



Deutscher
Nachhaltigkeitspreis 2020

TOP 3
SONDERPREIS DIGITALISIERUNG

Ein Projekt im Modellvorhaben Rad
des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr



Radverkehrsförderung 3.0

Barrierefrei, netztransparent, digital

Apl. Prof. Dr. Peter Pez

Leuphana Universität Lüneburg

1. Kontext: Charakteristika und Defizite von RVF 1.0 und 2.0
2. Was sollte sich daher ändern?
3. Wie kann Digitalität dabei helfen?
4. Als „Sahnehäubchen“ auch noch Chance für intensive Öffentlichkeitsarbeit

Radverkehrsplanung 1.0

1960-er/70-er Jahre

- Separation zugunsten des Autoverkehrs auf Ra(n)dwege



Radverkehrsförderung 2.0 seit 1980-er Jahren

- a. Separation nur, wenn nötig
und dann eher *auf* statt neben der Straße



Radverkehrsförderung 2.0

seit 1980-er Jahren

- a. Separation nur, wenn nötig und dann eher auf der Straße
- b. Adaption rechtlicher Flexibilisierungen (vor allem aus den Niederlanden)



StVO-Z 1022-10



StVO-Z 357-50
(erst) seit 2009





- Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) 1995, 1. Satz im 1. Kapitel (S. 7): „**Einrichtungen für den Radverkehr sollen das Radfahren flächendeckend sicher und attraktiv machen.**“
- **Eigentlich sollte schon RVF 2.0 Barrierefreiheit bringen!**

Doch die Realität sieht anders aus!



Am Schierbrunnen



Hinter der Saline



Straßen-/quartiersverbindende Gehwege für umwegeempfindlichen Radverkehr öffnen!



1. StVO-Z.
239 mit
Zusatzschild
1022-10

2. StVO-Z.
240
Kombinierter
Geh- und
Radweg

3. Schild
durch Zu-
fahrtsver-
bot StVO-
Z. 260
ersetzen

4. Schild
wegneh-
men

Bei Wegbreite ab 2,50 m
(ERA 2010)









Auf der Saline



An der Buchholzer Bahn



Kossenweg



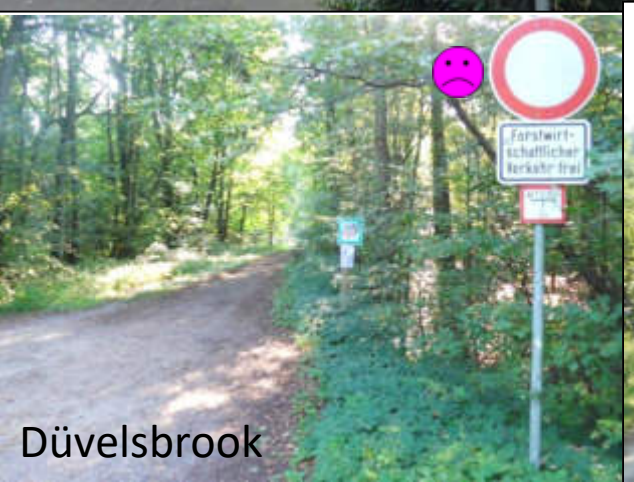
Margeritenweg



Verbindung Auf dem Kauf – Am Stintmarkt



Am Markt



Düvelsbrook



Verbindung Ebensberg – Industriegebiet Ost



Gut Schnellenberg, Richtung Heiligenthal



StVO-Zeichen 250



StVO-Zeichen 260





Kefersteinstraße



Lerchenweg



Zeltberg



Unter der Burg



Ortelsburger Str.



Töbingstraße



Von-Dassel-Str.



Wandfärberstraße



Conventstraße





Lösung 3 von 7: Gegenläufiger Radfahrstreifen (durchgezogene Linie und Radwegeschild)



Lösung 5 von 7: Gegenläufiger Radfahrstreifen (gegenläufiger kombinierter Geh-/Radweg oder Gehweg mit Radverkehr frei)

Auch Abbiegegebote („verkappte Einbahnstraßen“) bedürfen der Flexibilisierung



Geht's hier durch?



Garlopstraße



Sternkamp – Bardowicker Wasserweg



Zufahrt zum Gut Hagen



Lüner Weg



Mittelfeld



Vrestorfer Weg



Am Schierbrunnen



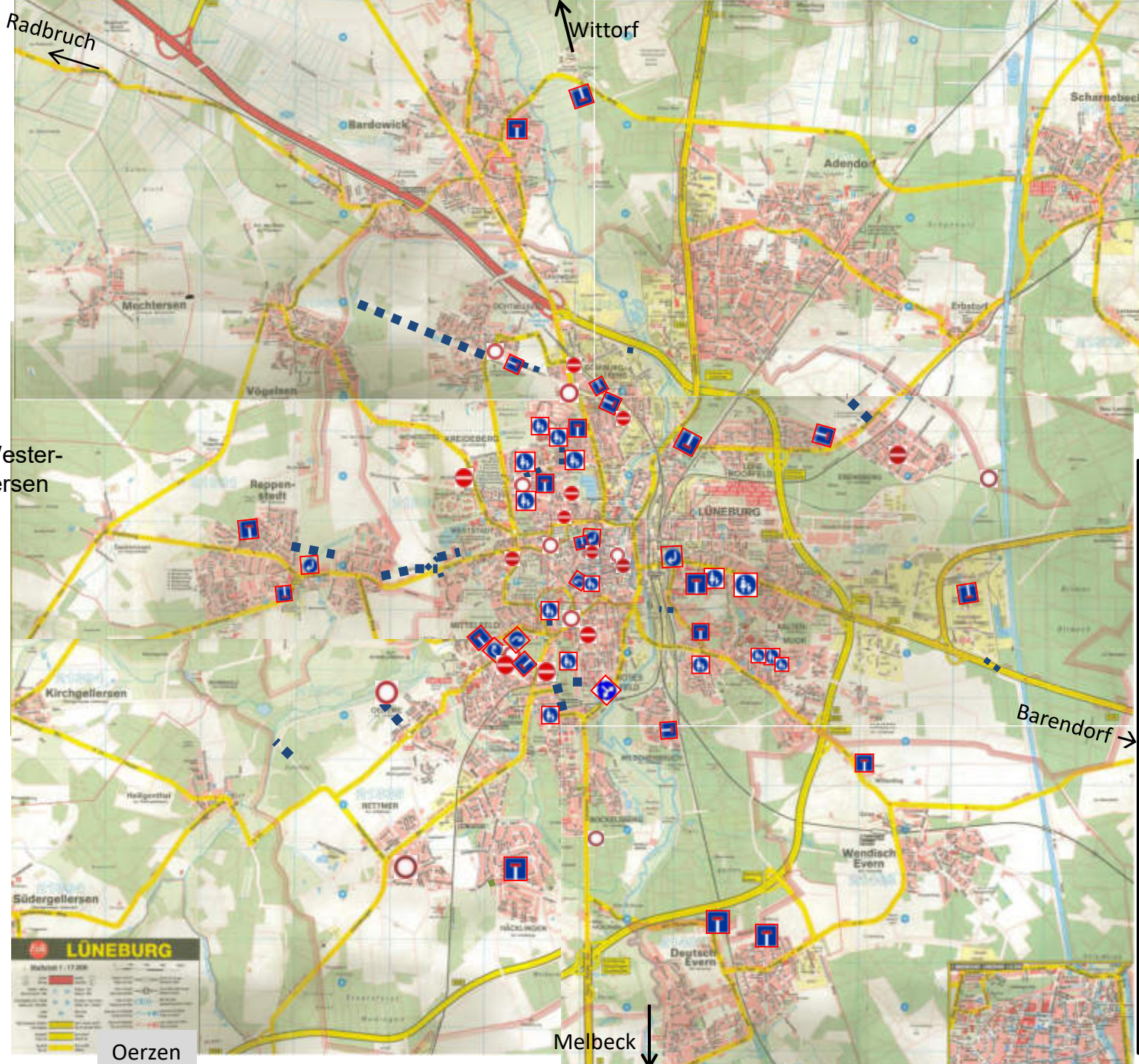
Fontanestraße



St.-Ursula-Weg



StVO-Zeichen 357-50



Räumliche Umlegung der Vorstudie 2018
Keine Volldarstellung, sondern nur von ca. 1/6 der 492 Hindernisse sind dargestellt

■■■■■
 Baulicher oder rechtlicher Lückenschlussbedarf

Kartengrundlage: Falk-Stadtplan

LÜNEBURG
 Maßstab 1:17.200
 Oerzen

← Wester-gellersen

Radbruch ←

Wittorf ↑

Barendorf →

Melbeck ↓



Reppenstedt



Quickbaumweg



Wallanlage nahe Neuetorstr.



Wilhelm-Leuschner-Straße



Kurt-Schumacher-Straße



Dachstiege



ERA 2010, S. 80/81:

- Rotweiß-
Warnmarkierung
- Keine Überlappung der
Sperrn
- Durchfahrbreite
mindestens 1,50 m
- Einfahrbreite (meist)
1,30 m
- **S. 80: „Sie sind nur
gerechtfertigt, wenn
der angestrebte Zweck
mit anderen Mitteln
nicht erreichbar ist und
die Folgen eines Ver-
zichtes die Nachteile
für die Radverkehrs-
sicherheit übertreffen.“**



Viele Umlaufsperrren gehören einfach nur weg





Ennepe







In Bayern geht's auch ganz einfach ...



... und in Schleswig-Holstein auch.

Und im Sinne nachhaltiger Verkehrsstrukturen wäre auch das eine Option:



Wenn man meint, dass es gar nicht anders geht:
Rüttelinsel mit Verschwenkung statt
Umlaufsperrung,
ggf. auch als Rüttelfläche:





















Zur Not ist eine Bremsschwelle an echten Gefahrstellen besser als eine Umlaufsperrre, an der „Long Vehicles“ scheitern müssen.



Studie 2018: 492 Mängel (70 % in Lüneburg, 30 % in Vororten)

Problem:	 Einbahnstraßen	 Zufahrtsverbote	 Abbiegebote	 Nur-Gehwege	 Sackgassen	 Umlaufsperrungen und Poller/Steckpfosten	 Bordsteine	 Treppen	Andere Hindernisse
Untersuchungsbereich:									
Lüneburg	38 39	30	21	47	1 79	47	27	12	46
Vororte	1	15	1	1	69	35	5	0	17
Lösung:	 frei	 frei	 frei	 frei  frei Schildabbau		Abbau, Verbreiterung, Durchfahrt			



Radverkehrsförderung muss **Barrierefreiheit** liefern!

Die Studie 2018 hat dazu ein Meldeblattsystem entwickelt.

Am Fischmarkt, Mündung in die Lünertorstraße



Bahnübergang:
Die Straße am Fischmarkt verbindet die Lünertorstraße mit dem Hotel Bergström.

Problem aus Radverkehrsicht:
Als Radfahrer darf man von der Lünertorstraße nicht direkt in die Straße am Fischmarkt einbiegen. Hier gibt ein Zufahrtsverbot. Stattdessen müsste ein Linienweg über die Straße Am Werder und den der Lünertorstraße geführt werden, der die Straße und die Fußgänger verknüpft.



Lösungsvorschlag:
Eine Möglichkeit wäre es, das Zufahrtsverbotsschild gegen Schild Nummer 200 zu tauschen, das die Zufahrt zulässt für Krafträder, Kleinkrafträder, Motorräder für Kraftwagen und sonstige mehrrädrige MZ verleiht. Alternativ könnte auch ein Fahrrad-Frei Schild unterhalb des entsprechenden Schildes angebracht werden.

LANDESZEITUNG
FÜR DIE LÜNEBURGER WEISE

LOKALES

Schluss mit den Hindernissen



Die Lüneburger Zeitung berichtet über die Beseitigung von Hindernissen für den Radverkehr. Ein Foto zeigt eine Person, die ein Hindernis auf der Straße entfernt, während andere Personen zuschauen.

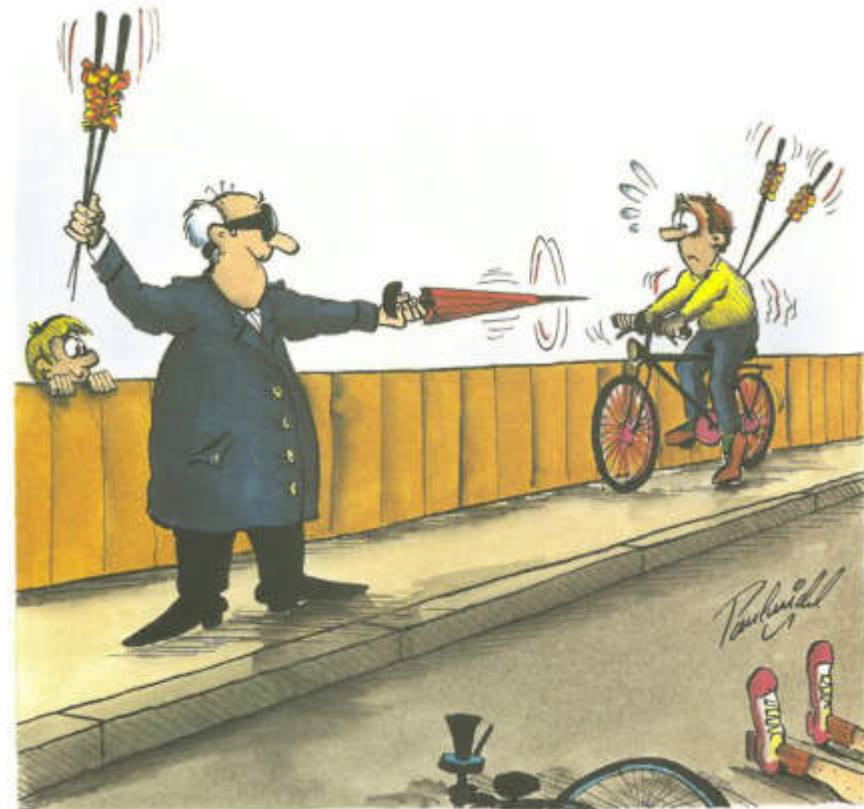


Radfahrer frei

„Müssen wir uns darum kümmern? Die fahren doch sowieso alle wie sie wollen.“

(Lüneburger Ratsherr 2005)

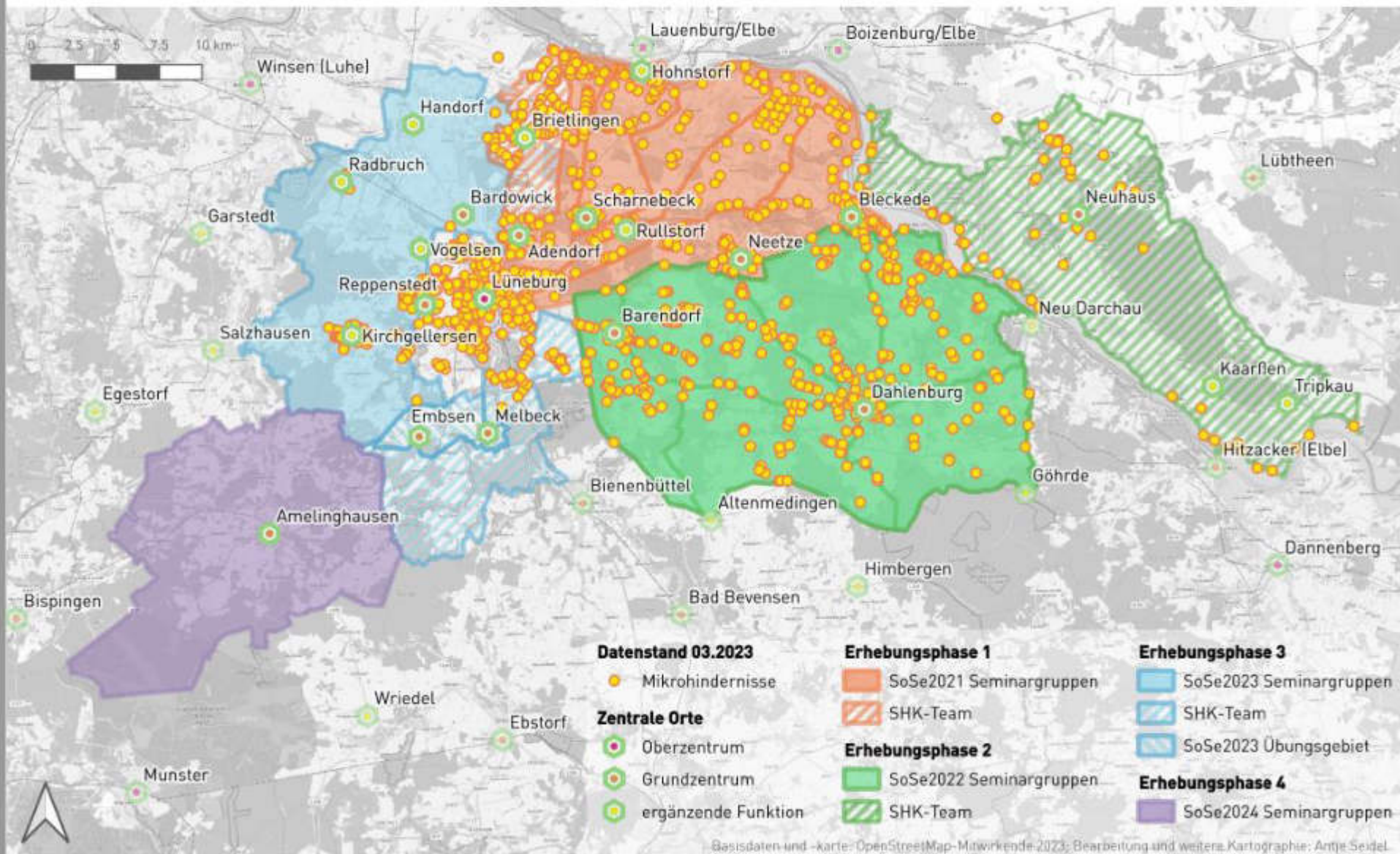
- Unbedingt! Verkehrsplanung darf *sachlogisch legitimes* Verhalten nicht in die Illegalität drängen, denn damit schädigt sie massiv das Verkehrsklima und verstößt gegen § 39, 1 StVO i. V. m. Art. 2, 1 GG.



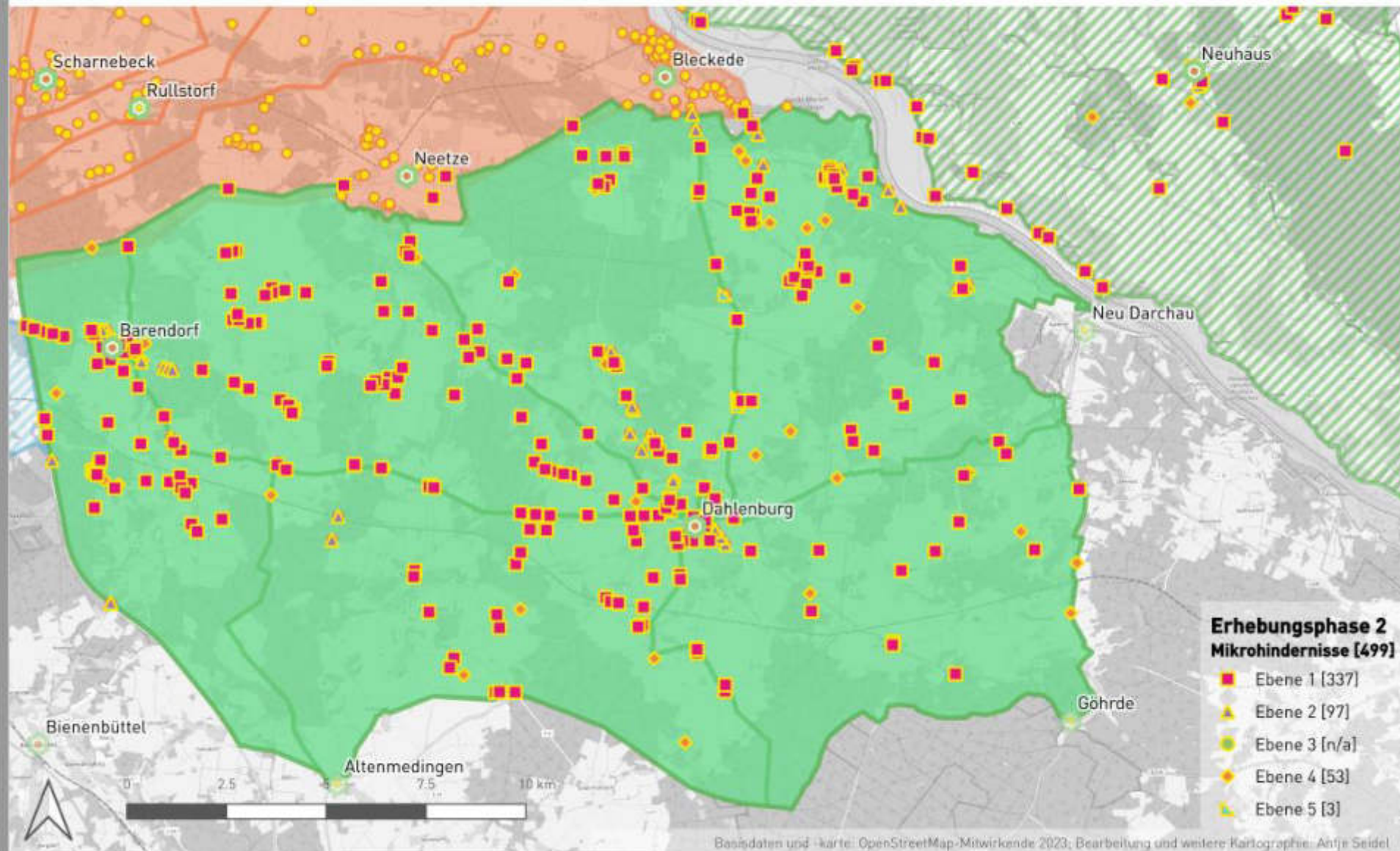
»Olé – der nächste, bitte!«

Aus: Erich Paulmichl.
Radfahrer-Hasser.
Bempflingen 1993. O. S.

Datenstand: nach zwei Erhebungsphasen (Ende 2022)





Erste Ergebnisse: räumliche Ballungen, Dominanz bestimmter Hindernistypen

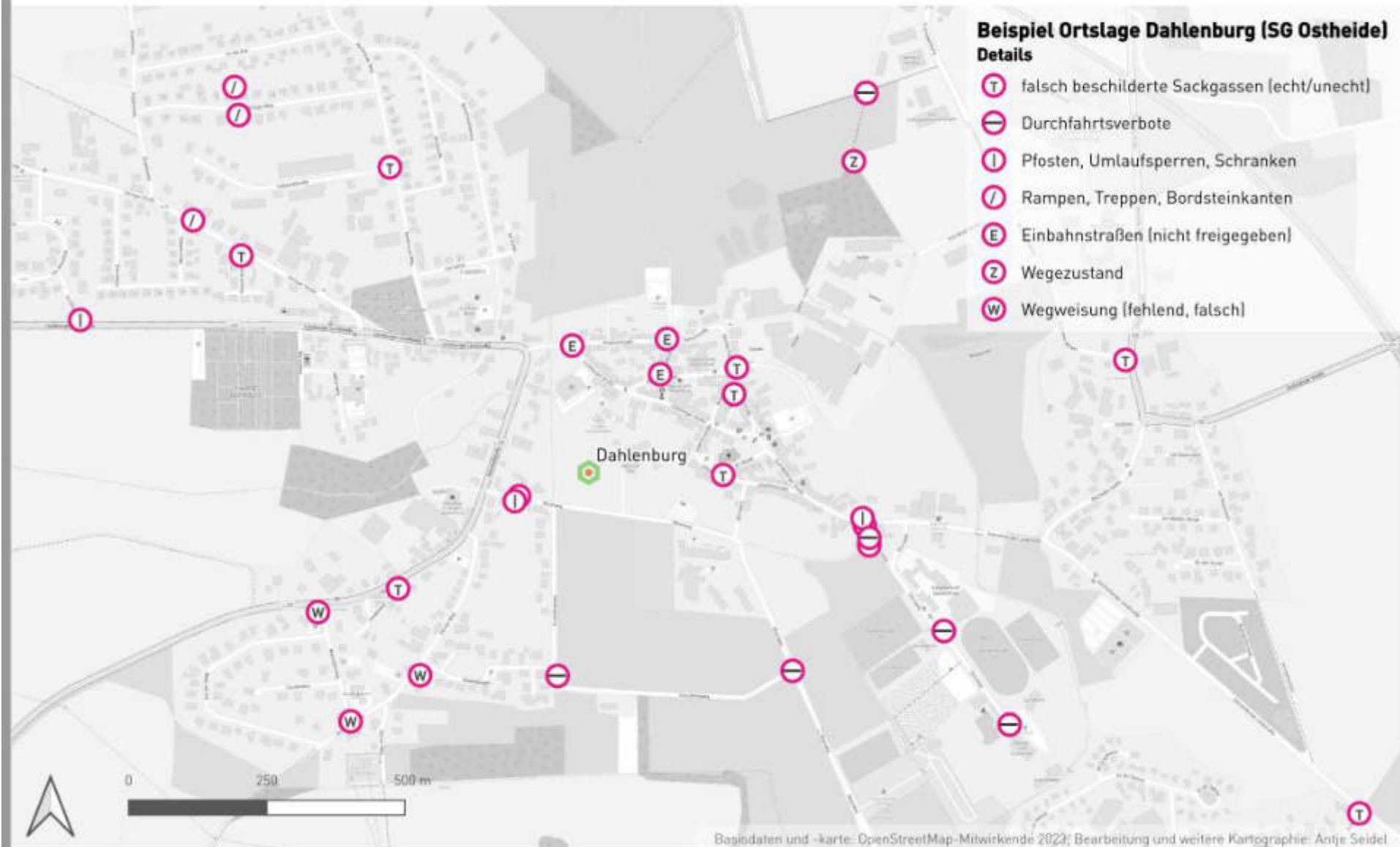


Erste Ergebnisse: räumliche Ballungen, Dominanz bestimmter Hindernistypen

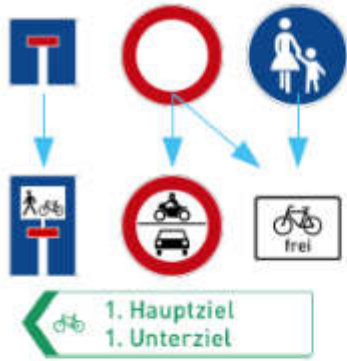





Beispiel Ortslage Dahlenburg (SG Ostheide)

Details

-  falsch beschilderte Sackgassen (echt/unecht)
-  Durchfahrtsverbote
-  Pfosten, Umlaufsperrn, Schranken
-  Rampen, Treppen, Bordsteinkanten
-  Einbahnstraßen (nicht freigegeben)
-  Wegezustand
-  Wegweisung (fehlend, falsch)



Prioritäten setzen: nach Umsetzbarkeit der Lösungsvorschläge im Projektrahmen von RVF3.0

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5
<p>einfach+zeitnah umsetzbare Maßnahmen, die nichts Wesentliches an der Verkehrs(rechtlichen)situation ändern</p>  <ul style="list-style-type: none"> Bordsteinabsenkungen und kleine Rampen Belag: Ausbesserung von kleinen Schadstellen Markierung Radwegfurt an Straßeneinmündungen 	<p>komplexere Maßnahmen, die die verkehrsrechtliche Situation anders regeln als zuvor</p>  <p>+ ggf.: </p> <ul style="list-style-type: none"> Umwidmung von Wegen Entfernen/Versetzen von Umlaufsperrn, Pfosten, Pollern abschnittsw. Ausbau v. Wegen mit hoher Netzbedeutung 	<p>komplexe Maßnahmen, die u. U. als temporäre Maßnahme mittels Verkehrsversuch (Realexperiment) befohrt werden könnten</p>  <ul style="list-style-type: none"> versuchswise Anordnung von Schutzstreifen (gelb markiert, temporär); im Projektbericht beschreiben, warum Verkehrsexperiment hier sinnvoll sein könnte + mögliche Ergebnisse 	<p>größere bauliche Maßnahmen oder komplexe Maßnahmen, für die eine Umsetzung innerhalb des Projektzeitraums nicht möglich ist</p>  <ul style="list-style-type: none"> bauliche Querungshilfen Wegebau auf längeren Abschnitten Ausbau von Wegen mit geringer Netzbedeutung längere Rampen/Schieberillen 	<p>weitere Maßnahmen, die wünschenswert im Sinne der Radverkehrsförderung, aber nicht Teil des Projektauftrags sind</p>  <ul style="list-style-type: none"> rechtlicher Graubereich (z.B. Piktogrammketten ohne Schutz-/Radfahrstreifen) Maßnahmen an der straßenbegleitenden Infrastruktur: Schutzstreifen, Radwege, Radfahrstreifen, Fahrradstraßen

Studie 2018: 492 Mängel (70 % in Lüneburg, 30 % in Vororten)

Problem:	Einbahnstraßen	Zufahrtsverbote	Abbiegebote	Nur-Gehwege	Sackgassen	Umlaufsperrn und Poller/Steckpfosten	Bordsteine	Treppen	Andere Hindernisse
Untersuchungsbereich:									
Lüneburg	38 39	30	21	47	1 79	47	27	12	46
Vororte	1	15	1	1	69	35	5	0	17
Lösung:	frei	frei	frei	frei frei Schildabbau	frei	Abbau, Verbreiterung Durchfahrt	Abbau	Abbau	
Barrierefreie Nebenrouten (Radschönrouten) – Wegweisung									

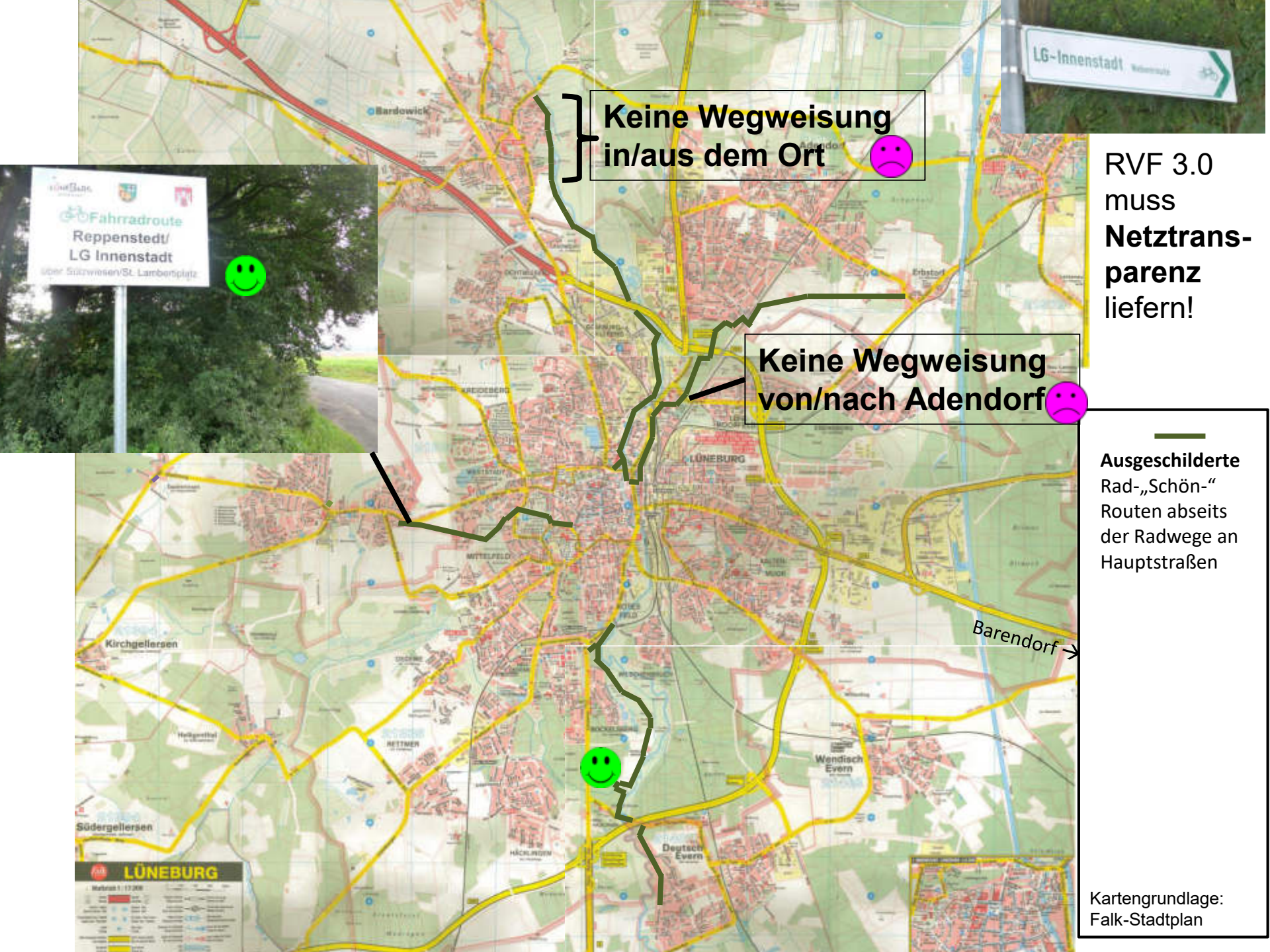
- RVF 3.0: **Barrierefreiheit und Netztransparenz** gehören zusammen!
- Radschönrouten abseits der Hauptverkehrsstraßen!



Radschönrouten sind Strecken abseits der Radwege von Hauptverkehrsstraßen und

- **attraktiver**, da in netterer Umgebung und ohne Verkehrslärm,
- häufig **schneller**, entweder wegen Direktheit zum Ziel oder / und wegen Ampelarmut,
- **sicherer**, weil Hauptverkehrsstraßen nur noch gekreuzt werden, wobei der Aufmerksamkeitsgrad automatisch steigt.





Keine Wegweisung
in/aus dem Ort ☹️

Keine Wegweisung
von/nach Adendorf ☹️

RVF 3.0
muss
Netztransparenz
liefern!

—
Ausgeschilderte
Rad-„Schön-“
Routen abseits
der Radwege an
Hauptstraßen

Kartengrundlage:
Falk-Stadtplan

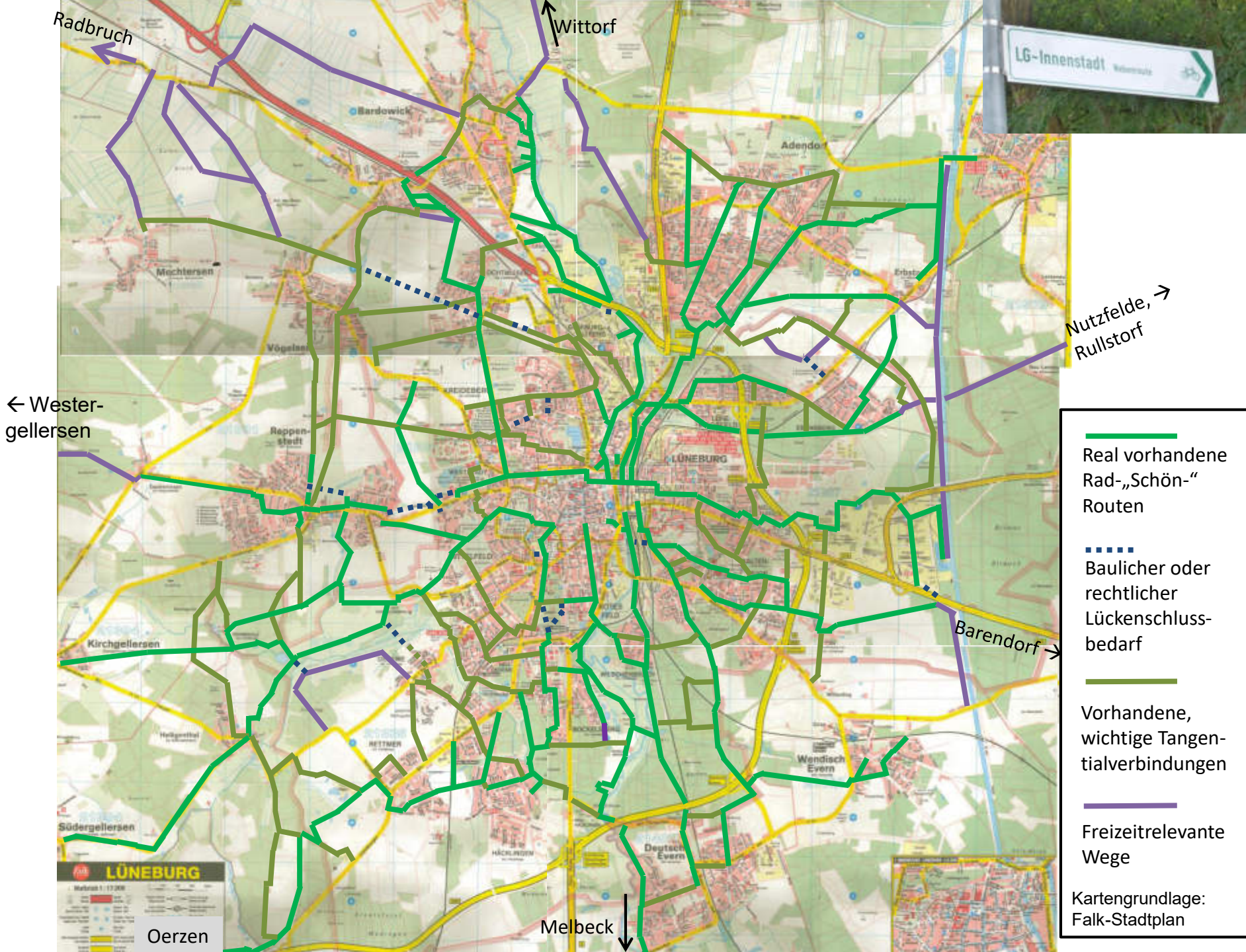
Fahrradroute
Reppenstedt/
LG Innenstadt
über Süzwiesen/St. Lambertplatz

LG-Innenstadt

Barendorf →

LÜNEBURG

Skizzen 1:17.200
Legend



LG-Innenstadt

← Westergellersen

Nutzfelde, →
Rullstorf

Barendorf →

- Real vorhandene Rad-„Schön-“ Routen
 - Baulicher oder rechtlicher Lückenschlussbedarf
 - Vorhandene, wichtige Tangentialverbindungen
 - Freizeitrelevante Wege
- Kartengrundlage: Falk-Stadtplan

LÜNEBURG

Skizzen 1:11/2008

Oerzen

Melbeck ↓



Kein Geld für simple Schilder

LZ 6.10.
2020

► „Ab aufs Rad
mit der Zukunftsstadt“
LZ vom 26. September

Lüneburg soll fürs Rad fit gemacht werden. Da ist jedoch noch einiges zu tun, wenn man bedenkt, dass es immer wieder junge Radfahrer gibt, die freimütig und gleichgültig auf der Willy-Brandt-Straße Richtung Innenstadt radeln, statt den Radweg zu benutzen. Und dann ist da noch die Frage, wie sollen Radtouristen Lüneburg kennenlernen, wenn sie den Weg nicht finden? Im Stadtforst Bockelsberg-Ost steht an einer Kreuzung von Süden kommend eine Ausschilderung zu den Auwiesen, dazu nach Melbeck und Deutsch Evern mit Entfernungsa-

angaben. Doch wo geht es weiter nach Lüneburg und wie weit ist es? Jahr für Jahr stehen dort Radtouristen vor der Frage: „wie weiter“ und drehen Karte und Handy oder sie fragen sich durch. In den 36 Jahren, die ich in Lüneburg wohne, hat sich daran nichts geändert. Hinweise an den Landkreis werden mit „Radkonzept wurde erarbeitet... Wir sind nun dabei, die Umsetzung anzuschieben...“ beantwortet. Über 20 Millionen für eine Arena, aber für ein simples Schild „Lüneburg 1 oder 1,5 km“ ist kein Geld da. Armes Lüneburg. Da ist es wohl besser, wenn die Radtouristen zurück nach Deutsch Evern oder Melbeck radeln und mit dem Auto wiederkommen.
Bernd Kasper, Lüneburg

„Da ist es wohl besser, wenn die Radtouristen zurück nach Deutsch Evern oder Melbeck radeln und mit dem Auto wiederkommen.“

Bernd Kasper

Drei Jahre braucht man also an der Leuphana, um herauszufinden, wo es Probleme mit Schildern, Fahrradständern und Hindernissen gibt. Dazu eine kurze Rechnung: Lüneburg verfügt über 1900 Kilometer Straßennetz.

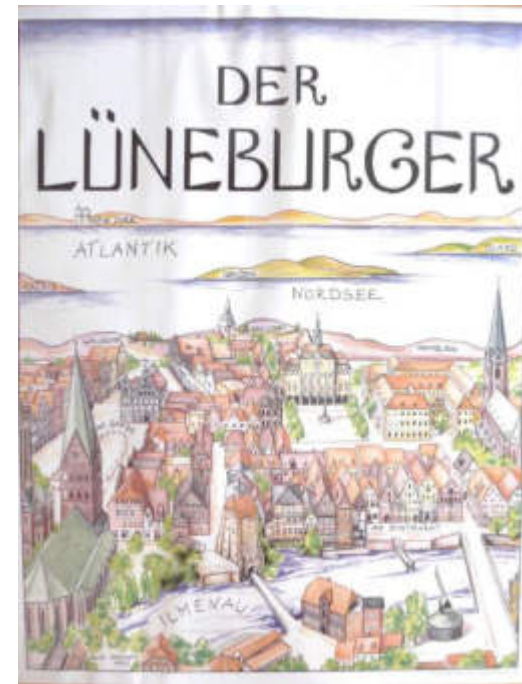
Wenn man fünf Mitarbeiter auf E-Bikes setzen würde, und jeder von diesen nimmt sich pro Tag (bezogen auf fünf Tage die Woche) zehn Kilometer Straße vor (30 Minuten pro Kilometer = fünf Stunden pro Tag), dann wäre nach nicht mal acht Wochen das gesamte Straßennetz abgearbeitet. Warum braucht die Leuphana dafür drei Jahre?

*Niklas Nesselhut,
Lüneburg*

Auf dem Weg zur RVF 3.0

- **RVF 3.0 muss Barrierefreiheit und Netztransparenz bieten!**
- Aber warum ist das nicht schon längst der Fall (weit über Lüneburg hinaus)?

Oberbürgermeister Lüneburg 2017: „Die Lüneburger kennen die Wege doch“ (Amtsperiode endete 2021)



- Krasse Fehleinschätzung der Fähigkeiten / Belange der Fahrradnutzer/innen
- Mental-map-Forschung und Reisezeitschätzungen in der Verkehrsforschung zeigen große Defizite in der Kenntnis der realen Wegestrukturen.
- Hohe Bewohnerfluktuation (9 % pro Jahr) wird nicht gesehen.

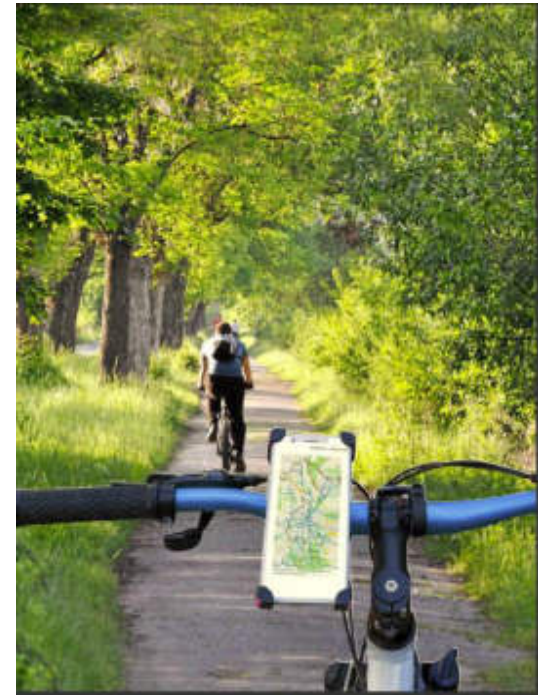
Auf dem Weg zur RVF 3.0

- **RVF 3.0 muss Barrierefreiheit und Netztransparenz bieten!**
- Aber warum ist das nicht schon längst der Fall (weit über Lüneburg hinaus)?
- Fehlüberschätzung der Mental Maps (generell und im Besonderen von [Fast-nur-]Autofahrern und Neubürgern)
- Lethargische Minderbewertung von Radverkehrshindernissen, was das Radverkehrsklima massiv trübt.

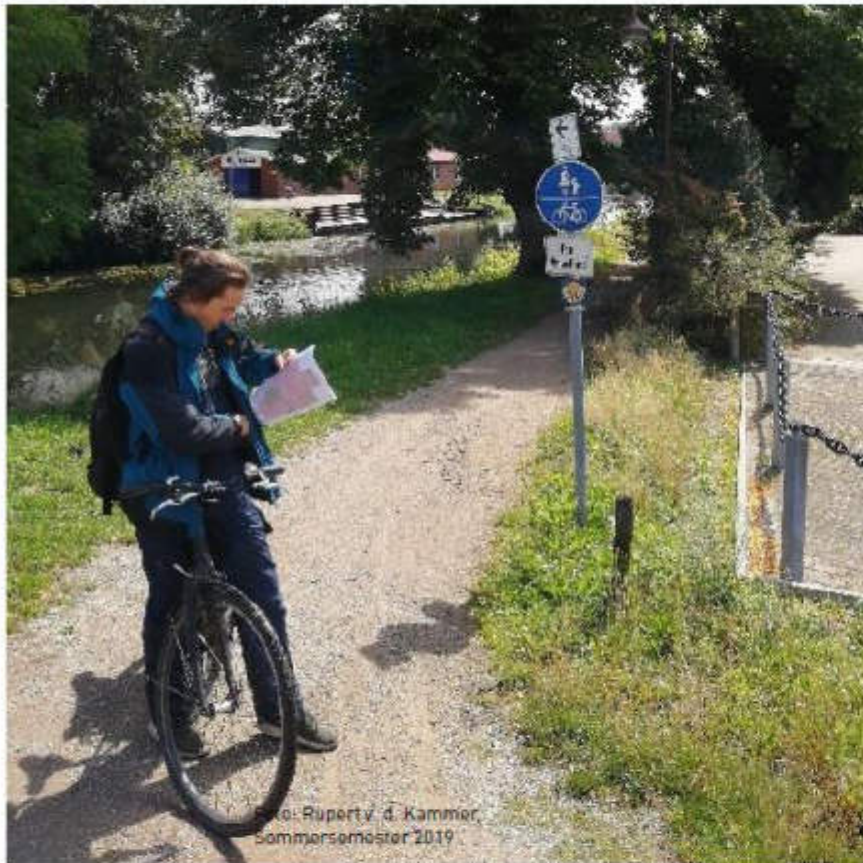


Auf dem Weg zur RVF 3.0

- **RVF 3.0 muss**
 - **Barrierefreiheit und Netztransparenz bieten,**
 - **flächendeckend angelegt sein,**
 - **Kommunengrenzen übergreifen (gerade auch als Folge erweiterter Aktionsräume durch das E-Fahrrad)**
- **Und das Zeichen der Zeit aufgreifen → Digitalität, Smartphone-Navigation im Radverkehr**

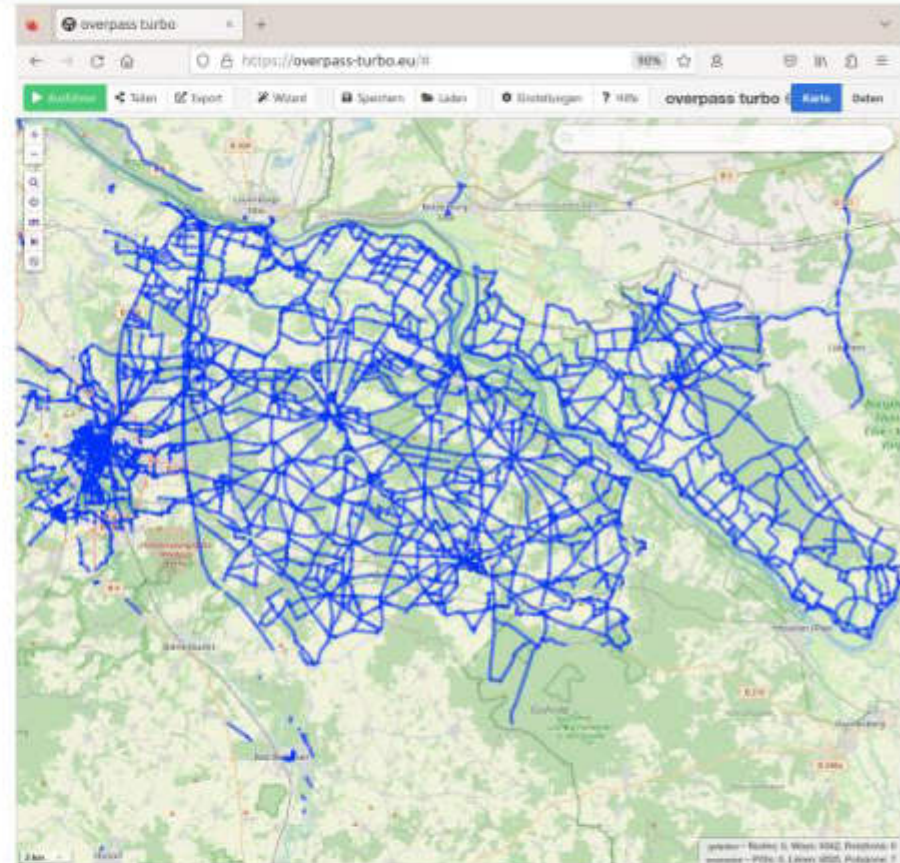


Infrastrukturdatenerfassung mit der OpenStreetMap und »Lüneburg Maps«



Welche Daten werden erhoben? IST-Zustand!

- ✓ u. a. Wegtyp, Zugang für Fahrzeuge, Breite, **Belag, Zustand**, Einbahnstraßen, Beleuchtung, ggf. Steigung, weitere radverkehrsrelevante Eigenschaften
- ✓ **Attraktivität** für das Radfahren (nach Schema)
- ✓ **Punktobjekte** wie Verkehrszeichen und Hindernisse inkl. Eigenschaften (z. B. maximale Durchfahrtsbreite)



Aktueller Stand der Erfassung (Januar 2023)

- ✓ seit 2019 ca. **2033 km** Linienobjekte in über 6500 Abschnitten in+um LG mit routingrelevantem Tagging
- ✓ Planung für 2023: **Anschluss** in Richtung Westen und Süden von Lüneburg (SG Bardowick, Gellersen, Ilmenau)
- ✓ Ableitung **Routennetz** (ortsverbindende Wege und überörtliche/überregionale Verbindungen)

RVF 3.0 – (flächendeckend!) barrierefrei, netztransparent, digital

➤ Netztransparenz digital ...



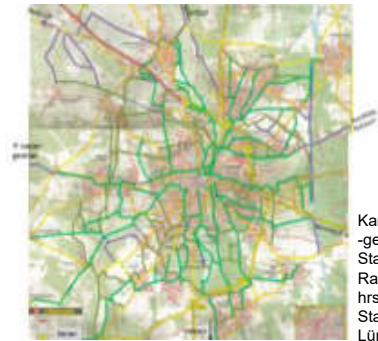
➤ ... und analog!



➤ Werbung
offensiv
kommunizieren!

➤ Rad(neben?)routennetz neu erschließen

- Bauliche Lücken schließen
- Rechtliche Lücken schließen
- Hindernisse beseitigen
- Wegweisung



Kartengrundla-
ge: Falk-
Stadtplan und
Radstadtplan,
hrsg. v. d.
Stadt
Lüneburg

➤ Aktion „Barrierefreier Radverkehr“



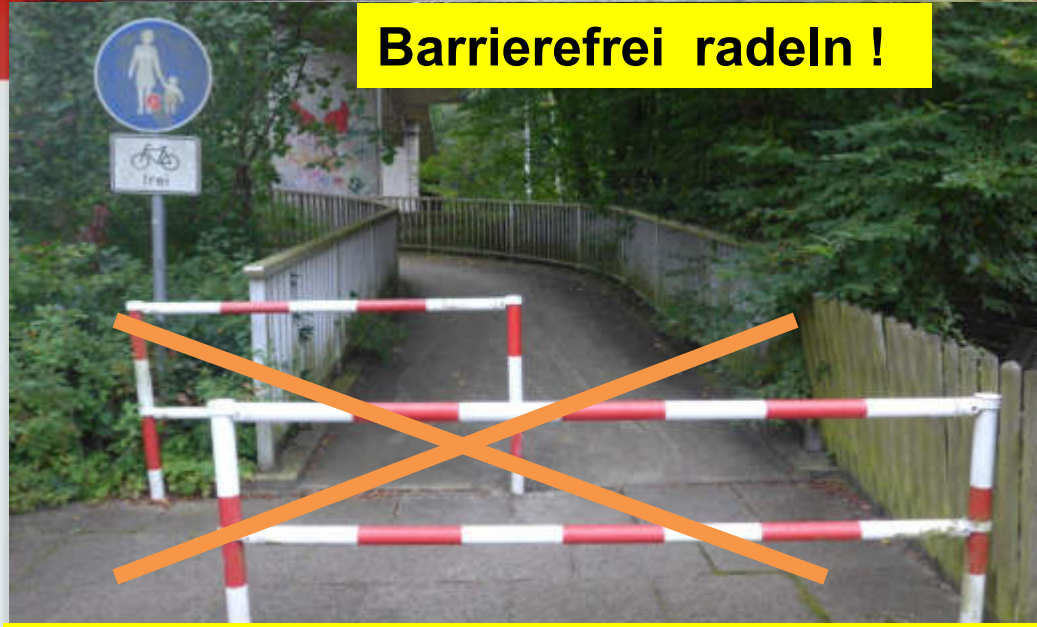
Wir machen jetzt die Wege frei !



Für ein lebenswertes Lüneburg: Radverkehrsstrategie 2025

www.hansestadtlueneburg.de/radverkehr

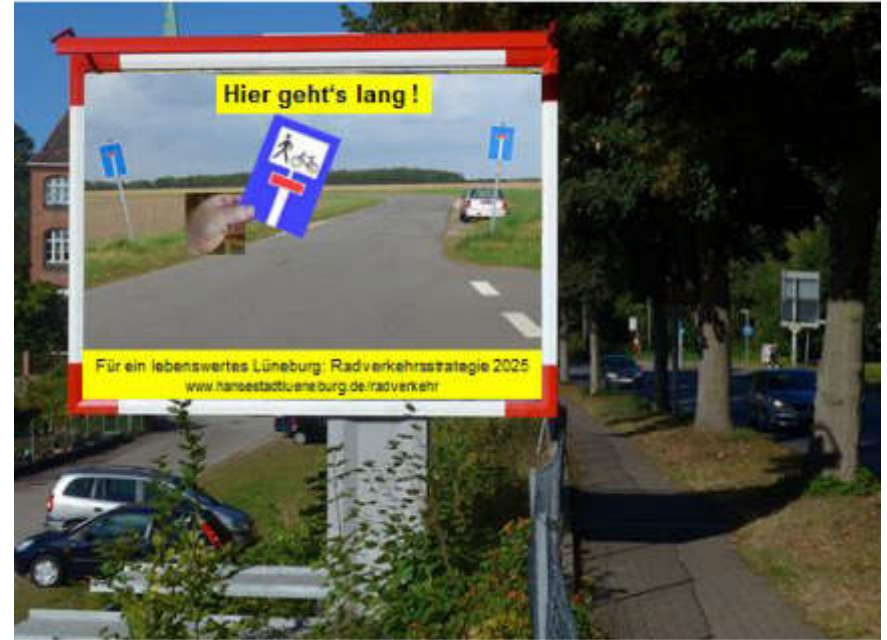
Barrierefrei radeln !



Für ein lebenswertes Lüneburg: Radverkehrsstrategie 2025
www.hansestadtlueneburg.de/radverkehr



Öffentlichkeitsarbeit als „hardware-basierte soft policy“



Radverkehrsförderung 3.0

(barrierefrei, netztransparent, digital)

- Modellvorhaben Rad des BMDV 2019 → Leuchtturm-Modellprojekte
- Public science partnership Leuphana & Landkreis; Bewilligung Okt. 2019/März 2020
 - Studierende recherchieren
 - Landkreis setzt im Benehmen mit EG/SG/Stadt um
- Ziel: RVF 3.0 in „Modellmobilitätsregion“ Landkreis Lüneburg exemplarisch umsetzen
- **Machen Sie mit ?!**

**Radverkehrsförderung 3.0 – ein Projekt im
Modellvorhaben Rad
des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr**

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**



Flexibilisierung von Verkehrsregeln

- **Einbahnstraßen**





Lösung 1: Unechte Einbahnstraße



Die Beschilderung muss an jeder Einmündung wiederholt werden.



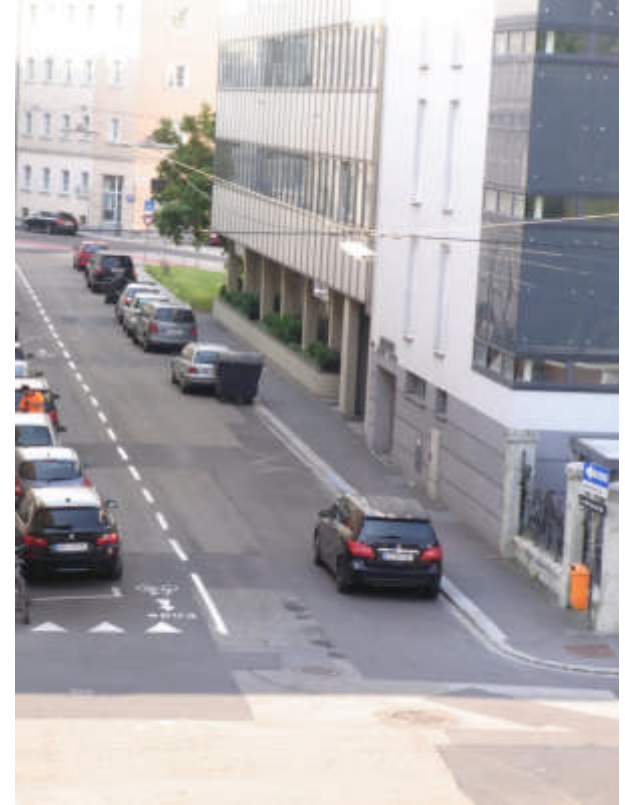
Unechte Einbahnstraßen können auch den Linienbusverkehr einschließen → Umweltspur



Lösung 2:
Gegenläufiger
Radweg



Lösung 3: Gegenläufiger Radfahrstreifen (durchgezogene Linie und Radwegeschild)



Lösung 4:
Gegenläufiger
Schutzstreifen
(unterbrochene Linie,
kein Radwegeschild,
nur Piktogramme auf
der Fahrbahn in
Kombination mit
Zusatzschild 1022-10
„Radverkehr frei“)



Lösung 5: Zulassung des Radgegenverkehrs auf dem Gehweg, hier durch StVO-Zeichen 240 (Kombinierter Geh-/Radweg, Alternative: Gehwegzeichen 239 + „Radverkehr frei“ StVO-Z. 1022-10)



Lösung 6: Echte Einbahnstraße mit Radgegenverkehr auf der Fahrbahn, zulässig nur in temporeduzierten Bereichen



Lösung 7, selten zu sehen: Einbahnstraße durch Fahrtrichtungsgebot – interessant, weil bei dieser Variante des Radgegenverkehrs auf der Fahrbahn die Vorgabe der Temporeduktion nicht greift.