

## Potenziale des Veloverkehrs in den Agglomerationen



Abb. 1: Veloverkehr in den Niederlanden, auch bei ungünstigen Witterungsverhältnissen eine Selbstverständlichkeit (Foto: Büro für Mobilität AG)



Abb. 2: Qualitativ hochwertige Veloparkierung als erfolgreiche Fördermassnahme in den Agglomerationen, wie z.B. die Velostation „Milchgässli“ am Bahnhof Bern (Foto: Büro für Mobilität AG)

**Die Velonutzung in der Schweiz ist vielerorts tief, obwohl zahlreiche Städte und Agglomerationen in die Veloverkehrsförderung investieren. Der Forschungsauftrag SVI 2004/069 „Veloverkehr in den Agglomerationen – Einflussfaktoren, Massnahmen und Potenziale“ geht den Gründen dafür nach. Er zeigt auf, welche Rahmenbedingungen und Fördermassnahmen den grössten Einfluss auf die Velonutzung haben und wie gross die Potenziale der Velonutzung in den Agglomerationen sind.**

### Für die eilige Leserin, den eiligen Leser

Basis der Analysen bildet eine umfangreiche Literaturauswertung zu den Grundlagen der Veloverkehrsförderung. Daraus resultiert ein **Überblick zu den Einflussfaktoren** und Massnahmenbereichen sowie deren Relevanz für die Velonutzung.

Auswertungen des **Mikrozensus Mobilität und Verkehr** auf Ebene der Schweizer Agglomerationen zeigen grosse Unterschiede bei der Velonutzung auf. Verkehrsexterne Rahmenbedingungen wie Topographie, Witterungsverhältnisse, Sprach-/Kulturregion und Bevölkerungsstruktur erklären zu einem grossen Teil die heutigen Unterschiede in der Velonutzung zwischen den Schweizer Agglomerationen. Das bisherige Engagement in der Veloverkehrsförderung beeinflusst die Velonutzung, wenn auch etwas weniger ausgeprägt als die genannten Rahmenbedingungen.

Die Intensität und Qualität der umgesetzten Massnahmen zur Förderung des Veloverkehrs unterscheidet sich zwischen den Agglomerationen stark. Dies ergaben die zahlreichen Experteninterviews.

Die Modellberechnung aus der quantitativen Analyse attestiert für die meisten Agglomerationen ein deutliches **Potenzial zur Steigerung der Velonutzung**. Die Steigerungsraten liegen häufig zwischen 20% und 100 % gegenüber heute, in der Westschweiz auch darüber. Die heute „klassenbesten“ Agglomerationen bei der Veloverkehrsförderung haben mit den bisherigen Massnahmen nur noch wenig Steigerungspotenzial.

Eine Analyse der **systemischen Wirkungszusammenhänge in zwei Fallbeispielen** zeigt, dass eine erfolgreiche Veloverkehrsförderung selbst bei vergleichbaren Rahmenbedingungen für jede Agglomeration oder Stadt spezifisch ausgestaltet werden muss. Die Forschungsarbeit gibt zudem strategische Handlungsempfehlungen für die Agglomerationen.

### Impressum

Herausgeber:  
SVI Schweizerische Vereinigung der Verkehrsingenieure und Verkehrsexperten  
www.svi.ch

Verfassende des Merkblattes:  
Uwe Schlosser, Büro für Mobilität AG, Bern  
Daniel Matti, Interface Politikstudien, Luzern  
Helmut Schäd, Hochschule Luzern HSLU, Luzern

### Genehmigung

Dieses Merkblatt wurde am 12.04.2017 durch den Vorstand der Schweizerischen Vereinigung der Verkehrsingenieure und Verkehrsexperten genehmigt und zur Veröffentlichung frei gegeben.

Das Merkblatt darf unter Angabe der Quelle vollständig oder auszugsweise kopiert und in Unterlagen sowie Berichte eingefügt werden.

### 1 Grundlagen der Veloverkehrsförderung: Einflussfaktoren und Massnahmenbereiche

Sowohl die allgemeinen Grundlagen der Veloverkehrsförderung als auch die Einflussfaktoren und Rahmenbedingungen für die Velonutzung und deren Relevanz sind in der Forschung vielfach untersucht und mehrheitlich bekannt. Daraus resultiert die folgende Gruppierung der Einflussgrössen in direkt, indirekt und nicht beeinflussbare Faktoren.

Verkehrsextern (nicht beeinflussbar)	Verkehrlich (indirekt beeinflussbar)	Verkehrlich (direkt beeinflussbar)
<b>zumutbare Distanz</b>	<b>Verkehrspolitik, Ziele</b>	<b>Verfügbarkeit, Technik</b>
<b>Topographie</b>	Gesetzgebung, Normen	Widerstände, <b>Reisezeit</b>
<b>Klima, Witterung</b>	<b>Preise, Finanzierung</b>	<b>Veloinfrastruktur</b>
Siedlungsstruktur	Velokultur, Akzeptanz	<b>Temporegime, Regeln</b>
Soziodemographie	<b>Einstellung, Mobilitätsstil</b>	<b>Sicherheit, Empfinden</b>
Fähigkeit, Gesundheit	Zweck, Transportbedarf	<b>Angebot anderer Verkehrsmittel</b>

Für die Massnahmen zur Veloverkehrsförderung wird eine Gliederung nach den vier Handlungsfeldern „Politik & Organisation“, „Infrastruktur“, „Betrieb & Service“ und „Information & Kommunikation“ empfohlen. Hinsichtlich der konkreten Wirkung einzelner Massnahmen aus diesen Handlungsfeldern besteht bisher nur wenig Wissen.

### 2 Stand der Velonutzung in den Agglomerationen

Zwischen den Agglomerationen unterscheidet sich die Velonutzung markant. Der Anteil des Veloverkehrs an den Etappen lag im Jahr 2010 zwischen gut 13 % in den Agglomerationen im St. Galler Rheintal und Burgdorf sowie weniger als 1 % in den Agglomerationen La Chaux-de-Fonds/Le Locle (LCF-LL), Lausanne und Lugano. Die „Spitzenreiter“ in diesem Ranking sind allesamt kleinere Agglomerationen. Die Agglomerationen der lateinischen Schweiz haben generell die tiefste Velonutzung.

Abb. 3: Übersicht und Gruppierung der Einflussfaktoren für die Velonutzung (fette Schrift = hohe Relevanz)

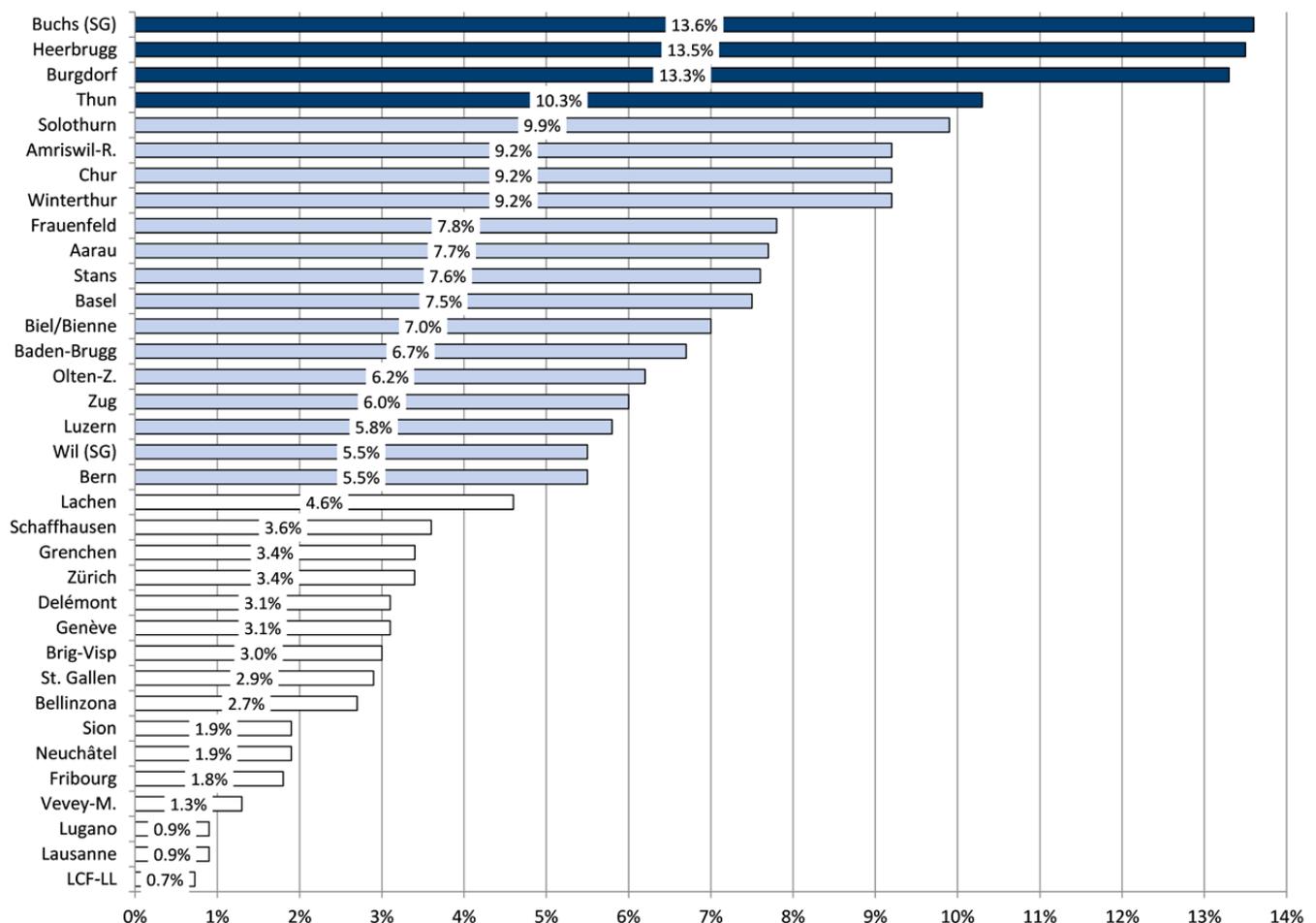


Abb. 4: Die heutige Velonutzung in den untersuchten Agglomerationen zeigt grosse Unterschiede auf (Anteil der Veloetappen an allen Etappen, Mikrozensus 2010)

### 3 Stand der Veloverkehrsförderung in den Agglomerationen

Ebenso unterscheiden sich Intensität und Qualität der umgesetzten Fördermassnahmen für den Veloverkehr stark, wie Beurteilungen durch die ExpertInnen in den Agglomerationsgemeinden ergaben. Führend in der Veloverkehrsförderung sind demnach die Agglomerationen Winterthur und Burgdorf, die als „Velostädte“ bekannt sind, gefolgt von den grösseren Agglomerationen in der Deutschschweiz. Mit Ausnahme von Lausanne und Delémont rangieren die Agglomerationen in der lateinischen Schweiz nach eigener Einschätzung der ExpertInnen im unteren Drittel. La Chaux-de-Fonds/Le Locle und Vevey/Montreux werden über alle Massnahmen hinweg am schlechtesten bewertet.

Die Bewertung der Massnahmen variieren je nach Handlungsfeld stark. Während Fördermassnahmen im Bereich „Politik & Organisation“ generell positiv bewertet werden, sind Intensität und Qualität von Infrastruktur- sowie Informations- und Kommunikationsmassnahmen deutlich tiefer bewertet. Für die Zukunft des Veloverkehrs in den Agglomerationen herrscht jedoch Optimismus: Alle befragten ExpertInnen erwarten eine Zunahme der Velonutzung – trotz unterschiedlicher Ausgangslagen.

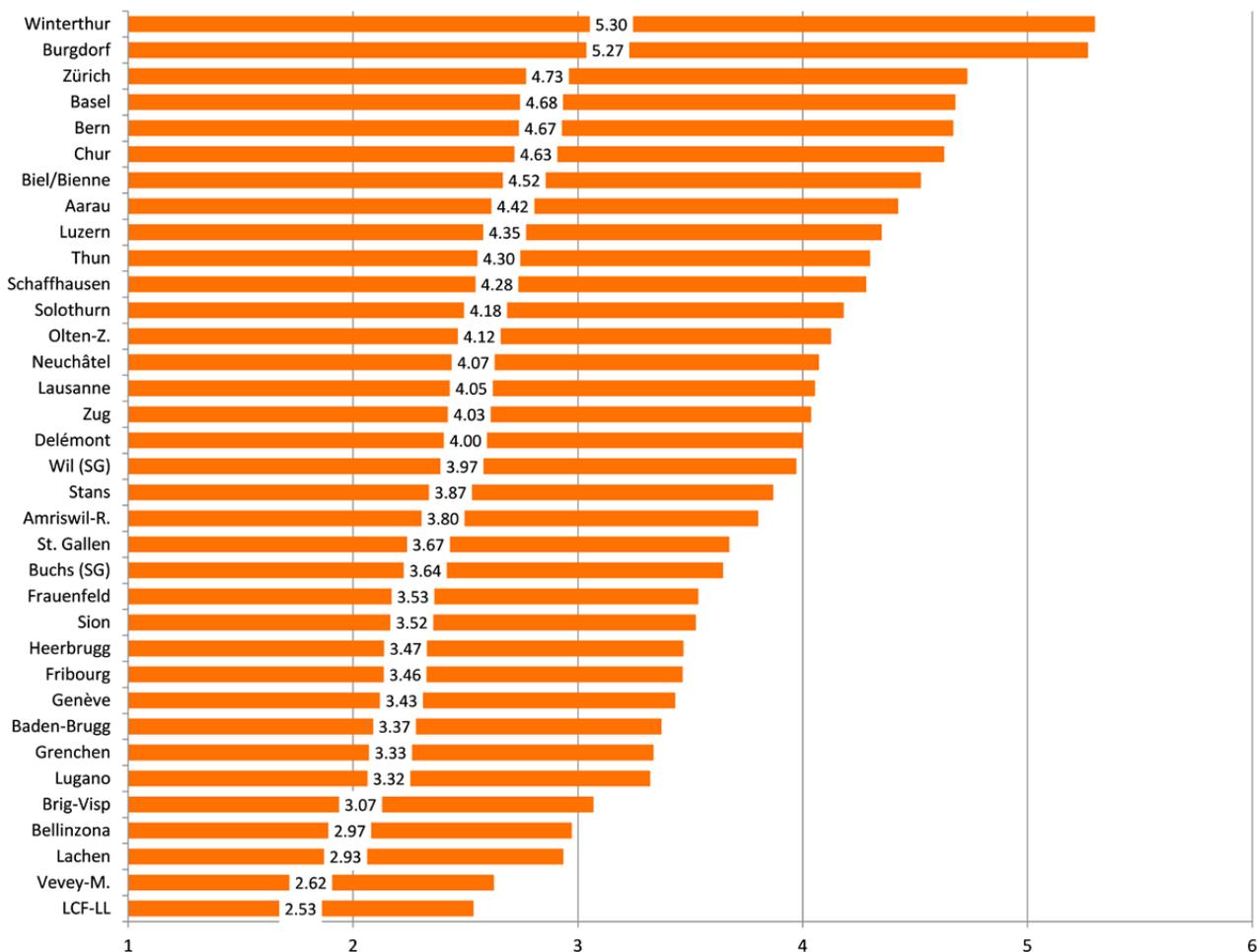


Abb. 5: Expertenbewertung der Veloverkehrsfördermassnahmen in den untersuchten Agglomerationen (nach Schulnoten 1 bis 6)

#### 4 Potenziale der Velonutzung in den Agglomerationen

Eine erste Überlegung zur Potenzialberechnung beschäftigt sich mit dem theoretischen Gesamtpotenzial für die Velonutzung, also alle Wegetappen innerhalb einer definierten Distanz, die prinzipiell per Velo im Alltag zurückgelegt werden kann. Bisherige Distanzschwellenwerte liegen in der Literatur und Planungspraxis bei fünf oder sieben Kilometer pro Etappe. Mit der stärkeren Verbreitung von E-Bikes werden zunehmend längere Distanzen per Velo zurückgelegt. Anhand der Verteilung der Schätzdistanzen der Veloetappen aus dem Mikrozensus 2010 wird hier der Schwellenwert für das theoretische Gesamtpotenzial des Alltagsveloverkehrs auf 12.2 km festgelegt (95%-Perzentil). Die Agglomerationen unterscheiden sich hinsichtlich des Anteils der Etappen, die in diesem Distanzbereich liegen, teilweise erheblich. Im Durchschnitt aller untersuchten Agglomerationen liegt der Anteil bei 88% (Lachen 79%, Genève 92%).

Das mittels Regressionsmodell anhand der signifikanten Einflussfaktoren berechnete Potenzial der Velonutzung bestätigt die Erwartungen der ExpertInnen: In den meisten Agglomerationen der Schweiz kann kurz- bis mittelfristig eine deutliche Steigerung bei der Velonutzung erreicht werden, wenn wirksame Fördermassnahmen umgesetzt werden, wie dies die „Klassenbesten“ bereits getan haben. Dabei gibt es jedoch grosse Unterschiede.

Die heute „klassenbesten“ Agglomerationen können die Velonutzung mit den bisher üblichen Massnahmen nur noch wenig steigern. In vielen anderen Agglomerationen sind mit den in der Schweiz bewährten Fördermassnahmen noch Steigerungsraten zwischen 20% und 100% gegenüber heute möglich (z.B. Baden-Brugg, Bellinzona, Genf, Thun und Zürich). Jene Agglomerationen mit dem grössten Nachholbedarf können den Veloverkehr sogar mehr als verdoppeln (z.B. La Chaux-de-Fonds/Le Locle, Lausanne, Lugano).

Dass Agglomerationen wie Burgdorf und Winterthur gemäss dem Modell kurz- bis mittelfristig kaum noch Steigerungspotenzial ausweisen, liegt daran, dass sie bezüglich Veloverkehrsförderung häufig selbst den Benchmark in der Schweiz bilden. Das bedeutet aber nicht, dass das Potenzial des Veloverkehrs hier bereits ausgeschöpft ist. Denn in den europäischen Benchmark-Agglomerationen mit einer deutlich höheren Velonutzung (über 25%) wurden auch deutlich intensivere und innovative Fördermassnahmen umgesetzt. Daher kann auch für die heute „klassenbesten“ Schweizer Agglomerationen ein weiteres Steigerungspotenzial angenommen werden (vgl. Abb. 6).

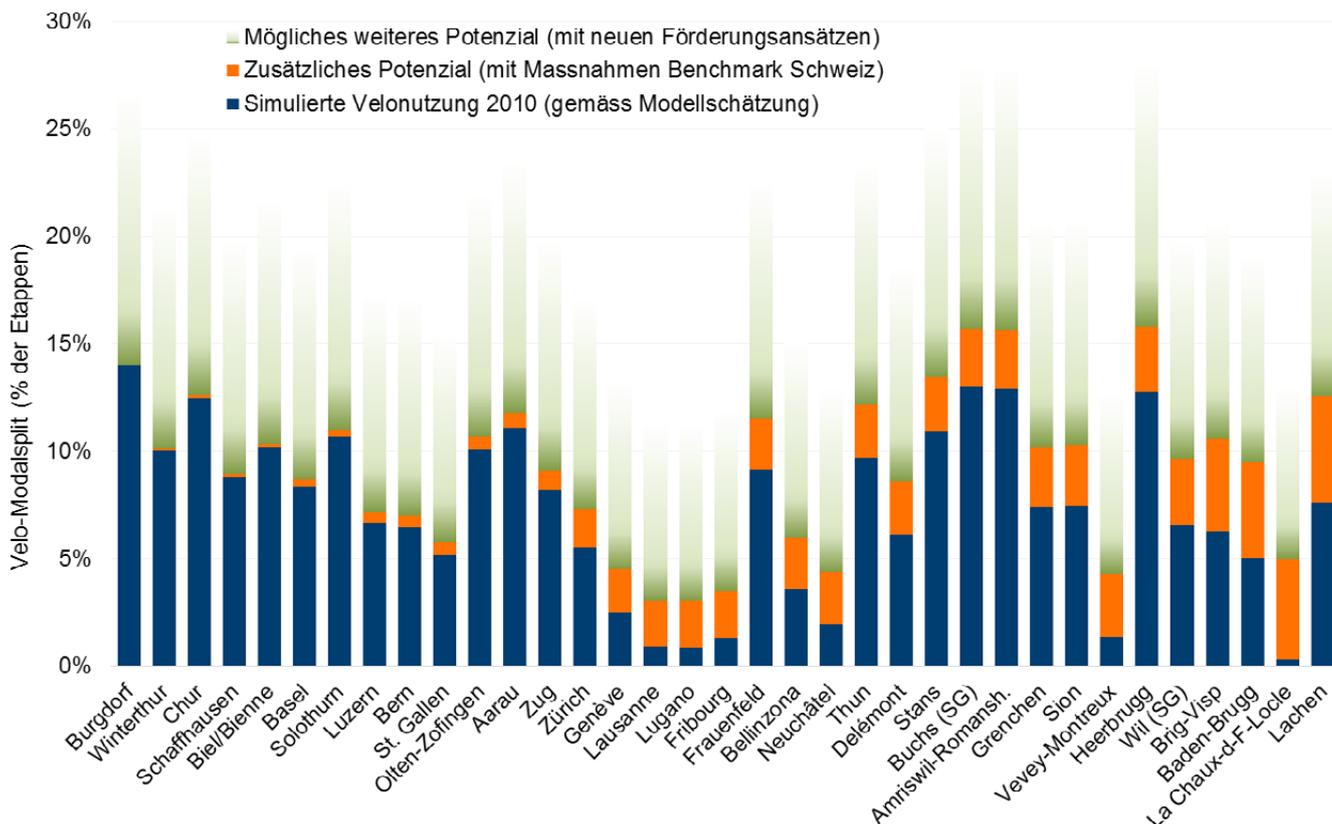


Abb. 6: Gemäss Modellberechnung erreichte Velonutzung und Steigerungspotenziale in den untersuchten Agglomerationen (Anteil der Veloetappen an allen Etappen)

## 5 Fallbeispiele: systemische Betrachtungsweise

Die systemische Analyse der Wirkungszusammenhänge in den beiden untersuchten Agglomerationen (Luzern und St. Gallen) zeigt, dass eine erfolgreiche Veloverkehrsförderung selbst bei vergleichbaren externen Rahmenbedingungen spezifisch ausgestaltet werden muss. Die Agglomeration Luzern ist durch ein wenig dynamisches, aber gut steuerbares System gekennzeichnet und kann in der weiteren Entwicklung von seiner langjährigen, stetigen Veloverkehrsförderung profitieren. Dagegen steht dieser Prozess in der Agglomeration St. Gallen erst am Anfang, sowohl politisch als auch in der konkreten Massnahmenumsetzung. Hier ist das System als sehr instabil und schwer steuerbar zu charakterisieren. Das wird die Verantwortlichen der Veloverkehrsförderung vor grössere Herausforderungen stellen als in Luzern.

Der gewählte Systemikansatz ist in der gängigen Verkehrsplanungspraxis neuartig und liefert insbesondere für die Veloverkehrsförderung in Städten und Agglomerationen sehr wertvolle Ergebnisse. Damit wird das Bewusstsein für die Zusammenhänge im Gesamtsystem Veloverkehr bei den Verantwortlichen geschärft und die damit verbundenen Stärken und Risiken für die Veloverkehrsförderung aufgezeigt. Dies zeigte sich v.a. bei der Agglomeration St. Gallen, wo mit den geplanten Veloverkehrsmassnahmen im Rahmen des Agglomerationsprogramms hoch gesteckte Ziele verfolgt und grosse Investitionen getätigt werden.

## 6 Handlungsempfehlungen

Die Erkenntnisse der Analysen zeigen, dass die meisten Agglomerationen einen grossen Handlungsspielraum aufweisen, um die Velonutzung zu fördern. Einerseits besteht in der Alltagsmobilität ein grosses, noch nicht ausgeschöpftes Potenzial an (kurzen) Etappen, die sich prinzipiell für die Velonutzung eignen. Andererseits kann dieses Potenzial mit den in der Schweiz bekannten und bewährten Fördermassnahmen vielerorts besser ausgeschöpft werden.

Wie die systemische Analyse in zwei Fallbeispielen zeigt, braucht es für eine erfolgreiche Veloverkehrsförderung jedoch auch orts- und kontextspezifisch ausgestaltete Konzepte und Massnahmen für jede Agglomeration. Es empfiehlt sich für interessierte Agglomerationen oder grössere Städte, im Vorfeld der Massnahmenentwicklung einen ähnlichen Analyseschritt zum örtlichen Gesamtsystem und den hier bestehenden Wirkungszusammenhänge bei der Veloverkehrsförderung vorzunehmen.

In Abhängigkeit von der heutigen Ausgangslage in den Agglomerationen lassen sich aus den Forschungsergebnissen auch allgemeine Handlungsempfehlungen mit den folgenden drei strategischen Stossrichtungen ableiten:

1. Agglomerationen mit einer heute noch geringen Velonutzung, aber insgesamt günstigen Rahmenbedingungen, wird empfohlen, sich in einem ersten Schritt bei der Veloverkehrsförderung an den „klassenbesten“ Schweizer Agglomerationen zu orientieren (z.B. Umsetzung Velowegnetz, Velostationen, Velo-Hauslieferdienst, Information & Aktionen). Damit erschliesst sich ihnen bereits ein beträchtliches kurz- bis mittelfristiges Potenzial. Dies betrifft u.a. die Agglomerationen Bellinzona, Brig-Visp, Genève, Sion und Zürich.
2. In Agglomerationen mit ungünstigen Rahmenbedingungen (u.a. wegen der Topographie oder der Witterung) sollte versucht werden, diese Hemmnisse durch spezifische Massnahmen zu kompensieren (z.B. Steigungshilfen, E-Bike-Förderung, Velomitnahme im ÖV, Winterdienst) und mit den bewährten Fördermassnahmen zu ergänzen. Dies trifft u.a. auf die Agglomerationen Fribourg, La Chaux-de-Fonds/Le Locle, Lausanne, Lugano, Neuchâtel, St. Gallen und Vevey-Montreux zu.

3. Für die heute „klassenbesten“ Agglomerationen sollten eine deutlich höhere Massnahmenintensität sowie neue, innovative Fördermassnahmen und Infrastrukturen (z.B. Veloschnellrouten, grüne Welle für Velos, Velokampagnen, Fahrradstrassen) auf dem Programm der nächsten Jahre stehen.

Dabei kann man sich beispielsweise auch an ausländischen „Benchmark-Städten“ (u.a. in den Niederlanden, in Dänemark und Deutschland) orientieren. Dies zielt z.B. auf die Agglomerationen Basel, Burgdorf, Chur und Winterthur.



Abb. 7: Weiteres Veloverkehrspotenzial ausschöpfen: Orientierung an den Massnahmen der Besten in Europa, z.B. Fahrradstrasse in Nijmegen (NL) – Autos sind hier zu Gast (Foto: Büro für Mobilität AG)

## Grundlagen

Veloverkehr in den Agglomerationen – Einflussfaktoren, Massnahmen und Potenziale (Mai 2015, SVI 2004/069)  
[www.mobilityplatform.ch](http://www.mobilityplatform.ch)

Büro für Mobilität AG:  
Martin Wälti, Uwe Schlosser, Virginie Kauffmann, Mathieu Pochon  
Interface Politikstudien Forschung Beratung GmbH:  
Prof. Dr. Ueli Haefeli, Daniel Matti, Ariane De Rocchi  
Hochschule Luzern – Wirtschaft:  
Helmut Schäd, Dr. Martin Lutzenberger