



# trendy cycling

20

gute Gründe, Rad zu fahren

**trendy travel**

[www.trendy-travel.eu](http://www.trendy-travel.eu)

supported by **Intelligent Energy**  Europe

Kontaktadresse:

Karl REITER

Tel.: ++43 316 81 04 51 13 23

E-Mail: reiter@fgm.at

Konzept und Umsetzung:

Forschungsgesellschaft Mobilität – FGM,  
Karl Reiter, Susanne Wrighton, Marta Carvalho

Ausgabe: März 2010

Diese Veröffentlichung und ihr Inhalt sind urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte sind dem Herausgeber vorbehalten



# VORWORT



Radfahren ist, nach dem zu Fuß gehen, die einfachste und natürlichste Art sich fortzubewegen. Es ist so selbstverständlich, dass viele Städte oft vergessen es in Betracht zu ziehen. Diese Broschüre soll an die Vorteile des Radverkehrs erinnern und positive Argumente mit Fakten und Analysen untermauern.

Es ist überraschend wie viele Vorteile Radverkehr vereint:

- Regelmäßiges Radfahren verbessert die Gesundheit und verlängert die Lebenserwartung
- Radfahren benötigt keine fossilen Brennstoffe – man verbrennt nur sein eigenes Fett
- Radfahrer sparen Platz, sind leise und bewegen sich fort ohne Schadstoffe zu erzeugen
- Unsere Kinder lieben Radfahren – wenn wir sie lassen
- Die Förderung des Radverkehrs kostet wenig und bringt finanziellen Nutzen – 3 investierte Euro in den Radverkehr erzeugen 5 Euro weniger Aufwendungen im Gesundheitssystem

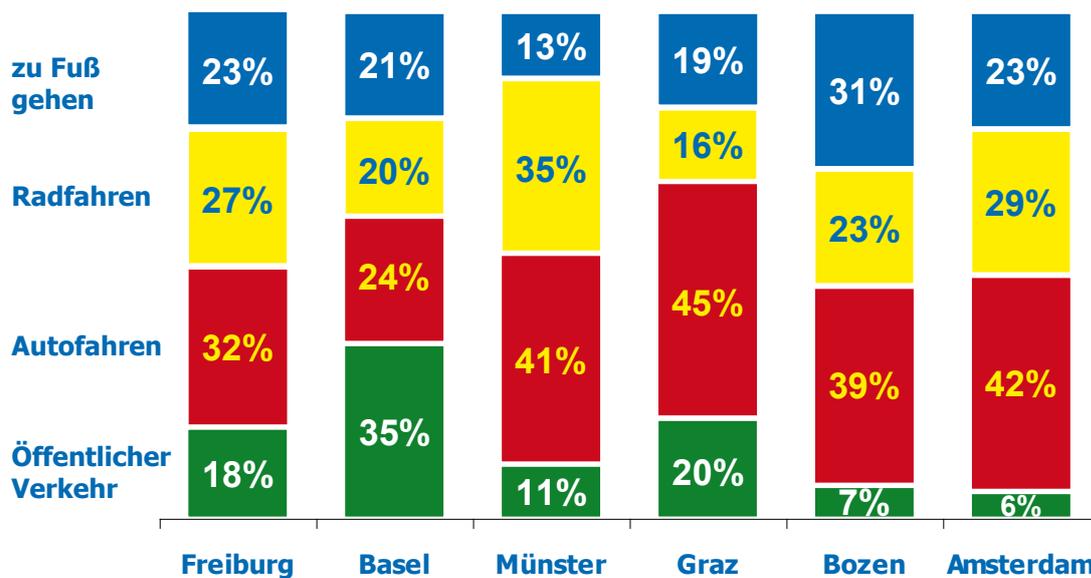
Jeder, der einmal eine Stadt besucht hat in der es viel Radverkehr gibt, weiß, dass viel Radverkehr das soziale Klima und die Lebensqualität positiv beeinflusst.

Allen Interessierten können wir nur empfehlen für so einen Wohlfühlurlaub einmal nach Groningen (NL), Odense (DK), Ferrara oder Bozen (IT) zu fahren. Sie werden die Ruhe spüren, die dort im Vergleich zu Städten herrscht, die vom Auto dominiert werden.

Neben allen guten Argumenten, die wir Ihnen in dieser Broschüre präsentieren, und die dazu gedacht sind den Radverkehr zu fördern, ist es aber wichtig nicht zu vergessen, dass Radfahren in erster Linie eines ist:

„Radfahren ist Emotion“ – etwas, das zum Glück nicht durch Zahlen verstanden werden kann.

## Modal Split: Europäische Städte im Vergleich

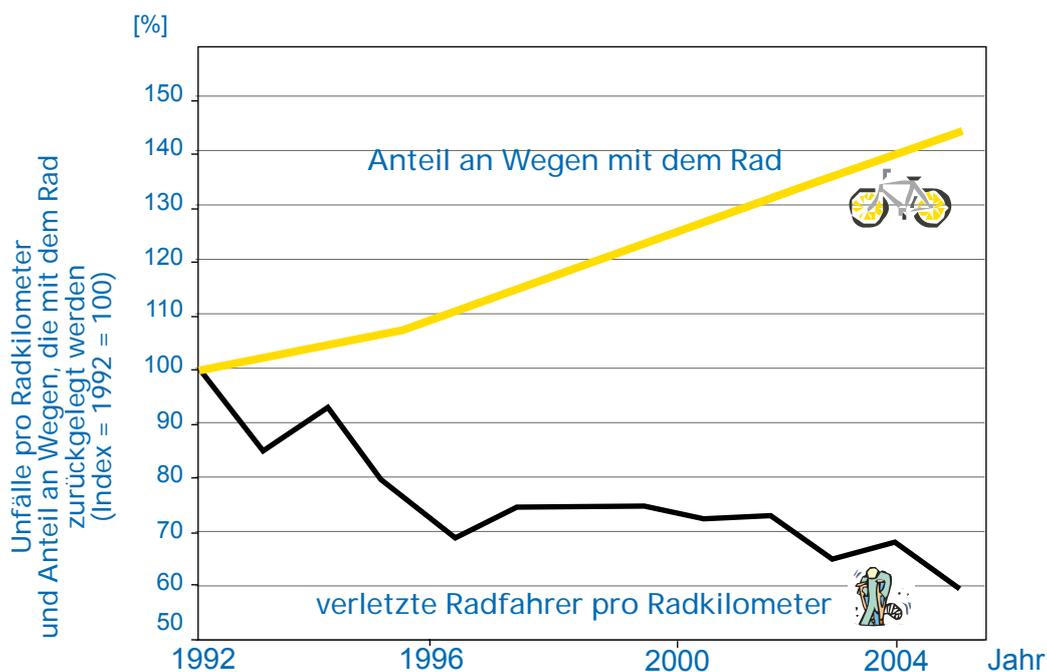


Quelle: Mobilitätsverhalten der Grazer Wohnbevölkerung, 2008. Amtsblatt der Stadt Freiburg, 2005. Corporate Cycling Bozen, 2003. Stadtplanungsamt Münster, 2001.

## Fakt ist: eine fahrradfreundliche Politik erhöht den RadfahrerInnenanteil.

Eine positive Einstellung zum Rad kann bewusst gesteuert werden. Gute Beispiele dafür sind Freiburg, in Deutschland und Bozen, in Italien. Durch aktive Förderung des Radverkehrs in Freiburg konnte der Radverkehrsanteil innerhalb von 20 Jahren mehr als verdoppelt werden und beträgt heute 28%. Gleichzeitig erhöhte sich auch der Anteil am Öffentlichen Verkehr. In Bozen war es möglich den Radverkehrsanteil in nur drei Jahren von 17,5 auf 22,7% zu erhöhen. Das wurde erzielt durch innovatives und kreatives Marketing, die Schaffung einer „Corporate Identity“ und eines kohärenten Radwegnetzwerkes.

## Mehr Radverkehr, weniger Unfälle



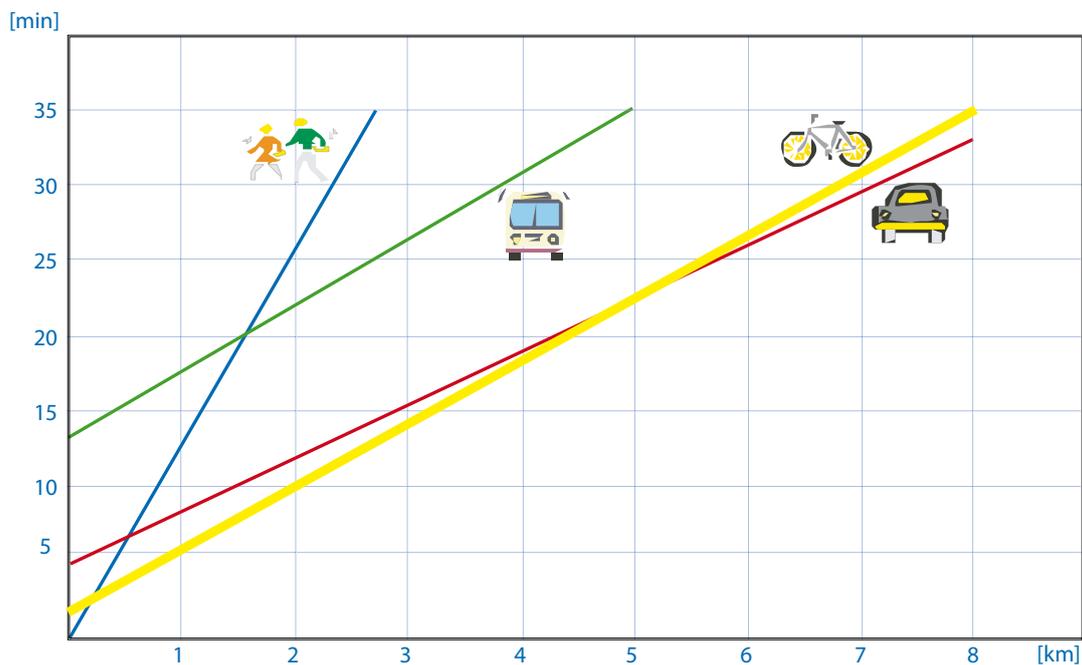
## Fakt ist: Wenn es ums Radfahren geht trifft die Redewendung „weniger ist mehr“ nicht zu.

Eher sollte es heißen: „Mehr ist weniger“. Es konnte gezeigt werden, dass eine Erhöhung in der Nutzung der Fahrräder das Unfallrisiko senkt.

Eine in Salzburg zwischen 1992 und 2004 durchgeführte Studie zeigte, dass sich, während sich der Anteil an Fahrradverkehr um 40% erhöhte, die Anzahl der verletzten Personen pro Fahrradkilometer um etwa 40% sank. Die Graphik zeigt, dass sich das Risiko von Fahrradunfällen deutlich verringert, wenn sich der Radverkehr erhöht.

Zu ähnlichen Ergebnissen kam die deutsche Stadt Kiel. Ein Vergleich der Radunfälle zwischen unterschiedlichen EU-Ländern mit unterschiedlichem Radverkehrsanteil zeigt in die gleiche Richtung.

## Wenn Zeit wichtig ist



Quelle: mobility cultura 2003

**Fakt ist: Es wurde nicht nur bewiesen, dass Radfahren die schnellste Verkehrsart in der Stadt ist, wenn es sich um Strecken unter 5 km handelt...**

... Es gibt auch nichts Besseres im Bezug auf Flexibilität. Stellen Sie sich doch vor, Sie können in die Stadt fahren und vor jedem Geschäft anhalten. Kurz zu ihrem Lieblingskaffeehaus fahren und eine Erfrischung einnehmen und dann zu ihrem nächsten Termin weiterfahren – alles ohne einen Parkplatz suchen zu müssen oder sich um Verspätung durch Verkehrsstaus oder warten auf öffentliche Verkehrsmittel...

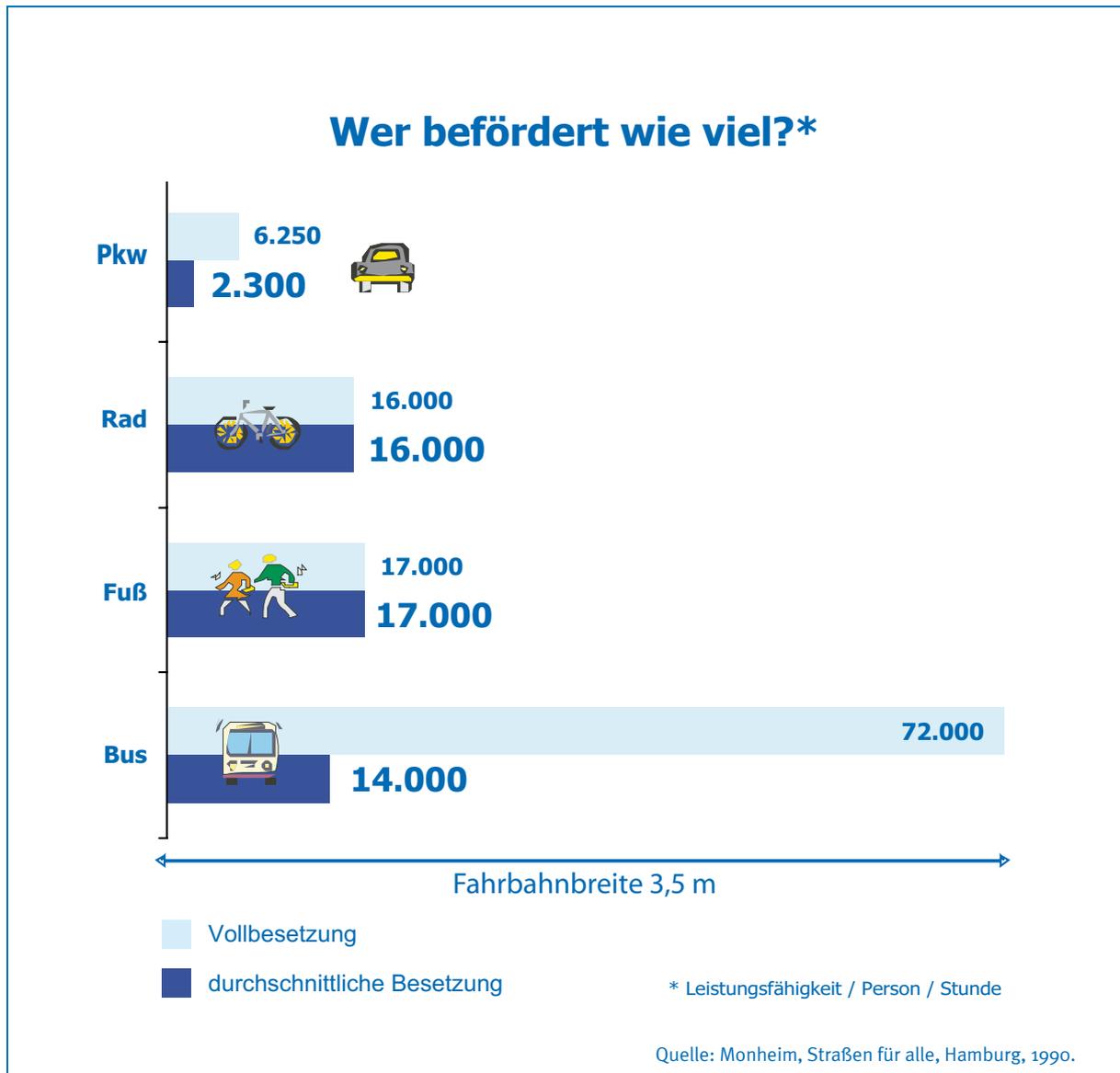
## Aktionsradius älterer Menschen



Quelle: "Broschüre Nahmobilität" AGSF – Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Städte (DE, 2008)

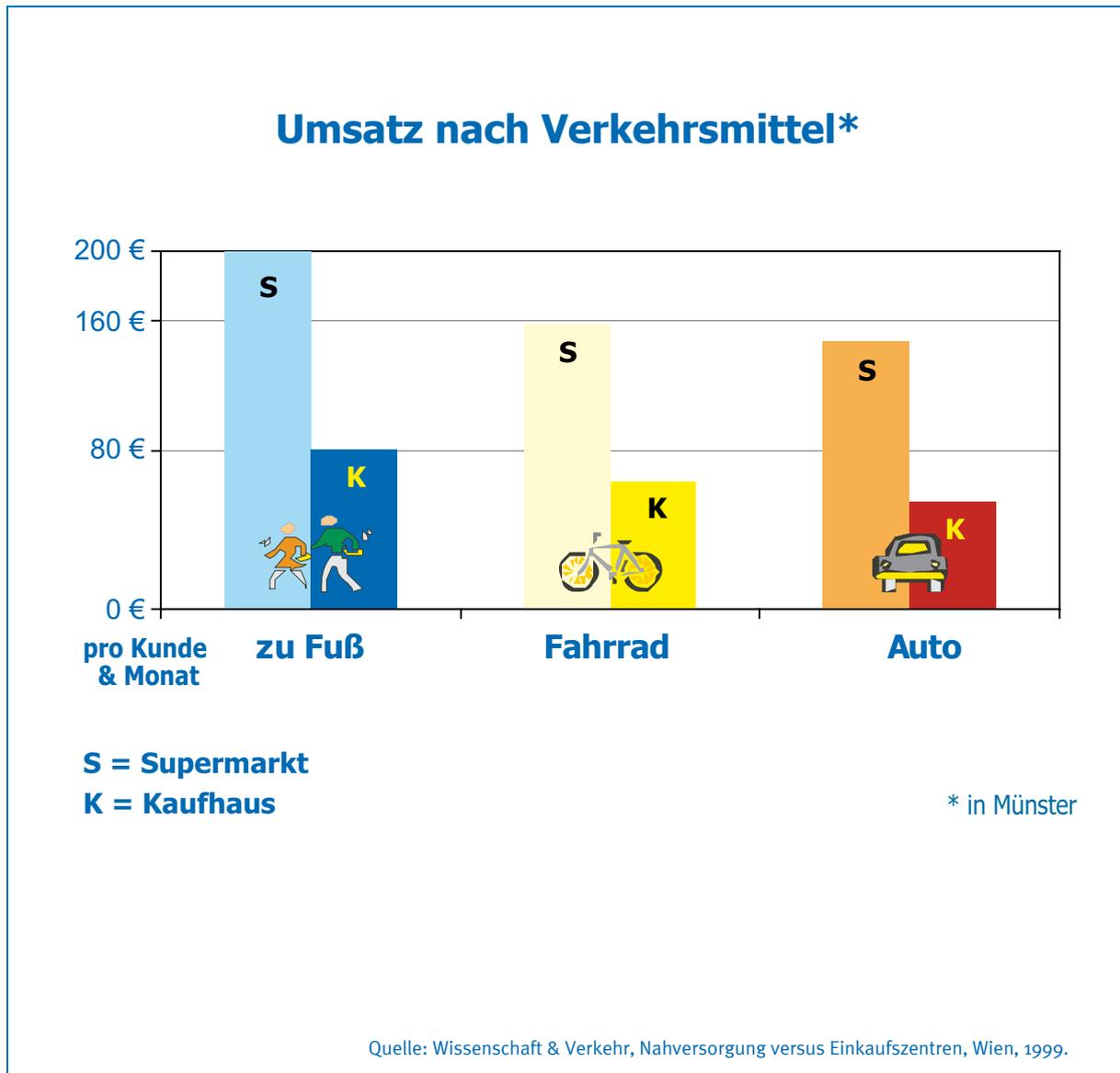
## Fakt ist: Ältere Menschen haben einen eingeschränkten Aktionsradius.

In unserer Gesellschaft nimmt der Anteil an älteren Menschen ständig zu. Im Jahre 2035 wird mehr als die Hälfte der Bevölkerung über 50 sein und bis 2050 wird jede dritte Person in Deutschland älter als 75 Jahr alt sein. Senioren möchten gerne so lange als möglich mobil bleiben. Mit zunehmendem Alter steigt allerdings auch der Anteil der Wege, die zu Fuß, mit dem Rad oder Öffentlichem Verkehr zurückgelegt werden, signifikant an. Es ist wichtig sich darüber im Klaren zu sein, dass sich mit zunehmendem Alter der Aktionsradius verringert. Während der Aktionsradius der arbeitenden Bevölkerung bei zirka 18 km liegt ist er bei Senioren auf 5 km verringert. Die Radverkehrsdistanzen entsprechen dem Aktionsradius älterer Menschen. Wichtig ist ihnen gute Möglichkeiten zum Rad fahren zu bieten um lange aktiv mobil bleiben zu können.



## Fakt ist: das Fahrrad erhöht die Leistungsfähigkeit der Straße.

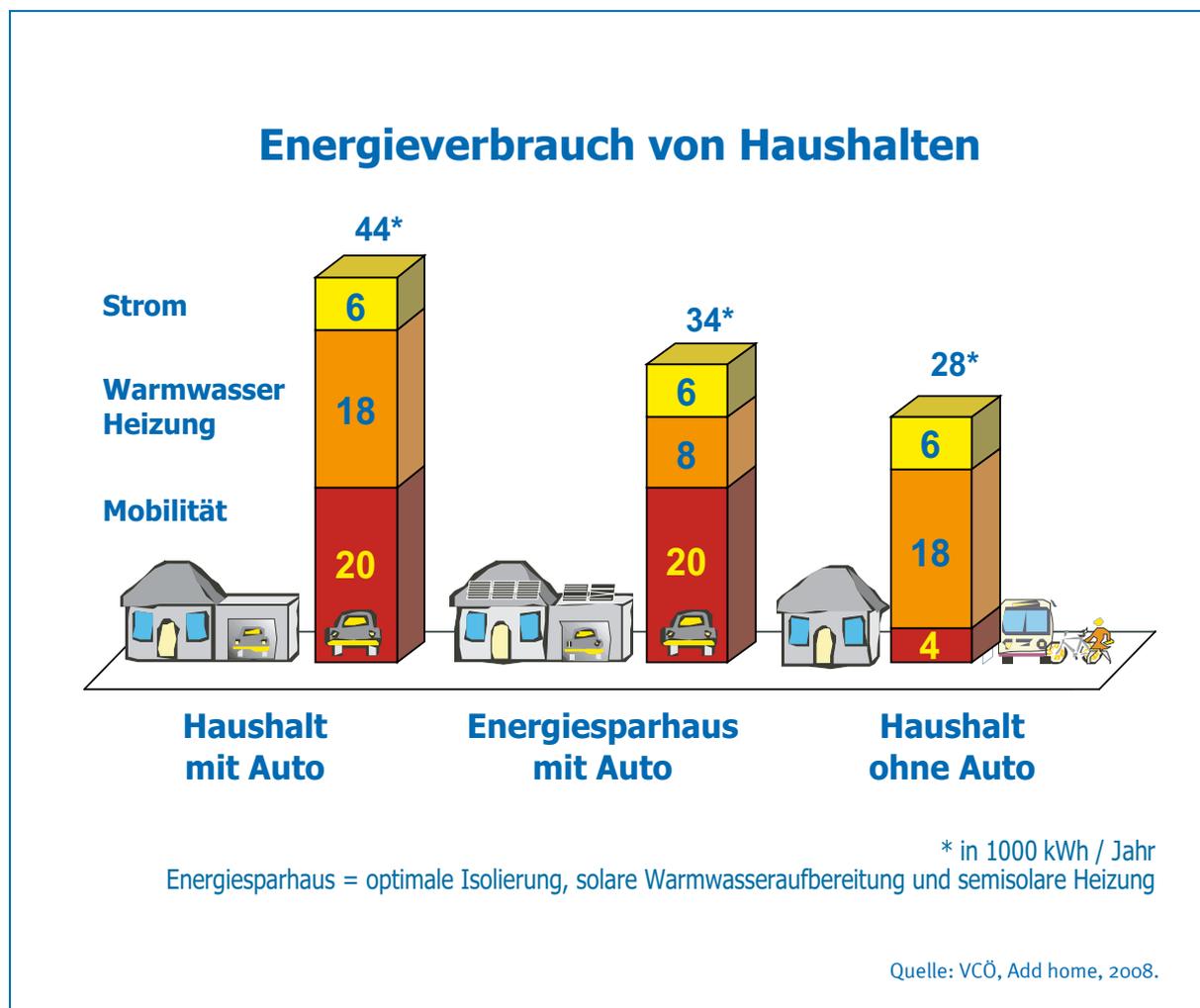
Der Radverkehr ist, neben dem Fußgängerverkehr, eine sehr leistungsfähige Verkehrsart. Die Anzahl an Personen, die auf einer Fahrbahn transportiert werden können, ist dafür ein wesentlicher Indikator. Eine Fahrbahn, die 3,5 m breit ist, kann im Durchschnitt pro Stunde von maximal 2.300 Personen (Besetzungsgrad 1,3) mit dem Pkw passiert werden, jedoch von 16.000 RadfahrerInnen und von 17.000 FußgängerInnen. Selbst wenn die alle Autos voll besetzt wären, ist der Radverkehr noch immer mehr als doppelt so effizient, was den benötigten Raum zum Fahren betrifft. Unschlagbar in dieser Kategorie sind jedoch voll besetzte öffentliche Verkehrsmittel. Ein Bus zum Beispiel hat eine Kapazität von 72.000 auf dem gleichen, oben beschriebenen Stück Fahrbahn.



## Fakt ist: RadfahrerInnen sind kaufkräftige Kunden.

Laut Studien kaufen Radfahrer pro Besuch zwar weniger ein, besuchen die Geschäfte aber öfter. In Münster wollte man es ganz genau wissen: Der Umsatz pro KundIn und Monat bei Einkäufen im Supermarkt liegt bei RadfahrerInnen im Durchschnitt um 10 Euro höher als bei AutofahrerInnen.

Eine Befragung unter 1.200 Personen in Bern zeigte, wie sich der Wert der Einkäufe im Jahresdurchschnitt zur beanspruchten Parkfläche verhält. Das Ergebnis spricht für RadfahrerInnen als KundInnen: Mit einer durchschnittlichen Kaufleistung von 7.5000 Euro pro Quadratmeter beanspruchter Parkfläche liegen sie vor den AutofahrerInnen, die jährlich durchschnittlich 6.625 Euro ausgeben.



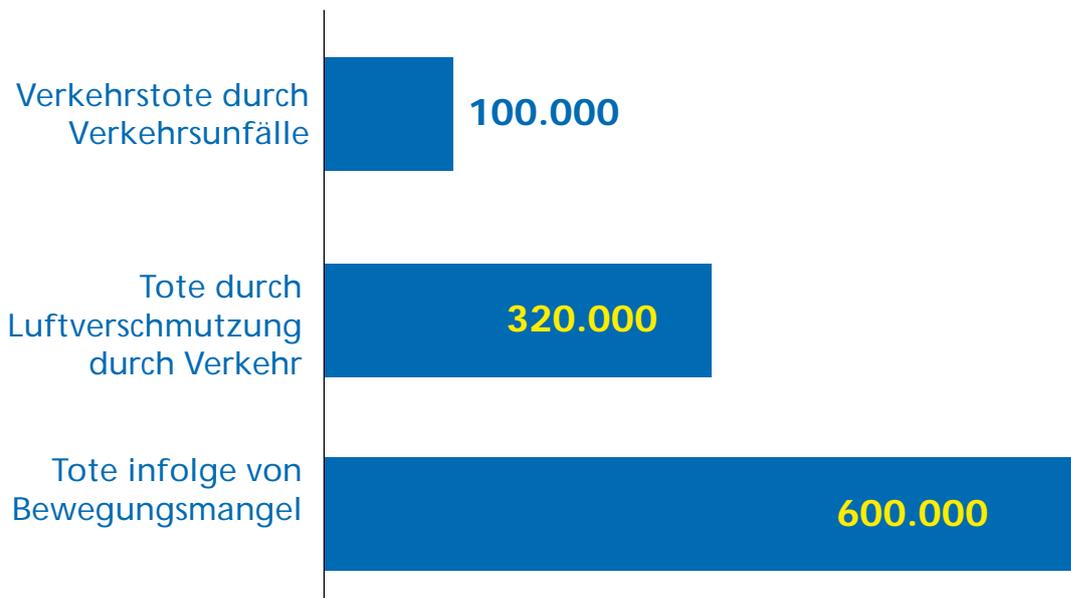
## Fakt ist: Radfahren ist Energie effizient.

In einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt wird mehr als ein Drittel des Energiebedarfs für Mobilität verbraucht, der Rest für Wärme und Strom.

In einem Energiesparhaus sinkt der Gesamtenergiebedarf pro Jahr von 44.000 kWh auf 34.000 kWh, das entspricht einer Einsparung von 23%. Kommt ein Haushalt ohne eigenes Auto aus, sinkt der Gesamtenergiebedarf allerdings um 39%, auf jährlich auf 27.500 kWh.

Das bedeutet, dass im Verkehrsbereich ein enormes Einsparungspotenzial bezüglich des Haushaltsenergiebedarfs besteht, allerdings gibt es für die Autoabmeldung noch keine Forderungen.

## Verkehrstote in Europa

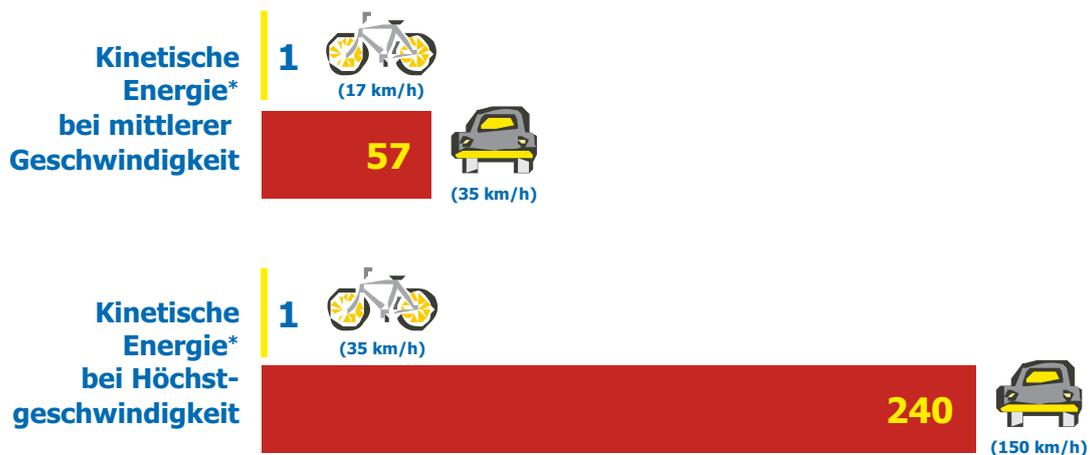


Quelle: traffic casualties Europe 2008 WHO, OECD, World Road Statistics.

## Fakt ist: Radfahren verlängert das Leben

Unfälle machen nur 10% der Verkehrstoten aus. Drei mal so viele Menschen sterben jährlich an den Folgen von Verkehrsemissionen. Der höchste Anteil, nämlich 600.000 Menschen, sterben in Europa jedes Jahr an den Folgen von Bewegungsmangel. Mehr Radverkehr ist ein effektives Mittel, um sowohl den Bewegungsmangel, als auch die Emissionen zu bekämpfen. Eine umfassende Dänische Studie hat gezeigt, dass Radfahrer ein um 30% geringeres Mortalitätsrisiko haben.

## Gefahrenpotenzial von Rad und Auto



\* Kinetische Energie ( $E_{kin} = m \cdot v^2/2$ ), abhängig von Gewicht und Geschwindigkeit

Quelle: Competenze, 2004.

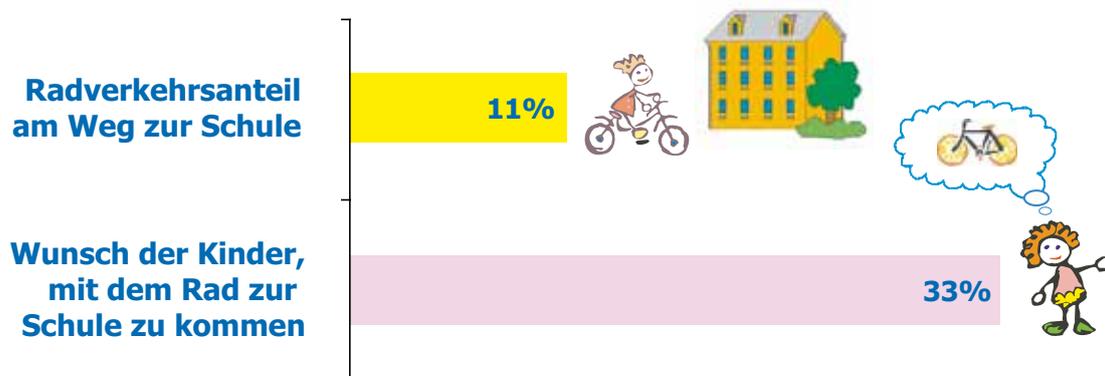
## Fakt ist: Autos sind gefährlicher als Fahrräder.

Die kinetische Energie beim Aufprall eines Pkw (bei mittlerer Geschwindigkeit von 35 km/h) ist 57-mal größer als beim Fahrrad (bei mittlerer Geschwindigkeit von 17 km/h).

Bei 150 km/h Höchstgeschwindigkeit des Pkw (beim Fahrrad sind es 35 km/h) ist die kinetische Energie des Pkw etwa 240-mal größer.

Das bedeutet, dass jene die sich im Verkehrssystem undiszipliniert verhalten mit dem PKW einen weit höheren Schaden anrichten können als Radfahrer. Damit ist auch klar, dass sich Verkehrssicherheitsbemühungen auf jene konzentrieren sollten von welchen die größte Gefahr ausgeht.

## Wunsch und Wirklichkeit von Kindern zwischen 10 und 14 Jahren



Quelle: [www.schoolway.net](http://www.schoolway.net) 2003

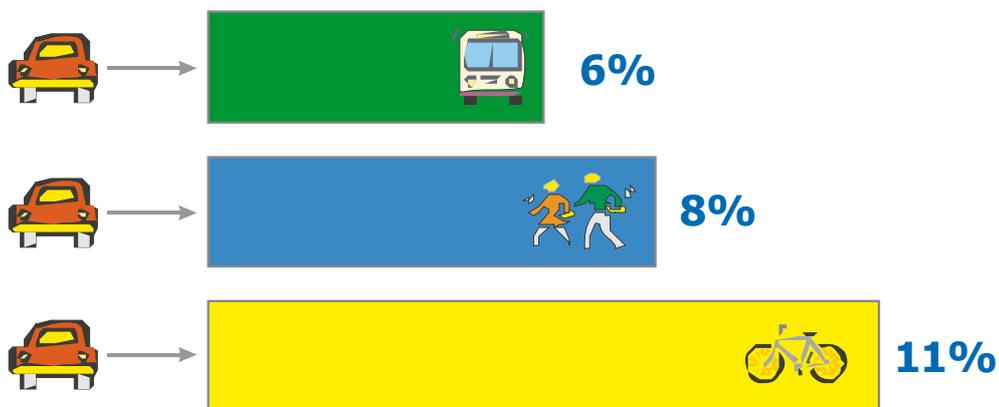
### Fakt ist: Kinder wollen Rad fahren.

In einer laufenden Online-Erhebung in ganz Österreich gaben 33% der Kinder an, dass ihr liebstes Verkehrsmittel für den Weg zur Schule ein Fahrrad wäre. Tatsächlich aber fahren nur 11% mit dem Fahrrad in die Schule. Einer der Hauptgründe für diese Diskrepanz zwischen den Wünschen der Kinder und der Realität ist, dass Eltern um die Sicherheit ihrer Kinder besorgt sind. Das ist auch der Grund dafür, dass der Anteil an Kindern, die zu Fuß in die Schule gehen in den letzten 30 Jahren von 82% auf 14% gesunken ist.

Es ist daher nicht überraschend, dass in Europa jedes 5. Kind Übergewicht hat und in Österreich jedes 10. Kind sogar ernsthaft übergewichtig ist.

Die Stadt Graz bietet für Volksschulkinder ein einzigartiges Radfahrtraining an. Seit 12 Jahren bereitet diese Maßnahme Kinder in realen Verkehrssituationen auf die sichere Verkehrsteilnahme vor. Bis jetzt haben sich mehr als 10.000 Kinder an diesem Programm beteiligt.

## Umstiegspotenziale von AutofahrerInnen



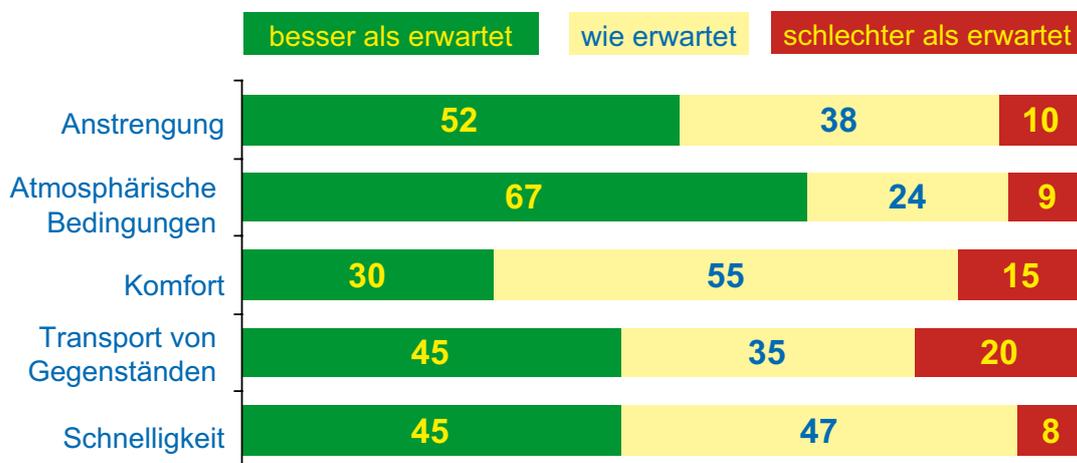
Objektive Wahlfreiheit für Autofahrer zum Umstieg auf andere Verkehrsmittel

Quelle: Rösch - aus Mobilität der Grazer Wohnbevölkerung, 2004

## Fakt ist: das Fahrrad ist die beste Alternative für AutofahrerInnen.

In einer Grazer Untersuchung wurde erhoben, welche Gründe AutofahrerInnen daran hindern, andere Verkehrsmittel zu wählen. Dabei zeigte sich, dass das Fahrrad das größte Potenzial besitzt. Denn 11% aller Autofahrten könnten – nach Abzug aller objektiven Hinderungsgründe – aufs Fahrrad verlagert werden. Das bedeutet, dass mehr als jede 8. Autofahrt mit dem Fahrrad zurückgelegt werden kann. Immerhin 8% der Autofahrten könnten zu Fuß erledigt werden, 6% der Autofahrten mit Bus oder Straßenbahn. Am ehesten entscheiden sich AutofahrerInnen für den Umstieg aufs Fahrrad.

## Meinungen der AutofahrerInnen, die auf das Rad umgestiegen sind



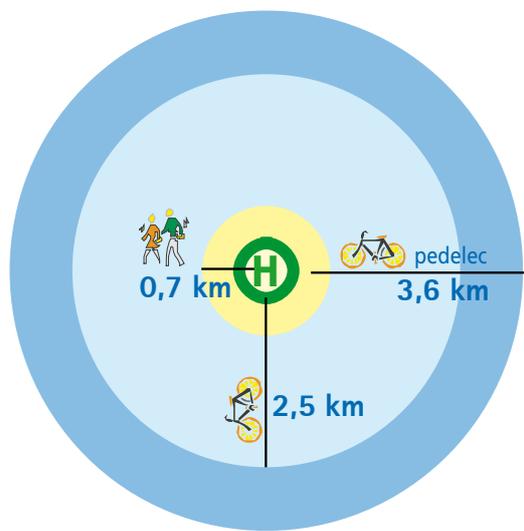
Quelle: Fahrradfreundliche Städte: Vorwärts im Sattel, Luxemburg, 1999.

## Fakt ist: AutofahrerInnen denken positiv übers Radfahren, sobald sie es selbst ausprobieren.

Untersuchungen in Holland haben gezeigt, dass AutofahrerInnen, die ihr Fahrzeug zur Reparatur in die Werkstatt bringen, vielfach das Fahrrad als Alltagsverkehrsmittel entdecken. Die Hälfte der UmsteigerInnen meinte während der Testphase, Rad fahren sei weniger anstrengend und schneller als erwartet.

45% gaben an, der Transport von Gegenständen sei einfacher als angenommen und immerhin 30 % fanden das Fahrrad komfortabler als sie ursprünglich dachten.

## Einzugsbereich von Haltestellen bei einer Wegdauer von 10 Minuten



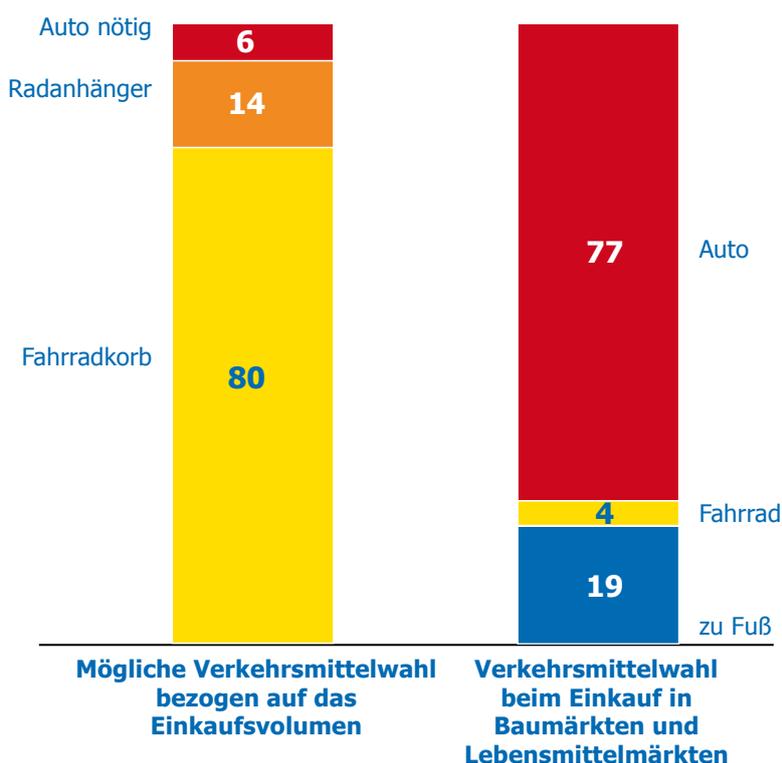
	Durchschnitts- geschwindigkeit	in 10 min zurück- gelegte Strecke	Einzugs- gebiet
	4 km/h	0,7 km	ca. 1,5 km <sup>2</sup>
	15 km/h	2,5 km	ca. 20 km <sup>2</sup>
 pedelec	22 km/h	3,6 km	ca. 40 km <sup>2</sup>

Quelle: Mobilitäts- und Marketingkonzept für Pedelecs

## Fakt ist: Fahrrad und Öffentlicher Verkehr lassen sich gut kombinieren.

Der Einzugsbereich einer Haltestelle, die zu Fuß in 10 Minuten erreichbar ist, erhöht sich durch das Fahrrad um das 13-fache. Mit einem Pedelec bzw. einem Elektrofahrrad, sogar um das 26-fache. Wenn Haltestellen über qualitätsvolle, sichere und überdachte Radabstellanlagen verfügen, erhöht dies die Attraktivität von Bus, S-Bahn und Straßenbahn. Ein weiterer großer Bonus ist es, wenn der Anbieter der Öffentlichen Verkehrsmittel auch den gratis Transport von Fahrrädern gestattet.

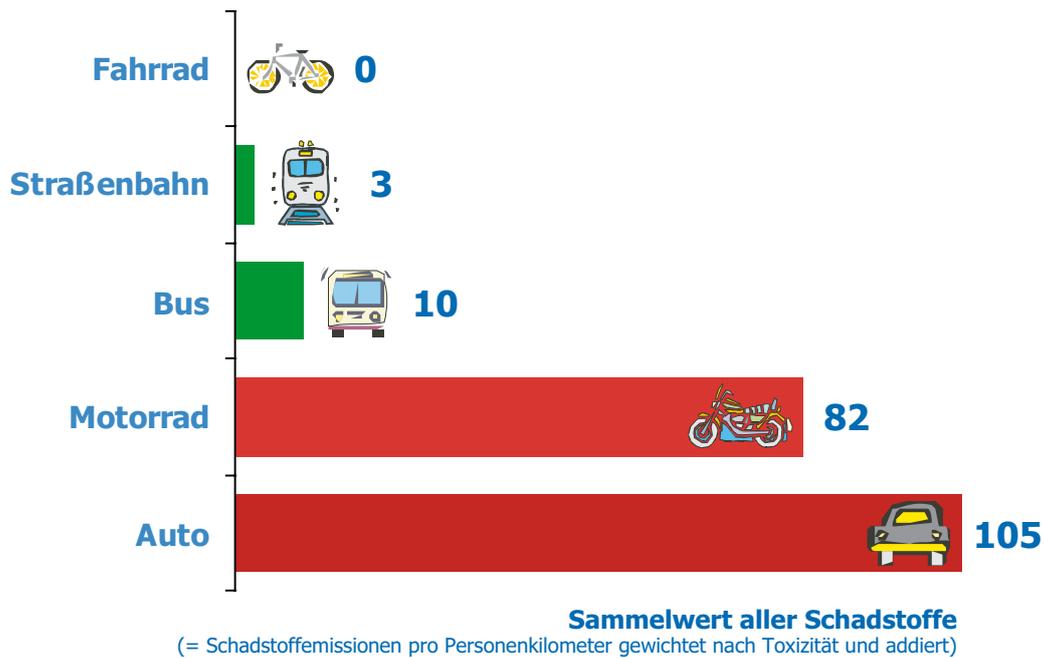
## Viel Potenzial für den Radverkehr im Bereich Einkauf



### Fakt ist: Radverkehr hat hohes Potential.

Eine 2009 in Baumärkten und Einkaufszentren in Graz durchgeführte Befragung hat ergeben, dass nur bei 6% von 1635 überprüften Einkäufen ein Auto notwendig gewesen wäre. In 10% der Fälle wurde nichts eingekauft, weitere 14% hätten ihren Einkauf leicht in einem Radanhänger transportieren können. Die weitaus größte Gruppe an Einkäufen, nämlich 70% hätte jedoch in einen Fahrradkorb gepasst. Ernüchternd war die Tatsache, dass niemand einen Radanhänger benutzte und überhaupt in nur 4% der Fälle ein Rad benützt wurde. Zumindest kamen 19% zu Fuß. Wie erwartet aber, hat mit 77% das Auto bei weitem dominiert.

## Belastung nach Verkehrsmitteln



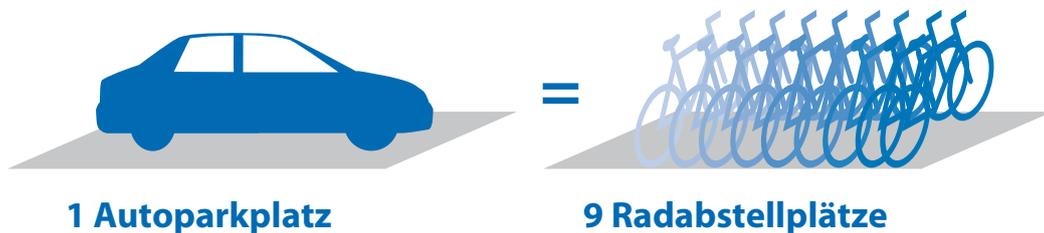
Quelle: Mobility-cultura

## Fakt ist: Das Fahrrad ist sauber.

Betrachtet man den Sammelwert aller Schadstoffe, sieht man, dass das Auto durchschnittlich die meisten Emissionen erzeugt. Das Fahrrad ist bezüglich Verkehrsemissionen unschlagbar und wirbelt auch keinen Feinstaub auf.

Untersuchungen in Ballungsräumen zeigen, dass etwa jeder 90. Bewohner, an Hauptverkehrsstraßen sogar jeder 39. Anwohner, an Lungenkrebs erkrankt, der durch Dieselruß und Benzolemissionen des Straßenverkehrs verursacht wird.

## 9 Fahrräder auf 1 Autoparkplatz



Quelle: Diagramm Austrian Mobility Research, 2004

### Fakt ist: Radfahren schafft Platz.

Ein Fahrrad benötigt viel weniger Platz als ein Auto: Auf einem durchschnittlichen Autoparkplatz können 7–9 Fahrräder parken.

Für Fahrräder müssen keine Tiefgaragen gebaut werden. Der Bau eines Tiefgaragenplatzes für einen Pkw kostet 16.000 Euro, ein überdachter Parkplatz etwa 8.000 Euro und ein Parkplatz unter freiem Himmel kostet 4.000 Euro.

Andererseits kostet eine Fahrradabstellanlage für 8 bis 10 Räder etwa 1.000 Euro, ein Radabstellplatz in einer Fahrradstation kostet in der Errichtung zwischen 1.100 und 1.300 Euro. Eine Fahrradstation ist durchaus mit einer Tiefgarage für einen Pkw vergleichbar, da sie überdacht und mit einer Zugangskontrolle ausgestattet ist. Ein Tiefgaragenplatz für einen Pkw ist demnach 12-mal teurer als ein Radabstellplatz in einer Fahrradstation.

## Ergebnisse nach einem 12-wöchigen Bewegungsprogramm



Fitness-Werte



Körperfett-Werte

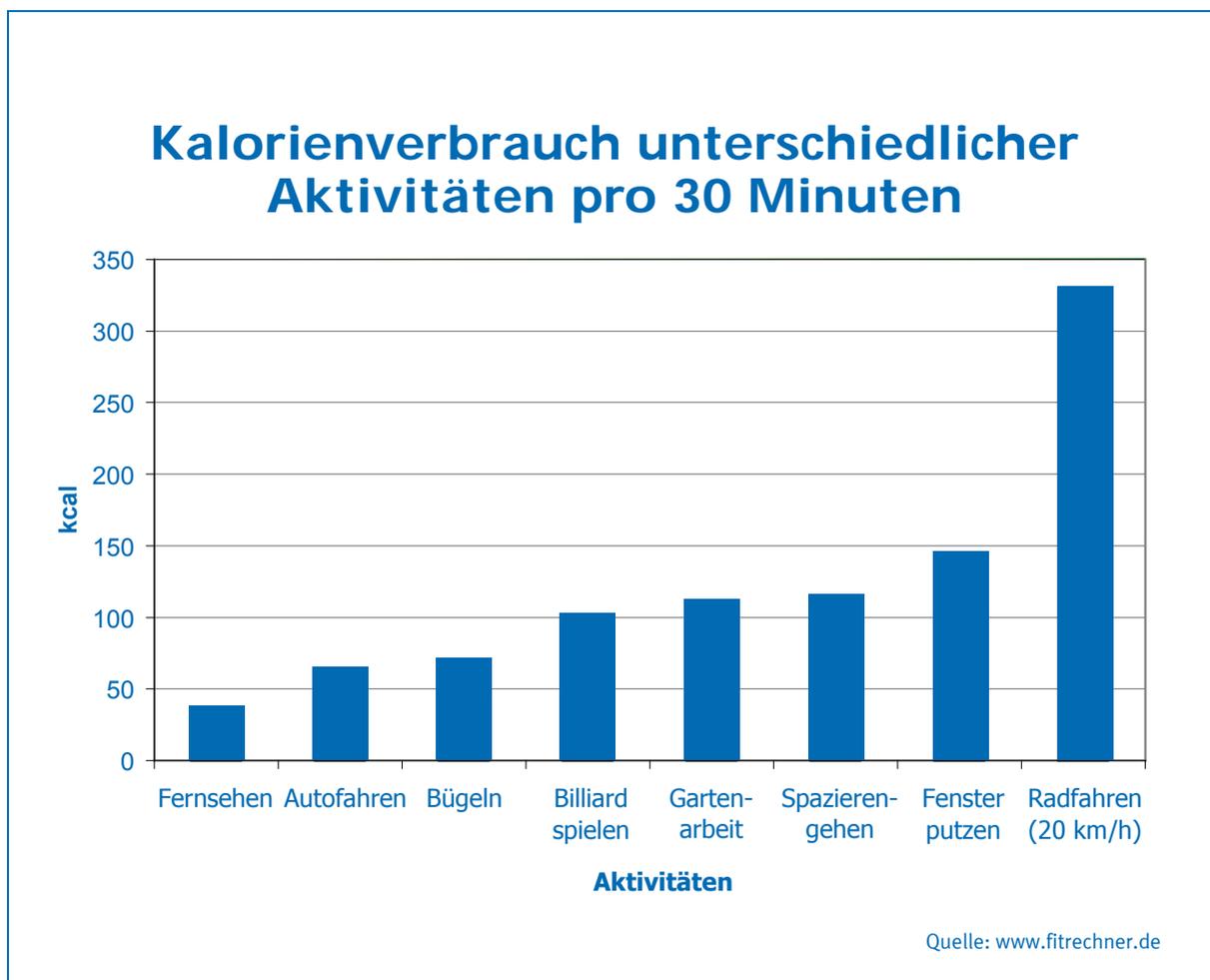
Quelle: GOAL project 2003

## Fakt ist: Rad fahren verbessert die Fitness-Werte.

100 GrazerInnen haben 2003 an einem 12-wöchigen Bewegungsprogramm teilgenommen. Ziel dieses Trainings war es, mehr Bewegung in den Alltag zu bringen, denn bei 9 von 10 Personen, die eine Gesundheitsuntersuchung machen, wird Bewegungsmangel diagnostiziert.

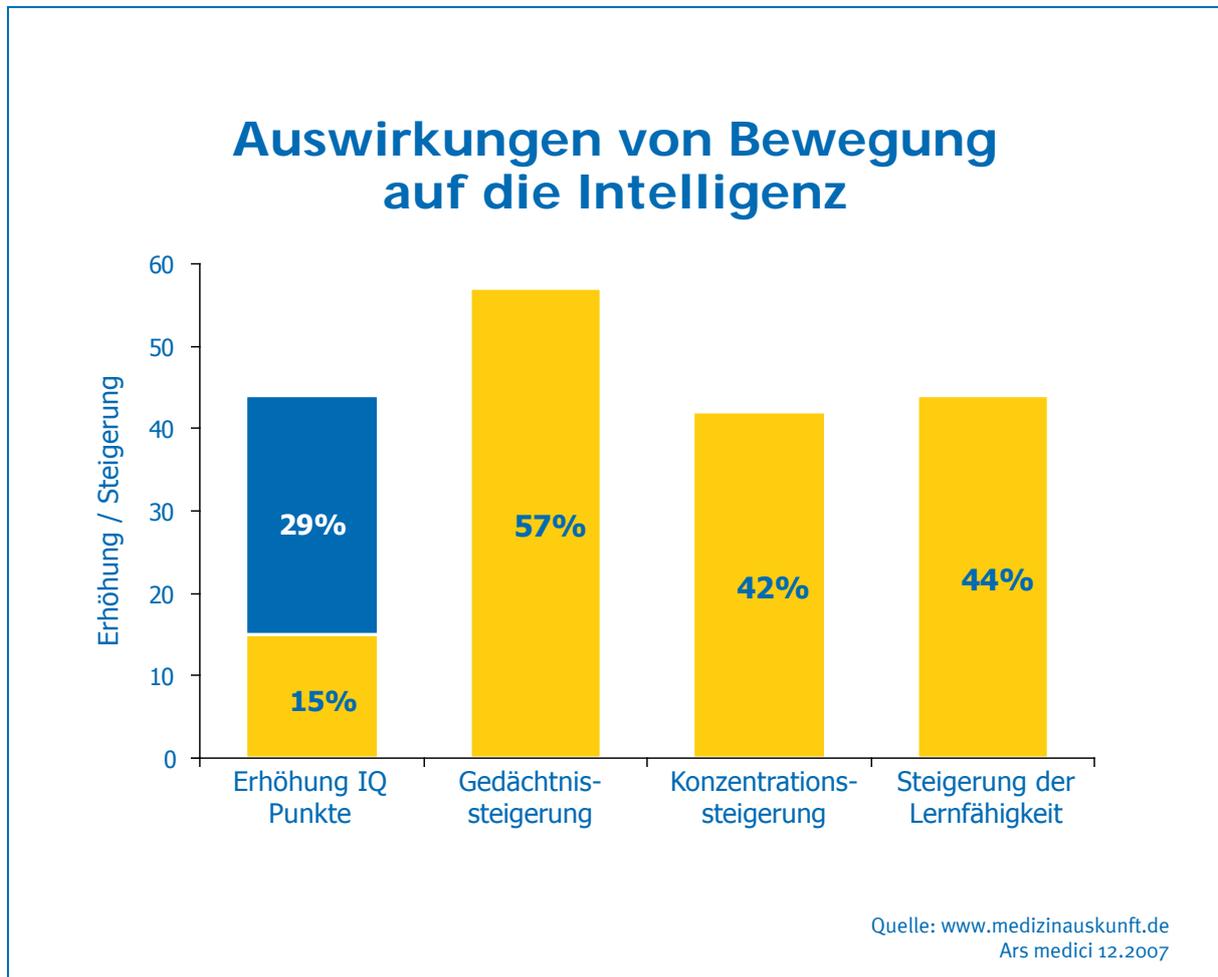
Tägliche Bewegung zeigte seine Wirkung: 3 von 4 TeilnehmerInnen verbesserten ihre Fitness-Werte. Fast drei Viertel verbesserten ihre Körperfett-Werte. Mehr als die Hälfte der TeilnehmerInnen fühlte sich danach wesentlich besser.

Aus einer norwegischen Studie geht hervor, dass Radfahren auch einen ökonomisch messbaren Nutzen darstellt: Der Netto-Gesundheitsnutzen beträgt 15 Cent pro Kilometer, der mit dem Rad zurückgelegt wird.



## **Fakt ist: Radfahren verbrennt mehr Kalorien als andere Aktivitäten, in der gleichen Zeitspanne.**

Radfahren ist eine angenehme und nachhaltige Weise, um Kalorien zu verbrauchen. Der Vergleich zeigt: Radfahren verbraucht in der gleichen Zeit etwa 5-mal mehr Kalorien als Autofahren. Man kann daher die ca. 600 Kcal einer Thunfischpizza, die man zu Mittag gegessen hat, mit weniger als einer Stunde Radfahren abarbeiten.

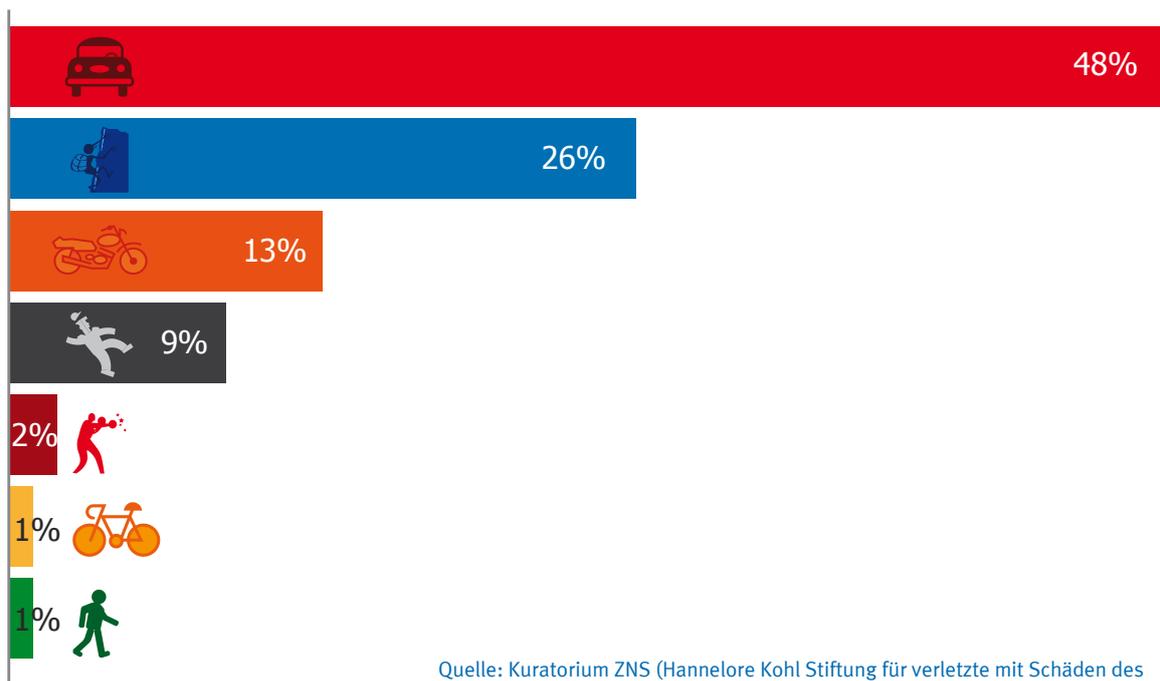


## Fakt ist: Bewegung erhöht die Intelligenz

Verschiedenste Studien haben bewiesen, dass körperliche Betätigung nicht nur gut für die Gesundheit ist, sondern auch die Intelligenz steigert. Unter Verwendung eines speziellen Lernprogramms, auf einem Radergometer, wurde mit 30.000 Testpersonen bewiesen, dass sich der IQ durchschnittlich von 99 auf 128 Punkte erhöhte. Die rhythmische Bewegung, die auch durch regelmäßige Bewegung wie Radfahren erzielt werden kann, steigert auch die Gedächtnisleistung, Konzentration und Lernfähigkeit. Andere Studien an Senioren haben gezeigt, dass die durchschnittliche Steigerung des IQ nach körperlicher Betätigung 15 Punkte betrug.

Bewegung scheint im Gehirn zu einer Neuorganisation zu führen und zu Interaktionen zwischen den Gehirnhälften, die auch nach dem Sport noch höhere kognitive Kapazitäten fördern.

## Radfahren und Radhelme



Quelle: Kuratorium ZNS (Hannelore Kohl Stiftung für verletzte mit Schäden des zentralen Nervensystems) Geschäftsbericht 2004, DE

## Fakt ist: Die Förderung von Radhelmen gefährdet Radfahren

Geht es um Radverkehr, so taucht in Diskussionen in vielen Ländern sofort das Thema Benutzung des Radhelms auf. Damit wird oft suggeriert, dass Radfahren eine gefährliche Aktivität sei, die häufig zu Kopfverletzungen führen kann. Hier soll nicht gegen die Benutzung von Radhelmen Stellung genommen werden, aber die Bedeutung des Themas relativiert werden. Deutsche Unfallstatistiken zeigen, dass nur 1% der Kopfverletzungen dem Radverkehr zuzurechnen sind. Das ist etwa gleich viel wie beim Fußgängerverkehr. Unbehelmete Pkw-Insassen haben dagegen ein weit höheres Risiko eine Kopfverletzung zu erleiden. Englische Forschungsergebnisse zeigen, dass Radfahrer mit Helm in signifikant engerem Abstand überholt werden, als jene ohne Helm. Darüber hinaus hat die Einführung einer obligatorischen Helmpflicht in Australien zu einer erheblichen Reduktion des Radverkehrs geführt und dadurch zu einer Zunahme jener Krankheiten, die mit Bewegungsmangel in Verbindung stehen.



# trendy travel

[www.trendy-travel.eu](http://www.trendy-travel.eu)

Erstellt im Rahmen des EU-Projekts "Trendy Travel",  
unterstützt durch die Europäische Kommission.