

Eidgenössisches Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement
Bundesamt für Strassenbau

Département fédéral des transports, des communications et de l'énergie
Office fédéral des routes

Dipartimento federale dei trasporti, delle comunicazioni e delle energie
Ufficio federale delle strade

Velofahren in Fussgängerzonen

Möglichkeiten der Koexistenz von Fussgängern und Velofahrenden

A vélo dans les zones piétonnes

Possibilités de coexistence des piétons et des cyclistes

Arbeitsgemeinschaft
Ingenieur- und Planungsbüro Peter Ott, Zürich
D. Buchhofer Barbe AG, Umwelt- und Bauingenieure, Zürich

Forschungsaufträge 44/89 und 42/92
auf Antrag der Vereinigung Schweizerischer Verkehrsingenieure SVI

Juni 1993

VELOFAHREN IN FUSSGÄNGERZONEN

**Möglichkeiten der Koexistenz von Fussgängern und
Velofahrenden**

Forschungsstelle:

Arbeitsgemeinschaft
Ingenieur- und Planungsbüro
Peter Ott, Zürich
D. Buchhofer Barbe AG,
Umwelt und Bauingenieure, Zürich

Bearbeitung:

Peter Ott, dipl. Bauingenieur ETH/SIA

Video-Film:

Hansjörg Bollinger und Pascal Derungs (Komekom Zürich)
in Zusammenarbeit mit Peter Ott

Fotos:

Die meisten Fotos sind dem Video-Film „Veloführung in Fussgängerzonen - wie geht das?“ entnommen. Die Firma Sony (Schweiz) AG stellte freundlicherweise die Geräte zur Verfügung. Bei der Reproduktion von Aufnahmen ab fahrendem Velo waren Unschärfen manchmal nicht zu vermeiden.

Begleitende Kommission:

Rolf Flückiger (Präsident),
Oskar Balsiger, Jean-Louis Frossard, Roland Koch, Felix
Reutimann, Andreas Stäheli

INHALT

Zusammenfassung	1
Résumé	5
 Teil 1: Grundsätzliche Überlegungen	
1. Problemstellung	9
2. Das Velo im Stadtverkehr	12
3. Fussgänger und Velofahrende	16
4. Fussgängerzonen	20
5. Verhaltensorientierter Ansatz	24
 Teil 2: Velofahren in Fussgängerzonen - eine Video-Dokumentation	
6. Der Videofilm „Velofahren in Fussgängerzonen - wie geht das ?“	28
7. Beispiel 1: Seeuferpromenade Zürich	32
8. Beispiel 2: Stadtzentrum Biel	40
 Teil 3: Koexistenz von Fussgängern und Velofahrenden	
9. Von der Verträglichkeit zur Koexistenz	45
10. Gesetzliche Grundlagen	47
11. Voraussetzungen für das Velofahren in Fussgängerzonen	50
12. Mögliche Formen der Koexistenz	53
13. Schlussbetrachtung: Vom "Ob" zum "Wie"	72
 Anhang	
A. Literatur- und Quellenverzeichnis	75
B. Beispiele in der Schweiz	79
C. Video-Film	89

ZUSAMMENFASSUNG

Velofahren in Fussgängerzonen? Ein kontroverses Thema, in der Schweiz bisher noch fast tabu. Die Erfahrungen aus zahlreichen Städten vor allem in Deutschland und eine umfangreiche Literatur bestätigen jedoch: *Die Verträglichkeit von Fussgängern und Velofahrenden bei der gemeinsamen Benützung des Strassenraumes ist hoch.* Auch in der Schweiz ist Velofahren heute nicht mehr nur die Verkehrsart einiger Umweltbewusster. Immer mehr Leute erkennen, dass das Velo ein ideales Verkehrsmittel „von Tür zu Tür“ ist. Velofahren in Fussgängerzonen entspricht daher einem Bedürfnis, das nicht länger ignoriert werden kann. 1989 gab die Vereinigung Schweizerischer Verkehrsingenieure SVI das Forschungsprojekt „Veloführung in Fussgängerzonen“ in Auftrag. Dabei sollte nicht die Frage des „Ob“, sondern des „Wie“ im Vordergrund stehen. Die Frage lautet auch nicht: Separate Velorouten oder Mischzonen? Es braucht beides. Gewiss, die Fussgänger dürfen nicht Opfer von mehr Freizügigkeit für den Veloverkehr werden. Ebenso sicher ist aber, dass eine strikte Anwendung des Separationsprinzips den heutigen Anforderungen nicht mehr genügt.

Velofahren in Fussgängerzonen ist nicht primär ein verkehrstechnisches Problem, im Zentrum steht das Verkehrsverhalten von Velofahrenden und Fussgängern. Bei der Suche nach Lösungen soll daher von einem verhaltensorientierten Ansatz ausgegangen werden. Dieser Ansatz führt zu einer *Strategie der Koexistenz*, die helfen kann, die Interessenkonflikte zwischen Fussgängern und Velofahrenden zu überwinden.

Generell gibt es folgende Möglichkeiten der Veloführung in Fussgängerzonen:

- *Freie Führung beziehungsweise Mischung von Velofahrenden und Fussgängern*
- *Kanalisation beziehungsweise Entflechtung von Velofahrenden und Fussgängern*
- *Sperrzeitenregelungen: Zeiten, da man nicht velofahren darf*
- *Verbote: Orte, wo man nicht velofahren darf*

Die Beobachtungen zeigen aber, dass es Grenzbereiche gibt, Bereiche, wo Velofahren zwar gestattet beziehungsweise möglich ist, aber nur im Schrittempo und mit der ständigen Bereitschaft, bei Behinderungen der Fussgänger abzustiegen. Die rechtlichen Grundlagen für die Regelung des Veloverkehrs in Fussgängerzonen sind ungenügend. So ist weder die Fussgängerzone noch die in jüngerer Zeit immer häufiger praktizierte Form der Mischverkehrszone rechtlich definiert. Auch fehlt es an der erforderlichen klaren Vortrittsregelung zugunsten der Fussgänger in Mischverkehrszonen. Dennoch bietet auch das geltende Strassenverkehrsrecht zahlreiche Möglichkeiten, den Bedürfnissen der Fussgänger und Velofahrenden entgegenzukommen.

Fussgänger und Velofahrende lassen sich schlecht berechnen, aber gut beobachten. Die Bereitschaft der Planenden, sich am Velo- und Fussgängeralltag zu orientieren, ist daher wichtig. Dabei erweist sich das Medium des Videofilms als ideales Hilfsmittel. Mit dessen Hilfe wurde das Velofahren in zwei unterschiedlichen Typen von Fussgängerzonen untersucht: In der Seeuferpromenade Zürich (städtische Naherholungsanlage) und im Gebiet um die Nidaugasse in Biel (innerstädtische Fussgängerzone). Der daraus entstandene Videofilm „Velofahren in Fussgängerzonen - wie geht das?“ bildet einen integrierenden Bestandteil dieser Untersuchung. Diese liefert keine quantitativen Resultate oder allgemein anwendbaren Rezepte. Die Erhaltung und Förderung der Attraktivität des Velofahrens in der Stadt erfordert einen innovativen, flexiblen Umgang mit den sich stellenden Problemen und Konflikten. Jeder einzelne Fall bedarf einer sorgfältigen Prüfung, das Verhalten von Fussgängern und Velofahrenden in einer bestimmten Situation ist genau zu beobachten. Manchmal scheint es planerisch keine Lösung zu geben. Die Untersuchung will Denkanstösse und Anregungen vermitteln: Gibt es tatsächlich keine Lösung?

Das Neben- und Miteinander von Fussgängern und Velofahrenden weist gerade in kritischen Situationen einen hohen Selbstregelungsgrad auf. Führungsmittel wie Signalisation, Markierung und bauliche Massnahmen sind daher nach dem Grundsatz „*So wenig Regelung wie möglich, so viel wie nötig*“ sparsam einzusetzen, um einen Inflationseffekt zu vermeiden. Im Vordergrund sollten Massnahmen im kommunikativen Bereich (Öffentlichkeitsarbeit, Spielregeln) stehen. Die Mittel sind

so zu wählen, dass sie konsequent angewendet werden können, „Wechselbäder“ sind zu vermeiden. Wenn offensichtlich ist, dass eine vorgeschriebene Führung nicht angenommen wird, ist nach andern Lösungen zu suchen. Die Aufgabe von Signalisation, Markierung und Wegweisung ist es, klare Verhältnisse zu schaffen. Als Orientierungshilfen sollen sie auf die Präsenz von Veloverkehr aufmerksam machen und kritische Stellen und Konfliktpunkte rechtzeitig erkennbar machen. Ein Übermass an Schildern und Markierungen ist unbedingt zu vermeiden.

Es ist unbestritten, dass es auch Orte und Zeiten geben soll, wo nicht Velo gefahren werden darf. Fahrverbote sind jedoch nur dort berechtigt, wo sie auch durchsetzbar sind. Zur Koexistenz-Strategie gehört auch der *Grundsatz: Wer in Fussgängerzonen velofährt, muss bereit sein, abzusteigen, wenn es die Situation verlangt*. Intensive Öffentlichkeitsarbeit und der Einbezug der direkt betroffenen Verkehrsteilnehmer beziehungsweise ihrer Vertreter bei Planung und Ausführung sind sehr wichtig.

Der Videofilm „Velofahren in Fussgängerzonen - wie geht das?“ und der vorliegende Bericht sind ein Plädoyer für Versuche und richten sich an Politiker und Behörden, an die Planer, aber auch an die betroffenen Verkehrsteilnehmer und ihre Interessenvertreter.

RÉSUMÉ

Circuler à vélo dans les zones piétonnes? Un sujet controversé, encore presque tabou en Suisse. Pourtant, les expériences réalisées dans de nombreuses villes, en Allemagne surtout, ainsi qu'un vaste éventail d'ouvrages le confirment: *la capacité de tolérance mutuelle des piétons et des cyclistes utilisant un espace commun est élevée*. En Suisse aussi, la bicyclette n'est plus un mode de déplacement réservé à une poignée d'écologistes. Des usagers toujours plus nombreux considèrent le vélo comme un moyen de transport idéal de „porte à porte“. Se déplacer à bicyclette dans les zones piétonnes répond donc à un besoin qui ne peut pas être ignoré plus longtemps. C'est en 1989 que l'Association suisse des ingénieurs de la circulation a mandaté le projet de recherche „Circulation des vélos dans les zones piétonnes“. Ce n'était pas la question du „si“, mais du „comment“ qui devait être au premier plan. La question n'est pas non plus: itinéraires cyclables séparés ou zones mixtes? Les deux sont nécessaires. Les piétons ne doivent certainement pas être victimes d'une plus grande liberté laissée au trafic cycliste. Il est tout aussi certain cependant qu'une application stricte du principe de la séparation ne satisfait plus aux exigences actuelles.

Se déplacer à vélo dans les zones piétonnes n'est pas en premier lieu un problème technique de circulation; il s'agit tout d'abord du comportement des cyclistes et des piétons dans la circulation. La recherche de solutions doit donc s'appuyer sur l'observation du comportement. Il convient de développer une *stratégie de coexistence* susceptible de contribuer à surmonter les conflits d'intérêts entre les piétons et les cyclistes.

De manière générale, il existe, dans les zones piétonnes, les possibilités suivantes de régler le trafic cycliste:

- *libre circulation, en l'occurrence mélange de cyclistes et de piétons*
- *circulation réglementée, en l'occurrence séparation des cyclistes et des piétons*
- *heures d'interdiction: périodes durant lesquelles la circulation des bicyclettes n'est pas autorisée*
- *interdictions: endroits où la circulation des bicyclettes n'est pas autorisée.*

Les observations montrent néanmoins qu'il existe des zones limites: des zones où il est permis ou possible de rouler à bicyclette, au pas, en étant prêt à tout moment à mettre pied à terre si les piétons sont gênés. Les bases juridiques pour la réglementation de la circulation des vélos dans les zones piétonnes sont insuffisantes. Ainsi, il n'existe pas de définition juridique de la zone piétonne, ni de la forme, de plus en plus fréquente, des zones à circulation mixte. Il manque également un règlement de céder le passage clair, en faveur des piétons, dans les zones de circulation mixte. Malgré tout, le droit en vigueur sur la circulation routière offre de nombreuses possibilités de répondre aux besoins des piétons et des cyclistes.

Les piétons et les cyclistes sont difficiles à quantifier, mais ils sont en revanche facilement observables. C'est pourquoi il est essentiel que les planificateurs se montrent prêts à prendre en compte le quotidien des cyclistes et des piétons. Le film vidéo s'avère en cela un outil idéal. C'est par ce biais que la circulation à bicyclette a été étudiée dans deux types différents de zones piétonnes: à la Promenade du bord du lac à Zurich (zone de délasserment urbaine) et dans la Rue de Nidau et ses alentours à Bienne (zone piétonne du centre ville). Le film vidéo „A vélo dans les zones piétonnes - comment est-ce possible?“ qui a été réalisé ainsi fait partie intégrante de cette recherche. Cette dernière ne fournit pas de résultats quantitatifs ou de recettes utilisables de manière générale. Le maintien et la promotion de l'utilisation de la bicyclette en ville requièrent une approche novatrice et souple des problèmes et des conflits qui se posent. Chaque cas particulier nécessite un examen minutieux; il s'agit d'observer soigneusement le comportement des piétons et des cyclistes dans une situation donnée. Quelquefois, il ne semble pas y avoir de solution au plan de l'aménagement. Cette étude entend apporter des éléments de réflexion et des suggestions: n'y a-t-il réellement pas de solution?

La coexistence des piétons et des cyclistes présente un degré élevé d'autoréglementation, particulièrement dans les situations critiques. C'est pourquoi les indications de circulation comme la signalisation, le marquage et les mesures d'aménagement doivent intervenir selon le principe „*aussi peu de réglementation que possible et autant qu'il en faut*“, afin d'éviter toute inflation. Les mesures devraient se situer en premier lieu dans le domaine

de la communication (relations publiques, règles du jeu). Les moyens doivent être choisis de façon à pouvoir être appliqués avec système: les „douches écossaises“ doivent être évitées. Quand il est manifeste qu’une prescription n’est pas acceptée, il s’agit de chercher d’autres solutions. La signalisation, le marquage et les poteaux indicateurs ont pour tâche de créer des situations claires. Ils devraient attirer l’attention des piétons sur la présence de la circulation cycliste et permettre de signaler à temps des endroits critiques et des points conflictuels. Il faut absolument éviter un excès de panneaux et de marquages.

Il est incontestable qu’il devrait aussi y avoir des endroits et des heures où la circulation des bicyclettes est interdite. Les interdictions de circuler ne se justifient toutefois que si elles sont réalisables. Le principe suivant fait partie lui aussi de la *stratégie de la coexistence: celui qui se déplace à vélo dans les zones piétonnes doit être prêt à mettre pied à terre chaque fois que la situation l’exige*. Lors de la planification et de la réalisation, un travail intensif auprès de l’opinion publique ainsi que la participation des usagers directement concernés, en l’occurrence de leurs représentants, sont essentiels.

Le film vidéo „A vélo dans les zones piétonnes - comment est-ce possible?“ et le présent rapport constituent un plaidoyer pour que des essais soient réalisés. Tous deux s’adressent aux politiciens et aux autorités, aux planificateurs ainsi qu’aux usagers concernés et à leurs représentants.

TEIL 1: GRUNDSÄTZLICHE ÜBERLEGUNGEN

1. Problemstellung

Velofahren in Fussgängerzonen? Ein kontroverses Thema, in der Schweiz noch fast tabu. Dort, wo darüber diskutiert wird, gerät das Thema gelegentlich zum Glaubenskrieg. Velofahrende fordern ihre Rechte, Fussgänger verteidigen sie - und die Planer, Behörden und Politiker wirken dabei oft ziemlich hilflos.

*Velofahren in Fussgängerzonen -
ein kontroverses Thema*



Die in den letzten zwanzig Jahren eingeführten Fussgängerzonen haben in den meisten Fällen zu Einschränkungen für den Veloverkehr geführt, da die Zonen in der Regel mit einem allgemeinen Fahrverbot (Signal 2.01) versehen wurden. Der Veloverkehr wurde während langer Zeit vergessen und muss sich heute seinen Platz mühsam zurückerobern. Erst in jüngerer Zeit wurden mit dem Wiederaufkommen des Veloverkehrs die allgemeinen Fahrverbote da und dort teilweise wieder gelockert oder neue Fussgängerzonen von Anfang an den Velofahrenden offen gehalten. Die Verkehrsform des Miteinanders von Fussgängern und Velofahrenden kann aber zu Konflikten führen und erfordert neben sorgfältiger Planung auch eine Aenderung beziehungsweise Beeinflussung bestehender Verhaltensweisen. 1989 gab daher die Vereinigung Schweizerischer Verkehrsingenieure SVI ein Forschungsprojekt unter dem Titel „Veloführung in Fussgängerzonen“ in Auftrag.

Dabei sollte es nicht um die Frage des „Ob“, sondern um die Frage des „Wie“ gehen. Nicht behandelt wird somit die Frage: separate Radrouten oder Mischzonen? Es braucht beides. Es ist jedoch offensichtlich, dass sich mit einer strengen Anwendung des im Strassenverkehrsgesetz verankerten Separationsprinzips (Art. 43 SVG) die Bedürfnisse der Velofahrenden nicht genügend berücksichtigt werden. Während die routinierten Velofahrer (Pendler, Sportler) hauptsächlich die Strasse benützen, müssen ungeübten Radfahrern und Radwandernden Alternativen angeboten werden [1].

Obwohl das Velo und das Mofa als motorisiertes Zweirad rechtlich einander in einzelnen Aspekten gleichgestellt sind, ist das Mofa nicht Gegenstand der Untersuchung. Mofas als motorgetriebene Zweiräder sollen aufgrund ihrer Lärm- und Abgasimmissionen und wegen der wesentlich höheren Geschwindigkeit in Fussgängerzonen grundsätzlich wie andere Motorfahrzeuge behandelt werden. Die Statistiken, wonach das Mofa insbesondere seit der Einführung des Helmobligatoriums stark an Attraktivität verloren hat, während der Veloverkehr anteilmässig ständig steigt, rechtfertigen diesen Grundsatzentscheid.

Grundlage des Berichtes bildet ein im Rahmen des Forschungsprojektes entstandener Videofilm mit dem Titel „Velofahren in Fussgängerzonen - wie geht das?“ (vgl. Kp. 6). Der Film entstand als Ersatz für Versuche in Zürich und Biel, die sich leider als nicht durchführbar erwiesen.

Bereits die Forschungsarbeit „Verträglichkeit von Fahrrad, Mofa und Fussgängern auf gemeinsamer Verkehrsfläche“ [2] hat gezeigt, dass die Verträglichkeit von Velofahrenden und Fussgängern grösser ist als allgemein angenommen wird. Die vorliegende Untersuchung geht der Frage nach, ob und wie aus der passiven Verträglichkeit Formen der aktiven Koexistenz zwischen Fussgängern und Velofahrenden entwickelt werden können. Die Fragestellung lautet: Wie können Velofahrende in Verkehrsräumen, die sie mit Fussgängern teilen, geführt werden, damit möglichst wenig Konflikte entstehen. Das Ergebnis besteht nicht in quantitativen Kriterien und Richtlinien, sondern in qualitativen Aussagen, gestützt auf eine praxisbezogene Untersuchung der Verhaltensweisen von Velofahrenden und Fussgängern im Alltag.

Bericht und Videofilm bilden inhaltlich eine Einheit. Sie sind gedacht als Entscheidungshilfe für Behörden, Hilfsmittel für Planer, richten sich aber auch an die betroffenen Verkehrsteilnehmer und ihre Interessenvertreter.

2. Das Velo im Stadtverkehr

Velofahren in der Stadt ist längst nicht mehr nur die Verkehrsart einiger Umweltbewusster. Velofahren im Alltag ist wieder zu einer praktischen und vergnüglichen Alternative geworden. Man geht mit dem Velo in der Stadt spazieren, man sucht mit dem Velo die Orte in der Stadt mit hohem Erlebniswert auf. Immer mehr Menschen entdecken die Stadt per Velo, zum Stadtwanderer gesellt sich der Stadtradler. Das Velo als praktische und vergnügliche Alternative im Stadtverkehr? Dann braucht es auch entsprechende Angebote: sichere, direkte Routen für den Weg zur Arbeit oder zur Schule, attraktive Wege für den Einkauf und die Erholung.



Stadtwandern und Stadtradeln

Auch aufgrund der verkehrs- und umweltpolitischen Erfordernisse kommt dem Velo ein hoher Stellenwert im Freizeit- und Nahverkehr zu. Das Thema „Velofahren in Fußgängerzonen“ ist somit in Zusammenhang mit dem gesamten Stadtverkehr zu diskutieren.

Zwischen einem Drittel und der Hälfte der Autofahrten im Nahverkehr könnten auf das Velo umgelagert werden [3]. Die Erkenntnis, wonach der Stadtverkehr vor allem mit öffentlichen Verkehrsmitteln, zu Fuß und mit dem Velo bewältigt werden sollte, setzt sich immer mehr durch. In vielen Städten hat sich das Velo bereits wieder eine starke Stellung im Stadtverkehr zurückerobert.

*Das Velo als Alternative
zum motorisierten Verkehr?
Dann braucht es auch
Alternativen für das Velo.*



Deshalb wurden namentlich in vielen deutschen Städten die Fussgängerzonen für Velofahrende ganz oder teilweise geöffnet. Die Fachliteratur dokumentiert eine Vielzahl von Beispielen und theoretischen Untersuchungen und widerspiegelt die, allerdings in abnehmendem Masse, kontrovers geführte Diskussion unter Planern, Behörden und Betroffenen.

Velofahren im Alltag



Der hohe Stellenwert des Velos als Freizeit- und Nahverkehrsmittel hat, noch verstärkt durch die Anforderungen von Lärmschutz und Luftreinhaltung, einen grossen Handlungsbedarf zur Folge: Planer und Behörden sind aufgefordert, alles zu tun, um die Attraktivität des Velos zu steigern und die Akzeptanz der Velofahrenden im Stadtverkehr zu erhöhen. Förderung des Velofahrens darf jedoch nicht einseitig zu Lasten der Fussgänger erfolgen. Dennoch, ohne Lockerung des Separationsprinzips geht es nicht. Auch die Vision einer „Langsamverkehrs-Stadt“ [4] ruft nach vermehrter Koexistenz von Fussgängern und Velofahrenden.



Das Velo als Freizeit- und Nahverkehrsmittel

Die beste Förderung des Veloverkehrs ist das Velofahren. Je mehr Velos den Stadtverkehr prägen, umso einfacher und attraktiver wird Velofahren. Noch gibt es zu viele Hindernisse, vor allem zu viele Verbote. Die Schaffung von Radrouten allein genügt nicht. Diese bilden lediglich das Velo-Hauptverkehrsnetz. Das Velo ist ein Verkehrsmittel „von Tür zu Tür“, individuell und gleichzeitig sozial, rasch, effizient und umweltfreundlich. Das sind zweifellos starke Trümpfe im verkehrspolitischen Poker. Hinzu kommt, dass Velofahrende und Fussgänger oft die gleichen Ziele haben. Im Interesse der Veloförderung müssen daher möglichst viele Ziele nicht nur zu Fuss, sondern auch mit dem Velo, eben von Tür zu Tür, erreichbar sein. Es ist daher nicht verwunderlich, dass Velofahrende auch vor Fussgängerzonen nicht Halt machen. Der Druck ist dort am grössten, wo der motorisierte Verkehr den Velofahrenden zuwenig Raum auf der Strasse lässt. Interessenkonflikte mit den Fussgängern sind

unvermeidbar, aber, wie mit dieser Arbeit nachgewiesen werden soll, nicht unlösbar.

Auch in der Schweiz macht sich der Problemdruck seit langem bemerkbar. Die Diskussionen drehen sich hier noch vor allem um die Frage des „Ob“ und weniger um die Frage des „Wie“. So ist es nicht verwunderlich, wenn es in der Schweiz erst einige wenige Beispiele der Freigabe von Fussgängerzonen für den Veloverkehr gibt, so etwa in Basel, Bern, Luzern, Solothurn, Thun oder Winterthur. Auch in Zürich mehren sich seit einigen Jahren die Beispiele, wo Fussgänger und Velofahrende gemeinsame Verkehrsräume benützen. Im Videofilm „Velofahren in Fussgängerzonen - wie geht das?“ wurde anhand von zwei Testgebieten in Zürich und Biel dokumentiert, dass in der Praxis durchaus funktioniert, was in den Köpfen noch nicht möglich bzw. nicht gewollt ist.

Gesucht sind Formen des konfliktarmen Neben- und Miteinanders. Was ist zumutbar und tragbar im Interesse von Fussgängern und Velofahrenden?

Konfliktarmes Neben- und Miteinander



3. Fussgänger und Velofahrende

In verkehrspolitischen Kontroversen wird den Velofahrenden immer wieder Rücksichtslosigkeit, Disziplinlosigkeit oder gar Rowdytum vorgeworfen. Aber auch ganz allgemein ist die Rede von einer Verwilderung der Verkehrssitten. Verhalten sich die Velofahrenden im Stadtverkehr tatsächlich so asozial, wie solche Meinungsäusserungen vermuten lassen? Die Studie „Velofahren in der Stadt“ der Stadtpolizei Zürich, durchgeführt vom Institut für angewandte Psychologie (IAP) lässt den Schluss zu, dass die Velofahrenden nicht bessere oder schlechtere Verkehrsteilnehmer sind als Autofahrer und Fussgänger [5]. Dies bestätigt auch die der vorliegenden Arbeit zugrunde liegende Videodokumentation.

Fussgänger sind alle. Während die Autofahrer aber von der Umwelt abgeschirmt und, solange sie keinen Parkplatz gefunden haben, an ihre vier Räder gebunden sind, sind die Velofahrenden ebenso in ständigem, direktem Kontakt mit der Umgebung wie die Fussgänger. Sie nutzen die Freiheit, sich wie Fussgänger verhalten zu können. Die Velofahrenden können jederzeit vom „virtuellen“ zum wirklichen Fussgänger wechseln. Dies ermöglicht es ihnen, zum Beispiel ein Fahrverbot oder Linksabbiegeverbot zu umgehen bzw. zu missachten.



*Vorschriftssignale sind für
Velofahrende leicht zu umgehen*

Velofahrende und Fussgänger: Kontrahenten oder Partner? Geht man der Frage nach, was sie gemeinsam haben und was sie unterscheidet, stellt man fest: Fussgänger und Velofahrende sind nahe Verwandte.

Die wichtigsten Gemeinsamkeiten:

- *Velofahrende sind je nach Situation in der Lage, sich wie Fussgänger zu verhalten.*

Diese grundlegende Tatsache ist für das Verständnis ihres Verkehrsverhaltens sehr wichtig und muss bei der Planung als zentrales Element berücksichtigt werden.

- *Beide bewegen sich mit Muskelkraft.*

Unter diesem Aspekt schafft die teilweise rechtliche Gleichstellung von Velo und Mofa Probleme, vor allem was die Akzeptanz durch die Fussgänger betrifft.

- *Ihr Verhalten in Bezug auf Wunschlinien, Umwege, Verkehrsvorschriften, die sich ihnen in den Weg stellen, ist ähnlich. Die Missachtung von Verkehrsregeln ist bei beiden schwierig zu ahnden.*

- *Beide haben gegenüber dem motorisierten Verkehr eine schwache Stellung, sind exponiert und verletzlich.*

Wer sich hier an die vorgeschriebene Regelung hält, exponiert sich



Unterschiede:

Während die Fussgänger über eine grössere und spontanere Beweglichkeit verfügen und daher auch unberechenbarer sind, können sich Velofahrende nur vorwärts oder in einem Bogen bewegen. Sie sind schneller, ihre Ausweich- und Bremsmöglichkeiten aber sind beschränkt beziehungsweise erfolgen verzögert.



Balanceakt um Fussgänger

Für die Verkehrstechnik sind die Velofahrenden (nicht anders als die Fussgänger) schwer erfassbar: Je nach Situation können sie sich in einen Fussgänger, in einen schnellen oder gemächlichen Radler verwandeln. Man könnte vom Velofahrenden sagen, er sei verkehrstechnisch ein Chamäleon, er passt sich der jeweiligen Situation an.

Es gilt zwar, zwischen verschiedenen Typen von Fussgängern und Velofahrenden (Pendler, Flaneur, Sportler, Tourist, verschiedene Alterskategorien, usw) zu unterscheiden. In Fussgängerzonen sind diese unterschiedlichen Typen von Benützern jedoch nicht separierbar. Es ist gerade das Merkmal von Fussgängerzonen, dass die Art sich zu bewegen sehr verschieden ist und das Verhalten einen hohen Freiheitsgrad aufweist.

Das Konfliktpotential zwischen Fussgängern und Velofahrenden ist zu einem grossen Teil bedingt durch das beschriebene ähnliche Verhalten mit unterschiedlichen Mitteln. Kritisch sind dabei vor allem Konflikte zwischen Velofahrenden und Kindern oder Velofahrenden und älteren Fussgängern.

Wie gross ist das Konfliktpotential...



Das Konfliktpotential mag sogar relativ hoch sein, vor allem wenn man nicht nur die effektiven, sondern auch die Fast-Konflikte einbezieht. Es wird jedoch relativiert, wenn man das daraus resultierende Unfall - beziehungsweise Verletzungsrisiko mit jenem zwischen Velofahrenden beziehungsweise Fussgängern und Autos vergleicht. Das Risiko für Fussgänger, von einem Velofahrenden an- oder umgefahren zu werden, kann als gering beurteilt werden. Die Tatsache, dass Statistiken über Unfälle zwischen Fussgängern und Velofahrenden auf gemeinsamer Verkehrsfläche entweder nicht vorhanden oder quantitativ nicht aussagekräftig sind, lässt den Schluss zu, dass es sich bei Konflikten zwischen Fussgängern und Velofahrenden meistens um Bagatellfälle ohne oder mit nur geringen Folgen handelt.

*...zwischen Fussgängern
und Velofahrenden wirklich?*



4. Fussgängerzonen

Fussgängerzonen entstanden als Antwort auf die autogerechte Stadt. Unsere Städte und Siedlungen sind nicht für den heutigen motorisierten Verkehr gebaut und daher chronisch überfordert [6]. Für die Stadtbewohner fehlen oftmals die notwendigen Freiräume für Erholung, Sport und Spiel. Um die Folgen dieser Überforderung zu mildern, wurden Fussgängerzonen geschaffen. Vom Ansatz her basieren sie auf dem Separationsprinzip des Strassenverkehrsrechts: Die Fussgänger und der übrige Verkehr sollten voneinander getrennt werden. Reine Fussgängerzonen, d.h. verkehrsfreie Zonen mit einem absoluten Fahrverbot sind jedoch selten. Es handelt sich in solchen Fällen vor allem um niveaugetrennte Anlagen wie Einkaufszentren - oder Passagen, Bahnhofshallen, Innenhöfe etc. Die meisten Fussgängerzonen funktionieren (de facto oder de iure) als Mischverkehrszonen, wo das Separationsprinzip gemäss Art. 43 SVG aufgehoben und auf bauliche Trennungsmassnahmen verzichtet wird.



*Lockerungen des Fahrverbots
für Autos sind die Regel*

Erschliessungsverkehr (Zubringer, Anlieferung) ist zumindest zu gewissen Zeiten zugelassen, teilweise werden sie auch von öffentlichen Verkehrsmitteln benutzt. In vielen Fussgängerzonen ist die Koexistenz von Fussgängern und Autos beziehungsweise öffentlichen Verkehrsmitteln Realität, ähnlich wie dies auch in Wohnstrassen der Fall ist.



Mit der Schaffung von Fussgängerzonen [7] wurde den - damals nicht sehr zahlreichen - Velofahrenden Verkehrsraum entzogen. Der Protest blieb lange aus. Die Fussgänger hatten bis vor wenigen Jahren ihre begrenzten Freiräume fast für sich. Heute, als Folge des Velobooms, drängt sich die Grundsatzfrage des „Ob“ auf: Velofahren in Fussgängerzonen, Ja oder Nein?

Die Frage lässt sich von zwei entgegengesetzten Seiten angehen:

- Sollen Velofahrende weiterhin von Fussgängerzonen ausgeschlossen bleiben?

Wenn Fussgängerzonen als verkehrsfreie Räume verstanden werden, muss die Frage mit Ja beantwortet werden. Jedoch: in welchen Fällen sind Fussgängerzonen wirklich verkehrsfreie Räume? Wird das absolute Fahrverbot tatsächlich durchgesetzt? Ist eine allzu restriktive Haltung gegenüber den Velofahrenden nicht kontraproduktiv, da so die Attraktivität des Velos als stadtverträgliches Verkehrsmittel stark eingeschränkt wird?

Die umgekehrte Frage lautet:

- Können Fussgängerzonen auch für die Velofahrenden durchlässig sein? Welche Massnahmen sind zu treffen, damit Koexistenz, das heisst das konfliktarme Neben- und Miteinander von Fussgängern und Velofahrenden möglich ist?

Wenn motorisierter Erschliessungs- und öffentlicher Verkehr in Fussgängerzonen möglich ist, warum nicht auch Veloverkehr? Viele Velofahrende beantworten die Frage für sich selber. Sie

sind längst daran, sich den benötigten Verkehrsraum anzueignen, und dabei machen sie auch vor Fussgängerzonen nicht Halt. Das Befahren von Fussgängerzonen ist zumindest dann kein Tabu mehr, wenn keine genügend attraktive Alternativen bestehen.

Inbezug auf die gestellte Grundsatzfrage haben die Velofahrenden die „Macht des Faktischen“ auf ihrer Seite. Die Fussgänger sehen sich in die Defensive gedrängt und sind zunächst einmal die Geprüllten. Dass das nicht so sein oder bleiben muss, soll mit dieser Arbeit gezeigt werden. Dabei erscheint eine Neubeurteilung der Fussgängerzonen unvermeidlich:

Entweder werden sie als Mischverkehrszonen, allenfalls autofreie Zonen, definiert und betrieben, die dem Velo (nicht dem Mofa) offenstehen. Oder sie müssen als konsequent verkehrsfreie Zonen (Allgemeines Fahrverbot ohne Ausnahmeregelung, Signal 2.01) konzipiert sein, in denen auch das Velofahren nicht sinnvoll ist und weder rechtlich noch sozial akzeptiert wird. Solche verkehrsfreie Zonen sind jedoch nur möglich und sinnvoll, wenn das allgemeine Fahrverbot auch durchsetzbar ist. Mit Hilfe von Sperrzeitenregelungen schliesslich können die beiden Arten von Fussgängerzonen miteinander kombiniert werden.

Die Schaffung von wenigen, aber wirklich verkehrs- bzw. autofreien Zonen könnte die Fussgänger für ihre Akzeptanz der Velofahrenden zum Teil entschädigen. Bei diesen Überlegungen wird vorausgesetzt, dass die Fussgänger und Velofahrenden Partner, nicht Kontrahenten sind.

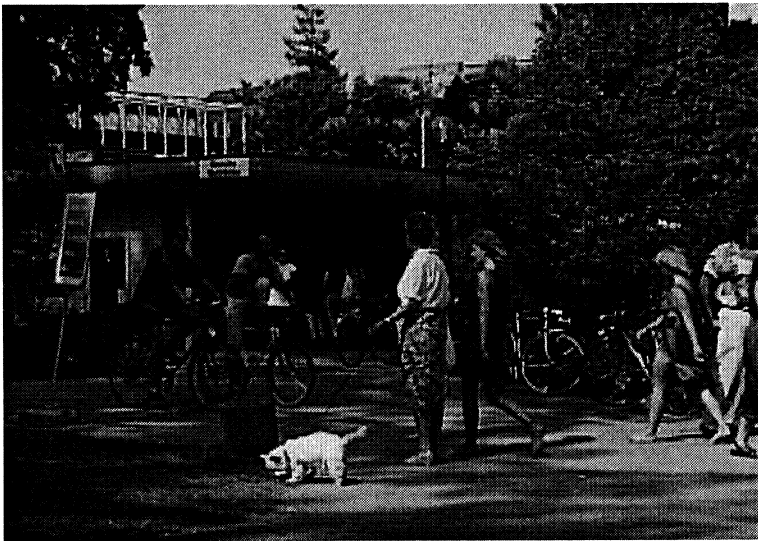
Fussgängerzonen sind Orte mit hohem Erlebniswert, wo Einkaufen, Flanieren, Kultur- und Freizeitaktivitäten dominieren. Sie bilden attraktive Ziele für die Fussgänger - und für die Velofahrenden als virtuelle Fussgänger. Stadtwanderer und Stadträdler lassen sich angesichts der meist beschränkten räumlichen Verhältnisse in unseren Städten oft nicht auseinanderhalten. Wie ist darauf zu reagieren?

*Fussgängerzonen - Orte mit hohem
Erlebniswert*



5. Verhaltensorientierter Ansatz

Es wurde in den vorangehenden Kapiteln aufzuzeigen versucht, dass Fussgänger und Velofahrende vermehrt auch in Fussgängerzonen miteinander verkehren und leben müssen. Dabei gilt es die Velofahrenden so zu führen, dass die Fussgänger möglichst wenig beeinträchtigt werden. Führung darf dabei nicht auf Signalisation, Markierung und Wegweisung beschränkt werden. Die Wirkung dieser Mittel ist beschränkt. Vermehrt sind auch Verhaltensanweisungen in der Form von „Spielregeln“ (Kap. 12.4) in Betracht zu ziehen.



Fussgängerverträgliches Velofahren

Führung muss in erster Linie beim Verkehrsverhalten der Velofahrenden ansetzen. In zweiter Linie geht es darum, auch die Fussgänger so zu führen, dass sie sich von den Velofahrenden möglichst wenig gestört fühlen. Es ist die Aufgabe der Planer, die Voraussetzungen zu schaffen, um Fussgängern und Velofahrenden als Partner die friedliche Koexistenz zu ermöglichen. Eine gute Grundlage dazu bildet das genaue Beobachten des Verhaltens von Fussgängern und Velofahrenden auf gemeinsamer Verkehrsfläche, z.B. mit Hilfe der Videotechnik.

Von der Verträglichkeit zur Koexistenz - ein aus der Sicht der Fussgänger vielleicht ketzerischer Ansatz? Früher war die Strasse für alle da. Die Strasse war ein Verbindungselement (Verkehr, Kommunikation). Erst mit der Dominanz des Autos wurde die Strasse zum trennenden Element. Deshalb basiert das geltende Verkehrsrecht auf dem Separationsprinzip [2]. Allerdings ein auf verschiedene Weise durchlöcherteres Prinzip: So gehört z.B. das Trottoir, vor allem wegen der Unsitte des Trottoirparkierens,

aber auch als Folge der vielen Hauszufahrten, leider längst nicht mehr ausschliesslich den Fussgängern.

Von der Verträglichkeit zur Koexistenz



Es gibt aber auch positive Entwicklungen weg vom Separationsprinzip: Mit dem Aufkommen der Wohnstrassen und anderer Verkehrsberuhigungsmassnahmen wurde es möglich, Quartierstrassen wieder zu einem sozialen Raum zu machen, wo alle gleichberechtigt miteinander verkehren, ja wo Kinder wie einst wieder spielen können. Mit der Wohnstrasse wurde die Koexistenz zwischen motorisierten und nicht-motorisierten Verkehrsteilnehmern sozusagen als Antithese zum Separationsprinzip gesetzlich verankert.

*In Wohnstrassen möglich -
auch in Fussgängerzonen?*



Diese Entwicklung ermöglichte es auch, Plätze von Verkehrsknotenpunkten in Mischverkehrszonen (allerdings leider noch ohne klare gesetzliche Grundlage) umzugestalten. Auch die meisten Fussgängerzonen funktionieren längst nach diesem Muster. Formen der Koexistenz zwischen verschiedenen Kategorien von Verkehrsteilnehmern sind möglich, auch innerhalb der bestehenden Gesetze und Vorschriften. Es ist daher naheliegend, wenn auch nach Formen und Möglichkeiten der Koexistenz von Fussgängern und Velofahrenden gesucht wird.

Bereits aus der Grundregel des Strasseverkehrsgesetzes lässt sich der Grundgehalt des Koexistenzgedankens ableiten:

Artikel 26. - Grundregel -

Jedermann muss sich im Verkehr so verhalten, dass er andere in der ordnungsgemässen Benützung der Strasse weder behindert noch gefährdet.

Besondere Vorsicht ist geboten gegenüber Kindern, gebrechlichen und alten Leuten, ebenso wenn Anzeichen dafür bestehen, dass sich ein Strassenbenützer nicht richtig verhalten wird.“

Darüber hinaus steht den Fussgängern auf Wegen, die ohne Trennung zur gemeinsamen Benützung mit Velofahrenden bestimmt sind (Signal 2.63.1 „Gemeinsamer Fuss- und Radweg“, SSV Art. 33 Abs. 4) das Vortrittsrecht gegenüber den Velofahrenden zu. Der Grundregel und dem Vortrittsrecht haben sich die Velofahrenden unterzuordnen. Sie zu solchem Verhalten zu führen bzw. sie nötigenfalls dazu zu zwingen, ist die Aufgabe der Veloführung in Fussgängerzonen.

Welche Instrumente stehen bei der Lösung dieser Aufgabe zur Verfügung?

- *Verkehrsvorschriften: Gebote, Verbote*
- *Kommunikative Mittel mit gesetzlichem Charakter: Signalisation, Markierung, Wegweisung*
- *Kommunikative Mittel ohne gesetzlichen Charakter: Ergänzende Hinweise zu Signalen, Spielregeln (Verhaltensanweisungen), Plakate, PR-Aktionen, Verkehrserziehung*
- *Baulich-gestalterische Mittel (Belag, Stadtmobiliar, Schranken)*
- *Veloabstellplätze*
- *Soziale Kontrolle*
- *Polizeiliche Kontrollen*

Der im Rahmen dieser Studie gedrehte Videofilm ermöglichte es, einige dieser Mittel und ihre Wirkung in der Praxis zu beurteilen.

Der Wirkung von Signalen und Wegweisern sind Grenzen gesetzt



TEIL 2: VELOFAHREN IN FUSSGÄNGERZONEN - EINE VIDEO-DOKUMENTATION

6. Der Videofilm „Velofahren in Fussgängerzonen - wie geht das?“

Zum Thema Radverkehr in Fussgängerzonen liegt eine umfangreiche Literatur vorallem aus Deutschland vor [8,9,10]. Zahlreiche theoretische Untersuchungen und Auswertungen einer Vielzahl von realisierten Beispielen bestätigen: Velofahren in Fussgängerzonen entspricht einem Bedürfnis, ist möglich und stösst auf zunehmende Akzeptanz. Die gewählten Lösungen sind dabei fast so zahlreich wie die beteiligten Gemeinden. Daraus kann geschlossen werden, dass die gesetzlichen Grundlagen einen breiten Ermessensspielraum hinsichtlich der Wahl der jeweiligen Mittel zulassen. Objektiv gibt es somit keine Gründe, weshalb Velofahren in Fussgängerzonen in der Schweiz nicht möglich sein soll. Gerade weil es sich aber nicht primär um ein verkehrstechnisches, sondern verkehrspsychologisches, letztlich um ein verkehrspolitisches und somit gesellschaftliches Thema handelt, können ausländische Erfahrungen nicht einfach auf die schweizerischen Verhältnisse übertragen werden.

Es war daher vorgesehen, das Thema im Rahmen dieser Studie mit einem verhaltensorientierten Ansatz anhand praktischer Beispiele und mit Hilfe von Versuchen zu studieren. Bei der Suche nach geeigneten Versuchsgebieten zeigte sich jedoch bald, dass sich die Diskussionen nicht um die zu untersuchende Frage des „Wie“, sondern um die grundsätzliche Frage des „Ob“ drehten. Die in den Städten Zürich und Biel geplanten Versuche erwiesen sich als undurchführbar, nicht zuletzt wegen der Befürchtung, versuchsweise Öffnungen von Fussgängerzonen für Velofahrende liessen sich nicht mehr rückgängig machen. Da es sich somit als unmöglich erwies, das gestellte Thema anhand von praktischen Versuchen zu studieren, entstand der Videofilm „Velofahren in Fussgängerzonen - wie geht das?“. Dieser Titel suggeriert vielleicht Lösungen oder gar allgemein anwendbare Rezepte. Der Film beschränkt sich indessen darauf, die Frage des „Wie“ anhand bestehender, planerisch nicht oder nur teilweise gelöster Situationen in den Städten Zürich und Biel zu untersuchen. Diese Beispiele sind nicht als Rezepte, sondern

als Diskussions- und Arbeitsgrundlage zu verstehen. Wichtiger als allgemein anwendbare Rezepte ist beim jetzigen Stand der Diskussion die Bereitschaft, sich am Velo- und Fussgängeralltag zu orientieren.

*Velo- und Fussgängeralltag
(Bellevueplatz Zürich)*



Das Ziel des Videofilms war die Erfassung bestehender Verkehrssituationen auf Velofahrten in zwei unterschiedlichen Fussgängerzonen. Entstanden ist eine Arbeitsgrundlage für die vorliegende Untersuchung, aber auch für die planerische Praxis. Der Film stellt zur Diskussion, ob und wie sich verschiedene planerische Regelungen im Alltagsgeschehen bewähren und unter welchen Bedingungen die Koexistenz von Fussgängern und Velofahrenden - geplant oder ungeplant - funktioniert.

Die Dokumentation von normalen und kritischen, geregelten und ungeregelten Situationen in zwei unterschiedlichen Typen von Fussgängerzonen veranschaulicht, dass die - freiwillige oder unfreiwillige - Koexistenz zwischen Fussgängern und Velofahrenden im Alltag oft erstaunlich gut spielt. Planerisch und rechtlich scheint es manchmal keine Lösungen zu geben. Der Film aber fragt: Gibt es wirklich keine? Durch die Darstellung und Analyse realer Situationen werden Anregungen zu Fragen vermittelt wie:

- *Velofahren in Fussgängerzonen - geht das?*
- *Wie verhält es sich mit der Verträglichkeit von Fussgängern und Velofahrenden?*
- *Was kann der Planer tun, damit Koexistenz möglich ist? Was kann er tun, wenn sie noch nicht spielt?*

- *Wie müssen sich die Velofahrenden verhalten, um von den Fussgängern akzeptiert zu werden?*
- *Wie wirken sich freizügige Regelungen auf die Fussgänger aus?*



*Ungeplante Koexistenz
(Bürkliplatz Zürich)*

Die aus den ursprünglich geplanten Versuchen erhofften Hinweise, wo und wie die Koexistenz zwischen Fussgängern und Velofahrenden gefördert und verbessert werden kann, können, mit gewissen Einschränkungen zwar, dem Film entnommen werden.

Den Rahmen für den Film bilden Velofahrten auf offiziellen oder „illegal“ benützten Velorouten - in Zürich rund um den See vom Hafen Enge bis zum Zürichhorn, in Biel quer durch die Fussgängerzone der Innenstadt.

Während diesen Fahrten werden anhand typischer Situationen die verschiedenen Durchmischungsformen (freier und geführter Verkehr) sowie Regulationsformen (Signalisation, Markierung, Wegweisung, Velo-Abstellplätze, räumliche Begrenzungen durch Beläge, andere bauliche Elemente) zur Darstellung gebracht - unterstützt durch die spezifischen Mittel des Video-Mediums wie Kamerapositionen und -bewegungen, Standbilder, Bildausschnitte und grafische Bildbearbeitung. Dadurch wird optisch und dynamisch nachvollziehbar aufgezeigt, wie sich der Fussgänger- und Veloverkehr in den untersuchten Zonen konkret abwickelt. Der Film verdeutlicht auch, dass viel Konfliktpotential vermieden werden kann, wenn der Veloverkehr bereits bei der Projektierung und Ausführung berücksichtigt wird (z.B. Vermeidung von Sichtbehinderungen durch Bepflanzung) und wenn die Bewegungsabläufe von Fussgängern und Velofahrenden beachtet werden.

Dass im Videofilm die Problematik im wesentlichen aus der Sicht der Velofahrenden dargestellt wird, mag ihm den Vorwurf der Einseitigkeit eintragen. Zu bedenken ist jedoch, dass der Problemdruck von dieser Seite kommt. Die gewählte Optik ist lediglich Ausdruck dieses Tatbestandes. Zu wünschen wäre, dass in einer weiteren Studie die gemachten Beobachtungen mit Befragungen ergänzt werden könnten.

Die mit dem Film bisher gemachten Erfahrungen zeigen, dass anhand dieses Anschauungsunterrichtes tatsächlich nicht mehr vor allem über die Frage des „Ob“, sondern über das „Wie“ diskutiert wird. Der Film liefert zwar keine fertigen Antworten, erlaubt es aber, im Einzelfall präzisere Fragen zu stellen und zu untersuchen.

7. Beispiel 1: Seeuferpromenade Zürich

Die Seeuferpromenade in Zürich ist das Beispiel einer Fussgängerzone, die als städtisches Naherholungs- und Freizeitgebiet genutzt wird.



*Seeuferpromenade Zürich:
Fussgängerzone als
städtisches Naherholungsgebiet*

Sie besteht zum einen aus grünen Parkanlagen, wo der Veloverkehr zum Teil erlaubt, streckenweise aber verboten ist. Zum anderen besteht sie aus breiten Quaianlagen, teilweise mit Radspur, oder aus schmälere Trottoirpassagen, wo das Velofahren verboten ist. Eine Besonderheit ist, dass es in dieser Fussgängerzone keine Querstrassen und keine Restaurants oder Geschäfte gibt. Der vom Hafen Enge bis zum Seefeldquai durch die Seeuferpromenade führende Radweg wurde geschaffen, um dem ständig zunehmenden Veloverkehr eine sichere und vom übrigen Verkehr getrennte Verbindung zu schaffen.



Hier ist Velo fahren eigentlich verboten...

Er weist allerdings im Bereich des Bürkliplatzes eine empfindliche Lücke auf. Mit Ausnahme dieses Konfliktpunktes hat sich der nur mit Hilfe von Signalisation und Markierung realisierte Radweg bewährt und erfreut sich zunehmender Beliebtheit.

Das Untersuchungsgebiet



Das Beispiel der Seeuferpromenade Zürich ermöglicht Beobachtungen zu Fragen wie:

- *Wie verhalten sich Fussgänger und Velofahrende auf gemeinsam benutzen Abschnitten? Wie verhalten sie sich, wenn sie sich selber überlassen sind?*
- *Was sind wichtige Beeinflussungsfaktoren für ihr Verhalten?*
- *Wie verhalten sich die Velofahrenden auf legal bzw. illegal benutzten Streckenabschnitten?*
- *Ist die Freigabe neuer Streckenabschnitte möglich und verantwortbar?*
- *Könnten vermehrte Information und Spielregeln die Vorschriften und Kontrollen ergänzen bzw. ersetzen?*
- *Sind allenfalls Regelungen mit zeitlich beschränkter Zulassung möglich und sinnvoll?*
- *Sind an Tagen mit besonders hohen Frequenzen (schöner Sommertag, Wochenende) spezielle Massnahmen oder Regelungen nötig?*
- *Wo bestehen Mängel an der Anlage (z.B. an der gewählten Wegführung, an Signalisation und Markierung, am eingesetzten Stadtmobiliar)?*

Die Videobeobachtungen erfolgten an einem Wochentag im Sommer 1991 bei schönem Wetter, ausserhalb eigentlicher Spitzenzeiten des Fussgängerverkehrs.

Feststellungen:

a) Generell

- *Die Velofahrenden sind gegenüber den Fussgängern jederzeit deutlich in der Minderheit.*
- *Es konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den für die Velofahrenden geöffneten bzw. gesperrten Abschnitten festgestellt werden.*
- *Die Fussgängerzone wird auch von zahlreichen ortsunkundigen Fussgängern (Touristen) benutzt.*
- *Die Fussgängerzone wird nur vereinzelt von Mofas befahren.*

b) Verhalten

- *Velofahrende und Fussgänger reagieren situativ.*



Situatives reagieren

- *Die Akzeptanz der Velofahrenden durch die Fussgänger ist hoch, auch an kritischen Orten.*
- *Es wurden praktisch keine Undisziplinertheiten seitens der Velofahrenden festgestellt.*



*Hohe Akzeptanz der Velofahrenden
auch an kritischen Orten*

- *Rempelen zwischen Fussgängern und Velofahrenden waren nicht zu beobachten.*
- *Das Verkehrsgeschehen kann als konfliktarmes Neben- und Miteinander charakterisiert werden.*
- *Trotz grosser Anonymität hat vielleicht die soziale Kontrolle der Fussgänger in den „Verbotzonen“ eine dämpfende Wirkung auf die Fahrweise, obwohl keine signifikanten Unterschiede im Fahrverhalten auf erlaubten bzw. verbotenen Streckenabschnitten zu beobachten waren.*

c) Signalisation, Markierung, Wegweisung

- Die Signalisation als gemeinsamer Fuss- und Radweg (Signal 2.63 bzw. 2.63.1) wird nicht konsequent angewendet und ist zum Teil schlecht sichtbar.
- Die Radspur-Markierung wird von Fussgängern und Velofahrenden in der Regel nicht beachtet und erscheint zum Teil als fragwürdig, da sie statt zu Koexistenz zu unerwünschtem „Revierdenken“ führt.
- Das sanfte Führungsmittel der Wegweisung ist oft schlecht erkennbar und zu diskret eingesetzt.

Nicht beachtete Markierung



d) Baulich-gestalterische Mittel

- Vorhandene Belagswechsel erweisen sich als einfaches und effizientes Führungsmittel.
- Pfosten bewähren sich als dämpfende Hindernisse.

Was sich andernorts als
Unfall-Falle auswirken könnte,
bewährt sich hier als
„Wink mit dem Zaunpfahl“



e) Kommunikative Mittel

- *Kommunikative Mittel wie Spielregeln und Informationen (z.B. Plakate) werden auch an kritischen Stellen nicht eingesetzt.*

f) Velo-Abstellplätze

- *Das Angebot ist an den Rändern der Zone, aber auch innerhalb ungenügend und wird nicht als Führungsmittel eingesetzt.*



*Haufenweise parkierte Velos
mitten im Park: Die Folge fehlender
Abstellplätze an den Zugängen
zur Promenade*

Seeuferpromenade Zürich (Utoquai/Seefeldquai) Vorschlag für Versuche

ANALYSE

Kritischer Punkt
Engpass Fg/Vf
Ende Radweg (theoretisch)

Fussgängerpromenade,
abgesenkt
Missbräuchliche Nutzung
durch Vf (Alternative
vorhanden)

Mischzone
Fg-Promenade mit
markierter Radspur,
schlechte Beachtung
der Markierung
durch Fg (Video)

Fussgängerzone,
Fahrverbot
Wird von Vf befahren trotz
signalisierter Radroute
Seefeldquai-Feldeggstrasse

Fussgängerzone (Parkanlage),
Fahrverbot
Wird von Vf befahren
Keine Alternative

VERSUCH

Entschärfung durch
Signalisation,
Markierung,
Spielregeln?

Velofahren verhindern?
Spielregeln?
Bauliche Massnahmen?

Koexistenz möglich?
Konflikte > Video.
Verkehrsdichte?
Gestaltung?
Verzicht auf Markierung?
Spielregeln?

Für Velofahrer öffnen?
Ausschluss Mofas?
Evtl. Sperrzeiten?
Spielregeln?
Gestaltung?
Video, Befragungen

Für Velofahrer öffnen?
Ausschluss Mofas?
Evtl. Sperrzeiten?
Spielregeln?
Gestaltung?
Akzeptanz?
Öffentlichkeitsarbeit?



8. Beispiel 2: Stadtzentrum Biel

Das Untersuchungsgebiet in Biel [11] umfasst die Fussgängerzone von Nidaugasse und Marktgasse. Es handelt sich um das Beispiel einer innerstädtischen Fussgängerzone, wo Dienstleistungs- und Einkaufsaktivitäten überwiegen. Zahlreiche Geschäfte, Cafés und Restaurants reihen sich hier aneinander. Es herrscht reger Fussgängerverkehr in den engeren und breiteren Gassen und Strassen dieser innerstädtischen Zone.



Geschäfts- und Einkaufszone
(Marktgasse Biel)

Wegen dem generellen Fahrverbot in der Nidaugasse fehlt für die Velofahrenden eine wichtige Verbindung durch die Innenstadt [12]. Aber auch die Priorität der Fussgänger ist heute schon eingeschränkt. Erstens ist der Lieferantenverkehr zu gewissen Tages- und Nachtzeiten zugelassen, und zweitens ist die Bewegungsfreiheit der Fussgänger durch den Busbetrieb eingeschränkt. Daran haben sich die Fussgänger aber längst gewöhnt.

Das „Generelle Konzept Zweiradverkehr“ der Gemeinde Biel aus dem Jahre 1986 [12] enthält u.a. folgenden Realisierungsgrundsatz:

„In einigen Stadtbereichen erfordert die Verbesserung der Verhältnisse für die Velofahrenden die Vermischung von Fussgänger- und Veloverkehr. Dies betrifft beispielsweise die Innenstadt, wo die Einrichtung von Fussgängerzonen wesentlich dazu beigetragen hat, dass wichtige Veloverbindungen unterbrochen wurden und heute entlang stark befahrener Hauptstrassen geführt werden müssen.“

Auch in Biel erfolgten die Videobeobachtungen an einem Wochentag bei schönem Wetter im Sommer 1991.

Obwohl es sich bei beiden Beispielen um völlig unterschiedliche Typen von Fussgängerzonen handelt, konnten in Biel im wesentlichen die gleichen Beobachtungen und Feststellungen wie in Zürich gemacht werden. Im folgenden sind daher nur Unterschiede oder Ergänzungen festgehalten:

a) Generell:

- *Der Busbetrieb erweist sich zwar als „Störfaktor“, die Fussgänger lassen sich jedoch nicht irritieren. Das Verkehrsgeschehen zwischen Fussgängern und Bus hat sich eingespielt.*
- *Die Verkehrsbetriebe befürchten durch die Zulassung der Velos zusätzliche Behinderungen und machen das Problem der Haftpflicht der Buschauffeure bei Unfällen geltend.*



Gesittetes Schieben...

- *Trotz dem hohen Veloanteil am Gesamtverkehr in Biel (25% Binnenpendler) ist auch bei diesem Beispiel die Zahl der Velofahrenden im Vergleich zu den Fussgängern gering.*
- *Die generelle oder zumindest zeitlich begrenzte Freigabe des Testgebietes für den Veloverkehr erscheint sinnvoll und möglich.*

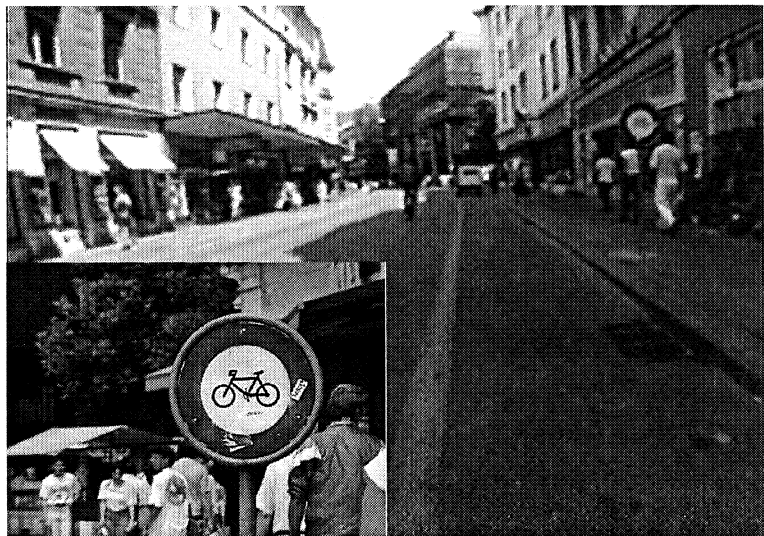
...oder vorsichtiges Fahren



b) Signalisation, Markierung, Wegweisung

- *Die Signalisation mit Fahrverboten ist als minimal zu bezeichnen.*
- *Markierungen fehlen.*
- *Die Wegweisung ist lückenhaft bzw. schlecht sichtbar.*

Unauffälliges Fahrverbot



c) Baulich-gestalterische Mittel

- *Die Gestaltung der Fussgängerzone (Zugänge, Trottoirs in der Nidaugasse) reduziert die Zugänglichkeit für Velofahrende beziehungsweise verweist sie auf die noch erhaltene traditionelle Fahrbahn der Nidaugasse.*

d) Veloabstellplätze

- *Es ist ein gutes Angebot an Veloabstellplätzen vorhanden. Sie sind schwerpunktmässig und gezielt angeordnet.*
- *Die Anordnung von genügend Abstellplätzen an den Zugängen zur Fussgängerzone hat eine starke entlastende Wirkung auf den Verkehr in der Fussgängerzone.*



*Auch Velofahrer
sind willkommene Kunden*

TEIL 3: KOEXISTENZ VON FUSSGÄNGERN UND VELOFAHRENDEN

9. Von der Verträglichkeit zur Koexistenz

Eine umfangreiche Literatur und viele Beispiele - in der Schweiz allerdings erst wenige - belegen es: die Verträglichkeit zwischen Fussgängern und Velofahrenden ist gut. Auch der Videofilm bezeugt dies gerade in prekären Situationen. Verträglichkeit ist jedoch eine passive Verhaltensform. Sie bedeutet letztlich nicht mehr als die freiwillige oder unfreiwillige Duldung der Velofahrenden durch die Fussgänger.

*Diese Situation kann mit Hilfe
von Koexistenz entschärft werden*



Verträglichkeit als milde Form der Resignation? Es gilt zu wählen zwischen Resignation oder gar Kapitulation vor den sich über die Vorschriften und Schranken hinweg setzenden Velofahrenden einerseits oder der Förderung der Attraktivität des Velofahrens durch einen innovativen Umgang mit den sich stellenden Problemen und Konflikten andererseits.

Das führt zum Begriff der Koexistenz: Koexistenz als aktive Verhaltensform zweier Partner, die zwar nicht gleich stark, aber nahe verwandt sind.

Bei der Öffnung von Fussgängerzonen für den Veloverkehr muss davon ausgegangen werden, dass zwischen Fussgängern und Radfahrern keine Machtsymmetrie besteht [13]. Dabei ist immerhin zu bedenken, dass die Velofahrenden in Fussgängerzonen zu den relevanten Zeiten eine Minderheit darstellen und die Fussgänger von Gesetzes wegen auf gemeinsamen Verkehrsflächen Vorrang haben.



*Wer in Fussgängerzonen velofährt,
muss bereit sein, auch abzusteigen*

Gewiss, es gibt viele und gute Gründe für die Öffnung von Fussgängerzonen für die Velofahrenden. Aber die Fussgänger dürfen nicht zu Opfern der Freizügigkeit für den Veloverkehr werden. Das Velofahren in Fussgängerzonen weist ein Konfliktpotential auf, zu welchem die Koexistenz-Strategie das Lösungspotential liefern muss: Weniger Verbote, mehr Toleranz, konfliktarmes Neben- und Miteinander statt Verteilungskampf und "Revierdenken". Die verkehrspsychologische Betrachtung muss die rein verkehrstechnische überwiegen. Was an einem Ort möglich und richtig ist, kann in einer andern Situation falsch sein. Die Verhaltensform der Koexistenz stellt ohne Zweifel eine Herausforderung für alle Beteiligten - Planer, Behörden, Velofahrende und Fussgänger - dar. Die im Videofilm gemachten Beobachtungen berechtigen aber zur Annahme, dass dies nicht blosses Wunschdenken ist. Der Gedanke, dass Velofahrende Fussgänger auf Rädern sind, muss die Spielregel zur Folge haben: Wer in Fussgängerzonen Velo fährt, ist bereit, nötigenfalls abzusteigen.

10. Gesetzliche Grundlagen

Das geltende Strassenverkehrsrecht basiert auf dem Separationsprinzip [2]. In den letzten Jahren sind jedoch immer mehr sogenannte Mischverkehrszonen entstanden. Auch die meisten Fussgängerzonen funktionieren - mindestens zu gewissen Zeiten - als solche. In den Wohnstrassen herrscht Koexistenz zwischen allen Strassenbenützern. Die Öffnung von Einbahnstrassen für den Zweiradverkehr in Gegenrichtung ist eine Form der Koexistenz zwischen Radfahrern und Automobilisten. Radstreifen auf Fahrbahnen schliesslich können - im Gegensatz zu Radwegen - ebenfalls als Massnahme bezeichnet werden, die das Separationsprinzip zumindest relativieren.

Es ist im Rahmen dieser Studie nicht möglich zu untersuchen, wo das Strassenverkehrsrecht geändert oder ergänzt werden müsste. Immerhin fällt auf, dass die seit langem institutionalisierte Fussgängerzone rechtlich nicht definiert ist. Vielleicht ist es aber gerade dieser Mangel, der es erleichtert hat, in der Praxis die ebenfalls nicht definierte Form der Mischverkehrszone zu entwickeln. Auch die vorgesehene Revision der Signalisationsverordnung (Einführung eines Signals 2.59.3 „Fussgängerzone“) berücksichtigt die Koexistenz von Fussgängern und Velofahrenden leider nicht. Es könnte die Aufgabe einer weiteren Forschungsarbeit sein, die Grundlagen für eine zukunftsgerichtete rechtliche Regelung dieser aktuellen Verkehrsformen - unter Einbezug des Veloverkehrs in Fussgängerzonen - zu erarbeiten.

Ein weiterer Mangel des geltenden Rechts ist die teilweise Gleichstellung von Velo und Mofa, was die in der Praxis erforderliche Differenzierung erschwert. Mofas haben in Fussgängerzonen nichts verloren. Glücklicherweise zeigen die Statistiken, dass das Mofa viel an Attraktivität eingebüsst hat, während das Velo sich zunehmender Beliebtheit erfreut. Ein Grund mehr, dafür zu sorgen, dass sicheres und vergnügliches Velofahren in der Stadt möglich ist (auch ohne Helm).

Unbefriedigend ist sodann, dass die Signale 2.60 „Radweg“, 2.61 „Fussweg“, 2.63 „Rad- und Fussweg mit getrennten Verkehrsflächen“ und 2.63.1 „Gemeinsamer Rad- und Fussweg“ den Charakter von Vorschrifts- statt Hinweissignalen haben.

Eine als gemeinsamer Rad- und Fussweg signalisierte Strecke oder Zone sollte von Velofahrenden benützt werden dürfen, aber nicht benützt werden müssen.

Das heutige Strassenverkehrsrecht bietet jedoch zahlreiche Möglichkeiten, den Bedürfnissen der Fussgänger und Velofahrenden auf innovative Weise entgegen zu kommen. Dies belegt nicht zuletzt die Vielfalt von Lösungen, die trotz gleichem Recht in der ganzen Schweiz in den Gemeinden gefunden werden.

Die wichtigsten Verkehrsvorschriften betreffend den Velo- (und Mofa-) Verkehr wurden in [2] zusammengestellt und kommentiert. Die Wirkung von Verkehrsvorschriften für die Fussgänger und Velofahrenden steht und fällt wegen der nur sehr beschränkt möglichen Kontrollen jedoch mit ihrer Akzeptanz.

Verkehrsvorschriften dienen in erster Linie der Verkehrssicherheit. Velofahrende machen aber immer wieder die Erfahrung, dass Verkehrsvorschriften nicht unbedingt Sicherheit garantieren. Es ist gerade das bei den Velofahrenden stark ausgeprägte Gefahrenbewusstsein, das oft zu vorschriftswidrigem Verhalten führt [5]. Die Velofahrenden sind im Stadtverkehr zu einem hohen Mass an Eigenverantwortung gezwungen, was ihnen die Akzeptanz von oft als unverständlich empfundenen Verkehrsvorschriften erschwert. In der Missachtung von Lichtsignalen z.B. manifestiert sich doch letztlich die Tatsache, dass bei vielen Lichtsignalanlagen auf die Bedürfnisse der Velofahrenden zu wenig Rücksicht genommen wird; oder das Übertreten von Fahrverboten bringt zum Ausdruck, dass es für Velofahrende viele unnötige Fahrverbote gibt.

Die Anordnung von Verkehrsvorschriften ist daher vermehrt auf ihre Akzeptierbarkeit durch die Velofahrenden bzw. auf ihre Durchsetzbarkeit zu prüfen. Der offensichtliche Vollzugsnotstand bei den Verkehrsvorschriften allgemein (Tempolimiten, Parkierungsvorschriften) sollte diese Überprüfung fördern. Signalisationen und Markierungen, von denen a priori feststeht, dass sie nicht oder nur ungenügend durchsetzbar (weil nicht kontrollierbar) sind, sind zu vermeiden. Die Videoaufzeichnungen machen deutlich, dass der Wirksamkeit von Verkehrsregeln und Normen objektive Grenzen gesetzt sind.



Basel: Wechselsignalisation



Basel: Ausnahmen im Multipack

Naherholungsgebiet Lange Erlen



Bern



Luzern



Winterthur



Zürich

11. Voraussetzungen für das Velofahren in Fussgängerzonen

Die Frage des „Wie“ kann nicht von der Frage des „Ob“ getrennt werden. Nur wenn die Frage des „Ob“ eindeutig beantwortet ist, können die richtigen Massnahmen gewählt und angewendet bzw. durchgesetzt (Fahrverbot) werden. Die wichtigsten Argumente seien daher hier nochmals zusammengefasst:

Gemäss einer deutschen Untersuchung [14] steht bei den Motiven für das Velofahren in der Stadt der Spass am Velofahren an erster Stelle, gefolgt von den Gründen Zeitgewinn und Umweltschutz. In Fussgängerzonen dürfte das Motiv „Vergnügen“ an Bedeutung noch zunehmen, handelt es sich dabei doch meistens um Orte mit ausgesprochen hohem Erlebniswert: Treffpunkte, Einkaufen, kulturelle Aktivitäten, Erholung an einem Fluss- oder Seeufer, usw. Das Motiv „Zeitgewinn“ ist jedoch in Fussgängerzonen nur relevant, wenn keine Alternative besteht oder der Umweg zu gross oder zu gefährlich ist. Wer mit dem Velo schnell vorwärtskommen will, meidet in der Regel Fussgängerbereiche, es sei denn in verkehrsarmen Zeiten.



Viele Fussgängerzonen sind de facto Mischverkehrszonen: Anlieferung...

Verstärkt werden diese subjektiven Motive der Velofahrenden durch objektive Gründe für das Öffnen von Fussgängerzonen:

- *Durch die Schaffung von Fussgängerzonen wurde den Velofahrenden Verkehrsraum entzogen.*
- *Fussgängerzonen sind Hindernisse im Veloroutennetz.*
- *Fussgängerzonen sind meistens nicht verkehrsfreie Zonen (Erschliessungs- und Anlieferverkehr, öffentlicher Verkehr).*

- An Orten und zu Zeiten, wo de facto Mischverkehr herrscht, sollten auch die Velofahrenden zugelassen werden.
- Die Förderung des Veloverkehrs setzt voraus, dass Velofahren ein Vergnügen ist. Unattraktive Radrouten werden immer weniger akzeptiert und fallen als Alternativen ausser Betracht.

...und öffentlicher Verkehr



Die Schaffung oder Erhaltung von wirklich verkehrsfreien Zonen, sei es permanent oder zu gewissen Zeiten, ist ebenfalls ein wichtiges städtebauliches Anliegen. Nur ist in diesem Fall abzuwägen, ob das verkehrsfreie Regime wirklich durchsetzbar ist, sei es dank hoher Akzeptanz und sozialer Kontrolle, sei es mit Zwangsmassnahmen baulicher Art bzw. Kontrollen. Lieber weniger Fahrverbote, die aber eingehalten bzw. durchgesetzt werden, als halbherzige Lösungen mit Grauzonencharakter. Die Fussgänger werden es zu danken wissen. Auch ungenügende Platzverhältnisse oder ungünstige topografische Verhältnisse (Gefälle) können dazu führen, dass das Velofahren in einem Fussgängerbereich nicht zugelassen werden kann.

Fussgängerzonen können jedoch nur dann wirksam von Velofahrenden freigehalten werden, wenn sichergestellt ist, dass genügend attraktive Alternativen und Abstellplätze vorhanden sind.

Die Frage der Öffnung einer Fussgängerzone für den Veloverkehr kann nicht aufgrund allgemeiner Rezepte, schon gar nicht allein aufgrund von Vorschriften und Normen beurteilt werden. Jeder einzelne Fall bedarf einer sorgfältigen Prüfung:

- *Ist die angestrebte Koexistenz zwischen Fussgängern und Velofahrenden sinnvoll und konsensfähig, möglich und durchsetzbar?*
- *Was sind die Vor- und Nachteile?*
- *Sind die planerischen Voraussetzungen und Randbedingungen erfüllt? Überlagern sich z.B. in einer Fussgängerzone grössere Pendlerströme von Fussgängern und Velofahrenden, ist wohl eine Entflechtung unumgänglich.*

Nicht zuletzt spielt das „verkehrspolitische Lokalklima“ eine wichtige Rolle. Ist dieses von Toleranz und Konsens geprägt, sind die Voraussetzungen für die friedliche Koexistenz zwischen Fussgängern und Velofahrenden ungleich besser als bei einem gereizten Klima, das von polarisierenden Verteilungskämpfen geprägt ist.

Die Frage der Zulassung von Velofahrenden in Fussgängerzonen kann nicht quantifiziert werden, sondern ist qualitativ zu beurteilen und im Zweifelsfall pragmatisch und mit Versuchen zu prüfen. Mofas sollen jedoch in jedem Fall von den Fussgängerzonen ausgeschlossen bleiben.

Das unvermeidbare Konfliktpotential zwischen Fussgängern und Velofahrenden ist durch gestalterische, kommunikative (Öffentlichkeitsarbeit, Spielregeln) und polizeiliche Massnahmen so zu reduzieren, dass das „Normalverhalten“ [9] der beiden Gruppen ihre Koexistenz ermöglicht.

12. Mögliche Formen der Koexistenz

12.1 Allgemeine Grundsätze

Generell gibt es folgende Möglichkeiten der Veloführung in Fussgängerzonen:

- *Freie Führung bzw. Mischung von Velofahrenden und Fussgängern*
- *Kanalisation bzw. Entflechtung von Velofahrenden und Fussgängern*
- *Sperrzeitenregelungen: Zeiten, da man nicht Velo fahren darf*
- *Verbote: Orte, wo man nicht Velo fahren darf*

Freie Veloführung



Entflechtung



Die Beobachtungen zeigen aber, dass es Grenzbereiche gibt, Bereiche, wo Velofahren zwar gestattet bzw. möglich ist, aber nur im Schrittempo und mit der ständigen Bereitschaft, bei Behinderungen der Fussgänger abzusteigen. Was analytisch (verkehrstechnisch, aufgrund der Normen und Vorschriften) nicht möglich zu sein scheint, funktioniert in der Praxis häufig dennoch.



Grenzbereiche

Bei allen Massnahmen gilt es folgende Grundsätze zu beachten:

- *Die möglichst freie Bewegung der Fussgänger ist das entscheidende Merkmal jeder Fussgängerzone.*
- *Fussgänger sollen (und können) in Fussgängerzonen nicht geführt werden.*
- *Auch die Velofahrenden lassen sich nur beschränkt führen. Viele sind bereit, Nachteile beim Komfort oder bei der Schnelligkeit in Kauf zu nehmen, wenn sie dadurch Umwege sparen, Sicherheit oder Lust gewinnen können.*
- *Das Neben- und Miteinander von Fussgängern und Velofahrenden weist gerade in kritischen Situationen einen hohen Selbstregelungsgrad auf. Nach dem Grundsatz „So wenig Regelung wie möglich, soviel wie nötig“ sind Führungsmittel wie Signalisation, Markierung und bauliche Massnahmen sparsam einzusetzen, um einen Inflationseffekt zu vermeiden.*

Die planerische Aufgabe der Veloführung in Fussgängerzonen besteht darin, die Velofahrenden zu einem fussgängervertäglichen, d.h. vorsichtigen und rücksichtvollen Verhalten anzuleiten. Und es muss sichergestellt werden, dass nicht anpassungswillige, rücksichtslose Velofahrende von der Fussgängerzone ferngehalten werden. In erster Linie gilt es, Konfliktschwerpunkte zu erkennen und zu lösen, Situationen zu vermeiden, die Agressionen zwischen Fussgängern und Velofahrenden zur Folge haben können. Die geplanten Massnahmen müssen eine gute Akzeptanz aufweisen und durchsetzbar sein. Sie müssen auch klar zum Ausdruck bringen, dass die Fussgänger jederzeit Vortritt haben.

Bei der Wahl geeigneter Massnahmen hat die verkehrspsychologische Komponente grösseres Gewicht als die verkehrstechnische. Das Verkehrsverhalten von Fussgängern und Velofahrenden lässt sich nur schlecht quantifizieren und berechnen [15], aber gut beobachten. Am Anfang jeder Planung sollte daher die genaue Beobachtung der konkreten Situation stehen. Mit Hilfe der Videotechnik können solche Beobachtungen jederzeit nachvollzogen und genau analysiert werden.

Konfliktsituationen erkennbar machen



Im Vordergrund sollten Massnahmen im kommunikativen Bereich stehen, unterstützt von baulich-gestalterischen und polizeilichen Massnahmen. Die Mittel sind so zu wählen, dass sie konsequent angewendet werden können. „Wechselbäder“ sind zu vermeiden.

12.2 Freie oder vorgeschriebene Führung

Die Videobeobachtungen zeigen, dass die Tendenz zur Selbstregelung im Verhalten von Fussgängern und Velofahrenden stark ist. Gerade extreme Situationen wie die Beispiele Bellevue und Bürkliplatz in Zürich belegen dies. Die Velofahrenden verhalten sich situativ, d.h. der jeweiligen Situation angepasst.



Hohe Tendenz zur Selbstregelung...

Solange die Zahl der Fussgänger und Velofahrenden gering ist - und das ist ausserhalb von eigentlichen Spitzenzeiten häufig der Fall - kann sich die Regelung meistens auf kritische Abschnitte beschränken. Wenn der Fussgängeranteil deutlich höher als jener der Velofahrenden ist, sollte bei der Planung von Massnahmen berücksichtigt werden, dass die Mehrheit das Geschehen bestimmt. Wenn aber der Velofahreranteil häufig oder dauernd überwiegt, kann nicht mehr von einer Fussgängerzone gesprochen werden und es muss eine Alternativlösung gesucht werden.



...auch in extremen Situationen

Wenn angenommen werden muss oder Beobachtungen zeigen, dass eine vorgeschriebene Führung offensichtlich nicht angenommen wird, ist darauf zu verzichten. Von bestimmten, kritischen Fussgänger-Dichten an (die entsprechenden Frequenzen können von Ort zu Ort verschieden sein) sehen sich die Velofahrenden gezwungen, abzustiegen. Der Grundsatz muss sich durchsetzen: Wer in Fussgängerzonen Velo fährt, muss bereit sein abzustiegen, wenn es die Situation verlangt.

*Seefeldquai Zürich:
An schönen Sommertagen
haben Velofahrende keine Chance*



Beim Verzicht auf eine vorgeschriebene Linienführung sollen die Fussgänger jedoch aufgrund der Signalisation oder der Markierung mit Piktogrammen, eventuell ergänzt durch Spielregeln auf Hinweistafeln oder mit einer Plakataktion, wissen, dass sie mit Velofahrenden zu rechnen haben.

*Piktogramm:
Hier ist mit Velofahrenden zu rechnen*



Eine vorgeschriebene Führung ist dort sinnvoll, wo knappe Platzverhältnisse die Selbstregelung erschweren oder unübersichtliche Verhältnisse sie sogar verunmöglichen.



*Diese Markierung
erleichtert die Verständigung*

Ausgesprochene Konfliktzonen sind bei sonst freier Führung mit Hilfe von Markierung oder gestalterischen Massnahmen erkennbar zu machen.

12.3 Signalisation, Markierung, Wegweisung

Die Aufgabe von Signalisation, Markierung und Wegweisung als Führungsmittel ist es, klare Verhältnisse zu schaffen. Ein Übermass an Schildern und Markierungen ist unbedingt zu vermeiden. Die Signalisation ist so zu gestalten, dass der Vorrang der Fussgänger auf gemeinsamen Verkehrsflächen immer klar ist und beachtet wird. Es empfiehlt sich, dies an den Eingängen und an zentralen Orten durch zusätzliche Hinweise zu verdeutlichen. Signalisation, Markierung und Wegweisung sind primär Orientierungshilfen, sollen auf die Präsenz von Veloverkehr aufmerksam machen und kritische Stellen und Konfliktpunkte rechtzeitig erkennbar machen.

*Signalisation, Wegweisung:
klare Verhältnisse schaffen*



Übermass an Markierung vermeiden



Piktogramme und Hinweistafeln orientieren die Fussgänger und Velofahrenden über das gemeinsame Benützungsrecht. Unklare oder missverständliche Situationen als Folge eines Übermasses an Markierung sind zu vermeiden.



Konfliktträchtige Markierung

12.4 Baulich-gestalterische Mittel

Wo die Erfahrungen zeigen oder aufgrund von Versuchen festgestellt wird, dass die Koexistenz nicht von sich aus spielt, sind Bewegungsfreiheit und Geschwindigkeit (Gefälle) der Velofahrenden gezielt einzuschränken, da sie gegenüber den Fussgängern die Stärkeren sind. Die Gestaltung des Strassenraumes mit Elementen des Stadtmobiliars wie Bäume, Kandelaber, Sitzbänke, Abfallkörbe etc. soll Verbote und Gebote nach Möglichkeit ersetzen. Da Fussgängerzonen aber Freiräume sein sollen, ist mit diesen Mitteln sparsam umzugehen.

*Entwässerungsrinnen tragen zur
Kanalisation bzw. Verlangsamung
des Veloverkehrs bei*



Das geschickte Ausnützen von vorhandenen baulichen Gegebenheiten wie Höhenunterschiede, Entwässerungsrinnen oder Tramschienen ermöglicht es, eine unerwünschte Übermöblierung zu vermeiden.

Randstein als Grenze...





...oder Führungslinie



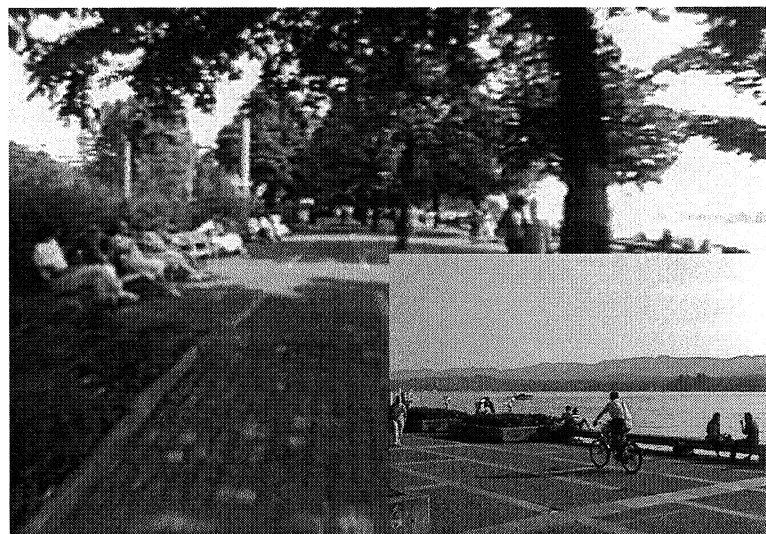
*Tramschienen schränken die Freiheit
der Velofahrenden ein,
was den Fussgängern zugute kommt*

Ein wirksames gestalterisches Führungsmittel stellt die Wahl und differenzierte Anordnung geeigneter Beläge dar. Pflästerungen oder Kiesbeläge werden von Velofahrenden entweder gemieden oder langsam befahren. Die Anordnung von Kandelabern, Abfallkörben oder Pfosten schliesslich kann zwar die Durchfahrt nicht verhindern, vermag aber die freie und schnelle Fahrt wirksam zu bremsen.

*Der Kiesbelag hält
schnelle Velofahrende vom Park fern.*



*Die offizielle Radroute ist holprig,
während der Plattenbelag der Promenade
zum Befahren einlädt.*



An einer Stelle, wo von den Velofahrenden erwartet wird, dass sie tatsächlich nicht weiterfahren, müssen attraktive Abstellplätze in genügender Zahl zur Verfügung stehen.

*Abstellplätze an den Zugängen
zur Fussgängerzone*

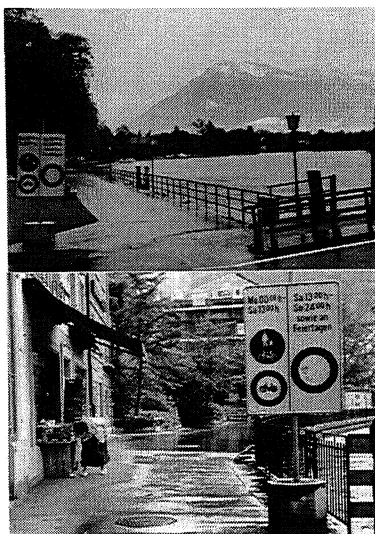


12.5 Fahrverbote, Sperrzeiten

Es soll auch Orte und Zeiten geben, wo nicht Velo gefahren werden darf. Fahrverbote sind jedoch nur dort berechtigt, wo sie auch durchsetzbar sind. Wieso soll zu verkehrsarmen Zeiten oder wenn Lieferantenverkehr gestattet ist, in Fussgängerzonen nicht Velo gefahren werden? Dort, wo sich zeigt, dass die Selbstregelung nicht genügend spielt, können Versuche mit Sperrzeiten sinnvoll sein.



Fahrverbote müssen einleuchten und durchsetzbar sein



Sperrzeitenregelung: Beispiel Thun

12.6 Öffentlichkeitsarbeit

Die Wirkung von Signalisation, Markierung und Wegweisung ist beschränkt. Bauliche Massnahmen sind in der Regel teuer und auch aus gestalterischen Gründen zurückhaltend einzusetzen. Die Beschränktheit dieser Mittel sollte daher durch innovative Öffentlichkeitsarbeit ersetzt oder zumindest ergänzt werden.

In München wurde z.B. die probeweise Öffnung von Abschnitten der Fussgängerzone in der Altstadt mit der Herausgabe eines Prospektes des Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Clubs (ADFC) unterstützt.

In Thun wurde die zunächst versuchsweise Öffnung von Fussgängerpromenaden entlang der Aare unter Beizug der Interessenverbände geplant. Der Beginn des Versuchs wurde durch die Verteilung von Handzetteln und Flugblättern sowie mit einer Plakataktion unterstützt. Diese Öffentlichkeitsarbeit hat sicher dazu beigetragen, dass dem Versuch ein Erfolg beschieden war und die Regelung definitiv eingeführt werden konnte.

Beispiel München:

Spielregeln aus dem Prospekt des ADFC

Liebe Radlerinnen und Radler:

- Durchqueren Sie die Fußgängerzone nur dort, wo es erlaubt ist.
- Fußgänger haben absoluten Vorrang.
- Fahren Sie im Schrittempo und seien Sie ständig bremsbereit.
- Bleiben Sie notfalls stehen und schieben Sie ein Stück.
- Beim Vorbeifahren an Fußgängern sollten Sie mindestens einen Meter Abstand halten.
- Besondere Vorsicht ist bei Kindern und älteren Leuten geboten.
- Klingeln Sie Fußgänger nicht "wild vom Weg", machen Sie aber in Konfliktsituationen rechtzeitig auf sich aufmerksam.
- Achten Sie auf den Bus, der wie die Radfahrer diesen Bereich queren darf.



Liebe Fußgängerinnen und Fußgänger:

- Rechnen Sie mit Radfahrern, wenn Sie die Fahrradfurt betreten.
- Verhalten Sie sich im Bereich der Radlerfurt berechenbar: Vermeiden Sie plötzliches Losgehen oder Stehenbleiben.
- Ärgern Sie sich nicht, wenn ein Radfahrer klingelt – es ist nicht böse gemeint. Er will Sie nur auf sich aufmerksam machen.
- Steigen Sie doch auch mal aufs Fahrrad. Radeln macht Spaß, hält fit und schont unsere Umwelt.

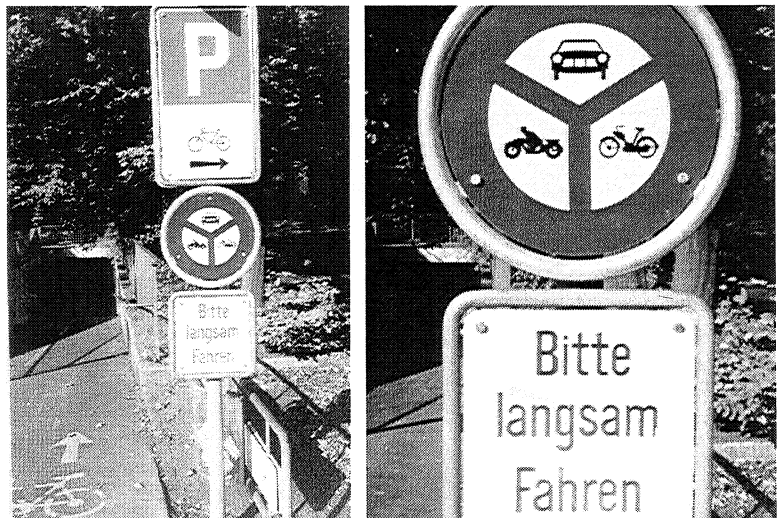
Spielregeln als Verhaltenshinweise können die Verständigung zwischen Fussgängern und Velofahrenden erleichtern. Sie sollen ein gegenseitig akzeptiertes Verhaltensmuster von Velofahrenden und Fussgängern anstreben und das Separations- bzw. Konkurrenzprinzip überwinden helfen.

*Selbstregelung
mit Spielregeln unterstützen*



Es empfiehlt sich, bei der Öffnung von Fussgängerzonen für die Velofahrenden im Rahmen einer intensiven Öffentlichkeitsarbeit die Wirkung dieses Instrumentes z.B. mit Flugblatt- oder Plakataktionen zu testen.

*Prinzip Spielregel,
punktuell angewendet*



Einige Vorschläge für Spielregeln in Verbindung mit Situationen aus dem Video-Film:



*„Radfahrer Achtung,
Sie befahren eine Fussgängerzone.
Fahren Sie langsam, vorsichtig
und rücksichtsvoll.“*



*„Achtung Fussgänger!
Schrittempo oder absteigen.“*



*„Velofahrer Achtung!
Das ist eine Erholungsanlage,
keine Rennstrecke.“*

*„Wer in Fussgängerzonen Velo fährt,
ist bereit, abzusteigen.“*



*„Klingeln ist kein Vorwurf,
sondern gilt der Verständigung.“*



Denkbar ist, dass Spielregeln ähnlich den „goldenen Regeln“ auf Skipisten zu einem Verhaltenskodex für das Velofahren in Fussgängerzonen führen. Dazu einige Denkanstösse:

Velofahrende

- *Der Stärkere nimmt Rücksicht*
- *Fahre langsam*
- *Halte Abstand, die Fussgänger sehen (und hören) Dich von hinten nicht*
- *Gib Deine Absicht klar zu erkennen*
- *Die Fussgänger haben Vortritt - steig im Zweifelsfall ab*
- *Überlege Dir, wo Du Dein Velo hinstellst*

Fussgänger

- *Vorsicht, hier hat' s auch Velos*
- *Warum nicht einmal warten?*
- *Velofahrer können nicht auf die Seite springen*
- *Halte die Augen offen*
- *Versuch' s auch Du einmal mit dem Velo*
- *Jeder Velofahrer ist auch Fussgänger*

Die Velofahrenden müssen (und können) nicht nur den Umgang mit den Autos, sondern auch mit den Fussgängern lernen. Leider gibt es erst wenige Beispiele, die Schlüsse über die Wirksamkeit des Instruments „Spielregeln“ zulassen. Versuche sind daher sinnvoll.

12.7 Plädoyer für Versuche

Das Problem Velofahren in Fussgängerzonen bedarf pragmatischer und flexibler Lösungen. Die bisherigen Erfahrungen im In- und Ausland zeigen, dass es keine allgemein gültigen Lösungen gibt. Es ist daher notwendig, sich an die richtige Lösung heranzutasten. Der Einsatz von Video und die Durchführung von Versuchen sind unentbehrliche Hilfsmittel für die Planer und Behörden.

*Marktgasse Biel:
Verbot Durchsetzen? Sperrzeiten?
Laisser-faire? Versuche können
eine Entscheidungshilfe sein.*



Der Film „Veloführung in Fussgängerzonen - wie geht das?“ entstand als Ersatz für leider nicht durchführbare Versuche. Er ist ein Plädoyer für Versuche.

13. Schlussbetrachtung: Vom „Ob“ zum „Wie“

Die Ausschreibung der SVI für den Forschungsauftrag „Veloführung in Fussgängerzonen“ stand unter dem Motto: Nicht das „Ob“, sondern das „Wie“ steht zur Diskussion. Erwartet wurden Kriterien, Empfehlungen, Rezepte für die Regelung des Veloverkehrs in Fussgängerzonen. Dieser Zielsetzung kann die vorliegende Arbeit nur teilweise gerecht werden. Vielmehr stellt sie einen Versuch dar, für die Anwendung der „Verkehrsform des Miteinanders von Velofahrenden und Fussgängern“ [2] eine Koexistenz-Strategie zu skizzieren.

Die Frage mag offen bleiben, ob es möglich oder überhaupt nötig sei, allgemeine Richtlinien und Empfehlungen zu erarbeiten. Tatsache ist, dass es im Rahmen dieses Forschungsprojektes nicht möglich war, die geplanten Versuche in Zürich und Biel durchzuführen oder andere geeignete Testgebiete zu finden. Dies veranschaulicht den aktuellen Stand der Diskussion in der Schweiz: Nicht das „Wie“, sondern das „Ob“ steht immer noch im Vordergrund. Dies, obwohl bereits 1986 in einer ersten Untersuchung zu diesem Thema [2] festgestellt wurde:

„Die Verträglichkeit zwischen Fahrradfahrern und Fussgängern ist zweifellos grösser als vielerorts angenommen wird. Die (untersuchten) Beispiele verdeutlichen, dass durchaus Freiräume für unkonventionelle Lösungen vorhanden sind.“

Diese Freiräume für unkonventionelle Lösungen gilt es zu nutzen. Der Zeitpunkt für allgemeine Empfehlungen und Richtlinien ist allenfalls dann gegeben, wenn Lösungen, die heute noch als unkonventionell betrachtet werden, sich aufgrund praktischer Erprobung durchzusetzen beginnen.

Der Schritt vom „Ob“ zum „Wie“ muss in der Praxis erfolgen. Dabei gilt es, mit innovativen Ansätzen eine Brücke zu schlagen von den positiven Erfahrungen mit bereits realisierten Anlagen zu einer allmählichen Änderung der Verhaltensweisen in Mischverkehrszonen. Von zentraler Bedeutung ist in diesem Zusammenhang die klare Regelung des Vortrittsrechtes zu Gunsten der Fussgänger in solchen Zonen.

Erste Priorität kommt Massnahmen im Bereich von Kommunikation (Öffentlichkeitsarbeit) und Edukation (Spielregeln) zu. Gefragt sind Anstrengungen sowohl auf nationaler als auch kommunaler Ebene, die eine Klimaverbesserung zu Gunsten

des Velos als umweltfreundlichstem Verkehrsmittel bewirken. Die Frage des „Ob“ kann im konkreten Fall nur dann zu Gunsten der Koexistenz von Velofahrenden und Fussgängern entschieden werden, wenn auf Grund des „lokalpolitischen Verkehrsklimas“ das Velo nicht nur geduldet, sondern als ideales Verkehrsmittel „von Tür zu Tür“ aktiv gefördert wird.

Die Koexistenz-Strategie verlangt von den Velofahrenden Rücksicht und Disziplin, von den Fussgängern Verständnis und Toleranz. Dies zu erreichen bzw. zu fördern muss das Ziel permanenter Öffentlichkeitsarbeit sein. Hier sind Initiativen und Zusammenarbeit der Fachvereinigungen und der Verkehrsverbände gefordert. Von den Behörden und Planern verlangt das konfliktarme Neben- und Miteinander von Fussgängern und Velofahrenden Bereitschaft zu Flexibilität und Innovation.

Der im Zentrum dieser Arbeit stehende Videofilm „Velofahren in Fussgängerzonen - wie geht das?“ soll helfen, sich am Alltag der Fussgänger und Velofahrenden zu orientieren, vorgefasste Meinungen abzubauen und sachbezogene Lösungen zu diskutieren.

ANHANG A:

Literatur- und Quellenverzeichnis

[1] Tagesanzeiger der Stadt Zürich vom 23. Februar 1993; Oskar Balsiger, Velobeauftragter des Kantons Bern, zitiert im Artikel „Wenn’ s ums Velo geht, sind die Berner bei den Flinksten“

[2] Verträglichkeit von Fahrrad, Mofa und Fussgänger auf gemeinsamer Verkehrsfläche; Weber, Angehrn, Meyer (Solothurn); Bundesamt für Strassenbau, Bern (1986)

[3] Verschiedene Quellen, u.a.:

Potentiale und Entwicklung der Fahrradnutzung; Werner Brög, SOCIAL DATA, München; Internationales Planungsseminar für Fahrrad-Verkehr, Basel (1984)

Mit dem Velo zur S-Bahn; Metron; Behördendelegation für den Regionalverkehr Zürich, Zürich (1985)

Mobilität in Zürich, Band 1 „Verhalten“; Institut für Verkehrs- und Infrastrukturforschung Socialdata GmbH, München; Bauamt I der Stadt Zürich (1993)

[4] Die Langsamverkehrs-Stadt; Hans Bösch; Nationales Forschungsprogramm „Stadt und Verkehr“, Arbeitsgemeinschaft Recht für Fussgänger (Herausgeberin), Zürich (1992)

[5] Velofahren in der Stadt, Untersuchung über die Akzeptanz und Einhaltebereitschaft von signalisierten und allgemeinen Verkehrsvorschriften durch Velofahrer; Institut für Angewandte Psychologie IAP, Zürich; Stadtpolizei Zürich, Zürich (1992)

[6] „Was ist die normale Geschwindigkeit im verbauten Gebiet?“; Professor Dr. Hermann Knoflacher, Vorstand des Institut für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik der Technischen Universität Wien; in „Strasse und Verkehr“ Nr. 10, Zürich (1990)

[7] Fussgängerbereiche in der Schweiz, Beispielsammlung; Jenni und Voorhees, Beratende Ingenieure, Zürich; Vereinigung Schweizerischer Strassenfachleute VSS, Zürich (1980)

- [8] Unfall- und Sicherheitsforschung Strassenverkehr (Heft 74), Dokumentation zur Sicherung des Fahrradverkehrs; Bundesanstalt für Strassenwesen, Deutschland (1989)
- [9] Führung des Radverkehrs innerorts, Teil 2: Fussgängerzonen; G. Harder, W. Theine; Bundesanstalt für Strassenbau, Deutschland (1983)
- [10] Führung des Radverkehrs im Innerortsbereich, Teil 6: Gemeinsame Verkehrsflächen für Fussgänger und Radfahrer; R. Eger, H-G. Retzko; Bundesanstalt für Strassenwesen, Deutschland (1989)
- [11] Testgebiet Biel, Versuchs-Dokumentation; Arbeitsgemeinschaft P. Ott / D. Buchhofer Barbe AG, Zürich (1990)
- [12] Gemeinde Biel, Generelles Konzept Zweiradverkehr; Stadtplanungsamt Biel, Biel (1986)
- [13] Untersuchung der Verträglichkeit zwischen Radfahrern und Fussgängern in Grünanlagen; Dr. Isidor Wallimann, Schule für Sozialarbeit, Basel (1989)
- [14] Verhalten und Erleben von Radfahrer/innen - Innenansichten zum Sicherheitsproblem; Ursula Pauen-Höppner, Forschungsgruppe Stadtverkehr Berlin; Veloforum '90, Aarau (1990)
- [15] Transporttechnik der Fussgänger; U. Weidmann, Institut für Verkehrsplanung, Transporttechnik, Strassenbau- und Eisenbahnbau IVT, ETH Zürich; in „Strasse und Verkehr“ Nr. 3, Zürich (1992)
- [16] Radfahren in Fussgängerzonen; Peter Bachmann, Büro BC (Basel); in „Schweizer Ingenieur und Architekt“ Nr. 27-28 (1987)
- [17] Radfahren im Fussgängerbereich; Hellmut Schubert; in „Strassenverkehrstechnik“ Nr. 6 (1984)
- [18] Zones mixtes piétons / deux rous: quel danger? Pierre Lortet, Chambéry (F); Veloforum '92, Genf (1992)

[19] Pro Fahrrad, Bilddokumentation mit modellhaften Beispielen; Schäfer-Breede u.a.; Umweltbundesamt Berlin; Bauverlag Wiesbaden und Berlin, (1986)

[20] Fahrräder in Fussgängerzonen, Begleituntersuchung zu Betriebsversuchen in der Stadt Luzern; Weber, Angehrn, Meyer (Solothurn), Luzern 1988

ANHANG B:

Beispiele in der Schweiz

1. Basel: Innenstadt
2. Bern: Spitalgasse
3. Luzern: Innenstadt
4. Schaffhausen: Altstadt
5. Solothurn: Altstadt
6. Thun: Aarequai
7. Winterthur: Stadtmitte

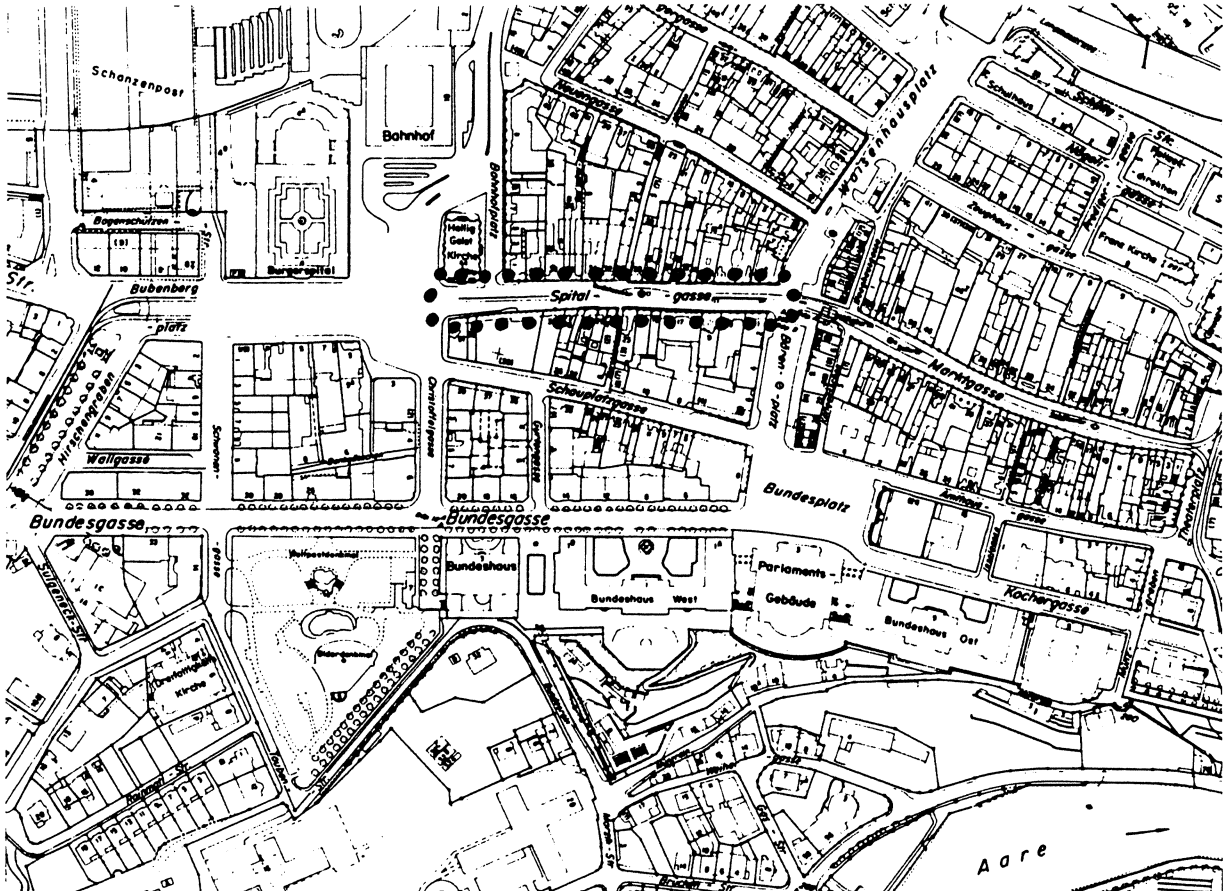
Kontaktstelle: Amt für Kantons- und Stadtplanung / Kantonspolizei, Verkehrs-
abteilung

Beispiel 2: BERN

Einwohner: 134 000

Velo-Anteil am Gesamtverkehr: mittel

Ort: Spitalgasse



Verkehrsregime / Signalisation: Signal 2.13, Signal 2.06

In Betrieb seit: 1991

Erfahrungen: Keine Probleme

Kontaktstelle: Verkehrsinspektorat

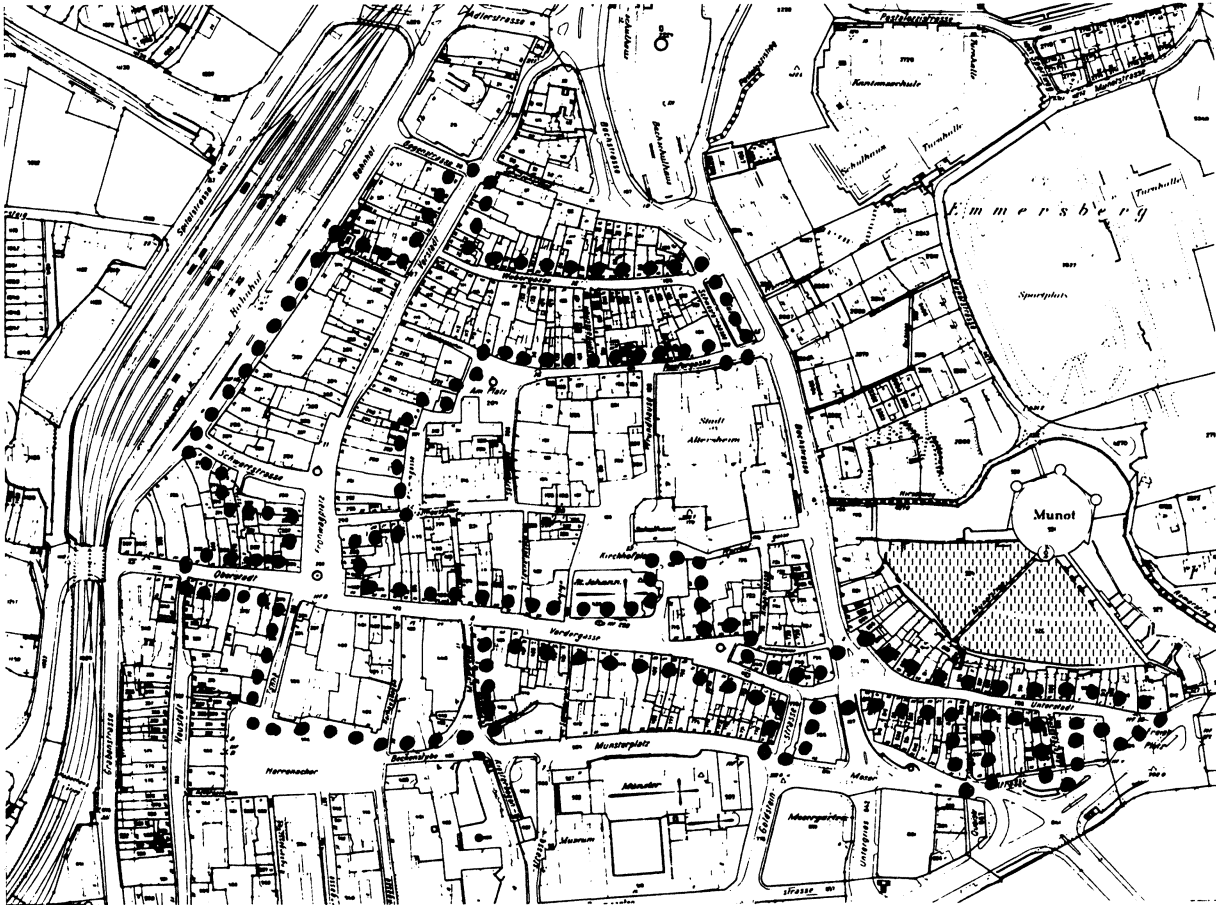
Kontaktstelle: Tiefbauamt der Stadt Luzern, Verkehrsplanung

Beispiel 4: SCHAFFHAUSEN

Einwohner: 35 000

Velo-Anteil am Gesamtverkehr: hoch

Ort: Altstadt



Verkehrsregime / Signalisation: Fussgängerzone, Signal 2.01

In Planung: Einführung der gleichen Regelung für Velos wie für Güterumschlag

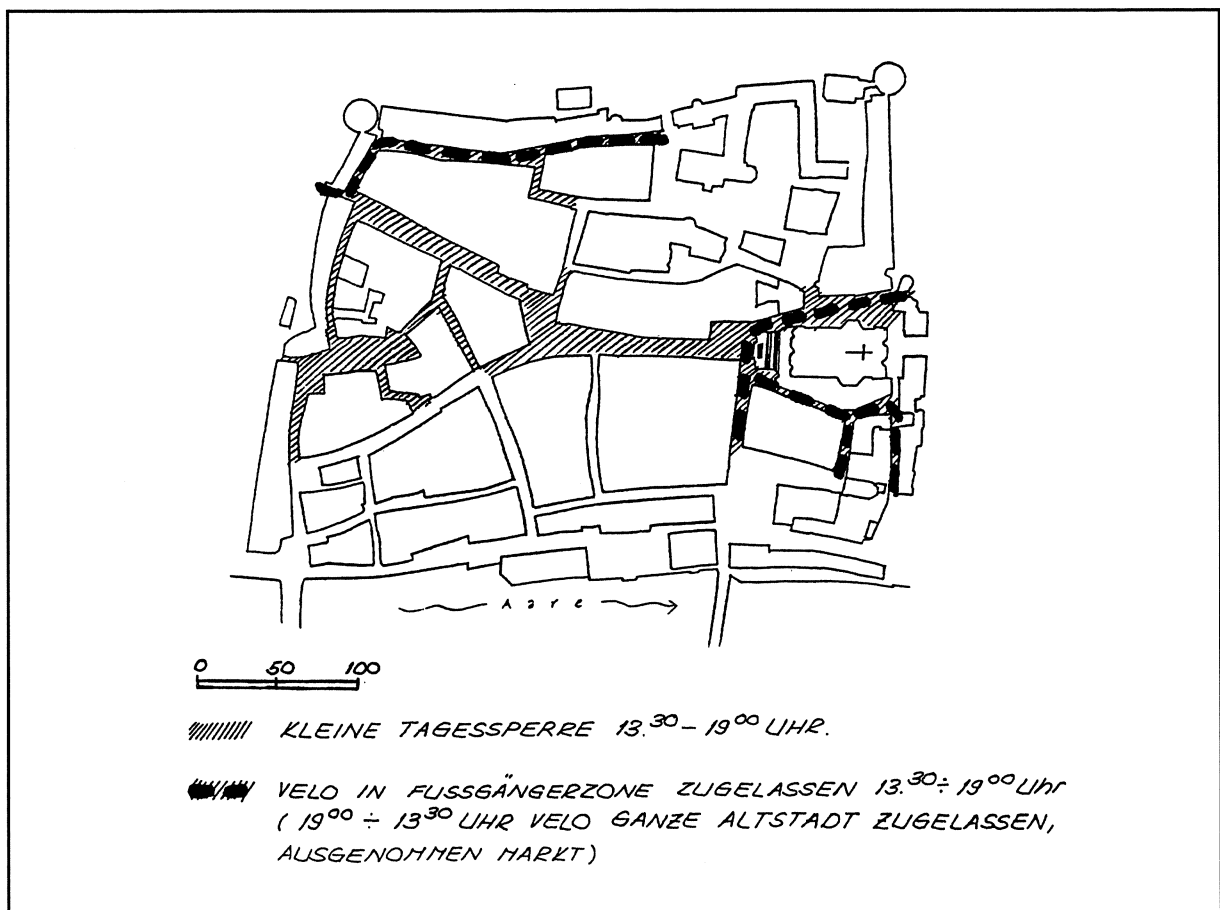
Kontaktstelle: Stadtpolizei, Verkehrsabteilung

Beispiel 5: SOLOTHURN

Einwohner: 15 000

Velo-Anteil am Gesamtverkehr: Pendler 13.7% (1980), Innenstadtbesuch 21% (1989)

Ort: Altstadt



Verkehrsregime / Signalisation: Signal 2.14, örtlich und zeitlich sehr differenzierte Regelungen mit Wechselsignalen

Begleituntersuchung: Evtl. Informationskampagne

In Betrieb seit: Definitiv ausgeschrieben, Einsprachen hängig

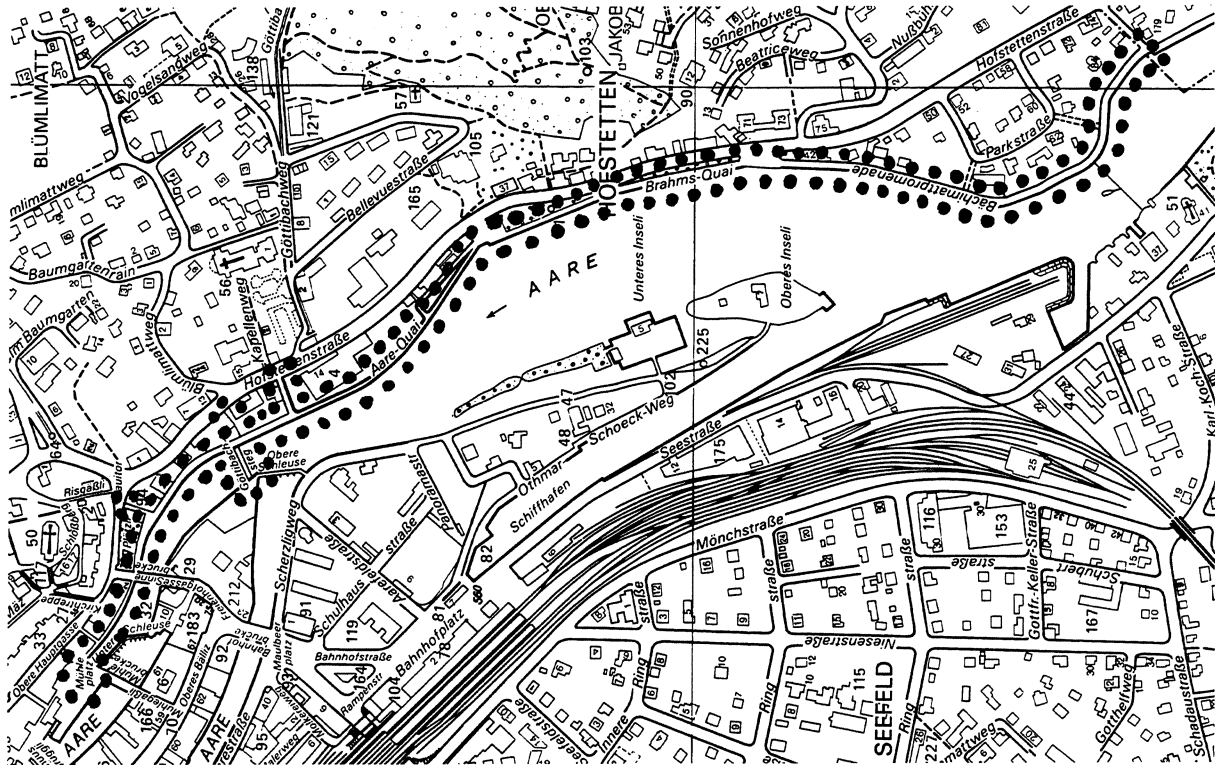
Kontaktstelle: Stadtpolizei Solothurn / Metron Verkehrsplanung, Brugg

Beispiel 6: THUN

Einwohner: 40 000

Velo-Anteil am Gesamtverkehr: hoch (Schätzung: über 25%)

Ort: Aarequai / Brahmsquai / Bächimattpromenade



Verkehrsregime / Signalisation: Fussgängerzone, Signal 2.01. Velofahren ausserhalb Sperrzeiten gestattet.

Versuch: Einjähriger Versuch ab August 1991

Begleituntersuchung: Stadtpolizei Thun, IG Velo, Berner Wanderwege

In Betrieb seit: Definitiv seit September 1992

Erfahrungen: Regelung hat sich dank regelmässiger Kontrollen bewährt

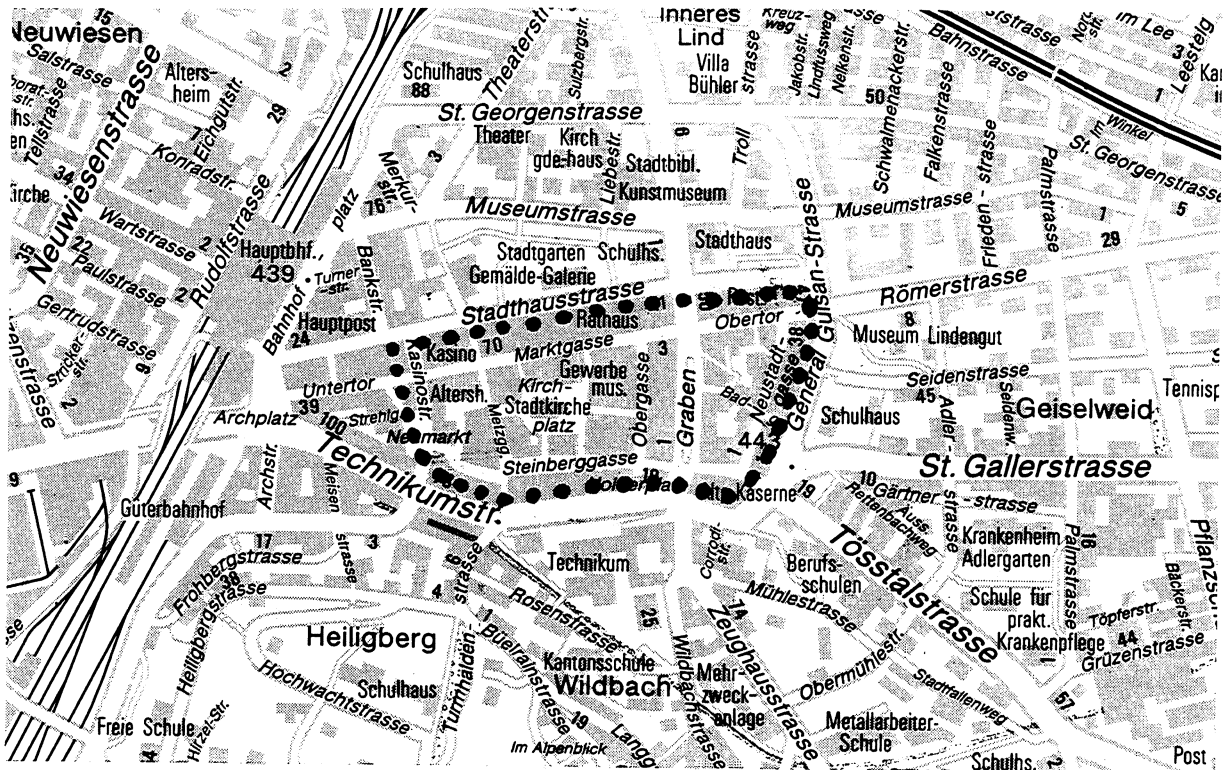
Kontaktstelle: Stadtpolizei / Tiefbauamt Thun

Beispiel 7: WINTERTHUR

Einwohner: 89 000

Velo-Anteil am Gesamtverkehr: hoch (25-30% Anteil Pendlerverkehr, Morgenspitze)

Ort: Stadtmitte



Verkehrsregime / Signalisation: Untertor / Marktgasse: Allgemeines Fahrverbot, ausgenommen Güterumschlag 18.30 Uhr - 13.00 Uhr (Signal 2.01)
Übriges Gebiet: Signal 2.14

In Betrieb seit: Schrittweise, 1968-1990

Erfahrungen: Differenzierte Regelungen haben sich gut eingespielt

Kontaktstellen: Departement Bau, Verkehrsplanung / Stadtpolizei,
Verkehrstechnische Abteilung

ANHANG C:

Video-Film

„VELOFAHREN IN FUSSGÄNGERZONEN - WIE GEHT DAS?“

*Wie verträglich sind Fussgänger und Velofahrende? Funktioniert
die Koexistenz im Alltag?*

Eine Bestandesaufnahme anhand von 2 Beispielen aus Zürich
und Biel.

Produktion:

Komekom, Kombinat Medien und Kommunikation, Zürich, in
Zusammenarbeit mit Peter Ott, dipl. Bauingenieur ETH/SIA,
Zürich

Bestellungen:

Peter Ott, dipl. Bauingenieur ETH/SIA
Röntgenstrasse 22, 8005 Zürich
Tel: 01 272 69 68
Fax 01 273 04 51

(Preis ca. Fr. 60.—)

Forschungsberichte auf Antrag der Vereinigung Schweizerischer Verkehrsingenieure (SVI)
Rapports de recherche sur proposition de l'Association suisse des ingénieurs en transports
 (erschienen im Rahmen der Forschungsreihe des EVED/parus dans le cadre des recherches du DFTCE)

- 1980 **Velo- und Mofaverkehr in den Städten**
(R. Müller)
- 1980 **Anleitung zur Projektierung einer Lichtsignalanlage**
(Seiler Niederhauser Zuberbühler)
- 1981 **Güternahverkehr, Gesetzmässigkeiten**
(E. Stadtmann)
- 1981 **Optimale Haltestellenabstände beim öffentlichen Verkehr**
(Prof. H. Brändli)
- 1983 **Lichtsignalanlagen mit oder ohne Uebergangssignal Rot-Gelb**
(Weber Angehrn Meyer)
- 1983 **Güternahverkehr, Verteilungsmodelle**
(Emch + Berger AG)
- 1983 **Parkraumbewirtschaftung als Mittel der Verkehrslenkung ***
(Glaser + Saxer)
- 1984 **Le rôle des taxis dans les transports urbains (franz. Ausgabe)**
(Transitec)
- 1984 **Park and Ride in Schweizer Städten ***
(Balzari & Schudel AG)
- 1986 **Verträglichkeit von Fahrrad, Mofa und Fussgänger auf gemeinsamen Verkehrsflächen ***
(Weber Angehrn Meyer)
- 1987 **Verminderung der Umweltbelastungen durch verkehrsorganisatorische und -technische Massnahmen ***
(Metron AG)
- 1987 **Provisorischer Behelf für die Umweltverträglichkeits-Prüfung von Verkehrsanlagen ***
(Büro BC, Jenni + Gottardi AG, Scherrer)
- 1988 **Bestimmungsgrössen der Verkehrsmittelwahl im Güterverkehr ***
(Rapp AG)
- 1988 **EDV-Anwendungen im Verkehrswesen**
(IVT, ETH Zürich)
- 1988 **Forschungsvorschläge Umweltverträglichkeitsprüfung von Verkehrsanlagen**
(Büro BC, Jenni & Gottardi AG, Scherrer)
- 1989 **Vereinfachte Methode zur raschen Schätzung von Verkehrsbeziehungen ***
(P. Widmer)
- 1990 **Planungsverfahren bei Ortsumfahrungen**
(Toscano-Bernardi-Frey AG)
- 1990 **Anteil der Fahrzeugkategorien in Abhängigkeit vom Strassentyp**
(Abay & Meyer)
- 1991 **Busbuchten, ja oder nein?***
(Zwicker und Schmid)
- 1991 **EDV-Anwendung im Verkehrswesen, Katalog 1990**
(IVT, ETH Zürich)
- 1991 **Mofa zwischen Velo und Auto**
(Weber Angehrn Meyer)
- 1991 **Erhebung zum Güterverkehr**
(Abay & Meier, Albrecht & Partner AG, Holinger AG, RAPP AG, Sigmaphan AG)
- 1991 **Mögliche Methoden zur Erstellung einer Gesamtbewertung bei Prüfverfahren**
(Basler & Partner AG)
- 1992 **Einsatzkonzepte und Integrationsprobleme der Elektromobile**
(U. Schwegler)
- 1992 **UVP bei Strassenverkehrsanlagen, Anleitung zur Erstellung von UVP-Berichten**
(Büro BC, Jenni & Gottardi AG, Scherrer)
 erschienen auch als Mitteilungen zur UVP Nr. 7/Mai 1992 des BUWAL

* vergriffen/épuisé

Die Berichte können bezogen werden bei / Les rapports peuvent être commandés au:
 SVI Sekretariat, Postfach 155, 8034 Zürich, Telefon: 01 984 18 84, Telefax: 01 984 25 65

- 1992 **Von Experten zu Beteiligten - Partizipation von Interessierten und Betroffenen beim Entscheiden über Verkehrsvorhaben**
(J. Dietiker)
- 1992 **Parkierungsbeschränkungen mit Blauer Zone und Anwohnerparkkarte, Empfehlung für die Einführung***
(Jud AG)
- 1992 **Fehlerrechnung und Sensitivitätsanalyse für Fragen der Luftreinhaltung: Verkehr - Emissionen - Immissionen ***
(INFRAS)
- 1993 **Indikatoren im Fussgängerverkehr**
(RAPP Ingenieur und Informatik AG)
- 1993 **Velofahren in Fussgängerzonen**
(Arbeitsgemeinschaft Ing.büro P. Ott/Barbe AG)
- 1993 **Leistungsfähigkeit beim Fahrstreifenabbau auf Hochleistungsstrassen**
(Ingenieurgemeinschaft Rutishauser/Mögerle/Keller)

* vergriffen/épuisé

Die Berichte können bezogen werden bei / Les rapports peuvent être commandés au:
SVI Sekretariat, Postfach 155, 8034 Zürich, Telefon: 01 984 18 84, Telefax 01 984 25 65

