



# Radfahren in Melk – Zustand, Chancen & Potenziale



Quelle: <https://librileo-gemeinnuetzig.de/eltern/project/strassenverkehr/>

**Michael Meschik**  
[michael.meschik@boku.ac.at](mailto:michael.meschik@boku.ac.at)

**Institut für Verkehrswesen,  
Department für Raum, Landschaft und Infrastruktur**

# Radfahren in Melk

**(A) Radverkehrsförderung,  
WARUM?**

**(B) Radverkehrsförderung,  
WIE?**

**(C) Radverkehrsförderung  
in MELK?**



**Das Copyright für alle Abbildungen  
liegt bei den angeführten Quellen / Autoren**

Quelle: <https://librileo-gemeinnuetzig.de/eltern/project/strassenverkehr/>

# Radfahren in Melk

**(A) Radverkehrsförderung,  
WARUM?**

**(B) Radverkehrsförderung,  
WIE?**

**(C) Radverkehrsförderung  
in MELK?**

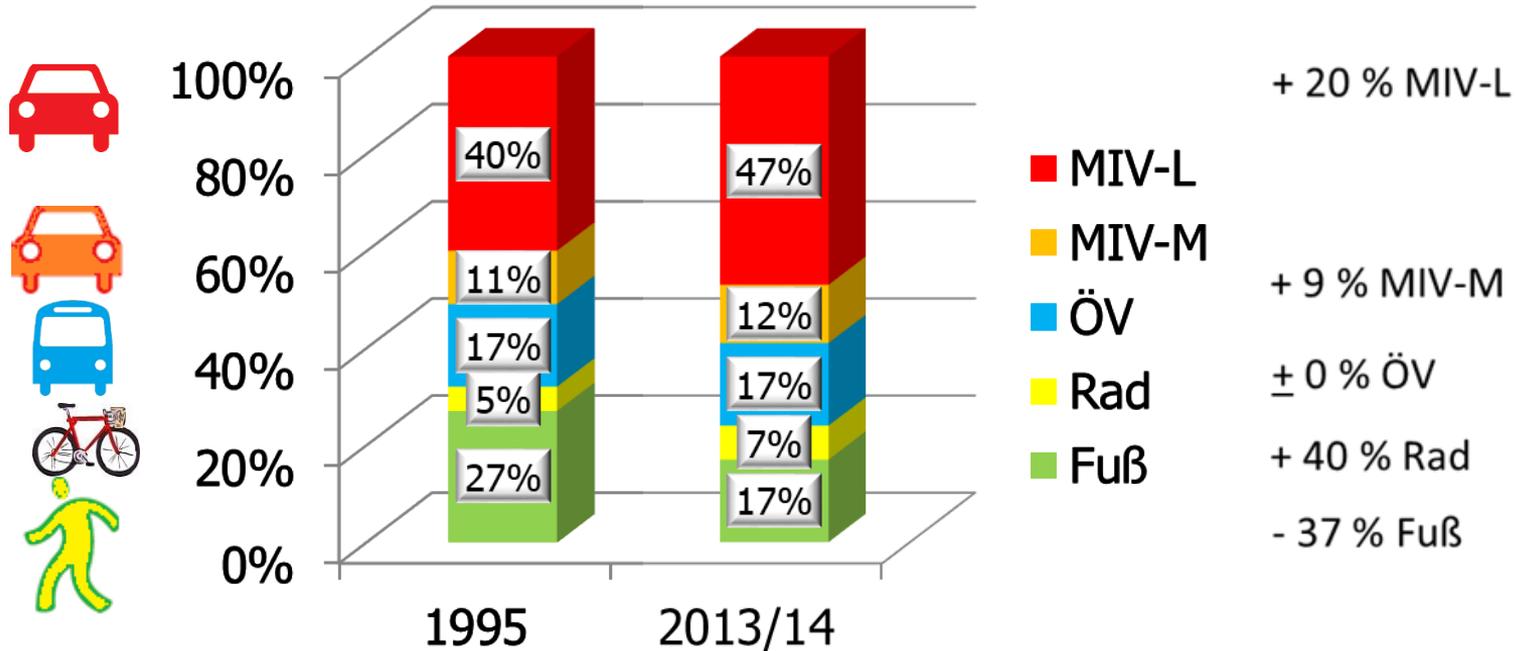


**Das Copyright für alle Abbildungen  
liegt bei den angeführten Quellen / Autoren**

Quelle: <https://librileo-gemeinnuetzig.de/eltern/project/strassenverkehr/>

# Veränderungen Modal Split – Österreich (Wege, Werktage) (Verkehrsmittelwahl)

**Motorisierter Verkehr nimmt zu, Fußwege (Aktivmobilität) nehmen stark ab**

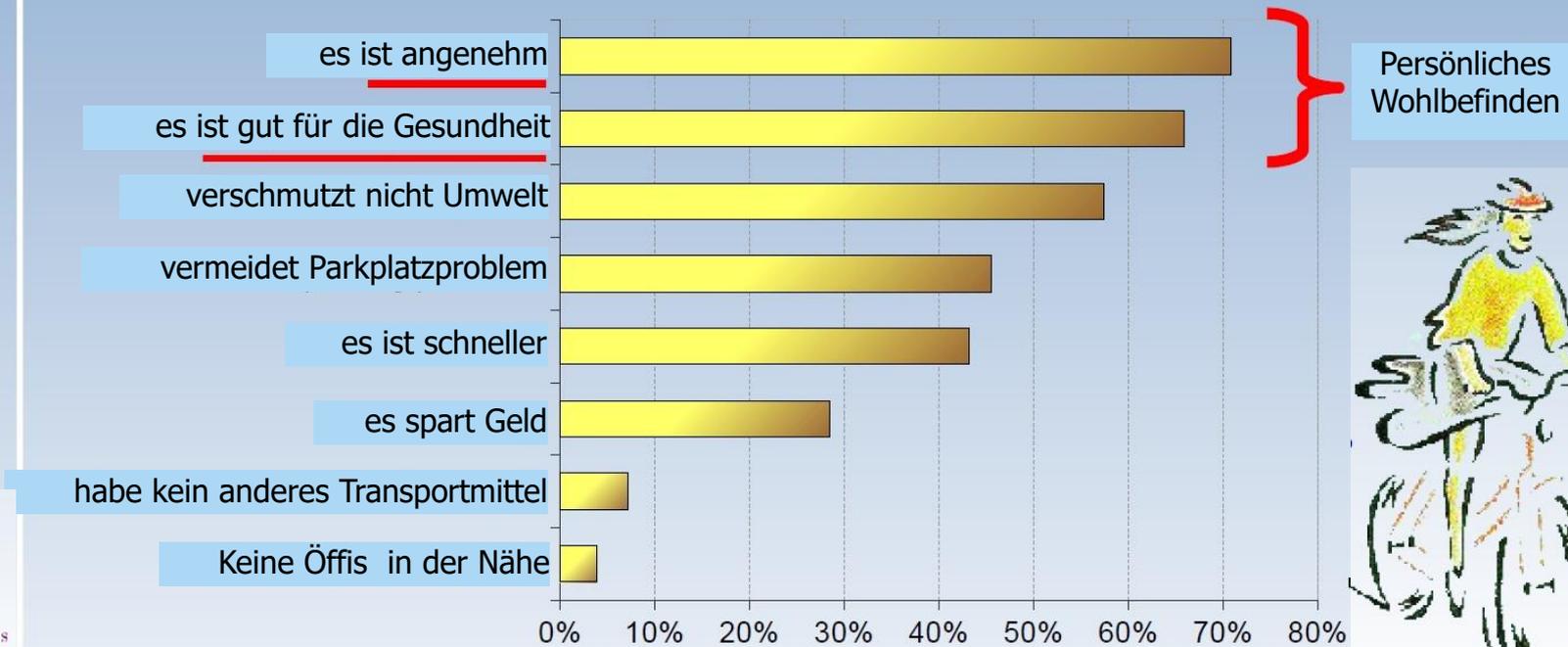


Quelle: Herry et al. (2007) Verkehr in Zahlen, Ausgabe 2007, bmvit

Tomschy, R., et al. (2016). Österreich unterwegs 2013/2014. Ergebnisbericht zur österreichweiten Mobilitätsenerhebung „Österreich unterwegs 2013/2014“. Wien, im Auftrag von: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft, Österreichische Bundesbahnen Infrastruktur AG, Amt der Burgenländischen Landesregierung, Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Amt der Steiermärkischen Landesregierung und Amt der Tiroler Landesregierung.

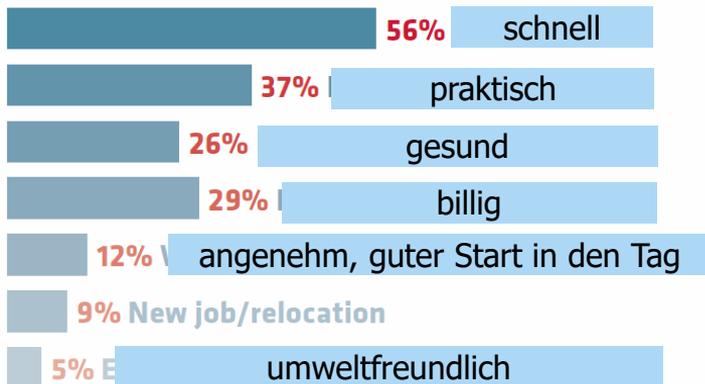
## Ich fahre Fahrrad, weil ...

Praktische und psychologische Faktoren, die Menschen motivieren, ein Fahrrad anstelle anderer Verkehrsmittel zu nutzen



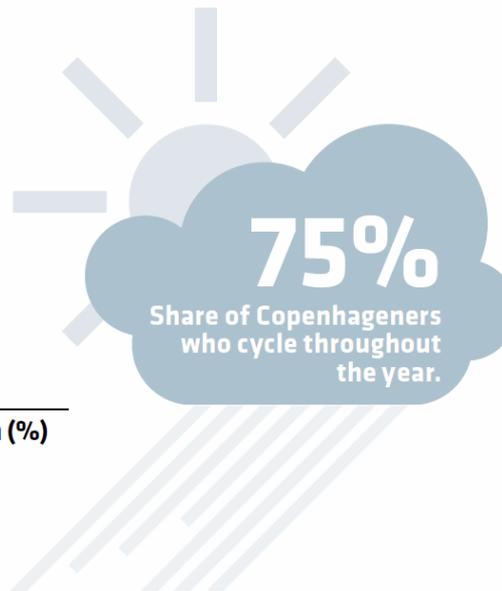
# Persönliche Vorteile des Radfahrens zählen

## THE BICYCLE IS EASY AND FAST



Copenhagener's reasons for cycling to and from work/education (%)

## CYCLING ALL YEAR



## ROOM FOR THE WHOLE FAMILY



of all families with 2 children have a cargo bike. Of all households with a cargo bike, 17% have one in place of a car.

# Bewegung tut gut – Gesundheitspyramide

Sitzende Tätigkeiten

Je weniger, desto besser

Kräftigungs-, Beweglichkeits- und Koordinationsübungen

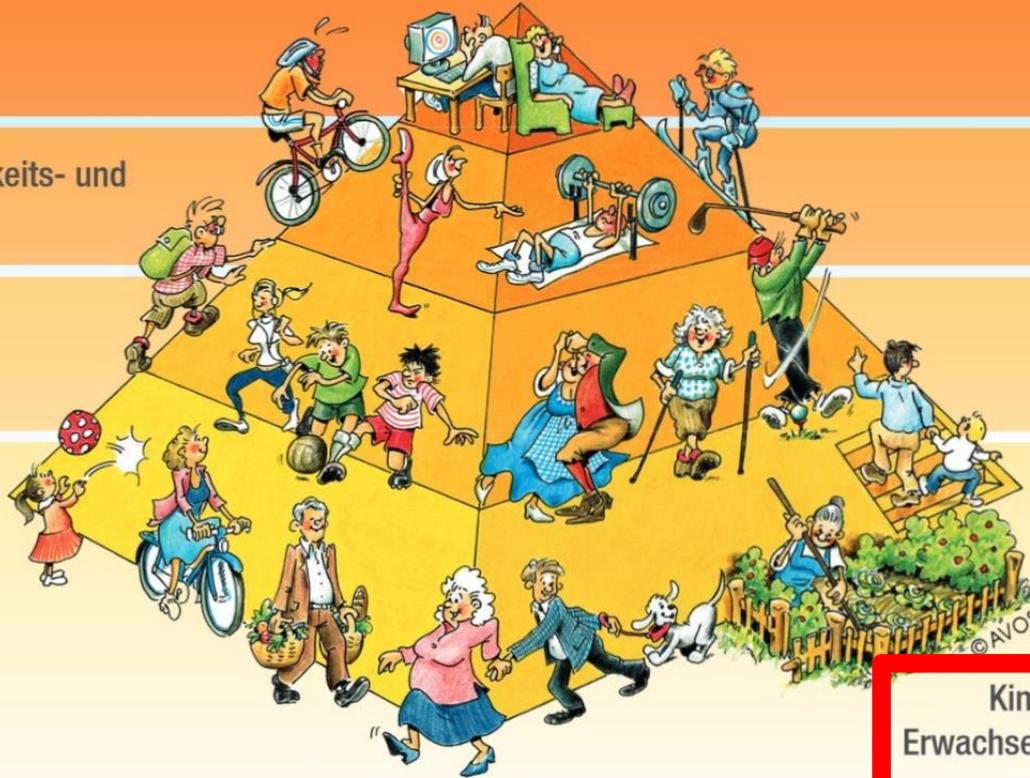
2–3 Mal pro Woche

Herz-Kreislauf-Training (Ausdauer)

3–5 Mal pro Woche, mind. 20 Min. am Stück

Bewegung im Alltag

Kinder: mind. 60 Min. täglich  
Erwachsene: mind. 30 Min. täglich,  
mind. 10 Min. am Stück



# Bewegungsmangel – die Seuche unserer Zeit



## Alarmierende Studie: Jedes 5. Kind zu dick

● Wien im Mollig-Ranking auf Platz 1 ● Was die Experten raten – Seite 8

## Kein Sport, falsches Essen: Jedes fünfte Kind zu dick!

**F**ernsehen statt Bewegung, Hamburger statt Gemüse – 19 Prozent der Kinder zwischen sechs und 14 Jahren in Österreich sind übergewichtig oder sogar adipös (fettleibig), das zeigt eine alarmierende Studie. Der traurige Spitzenreiter: Wien mit 21,9 Prozent.

Die Ergebnisse einer aktuellen Untersuchung des Gesundheitsministeriums sind erschreckend: 20,2 Prozent der Buben und 17,7 Prozent der Mädchen sind zu dick, Tendenz steigend! Das Problem beginnt bereits bei den Sechsjährigen: 15,8 Prozent der Taferlklassler bringen zu viel auf die Waage. Die männlichen

Volksschüler sind es auch, die am stärksten unter Adipositas

*Ost-West-Gefälle: Fülliges Wien – schlankes Salzburg*

(bis zu 9,5 Prozent der Sechs- bis Neunjährigen) leiden. Das Hauptproblem sehen Experten

in mangelnder Bewegung und falscher Ernährung.

Ost-West-Gefälle: Die dicksten Knirpse leben in der Bundeshauptstadt, hier sind 23,5 Prozent der Burschen und 20,3 Prozent der Mädchen zu schwer. Aber auch niederösterreichische (22,4 und 19,7 Prozent) und burgenländische (22,7 und 17,7 Prozent) Kinder stehen den Wiener Sprösslingen um wenig nach. Am schlanksten ist der Nachwuchs in Salzburg (16,5 und 15,1 Prozent). CK

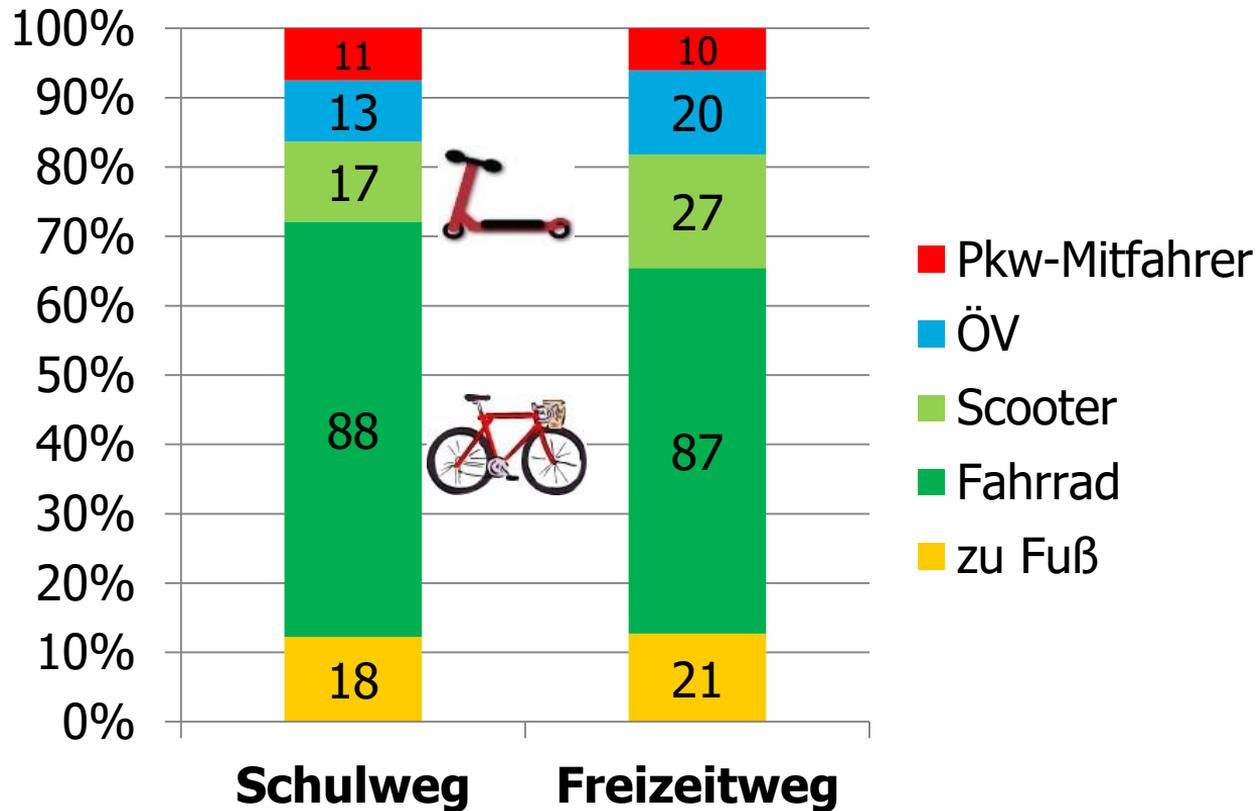
# Kinder bewegen sich nicht mehr

Anteil von SchülerInnen, die die Empfehlungen der WHO erfüllen:  
**„mindestens eine Stunde physische Aktivität pro Tag.“**

Geschlecht	Altersgruppen				Mittel
	11	13	15	17	
Mädchen	27,5%	14,6%	6,1%	5,2%	12,5%
Burschen	34,1%	29,2%	16,6%	9,5%	23,2%
Mittel	<b>30,7%</b>	<b>21,8%</b>	<b>10,4%</b>	<b>7,0%</b>	<b>17,4%</b>

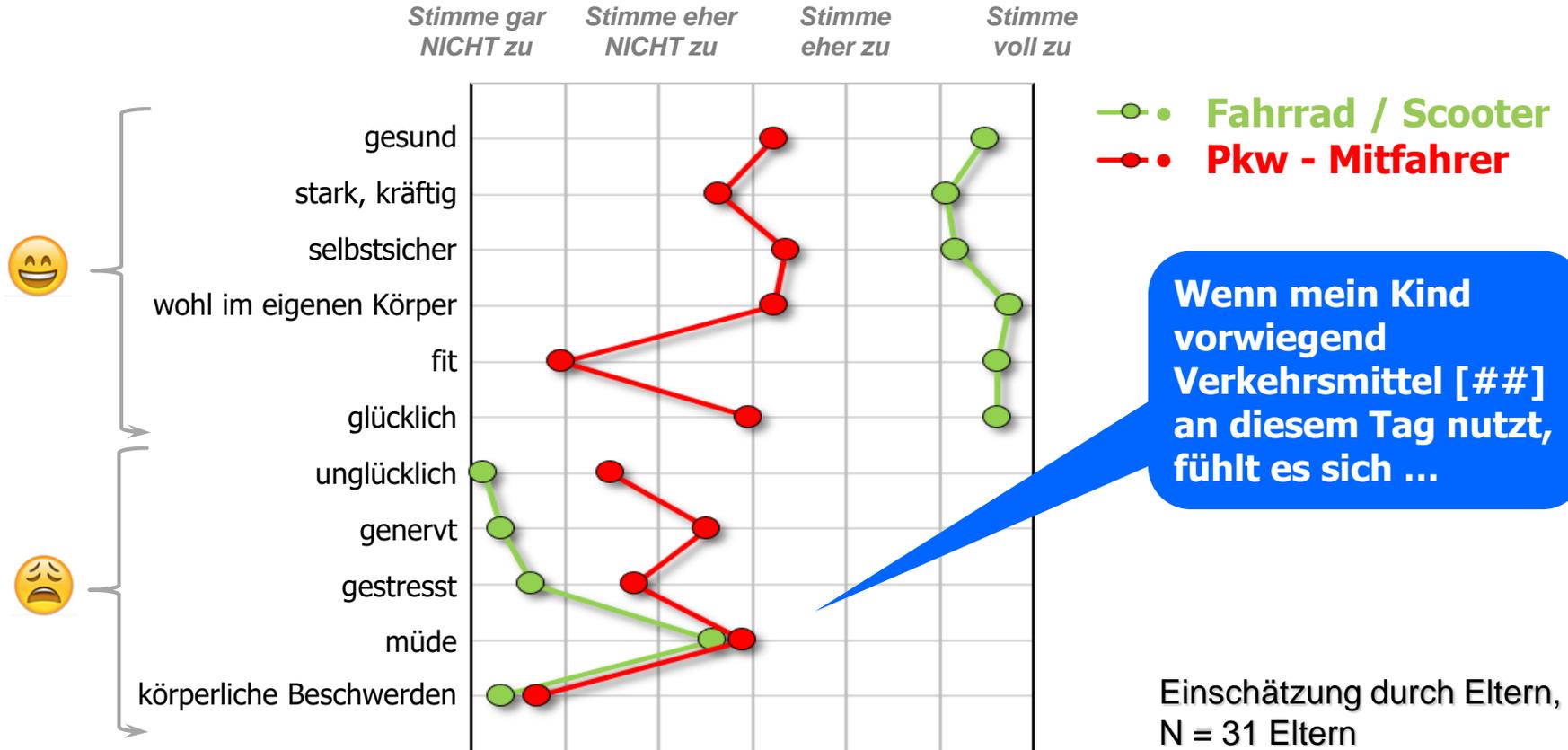
**Zahlenbasis: WHO-HBSC-Untersuchung 2014 mit 5.600 Österreichischen SchülerInnen, strukturiert nach Geschlecht und Altersklassen (Ramelow et al., 2015)**

# Gewünschte Verkehrsmittel der Kinder



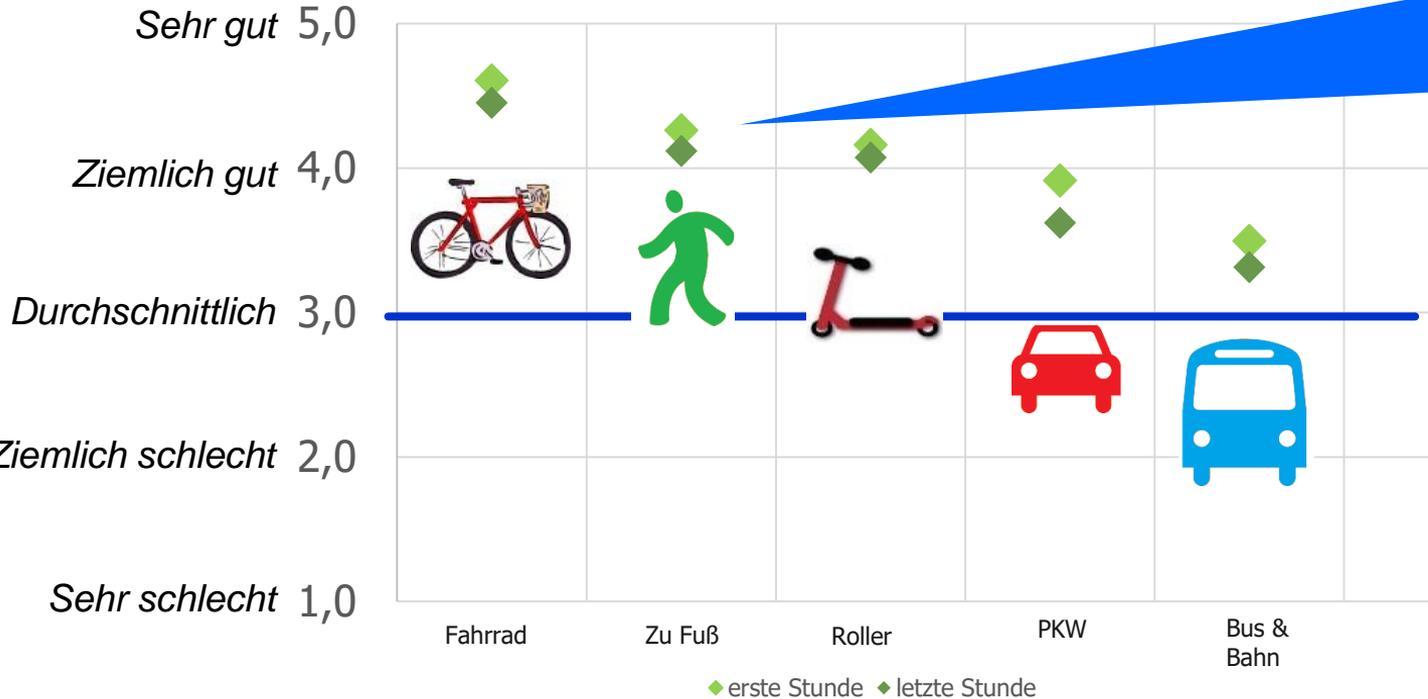
N = 147 Kinder

# Ergebnisse: Wohlfühlen der Kinder nach Verkehrsmittel an einem gegebenen Tag



# Ergebnisse: Wohlfühlen der Kinder nach Verkehrsmittelnutzung am Schulweg

Mittleres Wohlbefinden erste - letzte Schulstunde

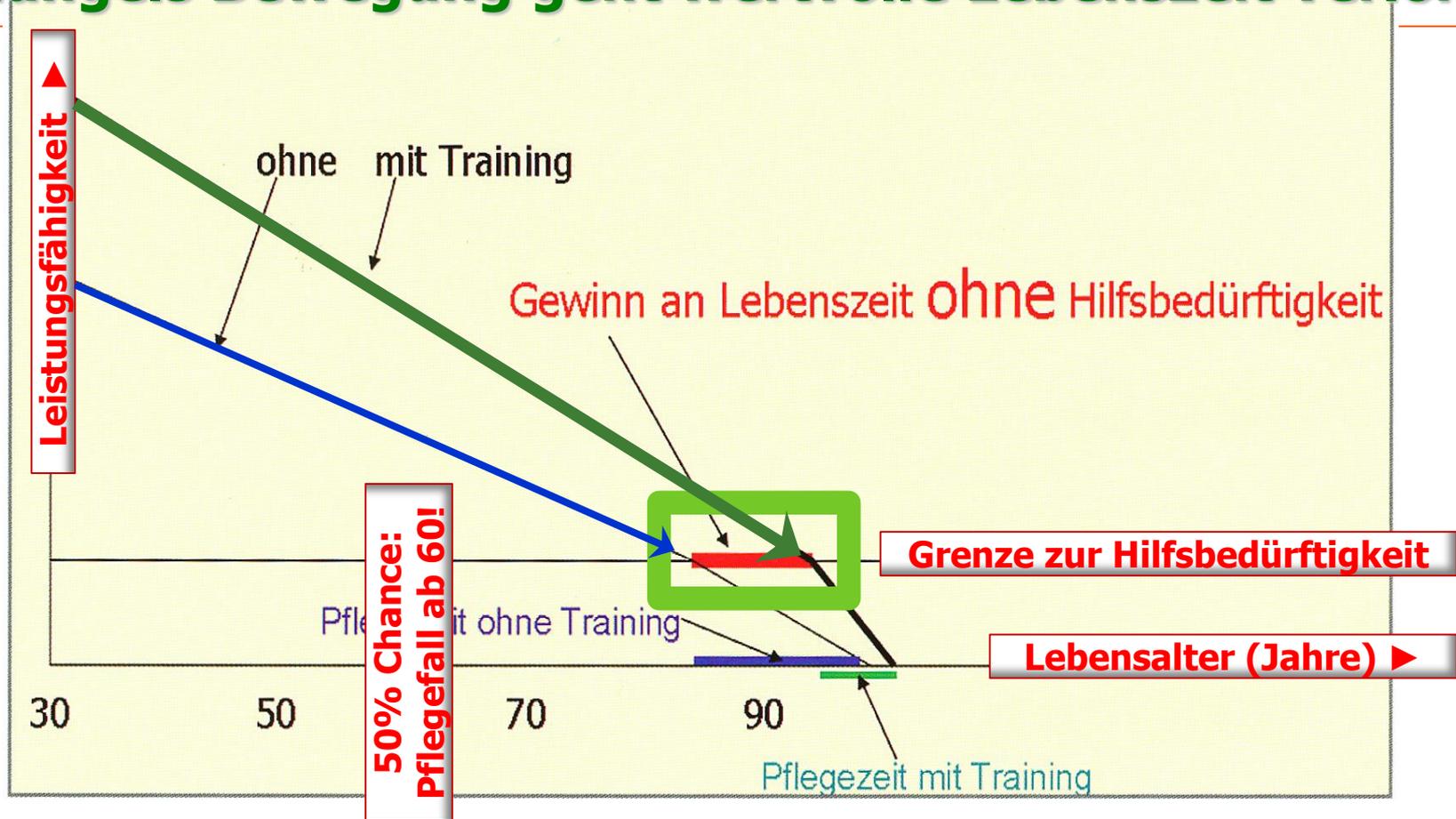


Wohlfühlen hält bei Nutzung aktiver Verkehrsmittel auch länger an (erste/letzte Schulstunde)

Bewertungsskala „verkehrte Schulnoten“, N = 124-150 Kinder

Weber, N. (2017). Mobilität und Wohlbefinden im Alltag von Kindern. (Master Diplom-/Masterarbeit), Universität für Bodenkultur, Wien.

# Mangels Bewegung geht wertvolle Lebenszeit verloren



# Auswirkungen auf Individuum und Gesellschaft

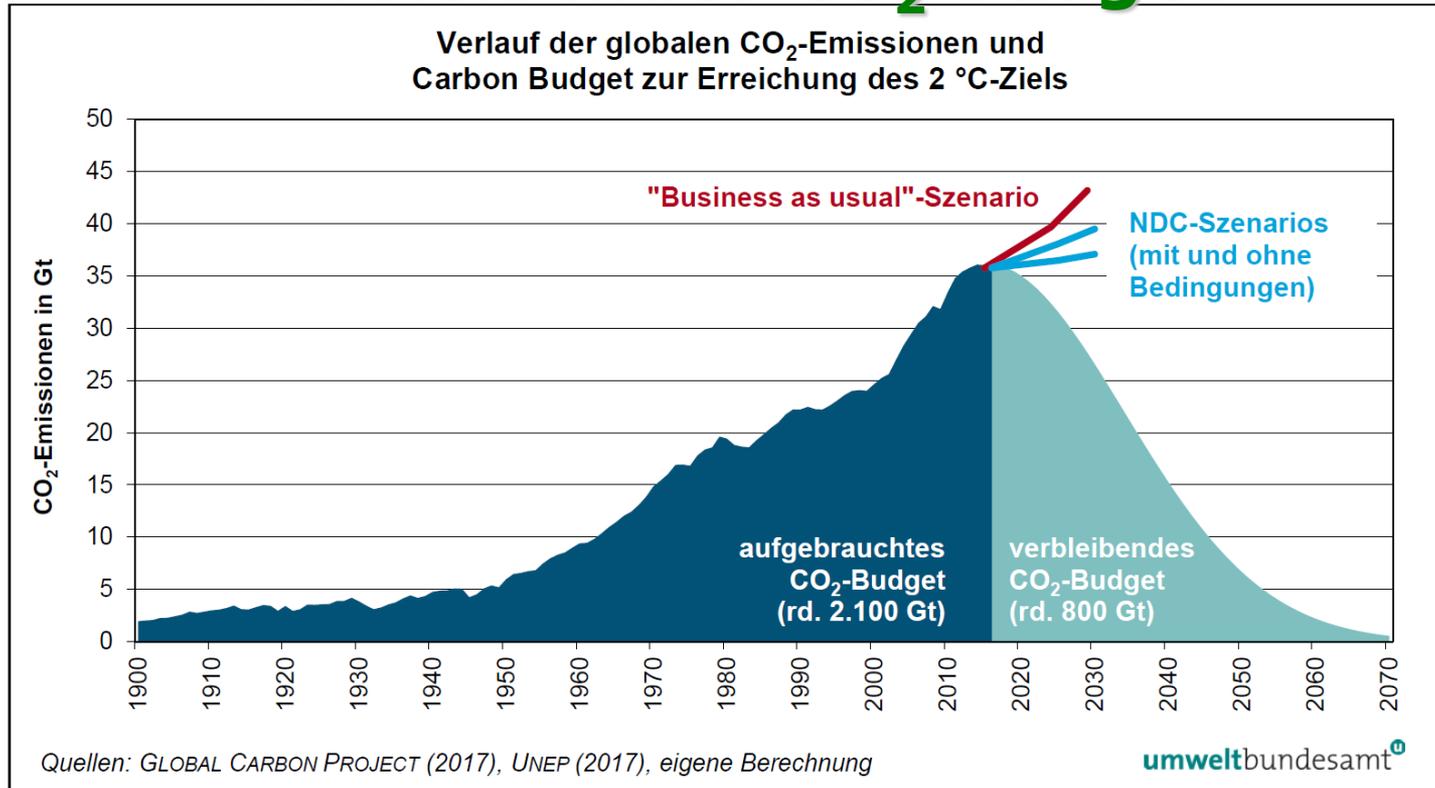
## Wie „gefährlich“ ist „regelmäßiges“ Radfahren im statistischen Schnitt?

Wirkung	Auswirkung auf Lebenserwartung
Belastung durch Luftverschmutzung	0,8 bis 40 verlorene Lebensstage
Unfallfolgen	5 bis 9 verlorene Lebensstage
Körperliche Aktivität	90 bis 420 gewonnene Lebensstage

Jensen, S. U., Andersen, T., Hansen, W., Kjaergaard, E., Krag, T., Larsen, J., . . . Thost, P. (2012). Collection of Cycle Concepts. Copenhagen: Cycling Embassy of Denmark, The Danish Road Directorate.

# Dekarbonisierung bis 2045 (Pariser Klimaschutzabkommen 2015)

## Verbleibendes CO<sub>2</sub> Budget



UBA (2018) Klimaschutzbericht 2018, <https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/REP0660.pdf>

# Externe Durchschnittskosten je km (Sachsen 2011)

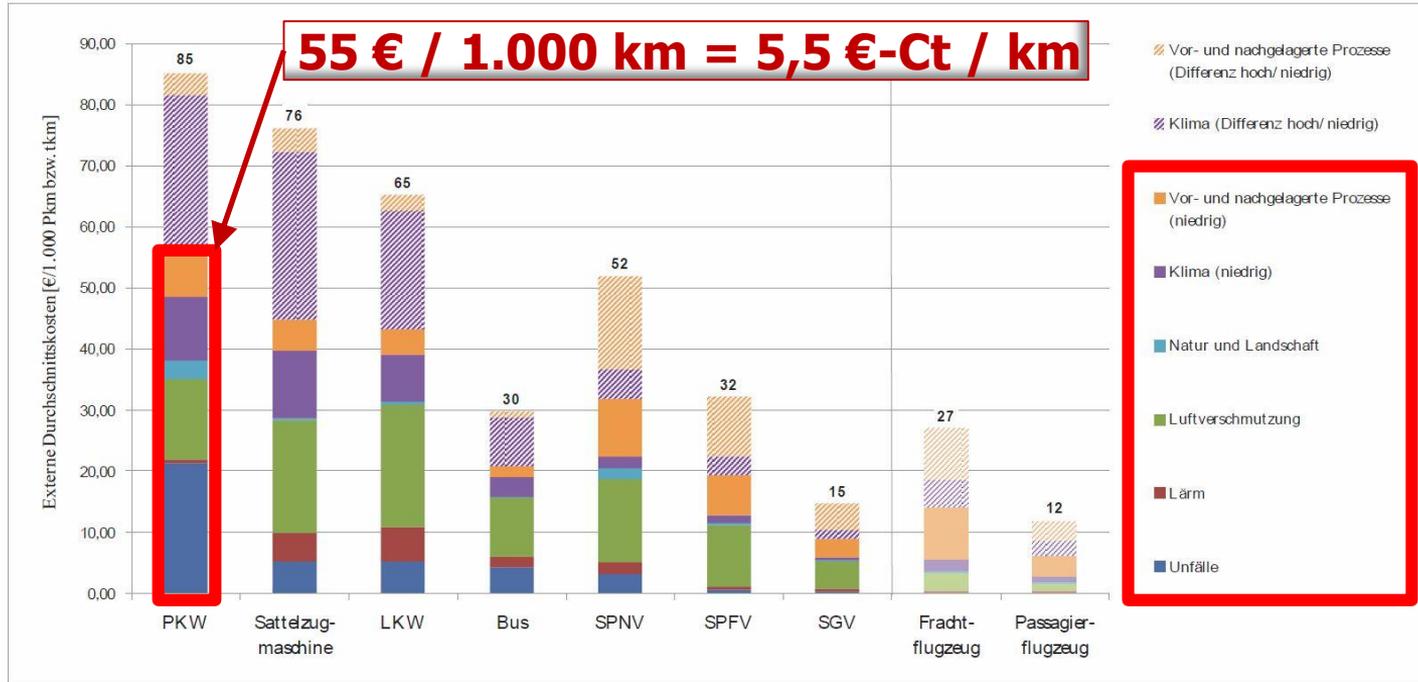
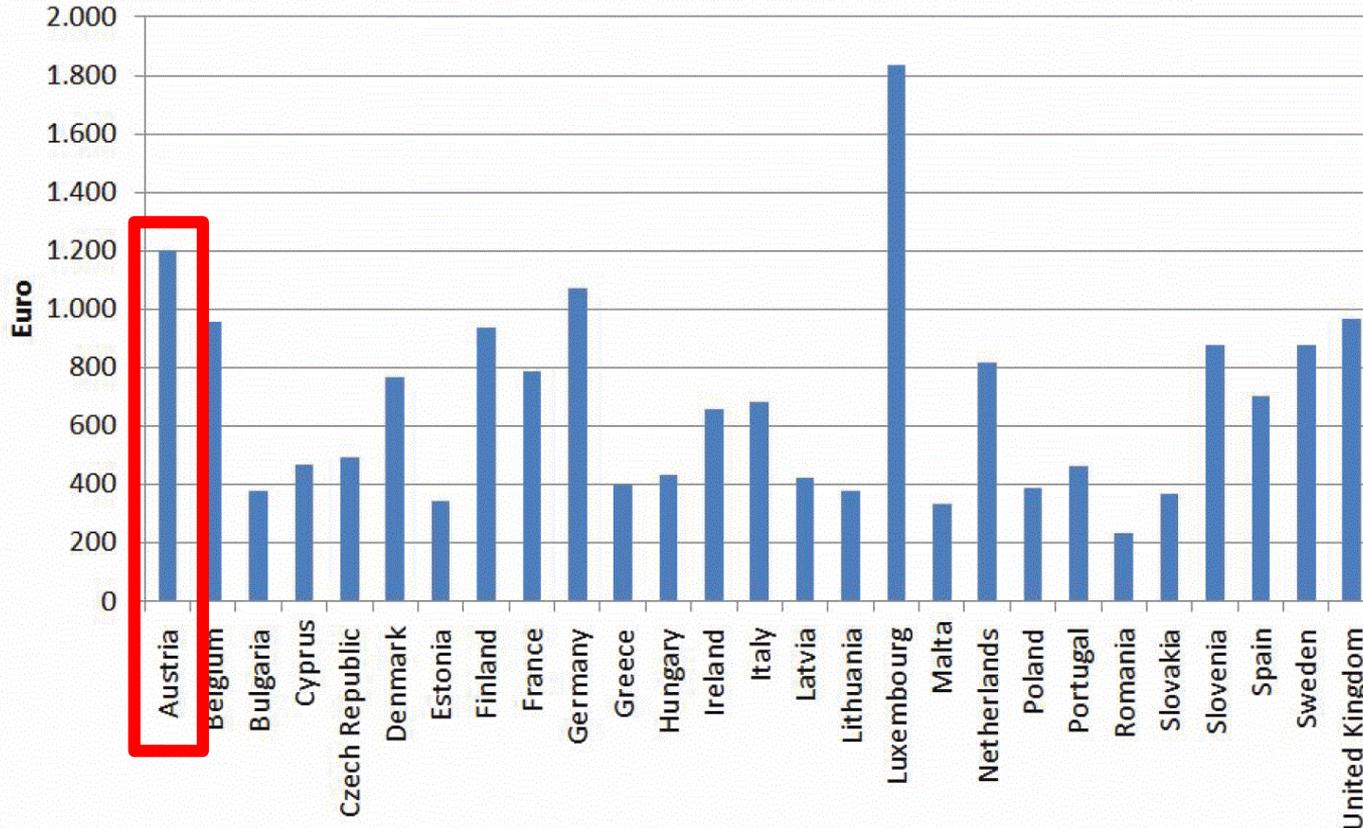


Abbildung 25: Externe Durchschnittskosten motorisierter Verkehrsmittel unterteilt nach Kostenkategorien im Freistaat Sachsen (ohne Krad); Quelle: Eigene Darstellung

# Externe Kosten Pkw-Verkehr pro Einwohner (EU 2008)

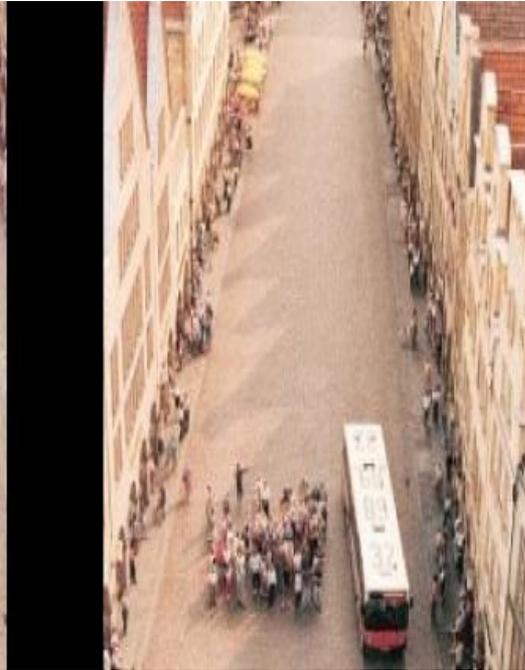
€ 1.200,-/Person für Österreich entspricht  $\approx 10,6$  Mrd/a



# Transport von 60 Personen: Flächenbedarf



**Pkw**



**Bus**



**Fahrrad**

# Aufgaben eines Verkehrswesen | Verkehrssystems ?

- (1) Transport von**
  - **Personen, Gütern**
  - **Nachrichten, nicht Verkehrsmitteln** (Autos etc.)
  
- (2) Erreichbarkeit von Zielen gewährleisten**

zwecks Ausübung der **5 Daseinsgrundfunktionen**

**Wohnen – Arbeiten – Bilden – Versorgen – Erholen**

Gilt gleichberechtigt für **alle MENSCHEN**  
unter Nutzung **aller VERKEHRSMITTEL**
  
- (3) Prämisse „Nachhaltigkeit“:**

**Möglichst geringer Aufwand,**  
**geringer Ressourcenverbrauch,**  
**Energieeffizienz pro Transporteinheit (Personen-km, to-km)**

# Radfahren in Melk

(A) Radverkehrsförderung,  
WARUM?

(B) Radverkehrsförderung,  
WIE?

(C) Radverkehrsförderung  
in MELK?



**Das Copyright für alle Abbildungen  
liegt bei den angeführten Quellen / Autoren**

Quelle: <https://librileo-gemeinnuetzig.de/eltern/project/strassenverkehr/>

# „Zeitgemäße Planungsprinzipien“

***„Wenn man für Autos und Kfz-Verkehr plant,  
bekommt man Autos und Kfz-Verkehr.“***

***„Wenn man für Menschen und attraktive Orte plant,  
bekommt man Menschen und attraktive Orte.“***

sinngemäß nach: Fred Kent, President of "Project for Public Space", [www.pps.org](http://www.pps.org)

***„Es geht nicht mehr darum, für verschiedene  
Verkehrsarten zu planen, sondern lebenswerte  
Städte für Menschen zu schaffen.“***

Grundaussage der VeloCity Konferenz 2.-6. Juni 2015 in Nantes, FR

# Rad Fahrende vom Stress befreien ...



**Bicycle for Life**



**Todeskreuzung  
Radfahrer absteigen**

# Wie sieht die ideale Welt für Radfahrer aus?



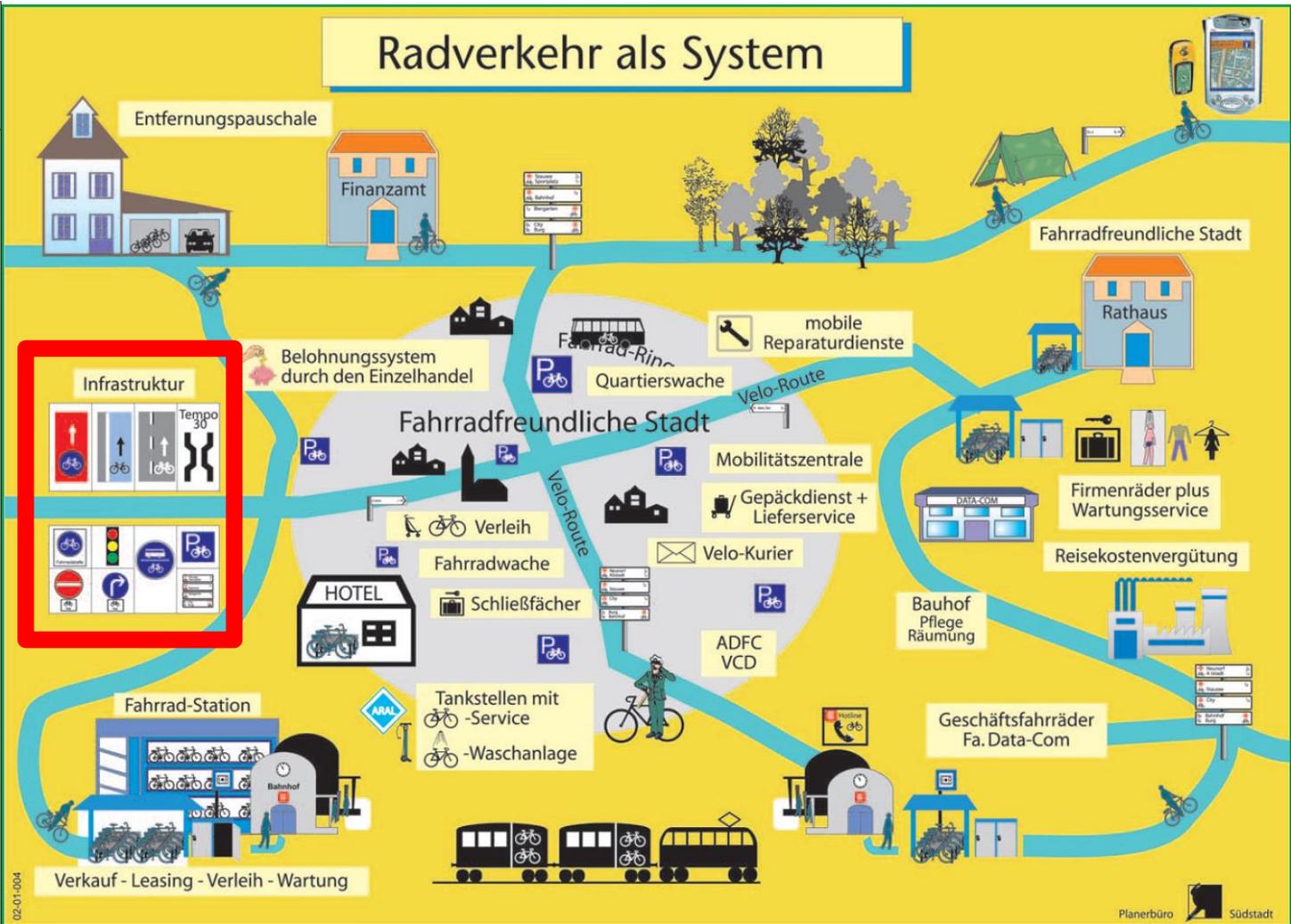
Foto: Meschik, Kopenhagen

# Radfahren als normale Mobilitätsform – stressfrei



Foto: Meschik, Kopenhagen

# Radverkehr als System



02-01-004

Planerbüro Südstadt

Bundesministerium MV/BW. (2002). Nationaler Radverkehrsplan 2002-2012, FahrRad! Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs in Deutschland. Berlin: Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen.

# Wo setzt man bei der Radverkehrsförderung an?

## Rad gefahren wird , wenn es:

- **schnell und praktisch** ist (keine Umwege),
- **Spaß** macht,
- als **sicher** empfunden wird,
- überall gute, sichere **Abstellanlagen** gibt,
- **kostengünstig** ist,
- **soziale Kontakte** fördert,
- **Fahrraddiebstahl** sichtbar **bekämpft** wird, ...

**Radfahrer  
müssen sich  
wohlfühlen!**

**auch weil es gesund, umweltfreundlich und „angesagt“ ist**

## Radfahren wird unterlassen, wenn es

- zu **gefährlich** ist bzw. empfunden wird,
- **Umwege** (>25%) erfordert (► Systematische Lückenschlüsse!)
- unpraktisch ist (Transport, Frisur, Kleidung),
- schwitzen lässt, ermüdet, „out“ ist ...

# Generell gilt zur Unfallsituation ...

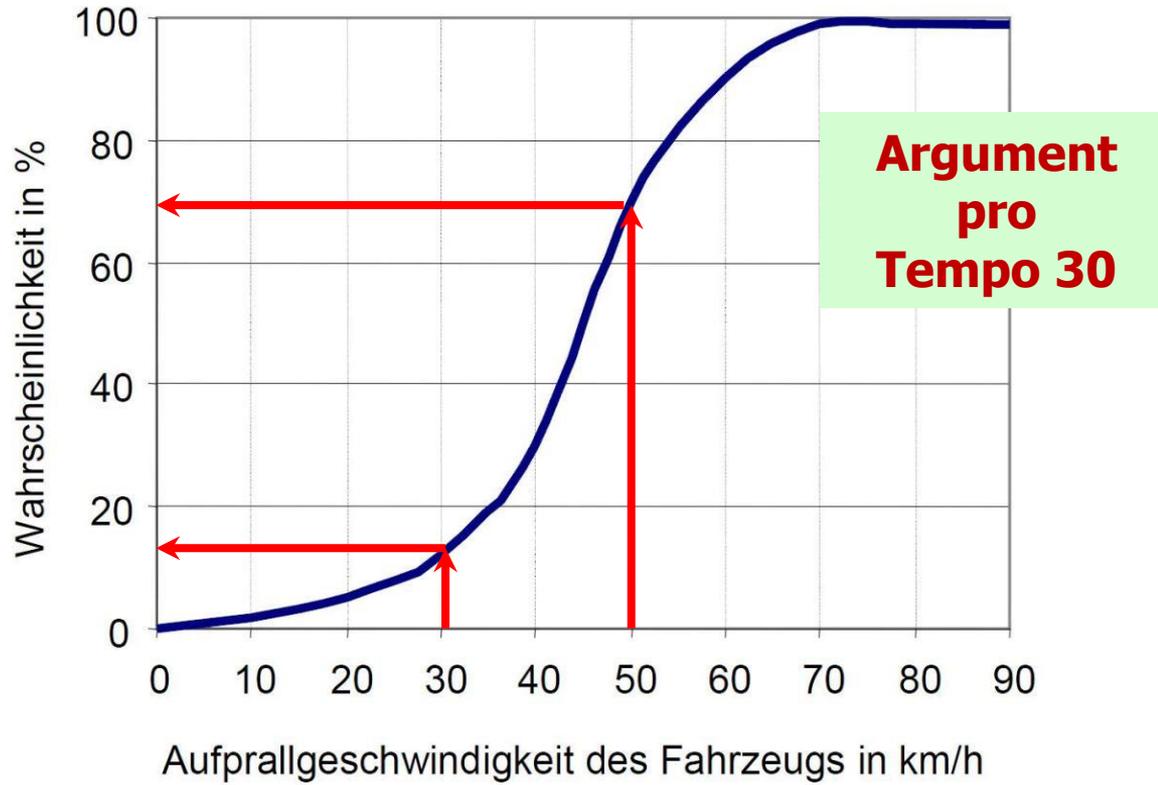
- Fußgeher und Radfahrer weisen die höchste Unfallschwere auf.  
*„Jeder vierte Fußgänger und etwa jeder fünfte Radfahrer werden bei einem Unfall entweder getötet oder schwer verletzt.“* KfV [2006]

**Unfallschwere (& Unfallgefahr) steigt pro 5 km/h zwischen 6% und 20%** [Taylor 2001] **und mit:**

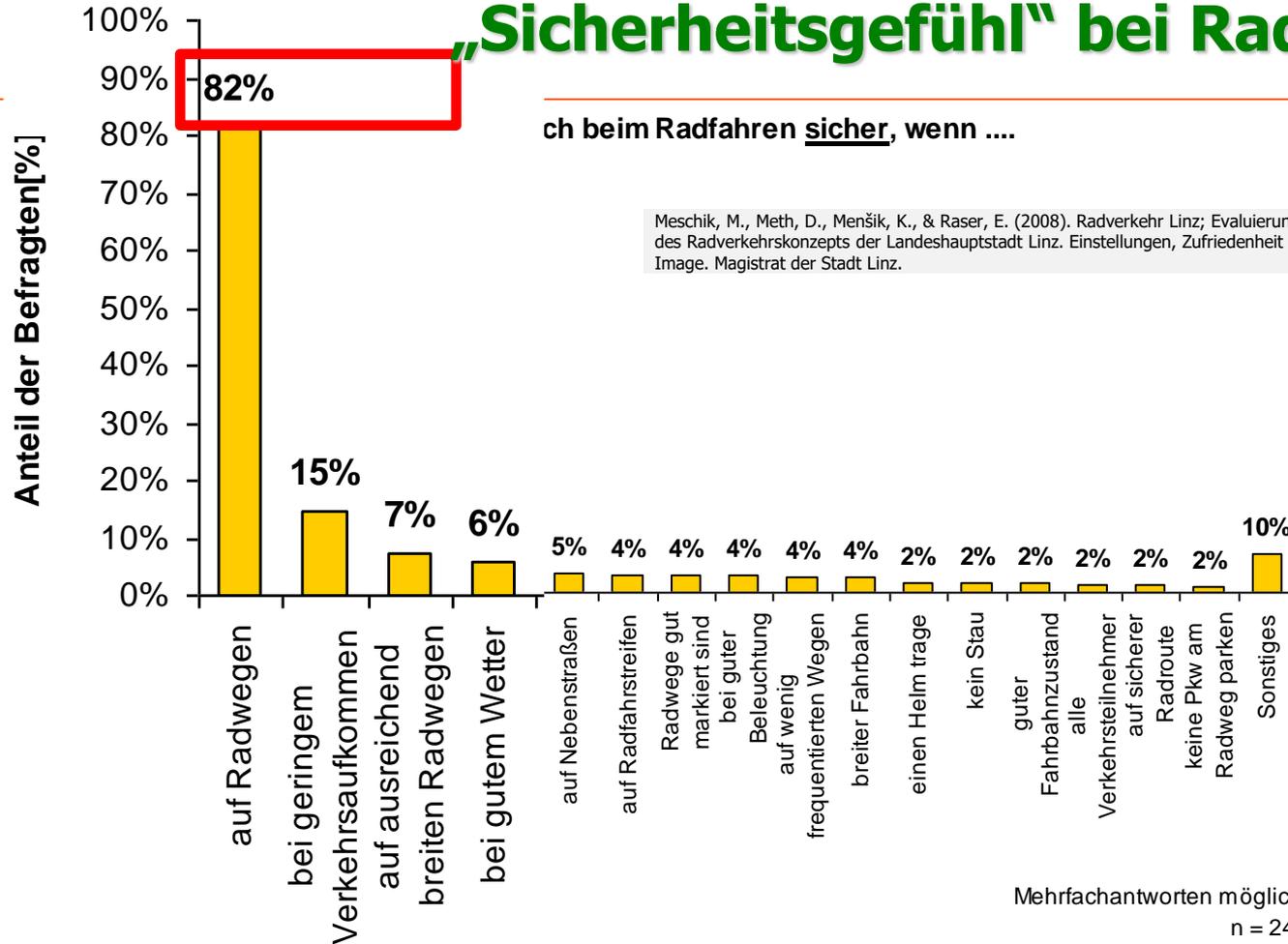
- (1) Masseunterschied** zwischen den Unfallbeteiligten,
- (2) fehlender Möglichkeit Kollisionsenergie abzubauen** (Karosserie etc.),
- (3) Kollisionsgeschwindigkeit** (Fahrgeschwindigkeit)

**Was kann Verkehrsplanung kurzfristig ändern?  
(1) (2) oder (3) ?**

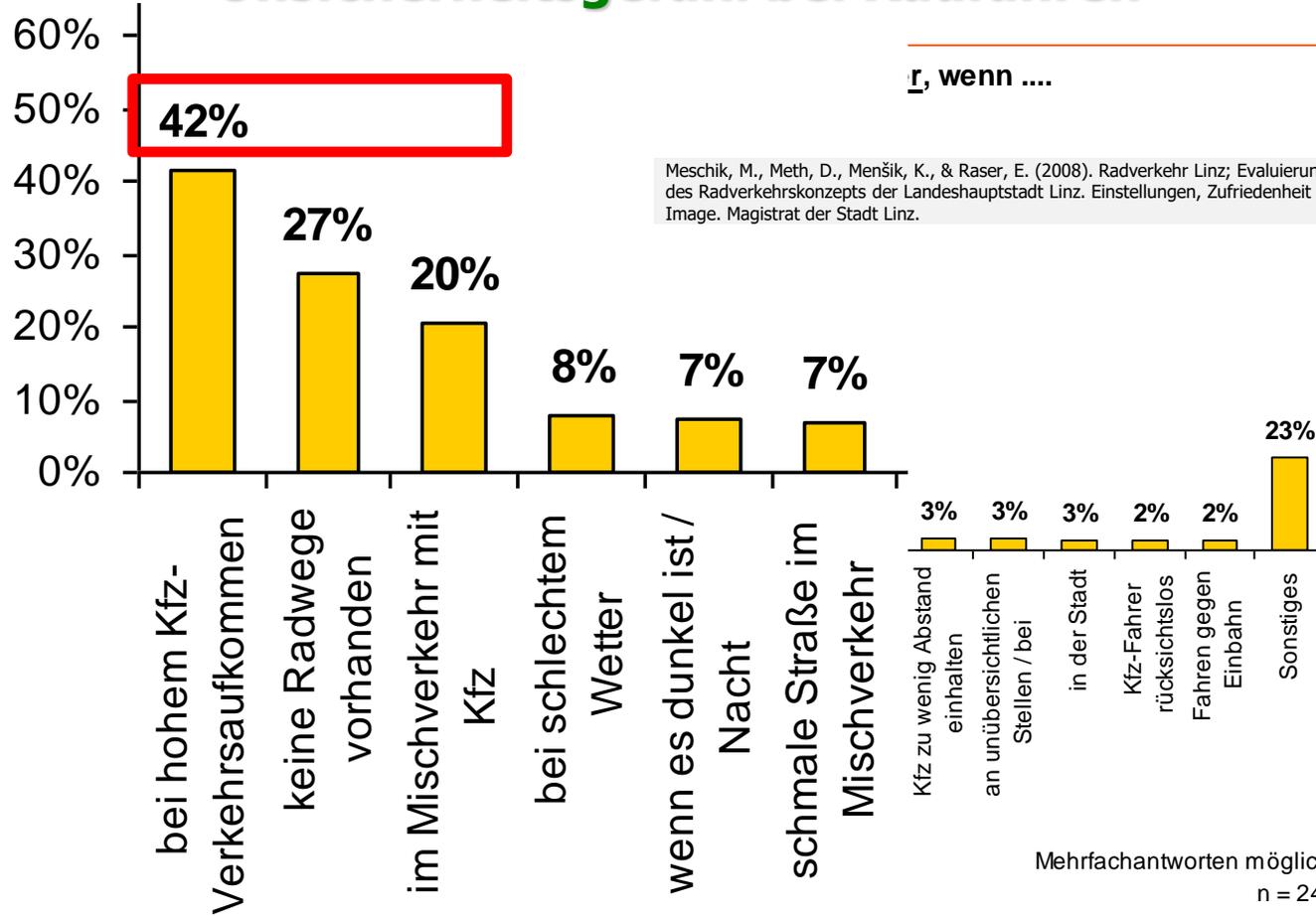
# Geschwindigkeit & Tötungswahrscheinlichkeit



# „Sicherheitsgefühl“ bei Radfahren



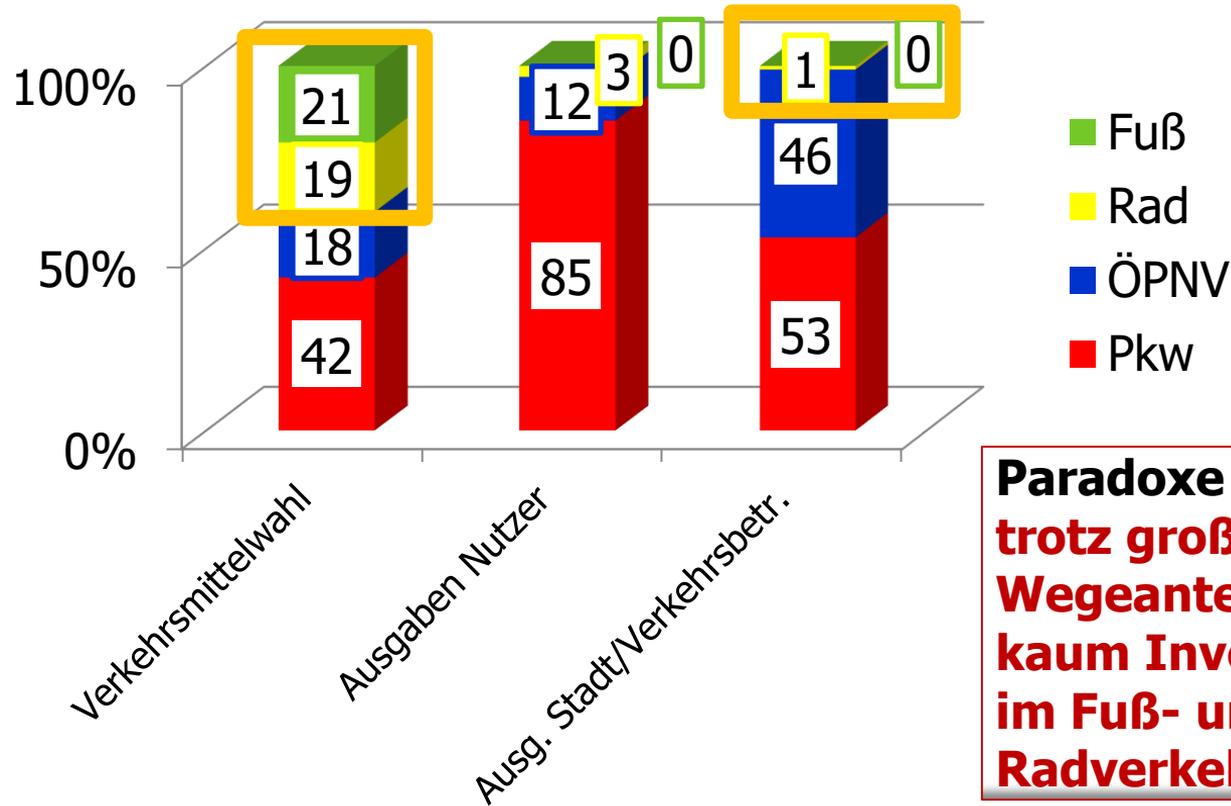
# Unsicherheitsgefühl bei Radfahren



# Furcht vor rücksichtslosen LenkerInnen ...



# Verkehrsmittelnutzung und Ausgaben in Freiburg



**Paradoxe Situation:**  
**trotz großer**  
**Wegeanteile**  
**kaum Investitionen**  
**im Fuß- und**  
**Radverkehr**

# Radverkehrsförderung ist vielfältig, aber ...

**... ohne gute Infrastruktur geht es wohl nicht. Finanzbedarf laut nationaler Radverkehrsplan 2020 € 8 bis € 19 pro EinwohnerIn und Jahr – und:**

Bundesministerium für Verkehr, B. u. S. E. (2012). Radverkehrsplan, Nationaler 2020, Den Radverkehr gemeinsam weiterentwickeln. <http://www.adfc.de/verkehr-recht/radverkehr-foerdern/nationaler-radverkehrsplan/nationaler-radverkehrsplan-2020> (14.06.2015).

**Radverkehrsförderung muss innerstädtisch zu Lasten des Kfz-Verkehrs gehen, in Kooperation mit ÖV, um positive Wirkungen zu bringen.**

*„Eine konsequente Förderung des Radverkehrs wird im Kontext von Klimaschutz, Lärminderung und Luftreinhaltung als ein geeigneter verkehrsplanerischer Ansatz gesehen... „*

*„Aus den Analysen der verkehrlichen Wirkung wurde deutlich, dass eine Reduzierung der Kfz-Fahrleistung in allen Beispielstädten möglich ist. ... im Wesentlichen von der Ausgangslage und den angesetzten Maßnahmen abhängig.“*

Baier, R., Schuckliess, W., Jachtmann, Y., Diegmann, V., Mahlau, A., & Gässler, G. (2013). Radpotenziale im Stadtverkehr. Berichte der Bundesanstalt fuer Strassenwesen. Unterreihe Verkehrstechnik (227).

# Radfahren in Melk

(A) Radverkehrsförderung,  
WARUM?

(B) Radverkehrsförderung,  
WIE?

(C) Radverkehrsförderung  
in MELK?



**Das Copyright für alle Abbildungen  
liegt bei den angeführten Quellen / Autoren**

Quelle: <https://librileo-gemeinnuetzig.de/eltern/project/strassenverkehr/>

# Melk – ideal fahrradtauglich für 8 bis 80 Jahre ?



Gil Penalosa: <https://www.880cities.org/>

# Rollfahrestraße



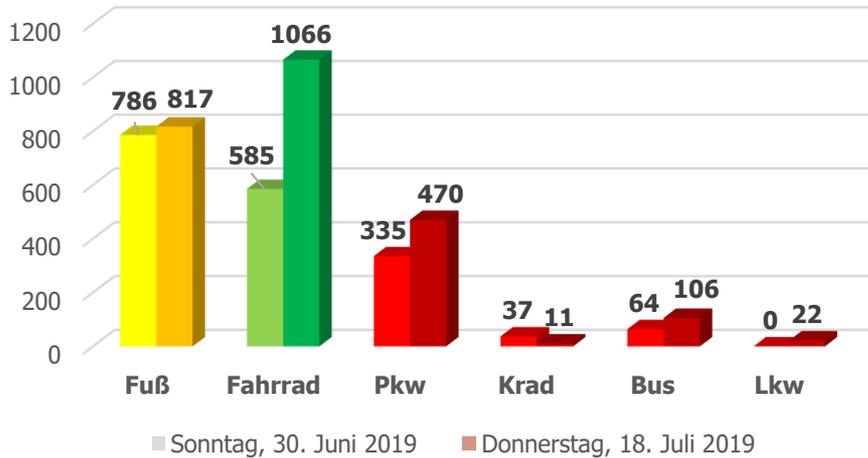
**70m Umweg, damit Autos  
bequem linksabbiegen können ...**



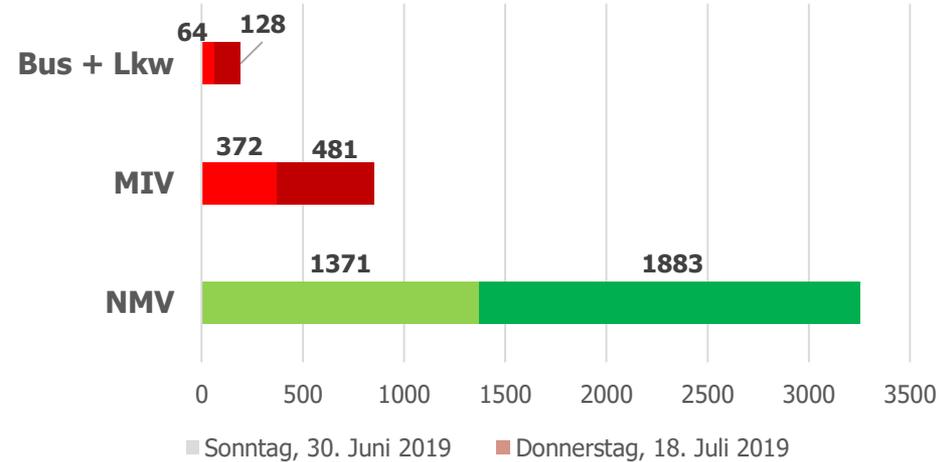
**Direkte Verbindung?**

# Verkehrszählungen Rolfährestraße

Verkehrsmittel

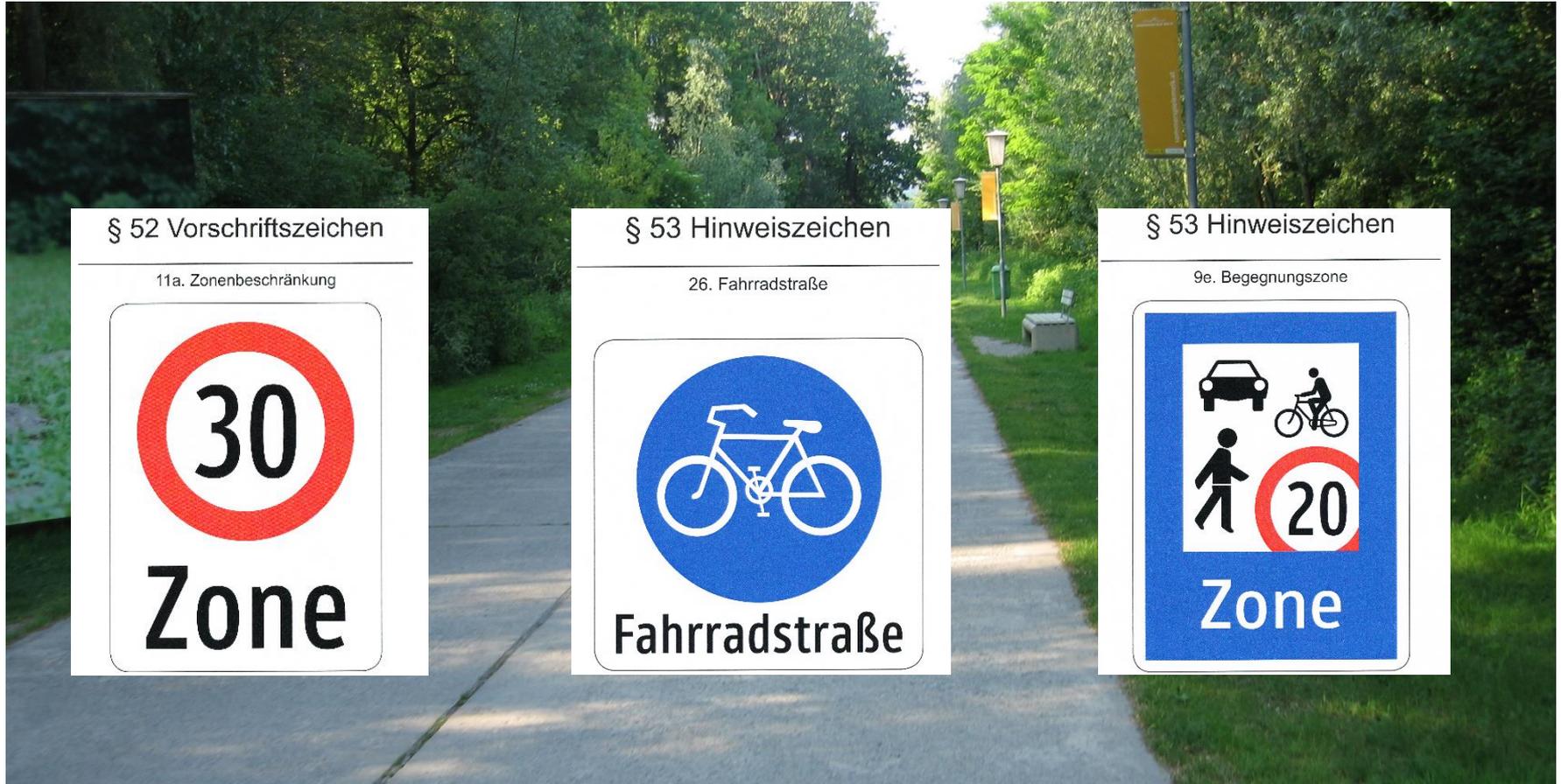


Verkehrsmittel

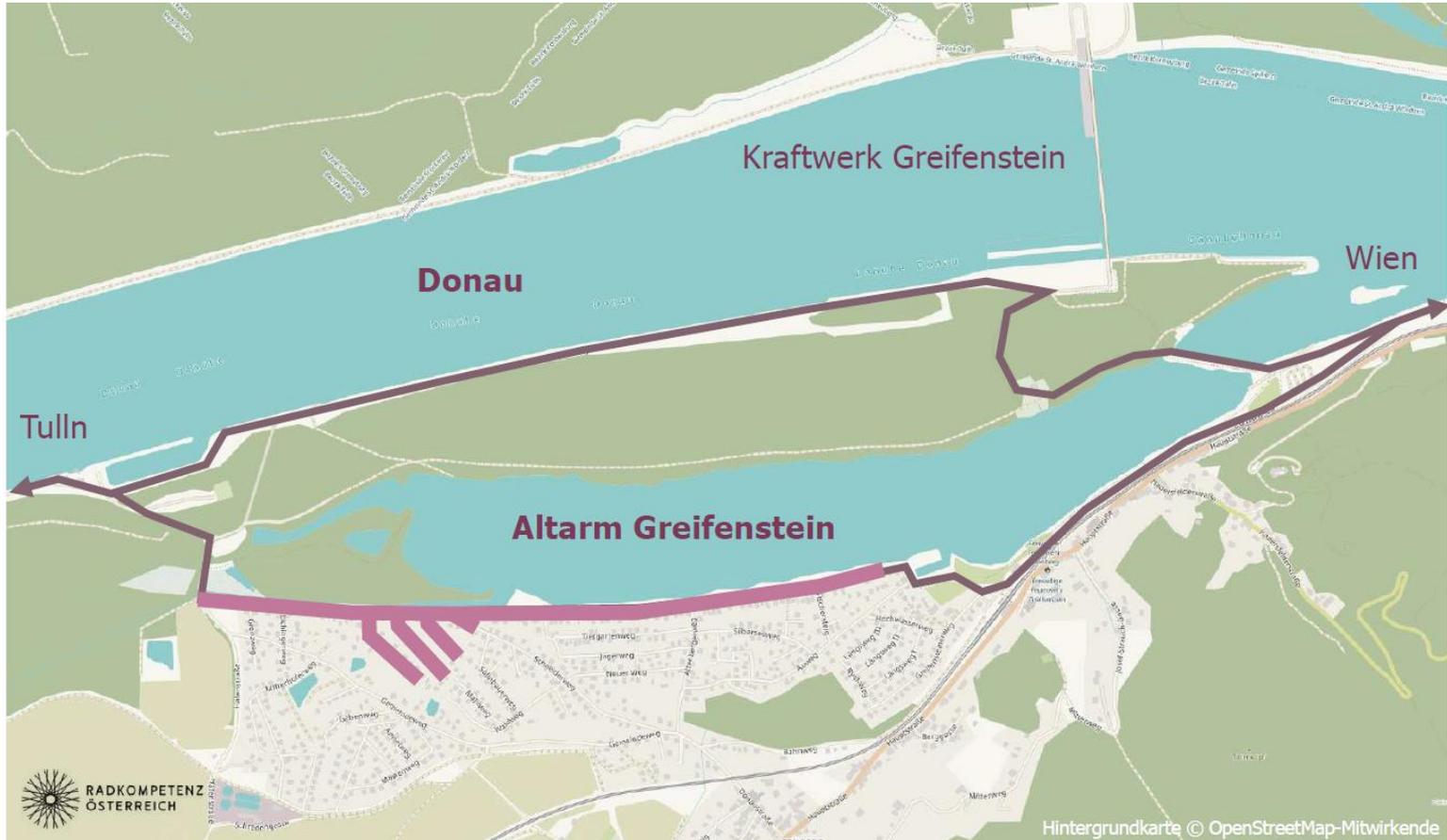


**Mehr als 3x so viele  
Fahrräder und Fußgänger als **Motorisierte****

# Rollfahrestraße – Möglichkeiten



# Begegnungszone in der Rollfahrestraße?



# Fahrradstraße (St. Pölten, NÖ)



Quelle: Kalteis Bernhard

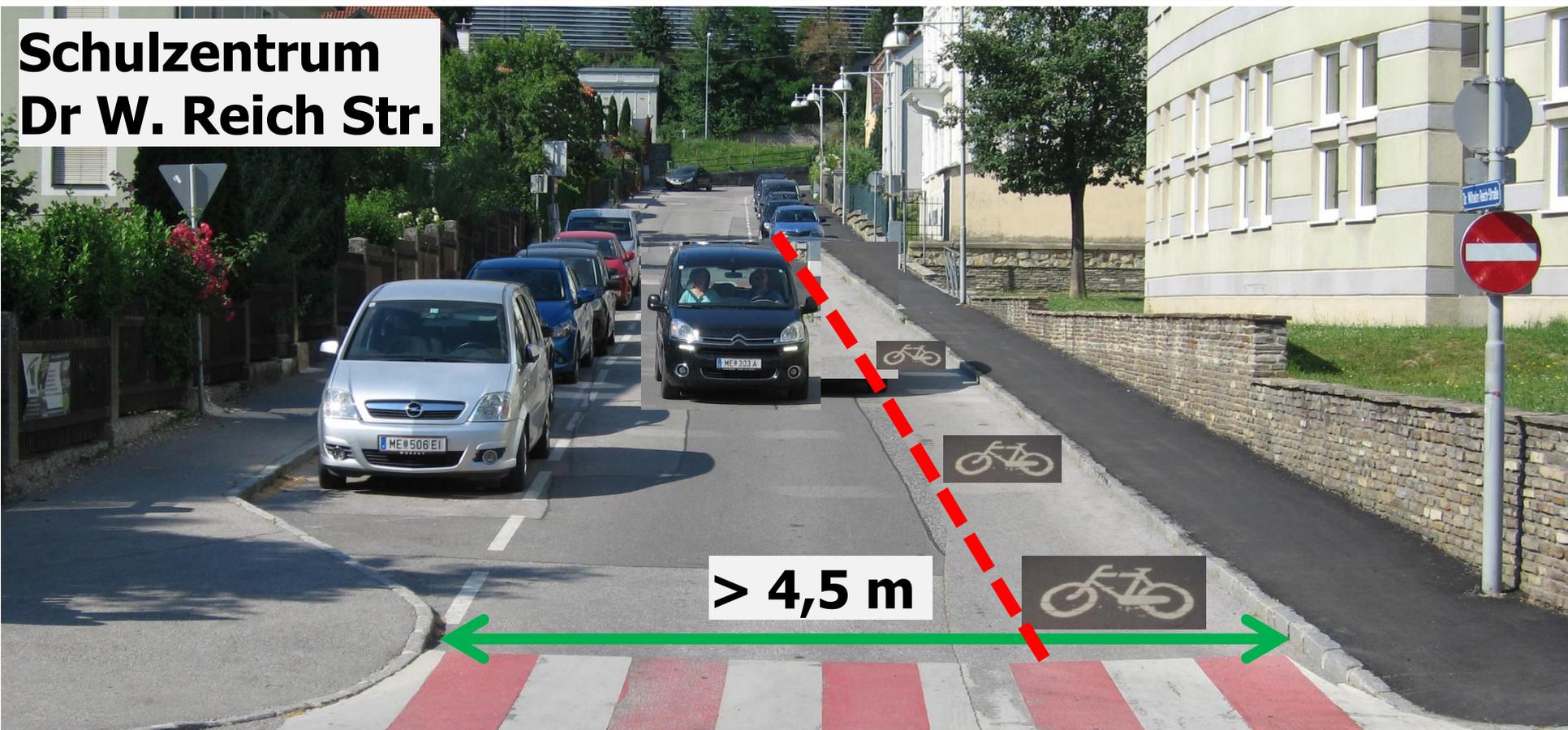
# Öffnung von Einbahnen!

**Schulzentrum  
Dr W. Reich Str.**



# Öffnung von Einbahnen!

Schulzentrum  
Dr W. Reich Str.



> 4,5 m

# Oder gleich eine Fahrradstraße (Nijmegen, NL)



Foto: Meschik, Nijmegen, NL

# Schutz von Radfahrern an vielbefahrenen Straßen

Schulzentrum, Abt Karl Str. - Dr W. Reich Str.

Schutzweg an die Kreuzung

Linksabbiegestreifen  
zum Schulzentrum



# Öffnung von Einbahnen!

(Schulzentrum)  
Himmelreich Str.



# Öffnung auch schmaler Einbahnen!

**Krankenhausstr.**



**Roseggerstr.**



# Eichengasse Enzesfeld - Lindabrunn



# Bemessungshinweise RF gegen Einbahn (1)

Gegenläufige Führung Radverkehr	Voraussetzungen			
	$V_{zul}$ [km/h]	B [m] gesamte Breite	$b_R$ [m] erf. RV	Anmerkungen Zusätzliche Maßnahmen
<b>RFS</b>	$\leq 50$ km/h	$B > 4$ m	singemäß Breiten RFS	$b_E$ in Einbahnrichtung entspricht Begegnungsfall / Bemessungsfzg., min. 2,50 m [1], evtl. Ausweichstellen; $b_R = 1,60$ m ( $\geq 1,25$ m), neben Parkstreifen 1,75 (1,50) m [1], [2], Schutzstreifen!
<b>Keine Markierung im Verlauf (Markierung u. mögl. baulich gesicherte Führung an Anfang und Ende der Einbahn)</b>	$\leq 30$ km/h	$B \geq 3,0$ m [2]	Mischverkehr; nur VZ, keine weiteren Maßnahmen	<100 Kfz/h [2] < 200 Kfz/h, Kurze Abschnitte mit Ausweichmöglichkeit
	$\geq 30$ km/h			Nebenstraßen [1], Engstellen bis 50 m Länge [2]
	$\leq 30$ km/h	$B = 3,5$ m	entspr. Begegnungsfall od. Bemessungsfahrzeug	$\geq 200$ Kfz/h UND Schwerverkehrsanteil < 5 % [2]; Mitbenützung des RFS durch LKW, Ausweichstellen für RF erforderlich
		$B \geq 3,75$ m		auch bei Schwerverkehrsanteil > 5 %

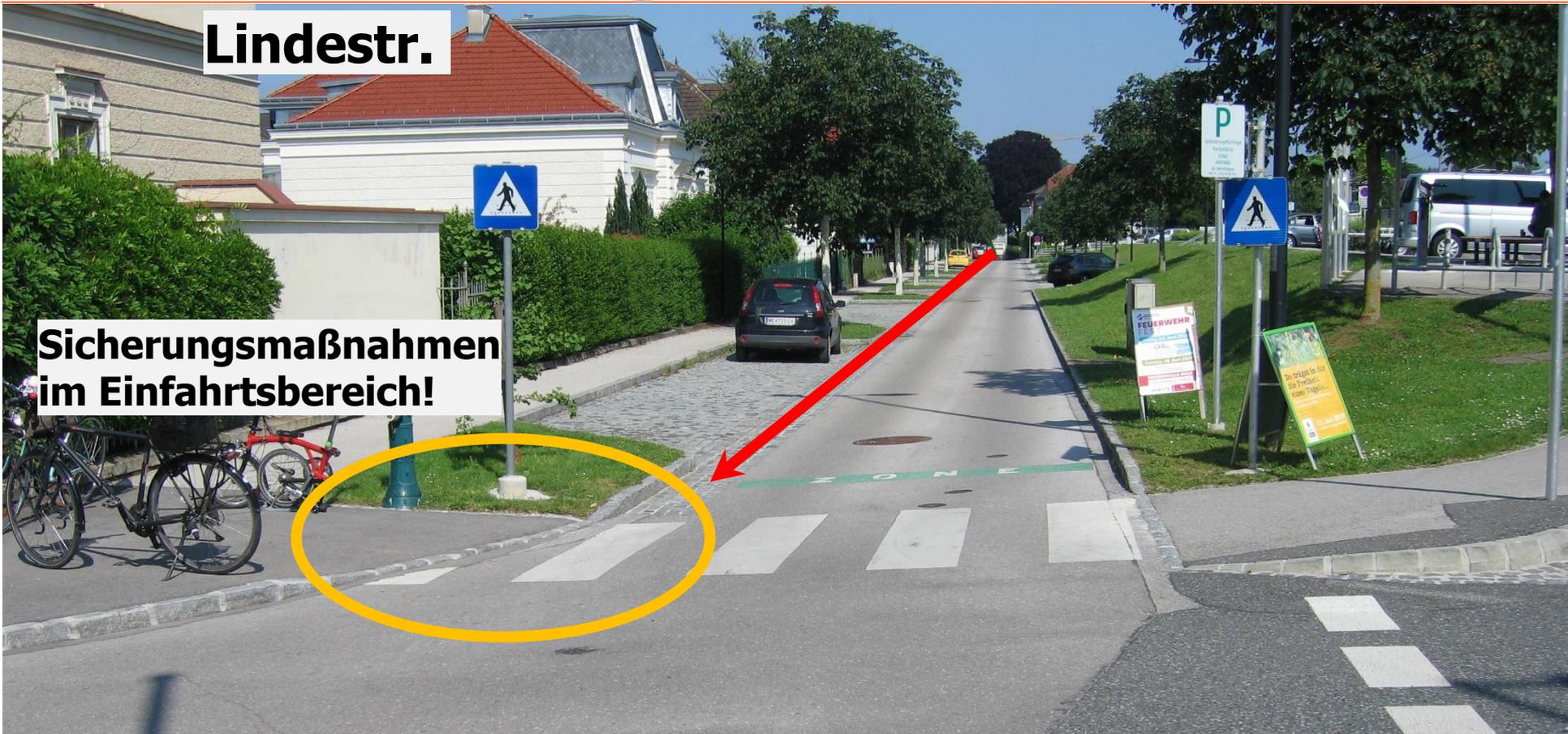
B [m] Gesamte verfügbare Breite für fließenden Verkehr  
 $b_R$  [m] Breite für Radverkehr gegen Richtung der Einbahn  
 $b_E$  [m] Breite für Fahrzeugverkehr in Richtung Einbahn

[1] FSV. (2014). RVS 03.02.13 Radverkehr Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen (RVS). Wien: Österreichische Forschungsgesellschaft Straße - Schiene - Verkehr (FSV).  
 [2] Sauregger, V. (1997). Richtlinie für die Öffnung von Einbahnstraßen für den Radverkehr - Untergrenzen. Graz.

# Öffnung von Einbahnen!

Lindestr.

Sicherungsmaßnahmen  
im Einfahrtsbereich!



# Radfahren gegen die Einbahn (Tulln, NÖ)



Tulln, NÖ

# **„Wo Pkw in Einbahn RF überholt, ist Radfahren gegen Einbahnrichtung möglich“**



Lienz, Osttirol

# Querungshilfe Donauradweg Salmansgraben



# Querungshilfe Mittelinsel (besser schmal als gar keine)

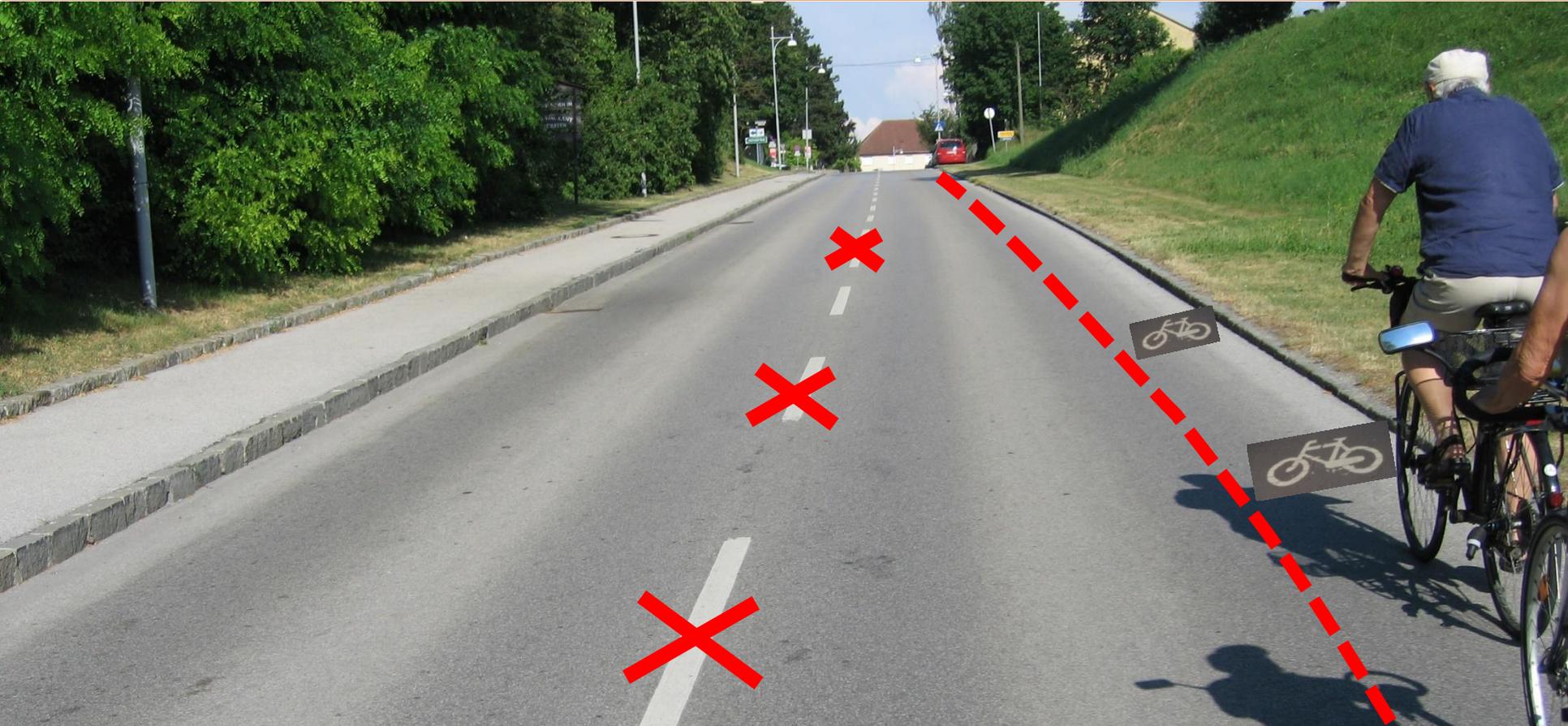


München, DE

# Mittelinsel (Stockerau, NÖ)



# Mehrzweckstreifen Wienerstraße bergauf



# Luxuriöser RFS, gefährliche Bereiche eingefärbt



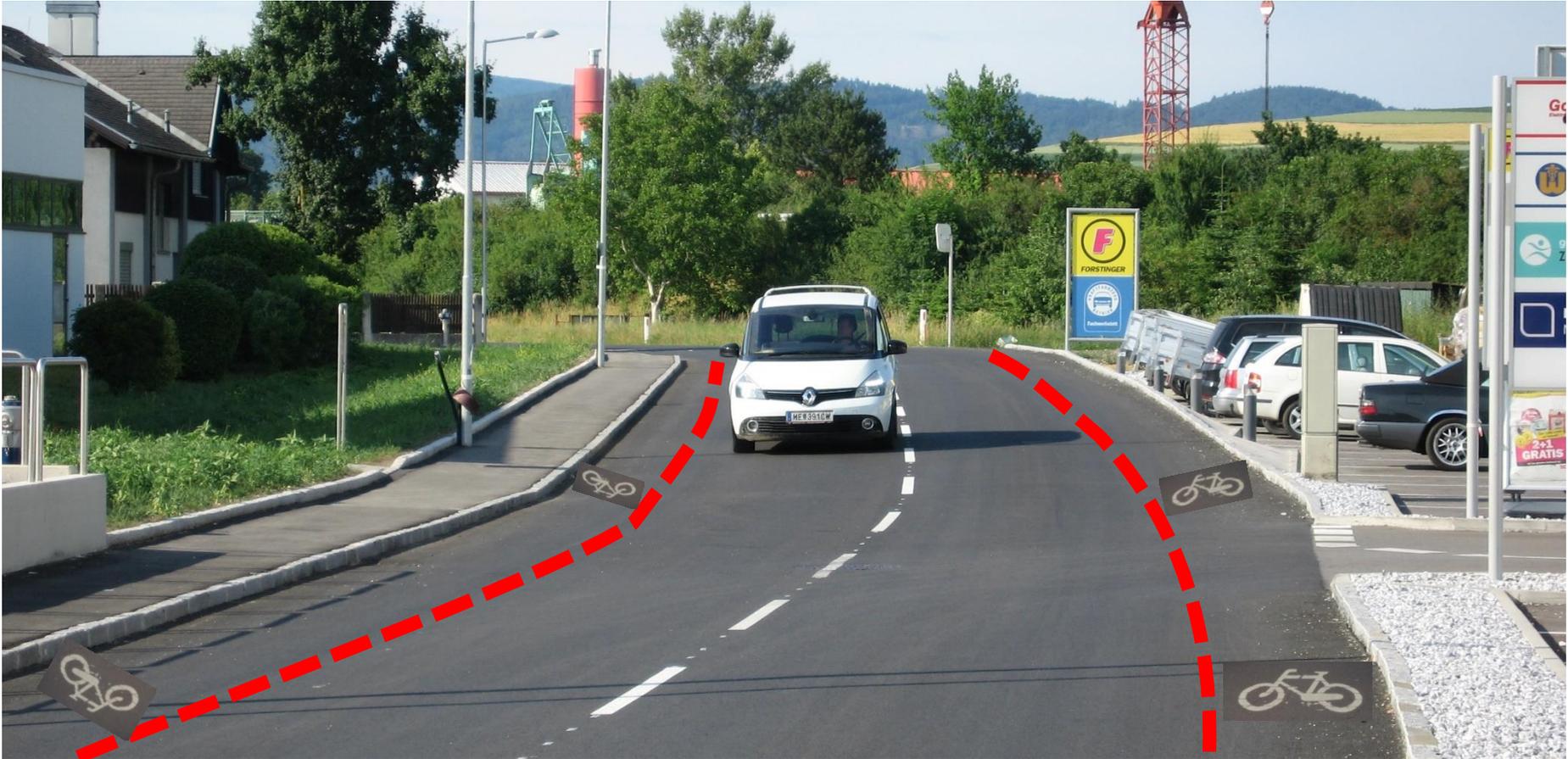
Foto: Meschik, Gent, BE

# Radfahrstreifen 2,5m breit (Nijmegen, NL)



Foto: Meschik, Nijmegen, NL

# J. Adlmanseder Str. T30 oder Mehrzweckstreifen



# Straße mit komfortablen Mehrzweckstreifen (Nijmegen, NL)



# Neue Versuche mit Mehrzweckstreifen NL

**vorher**



Nach den holländischen Richtlinien – Fahrbahn-Querschnitt mit 6,50m Breite wird so aufgeteilt: 2,00m breite, in rotem Asphalt ausgeführte Radstreifen auf beiden Seiten der Fahrbahn, mittige 2,50m schmale „Kernfahrbahn“.

Straße im Begegnungsverkehr organisiert (keine Einbahn), Autolenker sind in Begegnungsfällen gezwungen auf die roten Radstreifen auszuweichen. DTV unter 6.000 Autos/24h, Tempo 30km/h verordnet. mit/ohne Stellplätze ein-/beidseitig anwendbar; Stellplätze 2,00m auf Zwischenniveau gleich mit dem Gehsteig.



**nachher**

<https://www.youtube.com/watch?v=WSnIN9oMeF0>

# In Holland (Meerssen) ist man schon etwas weiter



# Danke für die Aufmerksamkeit!

