

# Seitliche Sicherheitsabstände

## Grundlagen und Strategien zur Verkehrssicherheitsarbeit

Ervin Peters

ep@adfc-weimar.de (+49 172 2043926)

für den

Fachausschuß Radverkehr  
des ADFC und SRL

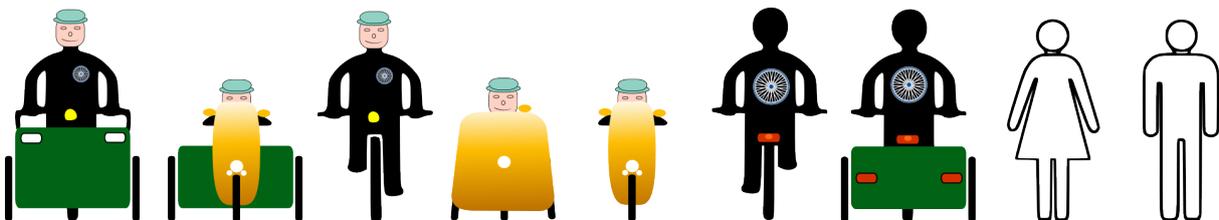
Leiter: Martin Jobst

Martin.Jobst@adfc.de

Aktuelle Version unter:

<http://www.adfc-weimar.de/download/Seitenabstand.pdf>

Stand: 22. Juli 2011



# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Motivation und Ausgangslage</b>	<b>3</b>
<b>2. Seitlicher Sicherheitsabstand</b>	<b>5</b>
2.1. Situationen zu seitlichen Sicherheitsabständen	5
<b>3. Unfallgeschehen</b>	<b>6</b>
3.1. Mangelnde Überholabstände	6
3.1.1. Mangelnder Überholabstand als unmittelbare Unfallursache	6
3.1.2. Mangelnder Überholabstand als mittelbare Unfallursache	6
3.2. Seitliche Abstände beim Vorbeifahren	7
3.2.1. Dooring: Türkollisionsunfälle	7
3.2.2. Unfälle von Radfahrern durch mangelnde seitliche Abstände	7
3.2.3. Unfälle in Fußgängerbereichen	7
<b>4. Zweiradfahren und Einwirkungen</b>	<b>8</b>
4.1. Labiles dynamisches Gleichgewicht	8
4.2. Die Dynamik braucht ihren Bewegungsraum	8
4.2.1. Pendelbewegungen im Zusammenhang von Befindlichkeiten und Fähigkeiten	9
4.3. Luftbewegungen	9
4.3.1. Wind	9
4.3.2. Sog- und Druckwellen	10
4.3.3. Abstand ./ . Geschwindigkeit	11
4.4. Zusammenfassung und Konsequenzen	12
<b>5. Seitenabstand in Verordnungen und Rechtsprechung</b>	<b>13</b>
5.1. Seitenabstand in der StVO	13
5.1.1. StVO § 1 Abs. 2:	13
5.1.2. StVO § 2 Abs. 2:	13
5.1.3. StVO § 5 Abs. 4:	14
5.1.4. StVO § 5 Abs. 8:	14
5.2. Dehbare und interpretationsfähige Abstandsbegriffe	14
5.3. StVO und Seitenabstand bei Radverkehrsanlagen	14
5.4. Gerichtsurteile zu seitlichen Abständen	15
5.4.1. Abstände rechts	15
5.4.2. Seitenabstand beim Überholen	17
5.5. Stellungnahme des BMVBS	19
5.6. Seitenabstände in anderen Ländern	20
5.6.1. Österreich	20
5.6.2. Großbritannien	20
5.6.3. Frankreich	20

5.6.4. Spanien . . . . .	21
5.7. Zusammenfassung . . . . .	21
5.8. Stellungnahme der Automobilverbände . . . . .	22
<b>6. Vorschriften, Richtlinien und Empfehlungen</b>	<b>23</b>
6.1. VwV StVO . . . . .	23
6.1.1. Benutzungspflichtige RVA . . . . .	24
6.1.2. Radwege ohne Benutzungspflicht . . . . .	25
6.1.3. Linke Zweirichtungsradwege . . . . .	26
6.1.4. Zu Zeichen 220 Einbahnstraße . . . . .	26
6.2. RASt 06 . . . . .	27
6.3. ERA 95 . . . . .	28
6.4. Aus der Praxis . . . . .	28
6.5. Konsequenzen aus den Planungsvorgaben . . . . .	29
<b>7. Verkehrskultur und Interaktion</b>	<b>30</b>
7.1. Schon motorisiert? . . . . .	30
7.1.1. Emotionalisierung der Kraftfahrzeugs . . . . .	30
7.1.2. Roboter . . . . .	31
7.1.3. Eingeschränkte Kommunikation . . . . .	31
7.1.4. Formuliert: gleichberechtigte Nutzung des öffentlichen Raumes . . . . .	32
7.2. Wahrnehmungen und Gefühle . . . . .	32
7.2.1. Radfahrer fühlen sich bedroht . . . . .	32
7.2.2. Kein Hindernis sein - seitlicher Sicherheitsabstand nach rechts . . . . .	33
7.2.3. Nicht Überholen können - Schnellere fühlen sich <i>unnötig</i> behindert . . . . .	34
7.3. Wohlfühlabstand, gewünschter Regelabstand . . . . .	34
7.3.1. Radfahrer untereinander . . . . .	35
7.3.2. Fußgänger untereinander . . . . .	35
7.4. Öffentlicher Druck, Kontrollen, Ahndung von Abstandsverstößen . . . . .	35
7.5. Die Wirkung von Verkehrsräumen . . . . .	35
7.5.1. Territorialisierung, der darf hier nicht sein . . . . .	36
7.6. Auswirkungen: Psychosozialer Druck . . . . .	37
7.6.1. Fahrbahnphobie . . . . .	37
7.6.2. Konsequenzen des Drucks . . . . .	37
7.7. Grenzen der Wahrnehmungsfähigkeit . . . . .	37
7.7.1. Wahrnehmung von Radfahrern beim Überholen . . . . .	37
7.7.2. Fehleinschätzung von Geschwindigkeiten und Beschleunigung durch Autofahrer . . . . .	37
7.8. Abstandsverhalten gegenüber Radfahrer-Merkmalen . . . . .	38
<b>8. Empfehlungen zum Seitenabstand</b>	<b>39</b>
8.1. Planungsempfehlungen . . . . .	39
8.2. Verhaltensempfehlungen für Radfahrer . . . . .	39
<b>9. Ziele und Strategien zum seitlichen Sicherheitsabstand</b>	<b>41</b>
9.1. Zielpunkte der kommunikativen Arbeit . . . . .	41
9.2. Zielpunkte Politik, Ordnungs- und Richtliniengeber . . . . .	42
9.3. Zielpunkte Polizei und Strafverfolgung . . . . .	42

9.4. Zielpunkte Zusammenarbeit Verkehrswacht und andere Verkehrsclubs . . . . .	42
9.5. Zielpunkte Forschung . . . . .	42
<b>10. ADFC Aktionen zu seitlichen Sicherheitsabstand</b>	<b>43</b>
10.1. ADFC KV Rosenheim . . . . .	43
10.2. ADFC KV Rostock . . . . .	45
10.3. Aktionsideen . . . . .	45
<b>A. Anhang</b>	<b>48</b>
A.1. Seitenabstände auf ADFC Internet Seiten . . . . .	48
A.2. Verzeichnis der Abkürzungen . . . . .	48
A.3. ChangeLog . . . . .	51

## 1. Motivation und Ausgangslage

Neben den Geschwindigkeitsüberschreitungen stehen zu geringer Abstand bei den Verkehrsunfallursachen unter Beteiligung von Fahrzeugen ganz oben. Zu geringer Seitenabstand ist eine der wesentlichen Ärgernisse beim Radfahren, die in Umfragen geäußert werden.

Sehr viele Autofahrer halten sich nicht an die vorgeschriebenen Abstände, seitliche wie auch in Fahrtrichtung. Der weit überwiegende Teil dürfte aus Unwissenheit oder Nachlässigkeit diese Abstände zu gering wählen. Und das, obwohl viele die Bedrohlichkeit von Kfz in geringen Abstände als Radfahrende oder Fußgänger kennen und als Radfahrer oder Fußgänger entsprechend auch betroffen reagieren.

Hier sind Defizite in der Verkehrskultur, der respektvollen und sicheren Interaktion der Verkehrsteilnehmer im öffentlichen Raum erkennbar. Die subjektive Sicht der Dinge ist stark unterschiedlich und geprägt von der Art der Verkehrsteilnahme, genauer: des mit der Art der Verkehrsteilnahme verbundenen angewöhnten Verhaltens, der verbundener Emotionen und entwickelten Wertvorstellungen.

Dies ist ein Indiz, das die objektiven Notwendigkeiten und Zusammenhänge zur Verkehrssicherheit nicht genügend bewusst sind oder zu gering gewichtet werden und daher auch nur eine nachrangige Handlungsgrundlage für Verkehrsteilnehmer darstellen.

Bei der Analyse von Unfallursachen bei Fahrbahnunfällen wurde ermittelt, dass Radfahrer zu nah am Fahrbahnrand und parkenden Fahrzeugen vorbeifahren. Die Vergrößerung des Seitenabstandes eines Radfahrers zum Fahrbahnrand und zu parkenden Kfz hat großes Potenzial, die ohnehin geringen Unfallzahlen von Radfahrern auf Fahrbahnen (im Vergleich zu fahrbahnbegleitenden Radverkehrsanlagen) weiter zu verringern.

Die Unfall- und Gefährdungsanalyse ist, genau wie die Betrachtung der physikalischen Abhängigkeiten und Bestimmung von Einwirkungen, die wesentliche Grundlage auf der man Aussagen über eine *objektive* Gefährdungsminimierung machen kann. Diese objektive Gefährdungsminimierung ist Ziel von Verkehrsplanung und der Straßenverkehrsordnung (StVO), steht aber gelegentlich, gerade im Radverkehr, im Widerspruch mit der subjektiv, intuitiv erwarteten Gefährdungsminimierung durch bestimmte Maßnahmen<sup>1</sup>.

Die ursächliche Beteiligung mangelnder seitlicher Abstände beim Überholen wird nur in Fällen der Berührung der Unfallpartner dokumentiert. Damit ist die mittelbare ursächliche Beteiligung mangelnder seitlicher Abstände für statistischen Unfallanalysen nicht zugänglich, neben dem bekannt hohen Grad (mehr als 60 %) der Nichterfassung von Allein- und Bagatellunfällen aller Verkehrsteilnehmer.

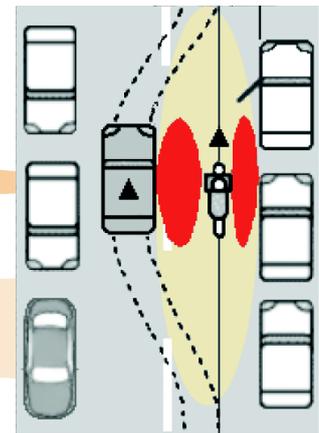


Abbildung 1.1.: Überholen

<sup>1</sup>Im Radverkehr sind es die Annahmen: "Fahrbahnbegleitende Radverkehrsanlagen erhöhen die Sicherheit" und "Fahrradhelme reduzieren die Kopfverletzungen von Radfahrern"

Notwendige seitliche Abstände stehen über die Breiten von Personen und Verkehrsmitteln im direkten Bezug zu den Verkehrsraumbreiten wie sie in Vorschriften, Planungsrichtlinien und -empfehlungen vorgegeben werden.

Diese Vorgaben sind damit ein Maß dafür, welche seitlichen Sicherheitsabstände vom Verordnungsgeber, von Planern und technischen Sachverständigen als hinreichend angesehen werden. Damit sind sie auch eine Richtschnur für die Abstände an die sich Verkehrsteilnehmer gewöhnen und, in Ermangelung von Fachkenntnis und weil von der Staatsgewalt vorgegeben, als richtig empfinden.

Damit hat die Gestaltung des öffentlichen Raumes nicht nur Einfluss auf die Sicherheitslage, sondern auch, gerade in den verbindlichen Minimalvorgaben bei separierenden Verkehrsanlagen, einen wesentlichen Einfluss auf die Verkehrskultur und das Miteinander im öffentlichen Raum.

Als Ziele der Verkehrssicherheitsarbeit im Bezug zu seitlichen Sicherheitsabständen ergibt sich die Notwendigkeit ein Bewusstsein unter den Fahrzeugführern für die Problematik seitlicher Sicherheitsabstände zu schaffen bzw. zu vertiefen.

Es müssen die verkehrs- und planungsrechtlichen Vorgaben darauf geprüft werden ob sie dazu geeignet sind Verkehrsräume zu schaffen, in denen die notwendigen seitlichen Sicherheitsabstände überhaupt eingehalten werden können und die ein sichereres, kooperatives Miteinander fördern.

Ein Blick auf die kulturellen Wertvorstellungen in Beziehung zu Fahrzeugen und der Nutzung des öffentlichen Raumes eröffnet weitere Perspektiven auf den Verkehr und die Potenziale ihn sicherer zu gestalten; denn der verantwortungsvolle Umgang mit der Masse und Geschwindigkeit eines geführten Fahrzeugs ist der wesentliche Beitrag zur Sicherheitssituation im öffentlichen Raum.

## 2. Seitlicher Sicherheitsabstand

Der Abstand ist definiert als die kleinste Entfernung zwischen zwei Körpern.

Es ist beim Zweiradfahren nicht, wie oft angenommen, der Abstand der Fahrlinie z.B. zum Fahrbahnrand sondern der Abstand des dem Fahrbahnrand nächsten Punktes des Systems Rad/Radfahrers zum Fahrbahnrand.

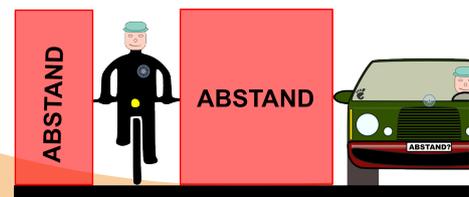


Abbildung 2.1.: Seitliche Abstände

### 2.1. Situationen zu seitlichen Sicherheitsabständen

Von gesteigertem Interesse in der Diskussion unter Radfahrern und Fußgängern sind die Abstände die Kraftfahrzeugführer beim Überholen von Radfahrern oder Fußgängern einhalten:

- Radfahrer werden überholt und überholen auf Fahrbahnen
- Radfahrer werden überholt und überholen auf Angebotsstreifen
- Radfahrer werden überholt und überholen auf Radfahrstreifen und Radwegen<sup>1</sup>
- Radfahrer werden überholt und überholen auf gemeinsamen Rad- und Fußwegen oder freigegebenen Fußwegen

Weitere Situationen wo die seitliche Sicherheitsabstände gefährdungsrelevant sind:

- Beim Vorbeifahren an Fußgängern
- Beim Vorbeifahren an parkenden Fahrzeugen
- Beim Vorbeifahren an Verkehrseinbauten insbesondere Verkehrszeichen, Lampen- und Ampelmasten
- Zum Fahrbahnrand, Bordstein oder sonstigen baulichen Begrenzungen, z.B. Häusern, Hauseingängen und Ein- und Ausfahrten, des zum Fahren vorgesehen Weges.

Situationen beim Begegnen mit Relevanz des seitlichen Abstandes:

- Begegnen auf engen Fahrbahnen, z.B. freigegebenen Einbahnstraßen
- Begegnen auf Landstraßen mit hohen Geschwindigkeitsdifferenzen
- Überholen des Gegenverkehrs auf breiten Fahrbahnen

<sup>1</sup>Rechtlich handelt es sich um Vorbeifahren. Weil aber die physikalischen Einwirkungen nicht von der rechtlichen Bezeichnung abhängig sind, wird es in diesem Dokument als gleichwertig behandelt.

### **3. Unfallgeschehen**

Mangelnder seitlicher Sicherheitsabstand als *direkte* Unfallursache tritt eher selten auf, bzw. wird nur selten mit dieser Ursache erfasst.

#### **3.1. Mangelnde Überholabstände**

Direkte Berührungen finden durch Spiegel der KFZ im Bereich Ellenbogen und Lenker statt, die zu einem seitlichen Verreißen des Rades und zum Sturz des Radfahrers führen können. Auch ein seitliches Auffahren bis an die Pedale des Radfahrers wurde schon beobachtet: ein Taxifahrer wollte sich auf einer schmalen Fahrspur an einem Radfahrer vorbeidrängen.

In Thüringen wurde 2007 eine Frau von einem rechten Außenspiegel eines Transporters getötet, dessen Fahrer bei sehr hoher Geschwindigkeit keinen Abstand zur Radfahrerinnen hielt, Unfallflucht begang und leider nicht ermittelt werden konnte.

##### **3.1.1. Mangelnder Überholabstand als unmittelbare Unfallursache**

Auffahrunfälle, die sich aus der Nichterfüllung der Erwartungshaltung, dass Radfahrer scharf rechts fahren und die Fahrbahn für den überholenden Kraftfahrer räumen, ergeben, sind sehr selten. Häufiger sind aber kritische Situationen, in denen Kraftfahrer erst im letzten Moment bemerken, dass das gewünschte Überholen nicht möglich ist. Ganz selten führt diese Erwartungshaltung dazu dass ein Kraftfahrer fahrlässig oder vorsätzlich auf einen Radfahrer auffährt. In der Regel werden auch diese Situationen rechtzeitig durch ein Ausweichen des Radfahrers entschärft.

##### **3.1.2. Mangelnder Überholabstand als mittelbare Unfallursache**

Vermutlich sehr viel häufiger, wenn man Alleinunfallschilderungen hört, allerdings noch schwieriger zu erfassen und noch weniger untersucht sind die Unfälle aufgrund der indirekten Einwirkungen: Druckschwankungen die Radfahrer nicht genügend ausgleichen können, Fahrfehler aufgrund von Erschrecken, Verlassen des befestigten Bereichs der Fahrbahn während des Ausweichens und auch das Überfahren und Stürzen an baulichen Trennungen wie Fahrbahn- oder Bordsteinkanten.

Diese Ursachen zu erkennen erfordert eine vertiefte Fachkenntnis, die man bei den ermittelnden Polizeibeamten nicht voraussetzen kann, sondern Gutachtern vorbehalten muß.

Einen Einblick gewährt das folgende Kapitel Zweiradfahren und Einwirkungen.

In der Erwartung dies seien Defizite in den Fahrfertigkeiten von Radfahrern werden diese Unfälle leicht und auch von den Radfahrern selbst als Alleinunfälle gewertet, nicht zur Anzeige gebracht und in der Regel auch durch Fahrerflucht des/der beteiligten Kraftfahrer begleitet.

## 3.2. Seitliche Abstände beim Vorbeifahren

### 3.2.1. Dooring: Türkollisionsunfälle

In vielen Unfallstatistiken und Unfalluntersuchungen aus unterschiedlichen Ländern machen „Konflikte mit dem ruhenden Verkehr“ die Hauptunfallursache für Radfahrer auf der Fahrbahn aus. Häufig bedeutet das, dass ein Radfahrer in eine plötzlich geöffnete Autotür gefahren ist.

In Basel wurde die rechte Spur einer mehrstreifigen Straße nur für die Benutzung von Bussen, Taxen und Radfahrern freigegeben. Seitdem traten in 3 Jahren nur 4 Unfälle unter Radfahrerbeteiligung auf. Alle Radfahrer fuhren, trotz einer Breite von 3,5 m des Fahrstreifens, gegen von unachtsamen Autofahrern geöffnete Autotüren auf dem Längsparkstreifen rechts davon.

Eine deutsche Untersuchung [BAST-V09] kommt auf einen Anteil dieser Türkollisionsunfälle von 46 % aller Unfälle auf der Fahrbahn. Dabei sind diese Unfälle aber kein deutsches Problem: Hunter [tfhrc.gov] e.a. berichteten 1999 nach Auswertung der Radfahrerunfälle in Santa Barbara/USA, dass 16 % aller Unfälle Kollisionen mit geöffneten Autotüren waren. Damit stellt dieser Unfalltyp die zweit häufigste Unfallursache in dieser Studie. Die anteilmäßigen Unterschiede zur deutschen Untersuchung lassen sich dadurch erklären, dass Angenendt e.a. nur auf Fahrbahnunfälle einging, während Hunter alle Unfälle untersuchte.

Diese Art mit dem Rad zu verunfallen tritt auf Radwege, Radfahrstreifen und Angebotsstreifen, die keinen ausreichenden Sicherheitsabstand zu parkenden Autos erlauben, ebenfalls erkennbar auf, gelegentlich mit tödlichem Ausgang.



Abbildung 3.1.: Ausweichen vor geöffneten Türen

### 3.2.2. Unfälle von Radfahrern durch mangelnde seitliche Abstände

Unfälle zu Verkehrseinbauten, Gegenständen oder anderen Hindernissen auf Straßen oder im Bereich der Wege sind nur in schweren Fällen überhaupt statistisch erfasst. Sie werden als Alleinunfälle nur im Falle notwendiger Hilfsmaßnahmen als verkehrliche Unfälle aufgenommen.

### 3.2.3. Unfälle in Fußgängerbereichen

Unfallstatistiken weisen falsche Fahrbahnbenutzung häufiger als früher als Unfallursache bei den durch Radfahrern verursachten oder mitverursachten Unfällen aus.

Auf Nachfrage in Münster und Erfurt, ob damit Radwegwegnichtbnutzung gemeint sei, wurde erklärt, das es sich um Unfallsituationen handelt bei denen Radfahrer als Geisterradlern auf Radverkehrsanlagen oder auf Gehwegen fahrend an den Unfällen teilnahmen.

## 4. Zweiradfahren und Einwirkungen

In Diskussionen mit Fahrzeugführern wird immer wieder ein Defizit in dem Verständnis der physikalischen Zusammenhänge beim Zweiradfahren deutlich, die eine wesentliche Grundlage für die Notwendigkeit seitlicher Sicherheitsabstände sind.

### 4.1. Labiles dynamisches Gleichgewicht

Grundprinzip des Zweiradfahrens ist das Pendeln rund um die angestrebte Fahrlinie. Der Radfahrer befindet sich in einem labilen, dynamischen Gleichgewicht. Er muß immer wieder dafür sorgen, das sich die Verbindungslinie aus den Radaufstandspunkten unter der aus Gewichts- und Trägheitskräften resultierenden Gesamtkraft befindet.

Dies führt zu den beobachtbaren Schlangenlinien beim Radfahren.

Kurven und Ausweichbewegungen werden immer mit einem Lenkausschlag in die Gegenrichtung eingeleitet, bei schnellen und deutlichen Richtungsänderungen ist dieser Ausschlag *größer*.

Fährt ein Zweiradfahrer bei seitlichen Winden, muß er die seitliche Windkraft durch Schrägstellen ausgleichen und Veränderungen der Windbelastungen durch die Veränderung der Schrägstellung kompensieren. Damit pendelt der Radfahrer um die gewünschte Fahrlinie.

Dieses Pendeln um die gewünschte Fahrlinie bedeutet, dass Radfahrer für Ihren Weg nicht nur die Reifenbreite brauchen, sondern einen Fahrspurkorridor, der wesentlich breiter ist.

Die Pendelbewegung setzt sich auch nach oben fort, so dass auch ein Bewegungsraumkorridor notwendig ist, der größer ist als die Abmessungen des Radfahrers.



Abbildung 4.1.:  
Fahrlinie

### 4.2. Die Dynamik braucht ihren Bewegungsraum

Die seitlichen Bewegungen eines Radfahrers, bzw. die notwendigen Bewegungsräume, sind von verschiedenen Faktoren beeinflusst: der Geschwindigkeit, der Geometrie des Rades und der Anordnung der bewegten Massen, den subjektiven Befindlichkeiten und Fähigkeiten des Fahrers sowie den umgebende Luftbewegungen. Die umgebenden Luftbewegungen sind stark von der Gestaltung des umgebenden Raumes abhängig und werden deutlich durch sich bewegende andere Verkehrsteilnehmer verändert.

Die Dinge, die ein aufmerksamer Radfahrer auswählen und auf die er sich einstellen kann, sind die Geometrie des Rades und auch die Anordnung der Massen des Systems Rad und Radfahrer.

Die Einwirkungen aus Wind, Luftbewegungen und Druck und Sogwellen von anderen Verkehrsteilnehmern kann ein Radfahrer im besten Falle abschätzen und erwarten. Sinnvollerweise müssen die Verkehrsräume aber so bemessen sein, dass diese fast allen auftretenden Kombinationen aus verkehrssicherem Radfahrer und möglichen Randbedingungen bei denen Rad gefahren wird, genügen.

#### 4.2.1. Pendelbewegungen im Zusammenhang von Befindlichkeiten und Fähigkeiten

Während ein geübter und zügig fahrender Radfahrer längere Zeit auf einer Fahrbahnbegrenzungsmarkierung fahren kann, braucht ein langsamer, unsicherer Fahrer deutlich mehr Platz auf jeder Seite. Kinder machen auf ihren Räder sehr viel deutlichere Lenkbewegungen beim Geradeausfahren als geübte Erwachsene. Die (Gleichgewichts-) Fähigkeiten sind von Mensch zu Mensch sehr unterschiedlich, schwanken im Tagesverlauf, verändern sich mit dem Alter und der Erfahrung sehr stark und wechselwirken mit den Eigenschaften des Fahrrades und seiner Ladung.

### 4.3. Luftbewegungen

Überraschender und damit tückisch gefährlich (und aus einem geschlossenen, klimatisierten Fahrzeug mit Fahrerassistenzsystemen kaum bemerkbar) sind Luftbewegungen. Einerseits betrifft das alles, was mit Wind zu tun hat. Andererseits können aber auch die Druckwellen überholender oder begegnender Fahrzeuge deutliche Wirkungen entfalten.

#### 4.3.1. Wind

Solange Wind gleichmäßig weht, ist er für Radfahrer unkritisch, da man sich darauf einstellen kann. Man fährt langsamer, wenn er von vorn kommt, schneller, wenn er von hinten kommt und schräg, wenn er von der Seite kommt.

Interessant wird es, wenn er böig ist oder von der Seite kommt und durch Bauten, Bäume oder Erdwälle teilweise abgeschattet oder umgelenkt wird. Beispiel: Es weht in einer Straße ein Wind mit 10 m/s (5 Bft) von links, weil sich eine Windrolle (canyon vortex) über dem Haus rechts bildet. Fährt man dann an einer Baulücke an der rechten Seite der Straße entlang, bläst der Wind mit 10 m/s von rechts, da dies die wahre Windrichtung ist. Ungeübte machen dann häufig Schlenker über fast eine Fahrstreifenbreite; Geübte Radfahrer kommen mit einigen 10 cm aus.

Für das Überraschungsmoment - und damit die Ausweitung des benötigten Fahrtraums - sind die Gestaltung der Umgebung und die Windverhältnisse entscheidend.

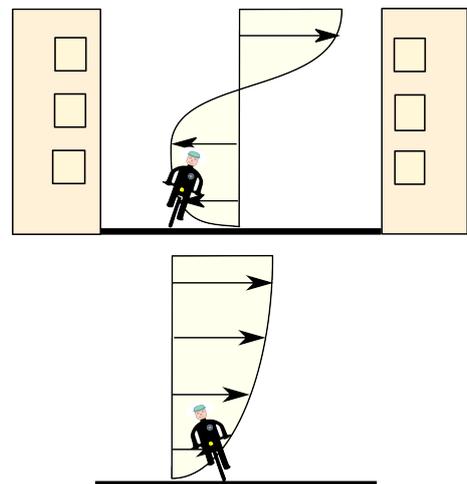


Abbildung 4.2.: Seitenwind in Häuserschluchten und Baulücken

Auch im freien Gelände können die Windverhältnisse starken Schwankungen unterworfen sein: Konstanter Wind auf einem Deich bei Bremerhaven ist harmloser als etwa eine Gewitterböe im Saaletal oder eine Windhose in Wittenberg.

Die notwendigen Abstände zu anderen Verkehrsteilnehmern, insbesondere dem Autoverkehr, werden, aufgrund der größeren Ausweichbewegungen die Radfahrer zum Ausgleich durchführen müssen, mit zunehmender Windstärke größer.

### 4.3.2. Sog- und Druckwellen

Druckwellen, die im normalen Verkehr auf Radfahrer wirken, werden von überholenden oder vorbeifahrenden Kfz verursacht. Häufig ist den Fahrern dieser Fahrzeuge dieser Effekt gar nicht bewusst, da sie ihn selbst nicht spüren. Die Druckwellen sind umso heftiger, je geringer der Abstand zwischen dem Überholer und dem Radfahrer ist und je schneller (relativ zur Luft) das überholende Fahrzeug fährt. Nebenstehende Grafiken zeigen qualitativ die Druck- und Sogverhältnisse bei zwei verschiedenen Kfz.

Diese Druckschwankungen müssen durch den Radfahrer ausgeglichen werden, führen aber in jedem Fall zu einem Versatz in der Fahrspur, der je nach Fähigkeiten des Fahrers größer oder kleiner ausfällt - zuerst vom überholenden Fahrzeug weg und dann zum überholenden Fahrzeug hin<sup>1</sup>.

Bei langen Lastzügen kann man erkennen, dass es fast auf der gesamten Länge einen leichten Sog in Höhe des Radfahrers gibt, der ihn zum LKW hin zu ziehen versucht.

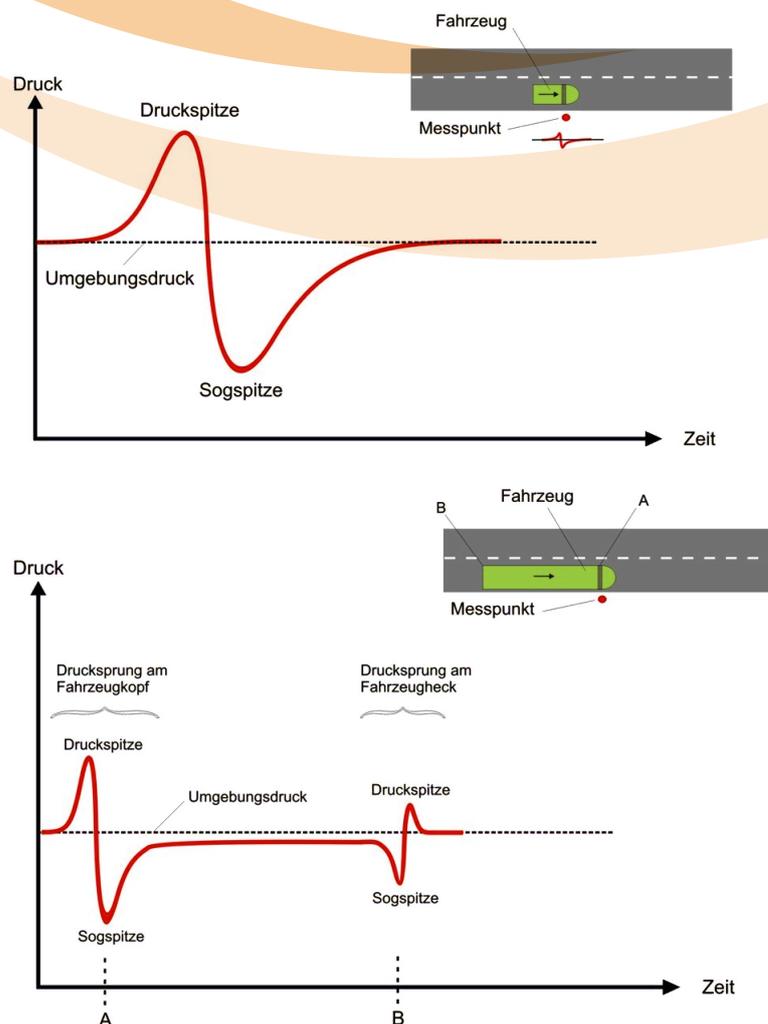


Abbildung 4.3.: Druck und Sog an vorbeifahrenden LKW (c) Bodo Ruck, Karlsruhe

<sup>1</sup> Dies kann bei bestimmten Fahrzeug- und Reaktionsgeschwindigkeiten zu Resonanzeffekten führen, die die seitlichen Bewegungen des Radfahrers verstärken

## Wechselwirkungen mit seitlichen Winden

Wechselwirkungen mit seitlichen Winden können diese Effekte deutlich verstärken oder räumlich ausweiten, da neben den Fahrzeugen, ähnlich wie in Häuser-schluchten oben, eine Kreisströmung an der windabgewandten Seite entsteht.

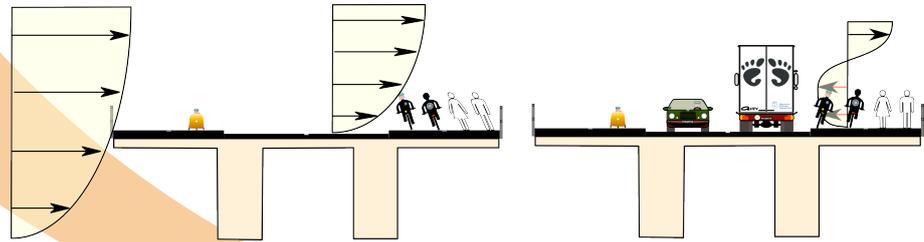


Abbildung 4.4.: Worst case: Brücke bei heftigem Seitenwind, Zweirichtungsradweg und LKW

### 4.3.3. Abstand ./ . Geschwindigkeit

Das U.S. Department of Transportation (DOT) hat zum Thema Windkräfte bereits 1977 eine Studie veröffentlicht, die unter anderem die nebenstehende Grafik enthält. Diese Grafik gibt einen Überblick über die maximale Kraft, die aufgrund der Druckänderungen eines vorbeifahrenden LKW seitlich auf Radfahrer wirkt. Die Kraft ist allerdings kein Kraftstoß, sondern, wie oben schon dargestellt, eine Druckwelle.

Wie zu erkennen ist, sieht das DOT die Grenze der noch tolerierbaren Kraft bei ca. 16 N, es besteht jedoch weiterer Bedarf an Forschung und Bewertung.

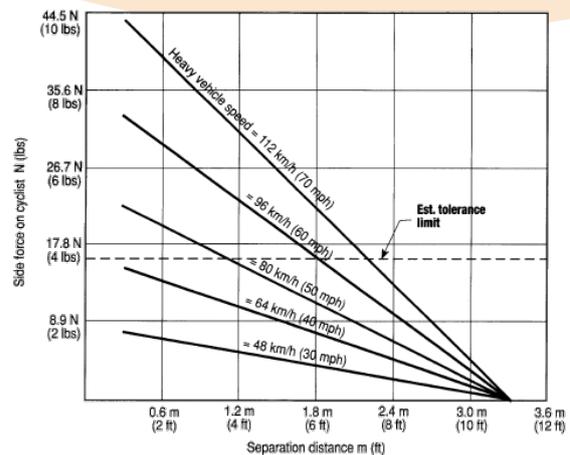


Figure 4-6: Aerodynamic forces caused by heavy motor vehicles passing bicyclists. Source: A Bikeway Criteria Digest, USDOT Federal Highway Administration, 1977.

Abbildung 4.5.: Druck und Sog an vorbeifahrenden LKW

Aus diesem Diagramm wird aber anschaulich klar, dass es zwei Möglichkeiten gibt, die Kräfte auf Radfahrer zu verringern: neben einem größeren Überholabstand ist auch eine Verringerung der Kfz-Geschwindigkeit zielführend.

Eine Halbierung der Kfz-Geschwindigkeit reduziert die aerodynamischen Kräfte auf ein Viertel, eine Verdoppelung des Abstands verringert sie nicht auf die Hälfte.

Dies ist ein weiterer anschaulicher Grund, warum eine Geschwindigkeitsreduktion, wie sie der ADFC seit Jahrzehnten fordert, der Sicherheit im öffentlichen Raum förderlich ist.

#### **4.4. Zusammenfassung und Konsequenzen**

Die Einwirkungen auf Radfahrer beim Überholen, gerade bei höheren Geschwindigkeiten und Seitenwinden, werden unterschätzt. Es sind genauere Untersuchungen wünschenswert, um die Einwirkungen nicht nur in der Qualität sondern auch in der Quantität bewerten zu können.

Die Einwirkungen sind stark abhängig von den beteiligten Geschwindigkeiten, Windgeschwindigkeiten wie auch die Relativgeschwindigkeiten zum Wind, sowie der umgebenden Topologie der Bebauung und der Fahrzeuge.

Eine Vergrößerung des Abstandes ist weniger wirksam zur Verminderung von Einwirkungen beim Überholen, als eine Reduktion der Geschwindigkeit der Überholenden oder Vorbeifahrenden.

## 5. Seitenabstand in Verordnungen und Rechtsprechung

### 5.1. Seitenabstand in der StVO

Die Aussagen im Folgenden beziehen sich auf die 42. Novellierung der StVO [STVO-Nr.42], die bis zum 01.09.2009 gültig war und heute, am 22. Juli 2011, nach Meinung des Bundesverkehrsministers aufgrund von Formfehlern der 43. Novellierung [STVO-Nr.43] noch ist.

#### 5.1.1. StVO § 1 Abs. 2:

Jeder Verkehrsteilnehmer hat sich so zu verhalten, dass kein Anderer geschädigt, gefährdet oder mehr, als nach den Umständen unvermeidbar, behindert oder belästigt wird.

Weitreichende Fehlinterpretationen gibt es bei der rechtssicheren Bewertung eines Verkehrsverhaltens an dem Begriff *behindert*. Durch ordnungsgemäße Nutzung des Verkehrsraumes mit einem Fahrrad kann man den Verkehr nicht vermeidbar behindern - auch wenn man langsamer als mit der erlaubten Höchstgeschwindigkeit fährt. Der § 3 (2)<sup>1</sup> gilt nur für Kraftfahrzeuge.

Das Einhalten von seitlichen Abständen ist auch keine vermeidbare Behinderung, weil diese Abstände zur sicheren Verkehrsteilnahme notwendig sind. Als langsame Verkehrsteilnehmer haben Radfahrer gegebenenfalls § 5 (6)<sup>2</sup> zu beachten.

#### 5.1.2. StVO § 2 Abs. 2:

Es ist möglichst weit rechts zu fahren, nicht nur bei Gegenverkehr, beim Überholtwerden, an Kuppen, in Kurven oder bei Unübersichtlichkeit.

Es ist möglichst weit rechts zu fahren. Das bedeutet nach geltender Rechtsprechung, möglichst weit rechts, ohne sich selbst oder Andere mehr als nach den Umständen unvermeidbar, zu gefährden und zu behindern.

---

<sup>1</sup>"Ohne triftigen Grund dürfen *Kraftfahrzeuge* nicht so langsam fahren, dass sie den Verkehrsfluß behindern"

<sup>2</sup>"Der Führer eines langsamen Fahrzeugs muss seine Geschwindigkeit an geeigneter Stelle ermäßigen, notfalls warten, wenn nur so mehreren unmittelbar folgenden Fahrzeugen das Überholen möglich ist. Hierzu können auch geeignete Seitenstreifen in Anspruch genommen werden, das gilt nicht auf Autobahnen."

### 5.1.3. StVO § 5 Abs. 4:

(...) Beim Überholen muß ein ausreichender Seitenabstand zu anderen Verkehrsteilnehmern, insbesondere zu Fußgängern und Radfahrern, eingehalten werden.(...)

In diesem Dokument geht es u. a. um die Qualifizierung und Quantifizierung des Begriffs ausreichend in den Grenzen der StVO.

### 5.1.4. StVO § 5 Abs. 8:

Ist ausreichender Raum vorhanden, dürfen Radfahrer und Mofa-Fahrer Fahrzeuge, die auf dem rechten Fahrstreifen warten, mit mäßiger Geschwindigkeit und besonderer Vorsicht rechts überholen.

Diese im Kontext von Abbiegeunfällen und Gleichberechtigung im Verkehr unter Radfahrern, aber auch Sicherheitsfachleuten, umstrittene Sonderregel berührt auch die Thematik ausreichender seitlicher Sicherheitsabstände beim Vorbeifahren.

## 5.2. Dehbare und interpretationsfähige Abstandsbegriffe

Auffällig an den StVO-Formulierungen sind die situationsbezogenen, dehnbaren und subjektiven Begriffe wie „ausreichender Seitenabstand“ und „möglichst weit rechts“. Sie stehen damit offen für die individuelle Interpretation im Kontext des Sicherheitsverständnisses, der eigenen Befindlichkeiten und Bedürfnisse, sowie des kulturellen und sozialen Drucks.

Die genauere Bestimmung erfolgt in der Konsequenz durch situationsbezogene Gerichtsentscheidungen nach Unfällen oder Ordnungswidrigkeits- oder Strafanzeigen.

## 5.3. StVO und Seitenabstand bei Radverkehrsanlagen

Bei der Benutzung von Radwegen und Radfahrstreifen werden Radfahrer nach den Bestimmungen der Straßenverkehrsordnung (StVO) nicht überholt, sondern es wird an ihnen vorbeigefahren. Dies ist damit formal und rechtlich ein anderer Sachverhalt, auch wenn die räumlichen Entfernungen und damit die physikalischen Einwirkungen gleich sind.

Überholt werden nur Verkehrsteilnehmer, die auf dem gleichen Straßenteil in dieselbe Richtung unterwegs sind. Dies ist insbesondere bei Radfahrstreifen, die sich optisch im Bereich der Fahrbahn befinden, nur schwer verständlich; sie sind jedoch rechtlich nicht Teil der Fahrbahn (s. VwV-StVO zu § 2 Abs. 4).

Anders ist die Rechtslage bei Angebotsstreifen, denn diese gehören zur Fahrbahn. Radfahrer auf Ihnen werden von Autos überholt und es muss ein entsprechender Sicherheitsabstand eingehalten werden.

Die Konsequenz, dass Radfahrer auch auf Radverkehrsanlagen mit dem gleichen Abstand überholt werden müssen ist allerdings so gut wie unbekannt. (siehe S. 23 ff.)

## 5.4. Gerichtsurteile zu seitlichen Abständen

### 5.4.1. Abstände rechts

#### Seitenabstände Radfahrer zum Gehweg:

Hält ein Radfahrer von dem unmittelbar neben der Fahrbahn verlaufenden Gehweg einen Abstand von 75 bis 80 cm, so hat er in aller Regel gegenüber den Benutzern des Gehwegs seinen Pflichten aus § 1 StVO erfüllt. (BGH, Az. VI ZR 66/56).

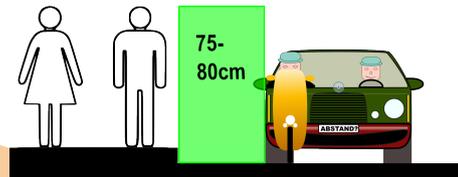


Abbildung 5.1.: 75-80cm zum Gehweg ausreichend

#### Vorbeifahren/Überholen von Fußgängern

Vorbeifahren oder Überholen von Fußgängern kommt auf gemeinsam genutzten Wegen vor, ist aber in der Rechtsprechung wenig präsent.

Gerade zu Fußgängern, die auch mal plötzlich die Richtung wechseln, sollte man einen besonders großen Abstand einhalten.

Das BGH urteilte 1957 (VRS 13, 216), dass 40 cm Abstand zu wenig sind. Der Fußgänger ging dabei mangels Gehweg auf der Fahrbahn.

#### Seitenabstände zu parkenden Fahrzeugen

Radfahrer müssen einen ausreichenden Sicherheitsabstand vom rechten Fahrbahnrand und insbesondere von parkenden Kraftfahrzeugen einhalten. Der Abstand muss so bemessen sein, dass den Radfahrer eine sich öffnende Autotür nicht in eine Gefahrensituation bringen kann. (LG Berlin, Az. 24 O 466/95).

Ein Radfahrer, der an einem haltenden Kfz vorbeifährt, hat grundsätzlich einen ausreichenden Sicherheitsabstand einzuhalten, weil er - sofern das Kfz nicht erkennbar unbesetzt ist - stets damit rechnen muss, dass die Fahrertür zur Fahrbahn hin geöffnet wird. (OLG Karlsruhe, Az. 10 U 283/77)

Der Öffnungsbereich von Autotüren erstreckt sich von etwa 80 cm bei schmalen Türen von viertürigen Kleinwagen bis etwa 1,5 m bei zweitürigen Coupés oder bei LKW.

Dietmar Kettler, Recht für Radfahrer [Kettler, 2008]:

... Fährt der Radfahrer neben einem Parkstreifen, auf dem die Kraftfahrzeuge in Längsrichtung stehen, muss er der Lebenserfahrung nach jederzeit mit sich öffnenden Türen rechnen und darf daher weiter links fahren. Das Bundesministerium für Verkehr empfiehlt für solche Situationen ausdrücklich, mindestens einen Meter Sicherheitsabstand von den parkenden Fahrzeugen einzuhalten. Da dem Radfahrer in Einzelfällen sogar schon eine Mitschuld am Unfall durch Türöffnen angerechnet worden ist (KG, VersR 1972, 1143; vorsichtiger OLG Karlsruhe, VersR 1979, 62), sollte er das auch tunlichst einhalten.

Stehen die parkenden Fahrzeuge schräg zur Fahrbahn, ist mit schnellem und unachtsamen Ausparken zu rechnen und gleichfalls ein genügender Sicherheitsabstand erlaubt...

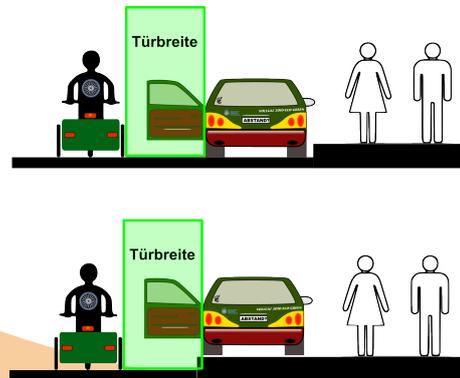


Abbildung 5.2.: Abstand Türbreite zu parkenden Fahrzeugen

Einzig bei äußerst dichtem Verkehr kann ein geringerer Abstand zu parkenden Autos statthaft sein. So urteilte das OLG Celle:

Bei dichtem Verkehr genügt es, wenn ein Radfahrer nur 40 cm Seitenabstand zu parkenden Autos einhält. Kommt es zu einer Kollision mit einer vom Autofahrer geöffneten Autotür, trifft den Autofahrer die alleinige Schuld (OLG Celle, Az. 5 U 327/86).

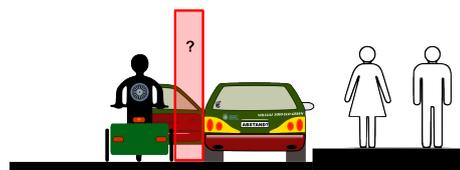


Abbildung 5.3.: Abstand 40 cm ausreichend?

Auch wenn die Schuldfrage in solchen Fällen zugunsten von Radfahrern beantwortet wird, weil das verursachende Fehlverhalten beim aussteigenden Autonutzer liegt, sollten Radfahrer ausreichend Sicherheitsabstand halten.

80-90 cm Seitenabstand zu einem parkenden Kraftfahrzeug können zu wenig sein. Ein mögliches Mitverschulden des Radfahrers trete jedoch gegenüber dem gravierenden Verstoß des Autofahrers gegen die Sorgfaltspflichten beim Einsteigen zurück. (OLG Jena, Az. 5 U 596/06)

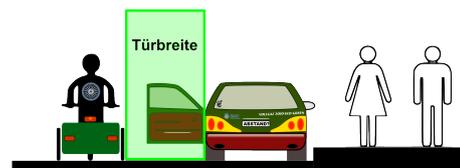


Abbildung 5.4.: Abstand Türbreite zu parkenden Fahrzeugen

Das OLG Celle fordert zwar nur 40 cm Abstand bei hoher Verkehrsdichte, mehr sind aber selbstverständlich zulässig und notwendig, wenn man die Gefährdung durch unachtsam geöffnete Autotüren vermeiden möchte. Andere Gerichte sprechen Radfahrern eine Teilschuld (s.o.) wegen Nichteinhaltung des notwendigen Sicherheitsabstandes zu, wenn sie mit einer Autotür kollidieren.

Ein weiterer Vorteil: Radfahrer, die sich mittig zur Fahrspur orientieren, werden von Autofahrern eher und besser wahrgenommen.

## Seitenabstand zum Fahrbahnrand

Ein Radfahrer darf bei Dunkelheit und Regen auf stark befahrener Straße nicht weiter als 1 m vom rechten Fahrbahnrand fahren (OLG Saarbrücken, Az. 3 U 186/77).

Dietmar Kettler, Recht für Radfahrer [Kettler, 2008]:

Als noch zulässig wird oft eine Abstand von 0,8 bis 1 m zum Fahrbahnrand angesehen (BGH, VersR 1964,653). Doch erweitert sich der zulässige Abstand bei Straßenbahnschienen, bei hohen Bordsteinen (BGH, VersR 1955, 764), tiefen Gullydeckeln (KG, MDR 1999, 865), bei gefährlichem Kopfsteinpflaster, und an anderen Hindernissen, denen aufgrund der Instabilität des Rades und den damit einhergehenden unvermeidlichen Schwankungen nicht anders ausgewichen werden kann.

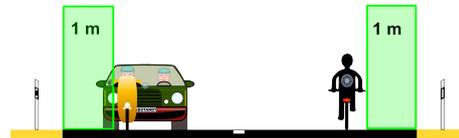


Abbildung 5.5.: Abstand zum Fahrbahnrand

## 5.4.2. Seitenabstand beim Überholen

### Autofahrer überholt Radfahrer

Autofahrer haben beim Überholen mindestens 1,5 m Seitenabstand einzuhalten, ab 90 km/h 2 m Abstand zu halten.

(OLG Hamm, Az. 9 U 66/92)

Bei Steigungen ist mit größeren Schwankungen von Radfahrern zu rechnen. Deshalb ist an Steigungen beim Überholen ein Mindestabstand von 2 Metern einzuhalten.

(OLG Frankfurt/Main, Az. 2 Sa 478/80)

Ein Lkw-Fahrer handelt fahrlässig, wenn er eine Radfahrerin, die ein Kindergartenkind auf dem Fahrrad mit sich führt, mit einem Seitenabstand von einem Meter überholt; zwei Meter wären erforderlich gewesen.

(OLG Karlsruhe, 10 U 102/88)

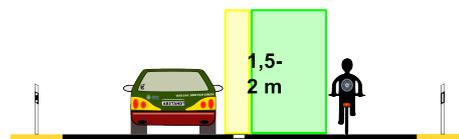


Abbildung 5.6.: Beim Überholen

... Die Einhaltung eines seitlichen Mindestabstands ist umso wichtiger, wenn - wie im vorliegenden Fall - auf dem Fahrrad zudem noch ein Kleinkind im Alter von 5 Jahren transportiert wird. Dann ist ein seitlicher Sicherheitsabstand von mindestens zwei Metern einzuhalten. ... (OLG Naumburg, 12 U 29/05)

In diesen Urteilen kommt der besondere Abstand zu Radfahrern aus § 5 Abs. (4) (siehe Seite 13) zum Ausdruck:

## Radfahrer überholt Radfahrer auf Radwegen

Obwohl alle Begründungen für den seitlichen Abstand beim Überholen von Radfahrern durch Kraftfahrer auch auf den Überholvorgang Radfahrer - Radfahrer übertragbar sind, urteilen die Richter anders:

Radfahrer untereinander brauchen beim Überholen nicht einen Sicherheitsabstand von 1,50 bis 2 m einzuhalten, wie er beim Überholen von Radfahrern durch Kfz erforderlich ist. auf einem 1,70 m breiten Radweg darf ein Radfahrer jedenfalls dann überholen, wenn er seine Überholabsicht durch Klingeln angezeigt und der Vorausfahrende dies wahrgenommen hat.

(OLG Frankfurt/M., 17 U 129/88)

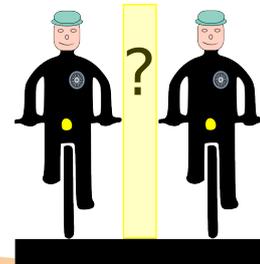


Abbildung 5.7.: Überholen auf Radwegen

In einer Gruppe von Radlern steht jedem Radfahrern auch beim Überholen eine Aktionsbreite von 1,25 Metern zu (75 cm für den Körper und seitlich jeweils 25 cm für Abweichungen von der Fahrlinie). Außerdem muss der Überholende seine Überholabsicht durch Klingeln ankündigen. (OLG Hamm, 6 U 105/03).

### Anmerkungen:

In den Urteilen, wo Radfahrer Radfahrer überholen wird der besondere Abstand **zu** Radfahrern der in der StVO in § 5 Abs. (4) (S. 13) gefordert wird, ignoriert.

Der Überholabstand von 10-50 cm, der sich rechnerisch ergibt, wenn beide Radfahrer ohne Abstand zum linken bzw. rechten Rand fahren, ist zu gering und steht in keinem nachvollziehbaren Verhältnis zu den anderen geforderten Überholabständen.

Laut Straßenverkehrszulassungsordnung (StVZO) ist für Fahrräder eine helltönende Glocke vorgeschrieben. Diese Glocke darf, laut diesen Urteilen, zur Äußerung eines Überholwunsches verwendet werden.

Es ist ein weiterer Hinweis darauf, das die helltönende Glocke, die aufgrund der Begrenzung auf Tonhöhe und Schalldruck auch gar nicht als Warnsignal taugt, nicht als allgemeines Warnsignal im Sinne der StVO vorgesehen ist<sup>3</sup>.

Nach der StVO darf ein Warnsignal, Signalhörner an Kfz werden als solches betrachtet, nicht zur Ankündigung einer Überholabsicht angewendet werden. Außerorts darf es nur zum Ankündigen des *Überholens* verwendet werden<sup>4</sup>. Ähnliches Verhalten wird also, je nach benutztem Fahrzeug, deutlich anders rechtlich bewertet...

...die Vermutung liegt nahe, dass dadurch an ungeeignete Vorstellungen von Radverkehrsanlagen (Breiten) festgehalten werden soll und auch das Konzept Separation nicht gefährdet werden soll....

<sup>3</sup>Die einzig ernstzunehmenden Glocken, Radlaufglocken, wurden explizit verboten

<sup>4</sup>Das scheint akademisch zu sein, stellt aber zutreffend dar, dass das Hupen gegenüber Radfahrern i.d.R. ordnungswidrig ist.

## Rechts Vorbeifahren an wartenden Kfz

Leitsatz:

1. Ein Radfahrer verhält sich im Sinne des § 5 Abs. 8 StVO verkehrsgerecht, wenn er an einer innerstädtisch aufgestauten Fahrzeugkolonne rechts vorbeifährt, dabei zwischen den Kraftfahrzeugen und dem Bordstein ein Zwischenraum von ca. 1 m vorhanden ist und die Geschwindigkeit ca. 8 - 12 km/h beträgt (mäßige Geschwindigkeit).

... (OLG Hamm, 9 U 9/99)

## Radfahrer überholt Autofahrer

Die besonderen Abstände zu Radfahrern und Fußgängern aus StVO in § 5 Abs. (4) 13 kommen hier nicht zur Anwendung. Die Forderung nach *genügenden* Abständen besteht aber genau so. Allerdings überholen Radfahrer meist mit geringerer Geschwindigkeitsdifferenz und sie wissen darum, dass sie überholen. Damit können sie dabei bewußt stabiler fahren und benötigen so kleinere Abstände als wenn sie überholt werden.



Abbildung 5.8.: Radfahrer überholt

## Autofahrer überholt Autofahrer

Zur Vervollständigung des Verständnisses: Die Anforderungen an Seitenabstände von mehrspurigen Kfz zu Einbauten und mehrspurigen Kfz untereinander (Parken, Gegenverkehr) sind aus zwei Gründen von StVO, VwV-StVO und Gerichten deutlich geringer:

- Die Fahrzeuge sind spurstabil,
- Das Gefährdungspotenzial der Verkehrsteilnehmer in den Kfz (Fahrzeuginsassen) ist geringer.

Beim Überholvorgängen mit einspurigen Kfz gelten ähnliche Abstandsempfehlungen wie bei Überholvorgängen mit Radfahrern.

## 5.5. Stellungnahme des BMVBS

Auf eine Anfrage nach der Größe des Überholabstandes kam folgende Antwort:

„Sehr geehrter Herr /\*Name bekannt\*/,

vielen Dank für Ihre E-Mail vom xx.xx.2006.

Gemäß § 5 Abs. 4 Satz 2 Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) muss beim Überholen ein ausreichender Seitenabstand zu anderen Verkehrsteilnehmern, insbesondere zu Fußgängern und Radfahrern eingehalten werden. Ein allgemein gültiger Wert ist somit nicht vorgeschrieben. Es wird immer auf die Umstände des Einzelfalls ankommen. So muss bei der Bemessung des Seitenabstandes gegenüber Radfahrern deren mögliche Seitwärtsbewegungen berücksichtigt werden. Beispielsweise ist der Seitenabstand zu einem Rad

fahrenden Kind auf ansteigender Strecke größer zu bemessen als zu einem Erwachsenen auf flacher Strecke. Als Grundregel kann man sich merken, dass ein Autofahrer, der einen Radfahrer überholt, je nach dessen Fahrweise und seiner eigenen Fahrgeschwindigkeit einen Seitenabstand von mindestens 1,5 bis 2 Meter einhalten muss.

Ich hoffe, Ihnen mit dieser Auskunft gedient zu haben.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

/\*Bearbeiter BMVBS\*/

## 5.6. Seitenabstände in anderen Ländern

### 5.6.1. Österreich

§ 15 StVO

(...)

(4) Beim Überholen ist ein der Verkehrssicherheit und der Fahrgeschwindigkeit entsprechender seitlicher Abstand vom Fahrzeug, das überholt wird, einzuhalten.

Allerdings muss das Auto beim Überholen, wenn mehrere Fahrstreifen vorhanden sind, grundsätzlich den 2. Fahrstreifen benützen. (OGH 22.12.1977)

### 5.6.2. Großbritannien

Radfahrern muss beim Überholen „jede Menge Raum“ (plenty of room) eingeräumt werden. Ihnen muss mindestens soviel Platz wie einem Kfz gegeben werden.

Das bedeutet, dass beim Überholen eines Radfahrers mit einem Kfz auf die Gegenfahrbahn ausgewichen werden muss.

### 5.6.3. Frankreich

In Frankreich gilt seit 1958 innerhalb geschlossener Ortschaften ein Mindestabstand von 1 m beim Überholen von Radfahrern, außerorts von 1,5 m:



Abbildung 5.9.: Großbritannien

Article R414-4

[...]

IV. - Pour effectuer le dépassement, il doit se déporter suffisamment pour ne pas risquer de heurter l'usager qu'il veut dépasser. Il ne doit pas en tout cas s'en approcher latéralement à moins d'un mètre en agglomération et d'un mètre et demi hors agglomération s'il s'agit d'un véhicule à traction animale, d'un engin à deux ou à trois roues, d'un piéton, d'un cavalier ou d'un animal. [CDLR, Art. 414]



Abbildung 5.10.: Frankreich:  
Teilen der Straße

Es wurde nebenstehendes Verkehrszeichen eingeführt, das die Mitbenutzung der Straße durch Radfahrer anzeigt. Die neueren Versionen geben einen Hinweis auf den vorgeschriebenen Überholabstand von 1,5 m.

#### 5.6.4. Spanien

Beim Überholen von Radfahrern müssen Kfz-Fahrer auf die linke Fahrspur ausweichen und sie zumindest teilweise mitbenutzen.

### 5.7. Zusammenfassung

Die schwammigen Vorgaben in der StVO zu seitlichen Sicherheitsabständen sind interpretationsfähig.

Die Gerichte orientieren auf Abstände von größer oder gleich 1,5 m beim Überholen, bei seitlichen Abständen nach rechts zu 80 cm bis Türbreite auch 1,5 m betragen kann, welche auch vom BMVBS als Interpretation der StVO nahegelegt wird. Unverständlich und nicht nachvollziehbar sind die Entscheidungen zum Überholen von Radfahrern auf Radwegen, die den besonderen Abstand zu Radfahrern der in § 5 Abs. (4) StVO ignorieren, praktisch keinen Abstand für notwendig befinden und dazu noch die laut StVO umstrittene Verwendung der helltönenden Glocke zur Ankündigung des Überholens einfordern.

Die Französische Regelung berücksichtigt interessanterweise die Geschwindigkeitsabhängigkeit der Einwirkungen durch Wind, Sog- und Druckwellen und ist damit realistischen Erfordernissen näher.

Notwendig ist die Verbreitung der notwendigen Abstände in der Öffentlichkeit, da die Interpretationen teilweise extreme Formen annehmen.

Auch das umstrittene Vorbeifahren rechts an wartenden Fahrzeugen, das explizit durch § 5 Abs. 8. erlaubt ist, sollte auf fahrbahnbegleitende Radverkehrsanlagen beschränkt werden.

## **5.8. Stellungnahme der Automobilverbände**

Auf eine Anfrage nach der Größe seitlicher Sicherheitsabstände antworteten verschiedene Verkehrsclubs ähnlich:

Überhol- und Vorbeifahrabstände zwischen 1 m und 2 m werden für sinnvoll erachtet, in den Vereinsmedien dargestellt und propagiert. weitergehende Regeln werden nicht für sinnvoll gehalten, um den Überholabstand flexibel handhaben zu können.

## 6. Vorschriften, Richtlinien und Empfehlungen

Die VwV [STVO-VwV-Nr.43] zur StVO definiert Soll- und Mindestbreiten für Verkehrsanlagen und ist für die Verkehrsplanung im öffentlichen Raum bindend.

Planungsrechtlich relevant sind weiterhin die von der FGSV betreuten Richtlinien für die Anlage von Straßen (RASt) und die Empfehlungen für die Anlage von Radverkehrsanlagen (ERA), sowie die Empfehlungen für die Anlage von Fußgängeranlagen (EFA) die im gerichtsverwertbarem Sinn den *Stand der Technik* wiedergeben.

Betrachtet man die dort üblicherweise angegebenen Raumbreiten und setzt sie in Beziehung zu den üblichen Fahrzeugabmessungen, ergeben sich die implizit oder auch explizit vorgesehenen Abstands-räume und eine Bewertungsmöglichkeit, ob die durch die Rechtsprechung quantifizierten seitlichen Sicherheitsabstände überhaupt einzuhalten sind.

Problematisch wird dabei zunehmend, das es übliche Fahrzeugabmessungen für Fahrräder immer weniger zu spezifizieren sind. Es werden zunehmend Anhänger mit einer Breite von 70-100 m gezogen, es gibt Dreiräder, Velomobile, Liegeräder und Rikschas die das Spektrum der Abmessungen, aber auch der fahrdynamischen Anforderungen gravierend erweitern. Auch fahren Radfahrer heutzutage deutlich schneller als noch vor 40 Jahren<sup>1</sup> und dort sind noch weitere Entwicklung, gerade im Bereich des elektromotorisch unterstütztem Lastentransports mit seinen deutlich größeren Abmessungen, zu erwarten.

In der letzten Novellierung von StVO und VwV-StVO wurden auch die Regeln zu den Mindestbreiten von freigegebenen Einbahnstraßen gelockert, die Mindestbreite von 3,5 m gilt nur noch bei Auftreten von erheblichem LKW- oder Busverkehr.

Auch wurde ein Hinweis auf die ERA in der aktuell gültigen Form aufgenommen, dessen Verbindlichkeit aus dem Satz nicht erkenntlich ist.

### 6.1. VwV StVO

Die Verwaltungsvorschriften sind zum 01.09.2009 mit der 43. Novellierung der StVO ebenfalls verändert worden. Während die Nichtigkeit der 43. StVO Novellierung noch juristisch bewertet werden muß, ist die Verwaltungsvorschrift gültig. Hinzugekommen sind in der VwV einige unscharfe Regeln die Mindestraummaße skizzieren.

---

<sup>1</sup>Durchschnittsgeschwindigkeiten von Alltagsradfahrern liegen im Bereich von 15-40 km/h, auf ebener Strecke, sofern nicht durch Verkehrsaufkommen oder mangelhafte Verkehrsanlagen begrenzt.

### 6.1.1. Benutzungspflichtige RVA

Zu § 2 Straßenbenutzung durch Fahrzeuge, Absatz 4 Satz 2

#### I. Allgemeines

(...)

2. Benutzungspflichtige Radwege dürfen nur angeordnet werden, wenn ausreichende Flächen für den Fußgängerverkehr zur Verfügung stehen. (...)

3. Ein Radfahrstreifen ist ein mit Zeichen 237 gekennzeichneteter und durch Zeichen 295 von der Fahrbahn abgetrennter Sonderweg.

(...)

Werden Radfahrstreifen an Straßen mit starkem Kraftfahrzeugverkehr angelegt, ist ein breiter Radfahrstreifen oder ein zusätzlicher Sicherheitsraum zum fließenden Verkehr erforderlich.

(...)

5. Ein Schutzstreifen ist ein durch Zeichen 340 gekennzeichneteter und zusätzlich in regelmäßigen Abständen mit dem Sinnbild "Fahrräder" markierter Teil der Fahrbahn.(...)

Er muss so breit sein, dass er einschließlich des Sicherheitsraumes einen hinreichenden Bewegungsraum für den Radfahrer bietet. Der abzüglich Schutzstreifen verbleibende Fahrbahnteil muss so breit sein, dass sich zwei Personenkraftwagen gefahrlos begegnen können.

(...)

#### II. Radwegebenutzungspflicht

(...)

Ist aus Verkehrssicherheitsgründen die Anordnung der Radwegebenutzungspflicht mit den Zeichen 237, 240 oder 241 erforderlich, so ist sie, wenn nachfolgende Voraussetzungen erfüllt sind, vorzunehmen.

Voraussetzung für die Kennzeichnung ist, dass

(...)

2. die Benutzung des Radweges nach der Beschaffenheit und dem Zustand zumutbar sowie die Linienführung eindeutig, stetig und sicher ist. Das ist der Fall, wenn

a) er unter Berücksichtigung der gewünschten Verkehrsbedürfnisse ausreichend breit, befestigt und einschließlich eines Sicherheitsraums frei von Hindernissen beschaffen ist. Dies bestimmt sich im allgemeinen unter Berücksichtigung insbesondere der Verkehrssicherheit, der Verkehrsbelastung, der Verkehrsbedeutung, der Verkehrsstruktur, des Verkehrsablaufs, der Flächenverfügbarkeit und der Art und Intensität der Umfeldnutzung. Die lichte Breite (befestigter Verkehrsraum mit Sicherheitsraum) soll in der Regel dabei durchgehend betragen:

aa) Zeichen 237



Abbildung 6.1.: Zeichen 237, 241 und 240

- baulich angelegter Radweg  
möglichst 2,00 m  
mindestens 1,50 m
- Radfahrstreifen (einschließlich Breite des Zeichens 295)  
möglichst 1,85 m  
mindestens 1,50 m

bb) Zeichen 240

- gemeinsamer Fuß- und Radweg  
innerorts mindestens 2,50 m  
außerorts mindestens 2,00 m

cc) Zeichen 241

- getrennter Fuß- und Radweg, für den Radweg  
mindestens 1,50 m

(...)

Ausnahmsweise und nach sorgfältiger Überprüfung kann von den Mindestmaßen dann, wenn es aufgrund der örtlichen oder verkehrlichen Verhältnisse erforderlich und verhältnismäßig ist, an kurzen Abschnitten (z. B. kurze Engstelle) unter Wahrung der Verkehrssicherheit abgewichen werden. (...)

Wenn man von den angegebenen Breiten der Sicherheitsräume 60 cm abzieht und durch 2 teilt, gesteht die VwV Radfahrern 45 cm an Sicherheitsabstand auf Minimalradwegen und -radfahrstreifen zu, der ausnahmsweise<sup>2</sup> auch noch unterschritten werden darf. Als Ausnahmen werden in der Regel kurze Engstellen mit einer Breite von weniger als 1 m im Abstand von nicht weniger als 30 m angesehen.

Die Mindestvorgaben über Breiten von Schutzstreifen, die früher unter § 42 Richtzeichen (Teil 1), zu Zeichen 340 Leitlinie, zu finden waren, sind zugunsten der obigen Erwähnung zu § 2, entfallen.

### 6.1.2. Radwege ohne Benutzungspflicht

Es existieren für „Radwege ohne Benutzungspflicht“ keine verbindlichen Vorgaben in der VwV, allerdings müssen auch sie dem *Stand der Technik*<sup>3</sup> entsprechen.

<sup>2</sup>Realität vielerorts: Die Ausnahmen sind die Regel und die Mindestbreiten die real gebauten Höchstbreiten

<sup>3</sup>ERA, EFA, Unfallforschung

### 6.1.3. Linke Zweirichtungsradwege

Zu § 2 Straßenbenutzung durch Fahrzeuge, Absatz 4 Satz 3

II. Freigabe linker Radwege für die Gegenrichtung (...)

Voraussetzung für die Freigabe ist, dass (...)

c) die lichte Breite des Radweges einschließlich der seitlichen Sicherheitsräume (vgl. Nummer II 2 Buchstabe a zu § 2 Abs. 4 Satz 2; Rn. 17 ff) durchgehend in der Regel 2,40 m, mindestens 2 m, beträgt (...)



Abbildung 6.2.: Linke Zweirichtungsradwege

Immerhin sind in dem Fall keine Ausnahmen zulässig; im Begegnungsfall beträgt der planerisch mindestens zuzugestehende seitliche Sicherheitsabstand  $[(2 \text{ m} - 1,2 \text{ m}) / 3]$  - rund 27 cm. Allerdings ist die Differenzgeschwindigkeit innerorts zwischen links fahrenden Radfahrern und den Kfz auf der Fahrbahn rund dreimal so hoch, wie die der rechts fahrenden Radfahrer, die vom Kfz in gleicher Richtung überholt werden.

### 6.1.4. Zu Zeichen 220 Einbahnstraße

Einbahnstraßen können in Gegenrichtungen für Radfahrer freigegeben werden. Die Bedingungen dafür haben sich mit der aktuellen Novellierung vereinfacht:

IV. 1. Beträgt in Einbahnstraßen die zulässige Höchstgeschwindigkeit nicht mehr als 30 km/h, kann Radverkehr in Gegenrichtung zugelassen werden, wenn

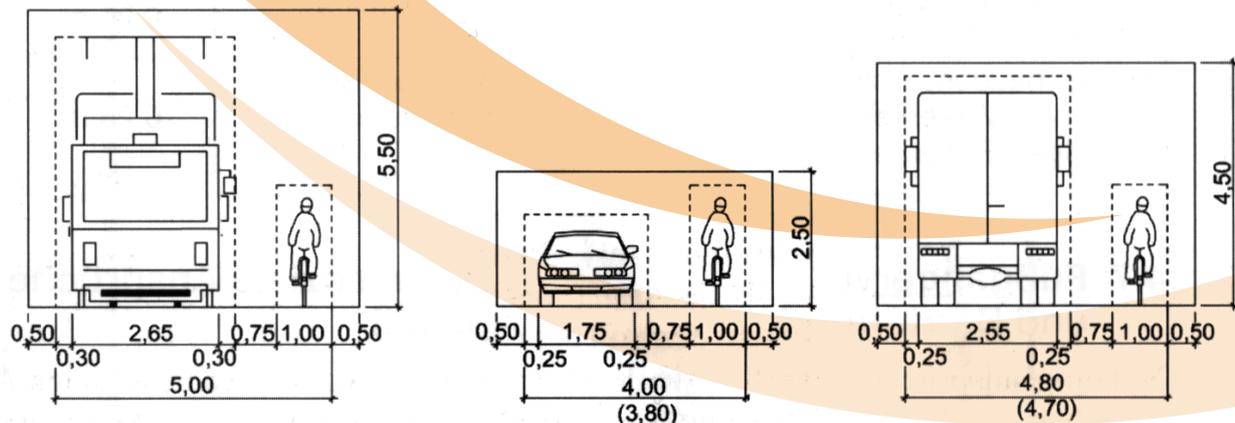
a) eine ausreichende Begegnungsbreite vorhanden ist, ausgenommen an kurzen Engstellen; bei Linienbusverkehr oder bei stärkerem Verkehr mit Lastkraftwagen muss diese mindestens 3,5 m betragen,

(...)

Um die Einrichtung von Freigaben zu erleichtern wurden die Bedingungen gesenkt. Es wird davon ausgegangen dass die Verkehrsteilnehmer im Begegnungsfall langsam fahren und im Sinne der Ausweichregeln oder durch langsames Vorbeitasten mit geringen Abständen oder Anhalten eines Verkehrsteilnehmers die Situation auflösen. Sicherheitsabstände sind in den dargestellten Grenzfällen, 3,5 m bei Bussen (2,8m über Spiegel) nicht vorhanden.

## 6.2. RASt 06

Grundmaße für Verkehrsräume von Fußgängern und Radfahrern ergeben sich zu jeweils 1,00 m. Sie werden um situationsspezifische Sicherheitsräume bzw. Breitenzuschläge zum lichten Raum ergänzt [RASt 06, S.25].



In den Verkehrsraumbeispielen werden 75 cm als Abstand der Bewegungsräume angesehen.

Der vorgesehene Abstand mit rund 75 cm zwischen den sich begegnenden oder überholenden Fahrzeugen ist deutlich geringer, als er allgemein von Gerichten und Verkehrsvereinen als notwendig angesehen wird.

Der Sicherheitsabstand mit 75 cm zu parkenden Fahrzeugen entspricht nur einer schmalen Türbreite und der Abstand von 25 cm zu festen Einbauten ist für kritische Situationen mit Seitenwind oder auf schlechten Wegen zu gering.

Ein Abstand für Radfahrer untereinander auf Zweirichtungsradwegen wird, wie schon von einigen Richtern, praktisch als nicht notwendig angesehen.

Ebenso sind 25 cm als zusätzlicher Sicherheitsraum zu Fußgängerbereichen sehr wenig und führen zu sehr geringen Überholabständen, gerade vor dem Hintergrund das Fußgängeranlagen regelmäßig auch nur in Mindestmaßen oder darunter ausgeführt werden.

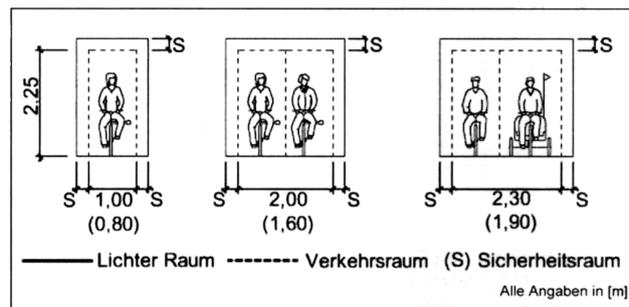


Bild 19: Grundmaße für die Verkehrsräume und lichten Räume des Radverkehrs (Klammerwerte bei beengten Verhältnissen)

Abbildung 6.3.: Grundmaße Verkehrsräume in der RASt

Tabelle 3: Zusätzliche Sicherheitsräume bei Radverkehrsanlagen

Abstand	Sicherheitsraum
von Fahrbahnrand	0,50 m
von parkenden Fahrzeugen in Längsaufstellung	0,75 m
von parkenden Fahrzeugen in Schräg- oder Senkrechtaufstellung	0,25 m
von Verkehrsräumen des Fußgängerverkehrs	0,25 m
von Gebäuden, Einfriedungen, Baumscheiben, Verkehrseinrichtungen und sonstigen Einbauten	0,25 m

Abbildung 6.4.: Sicherheitsräume in der RASt

### 6.3. ERA 95

In Kenntnis der mangelhaften Abstandsvorgaben durch VwV-StVO wird in der ERA empfohlen, zusätzliche Sicherheitstrennstreifen<sup>4</sup> zur Fahrbahn oder zu Parkstreifen anzulegen.

Die Maße in der ERA 95:

- Radweg Richtwerte bei geringer Nutzung: 1,6 m + Sicherheitstrennstreifen links von 50 cm zur Fahrbahn, 75 cm zu parkenden Fahrzeugen oder 1,1 m bei Schrägparkständen. Zusätzlich soll ein Raum von 25 cm Rechts und links von regelmäßigen Einbauten freigehalten werden.
- Radfahrstreifen, Richtwerte: 1,85 m einschließlich Markierung + 50 cm Sicherheitstrennstreifen bei parkenden Kfz.
- An Engstellen von max. 50 m Länge:  
Radweg 1 m breit, 40 cm Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn, neben 1,5 m Fußweg

Die ERA 95 empfiehlt deutlich größere Abstandsräume als die VwV zur StVO, allerdings nur zur Fahrbahn und zu parkenden Fahrzeugen, nicht zu Fußgängern. Im Vergleich zur RAS<sub>t</sub> ergeben sich deutlich höhere Regelbreiten der RVA.

### 6.4. Aus der Praxis

Interne Planungsvorgaben der Kommunen und auch neu gebaute RVA zeigen, dass diese nach den Minimalmaßen der VwV-StVO/RAS<sub>t</sub>06 gebaut werden und nicht nach den Regelmaßen der ERA. Es wird eher eine Fahrspur verbreitert als ein Angebotsstreifen in einen den Regelmaßen entsprechenden Radfahrstreifen mit den notwendigen Sicherheitsräumen nach der ERA, auch zu parkenden Fahrzeugen, umzuwandeln.

Im Amtsblatt der Stadt Berlin Nr.15 / 28.03.2008 S.776 ff werden kurzerhand die Minimalvorgaben aus VwV-StVO/RAS<sub>t</sub> als lokale Regellösungen umdefiniert, wobei dann schmale Fahrspuren mit zu schmalen Radfahr- oder Angebotsstreifen zusammentreffen, die einen Regelüberholabstand von 25 cm bis 75 cm erwarten lassen.



Abbildung 6.5.: Weimar, Marienstraße

<sup>4</sup>In der ERA 95 wird der Begriff Schutzstreifen verwendet, der aber mit der StVO Novelle semantisch als Angebotsstreifen belegt wurde. Um eine konsistente Benennung hier im Dokument zu verwenden ist er mit Sicherheitstrennstreifen ersetzt.

Auf der anderen Seite wird von den Verkehrsplanern erwartet, dass die räumlichen Vorgaben durch die Markierung von Verkehrsräumen so sind, dass allen Sicherheitsbelangen genügt wird; d.h., dass die notwendigen Sicherheitsabstände einfach und ohne besonderen Aufwand von den Verkehrsteilnehmern eingehalten werden können. Das ist bei den „Mindestradverkehrsanlagen“ nicht der Fall - ein weiterer Grund, sie strikt abzulehnen.

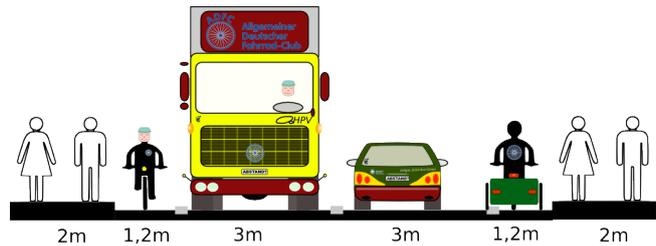


Abbildung 6.6.: Weimar, Marienstraße vor der Mensa der Bauhaus Universität

## 6.5. Konsequenzen aus den Planungsvorgaben

Die Planungsvorgaben sind uneinheitlich und reflektieren die Anforderungen an Seitenabstände, die durch Randbedingungen und Rechtsprechung notwendig sind, nicht.

Hier ist gerade aufgrund der mittelbaren Einflüsse auf die Verkehrskultur und die Verständlichkeit sicherheitsrelevanter Regeln eine Überarbeitung und Vereinheitlichung notwendig - unter dem verbindlichen Deckmantel einer VwV-StVO.

Bei der Begegnungssituation in Einbahnstraßen haben wir den Spezialfall, dass die Begegnung im gegenseitigen primären Wahrnehmungsbereich stattfindet. Sicherheitsabstände wären notwendig, wenn sich die Verkehrsteilnehmer ungebremst passieren würden, aber durch die Situation des Sehens können beide sich über Ausweichverhalten einigen oder ihre Geschwindigkeit für den Abstand passend wählen.

## 7. Verkehrskultur und Interaktion

Veränderungen im Verkehrsverhalten und Verkehrssicherheitsarbeit gelingt nicht, wenn man nicht auch die weichen Faktoren und Sekundärmotivationen des Verhaltens von Menschen im öffentlichen Raum betrachtet. Gefühle, antrainierte Verhaltensmuster, Wert- und Wunschvorstellungen, Kommunikationsmöglichkeiten und soziale Randbedingungen bestimmen das Verhalten Einzelner Verkehrsteilnehmer mit.

Dies führt zu der Notwendigkeit einen weiten Bogen zu spannen um dann zu den Veränderungen, die auch einen angemessenen seitlichen Sicherheitsabständen fördern können, zurückzufinden.

### 7.1. Schon motorisiert?

Schnellere fühlen sich behindert, Radfahrer möchten nicht behindern, Radfahrer unterschreiten den notwendigen Sicherheitsabstand nach rechts. Zusammen mit gerne verwendeten Attributen wie *stärkerer* Verkehrsteilnehmer, *schwächerer* Verkehrsteilnehmer ist dies Ausdruck einer Verkehrskultur die eine hierarchische Ordnung zur Grundlage zu wünschen scheint und schnelleren, größeren oder motorisierten Nutzern des öffentlichen Raum gern ein weitergehendes Recht zur Nutzung und zur Gefährdung Anderer zugesteht und einräumt. Schlüssel zum Verständnis scheint die (pervertierte) kulturelle Wertschätzung und Stellung des Automobils in der Gesellschaft zu sein<sup>1</sup>.

Gern wird auch der Begriff *Verkehr* synonym für *Autoverkehr* verwendet. Legitime andere Nutzer des öffentlichen Raumes, z.B: Zweiradfahrer, Radfahrer und auch Fußgänger, werden damit ignoriert und als unerwünschter Fremdkörper auf der Fahrbahn dargestellt und dann auch wahrgenommen.



Abbildung 7.1.: Verkehrskultur?

#### 7.1.1. Emotionalisierung der Kraftfahrzeugs

Kraftfahrzeuge werden gern *emotionalisiert* - nicht nur von Werbeleuten und Verkäufern. Scheinwerfer werden zu Augen, die Frontpartie hat ein Gesicht. Es werden Körpermerkmale von Lebewesen zugeordnet, z.B. die von Raubtieren (stark, muskulös, scharfer Blick, Schulterbreite) zu sportlichen Fahrzeugen und die von großen Tieren zu großen Fahrzeugen (Elefantenrennen, Dinosaurier der Straße) um

<sup>1</sup>Spannend dazu könnte das Buch 'Virus Auto' von Herman Knoflacher [Knoflacher, 2009] sein

mit dem Kraftfahrzeug Eigenschaften zu verbinden und darzustellen, die dessen Fahrer in der Regel nicht hat.

Man sagt diesen Merkmalen nach, dass sie rudimentäre, tief im Unterbewussten verdrahteten, Reaktionsmuster triggern, weswegen sie auch mehr oder weniger bewusst eingesetzt werden um den öffentlichen Raum im eigenen Sinn zu bestimmen und die eingeschränkte Kommunikation im Verkehrsraum zu ersetzen<sup>2</sup>.

Teilweise entspricht dieses Empfinden der Gefahr durch Kfz der Realität, wenn man das Zerstörungspotenzial eines in Bewegung befindlichen Kfz betrachtet<sup>3</sup>. Allerdings gibt es einen gravierenden Unterschied zu einem Raubtier: Der Autofahrer *will* einen Radfahrer oder Fußgänger nicht fressen<sup>4</sup>.

Das heißt, das Gefährdungspotenzial ist da, die Motivation der Gefährdung, z.B. der Jagt nach etwas Fressbarem, nicht.

Damit passen diese Gefühle nicht mehr und geben uns lediglich einen Hinweis darauf, aufmerksam zu sein.

### 7.1.2. Roboter

Der Fahrer als verantwortlicher Führer des Fahrzeugs tritt bei dieser Dominanz von diffusen Gefühlswahrnehmungen in den Hintergrund. Er wird nicht mehr als entscheidender und führender Mensch gesehen, sondern das Fahrzeug wird zum einfach agierenden Roboter. Ohne Individualität, Moral, Verantwortlichkeit und mit nur eingeschränkten Fähigkeiten.

Die mangelnde Wahrnehmbarkeit des verantwortlichen Fahrers ist möglicherweise ein Grund dafür, dass diesen auch kein Vertrauen entgegengebracht wird den Verkehrsraum zu überblicken und verantwortungsvoll das Fahrzeug durch den öffentlichen Raum zu bewegen.

### 7.1.3. Eingeschränkte Kommunikation

Die eingeschränkte Kommunikation betrifft auch nicht nur umhüllte und abgeschirmte Fahrer von Kraftfahrzeugen sondern auch schnell fahrenden Radfahrer, die durch die Aufmerksamkeitsbindung der Geschwindigkeit und der einhüllenden Windgeräuschkulisse in der Kommunikation ebenfalls stark eingeschränkt sind.

So werden möglicherweise Reaktionsweisen nachvollziehbar die jenseits von Moral, Verstand und Akzeptanz des Anderen im öffentlichen Raum zu beobachten sind.

---

<sup>2</sup>Tom Vanderbilt in seinem Buch "Auto": "Im Straßenverkehr ist nur primitive Kommunikation möglich, deshalb verhalten wir uns dort auch primitiv." (Hofmann und Campe 2007, 480 S.)

<sup>3</sup>Vor Gericht üblicherweise als Betriebsgefahr benannt

<sup>4</sup>...zur Vertiefung: Radfahrer — Jäger und Gejagte", Uniroyal Verkehrsuntersuchung Nummer 18

#### 7.1.4. Formuliert: gleichberechtigte Nutzung des öffentlichen Raumes

Dieser martialische Teil der Verkehrskultur wird von den meisten Menschen nicht gewünscht und ist von den Grundwerten in unserem Land und der StVO nicht gedeckt. In der StVO haben wir als Grundsatz die gleichberechtigte Nutzung des Verkehrsraums und Verkehr meint immer die Gesamtheit der Nutzer im öffentlichen Raum, also auch Radfahrer und Fußgänger<sup>5</sup>. Einschränkungen von Teilen der Nutzungen dürfen im Wesentlichen nur aus Gründen der Verkehrssicherheit und Gewährleistung der Nutzungsfähigkeit angeordnet werden. Die Leichtigkeit und Schnelligkeit des motorisierten Verkehrs hat demgegenüber, auch nach höchstrichterlicher Rechtsprechung, Nachrang.

## 7.2. Wahrnehmungen und Gefühle

Trotzdem sind die Gefühle in der Interaktion vorhanden und auch die Kommunikationseinschränkungen der Kraftfahrzeugführer oder schnell Fahrenden/Laufenden/Skatenden.

### 7.2.1. Radfahrer fühlen sich bedroht

Fakten aus der Fahrgemeinschaft „Mit dem Rad zur Arbeit 2007 und 2008“ [MdRzA]:

„[...] Und: Fast 40 Prozent von ihnen stören sich an zu dicht überholenden Autofahrern [...]"

„Mann, hat der mich erschreckt, den habe ich gar nicht kommen hören“. Die meisten Radfahrer überwachen den rückwärtigen Verkehrsraum nicht über Rückspiegel und werden immer wieder durch plötzlich von hinten auftauchende Verkehrsteilnehmer überrascht. Wenn diese dann mit zu geringem Abstand vorbeirasen, erschrecken Radfahrer - insbesondere ältere, deren Gehör eingeschränkt ist.

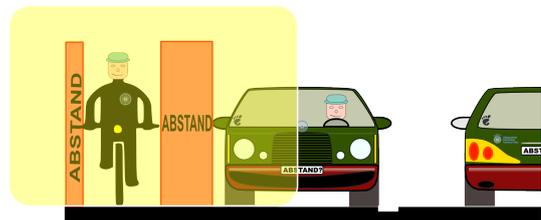


Abbildung 7.2.: Eindringen in den persönlichen Sicherheitsraum

Das nahe Vorbeifahren wird als gefährlich empfunden bzw. ist es objektiv auch, wenn durch die Reaktion des Radfahrers der Fahrweg verlassen wird oder notwendige Ausgleichsbewegungen durch den nicht mehr zur Verfügung stehenden Raum unmöglich werden und eine Kollision oder ein Sturz folgen.

Zu geringer Abstand wird als Eindringen in den persönlich für die eigene Sicherheit als notwendig eingeschätzten Bewegungsraum und oft intuitiv als Aggression gewertet, gerade wenn dies mit Kfz geschieht, denen aufgrund von Masse und möglichen Geschwindigkeit ein erhöhtes Gefährdungspotenzial innewohnt.

<sup>5</sup>Um den Fokus vom Fahrzeugverkehr auf die Nutzer des öffentlichen Raumes zu lenken wird immer wieder gefordert die *Straßenverkehrsordnung* durch eine *Nutzungsordnung des öffentlichen Raumes* abzulösen.

In Fußgängerbereichen und in der Diskussion um die Freigabe von Fußgängerzonen werden die gleichen Phänomene dargestellt: rasenden Radfahrern als Gefährdende, die in den Sicherheitsraum von Fußgängern eindringen.

Die Ausmaß der empfundenen Bedrohung ist abhängig von Abstand, Geschwindigkeit, Differenzgeschwindigkeit, Geräuschen und dem vorausgehend beobachteten Verhalten.

Die Bedrohung wird auf das Kfz übertragen, weil der verantwortliche Führer des Kfz oft unsichtbar und abgeschirmt ist und damit auch keine Kommunikation möglich ist. Es wird eine Ohnmacht beschrieben [DVR, 2002], ein Ausgeliefertsein, wenn man sich im Weg eines folgenden Kfz bewegt.

Inwieweit die gefühlte Bedrohung des Radfahrers mit einer willentlichen Verängstigung eines Autofahrers korreliert ist bisher nicht erfasst. Berichte von Alltagsradfahrern und auch Äußerungen von Autofahrern deuten darauf hin das es durchaus Kraftfahrzeugführer gibt die Radfahrer bedrängen, anhupen und vorsätzlich eng auffahren und überholen.

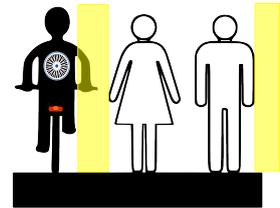


Abbildung 7.3.: Persönlicher Sicherheitsraum bei Fußgängern

### 7.2.2. Kein Hindernis sein - seitlicher Sicherheitsabstand nach rechts

Der Seitenabstand zum rechten Fahrbahnrand, bzw. zu dort abgestellten Fahrzeugen, wird damit von vielen Radfahrern, selbst auf breiten Fahrspuren mit wenig Verkehr, vernachlässigt.

"Ich fahre nicht mitten auf der Straße, da behindere ich den Verkehr" ist eine häufige Aussage in Gesprächen zum Thema Seitenabstand. Diese Radfahrer nehmen sich nicht als gleichberechtigten Verkehrsteilnehmer war, der mit den gleichen Rechten nach seinen Möglichkeiten und Wünschen den öffentlichen Raum nutzen darf. Dies wird durch Drängel- und Drohverhalten mancher Autofahrer unterstützt, was auch eine gewisse Affinität dieser Radfahrergruppe zum Fahren auf Rad- und Gehwegen erklärt.

Diese Radfahrer verzichten auf ihren Sicherheitsraum nach rechts und zusammen mit einem anderen Effekt auf einen Teil des Sicherheitsabstandes nach links, gefährden sich selbst und Andere unnötig, um Kraftfahrzeugführern ein gefährliches Überholen zu ermöglichen. Dies ist u. a. schon 1990 im ADFC [Däumel] als Ausweichen vor der (gefühlten) Bedrängung durch Kraftfahrzeugführer thematisiert worden.

Ein zu geringer Abstand des Radfahrers zum rechten Fahrbahnrand führt dazu, dass sich der Überholabstand durch das Ausweichen des Radfahrers nicht erhöht, sondern im Gegenteil mehr Kraftfahrer die Chance zum Überholen sehen und diese versuchen zu nutzen. Damit erniedrigt sich der Überholabstand es steigt damit die Gefährdung und es erhöht sich das Gefühl der Bedrohung für den Radfahrer. Als zusätzliche Gefahr besteht die Möglichkeit der Kollision mit unachtsam geöffneten Autotüren, im englischen Sprachraum als *dooring* bezeichnet (siehe Unfallgeschehen, Dooring, S. 7).



Abbildung 7.4.: Ohne Bedrohlichkeit: Position und Seitenabstände

Erfahrene Alltagsradfahrer berichten auf der Suche nach Lösungen für dieses Problem, dass sie durch die aktive Wahl eines angemessenen Seitenabstandes selber zu einem größeren Überholabstand von Autofahrern beitragen können. Dazu wird die eigene Position in der Fahrspur so gewählt, dass die Kfz-Nutzer zum Überholen die Gegenfahrbahn oder Parallelfahrspur mitbenutzen müssen. Dieses Verhalten erhält nicht nur den Ausweichraum rechts, sondern zeigt auch, dass man als Radfahrer erwartet, dass Abstände, also auch die Überholabstände, eingehalten werden.

Interessant in diesem Zusammenhang ist die Betrachtung aus zwei Blickwinkeln: *Wählt* Jemand seinen Abstand zu jemand Anderem, werden auch kleine Abstände nicht als Bedrohung dargestellt. Wird dem gleichen Menschen aber der gleiche Abstand in der gleichen Situation durch jemand Anderem aufgezwungen, empfindet er es durchaus als bedrohlich.

### 7.2.3. Nicht Überholen können - Schnellere fühlen sich *unnötig* behindert

Wechseln wir kurz die Perspektive und begeben uns in die Gefühlswelt eines Schnelleren, meistens ein Kfz-Führer. Als Auto- oder Motorradfahrer empfindet man kaum eine Bedrohung durch ungenügenden Abstand zu einem Radfahrer; man fühlt sich geschützt durch die umgebenden Hülle, die Lederbekleidung, den Helm oder die in der Regel höhere Leistungsfähigkeit des Fahrzeugs.

Die gefühlte Notwendigkeit seitliche Sicherheitsabstände einzuhalten wird mit dem eigenen Bedürfnis ungehemmt und schnell voranzukommen abgewogen und der Sicherheitsabstand in der Folge vernachlässigt. Die erhöhte Eigengefährdung wird akzeptiert und die erhöhte Gefährdung Anderer ignoriert. Ein hinreichendes Abwägen und die Berücksichtigung der Gefährdung Anderer hätte oft zur Konsequenz, dass man nicht überholen kann und langsamer fahren *muß*.

Aufgrund des mangelnden Verständnisses der Situation und der sicherheitsrelevanten Randbedingungen wird diese Behinderung als *unnötig* empfunden, insbesondere wenn Radfahrer einen angemessenen Abstand zum Fahrbahnrand oder zu parkenden Fahrzeugen einhalten.

Dies findet man nicht nur bei Kraftfahrzeugführern gegenüber Radfahrern, sondern auch bei schnellen Radfahrern gegenüber langsamen Radfahrern oder Fußgängern und nicht nur auf Fahrbahnen sondern auch auf Rad- und Fußwegen.

Andererseits wird, insbesondere bei aufgeschlossenen motorisierten Verkehrsteilnehmern, die Situation auch angemessen bewertet. Diese Autofahrer bleiben dann einfach hinter Radfahrern, wenn sie nicht mit hinreichenden Abständen überholen können.

Aus verkehrsrechtlicher Sicht können Radfahrer kaum unnötig behindern, wenn der Radfahrer seinen Fähigkeiten entsprechend fährt. Die Behinderung ist *notwendig* im bestimmungsgemäßen Gebrauch des öffentlichen Raumes, die Notwendigkeit der Folgenden eventuell langsamer zu fahren ist damit *verkehrsbedingt*.

## 7.3. Wohlfühlabstand, gewünschter Regelabstand

J.M.Schopf [Schopf, 1985], beobachtete 1985<sup>6</sup> die freie Interaktion von Radfahrern untereinander und Fußgängern untereinander in gemeinsam genutzten Bereichen.

<sup>6</sup>Gefunden über [Hanzl, 2001]

### 7.3.1. Radfahrer untereinander

Er fand heraus, dass ab einem Abstand von ca. 1,25 m keine abstandsvergrößernden Ausweichbewegungen von Radfahrern bei Begegnungen mehr stattfinden. Der 85% Abstand, d.h. 85% Begegnungen erfolgen ohne Ausweichen. Dieser Wohlfühlabstand beträgt 1,2 m. Der Mittelwert, also der 50 % Abstand lag bei 1 m. Ermittelt wurde eine Relativgeschwindigkeit von ca. 35km/h.

### 7.3.2. Fußgänger untereinander

Fußgänger bewegen sich in der Begegnung relativ mit etwa 10km/h Geschwindigkeitsdifferenz. Ab etwa 42 cm Abstand findet keine Ausweichbewegung mehr statt, der 85 % Abstand liegt bei 27,5 cm, der 50 % Abstand von Fußgängern untereinander bei 21 cm. Der Wohlfühlabstand beträgt also knapp 30 cm.

## 7.4. Öffentlicher Druck, Kontrollen, Ahndung von Abstandsverstößen

Während mangelnde Sicherheitsabstände in Fahrtrichtung mittlerweile spektakulär mit Kamerawagen oder mit stationären Messgeräten dokumentiert werden findet eine gezielte oder auch nur Nebenbeiüberwachung von seitlichen Sicherheitsabständen durch die Polizei nicht statt, in angeblicher Ermangelung einer gerichtsfesten Dokumentierbarkeit<sup>7</sup>.

Ergänzend wird gelegentlich berichtet das Anzeigen wegen Nichteinhaltung von seitlichen Sicherheitsabständen oder gefährdendem Überholen von Polizisten abgewimmelt werden.

Es existiert zur Zeit kein Druck der Verkehrsüberwachenden seitliche Sicherheitsabstände einzuhalten.



Abbildung 7.5.: Polizeikontrollen?

## 7.5. Die Wirkung von Verkehrsräumen

Es wurde schon angedeutet, die Gestaltung von Verkehrsräumen hat Auswirkungen auf das Miteinander im öffentlichen Raum.

---

<sup>7</sup>dazu liegt entsprechender Emailverkehr vor

### 7.5.1. Territorialisierung, der darf hier nicht sein

Gefördert wird diese Verkehrskultur der hierarchischen Ordnung und Rechtevergabe durch die Einteilung des Verkehrsraums in Territorien nach Art der Verkehrsteilnahme. Insbesondere werden Kraftfahrzeuge auf Fahrbahnen priorisiert und andere Arten der Nutzung eingeschränkt oder verboten.

Während man eine Separierung nach verkehrstechnischen Merkmalen, z.B. der gefahrenen Geschwindigkeit, nachvollziehen kann, ist die Trennung nach Art der Verkehrsteilnahme erst einmal *willkürlich*, solange man nicht Sekundärmerkmale wie Umweltverschmutzung, Lärm und Flächenverbrauch, die die Lebensqualität beeinträchtigen, mit einbezieht und an gesellschaftlichen Werten mißt.

Aus Sicht der Verkehrssicherheitsarbeit und der neueren Forschung ist diese Territorialisierung/Separierung nach Art der Verkehrsteilnahme kontraproduktiv.

Sie führt in der Regel zu einer Gefährdungserhöhung für alle Verkehrsteilnehmer, bei geringen Nachteilen bis geringen Vorteilen für die Leichtigkeit und Schnelligkeit des motorisierten Verkehrs und schließt Verkehrsteilnehmer gelegentlich von bestimmten schnellen, kurzen oder bequemen Wegen aus.

Im Bezug zu den seitlichen Sicherheitsabständen führt die Separierung dazu, dass Verkehrsteilnehmer dazu übergehen die Ihnen zugewiesenen Territorien, genauer: das Recht der exklusiven Nutzung, zu verteidigen. Sie sind eher geneigt Anderen durch den Einsatz des Fahrzeugs, des lärmenden Motors und das Eindringen in deren Sicherheitsräume nahe zulegen sich auf Ihr Territorium zurückzuziehen.

Auch Parkin/Meyers [Parkin/Meyers] stellen fest, dass die Markierung von Cycle Lanes dazu führen dass die Aufmerksamkeit gegenüber dem Überholvorgang sinkt und Überholabstände geringer wurden:

The result suggest that in presence of a cycle lane, drivers may be driving within the confines of their own marked lane with less recognition being given to the need to provide a comfortable passing distance to cycle traffic in the adjacent cycle lane.

Es ist gelegentlich zu beobachten ist, dass Kraftfahrer, hupen, vorsätzlich Abstände nicht einhalten und aus dem geöffneten Seitenfenster brüllen um Radfahrer dazu zu bringen weiter rechts, auf anderen Radwegen<sup>8</sup> oder gar auf Gehwegen, Banketten oder Trampelpfaden zu fahren.

### Territorien schaffen trügerische Sicherheit

Vor diesem Hintergrund wundert es auch nicht, dass Radfahrer sich auf Radverkehrsanlagen und Gehwegen sicherer fühlen und diese dann auch in Gegenrichtung benutzen um dort als Geisterradler sich und Andere unnötig gefährden.

Gewöhnt an die Nichteinhaltung von seitlichen Sicherheitsabständen ist auch diese Beobachtung von Stefan Schulz am 17.01.2009 in drf<sup>9</sup> nachvollziehbar:

Wenn man auf einem Radstreifen ca. 1-1,5 m links von parkenden Autos fährt, wird man permanent rechts mit nahezu Null Abstand durch Radfahrer überholt.

<sup>8</sup>nicht benutzungspflichtig

<sup>9</sup>Usenet, news://de.rec.fahrrad, msg-id: q1mdbiq35199\$.dlg@ID-124061.user.uni-berlin.de

## **7.6. Auswirkungen: Psychosozialer Druck**

Einige Radfahrer geben diesem vielseitigen und teilweise unterschweligen Druck nach und versuchen den Konfrontationen aus dem Weg zu gehen. Aus diesem Grund stellen wir in den letzten Jahren eine deutliche Zunahme des Gehweg- und Geisterradfahrens fest mit der deutlich erhöhten Gefährdungslage auf Fuß- und Radwegen. Radfahrer halten gegenüber Fußgängern ebenfalls keine seitlichen Sicherheitsabstände ein oder reduzieren ihre Geschwindigkeit angemessen. Stattdessen werden Fußgänger angeklingelt und mit zu wenig Abstand überholt.

### **7.6.1. Fahrbahnphobie**

In der Folge erreicht die Angst vor dem Autoverkehr individuell manchmal hysterische Ausmaße und die angstbestimmte Verhalten sich der Fahrbahn fernzuhalten erfüllt gelegentlich die Merkmale einer Phobie - siehe [Forester].

### **7.6.2. Konsequenzen des Drucks**

Reale Gefahrenlagen werden nicht mehr wahrgenommen, die erhöhte Gefährdungslage auf Radverkehrsanlagen ignoriert, schlechte Erfahrungen gemacht und in der Folge das Radfahren sein gelassen. Somit ist eine Radverkehrsförderung, die versucht baulich auf die Gefühlslage von potenziellen und abgeschreckten Radfahrern einzugehen, den eigenen Zielen der Radverkehrsförderung und der Sicherung des Radverkehrs abträglich.

## **7.7. Grenzen der Wahrnehmungsfähigkeit**

### **7.7.1. Wahrnehmung von Radfahrern beim Überholen**

Wenn man nicht jedem Autofahrer, der einen Radfahrer abdrängt oder schneidet Vorsatz unterstellen möchte, bleibt als Verhaltensursache nur das fahrlässige Vergessen. Der Radfahrer ist wahrnehmungstechnisch bei einem Überholvorgang nicht mehr existent, sobald man ihn mit den Vorderrädern des KFZ passiert hat. Die hohe Geschwindigkeit und die begrenzten menschlichen Wahrnehmungsverarbeitungsmöglichkeiten legen es nahe, dass ein Fahrzeugführer Prioritäten setzt, wohin er seine Aufmerksamkeit richtet. Dies ist erstmal der Bereich vor dem Fahrzeug.

### **7.7.2. Fehleinschätzung von Geschwindigkeiten und Beschleunigung durch Autofahrer**

Viele 'Auch Radfahrer' schätzen die erreichbaren und gefahrenen Geschwindigkeiten von Radfahrern viel niedriger ein als sie sind. Sie kontrollieren sie auf Ihrem Tacho beim Hinterherfahren auch nicht. So kommt zu kritischen Situationen des Abdrängens bei Überholmanövern und Gegenverkehr, weil der Überholweg gar nicht oder zu kurz abgeschätzt oder die Leistungsfähigkeit des KFZ überschätzt wird.

## 7.8. Abstandsverhalten gegenüber Radfahrer-Merkmalen

In Diskussionen und Äußerungen von Alltagsradfahrern gibt es immer wieder folgenden Beobachtungen und Thesen zum Überholabstandsverhalten gegenüber Radfahrern die auch durch ein Experiment eines Engländers [Walker] , diskutiert unter anderem in [fz04], tendenziell bestätigt wurden:

- Professionell aussehende Radfahrer (Helm Sportkleidung, Sportbike) werden mit geringerem Abstand überholt wie unprofessionell aussehende. Kurzhaarige mit geringerem Abstand wie Pferdeschwanzträger. Die aus der Diskussion über Sicherheitseinrichtungen bekannte *Risikokompensation*, hier als *zumutbares Risiko für Andere* scheint hier ein Schlüssel zu sein.
- Schlangenlinien Fahrende, Wackelnde, werden mit größerem Abstand überholt wie schnurgeradeaus fahrende. Möglicherweise folgt dies aus der Interpretation 'mangelndes fahrerisches Können'.
- Velomobilfahrer, Liegeradfahrer, Dreiradfahrer werden mit größerem Abstand überholt wie Normalradfahrer, weil sie auffällig 'unnormale' sind.
- Kinder auf Rädern werden im Beisein der Eltern mit größerem Abstand überholt, in Abwesenheit der Eltern oft verbal gemaßregelt und auf den Gehweg verwiesen.
- Fährt ein Radfahrer aus Nettigkeit, sich selbst gefährdend, scharf rechts, wird er häufiger mit zu geringem Abstand und ohne Geschwindigkeitsreduktion des Überholers überholt - gern auch von LKW.
- Fährt ein Radfahrer mit geringem Abstand nach rechts und läßt die Fahrspurbreite ein Vorbeidrängeln zu, passiert dies häufiger.
- Fährt ein Radfahrer in fast in Fahrspurmitte wird er meistens ordentlich überholt, allerdings manchmal auch bedrängt oder ausgebremst.
- Rechts mit Minimalabstand überholende Radfahrer<sup>10</sup> reduzieren den Abstand, mit dem der Radfahrer im umgekehrten Fall überholt wird. Für die Notwendigkeit des Abstandes verliert der Autofahrer die Einsicht, weil der Radfahrer diesen Abstand auch nicht einhält.
- Radfahrer die eine fahrbahnbegleitende Radverkehrsanlage, welcher Art und rechtlichen Form auch immer, nicht nutzen und statt dessen auf der Fahrbahn fahren werden häufiger mit zu geringem Abstand und mit zu hoher Geschwindigkeit, auch bei Gegenverkehr überholt, weil sie sich auf dem falschen Territorium befinden. Das wird als oft als 'erzieherische Maßnahme' interpretiert und gelegentlich von Einwegkommunikation, einem Brüller aus dem offenen Seitenfenster, begleitet und verifiziert.

Die wahrgenommene Schutzbedürftigkeit und die vom überholenden Autofahrer zugetrauten Fähigkeiten bestimmen den seitlichen Überholabstand mit. Allerdings sind die Abständen leider oft zu klein.

---

<sup>10</sup>Erlaubt ist nur das Vorbeifahren an wartenden Fahrzeugen, ist aber irrelevant

## 8. Empfehlungen zum Seitenabstand

Wir sehen aus den vorangegangenen Erläuterungen dass es eine Wechselwirkung zwischen der Gestaltung der öffentlichen Räume, rechtlichen Regelungen und dem Verhalten der Verkehrsteilnehmer gibt.

Die Entscheidungen der Akteure der Interaktion werden maßgeblich von der Wahrnehmung der Radfahrer als gleichberechtigte und legitime Nutzer des öffentlichen Raumes bestimmt. Das betrifft das Verhalten *als* gleichberechtigter legitimer Nutzer als Radfahrer, wie auch als anderer Verkehrsteilnehmer die Akzeptanz von Radfahrern als gleichberechtigte, legitime Nutzer des öffentlichen Raumes. Beides kann durch die Gestaltung des öffentlichen Raumes gefördert oder behindert werden.

Als Fahrzeugführer ist der Platz von Radfahrern im öffentlichen Raum die Fahrbahn, in der Regel die rechte Fahrspur.

### 8.1. Planungsempfehlungen

Aus planerischer Sicht sind Verkehrsräume zu vermeiden die Radfahrern Sonderstellungen am Rand der Fahrbahnen aufzwingen. Überall dort, wo Sonderstellungen und Sonderregeln selten sind, ist die Verkehrskultur besser<sup>1</sup>. Fahrbahnen sollten schmaler als 3,25 m oder breiter als 4,75 m sein um kritische Überholmanöver zu vermeiden und die Geschwindigkeiten niedrig zu halten.

Einrichtung-Radverkehrsanlagen, so sie trotz ihres Sicherheitsprobleme gebaut werden sollen, brauchen, neben ihrer Mindestbreite von 1,25 m, einen beidseitigen Sicherheitsraum von mindestens 75 cm, neben schmalen Fahrspuren und längs parkenden Fahrzeugen 1 m. Der Gesamtbedarf ist also der einer mittelbreiten Fahrspur. Neben der Sicherheitsaspekte die die Anlage von fahrbahnbegleitenden Radverkehrsanlagen als gefährdend entlarven, ist der flächenspezifische Aspekt zu überlegen: Warum man eine Fahrspur für schnelle Fahrzeuge ohne Motor reservieren soll anstatt den gesamten Verkehr zuzulassen und die der Sicherheit im Verkehr wesentlich förderlichere Geschwindigkeitsbegrenzung einzuführen.

Geschwindigkeitsreduktion, Tempo 30 innerorts sind langjährige Forderungen des ADFC.

### 8.2. Verhaltensempfehlungen für Radfahrer

Radfahrer können durch Ihr Verhalten deutlich dazu beitragen als gleichberechtigte fahrzeugführende Verkehrsteilnehmer wahrgenommen zu werden. Dazu gehört in erster Linie Präsenz auf der Fahrbahn, aber auch die selbstbewusste Inanspruchnahme des Verkehrsraumes.

---

<sup>1</sup>Dies wird auch in den ersten Ergebnissen zu Shared Space deutlich

Speziell zu seitlichen Sicherheitsabständen:

- Abstand nach rechts mindestens 80 cm, bei parkenden Fahrzeugen 1,5 m, bei schlechter Fahrbahnoberfläche, Gullys etc. angemessen größer wählen.
- Bei Fahrspurbreiten ab 3,25 m bis etwa 4,5 m kann es sinnvoll sein Mitte Fahrspur zu fahren um folgende Verkehrsteilnehmer daran zu hindern sich ordnungswidrig unter Missachtung des notwendigen Sicherheitsabstandes vorbei zu drängeln.
- Bei Minimalangebotsstreifen kennzeichnet die Angebotsstreifenmarkierung i.d.R. den Bereich in dem man mit dem Rad fahren sollte, bei rechts vom Angebotsstreifen parkenden Fahrzeugen deutlich links davon.
- Sind die Sicherheitsabstände nicht möglich, ist langsam zu fahren und nach gegenseitiger einvernehmlicher Abstimmung auch ein Überholen und Vorbeifahren möglich. Dies gilt insbesondere auch für das Vorbeifahren von Radfahrern an Fußgängern.
- Begegnungen in freigegebenen Einbahnstraßen. Hier ist Tempo 30 vorgeschrieben und die Empfehlung lautet 80 cm Abstand, weil sich die Verkehrsteilnehmer im Gegenseitigen Hauptwahrnehmungsbereich befinden. Ist dieser Abstand nicht möglich, sind die Verkehrsteilnehmer gehalten in Abstimmung abzubremsen und Geschwindigkeit und Abstand für ein sicheres Passieren zu wählen.
- Beim Vorbeifahren an Fußgängern in gemeinsam oder nebeneinander genutzten Bereichen ist ein Abstand von mindestens 80 cm einzuhalten, bei wesentlich mehr als Schrittgeschwindigkeit mehr.

## 9. Ziele und Strategien zum seitlichen Sicherheitsabstand

### 9.1. Zielpunkte der kommunikativen Arbeit

- Das Befahren der Fahrbahn mit dem Rad ist normal.
- Radfahren auf der Fahrbahn ist sicherer als auf fahrbahnbegleitenden Radwegen oder gar Gehwegen.
- Das Befahren von Gehwegen speziell unter Missachtung der Seitenabstände ist gefährlich, ärgerlich, verboten.
- Der Sicherheitsabstand nach rechts von 80cm bis 150cm ist notwendig, erwünscht, vorgeschrieben und sicher.
- Radfahrer sollen *sichtbar* fahren, d.h. insbesondere müssen sie nicht in Parklücken einscheren um nachfolgenden das Überholen ermöglichen.
- Radfahrer müssen sich nicht selbst behindern oder gar gefährden.
- Radfahrer können nicht unnötig behindern.
- Radfahrer haben das gleiche recht den öffentlichen Raum sicher und nach ihren Bedürfnissen zu benutzen wie andere Verkehrsteilnehmer auch.
- Radfahrer können und dürfen sehr schnell fahren, dort wo es andere Fahrzeugführer auch dürfen.
- Radfahrer werden sehr selten vorsätzlich umgefahren
- Radfahrer kommen um, weil sie durch die Überforderung von KFZ Führern bei der Beobachtung einer Verkehrssituation übersehen werden. Das tritt fast nicht auf, wenn sie im primären Wahrnehmungsbereich vor den KFZ auf der Fahrbahn fahren.
- Gibt es kritische Situationen mit Berufskraftfahrern, sollte man die Situation der Fahrdienstleitung schildern und auf Abstellen, Schulungen der Kraftfahrer orientieren.  
In Wiederholungsfällen, bei Uneinsichtigkeit ist eine Ordnungswidrigkeiten- oder Strafanzeige zu erwägen, normal und legitim.
- Radfahrer können in der Regel auf Radwegen nicht ohne kommunikative Abstimmung überholen.

## **9.2. Zielpunkte Politik, Verordnungs- und Richtliniengeber**

Vereinheitlichung und Angleichung der VwV-StVO und der RAST an die sicheren Regelmaße der ERA als Mindestmaße, sowie aller anderen Regelwerke. Da die Maße aber den Anforderungen normaler Fahrstreifen entsprechen, kann auf die Sonderbehandlung des Radverkehrs verzichtet werden, wenn Radverkehrsanlagen als normale Fahrbahnen betrachtet würden.

Aufhebung der RVA, die nicht diesen Anforderungen entsprechen. Aufhebung der Radwegebenutzungspflicht und generelle Erlaubnis in Fußgängerbereichen langsam zu fahren (max. 10km/h)

## **9.3. Zielpunkte Polizei und Strafverfolgung**

Auffordern der Polizei, Delikte im Zusammenhang mit dem Überholen von Radfahrern (zu eng, schneiden, hupen) zu verfolgen. Die vor Jahren gebildeten Fahrradpolizisten könnten dafür eingesetzt werden Überholabstände zu überprüfen und einzufordern.

## **9.4. Zielpunkte Zusammenarbeit Verkehrswacht und andere Verkehrsclubs**

Abgestimmte, gleichzeitige mediale Aktionen zu Verkehrsthemen, insbesondere Überholabstand, Rechtsfahrgebot, Radwegebenutzungspflicht und z.B. auch Sichtfahrgebot.

## **9.5. Zielpunkte Forschung**

Qualitative und quantitative Bestimmung der physikalischen Einwirkungen und Reaktionsmuster von Radfahrern in Begegnungs- und Überholungen mit und ohne seitlichen Wind. Tatsächliche Überholabstände, situationsbezogene Auswertung und Korrelation zu der Unfallhäufigkeit und Unfallschwere, über alle Begegnungssituationen, einschließlich Rad-Rad und Rad-Fußgänger.

## 10. ADFC Aktionen zu seitlichen Sicherheitsabstand

### 10.1. ADFC KV Rosenheim

#### ADFC-Aktion: Sicherheitsabstand beim Überholen von Radfahrern

Mindestens 1,50 Meter Seitenabstand beim Überholen von Radfahrern –  
Wieviel Platz braucht ein Radfahrer ? **Echo 20.08.2008**

Viele Menschen benutzen das Rad nicht im öffentlichen Straßenverkehr, weil sie Angst davor haben, dass ihnen ein Auto zu nahe „auf die Pelle rückt“.

Auf dieses grundlegende Thema der Verkehrssicherheit machte der Kreisverband Rosenheim des Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Clubs (ADFC) bei seiner Aktion am vergangenen Mittwoch aufmerksam: Kraftfahrer überholen Radfahrer tatsächlich sehr oft mit viel zu geringem seitlichen Sicherheitsabstand. Mit roten Fahnen an den Rädern demonstrierten ADFC-Mitglieder, wie viel Abstand ein Kraftfahrzeug zum Radelnden halten muss, wenn er diesen überholt. Hier scheint bei den Verkehrsteilnehmern eine große Wissenslücke zu bestehen, viele meinen, ein Abstand von einem Meter sei ausreichend. Durch die Rechtsprechung jedoch wird sehr genau definiert, dass ein Sicherheitsabstand von mindestens 1,50 bis 2 Meter beim Überholen von Radfahrern zwingend notwendig ist. Bei schlechten Witterungs- und Fahrbahnverhältnissen ist ein noch größerer Abstand erforderlich. Entscheidend ist dabei der Abstand zum Radfahrer und nicht etwa der zum Bordstein.

Tatsächlich beträgt der Abstand zwischen Auto und Radfahrer oft nicht einmal 1 Meter



Hier ist zum Überholen zu wenig Platz. Da heißt es für den Autofahrer: Geduldig warten auf die richtige Gelegenheit.  
Foto: ADFC

häufig weit weniger. Dazu kommt, dass Autofahrende an Radelnden vorbeifahren als wären sie unbewegliche Gegenstände ohne eigene Geschwindigkeit. So scheren manche Kfz-Fahrer gleich vor dem Radfahrern wieder ein und bremsen diesen aus.

Die Reaktion vieler Radelnder auf den mangelnden Abstand, den Autos beim Überholen halten, verschlimmert die Problematik nur: Wer nicht gleich das Rad im Keller stehen

lässt oder sich auf den Gehsteig flüchtet, fährt häufig möglichst nah am Fahrbahnrand. Dies lädt Autofahrer geradezu ein, sich auch dort noch „durchzuzwängen“, wo objektiv kein Platz mehr zum Überholen ist. Wenn Radfahrer den notwendigen Platz beanspruchen, sehen nachfolgende Autofahrer, wie schmal die Straße wirklich ist.

Radfahrer sollten daher unbedingt einen Sicherheitsabstand von 0,70 Meter zum Bordstein halten. Er ist die „Knautschzo-

ne“ der Radfahrer und wenn es mal eng wird, ist Platz um nach rechts auszuweichen. Zu parkenden Autos muss mindestens 1 Meter Abstand gehalten werden. Bei einer Kollision mit einer sich plötzlich öffnenden Autotür kann es nicht nur zu gefährlichen Unfällen kommen, sondern dem Radfahrenden kann außerdem noch eine Mitschuld angerechnet werden, wenn er keinen ausreichenden Abstand eingehalten hat.

Der ADFC appelliert mit seiner Aktion an Auto-, Bus- und LKW-fahrer, den erforderlichen Seitenabstand unbedingt einzuhalten, denn Radfahrer fahren niemals so geradlinig wie ein Auto. Radfahrer pendeln bei Steigungen und Seitenwind und müssen Unebenheiten, Kanaldeckeln oder Gegenständen auf der Fahrbahn ausweichen.

Addiert man zum Abstand zwischen Fahrbahnrand und Radfahrer (0,7 m) die Breite des Rades selbst (0,7 m) und den minimalen Seitenabstand beim Überholen (1,50 m) ergeben sich mindestens 2,90 m Abstand vom Bordstein zum überholenden Fahrzeug. Bei einer durchschnittlichen Fahrbahnbreite von 3 bis 3,50 Metern, heißt das, dass ein Auto beim Überholen die Fahrbahn wechseln muss und somit bei Gegenverkehr ein Überholen nicht möglich ist.

re

## E-Mail-Interview zur Aktion mit Ellen Schmidt, ADFC Rosenheim

Was habt ihr genau gemacht?

Zwei Radfahrer sind mit der im Bild sichtbaren Konstruktion ca. 1h die Straße auf- und abgefahren. An Passanten und Autofahrende (Parkplatz, Kreuzungen) haben wir ein Flugblatt - siehe Internetseite [<http://www.adfc-rosenheim.de/>]- verteilt.

Wie seit Ihr auf die Aktion gekommen?

Der Seitenabstand wird beim Überholen oft weit unterschritten und führt zu ständigen Stresssituationen bei RadlerInnen.

Was habt ihr wie im Vorfeld diskutiert?

Wer angesprochen werden soll und wie positiv Autofahrende angesprochen werden sollen.

Wie begründet Ihr die Aktion?

Zunehmende Gefährdung durch mangelhaften Abstand - Situation verschlechtert sich zunehmend.

Wie fühlte sich der Radfahrer auf dem Bild?

Die beiden Radfahrer haben sich gut gefühlt.

Wie war die Reaktion unter den ADFC Mitgliedern? ...der Medien?

Das Regionalfernsehen war anwesend und hat einen Beitrag gesendet, die Printmedien ebenfalls. Dies ist der wesentliche Punkt an der Geschichte, wegen der paar Leute, die vor Ort das ganze mitkriegen, braucht Mensch so eine Aktion nicht zu starten. Wichtig ist, dass das Thema in die Medien kommt.

Wie war die Reaktion der anderen Verkehrsteilnehmer?

Ein Autofahrer wollte den Radler am liebsten vom Rad holen, ansonsten zumindest keine Aggression bei den Autofahrenden. RadfahrerInnen, FußgängerInnen: "Das wird mal Zeit, genau!!"

Habt Ihr noch andere Aktionen zum Thema geplant?

Nein, wir erwarten jetzt, dass auf anderer Ebene agiert wird.

Gab es Bedenken/Einschränkungen durch die Polizei?

Es gab keine Anmeldung dieser "kleinen" Aktion, aber ich habe das vorher mit Roland Huhn besprochen.



Abbildung 10.1.: Flyer, Vorderseite



Abbildung 10.2.: Flyer, Rückseite

*Welchen Erfolg hatte diese Aktion?*

Die Medienwirksamkeit.

*War die Aktion so, wie Ihr sie erwartet habt?*

Ja.

*Würdet ihr Selbiges noch mal machen?*

Werden wir in diesem Jahr.

*Ist das eine empfehlenswerte Aktion?*

Ja.

*Ellen, ich danke Dir für dieses Email- Interview.*

<http://www.adfc-rosenheim.de/>

[ellen.schmidt@adfc-rosenheim.de](mailto:ellen.schmidt@adfc-rosenheim.de)

## 10.2. ADFC KV Rostock

Ähnlich der Aktion des ADFC Rosenheim ist Thomas Möller, Vorsitzender des LV Mecklenburg Vorpommern, mit einer Abstandshalterkonstruktion auf dem Gepäckträger eine Zeit lang eine Straße auf- und ab gefahren.

<http://www.adfc-rostock.de>

## 10.3. Aktionsideen

### Markierung der guten Positionen auf der Fahrbahn

Mehrere Leute fahren mit Rädern durch die Stadt, einer als 'Rinnsteinradfahrer' der Andere mit den notwendigen Abständen nach rechts.

An den Rädern laufen Schaumstoffrollen, die eine Farbe auf die Reifen auftragen, so dass jeder Radfahrer seine Fahrspur mit einer Kalkfarbe, also reversibel, markiert. Der Rinnsteinradfahrer bekommt rot, die Anderen, die ordentliche Abstände einhalten, grün.

### Markieren der gefährlichen Bereiche der Straße

Durch Sperrmarkierungen werden die Bereiche auf der Straße markiert auf denen die seitlichen Sicherheitsabstände nach rechts nicht eingehalten werden. Die Stadt Leipzig hat - als ähnliche Maßnahme nach Empfehlung in der ERA- Sicherheitsflächen rechts neben Radfahrstreifen angeordnet, um den Abstand der Radfahrer zu den parkenden Fahrzeugen zu erhöhen.



Abbildung 10.3.: Besser Radfahren, Postkarte

### **Informationsmaterialien für die Arbeit vor Ort**

Faltblätter, Infozettel, Plakate, Broschüren...

### **Anleitung zu richtigem Fahren bei ADFC-Touren**

ADFC-Mitglieder und Tourenleiter schulen und dazu anhalten, dass während ADFC-Touren auf ordnungsgemäßes Radfahren Wert gelegt wird, insbesondere die richtige Position auf der Fahrbahn und Nichtbenutzen von unbenutzbaren Radwegen.

### **Schulungen vor Ort, Radfahr(sicherheits)training**

Einige Radfahrer haben ernstzunehmende Ängste, auf belebten Straßen auf der Fahrbahn zu fahren. Für solche Leute kann es sinnvoll sein, Schulungen anzubieten und sie langsam an das Fahrbahnfahren heranzuführen.

Dafür müssten Schulungsmaterialien und Anleitungen erstellt werden.

Dieses kann ein Teilpunkt eines Radfahr(sicherheits)trainings sein, wie es Andreas Oehler in der Mailingliste Sicherheitsarbeit vorgeschlagen und in Tübingen durchgeführt hat.

### **Öffentlichkeitsarbeit**

Kontaktaufnahme zu Zeitungen/Zeitschriften lokal, regional, bundesweit um Artikel zu lancieren, in denen die Problematik der Überholabstände dargestellt und ein Bewusstsein dafür geschaffen wird. Möglichst in Abstimmung mit anderen Verkehrsvereinen, damit die Aussagen mehr Gewicht bekommen. Aufklärung der ADFC-Mitglieder (z.B. über Radwelt): die meisten sind ebenfalls Autofahrer!

### **Trikoterstellung**

Beflocken von Trikots mit einer angepassten Version des Sinnbildes des französischen Hinweisschildes.

### **Messen und Kontrollieren des Überholabstandes**

Um entsprechende Daten zu erlangen, die in den genannten Aktionen (Publikationen) verwendet werden können, bieten sich Kontakte zu Forschungseinrichtungen an, die sich im Bezug zum Radverkehr profilieren möchten. Es wären auch Aktionen denkbar, in denen Autofahrer auf einem Parkplatz bspw. einen Radfahrer mit Abstandsmesser überholen und hinterher erfahren, wie weit sie tatsächlich weg waren. Danach vielleicht Rollentausch (Autofahrer fährt Fahrrad und wird überholt).

Die Polizei könnte derartige Aktionen im fließenden Verkehr vornehmen (s. unten)

## **Internet**

Das Internet als offene Kommunikationplattform bietet an vielen Stellen die Möglichkeiten, Gedanken zur Radverkehrsförderung zu platzieren. Es geschieht durch die ADFC Seiten, durch die Beteiligung an der Meinungsbildung in Foren und Newsgroups, durch Kommentare in Blogs, durch Leserbriefe und Kommunikation via Email. Dazu gehört auch Autoren von Falschinformationen auf anderen Webseiten anzusprechen, um einen kreativen Diskurs in Gang zu setzen diese Fehlinformationen zu ändern.

## A. Anhang

### A.1. Seitenabstände auf ADFC Internet Seiten

- <http://www.adfc-nrw.de/kreisverbaende/kv-bottrop/radverkehr/wo-radfahren.html>,  
das original: [http://www.adfc-bayern.de/a\\_wo\\_radeln.htm](http://www.adfc-bayern.de/a_wo_radeln.htm)  
und <http://www.adfc-bayern.de/abstand.htm>
- [http://www.adfc-dresden.de/index.php?option=com\\_content&task=view&id=199&Itemid=41](http://www.adfc-dresden.de/index.php?option=com_content&task=view&id=199&Itemid=41)
- <http://www.adfc-bw.de/freiburg/verkehr/abstand.html>

### A.2. Verzeichnis der Abkürzungen

**StVO** Straßenverkehrsordnung

**VwV** Verwaltungsvorschriften

**RVA** Radverkehrsanlagen

**RASt** Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen

**ERA 95** Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (1995)

**EFA** Empfehlungen für die Anlage von Fußgängeranlagen

**BMVBS** Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

**ADAC** Allgemeiner Deutscher Automobilclub

**ACE** AutoClub Europa e.V.

**ACV** Automobil-Club Verkehr Bundesrepublik Deutschland

**ARDC** Auto- und Reiseclub Deutschland e.V.

Fachbegriffe:

Das „ABC der Fachbegriffe“ auf [www.adfc.de](http://www.adfc.de) erläutert Fachbegriffe im Zusammenhang mit Radverkehrsplanung - Verkehr - ABC der Fachbegriffe oder direkt [http://www.adfc.de/1725\\_1](http://www.adfc.de/1725_1).

## Literaturverzeichnis

- [BAST-V09] Angenendt e.a. "Verkehrssichere Anlage und Gestaltung von Radwegen"; Bundesanstalt für Straßenwesen, Bericht V9 1994
- [BAST-V74] Bundesanstalt für Straßenwesen, Bericht V 74, Einsatzbereiche von Angebotsstreifen, Ch. Hupfer, H. Böer, U. Huwer, H. Jacob, U. Nagel, 67 Seiten, Bergisch-Gladbach, 2000
- [CDLR, Art. 414] <http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006074228&idArticle=LEGIARTI000006842216&dateTexte=20090703>
- [Däumel] [http://www.daeumel.de/WD/Radverkehr/Radfahrestreifen/Seite\\_2.html](http://www.daeumel.de/WD/Radverkehr/Radfahrestreifen/Seite_2.html)
- [DVR, 2002] Gefühlswelten, 2002, Deutscher Verkehrssicherheitsrat e.V., Bonn, [http://www.dvr.de/site.aspx?url=html/sonst/148\\_60.htm](http://www.dvr.de/site.aspx?url=html/sonst/148_60.htm)
- [Forester] John Forester: "The Existence of the Cyclist-Inferiority Phobia", <http://www.johnforester.com/Articles/Social/cycinf.htm>
- [fz04] Online Zeitschrift "Fahrradzukunft", Ausgabe 4: <http://fahrradzukunft.de/4/gelesen/>
- [Hanzl, 2001] Hanzl, Sandra (2001): Radverkehr in Fußgängerzonen. Diplomarbeit Verkehrswesen, Universität für Bodenkultur, Wien. [http://www.stadt-salzburg.at/pdf/Radverkehr\\_in\\_Fussgaengerzonen.pdf](http://www.stadt-salzburg.at/pdf/Radverkehr_in_Fussgaengerzonen.pdf)
- [Kettler, 2008] Recht für Radfahrer, Ein Rechtsberater, 2. Aufl., Rhombus Verlag Berlin, ISBN 978-3-938807-99-6
- [Knoflacher, 2009] Virus Auto, die Geschichte einer Zerstörung, Verlag Carl Ueberreuter, Wien. Presseinfo: [http://www.absdrusen.com/download/presse/Pressemappe\\_Knoflacher\\_Virus\\_Auto.pdf](http://www.absdrusen.com/download/presse/Pressemappe_Knoflacher_Virus_Auto.pdf)
- [MdRzA] Mit dem Rad zur Arbeit, Auswertung des ADFC und Bericht in der Radwelt.
- [Parkin/Meyers] The effect of cycle lanes on the proximity between motor traffic and cycle traffic. John Parkin und Ciaran Meyers in Civil engineering: Journal Articles, 2009, University of Bolton, [http://digitalcommons.bolton.ac.uk/ce\\_journalspr/6/](http://digitalcommons.bolton.ac.uk/ce_journalspr/6/)
- [Schopf, 1985] Schopf, J.M. (1985): Bewegungsabläufe, Dimensionierung und Qualitätsstandards für Fußgänger, Radfahrer und Kraftfahrzeugverkehr. Dissertation an der Fakultät für Bauingenieurwesen der Technischen Universität Wien, Wien 1985.
- [STVO-Nr.42] ... von Bernd Sluka gepflegt: [http://bernd.sluka.de/Recht/StVO\\_alt.txt](http://bernd.sluka.de/Recht/StVO_alt.txt)
- [STVO-Nr.43] ... von Bernd Sluka gepflegt: <http://bernd.sluka.de/Recht/StVO.txt>
- [tfhrc.gov] <http://www.tfhrc.gov/safety/pedbike/pubs/99034.pdf>

[STVO-VwV-Nr.43] ... von Bernd Sluka gepflegt: <http://bernd.sluka.de/Recht/StVO-VwV/>

[Walker] I. Walker: "Drivers overtaking bicyclists: Objective data on the effects of riding position, helmet use, vehicle type and apparent gender." Accident Analysis and Prevention, 39, 2007. S. 417-425.  
Kurzfassung: <http://www.drianwalker.com/overtaking/overtakingprobrief.pdf>

### **A.3. ChangeLog**

Die Änderungen, stichpunktartig ab dem 12. September 2009:

- 2009-10-29** • Downloadadresse auf Titelseite, Rechtschreibkorrekturen
- 2009-10-08** • kleinerer Änderungen Überschriften: Unfallgeschehen
- 2009-10-07** • Regeln in Österreich
- 2009-10-06** • Unfallgeschehen, Struktur und Hinweise auf Vorbeifahrabstände sowie Fußgänger vorbereitet.
  - 5.7 Zusammenfassung ergänzt
  - 6. Vorschriften ff: erweitert auf Begegnungssituationen und Sicherheitsbereiche in Mischflächen.
  - ergänzt: Zu Zeichen 220 Einbahnstraße, Konsequenzen Planungsvorgaben
  - 8. Verhaltensempfehlungen ergänzt.
- 2009-09-12** • Layout erneuert
  - Schutzstreifen durch Angebotsstreifen ersetzt
  - Fehlerkorrektur, kleinere Ergänzungen
- 2010-07-06** • Einige Formulierungen verfeinert
  - 3.2.2. präzisiert
  - StVO, S. 13 Hinweise auf Novellierungen eingefügt und Details ergänzt
  - S. 17 Radfahrer überholen, auf Hinweis präzisiert, Anmerkungen überarbeitet (Klingeln != Warnsignal) und Radfahrer überholt Autofahrer korrigiert.
  - 23 Überarbeitet zur 43. Novellierung.
- 2011-07-22** • Rechtschreib- und Darstellungsfehler korrigiert