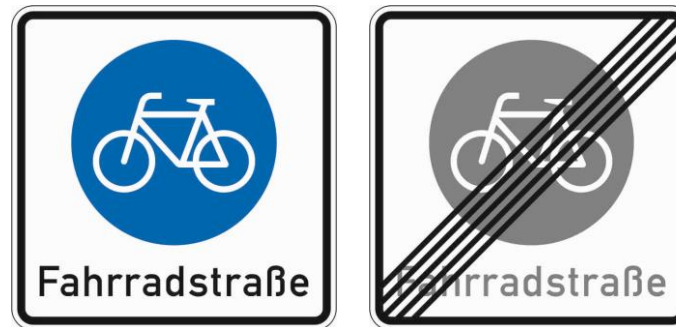


Fahrradstraßen – Einsatzkriterien und Gestaltungsempfehlungen für die Praxis

[Simon Hummel, Bundesanstalt für Straßenwesen]



NRVP-Projekt: Fahrradstraßen - Leitfaden für die Praxis

DifU

- Prozessanalyse
- Öffentlichkeitsarbeit
- Experteninterviews

Uni Wuppertal

- Verkehrserhebungen
- Konfliktbeobachtung
- Unfallanalysen

Ergebnis:
Leitfaden für
Planungspraxis



<https://www.svpt.uni-wuppertal.de/de/home/forschung/projekte/fahrradstrassen-leitfaden-fuer-die-praxis.html>

NRVP-Projekt: Fahrradstraßen - Leitfaden für die Praxis

DifU

- Prozessanalyse
- Öffentlichkeitsarbeit
- Experteninterviews

Uni Wuppertal

- Verkehrserhebungen
- Konfliktbeobachtung
- Unfallanalysen
- Weitere Auswertung

Ergebnis:
Dissertation
Simon
Hummel

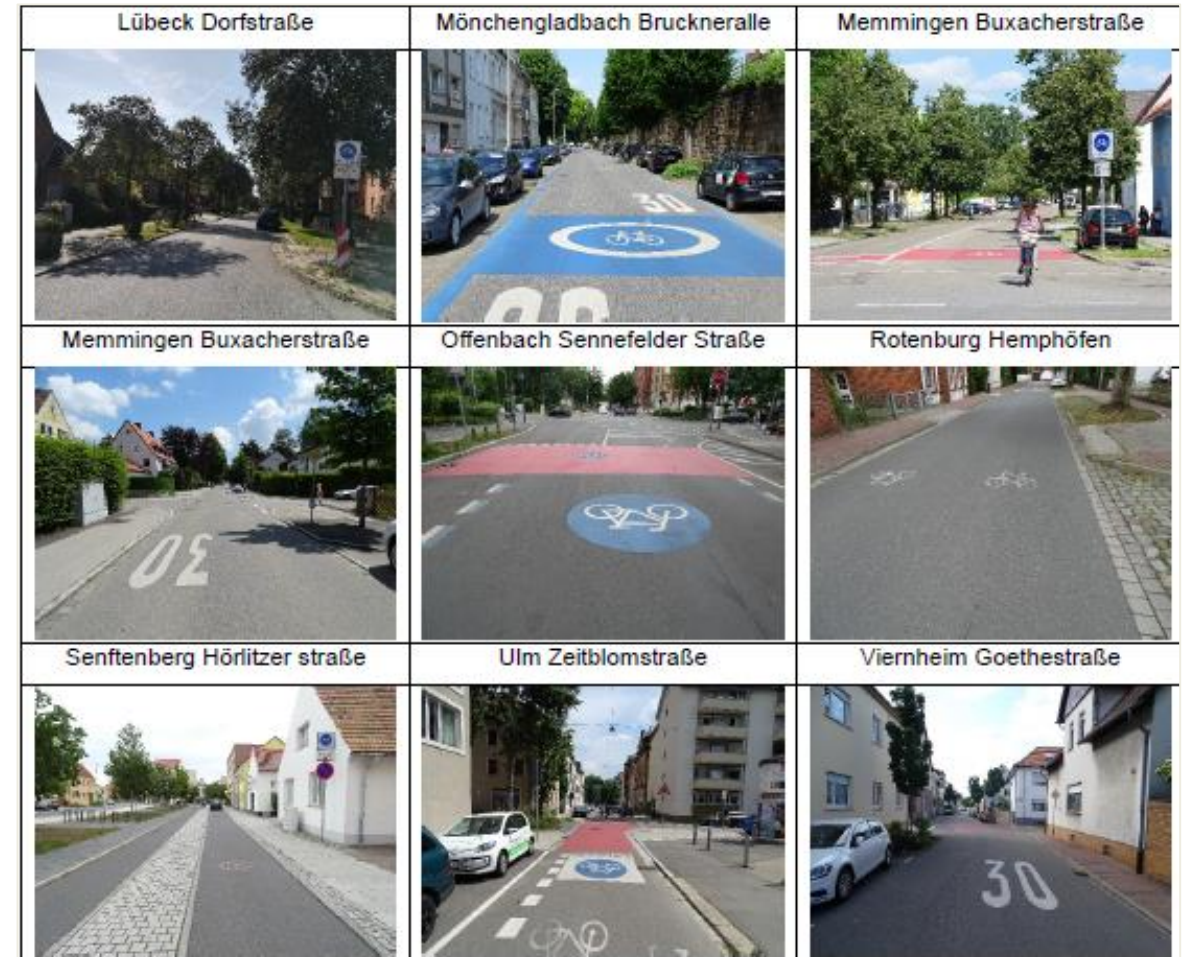


<https://www.svpt.uni-wuppertal.de/de/home/forschung/projekte/fahrradstrassen-leitfaden-fuer-die-praxis.html>

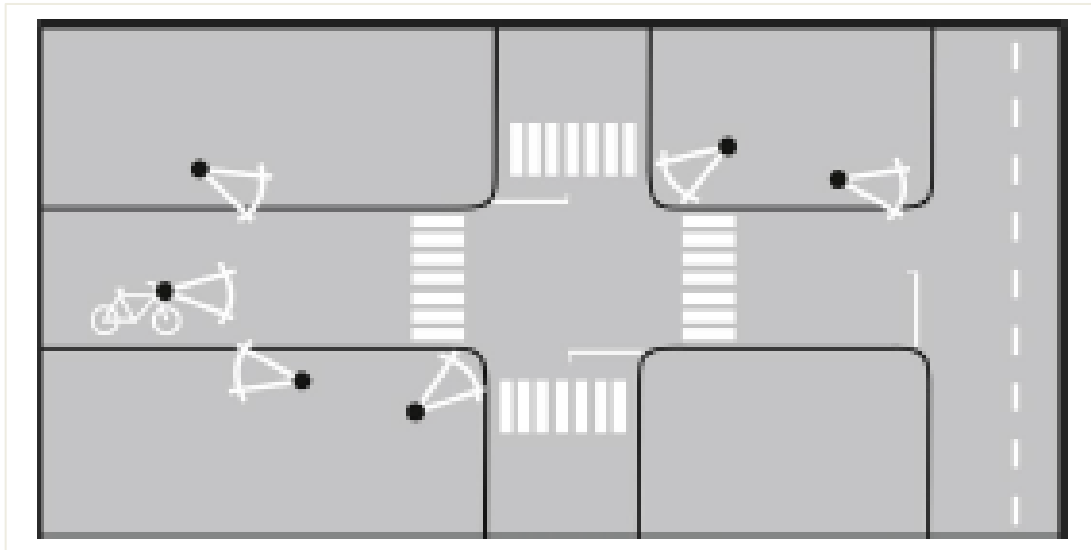
Ziele des Vorhabens

1. Allgemeingültige Merkmale für die Gestaltung einer selbsterklärenden und funktionierenden Fahrradstraße zu erarbeiten.
2. Die vorhandenen Einsatzkriterien zu überprüfen und gegebenenfalls zu erweitern.
3. Den Mehrwert von Fahrradstraßen gegenüber Straßen mit Höchstgeschwindigkeit 30 km/h herausarbeiten.

Untersuchung von 26 Fahrradstraßen vor Ort



Verkehrskonfliktbeobachtung / Überholungen



26 Straßen untersucht

75.550 RF gezählt

49.496 Kfz gezählt

34.898 FG gezählt

9.441 Interaktionen erfasst

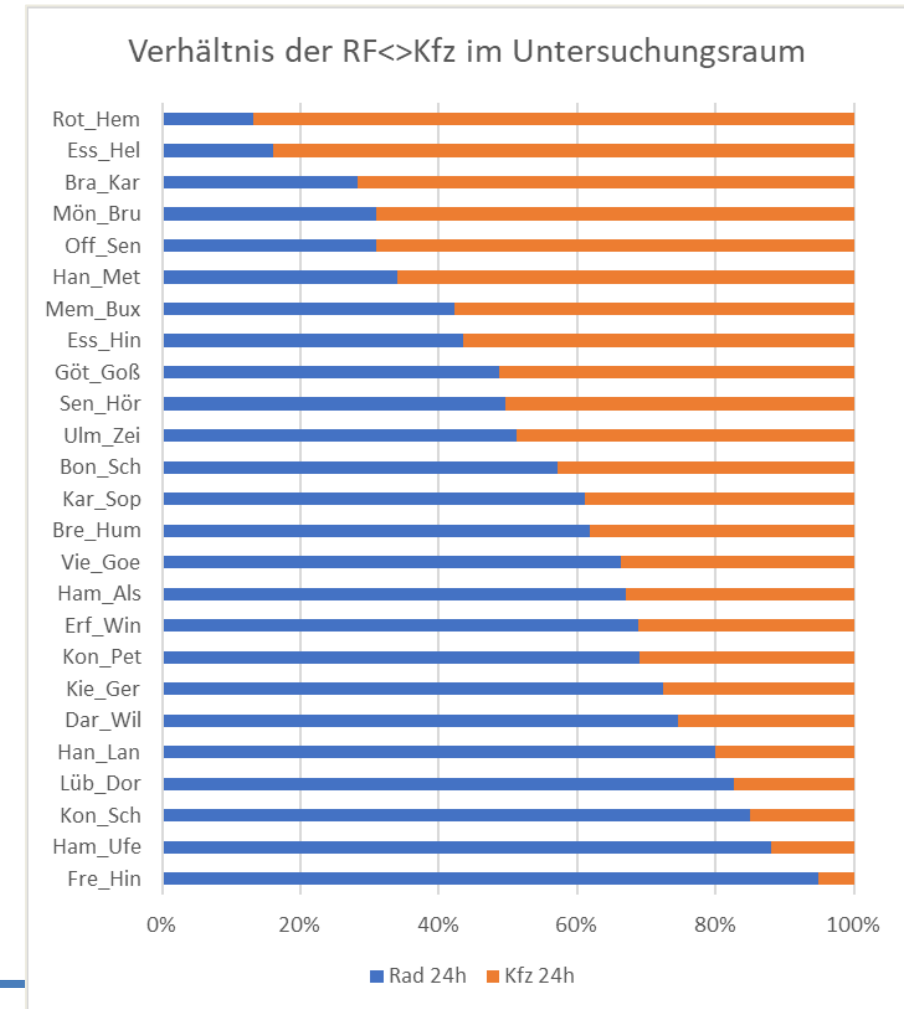
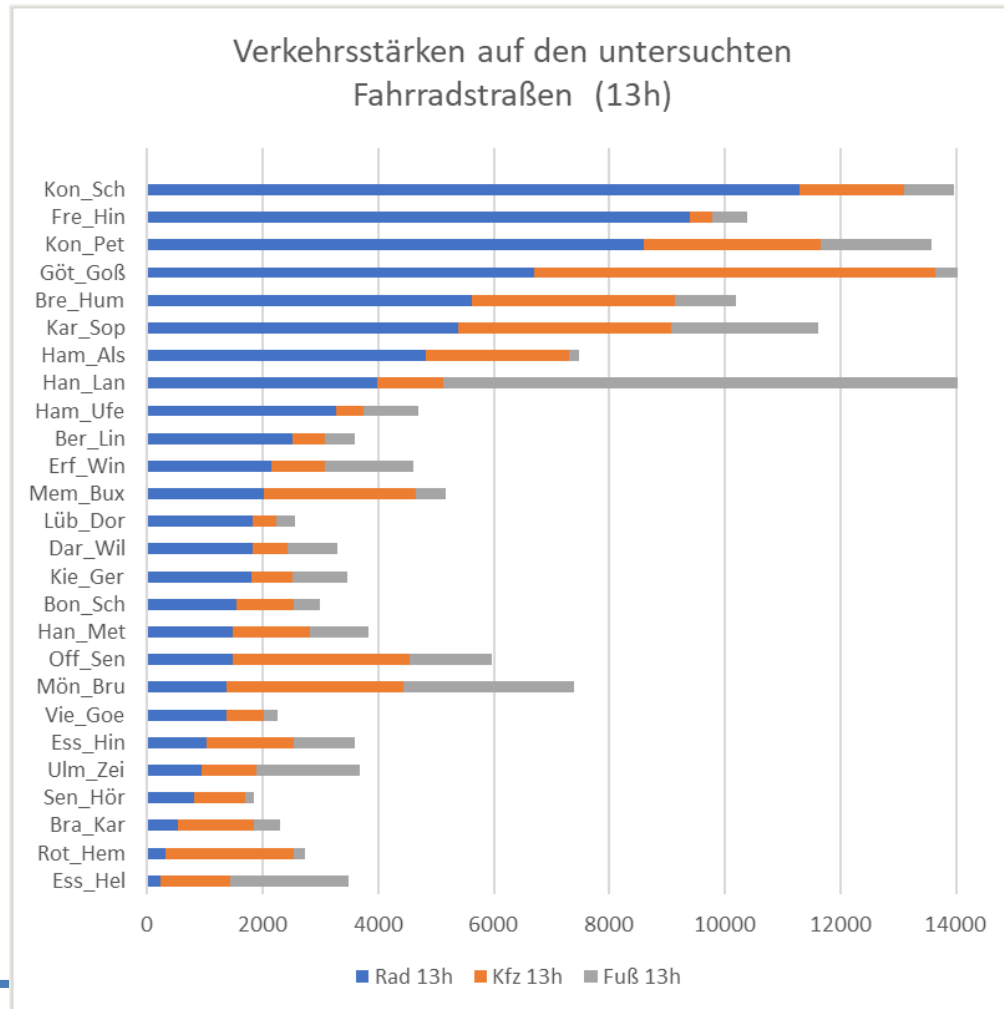
Unfalldaten – Schwierige Datenlage

Straße	Länge	Baujahr	Unfalldatenverfügbarkeit	U(P) absolut
Ber_Lin	1900 m	2008	2018-2019	32
Bon_Sch	600 m	2013	2019	4
Bra_Kar	900 m	2013	2017-2019	3
Bre_Hum	900 m	2014	2016-2019	26
Dar_Wil	500 m	2013	2016-2019	9
Erf_Win	750 m	2013	2019	3
Ess_Hel	1700 m	2016	2019	30
Ess_Hin	1850 m	2015	2016-2019	12
Fre_Hin	570 m	vor 2010	2016-2019	26
Göt_Goß	1300 m	2015	2017-2019	11
Ham_Als	1700 m	2014	2016-2019	25
Ham_Ufe	1000 m	2012	2016-2019	17
Han_Met	400 m	2010	2017-2019	14
Han_Lan	1180 m	2014	2017-2019	110
Kar_Sop	2800 m	2015	2016-2019	29
Kie_Ger	2000 m	vor 2009	2016-2019	14
Kon_Sch	700 m	2018	2019	11
Kon_Pet	1000 m	2018	2019	13
Lüb_Dor	900 m	2010	2016-2019	14
Mem_Bux	600 m	2005	2016-2019	5
Mön_Bru	2600 m	2017	2019	3
Off_Sen	500 m	2018	2019	2
Rot_Hem	500 m	vor 2017	2017-2019	3
Sen_Hör	1000 m	1995	2017-2019	5
Ulm_Zei	850 m	2017	2018-2019	6
Vie_Goe	2000 m	2017	2018-2019	32

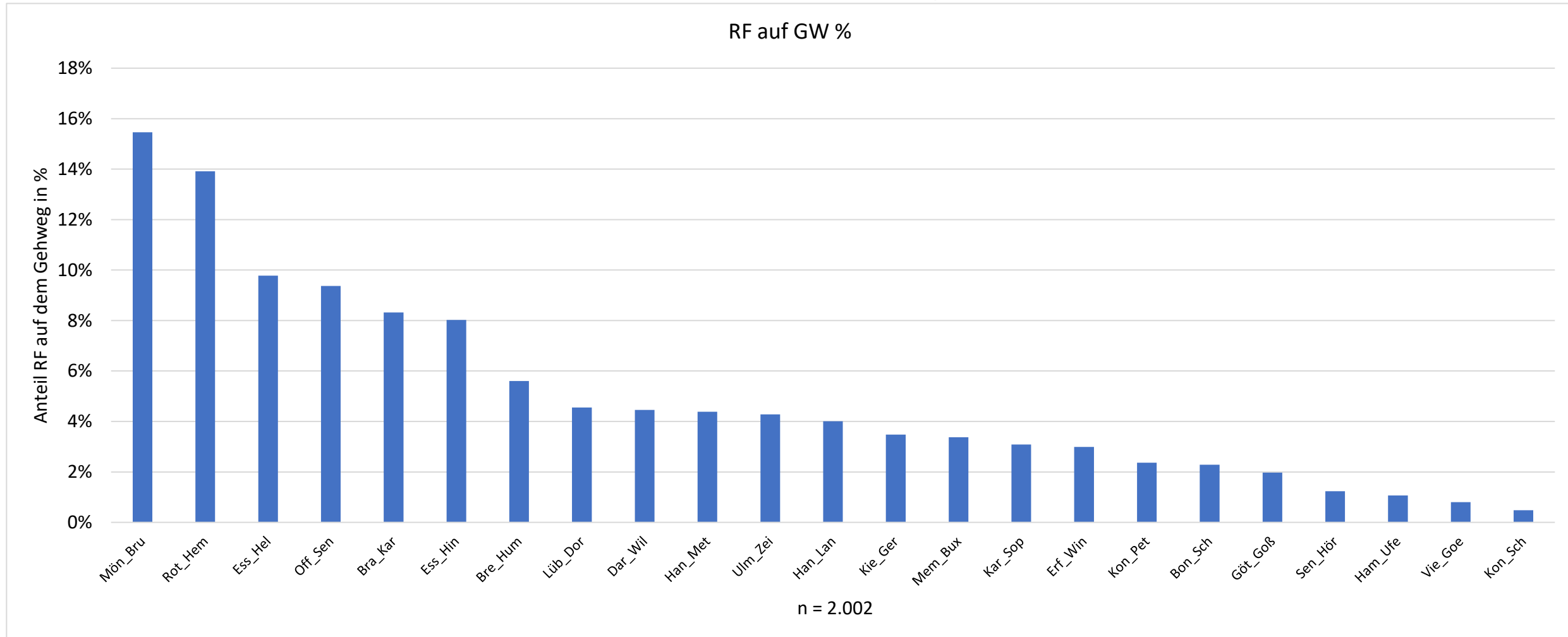
Ausgewählte Übersicht der Erhobenen Kennziffern

- Verkehrsstärken Rad, Fuß, Kfz (13h)
- Konflikte LV (13h)
- Konflikte KP (6h)
- Flächennutzung Rad, Seitenraum, Fahrbahn (13h)
- Fahrlinien Rad (Mind. 40 je Straße)
- Überholanzahl und -abstände Kfz/Rad (13h)
- Fahrgeschwindigkeiten, Rad (Mind. 40 je Straße), Kfz (24h)
- Unfalldaten 5 Jahre (wenn vorhanden)

Verkehrsstärken



Flächennutzung



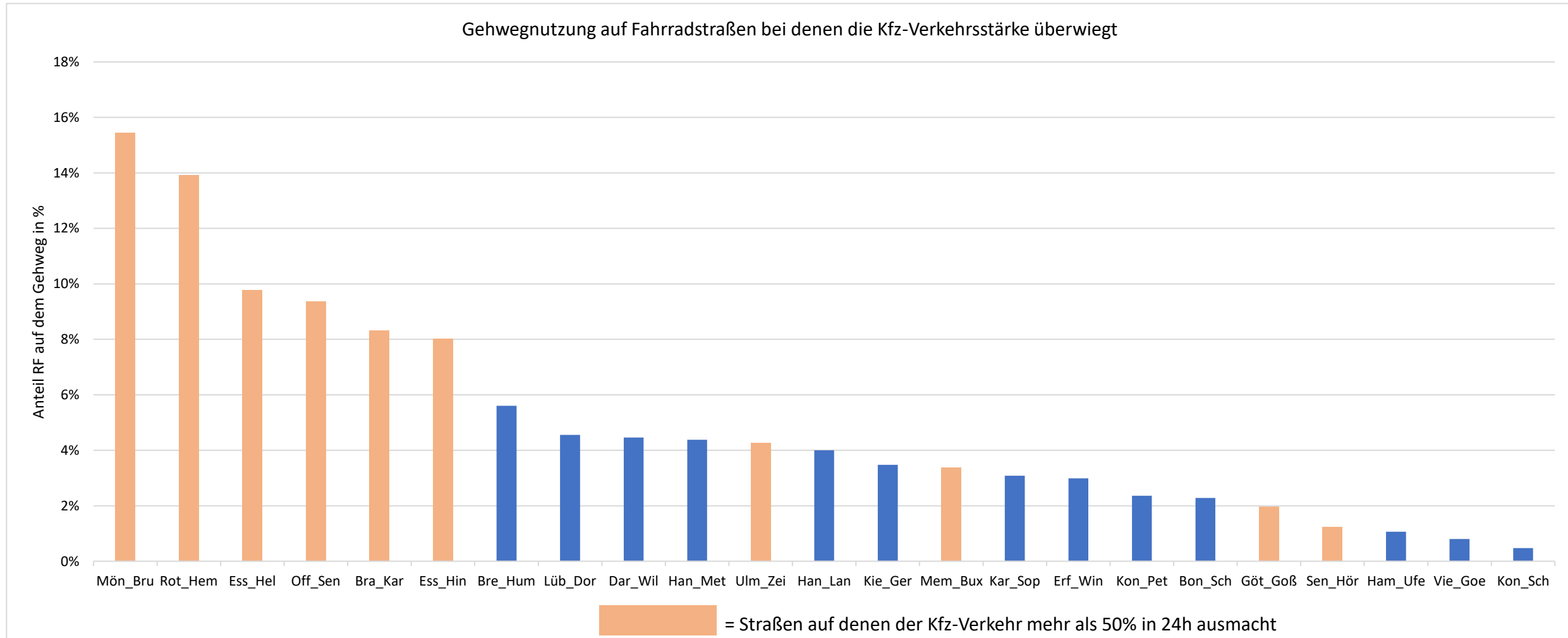
Radgipfel 2023

Flächennutzung – Ursache DTV-Kfz?

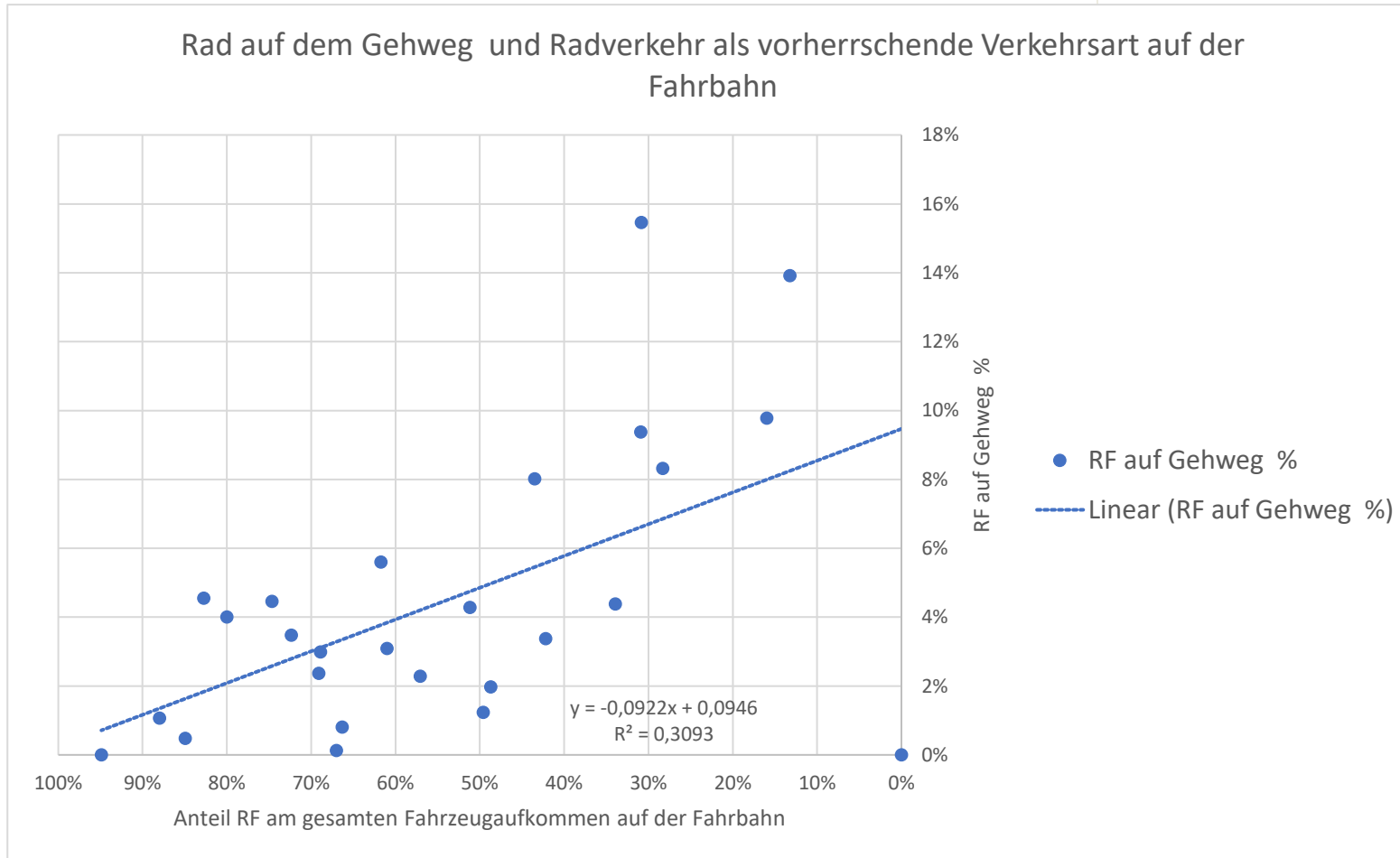
DTV der Kfz und Radverkehr auf dem Gehweg



Flächennutzung – Ursache?



Flächennutzung – Ursache?



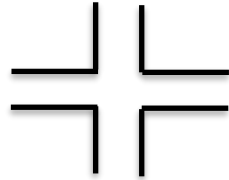
- Statistisch nur ein kleiner Zusammenhang
- Allerdings sind die Außreiser gut erklärbar

Zwischenfazit

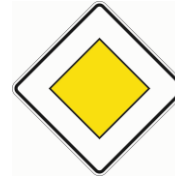
- Gehwegnutzung ist ein geeigneter Indikator ob eine Fahrradstraße funktioniert!
- Fahrradstraßen funktionieren dann, wenn der Radverkehr das Verkehrsgeschehen bestimmt, unabhängig von der reinen Kfz-Verkehrsstärke.
- Vorherrschende Verkehrsart vielleicht doch kein so schlechtes Einsatzkriterium?

Knotenpunkte - Übersicht

- 8 x Regelung R-.v.-l.



- 16 x Regelung (VZ 301 / 306)



- 3 x Gehwegüberfahrt



- 2 x Fahrradstraße Wartepflichtig (VZ 205 / 206)



Knotenpunkte – Probleme mit der Wartepflicht



Knotenpunkte – Wartepflicht

3-JK(U(P)Rad)
2018-2020

3-JK(U(P)Rad)
2018-2020

Ab 1.000 RF/h muss die Radverkehrsstärke in der Planung zwingend berücksichtigt werden!?

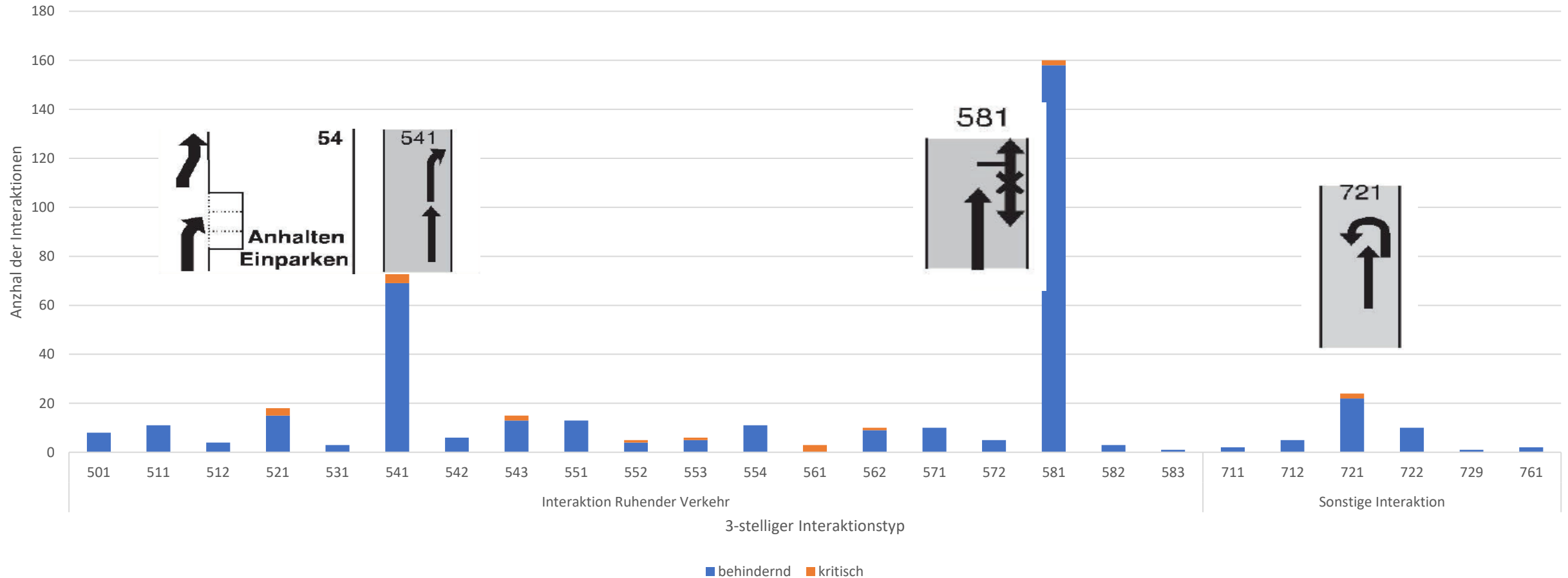
Streckenabschnitte – Übersicht

- 25 Streckenabschnitte
- Davon 23 mit Kfz-Längsparkständen im Blickfeld der Kameras
- Fahrbahnbreiten zwischen 3,50m und 7,90m

	Behindernd	Kritisch	Konflikte (Σ)
Interaktion beim Abbiegen	22	2	24
Interaktion beim Einbiegen/Kreuzen	26	0	26
Interaktion beim Überschreiten der Fahrbahn	80	3	83
Interaktion Längsverkehr	132	3	135
Interaktion Ruhender Verkehr	359	13	372
Sonstige Interaktion	41	2	43
Gesamtergebnis	660	23	683

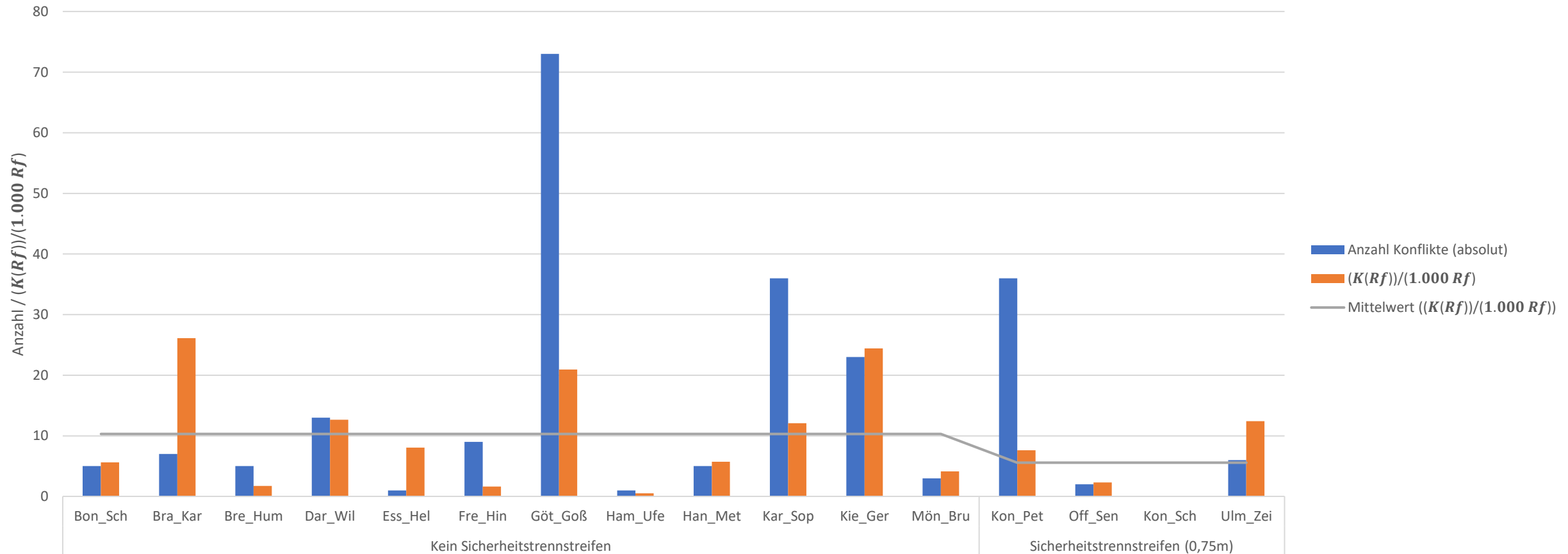
Streckenabschnitte – Konflikte mit dem Ruhenden Verkehr

Übersicht der Konflikte zwischen Radverkehr und dem ruhenden Kfz-Verkehr auf den untersuchten Streckenabschnitten



Streckenabschnitte – Konflikte

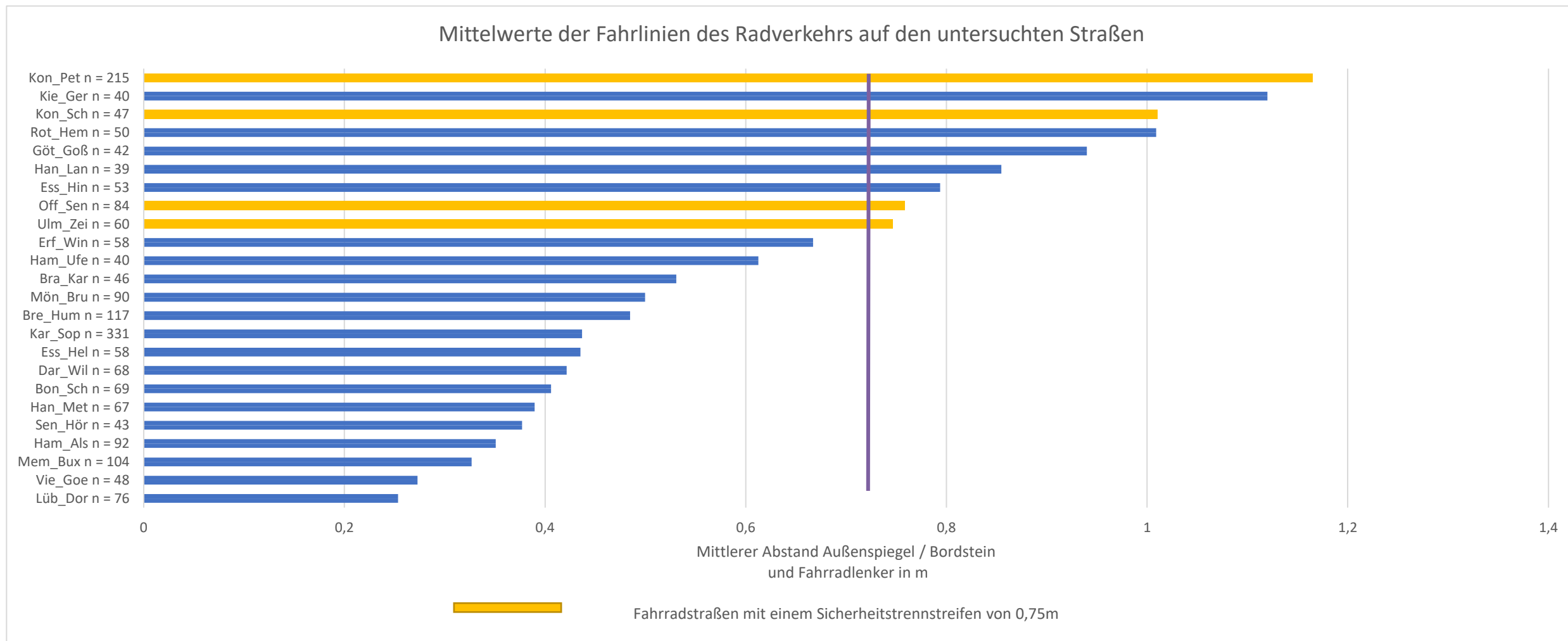
Beobachtete Konflikte zwischen dem Radverkehr und dem ruhenden Kfz-Verkehr bei etwa gleicher Anzahl von Längsparkständen im Blickfeld und sortiert nach Straßen mit / ohne Sicherheitstrennstreifen



Streckenabschnitte – Vermessungen

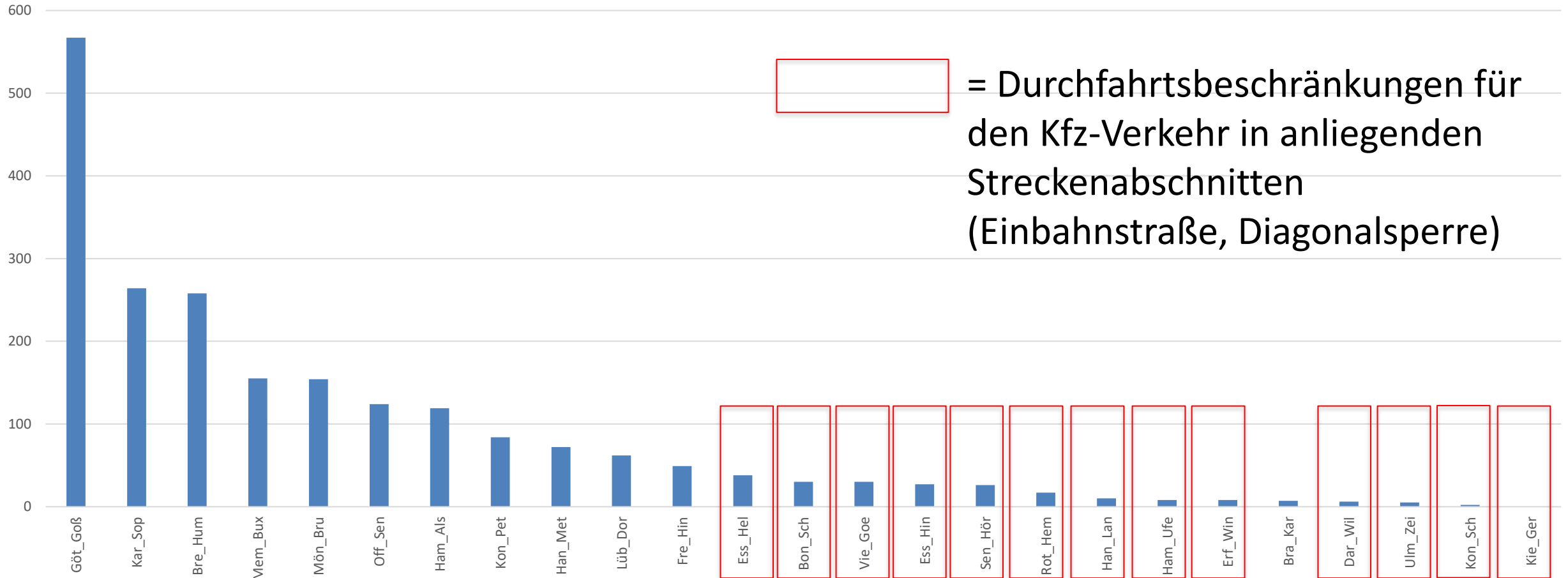


Streckenabschnitte – Fahrlinien



Streckenabschnitte – Überholungen

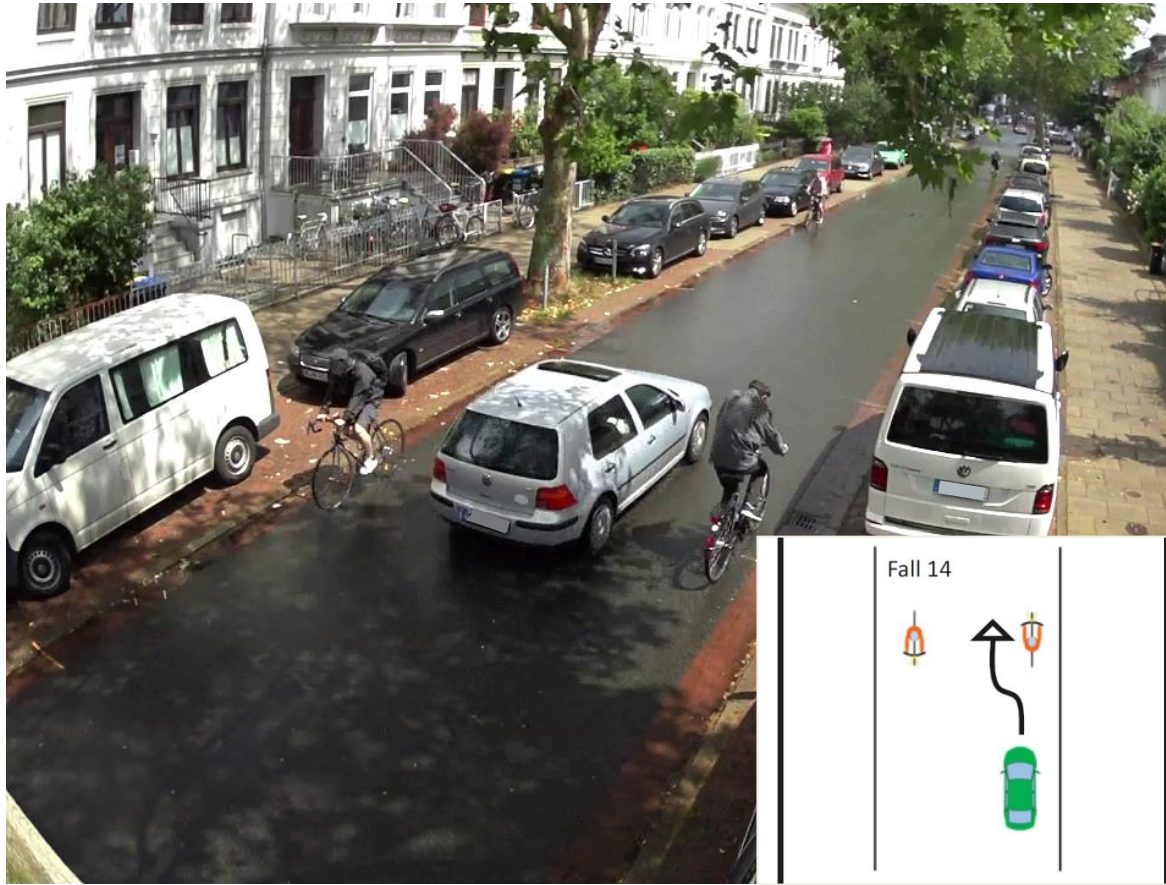
Anzahl Überholungen Kfz/Rad in 13h



Streckenabschnitte – Überholungen

Fall	Anzahl absolut	in Prozent
Gemessene Überholungen	1.670	
m_>0m ≤0,5m	39	2%
m_>0,5m ≤1,0m	426	26%
m_>1,0m ≤1,5m	744	45%
m_>1,5m	461	28%
davon ohne Gegenverkehr	1.449	
m_>0m ≤0,5m	29	2%
m_>0,5m ≤1,0m	334	23%
m_>1,0m ≤1,5m	660	46%
m_>1,5m	426	29%
davon mit Gegenverkehr	221	
m_>0m ≤0,5m	10	5%
m_>0,5m ≤1,0m	92	42%
m_>1,0m ≤1,5m	84	38%
m_>1,5m	35	16%

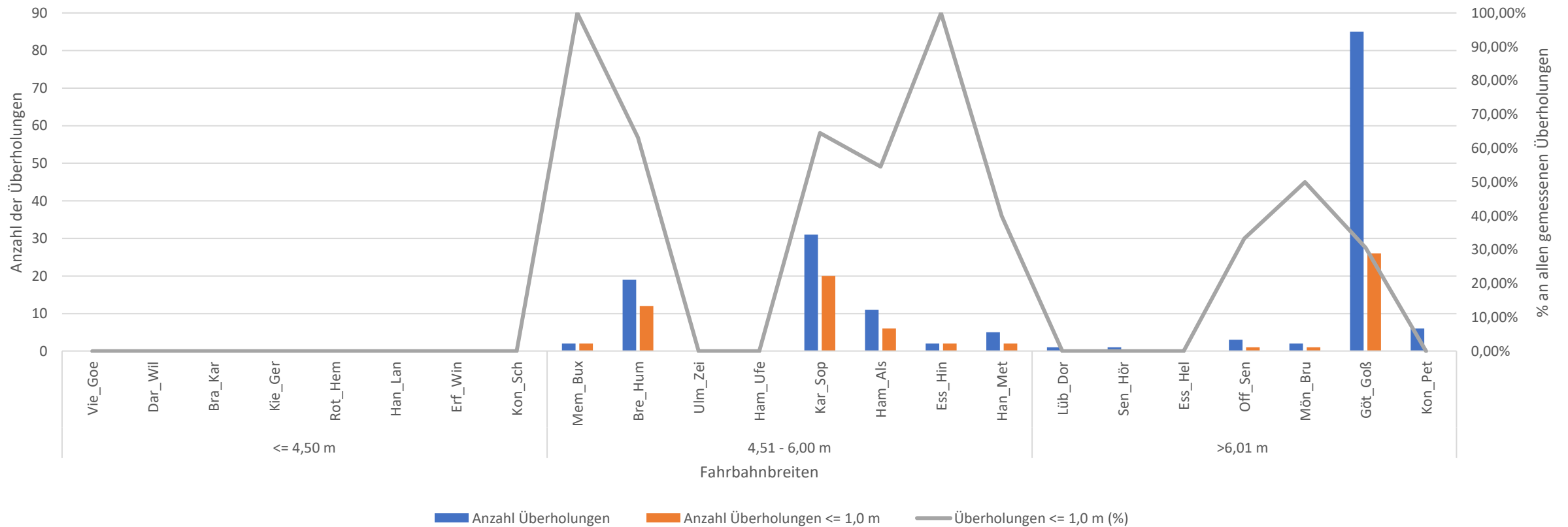
Streckenabschnitte – Überholungen mit Rad im Gegenverkehr



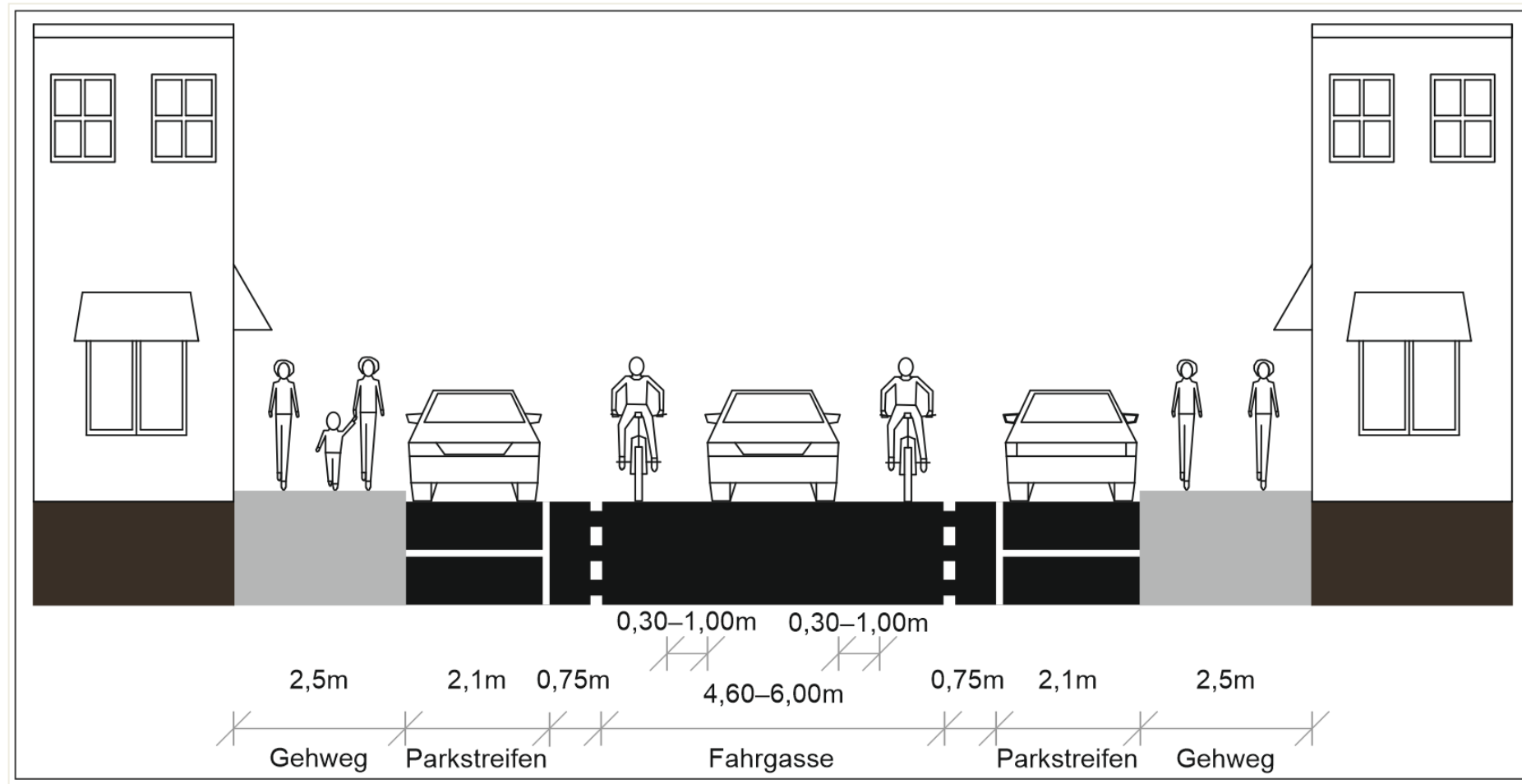
Fall 14	Anzahl	in Prozent
Überholungen (Fall 14)	228	25%
Hinterherfahrten (Fall 94)	673	75%
Gemessene Überholungen	171	
$m_{>0m} \mid \leq 0,5m$	7	4%
$m_{>0,5m} \mid \leq 1,0m$	68	40%
$m_{>1,0m} \leq 1,5m$	70	41%
$m_{>1,5m}$	26	15%

Streckenabschnitte – Überholungen mit Rad im Gegenverkehr

Verteilung der Überholungen mit Radverkehr im Gegenverkehr mit einem Überholabstand von $\leq 1,00$ m anhand der Fahrbahnbreiten



Streckenabschnitte – Überholungen mit Rad im Gegenverkehr



Leitfaden +

- Ergänzende Hinweise zu den Fahrbahnbreiten
 - Wenn möglich eine Querschnittsbreite von 4,00m – 4,50m.
 - Wenn 4,50m – 6,00m, dann aktive Maßnahmen um den Überholfall Kfz/Rad bei Rad im Gegenverkehr zu unterbinden.
 - Gegenlaufenden Einbahnstraßen
 - Diagonalsperren
 - Gepflasterter Mittelstreifen?
- Fahrradstraßen funktionieren dann, wenn der Radverkehr das Verkehrsgeschehen bestimmt, unabhängig von der reinen Kfz-Verkehrsstärke.
- Sicherheitstrennstreifen reduzieren das individuelle Risiko eines Radfahrenden in einen Konflikt mit dem ruhenden Kfz-Verkehr zu geraten UND erhöhen die Sichtbarkeit der Fahrradstraße.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

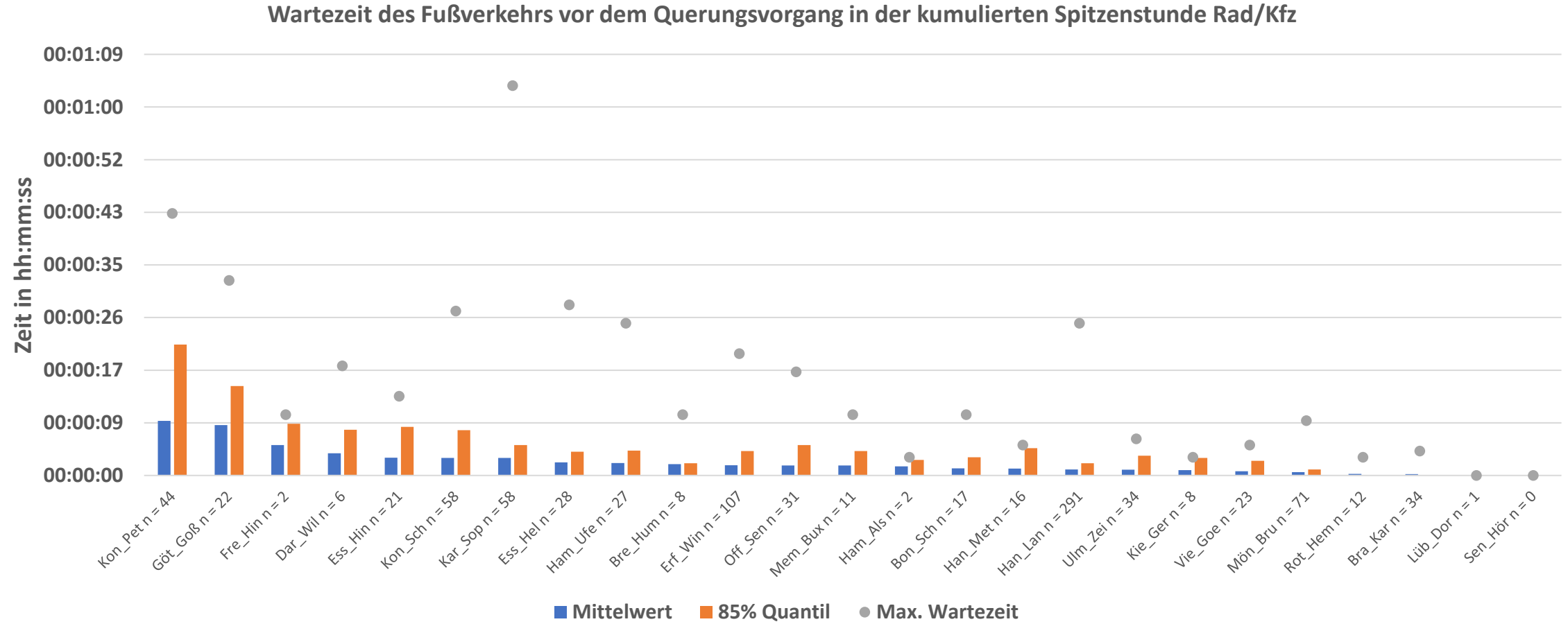
M. Sc. Simon Hummel

+ Wiss. Mitarbeiter V1 – Straßenentwurf, Verkehrsablauf, Verkehrsregelung + Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) +
Brüderstraße 53 + 51427 Bergisch Gladbach + Telefon 49 (0)2204 43-4111 + Telefax +49 (0)2204 43-4150 + hummel@bast.de +
www.bast.de

Bilderquellen

- Folien 1 und 16: Bast.de
- Folie 5: Eigene Darstellung nach https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Germany_adm_location_map.svg – NordNordWest
- Folie 23: Eigene Darstellung nach <https://unfallatlas.statistikportal.de/>
- Folie 26: Eigene Darstellung nach M Uko – Merkblatt für die Arbeit zur Örtlichen Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen (FGSV)
- Alle anderen Abbildungen: Eigene Darstellung

Streckenabschnitte – Wartezeiten des Fußverkehrs





verkehrs**ingenieure**

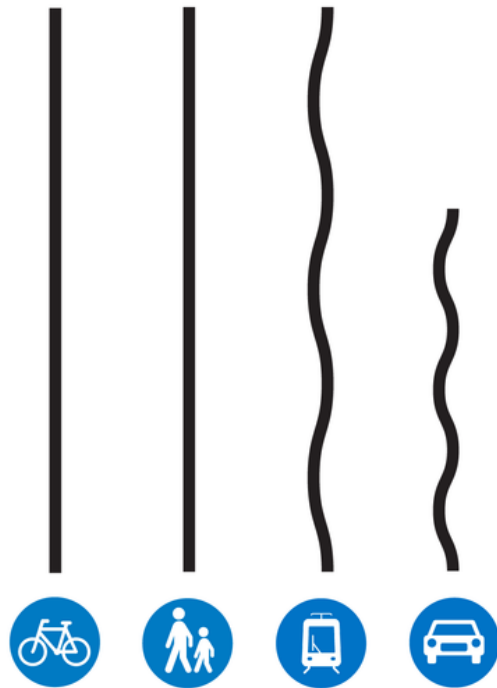
Österreichischer Radgipfel 2023

Infrastruktur für Wen und Wie?

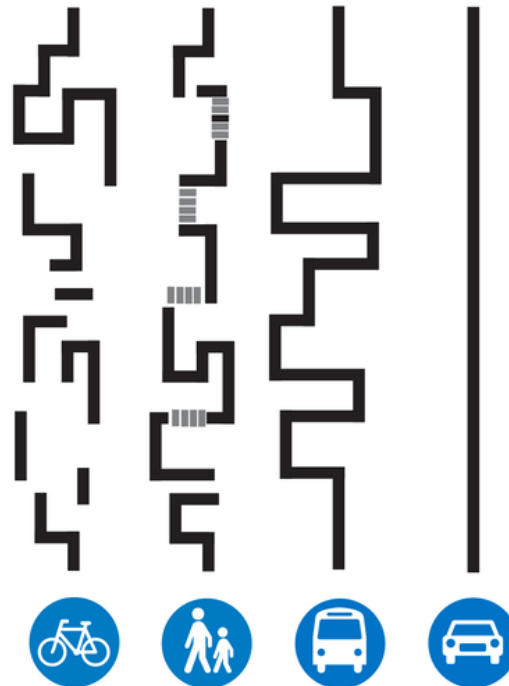
Warum Radverkehrsplanung auch MIV-Planung braucht

Mag. Alexander Kuhn

Entwicklung der Verkehrsplanung

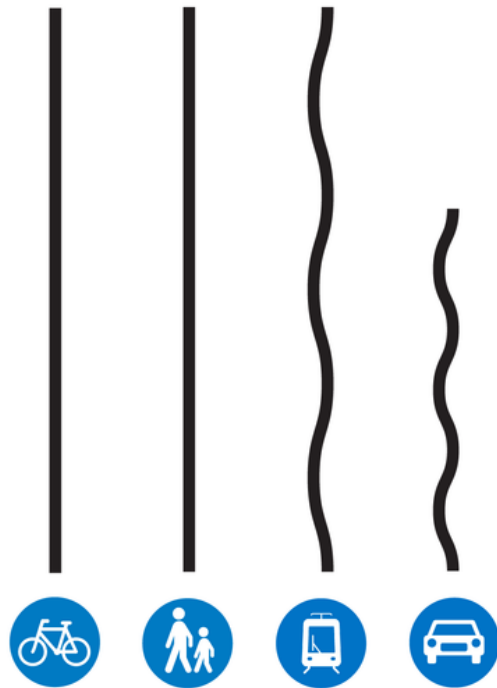


früher

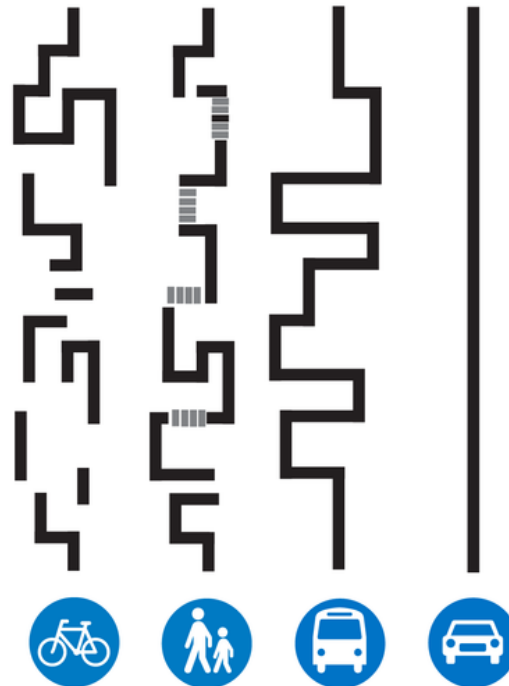


bis heute

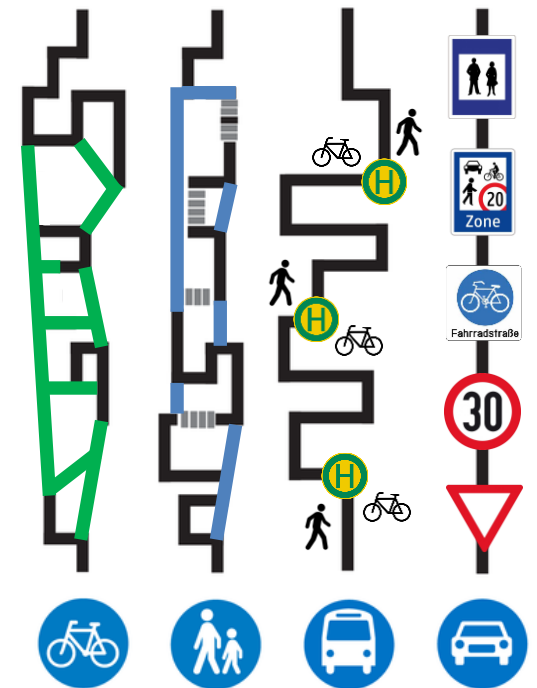
Entwicklung der Verkehrsplanung



früher



bis heute



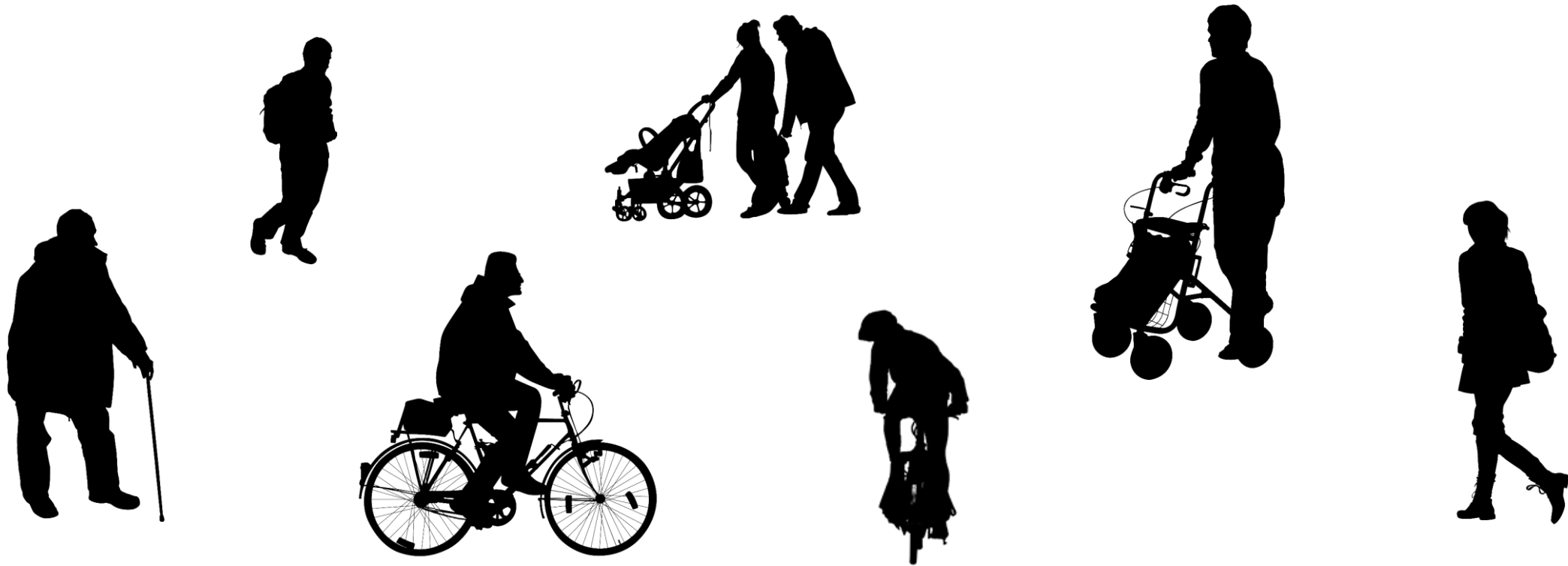
ab jetzt

Straßen- und Wegekonzeppte (SWK)

- 2012 Novelle Straßengesetz Vorarlberg
- §16 – „Gemeindevertretung soll für das gesamte Gemeindegebiet bzw. Teile desselben ein Straßen- und Wegekonzeppt erstellen“
- Grundsätzliche Aussagen zu:
 - **Funktion** der **bestehenden Straßen** (auch Landesstraßen)
 - **Funktion** der **beabsichtigten Gemeindestraßen** und ungefährer Verlauf (Korridor max. 50m)
 - Vorgesehene **Maßnahmen** zum **Schutz** der **schwächeren Verkehrsteilnehmer** und zur **Erhöhung** der **Attraktivität** des **nicht motorisierten Verkehrs**
- Bevölkerung ist in angemessener Weise zu beteiligen
- Abstimmung mit Nachbargemeinden und Land Vorarlberg

Zielgruppen

- Maßnahmen zum Schutz der **schwächeren Verkehrsteilnehmer**
- Maßnahmen zur Attraktivierung des **nicht motorisierten Verkehrs**



Was sind keine Inhalte

- SWK ist kein Mobilitätskonzept oder Generalverkehrsplan
- SWK ist kein Konzept zur Attraktivierung des Autoverkehrs
- Keine Detailplanungen zu Plätzen, Straßen, Kreuzungen, etc.
- Keine Planungen für den öffentlichen Verkehr → aber Wege zur Haltestelle
- Keine Planungen für den ruhenden Verkehr → außer Parken ist ein Problem

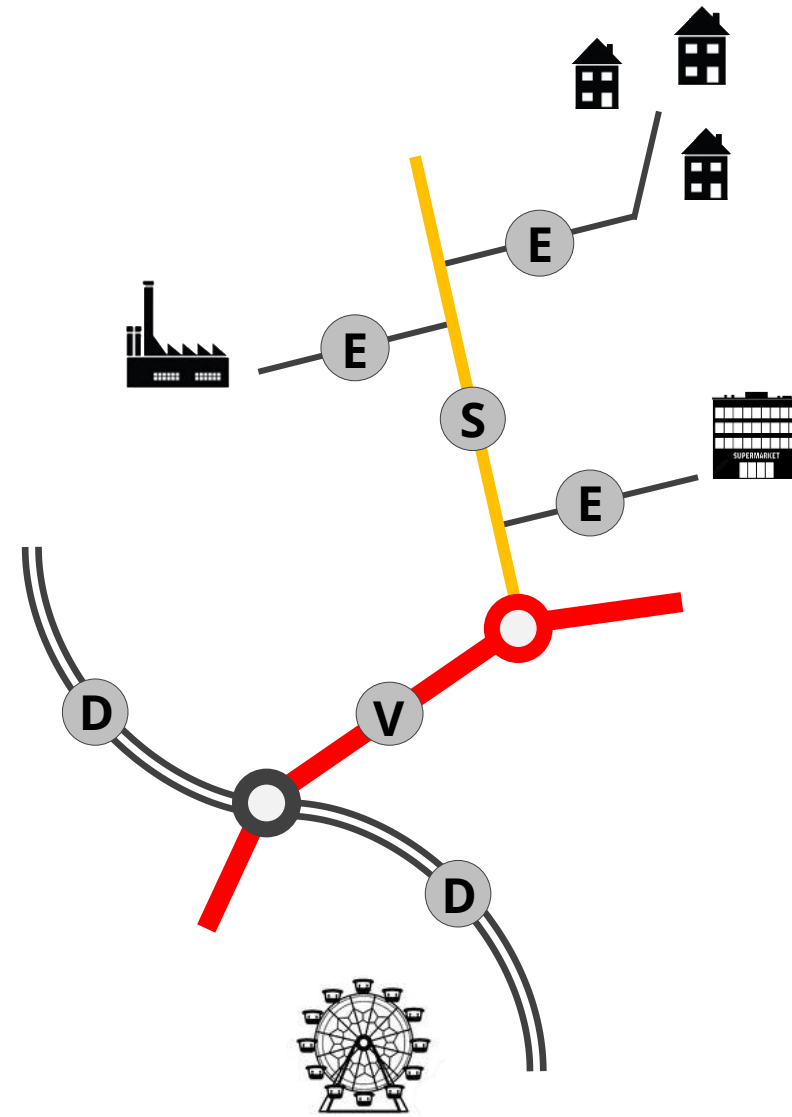
Netzgliederung

■ Funktionen von Straßen

- **E**rschließen
- **S**ammeln
- **V**erbinden
- **D**urchleiten

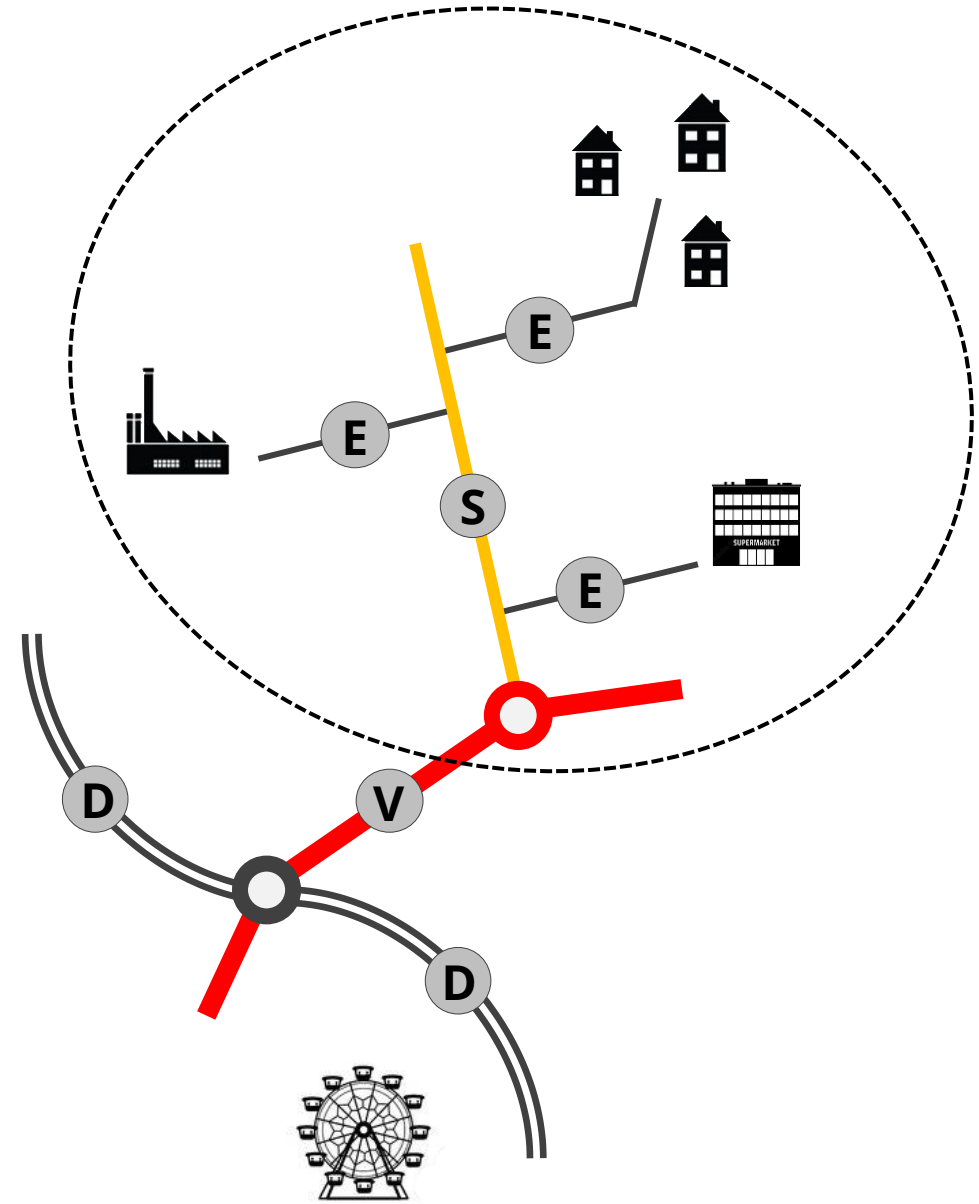
■ Prinzipien zum Netzentwurf

- Bündelung
- Kanalisierung
- Hierarchie
- Qualität (*Strecken, Knoten, Übergänge*)



Netzgliederung

- **Funktion Erschließen + Sammeln**
 - Erschließungsstraßen
 - (Haupt-) Sammelstraßen
 - **Lokales Netz**
- **Funktionen Verbinden + Durchleiten**
 - Hauptverkehrsstraßen
 - Hochleistungsstraßen
 - (Über-) Regionales bzw. ortsverbindendes Netz



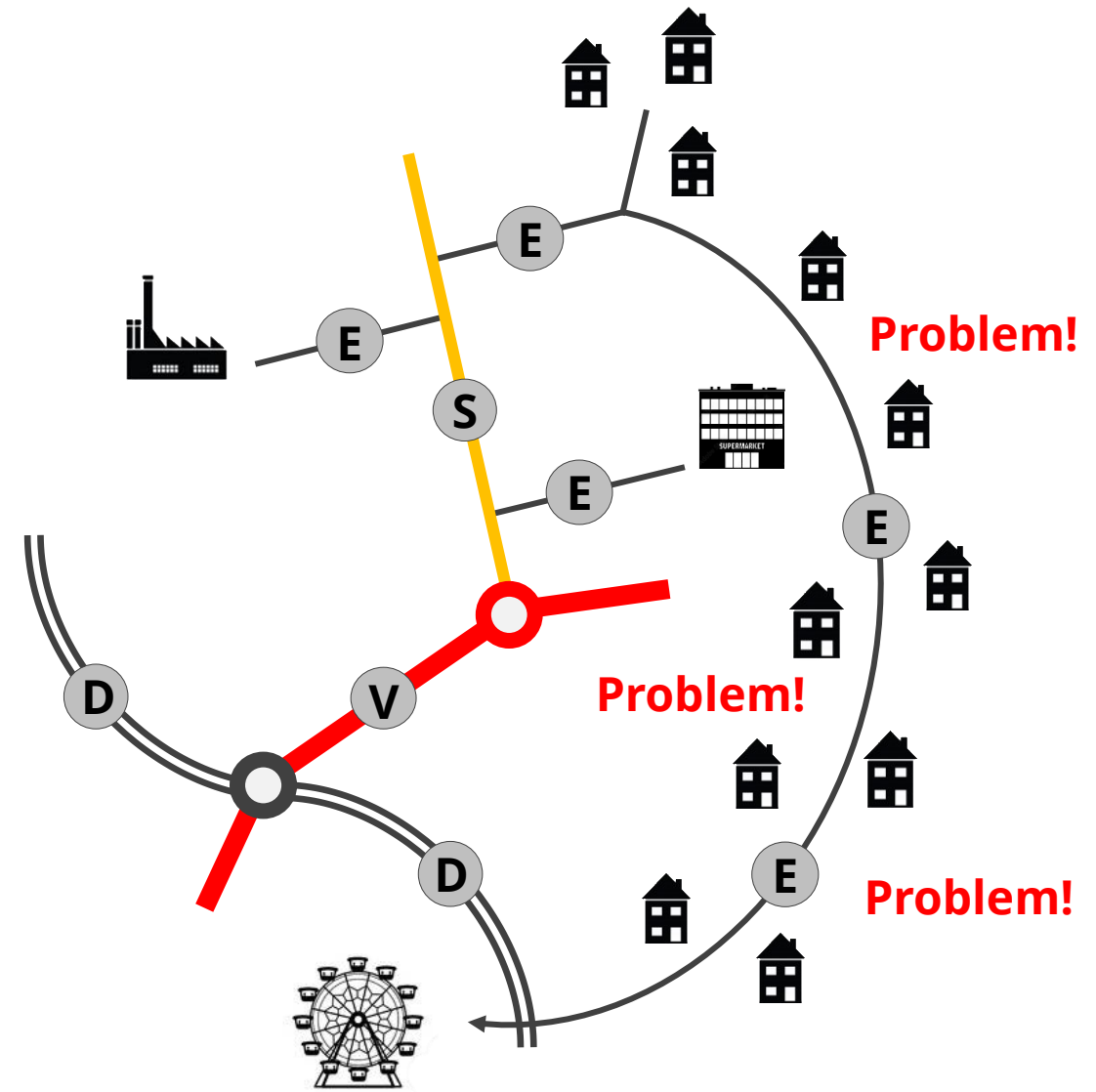
Netzgliederung

■ Funktionen von Straßen

- Erschließen
- Sammeln
- Verbinden
- Durchleiten

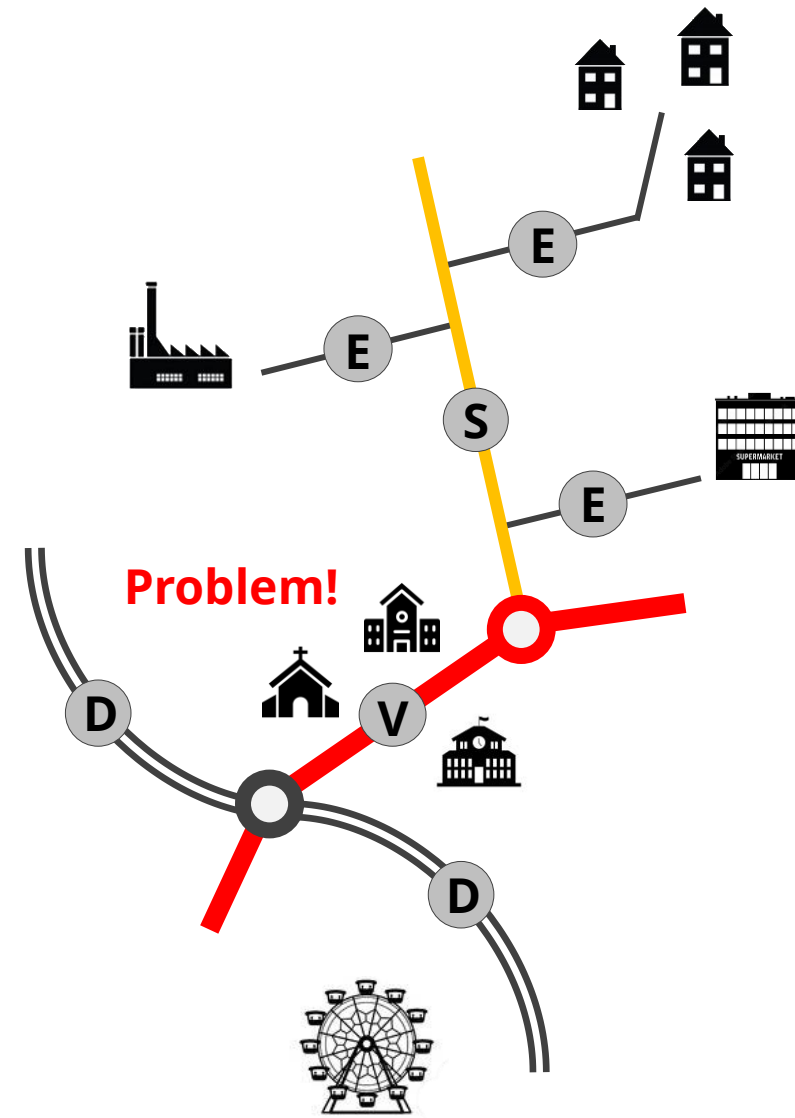
■ Prinzipien zum Netzentwurf

- Bündelung
- Kanalisierung
- **Hierarchie**
- Qualität (*Strecken, Knoten, Übergänge*)



Netzgliederung

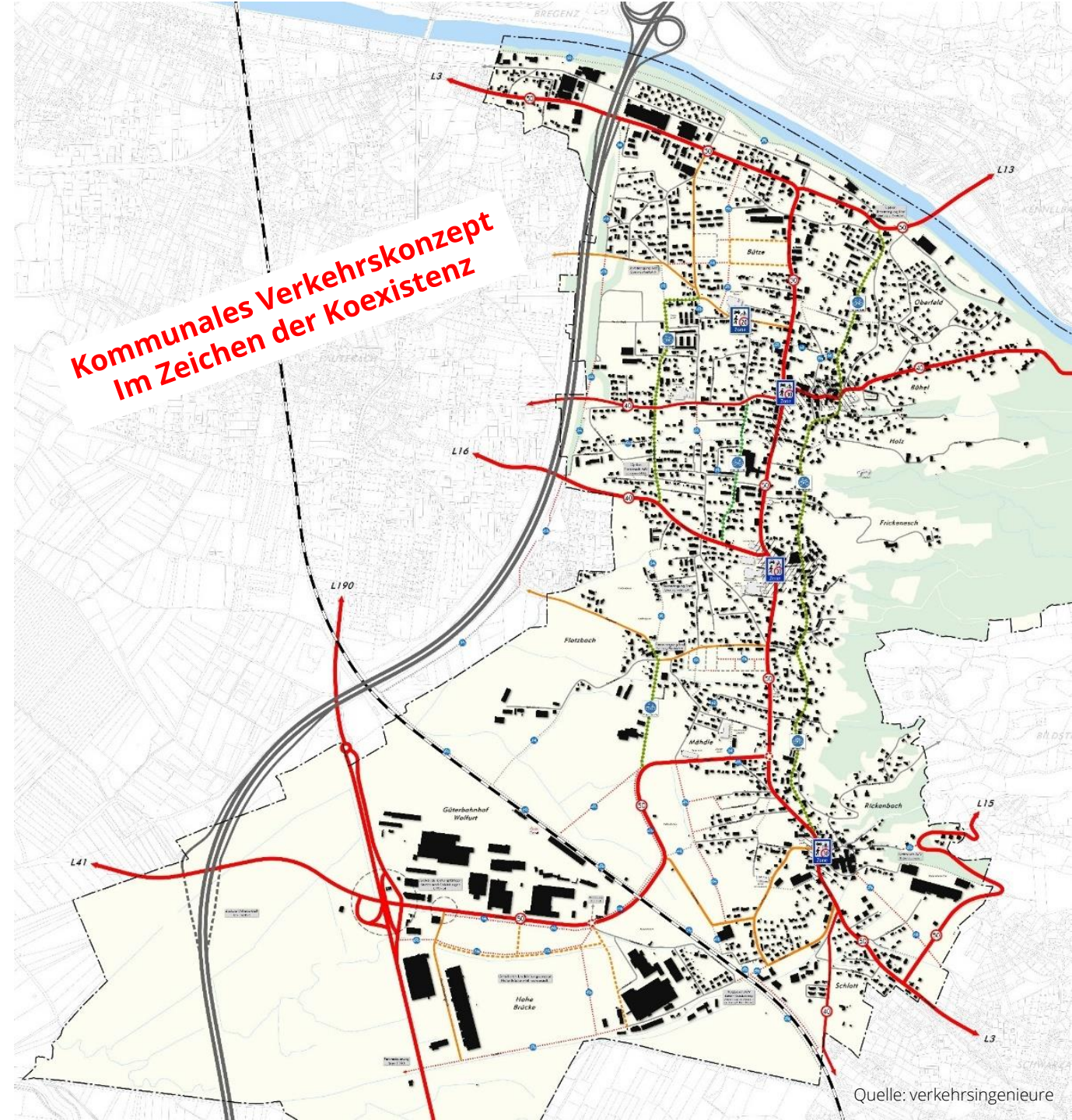
- **Funktionen von Straßen**
 - Erschließen
 - Sammeln
 - Verbinden
 - Durchleiten
- **Prinzipien zum Netzentwurf**
 - Bündelung
 - Kanalisierung
 - Hierarchie
 - **Qualität** (*Strecken, Knoten, Übergänge*)



Praxisbeispiele

SWK Wolfurt

- HVS 50/40/30
- Flächendeckend Tempo 30
- 4x Begegnungszonen
- 4x Fahrradstraßen
- Lückenschlüsse Fuß- und Radverkehr
- Intensive Bevölkerungsbeteiligung
- VCÖ-Mobilitätspreis 2015
- Verkehrssicherheitspreis Aquila 2016

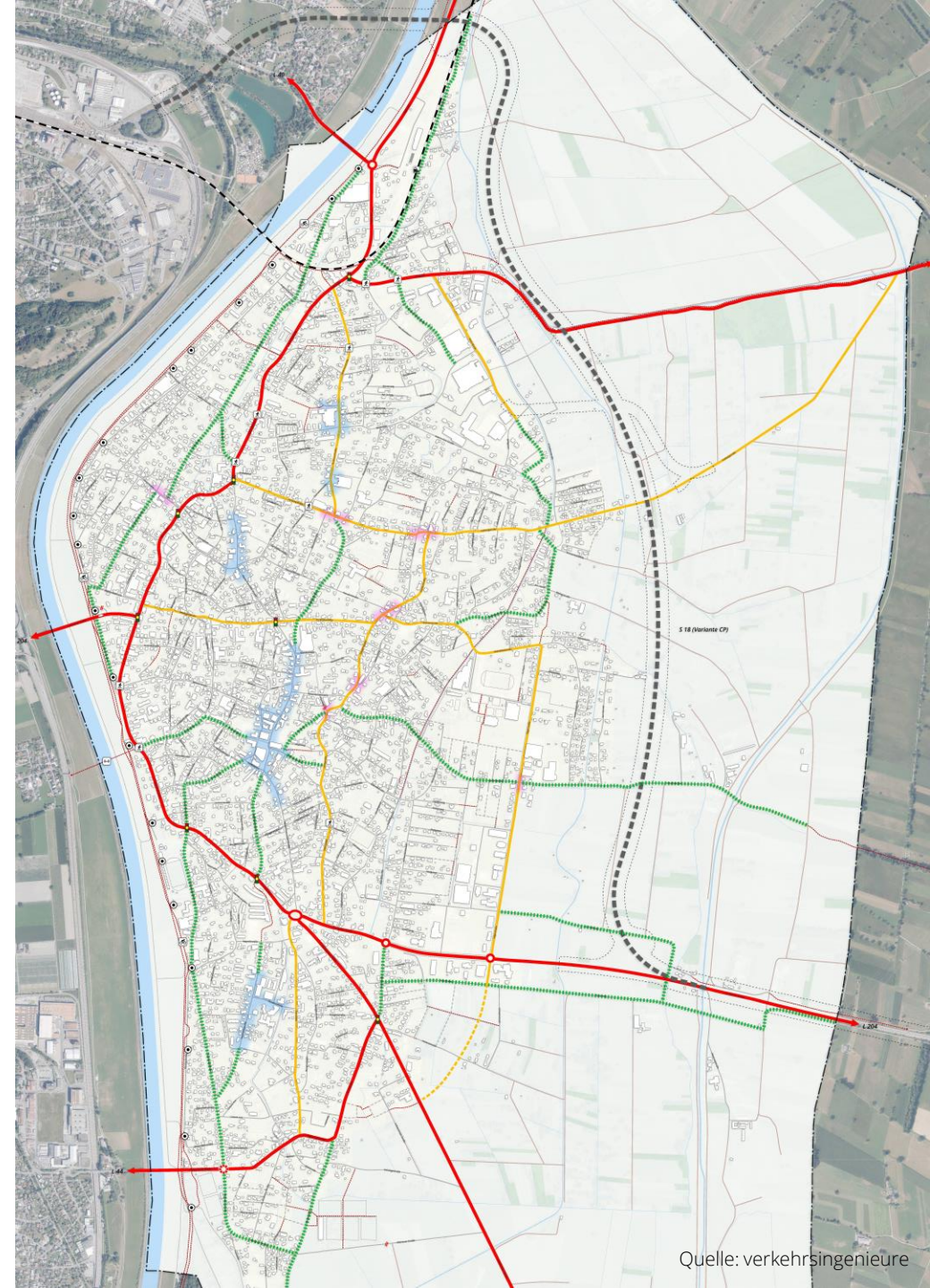


Umsetzung Wolfurt

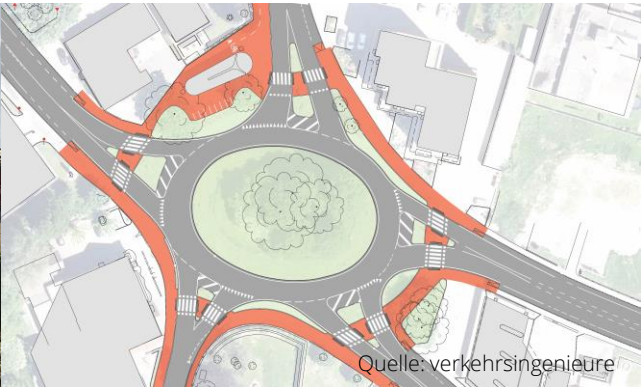


SWK Lustenau

- Ziel → HVS 40
- Tempo 40/30
- Begegnungszone Zentrum
- Begegnungszonen vor Schulen
- Fahrradstraßen
- Gestaltung von Knoten und Plätzen
- Lückenschlüsse Fuß- und Radverkehr
- Bevölkerungsbeteiligung

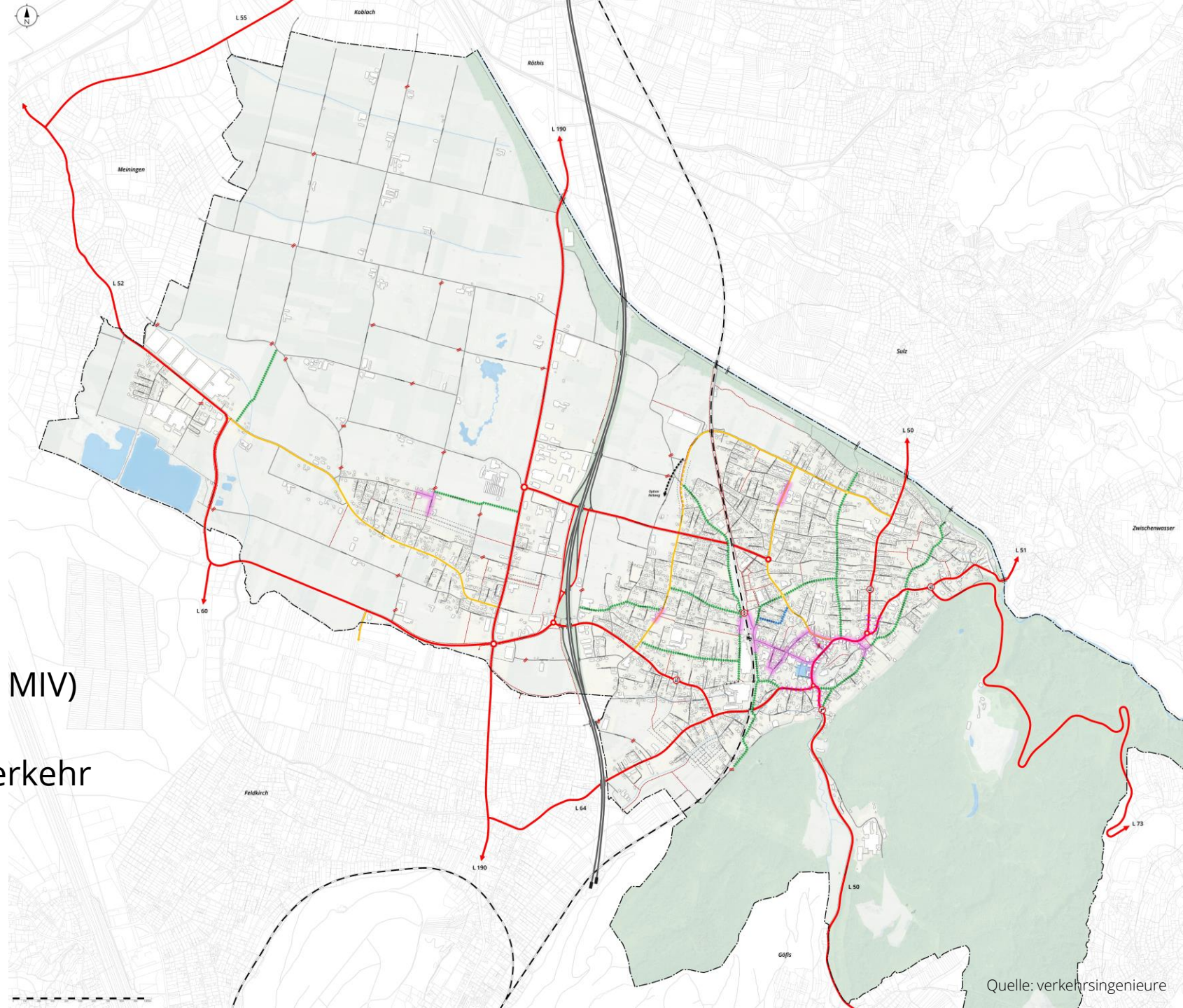


Umsetzung Lustenau



SWK Rankweil

- HVS 50/40
- HVS im Zentrum 30
- Tempo 40/30
- Begegnungszonen
- Fahrradstraßen
- Netzunterbrüche MIV (Lenkung MIV)
- Lückenschlüsse Fuß- und Radverkehr
- Bevölkerungsbeteiligung



Bevölkerungsbeteiligung





Vielen Dank!

BÜRO FELDKIRCH

Waldfriedgasse 6
A-6800 Feldkirch
+43 5522 76 78 5
besch.partner@verkehrsingenieure.com
www.verkehrsingenieure.com





Radgipfel Österreich 2023

Kinder in die Mitte

Warum die Rückeroberung der Straße die Zukunft gestaltet!

Eva Lingg - Grabher
raumlink

Jürgen Lampert
verkehrsingenieure.com



Bildquelle: für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)



Aufbau / Inhalt

- Wie wird Kindheit und Stadt, Kinder und Straße bisher thematisiert?
- Was können wir daraus für die Planung mitnehmen? Was heißt „Kinder in die Mitte“ ganz konkret?



Bildquelle: Rheinisches Bildarchiv Köln

Übergang 19./20. Jhdt: Straße als Un-Ort des kindlichen Lebens

- Funktionalistische Betrachtungsweise: Verkehr als „Mittlerrolle“ zwischen Funktionsstandorten (insbesondere Arbeit und Wohnen)
- Gefahrenpotenzial der Straße, insbesondere für „bürgerliche junge Menschen“
- Aber auch: Straße als vielschichtiger und wichtiger, sozialer und räumlicher Zusammenhang des Aufwachsens und Lernens [z.B. Otto Rühle (1911): Das Proletarische Kind]



Gängeviertel 1930, Bildquelle: Sammlung Lefeld

1930er: Bedeutung der Straße für die kindliche Entwicklung

- Martha Muchow, 1935: Der Lebensraum des Großstadtkindes
- Raum, in dem das Kind lebt / Raum, den das Kind erlebt / Raum, den das Kind lebt
- unterschiedliche Aktionsräume je Alter
- Streifraum: Orte, die das Kind außerhalb des Wohngebäudes selbstständig, ohne die Kontrolle Erwachsener und unregelmäßig aufsucht



Einfluss städtischer Bebauung auf das Verhalten von Kindern

z.B. Elisabeth Pfeil
ab 1950

- Vielfalt an Lebenswelten
- Bedeutung der Straße als Ort der kindlichen Aneignung

Bildquelle: Sammlung Jugendbüro;
Fotograf: Jürgen Zinnecker

Ab 1970er: Kritik an der Spezialisierung und funktionaler Trennung städtischer Teilräume

- Verdrängung des kindlichen Spiels von der Straße
- Kindlicher Aktionsraum stößt auf Grenzen durch Verkehrsräume, die nicht passierbar sind (Gleise, Hauptverkehrsstraßen etc.)
- Kinder werden in Binnenräume (private Wohnungen und halböffentliche Räume) abgedrängt, Programme entstehen
- Damit findet eine „räumliche und zeitliche Verinselung“ (Zeicher 1990) und „Verhäuslichung“ der Kinder statt.



Hohenems Markstraße 1982
Bildquelle: volare, Fotograf: Rudolf Zündel

Straße als Lernort & Möglichkeitsraum

- Straße dient der Auseinandersetzung mit anderen Menschen und dem Erlernen von Kompetenzen für selbstständiges Auftreten und Handeln (z.B. Zinnecker 1979)
- Funktionsunbestimmter Ort für ihre Zwecke umdeuten > Prozesse der „Aneignung von Orten“
- Aneignung: aktive Auseinandersetzung mit der Umwelt und mit sich selbst
- Gelegenheitsstrukturen, räumliche Möglichkeiten im Sinne fördernder Umwelten gefordert (z.B. Böhnisch 1996)



Kinder / Kindheit und Straße - Fazit

- Straße als „öffentlicher Raum“ und damit Ort der informellen Bildung unumstritten
- Thema Kinder & Straße wird heute nach wie vor meist defizitorientiert betrachtet
- Frage nach angemessenem Schutz sowie Erziehung der Kinder und Eltern steht im Vordergrund
- überhöhte Sicherheitskultur: Kinder werden häufig durch Eltern begleitet
- Sozio-ökonomische Unterschiede und Ungleichheiten zeigen sich auch im Freizeit- und Mobilitätsverhalten von Kindern > dies wird gleichzeitig problematisiert und idealisiert
- Forderung: Kinder als „Expert:innen“ ihrer Lebensräume anerkennen
- Zeigt sich z.B. in Labels („kinderfreundlich“) oder in Förderrichtlinien (Spielraumförderung z.B.)

Wie kann das in der Verkehrsplanung berücksichtigt werden?

- Kinder sind impulsiv und spontan
 - Begonnene Handlungen können schwer abgebrochen werden
 - ... oder werden spontan abgebrochen (leicht ablenkbar)
- Kinder weisen weniger empirische Verkehrskenntnisse auf
 - Entfernungen werden oft nicht richtig abgeschätzt
 - Wahrnehmung in der Peripherie ist begrenzt / eingeschränkteres Wahrnehmungsfeld
 - Geräusche können oft nicht richtig zugeordnet werden
 - Gefährliche Situationen werden als ungefährlich erlebt
 - zB Jüngere Kinder sind überzeugt, dass ein Auto auf der Stelle anhalten kann
- Aufgrund ihrer geringen Körpergröße und der kognitiven Entwicklung erleben Kinder den Straßenverkehr anders
- Komplexe Verkehrssituationen stellen eine Überforderung dar

Wie kann das in der Verkehrsplanung berücksichtigt werden?

Es gibt keine „verkehrsgerechten“ oder „verkehrssichere“ Kinder, wir brauchen einen kindersicheren Verkehr!

- Bedürfnisse kennen!
- Maßnahmen setzen!
- Raum erlebbar machen!

Kinder von heute sind die Verkehrsteilnehmer der Zukunft >> gestalten wir unsere Zukunft <<

Themenbereich Integration in Verkehrskonzepten / -planungen

Bedürfnisse kennen

- Gezieltes Abholen
 - Von der offenen Beteiligung zum gezielten Abholen / Einbinden (Kinder samt Eltern)
 - Kindgerechte, auch neue Formate der Beteiligung mit entsprechender Gewichtung im Planungsprozess
- Integration der Anforderungen in die Planung
 - Gezielte Maßnahmen für die Verkehrsteilnehmer von morgen
- Abteilungsübergreifend, disziplinübergreifend arbeiten (Schnittstellen aktiv bearbeiten)



RUGGELL



Themenbereich Kindergarten und Schulweg

Maßnahmen setzen

- Im Großen: Kindergerechte Stadtplanung / Verkehrsplanung als Leitbild
- Im Kleinen: Erste Alltagswegketten richtig gestalten
 - Sichere Bereiche im Schulumfeld / Schulwege (eigenständig oder geführt)
 - Alternative Konzepte für den Schulweg
 - Teufelskreis Elterntaxi
 - Elterntaxi führt zu Sicherheitsdefiziten im Schulumfeld
 - Sicherheitsdefizite wirken sich negativ auf Kinder, die den Weg eigenständig absolvieren, aus
 - Kinder die eigenständig unterwegs waren, werden auch geführt
 -

Themenbereich Kindergarten und Schulweg



Themenbereich Kindergarten und Schulweg



Themenbereich Kindergarten und Schulweg

Sofort-Maßnahmen setzen

- Kein motorisierter Verkehr
 - Schulstraße
- Angepasster motorisierter Verkehr
 - Niedrige Temporegime (20 / 30 km/h)
 - Keine Parkplätze
 - Gesicherte Bereiche für Kinder im Straßenraum



Themenbereich öffentlicher Raum

Raum erlebbar machen

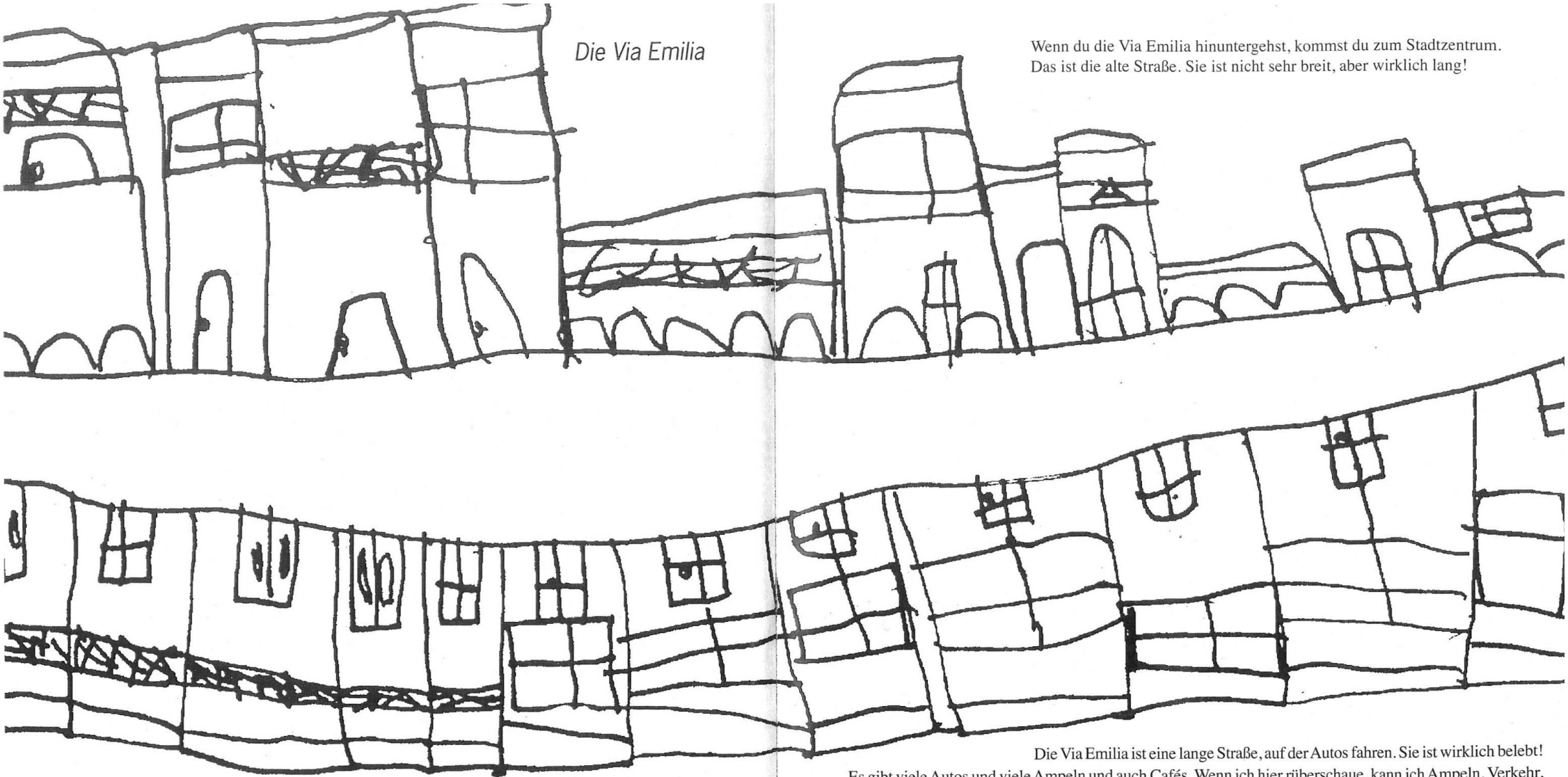
- Rückeroberung der Straße, nicht nur für den Zweck der Mobilität
 - Spielen und Freizeit
 - Aufenthalt und Treffpunkt
- Bewegungs- und begegnungsfreundliche öffentliche Räume
- Vielfalt an Nutzungen im öffentlichen Raum ermöglichen
 - «Aneignung» durch verschiedene Gruppen, aber auch um Veränderungen zuzulassen

Themenbereich öffentlicher Raum



Die Via Emilia

Wenn du die Via Emilia hinuntergehst, kommst du zum Stadtzentrum.
Das ist die alte Straße. Sie ist nicht sehr breit, aber wirklich lang!



Die Via Emilia ist eine lange Straße, auf der Autos fahren. Sie ist wirklich belebt! Es gibt viele Autos und viele Ampeln und auch Cafés. Wenn ich hier rüberschaue, kann ich Ampeln, Verkehr, Bäume, vorbeigehende Leute sehen. Und da drüben: Häuser. Du riechst Auspuffgase und Benzin – es ist Benzin in der Luft, die deine Nase atmet. Wenn du es hunderttausend Mal riechst, stirbst du, denn dein Körper braucht diese Gase nicht. Er braucht Luft. Wenn du ins Stadtzentrum kommst, kannst du das an den Häusern sehen, denn sie sind wirklich anders als die im Rest der Stadt. Sie stehen alle eng zusammen. Sie sind wie eine Kette!

Vielen Dank!

RAUMLINK

Vorachstraße 5
A-6890 Lustenau
Austria
+43 676 83398402
office@raumlink.at
www.raumlink.at

VERKEHRSINGENIEURE

Waldfriedgasse 6
A-6800 Feldkirch
Austria
+43 5522 76 78 5
besch.partner@verkehrsingenieure.com
www.verkehrsingenieure.com