

Beweggründe für das Rad als Alltagsverkehrsmittel

Das hohe Verkehrsaufkommen im motorisierten Individualverkehr wirkt sich stadtreional in Form von Verkehrsstaus, Lärm- und anderen Emissionen negativ aus. Durch die Implementierung der stadtreionalen Velorouten soll die Lebensqualität in der Stadtregion erhalten und verbessert werden. Mit der Umsetzung der Velorouten in der Stadtregion wird der Radverkehr auf Kurz- und Mittelstrecken (Distanzen bis 25 km) gefördert, um die Attraktivität des Radfahrens zu steigern und in Verbindung mit einer geeigneten Öffentlichkeitsarbeit den Anteil des Radverkehrs zu erhöhen.

Darüber hinaus sprechen neben dem Klimaschutz viele weitere Argumente für die Nutzung des Fahrrades bzw. des Elektrofahrrades (E-Bike), dem gerade für längere Distanzen besondere Bedeutung zukommt. Die Vorzüge des alltäglichen Radfahrens werden im Folgenden erläutert.

1. Alltagsradler sind gesünder und leben länger

Regelmäßiges Radfahren hat einen großen positiven Einfluss auf die Gesundheit und Fitness des Menschen (vgl. Abb. 1). Es stärkt somit das Wohlbefinden jedes einzelnen.

1. Beeinflussung negativer Aspekte	2. Auswirkung auf den Organismus	3. Positive Effekte für die Gesundheit
1.1 Körpergewicht & Adipositas	2.1 Ausdauer	3.1 Schönheit/ Attraktivität
1.2 Psychischer Stress	2.2 Antistress Training	3.2 Herzfunktion
1.3 Herz-Kreislauf-Erkrankungen	2.3 Power workout	3.3 Sauerstoff & Durchblutung
1.4 Fettstoffwechsel & Hypercholesterin	2.4 Fettverbrennung	3.4 Balance/ Gleichgewicht
1.5 Rückenerkrankungen & Rückenschmerzen	2.5 Radfahren als Gelenkschutz	3.5 Skelettsystem
1.6 Bluthochdruck	2.6 Rückenschmerz-prävention	3.6 Muskeln
	2.7 Lebensqualität	3.7 Immunsystem

Abbildung 1: Effekte des Radfahrens (Quelle: Zentrum für Gesundheit der deutschen Sporthochschule Köln (2006): *Cycling & Health. Kompendium gesundes Radfahren. Köln, S. 8*)

- große Bandbreite positiver Auswirkungen auf die Gesundheit: „Radfahren kann auf vielfältige und sehr unterschiedliche organische und systemische Faktoren und Parameter unmittelbar positiv Einfluss nehmen“ (Zentrum für Gesundheit der deutschen Sporthochschule Köln)
- Zivilisationskrankheiten wie Übergewicht, Bluthochdruck, Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder Altersdiabetes werden vermieden
- regelmäßige Bewegung verringert Herzinfarkttrisiko um ca. 50 % (Quelle: Deutsches Institut für Urbanistik (Difu) gGmbH (Hrsg.): Gesundheitsförderung und Radfahren. In: *Forschung Radverkehr - Analysen A-5/2012*, S. 3)

- sportliche Betätigung stärkt die Rückenmuskulatur und wirkt Rückenbeschwerden entgegen
- Radfahren ist gelenkschonend
- Immunsystem und Leistungs- sowie Konzentrationsfähigkeit werden gestärkt
- psychischer Stress wird täglich abgebaut → sportliche Betätigung beeinflusst Hormonspiegel (nach 30-40 min Sport werden Glückshormone frei) und hat eine direkt entspannende Wirkung (Quelle: Deutsches Institut für Urbanistik (Difu) gGmbH (Hrsg.): Gesundheitsförderung und Radfahren. In: Forschung Radverkehr - Analysen A-5/2012)
- permanentem Zeitstress wird entgegengewirkt: Entschleunigung als neues Paradigma
- es lohnt sich insbesondere auch längere Wege mit dem Rad zurückzulegen, weil sich die positiven Gesundheitseffekte aufsummieren (vgl. Abb. 2).

Radfahren (Belastungs- dauer)		Haupteffekte
10 min	←	Muskulatur, Durchblutung, Gelenke
20 min	←	Immunsystem
30 min	←	Herzfunktionen
40 min	←	Ausdauerleistungsfähigkeit
50 min	←	Stoffwechsel (Fettstoffwechsel)
60 min	←	Körpergewicht, Attraktivität
> 60 min	←	Anti-Stress, Wohlbefinden

Abbildung 2: Belastungsdauer & Trainingseffekt (Quelle: Zentrum für Gesundheit der deutschen Sporthochschule Köln (2006): *Cycling & Health. Kompendium gesundes Radfahren. Köln, S. 46*)

2. Jeder Fahrradkilometer schützt das Klima & die Umwelt

Nach der Energiewirtschaft war 2014 der Verkehr die zweitgrößte Treibhausgas-Quelle in Deutschland (Quelle: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgas-emissionen/emissionsquellen>). Insbesondere der motorisierte Individualverkehr hat einen großen Anteil (76 % im Jahr 2012) am Verkehrsaufkommen und wirkt sich negativ auf das Klima aus (Quelle: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr/modal-split-des-personen-gueterverkehrs>). Mit der Förderung des Radverkehrs kann sich nicht nur die Stadtregion Münster als Energie- und Klimaschutzregion weiter profilieren, sondern auch Beiträge zu den Klimaschutzkonzepten der beteiligten Kommunen geleistet werden.

Das wachsende Verkehrsaufkommen führt zu negativen Umweltauswirkungen durch Emissionen und hohen Flächenverbrauch. Mit Blick auf die den Anstieg der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten und der damit verbundenen Pendlerzunahme, gilt es künftige Verkehrszuwächse vor allem im Radverkehr zu generieren. Wenn z.B. mehr Pendler täglich mit dem Rad zur Arbeit fah-

ren, bedeutet dies in der Folge weniger Treibhausgas- und Lärmemissionen sowie weniger Flächenverbrauch.

Tabelle 1: Emissionen der Verkehrsträger PKW und Fahrrad in Gramm pro Personenkilometer (Pkm: Verkehrsaufwand unter Berücksichtigung der Auslastung eines Verkehrsmittels)

	CO2-Äquivalente [g/Pkm]	Stickoxide [g/Pkm]	Feinstaub [g/Pkm]
Auto	142,3	0,31	0,0087
Fahrrad	0	0	0

(Quelle: Umweltbundesamt (Hrsg.) (2012): Daten zum Verkehr. Ausgabe 2012. Bonn, S.32)

2.1 Treibhausgasemissionen eindämmen!

- jeder Fahrradkilometer verringert die Treibhausgasemissionen und die Belastung durch weitere Schadstoffe
(siehe z.B.: Luftreinhalteplan Münster , 2009, 2014)
- fast 50 % der Fahrten mit dem PKW sind Kurzstrecken (bis 5 km), bei denen die Emissionen durch den kalten Motor besonders hoch sind
(Quelle: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/nachhaltige-mobilitaet/radverkehr>)

2.2 Lärmbelastung einschränken!

- jeder Fahrradkilometer verringert die Lärmemissionen
- ein Lärmpegel um 50 dB(A) gilt als gute akustische Umwelt, bei Werte darüber hinaus drohen gesundheitliche Schäden, zur Zeit ergeben sich für viele Agglomerationen Werte von mehr als 55 dB(A)
(Quelle: <http://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/nachhaltige-mobilitaet/radverkehr>)
- Beitrag zur Lärmaktionsplanung → Lärmbelastung in Stadt-/Umlandbereichen vermindern → Lebens- und Wohnbedingungen verbessern

2.3 Fläche sparen!

- das Verkehrsflächenwachstum stößt an seine Grenzen
- großer Teil der Verkehrsflächen wird durch Autoverkehr beansprucht (ruhender & fließender Verkehr), das Fahrrad ist das deutlich flächensparendere Verkehrsmittel
- auf der Fläche eines Autoparkplatzes können z.B. gut acht Fahrräder abgestellt werden

2.4 Aufenthaltsqualität erhalten!

- attraktives Stadtbild als Standortfaktor durch weniger motorisierten Individualverkehr
- öffentliche Räume bleiben attraktiv
- Lebensqualität wird gefördert

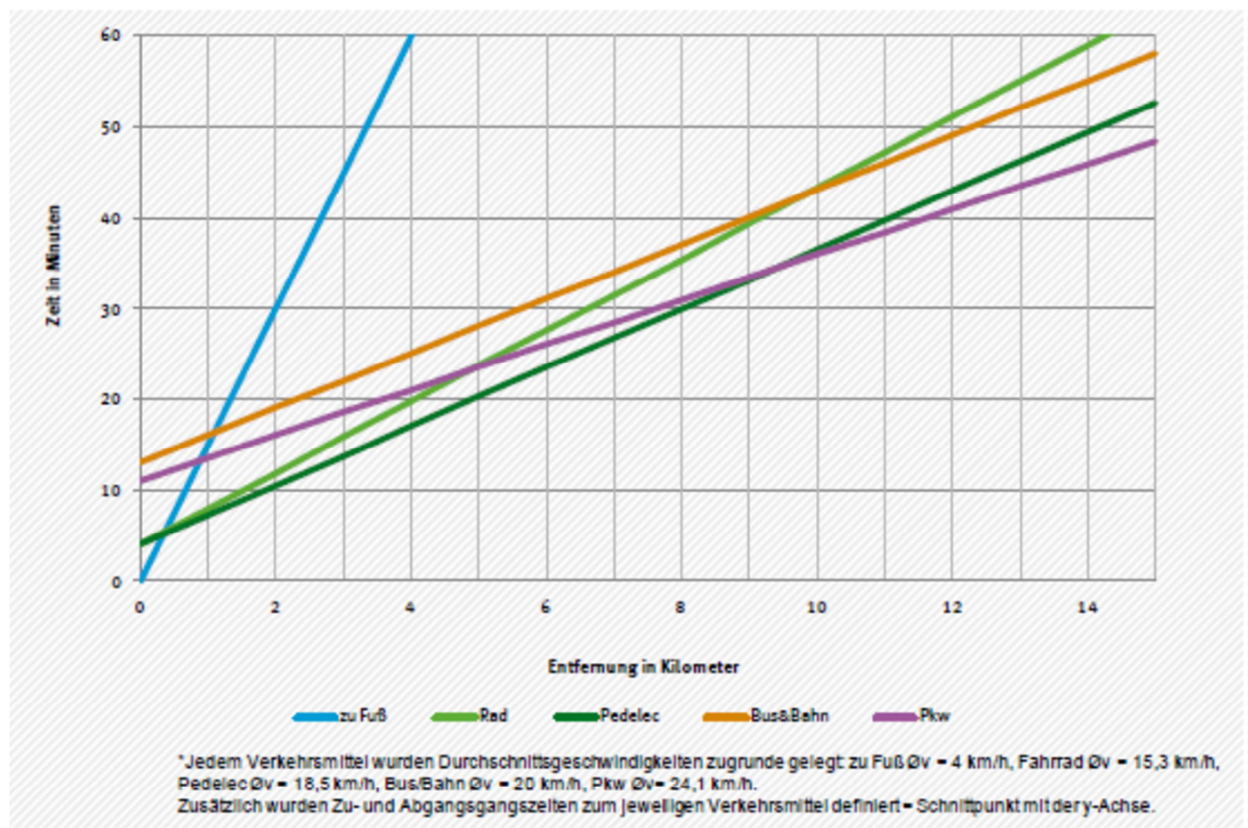
3. Das Rad als effizientes und kostensparendes Verkehrsmittel

Das Rad ist ein günstiges Verkehrsmittel, das nicht nur jedem Radfahrer Kosten erspart, sondern auch den Städten und Gemeinden sowie den Arbeitgebern. Für eine optimale Nutzung dieses Potenzials bedarf es sicherer, durchgängiger und komfortabler Radverkehrsinfrastrukturen.

3.1 Jeder Radfahrer profitiert

- Fahrrad = kostengünstiger Ansatz Nahmobilität bezahlbar gestalten zu können
- Kosten der Automobilität (5000 € / Jahr = laufende Betriebskosten + Fixkosten) werden eingespart (Quelle: Umweltbundesamt (2012): Wirtschaftliche Aspekte nichttechnischer Maßnahmen zur Emissionsminderung im Verkehr, S. 24)
- jeder geradelte Kilometer kostet 10 Cent, jeder per PKW zurückgelegte hingegen 30 - 60 Cent (Quelle: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/nachhaltige-mobilitaet/radverkehr>)
- Stauzeit wird vermieden, Lebenszeit gewonnen → Zeiteinsparung + Bewegung
- das Rad ist im Stadtverkehr bis 5 km das schnellere Verkehrsmittel (vgl. Abb. 3)
- das Pedelec kann sogar bis zu 14 km mit der Schnelligkeit des Autoverkehrs mithalten (vgl. Abb. 3)
- der zeitliche Mehraufwand ist für Distanzen bis 20 km überschaubar, zugleich besser kalkulierbar und mit der Nutzung von E-Bikes gut zu bewerkstelligen

Wegevergleich: von Tür zu Tür im Stadtverkehr*



Quelle: UBA-Fachschätzung, Stand Juli 2014

Abbildung 3: Schnelligkeit der verschiedenen Verkehrsmittel

(Quelle: <http://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/nachhaltige-mobilitaet/radverkehr#>)

3.2 Die öffentliche Hand profitiert

- Aufbau & Instandhaltung von Radverkehrsinfrastruktur für den Verkehr sind kostengünstiger als vergleichbare Strukturen für den motorisierten Individualverkehr (vgl. Abb. 4)
- Investitionen in diese Infrastrukturen haben höhere Beschäftigungseffekte → laut österreichischer Studie 4,4-fach höher als bei Autobahnbau (Quelle: Deutsches Institut für Urbanistik (Difu) gGmbH (Hrsg.)(2012): *Ökonomische Effekte des Radfahrens*. In: *Forschung Radverkehr - Analysen A-3/2012*)
- Beispielberechnungen z.B. aus Dänemark zu den gesamtgesellschaftlichen Kosten von Mobilität zeigen, dass hier durch jeden geradelten Kilometer eine Entlastung von 16 Cent und durch jeden per PKW zurückgelegten Kilometer eine zusätzliche Belastung von 15 Cent erzeugt werden → demnach ist das Fahrrad auch gesamtgesellschaftlich das kostengünstigere Verkehrsmittel (Quelle: Gösslinga, S. u. A. S. Choic (2015): *Transport transitions in Copenhagen: Comparing the cost of cars and bicycles*. In: *Ecological Economics*, Bd. 113, S. 106–113; verwendet im Artikel: *New Study Examines the Value of Bicycling in Copenhagen*, <http://www.planetizen.com/node/78731>)

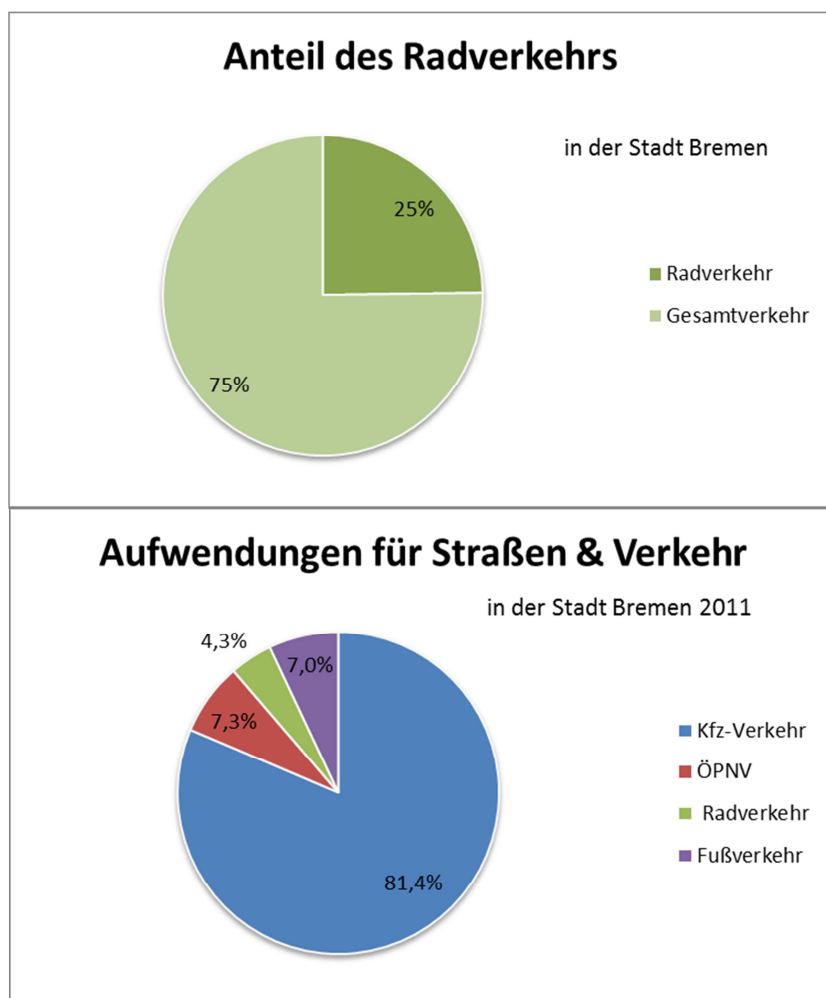


Abbildung 4: Anteil des Radverkehrs und die kommunalen Ausgaben für die einzelnen Mobilitätsformen. Das Beispiel Bremen (Quelle: eigene Darstellung, nach dem Institut für Verkehrswesen der Universität Kassel (2015): NRVP – Kostenvergleich zwischen Radverkehr, Fußverkehr, Kfz-Verkehr und ÖPNV anhand von kommunalen Haushalten. Endbericht, S. S.129 u. 141)

3.3 Die Privatwirtschaft profitiert

- Alltagsradfahrer weisen 50 % weniger krankheitsbedingte Fehlzeiten auf → Krankheitskosten für Gesundheitssystem und Wirtschaft werden reduziert (Quelle: Institut für Urbanistik (Difu) gGmbH (Hrsg.): Gesundheitsförderung und Radfahren. In: Forschung Radverkehr - Analysen A-5/2012, S.4)
- radfahrende Mitarbeiter sind gesündere Mitarbeiter
- radelnde Mitarbeiter verbessern ihre Fitness, sind ausgeglichener und erreichen den Arbeitsplatz einfacher (ohne Stau)
- Stadt Münster beteiligte sich an der Aktion *Mit dem Rad zur Arbeit* vom BMVI, AOK und ADFC: 2015 haben sich bundesweit rund 150.000 Arbeitnehmer beteiligt → sie legten dabei insgesamt 23,4 Millionen Kilometer zurück (pro Person 156 km), wodurch ca. 4,6 Millionen Kilogramm CO₂ (30,67 kg CO₂ pro Person) eingespart werden konnten (Quelle: <https://www.mit-dem-rad-zur-arbeit.de/bundesweit/index.php>)
- hoher Anteil der Alltagsradfahrer in der Mitarbeiterschaft = Vorteile für Unternehmen
- trotz zu beklagender Fahrradunfälle, überwiegen insgesamt die Vorteile des Radfahrens im Alltag

Fazit

Das Pendeln mit dem Rad bietet insgesamt viele Vorteile, die durch eine optimal ausgebaute Radverkehrsinfrastruktur genutzt werden können. Insbesondere die Nutzung von E-Bikes ermöglicht es, auch längere Distanzen bequem zurückzulegen. Dies ist auch in Anbetracht einer älter werdenden Bevölkerung von großer Bedeutung.

Innerhalb der Regionale 2016 im Westmünsterland wird mit dem Projekt *Projekt Regio.Velo* ein hochwertiges regionales Radverkehrsnetz mit einem ca. 60 km langen Rad-Schnellweg entwickelt. Die Stadtregion Münster wird mit der Umsetzung des Konzeptes „Implementierung stadtreionaler Velorouten“ den Anteil des Radverkehrs erhöhen und damit die Lebensqualität und Attraktivität der gesamten Region steigern.