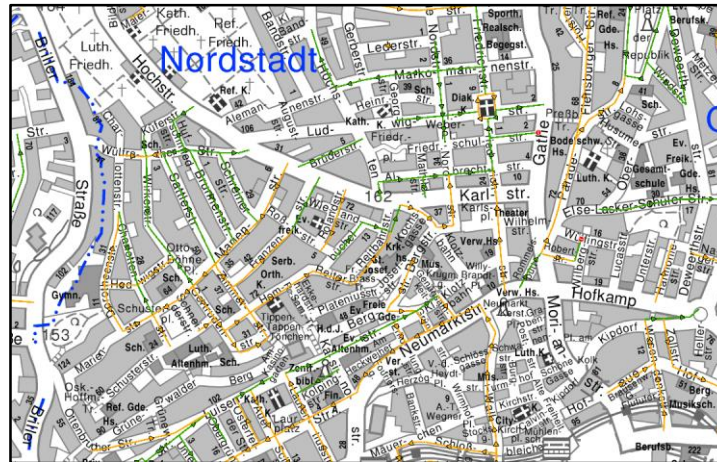
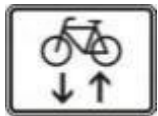


Wuppertal 2025 - Wuppertal als Fahrradstadt

Projekt Fresh Brains, Einbahnstraßen, Fahrradstraßen



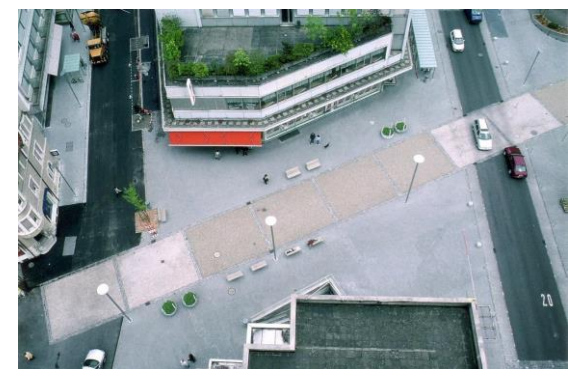
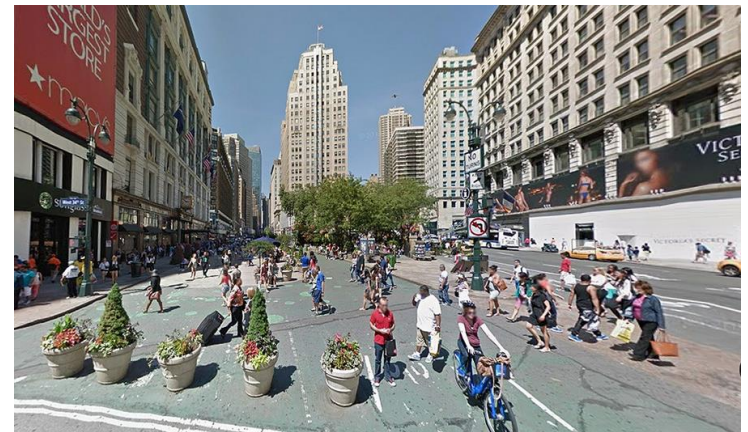
Verkehrsmodell Wuppertal

Einbahnstraßen

-  Einbahnstraße mit vorgeschriebener Fahrtrichtung
-  Einbahnstraße mit vorgeschriebener Fahrtrichtung, für Radfahrer in beiden Richtungen freigegeben

Strategie „Wuppertal 2025“

- Fahrradstadt Wuppertal 2015 als 1 von 13 Schlüsselprojekten

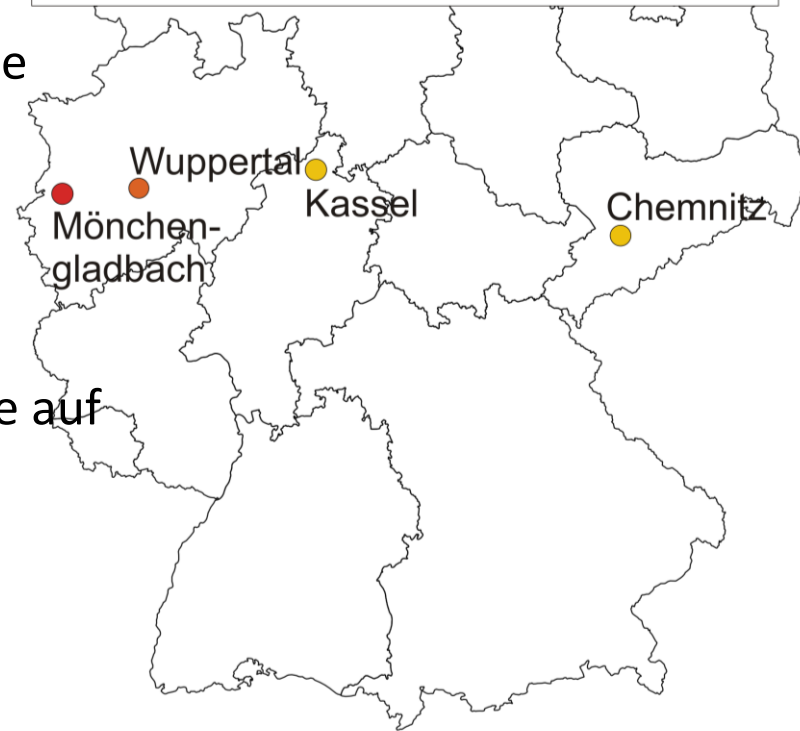


Fresh Brains – frische Ideen zur Radverkehrsförderung

- Erarbeitung von Potenzialen für eine Verbesserung der Radverkehrsförderung
- „Auditierung“ von vier ausgewählten deutschen Kommunen
- „jugendlich-frische“ und „externe“ Analyse
- Teams aus jeweils mindestens drei niederländischen und drei deutschen Studierenden je Kommune
- Transfer niederländischen Wissens und Übertragung entsprechender Erkenntnisse auf deutsche Kommunen
- „Einsteigerstädte“ nach dem NRVP
- Radverkehrsanteil 2% - 7%
- 200.000 - 350.000 Einwohner

Bewertung ADFC Fahrrad Klimatest 2014:

Mönchengladbach:	4,5
Wuppertal:	4,2
Kassel:	3,8
Chemnitz:	3,8



Methodik: „externer Blick“



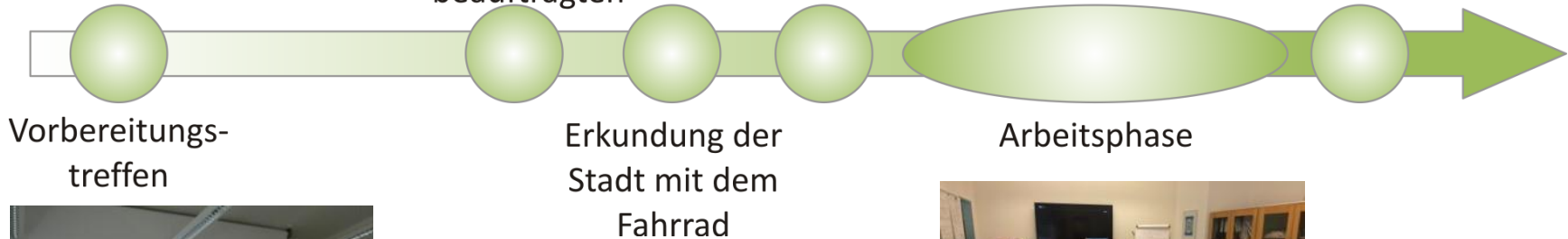
Treffen mit dem
Radverkehrs-
beauftragten



Expertengespräche
mit Vereinen etc.



Ergebnispräsentation
mit Diskussion



Ergebnisse – 7 Thesen



Hardware

- Bike-Sharing System
- Ausbau der Wegweisung
- steigungsarme Routen nutzen
- Ausbau von Hauptrouten



Orgware

- Kooperation mit lokalen Partner, Unternehmen, Krankenkassen, Universitäten etc.
- Visionen entwickeln
- Ziele setzen



Software

- Fahrradevents & Kampagnen
- Mobilitätserziehung
- Branding

7 Thesen

1. Es geht nicht um den Radverkehr!

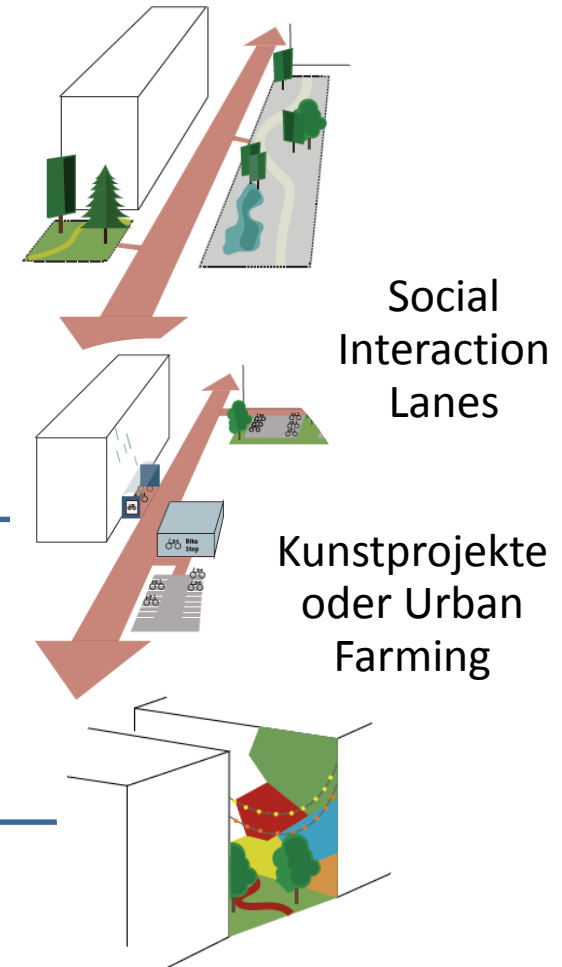
...sondern um mehr zu Fuß gehen, mehr Radfahren, mehr Leben, mehr Qualität!

Beispiel: Förderung des Radverkehrs in Großwohnsiedlungen

Identität schaffen

Branding

Placemaking



2. Mit und ohne und trotz Regeln und Regelwerke geht Vieles!

Beispiel: Nordbahntrasse Wuppertal



Quelle: Dr. Carsten Gerhardt, Wuppertal Bewegung e.V.

3. Für personelle und finanzielle Ressourcen ist weiter zu sensibilisieren!

Beispiel: Ausgaben des Kommunalhaushaltes Kassel 2009 - 2011

Kennwert	Kfz-Verkehr	ÖPNV	Radverkehr	Fußverkehr	Gesamt
Absolute Aufwendungen [Mio. €]	54,0 Mio. €	106,0 Mio. €	0,4 Mio. €	8,3 Mio. €	168,7 Mio. €
Absolute Erträge [Mio. €]	19,6 Mio. €	78,3 Mio. €	0,1 Mio. €	0,8 Mio. €	98,9 Mio. €
Absoluter Zuschuss [Mio. €]	34,3 Mio. €	27,6 Mio. €	0,3 Mio. €	7,5 Mio. €	69,8 Mio. €
Relativer Zuschuss („Zuschuss-Modal-Split“) [%]	49,0%	39,7%	0,5%	10,8%	100%
Kostendeckungsgrad im Kfz-Verkehr und ÖPNV [%]	36,5%	73,9%	///	///	///

Quelle: Prof. Carsten Sommer, Kassel:

Methode zur Aufteilung der kommunalen verkehrsbezogenen Aufwendungen und Erträge nach Verkehrssystemen

4. Besser benutzen statt neu bauen!

... und mit wenig Aufwand viel erreichen



tt neu bauen!

Studenten-Einführungswoche

Erstsemester erkunden die Stadt mit dem Fahrrad (Verteilung kostenloser Ponchos & Sattelbezüge z.B. mit Logo "Fahrradstadt 2025" o.ä.)

Senioren Fahrradtreffen

Eine z.B. wöchentlich stattfindende Fahrradtour für Senioren, geplant von Studenten. Dadurch bewahren die Senioren ihre körperliche Fitness und nehmen am sozialen Leben teil.

Fahrrad-Staffellauf

Eine Veranstaltung für Familien oder Sportvereine, bei denen Teams gegeneinander antreten.

Fahrrad-Schnitzeljagd

Eine spielerische Art und Weise die Stadt auf Fahrrädern zu erkunden und mit der ganzen Familie auf Schnitzeljagd zu gehen.

Die ersten Maßnahmen

Verteilen von Postern und Flyern, mit allen Informationen über zukünftige Veranstaltungen & Radverkehrsevents

Jürgen Gerlach
Bereitstellungsgebiet Straßenverkehrsplanung und -technik



4. Besser benutzen statt neu bauen!

Möglicher Zeitplan Marketing

Studenten-Einführungswoche

Erstsemester erkunden die Stadt mit dem Fahrrad (Verteilung kostenloser Ponchos & Sattelbezüge z.B. mit Logo "Fahrradstadt 2025" o.ä.)

Senioren Fahrradtreffen

Eine z.B. wöchentlich stattfindende Fahrradtour für Senioren, geplant von Studenten. Dadurch bewahren die Senioren ihre körperliche Fitness und nehmen am sozialen Leben teil.

Fahrrad-Staffellauf

Eine Veranstaltung für Familien oder Sportvereine, bei denen Teams gegeneinander antreten.

Fahrradführerschein

Prüfung für Grundschüler: Kinder erhalten in der Schule Fahrradfahrstunden und lernen die Regeln des Straßenverkehrs. Unterstützung durch Eltern. Ziel: Am Ende erhalten die Kinder einen Fahrradführerschein und kennen die wichtigsten Regeln wie man sich im Straßenverkehr verhält.

Einführungs-Workshops

Workshops in Stadtteilzentren (z.B. Elberfeld oder Barmen) mit Themen wie Verkehrsicherheit, Fahrrad-Check und Wartung, Radrouten, Fahrradshops etc.

Schulwettbewerb

Inspiriert durch die EU cycling challenge treten Schulen gegeneinander an. Dabei gewinnt die Schule mit den meist zurückgelegten Fahrradkilometern.



4. Besser benutzen statt neu bauen!

Möglicher Zeitplan Marketing

Studenten-Einführungswoche

Erstsemester erkunden die Stadt mit dem Fahrrad (Verteilung kostenloser Ponchos & Sattelbezüge z.B. mit Logo "Fahrradstadt 2025" o.ä.)

Senioren Fahrradtreffen

Eine z.B. wöchentlich stattfindende Fahrrattour für Senioren, geplant von Studenten. Dadurch bewahren die Senioren ihre körperliche Fitness und nehmen am sozialen Leben teil.

Fahrrad-Staffellauf

Eine Veranstaltung für Familien oder Sportvereine, bei denen Teams gegeneinander antreten.

Fahrradführerschein

Prüfung für Grundschüler: Kinder erhalten in der Schule Fahrradfahrstunden und lernen die Regeln des Straßenverkehrs. Unterstützung durch Eltern. Ziel: Am Ende erhalten die Kinder einen Fahrradführerschein und kennen die wichtigsten Regeln wie man sich im Straßenverkehr verhält.

Einführungs-Workshops

Workshops in Stadtteilzentren (z.B. Elberfeld oder Barmen) mit Themen wie Verkehrssicherheit, Fahrrad-Check und Wartung, Radrouten, Fahrradshops etc.

Schulwettbewerb

Inspiziert durch die EU cycling challenge treten Schulen gegeneinander an. Dabei gewinnt die Schule mit den meist zurückgelegten Fahrradkilometern.

Apr 2017 – Sept 2017

Okt 2017 - März 2018

Okt 2016 – März 2017

Die ersten Maßnahmen

Verteilen von Postern und Flyern, mit allen Informationen über zukünftige Veranstaltungen & Radverkehrsevents

Fahrrad-Schnitzeliagd

Eine spielerische Art und Weise die Stadt auf Fahrrädern zu erkunden und mit der ganzen Familie auf Schnitzeljagd zu gehen.

"Pimp my Bike"

Hierbei können Kinder in Workshop ihre Fahrräder schmücken und "aufstylen".

Mirgranten-Workshops

Workshops auf verschiedene S
z.B. in Zusammenarbeit
Kulturvereinen

Fahrradkarten

Fahrradrouten mit unterschiedlichen Schwierigkeitsstufen (+ Skizzen und Karten für Kinder).

Hügel Fahrradrennen

Ein Wettkampf z.B. zwischen Unternehmen, indem 4er-Gruppen gegeneinander antreten, um den Titel „Hill Race Champion“ zu erhalten.

Wiederholung:

Fahrrad-Schnitzeljagd
Fahrrad-Staffellauf
Studenten-
Einführungswoche

Wiederholung:

Migranten-Workshops

Schulwettbewerb

“Pimp my Bike”

Einführungs-Workshops

Fahrradführerschein

Grüne Wellen

Grüne Wellen an hügeligen Strecken, um
Fahrradfahren einfacher und attraktiver zu
machen.

Fahrradbus

Eine Möglichkeit um die Aufmerksamkeit der Wuppertaler zu erhöhen. Busheck mit Zugang für Fahrräder. Dient dem Transport von Fahrrädern.

Fahrradanhänger für Busse

Soll Menschen motivieren Fahrrad zu fahren trotz Topografie.



4. Besser benutzen statt neu bauen!

Möglicher Zeitplan Bike-Sharing

Eröffnung der ersten SchwebeRAD-Station am Hauptbahnhof Elberfeld in Wuppertal. Zu Beginn könnten 30 Fahrräder an den Start gehen. Im Zusammenspiel mit den Ideen aus dem Marketing kann z.B. Touristen eine Karte mit Routen, Zugängen zur Nordbahntrasse und Sehenswürdigkeiten angeboten werden.

Keine Ausreden mehr. Zwischen 2020 und 2025 sollen 30 weitere neue Stationen für das Abstellen der Leihräder entstehen. Hierfür werden interessante Punkte in Wuppertal wie z.B. das *Von der Heydt-Museum* oder das *Luisenviertel* ausgewählt und dementsprechend ausgestattet werden sollen. Das System bietet nun bis zu 300 Fahrräder an, die den Nutzern Tag und Nacht zur Verfügung stehen.



5. Es geht um nette Radverkehrsanlagen!

Beispiele aus den Niederlanden

- Regensensoren an LSA – Verkürzung der Wartezeit für Radfahrende
- SolarRadweg – Solarenergie zum Laden von E-Bikes
- Licht oder Musik im Radtunnel - per App von Radfahrenden zu steuern



6. Man muss gemeinsam aktiv sein!



Beispiel: 200 Tage Fahrradstadt Mönchengladbach

200 Tage Fahrradstadt ist ein Norbert Krause-Projekt!



7. Radverkehr in der (Hoch-) Schulausbildung ist extrem wichtig!

- Analyse der FreshBrains Städte hat gezeigt:
 - + Infrastruktur: häufig keine oder nur eine geringe Problematik
 - Bereiche Marketing, Kommunikation und Kooperationen eher eine geringere Beachtung in der Planung
- Mischung von mehreren verschiedenen Maßnahmen bietet eine gute Grundlage der Radverkehrsförderung
- Empfehlung: nachbessern und mit wenig Aufwand viel erreichen
- Radverkehrsqualität geht einher mit der Aufenthalts- und Lebensqualität in einer Stadt
- Ideenentwicklung zur Identifizierung mit dem Lebensumfeld und zur gemeinsamen Nutzung attraktiver Lebens- und Straßenräume bringt etwas
- **Kinder sind Erwachsene von morgen,
Studierende sind Planerinnen, und Planer von morgen!**

Öffnung von Einbahnstraßen - Hintergrund

- Geöffnete Einbahnstraßen mittlerweile Standard
- Eingeführt seit StVO-Novelle 1997
- Zweck: Erhöhung der Durchlässigkeit für den Radverkehr (weniger Umwege)
- Bereits mehrfach und umfassend untersucht und Verkehrssicherheit nachgewiesen
 - Verkehrssicherheit in Einbahnstraßen mit gegengerichtetem Radverkehr, BAST 2001
 - Sicherheitsbewertung von Fahrradstraßen und der Öffnung von Einbahnstraßen, GDV 2016



Gesetze und Regelwerke – Stand der Technik

- „Beträgt in Einbahnstraßen die zulässige **Höchstgeschwindigkeit nicht mehr als 30 km/h**, kann **Radverkehr in Gegenrichtung** zugelassen werden, wenn
 - **ausreichende Begegnungsbreite** vorhanden ist, ausgenommen an kurzen Engstellen;
 - bei Linienbusverkehr oder bei stärkerem Verkehr mit Lastkraftwagen muss diese **mindestens 3,5 m** betragen,
 - die Verkehrsführung im Streckenverlauf sowie an Kreuzungen und Einmündungen **übersichtlich** ist,
 - für den Radverkehr dort, wo es orts- und verkehrsbezogen erforderlich ist, ein **Schutzraum** angelegt wird“ VwV- STVO
- Mindestmaß 3,00 m bei ausreichenden Ausweichmöglichkeiten. (RASt und ERA)

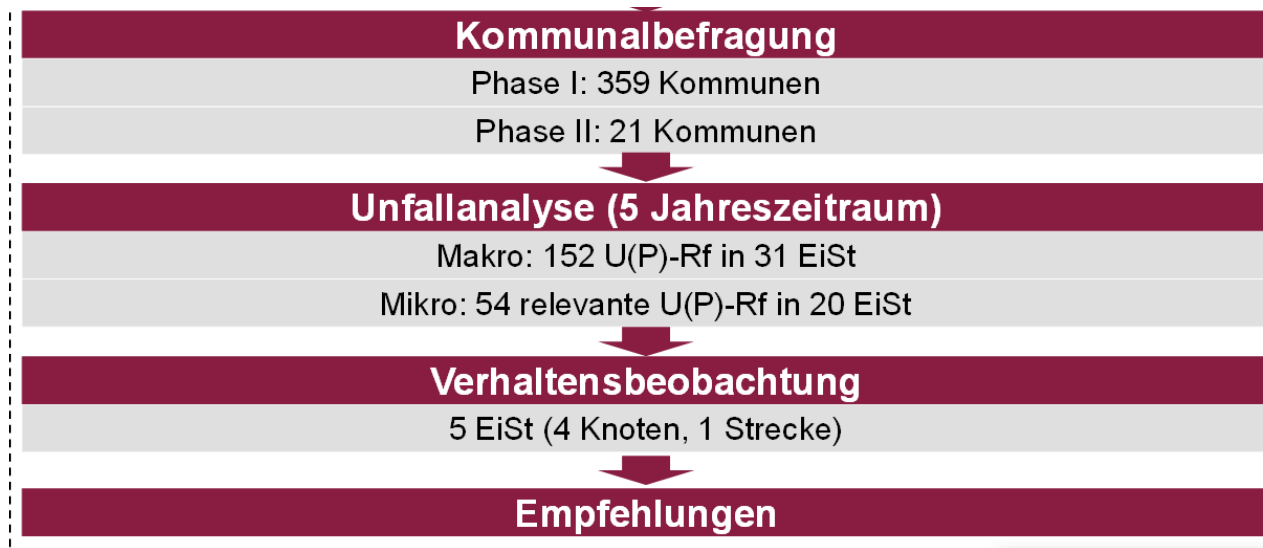
Quelle: VwV-STVO, Rast, ERA

Aktuelle Erkenntnisse

„Sicherheitsbewertung von Fahrradstraßen und der Öffnung von Einbahnstraßen“

Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V.,
Unfallforschern der Versicherer

Methodische Vorgehen



Quelle: GDV, 2016

Kommunale Befragung

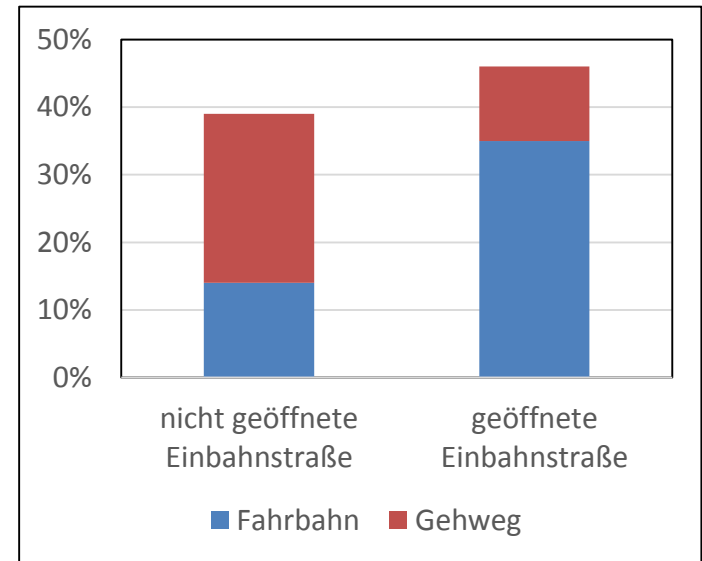
- Sehr weit verbreitet
 - Vorkommen in 84 % der befragten Kommunen
 - 2.373 geöffnete Einbahnstraßen
- Sehr sicher eingeschätzt
 - Nur 25 von 2.373 als „problematisch in Bezug auf die Verkehrssicherheit“ eingeschätzt (1%)



Quelle: GDV 2016

Fahrtrichtung der Radfahrer

- Anteil des **gegengerichteten Radverkehrs**:
 - Nicht geöffnete Einbahnstraße: 39%
 - Geöffnete Einbahnstraße: 44%
- Anteil **Radfahrer auf dem Gehweg in Gegenrichtung**
 - Nicht geöffnete Einbahnstraße: 60%
 - Geöffnete Einbahnstraße: 23%
- Für Fußgänger verringert sich das Gefährdungspotenzial, da sich der Anteil an Radfahrern auf dem Gehweg deutlich reduziert

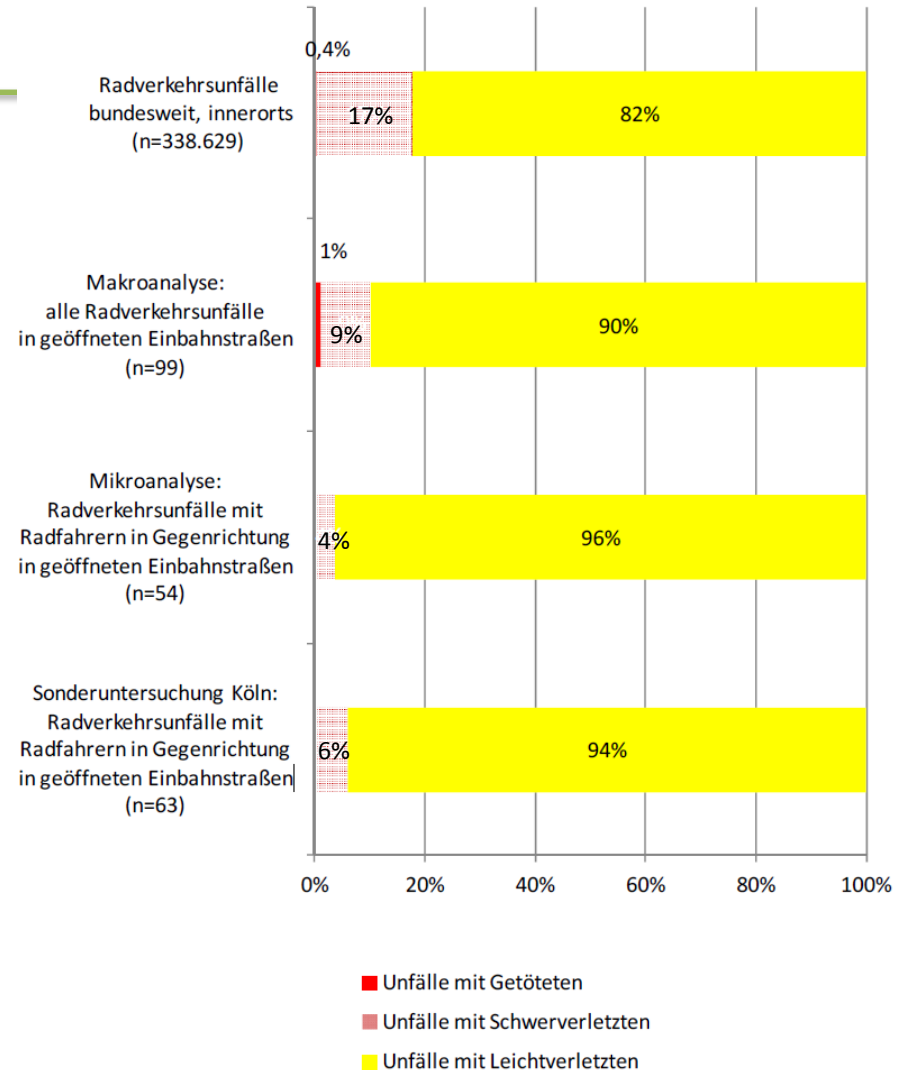


Anteil des Radverkehrs in
Gegenrichtung nach benutzter
Verkehrsfläche

Quelle: Bast 2001

Unfallanalyse - Unfallschwere

- Schwere der **Radverkehrsunfälle in Einbahnstraßen** geringer als im innerstädtischen Netz
 - Weniger Schwerverletzte (9% zu 16%)
- Schwere der **Radverkehrsunfälle in Einbahnstraßen mit Radfahrer in Gegenrichtung** noch geringer
 - Weniger Schwerverletzte (4% (bzw. 6% in Köln) zu 16%)



Quelle: GDV 2016

Unfallanalyse - Unfalltypen

- Wenn Unfälle mit Radverkehr in Gegenrichtung, dann typischer Weise:
 - Knotenpunkte: Einbiegen-/Kreuzen-Unfälle mit Pkw (>70%)
 - Strecke: Überschreiten-Unfälle mit Fußgängern, v.a. in Einkaufsstrassen mit hohem Querungsbedarf

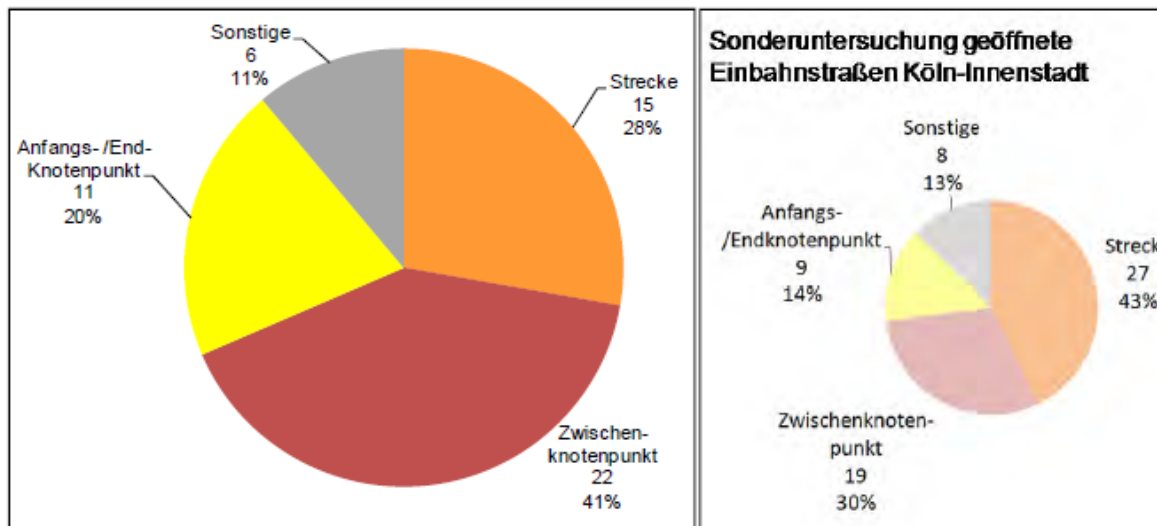


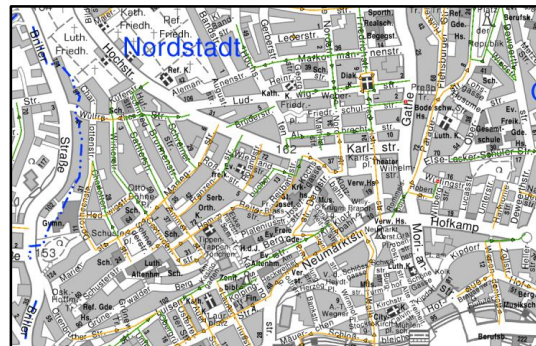
Abbildung 13: Unfallort der relevanten Radverkehrsunfälle in geöffneten Einbahnstraßen bundesweit und in der Sonderuntersuchung in der Kölner Innenstadt (Unfälle mit Personenschaden (U(P), 2008-2012) (n=54 bzw. n=63)

Quelle: GDV:2016

Fazit aus der Forschung

Alle Untersuchungen weisen in dieselbe Richtung:

- Die Öffnung von Einbahnstraßen...
 - ist für den Radverkehr problemlos möglich,
 - ist sicher,
 - führt nicht zu verkehrssicherheitsrelevanten Problemen,
 - erhöht die Erreichbarkeit für den Radverkehr
 - kann sogar zu einem Sicherheitsgewinn führen



Quelle: GDV 2016, BASt 2001

Empfehlungen zur Öffnung von Einbahnstraßen 1

- **Einhaltung der bekannten Vorgaben** zur Öffnung der Einbahnstraße,
 - v.a. Beschilderung an Knotenpunkten mit Zusatzzeichen „Radverkehr aus beiden Richtungen“
- **Öffentlichkeitsarbeit**
- In **engen Kurvenbereichen** sollte generell das Parken verboten werden. Zudem empfiehlt sich eine Markierung von Piktogrammen und eines Schutz- oder Radfahrstreifens.
- In **Knotenpunktbereichen** muss für gute Sichtverhältnisse gesorgt werden,
- Vorhandene **Problempunkte** lassen sich i.d.R. durch Nachbesserungen nach Einzelfallprüfungen beheben.

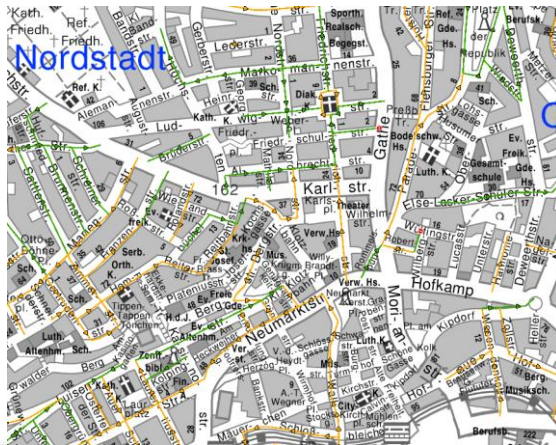
Quelle: GDV 2016, BASt 2001

Strategie „Wuppertal 2025“

- Fahrradstadt als 1 von 13 Schlüsselprojekten

400 Einbahnstraßen in Wuppertal

- Geprüft: 255 (64%)
- Geöffnet für Radfahrer in Gegenrichtung: 186 (47%)
- Abgelehnt (Verwaltung, Polizei, Bezirksvertretung): 57 (14 %)
- Zurückgestellt wg. Bauarbeiten, unklarer Finanzierung: 12 (3%)



Verkehrsmodell Wuppertal

Einbahnstraßen



Einbahnstraße mit vorgeschriebener Fahrtrichtung

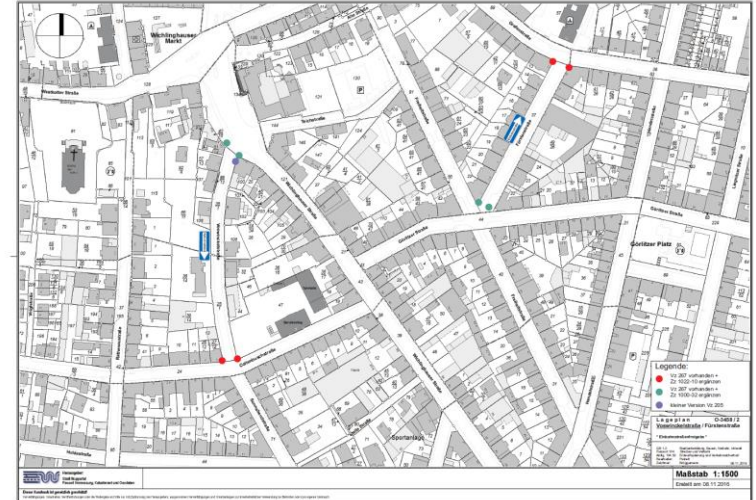


Einbahnstraße mit vorgeschriebener Fahrtrichtung, für Radfahrer in beiden Richtungen freigegeben

Quelle: Stadt Wuppertal, 2017

Beispiel: Ablehnung der Öffnung der Einbahnstraßen

- Voswinckelstraße und Fürstenstraße in Oberbarmen
 - Ca. 600m zur Nordbahntrasse
- Verwaltung und Polizeibehörde: keine Sicherheitsbedenken, Einhaltung der Vorgaben (RASt, ERA) möglich
- Bezirksvertretung lehnt ab
 - Begründung:
kein generelles Verkehrskonzept,
Sicherheitsbedenken



Ablehnung der Öffnung der Einbahnstraßen Fürstenstraße

- 30 km/h, weniger als 1.000 Kfz/Tag
- Begegnungsbreite von mindestens 3,50 vorhanden
- Übersichtliche Knotenpunkte
- Kita in der Nähe



Ablehnung der Öffnung der Einbahnstraßen Voswinkelstraße

- 30 km/h, weniger als 1.000 Kfz/Tag, Buslinie 610
- Begegnungsbreite von mindestens 3,50 vorhanden
- Knotenpunkt mit Wichlinghauser Str., ggf. Schleusenmarkierung erforderlich



ADFC Städte-Ranking für Fahrradfreundlichkeit 2016

- Platz 16 von 39 (2014: Platz 32 / 2012: Platz 38)
- Gesamtnote 3,9
- Stärken
 - „Fahrradförderung in jüngster Zeit“
 - **„geöffnete Einbahnstraßen in Gegenrichtung“**

→ Wuppertal ist auf dem richtigen Weg,
aber es ist noch mehr möglich!



ÜBERBLICK WUPPERTAL

Anzahl Teilnehmer	693
Gesamtbewertung ¹	3,9
Rangplatz Bund in Stadtgrößenklasse	16 von 39
Rangplatz Land in Stadtgrößenklasse	3 von 15
Vergleich zu 2014 ²	++

Quelle: ADFC Städte -Ranking

Gehwegparken – „Parke nicht auf unseren Wegen!“



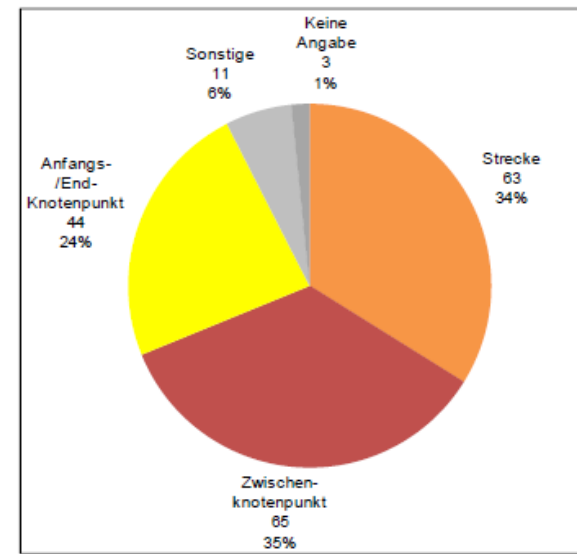
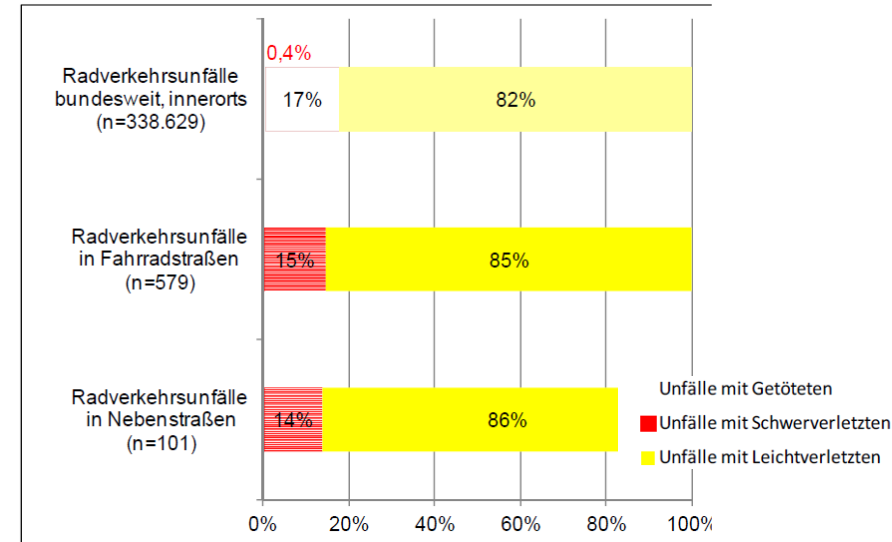
„Park statt Parken“ (Beispiel: Bottrop)



Fahrradstraßen

Unfallanalyse - Unfallschwere

- Schwere der **Radverkehrsunfälle in Fahrradstraßen** etwas geringer als im innerstädtischen Netz
 - Weniger Schwerverletzte (15% zu 17%)
- Unfallorte
 - Zwischenknotenpunkt (34%)
 - Hauptunfalltyp: Einbiegen/Kreuzen-Unfälle
 - Strecke (34%)
 - Hauptunfalltyp: Unfälle mit ruhendem Verkehr
 - Anfangs-/Endknoten (24%)



Quelle: GDV 2016

Fahrradstraßen

Verhaltensbeobachtung

- Sehr, sehr wenig Konflikte
 - 71 Konflikte bei 5.475 Interaktionen (Knotenpunkte),
 - Konfliktrate Knoten: 1,3%
 - 9 Konflikte bei 1.079 Interaktionen (Streckenabschnitte)
 - Konfliktrate Strecke: 0,9%
- 86 % Vorfahrtsmissachtung (Kfz oder Rad)
- 10 % falsche Fahrbahnnutzung (z.B. Wenden eines Kfz)

Vorfahrtsmissachtung / n=61 (67%)



Abbildung 62: Wartepflichtiges Kfz kommt durch verspätetes Bremsen im Fahrbereich des Radfahrers zum Stehen, Radfahrer weicht aus.

Quelle: GDV 2016

Fazit aus der Forschung

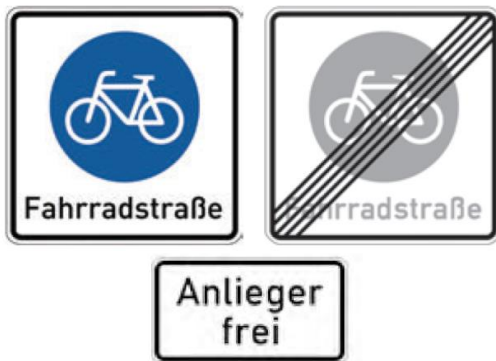
In der Zusammenschau der Ergebnisse ergibt sich folgendes Bild:

- **Fahrradstraßen sind gute Möglichkeit**, das **Hauptnetz** zu ergänzen
- Fahrradstraßen sind eine **verhältnismäßig sichere Führungsform**, die von den Verkehrsteilnehmern auch überwiegend als sicher wahrgenommen wird.
- Die spezifischen Gefährdungsmomente sind die **Knotenpunkte**, zu geringe Abstände zum **Parken** am Fahrbahnrand und das **Überholen**.
- Die Fahrradstraße als Element im Bestand ist auf der Strecke und bezogen auf die Knotenpunktregelungen **meist zu wenig erkennbar**.

Quelle: GDV 2016

Empfehlungen zu Fahrradstraßen

- **Beschränkung von Kfz-Verkehr** auf Anlieger
- **Fahrgassenbreiten** im Regelfall 4 m zuzüglich der notwendigen Sicherheitsabstände zu parkenden Fahrzeugen (beim Längsparken 0,75 m) betragen.
- **Markierung von Sicherheitstrennstreifen** zu den Parkständen
- **Einheitliche Vorfahrt- und Gestaltungsprinzipien** zumindest innerhalb der Stadt entwickeln und anwenden
- **Öffentlichkeitsarbeit** (vor allem auch bei Wegfall von Parkplätzen!!)



Quelle: GDV 2016

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Kontakt

Bergische Universität Wuppertal

Lehr- und Forschungsgebiet Straßenverkehrsplanung und Straßenverkehrstechnik

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Gerlach

Pauluskirchstr. 7

42285 Wuppertal

Sekretariat:

Tel.: 0202/ 439-4088

Fax: 0202/439-4388

jgerlach@uni-wuppertal.de

Quellen

- ADFC Städte -Ranking
- BASt 2001: Verkehrssicherheit in Einbahnstraßen mit gegengerichtetem Radverkehr, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen Heft V83, Bergisch Gladbach.
- Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. Unfallforschung der Versicherer 2016: Sicherheitsbewertung von Fahrradstraßen und der Öffnung von Einbahnstraßen. Forschungsbericht Nr. 41