

01 / 2023

INFO BULLETIN

ZEITSCHRIFT DER VELOKONFERENZ SCHWEIZ

IM WESTEN VIEL NEUES



INHALT

3 EDITORIAL

- 4 KANTON WAADT: VELOSTRATEGIE 2035
ZOÉ DARDEL, LEITERIN DER ABTEILUNG VELO, DIREKTION FÜR
MOBILITÄT UND STRASSEN (DGMR), KANTON WAADT
-

- 8 AIGLE – OLLON: PROTECTED BIKE LANE
AUSSERORTS
FABIAN SCHWAB, LEITER FACHSTELLE VELO DES KANTONS
WAADT UND VORSTANDSMITGLIED DER VELOKONFERENZ
SCHWEIZ
-

- 12 WIE WIRKT SICH DIE VELOINFRASTRUKTUR AUF
DEN VELOVERKEHR AUS? – ANWENDUNG EINER
NEUEN UNTERSUCHUNGSMETHODE IN
FRIBOURG
AURÉLIE SCHMASSMANN, ASSISTENTIN UND DOKTORANDIN;
PATRICK RÉRAT, PROFESSOR
OBSERVATOIRE UNIVERSITAIRE DU VÉLO ET DES MOBILITÉS
ACTIVES (OUVEMA), UNIVERSITÄT LAUSANNE
-

- 16 HIMMEL UND HÖLLE – KERNFAHRBAHNEN MIT
SCHMALEM KERN
RAPHAEL KNUSER, FACHSTELLE VELOVERKEHR DES KANTONS
ZÜRICH UND VORSTANDSMITGLIED VELOKONFERENZ SCHWEIZ

IMPRESSUM

VELOKONFERENZ SCHWEIZ (VKS)
Rechbergerstrasse 1, Postfach 938, 2501 Biel/Bienne
Tel. 032 365 64 50, info@velokonferenz.ch, www.velokonferenz.ch

REDAKTION

Daniel Sigrist, Velokonferenz Schweiz

LEKTORAT

Iris Diem, diem.text, Biel/Bienne, irisdien@bluewin.ch

ÜBERSETZUNG FRANZÖSISCH - DEUTSCH

Daniel Sigrist, Geschäftsstelle Velokonferenz Schweiz

GESTALTUNG

co.dex production ltd., 2502 Biel/Bienne, www.co-dex.ch

TITELBILD

Befragung von Velofahrenden in Fribourg (Foto: OUVEMA)

EDITORIAL

GESCHÄTZTE LESERINNEN UND LESER, LIEBE MITGLIEDER

Westlich der Saane ist was los! Die Westschweiz gilt traditionell als Stiefkind des Veloverkehrs und träumt davon, es den velofreundlicheren Kantonen und Städten wie Bern, Basel oder Zürich gleichzutun.

Das Info-Bulletin nimmt Sie mit auf einen kleinen Ausflug in die französischsprachige Schweiz mit Beispielen für die Planung, Umsetzung und Qualitätskontrolle der realisierten Infrastrukturen. Erster Halt ist im Waadtland, wo wir eine Vision und klare Ambitionen entdecken. Sie spiegeln sich in einer kohärenten Strategie wider, die den Ausbau der Infrastruktur und die Förderung des Veloverkehrs umfasst. Der Kanton Waadt gibt sich auch die Mittel, um die Planungen umzusetzen und seine Gemeinden bei dieser Aufgabe zu unterstützen.

Nächster Halt ist das Chablais. Dort wird gezeigt, dass es nicht mehr ausreicht, gut zu planen und auf die Realisierung teurer Grossprojekte zu warten. Der Druck, schneller besser zu werden, erfordert Kreativität und Denken abseits der traditionellen und normativen Pfade. Das Ergebnis ist einen Umweg auf Ihrer nächsten Velotour wert: Eine Route sicher zu machen, bedeutet nicht immer, nach Perfektion zu streben. Auch mit provisorischen Massnahmen kann viel erreicht werden.

Dies beweist eine von der Universität Lausanne durchgeführte Untersuchung in Fribourg. Die Ergebnisse der Beobach-

tungen, Zählungen und Umfragen sind eindeutig: Die Wirkung der Veloverkehrsanlagen auf dem Boulevard de Pérolles ist messbar, sei es die Zunahme der Anzahl der Velofahrenden oder ihre subjektive Einschätzung der Sicherheit.

Der letzte Artikel bezieht sich ebenfalls auf dieses Sicherheitsgefühl, dessen Verbesserung grundlegend ist für das Motivieren der 60 % der Bevölkerung, die sich für das Velofahren interessieren... aber noch nicht Velo fahren. Hier finden Sie eine Zusammenfassung unseres letzten Webinars über Kernfahrbahnen.

Dieser Kurzbesuch in der Romandie führt zu einer klaren Schlussfolgerung: In der ganzen Schweiz stellen sich die gleichen Fragen und es stehen die gleichen Instrumente zur Verfügung. Darum ist es weiterhin wichtig, dass die Velokonferenz Fachleute aus der ganzen Schweiz vernetzt und einen regen Austausch fördert.

Der Vorstand wünscht Ihnen eine spannende Lektüre und freut sich darauf, Sie bei den nächsten Veranstaltungen oder Webinaren begrüßen zu dürfen.

Cindy Freudenthaler
Vize-Präsidentin Velokonferenz Schweiz

KANTON WAADT: VELOSTRATEGIE 2035

ZOÉ DARDEL, LEITERIN DER ABTEILUNG VELO, DIREKTION FÜR MOBILITÄT UND STRASSEN (DGMR), KANTON WAADT

DIE ZIELE DES KANTONS WAADT

Die gesamte Bevölkerung soll nach dem Prinzip 8 – 80 die meisten ihrer Wege mit dem Velo zurücklegen können. Dies will der Kanton Waadt innert 15 Jahren erreichen. Deshalb hat er eine kantonale Velostrategie mit Horizont 2035 in Kraft gesetzt.

Das Ziel ist ehrgeizig, denn der Anteil der mit dem Velo zurückgelegten Wege im Kanton Waadt betrug im Jahr 2015 nur 2.2 %. Mit der Strategie soll der Anteil bis 2035 auf mindestens 10 % erhöht werden. Mit der Strategie soll zudem die Rolle des Velos als vollwertiges, eigenständiges Transportmittel und als Ergänzung zu anderen Verkehrsmitteln gestärkt werden.

Die Velostrategie befindet sich seit Januar 2023 in der konkreten Umsetzungsphase. Das Waadtländer Parlament hat knapp 42 Mio. Franken für die erste Etappe bewilligt.



Abb. 1 Cargobike in Lausanne (Foto: Anne-Laure Lechat)

Mit den finanziellen Mitteln werden Projektstudien für die Gestaltung eines kantonalen Velowegnetzes mit hohen Standards erarbeitet und die Anstrengungen des Kantons im Bereich der Veloförderung verstärkt. So soll ein Velo-Kompetenzzentrum geschaffen werden und die Gemeinden und Regionen sollen bei der Planung und Gestaltung von Radwegen unterstützt werden.

EINE STRATEGIE MIT DREI SCHWERPUNKTEN

Um die Velonutzung im Alltag und als Freizeitaktivität zu stärken, stützt sich die Strategie auf drei Schwerpunkte:

1. Fördern
2. Verbinden und gestalten
3. Unterstützen

1. FÖRDERN

Die Mehrheit der Waadtländerinnen und Waadtländer ist es nicht gewohnt, im Alltag Velo zu fahren. Damit das Velofahren zur Normalität wird, stehen im ersten Schwerpunkt folgende Massnahmen im Zentrum:

- Information
- Kommunikation
- Anreizmassnahmen
- Ausbildung
- Angebote und Dienstleistungen

Diese Massnahmen betreffen auch die öffentlichen und privaten Akteure, die einen Einfluss auf die Infrastruktur und den öffentlichen Raum haben sowie Dienstleistungen im Veloverkehrsbereich anbieten.

Mit der Velostrategie steht dem Kanton ein erhöhtes Budget zur Verfügung. Eine zusätzliche Stelle für diesen Bereich ist zurzeit ausgeschrieben. Zudem wird eine kantonale Plattform errichtet, mit der die Synergien zwischen den kantonalen Dienststellen und den Akteuren ausserhalb der kantonalen Verwaltung nutzbar gemacht werden.

In einem ersten Schritt werden die Zielgruppen, Kampagnen und Massnahmen festgelegt, die in den nächsten drei bis fünf Jahren Priorität haben sollen. Bereits 2023 wird die Aktion des Kantons durch weitere Massnahmen verstärkt, dies sind insbesondere folgende:

- Unterstützung der neuen Plattform «Guide vélo»
- Förderung von «Bike to Work» bei allen staatlichen Stellen
- Unterstützung der Waadtländer Gemeinden, die sich an «Cyclomania» beteiligen

2. VERBINDEN UND GESTALTEN

Als zweiter Schwerpunkt der Strategie soll ein attraktives, durchgängiges und sicheres Velonetz geschaffen werden. Damit das gesamte Kantonsgebiet abgedeckt wird, stützt sich die Strategie auf folgende Netze:

- ein dichtes kantonales Netz
- regionale Netze, die noch zu definieren sind

KANTONALES ALLTAGSNETZ

Das kantonale «Velonetz Alltag» dient den täglichen Wegen für Arbeit, Ausbildung, Einkaufen usw. Diese Verbindungen sollen möglichst direkt sein und führen meist auf Kantonsstrassen, sowohl inner- wie auch ausserorts. Sie können aber auch abseits der Kantonsstrassen auf Strassen von anderen Eigentümern geführt werden.

Das Alltagsnetz besteht aus den zwei Kategorien Hauptnetz und Ergänzungsnetz, die sich im Wesentlichen durch ihr Nutzungspotenzial unterscheiden.

a) Kantonales Hauptnetz Alltag

Mit einer Länge von über 2'000 km Kantonsstrassen verbindet das kantonale Hauptnetz Alltag die Zentren und weist damit das grösste Velopotenzial auf.

Ausserhalb der Agglomerationen werden die wichtigen Ziel- und Quellgebiete aufgrund des kantonalen Richtplans definiert. Es sind dies Gebiete mit kantonalen Bedeutung für Wohnen, Arbeiten, Bildung oder Tourismus. Besonders berücksichtigt werden die Umsteigeorte zu den öffentlichen Verkehrsmitteln.

Die Verbindungen des Hauptnetzes werden aufgrund von Distanzen und Höhenunterschieden definiert. Dabei wird berücksichtigt, ob Steigungen mit dem normalen Velo oder dem E-Bike befahren werden. Auch die Anzahl und Grösse der zwi-

schen den Zentren liegenden Ortschaften sowie die jeweilige Rolle des Velos in den weniger gut mit dem ÖV erschlossenen Gebieten findet Berücksichtigung.

Besonders wichtig ist die Funktion des Velos als Zubringer zu grösseren Bahnhöfen und Haltestellen. Parallel dazu unterstützt der Kanton die Entwicklung von Bike and Ride mit einer separaten Strategie, die sich ausschliesslich auf diese Schnittstellen konzentriert.

In den Agglomerationen gelten die gleichen Grundsätze für die Netzbildung, die Zentren werden jedoch aufgrund der Raumkonzepte der Agglomerationen definiert. Nur Verbindungen, die zur obersten Hierarchieebene des Agglomerationsnetzes gehören, werden in das kantonale Hauptnetz integriert.

Das kantonale Hauptnetz Alltag ist fast 1'000 km lang. Ziel ist es, innerhalb von 15 Jahren die Hälfte davon, also 500 km, für den Veloverkehr auszubauen. Dabei werden nach Möglichkeit vom motorisierten Verkehr getrennte Veloverkehrsanlagen bevorzugt. Dies insbesondere auf Strassen ausserorts, wo die Geschwindigkeitsdifferenzen zwischen Velo- und motorisiertem Verkehr am grössten sind.

b) Kantonales Ergänzungsnetz

Das Ergänzungsnetz vervollständigt die Verbindungen des Hauptnetzes. Es wird nach denselben Prinzipien geplant, doch das zu erwartende Velopotenzial ist geringer.

Das Ergänzungsnetz ist noch nicht abschliessend definiert. Es wird hauptsächlich aufgrund der Studien zu den regionalen Velonetzen geplant werden.

KANTONALES FREIZEITNETZ

Das Freizeitnetz ist vorrangig auf die Velonutzung zur Naherholung ausgerichtet. Es kann zusätzlich eine interessante Alterna-



Abb. 2 Lernen, wie eine Reifenpanne behoben werden kann (Foto: DÉFI VÉLO)

tive zum Hauptnetz sein, wo es bestimmte Kriterien bezüglich Belag, Umweg oder Höhenunterschied erfüllt.

Das Freizeitnetz besteht aus Routen und Rundstrecken, die möglichst abseits des motorisierten Verkehrs oder auf wenig befahrenen Strassen angelegt sind und durch eine qualitativ hochwertige, natürliche Umgebung führen. Diese Routen führen zu Orten von touristischem Interesse (Kultur, Sport oder Natur) und ihre Ausgangs- und Endpunkte sind mit dem ÖV erreichbar.

Das Freizeitnetz umfasst die nationalen, regionalen und lokalen Routen, welche signalisiert und in das nationale Netz «Veloland Schweiz» und «Mountainbikeland Schweiz» integriert sind. Es verläuft je nach Zweck (Velowandern, Mountainbiking) auf Strassen oder Wegen mit unterschiedlichen Belägen wie Asphalt, Naturstrassen oder Wege mit unbefestigten Belägen.

REGIONALE NETZE

Das kantonale Radwegnetz ist aufgrund der übergeordneten Perspektive ein dichtes Netz. Es reicht allein aber nicht aus, um die angestrebten Verlagerungsziele zugunsten des Veloverkehrs zu erreichen und die Anforderungen des Bundesgesetzes über die Velowege zu erfüllen.

Deshalb wird das kantonale Radwegnetz mit engmaschigen Erschliessungsnetzen ergänzt. Um die Regionen und Gemeinden bei dieser Aufgabe zu unterstützen, subventioniert der Kanton die Studien für regionale Radverkehrsnetze und ermöglicht fachliche Begleitung.

2023 werden die Definition der Perimeter und die Erstellung von Pflichtenheften für die Erarbeitung von Studien priorisiert. Diese Studien sind eine wichtige Grundlage für die Konsolidierung des kantonalen Netzes.

AUSBAUSTRATEGIE

Das kantonale Hauptnetz Alltag weist das grösste Potenzial für den Veloverkehr auf und wird proaktiv ausgebaut. Damit wird vom bisherigen Prinzip – ein Ausbau ist nur bei Synergien mit anderen Bauvorhaben oder Erneuerungsarbeiten möglich – abgewichen.

Um möglichst bald mit der Realisierung zu beginnen, werden einzelne Abschnitte unter Einbezug der Agglomerationen, Regionen und Gemeinden priorisiert.

Die Waadtländer Kantonsstrassen sind ausserhalb von Ortsdurchfahrten Eigentum des Kantons, innerhalb von Ortsdurchfahrten jedoch Eigentum der Gemeinden. Diese Besonderheit erfordert eine noch bessere Koordination, damit Homogenität und Durchgängigkeit der Veloinfrastruktur gewährleistet sind.

Die Verbindungen des kantonalen Ergänzungsnetzes werden nach Möglichkeit ausgebaut, insbesondere im Rahmen von Unterhaltsarbeiten. Ihre Realisierung wird weniger prioritär behandelt.

Die übrigen Kantonsstrassen sind zwar auch für den Veloverkehr geeignet, werden aber nicht ausgebaut. Sie weisen per Definition ein geringeres Potenzial für den Veloverkehr auf.

Das kantonale Freizeitnetz wird unter Berücksichtigung der Zielgruppen nach Bedarf ausgebaut. So sollen gefährliche oder ungeeignete Querungen prioritär saniert werden. Anschliessend werden im Rahmen einer Überprüfung der Routen die Grundsätze für die Gestaltung und den Unterhalt festgelegt.

PRINZIPIEN FÜR DIE UMGESTALTUNG

Die Aufnahme einer Route in das kantonale Veloroutennetz berücksichtigt ihre besondere Bedeutung für das Velofahren, löst aber nicht automatisch die Realisierung von Massnahmen aus.



Abb. 3 Kantonales Freizeitnetz, ausgeschildert von DGMR (Foto: David Carlier)

Der Handlungsbedarf wird anhand der folgenden Kriterien ermittelt:

- Verkehrsaufkommen und -geschwindigkeit entlang der betreffenden Verkehrsachse
- Lokale Bedingungen (Unfallzahlen, Topografie usw.)
- Velopotenzial oder besondere Bedürfnisse von Nutzergruppen wie Kinder oder andere weniger geübte Nutzerinnen und Nutzer
- Wichtiger Zugang zu einem öffentlichen Verkehrsknotenpunkt
- Mögliche Kontinuität mit einem kommunalen/regionalen Planungsprojekt

Abgeleitet von den Grundsätzen des Bundesgesetzes über die Velowege, gelten folgende Ziele für die Velonetze:

- Sicher
- Zusammenhängend und direkt
- Bequem und attraktiv
- Homogen

Einige Kriterien und ihre relative Bedeutung können bei der Infrastruktur für Velowandern und Mountainbiking variieren.

3. UNTERSTÜTZEN

Die Umsetzung der Velostrategie 2035 erfordert ein grosses Engagement der Gemeinwesen. Darum befasst sich der dritte Schwerpunkt mit den Mitteln, die für die Umsetzung in vier Bereichen erforderlich sind:

- Governance
- Unterstützung der Regionen und Gemeinden

- Anpassung der gesetzlichen Randbedingungen
- Umsetzung und Überwachung

In der Direktion für Mobilität und Strassen des Kantons Waadt wird derzeit ein Kompetenzzentrum aufgebaut. Es umfasst vier Querschnittsstellen in einer für die Umsetzung der Strategie zuständigen Velo-Abteilung und sechs Arbeitsstellen in den betroffenen Fachabteilungen. Diese Ressourcen ermöglichen eine schrittweise Einführung der Strategie im Laufe der nächsten Monate.

Weitere Informationen: www.vd.ch/velo



Abb. 4 Von der Kantonsstrasse getrennter Radweg zwischen Mies und Founex (Foto: Anne-Laure Lechat)

AIGLE – OLLON: PROTECTED BIKE LANE AUSSERORTS

FABIAN SCHWAB, LEITER FACHSTELLE VELO DES KANTONS WAADT UND VORSTANDSMITGLIED DER VELOKONFERENZ SCHWEIZ

Protected Bike Lanes werden häufig innerorts angewendet. Der Kanton Waadt stellt ein Beispiel auf einer Ausserortsstrecke vor, das als Zwischenlösung realisiert wurde.

PROTECTED BIKE LANES

«Protected bike lanes» werden auf Deutsch als «geschützte Radstreifen» bezeichnet. Sie können sowohl als Einrichtungswie auch als Zweirichtungsweg vorgesehen werden. Gemäss «Center region council of governments - Centre Counts, Pennsylvania» weist der geschützte Radstreifen drei wesentliche Merkmale auf:

- Er beinhaltet eine physische, feste und vertikale Trennung zwischen dem Autoverkehr und dem Radstreifen.
- Er ist ausschliesslich für Velofahrende bestimmt. Punktuell sind gemischte Bereiche zulässig, z. B. an Kreuzungen.

- Er ist Teil des Strassennetzes. In einigen Fällen kann er von der Strasse getrennt sein, verläuft aber parallel zu und nahe bei der Fahrbahn.

Diese Definition zeigt, dass die Bezeichnung auf eine relativ breite Palette von Veloverkehrsanlagen angewendet werden kann, von geschützten Einrichtungswegen wie in Zürich (siehe [Info Bulletin 2/22](#)) bis hin zu Zweirichtungswegen wie im unten stehenden Beispiel aus Philadelphia. Als Protected Bike Lanes gelten im Allgemeinen kostengünstige, vollständig vom Verkehr getrennte Radwege, die durch Markierungen gekennzeichnet und mit Pfosten oder anderen physischen Elementen versehen sind.

Die hauptsächlich in städtischen Gebieten eingesetzte Massnahme wurde vom Kanton Waadt als Provisorium auf einer Kantonsstrasse zwischen Aigle und Ollon im Ausserorts-



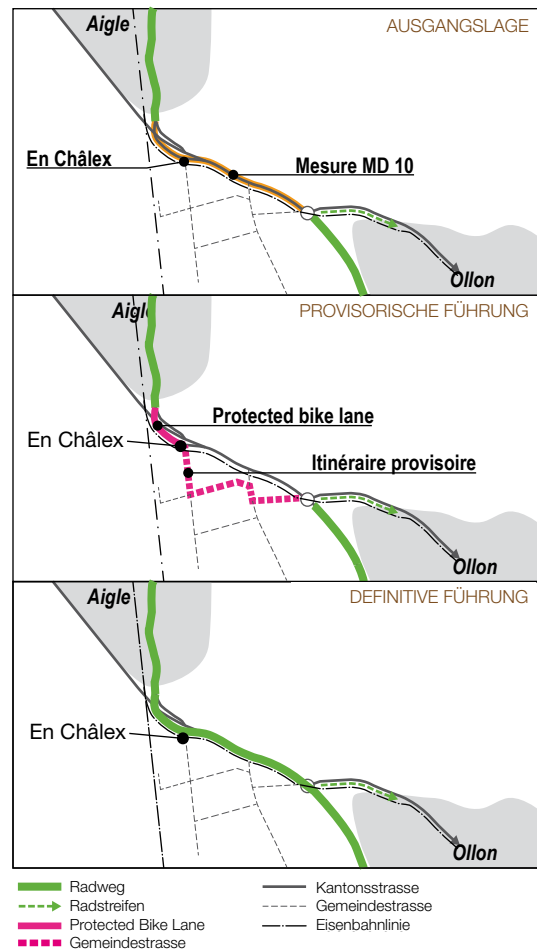
Abb. 1 Protected bike lane als Zweirichtungsweg (Quelle: City of Philadelphia, 2021)

bereich realisiert. Damit konnte eine für Velofahrende unbefriedigende Situation kurzfristig verbessert werden, bis eine definitive Lösung erstellt ist.

AIGLE – OLLON

Um eine sichere, attraktive und direkte Veloverbindung zwischen Aigle und Ollon zu schaffen, wurde im Agglomerationsprogramm Chablais 2012 eine Massnahme entlang der Kantonsstrasse RC 780 zwischen Aigle und Ollon geplant (Massnahme MD10). Aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens auf dieser Achse (14'400 Fz/Tag) und der geltenden Geschwindigkeitsbegrenzung (80 km/h) wurde ein Zweirichtungsradweg am südlichen Rand der Strasse vorgesehen. Der Radweg verläuft teilweise zwischen der Fahrbahn und der Eisenbahnlinie Aigle-Ollon-Monthey-Champéry (AOMC).

Eine erste Etappe des Radwegs wurde von der Gemeinde Aigle bis zur südlichen Gemeindegrenze gebaut. In einer zweiten Etappe soll der Radweg zwischen der Gemeindegrenze und dem Ortseingang von Ollon entlang der Kantonsstrasse realisiert werden. Der Realisierungshorizont dieser zweiten Etappe hängt jedoch von den Arbeiten zur Korrektur der Linienführung der Eisenbahn Aigle-Ollon-Monthey-Champéry (AOMC) ab. Studien haben nun aber gezeigt, dass eine zusätzliche Kreuzungsstrecke für den Bahnverkehr zwischen Aigle und Ollon erforderlich ist. Dadurch hat sich der ursprünglich geplante Realisierungszeitpunkt für die Arbeiten verschoben.





Aufgrund der neuen Ausgangslage hat das Amt für Strassen und Mobilität des Kantons Waadt untersucht, wie in diesem Abschnitt kurzfristige Verbesserungen realisiert werden könnten.

Die Analyse ergab, dass der Abschnitt zwischen Aigle und der Abzweigung En Châlex mit einfachen Massnahmen angepasst werden kann. Dabei mussten die Bedeutung der Verkehrsachse für den MIV, der Bahnübergang bei der Abzweigung En Châlex sowie die Budgetvorgaben berücksichtigt werden.

In diesem Abschnitt wurde als Sofortmassnahme eine Protected Bike Lane erstellt. Dazu wurde der bestehende Pannestreifen in einen Zweirichtungsradweg mit einer Breite von ca. 2.50 m umgewandelt.

Die Protected Bike Lane ist durch eine doppelte Markierung sowie horizontale und vertikale retroreflektierende Elemente von der Fahrbahn getrennt. Damit wird sie von den Fahrzeuglenkenden gut wahrgenommen.



Zwischen En Châlex und Ollon waren aufgrund der örtlichen Gegebenheiten keine einfachen und wirksamen Massnahmen möglich. Deshalb wurden für die provisorische Phase südlich der Kantonsstrasse gelegene bestehende Nebenstrassen als alternative Route verwendet. Diese Verbindung wird als empfohlene Veloroute signalisiert.

Obwohl diese provisorischen Lösungen bezüglich Kontinuität und Attraktivität nicht vollumfänglich den geltenden Empfehlungen oder den kantonalen Standards entsprechen, sind sie als Zwischenlösung ausreichend.

Vor der Umsetzung wurden die Gemeinden und der Verein Pro Velo konsultiert. Das Vorhaben wird von allen Beteiligten unterstützt. Die Einrichtung konnte in sehr kurzer Zeit realisiert werden, da sie kein Bewilligungsverfahren erforderte und aufgrund der sehr geringen Kosten innerhalb der laufenden Rechnung finanziert werden konnte.

Die Erfahrungen mit dieser Protected Bike Lane haben gezeigt, dass solche geschützten Radstreifen insbesondere auch für Zwischenlösungen und ausserorts geeignet sind. Deren Eignung ist natürlich abhängig von der Konfiguration des Stras-

sennetzes (Breite der Fahrbahn und/oder Anzahl der Fahrspuren) sowie von Randbedingungen wie Kreuzungen, seitliche Einmündungen usw. Die Zweckmässigkeit und Machbarkeit solcher Einrichtungen wird derzeit auf anderen Abschnitten des Strassennetzes des Kantons Waadt geprüft. Als definitive Lösung wird für die gesamte Strecke Ollon – Aigle ein Zweirichtungsradweg gebaut, der eine direkte, bequeme und attraktive Verbindung für den täglichen Verkehr bietet.

Quellen :

- Définition des protected bike lanes: <https://www.crcog.net/vertical/sites/%7B6AD7E2DC-ECE4-41CD-B8E1-BAC6A6336348%7D/uploads/ProtectedBikeLanes-Rev.pdf>
- Protected bike lane bidirectionnelle de Philadelphia: <https://www.phila.gov/2021-12-17-philadelphia-protected-bike-lanes-double-in-2021/>
- Fotos: F. Schwab

Gestützt auf den Bericht «Verkehrsflächen für den Langsamverkehr» in Erfüllung der Postulate Burkart und Candinas (Dez. 2021), passt das UVEK die gesetzlichen Grundlagen im Hinblick auf eine einfachere Realisierung geschützter Radstreifen an. Die entsprechende Vernehmlassung ist im Herbst 2023 vorgesehen.

WIE WIRKT SICH DIE VELOINFRASTRUKTUR AUF DEN VELOVERKEHR AUS? – ANWENDUNG EINER NEUEN UNTERSUCHUNGSMETHODE IN FRIBOURG

AURÉLIE SCHMASSMANN, ASSISTENTIN UND DOKTORANDIN; PATRICK RÉRAT, PROFESSOR
OBSERVATOIRE UNIVERSITAIRE DU VÉLO ET DES MOBILITÉS ACTIVES (OUVEMA), UNIVERSITÄT LAUSANNE

Welche Auswirkungen hat die Veloinfrastruktur auf den Veloverkehr und auf das Gefühl während der Fahrt? OUVEMA untersuchte diese Fragen mit einem neuen Ansatz bei der Bewertung eines neuen Radstreifens in Fribourg.

Für die Gestaltung qualitativ hochwertiger Velorouten ist es notwendig, die Bedürfnisse der Velofahrenden und ihre Empfindungen während der Fahrt zu kennen. Aus diesem Grund schlägt OUVEMA vor, die Auswirkungen einer Veloverkehrsinfrastruktur sowohl quantitativ (Volumen und Merkmale des Veloverkehrs) als auch qualitativ (Erfahrungen der Velofahrenden) zu analysieren.

Der von OUVEMA entwickelte Ansatz beinhaltet drei Methoden:

- Zählung der Velofahrenden (eine bisher verwendete Methode)
- Erfassung ihrer Merkmale (Einschätzung von Alter und Geschlecht, verwendeter Velotyp)

- Kurze Befragungen (intercept surveys) mit Anhörung von Velofahrenden. Diese Methode hat gegenüber Umfragen den Vorteil, dass eine grosse Anzahl von Personen angesprochen werden kann. Die Velofahrenden werden zu ihrem Profil (Alter, Geschlecht, Velotyp usw.), ihrer Nutzung des Velos (Grund und Dauer der Fahrt, Häufigkeit, Abfahrtsort/Ziel) sowie zu ihren Erfahrungen während der Fahrt (Sicherheit, Effizienz, Komfort, Zufriedenheit usw.) befragt.

Um die Zuverlässigkeit der Ergebnisse zu gewährleisten, wird die Erhebung vor und nach der Realisierung der Infrastruktur während des ganzen Tages und an Tagen mit ähnlichen Wetterbedingungen durchgeführt.

DER BOULEVARD DE PÉROLLES

Im Herbst 2021 hat die Stadt Fribourg auf dem Boulevard de Pérolles 70 Parkplätze aufgehoben, um einen Radstreifen einzurichten. Der Boulevard ist eine wichtige Verkehrsachse, die den Bahnhof



Abb. 1 Die Velofahrenden werden befragt. (Foto: OUVEMA)

mit dem Hochschulquartier verbindet; er wird stark vom motorisierten Verkehr befahren (zwischen 7'800 und 9'100 Fahrzeuge/Tag 2018) und hat eine hohe Busfrequenz. Obwohl der Boulevard im städtischen Richtplan als Teil des Hauptnetzes für den Veloverkehr definiert ist, gab es weder eine Veloverkehrsinfrastruktur noch eine alternative Route. Der neue, 1.9 m breite Radstreifen wurde auf einer Länge von 1 km in Richtung der Hochschulen angelegt. In der Gegenrichtung müssen die Velofahrenden die Busspur benutzen.

OUVEMA wurde von der Stadt Fribourg beauftragt, die Auswirkungen dieses Radstreifens zu erfassen. Die Studie wurde zwischen Ende September und Anfang Oktober in den Jahren 2021 und 2022 durchgeführt. Die Zählungen und die Erfassung der Merkmale erfolgten in beiden Fahrrichtungen zwischen 7.30 Uhr und 19.00 Uhr. Die Befragung wurde auf der Seite des Radstreifens durchgeführt.

STARK ZUNEHMENDER VELOVERKEHR

Zwischen 2021 und 2022 ist an Wochentagen (Dienstag und Donnerstag) ein Anstieg des Veloverkehrs um 20 % zu verzeichnen, wobei zwischen 7.30 Uhr und 19.00 Uhr etwa 2'000 Velofahrende pro Tag gezählt werden. Das höhere Veloverkehrsaufkommen am Morgen ist auf die Hochschulen und ihre Lage zurückzuführen.

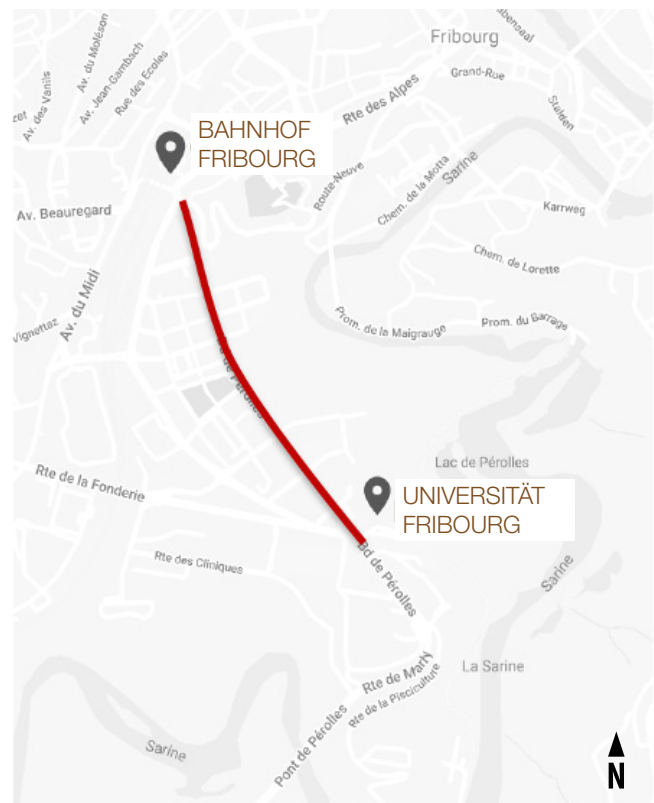


Abb. 2 Lage des Radstreifens

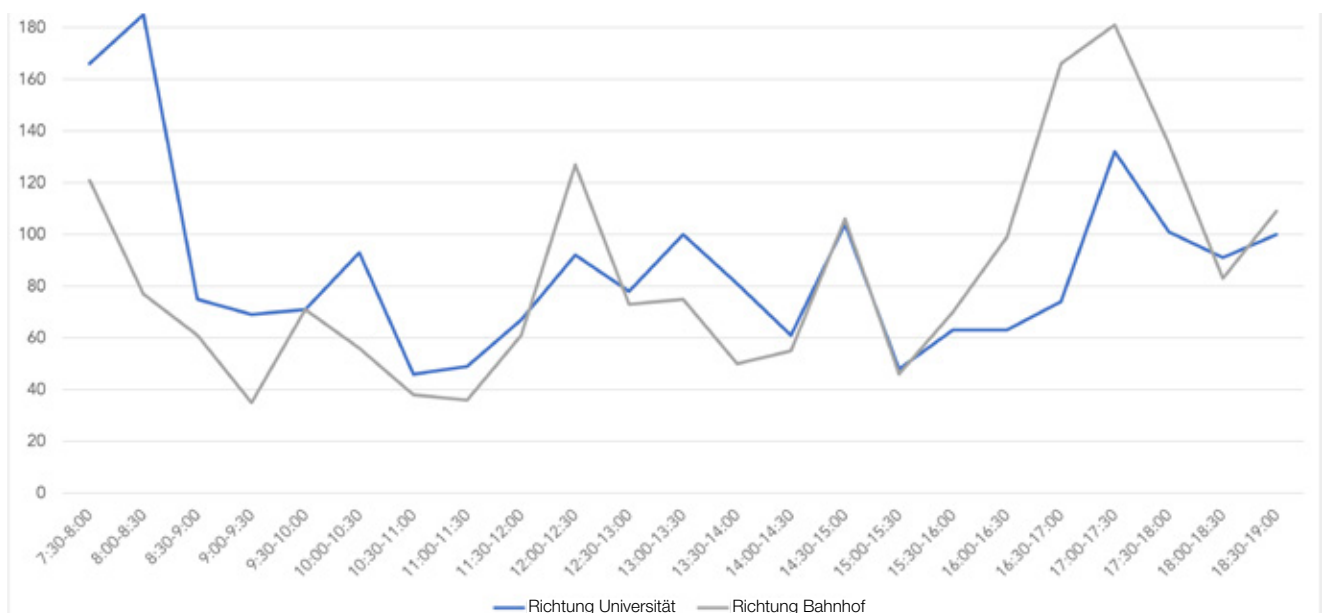


Abb. 3 Veloverkehr pro Stunde nach Fahrtrichtung

FRAGESTELLUNG: SIND SIE MIT FOLGENDEN AUSSAGEN EINVERSTANDEN? WENN SIE AUF DEM BOULEVARD DE PÉROLLES VELO FAHREN ...

■ überhaupt nicht einverstanden ■ überwiegend nicht einverstanden ■ überwiegend einverstanden ■ vollumfänglich einverstanden

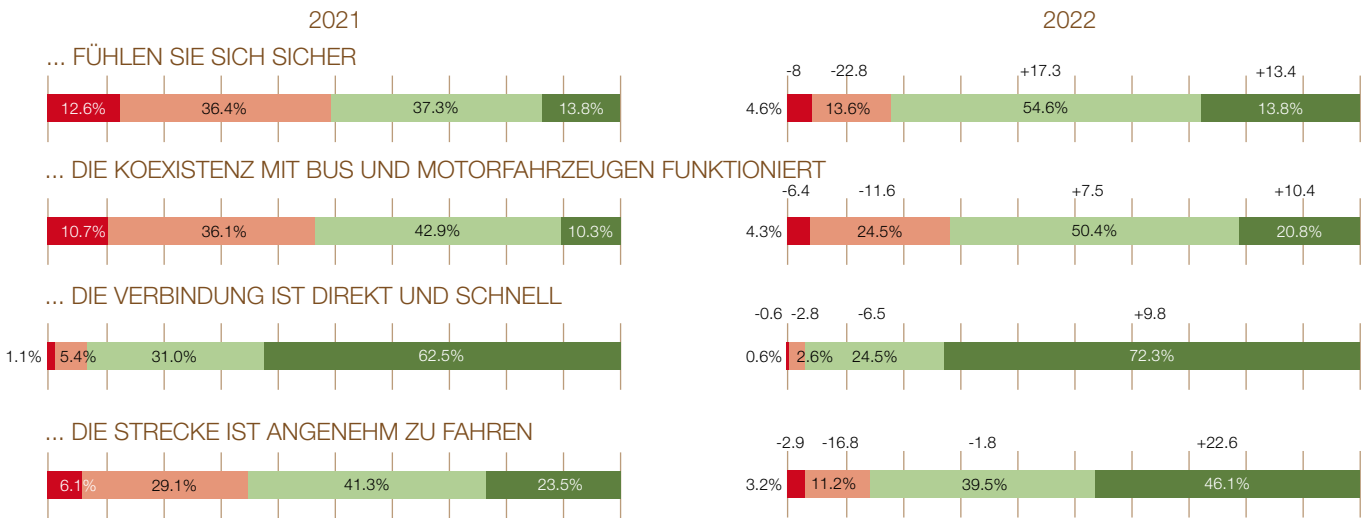


Abb. 4 Erfahrungen von Velofahrenden auf dem Boulevard de Pérolles 2021 und 2022

Die meisten Velofahrenden sind Männer (ca. 55 %), drei Viertel von ihnen sind zwischen 18 und 55 Jahre alt. Frauen (ca. 45 %), Jugendliche (2-3 % sind unter 18 Jahre alt) sowie Seniorinnen und Senioren (6 % sind über 65 Jahre alt) sind unterrepräsentiert. Das ist ein häufiges Merkmal in Städten, in denen das Velofahren noch nicht stark verbreitet ist. Der Radstreifen auf dem Boulevard wird insbesondere für das Pendeln und für Fahrten über kurze Distanzen genutzt. Er zieht aber auch Velofahrende aus weiter entfernten Stadtteilen an. Zudem frequentieren mehr als drei Viertel der Velofahrenden die Geschäfte auf dem Boulevard, wobei zwischen 2021 und 2022 ein leichter Anstieg zu verzeichnen ist.

Die Erfassung von Merkmalen zeigt die grosse Vielfalt an Velotypen, die in den Schweizer Städten anzutreffen sind. Herkömmliche Velos machen 2022 nur 55 % des Verkehrs aus. Ein Drittel der Velos ist elektrisch unterstützt (22.5 % der Kategorie 25 km/h, 7.5 % der Kategorie 45 km/h). Eines von zehn Velos ist aus einem Bike-Sharing-System und eines von zwanzig ist ein Cargo-Bike oder ein Velo mit Kindersitz. Im Vergleich der beiden Jahre ist ein Anstieg des Anteils der Bike-Sharing-Velos zu beobachten (von 5.6 % auf 9.8 %). Daraus lässt sich schliessen, dass der Radstreifen auch die spontane Nutzung eines Leihvelos begünstigt hat.

POSITIVE AUSWIRKUNGEN

In den Befragungen 2021 und 2022 bewerteten 800 Velofahrende ihre Erfahrungen auf dem Boulevard anhand von vier As-

	2021			2022		
	+	=	-	+	=	-
Sicherheit	7%		34%	8%		15%
Wirksamkeit	18%		4%	26%		1%
Komfort	15%		11%	19%		9%
Gesamtbeurteilung	6%	2%	2%	2%	2%	1%
Total	46%	2%	51%	72%	2%	26%

Abb. 5 Vorher/nacher: Bewertung des Boulevards durch Velofahrende (spontane Aussagen)

pekten: Sicherheit, Koexistenz mit dem motorisierten Verkehr, Direktheit oder Schnelligkeit der Fahrt sowie Komfort der Fahrt.

Velofahrende fühlen sich auf dem Radstreifen sicherer (von 51 % auf 82 %). Diese Wahrnehmung war bei Frauen stärker ausgeprägt (von 46 % auf 78 %), das Sicherheitsgefühl bei Männern ist aber immer noch höher (von 55 % auf 84 %). Velofahrende empfinden die Koexistenz mit dem motorisierten Verkehr als einfacher (von 53 % auf 71 %) und ihre Fahrt als schneller (von 94 % auf 97 %). Insgesamt bewerten sie ihre Erfahrung positiver (von 65 % auf 86 %).



Abb. 6 Vorher: Boulevard de Pérolles ohne Velomassnahmen (Foto: OUVEMA)

Die Velofahrenden konnten ihre Erfahrungen auf dem Boulevard als positiv, negativ oder neutral bewerten. Die Bewertungen wurden anhand von vier Aspekten erfragt: Sicherheit, Effizienz, Komfort und Gesamtbewertung. Diese Methode ermöglicht ein differenzierteres Verständnis der Auswirkungen des Radstreifens aus der Sicht der Nutzerinnen und Nutzer. Zwischen 2021 und 2022 ist eine deutliche Verbesserung der Fahrbedingungen zu beobachten, wobei die positiven Einschätzungen von 46 % auf 72 % steigen. Die Bewertungen in Bezug auf das Empfinden von Unsicherheit sinken von 34 % auf 15 %, während sich Effizienz und Komfort positiv entwickeln.

Anhand der Bewertungen wurden vier Kategorien von Velofahrenden identifiziert:

- Unzufriedene (drei Aspekte wurden negativ beurteilt)
- Besorgte (zwei Aspekte wurden negativ beurteilt, davon hat in der Regel mindestens ein Aspekt mit Unsicherheit zu tun)
- Zufriedene (ein negativer Aspekt)
- Begeisterte (kein negativer Aspekt)

Zwischen 2021 und 2022 ist der Anteil der Unzufriedenen stark gesunken (von 31 % auf 9 %), während der Anteil der Zufriedenen (von 12 % auf 16 %) und der Begeisterten (von 29 % auf 50 %) angestiegen ist.

NEUE VELOFAHRENDE UND ERHÖHTER VELOANTEIL

Die Einführung des Radstreifens ging mit einem deutlichen Anstieg des Veloverkehrs einher (+20 % an Wochentagen). Mit dem Radstreifen haben sich die Erfahrungen der Velofahrenden stark verbessert, insbesondere im Hinblick auf das Sicherheitsempfinden. So hat der Radstreifen neue Velofahrende angezogen, aber auch die bisherige Velonutzung erhöht.

Das Altersprofil der Velofahrenden ist aber immer noch wenig diversifiziert. Trotz der Massnahmen auf dem Boulevard fühlen sich 20 % nicht sicher genug und 30 % sind der Meinung, dass die Koexistenz mit anderen Verkehrsarten nicht gut funktioniert. Das zeigt, dass die Massnahmen noch nicht genügen. Die Velofahrenden äussern sich zudem (sehr) kritisch zur Veloverkehrsinfrastruktur im Allgemeinen und die Hälfte ist mit der Veloverkehrsinfrastruktur in Fribourg unzufrieden.

Die Kombination aus Zählungen, Merkmalerfassung und Befragung zeigt, dass das Berücksichtigen der Erfahrungen von grossem Interesse ist. OUVEMA möchte diese Methode weiterhin anwenden, um die unterschiedlichen Auswirkungen je nach Kontext und Art der Infrastruktur zu messen. Würde ein Veloweg eine höhere Zufriedenheitsrate erzielen? Wäre damit die Auswirkung auf das Veloverkehrsaufkommen noch grösser? Hält dieser Effekt über einen längeren Zeitraum an? Es gibt viele offene Fragen für weitere Studien!

Referenz:

Schmassmann A. & Rérat P., 2023, Quels sont les effets d'un nouvel aménagement cyclable? L'exemple du boulevard de Pérolles à Fribourg, Études urbaines n°8, www.unil.ch/igd/rapports-etudes-urbaines



Abb. 7 Darstellung der Bewertungen mit Wortwolke



Abb. 8 Nachher: Radstreifen mit 1.90 m Breite (Foto: OUVEMA)

HIMMEL UND HÖLLE – KERNFAHRBAHNEN MIT SCHMALEM KERN

RAPHAEL KNUSER, FACHSTELLE VELOVERKEHR DES KANTONS ZÜRICH UND VORSTANDSMITGLIED VELOKONFERENZ SCHWEIZ

Kernfahrbahnen sind eine Verkehrsanordnung, die in der Velofachwelt zu diskutieren gibt. Kernfahrbahnen mit schmalem Kern erst recht. Die Velokonferenz Schweiz nahm sich dem Thema am letzten Webinar vom März 2023 an.

KÖNNEN KERNFAHRBAHNEN EINEN BEITRAG ZUR VELOFÖRDERUNG LEISTEN?

Dieser Frage ging Kathrin Hager, Präsidentin der Velokonferenz Schweiz in ihrem Einstiegsreferat nach. Im Bereich des Veloverkehrs bestehen heute vor allem drei grosse Defizite. Dies sind die Sicherheit, die Durchgängigkeit des Velonetzes sowie die



Abb. 1: Kernfahrbahn innerorts Niederlande (Foto: M. Liebi)



Abb. 2 Kernfahrbahn innerorts Niederlande (Foto: planum biel ag)



Abb. 3 Kernfahrbahn ausserorts Niederlande (Foto: planum biel ag)



Abb. 4 Kernfahrbahn ausserorts Niederlande (Foto: planum biel ag)



Abb. 5 Kernfahrbahn ausserorts Niederlande (Foto: planum biel ag)

Sichtbarkeit der Veloführung. Zur Förderung des Veloverkehrs sind folgende Dinge notwendig:

- Es braucht ein messbares Velo-Ziel, z. B. die Erhöhung des Modalsplits.
- Es braucht mehr Platz fürs Velo und eine Trennung vom MIV.
- Es braucht bei der Interessenabwägung eine höhere Gewichtung fürs Velo.
- Es braucht ein MIV-Konzept (wo wollen und können wir den MIV zugunsten des Velos reduzieren: Spurabbau, Aufhebung Parkplätze, Sperrungen, Dosierungen etc.).
- Vor allem aber braucht es eine gute Veloinfrastruktur!

Was heisst gut? – Sind Velostreifen gut genug? – Reicht Farbe allein? Um auf unser Thema zurückzukommen: Genügen Kernfahrbahnen? Ganz wichtig ist, dass wir im Auge behalten, für welche Zielgruppe unsere Veloinfrastruktur genügen soll.

Die Abbildung 6 basiert auf Untersuchungen von Thiemo Graf und enthält drei Zielgruppen.

Rechts ist die Gruppe der Nicht-Interessierten dargestellt, das sind rund 30 % der Bevölkerung. Diese Gruppe interessiert sich nicht besonders für das Velofahren. Der Aufwand, sie aufs Velo zu bringen, ist sehr hoch. Links haben wir die Gruppe der Furchtlosen und Gewohnheitsfahrer. Sie machen rund 10 % der Bevölkerung aus. Hier ist bewusst die männliche Form gewählt, weil dieser Gruppe v.a. Männer angehören. Diese Grup-

pe hat eine hohe Stresstoleranz und ein geringes subjektives Sicherheitsbedürfnis – sie möchte primär schnell fahren und braucht wenig Infrastruktur.

In der Mitte haben wir die grösste Gruppe, die der Interessierten. Rund 60 % der Bevölkerung würden gern vermehrt Velo fahren, haben aber Angst oder getrauen sich nicht. Diese Gruppe (wir sprechen hier von der Altersgruppe 8-80) hat eine geringe Stresstoleranz und ein hohes Sicherheitsbedürfnis. Sie wünscht sich nebst einem durchgängigen Velonetz in erster Linie Abstand zum MIV, das heisst also eine bauliche Trennung auf der Strecke und insbesondere in Knoten.

Gerade diese Trennung ist jedoch bei den Kernfahrbahnen nicht gegeben. Und darum stellt sich die Frage, welche Zielgruppe wir mit den Kernfahrbahnen erreichen. Beispiele aus den Niederlanden und der Schweiz zeigen, dass Kernfahrbahnen mit schmalen Kern im Einzelfall als Veloinfrastruktur für die Gruppe der Interessierten in Frage kommen können – wenn sie gut gestaltet sind, einen tiefen DTV aufweisen und eine tiefe MIV-Geschwindigkeit haben. Ob unsere Infrastruktur wirklich funktioniert, zeigt sich erst dann, wenn wir sehen, wer sie benützt.

BEISPIELE AUS DER SCHWEIZ: USTER ...

Roman Bühler von der SNZ Ingenieure und Planer AG präsentierte ein solch funktionierendes Beispiel aus Uster. Anlässlich eines Testbetriebs wurde die siedlungsorientierte Brandstrasse

	Furchtlose / Gewohnheitsfahrer	Interessierte	Nicht-Interessierte
Anteil	knapp 10 %	ca. 60 %	ca. 30 %
Stress-Toleranz	hoch - mittel	gering	sehr gering
subjektives Sicherheitsbedürfnis	gering - mittel	hoch	sehr hoch
Anforderungen an Infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> – schnelles Fahren – Abstand zum Fussverkehr – Führung in komplexen Situationen 	<ul style="list-style-type: none"> – stressarmes Fahren durchgängiges Velonetz – Abstand zum MIV – bauliche Trennung auf der Strecke und in Knoten – schneller und einfacher Zugriff auf das Velo (Velo-Parkierung) 	<ul style="list-style-type: none"> – Wege mit wenig Konfliktpotenzial (MIV, Fussgänger, andere Velofahrende)

Abb. 6 Zielgruppen der Veloförderung sind nach ihrem Stressempfinden zu unterscheiden. (Abbildung modifiziert aus Handbuch ‚Radverkehr in der Kommune‘ Thiemo Graf, 2016)



Abb. 7 Haberweidstrasse Uster (Foto: Ch. Ochsner)

auf einer Länge von ungefähr 300 m mit einem neuen Querschnitt mit einem 3 m schmalen Kern markiert. Zwei Erhebungen, nach einem Monat und nach fünf Monaten, zeigten, dass durch die Markierung der Radstreifen keine Reduktion der ge-

fahrenen Geschwindigkeiten erwartet werden kann. Es stellte sich heraus, dass die Radstreifen häufig befahren werden, und zwar unabhängig davon, ob Gegenverkehr besteht oder nicht. Ansonsten lautet das Fazit der Verkehrsbeobachtungen, dass die Unterschiede zum vorherigen Zustand nur klein sind. Negative Einflüsse des Testbetriebs waren nicht nachweisbar. Mittels einer nicht repräsentativen Befragung wurden weitere Erkenntnisse zum Testbetrieb gewonnen. Durch die Markierung einer Kernfahrbahn konnte das subjektive Sicherheitsempfinden der Velofahrenden mehrheitlich verbessert werden. Insgesamt war der Zuspruch der Velofahrenden zum neuen Verkehrsregime deutlich höher als derjenige der Autolenkenden. Da objektiv keine Sicherheitsdefizite nachweisbar sind, die Massnahme aber von Velofahrenden sehr begrüsst wird, wurde der Testbetrieb im Sinne der Veloförderung in einen definitiven Zustand überführt.

Der Versuch mit einer Kernfahrbahn mit schmalen Kern in Uster hat gezeigt, dass die Eignung von schmalen Kernfahrbahnen von verschiedenen Faktoren abhängig ist und daher individuell betrachtet werden muss. Dabei ist jeweils die gesamte Palette von möglichen Massnahmen zur Veloförderung zu prüfen (Ausbau Veloinfrastruktur in Form von Querschnittsanpassungen, Verkehrsberuhigungsmassnahmen, Tempo-30-Zonen etc.). Grundsätzlich ist eine normkonforme Veloinfrastruktur (Radweg/Radstreifen) bzw. Kernfahrbahn mit den gängigen Abmessungen anzustreben. Gegebenenfalls kann eine schmale Kernfahrbahn als Übergangslösung dienen, bis weitere Verbesserungen umgesetzt werden.



Abb. 8 Kernfahrbahn Schaffhausen (Foto: Kathrin Hager)

... HERGISWIL UND SACHSELN

Auch in Hergiswil und Sachseln wurde das aussergewöhnliche Regime getestet. Aschi E. Schmid von der Viaplan AG führte diese beiden Beispiele aus. In Hergiswil lief ein einjähriger Versuch auf der Seestrasse. Die Seestrasse weist eine geringe Fahrbahnbreite von 6.50 m auf und als Randbedingung für den Versuch wurde festgelegt, dass der Kern der neuen Anordnung 3.50 m nicht unterschreiten soll. Nach Einführung des Regimes über eine Länge von rund 1 km gingen keine grossen Reaktionen der Bevölkerung ein. Das Amt für Mobilität des Kantons Nidwalden, die Gemeinde Hergiswil und die Kantonspolizei Nidwalden, die das Pilotprojekt gemeinsam durchgeführt haben, schliessen daraus, dass die Akzeptanz der Kernfahrbahn mit schmalen Kern auf der Seestrasse in der Bevölkerung hoch ist. Die Ergebnisse einer Befragung haben dies untermauert. Auch das Unfallgeschehen hat sich nach Einführung der Kernfahrbahn nicht verändert. Nachdem die Auswertung des Versuchs positiv ausfiel, entschieden sich die zuständigen Behörden, die Anordnung in einen definitiven Zustand zu überführen und das Regime zusätzlich um weitere 800 m zu verlängern.

Auch auf der Brünigstrasse in Sachseln wurde nach einer erfolgreichen Testphase eine Kernfahrbahn mit schmalen Kern definitiv eingeführt. Der lokale Gemeinderat hat diese Massnahme vorgeschlagen, weil sie sich rasch umsetzen lässt und damit eine Lösung darstellt, bis weitere Verbesserungen folgen. Der Pilotversuch mit 4 m breitem Kern hat allerdings auch negative Reaktionen hervorgerufen: Wegen der Velostrei-

fen müssen sich nun Schulkinder, denen vorher das Befahren des Trottoirs erlaubt war, ebenfalls auf den Velostreifen auf der Fahrbahn aufhalten. Die Überprüfung der Versuchsanlage hat allerdings keine Sicherheitsdefizite zutage gefördert.

ALSO?

Die am Webinar präsentierten Inhalte und die anschliessende Diskussion haben gezeigt, dass unter dem technischen Aspekt nichts gegen und nichts für eine Kernfahrbahn mit schmalen Kern spricht. Fällt jedoch der Entscheid, ein solches Regime einzurichten, sind eine sorgfältige Planung und ein Monitoring, das allenfalls Ergänzungen auslöst, für eine erfolgreiche Umsetzung unerlässlich.

Die Präsentationen und das Webinar sind auf der Webseite veröffentlicht: <https://www.velokonferenz.ch/de/veranstaltungen/webinare/w2023-1>



Abb. 9 Kernfahrbahn Hergiswil (Foto: Viaplan AG)

VELOKONFERENZ SCHWEIZ

Rechbergerstrasse 1
Postfach 938, 2501 Biel/Bienne

032 365 64 50

info@velokonferenz.ch
www.velokonferenz.ch

