



**NACHHALTIGE**

**MOBILITÄT**

**IN DER STADT**

**MATTHIAS GASTEL MdB**

**BÜNDNIS 90  
DIE GRÜNEN**



## **Impressum**

Zusammengestellt von  
Niklas Sieber  
Heidestraße 47  
70469 Stuttgart  
[www.niklas-sieber.de](http://www.niklas-sieber.de)

Redaktionelle Überarbeitung, Ergänzungen und V. i. S. d. P.:  
Matthias Gastel, MdB  
Aicher Straße 2  
70794 Filderstadt

Mai 2015

# Inhaltsverzeichnis

<b>EINLEITUNG.....</b>	<b>4</b>
<b>STADTPLANUNG FÜR NACHHALTIGE MOBILITÄT.....</b>	<b>6</b>
STADTPLANUNG FÜR DAS FAHRRAD IN GRONINGEN, NIEDERLANDE.....	6
ULMS NEUE MITTE: REPARATUR DER AUTOGERECHTEN STADT.....	8
AUTOARMER STADTEIL: VAUBAN IN FREIBURG.....	11
<b>INNOVATIONEN IM STÄDTISCHEN GÜTERVERKEHR.....</b>	<b>143</b>
LASTENRÄDER FÜR DIE LETZTE MEILE.....	143
CITYLOGISTIK IN DEN NIEDERLANDEN.....	17
<b>FAHRRADVERKEHR IN DER STADT.....</b>	<b>21</b>
MIT DEM FAHRRAD IN KOPENHAGEN.....	21
RADVERKEHRSKONZEPT IN STUTT GART.....	25
Radroutenplaner für Baden-Württemberg.....	28
FAHRRADHÄUSCHEN IN HAMBURG.....	31
<b>SCHÜLERVERKEHRE OHNE AUTO.....</b>	<b>33</b>
MIT DEM RAD SICHER IN DIE SCHULE.....	33
DER LAUFENDE SCHULBUS IN MAULBRONN.....	35
SCHÜLER LIEFERN BÜCHER FÜR OSIANDER AUS.....	36
<b>DIENSTLEISTUNGEN FÜR INTERMODALE MOBILITÄT.....</b>	<b>37</b>
VOM MOBILPASS ZUR STUTT GART SERVICE CARD.....	37
UMSTEIGEN IN HAMBURG MIT SWITCHH.....	39
FAHRRADPARKEN AM BAHNHOF.....	41
MODERNE ARCHITEKTUR FÜR FAHRRADPARKHÄUSER.....	44
<b>WEITERE KOMMUNALE MAßNAHMEN.....</b>	<b>46</b>
BESCHLEUNIGUNG DES ÖFFENTLICHEN NAHVERKEHRS IN MÜNCHEN.....	46
LÄRMAKTIONSPLAN BODENSEE OBERSCHWABEN.....	48
ZUKUNFT DES VERKEHRS MIT ELEKTROMOBILITÄT.....	51

## Vorwort

Weitgehend ruhige Straßen, genügend Platz für spielende Kinder und Cafés mit gemütlchen Außenbereichen an frischer Luft, Radfahrer und Fußgängerinnen, die sich sicher und ohne sich gegenseitig zu stören fortbewegen und auch nicht mit dem motorisierten Verkehr ins Gehege kommen – das klingt gut, oder? Aber ist das realistisch?

Immer mehr Menschen in den Ballungsräumen wünschen sich das. Und der Veränderungsprozess in diese Richtung hat bereits begonnen. Langsam, aber kontinuierlich – und das in vielen Industrieländern. Wo sich in New York früher breite Autostraßen durch die Häuserschluchten fraßen, wird zunehmend Verkehrsfläche für den Radverkehr umgewidmet. Die Stadt verfügt heute über ein dichtes Netz aus Radfahrspuren und getrennten Radfahrwegen – und eine Vision, wie dieses Netz bis zum Jahr 2030 weiter deutlich ausgebaut werden soll. Das, was in New York eingeleitet wurde, gibt es vielerorts auch in Deutschland. In der Gesellschaft stoßen solche Veränderungsprozesse oftmals auf größere Akzeptanz, als weite Teile der Politik dies bislang wahrhaben wollen. Wichtig ist, dass die Bürgerinnen und Bürger von Anfang an in ergebnisoffene Gestaltungsprozesse eingebunden werden.

Für die jüngere Generation verliert das Auto als Statussymbol zunehmend an Bedeutung. Der Führerschein wird später oder gar nicht erworben [1]. Die jahrzehntelange Gleichsetzung von Mobilität mit Automobilität hebt sich Schritt für Schritt auf. Mehr und mehr wird mit dem Fahrrad und – insbesondere dort, wo neue, fahrgastfreundliche Betriebsmodelle umgesetzt werden – mit dem öffentlichen Nahverkehr gefahren. Denn Mobilität bleibt wichtig. Die Verkehrsmittelwahl erfolgt aber heute zunehmend pragmatisch und verschiedene Verkehrsmittel werden häufiger miteinander kombiniert.

Angesichts des hohen Handlungsdrucks auf den Verkehrsbereich reicht es nicht aus, die Entwicklungen einfach sich selbst zu überlassen. Eine solche Einstellung würde schon gar nicht zu uns Grünen als programmatische Partei passen. Wir wollen die von uns eingeleitete Energiewende endlich durch eine Verkehrswende ergänzen. Denn ein verantwortungsvoller Umgang mit endlichen Ressourcen und spürbare Verringerungen des Treibhausgases CO<sub>2</sub> lassen sich nur mit sparsameren Autos und höheren Verkehrsanteilen von Bussen und Bahnen sowie dem Fahrrad bewirken. Ohne eine Verkehrswende wird Mobilität, die auch eine Frage sozialer Teilhabe darstellt, immer weniger für alle Menschen gewährleistet werden können.

Nicht nur im Personenverkehr ändern sich die Dinge – und müssen sich ändern. Daher wird in dieser Broschüre eine große Bandbreite von Projekten dargestellt, die neben dem Personenverkehr inklusive des Schülerverkehrs auch die Stadtentwicklung und den Güterverkehr umfassen. Besondere Beachtung findet die Multi- und Intermodalität mit ihren Entlastungspotenzialen.

Diese Broschüre stellt bewährte, nachahmenswerte Beispiele für nachhaltige Mobilitätskonzepte im städtischen Verkehr vor. Sie ist gedacht für kommunale Entscheidungsträger, aber auch für interessierte Bürgerinnen und Bürger, die in Ihrer Stadt eine ressourcen- und klimafreundlichere Mobilität fördern wollen.

Baden-Württemberg ist - vorteilhaft für die Organisation nachhaltiger Mobilitätskonzepte - relativ dicht besiedelt. Laut BBSR [2] wohnen 69% der Einwohner in Großstädten und städtischen Kreisen und 13% leben in ländlichen Kreisen mit Verdichtungsansätzen.

Um die Praxisbeispiele handlungsnah schildern zu können, wurden Entscheidungsträger und Mitwirkende interviewt und nicht nur nach den Wirkungen, sondern auch nach den Widerständen und Kosten befragt, die bei der Planung und Implementierung auftraten.

Die Interviews machten deutlich, dass viele Projekte von einer wichtigen Bedingung abhängen: Einem dezidierten politischen Willen zur Innovation und zur Veränderung des Bestehenden. Es geht besonders darum, die Anregungen der Bürger/innen aufzugreifen, in die Konzepterstellung einzubinden und anfängliche Bedenken und Widerstände auszuräumen.

Es wird angeregt, die Projekte an die eigenen lokalen bzw. regionalen Bedingungen anzupassen. Viele der Initiatoren von innovativen Projekten sind stolz auf ihre Arbeit und freuen sich, Ihnen Auskunft zu geben. Sollten Sie Fragen haben, so können Sie sich gerne an die jeweils unter dem Text aufgeführten Interviewpartner wenden.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre und hoffe, dass das ein oder andere hier dargestellte Beispiel eines nachhaltigen Mobilitätsangebotes in anderen Orten Nachahmung findet.

Hierfür wünsche ich den notwendigen langen Atem und schließlich den erwünschten Erfolg!

Ihr

Matthias Gastel

---

[1] Betrug der Anteil der unter 21-Jährigen, die einen Führerschein erhielten, im Jahr 2004 in Baden-Württemberg noch 30 Prozent, so sank er auf 23 Prozent im Jahr 2012. In der Stadt Stuttgart und anderen Großstädten betrachten junge Menschen verglichen mit ihren Altersgenossen in ländlicheren Regionen den Führerschein von Anfang an als weniger wichtig. Allerdings ist anzumerken, dass viele der jungen Menschen den Führerschein vermutlich später doch noch erwerben. Quelle: Kraftfahrtbundesamt und Statistisches Landesamt.

Während bundesweit 18% aller Haushalte autofrei sind, sind es in Berlin 41%, in Hamburg 33% und in München 29%. Quelle: Infas 2012

---

(2) Bundesinstitut für Bau, Stadt- und Raumforschung 2011

# Stadtplanung für nachhaltige Mobilität

## Stadtplanung für das Fahrrad in Groningen, Niederlande

Groningen ist eine der fahrradfreundlichsten Städte Europas. Aber das war nicht immer so. Nur der starke politische Wille, umweltfreundliche Verkehrsmittel zu fördern, machte die Kehrtwende zum Fahrrad möglich. Diese wurde mit stadtplanerischen Mitteln und konsequentem Parkraummanagement erreicht.

Nach einer Untersuchung des Verkehrsclub Österreich im Jahr 2013 gehört Groningen zu den fahrradfreundlichsten Städten Europas, was den Anteil des Fahrrads am Alltagsverkehr betrifft. In der Stadt nutzen etwa 60% der 200.000 Einwohner das Fahrrad. Das zeigt sich nicht nur im Straßenbild, sondern auch anhand der fast 10.000 Fahrradparkplätze am wunderschön renovierten Hauptbahnhof.

Dies war beileibe nicht immer so: Wer sich Fotografien aus den 1970er Jahren ansieht, der wundert sich, wie viele Autos es damals auf den Straßen gab. Die Hauptstraße Zuiderdiep hatte vier bis sechs Fahrspuren und es gab konkrete Pläne, eine vierspurige Autobahn durch die Mitte der Stadt zu schlagen und dafür auch Häuser abzureißen.



Zuiderdiep in der Stadtmitte von Groningen damals und heute

Erst ein neugewählter Stadtrat stoppte 1977 diese Pläne und leitete die Verkehrswende durch eine integrierte Stadt- und Verkehrsplanung ein. Wesentliche Elemente waren die Planung von zwei Straßenringen um die innere und äußere Stadt. Die etwa ein Quadratkilometer große Innenstadt wurde in vier Sektoren aufgeteilt, die bis heute nur für Fußgänger, Fahrräder, Taxis und Busse miteinander verbunden sind; alle anderen Verkehrsteilnehmer müssen die Ringstraßen nutzen. Durch stadtplanerische Mittel wurden die Fahrzeiten des Umweltverbundes erheblich kürzer als mit Autos und damit wurde die Kehrtwende auch von den Verkehrsteilnehmern umgesetzt. Ende der 1970er Jahre entstand eine ganze Innenstadt mit Shared Space.

Ein weiteres wichtiges Planungsinstrument war die kompakte Stadt der kurzen Wege. Neue Stadtteile werden nicht weiter als sechs Kilometer von der Stadtmitte errichtet und im Jahr 2008 lebten fast 4/5 der Einwohner weniger als drei Kilometer von der Innenstadt entfernt.

Durch den Wegfall des Autoverkehrs gewann die Innenstadt Groningen enorm an Aufenthaltsqualität und in den 1990er Jahren fand eine Diskussion zur Aufwertung des öffentlichen Raumes statt, in deren Folge Fußgängerzonen entstanden und Straßen und Plätze hochwertig aufgepflastert wurden. Die Fußgängerzonen entstanden an den Grenzen der Stadtsektoren, wodurch die Durchfahrtsbeschränkungen erheblich an Akzeptanz gewannen. Während die Maßnahmen in den 1970er Jahren politisch durchgesetzt wurden, konnten die Maßnahmen in den 1990er Jahren nur nach einer intensiven öffentlichen Diskussion implementiert werden.

### Umsetzung

Groningen hat viele Arbeitsplätze, davon allein 50.000 in der Innenstadt. Dadurch besteht eine hohe Anziehungskraft und täglich pendeln 200.000 Beschäftigte und viele Besucher/innen in die Stadt ein. Zusätzliche Zielverkehre in der Größenordnung von 25.000 Besuchern pro Woche werden durch das Krankenhaus generiert. Ziel der Stadt ist es, diese Pendlerströme mit dem Öffentlichen Verkehr zu

bewältigen. Dazu trägt nicht nur ein gut ausgebauter ÖPNV, sondern auch ein konsequent umgesetztes Parkraummanagement in der ganzen Stadt bei. Für die Pendler wurden am Stadtrand P&R-Plätze errichtet, die zu Spitzenzeiten alle fünf Minuten von Bussen bedient werden, die von Pendlern zu niedrigeren Tarifen gegenüber Einzelfahrscheinen genutzt werden können. Um die Fahrtzeiten der Busse zu reduzieren, wurden Busspuren eingerichtet.

Parken findet mit einer elektronischen Parkkarte statt, die vom Handy aktiviert und am Monatsende abgerechnet wird. Die Parkzeit auf Straßen ist auf höchstens zwei Stunden begrenzt. Die Anzahl der zum Anwohnerparken erteilten Genehmigungen richtet sich nach der Zahl der verfügbaren Parkplätze. Öffentliche Diskussionen drehen sich oft um die Parkgaragen, die sich an Rand des Innenstadtrings befinden und es gibt einen erheblichen Druck, neue Garagen zu schaffen.

Zum Erfolg der Verkehrswende trug neben dem starken politischen Willen auch die hohe Zahl an 60.000 Studierenden bei, die vornehmlich das Fahrrad nutzen. In der Stadt gibt es 200 Kilometer Radwege, die enorm stark frequentiert werden. Zu den Infrastrukturen zählen zweiseitige Radstraßen und Fahrradstreifen, Radunterführungen und spezielle Wegführungen an Kreiseln. Zu Spitzenzeiten werden 14.000 bis 15.000 Radfahrer/innen auf einer Hauptstrecke gezählt und die Strecken sind teilweise überlastet. Mittlerweile stellt die Vielzahl der Fahrräder in der Stadt ein Problem dar, weil öffentliche Plätze durch abgestellte Räder oft kaum passierbar sind. Die Stadt plant, die Haupttrouten zu erweitern, in neue Fahrradgaragen zu investieren und die Anzahl der Stellplätze am Bahnhof auf 17.500 zu erhöhen.



Marktplatz von Groningen damals und heute

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass der Erfolg Groningens nicht nur durch Förderung des Rad-, Fuß- und öffentlichen Verkehrs erreicht wurde, sondern auch durch nachhaltige Stadtplanung und konsequentes Parkraummanagement. Das Rezept ist eine intelligente Kombination von Push und Pull Faktoren, gesteuert durch einen dezidierten politischen Willen.

**Weitere Informationen:**

<http://www.eltis.org/discover/case-studies/groningens-cycling-policy-netherlands> (englisch)

<http://portal.groningen.nl/de/home>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Groningen>

**Ansprechpartner:**

Hans Vissers

Gemeente Groningen

[hans.vissers@groningen.nl](mailto:hans.vissers@groningen.nl)

## Ulms neue Mitte: Reparatur der autogerechten Stadt

Der Rückbau einer Stadtautobahn in Ulm ermöglichte nicht nur eine deutliche Verkehrsverringering, sondern auch eine Stadtentwicklung, die lebendige Lebensräume mit Platz für außergewöhnliche Architektur und Kunst schuf.

Die Kriegsstraße in Karlsruhe, die Ost-West Straße in Hamburg und die Konrad-Adenauer-Straße in Stuttgart haben eines gemeinsam: Sie sind Stadtautobahnen, die historische Innenstädte zerschneiden. Auch in Ulm wurde auf den Kriegstrümmern die 4-6 spurige „Neue Straße“ zwischen Ulmer Münster und Rathaus gebaut, die fast 33.000 Fahrzeuge pro Tag durch das mittelalterliche Stadtzentrum schleuste.

Als die Belastungen zu hoch wurden, diskutierten die Ulmer eine Tunnellösung, die erst 1990 durch einen Bürgerentscheid gestoppt wurde, bei dem über die Hälfte der Wahlberechtigten abstimmten und zu 81,5% den Tunnel ablehnten. Es folgte eine intensive Phase der Bürgerbeteiligung und erst acht Jahre später wurde ein städtebaulicher Ideenwettbewerb ausgeschrieben, im Jahr 2000 das Bebauungsplanverfahren gestartet und 2007 die Maßnahmen abgeschlossen. In diesem Zeitraum wurden auch umfangreiche archäologische Grabungen durchgeführt.

Wesentliches Element der Stadterneuerung war der Rückbau der Neuen Straße von sechs auf zwei Fahrspuren auf einer Länge von 300 m und die Einrichtung einer Tempo-30-Zone mit weicher Trennung zwischen Fahrbahn und Gehwegen ohne Ampeln oder Zebrastreifen. Eine Fahrspur wurde für Busse reserviert, die fast im Minutentakt die Neue Straße bedienen.

Kontrovers wurde die Errichtung einer Tiefgarage mit 580 Stellplätzen direkt neben dem Rathaus diskutiert. Der Kompromiss war eine gleichzeitige Reduktion von 200 oberirdischen Parkierungsflächen, die dadurch Platz für urbanes Leben freimachten. Der Marktplatz, der Judenhof und der Weinhof sind heute autofrei und werden von Restaurants und Cafés geprägt.



Neue Straße 1971



Neue Straße 2014, Galerie Weißhaupt

© Stadt Ulm

### Wirkungen

Der Verkehr konnte durch die Maßnahmen auf die Hälfte reduziert werden, wozu auch die Einrichtung einer Pfortnerampel an der Zufahrt über die Herdbrücke beitrug. Die Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung führten zu einem funktionierenden Miteinander von Autos und unmotorisierten Verkehrsteilnehmern. Im Jahr 2008 wurde eine durchschnittliche Verkehrsstärke von 17.000 bis 18.000 Fahrzeugen pro Tag ermittelt. Quantitative Analysen zu Verkehrsverlagerungen gibt es nicht. Die Verkehre haben sich vermutlich auf die nördlich gelegene Olgastraße und Karlstraße verlagert. Schleichverkehre sind durch den Umbau nicht entstanden.

Der Rückbau der Neuen Straße war die Voraussetzung, um die Ulmer Innenstadt architektonisch und künstlerisch aufzuwerten. Ein Glücksfall war die Bereitschaft des Kunstsammlers Siegfried Weishaupt, seine Kunstsammlung mit vielen bedeutenden Werken der modernen Kunst, wie von Roy Lichtenstein, Andy Warhol, Willem de Kooning, Keith Haring und Karl Gerstner der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Sozusagen auf die ehemalige Verkehrsinsel der Neuen Straße ließ Weishaupt von dem Architekten Wolfram Wöhr eine Kunsthalle bauen, die heute zu den architektonisch wertvollsten Gebäuden Deutschlands gezählt werden kann.



Neue Straße 1971

© Stadt Ulm



Neue Ulmer Mitte: Sparkasse und Münster

Die Kunsthalle zog eine Reihe von privaten Investitionen nach sich, die ebenso bemerkenswert sind. Vom Münsterplatz kommend, ist das erste Gebäude der Neuen Mitte das vom bekannten deutschen Architekt Stephan Braunfels<sup>1</sup> entworfene 'Münstertor'. Das Besondere an diesem Gebäude ist seine keilförmige Form. Vom selben Architekten wurde die neue Sparkasse entworfen, die über dem unterirdischen Parkhaus liegt, welches wiederum von der Stadt Ulm als das „schönste Parkhaus Deutschlands“ gepriesen wird. Auf den vom Autoparken befreiten Plätzen in der Umgebung wurden die Synagoge Ulm und die neue Zentralbibliothek errichtet - ein pyramidenartiger Bau mit einer Gesamthöhe von über 36 Meter und einer Oberfläche aus Glas. Insgesamt fand eine Verdichtung der Nutzungen statt, die Zahl der Stockwerke wurde auf historische Gebäudehöhen angehoben und Flachdächer aus der Nachkriegszeit ersetzt.

Modernste Architektur in historischer Umgebung – und Bürger, die stolz darauf sind: Das ist Ulms Neue Mitte.

Flyer der Stadt Ulm

### Umsetzung

Nach dem Bürgerentscheid war für die Stadt Ulm klar, dass nur mit einer intensiven Bürgerbeteiligung eine Neugestaltung der Ulmer Mitte erfolgen konnte. Städtebau wurde jetzt als Dialogprozess verstanden und nicht als Top-Down-Planung. Es wurde das "Innenstadtforum Zukunft Neue Straße" gegründet, an dem Bürgerinitiativen, Gemeinderatsfraktionen, Industrie- und Handelskammer, Gewerkschaft und Umweltschutzverbände beteiligt waren. Ebenso unter Einbeziehung der Öffentlichkeit wurde ein städtebaulicher Wettbewerb ausgeschrieben und auf Basis des ersten Preises ein Rahmenplan und darauffolgend der Bebauungsplan erarbeitet.

Bemerkenswert ist der Ansatz der „lernenden Planung“, der in Ulm erfolgreich umgesetzt wurde. Obwohl der städtebauliche Wettbewerb eine historische Rekonstruktion des Geländes vor dem Rathaus vorsah, waren die Bürger der Meinung, vor dem Rathaus solle ein freier Platz entstehen. Daher wurden die Pläne erneut geändert und nach dem Prinzip der „Kritischen Rekonstruktion“ entstand der Hans- und Sophie-Scholl-Platz. Nachdem der Ulmer Gemeinderat im Oktober 2001 den Bebauungsplan beschlossen hatte, wurden für die verbleibenden drei Baufelder in Zusammenarbeit mit Investoren jeweils Realisierungswettbewerbe durchgeführt. Auch während der Realisierung gab es eine intensive Öffentlichkeitsarbeit: Infobox, tägliche Sprechstunden durch Mitarbeiter der Verwaltung etc.

<sup>1</sup> Stephan Braunfels entwarf z. B. den Parlamentsneubau des Paul-Löbe-Hauses in Berlin



Der Judenhof ohne Parkplätze

### **Kosten**

Auch wenn klar ist, dass eine derartige Aufwertung einer Innenstadt nicht billig zu haben sein kann, ist doch erstaunlich, dass die Stadt für Maßnahmen zur Straßenraumgestaltung lediglich drei Millionen Euro<sup>2</sup> ausgab. Viel stärker zu Buche schlug der Bau der Tiefgarage, der – mit Zuschüssen der Städtebauförderung – ca. 23 Millionen Euro kostete. Da die Garage heute Gewinne für die Stadt erwirtschaftet, kann die Investition nicht allein als Zuschussgeschäft charakterisiert werden.

Der Planungsprozess und die intensive Bürgerbeteiligung konnten nur mit erheblichem Personalaufwand in der öffentlichen Verwaltung realisiert werden. Fünf Mitarbeiter waren über einen Zeitraum von sieben Jahren dauerhaft beschäftigt. Dennoch liegen die Verwaltungskosten im Rahmen dessen, was allgemein als Steuerungskosten veranschlagt wird.

Das Projekt macht auch deutlich, dass größere Investitionen der Städte zur Verbesserung des öffentlichen Raums wiederum private Investitionen in noch größerer Höhe nach sich ziehen. Das neu gestaltete Stadtviertel animierte viele Hausbesitzer, nun auch ihre Immobilien zu renovieren oder neue Gebäude mit einer größeren Geschossfläche zu bauen. Die privaten Investitionen in Ulm können auf eine Größenordnung von 100 Millionen Euro geschätzt werden.

Die Umgestaltung der Ulmer Mitte ist aber noch lange nicht abgeschlossen, denn die Zufahrtsstrecken der Neuen Straße, insbesondere der Tunnel, sind ein verbleibender städtebaulicher Schandfleck.

### **Weitere Informationen:**

Stadt Ulm: [https://www.ulm.de/ulm\\_neue\\_mitte.21575.3076,.htm](https://www.ulm.de/ulm_neue_mitte.21575.3076,.htm)

Video: <http://www.youtube.com/watch?v=n9mzhY-Etkc>

Planungsprozess:

[http://www.ulm.de/leben\\_in\\_ulm/verkehr\\_umwelt/diskurs.4307.3076,3665,4373,4297,3533,4307.htm](http://www.ulm.de/leben_in_ulm/verkehr_umwelt/diskurs.4307.3076,3665,4373,4297,3533,4307.htm)

Portal zu nachhaltiger Innenentwicklung BW:

<http://www2.mvi.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/103891/>

Kunsthalle Weishaupt: <http://www.kunsthallenweishaupt.de/>

Architektur: <https://www.tourismus.ulm.de/web/de/ulm-und-neu-ulm/modernes/modernes.php>

### **Ansprechpartner:**

Herr Jescheck

Abteilungsleiter Stadtplanung

Stadt Ulm

[v.jescheck@ulm.de](mailto:v.jescheck@ulm.de)

Wir brauchen lebendige Innenstädte, in denen Wohnen, Arbeiten und Einkaufen wieder nebeneinander stattfinden ... Der Bäcker ist gleich um die Ecke, das Kino, der Arzt. Eine unkomplizierte Nahmobilität ohne große Hürden ist für eine lebenswerte Stadt zwingend notwendig.

Albert Speer im Internationalen Verkehrswesen 3/214, S. 34 ff.

<sup>2</sup> Die angegebenen Summen können etwa um 50% erhöht werden, um die Preissteigerungen bis 2014 auszugleichen.

## Autoarmer Stadtteil: Vauban in Freiburg

Vauban zeigt, dass es vielfältige stadtplanerische und politische Optionen gibt, die sowohl Verkehr durch eine "Stadt der kurzen Wege" vermeiden, als auch attraktives städtisches Wohnen für Familien ohne eigenes Auto ermöglichen.

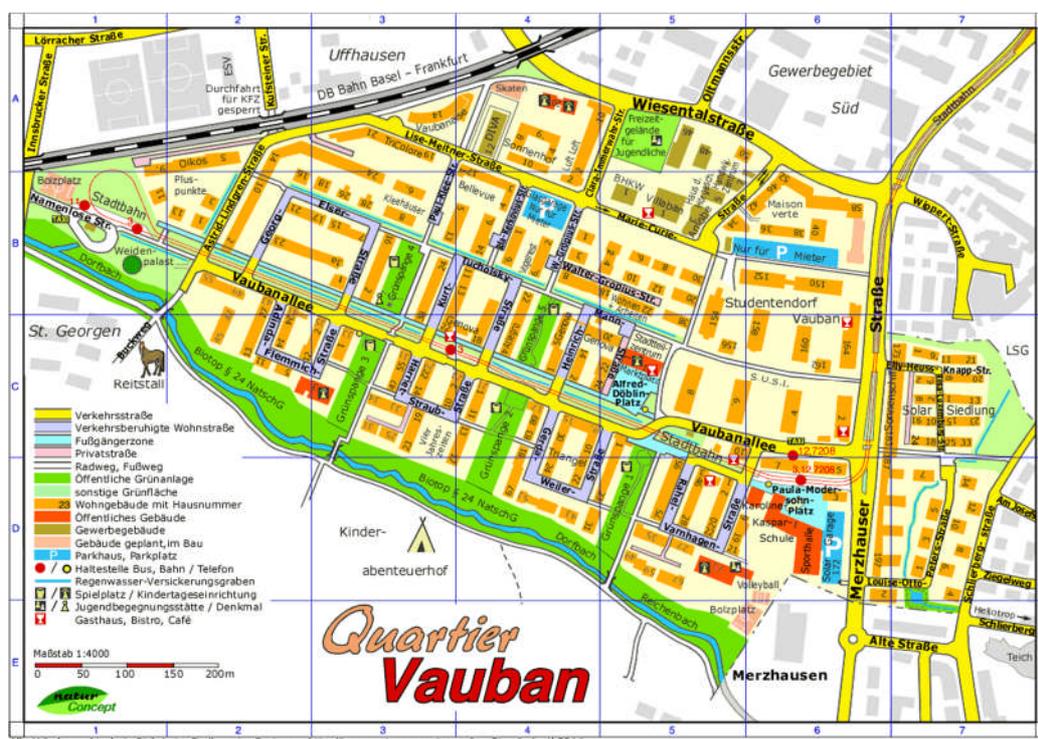
Vauban ist ein Stadtteil von Freiburg, der durch eine Konversion einer französischen Kaserne seit 1992 gewachsen ist. Heute wohnen hier 5500 Einwohner auf einer Fläche von 41 ha. Der Stadtteil ist bekannt wegen seiner Vielzahl von Projekten und Initiativen aus den Bereichen Soziales, Energie, Ökologie und nicht zuletzt Mobilität. Hier soll nur auf die verkehrlichen Projekte eingegangen werden, von denen einige heute schon in das Mainstream-Denken eingegangen sind, aber ihren experimentellen Ursprung in Vauban haben.

Die verkehrlichen Innovationen in Vauban beruhen auf drei Säulen:

- Verkehrsvermeidung durch eine Stadt der kurzen Wege,
- gute Angebote im ÖPNV und Carsharing sowie
- Restriktionen gegenüber dem motorisierten Individualverkehr durch Parkraumbewirtschaftung und finanzielle Entlastung autofreier Haushalte.

Vauban ist ein *Stadtteil der kurzen Wege*, denn in seiner unmittelbaren Umgebung gibt es eine Vielzahl von Geschäften des täglichen Bedarfs, Ärzte, Therapeuten, Kindergärten und eine Grundschule. Außerdem gibt es ein Restaurant, zwei Kantinen und verschiedenen Sportstätten sowie viel Grün in der Nähe zur Freizeitgestaltung. Vauban ist mit 134 Einwohnern/ha hoch verdichtet und deshalb können oft tägliche Bedürfnisse ohne lange Wege in der unmittelbaren Nachbarschaft befriedigt werden, und viele der sonst üblichen Autofahrten können entfallen.

Vauban ist ein *autoarmer Stadtteil*. Die Straßengestaltung wurde so angelegt, dass viele Verbindungen für Fußgänger und Radfahrer deutlich kürzer sind als für Autofahrer. Er verfügt über ein engmaschiges Netz von Fuß- und Radwegen und der nicht motorisierte Verkehr hat eindeutig Vorrang. Die Wohnstraßen sind in U-Form ausgebildet, Wenden von Fahrzeugen wie Müllwagen ist nicht nötig und der Rettungsdienst kann auch bei blockierten Straßen einfahren. Die zentrale Allee ist großzügig, grün und hat viele und breite Fußgänger- und Radfahrmöglichkeiten. Grundschulkinder müssen nur an einer einzigen Stelle im Quartier eine Autostraße überqueren. Der Stadtteil ist gut mit Bus und Straßenbahn erschlossen.



Quelle: eRich Lutz, Freiburg

Abbildung 1: Karte des Stadtteils Vauban 2014

Das als "*Freiburger Modell*" bekannt gewordene flexible Konzept zum autofreien Wohnen sieht vor, dass Haushalte mit und ohne Auto im gleichen Quartier wohnen. Wer ein Auto besitzt oder regelmäßig nutzt, parkt dieses am Rand des Wohngebietes in einer Sammelgarage. In Vauban sind die meisten Wohnstraßen stellplatzfrei errichtet worden. Lediglich in drei Erschließungsstraßen wurden Parkplätze angelegt – und zwar gebührenpflichtig. In Wohnstraßen gibt es weder Parkplätze im Straßenraum noch auf den Grundstücken: Sie können mit dem Auto befahren werden, aber man darf nur kurz zum Be- und Entladen halten. Der Stadtteil ist also nicht autofrei, aber alle können hier ohne eigenen Pkw wohnen oder ein Gewerbe betreiben. Zu Vauban gehört ein Gewerbegebiet mit dem Namen „Villaban“. In diesem gibt es keine Stellplatzfreiheit. Negative Auswirkungen des Verkehrskonzeptes auf die Gewerbeeinheiten sind nicht benannt.

Da auch im Stadtteil Vauban eine *Stellplatzpflicht* besteht, müssen Anwohner einen Garagen-Stellplatz zu einem Preis von 18.000 bis 22.000 € kaufen. Wer nachweislich autofrei wohnt, wird von der Verpflichtung befreit und muss lediglich 3.700 € an den Verein für autofreies Wohnen bezahlen. Von den Beiträgen hat der Verein eine „Vorhaltefläche“ gekauft, die so bemessen ist, dass auf ihr ein Parkhaus gebaut werden könnte, in dem alle jetzt autofreien Haushalte bei Bedarf einen Stellplatz erhalten können. Das Grundstück steht als Grünfläche für Freizeitnutzungen zur Verfügung und wird auch für den Anbau von Gemüse und Obst verwendet. Die Bewohner von Vauban können ihren Status „autofrei“ jederzeit ändern, müssen dann aber die vollen Stellplatzkosten entrichten.

Vauban verfügt über ein großes Angebot an *Carsharing- und Mietwagen* in der nächsten Umgebung. So kann man leicht autofrei wohnen und hat im Bedarfsfall doch jederzeit Zugriff auf ein Auto. Darüber hinaus gibt es Angebote für ein privates Car-Sharing, bei dem sich mehrere Haushalte ein Fahrzeug teilen. In Vauban wird das Car-Sharing-Angebot überdurchschnittlich gut angenommen: 39% der Haushalte nutzen das Angebot und auf ca. 350-400 autofreie Haushalte kommen heute 12 Car-Sharing-Autos.

Zu den verschiedenen Dienstleistungen, die in Vauban angeboten werden, zählen auch Hol- und Bringservice der Einzelhändler für die Bewohner des Stadtteils. Ein Supermarkt bietet beispielsweise kostenlose Lieferdienste ab einem Einkauf von 25 € an. Darüber hinaus gibt es eine persönliche Mobilitätsberatung im Stadtteil.

### **Wirkungen**

Etwa die Hälfte aller Haushalte in Vauban verzichten heute auf den Besitz eines Autos. Der Motorisierungsgrad in Vauban liegt mit 150 PKW / 1.000 Einwohner erheblich niedriger als in den umgebenden Stadtvierteln (300-400) und viel niedriger als in Freiburgs Vororten (>500). Ein Ergebnis lässt sich unmittelbar in Vauban wahrnehmen: das Straßenbild in Vauban ist geprägt von spielenden Kindern. Es ist ein städtisches Wohnquartier, in dem 40% Bevölkerung jünger sind als 18 Jahre! Natürlich haben sich viele Einwohner entschieden, in den Stadtteil zu ziehen, weil sie kein Auto besitzen. Allerdings haben 57% ihr Auto erst mit dem Einzug in Vauban abgeschafft, sowie weitere 16% innerhalb der letzten fünf Jahre vor dem Einzug.

In einer Befragung<sup>3</sup> aus dem Jahr 2003 gaben 81% der autofreien Bewohner/innen an, dass ihnen die Organisation des Alltags ohne eigenen Pkw sehr leicht oder leicht fällt. Gar keine Schwierigkeiten unter den Autobesitzern haben nur etwa 12%. Als ein wesentlicher Grund für Schwierigkeiten wird der weite Weg zur Parkgarage genannt. Hier liegen deutliche Verbesserungspotentiale für zukünftige Projekte im Bau von kleineren, näher gelegenen automatischen Parkgaragen. Die verkehrlichen Wirkungen wird momentan in einer wissenschaftlichen Studie untersucht.

### **Umsetzung**

Nachdem im Jahr 1992 die Vauban Kaserne geräumt wurde, gründeten engagierte Bürger den als gemeinnützig anerkannten Verein "Forum Vauban e.V.", um einen "ökologischen Modellstadtteil" ins Leben zu rufen. Das Forum bemühte sich besonders um die Realisierung eines autofreien Wohnens im neuen Quartier. Das Gelände wurde treuhänderisch der landeseigene "Landesentwicklungsgesellschaft" in Stuttgart übergeben und 1994 wurde ein städtebaulicher Wettbewerb ausgeschrieben. Die Stadtverwaltung richtete eine "gemeinderätliche Arbeitsgruppe" (GRAG) ein, die den Planungsprozess und die Umsetzung begleiten sollte. In ihr hatte der „Forum Vauban e.V.“ einen Sitz, neben Vertretern der beteiligten Dezernate und der Fraktionen des Gemeinderats. Die Stadtverwaltung erstellte einen

---

<sup>3</sup> Forum Vauban 2003 mit wissenschaftlicher Unterstützung des DLR

Baubauungsplan, der über mehrere Jahre hinweg viermal geändert wurde. Nach dem Prinzip der "Lernenden Planung" sollten Erkenntnisse aus dem ersten Bauabschnitt einfließen und den Entwicklungsprozess optimieren.

Die Entwicklung des Stadtviertels war geprägt von einer intensiven Auseinandersetzung mit der Stadtverwaltung und dem Stadtrat über die verschiedensten planerischen und juristischen Belange. Die Ausarbeitung der juristischen Rahmenbedingungen für die Umsetzung autofreien Wohnens und die teils schwierigen Verhandlungen mit dem Rechtsamt und dem Bauverwaltungsamt der Stadt Freiburg nahmen knapp ein Jahr in Anspruch. Hier zeigte sich, dass ein Intermediär wie das Forum Vauban eine wichtige Rolle bei der Realisierung innovativer Konzepte spielen kann. Viele Planungen konnten nur mit einer intensiven Bürgerbeteiligung zustande kommen. Ab 1998 begannen auch private Investoren zu bauen und die ersten Bewohner konnten einziehen, aber erst 2006 war die Entwicklungsmaßnahme abgeschlossen.

Der Stadtteil Vauban hat weltweit mehrere Preise gewonnen und erfreut sich auch heute noch großer Beliebtheit, nicht nur bei Zugereisten und Einheimischen, sondern auch bei den geschätzt 30.000 Fachbesuchern pro Jahr.

Das Konzept ist erprobt und kann in anderen autoarmen Neubaugebieten umgesetzt werden. Allerdings sollte die Stadtverwaltung flexibel sein und den Mut haben, Neues zu wagen.

### **Kosten**

Es muss unterschieden werden zwischen den Kosten der öffentlichen Hand und denen der privaten Investoren. Zu letzteren gibt es keine Informationen. Die Stadt hat ihre Investitionen in Höhe von 96 Millionen Euro ungefähr aus den Einnahmen der Grundstücksverkäufe gedeckt. In der Investitionssumme sind allerdings auch Kosten enthalten, die eine Grundschule und drei Kindergärten enthalten, die ohnehin von der Stadt hätten finanziert werden müssen. Die Kosten, die durch Verwaltung und ehrenamtliches Engagement angefallen sind, können nicht abgeschätzt werden.

### **Weitere Informationen:**

[www.vauban.de/themen/mobilitaet](http://www.vauban.de/themen/mobilitaet)  
[www.autofrei-verein.de](http://www.autofrei-verein.de)

### **Ansprechpartner:**

Hannes Linck  
Verein für autofreies Wohnen e.V.  
[freiburg@vcd-mail.org](mailto:freiburg@vcd-mail.org)

# Innovationen im städtischen Güterverkehr

In großen und mittleren Städten können Logistikkonzepte für die „letzte Meile“ sowohl die Umwelt schonen als auch die Lebensqualität in Innenstädten verbessern, die durch Lieferverkehre und Paketdienstleistungen stark belastet sind. In diesem Abschnitt werden innovative Konzepte und Pilotprojekte vorgestellt. Hier spielt insbesondere die Elektromobilität eine große Rolle. Neu auf dem Markt sind eine Vielzahl von Lastenpedelecs, die auch in Baden-Württemberg hergestellt werden. Ein weiteres Pilotprojekt ist der Einsatz von kleinen elektrisch betriebenen Lastwagen, die zur Belieferung der Innenstädte eingesetzt werden.

## Lastenräder für die letzte Meile

Lastenräder sind ein sehr kosteneffizientes und umweltschonendes Verkehrsmittel für die letzte Meile. Hier entsteht ein Wachstumsmarkt mit riesigen Potentialen, die noch lange nicht ausgeschöpft sind.

E-Antrieb und attraktive neue Fahrradmodelle mit Zuladung von über 200 Kilogramm machen Lastenräder zu effektiven Fahrzeugen für die Innenstadtlogistik der Zukunft. Sie sind oft schneller am Ziel als herkömmliche Zustellfahrzeuge, günstiger im Betrieb und auf jeden Fall umweltfreundlicher. So lautete die Schlussfolgerung einer Expertendiskussion im Rahmen eines Fachforums auf der IAA 2014. Ein weiterer Vorteil: Die Fahrer/innen müssen über keinen LKW-Führerschein verfügen – ein Pluspunkt bei der Personalsuche.

Die durchschnittliche Geschwindigkeit im Hamburger Stadtverkehr liegt bei 14 km/h, ein Lastenrad mit Elektromotor kann ohne Staus höhere Geschwindigkeiten erzielen, da es wie ein Pedelec für 25 km/h zugelassen ist. Sie können staufreie Radwege nutzen und dürfen oft Einbahnstraßen in Gegenrichtung befahren. Je kürzer die Strecken, je mehr Zwischenhalte, je schwieriger die Verkehrs- und Parkplatzsituation für Kraftfahrzeuge und je unzugänglicher das Ziel, desto größer die Vorteile von Lastenrädern.

Die Bandbreite der Fahrzeuge ist enorm: Es beginnt mit einem Lastenrad mit zwei Gepäckträgern vor und hinter dem Fahrer, auf dem Transportboxen befestigt werden können. Wird dieses Rad mit einem E-Motor ausgestattet, kann das Lasten-Pedelec bis zu 25 km/h schnell auf Radwegen fahren. Andere Zweiräder haben den Stauraum in der Größe einer halben Europalette vor dem Fahrersitz und können bis zu 200 kg zuladen. Dreirädrige Pedelecs haben die Ladefläche hinter dem Fahrer und können sogar bis zu 300 kg auf einer Europalette zuladen.

Die Firma gobaX bietet auch sog. „Speed-Pedelecs“ an, die eine Höchstgeschwindigkeit von 45 km/h erreichen können. Für diese Zweiräder ist eine „Mofa-Prüfbescheinigung“ notwendig und das Fahren auf Radwegen ist untersagt. Die hohe Geschwindigkeit bringt diesen Fahrzeugen vor allem in Kleinstädten und im ländlichen Raum Vorteile.



© Radkutsche

In Baden-Württemberg produzierte Lasten-Pedelecs

Die Produzenten bieten eine große Bandbreite von Boxen und Containern zum Ladungstransport an, die von Plastikboxen über Kühlboxen bis hin zu einem Aufbau mit Plane (s. Bild) reichen. Die Reichweiten der Pedelecs - abhängig vom Gesamtgewicht und Steigung - betragen für leichte Pedelecs 80-120 km, für schwere Räder 30 km. Nach einer Untersuchung des DLR<sup>4</sup> sind Lastenräder im Schnitt 67

<sup>4</sup> Studie des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt, in Internationales Verkehrswesen (66) 3/2014, S. 64

km pro Tag unterwegs. Da in der Regel logistische Prozesse kürzere Strecken umfassen, kann bei Bedarf eine Batterie in Sekundenschnelle ausgewechselt werden. Weil effektive Bremsen bei einem hohen Gesamtgewicht besonders wichtig sind, werden die schweren Räder mit hydraulischen Scheibenbremsen ausgestattet. Ein hoher Fahrkomfort wird mit einer stufenlosen NuVinci Gangschaltung erreicht.

### Ein Besuch bei Velogista

Das Logistik-Start-Up-Unternehmen Velogista in Berlin-Kreuzberg wurde Ende 2013 ins Leben gerufen. Das Geschäftsmodell von Velogista ist innovativ und nachhaltig: Durch Elektrolastenfahrräder soll der innerstädtische Gewerbetransport vom PKW auf das Rad verlagert werden. Zu den typischen Aufträgen von Velogista gehören beispielsweise die Belieferung von Restaurants, Cafés und Kinos mit Lebensmitteln und die Auslieferung von Gemüseboxen an Privathaushalte.

Aktuell hat Velogista zwei Elektrolastenfahrräder. Die Lastenräder verfügen über einen Laderaum der Fläche einer Europalette (Maximalladegewicht 250 kg) und können damit mehr transportieren als ein Kleinwagen. Die Auslieferung der Ware wird analog zum Prinzip der Deutschen Post in einem festen Zeitraum garantiert (in der Regel 3 Tage). Zudem ist es auch möglich, die Lastenräder als Werbeflächen zu mieten.

### Märkte für Lastenräder

Obwohl die Vorteile der Lastenräder offensichtlich sind, werden sie in Deutschland relativ selten genutzt. Daher sind die Potentiale erheblich und die Produzenten berichten über eine jährliche Verdoppelung der Nachfrage in den vergangenen Jahren.

Ein Beispiel sind Pizzen, die in Tübingen mit Lasten-Pedelecs nach Hause geliefert werden. Die Kosteneinsparungen sind laut Anbieter enorm und die Geschwindigkeit vergleichbar mit dem Pkw oder schneller. Zur Abschätzung des Potentials: In Deutschland gibt es 39.000 Pizza-Lieferdienste. Weitere noch größere Märkte erschließen sich für Paket-, Brief- und Kurierdienste, für Restaurants, Handwerker, Apotheken, Hausärzte und Pflegedienste. Lastenräder eignen sich auch zum Einsatz für Betriebsverkehre. BASF hat beispielweise 17.000 Fahrräder (nicht Lastenräder) auf seinem Betriebsgelände. Weitere Einsatzmöglichkeiten sind Flughäfen und Messegelände.

### Kosten

Die Anschaffungskosten der Fahrräder<sup>5</sup> schwanken je nach Antrieb und Zuladung zwischen 1.550 und 4.760 Euro.

Typ	Name	Hersteller	Anzahl Räder	Zuladung [kg]	Nettopreis** [Euro]	Einsparung ggü Pkw*** [Euro/Jahr]
Fahrrad	gobax Bike	gobaX	2	60-100*	1.550	6.854
	Rapid	Radkutsche	2	200	2.270	6.493
	Musketier	Radkutsche	3	300	3.360	5.947
	Get-1plus	gobaX	2	60-100*	2.800	6.088
	Rapid	Radkutsche	2	200	3.110	5.932
	Musketier	Radkutsche	3	300	4.760	5.106
Speed Pedelec	Get-1plus 38	gobaX	2	60-100*	3.200	5.887

\* Je nach Gewicht des Fahrers, zulässiges Gesamtgewicht 200kg \*\* zzgl. Aufbauten, Transportkästen etc  
 \*\*\* Laut VCD Rechner, Jahresleistung 10.000 km, Haltedauer 36 Monate, Restwert 35%, Zinsen 5%  
 Vergleich mit VW Caddy 1.6 TDI Blue Motion

Der VCD empfiehlt Lastenräder mit den folgenden Argumenten:

- Keine Kraftstoffkosten: GobaX gibt die jährlichen Kosten für den Energieverbrauch seines Pedelecs mit nur 70 € bei einer Laufleistung von 20.000 km (67 km pro Werktag) an. Natürlich schwanken diese Kosten erheblich je nach Gesamtgewicht des Fahrzeugs und Terrain des Einsatzortes.
- Geringe Versicherungskosten: Fahrräder werden von der Betriebshaftpflicht abgedeckt, eine Diebstahlversicherung ist unter Umständen sinnvoll.

<sup>5</sup> Hier können nur die Kosten der besuchten Unternehmen in Baden-Württemberg aufgeführt werden.

- Weniger Platzbedarf und Kosten für Abstellflächen im Vergleich zu einem Pkw oder Transporter.
- Geringere Wartungs- und Reparaturkosten.

Insgesamt lassen sich mit dem Einsatz eines Lastenrads gegenüber anderen Fahrzeugen schnell einige tausend Euro jährlich sparen. Der VCD bietet einen Kostenrechner für Lastenräder auf der Website (s. u.) an. Alle in der Liste oben aufgeführten Räder amortisieren sich innerhalb eines Jahres durch die Kosteneinsparungen gegenüber einem Pkw, in diesem Fall einen VW Caddy 1.6 TDI. Neben diesen Einsparungen bieten die Räder die Option weitere Einnahmen über Werbung zu erzielen.

**Weitere Informationen:**

VCD: <http://lastenrad.vcd.org/startseite/>

VCD: <http://lastenrad.vcd.org/nc/vorteile/kostenvorteil/calculator/>

EU Projekt Cycle Logistics: <http://cyclelogistics.eu>

Velogista: <http://velogista.de>

**Produzenten von Lastenrädern in Baden-Württemberg**

**Radkutsche**

Stefan Rickmeyer  
 Auf der Lehr 33  
 72116 Mössingen  
 Tel 07473 / 50 21 212  
 Email: [info@radkutsche.de](mailto:info@radkutsche.de)  
[www.radkutsche.de](http://www.radkutsche.de)

**gobaX**

Axel Franck  
 Heerweg 19  
 72116 Mössingen  
 Tel 07473 / 3 78 58-0  
[www.gobax-bikes.de](http://www.gobax-bikes.de)

## Citylogistik in den Niederlanden

In den Niederlanden beliefern kleine elektrisch betriebene Lastwagen die Innenstädte von Amsterdam, Utrecht, Zutphen und Enschede. Die Fahrzeuge sind leise, fahren ohne lokale Emissionen und können in den engen Straßen der Innenstädte besser rangieren und parken als konventionelle Lastwagen. Die Entlastung der Innenstädte und der Einwohner waren die Hauptgründe, warum die Städte sich entschlossen haben, Pilotversuche zu starten. Ein weiteres Beispiel aus Amsterdam ist die junge Firma Foodlogica, die Lastenpedelecs für die Belieferung der Innenstadt verwendet.

### **Der Cargohopper in Enschede**

Die 160.000 Einwohner zählende Stadt Enschede hat eine ähnliche Stadtstruktur wie viele deutsche Mittelstädte. Seit Frühjahr 2014 fährt der elektrisch angetriebene Cargohopper mit einer Zuladung von 2,8 Tonnen. Er wird von der Firma HST betrieben und ersetzt einen Mercedes Sprinter, der vorher die Innenstadt belieferte. Das Fahrzeug ist im sechs Kilometer von der Innenstadt entfernten Logistikzentrum der Firma stationiert und beliefert Geschäfte in der Innenstadt zweimal täglich mit insgesamt drei bis vier Tonnen Waren. Die Stadt erteilte dem umweltfreundlichen Fahrzeug eine Sondergenehmigung zur Lieferung auch am Nachmittag.

Das Fahrzeug wird im Logistikzentrum in der Nacht und der Mittagspause aufgeladen und legt tagsüber eine Strecke von 40 km zurück. Auf dem Dach befinden sich Solarzellen, die die Reichweite um 15% ausweiten können. Im Winter ist zu erwarten, dass die Reichweite auf 35 km sinken kann. Eine Lösung des Reichweitenproblems könnte der Austausch von Batterien sein.

Das zweijährige Pilotprojekt wurde von dem städtischen Einzelhandelsverband initiiert und erhielt 100.000 Euro Zuschüsse. Ziel des Projektes ist es, den Cargohopper am Ende der Projektlaufzeit eigenwirtschaftlich zu betreiben.

Dieses stellt momentan das größte Problem dar, da die bisherigen Lieferpreise von 15 Euro pro Palette und 7 Euro pro Rollcontainer nicht steigen sollen. Diesen konstanten Preise stehen erhebliche Kostensteigerungen im Vergleich zu dem vorher verwendeten Sprinter gegenüber: Die Anschaffungskosten des Cargohoppers sind doppelt so hoch und die Betriebszeit liegt mit neun Stunden unter den elf Stunden des Sprinters. Die Firma HST versucht die Kostendeckung durch höhere Auslastung auf den Rückwegen von der Innenstadt zu erreichen. Der Abtransport von Müll und Kleiderhaken der Geschäfte erwies sich bisher als nicht ausreichende Zusatzeinnahme. Erschwerend kommt die volkswirtschaftliche Krise der Niederlande hinzu, die die Bereitschaft des Einzelhandelsverbandes zu Subventionen negativ beeinflusst. Es verbleibt ein Jahr für das Projekt, um zusätzliche Einnahmen zu generieren und die Konkurrenzfähigkeit des Cargohoppers zu sichern.

Reichweite	40 km
Nutzlast	2,8 Tonnen
Höchstgeschwindigkeit	50 km/h
Europaletten	10
Rollcontainer	16
Laderaum	21,5 m <sup>3</sup>
Breite	1,75 m
Länge	9 m
Führerschein	BE
Anschaffungskosten	90.000 €

### **Kontakt**

Henk Pieffers

HST TransMission

[h.pieffers@hst.nl](mailto:h.pieffers@hst.nl)

<http://www.cargohopper.nl/>

Film auf Niederländisch: <https://www.youtube.com/watch?v=iKDR11O8Cyo>



Der Cargo Hopper in Enschede mit Solarkollektor auf dem Dach

### **Der Regionale Stadsbode in Zutphen**

Die Stadt Zutphen mit 50.000 Einwohnern betreibt zwei elektrische Lastwagen für die Belieferung der Innenstadt. Neben dem schon oben vorgestellten Cargohopper fährt hier zusätzlich noch ein kleiner Lieferwagen mit einem Anhänger. Dieses Fahrzeug fährt auch in Utrecht, wo es zwei kleine Anhänger zieht. Die Anschaffungskosten betragen 20.000 Euro für die Zugmaschine und weitere 10.000 Euro pro Anhänger. Der Regionale Stadsbode beliefert die Geschäfte der Innenstadt mit größeren Paketen. Da das Logistikzentrum weniger als ein Kilometer vom Stadtzentrum entfernt ist, werden nur kurze Distanzen zurückgelegt und es sind drei Touren pro Tag möglich.

Reichweite	80-90 km
Nutzlast	500 kg
Höchstgeschwindigkeit	30 km/h
Batterie	320Ah
Laderaum	190 x 102 x 115 cm
Führerschein	BE
Anschaffungskosten	22.620 €
Anhänger	7.190 €



Der der Regionale Stadsbode in Zutphen

#### **Kontakt:**

Hans Haarsma

Newday Consultancy

[hans@newdayconsultancy.nl](mailto:hans@newdayconsultancy.nl)

<http://www.delta-zutphen.nl/regionale-stadsbode-verzorgt-vanaf-april-stadsdistributie-in-zutphen>

### **Foodlogica in Amsterdam**

Foodlogica ist ein Startup Unternehmen in Amsterdam, das sich auf die Lieferung von Nahrungsmitteln mit Lasten-Pedelecs spezialisiert hat. Beliefert werden Kunden von ökologisch angebauten Produkten, die Wert auf klimaneutrale Lieferung legen. Die Pedelecs werden in einem Container geparkt, auf dessen Dach sich Solarzellen befinden, die mittels einer Batterie als Zwischenspeicher den Strom für die Pedelecs erzeugen. In der Startphase konnte ausreichend Strom produziert werden, um die

Pedelects ohne externe Stromversorgung zu betreiben.

Als Fahrzeug dient die Radkutsche Marke Musketier (s. Seite 14) mit einem isolierten Laderaum und 300 kg Zuladung. Beliefert werden Restaurants und Kunden eines Produzenten von Öko-Schokolade. Ein wichtiges Geschäftssegment ist die wöchentliche Lieferung von ökologisch angebautem Gemüse und Obst<sup>6</sup> deren Abnehmer Privatpersonen sind, die ihre Produkte im Internet bestellen. Anstelle die Produkte mit einem Lieferwagen in Amsterdam an die Kunden zu verteilen, wird die Ware auf die Pedelects umgeladen, die drei wesentliche Vorteile haben: Sie sind erstens kostengünstiger, zweitens schneller, da sie nur in geringem Maße von Staus behindert werden und drittens finden sie einfacher einen Halteplatz für die Hausbelieferung. Für den Kunden bedeutet dies nicht nur Zeit- und Kosteneinsparung, sondern auch einen Imagegewinn aufgrund der klimaneutralen Lieferung.

In der Regel werden die Pedelects mit ca 150 kg voll beladen. Zu den bisher noch seltenen Spitzenzeiten liefern drei Pedelects Gemüseboxen an 66 private Haushalte in Amsterdam. Bisher reichten die Ladungen der Batterien aus, um alle Touren durchführen zu können. Denkbar ist aber auch, Ersatzbatterien mitzuführen, die bei Bedarf schnell ausgetauscht werden können.

An dem Konzept ist besonders die hohe Flexibilität bemerkenswert. Die Räder werden direkt vom Lieferwagen beladen, entweder neben dem Container oder an einem beliebigen Ort in der Stadt. Geeignet dafür sind Kreuzungen oder Parkplätze, je nach Wunsch des Kunden. Auch der Container kann je nach örtlichen Gegebenheiten platziert werden, nach Möglichkeit in der Nähe des Stadtzentrums. Denkbar ist beispielsweise, dass die Kommune als Starthilfe dem Betreiber einen geeigneten Platz zur Verfügung stellt.

**Ansprechpartner:**

Francesca Miazzo

Initiator and Strategy Developer

Foodlogica

[francesca@foodlogica.com](mailto:francesca@foodlogica.com)

<http://foodlogica.com>



---

<sup>6</sup> Hier handelt es sich vornehmlich um Direktlieferungen vom Erzeuger zum Endverbraucher (Farm to Fork),

### **Zusammenfassung der Systemeigenschaften**

Die oben dargestellten Verkehrsmittel sind in der Tabelle unten zusammengefasst. Dadurch wird deutlich, dass je nach Zuladung, Reichweite und Geschwindigkeit verschiedene Frachten befördert und damit unterschiedliche Kunden bedient werden können.

<b>Fahrzeug</b>	<b>Güter</b>	<b>Zuladung</b>	<b>Anschaffungskosten</b>	<b>Reichweite Sommer-Winter</b>	<b>Beispiel im Text</b>
Cargo Hopper	Paletten, Roll- und Müllcontainer	2.8 Tonnen	90.000 €	35-40 km	Enschede, Zutphen
Regionale Stadsbode (ohne Anhänger)	Große Pakete	500 kg	€ 22.620 €	80-90 km	Zutphen
Dreirädriges Pedelec	1 Palette, 2 Rollcontainer, Große Kisten	300 kg	3.400 €	30-40 km	Foodlogica
Zweirädriges Pedelec mit Laderaum	Große Kisten	200 kg	3.100 €	30-40 km	
Zweirädriges Pedelec	Pakete	60-100 kg	2.800 €	80-120 km	Pizzaservice, Apotheken etc
Speed Pedelec	Pakete	60-100 kg	3.200 €	80-120 km	Ländlicher Raum

Der Einsatz von umweltfreundlichen Fahrzeugen allein reicht aber nicht aus, denn er muss ergänzt werden durch nachhaltige Logistikkonzepte für die letzte Meile. Diese Konzepte müssen sowohl die Bündelung von Lieferleistungen, den Einsatz einer nachhaltigen Fahrzeugtechnologie und Einrichtungen zum Güterumschlag enthalten. Idee ist es, Ladungen außerhalb des Stadtzentrums zu konsolidieren und mit Lastenrädern und Elektromobilen an die Kunden zu verteilen. Umschlagseinrichtungen können dezentral in der Stadt eingerichtete „Micro Consolidation Centres“ sein, die eine Belieferung von Stadtteilen mit Pedelecs und Fahrrädern ermöglichen. Ergänzt wird das Konzept durch standardisierte Container für Fahrräder und EDV-Programme zur Ladungsverfolgung.

Der wesentliche Engpass ist die Organisation der verschiedenen Akteure, um eine Konsolidierung der Ladungen zu erhalten. Dieses wird dadurch erschwert, dass in den kommunalen Verwaltungen häufig niemand für den Güterverkehr zuständig ist. Kommunen können Anreize durch die Erweiterung der Zufahrtsmöglichkeiten zu Innenstädten für nicht motorisierte oder elektrisch betriebene Lieferdienste schaffen.

# Fahrradverkehr in der Stadt

## Mit dem Fahrrad in Kopenhagen

Kopenhagen gilt als die Fahrradhauptstadt Europas. 55% der Einwohner/innen nutzen das Fahrrad mindestens einmal pro Tag. 41% pendeln mit dem Rad zur Arbeit, Schule oder Universität – Tendenz steigend.

Kopenhagen ist weltweit führend in den Bereichen Fahrradpolitik und Citylogistik. Einen ersten Eindruck über den Stellenwert des Radverkehrs in Kopenhagen liefern schon die Fahrradabstellplätze am Vorplatz des Hauptbahnhofs: In vielen Reihen und auf mehreren Etagen sind hier unzählige Räder platziert.

### Wirkungen

Jeden Tag werden in der Stadt über eine Million Kilometer mit dem Rad zurückgelegt. 55% der Einwohner benutzen das Fahrrad mindestens einmal pro Tag. 41% pendeln mit dem Rad zur Arbeit, Schule oder Universität – Tendenz steigend. In Kopenhagen ist das ganze Jahr über Fahrradhochsaison (über 70% der RadlerInnen nutzen das Rad auch im Winter regelmäßig).

### Umsetzung

Wer sich mit den Stadtplanungs- und FahrradspezialistInnen Henriette Vamberg und Lars Gemzøe von „Gehl Architects“ unterhält, bekommt Eindrücke von Kopenhagens Weg zur europäischen Fahrradhauptstadt vermittelt. Das im Jahr 2000 von Jan Gehl gegründete Verkehrsberatungsunternehmen ist entscheidend an der Wandlung Kopenhagens von einer Auto- zur Fahrradstadt beteiligt. Die ExpertInnen heben zunächst die Bedeutung umfassender Daten über die Aufteilung und Nutzung des städtischen Raumes hervor. Hierdurch könnten augenscheinliche verkehrliche Probleme in Großstädten (z. B. Verschwendung öffentlichen Raums, wenig Flächen für Fußgänger und Radfahrer) sowie die daraus folgende Notwendigkeit zur Umgestaltung von Stadträumen durch Fakten belegt werden. Häufig würden Stadtverwaltungen in diesem Bereich jedoch über eine zu dünne Datenlage verfügen. Beim Aus- oder Umbau der Radinfrastruktur spielen laut Gehl Architects Sicherheitsfragen eine zentrale Rolle. Um mehr Menschen auf das Rad zu locken, sollte das Sicherheitsgefühl der RadfahrerInnen in den Vordergrund gestellt werden. Daher werden in Kopenhagen die häufig vier Meter breiten Fahrradwege nicht auf der Autofahrbahn geführt, sondern auf einer separaten Spur, die durch vier bis neun Zentimeter hohe Bordsteine von Autofahrbahn und Gehsteig getrennt ist. Diese und andere Maßnahmen haben dazu beigetragen, dass die Anzahl der schwer verunglückten RadfahrerInnen in Kopenhagen seit 1995 deutlich gesunken ist, während der Radverkehr in der gleichen Zeit stark zugenommen hat.

Den Anstieg des Radverkehrs führen die ExpertInnen zudem auf den parteiübergreifenden politischen Rückhalt zurück: In Kopenhagen besteht seit der Ölkrise in den 1970er Jahre der politische Konsens, dass die Förderung der Fahrradpolitik im allgemeinen Interesse ist. Dies ermöglicht die Verabschiedung von langfristigen politischen Plänen, wie zuletzt die Fahrradstrategie der Stadt Kopenhagen 2011-2025 mit ambitionierten Zielsetzungen.

Wer weitere Eindrücke von Kopenhagens Weg zur Fahrradhauptstadt gewinnen möchte, sollte Klaus Bondam aufsuchen. Er ist Direktor des dänischen Radfahrerverbandes. Von 2006 bis 2009 war er zudem der für Verkehr zuständige Bürgermeister. Bondam bezeichnet die Heranführung von Kindern an das Fahrradfahren als Schlüssel für eine erfolgreiche Förderung des Radverkehrs. Unter anderem Fahrradfahrkurse in Schulen und die Durchführung von breitangelegten Radfahrerkampagnen (z. B. „Alle Kinder fahren Fahrrad“) würden in Dänemark eine große Wirkung entfalten. Wovon sich jeder in Kopenhagen überzeugen kann ist, dass Kinder auf eine andere Art an das Fahrradfahren herangeführt werden: Die Mitnahme von Kindern in speziellen Lastenrädern ist sehr verbreitet und ersetzt häufig das Auto (28% der Familien mit mindestens zwei Kindern nutzen ein Lastenrad). Vor Kitas sieht man demnach auch sehr viele Eltern ihre Kinder mit dem Lastenrad abliefern und nicht wie oft in Deutschland mit dem SUV.

Ferner trägt laut Bondam die umfassende Öffentlichkeitsarbeit der Radverbände in Dänemark zur positiven Entwicklung des dortigen Radverkehrs bei. Neben groß angelegten Fahrradkampagnen (an

landesweiten Kampagnen nehmen jährlich ca. 300.000 Menschen teil) hätte auch die Fahrradnutzung von Prominenten (u. a. die Königsfamilie) Signalwirkung und würde regelmäßig für positive Presse sorgen. Ein weiterer Meilenstein in der Vermarktung des Radverkehrs in Dänemark ist die 2009 vom dänischen Radfahrerverband in Zusammenarbeit mit anderen Verbänden gegründete „Cycling Embassy of Denmark“ (Dänische Fahrradbotschaft). Diese hat zum Ziel, Fahrradwissen zu bündeln und das dänische Fahrradmodell weltweit zu fördern. Wichtig für die Stärkung des Radverkehrs sind laut Bondam außerdem unkomplizierte und günstige Mitnahmemöglichkeiten von Fahrrädern im ÖPNV. Dies sei nicht nur im Interesse der RadfahrerInnen, sondern auch der ÖPNV-Betreiber, wie die Erfahrungen in Kopenhagen zeigen: Die kostenlose Radmitnahme in den Nahverkehrszügen der Stadt führte zu einer Zunahme der ÖPNV-Nutzerzahl um 8%.

Auch Monica Magnussen kann viel über die Radverkehrspolitik Kopenhagens berichten. Sie ist Projektmanagerin für Stadtentwicklung der Stadtverwaltung. Was sie hervorhebt, ist die Bedeutung von langfristigen, politischen Zielsetzungen, um grundlegende infrastrukturelle Veränderungen zu erreichen. Das übergeordnete Ziel der Stadt Kopenhagen lautet, bis 2025 vollständig CO<sub>2</sub>-neutral zu sein. Um dies zu erreichen, setzt Kopenhagen im Verkehrsbereich auf den weiteren Ausbau des Radverkehrs. Die von der Stadt im Jahr 2011 verabschiedete Fahrradstrategie bis 2025 legt die spezifischen Maßnahmen und Zielsetzungen fest. Bis 2025 soll beispielsweise die Reisezeit um mindestens 15% abnehmen und 90% aller RadfahrerInnen sollen sich sicher fühlen. Ein weiteres Ziel ist, dass bis 2015 mindestens 50% der Einwohner ihre Wege zur Arbeit oder Schule mit dem Fahrrad zurücklegen (2013 waren es 41%). Um die Reisezeiten zu verringern und das Berufspendeln mit dem Rad zu fördern, errichtet Kopenhagen zurzeit ein Radschnellwegnetz („Cykelsuperstier“). Aktuell sind neun ca. 20 km lange Schnellwege in Arbeit, die die Vororte der Stadt besser mit dem Zentrum verbinden sollen. Zwei Radschnellwege sind bereits in Betrieb. Zudem schaltet Kopenhagen seine Ampeln auf vielbefahrenen Straßen zunehmend auf „grüne Fahrradwelle“. Um einen weiteren Anreiz zu schaffen, dass die Menschen auch lange Distanzen mit dem Rad zurücklegen, hat die Stadt 2013 ein Fahrradverleihsystem mit 1.260 modernen, online-reservierbaren Pedelecs eingerichtet.

Aus Sicht einer städtischen oder nationalen Verwaltung sei der Radverkehr insbesondere aus gesundheitlichen und sozioökonomischen Gründen zu fördern. Pro geradem Kilometer spart sich der dänische Staat Ausgaben in Höhe von 20 Cent. Für die Stadt Kopenhagen insgesamt ergeben sich dadurch jährliche Einsparungen von ca. 230 Millionen Euro. Auch der Einzelhandel unterstützt mittlerweile die Umwandlung von Autoparkplätzen in Fahrradwege, weil die Vergangenheit gezeigt hat, dass die Geschäfte davon profitieren. Als weiteres wichtiges politisches Instrument zur Radverkehrsförderung bezeichnet Magnussen regelmäßige Datenerhebungen über die Entwicklung des Radverkehrs. Die Stadt Kopenhagen veröffentlicht seit 1996 alle zwei Jahre einen „bicycle account“, um die wichtigsten Daten zur Nutzung des Radverkehrs zu sammeln und Vergleichswerte zu schaffen. Im „bicycle account“ werden unter anderem die Ausgaben für den Radverkehr, die Länge des Radwegenetzes, die Anzahl von RadfahrerInnen und Unfalldaten erhoben. Um die Öffentlichkeit zu erreichen, ist laut Magnussen großer Wert auf eine gute Verständlichkeit solcher Studien zu legen (einfache Sprache, ansprechendes Design).

### **Erfahrungsbericht von Matthias Gastel: Mit dem Rad in Kopenhagen unterwegs**

Der Fahrkomfort und das Sicherheitsempfinden auf bis zu vier Meter breiten Radwegen (pro Fahrtrichtung!) ist enorm. Auffallend war für mich außerdem die Entspannung, mit der die Verkehrsteilnehmer in Kopenhagen beispielsweise im Vergleich zu Berlin unterwegs sind. Meine umfangreiche Radtour führte mich natürlich auch an den radverkehrlichen Highlights der Stadt vorbei: Die in nord-westlicher Richtung aus der Stadt führende Hauptstraße Nørrebrogade wurde in den letzten fünf Jahren komplett für den Radverkehr umgebaut und bietet in beide Richtungen Radwege (hierfür wurde die Autofahrbahn von vier auf zwei Spuren reduziert). An ihrem Ende mündet die Nørrebrogade in der Dronning Louises-Brücke, die an stark frequentierten Tagen bis zu 40.000 RadfahrerInnen passieren. Die auf der Brücke angebrachte Anzeigetafel hatte an einem stürmischen, regnerischen Dezembertag bereits über 3.800 RadlerInnen registriert.

Im Anschluss bin ich sowohl einige Kilometer einer „grünen Fahrradroute“ durch die Stadt abgefahren als auch ein Stück des Radschnellweges, der die südwestlichen Vororte mit der Stadt verbindet. Ein weiteres Prunkstück der Kopenhagener Radinfrastruktur ist die im Juni 2014 eröffnete „Cykelslange“. Die Fahrradschlange führt die RadlerInnen in 4 bis 7 Meter Höhe über das innere Hafenbecken und verbindet den Stadtteil Christianshavn mit dem Zentrum. Durch die integrierte Beleuchtung ist das Befahren auch in der Nacht sicher.



RadfahrerInnenzähler an der Dronning Louises-Brücke



Alltag in Kopenhagen: Transport von Kindern und Christbäumen per Lastenrad



Matthias Gastel auf der „Cykelslange“

### Weitere Informationen:

Mit der Zeit wurde den meisten Leuten klar, dass die (Verkehrs)Probleme durch eine Stadtplanung, die Raum für Autos, Fahrräder, Fußgänger und öffentlichen Verkehr schafft, gelöst werden können. Aus dieser Einsicht entwickelte sich das dänische Modell mit seinem erweiterten Netzwerk an Radwegen entlang von Straßen, das auch in Zukunft weiter ausgebaut wird.

<http://www.cities-for-mobili->

[ty.net/images/events/WC14/Nachbetrachtung\\_CFM\\_2014/downloads/Plenary\\_Sessions/Plenary\\_Session\\_Monday\\_June\\_2/CfM2014\\_LARSGEMZOE.pdf](http://ty.net/images/events/WC14/Nachbetrachtung_CFM_2014/downloads/Plenary_Sessions/Plenary_Session_Monday_June_2/CfM2014_LARSGEMZOE.pdf)

<http://denmark.dk/en/green-living/bicycle-culture/how-denmark-become-a-cycling-nation/>

## Radverkehrskonzept in Stuttgart

Nach Jahrzehnten der Vernachlässigung nimmt jetzt auch in der Autostadt Stuttgart der Radverkehr zu. Politischer Wille und die Einbindung der Radfahrer haben hier ein ehrgeiziges Radkonzept ermöglicht.

Wer über Radverkehr in Baden-Württemberg nachdenkt, dem fallen zunächst eher Heidelberg, Freiburg, Karlsruhe und Tübingen als Stuttgart ein. In der Landeshauptstadt hat sich einiges für den Radverkehr getan. Ziel der Stadt ist es, langfristig den Radverkehrsanteil von bisher 7% auf 20% zu steigern<sup>7</sup>. Dafür wurde 2010 ein Radverkehrskonzept verabschiedet, welches das Dach über zahlreiche Einzelaktivitäten bildet und als Entscheidungsgrundlage für Politik und Verwaltung dient. Die wichtigsten Eckpunkte des Konzeptes sind ein Hauptradrouthenetz, Radverkehrswegweisungen, Fahrradparken, Öffentlichkeitsarbeit und Service.

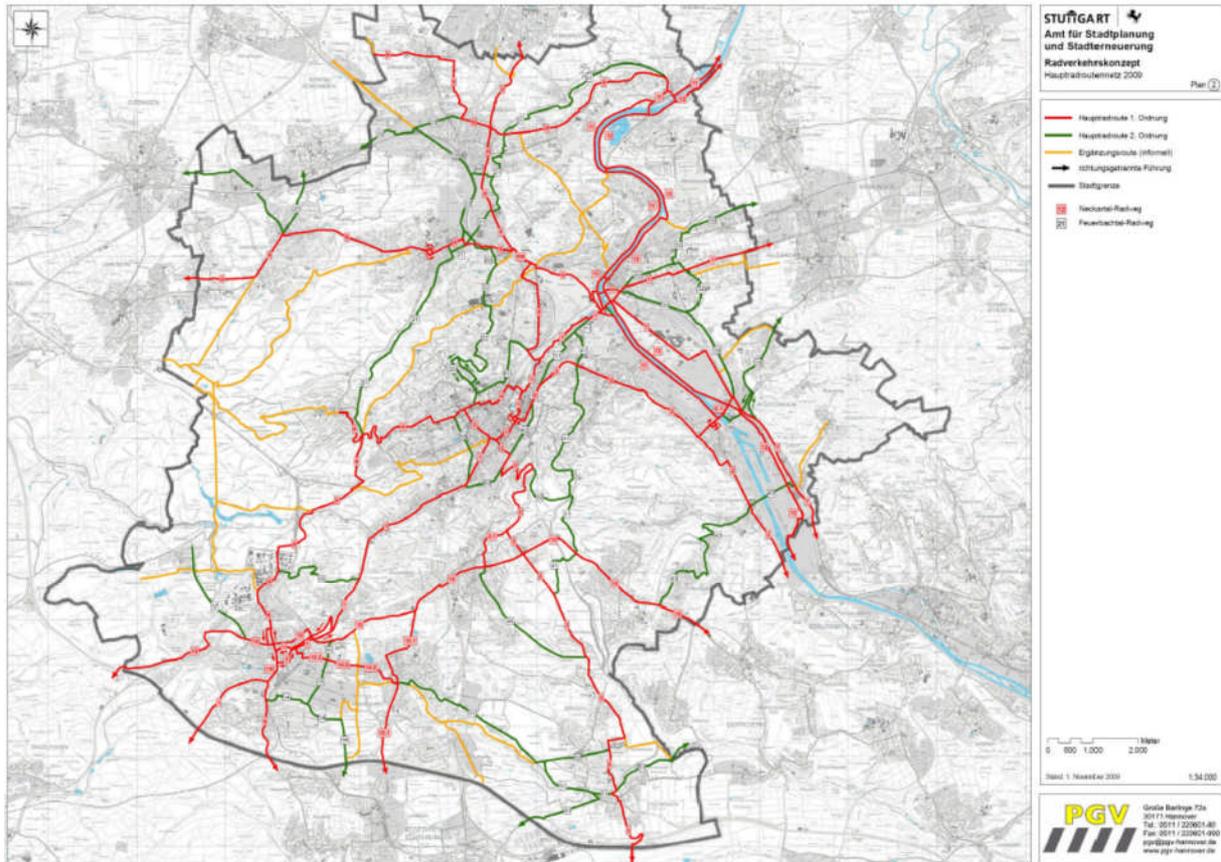
Das Hauptradrouthenetz mit einer Länge von 240 km bildet das Grundgerüst eines gesamtstädtischen Radverkehrsnetzes, das den Radfahrern für alle relevanten Fahrbeziehungen möglichst direkte, sichere und angenehm zu befahrende Verbindungen anbieten soll.

- Hauptradrouthen erster Ordnung binden die einwohnerstarken Stadtteile und Versorgungszentren in das Netz ein. Ihre Länge beträgt 141 km
- Hauptradrouthen zweiter Ordnung beziehen weitere Stadtteile ein und verdichten das Netz auf stadtbezirksübergreifender Ebene. Ihre Länge beträgt 100 km
- Ergänzungsrouten verdichten das gesamtstädtische Netz und beziehen einwohnerschwächere Stadtteile sowie Routen mit vorrangiger Funktion für den Freizeitradverkehr ein.

Handlungsfeld	Anforderungen
Hauptverkehrsstraßen	Radverkehrsanlagen mit Regelmaßen nach RAS 06 / ERA (Mindestmaße nach StVO); bei Flächenreserven auf der Fahrbahn Bevorzugung markierungstechnischer Maßnahmen (Schutz- oder Radfahrstreifen)
Führung an Knoten	geradlinige, möglichst fahrbahnahe Führung
Lichtsignalanlagen	kein Zwischenhalt auf Insel; ggf. eigene Radfahrer-Signale
Überquerung von Hauptverkehrsstraßen zwischen Knotenpunkten	Überquerungshilfen erforderlich (LSA, Mittelinsel)
Erschließungsstraßen	Tempo 30, ggf. Fahrradstraßen; Öffnung von Einbahnstraßen
Selbstständige Wege	zügige Trassierung für Entwurfsgeschwindigkeit von ca. 30 km/h
Bauliche Details	Bordsteinabsenkungen stoßfrei, Einfahrtsteine bei Grundstückszufahrten; Teilaufpflasterungen an Anschlussknoten
Belag von Radverkehrsanlagen	gut befahrbar befestigt (Asphalt, Pflaster ohne Fase)
Beleuchtung	möglichst durchgängig
Reinigung/Winterdienst	Berücksichtigung in Tourenplänen mit Prioritäten für Hauptradrouthen

Anforderungen an Hauptradrouthen in Stuttgart

<sup>7</sup> Eine zeitliche Zielvorgabe ist leider nicht vorhanden.



Geplantes Radroutennetz in Stuttgart (Quelle: Landeshauptstadt Stuttgart, Amt für Stadtplanung und Stadterneuerung)

## Wirkungen

In Stuttgart wurde der Radverkehr jahrzehntelang vernachlässigt, bis im Jahr 2005 erste Maßnahmen ergriffen wurden. Deshalb ist der Radverkehrsanteil im Vergleich zu Karlsruhe, Freiburg und Heidelberg, wo es eine lange Tradition des Radfahrens gibt, relativ gering. Dennoch konnten in den zehn Jahren erhebliche Steigerungen erzielt werden. Im Juni 2014 fuhren täglich 500 bis 600 Radfahrer<sup>8</sup> auf der ersten Hauptroute. Am Thermalbad Leutze herrscht die größte Radlerdichte mit 4.000 bis 5.000 Rädern pro Tag.

Wenn auch nur durchschnittlich, aber immer noch am besten im Testfeld schnitten München und Stuttgart ab. Beide glänzten in der Kategorie „Kommunale Radverkehrsförderung“ mit „sehr gut“ und überzeugten im Vor-Ort-Test durch viele sichere und komfortable Fahrradrouten.

StädteTest des ADAC 2014

## Umsetzung

„Reden Sie mit, planen Sie mit“ ist das Motto des Radforums in Stuttgart. Unter diesem Motto haben sich im Jahr 2006 verschiedenste Organisationen im Stuttgarter zusammengefunden. Das Ziel des Radforums ist es, die Radverkehrsförderung in Stuttgart interaktiv zu gestalten. Teilnehmer werden in die Planungsarbeit der Stadt einbezogen und können mitdiskutieren. Gleichzeitig bringen die Teilnehmer selber Anregungen ein, initiieren Projekte und formulieren Forderungen an die Politik.

Von Bedeutung ist ebenso die Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen in Baden-Württemberg (AGFK-BW) e. V. Die AGFK-BW ist ein wichtiger Teil der Fahrradförderung des Landes und wird vom Verkehrsministerium finanziell und ideell unterstützt. Der Verein unterstützt seine Mitglieder unter anderem beim Erfahrungsaustausch, bei der Öffentlichkeitsarbeit, bei der Durchführung von Forschungsvorhaben und bei der Umsetzung von konkreten Projekten.

Unter der Beteiligung des Radforums und der AGFK-BW wurden eine Reihe von Maßnahmen umgesetzt: 1990 gab es in Stuttgart 68 km Radwege, Radfahrstreifen und Schutzstreifen; mittlerweile sind

<sup>8</sup> Durchschnittlich Täglicher Verkehr DTV

es 160 km. In Stuttgart gibt es etwa 7.000 Fahrradabstellbügel, 35 Fahrradgaragen sowie drei Fahrrad-Service-Stationen.

Im Rahmen des Radforums haben interessierte Bürger, Vereine, Stadtplaner und ein externes Büro in vielen Sitzungen ein Hauptrouten-Netz entworfen. Mit dem Hauptrouten-Netz soll Rad Fahrenden künftig ein übergeordnetes Netz von gut und durchgängig befahrbaren Routen zur Verfügung gestellt werden. Die Idee ist es, Quellen und Ziele (Zentren der Stadtbezirke, Wohnquartiere etc.) so miteinander zu verbinden, dass der Verkehr dazwischen gebündelt wird. Es wurden die Straßen und Wege ausgewählt, auf denen ohnehin schon viele Menschen mit dem Rad fahren oder ein kostengünstiger und konfliktarmer Ausbau möglich erscheint. Es sollen möglichst Konflikte mit Fußgängern und Kraftfahrzeugen vermieden werden. Zu den im Plan dargestellten Hauptrouten gibt es einen langen Katalog mit zusätzlichen Maßnahmen.

Eine der wichtigsten Errungenschaften ist die Fertigstellung der ersten Hauptroute von Stuttgart-Vaihingen durch die Innenstadt bis nach Fellbach auf einer Strecke von 17 km. Dabei wurden sowohl die Waiblinger und Nürnberger Straße in Bad Cannstatt, als auch die Böblinger Straße nach Vaihingen von vier auf zwei Fahrstreifen für Autos zurückgebaut. Natürlich stieß der Rückbau von Straßen auf Widerstand vieler Autofahrer, aber die politische Unterstützung des Gemeinderats trug erheblich zum Erfolg bei. Diese Unterstützung wurde durch das im Jahr 2013 erstellte Verkehrsentwicklungskonzept der Stadt, in dem der Radverkehr eine besondere Stellung erhielt, nochmal verstärkt.

### **Kosten**

Die wichtigste Unterstützung leistete der Stadtrat, der die Investitionsmittel für den Radverkehr von 385.000 Euro im Jahr 2005 auf 2,1 Millionen im Jahr 2014 schrittweise anheb. Die erste 17 km lange Hauptroute kostete 2,4 Millionen Euro; eine Summe, die 140.000 €/km entspricht. Die kostspieligen Umbaumaßnahmen umfassten den Rückbau von Autostraßen durch Reduktion der Fahrspuren, Bordsteinabsenkungen, Wegweisungen, Umbau von Kreuzungen etc. Die Gutachter des Radverkehrsplans gingen in Ihrer Planung von Kostensätzen aus, die nur ein Drittel der bisher benötigten Mittel betragen. Die Frage ist, ob diese niedrigen Durchschnittskosten in der langfristigen Praxis umgesetzt werden können.

### **Weitere Informationen:**

Stadt Stuttgart: <http://www.stuttgart.de/fahrrad>

Radforum Stuttgart: <http://www.stuttgart.de/item/show/270441>

Verkehrsentwicklungskonzept Stuttgart 2030: <http://www.stuttgart.de/verkehrsentwicklung>

Radroutenplaner Stuttgart: <http://www.stuttgart.de/item/show/456710/1>

AGFK: <http://www.agfk-bw.de/verein/>

ADAC Städtetest: <http://www.adac.de/infotestrat/tests/strassen/radwege/2014/>

### **Ansprechpartner:**

Claus Köhnlein

Fahrradbeauftragter der Stadt Stuttgart

[claus.koehnlein@stuttgart.de](mailto:claus.koehnlein@stuttgart.de)



Böblinger Straße nach dem Ausbau zur Hauptroute

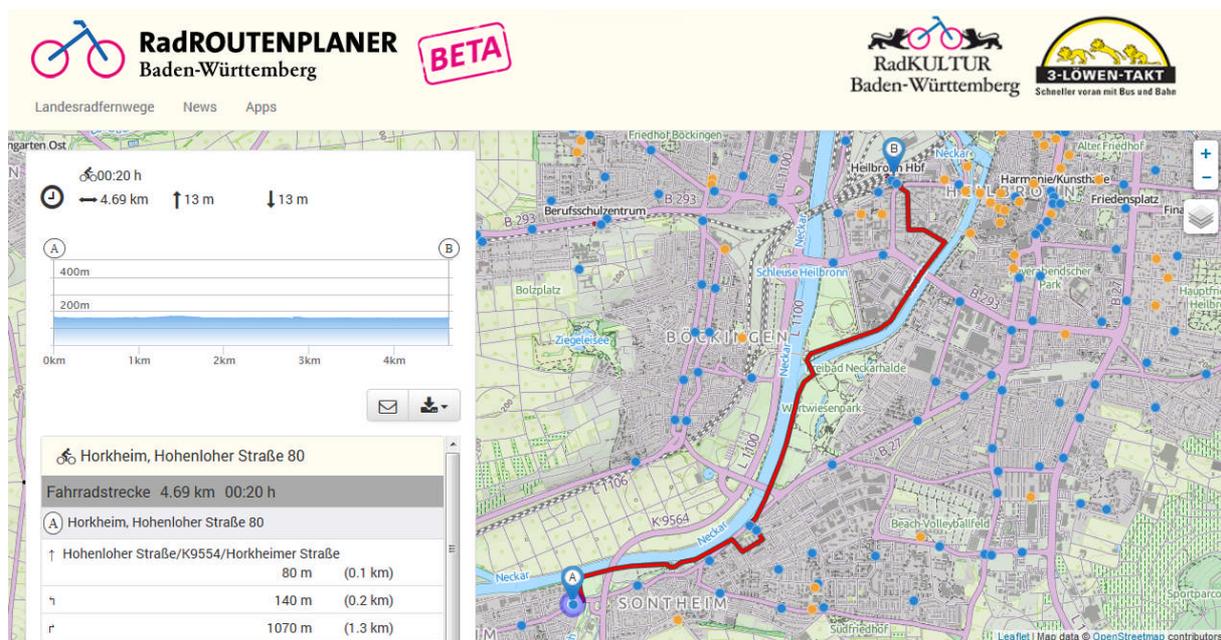
# Radroutenplaner für Baden-Württemberg

Für ganz Baden-Württemberg können individuelle Radrouten im Internet geplant werden. Der Routenplaner ist nicht nur im Alltagsverkehr zu gebrauchen, sondern liefert auch attraktive Routen für die Freizeit.

Mit dem Radroutenplaner Baden-Württemberg bietet das Land Radfahrerinnen und Radfahrern einen kostenlosen und interaktiven Service zur Förderung der Radkultur an. Unter [www.radroutenplaner-bw.de](http://www.radroutenplaner-bw.de) können sowohl Alltags- als auch Freizeitradler sich jeweils die beste Route von A nach B anzeigen lassen. Somit ist das Tool für Strecken des Alltags ebenso geeignet wie für lange Touren am Wochenende oder im Urlaub. Mit komfortabler Bedienung und nur wenigen Klicks kann ein individuell optimiertes Ergebnis erzielt werden. Der Radroutenplaner liefert eine Karte, die Streckenbeschreibung sowie das Höhenprofil und ermöglicht deren Ausdruck und den Download von GPS-Tracks für das Fahrrad-Navi. Voraussichtlich ab Frühjahr 2015 werden nach ihrer Überarbeitung auch die mobilen Anwendungen (Apps) für iPhone und Android-Smartphones wieder zur Verfügung stehen.

Über 40.000 km Radrouten, die von VertreterInnen der Stadt- und Landkreise gepflegt und aktuell gehalten sowie beim Land Baden-Württemberg zusammen geführt werden, sind im Radroutenplaner integriert – darunter das ca. 5.000 km lange Netz der primär touristisch genutzte Landesradfernwege. Für Freizeit- und touristische Zwecke oder unentschlossene Radlerinnen und Radler enthält das Tool Tourenvorschläge mit Fotos, Höhenprofil und detaillierten weiteren Informationen. Darüber hinaus sind sog. Points of Interest<sup>9</sup> integriert, die für Radlerinnen und Radler von Interesse sind. Hier sollen stetig zusätzliche hinzukommen..

Wer müde ist und mit dem öffentlichen Verkehr nach Hause oder in anderen Landesteilen radeln möchte, kann im Radroutenplaner die Fahrplandaten aller Bahnhöfe und Haltestellen im Land abrufen. Neben Informationen zu den Radrouten sind auch solche zur Fahrradmitnahme im ÖPNV und zur Kombination zwischen Bus oder Bahn und Fahrrad (Bike & Ride) enthalten. „Intermodales Routing“ lautet der Fachbegriff – mit dem Fahrrad zum Bahnhof, einen Streckenabschnitt mit dem Zug bewältigen und dann mit dem Fahrrad ans Ziel. Die Informationen zu den öffentlichen Verkehrsmitteln stammen direkt aus der landesweiten Fahrplanauskunft EFA-BW.



Screenshot des Radroutenplaners für eine Strecke in Heilbronn

Karte: Nahverkehrsgesellschaft B-W

Auch für die Stadt Stuttgart gibt es einen Radroutenplaner, der vieles genauso gut kann wie sein Landeskollege. Strecken können ausgewählt werden nach Sportlichkeit, Schnelligkeit oder Schönheit. Es gibt aber auch interessante Themenrouten als Vorschlag für die Freizeit, z. B. Architektur-, Literatur- und Museumsradwege, für Mountainbikes oder für Familien.

<sup>9</sup> POIs; z. B. wichtige Ziele und Einrichtungen, Sehenswürdigkeiten, Bahnhöfe und Haltestellen.

Für die Städte Freiburg, Konstanz, Mannheim, Stuttgart und Ulm stellt BBike einen weiteren Radroutenplaner bereit. Das Tool wurde zunächst für Berlin entwickelt und kann heute dank OpenStreetMap Routen in vielen Städten der Welt planen. Wer also in Kapstadt, Melbourne oder Thành phố Hồ Chí Minh Rad fahren will, kann sich dort informieren.

**Internetlinks:**

Baden-Württemberg: <http://www.radroutenplaner-bw.de>

Stuttgart: [http://efa.vvs.de/bike/XSLT\\_TRIP\\_REQUEST2?language=de](http://efa.vvs.de/bike/XSLT_TRIP_REQUEST2?language=de)

Bbike: <http://www.bbbike.org/>

## Fahrradhäuschen in Hamburg

Wohin mit dem Rad in dicht bebauten Altstadtvierteln? Fahrradhäuschen in der Nähe der Wohnung sind trocken und sicher. Im Rahmen der Radförderung bezuschusst die Stadt Hamburg deren Anschaffung.

In verdichteten Stadtvierteln von Großstädten gibt es oft keinen geeigneten Platz in Kellern, Hinterhöfen oder Garagen, um Fahrräder unterzubringen. Weil Keller zu klein, Hausflure und Treppenhäuser zu eng sind, werden Räder oft im Freien geparkt, wo sie nicht nur Wind und Wetter ausgesetzt sind, sondern auch oft beschädigt oder gestohlen werden.

In Hamburg und Dortmund schaffen abschließbare Fahrradhäuschen in unmittelbarer Nähe zum Wohnhaus Abhilfe. Das Fahrradhäuschen ist ein meist zwölfeckiger Rundbau aus Stahl und Holz, in dem 12 Fahrräder Platz finden. Sie werden mit dem Vorderrad an einem speziell dafür entwickelten Drehkarussell - ohne großen Kraftaufwand – aufgehängt. Das Einstellen geschieht bequem durch eine zweiflügelige Eingangstür. Das Fahrradhäuschen hat einen Außendurchmesser von etwa drei Metern. Die Grundfläche beträgt sechs Quadratmeter.

### Umsetzung

In Hamburg werden die Häuschen im Rahmen der Fahrradförderung von der Stadt bezuschusst. Für das Aufstellen und die Nutzung von Fahrradhäuschen gibt es drei Betreibermodelle:

1. Zwölf Nutzer schließen sich zu einer Nutzergemeinschaft zusammen und stellen einen Antrag auf Genehmigung beim zuständigen Bezirksamt. Jeder beteiligte Nutzer muss einmalig einen Anteil von bis zu 250 Euro aufbringen, um das Recht auf die Nutzung eines Fahrradplatzes zu erwerben.
2. Da die Aufstellung von Fahrradhäuschen auch Vorteile für den Hauseigentümer, Vermieter oder die Wohnungsgesellschaft bringt, kann diese(r) gegenüber dem Bezirksamt als Antragsteller auftreten und das Fahrradhäuschen für die Hausbewohner betreiben.
3. Hauseigentümer können ein Fahrradhäuschen kaufen, es auf Privatgrund aufstellen und die Fahrradplätze an Hausbewohner vermieten. Hierfür gibt es keine Zuschüsse.

Wenn das Fahrradhäuschen auf öffentlichem Grund stehen soll, muss beim zuständigen Bezirksamt ein Sondernutzungsantrag mit Begründung gestellt werden. Dieser Antrag ist allerdings mit einigem bürokratischen Aufwand verbunden. Der Verkehrsclub Deutschland (VCD) hat zur Antragstellung einen Leitfaden erstellt.

### Kosten

Die in Hamburg üblichen Fahrradhäuschen werden vor allem von Beschäftigungsträgern des zweiten Arbeitsmarktes hergestellt und montiert und kosten rund 5.500 Euro. Es gibt aber auch kommerzielle Angebote für bis zu 10.000 Euro. Die Hamburger Bezirksamter gewähren auf Antrag Zuschüsse von 50 Prozent, höchstens jedoch 3.000 Euro pro Häuschen. Die restliche Mittel müssen die Nutzer übernehmen: Bis zu 250 Euro pro Fahrradplatz, bei kommerziellen Anbietern bis zu 600 Euro. Kosten für Unterhaltung und Reparaturen müssen die privaten Eigentümer selbst tragen.

Die Hausratversicherungen bewerten die Fahrradhäuschen wie einen Keller und gewähren Versicherungsschutz für die dort abgestellten Fahrräder. Wenn Fahrradhäuschen auf öffentlichem Grund stehen, muss eine Haftpflichtversicherung für jährlich ca. 40 Euro abgeschlossen werden.

### Weitere Informationen:

<http://www.hamburg.de/radverkehr/2940772/fahrradhaeuschen>

VCD-Broschüre mit Anleitungen für Hamburg

[http://www.vcd.org/vorort/fileadmin/user\\_upload/nord/redaktion/Fahrradhaeuschen\\_Leitfaden\\_1.pdf](http://www.vcd.org/vorort/fileadmin/user_upload/nord/redaktion/Fahrradhaeuschen_Leitfaden_1.pdf)

### Ansprechpartner:

Verkehrsclub Deutschland Landesverband Nord e.V.

E-Mail: [vcd-hamburg@web.de](mailto:vcd-hamburg@web.de)

oder

Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation – Hamburg:

[radfahren@bwvi.hamburg.de](mailto:radfahren@bwvi.hamburg.de)



Fahrradhäuschen in Eimsbüttel für 12 Fahrräder

# Schülerverkehre ohne Auto

## Mit dem Rad sicher in die Schule

Mit dem Fahrrad in die Schule fahren schont die Umwelt und ist gut für die Gesundheit. Aber der Schulweg muss sicher sein. Hier werden einige Projektbeispiele vorgestellt.

### Projekt „Rad und Schule“ in Stuttgart

Mit dem Projekt „Rad und Schule“ soll der Schülerradverkehr in Stuttgart gesteigert und sicherer gemacht werden. Seit dem Jahr 2007 stellt der Gemeinderat einen Sonderetat für das Projekt "Rad und Schule" zur Verfügung. Eine Arbeitsgruppe, bestehend aus den zuständigen Fachämtern der Stadtverwaltung, der Polizei und einem Arbeitskreis des Stuttgarter Radforums (s. S. 26) wählte Schulen aus, an denen dann die Fahrradinfrastruktur verbessert wird. Zusammen mit der Schulleitung und interessierten Lehrern oder Interessensvertretern wird die Situation vor Ort bewertet und es werden bauliche Maßnahmen an den Schulen (z. B. Verbesserung der Radabstellanlagen) oder aber im Schulumfeld (z. B. Markierungen, Bordsteinabsenkungen, Belagsarbeiten) besprochen und dann durchgeführt.

### Informationsmaterialien für Schulen

Schulen sind wichtige Multiplikatoren, wenn es um die Radverkehrsförderung bei Kindern und Jugendlichen geht. Bereits heute werden zahlreiche Projekte angeboten, mit denen das Fahrrad in den Schulalltag eingebunden werden kann. So können die Lehrinhalte mit persönlichen Erfahrungen (z. B. zur Mobilität) und wichtigen Themen (z. B. Klimaveränderung) angereichert werden. Für diesen Zweck wurde von der Stadt Stuttgart ein Ordner „FahrRad und Schule“ erstellt, der eine Vielzahl von Arbeitshilfen für weiterführende Schulen zur Verfügung stellt. Die Broschüre steht zum Download bereit, hat 127 Seiten und bietet auf 70 Seiten praktische Tipps und Projektideen für Schüler, Eltern und Lehrer. Darüber hinaus werden Links und Arbeitshilfen bereitgestellt.



Broschüren „FahrRad und Schule“

sowie der Leitfaden „Die SchulRadler“

(Quellen: Landeshauptstadt Stuttgart, Amt für Stadtplanung und Stadterneuerung bzw. AGFK Baden-Württemberg)

### Projekte der die Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen in Baden-Württemberg e. V. (AGFK B-W)

Das Thema „sicherer Schulweg mit dem Rad“ hat sich die Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen in Baden-Württemberg (AGFK-BW) auf die Fahnen geschrieben. Der Verein hat dazu drei Projekte entwickelt, die einfach kopiert werden können:

- Das Projekt „Die SchulRadler“ bringt Fünftklässler sicher auf dem Rad zur Schule und bildet ältere Schüler oder Erwachsene zu verantwortungsbewussten Verkehrsteilnehmern aus. Begleitet von geschulten Erwachsenen oder älteren Mitschülern radeln die neuen Fünftklässler in Gruppen mit bis zu zehn Kindern in den ersten drei Wochen nach den Sommerferien gemeinsam ihren Schulweg. In Filderstadt war zum Auftakt schon der Landesverkehrsminister dabei. Ein Umsetzungsleitfaden sowie zahlreiche Arbeitsmaterialien und Vorlagen mit praktischen Hinweisen können auf der Seite der AGFK-BW heruntergeladen werden.
- Ein Pilotprojekt Radschulwegplan wurde vorbildhaft von einer Elterninitiative in Bietigheim-Bissingen umgesetzt. Grundlage ist ein webfähiges Geoinformationssystem (WebGIS), mit dem Schülerinnen und Schüler ihre täglich gefahrenen Radschulwege auf sehr einfache Weise am PC virtuell nachvollziehen, digital erfassen und auf Problemstellen entlang ihres Schulweges aufmerksam machen können. Mitgliedskommunen der AGFK-BW und ihre Schulen haben das Bietigheim-Bissinger Modell in einer mehrjährigen Pilotphase erprobt und das Land Baden-Württemberg so bei der Weiterentwicklung unterstützt.

**Weitere Informationen:**

Projekt "Rad und Schule" <http://www.stuttgart.de/item/show/390038>

Broschüre „FahrRad und Schule“: <http://www.stuttgart.de/img/mdb/item/390060/52982.pdf>

AGFK-BW: <http://www.agfk-bw.de/>

Leitfaden „Die SchulRadler“: <http://www.agfk-bw.de/schulradler/>

## Der laufende Schulbus in Maulbronn

Der laufende Schulbus ist eine Aktion, die Kinder dazu anregt, zu Fuß in die Schule zu gehen. Sie lernen dadurch nicht nur mehr über ihre Umwelt, sondern tragen zu deren Schutz bei. So kann der Morgen stressfrei und ohne Elterntaxi beginnen.

Vor der Grund- und Hauptschule am Silahopp in Maulbronn stauten sich die Autos der Eltern, die ihre Kinder zur Schule brachten oder abholten. Neben der Umweltbelastung stellten die notwendigen Wendemanöver eine Gefährdung der Schulkinder dar.

Im Jahr 2012 entschloss sich die Schule, eine zweiwöchige Aktion durchzuführen, um den Schulkindern das Zufußgehen schmackhaft zu machen. In Maulbronn wurden zwei Haltestellen eingerichtet, an denen sich die Kinder morgens trafen, um in Begleitung eines Elternteils gemeinsam in die Schule zu gehen. Jedes Kind erhielt einen Stempelpass, der vor dem Schulbesuch abgestempelt wurde. Am Ende der Aktionswochen wurde diejenige Klasse auf einer Schulfeier prämiert, die die meisten Fußgänger hatte. Bei der Feier wurde das Laufbuslied gesungen und gebackene „Käsefüße“ gegessen.

### Wirkungen

Nach dieser Aktion wurden die Kinder angeregt, auch ohne Stempel zu Fuß in die Schule zu kommen. Nach Schätzungen der Schule tun dies heute 80-90% der Kinder. Es macht den Kindern Freude, schon auf dem Weg zur Schule erste wichtige Neuigkeiten auszutauschen und sich zu bewegen, um sich dann im Unterricht besser konzentrieren zu können. Neben dem Austausch und der Bewegung trägt das Laufen des Schulweges auch zur aktiven Auseinandersetzung mit Verkehrssituationen bei und gibt zunehmend Sicherheit im Verkehr. Außerdem fördert das Laufen die Eigenständigkeit und ist ein sinnvoller Beitrag zum Klimaschutz.

### Umsetzung

Für die Umsetzung dieser Aktion ist ein moderater Arbeitsaufwand erforderlich, weil die meisten Materialien auf der VCD-Website (s. u.) zu Verfügung gestellt werden: Einladung zum Elternabend, Routenplanung, Laufplan und Hinweise zu Schildern und Transparenten. Die Aktion musste lediglich mit der Stadt und den Eltern koordiniert werden. Nach der 14-tägigen Aktion war die Schule nur noch sporadisch aktiv, die Schüler kamen aber weiterhin zu Fuß zur Schule, jetzt aber in der Regel ohne Laufbus. Diese Aktion wird einmal jährlich für die ABC-Schützen wiederholt.



### Weitere Informationen:

So organisieren Sie einen Laufbus:

<http://www.vcd.org/organisation-laufbus.html>

Bericht der Schule am Silahopp:

<http://www.schuleamsilahopp.de/presseberichte-12-13/schulbus-auf-f%C3%BC%C3%9Fen-statt-elterntaxi/>

Laufender Schulbus Paderborn:

<http://move21.de/arbeitsfelder/walking-bus-2009/>

### Ansprechpartner:

Herr Eichhorn

Schulleiter

Schule am Silahopp, Maulbronn

E-mail: [silahopp.rektorat@t-online.de](mailto:silahopp.rektorat@t-online.de)

## Schüler liefern Bücher für Osiander aus

Die Buchhandlung Osiander liefert ihre Bücher mit dem Fahrrad aus und schont damit nicht nur die Umwelt, sondern schafft bei den Kunden ein positives Image, das zu höheren Umsätzen führt.

Auf Anregung des Tübinger Oberbürgermeisters entwickelte die Buchhandlung Osiander ein Liefersystem mit Fahrrädern, wie es bisher in Deutschland ohne Beispiel war. Die Fahrradkuriere sind SchülerInnen, die im Internet bestellte Bücher in ihrer Wohngegend ausfahren. Die Kuriere erhalten am Abend vorher eine automatische Meldung per SMS, wenn sie einen Auftrag erhalten. Pro Tag werden 150 Kunden von den Schülern angefahren.



Schüler liefern Bücher für Osiander

### Wirkungen

In Tübingen werden pro Jahr 25.000 Pakete von Schülern ausgefahren. Bei einer durchschnittlichen Weglänge von 0,5 bis 1,5 km liegt die eingesparte Fahrleistung mit Lieferwagen in einer Größenordnung von 25.000 Kilometern. Im Stadtgebiet von Tübingen werden damit pro Jahr ungefähr vier Tonnen Kohlendioxid eingespart.

### Umsetzung

In den Städten Reutlingen, Stuttgart, Heilbronn und Frankfurt liefert die Buchhandlung bestellte Bücher mit kommerziellen Fahrradkurieren. Einerseits möchte die Buchhandlung existierenden Anbietern keine Konkurrenz machen, andererseits ist die Organisation mit den Schülern schwierig und ohne enge persönliche Kontakte zur Schule kaum zu organisieren. Insgesamt werden so jährlich 40.000 Pakete mit dem Rad ausgefahren.

### Kosten

Die Lieferung mit einem Fahrradkurier kostet 50 Cent mehr als bei herkömmlichen Anbietern. Osiander hat sich dennoch entschlossen, höhere Transportkosten zu zahlen. Die hohen Wachstumsraten und die Vielzahl der positiven Rückmeldungen von Kunden geben dem Unternehmen Recht.

„Grün handeln, schwarze Zahlen erwirtschaften. Osiander lebt dies mit seinem Fahrradkonzept vorbildlich vor.“

Franz Untersteller, Baden-Württembergischer Umweltminister

### Weitere Informationen:

Radkurier Greenbooks: <http://www.osiander.de/service/fahrradkurier.cfm>

### Ansprechpartner:

Christian Riethmüller  
Geschäftsleitung  
Osiandersche Buchhandlung  
chr@osiander.de

# Dienstleistungen für intermodale Mobilität

## Vom Mobilpass zur Stuttgart Service Card

ÖPNV sowie Car- und Bikesharing mit einer Karte: Was in Stuttgart erfolgreich mit dem Mobilpass begann, soll in Zukunft mit der Stuttgart Service Card ausgebaut werden. Sie wird dann auch eine Bezahlungsfunktion beinhalten.

Der Mobilpass des Verkehrs- und Tarifverbundes Stuttgart (VVS) ist „einer für alle: Umweltfreundlich unterwegs mit Bus, Bahn, Carsharing und Fahrrad“. Mit dem Pass haben alle Stammkunden die Möglichkeit, Angebote von car2go, Flinkster, Call a Bike, nextbike, Stadtmobil und Autonotzer neben Bahnen und Bussen zu nutzen. Damit bietet der VVS seinen Stammkunden ergänzende intermodale Fahrtmöglichkeiten mit einer Karte an.

### Wirkungen

Bisher wurden im VVS etwa 15.000 Mobilpässe an interessierte Kunden ausgegeben. Damit erhielt jeder fünfte Besitzer eines Verbundpasses den neuen Mobilpass. Einen Mobilpass können alle interessierten Kunden erhalten. ÖPNV-Abonnenten erhalten mit ihrem Mobilpass zusätzlich Sonderkonditionen bei den Car- und Bikesharing-Anbietern.

### Umsetzung des Mobilpasses

Der Mobilpass wurde 2012 im Rahmen eines vom Verband Region Stuttgart geförderten Projektes entwickelt. Von Antragsbewilligung bis zum Start der Pilotphase vergingen lediglich acht Monate. Die schnelle Umsetzung war möglich, weil auf die vorhandene Chipkartentechnologie von car2go zurückgegriffen werden konnte.

### Kosten für die Einführung des Mobilpasses

Das Projekt kostete ca. 330.000 € und wurde zur Hälfte vom Verband Region Stuttgart bezuschusst. Die Projektlaufzeit betrug 24 Monate.

### Die Zukunft mit der Stuttgart Service Card

Mit der Stuttgart Service Card sollen die Dienstleistungen des Mobilpasses in Zukunft noch erweitert werden: Eine einfache Nutzung elektromobiler Mobilitätsdienstleistungen verknüpft mit urbanen Angeboten, einer Bezahlungsfunktionalität sowie einem Bonussystem. Dazu beinhaltet die Chipkarte ein elektronisches Ticket für die Nutzung des ÖPNV und ist gleichzeitig Schlüssel zu weiteren Mobilitätsangeboten. Dies sind die (elektromobilen) Carsharing-Fahrzeuge von car2go, Flinkster und stadtmobil, die Bikesharing-Angebote von Call a Bike und nextbike ebenso wie die Elektroladestationen der EnBW. Zusätzlich bietet die Karte Zugang zu städtischen Dienstleistungen, zum Beispiel als Bibliotheksausweis für die Stuttgarter Stadt- und Stadtteilbibliotheken und beinhaltet außerdem ein Bonusprogramm sowie optional und exklusiv für SSB-Abonnenten eine Bezahlungsfunktion der BW-Bank.

Ziel ist es, mit diesem breit gefächerten Angebot, den Nachhaltigkeitsverbund (zu Fuß, Fahrrad, Sharingkonzepte, ÖPNV und elektromobiler Individualverkehr) zu stärken und die Elektromobilität voranzubringen. Gleichzeitig sollen durch die Ausweitung des Angebots auch mehr Kunden für ein ÖV-Abonnement gewonnen werden.

Eine zentrale Weiterentwicklung im ÖPNV ist das elektronische Ticket (eTicket), welches für die Abonnementprodukte die Verbindung aus Verbund- bzw. Mobilpass mit Wertmarke ersetzt. ÖPNV-Kunden können an ausgewählten und speziell gekennzeichneten Automaten im VVS-Gebiet ihre Ticketdaten auf der Chipkarte auslesen und prüfen. Prüfer kontrollieren durch das Einlesen der Chipkarte die Fahrtberechtigungen.

### Umsetzung der Stuttgart Service Card

An diesem komplexen Vernetzungsprojekt arbeiten 23 Partner unter der Konsortialführerschaft der Stuttgarter Straßenbahnen AG (SSB). Es ist geplant, die Karte im Jahr 2015 an 200.000 Kunden auszugeben und eine Online-Plattform mit intermodalem Routing zu entwickeln.



Geplante Leistungen der Stuttgart Service Card (Quelle: SSB)

Ein wichtiger Bestandteil des Projektes ist die Datensicherheit, die durch die Einbeziehung des Datenschutzbeauftragten der Stadt in das Projekt gewährleistet ist. Im Rahmen der Hannover Messe wurde das Projekt Stuttgart Services mit dem „Best Practice-Preis Telematik“ in Kommunen ausgezeichnet.

#### **Kosten für die Entwicklung der Service Card**

Das Forschungsprojekt Stuttgart Services hat ein Gesamtvolumen von circa 25 Millionen Euro über einen Zeitraum von Januar 2013 bis einschließlich Dezember 2015. Im Rahmen der Schaufensterinitiative wird es vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) mit 9,5 Millionen Euro gefördert. Insgesamt wird Elektromobilität in Deutschland in vier regionalen Schaufenstern durch die Bundesregierung gefördert. Zur Entwicklung der Stuttgart Service Card ist ein erheblicher technischer und organisatorischer Aufwand erforderlich.

Dennoch sollten die hohen Kosten nicht überbewertet werden, weil es sich um ein Forschungsprojekt handelt, das die Technologien und die Organisatorische Umsetzung in einem Pilotvorhaben erst entwickeln muss. Diese Entwicklungskosten fallen in zukünftigen Projekten weg. Die SSB steht jederzeit bereit, Anfragen zu beantworten, die zu einer Vervielfältigung des Projektes führen.

#### **Weitere Informationen:**

Mobilpass: [www.vvs.de/mobilpass](http://www.vvs.de/mobilpass)

Stuttgart Service Card: [www.stuttgart-services.de](http://www.stuttgart-services.de) mit Video,

[www.ssb-ag.de/Stuttgart-Services-870-0.html](http://www.ssb-ag.de/Stuttgart-Services-870-0.html)

Internationales Verkehrswesen 1/2014, S.65ff

#### **Ansprechpartner**

Mobilpass:

Alexander Krautz

Verkehrs- und Tarifverbund Stuttgart VVS

e-mail: [krautz@vvs.de](mailto:krautz@vvs.de)

Stuttgart Services:

Angela Maiolo

Stuttgarter Straßenbahnen AG SSB

E-Mail: [angela.maiolo@mail.ssb-ag.de](mailto:angela.maiolo@mail.ssb-ag.de)

## Umsteigen in Hamburg mit switchh

Mit switchh kann ein Fahrgast an wichtigen Haltestellen der Hamburger Hochbahn einfach und schnell auf Rad, car2go oder Mietauto umsteigen. Switchhen und buchen wird leicht durch eine App und das Internet.

„Bei Ankunft Abfahrt!“ So könnte das Motto an den switchh-Punkten lauten. An relevanten Schnellbahnhaltstellen gelegen, wechseln Nutzer hier einfach zwischen Bus und Bahn sowie Fahrrad, Taxi oder car2go und Europcar. In Hamburg stehen an bisher sieben switchh Punkten die verschiedenen Verkehrsangebote zur sofortigen Nutzung bereit - praktisch gebündelt an einem Ort. Die Reise kann entweder im Internet oder am Handy mit einer eigens entwickelten App geplant und die Fahrzeuge reserviert werden.

Die Hamburg Hochbahn bietet hiermit dieses intermodale Angebot als Ergänzung zu ihren Bussen und Bahnen an. Es zielt auf individuelle Nutzer aus Hamburg und dessen Umland, die auch ohne eigenes Auto flexible und spontane Fahrtwünsche erfüllt haben wollen. Die Angebote reichen von Fahrradparken und -ausleihe über Mietwagen von Europcar bis hin zu car2go mit einem voll flexiblen „free floating“ Angebot, bei dem der Nutzer das Fahrzeug an einem beliebigen Punkt in der Stadt abstellen kann. Zusätzlich bietet „car2go Black“ eine Mischung aus Mietwagen und free-floating-car sharing an. Zum Stundenpreis kann das Fahrzeug genutzt und entweder an einem beliebigen switchh-Punkt in Hamburg oder bei car2go Black in Berlin oder Stuttgart wieder abgegeben werden. Kosten für die Rückführung fallen nicht an, ebenso nicht für das Tanken.

In Hamburg braucht man kein Auto – denn mit switchh fährt man besser.

Website von Switchh

### Wirkungen

Da es sich um eine Pilotphase handelt, können bisher keine Aussagen zu den Wirkungen gemacht werden. Es ist jedoch geplant, eine wissenschaftliche Begleitforschung zu den Wirkungen von switchh durchzuführen.



Switchh-Punkt an der S-Bahn-Haltestelle „Berliner Tor“ in Hamburg

### Umsetzung

Switchh ist ein zweijähriges Pilotprojekt des Hamburger Hochbahn, das nach dem Vorbild der Mobilpunkte in Bremen gestaltet wurde, jedoch zusätzlich die Informationsplattformen beinhaltet. Bevor es im Juni 2013 startete, wurde es über ein Jahr vorbereitet. In dieser verhältnismäßig kurzen Phase waren 60-80 Personen und viele externe Dienstleister beteiligt. Dieser Schnellstart war nur möglich, weil das Projekt vom Hochbahn Vorstand und dem Hamburger Senat stark unterstützt wurde.

In Hamburg stehen 750 Fahrzeuge von car2go und weitere 100 von car2go Black zur Ausleihe bereit. Europcar bietet über switchh ebenso Mietwagen an. Kunden von switchh bekommen günstigere Konditionen für die Ausleihe. Es finden Verhandlungen mit der Deutschen Bahn statt, um Bikesharing und -parken ebenso einzubeziehen. Die Angebote sind jetzt schon räumlich an den Mobilpunkten integriert. Für die Hochbahn stellt die Stadt Hamburg Flächen in exponierter Lage an ausgewählten Haltestellen zur Verfügung, die nicht nur sehr gut erreichbar, sondern auch werbewirksam sind.

Switchh ist momentan auf die Jahresabonnenten des Hamburger Verkehrsverbundes beschränkt, die immerhin ein Potential von einer halben Million Kunden darstellen. In dem ersten Jahr konnte switchh

2.400 „early adopters“ gewinnen, vor allem Männer im Alter von 20-40 Jahren.

Bis 2017 soll es insgesamt 15 der switchh-Punkte in ganz Hamburg geben. Nach dem Auslaufen der Pilotphase sollen weitere Anbieter wie z. B. Cambio ohne Diskriminierung einbezogen werden. An der Ausweitung der Angebote und für das Marketing und den Vertrieb arbeiten momentan bei der Hochbahn 5-10 Mitarbeiter.

### **Kosten**

Nutzer der switchh-Dienstleistungen zahlen monatlich 10 Euro zusätzlich zum Jahresabonnement. Sie erhalten dafür vergünstigte Tarife bei den o. g. Anbietern. Für die Dienstleister hingegen ist switchh interessant, weil ihre Fahrzeuge sehr gut mit dem Öffentlichen Verkehr erreichbar sind und über Handy und Web gebucht werden können. Darüber hinaus werden ihre Produkte beworben und haben eine hohe Sichtbarkeit an den exponierten Mobilitätspunkten.

Die Hochbahn hat das Projekt finanziert, erhält die Einnahmen und finanziert damit den Verwaltungsaufwand. Ziel ist es, nach dem Ablauf von zehn Jahren kostendeckend zu arbeiten. Dafür sind ungefähr 75.000 zahlende Kunden notwendig.

### **Weitere Informationen:**

[www.switchh.de](http://www.switchh.de)

[www.car2goblack.com](http://www.car2goblack.com)

[www.car2go.com](http://www.car2go.com)

### **Ansprechpartner:**

Jens Brückner

Hamburger Hochbahn

[jens.brueckner@hochbahn.de](mailto:jens.brueckner@hochbahn.de)



Neuer Switchh-Punkt am Altonaer Bahnhof

## Fahrradparken am Bahnhof

Eine Radstation am Bahnhof erleichtert nicht nur intermodale Verkehre, sondern kann auch einen Beitrag zur sozialen Gerechtigkeit leisten. Ohne diese Komponente bietet eine automatisierte Garage kosteneffizienten und sicheren Parkraum für hochwertige Fahrräder. Im Gegensatz zu Deutschland werden in den Niederlanden die Parkplätze kostenfrei angeboten, um den Umweltverbund zu fördern.

Für die Anreise zum öffentlichen Verkehr bietet sich das Fahrrad an. Eine Radlerin oder ein Radler, die/der kein billiges Fahrrad fahren möchte, fragt sich, wo sich das Rad am Bahnhof sicher und trocken abstellen lässt. Parkhäuser für Fahrräder können nicht nur das wilde Parken vor Bahnhöfen beenden, sondern auch einen Beitrag zur Förderung des intermodalen Verkehrs leisten.

Hier sollen drei Arten von Fahrradstationen an Bahnhöfen vorgestellt werden. In Ludwigsburg werden soziale Dienstleistungen angeboten und in Karlsruhe befindet sich eine Garage mit automatischem Einlass bei Bezahlung. Das dritte Beispiel stammt aus den Niederlanden, wo der intermodale Verkehr gefördert wird durch die kostenlose Bereitstellung von sicheren und komfortablen Stellplätzen am Bahnhof.

### ***Fahrradstation am Ludwigsburger Bahnhof***

Die Radstation am Westausgang des Ludwigsburger Bahnhofs bietet einen Komplett-Service rund um das Fahrrad. Gegen eine geringe Gebühr können Radfahrer ihre Räder sicher in der bewachten Radstation parken. Auf Kundenwunsch erledigen die Mitarbeiter der Radstation auch kleinere Reparaturen und führen Fahrradinspektionen durch. An der Radstation können Radtouristen den Pannenservice nutzen und ihr Rad bequem und sicher aufbewahren, während sie Ludwigsburg erkunden. Besucher und Touristen entdecken mit Mieträdern und Pedelecs der Radstation die Stadt. Die Fahrrad-Service-Station nimmt auch alte Fahrräder an, renoviert diese und verkauft sie ggf. wieder.

Insgesamt stehen 370 Stellplätze für Räder zur Verfügung. Die Auslastung schwankt jahreszeitlich und erreicht in den Sommermonaten die volle Kapazität. Es sind 20 Fahrräder und 10 Pedelecs zur Ausleihe verfügbar und es kommt monatlich zu 100 bis 120 Verleihungen.

Die Fahrradstation wird von der Neuen Arbeit betrieben, einem diakonischen Sozialunternehmen, das Langzeitarbeitslose und Menschen mit besonderen Problemen in Beschäftigung bringt. In Ludwigsburg sind 15 Personen beschäftigt, wobei zu unterscheiden ist zwischen festangestellten Mitarbeitern und Teilnehmern an Maßnahmen und ehrenamtlichen Helfern. Die Services der Fahrradstation haben nicht nur für die Beschäftigten, sondern auch für die Nutzer eine soziale Komponente. Es soll auch Menschen mit wenig Geld die Teilnahme am Verkehr mit einem verkehrssicheren Fahrrad ermöglicht werden. Zu diesem Zweck werden gebrauchte Räder recycelt und verkehrssicher umgebaut. Es finden u. a. Aktionen für Flüchtlinge und an Schulen statt.

Die Einrichtung von Radstationen wird oft durch Vorbehalte gegenüber Langzeitarbeitslosen und den fehlenden politischen Willen zur Radförderung behindert. Sie sind prinzipiell nicht besonders aufwendig, wenn geeignete Räume zur Verfügung stehen, die der Arbeitsstättenverordnung entsprechen. Unverzichtbar sind die Zuschüsse für die Beschäftigung und Förderung von Arbeitslosen. Eine erfahrene Organisation kann eine Radstation innerhalb eines halben Jahres aufbauen.

Die Kosten für die Nutzung der Radstation in Ludwigsburg betragen fünf Euro pro Tag oder 28 Euro pro Monat. Grundmodell für die Finanzierung der laufenden Kosten sind ein kommunaler Zuschuss für Raumkosten, ein Betriebskostenzuschuss sowie Zuschüsse zur Beschäftigung von Arbeitslosen im Einzelfall bzw. Maßnahmen der Jobcenter (Arbeitsagentur). Die Zuschusshöhe ist abhängig von der Größe, den sozialen Aufgaben und den Öffnungszeiten.

Der Aufwand in Ludwigsburg hat sich gelohnt. Dies sieht offenbar auch der Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Club (ADFC) so. Denn er hat die Radstation zertifiziert – erstmals in Baden-Württemberg.

**Weitere Informationen:**

[http://www.ludwigsburg.de/Lde/start/stadt\\_buerger/Radstation.html](http://www.ludwigsburg.de/Lde/start/stadt_buerger/Radstation.html)  
<http://www.vvs.de/rundum-mobil/unterwegs/fahrrad-service-stationen>

**Ansprechpartner:**

Neue Arbeit  
Herr Rabeneick  
0711 27301 140  
[urabeneick@neuearbeit.de](mailto:urabeneick@neuearbeit.de)



Radstation am Bahnhof in Ludwigsburg

**Fahrradgarage am Karlsruher Bahnhof**

Am Karlsruher Hauptbahnhof befindet sich eine Fahrradgarage mit 440 Stellplätzen. Der Radfahrer zieht ein Ticket am Automaten und schiebt sein Fahrrad durch ein separates Drehkreuz. Es gibt getrennten Ein- und Ausfahrtschleusen, die eine zügige Abfertigung gewährleisten und zwei verkehrsgünstig gelegene Ein- und Ausgänge für Personen mit direktem Zugang zu den Bahnsteigen. Die Anlage wird zur Erhöhung der Sicherheit mit Video überwacht. Im Gegensatz zu Ludwigsburg ist die Station Tag und Nacht geöffnet, es werden jedoch keine Serviceleistungen angeboten.



Die Auslastung der Garage war im ersten Jahr nach der Einrichtung 2007 gering, weil weiterhin kostenlose Parkmöglichkeiten am Bahnhof bestanden. Deshalb wurde vermehrt Werbung insbesondere für Neubürger und Studenten gemacht. Der Auslastungsgrad stieg stetig an und lag im Sommer 2014 bei über 80%.

Die Investitionskosten für die Garage betragen ca. 210.000 Euro. Eine Tageskarte kostet ein Euro, die Jahreskarte 70 Euro, für Studenten pro Semester 20 Euro. Die Betriebskosten können niedrig gehalten werden, weil die Überwachung durch das Personal der Autogarage am Bahnhof ausgeführt wird. Im Jahr 2013 hatte die Garage einen Fehlbetrag von

lediglich 4.000 Euro. Aufgrund der stärkeren Auslastung kann davon ausgegangen werden, dass in Zukunft ein ausgeglichenes Ergebnis erzielt wird.

Als Dienstleistungen bietet die Garage Schließfächer und eine Druckluftpumpe an. In Zukunft wird eine Ladestation für Pedelecs und ein „Schlauchomat“, aus dem Fahrradschläuche gezogen werden können, aufgestellt.

**Ansprechpartner:**

Frau Westermann  
Karlsruher Fächer GmbH  
[marianne.westermann@kfg.karlsruhe.de](mailto:marianne.westermann@kfg.karlsruhe.de)

### **Fahrradgaragen in den Niederlanden**

Das Fahrrad hat bekanntlich in den Niederlanden eine große Bedeutung und wird dort auch oft zur Anfahrt an Bahnhöfe verwendet. Um den Radverkehr und das Umsteigen auf die Bahn zu fördern, wurden in den Niederlanden riesige Parkhäuser - oft für mehrere tausend Fahrräder - gebaut. Die Stellplätze sind bewacht und können kostenfrei genutzt werden.

In Amsterdam gibt es ein dreistöckiges Parkhaus, in Groningen sind 10.000 Parkplätze vorhanden und 7.500 weitere geplant. Zum Vergleich: Im gesamten Stadtgebiet von Hamburg gibt es bisher nur 16.000 öffentliche Stellplätze für Fahrräder. Das größte deutsche Fahrradparkhaus vor dem Hauptbahnhof in Münster bietet ca. 3.300 Fahrrädern Platz.

Ein Beispiel kann die 50.000 Einwohner zählende Stadt Zutphen geben. In der direkt vor dem Bahnhof gelegenen Tiefgarage finden 3.500 Räder Platz. Die Garage wird hauptsächlich von Pendelnden und Studierenden genutzt und ist Sommer wie Winter gut ausgelastet. Um Platz zu sparen, werden die Räder übereinander geparkt und ein mechanischer Lift erleichtert das Einstellen auf der oberen Etage. Um die Parkplatzsuche zu erleichtern, sind an jedem Radhalter Kontakte angebracht, mit deren Hilfe die freien Plätze in jeder Reihe berechnet und auf einem Display angezeigt werden. Das System hilft auch, die Langzeitparker zu identifizieren, die bei Abholung ihres Rades eine Gebühr entrichten müssen.

Acht städtische Angestellte überwachen die Garage 20 Stunden am Tag und bieten auch Reparaturdienste und Verkäufe von Ersatzteilen an. Alle Stellplätze werden per Video am Bildschirm überwacht und Bewegungsmelder lösen automatisch eine Aufzeichnung aus, die nach drei Tagen gelöscht wird. Fahrraddiebstahl findet deshalb in dem Parkhaus kaum statt. Die Mitarbeiter verleihen auch Räder zu einem sehr günstigen Tarif. Zur Registrierung und Bezahlung kann die elektronische „Clipcart“ verwendet werden, die in den Niederlanden in allen Bussen und Bahnen als Fahrkarte gilt.

Die Niederlande machen deutlich, dass die kostenlose Bereitstellung von sicheren Stellplätzen nicht nur den Radverkehr, sondern auch den Öffentlichen Verkehr fördern kann.

#### **Kontakt:**

Hans Haarsma

Newday Consultancy

[hans@newdayconsultancy.nl](mailto:hans@newdayconsultancy.nl)



3.500 Fahrradparkplätze am Bahnhof in Zutphen und 10.000 in Groningen – und immer noch zu klein!

## Moderne Architektur für Fahrradparkhäuser

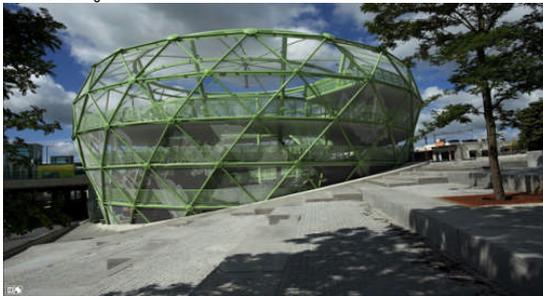
Schade: Viele Fahrradgaragen sehen aus wie bessere Müllcontainer! Dabei könnten sie doch eine Visitenkarte für die Stadt sein, wenn eine moderne Architektur präsentiert wird. Das ist sicher nicht die billigste Lösung, aber es kann sich doch lohnen, insbesondere, wenn die Häuser an prominenten öffentlichen Plätzen gebaut werden.



© KGPDS Design Studios

### Bikestation Washington DC, USA

Fahrradabstellplätze	150
Fläche für Räder	111 m <sup>2</sup>
Umkleidekabine, Schließfächer, Lagerraum	13 m <sup>2</sup>
Ladenfläche	42 m <sup>2</sup>
Baukosten Gebäude (netto) <sup>10</sup>	2.000.000 €
Baukosten Erdarbeiten, Ver- und Entsorgung	1.200.000 €
Architekten: KGP Design Studios, USA	
<a href="http://www.KGPDS.com">www.KGPDS.com</a>	



© KuiperCompagnons

### Fietsappel, Alphen an de Rijn, Niederlande

Fahrradabstellplätze:	970
Durchmesser	27,5 m
Höhe	15,5 m
Baukosten netto:	2.300.000 €
(incl. Anbindung an einen Tunnel und erhebliche Erdarbeiten)	

Architekten: KuiperCompagnons, Wytze Patijn, Silvian van Tuyl  
[www.kuiper.nl/nl/projecten/de-fietsappel](http://www.kuiper.nl/nl/projecten/de-fietsappel)



© nunc architecten

### Fietsenpakhuis, Zaandam, Niederlande

Fahrradabstellplätze:	700
Bruttonutzfläche incl. Laden	680 m <sup>2</sup>
Baukosten netto (ohne Installationen):	750.000_€

Architekten: nunc architecten BNA  
[www.nunc.nl/project/fietsenpakhuis](http://www.nunc.nl/project/fietsenpakhuis)



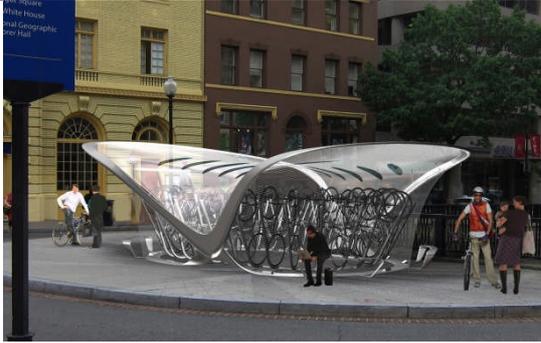
### Fahrradgarage Kennedybrücke, Wien, Österreich

Fahrradabstellplätze	98
Bruttogrundrissfläche	191 m <sup>2</sup>
Baukosten netto	390.000 €
Bauherr	Stadt Wien

Architekten: Ablinger, Vedral & Partner ZT  
[www.a-v.at](http://www.a-v.at)

<sup>10</sup> Die hohen Kosten wurden durch aufwändige Konstruktionselemente für die besondere Stadtlage im Herzen Washingtons verursacht.

© ABLINGER, VEDRAL & PARTNER ZTGMBH



© KGPDS Design Studios

### Konzeptstudie Meshroom, USA

Fahrradabstellplätze	30-35
Bruttogrundrissfläche	4,60_m x 6,40_m
Baukosten (Schätzung – netto)	200.000 €

Architekten: KGP Design Studios, USA  
[www.KGPDS.com](http://www.KGPDS.com)

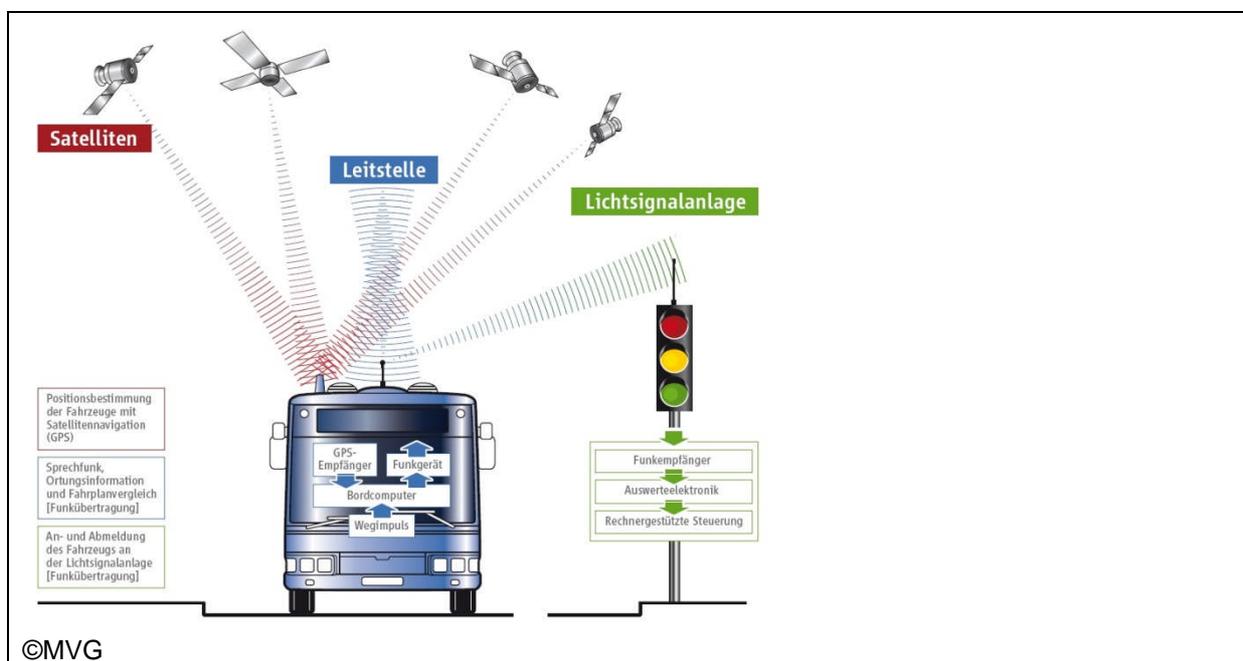
# Weitere kommunale Maßnahmen

## Beschleunigung des Öffentlichen Nahverkehrs in München

Bus- und Trambeschleunigung ist nicht nur extrem kosteneffizient, sondern hat auch sehr positive Wirkungen auf Umwelt und Kundenzufriedenheit.

Kaum eine andere deutsche Großstadt hat in den letzten Jahren so konsequent und erfolgreich ihr Tram- und Bussystem beschleunigt wie die bayerische Landeshauptstadt. Dabei erhalten die Fahrzeuge der Münchner Verkehrsgesellschaft (MVG) durch Funkübertragung und/oder Überfahren von Induktionsschleifen an Ampeln eine Vorrangschaltung. Zusätzlich werden auf Straßen mit hohen Verkehrsdichten separate Busspuren eingerichtet.

Seit 1994 wurden alle zehn Münchner Tramlinien und damit ein Streckennetz von 71 km Länge beschleunigt. Bis 2014 sind 1.100 Lichtzeichenanlagen auf Funksteuerung umgerüstet und 45% der Buslinien beschleunigt.



Elektronische Kommunikationswege der Busbeschleunigung Quelle: MVG

### Wirkungen

Die Wirkungen sind enorm: Es konnte die durchschnittliche Reisegeschwindigkeit der Münchner Tram um 22 Prozent auf über 20 km/h angehoben werden; die Pünktlichkeit der Trambahnen stieg von durchschnittlich 58 auf 80%. Auch bei den beschleunigten Buslinien konnten ähnliche Wirkungen festgestellt werden. Bei den 18 bisher umgesetzten Beschleunigungsprojekten wurden Fahrzeitgewinne von bis zu 13 Minuten erzielt. Die beschleunigten Bus- und Tramlinien lassen die Fahrzeit für MVG-Fahrgäste zusammengerechnet jährlich um über vier Millionen Stunden schrumpfen, die somit für Arbeit und Freizeit zusätzlich zur Verfügung stehen.

### Beispiel Buslinie 53 in München

Der MetroBus 53 verbindet den U-Bahnhof Aidenbachstraße via Harras und Rotkreuzplatz im 10-Minuten-Takt mit der Münchner Freiheit. Er ist eine von elf MetroBus-Linien der MVG. Die Reisezeit wurde um 22% verkürzt. Auf dieser Linie stieg nach der Beschleunigung die Anzahl der Fahrgäste um 12%, mehr als doppelt so schnell wie auf anderen Linien.

Eine weitere Wirkung war die erhebliche Reduktion der Verspätungen, die neben der Beschleunigung zu einer gestiegenen Kundenzufriedenheit beitrug. Ebenfalls positiv ist die städtebauliche Aufwertung durch sog. „Buskaphaltstellen“ zu werten.

In der öffentlichen Diskussion wurde oft das Argument vorgebracht, die ÖPNV-Beschleunigung bremse den Autoverkehr aus. Messungen auf einer Einfallstraße ergaben, dass die Reisegeschwindigkeit des Individualverkehrs immer noch höher als die des ÖV war. Darüber hinaus schaltet die Ampel nur noch dann auf Rot, wenn der Bus auch tatsächlich fährt und nicht bei jedem Signalumlauf, wie es ohne Beschleunigung wäre. Während Bus oder Tram mit bis zu 220 Fahrgästen etwa 15 Sekunden benötigen, um eine Kreuzung zu überqueren, brauchen gleich viele Autonutzer dazu mehrere Minuten. Aus der verkehrlichen Sicht bewirkt eine ÖPNV-Beschleunigung die Optimierung des gesamten Verkehrssystems, von dem auch die Autos profitieren.

### **Umsetzung**

So positiv die heutige Bilanz ist, so schwierig war dennoch der Start. Obwohl im Jahr 1991 der Stadtrat einen Grundsatzbeschluss zur Beschleunigung des ÖPNV fasste, gab es erhebliche Bedenken aus der Verwaltung. Vor allem Nachteile für den Autoverkehr wurden befürchtet. Deshalb wurde eine Arbeitsgemeinschaft (AG) unter Leitung des OB gegründet, in der alle Planungen diskutiert und beschlossen wurden. Diese AG besteht bis heute, hat aber jetzt politische Rückendeckung von allen Parteien. Nach dem Erfolg der Trambeschleunigung wurde 2005 das Programm zur Busbeschleunigung vom Stadtrat beschlossen, der 2013 einstimmig die „Beschleunigung der Beschleunigung“ bis 2022 beschloss.

An den Planungen sind vier Referate der Stadt beteiligt. Nach der Vorplanung findet eine Begehung der Linien statt, auf der alle Probleme diskutiert werden. Der Umsetzungszeitraum von der Vorplanung bis zur Beendigung der Bauphase dauert 2 ½ - 3 Jahre. In der Regel werden jährlich zwei Linien verbessert und es laufen drei Projekte parallel.

Eine notwendige Begleitmaßnahme ist die Kontrolle der technischen Funktionen, die durch eine Schnittstelle zum Verkehrsrechner der Stadt und durch fahrzeuginterne Messungen gewährleistet wird.

### **Kosten**

Die MVG bündelt eine Reihe von Einzelmaßnahmen zu Projekten. Ein durchschnittliches Projekt der MVG, das in der Regel drei Linien und die Erneuerung von 20-30 Lichtzeichenanlagen umfasst, kostet in der Größenordnung von zwei bis drei Millionen Euro. In diesen Kosten ist allerdings die Erneuerung alter elektronischer Bauteile der Ampeln enthalten, die ohnehin ausgewechselt werden müssen. Als Beispiel mag Linie 154 dienen, deren Beschleunigung einstimmig vom Stadtrat beschlossen wurde<sup>11</sup>. Die Erneuerung der Elektronik macht mehr als die Hälfte der Kosten aus, die straßenbaulichen Maßnahmen weitere 30%. Da die Elektronik teilweise über 30 Jahre alt und damit größtenteils abgeschrieben ist, reduzieren sich die Gesamtkosten um ca. 40%.

Diesen Kosten stehen erhebliche Einsparungen gegenüber: Durch die schnelleren Fahrzeiten können Fahrzeuge, Personal und Treibstoff eingespart werden. In den 18 Busbeschleunigungsprojekten der vergangenen Jahre wurden 11 Gelenkbusse und 3 Solobusse eingespart. Insgesamt rechnet die MVG, dass 15% weniger Straßenbahnen und 14% weniger Busse benötigt wurden, um den Betrieb bei gleichem Service aufrecht zu erhalten. Die Einsparungen der Betriebskosten betragen jährlich acht Millionen Euro und machen damit die Investitionen schnell rentabel.

In München werden die Fahrzeuge aber nicht außer Betrieb genommen, sondern zur Bedienung neuer Linien verwendet, die aufgrund der steigenden Nachfrage im ÖPNV eingerichtet werden.

### **Weitere Informationen:**

<http://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Kreisverwaltungsreferat/Verkehr/Verkehrssteuerung/Bus-Tram-Beschleunigung.html>

<http://www.mvg-mobil.de/projekte/busbeschleunigung/index.html>

### **Ansprechpartner:**

Münchner Verkehrsgesellschaft  
[www.mvg.de](http://www.mvg.de)

---

<sup>11</sup> Ratsvorlage Nr.: 08-14 / V 12967 am 23.10.2013, Beschleunigung der Buslinie 154 (inkl. abschnittsweise 54, 153 und 184)

# Lärmaktionsplan Bodensee-Oberschwaben

Lärmaktionspläne von einzelnen Gemeinden werden oft nicht genehmigt, weil sie zu höheren Belastungen in den Nachbargemeinden führen können. Als Lösung bieten sich regional koordinierte Lärmaktionspläne an, die alle Effekte in der Region berücksichtigen.

Auch in der Lärmbekämpfung gilt oft das St. Florians-Prinzip: Lieber guter St. Florian, schütz mein Haus, zünd's andere an. Ein Lärmaktionsplan in der einen Gemeinde kann zu Ausweichverkehren führen, die in der Nachbargemeinde höheren Belastungen mit sich bringen. Die Lösung sind regional koordinierte Lärmaktionspläne, die schon in der Planungsphase das St. Florians-Prinzip ausschließen. Bei dieser Planung steht eine flächenhafte, auf alle Lärmschwerpunkte der Region bezogene Zielstellung im Vordergrund. Die Maßnahmen einer regionalen Gesamtkonzeption werden unabhängig von Gemarkungsgrenzen erarbeitet und regional abgestimmt.

Ein gutes Beispiel dafür ist der Lärmaktionsplan Bodensee Oberschwaben, das hier am Beispiel Friedrichshafens dargestellt werden soll. Die Stadt ist erheblich durch Verkehrslärm belastet, der durch Zielverkehre für die lokalen Industrien und den Durchgangsverkehr entlang des Bodensees erzeugt wurde. Ein Lärmaktionsplan war bitter nötig. Ziel des Lärmaktionsplans ist es, den Umgebungslärm so weit erforderlich zu verhindern und zu mindern und eine zufriedenstellende Umweltqualität zu erhalten. Zunächst wurde eine „Interkommunale Arbeitsgemeinschaft Lärmaktionsplanung“ der Gemeinden in Oberschwaben und am Bodensee eingerichtet. Hierzu wurden schrittweise die folgenden Maßnahmen umgesetzt:

- Ermittlung der Belastung durch Umgebungslärm anhand von Lärmkarten (siehe Abbildung unten),
- Information der Öffentlichkeit über Umgebungslärm und seine Auswirkungen,
- Konzeption der Maßnahmen und Berechnung der Wirkungen in der Region,
- Anpassung der geplanten Maßnahmen mit dem Ziel eine Optimierung der Wirkungen in der Region und
- Aufstellung von Lärmaktionsplänen in den Gemeinden.



Gebäudelärmkarte Friedrichshafen ganztags (Ausschnitt)

In Friedrichshafen wurde ein Lärmaktionsplan erstellt, der mit den anderen Gemeinden koordiniert wurde. Tempolimits wurden für die Nachtzeiten eingeführt, mit Tempo 30 auf drei Kilometern und Tempo 50 auf weiteren zwei Kilometern. Als Hinweise für die Autofahrer wurden digitale Leuchttafeln aufgestellt, die ab 22 Uhr die Geschwindigkeitsbeschränkungen anzeigt.

## Wirkungen

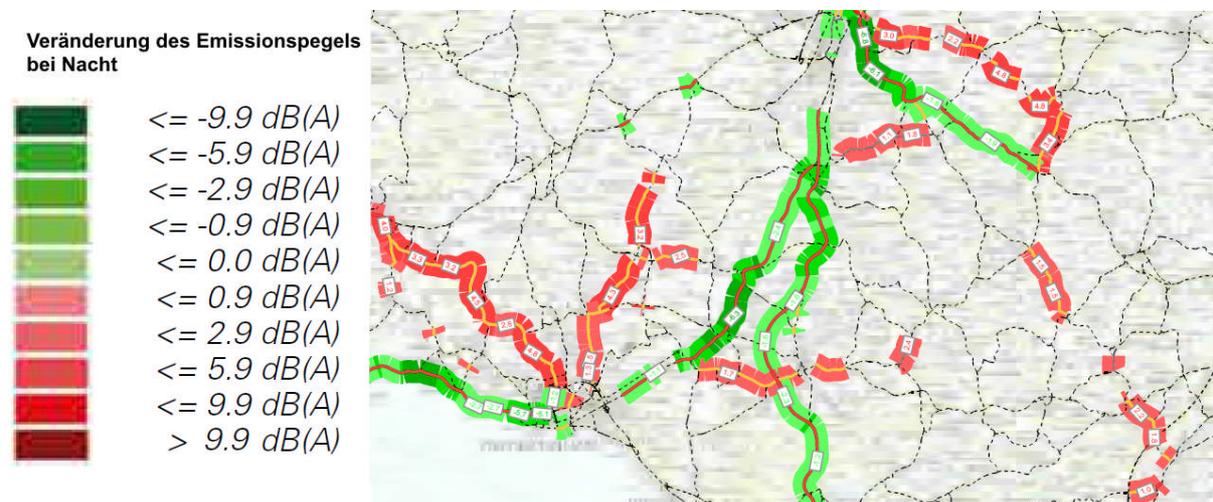
Die Wirkungen dieser Maßnahmen wurden in Friedrichshafen anhand von Verkehrszählungen auf 2-4 dB(A) Lärmreduktion in den Nachtstunden berechnet. Dies ist eine deutlich hörbare Lärminderung, die auch durch die positiven Rückmeldungen der Einwohner bestätigt wurde. Diese Lärminderung

wird nur unwesentlich durch Verkehrsverlagerungen bewirkt. Weniger als 10 Prozent der bisherigen nächtlichen Verkehrsmengen wurden in andere Straßen verlagert. Die zusätzlichen Belastungen in anderen Gemeindeteilen wurden durch weitere Maßnahmen gemildert.

### Umsetzung

Im Jahr 2008 schlossen sich 13 Gemeinden zusammen, um die kommunalen Lärmaktionspläne zu koordinieren. Ziel war es, eine gleiche Struktur der Pläne und gleiche Auslösewerte<sup>12</sup> zu ermitteln, um gegenüber dem Regierungspräsidium eine gemeinsame Argumentationsbasis zu haben. Die Gemeinden bestellten eigene Gutachter, um die Lärmkartierung und Maßnahmenkonzeption durchzuführen. Die Wirkungen der geplanten Maßnahmen wurden dann mit einem Verkehrsmodell für die gesamte Region berechnet. Ziel war es, den Anstieg der Lärmbelastung durch Ausweichverkehre auf weniger als ein Dezibel zu beschränken.

Die Vorteile einer regionalen Betrachtung lassen sich sehr gut am Beispiel der Modellrechnung zum unten abgebildeten Szenario 3 beschreiben, welches Lkw-Nachtfahrverbote in Friedrichshafen vorsah. Offensichtlich würden die geplanten Maßnahmen in Friedrichshafen zu einer erheblichen Verbesserung führen, jedoch steigt der nächtliche Lärmpegel aufgrund der Ausweichverkehre in vielen der umliegenden Gemeinden. Das Szenario wurde folglich verworfen.



Emmissionsdifferenzkarte für Szenario 3

Die vielleicht wichtigste Wirkung der regionalen Lärmaktionspläne ist der Ausgleich widerstreitender Belange:

- Wie viele Betroffene in welchem Umfang um welche Lärmbelastung bei welchem Lärmausgangsniveau durch die Maßnahme ent- bzw. belastet werden,
- ob und gegebenenfalls welche alternativen Maßnahmen möglich sind,
- wie sich die Maßnahmen auf die verkehrlichen Belange, z. B. die Verkehrsfunktion der Straße und die Leichtigkeit des Verkehrs auswirken.

Nachdem die Minderungsmaßnahmen von Friedrichshafen angepasst wurden, konnte der Lärmaktionsplan (Stufe 1) vom Regierungspräsidium im Jahr 2011 genehmigt werden, allerdings nicht ohne, dass der Deutsche Städtetag vorher intervenierte.

Die Bürgerbeteiligung war im Internet lebhaft, während öffentliche Bürgerversammlungen wenig frequentiert wurden. Die Versendung einer Broschüre dagegen erbrachte eine Vielzahl von Rückmeldungen. Zum Erfolg trug ebenfalls die Werbekampagne, die unter dem Slogan „Leise Abfahren“ für die Maßnahmen warb.

Während die oben beschriebene Stufe 1 des Lärmaktionsplans sich auf das Hauptstraßennetz der Stadt bezog, plant Friedrichshafen in der Stufe 2 auch die Nebenstraßen einzubeziehen. Da hier keine großräumigen Wirkungen zu erwarten sind, ist eine regionale Koordination nicht notwendig. Mögliche Maßnahmen sind Ampelsteuerungen, Flüsterasphalt, Einbahnstraßen und verkehrsberuhigte Bereiche.

<sup>12</sup> Lärmpegel, ab dem Maßnahmen ergriffen werden sollen.

**Kosten**

Generell können die Kosten für den Lärmaktionsplan einer größeren Stadt wie Friedrichshafen auf ein Euro pro Einwohner geschätzt werden. Der administrative Aufwand und damit die Kosten zur Erstellung eines Lärmaktionsplans sind erheblich. Für die Erarbeitung waren die Abteilungen Umwelt, Bauen und Recht mit insgesamt sechs bis acht Mitarbeitern zuständig.

**Weitere Informationen:**

Als Anleitung für Kommunen hat das Verkehrsministerium in Baden-Württemberg einen „Leitfaden zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen in interkommunaler Zusammenarbeit“ zusammengestellt:

<https://mvi.baden-wuerttemberg.de/de/service/publikation/did/jetzt-das-morgen-gestalten>

Lärmaktionspläne für Bodensee-Oberschwaben:

<http://www.leise-abfahren.de/>

Lärmaktionsplan Friedrichshafen

<http://www.friedrichshafen.de/planen-bauen-umwelt/umwelt-natur/immissionsschutz/>

**Ansprechpartner:**

Dipl.-Agrar-Biol. Jürgen Schock

Stadt Friedrichshafen

Immissionsschutz und betrieblicher Umweltschutz, stellv. Abteilungsleitung

[j.schock@friedrichshafen.de](mailto:j.schock@friedrichshafen.de)

Das Bundes-Immissionsschutzgesetzes verpflichtet die Gemeinden, alle fünf Jahre einen Lärmaktionsplan für Hauptlärmquellen aufzustellen. Dies sind Hauptverkehrsstraßen (über 8.000 Kfz/Tag) und Haupteisenbahnstrecken (über 80 Züge/Tag).

## Zukunft des Verkehrs mit Elektromobilität

In vier Regionen Deutschlands finden Projekte zum Thema „Schaufenster Elektromobilität“ statt, die sich 14 Themen zuordnen lassen. Allein in Baden-Württemberg werden im Rahmen des Programms „LivingLab BWemobil“ 34 Projekte durchgeführt, die von Fahrzeugtechnologie über Intermodalität bis hin zu Wohnen und Elektromobilität reichen. Es ist in diesem Rahmen unmöglich, alle Projekte vorzustellen. Ziel ist es jedoch, nach Ablauf der Projektphase Empfehlungen für Kommunen zu entwickeln. Die wichtigsten Webseiten des Schaufensters sind unten aufgeführt.

Es muss allerdings angemerkt werden, dass Elektromobilität nicht in jedem Fall ein nachhaltiger Antrieb ist. Insbesondere zur Erreichung der Klimaziele müssen eine Reihe von Voraussetzungen erfüllt werden. Wer sich ein Auto mit Elektroantrieb anschaffen möchte, sollte sich Gedanken machen zu den zehn Thesen, die der Verkehrsclub Deutschland 2014 verfasst hat:

- Der Klimaschutz braucht bis zum Jahr 2050 eine fast vollständige Abkehr von ölbasierten Kraftstoffen. Um die Klimaziele zu erreichen, müssen die CO<sub>2</sub>-Emissionen von Autos auf fast null reduziert werden.
- Die Energiewende funktioniert nicht ohne die Verkehrswende.
- Elektroautos, die in einer Welt fahren, in der beinahe aller Strom regenerativ und nachhaltig produziert wird, haben eine deutlich bessere Umweltbilanz als Otto- oder Diesel-Pkw.
- Elektroautos, die mit Kohlestrom fahren, verursachen mehr Treibhausgase als vergleichbare Pkw mit Verbrennungsmotor.
- Elektroautos, die heute gekauft werden, sind ökologisch nur vertretbar, wenn sie mit grünem Strom fahren. Ein eigener Ökostromvertrag oder die Verpflichtung des Autoherstellers, ausreichend grünen Strom zusätzlich produzieren zu lassen, sind Mindestvoraussetzung.
- Die Umweltbilanz von E-Autos wird geschmälert, weil der verbrauchte Ökostrom derzeit oft anderswo durch konventionellen Strom ersetzt wird. Außerdem dürfen die Autohersteller beim CO<sub>2</sub>-Grenzwert E-Autos mehrfach als Nullemissionsautos anrechnen. Deshalb dürfen sie mehr Spritschlucker verkaufen.
- Um die aufwändige Batterieproduktion auszugleichen, muss ein E-Auto 20.000 bis 30.000 Kilometer mit grünem Strom fahren. Elektroautos, die als Zweit- oder Drittauto wenig fahren, sind ökologisch kontraproduktiv.
- Elektroautos müssen klein und leicht sein. Bei herkömmlichen Autos nur den Antrieb zu wechseln, reicht nicht. Die Reichweite von Elektroautos bleibt begrenzt. Die Angabe der Hersteller für die Mindestreichweite muss absolut zuverlässig sein.
- Autofahrer, die heute Elektroautos kaufen, sind „first user“, also Pioniere. Die Preise für E-Autos fallen zurzeit. Der Mitsubishi EV ist jetzt 6.000 Euro billiger als im Vorjahr.
- Elektroautos müssen intensiv erprobt werden. Dafür bieten sich Fahrzeugflotten an.

### Weitere Informationen:

Schaufenster Elektromobilität: <http://schaufenster-elektromobilitaet.org/de/content/index.html>

LivingLab BWe mobil: <http://www.livinglab-bwe.de/>

Position des VCD <http://www.vcd.org/elektromobilitaet.html>