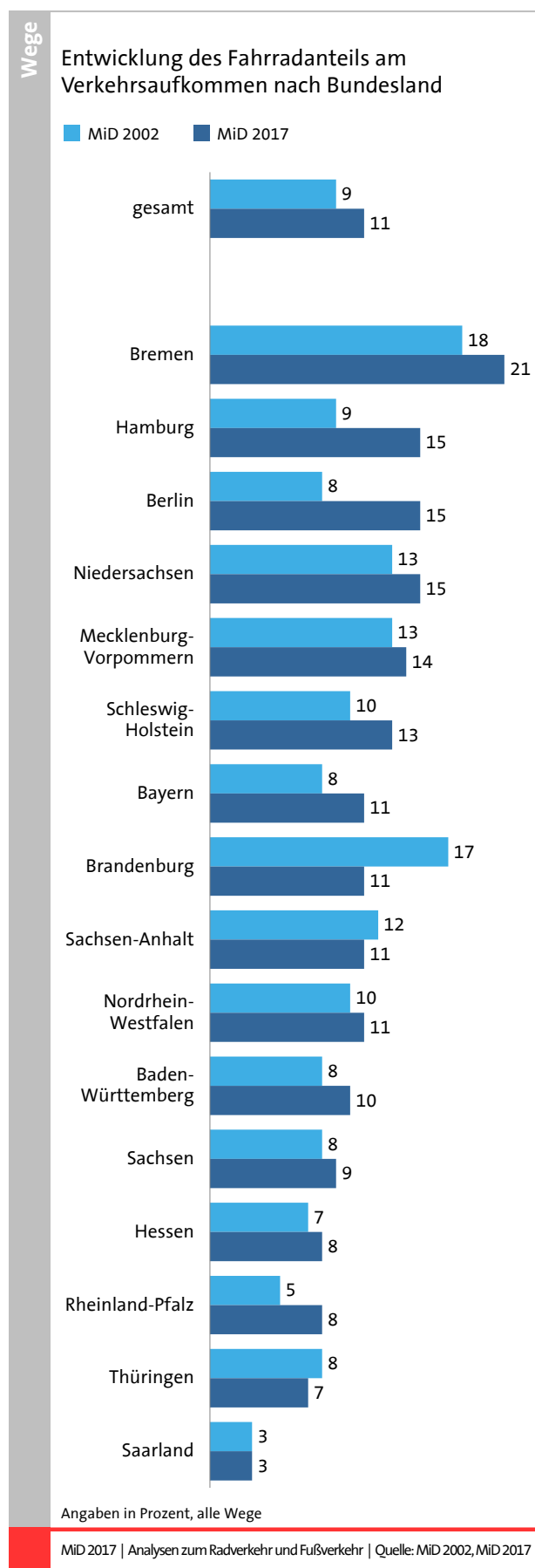
an den Wegen von neun Prozent auf 15 Prozent gesteigert werden, in Regiopolen und Großstädten von zehn Prozent auf 14 Prozent. In beiden Raumtypen entfallen inzwischen fünf Prozent aller Personenkilometer auf das Fahrrad. Ländliche Gebiete kennzeichnet dagegen ein rückläufiger Fahrradanteil. Generell waren die Unterschiede zwischen den Raumtypen im Jahr 2002 gering. Im Jahr 2017 sind dagegen ausgeprägte Unterschiede zwischen urbanen, sehr dicht besiedelten Gebieten und stark ländlich geprägten Räumen zu erkennen.

Der Wegeanteil des Fahrrads weist auf Bundeslandebene eine hohe Spannweite von 21 Prozent bis drei Prozent auf

Die Auswirkungen der Stadt-Land-Unterschiede zeigen sich auch auf Bundeslandebene (Abbildung 3). Die ersten drei Plätze werden, nach Fahrradanteil sortiert, von den drei Stadtstaaten eingenommen. Während Bremen bereits 2002 in führender Position lag und seinen hohen Fahrradanteil noch weiter steigern konnte, ist Hamburg erst durch einen Anstieg des Fahrradanteils von sechs Prozentpunkten und Berlin durch einen Zuwachs von sieben Prozentpunkten in der Reihenfolge weit nach vorne gerückt.

Auch in den anderen Bundesländern steigt der Fahrradanteil mal mehr, mal weniger stark an. Eine Ausnahme stellen die ostdeutschen Bundesländer Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Thüringen dar. Diese sind durch deutliche Verluste beim Fahrradanteil gekennzeichnet. Ein Grund für diese Entwicklung kann die steigende Pkw-Besitzquote in diesen drei Bundesländern sein, wobei diese in allen ostdeutschen Bundesländern auch 30 Jahren nach der Wiedervereinigung noch unter jener der westdeutschen Bundesländer liegt. Das Schlusslicht stellt 2002 und 2017 das Saarland mit einem auf niedrigstem Niveau verharrenden Fahrradanteil dar. Dieses Bundesland ist wie kein anderes durch eine hohe Pkw-Ausstattung und eine stark autoorientierte Alltagsmobilität der Menschen gekennzeichnet. Generell weist der Fahrradanteil der Bundesländer eine beeindruckende Spannweite auf, die von 21 Prozent in Bremen bis drei Prozent im Saarland reicht.

Abbildung 3



Im Jahr 2017 fahren mehr Personen mit dem Fahrrad, wobei die Fahrradfahrer im Durchschnitt weniger, aber weitere Wege zurücklegen als vor 15 Jahren

Wird anstelle des Fahrradanteils an allen Wegen der Anteil der Personen betrachtet, die am Stichtag das Fahrrad genutzt haben, ergibt sich folgendes Bild: An einem durchschnittlichen Tag legen 15 Prozent aller Bundesbürgerinnen und Bundesbürger mindestens einen Weg mit dem Fahrrad zurück (Abbildung 4). Im Vergleich zu 2002 sind dies im Jahr 2017 drei Prozent mehr. Auch hier wird der urbane Charakter des Phänomens deutlich: In Metropolen ist der Anteil der Personen, die am Berichtstag mit dem Fahrrad gefahren sind, von elf Prozent im Jahr 2002 auf 18 Prozent im Jahr 2017 gestiegen. In den kleinstädtisch dörflichen Räumen ist ein leichter Rückgang zu verzeichnen.

Die Zunahme fahrradfahrender Personen am Stichtag geht mit dem Anstieg der durchschnittlichen Anzahl an Fahrradwegen einher (Tabelle 3). Dies gilt allerdings nur unter Einbezug aller Personen. Werden ausschließlich Personen betrachtet, die am Stichtag mit dem Fahrrad unterwegs waren, zeigt sich ein Rückgang der Wegeanzahl. Der generelle Anstieg des Fahrradanteils an allen Wegen ist damit auf die

zunehmende Anzahl an Fahrradfahrern und nicht auf eine intensivere Nutzung des Verkehrsmittels durch Fahrradfahrer zurückzuführen. Im Durchschnitt legen die Fahrradfahrer 2,4 Wege pro Tag zurück. Die dabei zurückgelegte Distanz ist in den letzten 15 Jahren um durchschnittlich 1,3 Kilometer gewachsen und liegt nun bei 9,3 Kilometern pro Fahrradfahrer und Tag. Damit wächst die Gruppe der Fahrradfahrer. Die Fahrradfahrer nutzen das Fahrrad im Durchschnitt nicht häufiger, fahren aber weiter als vor 15 Jahren.

Am Sonntag werden mit dem Fahrrad höhere Distanzen zurückgelegt als an Werktagen

Tabelle 4 zeigt: Im Jahr 2002 fiel der Modal Split-Anteil des Fahrrads am Wochenende niedriger aus als von Montag bis Freitag. Der Samstag ist auch im Jahr 2017 der Tag mit dem geringsten Anteil der Fahrradnutzung an allen Wegen. An Sonntagen zeigt sich dagegen ein überproportionales Wachstum des Fahrradverkehrs. Mit elf Prozent werden heute an Sonntagen anteilig genauso viele Wege mit dem Fahrrad zurückgelegt wie an den meisten Werktagen.

Abbildung 4

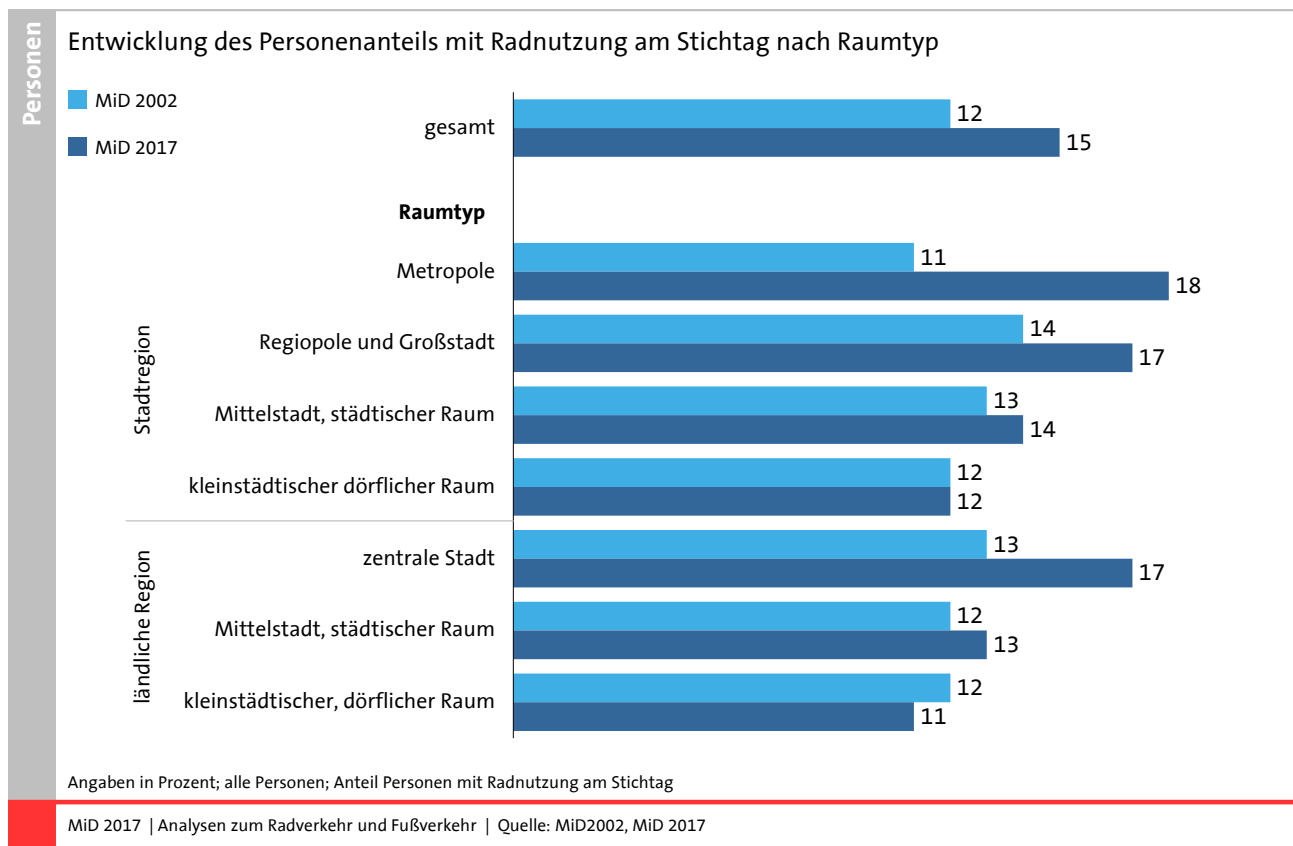


Tabelle 3 Entwicklung der Anzahl und der Entfernung von Radwegen nach Raumtyp

Entwicklung der Anzahl Radwege pro Tag	alle Personen			nur Personen mit Radnutzung		
	MiD 2002	MiD 2017	Entwicklung	MiD 2002	MiD 2017	Entwicklung
	Anzahl Wege	Anzahl Wege	%	Anzahl Wege	Anzahl Wege	%
gesamt	0,3	0,3	+12	2,5	2,4	-4
Raumtyp						
Stadtregion						
Metropole	0,3	0,5	+62	2,7	2,6	-2
Regiopole und Großstadt	0,3	0,4	+25	2,5	2,6	+/-0
Mittelstadt, städtischer Raum	0,3	0,3	+1	2,4	2,3	-7
kleinstädtischer, dörflicher Raum	0,3	0,2	-15	2,3	2,1	-10
ländliche Region						
zentrale Stadt	0,3	0,4	+24	2,5	2,4	-7
Mittelstadt, städtischer Raum	0,3	0,3	+6	2,4	2,3	-6
kleinstädtischer, dörflicher Raum	0,3	0,2	-26	2,4	2,1	-14
Entwicklung der Tagesstrecke mit dem Fahrrad	alle Personen			nur Personen mit Radnutzung		
	MiD 2002	MiD 2017	Entwicklung	MiD 2002	MiD 2017	Entwicklung
	km	km	%	km	km	%
gesamt	1,0	1,4	+36	8	9	+16
Raumtyp						
Stadtregion						
Metropole	1,0	1,8	+83	9	10	+11
Regiopole und Großstadt	1,2	1,7	+44	9	10	+16
Mittelstadt, städtischer Raum	1,1	1,3	+14	8	9	+5
kleinstädtischer, dörflicher Raum	0,8	1,1	+32	7	9	+39
ländliche Region						
zentrale Stadt	1,1	1,7	+52	9	10	+15
Mittelstadt, städtischer Raum	0,9	1,2	+32	8	9	+17
kleinstädtischer, dörflicher Raum	0,8	0,9	+15	6	9	+34

MiD 2017 | Analysen zum Radverkehr und Fußverkehr | Quelle: MiD 2002, MiD 2017

Tabelle 4 Entwicklung von Fahrradanteil, Anteil Radnutzer und Tagesstrecke mit dem Fahrrad nach Wochentag

	Fahrradanteil an allen Wegen		Anteil Radnutzer – nur mobile Personen		Tagesstrecke mit Rad – Personen mit Fahrradnutzung	
	MiD 2002	MiD 2017	MiD 2002	MiD 2017	MiD 2002	MiD 2017
	%	%	%	%	km	km
gesamt	9	11	14	17	8,0	9,3
Montag	10	11	16	17	7,0	8,3
Dienstag	10	12	15	18	7,4	8,7
Mittwoch	10	12	16	18	7,2	9,1
Donnerstag	9	11	15	18	8,1	9,4
Freitag	9	11	15	18	7,5	8,5
Samstag	8	9	12	15	8,8	9,9
Sonntag	8	11	12	15	11,7	12,4

MiD 2017 | Analysen zum Radverkehr und Fußverkehr | Quelle: MiD 2002, MiD 2017

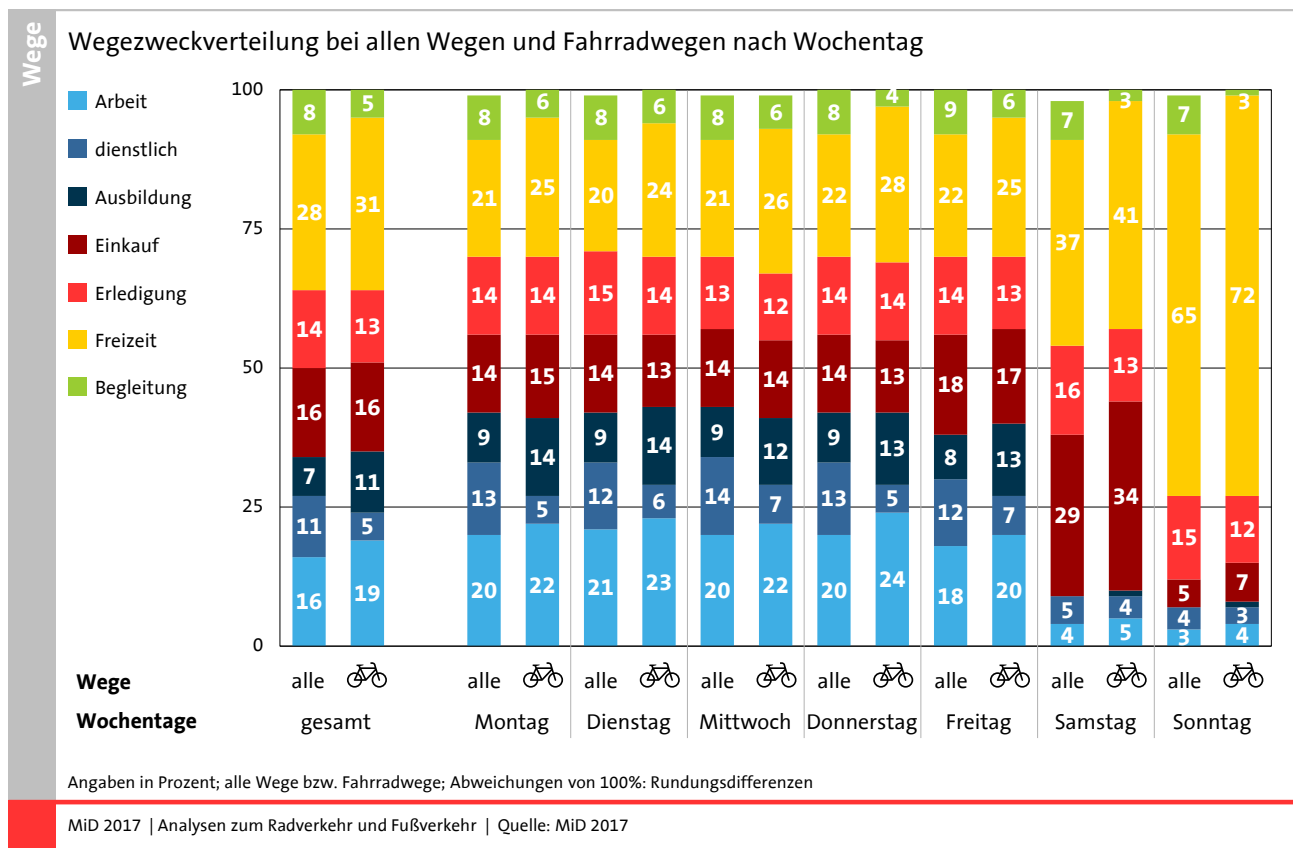
Im Jahr 2017 nutzten an allen Wochentagen mehr Personen das Fahrrad als dies im Jahr 2002 der Fall war. Rund 18 Prozent der Personen, die von Montag bis Freitag das Haus verlassen, nutzen das Fahrrad. Für fast ein Fünftel der mobilen Bundesbürger und Bundesbürgerinnen ist das Fahrrad heute Teil ihrer täglichen Mobilität. An Sonntagen fällt der Anteil der Fahrradfahrer mit 15 Prozent niedriger aus. Ein Grund hierfür ist die hohe Bedeutung von Freizeitwegen am Wochenende, die im Vergleich zu Werktagen häufiger mit mehreren Personen zusammen durchgeführt werden und oft weitere Distanzen aufweisen. Das Auto ist in diesem Zusammenhang nach wie vor das bedeutendste Verkehrsmittel.

Wer das Fahrrad an Sonntagen nutzt, legt weitere Distanzen zurück als an Werktagen. Die Tagesstrecke mit dem Fahrrad liegt an Sonntagen bei 12,4 Kilometer, von Montag bis Freitag im Durchschnitt bei 8,8 Kilometer.

Das Fahrrad hat eine bedeutende Rolle bei Ausbildungs-, Arbeits- und Freizeitwegen

Von 2002 nach 2017 hat eine deutliche Verschiebung der Wegezweckstruktur stattgefunden. Die Anteile berufs- und ausbildungsbedingter Wege haben zugenommen, die von Freizeit-, Einkaufs- und Erledigungswegen abgenommen. Unabhängig davon fallen die Unterschiede zwischen der Zweckstruktur von Fahrradwegen im Vergleich zu allen Wegen in beiden Erhebungsjahren gleich aus: Bei Fahrradwegen fallen vor allem die Anteile der Wegezwecke Ausbildung und Freizeit höher aus, in etwas geringerem Maß auch der Anteil des Wegezwecks Arbeit. Eine deutlich untergeordnete Rolle spielt das Fahrrad bei Wegen, die aus dienstlichen Gründen zurückgelegt werden. Auch bei Begleitwegen hat das Fahrrad eine geringere Bedeutung, da es die Funktion der Mitnahme anderer Personen schlechter als andere Verkehrsmittel erfüllt. Bei Begleitwegen handelt es sich um Wege, bei denen Eltern ihr Kind zur Schule bringen, eine pflegebedürftige Person zum Arzt begleitet wird oder ein Kind seine Eltern auf ihren Wegen begleitet, da es noch nicht allein zu Hause bleiben kann.

Abbildung 5



In Abbildung 5 ist die Wegezweckverteilung für alle Wege und Fahrradwege nach Wochentag dargestellt. Die oben beschriebenen Unterschiede in der Zweckstruktur treffen nicht gleichermaßen auf alle Wochentage zu. Von Montag bis Freitag fällt der Anteil der Dienstwege bei den Fahrradwegen deutlich geringer aus als bei allen Wegen. Am Wochenende haben Dienstwege insgesamt keine große Bedeutung. Auf diesem niedrigen Niveau besteht jedoch kein großer Unterschied zwischen Fahrradwegen und allen Wegen. Bei Einkaufswegen bestehen von Montag bis Freitag keine großen Unterschiede. An Samstagen fällt der Anteil der Einkaufswegen bei Fahrradwegen dagegen höher aus als bei allen Wegen. Freizeit-, Ausbildungs- und Arbeitswege erreichen bei Fahrradwegen dagegen an allen Wochentagen höhere Anteilswerte.

Die Pro-Kopf-Ausstattung mit Fahrrädern ist in den letzten 15 Jahren gestiegen

Grundlage für die Nutzung von Fahrrädern ist die vorgelagerte Entscheidung für die Anschaffung eines Fahrrads. Im Jahr 2017 standen den bundesdeutschen Haushalten knapp 77 Millionen Fahrräder zur Verfügung, darunter vier Millionen Pedelecs. Damit kommt auf nahezu jeden Bewohner in Deutschland ein Fahrrad. Die Fahrradflotte in deutschen Privathaushalten fällt deutlich höher aus als die Pkw-Flotte mit rund 43 Millionen Fahrzeugen. Da in Deutschland mit jeweils 78 Prozent genauso viele Haushalte über mindestens ein Fahrrad wie über mindestens ein Auto verfügen, kommt der hohe Fahrradbestand vor allem durch eine Mehrfachausstattung der fahrradbesitzenden Haushalte zustande. Im Gesamtdurchschnitt stehen jedem Haushalt 1,9 Fahrräder zur Verfügung (beim Pkw sind es 1,1). Werden nur Haushalte mit Fahrrädern berücksichtigt, liegt der Durchschnitt bei 2,4 Fahrrädern pro Haushalt (beim Pkw sind es 1,4). Den Bundesbürgern und Bundesbürgerinnen steht mit einer Pro-Kopf-Ausstattung von 0,93 Fahrrädern kein Verkehrsmittel häufiger zur Verfügung als das Fahrrad.

Im Jahr 2002 betrug der Fahrradbestand in Deutschland noch 70 Millionen Fahrräder. In 15 Jahren hat der Fahrradbestand somit um sieben Millionen Fahrräder zugenommen. Auch damals standen den Haushalten im Durchschnitt 1,9 Fahrräder zur Verfügung. Der Anstieg der Fahrradflotte ist auf die Zunahme der Haushalte von 38 Millionen im Jahr 2002 auf 41 Millionen im Jahr 2017 zurückzuführen. Da in den Haushalten heute im Durchschnitt weniger Menschen leben als im Jahr 2002, ist die Pro-Kopf-Ausstattung von 0,86 Fahrrädern auf 0,93 Fahrräder angestiegen. Den

Deutschen stehen heute bei einer gleichbleibenden durchschnittlichen Ausstattung der Haushalte mehr Fahrräder zur Verfügung als 2002.

Die Haushalte älterer Menschen sind heute deutlich häufiger im Besitz von Fahrrädern als vor 15 Jahren

An der Verteilung, wie vielen Haushalten in Deutschland kein Fahrrad, ein oder mehrere Fahrräder zur Verfügung stehen, hat sich von 2002 bis 2017 kaum etwas verändert. Differenziert nach Haushaltstypen wird jedoch eine deutliche Entwicklung bei Haushalten mit Personen ab 65 Jahren sichtbar (Abbildung 6). Während diesen Haushalten im Jahr 2002 mit 46 Prozent fast zur Hälfte kein Fahrrad zur Verfügung stand, beträgt der Anteil ohne Fahrrad im Jahr 2017 nur noch 38 Prozent. Eine nicht unbedeutende Rolle spielt hier das Pedelec. Haushalte, in denen nur Personen ab 65 Jahre leben, sind häufiger als alle anderen Haushaltstypen im Besitz von Pedelecs (siehe Kapitel 6).

Die Tatsache, dass die starke Verschiebung bei Haushalten mit älteren Menschen zugunsten des Fahrradbesitzes nichts an der generellen Struktur des Fahrradbesitzes in Deutschland ändert, ist auf die unterschiedliche Bedeutung der Haushaltstypen in den beiden Erhebungsjahren zurückzuführen (Tabelle 5). Der Anteil von Familienhaushalten, deren Ausstattung mit Fahrrädern weit über dem Durchschnitt liegt, hat im betrachteten Zeitraum von 26 Prozent auf 20 Prozent abgenommen. Die Haushalte älterer Menschen, die 2017 zwar häufiger, im Vergleich zu anderen Haushalten, aber immer noch selten über ein Fahrrad verfügen, haben acht Prozentpunkte zugenommen. Im Aggregat führt diese Entwicklung dazu, dass die Fahrradbesitzverhältnisse scheinbar gleich bleiben.

Generell sind Familien, das heißt Haushalte bei denen mindestens eine Person jünger als 18 Jahre ist, am häufigsten im Besitz eines Fahrrades. Die durchschnittliche Anzahl an Fahrrädern hat bei diesem Haushaltstyp in den letzten 15 Jahren zugenommen und beträgt heute 3,6 Fahrräder pro Haushalt. Auch bei jungen Haushalten, bei denen alle Personen jünger als 35 Jahre sind und keine Person unter 18 Jahren, hat die durchschnittliche Ausstattung mit Fahrrädern zugenommen.

Abbildung 6

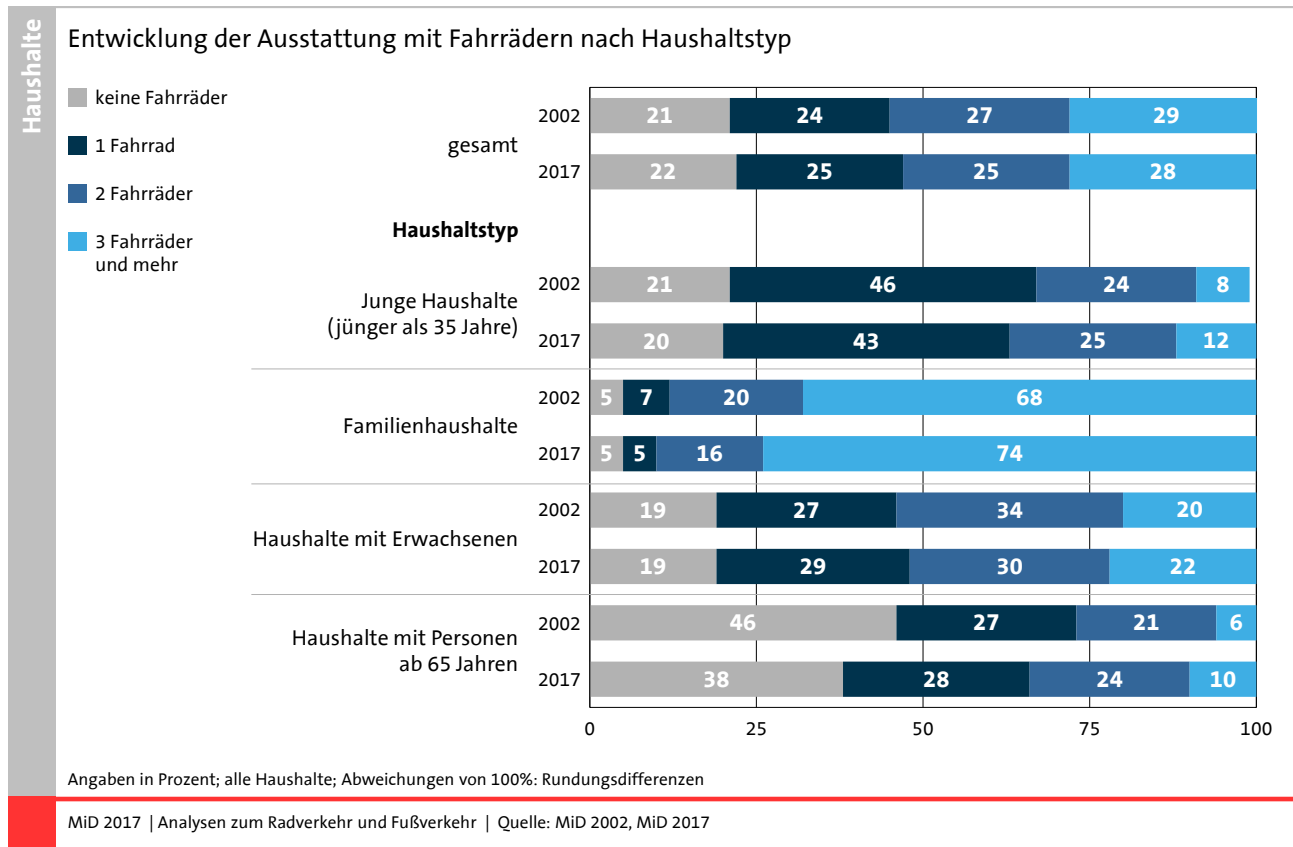


Tabelle 5 Entwicklung der durchschnittlichen Anzahl Fahrräder nach Haushaltstypen und des Anteils der Haushaltstypen

	Durchschnittliche Anzahl Fahrräder		Anteil der Haushaltstypen	
	MiD 2002	MiD 2017	MiD 2002	MiD 2017
	Anzahl	Anzahl	%	%
gesamt	1,9	1,9	100	100
Junge Haushalte (jünger als 35 Jahre)	1,2	1,4	11	9
Familienhaushalte	3,2	3,6	26	20
Haushalte mit Erwachsenen	1,7	1,7	43	41
Haushalte mit Personen ab 65 Jahre	0,9	1,1	20	30

MiD 2017 | Analysen zum Radverkehr und Fußverkehr | Quelle: MiD 2002, MiD 2017



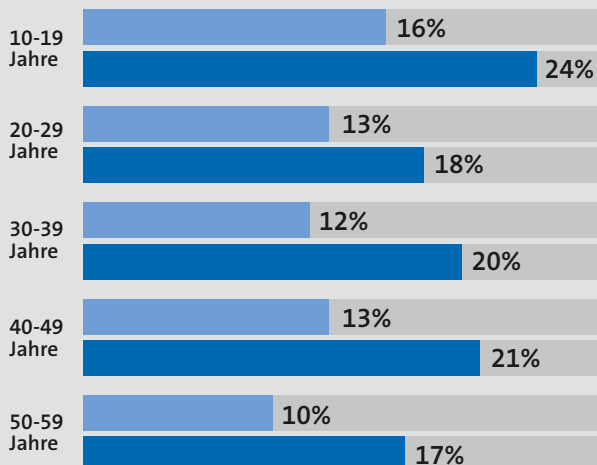
Fahrrad für alle

Radnutzung in verschiedenen Bevölkerungsgruppen

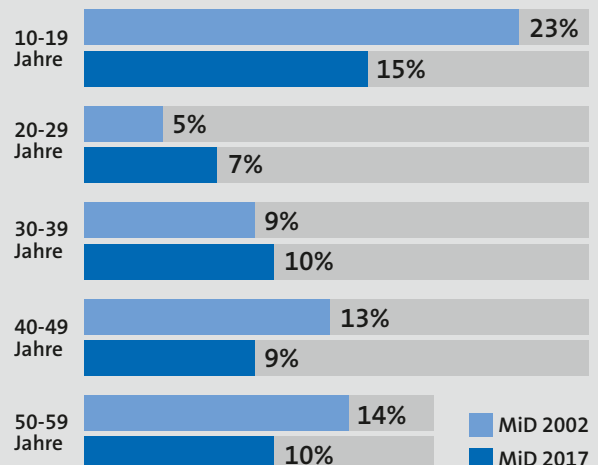
Personenanteil mit Radnutzung



Radnutzung in Metropolen

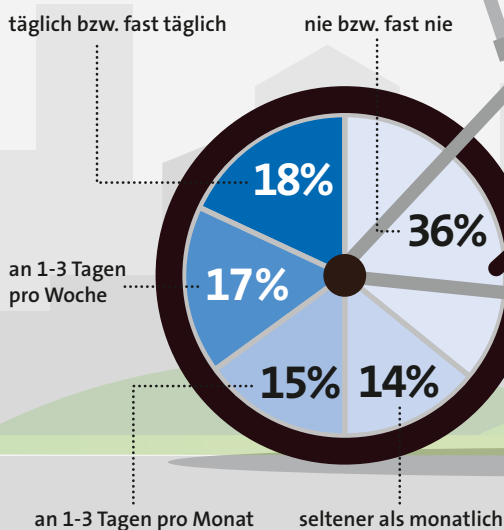


Radnutzung in kleinstädtischen und dörflichen Räumen

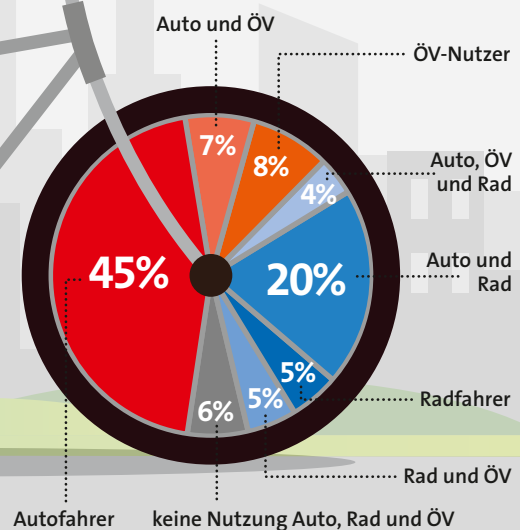


MiD 2002
MiD 2017

Übliche Nutzungshäufigkeit des Fahrrads



Übliche Verkehrsmittelnutzung im Verlauf einer Woche



3 Nutzergruppen: Fahrradfahren ein altersübergreifendes Phänomen

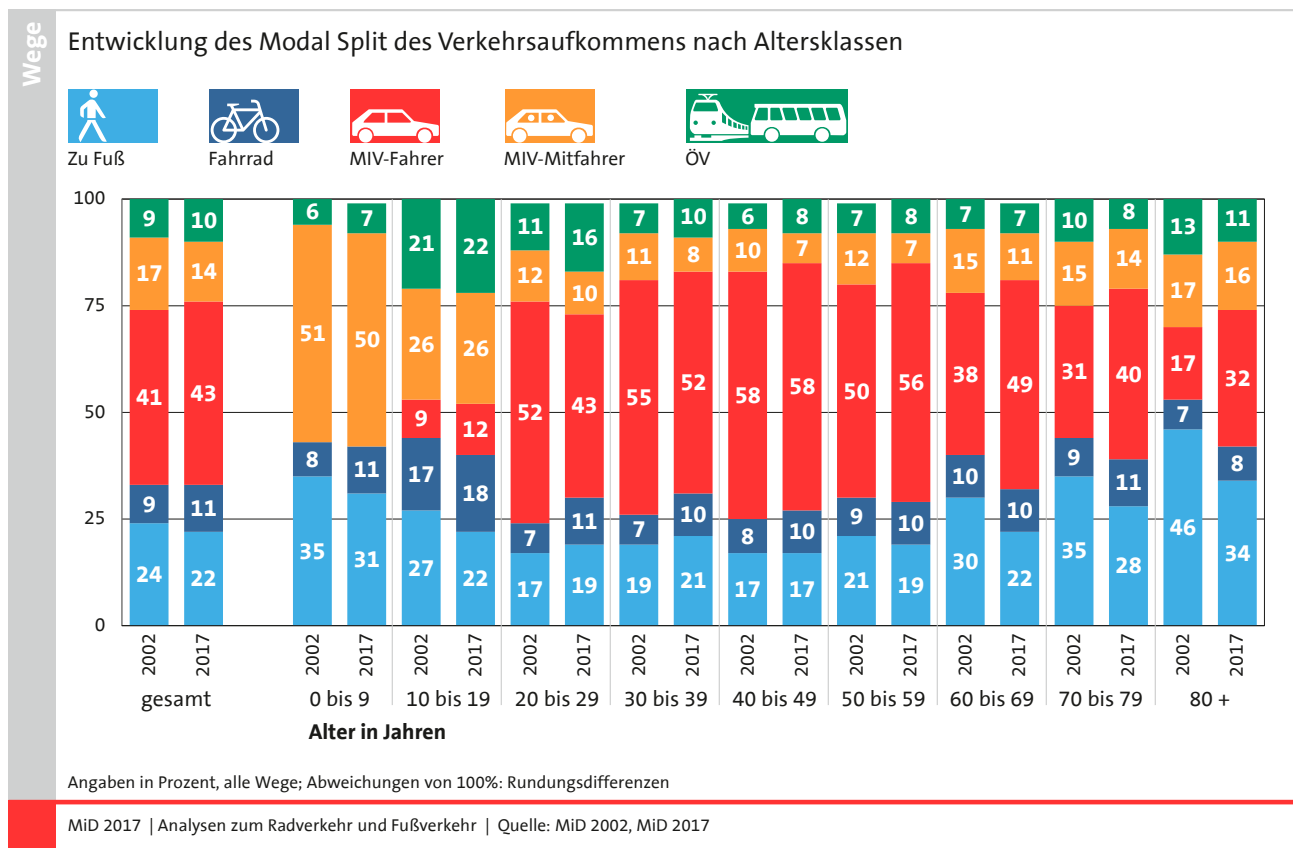
Das Fahrrad ist ein in bundesdeutschen Haushalten weit verbreitetes Verkehrsmittel. In diesem Kapitel wird untersucht, welche Personengruppen das Fahrrad in welchem Ausmaß und für welche Zwecke nutzen. Die MiD bietet hierfür zwei unterschiedliche Analysemöglichkeiten. Ein Kernelement der MiD ist die Erfassung der Mobilität an einem fest vorgegebenen Stichtag. Die so erhobenen Wege geben Aufschluss darüber, wie sich das Mobilitätsverhalten zwischen Personengruppen unterscheidet. Nutzt eine Person das Fahrrad am Berichtstag, kann es sich jedoch gleichermaßen um eine für die Person sehr häufige wie eine sehr seltene Verhaltensweise handeln, die eher zufällig am Stichtag ausgeübt worden ist. Um die Variation der Nutzungsweise der Verkehrsmittel auf individueller Ebene zu erfassen, wurden die Studienteilnehmer unabhängig von ihrer Mobilität am

Stichtag gefragt, wie oft sie verschiedene Verkehrsmittel nutzen. Die Ergebnisse im vorliegenden Kapitel bauen auf beiden Erhebungsinstrumenten auf. Das Kapitel beginnt mit einer altersgruppenspezifischen Betrachtung im Zeitvergleich. Im Weiteren werden anhand der allgemeinen Nutzungshäufigkeit des Fahrrads und anderer Verkehrsmittel eine Einteilung in Modalgruppen vorgenommen und die fahrradnutzenden Gruppen genauer analysiert.

Das Fahrrad hat mit wenigen Ausnahmen in allen Altersklassen ähnliche Anteile am Verkehrsaufkommen

Der Modal Split-Anteil des Fahrrads variiert in Abhängigkeit vom Alter weniger als bei anderen Verkehrsmitteln (Abbildung 7). Mit Ausnahme von zwei Altersklassen beträgt sein Anteil konstant zehn bis

Abbildung 7



elf Prozent. Lediglich die 10- bis 19-Jährigen legen mit 18 Prozent einen deutlich höheren Wegeanteil mit dem Fahrrad zurück, bei Personen ab 80 Jahren fällt der Fahrradanteil aufgrund der wachsenden Bedeutung von Wegen zu Fuß mit acht Prozent niedriger aus. Damit ist das Fahrrad wie kein anderes ein Verkehrsmittel, das in vielen Altersklassen in ähnlichem Maß genutzt wird, wenn auch auf vergleichsweise niedrigem Niveau.

Das in den vergangenen Jahren zu beobachtende Wachstum des Fahrradanteils am Verkehrsaufkommen verteilt sich über alle Altersgruppen. Lediglich bei den 60- bis 69-Jährigen entspricht der Fahrradanteil im Jahr 2017 dem von 2002. Besonders hoch fällt der Zuwachs bei der Gruppe der 20- bis 29-Jährigen und den 30- bis 39-Jährigen mit vier bzw. drei Prozentpunkten aus. Dies sind auch die beiden Altersgruppen, bei denen heute keine geschlechtsspezifischen Unterschiede bestehen. Während bei Kindern und insbesondere Jugendlichen das Fahrrad häufiger vom männlichen Geschlecht genutzt wird, ist es bei den ab 40-Jährigen zunächst das weibliche Geschlecht. In höherem Alter liegen wiederum die Männer vorn. Bei den ab 80-jährigen Männern beträgt der Fahrradanteil an den Wegen zehn Prozent, bei den gleichaltrigen Frauen sechs Prozent.

Im Jahr 2002 haben die Jugendlichen ländlicher Regionen am häufigsten das Fahrrad genutzt, im Jahr 2017 sind es die Jugendlichen in Metropolen

Die hohe Bedeutung des Fahrrads für die Alltagsmobilität junger Personen spiegelt sich auch im Anteil der Fahrradfahrer am Stichtag wider (Abbildung 8). Im Jahr 2017 haben 21 Prozent der 10- bis 19-Jährigen das Fahrrad am Stichtag genutzt. Bei den darauffolgenden Altersgruppen liegt der vergleichbare Wert bei 14 bzw. 15 Prozent. Während der Radnutzeranteil bei allen Altersgruppen seit 2002 gestiegen ist, besteht bei den intensiven Nutzern der 10- bis 19-Jährigen eine leicht rückläufige Tendenz. Auf die gesamte Altersgruppe bezogen, hat auf diesem hohen Niveau kein weiterer Zuwachs stattgefunden. Regional zeigen sich jedoch unterschiedliche Entwicklungen. Während es in den Metropolen in allen Altersgruppen zu einem massiven Anstieg des Fahrradfahreranteils gekommen ist, hat das Fahrrad in den kleinstädtisch dörflichen Räumen und Mittelstädten, unabhängig davon, ob sie in Stadtregionen oder ländlichen Gebieten liegen, vor allem bei jungen Personen, zum Teil aber auch in höheren Altersgruppen an Bedeutung verloren. Haben im Jahr 2002 vor allem die jungen Personen auf dem Land das

Fahrrad genutzt, so sind es im Jahr 2017 die jungen Personen in der Stadt. Die von 2004 bis 2008 nach und nach in den Bundesländern eingeführte Möglichkeit, den Führerschein bereits mit 17 Jahren zu erwerben, erklärt den massiven Einbruch bei den 10- bis 19-Jährigen auf dem Land nur zu einem kleinen Teil. So liegt der Anteil Fahrradnutzer auch unter Ausschluss junger Personen im Führerscheinalter, das heißt bei den 10- bis 16-Jährigen, im Jahr 2002 bei 27 Prozent und im Jahr 2017 bei 17 Prozent.

Heute werden in jedem Lebensalter im Durchschnitt mehr Kilometer pro Tag mit dem Fahrrad zurückgelegt als im Jahr 2002

Die pro Tag mit dem Fahrrad zurückgelegte Entfernung hatte im Jahr 2002 einen stark durch den Erwerb des Führerscheins beeinflussten Verlauf (Abbildung 9). Während bei Personen im Jugendalter mit jedem folgenden Lebensjahr die Fahrradentfernung deutlich höher ausfiel, sank sie mit Erreichen des Führerscheinalters stark ab und verharrte im jungen Erwachsenenalter auf niedrigem Niveau. Erst bei Personen ab einem Alter von ca. 40 Jahren fiel die mit dem Fahrrad zurückgelegte Entfernung nach und nach wieder höher aus. Einen zweiten nicht ganz so ausgeprägten Peak wie in jungen Jahren gab es bei den Mitte 60-Jährigen. In dem darauffolgenden Lebensalter war eine starke Abnahme der täglichen Fahrradentfernung zu verzeichnen.

Auch im Jahr 2017 ist ein Führerscheinknick zu erkennen. Dieser ist allerdings deutlich weniger ausgeprägt als im Jahr 2002 und auf eine relativ kurze Altersphase begrenzt. Die Wegeentfernung mit dem Fahrrad fällt im Jahr 2017 in jedem Lebensalter höher aus als 2002. Besonders stark ausgeprägt ist der Unterschied in den mittleren Lebensjahren.

Der steile Anstieg der Kurve im Jugendalter veranschaulicht die Zunahme an Autonomie in dieser Lebensphase. Mangels der Option, selbst ein Auto zu fahren, ermöglicht das Fahrrad in diesem Alter wie kein anderes Verkehrsmittel zeitunabhängig und selbstbestimmt unterwegs zu sein. Mit Erwerb des Führerscheins tritt das Fahrrad in Konkurrenz zum Auto. Die abfallende Linie der Tagesstrecke ab einem Alter von ca. 60 verdeutlicht die zunehmend ins höhere Lebensalter verschobene altersbedingte Abnahme der Mobilität.

Abbildung 8

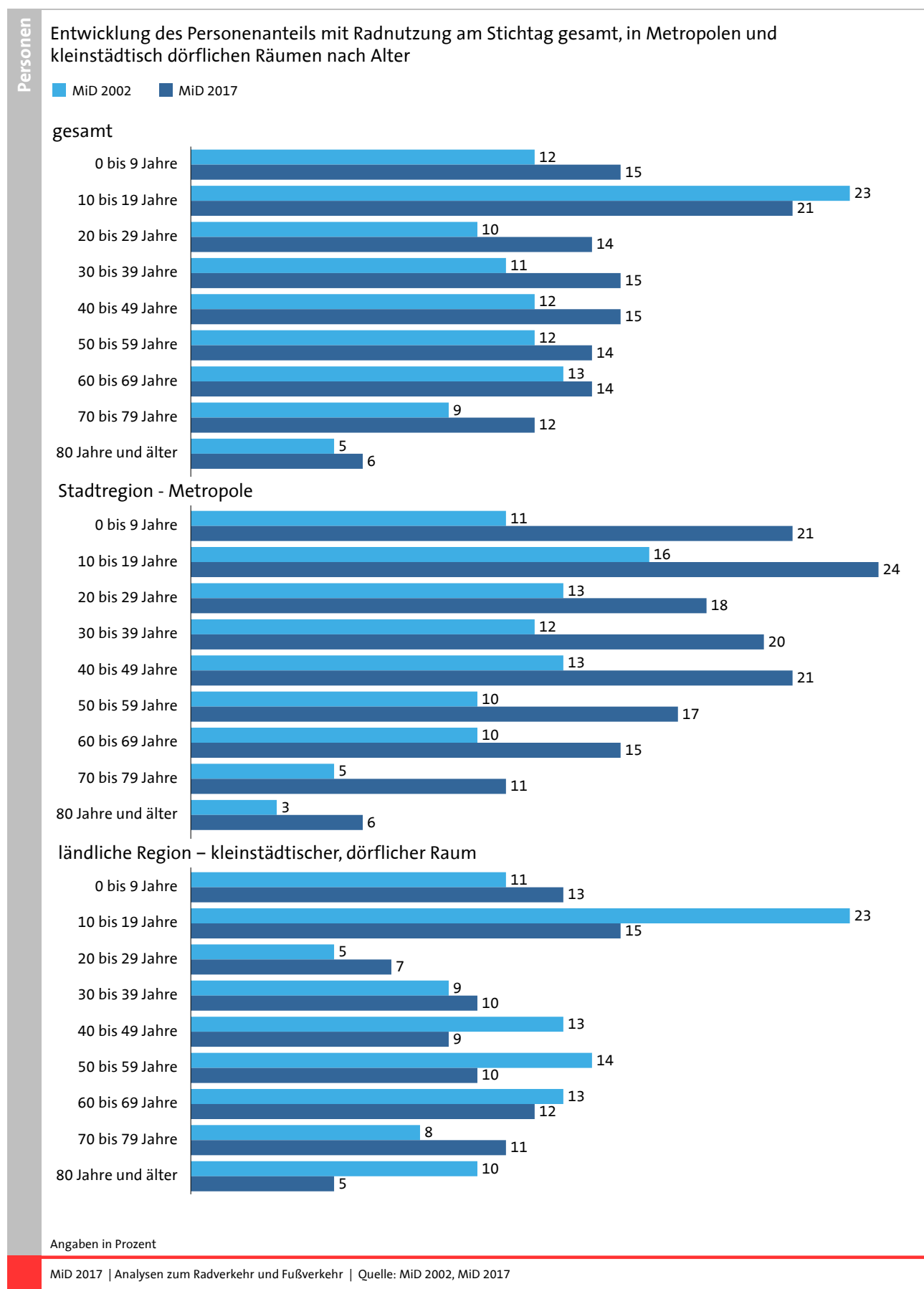
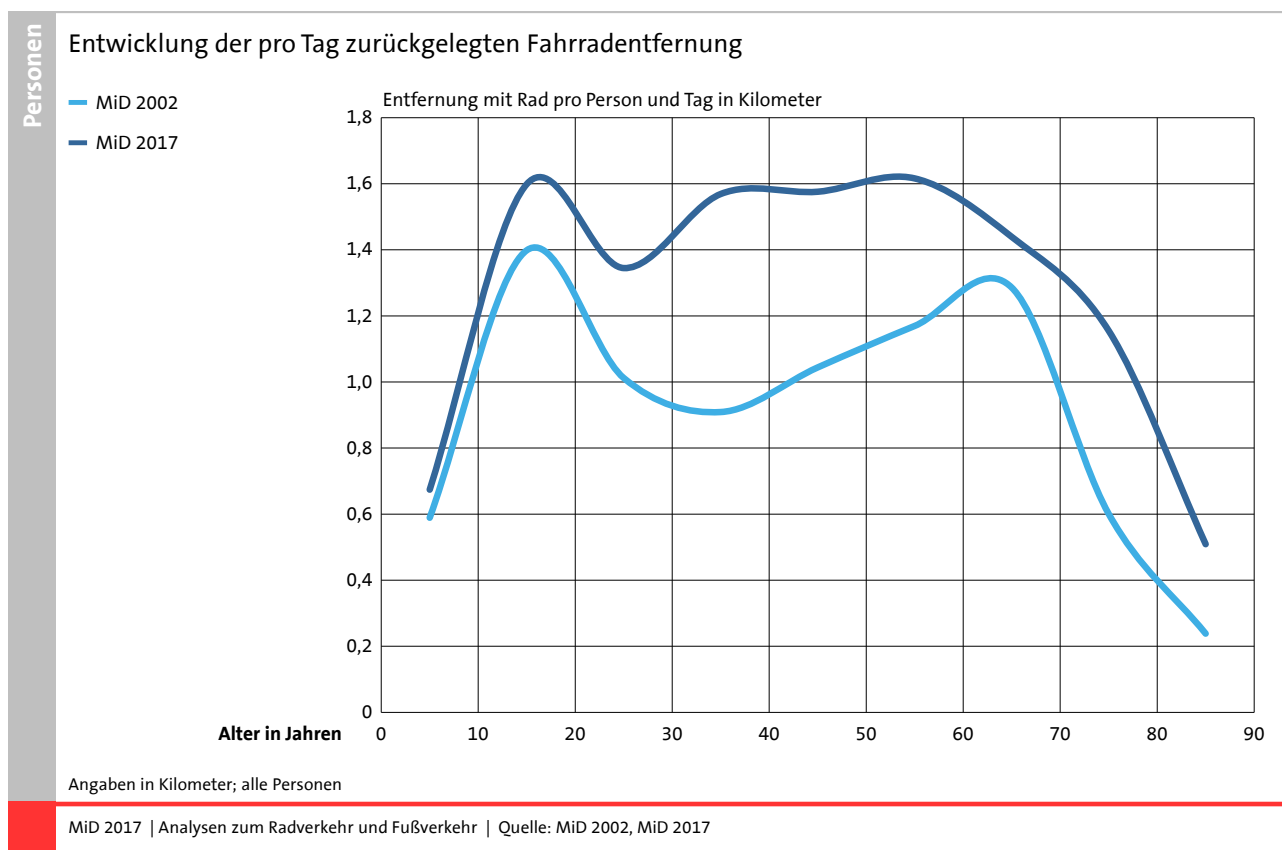


Abbildung 9



Das Fahrrad wird überproportional oft auf Wegen zur Ausbildungsstätte und zur Arbeit eingesetzt

Die Gründe, warum Menschen das Haus verlassen, sind vielfältig und verändern sich im Verlauf des Lebens. Während in jungen Jahren die Aktivitäten Schule und Freizeit den Alltag prägen, sind es in den mittleren Altersphasen zu einem hohen Anteil arbeits- und berufsbedingte Wege. Im Alter gewinnen bei einer insgesamt zurückgehenden Mobilität Aktivitäten zur Grundversorgung wie Einkaufen, aber auch Arztbesuche, die bei der MiD unter der Aktivität private Erledigung gefasst werden, an Bedeutung. In **Abbildung 10** ist die Verteilung der Wegezwecke für alle Wege und für Radwege nach Alter differenziert dargestellt. Die Wegezwecke mit dem Fahrrad sind prinzipiell die gleichen wie bei Betrachtung aller Wege. Das Fahrrad weist damit in allen Lebensphasen ein ebenso breites Einsatzspektrum auf wie andere Verkehrsmittel. Dennoch ergeben sich in den einzelnen Lebensphasen und für die einzelnen Wegezwecke leichte Unterschiede.

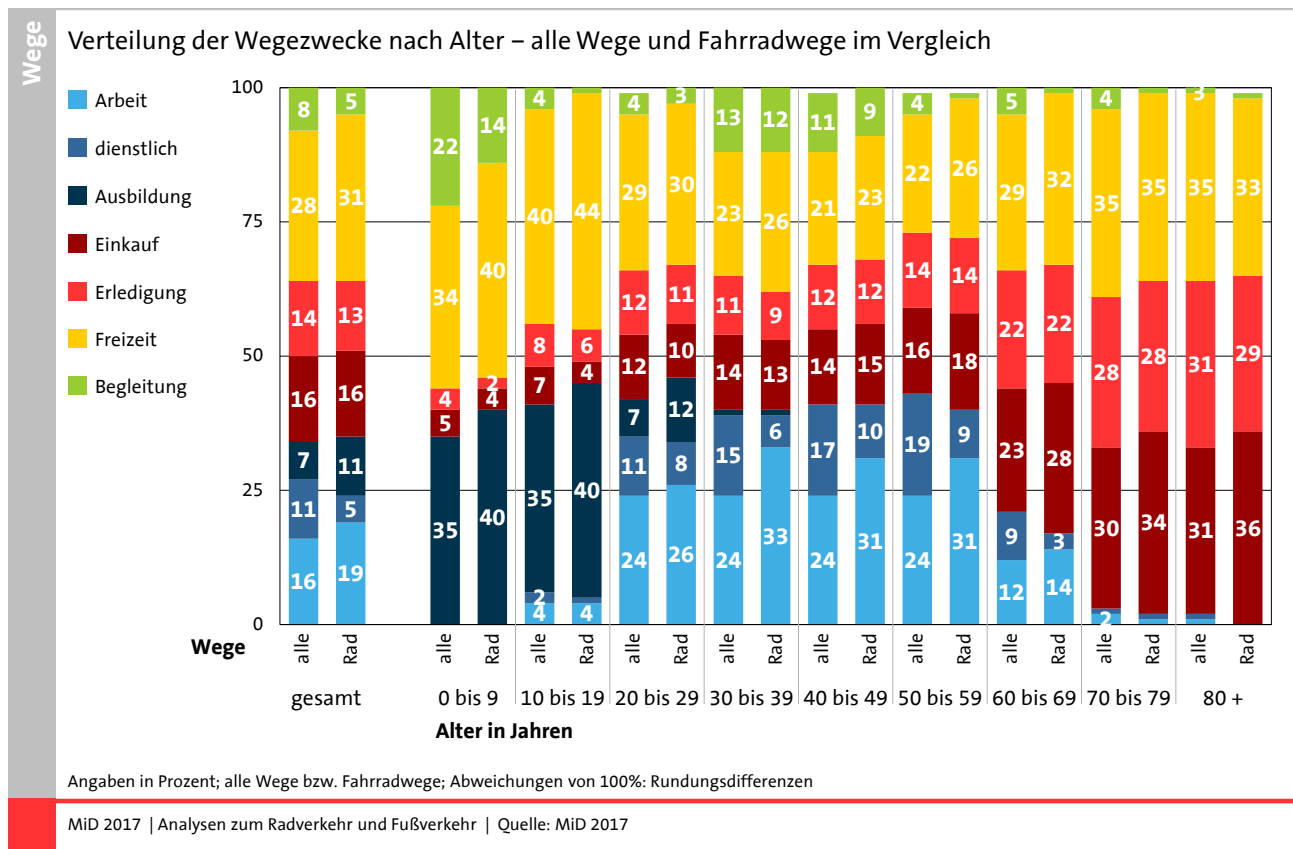
In jungen Jahren wird das Fahrrad überproportional oft für Wege zur Ausbildungsstätte und für Freizeitaktivitäten genutzt. Eine geringere Bedeutung hat es dagegen beim Wegezweck Begleitung. Bei den unter

10-Jährigen handelt es sich hierbei um Wege, bei denen sie zumeist Eltern auf ihren Wegen begleiten. Bei diesen Wegen kommt dem Auto, aber auch den Wegen zu Fuß eine hohe Bedeutung zu. In den mittleren Altersklassen wird das Fahrrad überproportional oft für Wege zur Arbeit eingesetzt. Bei dienstlichen Wegen spielt es dagegen eine untergeordnete Rolle. Im höheren Alter sind nur geringfügige Unterschiede zwischen der Wegezweckstruktur aller Wege und jener von Fahrradwegen vorhanden.

Ein gutes Drittel der Bevölkerung nutzt mindestens einmal in der Woche das Fahrrad

Der Anteil der Personen, die das Fahrrad regelmäßig nutzen, fällt höher aus, als der mit elf Prozent niedrige Anteil des Fahrrads am Verkehrsaufkommen zunächst vermuten lässt. Das Fahrrad wird im Verlauf einer Woche von 35 Prozent der ab 16-Jährigen genutzt: 18 Prozent nutzen es (fast) täglich, 17 Prozent ein bis drei Mal in der Woche (**Abbildung 11**). Für einen nicht unerheblichen Anteil der Bevölkerung ist das Fahrrad damit selbstverständlicher Bestandteil der Alltagsmobilität. Weitere 28 Prozent nutzen das Fahrrad gelegentlich, das heißt ein bis drei Mal im Monat oder seltener als monatlich. 36 Prozent nutzen das Fahrrad (fast) nie.

Abbildung 10



Entsprechend den Ergebnissen zur Stichtagsmobilität fällt der Anteil der Personen mit wöchentlicher Fahrradnutzung bei den 16- bis 19-Jährigen mit 49 Prozent besonders hoch aus (Abbildung 12). Doch auch in den darauffolgenden Altersgruppen bis zu einem Alter von 69 Jahren beträgt der Anteil durchgehend 34 bis 37 Prozent.

Männer gehören etwas häufiger als Frauen zur Gruppe der häufigen Fahrradfahrer. Ein deutlicher Zusammenhang zeigt sich in Abhängigkeit vom ökonomischen Status des Haushalts. Je höher der ökonomische Status ausfällt, umso höher ist auch der Anteil der Personen mit häufiger Fahrradnutzung. Grund hierfür ist die bessere Ausstattung gut situerter Haushalte mit Fahrrädern. Werden nur Haushalte mit Fahrrädern berücksichtigt – bei hohem ökonomischem Status sind dies rund 90 Prozent der Haushalte, bei den weniger gut situierten rund 70 Prozent – gleicht sich die Nutzungshäufigkeit des Fahrrades an.

Abbildung 11

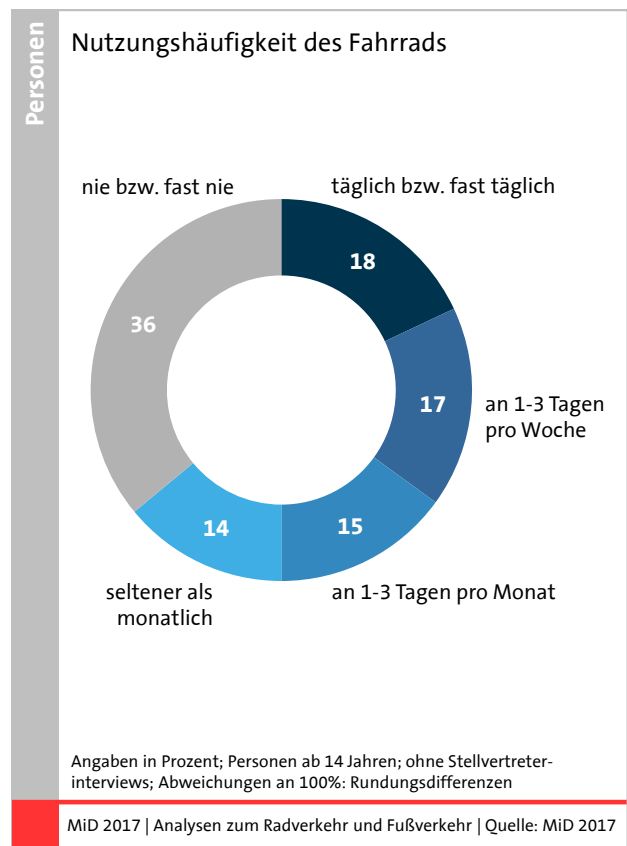
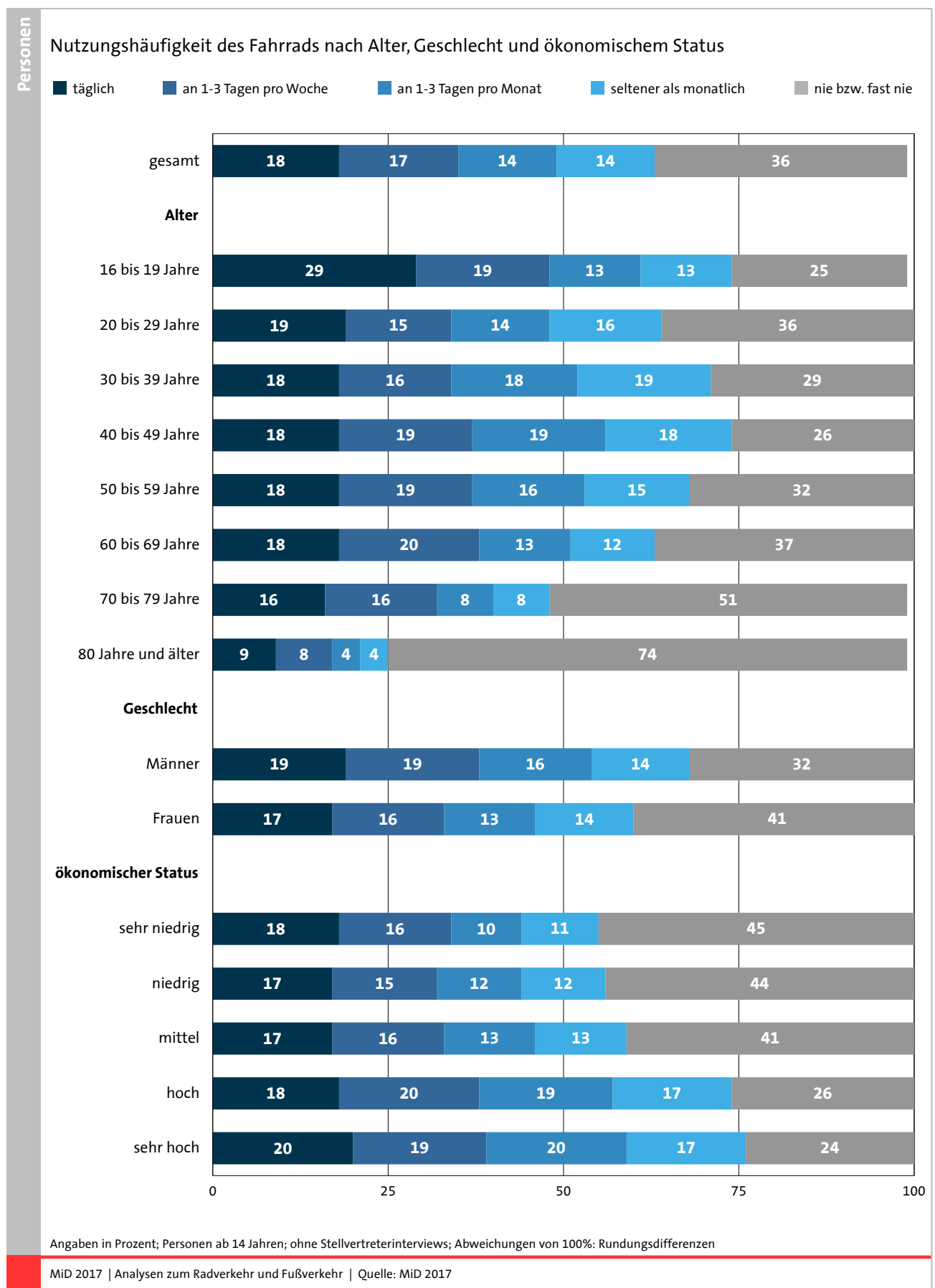


Abbildung 12



Mit sinkender Nutzungshäufigkeit des Fahrrads gewinnen Freizeit Zwecke an Bedeutung

Das Einsatzmuster des Fahrrads hängt von der generellen Nutzungshäufigkeit des Verkehrsmittels ab (Abbildung 13). Je seltener das Fahrrad pro Monat zum Einsatz kommt, umso häufiger wird es für Freizeit zwecke genutzt. Aber auch Wege zum Einkaufen und für private Erledigungen nehmen bei nicht täglicher Nutzung einen nennenswerten Anteil ein. Regelmäßig auftretende Routinewege, wie der Weg zur Arbeit, erreichen dagegen vor allem bei der Gruppe der täglichen Radfahrer hohe Anteile.

Fahrradfahrer sind zumeist multimodal und nutzen im Verlauf einer Woche auch andere Verkehrsmittel

Die Nutzungshäufigkeit der Verkehrsmittel gibt Aufschluss darüber, wie viele Personen ein Verkehrsmittel mit welcher Intensität im Alltag verwenden. Über sie lässt sich auch abbilden, wer im Verlauf einer Woche nur ein Verkehrsmittel nutzt, wer mehrere und in welcher Kombination einsetzt. Da ein Großteil der Aktivitäten und damit verbundenen Mobilitätsmuster im Wochenrhythmus wiederkehren, ist dies eine gute Zeiteinheit, um Mobilität zu messen. Für das

Fahrrad lässt sich so analysieren, wie viele Personen ihre Wege im Verlauf einer Woche ausschließlich mit dem Fahrrad zurücklegen, das heißt monomodal sind, und wie viele Personen das Fahrrad im Wechsel mit dem Auto, mit öffentlichen Verkehrsmitteln oder mit beiden nutzen und multimodal sind.

Abbildung 14 zeigt, dass 21 Prozent der ab 16-Jährigen das Fahrrad in Kombination mit dem Auto nutzen. Jeweils fünf Prozent entfallen auf monomodale Fahrradfahrer und Fahrrad-ÖV-Nutzer. Vier Prozent sind im Verlauf einer Woche mit allen drei betrachteten Verkehrsmitteln unterwegs. Das Fahrrad kommt damit weit überwiegend in Kombination mit anderen Verkehrsmitteln vor und ist ein typisches Verkehrsmittel im Rahmen von multimodalem Verkehrsverhalten. Anders verhält es sich zum Beispiel mit dem Auto. 45 Prozent der ab 16-Jährigen nutzen das Auto monomodal, 32 Prozent in Kombination mit einem oder mehreren Verkehrsmitteln. Generell handelt es sich bei Personen, die im Verlauf einer Woche nicht mit dem Fahrrad fahren, zum größten Teil um Autofahrer. Die Hälfte dieser Personen nutzt das Fahrrad nie, ein Viertel nutzt es ein bis drei Mal im Monat und ein Viertel seltener als monatlich.

Abbildung 13

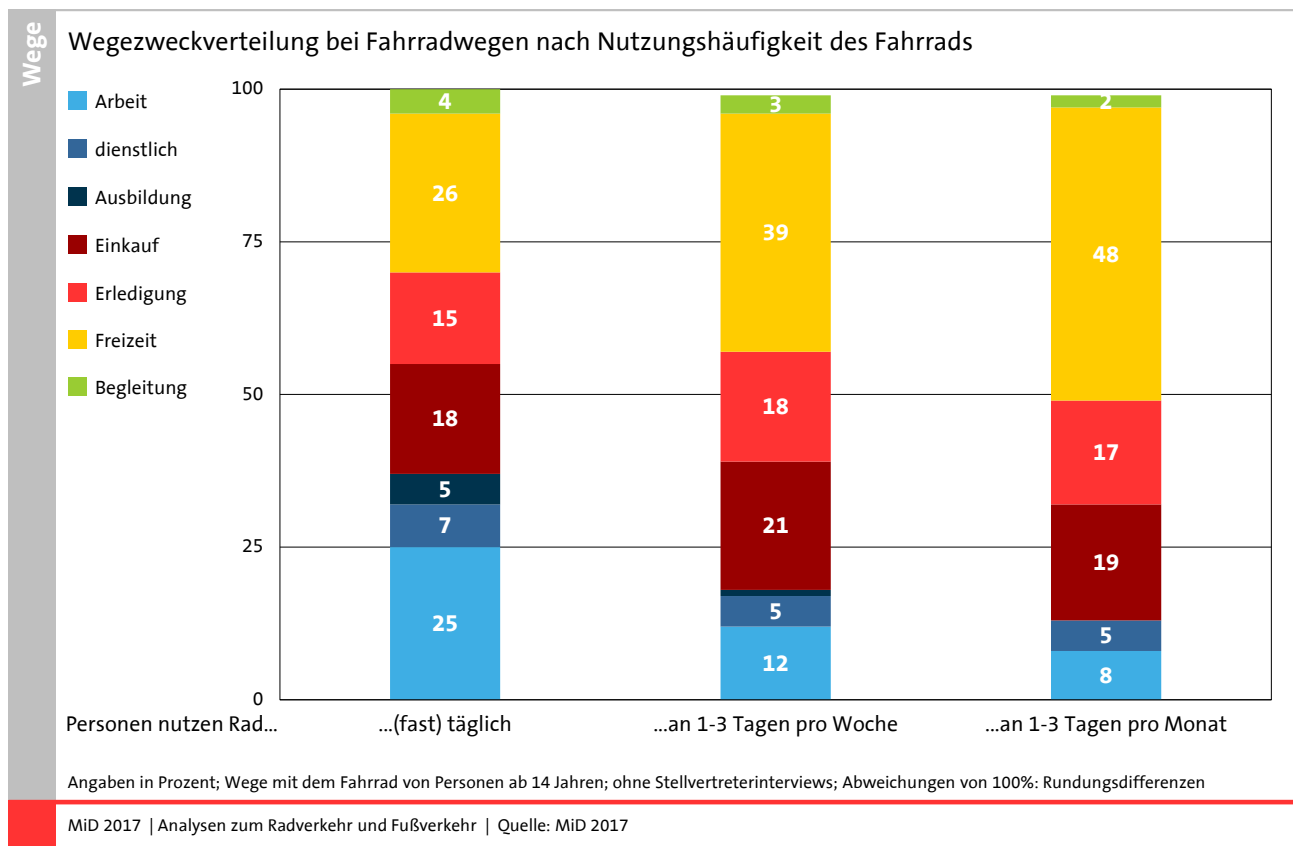
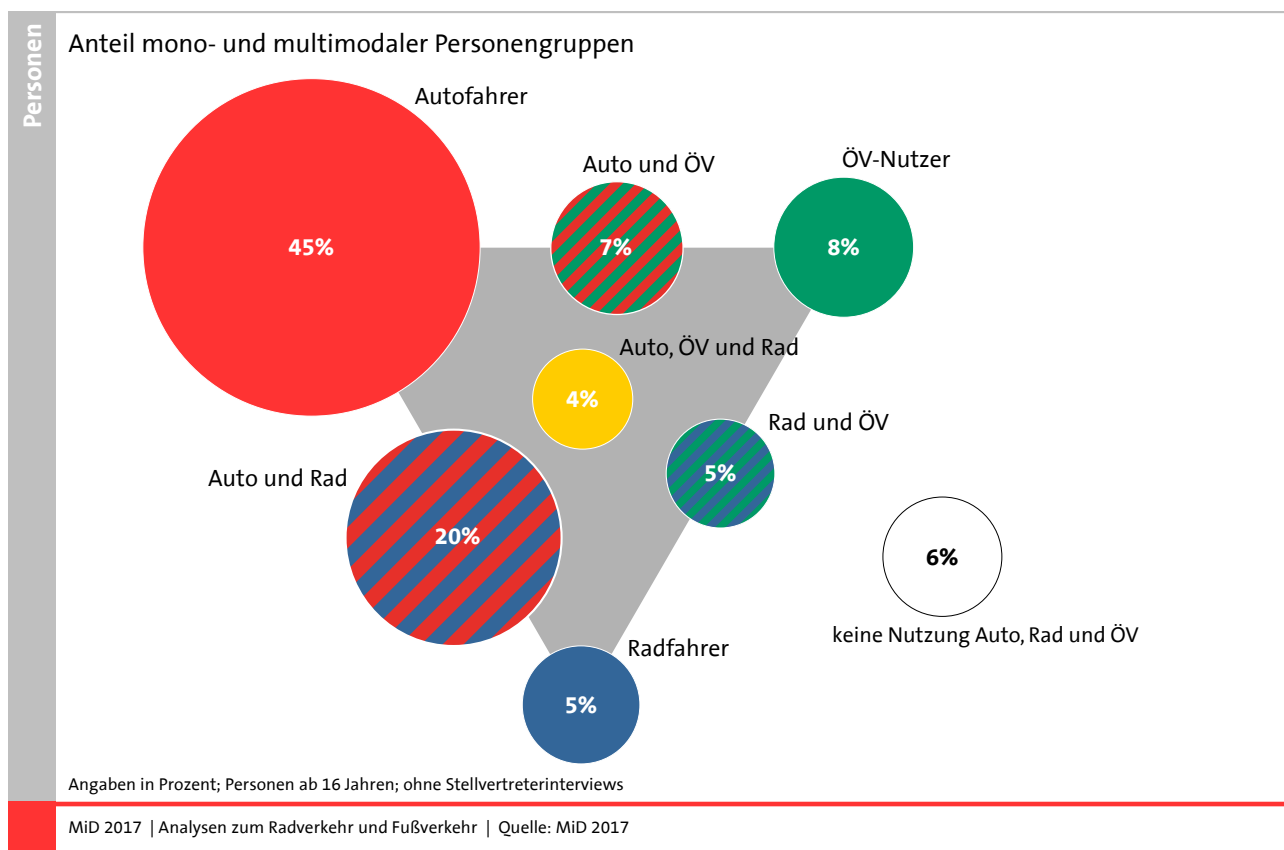


Abbildung 14



Metropolbewohner nutzen das Fahrrad in vielfältigeren Kombinationen als Bewohner in weniger dicht besiedelten Gebieten

Die Verteilung der Modalgruppen weist einen engen Zusammenhang mit der Raumstruktur auf (Abbildung 15). Generell haben die Bewohner urbaner Räume eine höhere Verhaltensvielfalt. Alle vier Modalgruppen mit Fahrradnutzung erzielen nennenswerte Anteile in Metropolen. Außerhalb der Metropolen und Großstädte dominiert durchweg die Nutzung des Fahrrads in Kombination mit dem Auto. In den ländlichsten Gebieten gehören 80 Prozent der ab 16-jährigen Fahrradfahrer dieser Modalgruppe an. Gruppen, bei denen öffentliche Verkehrsmittel Bestandteil des wöchentlich genutzten Verkehrsmittelsets sind, haben einen klaren Schwerpunkt in sehr dicht besiedelten Gebieten mit einem entsprechend gut ausgebauten ÖV-Angebot.

In welcher Verkehrsmittelkombination das Fahrrad im Verlauf einer Woche genutzt wird, hängt eng mit dem Alter zusammen

In Abbildung 16 ist die Verteilung der Modalgruppen mit Fahrradnutzung nach Alter dargestellt. Der Balken gibt an, wie hoch der Anteil der Modalgruppen an der jeweiligen Altersgruppe ist. Analog zur Verteilung des Radnutzungsanteils am Stichtag zeigt sich: Die Zugehörigkeit zu einer Modalgruppe mit Fahrradnutzung ist besonders stark bei den jungen Personen ausgeprägt. In den darauffolgenden Altersgruppen hält sich der Anteil stabil auf einem Niveau zwischen 34 und 37 Prozent. Erst im hohen Alter ab 80 Jahren fällt der Anteil mit 17 Prozent vergleichsweise niedrig aus. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass in dieser Gruppe der Anteil der Personen, die keines der Verkehrsmittel Auto, Fahrrad und ÖV im Verlauf einer Woche nutzen und ein insgesamt sehr niedriges Mobilitätsniveau aufweisen, mit 25 Prozent sehr hoch ist.

Die Modalgruppen weisen unterschiedliche Schwerpunkte auf. Die sehr häufig vorkommende Nutzung von Auto und Fahrrad hat vor allem ab einem Alter von 30 Jahren eine hohe Bedeutung. Den maximalen Anteilswert erzielen die 60- bis 69-Jährigen:

Abbildung 15

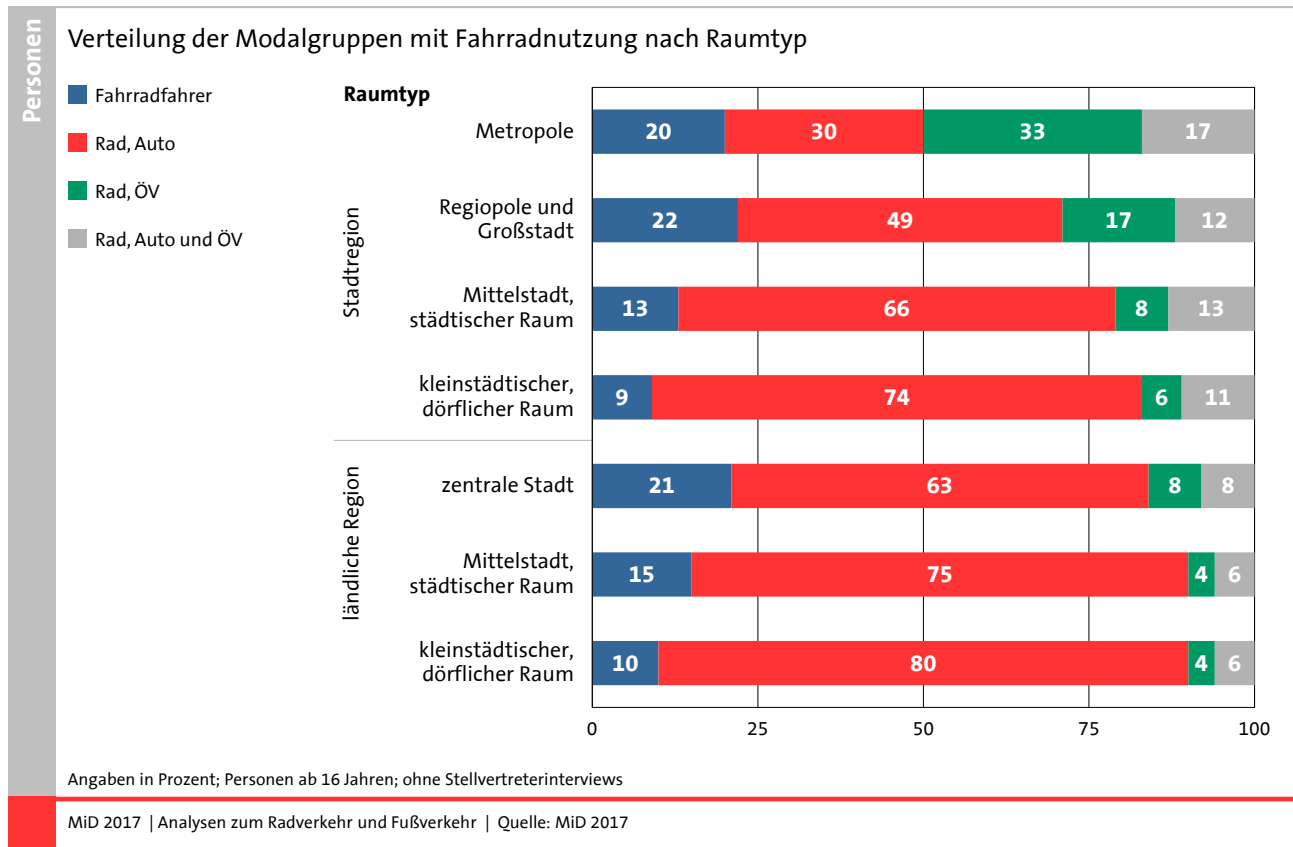
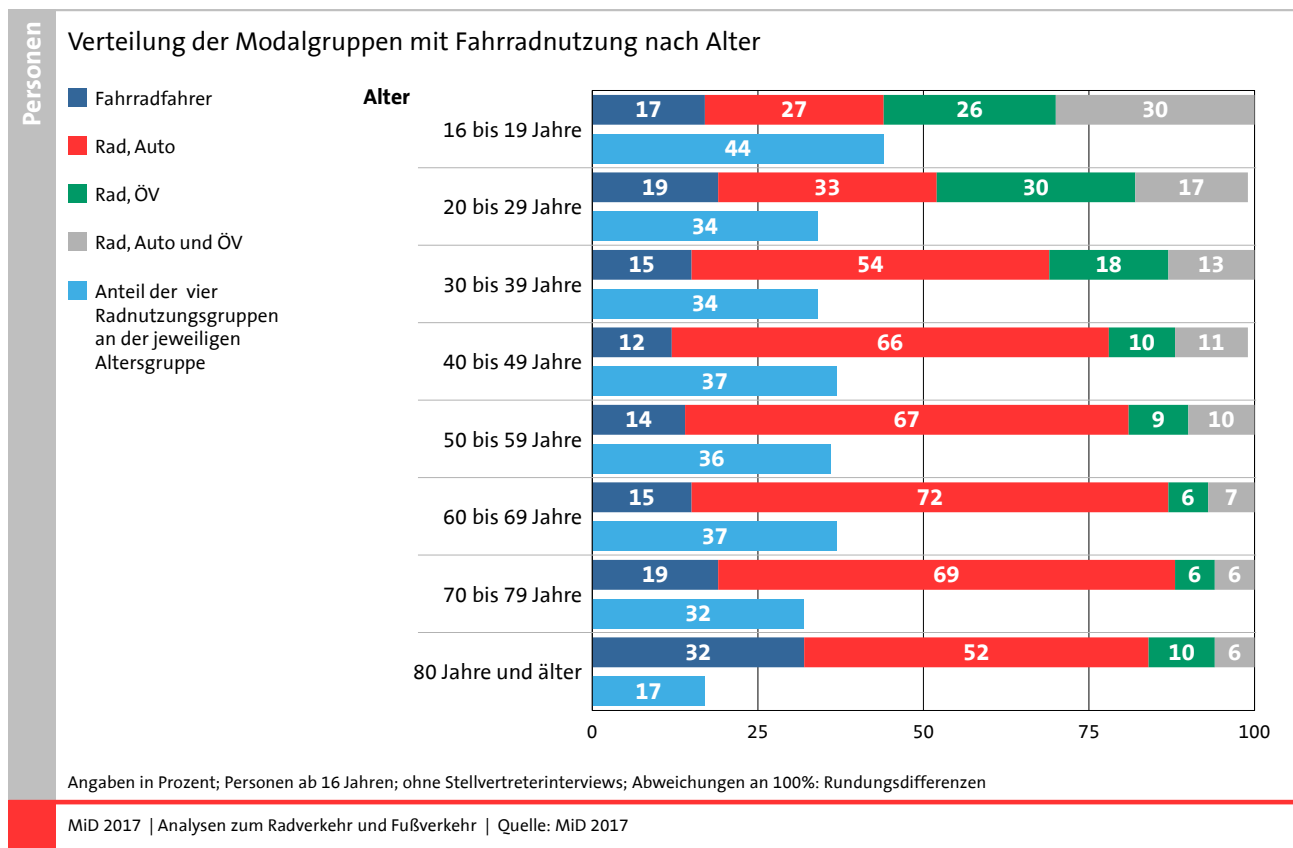


Abbildung 16



72 Prozent dieser Gruppe legen ihre Wege im Verlauf einer Woche mit Auto und Fahrrad zurück. Die vielfältige Nutzung aller drei Verkehrsmittel ist eine sehr junge Verhaltensweise. 30 Prozent der 16- bis 19-Jährigen gehören dieser Gruppe an. In den darauffolgenden Altersgruppen nimmt der Anteil dieser Modalgruppe kontinuierlich ab. Auch die Nutzung von Fahrrad und ÖV kommt vor allem bei jungen Personen vor. Die Gruppe der monomodalen Fahrradfahrer erreicht bei den ab 80-Jährigen überproportional hohe Werte.

Das Einsatzspektrum des Fahrrads hängt vom zusätzlich in einer Woche genutzten Verkehrsmittel ab

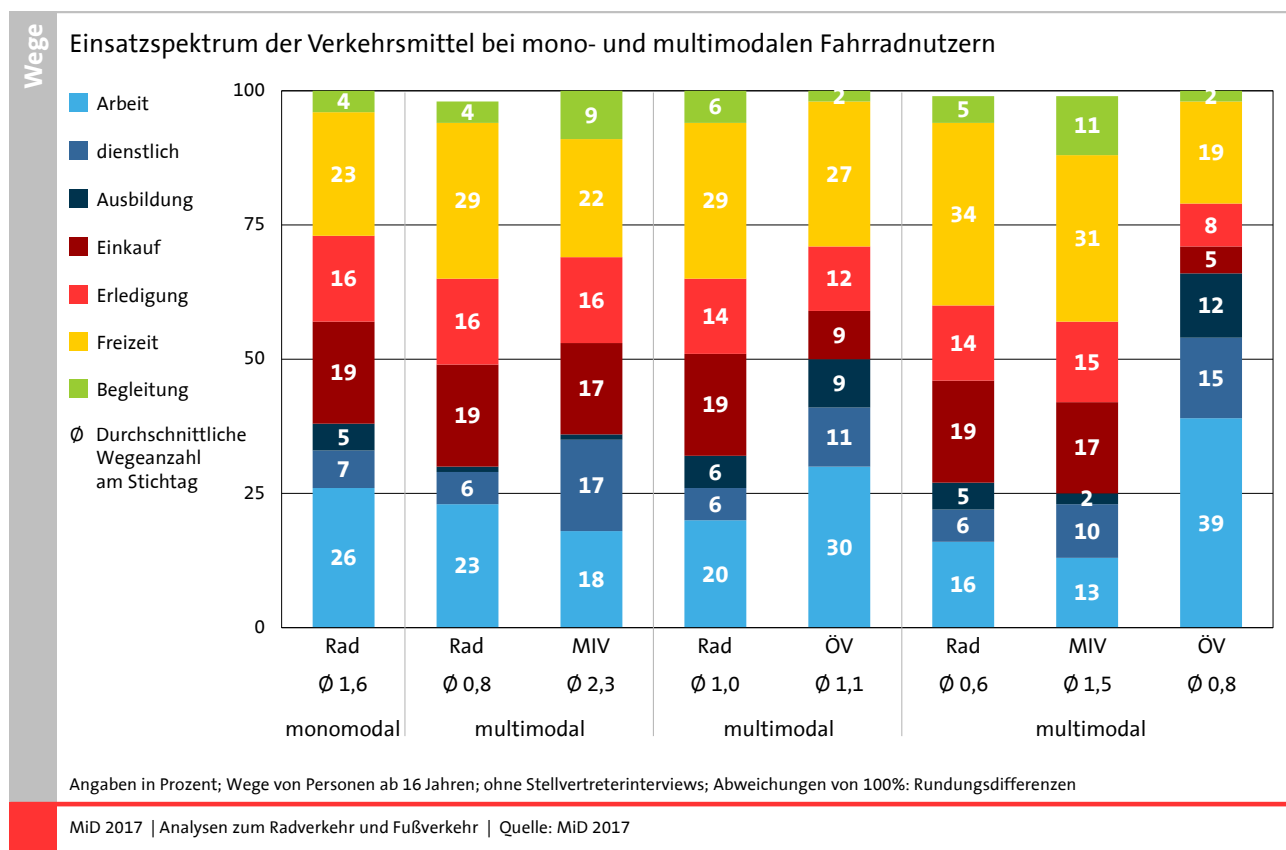
Personen, deren Mobilität aus einem Mix an Verkehrsmitteln besteht, haben oft Aktivitätsschwerpunkte, wofür sie das eine und das andere Verkehrsmittel einsetzen. Abbildung 17 enthält eine Darstellung, für welche Wegezwecke die jeweils gruppenbildenden Verkehrsmittel genutzt werden. Dabei sind die zuvor beschriebenen Unterschiede in der Altersstruktur der Modalgruppen zu berücksichtigen. So kommt der Wegezweck Ausbildung bei den Rad-MIV-Nutzern aufgrund des höheren durchschnittlichen Alters kaum vor. Gleichzeitig zeigt die durchschnittliche Wegeanzahl pro Verkehrsmittel einer Gruppe am Stichtag

die unterschiedliche Bedeutung, die den einzelnen Verkehrsmitteln in der Gesamtmobilität der Gruppe zukommt. Ist das Auto Bestandteil des Verkehrsmittels, werden mit diesem durchschnittlich mehr Wege zurückgelegt als mit dem oder den anderen von den Personen dieser Gruppe genutzten Verkehrsmitteln. Recht ausgeglichen ist das Wegeverhältnis bei Rad-ÖV-Nutzern. Auf individueller Ebene kommen alle nur denkbaren Anteilswerte der genutzten Verkehrsmittel vor.

Bei den MIV-Rad-Nutzern weisen die Fahrradwege einen höheren Anteil mit dem Wegezweck Arbeit auf als die MIV-Wege. Gehört der ÖV zum Verkehrsmittelsatz einer Person, werden mit diesem Verkehrsmittel die höchsten Anteilswerte mit dem Zweck Arbeit erzielt. Besonders ausgeprägt ist diese Verhaltensweise bei den Trimodalen. 39 Prozent der ÖV-Wege haben den Zweck Arbeit. Bei den Fahrradwegen liegt der Anteil bei 16 Prozent und beim MIV bei 13 Prozent. Auch Ausbildungswege weisen eine hohe ÖV-Affinität auf.

Ist der Pkw Bestandteil der genutzten Verkehrsmittel, werden dienstliche Wege vorrangig mit dem MIV durchgeführt. Lediglich bei den Trimodalen fällt der Dienstwegeanteil beim ÖV höher aus als beim MIV,

Abbildung 17



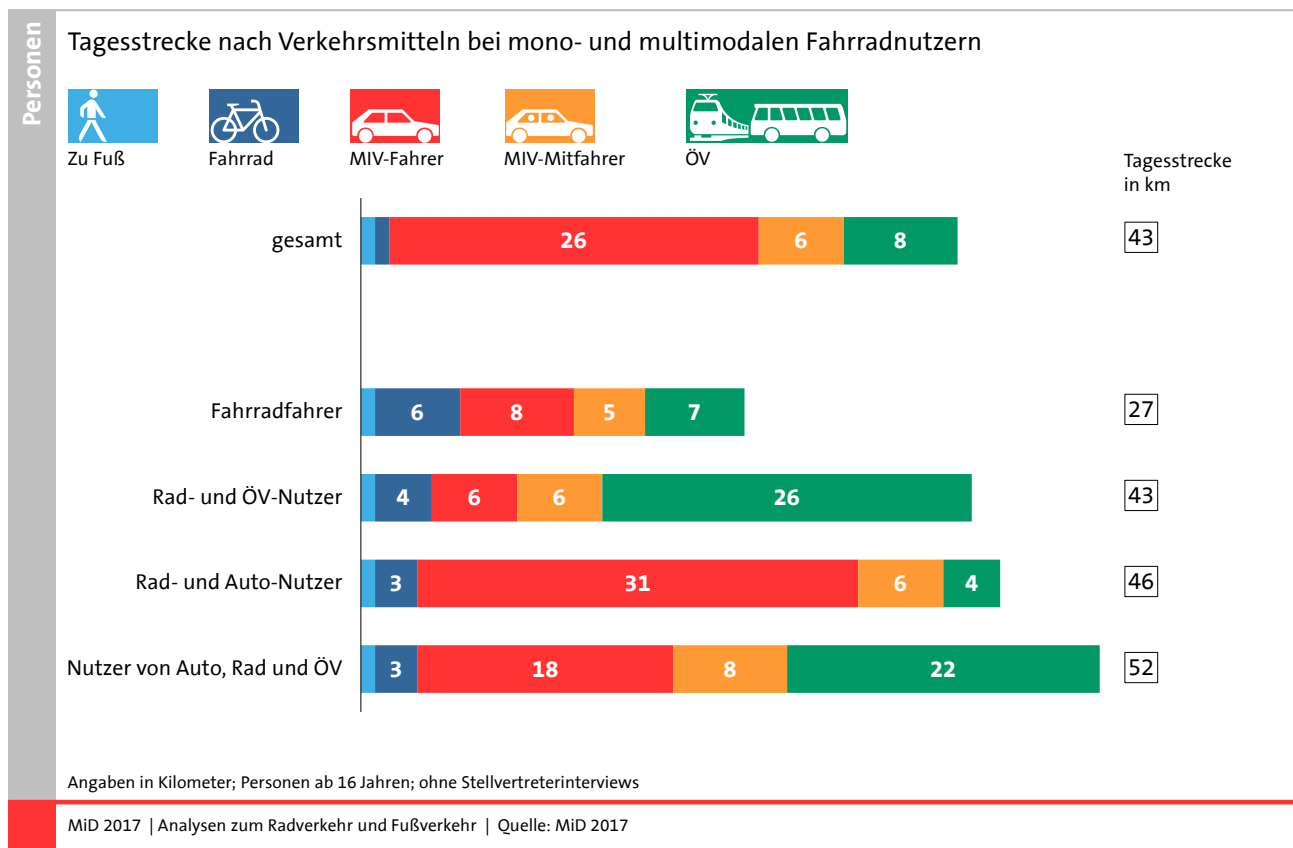
bei einer allerdings niedrigen durchschnittlichen Gesamtweegeanzahl des Verkehrsmittels. Auch Begleitwege sind prädestiniert für den MIV. Bei den Einkaufswegen, bei denen eine gewisse MIV-Affinität zu vermuten wäre, erreicht dagegen jeweils das Fahrrad einen leicht höheren Anteilswert. Beim Fahrrad fallen jeweils die Freizeitwege etwas höher aus.

Die Verkehrsleistung des Fahrrads fällt in allen Modalgruppen niedrig aus, kann lokal aber zu deutlichen Umweltentlastungen führen

Abschließend wird für die Modalgruppen mit Fahrradnutzung die nach Verkehrsmitteln differenzierte Tagesstrecke dargestellt (Abbildung 18). Die Modalgruppen bilden das wöchentlich genutzte Verkehrsmittelset ab. Da die Personen dieser Gruppen in größeren Abständen auch andere Verkehrsmittel nutzen, setzen sich die durchschnittlich pro Tag zurückgelegten Kilometer nicht nur aus den gruppenbildenden Verkehrsmitteln zusammen. Dies gilt vor allem für das Auto. Gehört das Auto nicht zu den wöchentlich genutzten Verkehrsmitteln einer Gruppe, werden dennoch nennenswerte Anteile der durchschnittlichen Tagesstrecke damit zurückgelegt.

Fahrradwege fallen mit Ausnahme von Fußwegen im Durchschnitt kürzer aus als Wege mit anderen Verkehrsmitteln. Die Tagesstrecke setzt sich daher selbst bei den monomodalen Fahrradfahrern, die seltener als wöchentlich andere Verkehrsmittel nutzen, zu einem hohen Anteil aus MIV und ÖV zusammen. Lediglich sechs Kilometer der insgesamt 27 Kilometer umfassenden Tagesstrecke entfallen bei dieser Gruppe auf das Fahrrad. Bei den Rad-ÖV-Nutzern sind es vier Kilometer bei insgesamt 43 Kilometern. Ist das Auto Bestandteil des Verkehrsmittelsets, gehen bei insgesamt längeren Tagesstrecken nur noch drei Kilometer auf das Konto des Fahrrads. Diese Anteile sind zwar gering, können aber vor allem im urbanen Bereich zu einer deutlichen Umweltentlastung beitragen. Auf individueller Ebene kommen die positiven Auswirkungen auf die Gesundheit der Menschen durch die körperliche Aktivität hinzu.

Abbildung 18



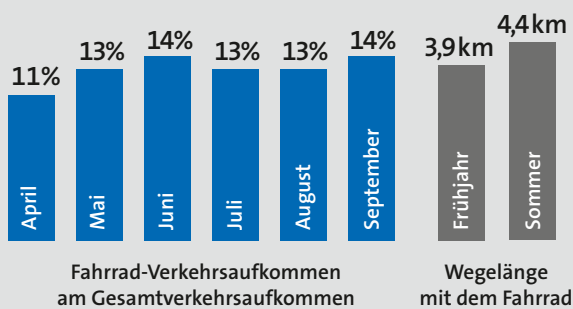


Auf dem Fahrrad oder nicht?

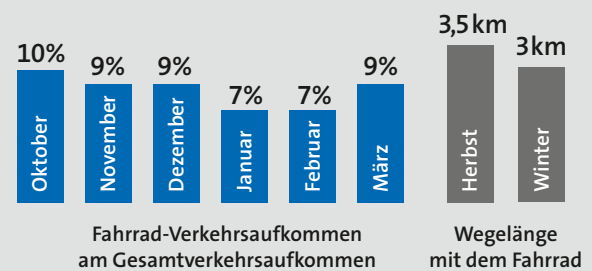
Stellenwert von Rahmenbedingungen und persönlichen Vorlieben



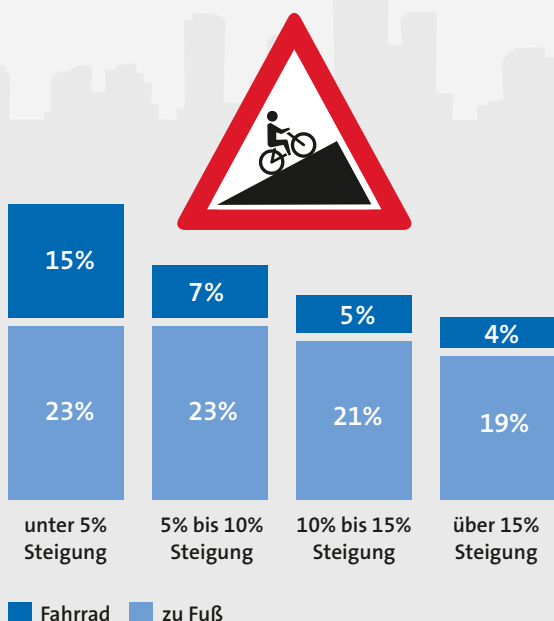
Radverkehrsanteil im Frühjahr und Sommer



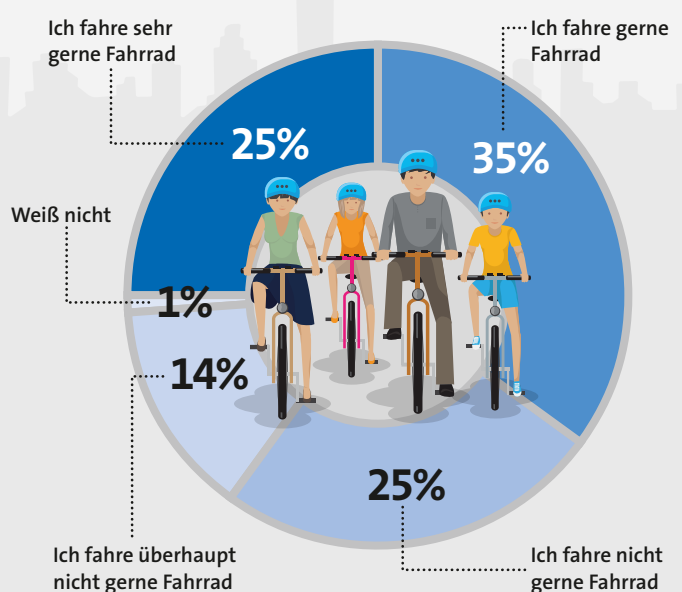
Radverkehrsanteil im Herbst und Winter



Auswirkungen des Reliefs im unmittelbaren Wohnumfeld auf die Rad- und Verkehrsanteile



Einstellung zum Fahrradfahren



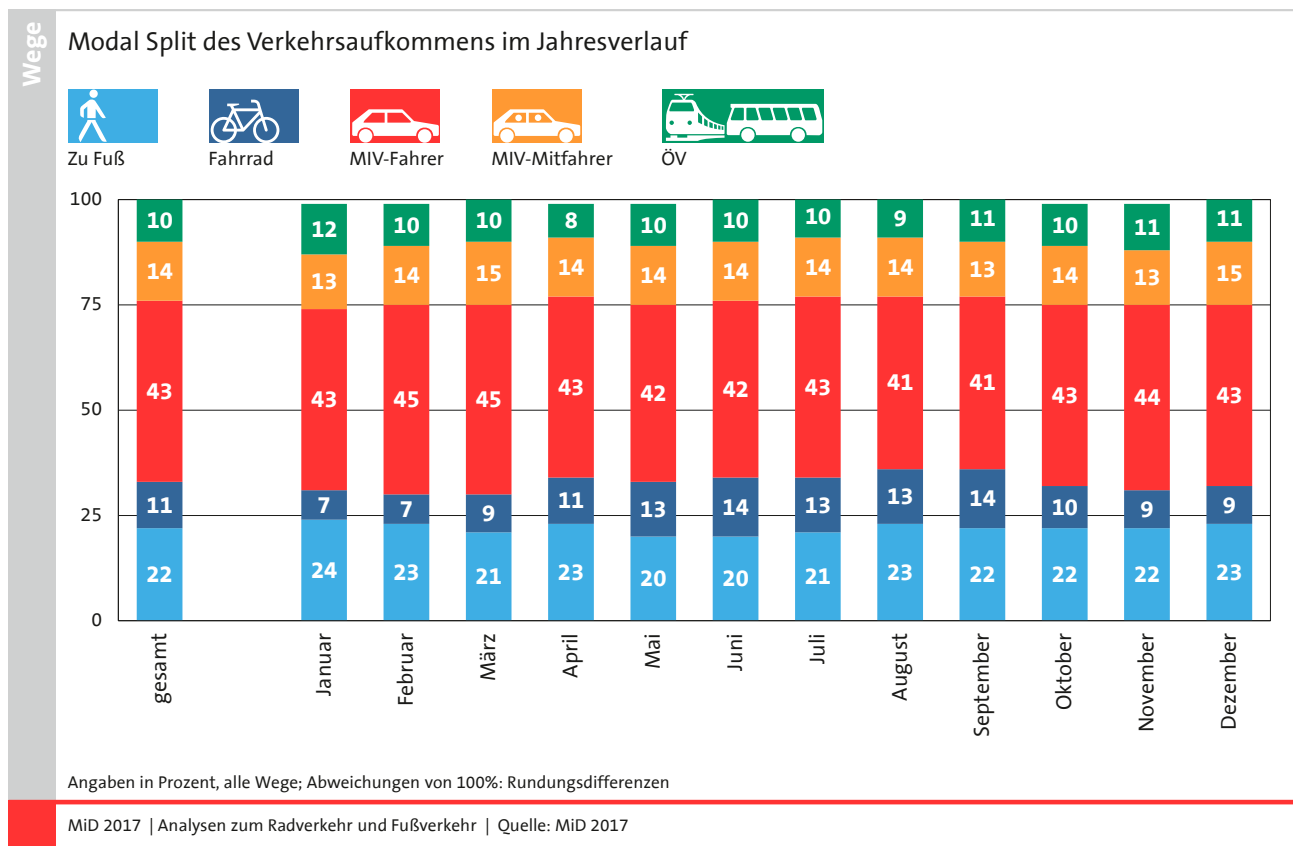
4 Rahmenbedingungen: Einfluss von Jahreszeit, Relief und Einstellungen

Die Verkehrsmittelnutzung wird von vielen externen und individuellen Rahmenbedingungen beeinflusst. Ein kleiner Teil davon wird in diesem Kapitel vorgestellt. Im ersten Teil des Kapitels wird den Fragen nachgegangen, wie stark der Fahrradverkehr saisonalen Einflüssen und topographischen Gegebenheiten unterliegt. Im zweiten Teil geht es um die Einstellungen der Deutschen zum Fahrradfahren und um die Zufriedenheit mit der Verkehrssituation des Fahrradfahrens an ihrem Wohnort.

Kein anderes Verkehrsmittel hängt so stark von der Jahreszeit ab wie das Fahrrad

Im Jahresverlauf hat das Fahrrad einen deutlich variierenden Anteil am Verkehrsaufkommen (Abbildung 19). Den Tiefststand erzielt es im Januar mit einem Modal Split-Anteil von sieben Prozent. In den Sommermonaten fällt der Wegeanteil mit 14 Prozent doppelt so hoch aus. Verglichen mit den anderen Verkehrsmitteln sind die jahreszeitlichen Schwankungen beim Fahrrad stärker und genau gegenläufig ausgeprägt. Das Mehr an Wegen mit dem Fahrrad im Sommer führt zu einem Weniger bei allen anderen Verkehrsmitteln.

Abbildung 19



Im Sommer fahren mehr Menschen Fahrrad, vor allem in der Freizeit

Der Einfluss der Jahreszeit auf die Fahrradnutzung zeigt sich auch bei anderen Kennwerten. Im Winter fahren an einem durchschnittlichen Tag zehn Prozent der Bevölkerung mit dem Fahrrad, im Sommer sind es 17 Prozent bis 19 Prozent. Der Anstieg des Fahrradfahreranteils in der warmen Jahreszeit zieht sich durch alle Bevölkerungsgruppen und Regionen, unabhängig davon, ob eine Person jung oder alt ist, auf dem Land oder in der Stadt wohnt, dem männlichen oder weiblichen Geschlecht angehört. Dabei unterscheiden sich die Gründe, warum Menschen das Fahrrad nutzen (Abbildung 20). Zwar überwiegen in allen Monaten des Jahres wie auch bei anderen Verkehrsmitteln die „Pflichtaktivitäten“, wie Arbeit, Ausbildung und Einkauf. Mit Beginn des Frühjahrs steigt der Anteil der Freizeitwege allerdings stark an; im Sommer machen diese mehr als ein Drittel aller Fahrradwege aus. Nach Detailzwecken unterschieden, nehmen generell Outdoor-Aktivitäten zu. Aber auch Wege in Verbindung mit dem Besuch von Restaurants, Kneipen und Discotheken werden dann häufiger mit dem Fahrrad zurückgelegt.

Im Sommer erhöhen sich die mit dem Fahrrad zurückgelegten Distanzen

Auch die mit dem Fahrrad zurückgelegten Distanzen hängen von der Jahreszeit ab (Tabelle 6). Im Winter werden mit dem Fahrrad im Durchschnitt drei Kilometer pro Weg zurückgelegt, im Sommer 4,4 Kilometer. Ein Großteil des Anstiegs geht auf Freizeitwege zurück. Deren Wegelänge steigt im Vergleich zu Wegen mit anderen Zwecken überproportional stark an. Ein Grund ist die höhere Vielfalt an Freizeitaktivitäten. Während ein Großteil der Bevölkerung für Aktivitäten wie Arbeit und Ausbildung immer denselben Ort aufsucht, gilt dies in der Freizeit nur für einen Teil der Aktivitäten, wie zum Beispiel den Besuch eines Sportvereins. In vielen anderen Situationen kann in der Freizeit sowohl zwischen Aktivitäten als auch Orten gewählt werden. Im Sommer werden weiter entfernte Orte aufgesucht und oft ist die Freizeitaktivität der Weg selbst.

Die mit dem Fahrrad zurückgelegten Wege zur Arbeit sind im Sommer ebenfalls etwas länger als im Winter. Bei längeren Arbeitswegen, für die im Sommer das Fahrrad genutzt wird, steigt damit die Wahrscheinlichkeit, dass sie im Winter mit einem anderen

Abbildung 20

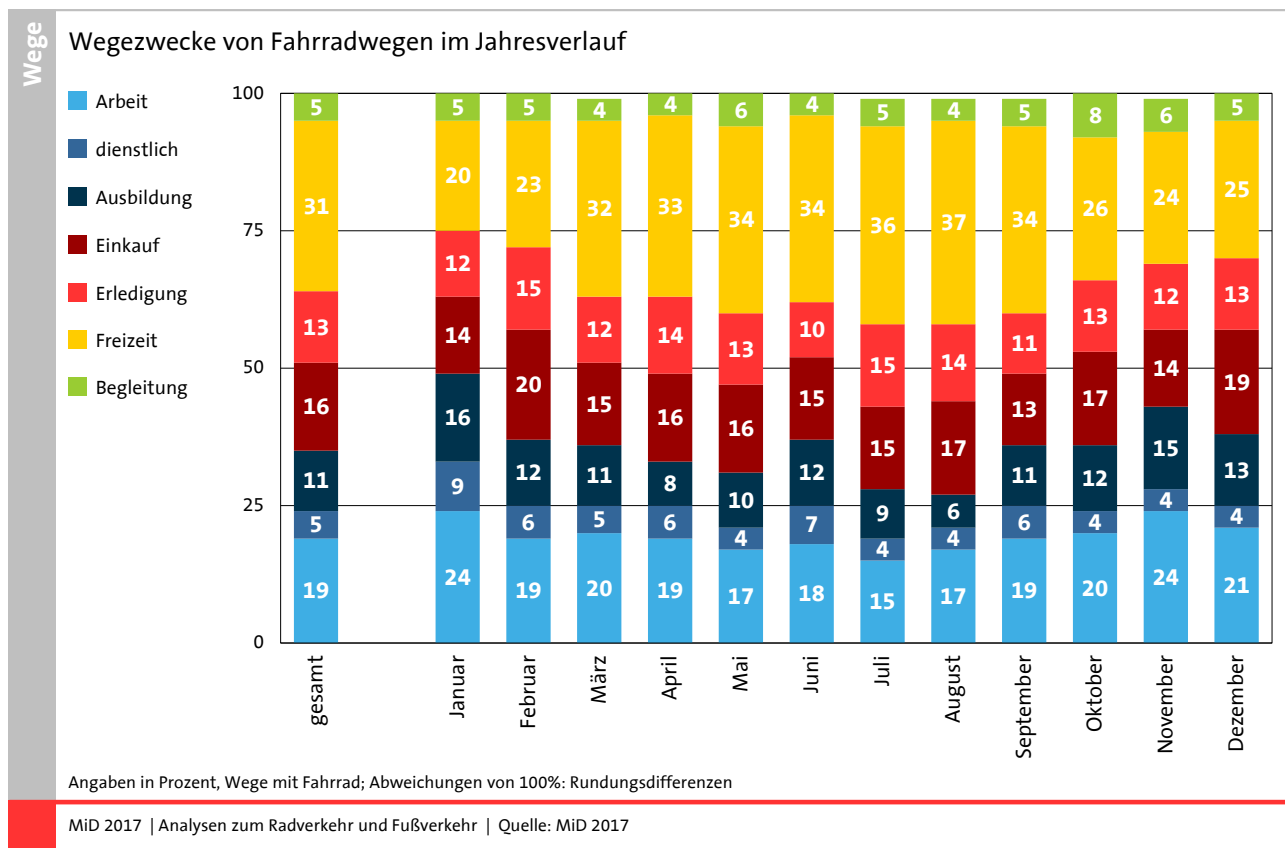


Tabelle 6 Wegelänge mit dem Fahrrad nach Jahreszeit

Durchschnittliche Wegelänge mit dem Fahrrad				
	Winter	Frühjahr	Sommer	Herbst
	km	km	km	km
gesamt	3,0	3,9	4,4	3,5
Arbeit	3,8	4,3	4,3	3,9
dienstlich	3,4	4,4	4,0	3,6
Ausbildung	2,4	2,4	2,8	2,5
Einkauf	1,9	2,1	2,0	2,2
Erledigung	2,4	2,6	2,8	2,7
Freizeit	3,8	5,7	6,7	5,0
Begleitung	2,2	1,9	2,8	2,0

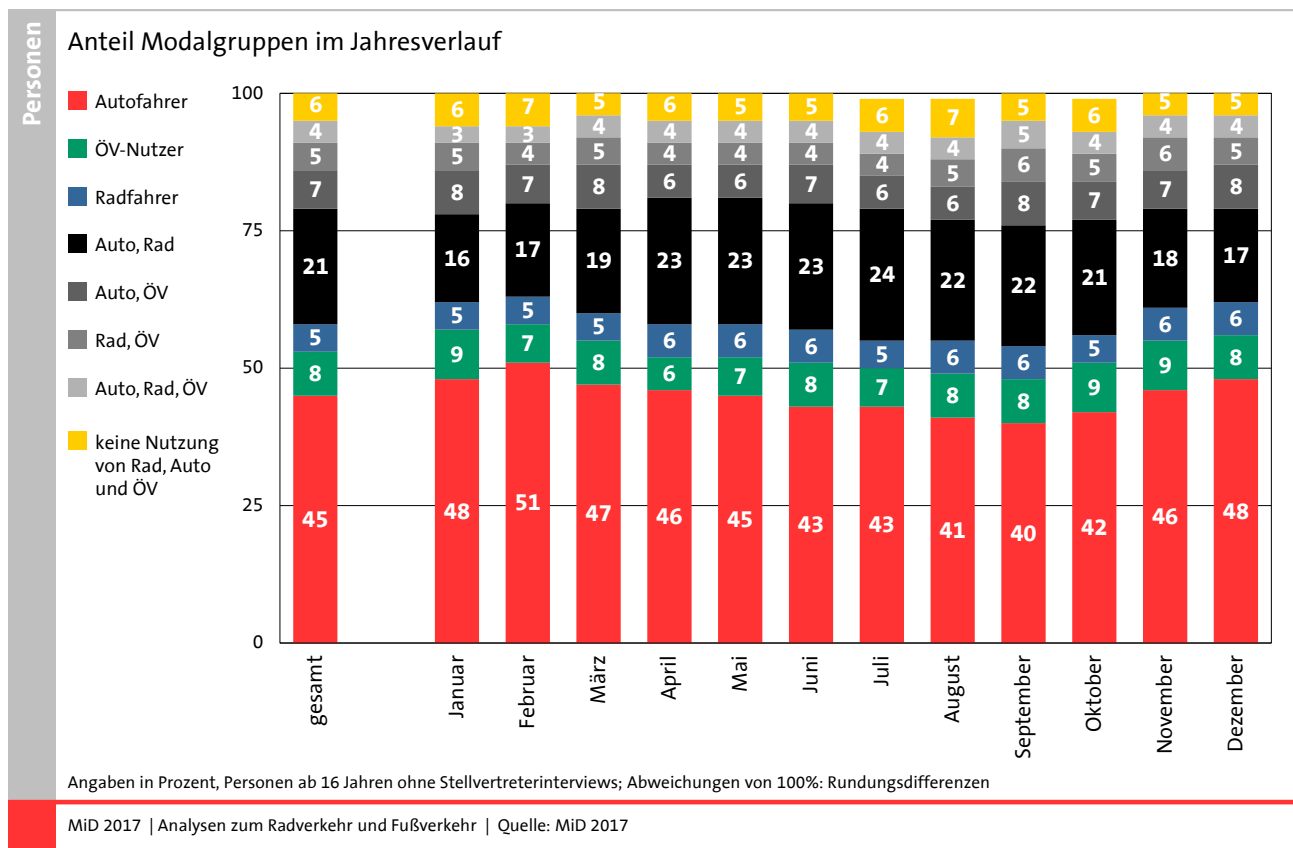
MiD 2017 | Analysen zum Radverkehr und Fußverkehr | Quelle: MiD 2017

Verkehrsmittel zurückgelegt werden. Einkaufs- und Ausbildungswege finden im Durchschnitt im näheren Umfeld statt und weisen in allen Jahreszeiten ähnliche Distanzen auf.

Freizeitwege tragen im Sommer damit doppelt zum Anstieg der durchschnittlichen Tagesstrecke mit dem Fahrrad bei: zum einen über ihre zahlenmäßige Zunahme, zum anderen über den Anstieg der Distanzen. Fahrradnutzer legen im Winter durchschnittlich 7,3 Kilometer zurück, im Sommer 11,6 Kilometer.

Das Fahrrad wird im Jahresverlauf in wechselnden Konstellationen mit anderen Verkehrsmitteln genutzt

In Abbildung 21 werden die Anteile der in Kapitel 3 eingeführten Modalgruppen im Jahresverlauf dargestellt. Befragt nach der Nutzungshäufigkeit der Verkehrsmittel, antworten im Sommer mehr Personen, dass sie im Verlauf einer Woche Wege mit dem Fahrrad zurücklegen als dies in anderen Jahreszeiten der Fall ist. Die Variation der Gruppenanteile gibt Hinweise, zwischen welchen Verkehrsmitteln jahreszeitenbedingt Verschiebungen stattfinden.

Abbildung 21

Die deutlichste Veränderung ergibt sich bei der Gruppe der MIV-Fahrrad-Nutzer. Ihr Anteil steigt in den Sommermonaten erheblich an, der Anteil der monomodalen Autofahrer dagegen in den Wintermonaten. Da die Anteile der anderen Gruppen im Vergleich recht stabil bleiben, ist davon auszugehen, dass es im Laufe des Jahres zwischen diesen beiden Gruppen zu Verschiebungen kommt. Dafür sprechen auch die zu weiten Teilen übereinstimmenden soziodemographischen Merkmale der beiden Gruppen.

Eine andere Betrachtungsweise bietet **Abbildung 22**. Dargestellt sind die Modalgruppen mit Fahrradnutzung. Für jedes im Verlauf einer Woche genutzte Verkehrsmittel wird nach Jahreszeiten differenziert angegeben, wie viele Personen am Stichtag mit dem jeweiligen Verkehrsmittel unterwegs waren. Die Nutzungsanteile der Verkehrsmittel weisen auf einen deutlichen Zusammenhang zwischen ÖV und Fahrrad hin. Die Nutzungsanteile des Fahrrads sind immer dann hoch, wenn die des ÖV niedrig sind und umgekehrt. Ist der Pkw Bestandteil des im Verlauf einer Woche genutzten Verkehrsmittelsets, variiert sein Nutzungsanteil dagegen wenig bis gar nicht nach Jahreszeit. Während der Pkw damit bei den fahrradnutzenden Modalgruppen ein gleichbleibende Größe ist, variiert der Anteil des oder der anderen Verkehrsmittel im Jahresverlauf.

Auch andere Indikatoren lassen die wechselnde Nutzung von Verkehrsmitteln im Jahresverlauf erkennen, wobei daraus nicht abzulesen ist, zwischen welchen Verkehrsmitteln in Abhängigkeit von der Saison auf individueller Ebene gewechselt wird:

Zunächst steigen mit zunehmender Qualität des ÖPNV-Angebotes am Wohnort sowohl der ÖV-Anteil als auch der Fahrradanteil am Wegeaufkommen an. Eine dichte Siedlungsstruktur weist damit für beide Verkehrsmittel günstige und nutzungsfördernde Bedingungen auf. Auf jeweils sehr unterschiedlichem Niveau weist der Fahrradanteil den typischen jahreszeitlichen Verlauf mit einer Zunahme im Sommer auf. Während in Regionen mit guter ÖPNV-Qualität der ÖV bei steigender Fahrradnutzung an Anteilen verliert, nimmt in Regionen mit schlechter ÖPNV-Qualität vor allem der Fußwegeanteil, aber auch der ÖV und in sehr geringfügigem Maß der MIV-Anteil ab.

Zusammenfassend lässt sich daher sagen: Es ist davon auszugehen, dass ein Teil der Autofahrer im Winter ausschließlich Auto fährt und im Sommer in die Gruppe der MIV-Fahrrad-Fahrer wechselt. Ein enger

Zusammenhang im Jahresverlauf besteht vor allem zwischen ÖV- und Fahrrad-Nutzung.

Starke Höhenunterschiede in der unmittelbaren Wohnumgebung senken den Fahrradanteil

Die Topographie des Wohnortes hat einen hohen Einfluss auf die Fahrradnutzung, der sich einfach erklären lässt: Je stärker die Höhenunterschiede im Wohnumfeld sind, umso seltener wird das Fahrrad genutzt (**Abbildung 23**). Weist das Gelände in der näheren Umgebung der Wohnung eine unter fünf Prozent liegende Steigungsrate auf, liegt der Modal Split-Anteil bei überdurchschnittlich hohen 15 Prozent. Bei Steigungsraten von 15 Prozent und mehr erreicht der Fahrradanteil niedrige vier Prozent an allen Wegen. Dieser Zusammenhang zeigt sich auch, wenn eine starke Höhendifferenz zwischen der eigenen Wohnlage und dem Siedlungsschwerpunkt des Wohnortes besteht.

Hohe Beliebtheit erfährt das Fahrrad bei Vielfahrern und jungen Personen unter 19 Jahren

Das Fahrradfahren ist in Deutschland beliebt. 60 Prozent der Bevölkerung ab einem Alter von 14 Jahren geben an, gerne Fahrrad zu fahren (**Abbildung 24**). Je bedeutender der Stellenwert des Fahrrads für die alltägliche Mobilität ist, umso höher fällt der Beliebtheitsgrad aus. 95 Prozent der Personen, die mehr oder weniger täglich mit dem Fahrrad unterwegs sind, stimmen der Aussage „ich fahre gerne Fahrrad“ zu; 72 Prozent nutzen dabei die Kategorie „stimmen voll und ganz zu“. Bereits bei einer immer noch häufigen, ein bis drei Mal pro Woche stattfindenden Nutzung des Fahrrads nimmt die Zustimmungsrate merklich ab. Bei der Gruppe der sporadischen Fahrradnutzer, die seltener als monatlich Fahrrad fährt, geben nur noch fünf Prozent an, sehr gerne Fahrrad zu fahren. Insgesamt liegt die Zustimmungsrate bei 43 Prozent.

Nach soziodemographischen und raumstrukturellen Merkmalen unterschieden, zeigt sich: Die höchste Beliebtheit hat das Fahrrad bei den 14- bis 19-Jährigen, eine vergleichsweise niedrige bei den 20- bis 29-Jährigen. Hintergrund dieser Entwicklung wird die Bedeutung des Fahrrads als eigenständiges Fortbewegungsmittel sein, das mit dem Erreichen des Führerscheinalters starke Konkurrenz durch das Auto erfährt. In den darauffolgenden Altersgruppen bleibt die Zustimmungsrate auf ähnlichem Niveau. Erst ab einem Alter von 70 Jahren sinken die Beliebtheitswerte, ganz besonders bei den ab 80-Jährigen. Hier

Abbildung 22

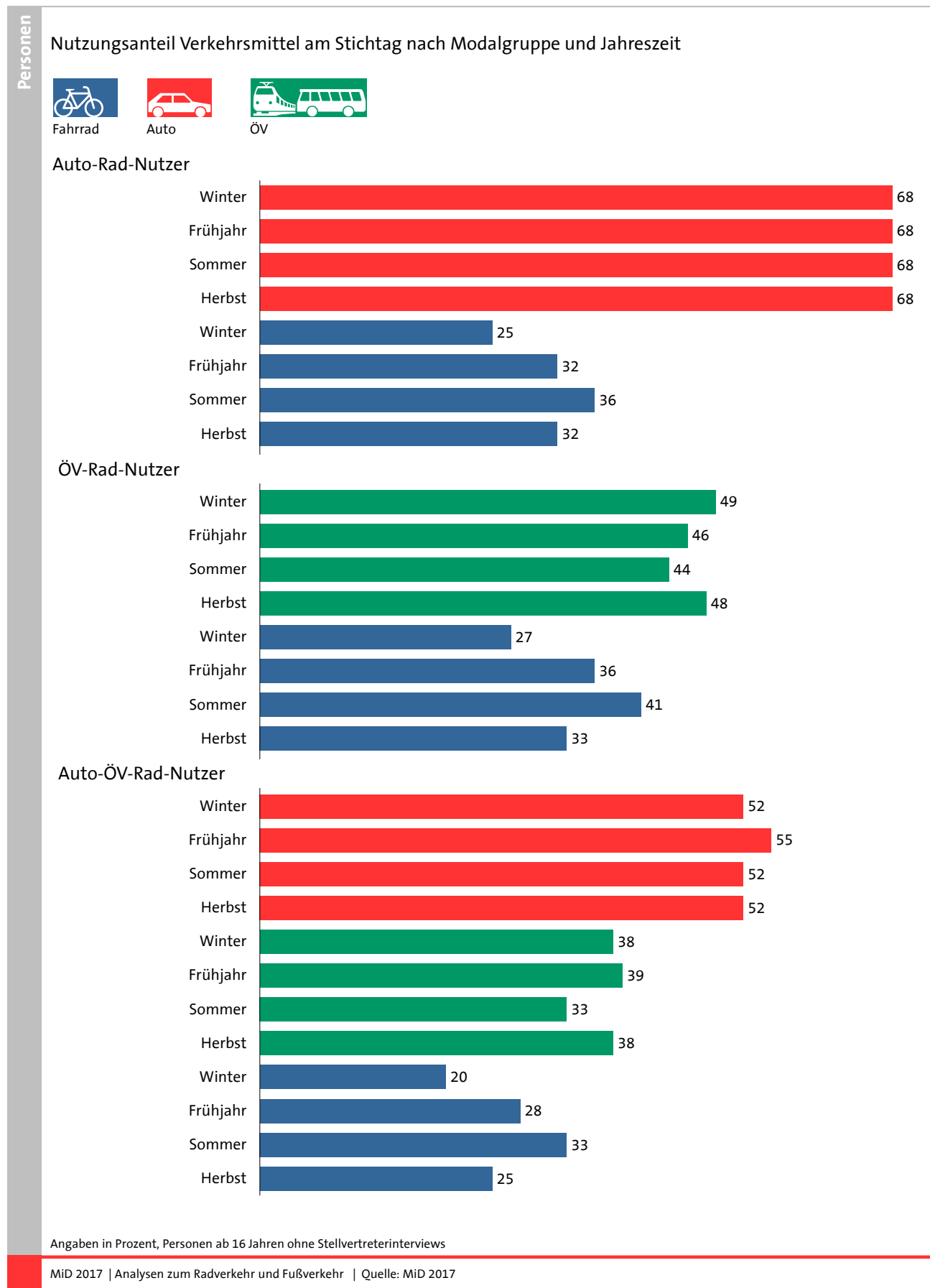


Abbildung 23

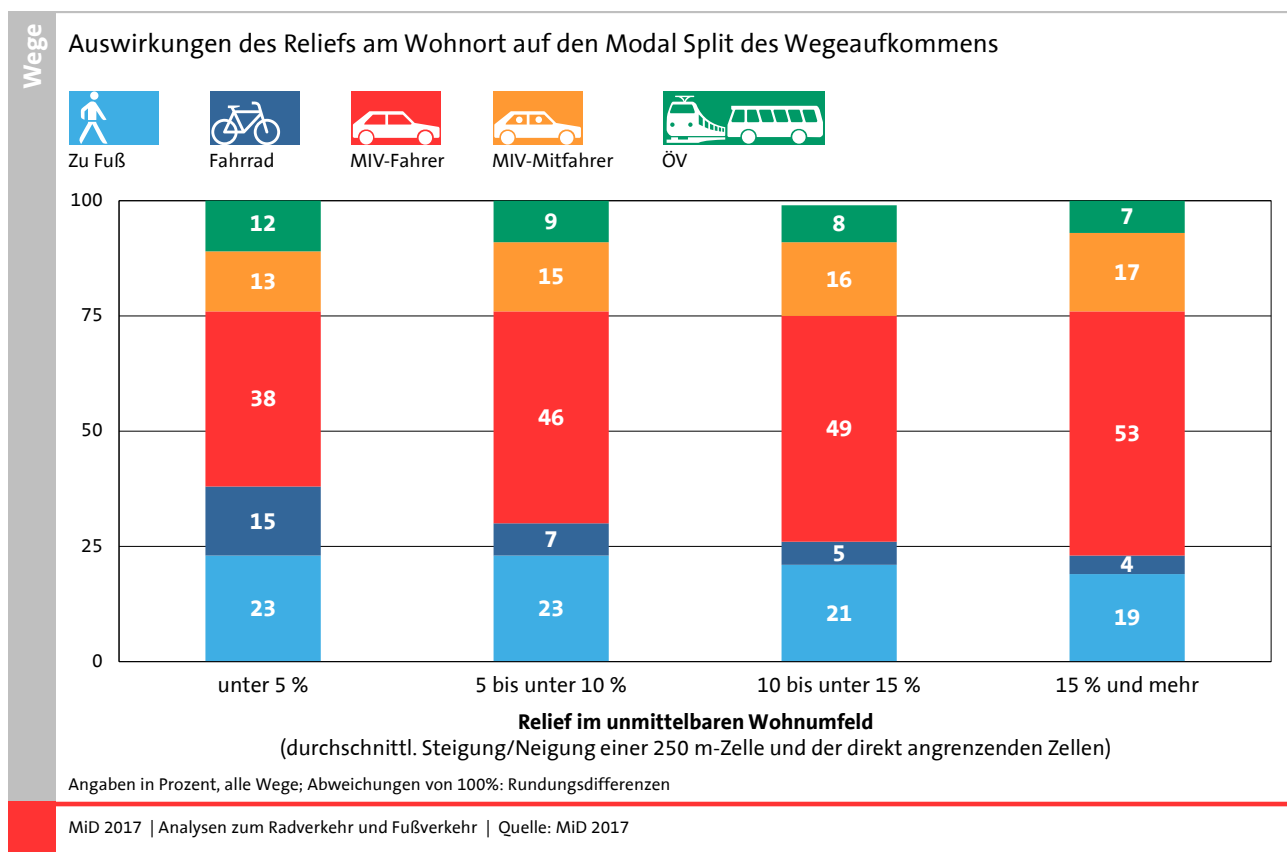
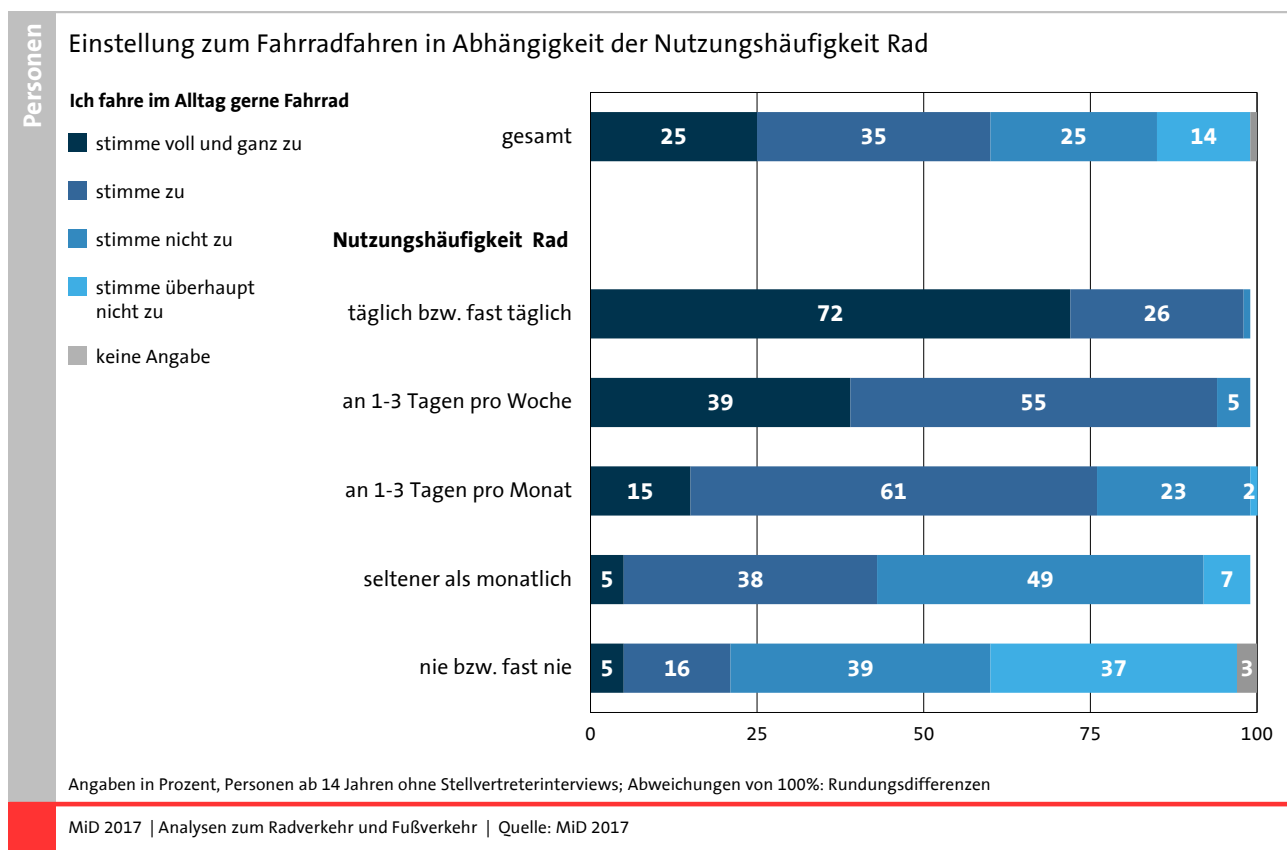


Abbildung 24



dürfte die körperliche Anstrengung des Fahrradfahrens bei abnehmender körperlicher Fitness zum Tragen kommen.

Bei Männern ist das Fahrrad im Durchschnitt etwas beliebter als bei Frauen. In dicht besiedelten Gebieten fahren die Menschen lieber Fahrrad als in ländlich geprägten Regionen. Je stärker die Höhenunterschiede, umso geringer fällt der Beliebtheitsgrad aus.

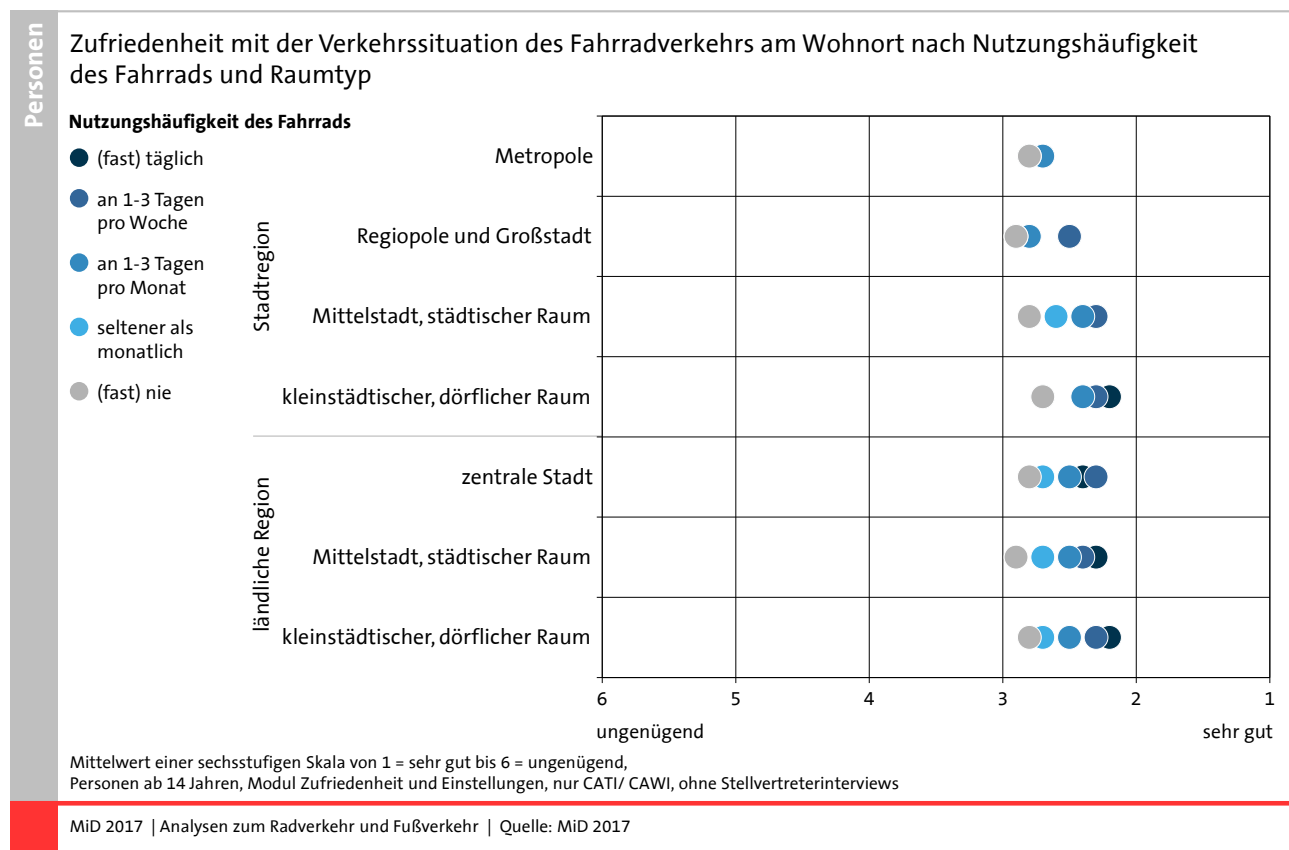
Die Zufriedenheit mit der Verkehrssituation des Fahrradverkehrs am Wohnort fällt bei Großstadtbewohnern niedriger als in anderen Regionen aus

Nach der Zufriedenheit mit der Verkehrssituation des Fahrradverkehrs am Wohnort gefragt, geben 15 Prozent der ab 14-Jährigen an, diese sei sehr gut; weitere 39 Prozent bezeichnen sie als gut. In Schulnoten umgerechnet, ergibt sich auf Basis der sechsstufigen Skala eine Gesamtbewertung von 2,6. Ähnlich wie die Beliebtheit des Fahrradfahrens hängt auch die Bewertung der Verkehrssituation von der Nutzungshäufigkeit des Fahrrads ab. Vielfahrer mit mindestens wöchentlicher Nutzung bewerten diese mit durchschnittlich 2,4 besser als Wenig- (2,7) und Nicht-Nutzer (2,8).

In Abbildung 25 ist die Zufriedenheit mit der Verkehrssituation des Fahrradverkehrs in Abhängigkeit von der Nutzungshäufigkeit des Fahrrads und dem Raumtyp dargestellt. Die bessere Bewertung der Situation durch Vielfahrer gilt für alle Raumtypen. Zwischen Stadtregion und ländlicher Region tritt allerdings ein deutlicher Unterschied zutage. Die Bewohner der unterschiedlichen Raumtypen in ländlichen Regionen kommen jeweils zu einer sehr ähnlichen Bewertung. Lediglich die Vielfahrer zentraler Städte bewerten die Situation schlechter als die Vielfahrer der anderen beiden Raumtypen. Die Bewohner der Stadtregion kommen in Abhängigkeit vom Raumtyp dagegen zu unterschiedlichen Bewertungen. Dies gilt insbesondere für die Vielfahrer. Die schlechteste Bewertung geben sowohl bei den Viel- als auch den Wenig-Fahrern jeweils die Metropolbewohner und die Bewohner großer Städte ab. In der Gesamtbewertung schneiden Metropolen, Regiopole und Großstädte mit einer Bewertung von 2,7 am schlechtesten ab.

Die Gesamtbewertung von 2,6 zeigt, dass bei der Verkehrssituation des Fahrrads insgesamt Verbesserungsbedarf besteht. Nach Einschätzung der Befragten trifft dies vor allem auf Metropolen und große Städte zu.

Abbildung 25



Fahrradzugänglichkeit und Fahrradsicherung am Wohnort sind verbesserungswürdig – ebenso die Helmtragequote

Eine wichtige Frage insbesondere bei der Entscheidung, das Fahrrad im Alltagsverkehr außerhalb von Freizeitanlässen zu nutzen, ist die der Zugänglichkeit an der eigenen Wohnung. Muss das Fahrrad regelmäßig erst aus dem Keller auf die Straße befördert werden oder steht es jederzeit direkt startklar vor der Haustür – wie in der Regel das Auto – falls vorhanden? Die Antworten auf diese Frage fallen je nach Regionstyp unterschiedlich aus. **Abbildung 26** zeigt, dass in den städtischen Räumen dieser „Fahrtrittswiderstand“ größer ausfällt als außerhalb der Städte. Dies ist in erster Linie auf die Wohnbedingungen und die in dieser Beziehung oft schlechteren Verhältnisse in größeren Mehrfamilienhäusern zurückzuführen. Doch auch in einem solchen Umfeld sind bessere bauliche Abstellmöglichkeiten natürlich denkbar.

Ganz ähnlich verhält es sich mit dem verwandten Sachverhalt, wie gut die Fahrräder zu Hause gesichert werden können. Die Antworten auf diese Frage weisen ein ähnliches Land-Stadt-Gefälle auf wie die nach der Zugänglichkeit. Während in den ländlichen

Regionen rund vier Fünftel der Befragten von „sehr einfachen“ Sicherungsmöglichkeiten berichten, sind es in den Metropolen weniger als 60 Prozent.

Ein ganz anderes Gefälle ergibt die Frage nach dem Tragen eines Fahrradhelms. Zwar ist die Notwendigkeit einer möglichen Helmpflicht umstritten und eine hohe Helmtragequote kann unterschiedlich bewertet werden, doch ein individueller Schutz kann einen höheren Wert darstellen als gesetzliche Verpflichtungen. Die diesbezüglichen MiD-Ergebnisse in **Abbildung 27** zeigen vorbildliche Kinder und nachlässige Seniorinnen und Senioren. So berichten die Eltern über ihre bis neunjährigen Kinder zu 95 Prozent, dass fast immer ein Helm auf dem Kopf sitzen würde. Darin mag sich ein wenig Wunschenken verbergen, aber in jedem Fall liegen die Helmquoten bei den jüngeren Befragten höher als bei den Erwachsenen. Die jüngere Gruppe kommt auf Werte über 50 Prozent, die andere Gruppe erreicht nur rund die Hälfte dieses Niveaus.

Abbildung 26

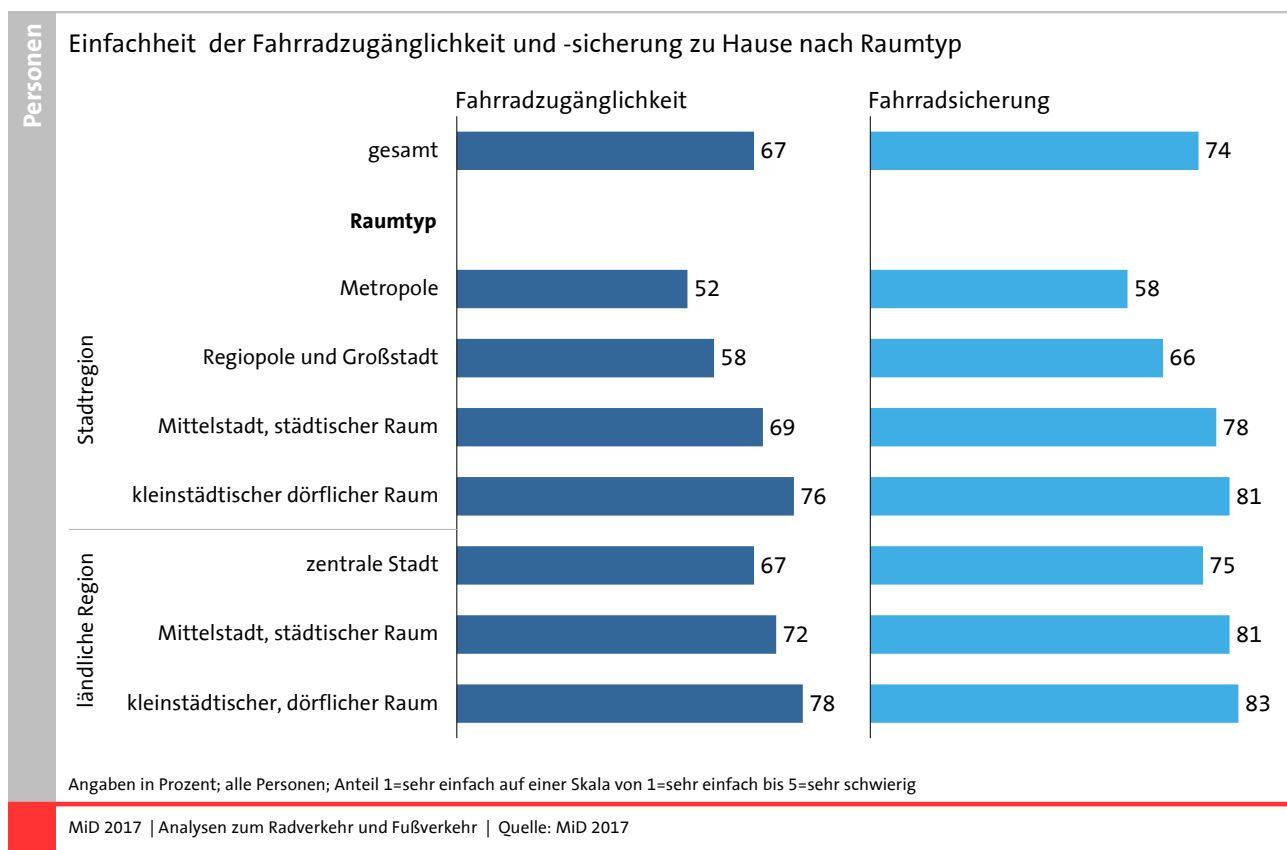
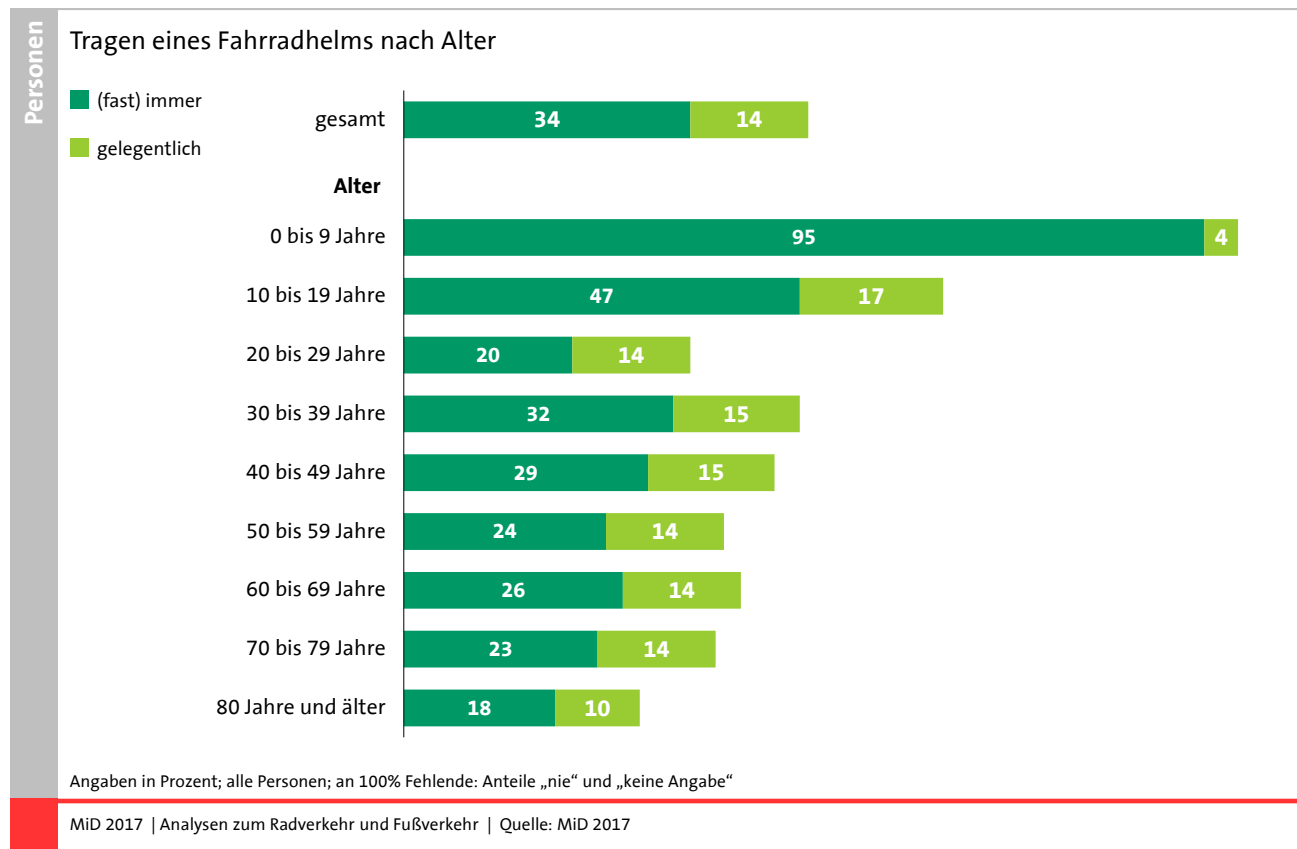
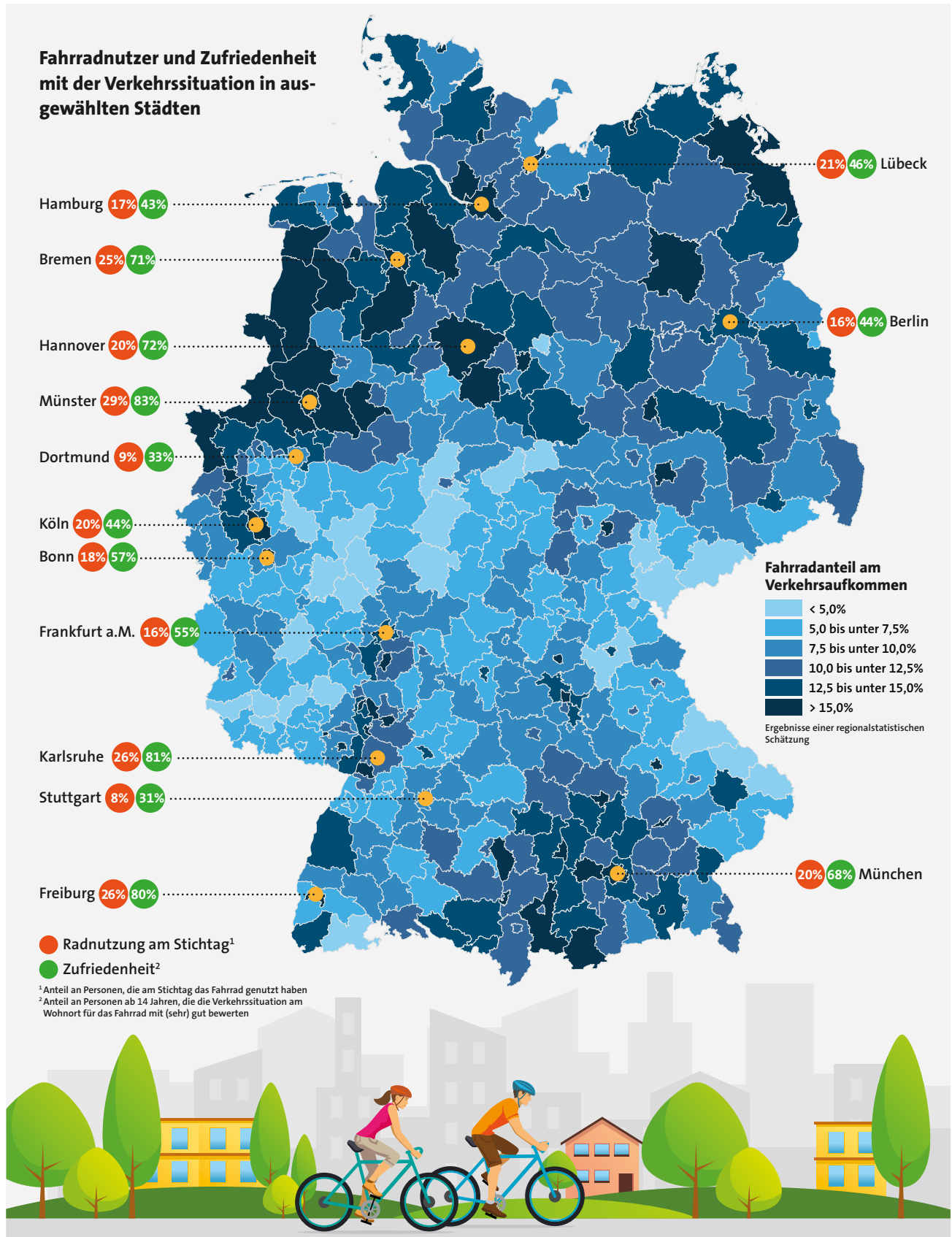


Abbildung 27



Große Unterschiede

Radverkehr und Modal Split im Vergleich ausgewählter Städte



5 Städte im Vergleich: hohe Variationsbreite des Fahrradanteils

Bislang lag der Fokus auf bundesweiten Ergebnissen der MiD. In diesem Kapitel wird das Bild durch einen regionalen Blick auf den derzeitigen Stand des Fahrradverkehrs in verschiedenen deutschen Städten ergänzt. Diese räumlich differenzierte Analyse ist möglich, da die MiD neben dem Standard-Datensatzpaket erstmals auch als regionales Datensatzpaket zur Verfügung steht. Dieses enthält neben der Gemeindeverbandskennziffer, über die eine Zuordnung der Fälle zu Städten möglich ist, auch ein erweitertes Set an raumbeschreibenden Variablen. Die nachfolgende Analyse wurde für eine Auswahl von Städten durchgeführt, die zumeist beide der folgenden Kriterien erfüllen: Die MiD-Stichprobe der Stadt umfasst mindestens 500 Haushalte und die Stadt ist entweder ein Elementargebiet oder Teil einer Aufstockungsstichprobe, wodurch eine Kalibrierung der Gewichte an den spezifischen Bevölkerungseckwerten der Stadt oder der Region sichergestellt ist.

Das Kapitel endet mit der Beschreibung des Fahrradanteils an Verkehrsaufkommen und Verkehrsleistung auf Ebene von Landkreisen und kreisfreien Städten. Basis hierfür ist das im Rahmen des MiD-Projekts angewendete Small-Area-Verfahren. Damit konnten für Stadt- und Landkreise, die nur mit wenigen oder keinen Fällen in der MiD-Stichprobe abgebildet sind, unter anderem Modal Split-Werte berechnet werden. Größere regionale Muster und Strukturunterschiede können so verlässlich abgebildet werden. Bei der Interpretation einzelner Werte sind jedoch die Grenzen des Schätzverfahrens zu berücksichtigen; die tatsächlichen Mobilitätskennwerte können abweichen.

Der Fahrradanteil am Verkehrsaufkommen in deutschen Städten weist eine enorme Spannweite auf

In den nachfolgenden Tabelle 7 bis 11 sind die Ergebnisse nach Stadtgröße differenziert dargestellt. Innerhalb der Tabellen sind die Städte nach Fahrradanteil am Verkehrsaufkommen sortiert. Der Modal Split-Anteil des Fahrrads am Verkehrsaufkommen weist eine enorme Spannweite auf, die von 28 Prozent im Maximum bis zwei Prozent im Minimum reicht.

In der Gruppe der Städte ab 500.000 Einwohner wird der höchste Anteilswert des Fahrrads von Bremen mit 24 Prozent erreicht, gefolgt von Hannover mit 19 Prozent sowie München und Köln mit je 18 Prozent. Bei den Städten mit 200.000 bis unter 500.000 Einwohnern wird die Tabelle von Karlsruhe und Freiburg angeführt. In der Gruppe der Städte von 100.000 bis unter 200.000 Einwohnern erzielt Erlangen mit einem Fahrradanteil von 28 Prozent den von allen untersuchten Städten höchsten Wert.

Ein ebenso großes Spektrum zeigt sich bei den Kennwerten Anteil Fahrradnutzer am Stichtag und generelle Nutzungshäufigkeit des Fahrrads. In Bremen war ein Viertel der Befragten am Stichtag mit dem Fahrrad unterwegs. In der Stadt mit dem niedrigsten Wert lediglich drei Prozent. Mehr als die Hälfte der befragten Bremer ab 14 Jahren haben angegeben, dass sie (fast) täglich oder ein bis drei Mal in der Woche mit dem Fahrrad unterwegs sind.

Städte mit hohem Fahrradanteil schneiden bei der subjektiven Bewertung der Fahrradinfrastruktur besser ab

Für die Messung der objektiven Qualität der Fahrradinfrastruktur in Städten liegen leider keine Indikatoren vor. Stellvertretend wird daher auf die im Rahmen der MiD gemessene subjektive Einschätzung der Verkehrssituation des Fahrradfahrens zurückgegriffen. Diese konnte auf einer sechsstufigen Skala von sehr gut bis ungenügend bewertet werden. Zudem wurden die Befragten anhand einer vierstufigen Skala gefragt, wie sehr sie dem Item „Ich fahre gerne mit dem Fahrrad“ zustimmen. Da es sich hierbei um Modulfragen gehandelt hat, die nicht allen Befragten der MiD gestellt wurden, liegen nur für einen Teil der Städte Angaben zu diesen Fragen vor.

Zusammengenommen ergeben die Werte ein recht klares Bild. Städte mit hohem Fahrradanteil am Verkehrsaufkommen und einem hohen Radnutzeranteil am Stichtag schneiden bei den beiden genannten Indikatoren besser ab als Städte mit geringer Bedeutung

des Fahrradverkehrs. In Bremen bezeichnen bspw. 71 Prozent der Befragten die Verkehrssituation für das Fahrrad am Wohnort als sehr gut oder gut. 74 Prozent stimmen der Aussage zu, dass sie gerne mit dem Fahrrad fahren. Zufriedener sind nur die Karlsruher und Freiburger. Hier sind jeweils rund 80 Prozent der Befragten mit der Verkehrssituation zufrieden. Mit 75 Prozent bzw. 80 Prozent fährt der weitaus größte Anteil der Bevölkerung ab 14 Jahren in den beiden Städten gerne Fahrrad. In Städten mit geringer Bedeutung des Fahrradverkehrs trifft dies nur auf die Hälfte oder ein Drittel der Einwohner ab 14 Jahren zu.

Die Topographie einer Stadt hat hohen Einfluss auf den Modal Split-Anteil des Fahrrads

Der in Kapitel 4 beschriebene klare Zusammenhang zwischen Fahrradnutzung und Topographie zeigt sich auch auf der Ebene einzelner Städte. Die MiD stellt für die Analyse zwei Kennwerte bereit: die Höhendifferenz der Wohnadresse gegenüber dem Siedlungsschwerpunkt der Gemeinde sowie die Angabe zum Relief, das heißt dem Steigungs- bzw. Neigungsgrad im unmittelbaren Wohnumfeld. Je höher diese Werte ausfallen, umso niedriger ist der Fahrradanteil.

Tabelle 7 Modal Split, Relief und Höhenunterschiede für Städte ab 500.000 Einwohnern

Stadtgruppe	Modal Split Verkehrsaufkommen				Relief Wohnumfeld*	Höhendifferenz zum Siedlungsschwerpunkt**
500.000 +	Fahrrad	MIV	ÖV	zu Fuß		
	%	%	%	%	Mittelwert	Mittelwert
Bremen	24	34	16	27	1,0	-8
Hannover	19	34	20	27	1,0	2
München	18	32	25	25	1,0	10
Köln	18	35	19	28	1,0	-6
Frankfurt a. M.	16	27	24	32	1,1	18
Hamburg	15	34	23	27	1,1	4
Berlin	15	32	26	27	1,0	7
Nürnberg	14	43	20	24	1,1	11
Stuttgart	7	39	23	30	2,6	82

*Relief im unmittelbaren Wohnumfeld (durchschnittl. Steigung/Neigung einer 250 m-Zelle und der direkt angrenzenden Zellen); arithmetisches Mittel der Kategorien 1 = unter 5%; 2 = 5 bis unter 10%; 3 = 10 bis unter 15%; 4 = 15% und mehr

**Höhendifferenz gegenüber dem Siedlungsschwerpunkt der Gemeinde, Angabe für die Wohnadresse in 10 m-Klassen

MiD 2017 | Analysen zum Radverkehr und Fußverkehr | Quelle: MiD 2017

Tabelle 8 Anteil Fahrradnutzer, Zufriedenheit mit der Verkehrssituation, Beliebtheit des Fahrrads, ÖPNV-Qualität und Größe MiD-Stichprobe für Städte ab 500.000 Einwohnern

Stadtgruppe	Radnutzer am Stichtag ¹	Nutzungs-häufigkeit Rad ²	Zufriedenheit ³	Einstellung ⁴	ÖPNV Qualität ⁵	Haushalte in MiD-Stichprobe
500.000 +	%	%	%	%	Mittelwert	Anzahl
Bremen	25	55	71	74	2,1	1.896
Hannover	20	49	72	67	1,9	1.133
München	20	50	68	72	1,7	8.195
Köln	20	46	44	65	1,7	2.242
Frankfurt a. M.	16	38	55	62	1,7	1.311
Hamburg	17	41	43	64	2,2	7.784
Berlin	16	38	44	62	1,7	1.770
Nürnberg	15	40			1,8	1.575
Stuttgart	8	25	31	50	1,7	973

¹Anteil der Personen, die am Stichtag das Fahrrad genutzt haben

²Anteil der Personen ab 14 Jahren, die das Fahrrad (fast) täglich oder ein bis drei Mal in der Woche nutzen

³Anteil der Personen ab 14 Jahren, die die Verkehrssituation am Wohnort für das Fahrrad mit (sehr) gut bewerten

⁴Anteil der Personen ab 14 Jahren, die das Item "ich fahre gerne Fahrrad" mit stimme (voll und ganz) zu beantwortet haben

⁵Index-Wert für die Qualität der ÖPNV-Versorgung am Wohnort; arithmetisches Mittel der Kategorien 1 = sehr gut, 2 = gut, 3 = schlecht, 4 = sehr schlecht

MiD 2017 | Analysen zum Radverkehr und Fußverkehr | Quelle: MiD 2017

Extrembeispiele sind Stuttgart und Wuppertal. Beide Städte kennzeichnet eine Topographie mit starken Höhenunterschieden, die zu einem sehr niedrigen Fahrradanteil an allen Wegen führt. Der Modal Split dieser beiden Städte ist durch einen hohen ÖV- und vor allem MIV-Anteil gekennzeichnet.

Zwischen der Qualität des ÖPNV und der Fahrradnutzung ist kein Zusammenhang erkennbar. Analog zur Bewertung der Verkehrssituation des Fahrradverkehrs am Wohnort handelt es sich um eine subjektive Einschätzung der ÖPNV-Situation durch die Befragten.

Diese fällt in großen Städten besser aus als in kleinen Städten, mit einer jeweils deutlichen Variation innerhalb der nach Größe differenzierten Stadtgruppen. Eine positive Einschätzung des ÖPNV zeigt am ehesten einen Effekt beim MIV-Anteil, nicht jedoch beim Fahrrad. Ein guter ÖPNV führt damit nicht zu weniger Fahrradverkehr oder umgekehrt. Dies belegen Städte wie Freiburg, die sowohl beim Fahrrad als auch beim ÖPNV hohe Modal Split-Anteile und eine positive Bewertung der Verkehrssituation erzielen.

Tabelle 9 Modal Split, Relief und Höhenunterschiede für Städte von 200.000 bis unter 500.000 Einwohnern

Stadtgruppe 200.000 bis < 500.000	Modal Split Verkehrsaufkommen				Relief Wohnumfeld*	Höhendifferenz zum Siedlungsschwerpunkt**
	Fahrrad	MIV	ÖV	zu Fuß		
	%	%	%	%	Mittelwert	Mittelwert
Karlsruhe	24	37	15	24	1,2	7
Freiburg	23	32	17	27	1,9	-2
Lübeck	20	42	11	24	1,1	7
Mannheim	17	44	15	24	1,0	1
Bonn	15	39	17	28	1,5	23
Aachen	11	46	13	30	1,8	37
Wiesbaden	5	53	16	26	1,8	37
Wuppertal	2	55	18	24	3,1	74

*Relief im unmittelbaren Wohnumfeld (durchschnittl. Steigung/Neigung einer 250 m-Zelle und der direkt angrenzenden Zellen); arithmetisches Mittel der Kategorien 1 = unter 5%; 2 = 5 bis unter 10%; 3 = 10 bis unter 15%; 4 = 15% und mehr

**Höhendifferenz gegenüber dem Siedlungsschwerpunkt der Gemeinde, Angabe für die Wohnadresse in 10 m-Klassen

MiD 2017 | Analysen zum Radverkehr und Fußverkehr | Quelle: MiD 2017

Tabelle 10 Anteil Fahrradnutzer, Zufriedenheit mit der Verkehrssituation, Beliebtheit des Fahrrads, ÖPNV-Qualität und Größe MiD-Stichprobe für Städte von 200.000 bis unter 500.000 Einwohnern

Stadtgruppe 200.000 bis < 500.000	Radnutzer am Stichtag ¹	Nutzungs- häufigkeit Rad ²	Zufriedenheit ³	Einstellung ⁴	ÖPNV Qualität ⁵	Haushalte in MiD-Stichprobe
	%	%	%	%	Mittelwert	Anzahl
Karlsruhe	26	53	81	75	2,0	665
Freiburg	26	61	80	80	1,6	748
Lübeck	21	48	46	70	2,7	750
Mannheim	19	42			1,8	523
Bonn	18	42	57	70	2,1	1.355
Aachen	15	34	37	61	2,6	1.263
Wiesbaden	5	23			2,7	537
Wuppertal	3	8	24	35	2,5	650

¹Anteil der Personen, die am Stichtag das Fahrrad genutzt haben

²Anteil der Personen ab 14 Jahren, die das Fahrrad (fast) täglich oder ein bis drei Mal in der Woche nutzen

³Anteil der Personen ab 14 Jahren, die die Verkehrssituation am Wohnort für das Fahrrad mit (sehr) gut bewerten

⁴Anteil der Personen ab 14 Jahren, die das Item "ich fahre gerne Fahrrad" mit stimme (voll und ganz) zu beantwortet haben

⁵Index-Wert für die Qualität der ÖPNV-Versorgung am Wohnort; arithmetisches Mittel der Kategorien 1 = sehr gut, 2 = gut, 3 = schlecht, 4 = sehr schlecht

MiD 2017 | Analysen zum Radverkehr und Fußverkehr | Quelle: MiD 2017

Tabelle 11 Modal Split, Höhenunterschiede und Größe MiD-Stichprobe für Städte unter 200.000 Einwohnern

Stadtgruppe	Modal Split Verkehrsaufkommen				Höhendifferenz zum Siedlungsschwerpunkt*	Haushalte in MiD-Stichprobe
	Fahrrad	MIV	ÖV	zu Fuß		
100.000 bis < 200.000						
	%	%	%	%	Mittelwert	Anzahl
Erlangen	28	37	10	25	12	1.002
Heidelberg	27	34	14	26	8	651
Darmstadt	17	38	15	29	5	1.071
Offenbach a.M.	12	45	16	27	1	732
Ulm	12	45	13	30	31	602
Kassel	10	43	19	27	39	1.216
Reutlingen	9	58	9	24	20	499
Koblenz	9	53	10	28	32	526
Pforzheim	3	63	10	25	45	643
Stadtgruppe	Modal Split Verkehrsaufkommen				Höhendifferenz zum Siedlungsschwerpunkt*	Haushalte in MiD-Stichprobe
50.000 bis < 100.000	Fahrrad	MIV	ÖV	zu Fuß		
	%	%	%	%	Mittelwert	Anzahl
Schwerin	11	51	10	28	1	782
Ludwigsburg	8	53	14	25	18	509
Fulda	6	59	8	26	24	567
Neuwied	5	67	7	21	28	529

*Höhendifferenz gegenüber dem Siedlungsschwerpunkt der Gemeinde, Angabe für die Wohnadresse in 10 m-Klassen

MiD 2017 | Analysen zum Radverkehr und Fußverkehr | Quelle: MiD 2017

Vor allem im Norden Deutschlands wird viel Fahrrad gefahren

In Abbildung 28 und Abbildung 29 sind der Fahrradanteil am Verkehrsaufkommen und an der Verkehrsleistung für die 402 Stadt- bzw. Landkreise der Bundesrepublik Deutschland (Stand: 31.12.2015) dargestellt. Die Kennwerte wurden mithilfe des Small-Area-Verfahrens geschätzt (Bäumer et al. 2018)².

Auffällig ist der sehr hohe Fahrradanteil an den Wegen im Norden Deutschlands, der vor allem an der Grenze zum Fahrradland Niederlande hohe Werte aufweist. In der Mitte Deutschlands fallen die Werte niedriger aus. Im Süden ergeben sich vor allem in Stadt- und Landkreisen in Bayern, aber auch entlang der Rheintalebene hohe Modal Split-Anteile des Fahrrads. Ein wesentlicher Grund für den höheren Fahrradanteil an den Wegen im Norden dürfte die Topographie mit nur geringen Höhenunterschieden sein. In den Mittelgebirgen ebenso wie in den bergigen südlichen Regionen fallen die Fahrradanteile deutlich ab. Der Anteil des Fahrrads an der Verkehrsleistung spiegelt die unterschiedlich hohen Anteile des Fahrrads am Verkehrsaufkommen gut wider.

² Bäumer, Marcus; Hautzinger, Heinz; Pfeiffer, Manfred (2018): Mobilität in Deutschland 2017: Regionalisierung von MiD-Ergebnissen. Small-Area-Methoden zur Schätzung von Verkehrskennzahlen in kleinräumiger Gliederung (www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2017_Small_Area_Schaetzung_IVT.pdf).

Abbildung 28

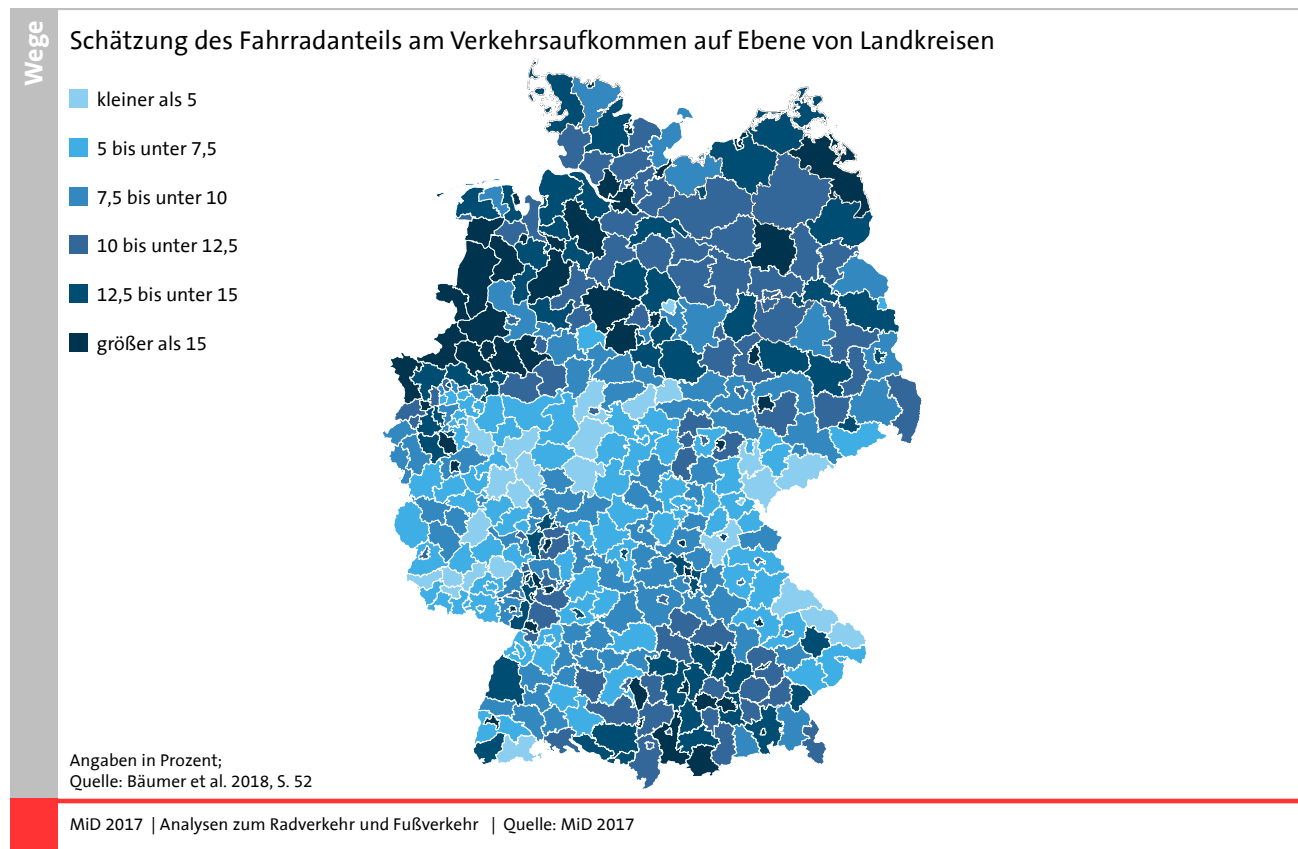
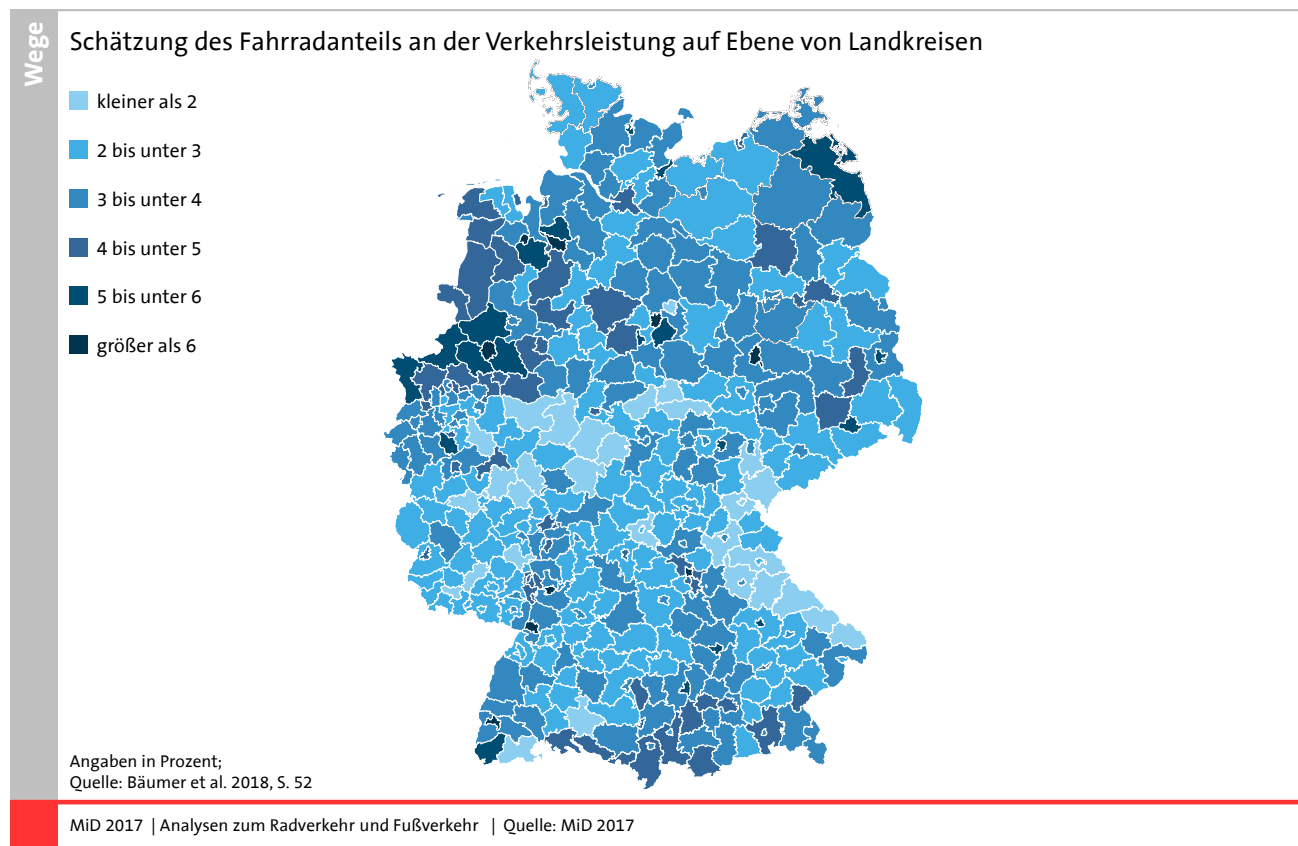


Abbildung 29



*Ein Exkurs:***Einpendler, Einkäufer und andere Besucher – ein Blick auf die städtische „Tagesbevölkerung“**

Die übliche MiD-Berichterstattung folgt einem „Bewohnerkonzept“. Die Befragten werden um eine Angabe zu ihren Wegen an einem bestimmten Tag innerhalb Deutschlands gebeten. Die Auswertung erfolgt deutschlandweit. Wird sie beispielsweise auf ein Bundesland oder eine einzelne Stadt begrenzt, werden Wege in die Auswertung einbezogen, die deren Bewohnerinnen und Bewohner an ihrem Berichtstag zurückgelegt haben, unabhängig davon, ob diese Wege überhaupt innerhalb der Stadt oder der regionalen Bezugseinheit stattgefunden haben. Nicht mit einbezogen werden dagegen Wege, die von anderen Personen in der Stadt oder dem Gebiet zurückgelegt wurden oder die dorthin führten. Dies sind etwa Wege von Berufseinpendlern oder Personen, die zum Einkauf oder Freizeitanlässen von außerhalb in eine Stadt gefahren sind und dort möglicherweise noch weitere Wege zurückgelegt haben. Auf dieser Grundlage wurden die bisher vorgestellten Ergebnisse zum Modal Split ermittelt.

Bezogen auf Städte mit einer starken Zentralfunktion für das nicht zum Stadtgebiet gehörende Umland spielen bei einer umfassenden Betrachtung des Modal Split vor allem die Wege der Personen, die aus ganz verschiedenen Anlässen von außerhalb in die Stadt kommen, eine nicht zu unterschätzende Rolle. Da in der MiD 2017 anders als in den Vorgängerstudien die genauen Wegeziele erfasst und über eine datenschutzkonforme Zusammenfassung zugänglich gemacht wurden, können diese Wege ergänzend zu den bisherigen Auswertungen berücksichtigt werden. In einen so erweiterten Modal Split fließen also Wege ein, die beispielsweise Nicht-Hamburger von ihrem

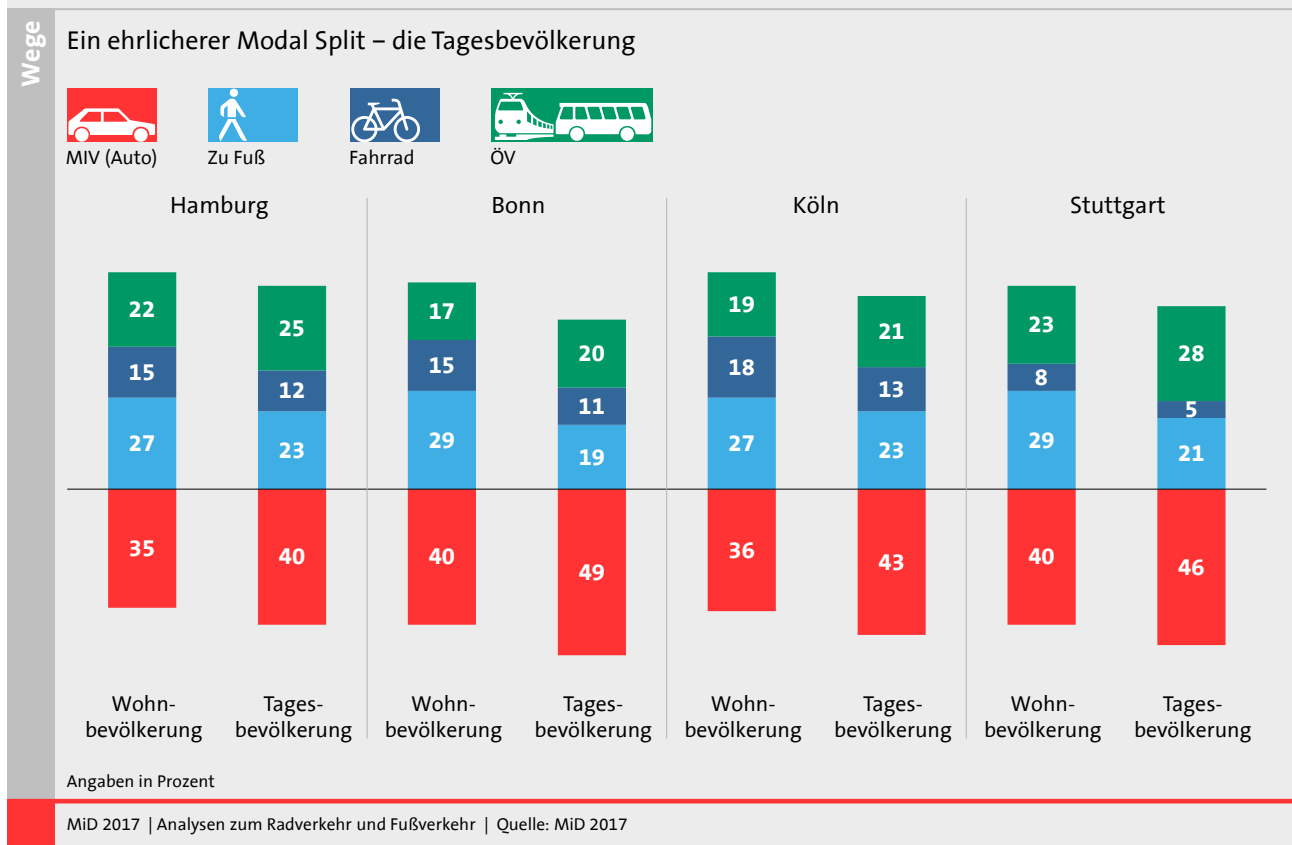
Wohnort zur Arbeit oder zum Einkaufen nach Hamburg geführt haben. Ebenso einbezogen werden Wege, die diese Personen während ihres Aufenthalts in Hamburg innerhalb der Stadt zurückgelegt haben. So entsteht zusätzlich zu dem Bewohnerprinzip eine Art „Tagesbevölkerung“, und in die Verkehrsmittelaufteilung fließen nicht nur die Wege der Bewohnerinnen und Bewohner ein. Zwar kann so der Durchgangsverkehr weiterhin nicht berücksichtigt werden – hierzu liefert die MiD keine belastbaren Angaben – trotzdem wird so eine bessere Annäherung an die „Tagesbevölkerung“ der Stadt möglich als bisher. Voraussetzung dafür sind entsprechende Umland-Stichproben.

Diese Auswertung ist in der MiD 2017 für einige Städte möglich. Das Ergebnis ist für den Radverkehr bedeutsam, denn die meisten „Externen“ kommen nicht per Rad sondern mit dem Auto oder dem ÖPNV. So ergibt sich beim Modal Split der Tagesbevölkerung, etwa in der Stadt Hamburg, dass die Anteile des ÖPNV und des MIV um drei bzw. fünf Prozentpunkte ansteigen, während Fahrrad- und Fußwege im gleichen Umfang sinken. Das Ausmaß dieser Veränderung ist abhängig von der Relation zwischen Berufseinpendlern und weiteren Besuchern einerseits und der Zahl der Bewohner andererseits. Dies zeigen die weiteren grafisch dargestellten Beispiele für Hamburg, Bonn, Köln, und Stuttgart. Der Stellenwert des Radverkehrs reduziert sich dabei in allen Fällen mehr oder weniger deutlich. Doch bildet der so ermittelte Modal Split das tatsächliche Verkehrsgeschehen besser ab als die Vorgehensweise nach dem Bewohnerprinzip.

Was haben wir gemacht?

- Adressangaben für alle Wege ermöglichen die Zuordnung von Wegen der Umlandbevölkerung einer Stadt am Berichtstag.
- Diese werden zu Wegen der „Tagesbevölkerung“ mit denen der Stadtbevölkerung zusammengefasst.
- Dies umfasst alle Wege in die Stadt, also nicht nur beruflich bedingtes Einpendeln, sondern auch alle übrigen Anlässe.
- Außerdem werden Binnenwege von Auswärtigen in der jeweiligen Stadt berücksichtigt.
- Eine Plausibilitätsprüfung ist anhand der jeweiligen Zahlen von Berufstätigen und Pendlern erfolgt, zu denen externe Daten vorliegen.

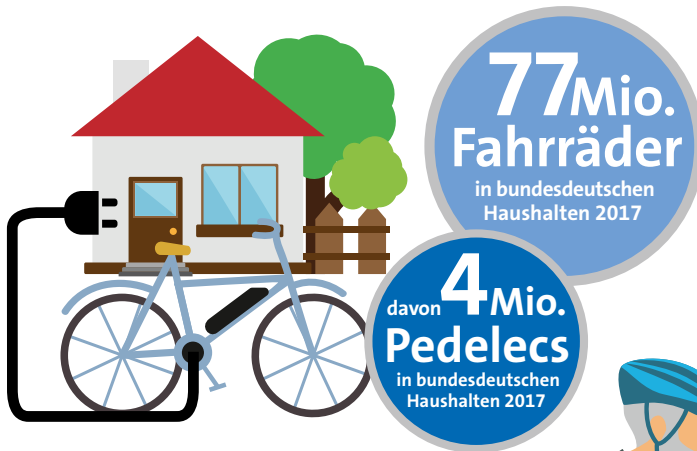
Abbildung 30





Neuer Volkssport E-Mobilität?

Nutzung von Pedelecs



Ausstattung mit Pedelecs nach Haushalts- und Raumtyp



Haushalte

Senioren	11%
Familien	5%

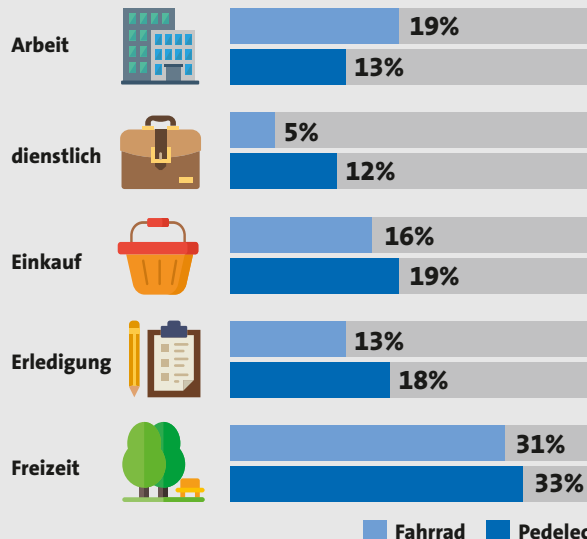


Raum

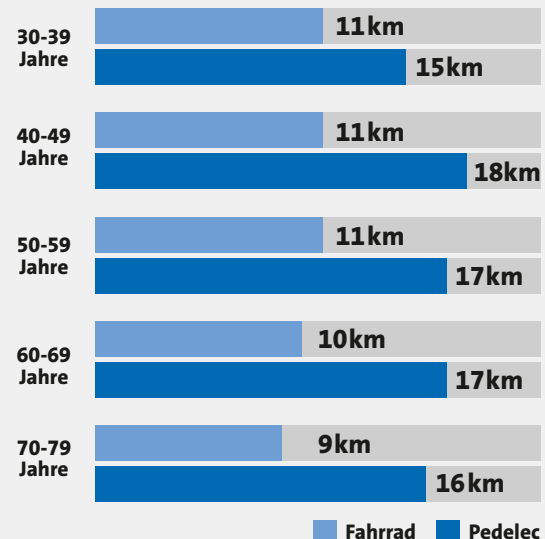
dörflicher Raum	10%
Metropole	4%



Anteil der Wegezwecke an Fahrrad- und Pedelecwegen



Tagesdistanzen von konventionellen Rad- und Pedelec-Nutzern nach Alter



6 Nutzung von Pedelecs: Mobilität mit erweitertem Radius

Die Idee, Fahrräder mit Elektromotoren auszustatten, wurde bereits vor 1900 entwickelt. Erst ca. seit dem Jahr 2005 haben sie sich auf dem deutschen Markt etabliert, in den letzten Jahren mit wachsenden Verkaufszahlen. Heute sind vier Millionen der insgesamt 77 Millionen Fahrräder in deutschen Haushalten Pedelecs. Durch die elektrische Unterstützung gewinnen die Fahrräder an Reichweite und damit das Potenzial zu weitreichenden Veränderungen des Fahrradverkehrs.

Pedelecs werden vor allem von Senioren außerhalb der Metropolen und Großstädte genutzt

Haushalte von älteren Menschen sind schlechter mit Fahrrädern ausgestattet als Haushalte von jüngeren Menschen und insbesondere Haushalte mit Kindern (siehe *Abbildung 6* Kapitel 2). Bei Pedelecs ist das Gegenteil der Fall (*Abbildung 31*). Mit einem Anteil von 11 Prozent verfügen Seniorenhaushalte von allen Haushaltstypen am häufigsten über ein Pedelec, sehr häufig sogar über zwei Pedelecs. Nur fünf Prozent der Familienhaushalte sind im Besitz eines Pedelecs, bei Haushalten mit Personen unter 35 Jahren lediglich ein Prozent. Der geringe Pedelec-Besitz junger Haushalte wird auf die körperliche Fitness und die im Vergleich zu herkömmlichen Fahrrädern hohen Anschaffungskosten zurückzuführen sein. Letztere führen dazu, dass bei allen Haushaltstypen jeweils die Haushalte mit mittlerem und hohem ökonomischen Status überproportional oft im Besitz eines Pedelecs sind.

Entgegen den sonstigen Entwicklungen im Fahrradverkehr finden Pedelecs nicht in Metropolen, sondern in Mittelstädten und kleinstädtisch dörflichen Räumen hohe Verbreitung. Hier liegt das Ausstattungsverhältnis der Haushalte bei zehn Prozent auf dem Land zu vier Prozent in urbanen Zentren. Sind die Trendsetter bei vielen aktuellen Mobilitätsinnovationen junge Menschen in Metropolen, so sind es beim Pedelec die Senioren auf dem Land.

Welche Rolle den Senioren bei der Pedelec-Nutzung zukommt, spiegeln die Anteile der Altersgruppen an den Pedelec-Wegen wider (*Abbildung 32*). Die Hälfte aller Pedelec-Wege geht auf das Konto der ab 60-Jährigen, 29 Prozent aller Pedelec-Wege werden von Personen ab 70 Jahren zurückgelegt. Bei den unter 30-Jährigen kommt die Pedelec-Nutzung praktisch nicht vor. Die Nutzung des herkömmlichen Fahrrads weist eine gegenteilige Altersstruktur auf. Hier entfällt die Hälfte aller Wege auf die Personen unter 40 Jahren.

Junge Personen setzen das Pedelec oft für Dienstwege ein, ältere Menschen in der Freizeit

Im Jahr 2017 wurden gut fünf Prozent aller Fahrradwege mit dem Pedelec durchgeführt. Diese weisen im Vergleich zu Wegen mit dem herkömmlichen Fahrrad eine andere Zweckstruktur auf (*Abbildung 33*). Entsprechend dem hohen Anteil älterer Pedelec-Nutzer spielen elektrisch unterstützte Fahrräder bei Ausbildungswegen fast keine Rolle. Sehr auffällig ist jedoch der hohe Anteil an dienstlichen Wegen. Ihr Anteil liegt mit 11 Prozent deutlich über jenem herkömmlicher Fahrräder mit fünf Prozent. Werden ausschließlich Personen im Alter zwischen 30 und 49 Jahren betrachtet, fällt der Dienstwegeanteil bei den Pedelecwegen mit 27 Prozent mehr als drei Mal so hoch aus wie bei den nicht elektrisch unterstützten Fahrradwegen. Für Freizeitwege spielt das Pedelec bei dieser Altersgruppe eine sehr untergeordnete Rolle. Hierfür werden sie bei den ab 65-Jährigen mit einem Anteil von 42 Prozent überproportional oft eingesetzt.

Abbildung 31

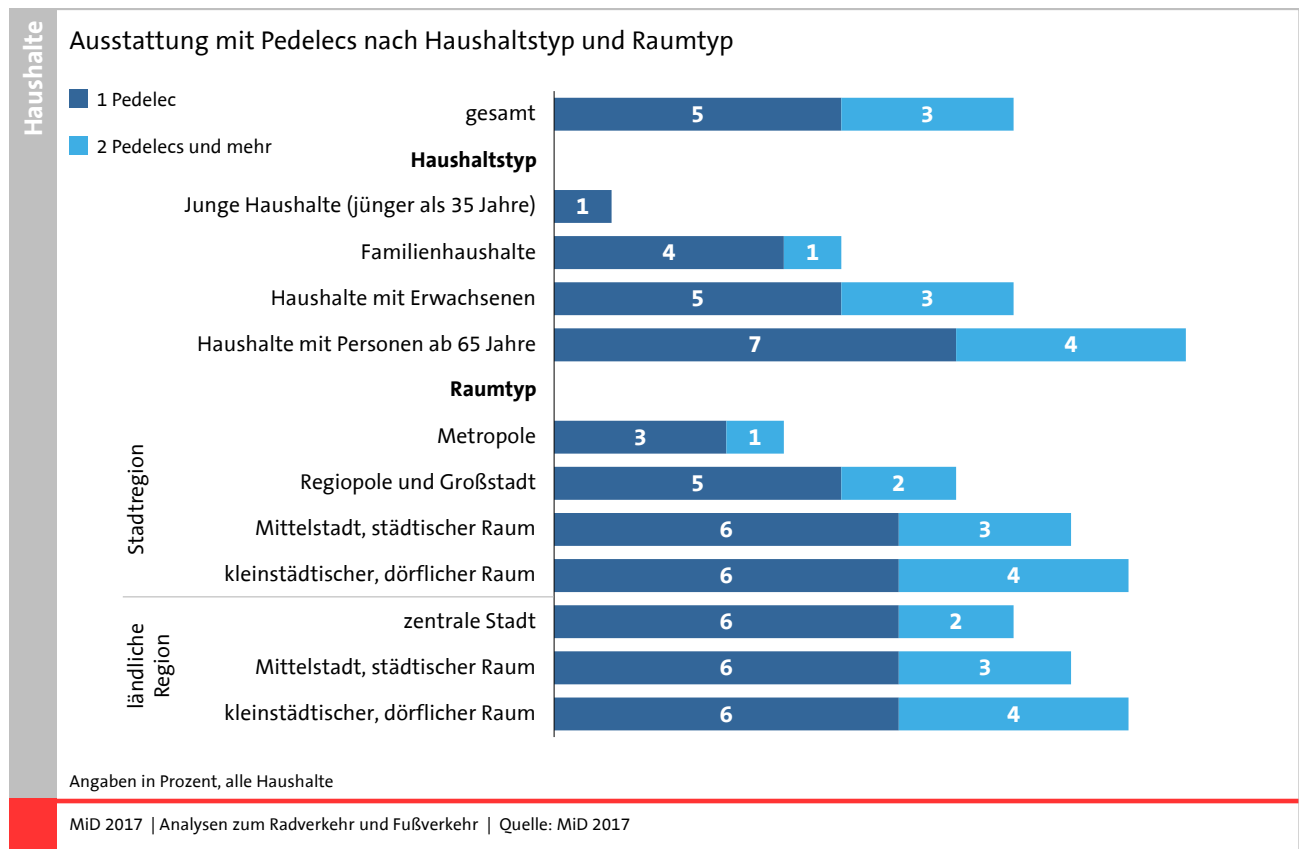
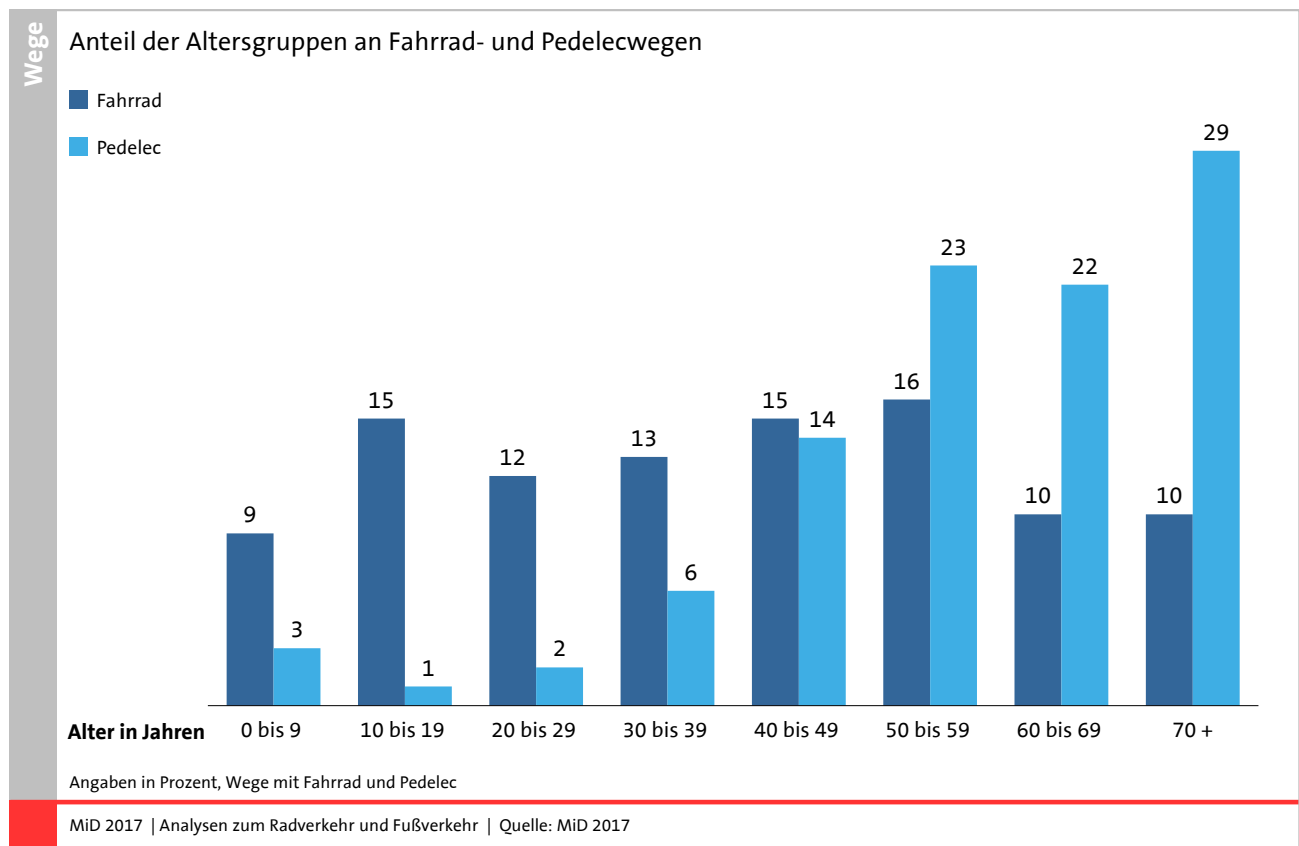


Abbildung 32



Die mit Pedelecs zurückgelegten Tagesstrecken fallen im Vergleich zu herkömmlichen Fahrrädern um vier bis acht Kilometer höher aus

Die weit auseinander liegenden mittleren Wegelängen von Pedelecs mit 6,1 Kilometern und nicht elektrisch unterstützen Fahrrädern mit 3,7 Kilometern (siehe Tabelle 1 Kapitel 2) führen zu sehr unterschiedlichen pro Tag zurückgelegten Entfernungen. In Abbildung 34 sind die Tagesdistanzen für Pedelecs und herkömmliche Fahrräder nach Alter dargestellt. Aufgrund der geringen Fallzahl werden die für das Pedelec erzielten Werte erst ab der Altersklasse der 30- bis 39-Jährigen ausgewiesen. In allen Altersklassen fallen die Tagesdistanzen beim Pedelec um vier bis acht Kilometer höher aus. Im Durchschnitt liegen sie damit rund 70 Prozent über denen des klassischen Fahrrads. Der hohe Kurvenverlauf der Tagesstrecke mit dem Pedelec bei den 40- bis 49-Jährigen kommt vor allem durch mehr als doppelt so weite Arbeitswege und durch etwas weitere Dienstwege zustande. Das Pedelec erweitert damit den bisherigen Radius des Fahrrads. Ziele, die für viele bislang nur mit dem Pkw erreichbar schienen, gelangen damit in die Kategorie „Fahrradentfernung“.

Abbildung 33

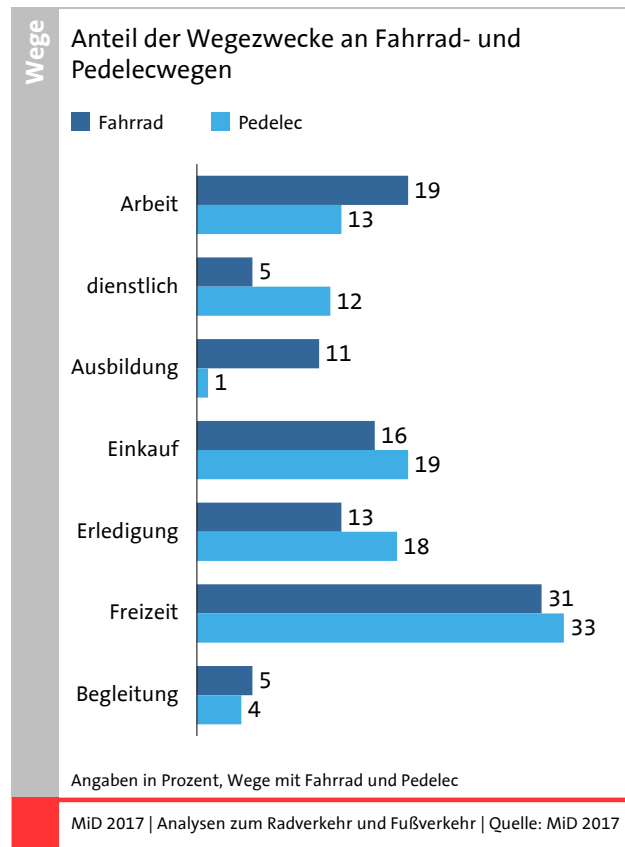
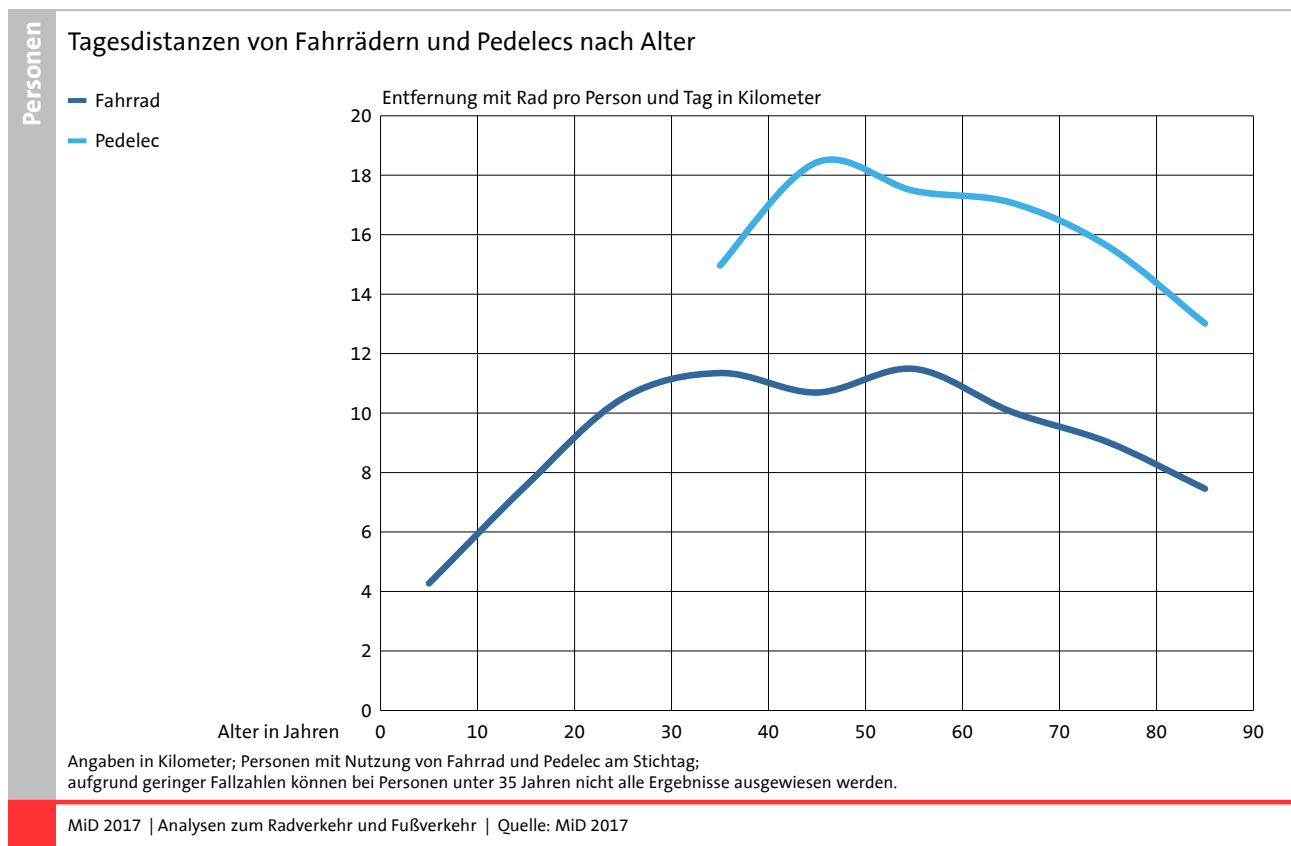


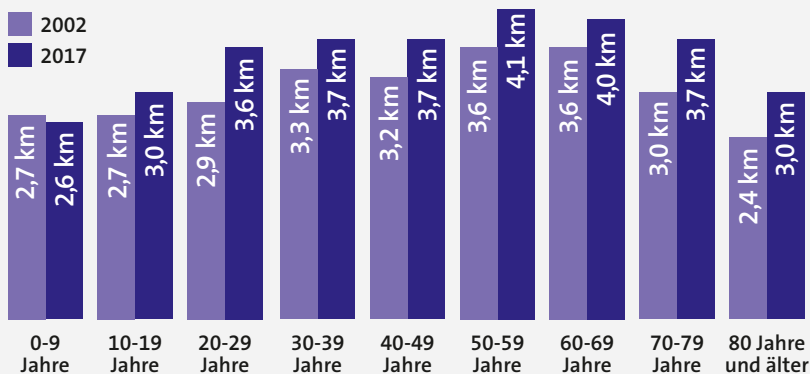
Abbildung 34



Unsere eigenen Schuhe

Vermutlich das am meisten verkaufte „Verkehrsmittel“

Durchschnittliche von Fußgängern zurückgelegte Tagesstrecke nach Alter

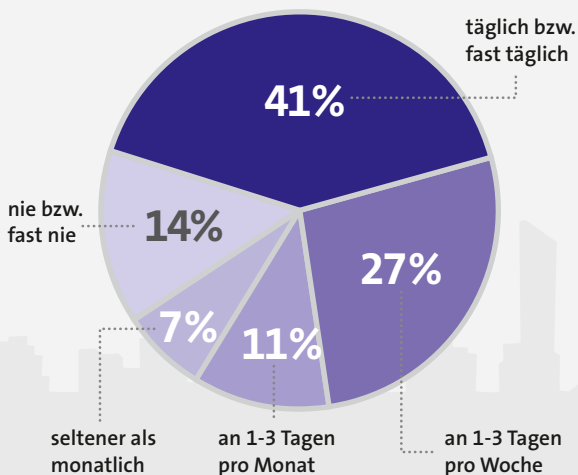


93 Mio.
Kilometer
Fußwege pro Tag
in 2017

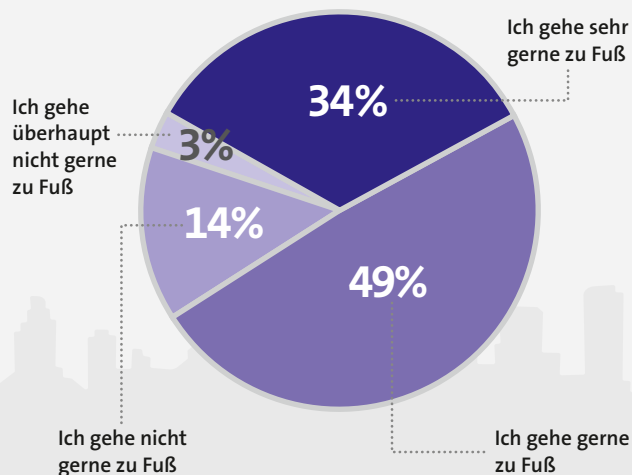
88 Mio.
Kilometer
Fußwege pro Tag
in 2002



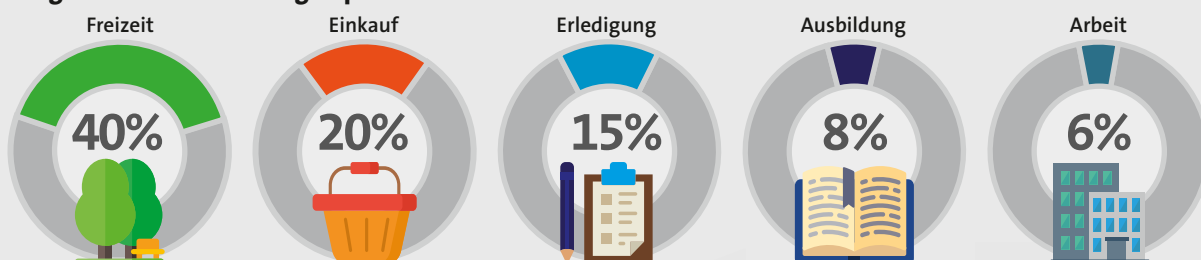
Häufigkeit von Fußwegen



Einstellung zum Zufußgehen



Wegezzwecke von Fußwegen pro Woche



7 Fußverkehr: eine unterschätzte Art der Fortbewegung

Während das Fahrrad hohe Aufmerksamkeit erfährt, wird diese dem Zufußgehen in der öffentlichen Wahrnehmung nicht zuteil. Dabei ist das Zufußgehen die einfachste und ursprünglichste Art der Fortbewegung und bei vielen Menschen ein selbstverständlicher Bestandteil der Alltagsmobilität. Elf Prozent aller Wege sind unter einem Kilometer und bieten damit Potenzial für diese in hohem Maß flexible und gesundheitsfördernde Form der Fortbewegung. Sofern keine Mobilitätseinschränkungen bestehen, kann jeder als Fußgänger und Fußgängerin unterwegs sein.

Egal mit welchem Verkehrsmittel sich eine Person fortbewegt, eine Etappe zu Fuß gehört immer dazu. Steht das Auto direkt vor der Tür, ist diese denkbar klein. In städtischen Quartieren mit hohem Parkdruck kann der Weg zum Auto jedoch ähnlich weit sein wie der zur nächsten ÖV-Haltestelle oder sogar weiter. Im Rahmen des Wegeprotokolls der MiD wurden die Befragten gebeten, alle auf einem Weg genutzten Verkehrsmittel anzugeben. Wurde zu Fuß genannt, handelte es sich in 65 Prozent der Fälle um einen ausschließlich zu Fuß zurückgelegten Weg. In jeweils 17 Prozent der Fälle war die Fußetappe Bestandteil eines ÖV-Weges und eines MIV-Weges. Bei lediglich zwei Prozent der Wege ging es um die Kombination Fahrrad und zu Fuß. Mit Ausnahme einer kleinen, nicht repräsentativen Teilstichprobe liegen keine Informationen über die Länge der Fußwegeetappen bei den intermodalen Wegen vor. Zudem war es der

subjektiven Einschätzung der Befragten überlassen, ob sie die Fußwegeetappe eines Weges berichten. Eine solche wurde zum Beispiel nur bei 54 Prozent aller ÖV-Wege angegeben. Es kann davon ausgegangen werden, dass in vielen Fällen nur die Angabe zum Hauptverkehrsmittel, mit dem die größte Wegstrecke zurückgelegt wurde, vorliegt. In diesem Kapitel werden daher nur Wege betrachtet, die ausschließlich zu Fuß zurückgelegt wurden. Der Fußverkehr fällt damit insgesamt höher aus als hier dargestellt.

Die Distanzen von Fußwegen sind gestiegen, ihre Anzahl hat abgenommen

Das Wegeaufkommen im Fußverkehr ist von 64 Millionen Wegen im Jahr 2002 auf 56 Millionen Wege im Jahr 2017 zurückgegangen (siehe [Abbildung 1 Kapitel 2](#)). Dies entspricht einer Abnahme von 13 Prozent, die im Vergleich zum Rückgang des Gesamtverkehrsaufkommens mit fünf Prozent überproportional hoch ausfällt. Entsprechend ist auch die Pro-Kopf-Anzahl der Fußwege rückläufig. Im Jahr 2017 hat ein Fußgänger im Durchschnitt 2,1 Wege pro Tag zu Fuß zurückgelegt, im Jahr 2002 waren es noch 2,3 Wege ([Tabelle 12](#)).

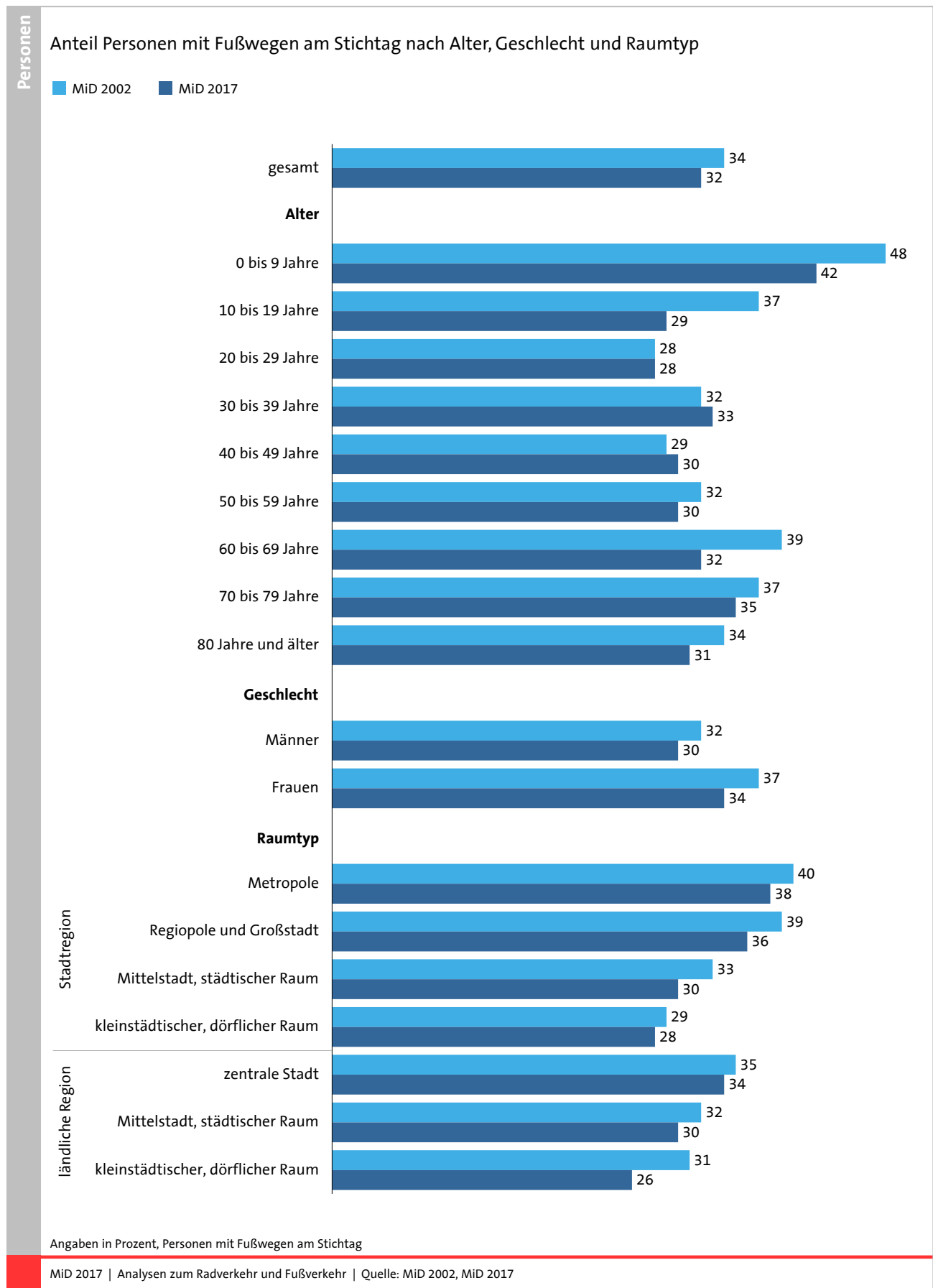
Trotz abnehmender Wegeanzahl ist die per pedes zurückgelegte Verkehrsleistung um sechs Prozent von durchschnittlich 88 Millionen Personenkilometern pro Tag auf 93 Millionen Personenkilometer angestiegen. Grund hierfür ist die höhere durchschnittliche

Tabelle 12 Entwicklung von Wegelänge, Tagesstrecke und Wegeanzahl im Fußverkehr

	MiD 2002	MiD 2017	Entwicklung
<i>Fußwege</i>	<i>km</i>	<i>km</i>	<i>%</i>
mittlere Entfernung Wege zur Fuß	1,4	1,6	+16
Tagesstrecke zu Fuß	1,1	1,1	+6
Tagesstrecke zu Fuß nur mobile Personen	1,2	1,3	+7
Tagesstrecke zu Fuß nur mobile Personen mit Fußwegen	3,1	3,6	+14
Anzahl Fußwege pro Tag – alle Personen	0,8	0,7	-14
Anzahl Fußwege pro Tag – nur mobile Personen	0,9	0,8	-12
Anzahl Fußwege pro Tag – nur Personen mit Fußwegen	2,3	2,1	-7

MiD 2017 | Analysen zum Radverkehr und Fußverkehr | Quelle: MiD 2002, MiD 2017

Abbildung 35



Wegelänge von Fußwegen, die im Jahr 2017 1,6 Kilometer betrug.

Vor allem in sehr ländlichen Regionen hat der Fußgängeranteil abgenommen

Das sinkende Wegeaufkommen hat eine Abnahme des Anteils der Personen, die am Stichtag einen Fußweg zurückgelegt haben, zur Folge (Abbildung 35). Im Jahr 2002 waren 34 Prozent der Befragten als Fußgänger unterwegs, im Jahr 2017 liegt der Anteil bei 32 Prozent. Zwar nimmt der Wert ab, er liegt mit rund einem Drittel aber beachtlich hoch. Lediglich das Auto erzielt auf dieser Ebene höhere Werte.

Die Abnahme des Fußgängeranteils zieht sich quer durch alle Regionen und einen großen Teil der Altersgruppen. Besonders hoch fällt der Rückgang des Fußgängeranteils am Stichtag bei den Kindern und Jugendlichen bis 19 Jahre und in der Gruppe der 60- bis 69-Jährigen aus. Auch in den hohen Altersklassen geht der Fußgängeranteil zurück. Entgegen dem sonstigen Trend hat der Fußgängeranteil in den mittleren Altersklassen von 30 bis 49 Jahren zugenommen. Kinder sind trotz des hohen Rückgangs nach wie vor die Gruppe mit dem höchsten Fußgängeranteil. Generell

wird in den Metropolen und größeren Städten mehr zu Fuß gegangen als in anderen Räumen. Von der Abnahme des Fußgängeranteils sind jedoch alle Räume betroffen. Besonders ausgeprägt ist der Rückgang in den kleinstädtisch dörflichen Räumen der ländlichen Regionen.

Trotz sinkender Wegeanzahl hat sich die von Fußgängern zurückgelegte Tagesstrecke aufgrund gestiegener durchschnittlicher Wegelängen erhöht. Im Jahr 2017 haben Fußgänger durchschnittlich eine Tagesentfernung von 3,6 Kilometern zurückgelegt (Tabelle 12). Dies sind 0,5 Kilometer mehr als im Jahr 2002. Mit Ausnahme der unter 10-Jährigen hat sich die von Fußgängern zurückgelegte Tagesstrecke in allen Altersklassen erhöht (Abbildung 36). Auch hier handelt es sich somit um ein generationenübergreifendes Phänomen.

In ländlichen Regionen werden Fußwege häufiger zu Freizeit Zwecken gewählt als im urbanen Raum

Die Gründe, warum Fußwege zurückgelegt werden, weisen von Montag bis Freitag eine hohe Gleichförmigkeit auf (Abbildung 37). Etwas mehr als ein Drittel der Fußwege hat den Zweck Einkauf und Erledigung, ein weiteres Drittel der Fußwege hat mit

Abbildung 36

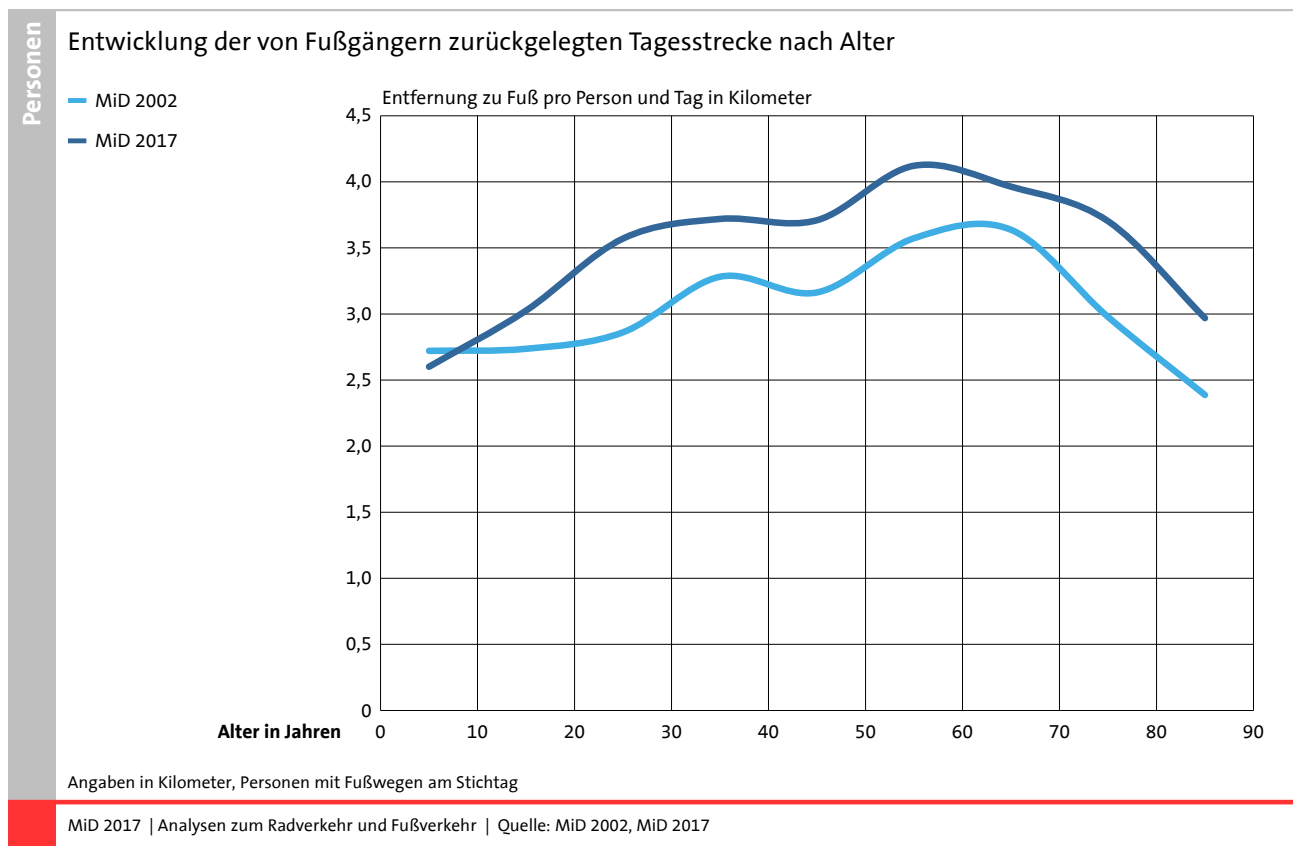
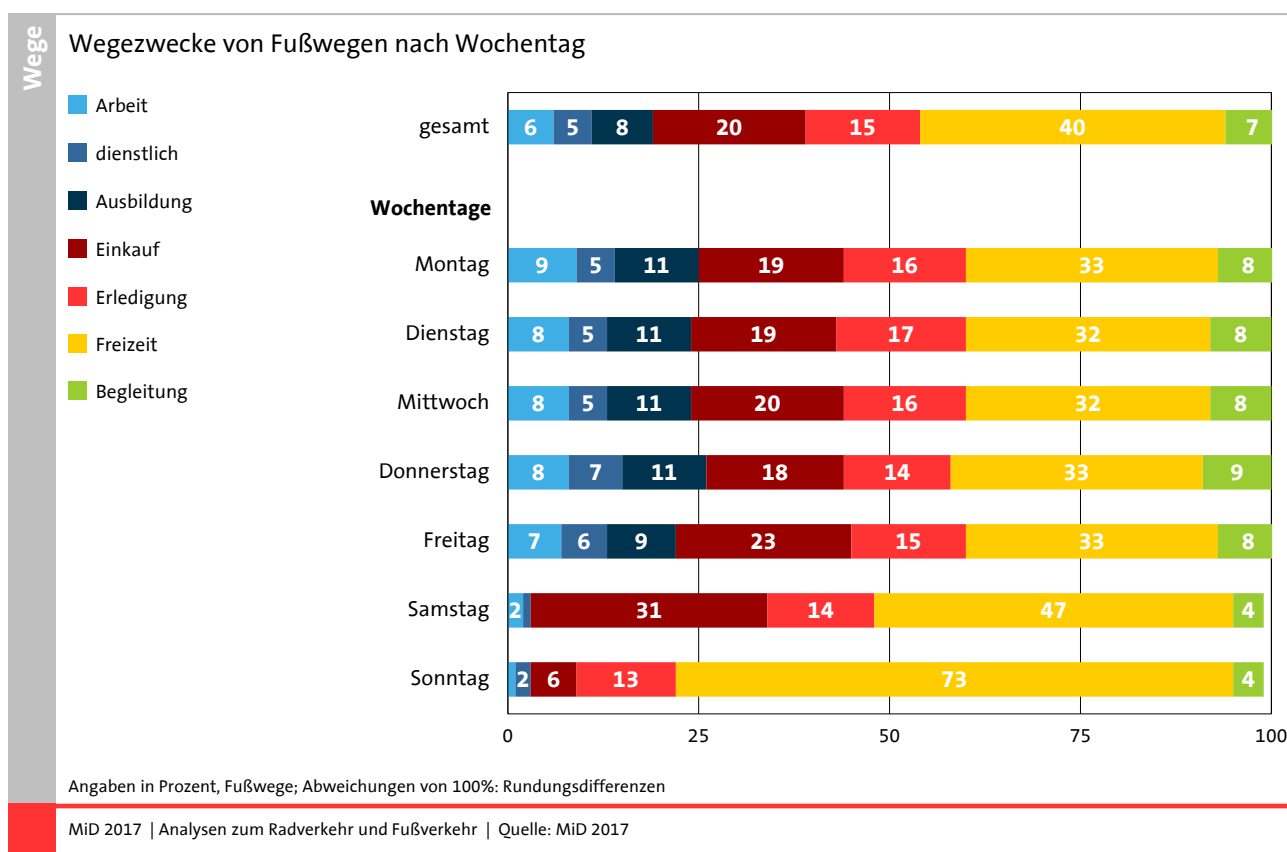


Abbildung 37



Freizeitaktivitäten zu tun und ein Viertel der Fußwege steht in Zusammenhang mit Beruf und Ausbildung. Am Samstag nimmt der Anteil von Einkäufen und Erledigungen sowie von Freizeitaktivitäten zu. Am Sonntag werden drei Viertel aller Fußwege als Freizeitaktivität gewählt. Dabei ist der Fußweg oft selbst die Freizeitaktivität.

Wie oft eine Person zu Fuß unterwegs ist, hat keinen Einfluss auf die Verteilung der Wegezwecke. Wer häufig Wege zu Fuß zurücklegt, weist das gleiche Wegezweckmuster auf wie Personen, die selten zu Fuß unterwegs sind. Unterschiede zeigen sich nach Raumtyp (Abbildung 38). In den kleinstädtisch dörflichen Regionen fällt der Anteil der Freizeitwege an den Fußwegen um über zehn Prozentpunkte höher aus als in den Metropolen und Großstädten, der Anteil von Einkaufs- und Erledigungswegen ist um zehn Prozentpunkte niedriger. Der Anteil von Ausbildungs- und Arbeitswegen fällt in allen Regionen gleich hoch aus. Dienstwege werden in den Metropolen und Großstädten dagegen häufiger zu Fuß zurückgelegt als in kleinstädtisch dörflichen Räumen.

Die Jahreszeiten haben ebenfalls Einfluss auf den Fußverkehr. Der Anteil der Personen, die an einem Tag

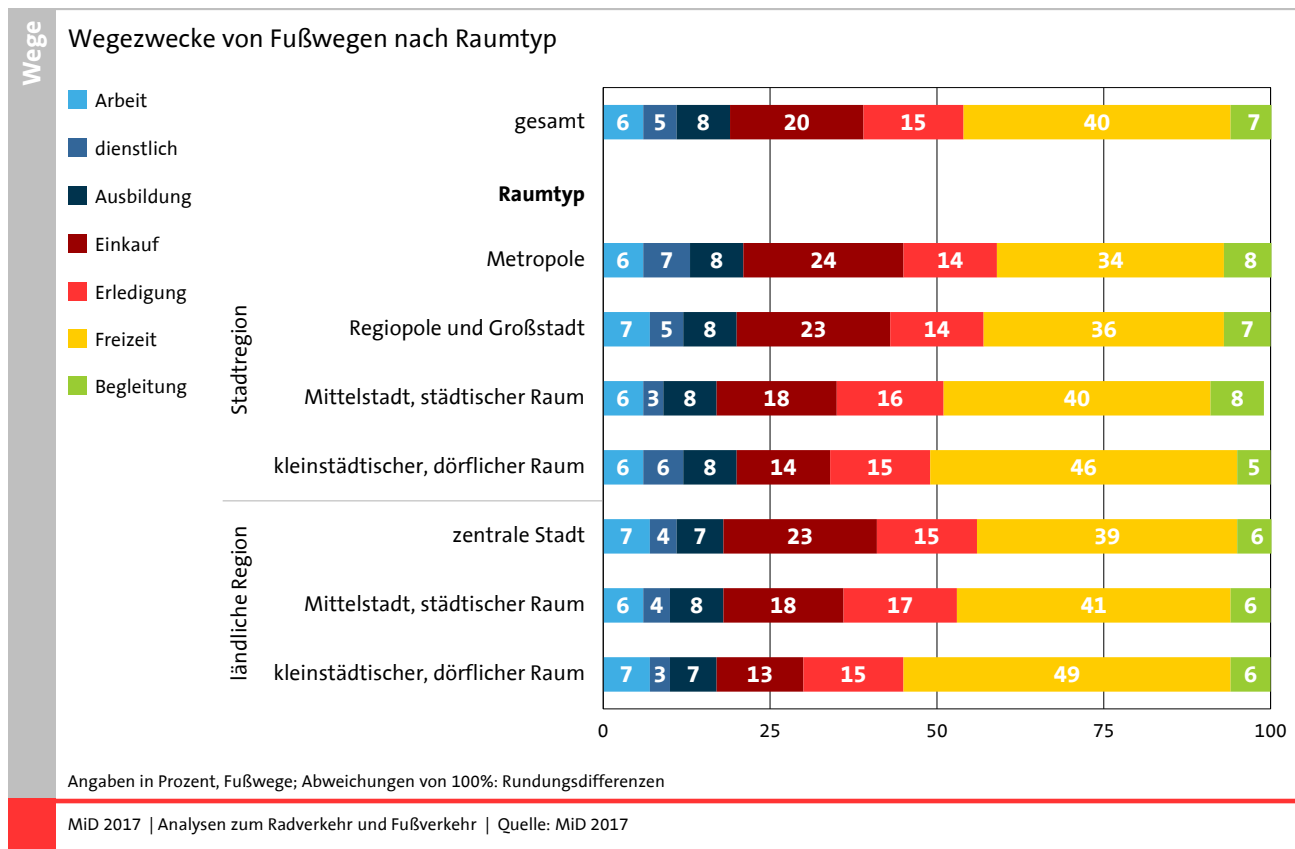
Fußwege zurücklegen, fällt im Sommer mit durchschnittlich 18 Prozent deutlich höher aus als im Winter mit zehn Prozent. Die Gründe, warum Menschen Fußwege zurücklegen, sind dagegen in allen Jahreszeiten nahezu gleich. Der Anteil der Freizeitwege an den Fußwegen fällt im Sommer lediglich zwei Prozentpunkte höher aus als im Winter.

Das Zufußgehen trägt zur Aufrechterhaltung der Mobilität im Alter bei

41 Prozent aller Personen über 14 Jahre sind fast täglich zu Fuß unterwegs (Abbildung 39). Wird der Zeitraum von einer Woche betrachtet, steigt der Anteil der Fußgänger auf zusammen 68 Prozent an. Lediglich das Auto erreicht höhere Werte. In Deutschland wird damit häufiger zu Fuß gegangen als mit dem Fahrrad oder dem ÖV gefahren.

Das Zufußgehen hat in allen Altersklassen eine hohe Bedeutung (Abbildung 40). Tägliches Zufußgehen kommt überproportional oft bei den 14- bis 19-Jährigen und den ab 70-Jährigen vor. Während die Nutzungshäufigkeit anderer Verkehrsmittel im Alter deutlich zurückgeht, bleibt der Anteil der Fußgänger bis ins hohe Alter auf hohem Niveau erhalten.

Abbildung 38



Das Zufußgehen nimmt damit gerade bei älteren Menschen einen bedeutenden Stellenwert für die Alltagsmobilität ein und trägt in dieser oft durch gesundheitliche Einschränkungen gekennzeichneten Lebensphase zur Aufrechterhaltung der Mobilität bei.

Frauen sind etwas häufiger zu Fuß unterwegs als Männer. Je höher der ökonomische Status eines Haushalts ausfällt, umso weniger Wege werden zu Fuß zurückgelegt. Personen, die in ökonomisch gut situierten Haushalten leben, verfügen in der Regel über mehr Mobilitätsalternativen, da sie sich gleichermaßen ein Auto, ein ÖV-Abonnement und ein Fahrrad leisten können. Das Zufußgehen scheint dabei an Bedeutung zu verlieren.

Das Zufußgehen ist die beliebteste Art der Fortbewegung

83 Prozent der Bundesbürgerinnen und Bundesbürger ab 14 Jahren gehen gerne zu Fuß. Von allen Verkehrsmodi schneidet das Zufußgehen am besten ab. Selbst das Auto erhält bei der Frage nach der Beliebtheit eine etwas geringere Zustimmungsrate. In den urbanen Gebieten wird etwas lieber zu Fuß gegangen als im kleinstädtisch dörflichen Raum. Bei den

Abbildung 39

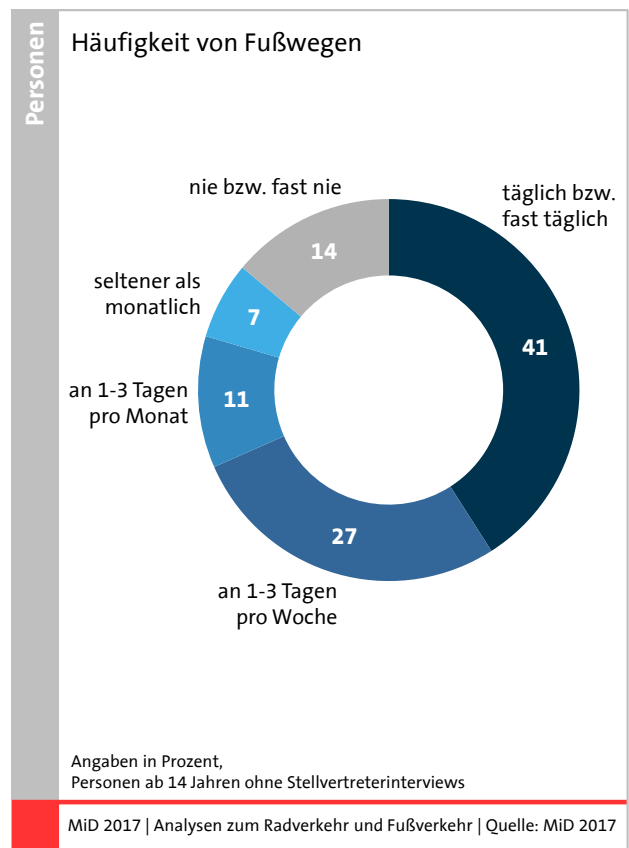
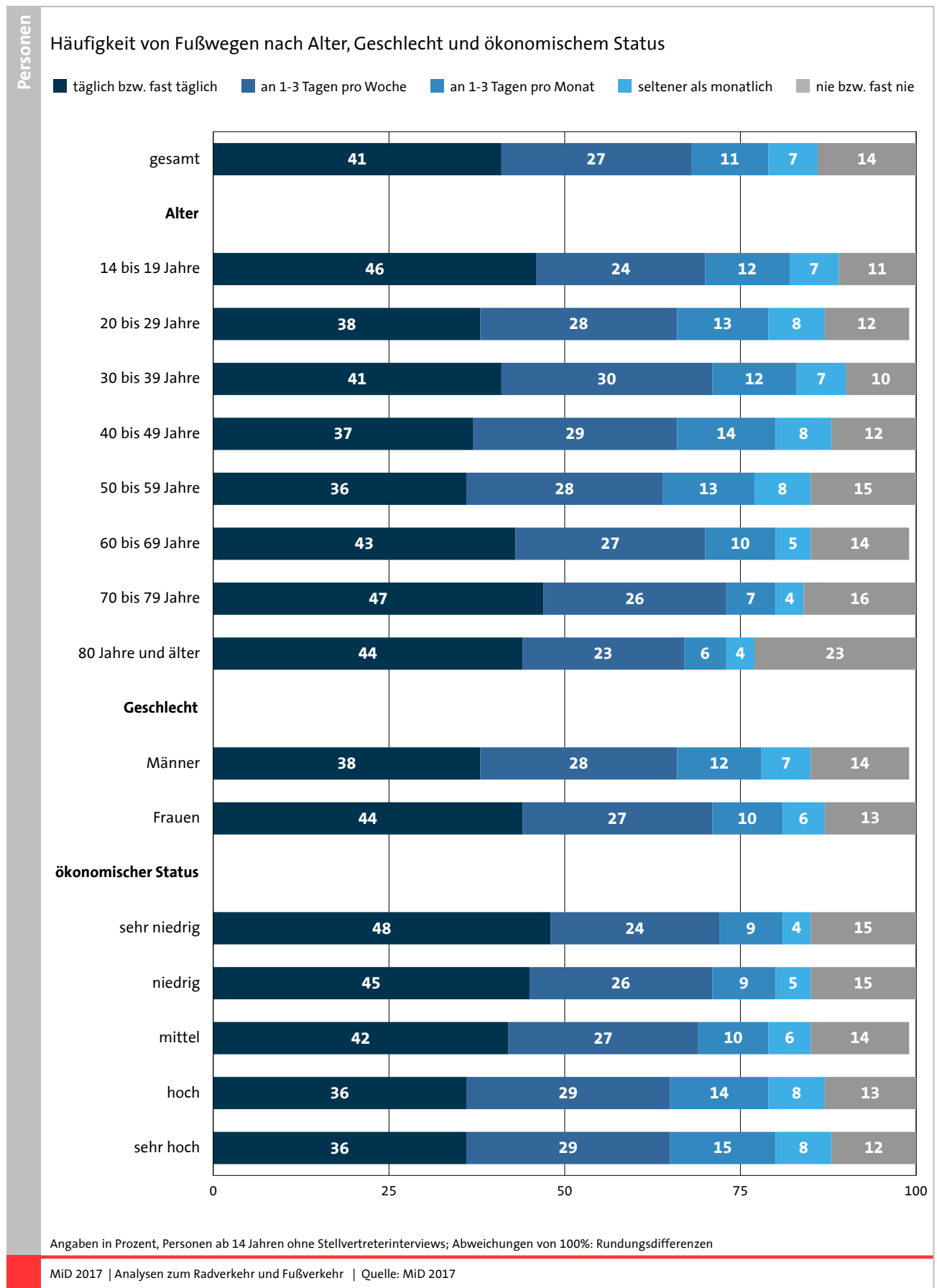


Abbildung 40



14- bis 19-Jährigen sowie den ab 80-Jährigen ist das Zufußgehen nicht ganz so beliebt wie in den anderen Altersklassen. Dennoch ist die positive Einstellung gegenüber dem Zufußgehen ein mehr oder weniger alters- und raumübergreifendes Phänomen.

Wie beim Fahrrad gilt auch hier: Je häufiger eine Person zu Fuß unterwegs ist, umso positiver ist sie dem Zufußgehen gegenüber eingestellt (Abbildung 41). Die Einstellungsunterschiede sind in Abhängigkeit von der Häufigkeit des Zufußgehens groß, aber bei weitem nicht so stark ausgeprägt wie beim Fahrradfahren. Mehr als die Hälfte der Personen, die fast nie zu Fuß gehen, stimmen der Aussage „ich gehe gerne zu Fuß“ zu; das Fahrrad erreicht hier nur noch einen Anteilswert von 21 Prozent. Das Zufußgehen erfährt damit in der gesamten Bevölkerung eine breite Zustimmung.

Die hohe Zufriedenheit mit der Verkehrssituation des Zufußgehens kann durch eine Aufwertung des öffentlichen Raums weiter gefördert werden

Mit der Verkehrssituation des Zufußgehens am Wohnort sind die meisten zufrieden. 29 Prozent der ab 14-Jährigen bezeichnen diese als sehr gut, weitere 52 Prozent als gut. In der Gesamtbewertung ergibt

sich eine Note von 2,0. Wer fast täglich zu Fuß unterwegs ist, schätzt die Situation mit 1,8 besser ein als seltene Fußgänger mit 2,5. Wird zusätzlich zur Häufigkeit des Zufußgehens danach unterschieden, wo die Person lebt, ergibt sich folgendes Bild (Abbildung 42): Die bessere Bewertung bei häufigen Fußwegen gilt für alle Raumtypen. Personen, die häufig zu Fuß unterwegs sind, bewerten die Situation in allen Räumen ähnlich. Bei den seltenen Fußgängern liegen die Werte insbesondere in den ländlichen Regionen weiter auseinander. Generell wird die Situation in den kleinstädtisch dörflichen Räumen schlechter bewertet. Ein Grund hierfür kann die schlechtere Erreichbarkeit von Zielen sein, die oft weiter entfernt sind als in anderen Räumen.

Im städtischen Raum sind Fußgänger in hohem Maß Umwelteinflüssen wie Emissionen und Lärm ausgesetzt. Beim Zufußgehen findet zudem eine besonders intensive Wahrnehmung der Umgebung statt. Eine attraktivere Gestaltung städtischer Räume und die Erhöhung der Aufenthaltsqualität können daher zur Förderung des Zufußgehens beitragen.

Abbildung 41

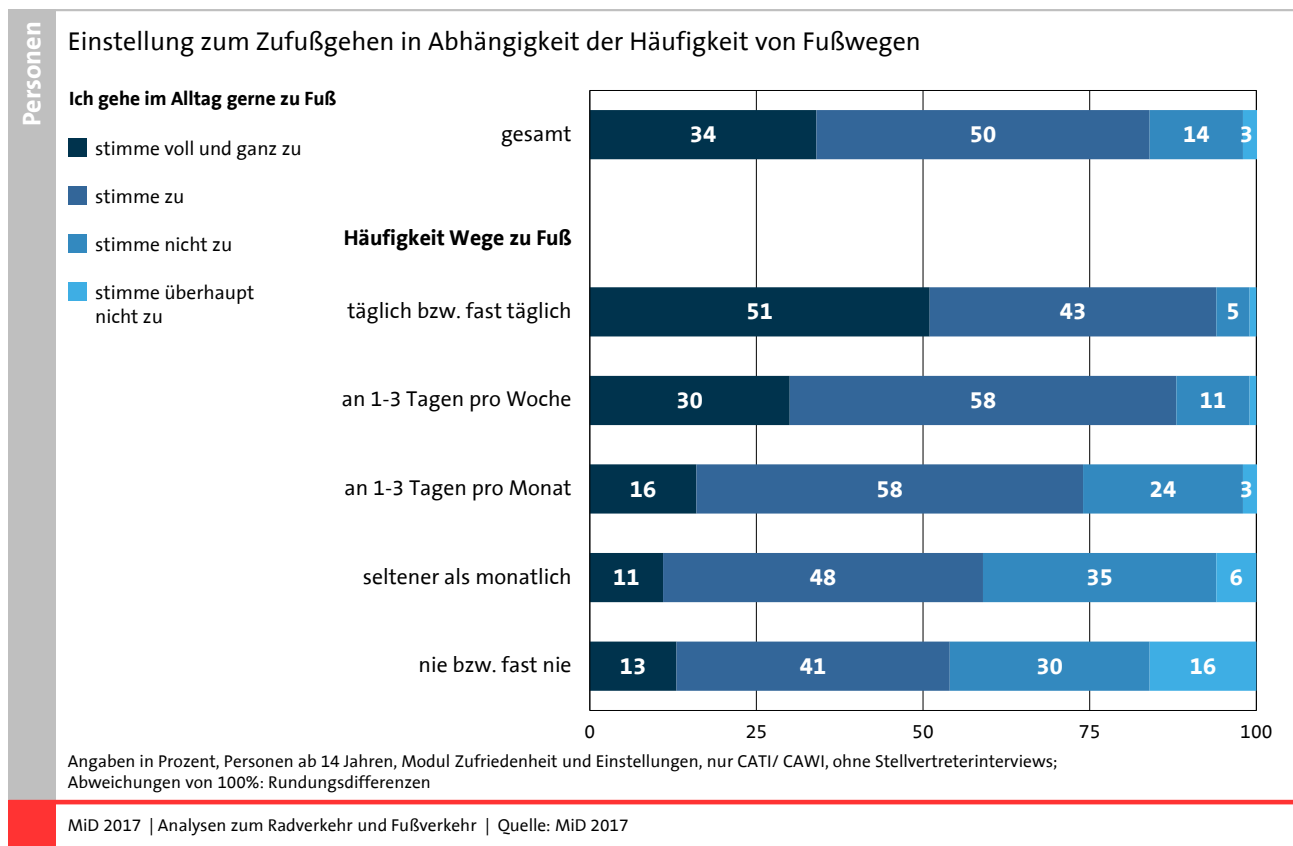
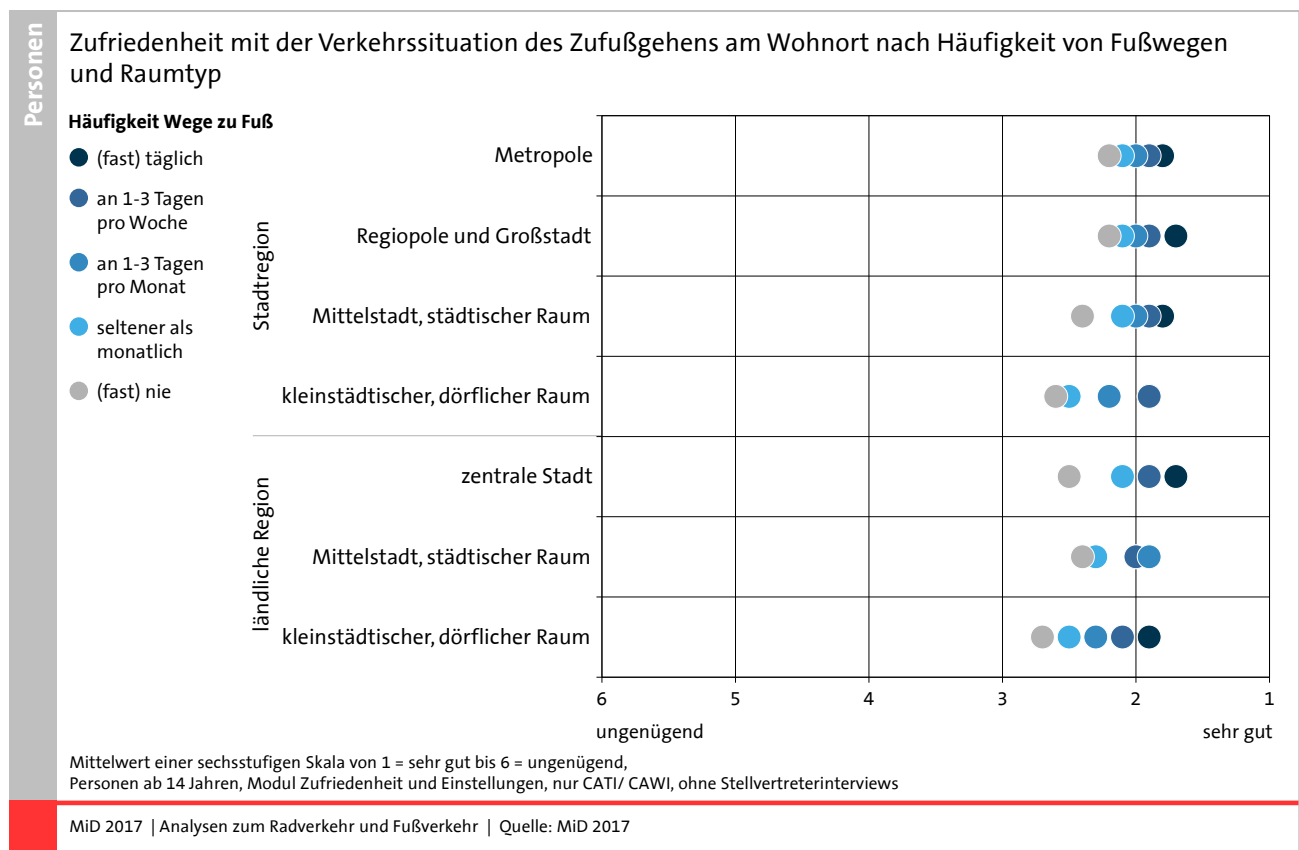


Abbildung 42

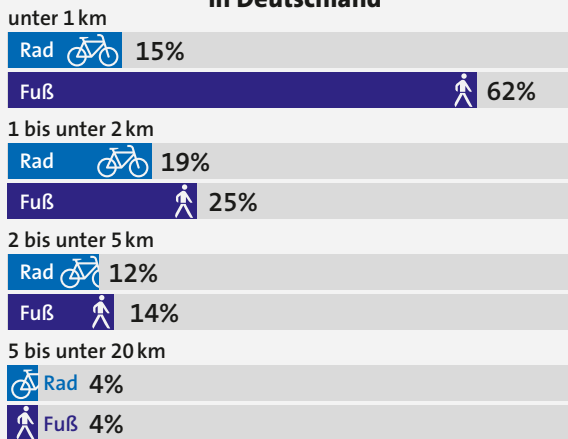


Wie es anderswo besser rollt

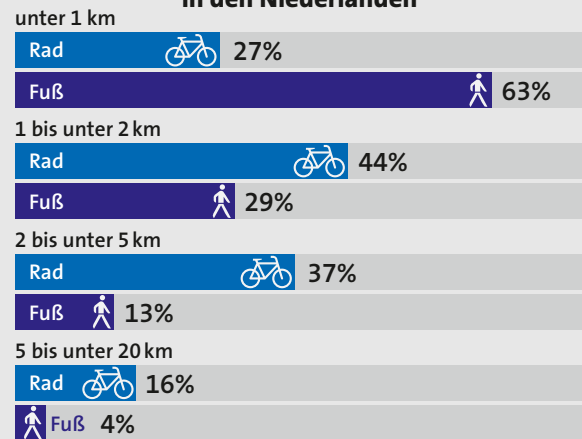
Radverkehr im Ländervergleich Deutschland – Niederlande



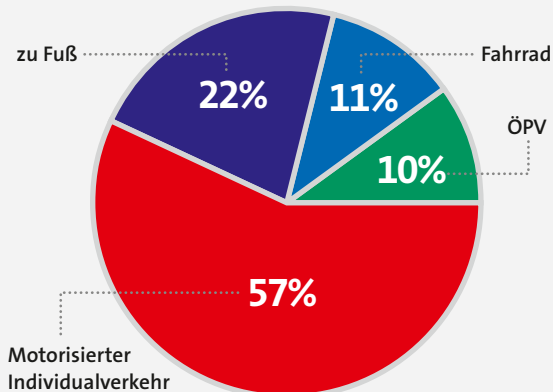
Wege nach Entfernungsklassen in Deutschland



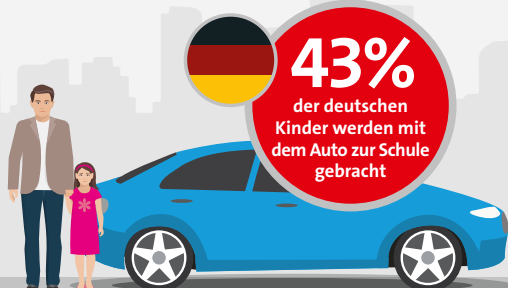
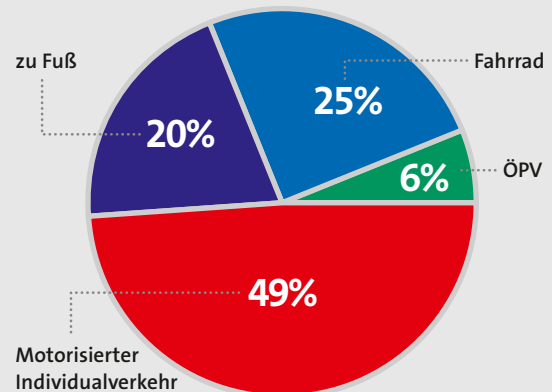
Wege nach Entfernungsklassen in den Niederlanden



Verkehrsmittelaufteilung Deutschland



Verkehrsmittelaufteilung Niederlande



8 Verlagerungspotenzial: die Niederlande und die Schweiz weisen den Weg

In Deutschland kommt auch auf kurzen bis sehr kurzen Distanzen oft das Auto zum Einsatz. In diesem Kapitel wird aufgezeigt, wie hoch der Anteil des Autos auf Wegen mit geringen Entfernungen ist und von wem diese Wege wofür durchgeführt werden. Am Beispiel der Niederlande und der Schweiz wird zu Beginn dargestellt, welches Potenzial für den Fahrrad- und Fußverkehr im näheren Umfeld der Wohnung grundsätzlich bestehen könnte³.

Trotz ähnlicher Tagesstrecken unterscheidet sich die Verkehrsmittelnutzung der Deutschen auf Wegen unter 20 Kilometern von der Verkehrsmittelnutzung der Niederländer und der Schweizer

Deutschland und seine Nachbarländer Niederlande und Schweiz weisen eine Reihe von Ähnlichkeiten und Unterschieden auf. Deutschland und die Niederlande haben zum Beispiel ein vergleichbares Bruttoinlandsprodukt; das der Schweiz fällt höher aus. Die Alterspyramide der Schweizer und insbesondere der Niederländer setzt sich aus mehr jungen und etwas weniger älteren Menschen zusammen als in Deutschland. Während Deutschland und die Schweiz eine sehr ähnliche Motorisierungsrate und durchschnittliche Einwohnerdichte aufweisen, fällt die Pkw-Ausstattung in den Niederlanden etwas geringer und die durchschnittliche Einwohnerdichte höher aus. Trotz der Unterschiede im Detail sind in den drei Ländern vergleichbare Rahmenbedingungen gegeben, die auf der Ebene des Mobilitätsverhaltens zu einer hohen Übereinstimmung von grundlegenden Mobilitätskennwerten wie der durchschnittlichen Wegeanzahl, der Tagesstrecke und der täglichen Unterwegszeit führen.

In Abbildung 43 ist die Tagesstrecke differenziert nach Altersklassen dargestellt. Alle drei Länder haben den gleichen Kurvenverlauf einer in jungen Jahren

zunehmenden täglich zurückgelegten Entfernung, die im mittleren Alter ein hohes Niveau erreicht und im Alter langsam abfällt. Werden nur die mobilen Personen berücksichtigt, gleichen sich die Kurven der drei Länder noch mehr an.

Die Tagesstrecken werden in den drei Ländern jedoch auf sehr unterschiedliche Art und Weise zurückgelegt (Abbildung 44). Während in den Niederlanden auf kurzen Distanzen viel Fahrrad gefahren wird und die Schweizer viele Wege zu Fuß zurücklegen, nutzen die Deutschen zu einem hohen Anteil das Auto. Bei den Distanzklassen bis 20 Kilometer liegt der Fahrradanteil in den Niederlanden um das Zwei- bis Vierfache über dem von Deutschland. Die Schweiz weist bis fünf Kilometer einen teilweise 20 Prozentpunkte höheren Anteil an Fußwegen auf. In Deutschland wird bereits in der Entfernungsklasse von einem bis unter zwei Kilometern mehr als die Hälfte der Wege mit dem Auto zurückgelegt.

Ab einer Distanz von 20 Kilometern gleichen sich die Modal Split-Werte der Länder an. Außerhalb der Reichweite des Fahrrads sind die Verkehrsmittelanteile in den Niederlanden und Deutschland nahezu identisch. Die Schweiz weist auch hier eine Besonderheit durch einen hohen ÖV-Anteil auf.

Auch in den Niederlanden reduziert sich der Fahrradanteil mit Erreichen des Führerscheinalters um die Hälfte, aber bei deutlich höherem Ausgangsniveau

Grundsätzlich zeigt sich bei jungen Niederländern und Schweizern mit Erreichen des Führerscheinalters das gleiche Phänomen wie bei jungen Deutschen (Abbildung 45): Ein großer Anteil der bisher mit den Verkehrsmitteln des Umweltverbundes zurückgelegten Wege wird nun durch die Fahrt mit dem Pkw ersetzt. Sowohl in Deutschland als auch den Niederlanden

3 Nobis, Claudia; Schulz, Angelika; Köhler, Katja; Bergk, Fabian; Dünnebeil, Frank (2016): Alltagsmobilität: Verlagerungspotenziale auf nicht motorisierte und öffentliche Verkehrsmittel im Personenverkehr. Endbericht. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur. Berlin.

Abbildung 43

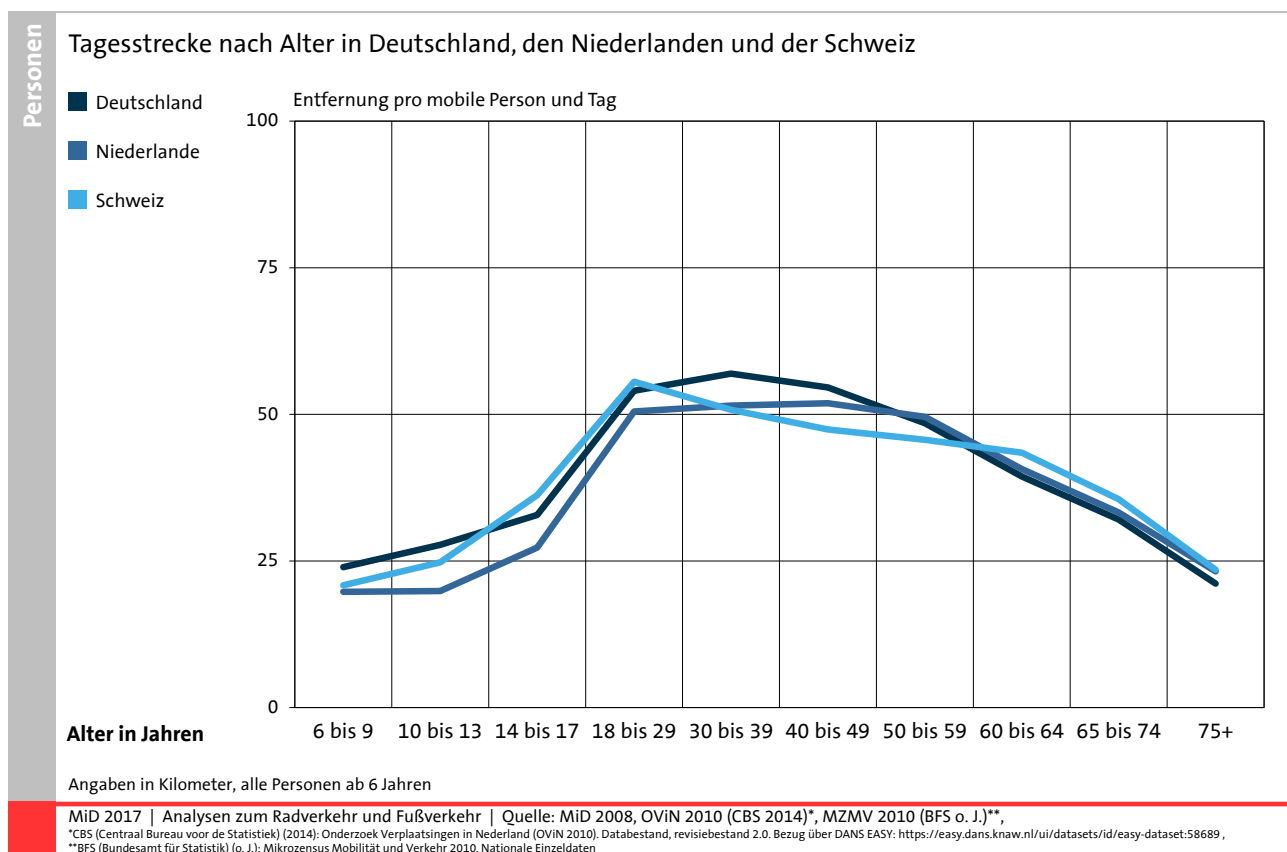


Abbildung 44

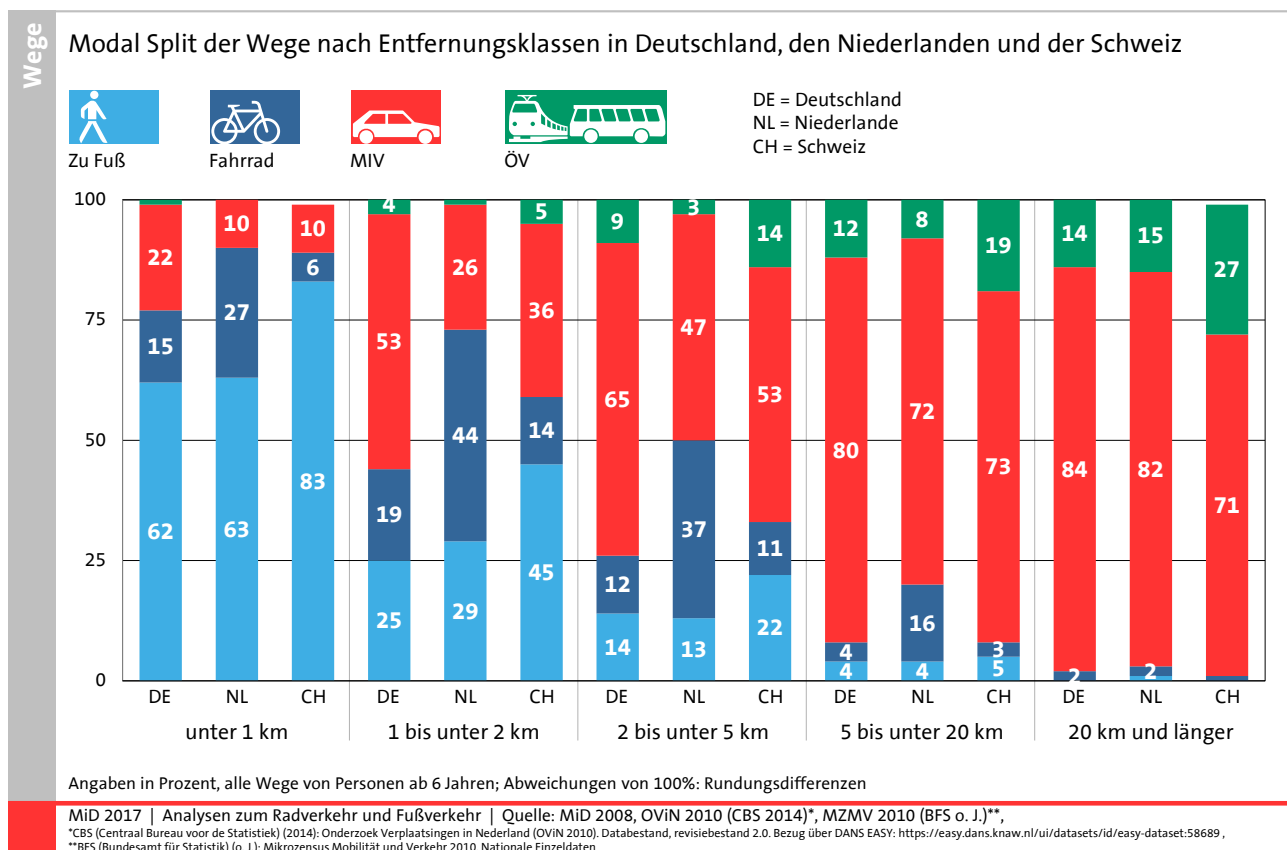
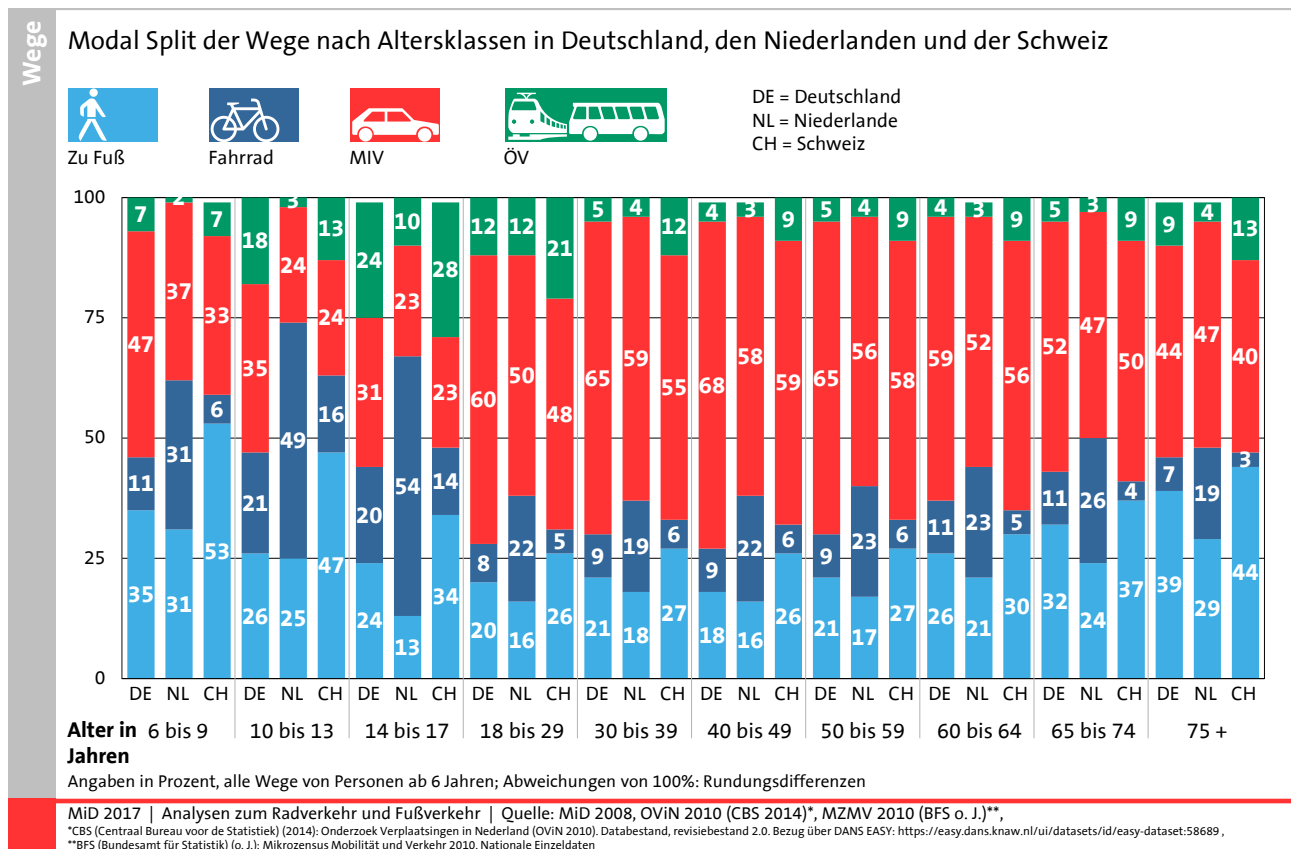


Abbildung 45



fällt der Anteil des Fahrrads an den Wegen bei jungen Erwachsenen gegenüber der vorherigen Altersklasse der 14- bis 17-Jährigen um mehr als die Hälfte niedriger aus. Das Ausgangsniveau beim Erreichen des Führerscheinalters fällt in den Niederlanden jedoch mehr als doppelt so hoch aus wie in Deutschland. In beiden Ländern bleibt der im jungen Erwachsenenalter erreichte Fahrradanteil in den nachfolgenden Altersklassen bestehen, in Deutschland auf entsprechend niedrigerem Niveau.

In der Schweiz legen die 6- bis 9-Jährigen mehr als die Hälfte ihrer Wege zu Fuß zurück. In den folgenden Altersklassen kommt sowohl den Wegen zu Fuß als auch jenen mit öffentlichen Verkehrsmitteln eine hohe Bedeutung zu. Beide Verkehrsmittel verlieren mit Erreichen des Führerscheinalters an Anteilen, bleiben aber langfristig in allen Altersklassen auf höherem Niveau als in Deutschland.

Die Entwicklung des Modal Split bei kurzen Wegen geht in die richtige Richtung

Angesichts des im Vergleich zu seinen Nachbarländern hohen MIV-Anteils bei geringen Entfernungen werden diese Wege für Deutschland im Weiteren

näher analysiert. In Abbildung 46 ist zunächst die Entwicklung der Modal Split-Anteile von Fahrrad, MIV und zu Fuß auf kurzen Distanzen vom Jahr 2002 und 2017 dargestellt. Bei den Wegen unter einem Kilometer ist kaum eine Veränderung feststellbar. In den nachfolgenden Distanzklassen hat sich im Zeitraum von 15 Jahren bezüglich der Nachhaltigkeit eine deutlich positive Entwicklung in Deutschland zugunsten des Fahrrad- und zu Fuß-Anteils und zulasten des MIV-Anteils ergeben.

Nach Raumtypen unterschieden, zeigt sich auch bei Wegen unter einem Kilometer eine Veränderung: In den deutschen Metropolen ist der Fahrradanteil auf dieser Distanz von 10 Prozent im Jahr 2002 auf 15 Prozent im Jahr 2017 angestiegen. In den kleinstädtischen dörflichen Räumen hat dagegen der MIV-Anteil zugenommen.

66 Prozent der kurzen MIV-Fahrten werden von monomodalen Autofahrern durchgeführt

Die kurzen Wege mit dem Auto verteilen sich in Deutschland in allen Distanzklassen zu je einem Viertel auf MIV-Mitfahrer und zu drei Vierteln auf MIV-Fahrer. In Abbildung 47 wird dargestellt, von

welchen Altersgruppen diese Wege durchgeführt werden. MIV-Mitfahrer auf kurzen Distanzen sind vor allem Kinder. Je kürzer die zurückgelegte Distanz, umso höher ist ihr Anteil. Bei Wegen unter einem Kilometer sind 46 Prozent der MIV-Mitfahrer unter 10 Jahre alt.

Der Altersstruktur entsprechend, handelt es sich bei den ganz kurzen MIV-Mitfahrer-Wege zu einem hohen Anteil um Schulwege (Abbildung 48). Das Pendant bei den MIV-Fahrer-Wege sind Wege zur Arbeit und aus dienstlichen Gründen. Freizeitwegen kommt bei den MIV-Mitfahrer-Wege eine hohe, bei den MIV-Fahrer-Wege dagegen eine untergeordnete Rolle zu. Letztlich ist auf kurzen Wegen das gesamte Spektrum an Wegezwecken vertreten und mit der Wegezweckstruktur aller Wege vergleichbar (siehe Abbildung 5 in Kapitel 2). Die Variation im Vergleich zu allen Wegen entsteht im Wesentlichen durch die verschiedene Altersstruktur.

Nach den in Kapitel 3 eingeführten Modalgruppen differenziert zeigt sich: 66 Prozent der MIV-Fahrer-Wege gehen auf das Konto der monomodalen Autofahrer, 24 Prozent entfallen auf die MIV-Fahrrad-Nutzer. Dies macht deutlich, wie schwierig es ist, die MIV-Wege auf kurzen Distanzen auf andere Verkehrsmittel zu

verlagern. Die monomodalen Autofahrer sind in ihrer gesamten Mobilität auf den Pkw ausgerichtet und verfügen nur über wenige Alltagserfahrungen mit anderen Verkehrsmitteln. Die Gruppe ist daher die schwierigste, wenn es darum geht, sie zur Nutzung anderer Verkehrsmittel zu bewegen.

43 Prozent der Kinder unter 10 Jahren werden mit dem Auto zur Schule gefahren

Ein anderer Ansatzpunkt für die Verlagerung von kurzen MIV-Wege auf die Verkehrsmittel des Umweltverbundes sind Schulwege. 43 Prozent aller Kinder unter 10 Jahren werden mit dem Auto zur Schule gefahren (Abbildung 49). Dabei ist der Großteil der Schulwege sehr kurz: 47 Prozent aller Schulwege sind unter einem Kilometer, 68 Prozent unter zwei Kilometern und 89 Prozent aller Schulwege befinden sich innerhalb eines Radius von fünf Kilometern. Je weiter der Schulweg ist, umso höher fällt der MIV-Anteil aus. Aber bereits im nahen Wohnumfeld von ein bis unter zwei Kilometern werden 47 Prozent der Schulwege mit dem Auto zurückgelegt. Diese und andere kurze MIV-Wege von Kindern sind ein guter Ansatzpunkt für Maßnahmen zur Verkehrsverlagerung. Das Beispiel der Niederlande zu Beginn des

Abbildung 46

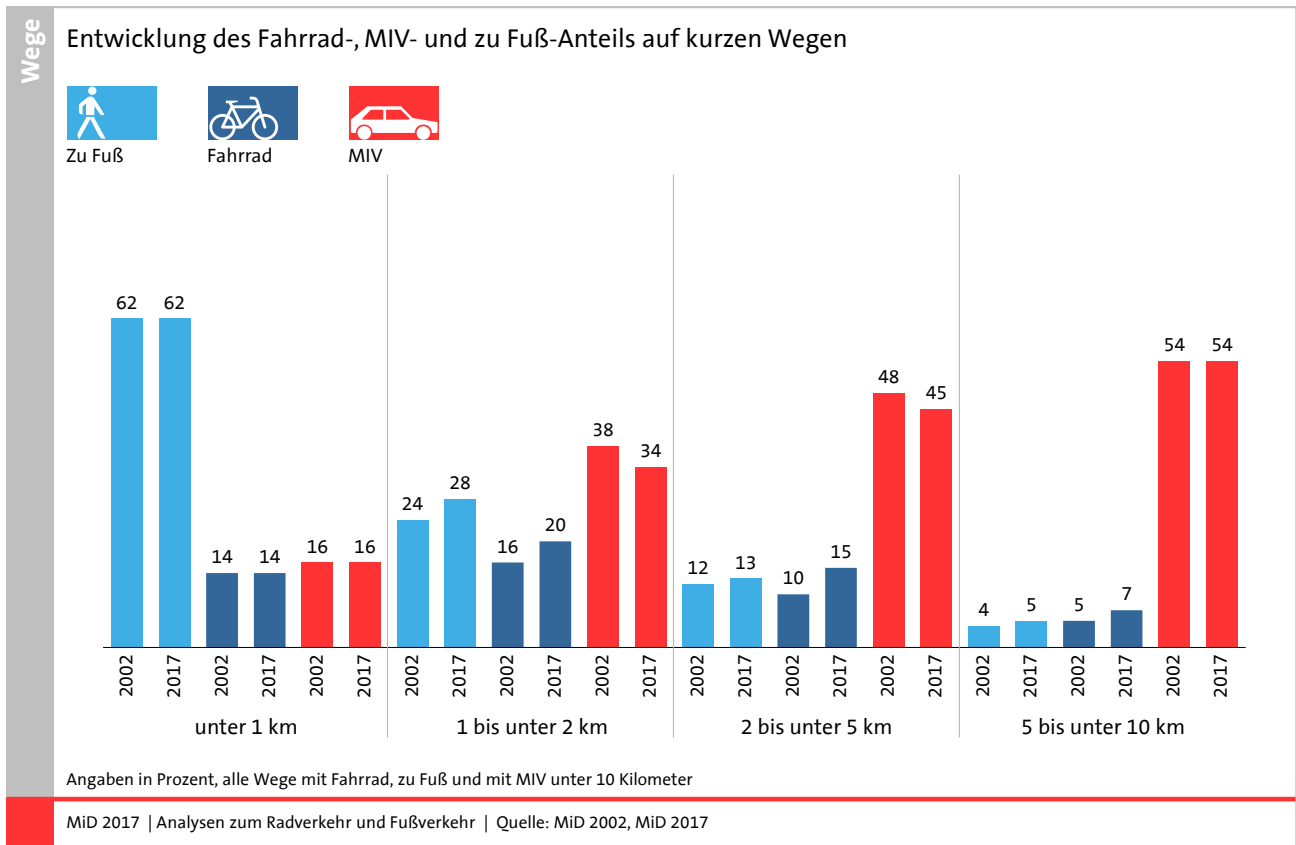


Abbildung 47

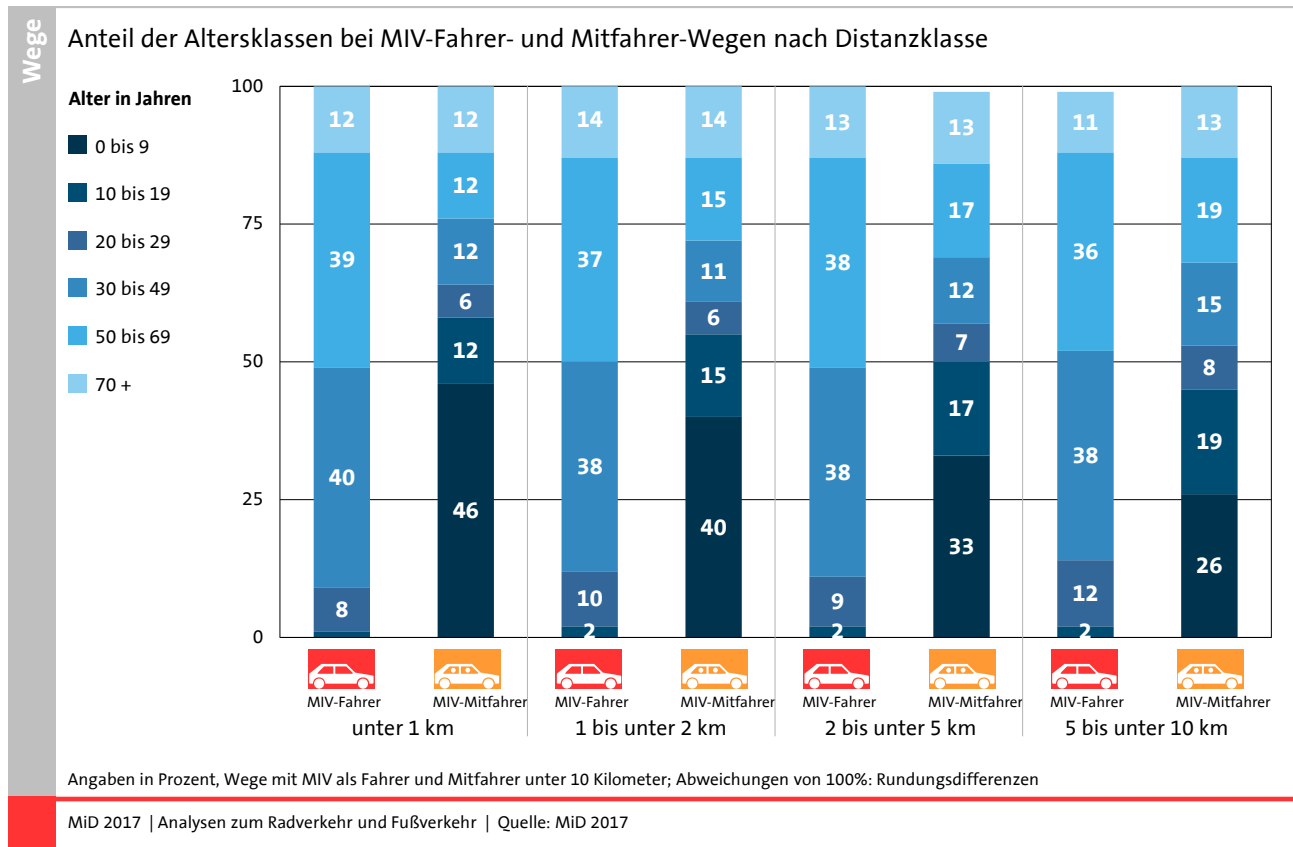


Abbildung 48

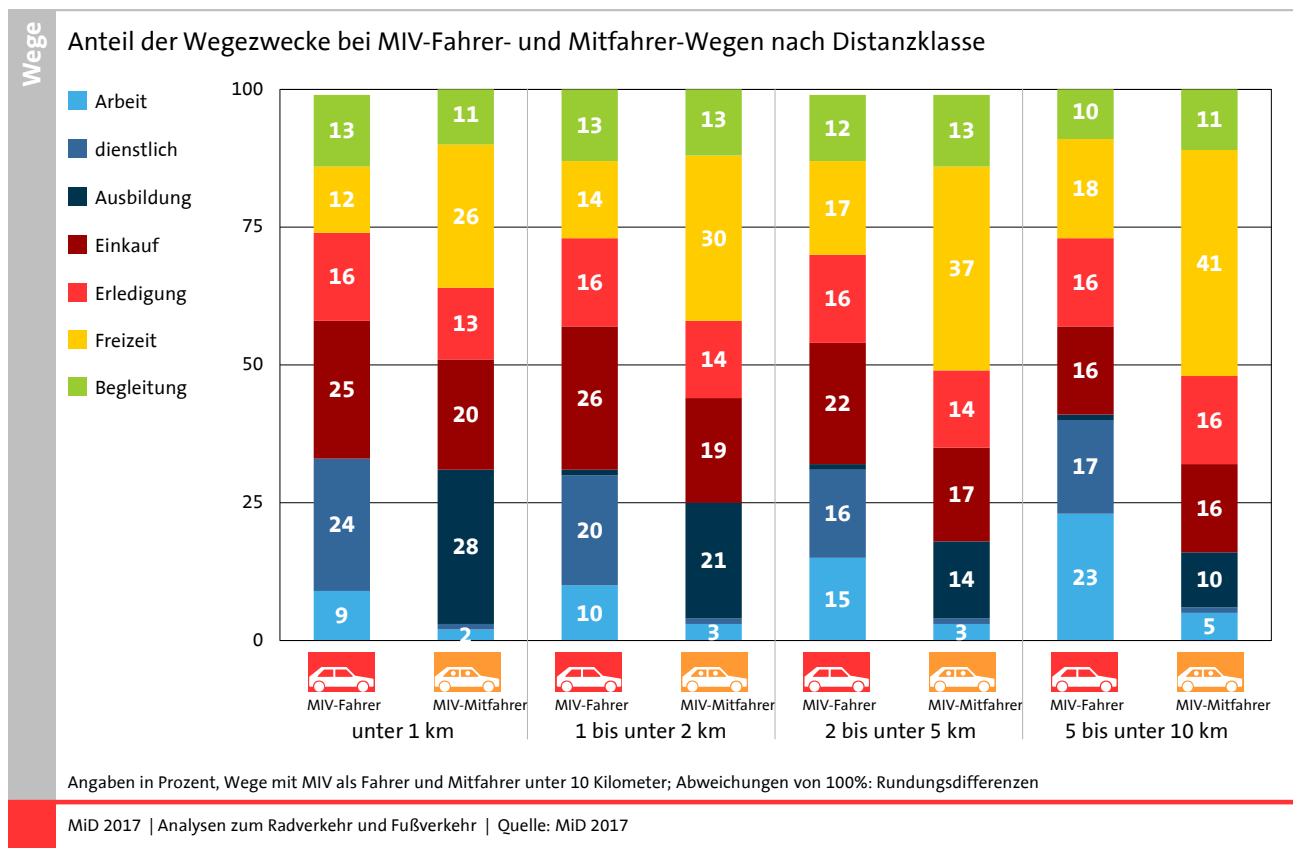
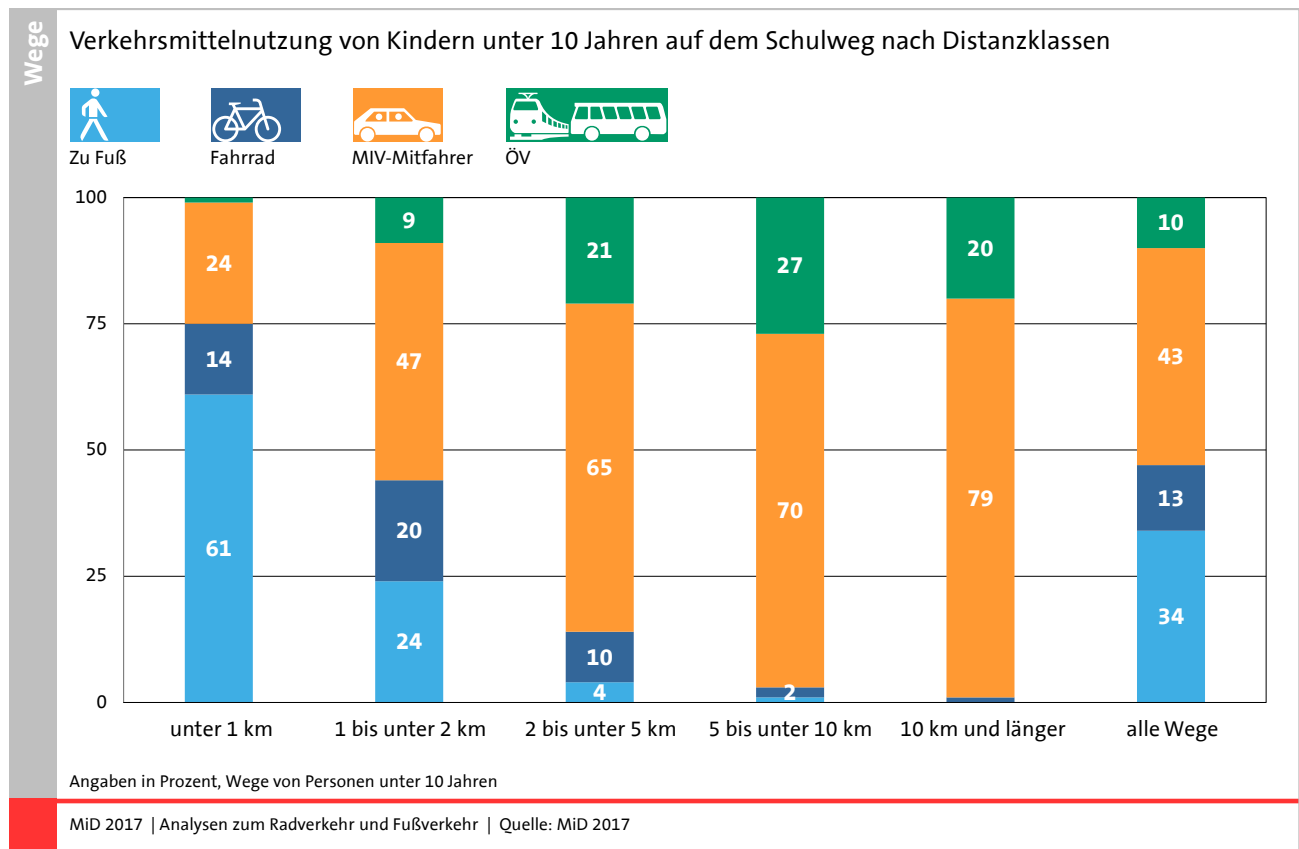


Abbildung 49



Kapitels hat eindrücklich gezeigt, dass intensive Alltagserfahrungen mit dem Fahrrad in Kindheit und Jugend auch in späteren Lebensphasen zu einem hohen Fahrradanteil führen können. Aktuell werden Kinder in Deutschland im Rahmen der Verkehrssozialisation stark durch Erfahrungen mit dem Auto geprägt.

9 Einordnung der Ergebnisse

Die aktiven Verkehrsmodi Fahrradfahren und Zufußgehen erfreuen sich in Deutschland großer Beliebtheit. Vor allem im urbanen Raum ist der Anteil der Personen, die Wege zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurücklegen, in den vergangenen Jahren deutlich gestiegen. Beide Verkehrsmodi werden dabei quer durch alle Bevölkerungsgruppen und in allen Regionen genutzt. Heute werden in jedem Lebensalter durchschnittlich mehr Kilometer mit dem Fahrrad zurückgelegt als im Jahr 2002. Vor allem das Zufußgehen trägt im hohen Alter zur Aufrechterhaltung der Mobilität bei.

Fiel im Jahr 2002 der Anteil der aktiven Verkehrsmodi in allen Raumtypen recht ähnlich aus, haben sich seither Unterschiede zwischen Stadt und Land ausgeprägt. Die Fahrradnutzung hat in Metropolen und großen Städten einen regelrechten Boom erfahren. In kleinstädtisch dörflichen Räumen ist bei bestimmten Kennwerten eine leicht rückläufige Tendenz erkennbar.

Das Pedelec erhöht die Reichweite des Fahrrads und erweitert das Spektrum an Aktivitäten und Orten, die in die Kategorie „Fahrradentfernung“ fallen. Finden Mobilitätsinnovationen aktuell vor allem in urbanen Räumen Anwendung, deren Trendsetter junge Personen sind, stellen Pedelecs den Gegentrend dar. Pedelecs werden vor allem von Senioren in weniger dicht besiedelten Räumen genutzt.

Die Entwicklungen der letzten Jahre sollten durch eine weitere Förderung verstärkt werden, damit die vielfältigen positiven Effekte des Fahrradfahrens und Zufußgehens zum Tragen kommen. Bei beiden Verkehrsmodi handelt es sich um eine kostengünstige und gesundheitsfördernde Art der Fortbewegung. Städte und Kommunen profitieren von der geringen Flächeninanspruchnahme und den im Vergleich zum MIV und ÖV niedrigen Kosten für die Infrastruktur des Rad- und Fußverkehrs. Da das Zufußgehen und Fahrradfahren weder Emissionen noch Lärm verursacht, wirken sich hohe Anteile dieser Verkehrsmodi am Verkehrsaufkommen positiv auf die Umwelt und die Lebensqualität in Städten und Kommunen aus. Gleichzeitig gilt es, die städtischen Räume aufzuwerten, da die Umwelt vor allem bei diesen beiden Modi besonders intensiv wahrgenommen wird.

Als problematisch erweist sich die Zunahme des MIV-Anteils bei den unter 10-Jährigen. Die Schweiz und die Niederlande zeigen eindrucksvoll, wie sich ein hoher Anteil des Umweltverbundes in jungen Jahren auf den Modal Split in späteren Lebensphasen auswirken kann. Es gilt daher, in frühen Lebensphasen die Grundlage für die Umsetzung nachhaltigen Mobilitätsverhaltens in späteren Lebensphasen zu legen.

Der große Unterschied in den Modal Split-Anteilen des Fahrrads in deutschen Städten belegt, dass eine gezielte Förderung des Radverkehrs in Städten, die nicht aufgrund topographischer Gegebenheiten benachteiligt sind, die positiven Effekte des Radverkehrs zum Tragen bringen kann.

Erläuterung wichtiger Begriffe

Im Folgenden werden die zentralen Begriffe aus dem Bericht vorgestellt. Dabei liegt der Fokus besonders auf den Begriffen der Mobilitätsforschung.

Hauptverkehrsmittel

Werden auf einem Weg mehrere Verkehrsmittel genutzt, werden diese im Hauptverkehrsmittel nach einer Hierarchie zusammengefasst. Als Hauptverkehrsmittel wird das gesetzt, mit dem wahrscheinlich die längste Strecke des Wegs unternommen wurde. Die Rangfolge lautet dabei ÖV, MIV, Fahrrad und zu Fuß.

Mobilitätsquote

Anteil mobiler Personen, das heißt von Personen, die am Stichtag mindestens einen Weg außer Haus zurückgelegt haben. Personen, die sich am Stichtag ganztägig außerhalb der Bundesrepublik aufgehalten haben, werden im Rahmen der Studie und bezogen auf die zu messende Mobilität innerhalb Deutschlands, als „nicht mobil“ betrachtet.

Modal Split

Bildet die Aufteilung des Hauptverkehrsmittels nach Wegen oder nach Personenkilometern in prozentualen Anteilen oder auch in absoluten Angaben ab.

Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Darunter werden das Auto, motorisierte Zweiräder (allerdings keine Pedelecs), Lkw und weitere motorisierte Fahrzeuge verstanden.

Multimodalität

Nutzung von verschiedenen Verkehrsmitteln bei der Durchführung von Wegen einer Person innerhalb eines bestimmten Betrachtungszeitraums (häufig eine Woche).

Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Teil des öffentlichen Verkehrs, der die Beförderung von Personen im Nahbereich sicherstellt. Dazu gehören unter anderem Straßenbahnen, U- und S-Bahnen, Stadt- und Regionalbusse sowie Taxis.

Öffentlicher Verkehr (ÖV)

Umfasst alle öffentlichen Verkehrsmittel auch auf längeren Strecken (Nahverkehrsbusse, alle Bahnen, Fern- und Reisebusse, Flugzeuge und Taxis).

Pedelec

Verkehrsrechtlich ist ein Pedelec definiert als ein Fahrrad mit Treithilfe und einem elektromotorischen Hilfsantrieb mit einer maximalen Nenndauerleistung von 0,25 kW, dessen Unterstützung sich mit zunehmender Fahrgeschwindigkeit progressiv verringert und spätestens beim Erreichen von 25 km/h unterbrochen wird. Umgangssprachlich wird dies auch häufig als Elektrofahrrad bezeichnet. Vielen Verkehrsteilnehmern sind die begrifflichen Unterschiede von Pedelec gegenüber E-Bikes und Fahrrädern mit Elektroantrieb und Kfz-Kennzeichen (S-Pedelec) nicht hinreichend klar. Im Rahmen der MiD wurde keine Differenzierung der verschiedenen Arten von elektrisch unterstützten Fahrrädern vorgenommen. Im Bericht wird Pedelec als Sammelbegriff verwendet, der S-Pedelecs und E-Bikes einschließt.

Personenkilometer (Pkm)

Maßeinheit der Verkehrsleistung und umfasst die von einer oder allen Person auf einem Weg oder in einer Zeiteinheit zurückgelegten Kilometer.

Regionalstatistische Raumtypologie (RegioStaR)

Vom BMVI gemeinsam mit dem BBSR 2018 für Anwendungen im Verkehr neu entwickelte Raumtypologie in unterschiedlichen Aggregaten (siehe auch www.bmvi.de/regiostar).

Stichtag

Jeder Befragte erhält einen mittels statistischen Zufallsverfahrens ermittelten Stichtag zugewiesen, für den alle Wege angegeben werden sollen. Insgesamt verteilen sich die Stichtage über zwölf Monate und umfassen alle Tage von Montag bis Sonntag.

Übliche Verkehrsmittelnutzung

Anders als bei der Berechnung des Modal Splits, der die Verkehrsmittelwahl auf Wegeebe enthält, drückt die übliche Verkehrsmittelnutzung das durchschnittliche Verhalten einer Person über einen längeren Zeitraum aus. Während der Modal Split eine statistische Größe zur Beschreibung des Verkehrsaufkommens darstellt, lassen sich mit der Frage nach der üblichen Verkehrsmittelnutzung individuelle Mobilitätsmuster beschreiben.

Verkehrsaufkommen

Einheit zur Beschreibung von zentralen Verkehrskennzahlen. Es beschreibt die Grundgesamtheit aller Wege in einem bestimmten Zeitraum (zum Beispiel pro Tag oder Jahr).

Verkehrsleistung

Einheit zur Beschreibung von zentralen Verkehrskennzahlen. Sie beschreibt die Grundgesamtheit aller zurückgelegten Personenkilometer in einem bestimmten Zeitraum (zum Beispiel pro Tag oder Jahr).

Weg

Grundeinheit, in der die Mobilität im Rahmen der Studie erfasst wird. Ein Weg besteht dabei aus einer Strecke vom Ausgangspunkt zum Ziel, egal ob diese zu Fuß oder mit einem Verkehrsmittel zurückgelegt wurde. Beim Umsteigen zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln sowie beim Wechsel vom Fußverkehr auf eine andere Verkehrsart oder umgekehrt blieb es bei einem Weg. Hin- und Rückwege wurden getrennt berücksichtigt. Bei längeren Unterbrechungen, größeren Umwegen oder Zweckwechseln auf einer Strecke, wie etwa einem Einkauf, wurden die Wege getrennt angegeben.

Wegezweck

Anlass aus dem der Weg unternommen wurde. Diese wurden im Rahmen der MiD in verschiedenen Haupt- und Detailzwecken erhoben und zu acht Hauptzwecken verdichtet.

Studiendurchführung und Auswertung:

Folkert Aust	Michael Herter
Marcus Bäumer	Zafirios Kiatipis
Marco Berg	Katja Köhler
Kerstin von der Burg	Brigitte Krämer
Christian Dickmann	Tobias Kuhnimhof
Johannes Eggs	Karen Marwinski
Markus Eichhorn	Claudia Nobis
Bernd Ermes	Manfred Pfeiffer
Robert Follmer	Christian Prinz
Reiner Gilberg	Martina Roggendorf
Dana Gruschwitz	Menno Smid
Seline Günther	Manuel Trittel
Heinz Hautzinger	Barbara Wawrzyniak

Text:

Claudia Nobis, Exkurs S. 58/59: Robert Follmer

Layout und Grafik:

Astrid Blome
Sigrid Phiesel

Infografiken:

Axel Brzoska, Robert Follmer

