

Une nouvelle formation romande en ingénierie de la mobilité MAS Mobilité: Master of advanced studies HES-SO

Penser la mobilité de demain nécessite de nouvelles compétences en termes de planification mais aussi de gestion intégrant multimodalité et nouvelles technologies. A l'été 2013 s'ouvrira à Lausanne un Master of Advanced Studies en ingénierie de la mobilité proposé par la Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale et destiné aux professionnels de l'organisation du territoire. Fruit de la collaboration de cinq Hautes Ecoles romandes, sous le pilotage de la HEIG-VD, cette nouvelle filière innove en proposant une spécialisation complète dans le domaine de la mobilité durable en cours d'emploi sur une durée de deux ans et demi. La formation s'articule autour de cinq Certificate of Advanced Studies (CAS): planification et gestion de la mobilité multimodale, espace public urbain et mobilités douces, transports collectifs, services et technologies pour la mobilité durable, mobilité de loisirs, touristique et événementielle. Alors qu'un rapport de l'OFROU concluait en 2010 à un déficit de formation en Suisse dans le domaine de la mobilité douce, le MAS HES-SO consacre un module entier (CAS) à la problématique piétonne et cycliste. Séance d'information à Genève le 7 mai 2013. (Langue: français)

Pour plus d'informations:

MAS Mobilité HES-SO

CAS Mobilité durable HSR (allemand/anglais)

Formations «Ville, Rail & Transports» à Paris

www.mas-mobilite.ch

www.hsr.ch/Nachhaltige-Mobilitaet.6004.0.html

<http://formations.ville-rail-transports.com>

Weiterbildungsangebote zur nachhaltigen Mobilität in der Schweiz MAS Mobilität: Master of advanced studies HES-SO (Romandie)

Die Gestaltung der zukünftigen Mobilität erfordert neue Kompetenzen im Bereich Planung und auch im Management, um die Multimodalität und aktuelle Trends zu integrieren. Noch 2010 stellte das ASTRA einen Mangel an Weiterbildungen zum Thema Langsamverkehr in der Schweiz fest. Während die Hochschule für Technik Rapperswil (HSR) bereits einige Jahre das „CAS Nachhaltige Mobilität“ anbietet, gibt es von der Fachhochschule Westschweiz (HES-SO) nun auch ein Weiterbildungsangebot in der Romandie. Im Sommer 2013 startet dieser berufsbegleitende Masterstudiengang im Bereich nachhaltige Mobilität für Fachpersonen aus der räumlichen Planung. Der „MAS Mobilität“ bietet eine zweieinhalbjährige Ausbildung und wird unter der Leitung der HEIG-VD gemeinsam mit vier Hochschulen aus der Romandie durchgeführt. Der Master setzt sich zusammen aus fünf CAS: Planung und Management der Multimodalität; öffentlicher Raum und Langsamverkehr; öffentlicher Verkehr; Dienste und Technologien für nachhaltige Mobilität sowie Freizeit-, Tourismus- und Eventbezogene Mobilität. Der nächste Informationsanlass findet bereits am 7. Mai 2013 in Genf statt. (Sprache: fr)

Weitere Informationen:

MAS Mobilität HES-SO (fr)

CAS Nachhaltige Mobilität HSR

Eidg. dipl. Manager/Managerin öffentlicher Verkehr HSLU

CAS Stadtraum Strasse ZHAW

www.mas-mobilite.ch

www.hsr.ch/Nachhaltige-Mobilitaet.6004.0.html

www.hslu.ch/oevmanager

www.archbau.zhaw.ch/nc/de/architektur/weiterbildung.html

02.05.2013



Barbara Haering, Mirco Lothar, econcept AG, November 2010



Bildungslandschaft Langsamverkehr Schweiz

Analyse und Empfehlungen für das weitere Vorgehen

Impressum

Auftraggeber &

Herausgeber: Bundesamt für Strassen, ASTRA, Bereich Langsamverkehr, Bern

Autoren: Barbara Haering, Dr. sc. nat., Dr. hc. rer. pol., Mirco Lothar, BA Politikwissenschaften
econcept AG

Gerechtigkeitsgasse 20, 8002 Zürich

www.econcept.ch

Vertrieb: Der Bericht kann von folgenden Websites herunter geladen werden:

www.langsamverkehr.ch ; www.econcept.ch

Zitervorschlag: B. Haering, M. Lothar, econcept: Bildungslandschaft Langsamverkehr Schweiz.
Hrsg. Bundesamt für Strassen, Bern 2010

© ASTRA / econcept, novembre 2010

ASTRA, Bereich Langsamverkehr

Bildungslandschaft Langsamverkehr Schweiz

Analyse und Empfehlungen für das weitere Vorgehen

Schlussbericht, November 2010

Inhalt

1	Erkenntnisinteresse und Projektdesign	1
2	Bildungslandschaft Langsamverkehr Schweiz	2
2.1	Systematischer Überblick Bildungslandschaft Langsamverkehr	2
2.2	Bildungsangebote zum Langsamverkehr an Fachhochschulen	4
2.3	Bildungsangebote zum Langsamverkehr im ETH-Bereich	6
2.4	Bildungsangebote zum Langsamverkehr an kantonalen Universitäten	7
2.5	Weiterbildungsangebote	8
3	Situationsanalyse der ExpertInnen	10
4	Handlungsempfehlungen der ExpertInnen	13
5	Synthese und Empfehlungen des Projektteams	15
5.1	Zusammenfassende Beurteilung der Bildungslandschaft LV	15
5.2	Empfehlungen des Projektteams	16
	Anhang	19
A-1	Workshop und Liste der Teilnehmenden	19
A-2	Gesprächsstrukturierung	20
A-3	Gesprächsleitfaden Arbeitsgruppe Lehre	21

1 Erkenntnisinteresse und Projektdesign

Die Wahrnehmung des Langsamverkehrs (LV), das heisst der Fortbewegung zu Fuss, auf Rädern oder Rollen, angetrieben durch menschliche Muskelkraft, als bedeutender und gleichberechtigter dritter Pfeiler des Personenverkehrs neben dem motorisierten Verkehr (MIV) und dem öffentlichen Verkehr (ÖV) nimmt zu. So sind Infrastrukturprojekte zur Förderung und Qualitätssteigerung des Langsamverkehrs ein wichtiges Kriterium zur Genehmigung und Finanzierung der Agglomerationsprogramme des Bundes. In der Praxis – und nicht zuletzt anhand zahlreicher Projekte der Agglomerationsprogramme – zeigt sich jedoch, dass für Planung, Bau und Unterhalt sowie Signalisation attraktiver, sicherer und zusammenhängender Verkehrsanlagen zugunsten des Langsamverkehrs zu wenig Fachleute zur Verfügung stehen. Das Fachwissen der in der Verkehrs- und Siedlungsplanung sowie Strassenverkehrstechnik tätigen Fachleute (Planer und Ingenieure) ist oft zu wenig spezifisch. Um gute Massnahmen für den Langsamverkehr zu planen und umzusetzen, ist neben umfassender Kenntnisse zu Gesamtverkehrsfragen, zu Raum- und Sachplanung auch spezifisches Fachwissen mit Blick auf die besonderen Anforderungen an den Fuss- und Veloverkehr nötig.

Vor diesem Hintergrund wurde econcept beauftragt, eine gesamtschweizerische Analyse der Bildungslandschaft Langsamverkehr auf den Ebenen der Fachhochschulen, der Eidgenössischen Technischen Hochschulen, der Universitäten sowie im Bereich der Weiterbildungsangebote zu erarbeiten, Angebotslücken zu identifizieren und Handlungsempfehlungen auszuarbeiten. Der Bereich der Kampagnenarbeit und der Informationen zum Langsamverkehr einerseits sowie Bildungsangebote zu Infrastrukturen für Freizeitaktivitäten andererseits waren dabei nicht zu untersuchen.

Das Projekt wurde in zwei Phasen gegliedert:

Systematischer Überblick: In einer ersten Projektphase wurde mit einer systematischen Internetrecherche sowie anhand vertiefender, telefonischer Gespräche und Email-Kontakte ein gesamtschweizerischer Überblick über das aktuelle und geplante Bildungs- und Weiterbildungsangebot zu Planung, Bau und Unterhalt sowie Signalisation von Verkehrsanlagen zugunsten des Langsamverkehrs als eigenständige Verkehrsform, wie auch in Kombination mit dem öffentlichen Verkehr, erarbeitet. Die Recherche wurde im Dezember 2009 durchgeführt. Es konnte dabei ein kohärenter Überblick über die Bildungslandschaft Langsamverkehr in der Schweiz erarbeitet werden. Eine erste Erkenntnis dieser Recherche war, dass die Visibilität der Kursangebote teilweise ungenügend ist. Oft war es ohne vertiefende Nachforschungen nicht ersichtlich, ob in einem Kurs das Thema Langsamverkehr behandelt wird und in welchem Ausmass dies geschieht.

Lücken und Handlungsempfehlungen: Auf der Grundlage dieser Analyse wurden anschliessend Lücken und Weiterentwicklungsbedürfnisse zu Aus- und Weiterbildungen im Bereich Langsamverkehr identifiziert. Um ein breites Spektrum an Einschätzungen und Bedürfnissen berücksichtigen zu können, wurde dazu ein Workshop mit 16 Akteuren aus der Bildungslandschaft, aus privaten Ingenieur- und Planungsbüros sowie aus öffentlichen Verwaltungen durchgeführt.

2 Bildungslandschaft Langsamverkehr Schweiz

2.1 Systematischer Überblick Bildungslandschaft Langsamverkehr

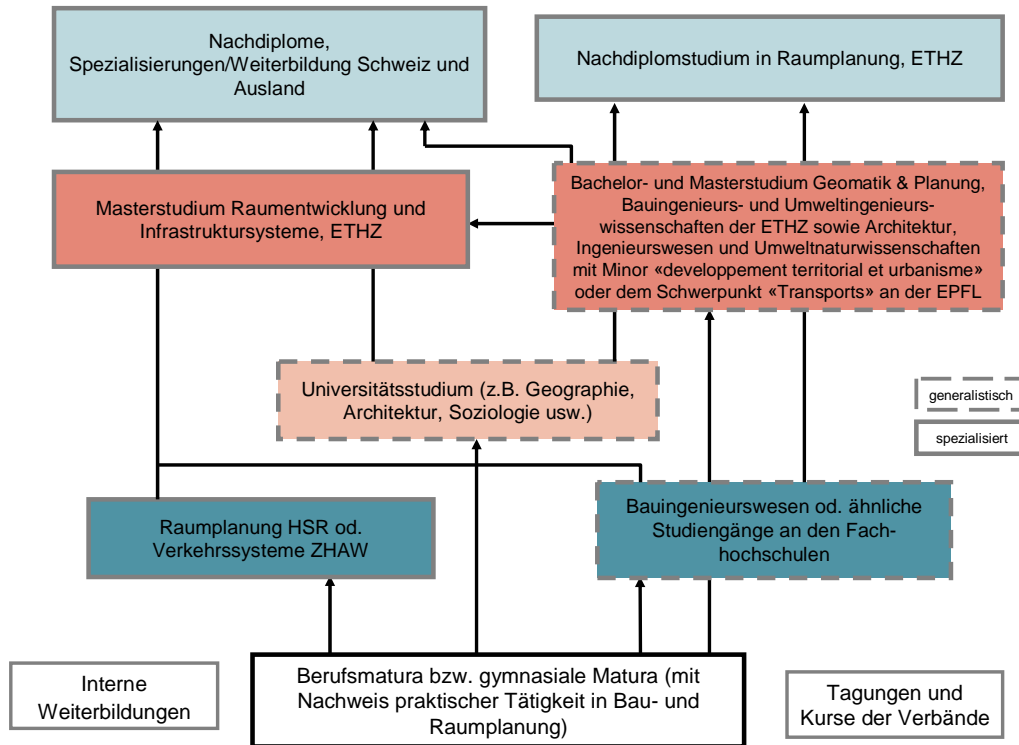
Dieses Kapitel gibt einen systematischen Einstieg in die Analyse der Bildungslandschaft Langsamverkehr Schweiz. Insbesondere folgende Aspekte sind dabei wichtig:

- *Fachhochschulen:* Im Fachhochschulbereich sind drei verschiedene Bachelor-Studiengänge zu verzeichnen, welche sich mit Verkehrswesen und in unterschiedlichem Ausmass auch mit dem Langsamverkehr beschäftigen. Es handelt sich dabei um die Studienrichtung Bauingenieurwesen, um den Studiengang «Raumplanung» sowie um den Studiengang «Verkehrssysteme». Während es sich beim Bachelor-Studiengang «Bauingenieurwesen» um eine generalistische Ausbildung handelt, die von allen technischen Hochschulen der Fachhochschullandschaft Schweiz angeboten wird, handelt es sich bei den beiden anderen Studiengängen um Studienrichtungen, welche je nur an einer Hochschule offeriert werden. Des Weiteren bieten Fachhochschulen neu auch Masterstudiengänge im Bauingenieurwesen an.
- *Eidgenössische Technische Hochschulen:* An der ETH Zürich befassen sich verschiedene Studienrichtungen mit Raumplanungs- und Verkehrsthemen. Auf Bachelor-Stufe werden in den Studiengängen «Bauingenieurwissenschaften», sowie «Geomatik und Planung» Pflichtveranstaltungen zur Thematik Verkehrswesen besucht. Als Wahlleistung können diese Veranstaltungen auch von Studierenden anderer Studiengänge besucht werden. Auf Master-Stufe behandeln wiederum die Studiengänge «Bauingenieurwissenschaften», sowie «Geomatik und Planung» Themen zum Verkehrswesen. Überdies wird der Masterstudiengang Raumentwicklung und Infrastruktursysteme angeboten, bei welchem es sich um einen spezialisierten Master-Studiengang handelt, welcher die Möglichkeit beinhaltet, sich zum Verkehrsingenieur auszubilden. An der EPF Lausanne ist es die ENAC (faculté des l'environnement naturel, architectural et construit), welche für die Studiengänge Architektur, Ingenieurwesen und Umweltnaturwissenschaften Kurse im Bereich Verkehrswesen anbietet. Insbesondere sind dabei die Minorprogramme «Développement Territorial et urbanisme» sowie «Génie civil» mit Schwerpunkt «Transports» zu erwähnen. Aber auch ausserhalb dieser Programme gibt es diverse Kurse, welche sich mit Verkehrswesen beschäftigen und die Thematik Langsamverkehr ansprechen.
- *Universitäten:* An kantonalen Universitäten bieten einige geowissenschaftliche Studiengänge Inhalte zur Raumplanung und Langsamverkehrsplanung an; dies allerdings nur in sehr begrenztem Ausmass.
- *Weiterbildungsangebote:* Des weiteren offerieren verschiedene tertiäre Bildungsinstitutionen ein breites Spektrum von Weiterbildungsangeboten. Besonders zu erwähnen sind der «Master of Advanced Studies» (MAS) in Raumplanung der ETH Zürich und der Zertifikatskurs (Certificate of Advanced Studies, CAS) «Nachhaltige Mobilität» der Hochschule Rapperswil (HSR).

Ausserhalb der Hochschulen werden durch einige Verbände Fachtagungen und Kurse angeboten. Die Angebote sind jedoch wenig koordiniert. Überdies bieten öffentliche Verwaltungen und private Büros interne Weiterbildungen für ihre Mitarbeitenden an.

Nachstehende Grafik fasst den systematischen Überblick zusammen.

Übersicht Bildungslandschaft Verkehrswesen



Figur 1 Übersicht Bildungslandschaft Verkehrswesen

Quellen: vlp-aspan u.a.

2.2 Bildungsangebote zum Langsamverkehr an Fachhochschulen

Neben der ETH Zürich sind die Fachhochschulen in der Schweiz die federführenden Bildungsinstitutionen in der Lehre der Bereiche Verkehrsinfrastruktur und Verkehrsplanung. Die meisten technischen Fachhochschulen bieten den Studiengang Bauingenieurwesen an oder führen einen ähnlichen Studiengang. Innerhalb dieser Studiengänge werden meistens einzelne Module angeboten, welche sich mit den Themen Verkehrswesen und Verkehrsplanung befassen. Diese Module setzen sich jedoch nicht speziell mit Fuss- und Veloverkehr auseinander, sondern integrieren die Thematik in Ausbildungen zu ganzheitlicher Verkehrsplanung. Dabei wird der Langsamverkehr aber meist nicht als gleichwertig zum öffentlichen Verkehr oder zum motorisiertem Individualverkehr behandelt. Anhand der Kursbeschreibungen wurde ausserdem ersichtlich, dass das Verkehrswesen in diesen Ingenieurausbildungen insgesamt eine eher sekundäre Stellung einnimmt. Im Folgenden wird auf drei Fachhochschulen detaillierter eingegangen:

- *Berner Fachhochschule (BFH)*: Die Berner Fachhochschule (BFH) kann als Beispiel für eine typische Bauingenieurausbildung betrachtet werden. Die Ausbildungen an den anderen Fachhochschulen unterscheiden sich davon nur marginal. Im Bachelor-Studiengang «Bauingenieurwesen» werden die Module «Verkehrswesen 1» und «Verkehrswesen 2» angeboten. Innerhalb der oben genannten Pflichtmodule wird auf die Aspekte des Langsamverkehrs (Lektionen zum Fussverkehr und auch zum Radverkehr; in Zukunft auch ausführlicher das Thema Behindertengerechtigkeit) eingegangen. Es werden zwei umfassende Wahlpflichtmodule zum Thema angeboten: «Sicherheit von Strassenverkehrsanlagen» und «Road Design – Shared Space», letzteres in Zusammenarbeit mit drei ausländischen Universitäten. Es besteht die Möglichkeit zur Erarbeitung von Projektarbeiten zu dieser Thematik. Besondere Beachtung wird der Zusammenarbeit mit Berner Gemeinden geschenkt.
- *Zürcher Fachhochschule (ZFH)*: Der Bachelor-Studiengang «Verkehrssysteme» der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften (ZHAW) behandelt den Langsamverkehr in ähnlichem Ausmass wie die klassischen Studiengänge für Bauingenieurwesen. Innerhalb des Moduls «Verkehrssysteme 1» können Kurse im Umfang von maximal 4 ECTS Punkten (von 180) im Bereich Langsamverkehr absolviert werden. In den Studiengängen «Architektur» und «Bauingenieurwesen» werden ausserdem Kurse im Verkehrswesen angeboten. Insbesondere ist die Vertiefung «Mobilität und Verkehr» des Masterstudiengangs «Bauingenieurwesen» zu erwähnen. Überdies wurde 2009/2010 ein berufsbegleitender Zertifikatslehrgang «Innerörtliche Hauptstrassen als Stadträume gestalten» angeboten.
- *Fachhochschule Ostschweiz (FHO)*: Als Ausnahme in der Fachhochschullandschaft kann der Studiengang «Raumplanung» an der Hochschule für Technik Rapperswil (HSR) bezeichnet werden. Auch dort werden die Themen Fuss- und Veloverkehr in den Vorlesungen zur allgemeinen Verkehrsplanung integriert, es gibt jedoch zusätzlich acht Kurse im Umfang von je zwei Lektionen, welche sich spezifisch mit der Thematik Langsamverkehr auseinandersetzen. Der Fuss- und Veloverkehr bildet ausserdem einen von fünf Forschungsschwerpunkten des Instituts für Raumentwick-

lung. Dies führt dazu, dass sich Studierende im Rahmen der Bachelorarbeiten oft mit dem Thema Langsamverkehr beschäftigen. Das Institut achtet dabei auf die permanente und intensive Zusammenarbeit mit Städten und Gemeinden sowie den Fachverbänden Pro Velo Schweiz und Fussverkehr Schweiz. Seit Frühjahr 2010 wird unter dem Titel «Nachhaltige Mobilität» ein Zertifikatskurs (Certificate of Advanced Studies, CAS) angeboten, welcher auch den Fuss- und Veloverkehr speziell behandelt. Die HSR kann somit als die federführende Institution der Schweizer Fachhochschullandschaft zum Thema Langsamverkehr bezeichnet werden.

Nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über sämtliche Studiengänge der Fachhochschulen der Schweiz, welche Kurse zu integrierter Verkehrsplanung anbieten.

Fachhochschule	Akad. Grad	Studiengang	Modul bzw. Vorlesung
Fachhochschule Ostschweiz FHO, Hochschule für Technik Rapperswil HSR	B.Sc.	Raumplanung	Verkehrsplanung 1-5
FHO, HSR	B.Sc.	Landschaftsarchitektur	Städtebau 1-3
FHO, HSR	CAS	Nachhaltige Mobilität	Fussverkehrsplanung Radverkehrsplanung Behindertengerechtes Planen und Bauen
FHO, HSR	CAS	Agglomerationsplanung	Verkehrsplanung
FHO, HSR	MAS	Raumentwicklung	CAS Nachhaltige Mobilität & CAS Agglomerationsplanung
FHO, Hochschule für Technik und Wirtschaft HTW Chur	B.Sc.	Bau und Gestaltung	Verkehr 1-4
FHNW, Fachhochschule Nordwestschweiz	B.Sc.	Bauingenieurwesen	Verkehrswesen 1-4
Zürcher Fachhochschule ZFH, Zürcher Hochschule der angewandten Wissenschaften ZHAW	B.Sc.	Bauingenieurwesen	Mobilität und Verkehr
ZFH, ZHAW	B.Sc.	Verkehrssysteme	Verkehrssysteme 1
ZFH, Hochschule für Technik Zürich HSZ-T	B.Sc.	Bauingenieurwesen	Strassenbau
Berner Fachhochschulen BFH	B.Sc.	Bauingenieurwesen	Verkehrswesen 1 u. 2 und weitere
Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale HES-SO, Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture Genève hepia	B.Sc.	Génie civil	Transport 1 et 2 aménagement du territoire
HES-SO, Hochschule für Technik und Architektur Freiburg HTA	B.Sc.	Bauingenieurwesen	Environnement et Transport
Hautes Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud Heig-VD	B.Sc.	Construction et infrastructure Géomatique	transports transports
Hochschule Luzern FHZ, Bautechnik	B.Sc.	Bautechnik - Bauingenieurwesen	Verkehrsanlagen
FHZ, Soziale Arbeit	MAS	Gemeinde-, Stadt- und Regionalentwicklung	Raumplanung Agglomerationspolitik
FHZ, Soziale Arbeit	CAS	Gemeinde-, Stadt- und Regionalentwicklung	Raumplanung Agglomerationspolitik
La Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana SUPSI	B.Sc.	Ingegneria civile	Sistema delle comunicazioni

Tabelle 1 Fachhochschullandschaft Verkehrswesen¹

¹Es handelt sich hier (wie auch bei den Übersichten der ETH und der Universitäten) um eine Momentaufnahme des Herbstsemesters 2009. Es wurden nur Kurse in die Übersicht genommen, welche die Thematik Langsamverkehr in einem gewissen

2.3 Bildungsangebote zum Langsamverkehr im ETH-Bereich

Im Bereich der Eidgenössischen Technischen Hochschulen (ETH-Bereich) gibt es zwei Departemente, die Module im Bereich Verkehr anbieten. An der ETH Zürich ist es das Departement Bau, Umwelt und Geomatik (D-BAUG) und an der EPF Lausanne das ENAC. Während es sich bei Veranstaltungen im Bachelor vor allem um Einführungsvorlesungen handelt, bietet das D-BAUG der ETH Zürich in den Masterstudiengängen «Bauingenieurwissenschaften» sowie «Raumentwicklung und Infrastruktursysteme» Module zu Verkehrssystemen und Verkehrsplanung an. Im Rahmen des Masters «Geomatik und Planung» werden einzelne Vorlesungen zum Verkehrswesen gehalten. Die Nachdiplomstudiengänge (MAS) «Raumplanung», «Landschaftsarchitektur» und «Urban Design» sowie der Zertifikatskurs (CAS) in «Raumentwicklung» befassen sich ebenfalls mit der Thematik Verkehrswesen. Dabei wird der Langsamverkehr im Rahmen von Vorlesungen und einzelner Lektionen zum Fuss- resp. Radverkehr vertieft. Ab 2012 wird vom Institut für Verkehrsplanung/Transportsystem im Vertiefungsschwerpunkt eine Vorlesung zum Langsamverkehr angeboten. Das ENAC bietet die Minorprogramme «Développement Territorial et urbanisme» sowie «Génie civil» mit Schwerpunkt «Transports» an. Innerhalb dieser Programme sind Kurse zum Verkehrswesen obligatorisch, welche auch die Thematik Langsamverkehr bearbeiten. Aber auch Studenten der Architektur, Ingenieurwissenschaften und der Umweltnaturwissenschaften können Kurse im Bereich Verkehrswesen besuchen, welche sich zum Teil mit Langsamverkehr beschäftigen. Ausserdem besteht die Möglichkeit zur Erarbeitung von Semester- oder Masterarbeiten in diesem Gebiet.

Zum Thema Langsamverkehr gibt es also an keiner der beiden ETH eigenständige Ausbildungsmodule. Das Thema wird vielmehr im Rahmen verschiedener Lehrveranstaltungen vertieft, in welchen gleichwohl ganze Lektionen zum Thema Fuss- resp. Radverkehr gehalten werden. Die Angebote zum öffentlichen Verkehr oder zum motorisierten Individualverkehr stehen jedoch im Vordergrund. Nachstehende Tabelle fasst sämtliche Studiengänge im ETH-Bereich zusammen, welche Module zu integrierter Verkehrsplanung anbieten.

Hochschule	Akad. Grad	Studiengang	Modul bzw. Vorlesung
ETH Zürich	B.Sc	Bauingenieurwissenschaften	Verkehr I (Verkehrsplanung)
			Verkehr II (Spurgeführte Verkehrssysteme)
			Verkehr III (Individualverkehr)
ETH Zürich	M.Sc.	Bauingenieurwissenschaften	Vertiefung in Verkehrssysteme
ETH Zürich	M.Sc.	Raumentwicklung und Infrastruktursysteme	Vertiefung in Verkehrsplanung Vertiefung in Verkehrssysteme
ETH Zürich	B.Sc./ M.Sc.	Geomatik und Planung	Vertiefung in Raumentwicklung ²
			Vertiefung in Umweltplanung ³
			Vertiefung in Raumentwicklung und Umweltplanung
ETH Zürich	MAS	Raumplanung	Städtebau und Stadtplanung Verkehr und Technische Infrastrukturen
ETH Zürich	MAS	Landschaftsarchitektur	variabel
ETH Zürich	MAS	Urban Desing	variabel
ETH Zürich	CAS	Raumentwicklung	Städtebau und Stadtplanung
			Verkehr und Technische Infrastrukturen
EPF Lausanne	M.Sc.	Sciences et technologie du vivant, Bioingénierie et biotechnologie	Image processing I (pedestrian tracking)
	B.Sc.	Architecture, Génie civil, Science de l'environnement	Mobilité et espaces publics
			Dynamiques spatiales et acteurs du territoire
			Entre-deux des villes, une urbanité à conquérir
	M.Sc.	Architecture, Génie civil, Science de l'environnement,	Studio d'urbanisme
			Planification territoriale
			Sciences de la ville
Ville et mobilité			
			Ville et transport I und II
			Habitat et développement urbaine
M.Sc. Minor	Développement territorial et urbanisme, Génie civil (orientation Transports)	ditto	

Tabelle 2 Verkehrswesen an den Eidgenössischen Technischen Hochschulen

2.4 Bildungsangebote zum Langsamverkehr an kantonalen Universitäten

Die Ausbildungsmöglichkeiten in den Bereichen Verkehrsplanung und Verkehrsinfrastruktur sind an kantonalen Universitäten erwartungsgemäss sehr klein. Im Bereich Verkehrs- und Raumplanung bieten einige geowissenschaftliche Institute einzelne Kurse an. In diesen Instituten wird weniger Gewicht auf Bau und Unterhalt, als auf Planung von Verkehrsräumen gesetzt. Wie in den Fachhochschulen gibt es auch an den Universitäten keine spezifischen Kurse, welche auf die Thematik LV eingehen. In den raumplanerischen Modulen wird jedoch versucht, eine ganzheitliche Sicht der Verkehrssysteme zu vermitteln. Dabei werden Fuss- und Veloverkehr integriert. Da es sich aber meistens nur um einen oder zwei angebotene Kurse pro Jahr handelt, ist die Zeit dafür sehr knapp. Es

² Enthält Vorlesungen zu Verkehrskonzepte und Verkehrsplanungsmethodik.

³ Enthält Vorlesungen zu Verkehrskonzepte und Verkehrsplanungsmethodik.

wird versucht, den Studierenden einen Überblick über die Raum- und Verkehrsplanung zu geben. Von mehr als einem «Erstkontakt» kann dabei jedoch nicht gesprochen werden. Verkehrsplanung wird an den universitären Instituten grösstenteils von GastdozentInnen aus der Praxis gelehrt.

Nachstehende Tabelle fasst sämtliche Studiengänge kantonaler Universitäten zusammen, welche Module zu integrierter Verkehrsplanung anbieten.

Universität	Akad. Studiengang Grad	Modul bzw. Vorlesung
Universität Basel	B.A./ Geowissenschaften, Humange- M.Sc. ographie	Stadtplanung Basel Komunale Raumplanung 1 und 2
UP University Professional: Universität Basel und Academia Engiadina	MAS Stadt- und Regionalmanagement	Mobilitätsplanung
Universität Lausanne	B.Sc./ géographie - Etudes urbaines M.Sc.	Géographie des transports I Métropolisation, formes urbaines et mobilité Projet urbain et aménagement
Universität Fribourg	B.Sc./ Géosciences, Géographie M.Sc.	Aménagement du Territoire
Université de Genève	B.Sc./ Sciences de l'environnement M.Sc.	Organisation de l'espace
Université de Genève	MAS Urbanisme durable	Formes urbaines et mobilité
Université de Genève	CAS Urbanisme durable	Formes urbaines et mobilité
Universität Zürich	B.Sc./ Erdwissenschaften M.Sc.	Einführung in die Raumplanung
Universita della Svizzera Italiana	MAS Architecture of the territory	variabel

Tabelle 3 Verkehrswesen an den kantonalen Universitäten

2.5 Weiterbildungsangebote

Verschiedene tertiäre Bildungsinstitutionen offerieren ein breites Spektrum von Weiterbildungsangeboten. Besonders zu erwähnen ist der «Master of Advanced Studies» (MAS) in Raumplanung der ETH Zürich. Es handelt sich dabei um einen umfassenden Raumplanungsstudiengang, welcher sich in breiterem Ausmass mit dem Thema Langsamverkehr befasst, als dies die anderen Studiengänge der ETHZ tun. Die Hochschule Rapperswil (HSR) bietet beispielsweise seit Frühjahr 2010 wird unter dem Titel «Nachhaltige Mobilität» einen Zertifikatskurs (Certificate of Advanced Studies, CAS) an, welcher auch den Fuss- und Veloverkehr speziell behandelt. Die ZAHW lancierte 2009/2010 einen berufsbegleitenden Zertifikatslehrgang «Innerörtliche Hauptstrassen als Stadträume gestalten».

Ausserhalb der Hochschulen werden durch einige Verbände Fachtagungen und Kurse angeboten. Die Angebote sind jedoch wenig koordiniert. Die Vereinigung für Landesplanung organisiert mit Unterstützung der Schweizerischen Vereinigung der Verkehrsingeni-

eure und Verkehrsexperten SVI einen jährlichen Weiterbildungskurs zur Verkehrsplanung (unter Berücksichtigung des Langsamverkehrs). Die Fachverbände Fussverkehr Schweiz, Rue de l'Avenir, Pro Velo Schweiz sowie das Forum Velokonferenz führen mit Unterstützung des ASTRA regelmässig langsamverkehrsspezifische Fachtagungen durch⁴. Bei den jährlichen Fachtagungen der SVI wird der Langsamverkehr nur sporadisch thematisiert.

⁴ Fussverkehr Schweiz, ProVelo Schweiz und Velokonferenz Schweiz sind externe Fachdienstleister und Projektpartner des ASTRA Bereich LV.

3 Situationsanalyse der ExpertInnen

Die im Rahmen des Workshops vom 19. März 2010 vertiefte Situationsanalyse weist vielfältige Dimensionen auf. Die Diskussion der ExpertInnen wird nachstehend themenbezogen zusammengefasst.

Wachsende Bedeutung des Langsamverkehrs: Bedeutung, Projektvolumen und Nachfrage im Bereich Langsamverkehr nehmen in der Praxis markant zu. Der Wahrnehmungswandel zur Relevanz des Langsamverkehrs hat aber erst teilweise stattgefunden.

Die ExpertInnen wiesen darauf hin, dass Projekte im Bereich Langsamverkehr seit der Implementierung der Agglomerationsprogramme stark zunehmen. In der französischen Schweiz gab es vorher eigentlich keine LV-spezifischen Projekte. Die Agglomerationsprogramme führten zudem zur Kooperation verschiedenster Akteure in einem gemeinsamen Projekt. Da gewissen Berufsrichtungen allerdings grundlegendes Wissen im Bereich Langsamverkehr fehle, sei die Zusammenarbeit oft schwierig. Es zeige sich, dass nicht nur private Büros, sondern auch Behörden mit den steigenden Bedürfnissen im Bereich Langsamverkehr manchmal überfordert seien.

Die ExpertInnen äusserten sich zurückhaltend optimistisch zum Wahrnehmungswandel im Bereich Langsamverkehr. Ihrer Meinung nach werde der Langsamverkehr zwar grundsätzlich akzeptiert, aber noch nicht als gleichwertig zu den anderen Verkehrsformen eingestuft. Auf kurze Frist gebe es keine Möglichkeit, diesbezüglich einen Paradigmenwechsel zu initiieren. Vielmehr müsse aufgezeigt werden, welchen Nutzen der Langsamverkehr für das gesamte Verkehrssystem bringe. Die Drei-Säulen-Politik des ASTRA trage stark zu diesem Wahrnehmungswandel bei. Auch der aktuelle Trend zu Nachhaltigkeit und Klimaschutz wirke sich zugunsten des Langsamverkehrs aus. Bei der konkreten Projektarbeit und insbesondere wenn es um die Verteilung finanzieller Ressourcen gehe, sei es aber immer noch schwierig, die verantwortlichen Behörden von der tatsächlichen Bedeutung des Langsamverkehrs zu überzeugen. Des Weiteren wurde angesprochen, dass die Perspektive des Langsamverkehrs oft erst in einer zu späten Projektphase wahrgenommen werde. Es sei jedoch wichtig, diese integrale Sichtweise von Beginn an einzunehmen. Nur so könne eine optimale Planung der Langsamverkehrinfrastrukturen gewährleistet werden. Überdies sei für die Umsetzung von Projekten des Langsamverkehrs auch spezifisches, technisches Wissen und Knowhow notwendig, welches den Verantwortlichen im Bereich Langsamverkehr oft fehle. Dies führe dazu, dass sie Projekte nicht während der ganzen Projektdauer begleiten und überwachen könnten.

Defizite Verkehrswesen: Es fehlt in der Schweiz nicht nur an SpezialistInnen im Bereich Langsamverkehr, sondern insgesamt an VerkehrsingenieurInnen und -planern.

Die Einschätzung, wonach es grundsätzlich an Verkehrsfachleuten mit spezifischem Know-how im Bereich Langsamverkehr fehle, wurde rundum bestätigt. Darüber hinaus wurde aber angemerkt, dass es nicht nur an SpezialistInnen zum Thema Langsamverkehr mangle, sondern auch ein deutlicher Mangel an VerkehrsingenieurInnen besteht. Laut einem Experten beenden zur Zeit pro Jahr rund doppelt so viele Verkehrsingenieure ihre berufliche Laufbahn, als es neue HochschulabsolventInnen in diesem Fachbereich gäbe. Dies führe zu einem akuten Mangel an gut ausgebildeten Fachleuten in den öffentlichen Verwaltungen und in den privaten Büros.

Mangelnde Sensibilisierung und ungenügende Themenkenntnisse: Problematisch sind nicht nur die ungenügende Zahl der Verkehrsfachleute, die über vertiefte Fachkenntnisse zum Thema Langsamverkehr verfügen, sondern darüber hinaus die fehlende Sensibilisierung und die mangelhaften Themenkenntnisse von VertreterInnen anderer Berufsrichtungen (insbesondere Raumplanung, Recht, Umwelt, Soziologie, Psychologie, Gesundheit etc.), welche Entscheidungen fällen, die für den Langsamverkehr relevant sind.

Die ExpertInnen wiesen darauf hin, dass es nicht nur die Verkehrsingenieure seien, welche sich mit der Thematik Langsamverkehr auseinandersetzen sollten – auch andere Berufsfelder sollten sich vermehrt damit beschäftigen. Gerade in den Ämtern öffentlicher Verwaltungen seien es verschiedene Berufsgattungen, welche mit Themen im Bereich Langsamverkehr in Berührung kämen und über solche Fragen entscheiden müssten. Dies führe dazu, dass die Berücksichtigung des Langsamverkehrs in Projekten oft zufällig und spontan geschehe. Die wissenschaftliche bzw. empirische Abstützung fehle oft. Den Entscheidungstragenden aus Verwaltung und Behörden fehle es oft an Wissen und Sensibilisierung zum Thema Langsamverkehr. Vor allem in den kleinen kommunalen Verwaltungen sei das Problem gross, da diese nicht von einem interdisziplinären Wissensaustausch profitieren können. Ungenügende Kenntnisse der Behörden erschweren die Arbeit der Planungs- und Ingenieurbüros teils erheblich. Wenn Entscheidungstragende nicht für das Thema Langsamverkehr sensibilisiert seien, würde dies die Gleichbehandlung des Langsamverkehrs in den Projekten faktisch verunmöglichen.

Mehr Verkehrsfachleute mit entsprechend vertieften Kenntnissen zum Langsamverkehr alleine würden die Probleme deshalb nur zum Teil entschärfen. Eine breitere Sensibilisierung sei notwendig. Dies könne jedoch nicht auf Hochschulstufe, sondern nur durch ein ausgebauten Weiterbildungsangebot erreicht werden.

Ungenügende Bildungsangebote: Es fehlt heute qualitativ wie quantitativ an Bildungsangeboten zum Langsamverkehr.

Laut den ExpertInnen der Praxis fehlt es in einem breiten Ausmass an Bildungsangeboten, welche den Bedarf an Basiswissen in allen Aspekten des Langsamverkehrs decken könnten. Relevantes Wissen werde heute grösstenteils durch interne Schulungen in den Büros respektive Verwaltungen weitergegeben oder durch «learning by doing» angeeignet. Daneben seien Fachtagungen oft die einzige Möglichkeit, sich weiterzubilden. Diese seien jedoch noch unkoordiniert und die Qualität von den jeweiligen Dozierenden abhängig. Ausserdem könnten solche Tagungen kein Basiswissen vermitteln, dies sei die Aufgabe der Hochschulen.

Auf Hochschulebene fehlt es in fast allen relevanten Studienrichtungen an Angeboten zum Langsamverkehr. Nicht nur die VerkehrsingenieurInnen, sondern auch Fachleute anderer Disziplinen, wie Geografinnen oder RaumplanerInnen verfügten nur über ungenügendes Verständnis des Themenbereichs Langsamverkehr. Überdies sei es sehr personenabhängig, in welchem Ausmass der Langsamverkehr behandelt werde. Je nach Dozent erhalte der Langsamverkehr eine unterschiedliche Bedeutung im Lehrplan. Die Vernachlässigung werde durch fehlende Unterrichtsmaterialien mit verursacht. Der Mangel an Lehrmitteln führe dazu, dass es für DozentInnen extrem aufwändig sei, Kursangebote im Bereich Langsamverkehr anzubieten. Der Mangel an Arbeitsgrundlagen wiederum lasse sich auf die ungenügende Aufbereitung der Forschungsergebnisse zurückführen. Wichtige Forschungsergebnisse würden daher oft nicht den Weg in die Lehre finden. Dieser Lehrmittelmangel erschwere auch die internen Weiterbildungen sowie die Organisation von Tagungen und Fachkursen durch die Verbände. Die Vollzugshilfen des ASTRA seien allerdings als Schritt in die richtige Richtung sehr hilfreich.

Die ExpertInnen aus der Lehre merkten an, dass bei den meisten klassischen VerkehrsingenieurInnen der Langsamverkehr kein zentrales Thema sei, da sie sich zu einem grossen Teil mit dem umfassenden Verkehrsweg befassen – von der Planung (Makroebene) bis hin zur Projektierung (Mikroebene) sowie mit Bau, Betrieb und Unterhalt. Die konkreten Aufgaben der Verkehrsplanung werden nur im gleichen Umfang wie alle anderen Aspekte der Erstellung von Verkehrsanlagen berücksichtigt und nicht speziell vertieft.

Unterschiedlich starke Kooperationen: Die Kooperation der Praxis mit der Lehre und Forschung zum Thema Langsamverkehr ist unterschiedlich intensiv.

Alle Expertinnen waren der Meinung, dass es eine enge Zusammenarbeit und einen Erfahrungsaustausch zwischen Verwaltung, Büros und Lehre brauche. Die Behörden bzw. privaten Büros seien gut mit den Fachhochschulen vernetzt, weniger aber mit den Universitäten und den Eidgenössischen Technischen Hochschulen. Bei der ETH Zürich seien die Kooperationsbemühungen je nach Arbeitsgruppe verschieden stark ausgeprägt.

4 Handlungsempfehlungen der ExpertInnen

Die Handlungsempfehlungen der ExpertInnen werden nachstehend ebenfalls themenbezogen zusammengefasst. Im abschliessenden Kapitel 5 formuliert anschliessend das Projektteam seine zusammenfassende Beurteilung sowie konkrete Handlungsempfehlungen.

Integrierte Verkehrsplanung als Ziel: Integrierte Verkehrsplanung gilt in der Theorie wie auch in der Praxis als «State of the art».

Alle ExpertInnen erachteten den Ansatz der integrierten Verkehrsplanung als «State of the art». Von diesem Konzept sollte auf keinen Fall abgewichen werden. Laut den ExpertInnen braucht die verkehrsplanerische Praxis primär GeneralistInnen mit fundierter Grundausbildung. Speziell wurde betont, dass dabei die technischen Grundlagen eine wichtige Rolle spielten. Diese breiten Grundlagen sollten auch Studierenden anderer Studienrichtungen wie Geographie oder Raumplanung usw. angeboten werden. Die ExpertInnen sind somit grösstenteils der Meinung, dass kein generelles Bedürfnis nach alleinigen «Langsamverkehr-SpezialistInnen» bestehe. In diesem Sinne brauche es auch keine speziellen Langsamverkehr-Studiengänge. Wichtig sei, dass der Langsamverkehr in diesen Grundlagen des Verkehrsingenieurwesens nicht zu kurz komme; dass also der Ansatz der integrierten Verkehrsplanung konsequent umgesetzt werde. Dies sei nur möglich, wenn diese Inhalte verpflichtend in den Lehrplänen verankert würden. Nur so könne gewährleistet werden, dass der Langsamverkehr in der integrierten Verkehrsplanung des Grundstudiums genügend Gewicht erhalte und es nicht gänzlich personenabhängig sei, inwiefern Aspekte des Langsamverkehrs unterrichtet würden. Eine zentrale Forderung der Praxis an die Bildungsinstitutionen war ausserdem, dass diese schneller auf die sich kontinuierlich wandelnden Bedürfnisse aus der Praxis reagieren sollten. Die Diskrepanz zwischen Ausbildung und Praxis habe im Bereich des Langsamverkehrs ein ungutes Mass angenommen.

Fokus Aufbau- und Weiterbildungsstufe: Spezifische Bildungsangebote zum Thema Langsamverkehr sollten auf der Master- sowie auf der Weiterbildungsstufe konzipiert werden.

Der Fokus sei auf ein umfassendes Grundstudium zu richten, in welchem das notwendige Basiswissen vermittelt werde. Darauf aufbauend sollten auf der Master-Stufe sowie im Rahmen von Weiterbildungen Spezialisierungen angeboten werden. Diese spezialisierten Studiengänge müssten zudem nur an vereinzelt Hochschulen angeboten werden, um damit die kritische Masse für gute Ausbildungen zu erreichen. Dies verlange allerdings eine erleichterte Mobilität zwischen den Bildungsinstitutionen. Neben den Bau- und VerkehrsingenieurInnen und den RaumplanerInnen sollten insbesondere auch zukünftige ArchitektInnen für den Langsamverkehr sensibilisiert werden. Einzelne ExpertInnen waren der Meinung, dass darüber hinaus auch PolizistInnen oder JuristInnen, welche mit

Themen des Langsamverkehrs in Berührung kommen, ebenfalls für die Thematik sensibilisiert werden sollten.

Finanzierungsfragen lösen: Für Aus- und Weiterbildung im Bereich Langsamverkehr sollten vermehrt Ressourcen bereitgestellt werden.

Die ExpertInnen sahen ein zentrales Problem bei den fehlenden Ressourcen zum Aufbau und zur Organisation von Kursen und insbesondere zur Produktion entsprechender Lehrmittel. Um diese Finanzierungslücke zu schliessen, wurde vorgeschlagen, dass der Bund gewisse Hochschulinstitute finanziell unterstützen sollte, um ihnen den Aufbau der Lehrmittel oder gar ganzer Kurse im Langsamverkehr-Bereich zu erleichtern. Die privaten Büros wären bereit, diesen Prozess aktiv zu unterstützen. Ein weiteres Bedürfnis sind «Crash-Kurse»: Tagungen und Kursangebote der Verbände erachten die ExpertInnen als sehr nützlich, ein Ausbau wäre zu begrüssen. Solche Kurse sollten sowohl von Mitarbeitenden der privaten Büros, als auch von Mitarbeitenden der Verwaltungen und Behörden besucht werden, denn ohne Sensibilisierung der Behörden seien den Büros oft die Hände gebunden. Allerdings fehlen den einschlägigen Verbänden die Ressourcen, um Kurse und Lehrmittel anbieten zu können.

Lehrmittel und Wissenstransfer: Lehrmittel sollten zu Verfügung gestellt werden und Forschungsergebnisse vermehrt in die Praxis einfliessen.

Ein weiterer Punkt, der angesprochen wurde, ist die Aufbereitung von Forschungsergebnissen für die Praxis. Die neusten Erkenntnisse aus der Forschung sollten in Form von Merkblättern in vereinfachter Art und Weise zusammengefasst und auf den einschlägigen Homepages aufgeschaltet werden. So bestünde die Möglichkeit, Forschungsergebnisse vermehrt in die Praxis integrieren zu können. Auch war es den ExpertInnen wichtig, den Austausch der Forschungsergebnisse zwischen der französischen Schweiz und der Deutschschweiz zu fördern, denn bis heute würden die wenigsten Forschungsarbeiten übersetzt. Eine Aufbereitung der Forschungsergebnisse wäre ein erster Schritt, um mehr Unterrichts- und Lehrmittel zur Verfügung zu haben. Von der SVI werden seit 2009 entsprechende Anstrengungen unternommen und Merkblätter und Leitfäden zu abgeschlossenen Forschungsarbeiten entwickelt. Der Aufwand ist jedoch gross und der Finanzierungsmodus noch nicht geklärt. In einem weiteren Schritt müssten jedoch auch Basislehrmittel zur Verfügung gestellt werden.

Kooperationen stärken: Die Zusammenarbeit und Kommunikation zwischen der Praxis und den Universitäten resp. den Eidgenössischen Technischen Hochschulen sollte intensiviert werden.

Eine Intensivierung der Zusammenarbeit von privaten Büros und Verwaltungen mit den Hochschulen, insbesondere auch mit den Eidgenössischen Technischen Hochschulen und den kantonalen Universitäten im Rahmen von Forschungsprojekten aber auch bei Fachtagungen und Kursen, welche von den Verbänden angeboten würden, sei wünschenswert. Die Initiative sollte somit von beiden Seiten – sowohl von Wissenschaft und Forschung als auch von der Praxis – ausgehen.

5 Synthese und Empfehlungen des Projektteams

5.1 Zusammenfassende Beurteilung der Bildungslandschaft LV

Zur Schweizer Bildungslandschaft zum Thema Langsamverkehr Schweiz können zusammenfassend folgende Hauptaussagen gemacht werden:

- *Das Bildungsangebot zum Thema Verkehrswesen und insbesondere im Bereich Langsamverkehr ist insgesamt ungenügend.* Es entspricht nicht den wachsenden Bedürfnissen der verkehrsplanerischen und verkehringenieurbezogenen Praxis. Diese Lücken im Bildungsangebot wirken sich ihrerseits auf die Praxis aus, indem bezüglich Planung, Projektierung und Umsetzung von Infrastrukturen für den Langsamverkehr zuwenig Fachleute zur Verfügung stehen, bei denen das konzeptionelle wie auch das technische Wissen und Knowhow sowie die Sensibilisierung für das Thema vorhanden sind.
- *Die aktuellen Bildungsangebote setzen das Konzept der integrierten Verkehrsplanung nur ungenügend um.* Die Thematik Langsamverkehr wird im Sinne einer integrierten Verkehrsplanung an allen Hochschulen gemeinsam mit dem motorisierten Individualverkehr und dem öffentlichen Verkehr behandelt. Dabei wird dem Langsamverkehr aber meistens weniger Gewicht beigemessen als dem MIV oder dem ÖV. Das Drei-Säulen-Prinzip wird also nicht konsequent umgesetzt.
- *Weiterbildungsveranstaltungen finden auf Ebene Fachhochschule und Verbände statt, sind aber wenig koordiniert.* Angesichts der Breite von Fachrichtungen, in welchen Kenntnisse zum Thema Langsamverkehr vermittelt werden sollten, erhalten Weiterbildungsveranstaltungen besondere Bedeutung. Sowohl Fachhochschulen als auch Fachverbände bieten Weiterbildungslehrgänge, Kurse und Fachtagungen an. Eine Gesamtkoordination der Weiterbildungsangebote und Veranstaltungen findet nur teilweise statt.
- *Es herrscht ein Mangel an Lehrmitteln und Unterrichtsmaterial.* Es fehlt an Lehrmitteln und Unterrichtsmaterial im Bereich Langsamverkehr. Dieser Mangel hat verschiedene Folgen für das Aus- und Weiterbildungsangebot. Es erhöht den Aufwand für Angebote an den Hochschulen und ebenso das Entwickeln von Kursen durch die Verbände.
- *Forschungsergebnisse werden der Praxis zu wenig zugänglich gemacht.* Durch die ungenügende Aufbereitung der Forschungsergebnisse kommt es nur selten zur Umsetzung der neuen Erkenntnisse in die Praxis.

Das nächste Kapitel gibt einen synoptischen Überblick über die Handlungsempfehlungen des Projektteams.

5.2 Empfehlungen des Projektteams

Handlungsempfehlungen	Lead	Priorität	Konkrete Handlungsoptionen für das ASTRA
Stärkung des Themas Langsamverkehr an Hochschulen			
<p>In allen Studienrichtungen, welche sich mit Verkehrsfragen befassen, sollte ein Basisangebot Langsamverkehr zur Verfügung stehen. Überdies sollen vertiefende Kurse/Module zum Thema Langsamverkehr angeboten werden, die konkretes Wissen sowie technisches Knowhow vermitteln.</p> <p>Das Konzept der integrierten Verkehrsplanung sollte dabei konsequent umgesetzt werden.</p>	BBT, ETH-Rat, Hochschulen	1	Strategische Führungsgremien und -institutionen wie BBT oder ETH-Rat sowie die Verantwortlichen im Bereich Bauingenieur/Verkehrswesen an den Hochschulen sollten für die Problematik des Langsamverkehrs und die Notwendigkeit einer verstärkten Integration in das Bildungsangebot sensibilisiert werden. Das ASTRA kann dazu die Ergebnisse dieser Studie nutzen.
Höhere Visibilität auf Informationsplattformen der Hochschulen			
<p>Damit für interessierte Personen besser ersichtlich ist, welche Bildungsangebote sich mit der Thematik Langsamverkehr beschäftigen, müssen Informationen über die Studiengänge einfacher zugänglich sein. Insbesondere auf den Homepages und in den Vorlesungsverzeichnissen der Institutionen muss klar ersichtlich sein, ob in einem Kurs das Thema Langsamverkehr behandelt wird (und in welchem Umfang dies geschieht) oder nicht.</p>	Hochschulen	1	Das ASTRA kommuniziert die Ergebnisse der vorliegenden Studie und macht die Verantwortlichen der Hochschulen somit auf die Problematik aufmerksam.
Effektiver Wissenstransfer der vorliegenden Studie: Diffusionskonzept			
<p>Damit die aktuellen Erkenntnisse und Empfehlungen der vorliegenden Studie möglichst wirkungsvoll umgesetzt werden, müssen die adäquaten Adressaten möglichst rasch erreicht werden. Ein Diffusionskonzept kann einen effizienten und effektiven Wissenstransfer gewährleisten.</p>	ASTRA	1	Das ASTRA kommuniziert die Ergebnisse der vorliegenden Studie auf der Basis eines Diffusionskonzeptes.
Grundlagen für ein Basisangebot Langsamverkehr			
<p>Ein Basisangebot Langsamverkehr sollte formell und als Standard in den Lehrplänen der Bildungsinstitutionen verankert werden. Entsprechende Grundlagen sollten den Hochschulen zur Verfügung gestellt werden. Die Homepage des ASTRA (www.langsamverkehr.ch) bietet dazu eine gute Ausgangslage.</p>	ASTRA	1	Das ASTRA könnte die Grundlagen für ein Basisangebot Langsamverkehr zuhanden der Bildungsinstitutionen zusammenstellen.

Handlungsempfehlungen	Lead	Priorität	Konkrete Handlungsoptionen für das ASTRA
Ausbau der Lehrmittel			
Um die Verbreitung von Basiswissen sowie neuer Forschungserkenntnisse zum Thema Langsamverkehr zu verbessern, sollte das Angebot an Lehrmitteln und Merkblättern ausgebaut werden. Die vom ASTRA publizierten Vollzugshilfen und Materialien sind dabei ein guter Ausgangspunkt.	Hochschulen Verbände ASTRA	2	Das ASTRA könnte die Übersetzung von Forschungsberichten von einer Landessprache in die andere sowie die Publikation von Forschungsergebnissen in Form von Faktenblättern unterstützen.
Internet-basierter Wissenstransfer und Vernetzung			
Die Optionen der internet-basierten Wissensvermittlung und Vernetzung sollten besser genutzt und die vorhandenen Instrumente dazu ausgebaut werden.	ASTRA Verbände	2	Das ASTRA könnte in Zusammenarbeit mit den Fachverbänden eine elektronische Plattform zum Thema Langsamverkehr entwickeln. Auf dieser Website könnten Erkenntnisse aus der Forschung in aufbereiteter Form für interessierte Kreise der Praxis zugänglich gemacht werden. Überdies könnte diese Plattform dem Erfahrungsaustausch und der Publikation von Weiterbildungsveranstaltungen, Stellenanzeigen und anderen relevanten Informationen zum Thema Langsamverkehr dienen.
Weiterbildungsangebote fördern			
Fachtagungen und Kurse der Verbände sollten ausgebaut, besser koordiniert und einem grösseren Adressatenkreis zugänglich gemacht werden. Solche Angebote sind zentral, um eine Sensibilisierung breiterer Personengruppen, die sich mit Themen im Bereich Langsamverkehr beschäftigen, zu erreichen.	Verbände, ASTRA	1	Das ASTRA könnte den Ausbau von Weiterbildungsangeboten, insbesondere die Lancierung von «Crash-Kursen» unterstützen.
Kooperation und Erfahrungsaustausch fördern			
Die Zusammenarbeit zwischen Hochschulen, Verwaltung, Fachverbänden und privaten Unternehmen muss verstärkt werden. Ein kontinuierlicher Austausch zwischen Praxis und Lehre ermöglicht es, auf gegenseitige Anliegen einzugehen. Im Bereich der Weiterbildungsangebote sollten insbesondere die Verbände stärker mit den Hochschulen zusammenarbeiten. Fachtagungen sollten vermehrt DozentInnen der Hochschulen einbeziehen.	Alle ASTRA	1	Insbesondere die ETH und die Universitäten sollten für eine engere Zusammenarbeit mit den Akteuren aus der Praxis sensibilisiert werden. Dies muss durch persönliche Kontakte geschehen.
		1	Das ASTRA könnte im Rahmen seiner regelmässig und gemeinsam mit Fachverbänden durchgeführten Fachtagungen auf einen stärkeren Einbezug der Hochschulen achten.
		2	Zur Sicherstellung eines regelmässigen Erfahrungsaustauschs und einer gemeinsamen Weiterentwicklung der Kenntnisse zum Thema Langsamverkehr könnte das ASTRA überdies eine jährlich oder

Handlungsempfehlungen	Lead	Priorität	Konkrete Handlungsoptionen für das ASTRA
			alle zwei Jahre stattfindende «Langsamverkehrskonferenz» initiieren und organisieren. Zu dieser «Langsamverkehrskonferenz» sollten VertreterInnen aus Lehre, Forschung und Praxis eingeladen werden. Im Rahmen dieser Konferenz könnten neue Forschungsergebnisse sowie Fragen und Bedürfnisse der Praxis präsentiert und diskutiert werden.
Argumentarium zum Thema Langsamverkehr			
Ein fundiertes und attraktiv formuliertes Argumentarium zum Thema Langsamverkehr könnte zur Sensibilisierung breiterer Kreise in Behörden und Verwaltungen genutzt werden. Ein solches Argumentarium müsste zum einen den Nutzen des Langsamverkehrs für das gesamte Verkehrssystem aufzeigen und zum anderen konkrete Argumente und Tipps für verkehrspolitische Entscheide liefern.	ASTRA	1	Das ASTRA könnte ein fünf- bis zehnsseitiges Argumentarium erarbeiten, welches den Nutzen des Langsamverkehrs für das gesamte Verkehrssystem sowie weitere Synergien, z.B. mit Umwelt (Luft, Lärm, Energieverbrauch), Bewegung und Gesundheit etc. aufzeigt.

Tabelle 4 Handlungsempfehlungen des Projektteams

Anhang

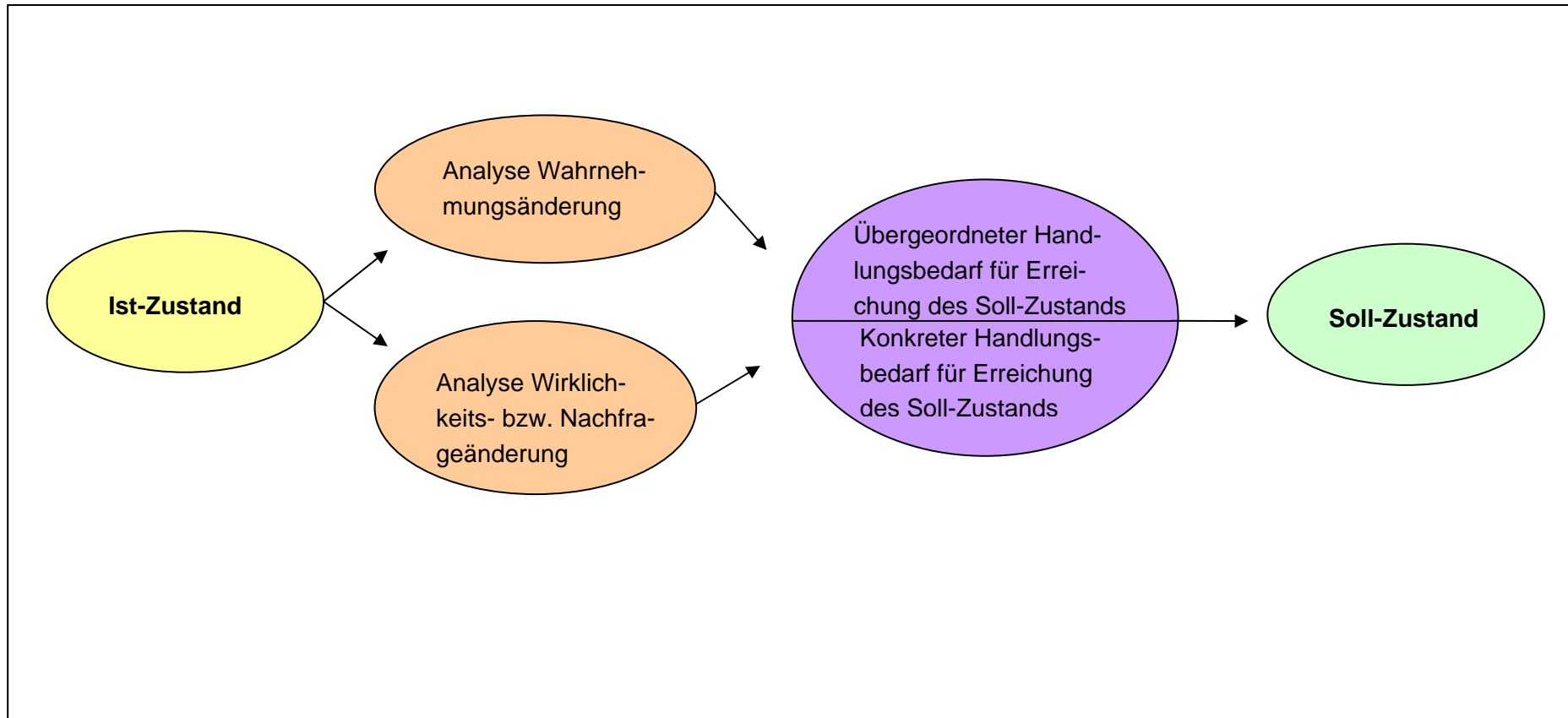
A-1 Workshop und Liste der Teilnehmenden

Zum Workshop wurden 16 ExpertInnen im Bereich Langsamverkehr oder Verkehrswesen eingeladen, wobei eine gleichmässige Vertretung von Lehre, öffentlicher Verwaltung und privaten Büros angestrebt wurde. Der Bereich Lehre wurde vertreten durch einen Professor der ETHZ, eine Privatdozentin der EPFL sowie durch einen Professor und eine Dozentin der BFH. Der Bereich öffentliche Verwaltung wurde von Verantwortlichen des Kantons Bern sowie der Städte Zürich und Luzern vertreten. Die privaten Büros umfassten die Firmen Metron AG, Pestalozzi und Stäheli, Verkehrsteiner, CITEC Ingénieurs sowie Transitec Ingénieurs-Conceils SA. Des Weiteren nahm der Ausbildungsverantwortliche der Schweizerischen Vereinigung der Verkehrsingenieure und Verkehrsexperten (SVI) am Workshop teil. Vom ASTRA war der Bereich Langsamverkehr anwesend, von econcept das Projektteam. Der Workshop dauerte vier Stunden und war in drei Teile gegliedert. In einem ersten Teil wurden alle Teilnehmenden über die ersten Erhebungsergebnisse informiert und erste Fragen geklärt. Im zweiten Teil wurde anhand strukturierter Gesprächsleitfäden Gruppendiskussionen in den drei Fachgruppen geführt. Im dritten Teil wurden deren Ergebnisse im Plenum präsentiert und die zentralen Punkte herauskristallisiert.

Institution	Abteilung	Vorname	Name	Ort
ETHZ	Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme	Ulrich	Weidmann	Zürich
EPFL	Laboratoire Choros	Dominique	von der Mühl	Lausanne
BFH	Architektur Holz und Bau, Bachelor Bau – Verkehrswesen	Hansjörg	Frey	Burgdorf
BFH	Architektur Holz und Bau, Bachelor Bau – Verkehrswesen	Marion	Doerfel	Burgdorf
Kanton Bern	Tiefbauamt des Kantons Bern, Fussgänger- und Veloverkehr	Christof	Bähler	Bern
Stadt Zürich	Tiefbauamt, Fachstelle Fuss- und Veloverkehr	Urs	Walter	Zürich
Stadt Luzern	Tiefbauamt, Verkehrsplanung u. Bau	Martin	Urwyler	Luzern
Metron AG		Rupert	Wimmer	Zürich
Ingenieurbüro Pestalozzi und Stäheli		Christian	Pestalozzi	Basel
Verkehrsteiner		Rolf	Steiner	Bern
CITEC Ingénieurs		Philippe	Gasser	Gêneve
SVI / TRANSITEC, Ingénieurs-Conseils SA		Christian	Camandona	Lausanne
ASTRA	Bereich Langsamverkehr	Gottlieb	Witzig	Ittigen/BE
ASTRA	Bereich Langsamverkehr	Niklaus	Schranz	Ittigen/BE
ASTRA	Bereich Langsamverkehr	Heidi	Meyer	Ittigen/BE
ASTRA	Bereich Langsamverkehr	Gabrielle	Gsponer	Ittigen/BE
econcept	Projektteam	Barbara	Haering	Zürich
econcept	Projektteam	Mirco	Lother	Zürich

Tabelle 5 Liste der Workshop-Teilnehmenden

A-2 Gesprächsstrukturierung



Figur 2 Gesprächsstrukturierung

A-3 Gesprächsleitfaden Arbeitsgruppe Lehre

Die beiden Gesprächsleitfäden für die Arbeitsgruppen Verwaltung sowie Praxis waren sinngemäss strukturiert.

Einführung und Begrüssung

Begrüssung und Vorstellung der Sitzungsteilnehmenden, Einführung in die Thematik

Ist-Zustand der Ausbildungsangebote im Bereich Langsamverkehr

Wie sieht der Ist-Zustand der Ausbildungsangebote im Bereich LV in den Institutionen der Teilnehmer aus? Wie wird der Ist-Zustand von den Teilnehmern bewertet? Wie wird die Ist-Situation im Schweizerischen und Europäischen Vergleich eingeordnet?

Beschreibung des spezifischen Bildungsangebots

Beschreiben Sie kurz die Bildungsangebote Ihrer Institution für den LV: Welche Inhalte / Themen werden gelehrt? In welchen Studiengängen / Kursen sind diese Angebote integriert? Sind die Angebote obligatorisch oder fakultativ? Wer sind die Dozierenden? Wie wird die aktuelle Praxis einbezogen? Existieren Kooperationen mit der öffentlichen Hand oder der Wirtschaft bzw. könnten Sie sich solche vorstellen? Welchen Platz nimmt in Ihrer Institution der Fuss- und Veloverkehr im Gesamtkonzept der Verkehrsplanungsausbildung und der Ausbildung im Bereich Bau und Unterhalt von Verkehrsinfrastruktur ein?

Bewertung des spezifischen Bildungsangebots

Inwiefern erachten Sie dieses Angebot als genügend oder als ungenügend?

Inwiefern sind Sie der Meinung, dass das Aus- und Weiterbildungsangebot ausgebaut werden sollte? In welchen Bereichen? Auf welchen Stufen der Aus- und Weiterbildung?

Denken Sie, dass Ihre Institution im Vergleich zu anderen Bildungsinstitutionen hinsichtlich LV eher ein treibende Rolle oder eine passive Rolle einnimmt?

Bildungsangebot LV im Vergleich

Wo befinden sich die Zentren des Bildungsangebotes LV in der Schweiz? Welche Regionen werden vernachlässigt? (v.a. Sprachregionen)

Wie positionieren Sie die Schweiz bzgl. Bildungsangebote im Bereich LV im europäischen Vergleich?

Welche Erfahrungen wurden im Ausland gemacht? Gibt es Strukturen aus anderen Ländern, die allenfalls auch in der Schweiz anzustreben sind?

Wahrnehmungswandel im Bereich Langsamverkehr

Wird ein Wahrnehmungswandel von den Teilnehmern selber sowie von deren Umfeld erkannt und unterstützt? In welchen Bereichen wird dieser erkannt; in welchen nicht?

Wahrnehmung insgesamt

Das «Leitbild Langsamverkehr» des Bundesamt für Strassen (ASTRA) nennt das Ziel, den Langsamverkehr, neben MIV und ÖV, hin zu einem dritten gleichberechtigten Pfeiler im schweizerischen Personenverkehr zu entwickeln.

Wie schätzen Sie die heutige und zukünftige Bedeutung des Langsamverkehrs ein?

Inwiefern erkennen Sie einen Wahrnehmungswandel hinsichtlich der Bedeutung des Langsamverkehrs?

Wahrnehmung in Lehre und Forschung

Inwiefern wird dem Thema in Forschung und Lehre heute mehr Aufmerksamkeit geschenkt als früher (allgemein, in Ihrer Bildungsinstitution)?

Passt sich Ihre Institution diesem Wandel genügend an oder wurden Entwicklungen verpasst?

Nachfrageänderung nach Bildungsangeboten zum Langsamverkehr

Kennen die Teilnehmer Nachfrager, die sich den Ausbau des Bildungsangebots wünschen? Sind sie der Meinung, dass ein ausgebautes Ausbildungsangebot nachgefragt würde?

Lokalisierung der Bildungsnachfrager

Welche Institutionen wären an einem Ausbau des Bildungsangebots LV besonders interessiert?

Kennen Sie Situationen, in denen ein solcher Ausbau verlangt wurde oder Projekte wegen fehlendem Fachwissen oder Ressourcen nicht realisiert werden konnten bzw. erschwert wurden?

Übergeordneter Handlungsbedarf um Soll-Zustand zu erreichen

Wie sehen Änderungsvorschläge der Teilnehmer auf übergeordneter/strategischer Ebene aus?

Vorstellungen über eine gute Ausgestaltung des Bildungsangebots

Welche Bildungsinstitute und Studiengänge sollten Kurse zur Thematik anbieten?

Sollten auch Verbände oder die betroffenen Ämter Kurse zur Thematik anbieten? Wenn ja, welche?

Ist Ihres Erachtens die Integration der Thematik LV in die schon bestehenden Lehrgänge notwendig oder genügen einfache Sofortausbildungen (Crash-Kurse)?

Wie sollte ein ausgebautes Angebot in die aktuellen Lehrpläne im Bereich Verkehrsplanung, Raumplanung und Ingenieurwesen integriert werden?

Wo sind die Schwerpunkte zu setzen? (Planung, Bau, Unterhalt etc.)

Was sind zu erwartende Hürden? Welche Aspekte könnten die Bemühungen erschweren? (Finanzen, andere Wahrnehmung der Studienleitung, fehlendes Interesse etc.)

Kooperationen zwischen den Bildungsinstitutionen und zwischen Praxis und Bildungsinstitutionen

Wo sehen Sie Kooperationsmöglichkeiten zwischen den Bildungsinstitutionen? Welche Synergien sind zu nutzen?

Welche Bildungsinstitutionen sollten welche Schwerpunkte setzen?

Wie sehen Kooperationen zwischen Forschung & Lehre und Praxis aus bzw. wie könnte man solche Kooperationen ausgestalten?

Sollte diese Zusammenarbeit ausgebaut werden?

Wie sehen Änderungsvorschläge der Teilnehmer auf operativer/konkreter Ebene aus?

Unterrichtsform und Inhalte

Was sind konkrete Aspekte, welche in den Lehrplan zukünftiger Verkehrsplaner und -ingenieure aufgenommen werden sollten? (In den Bereich Verkehrsplanung sowie Planung, Bau, Signalisation und Unterhalt von Verkehrsinfrastrukturen)

Wo besteht dringender Handlungsbedarf? Welche (Überbrückungs-) Massnahmen sollten sofort ergriffen werden?

Sollte der LV im Sinne der integrierten Verkehrsplanung zusammen mit anderen Verkehrsträgern oder einzeln in speziellen Unterrichtsgefassen behandelt werden? ... oder beides?

Wie soll die Thematik Behindertengerechtigkeit bzw. Hindernisfreiheit/Design for All in den Lehrplan integriert werden?

In welcher Unterrichtsform sollten diese Inhalte übermittelt werden? (Vorlesungen, Seminare, Projektarbeit)

Welche Kurse/Module sollten weitergeführt oder gar verstärkt werden?

Lehrmittel

Wie wurde das bestehende Wissen im Bereich LV bis heute vermittelt und erarbeitet? Gibt es heute genügend aktuelle Lehrmittel um eine kohärente Ausbildung im Bereich LV zu gewährleisten? Welche Lehrmittel im Bereich LV fehlen heute? Wo gäbe es Lehrmittel, welche allenfalls übersetzt werden könnten?

Soll-Zustand der Ausbildungsangebote im Bereich Langsamverkehr (Zusammenfassende Frage)

Wie sieht der erwünschte Soll-Zustand der Teilnehmer aus? Wie wüssten Sie sich die Bildungslandschaft Langsamverkehr in fünf Jahren?

Diskussionsgrundlage für Plenumsdiskussion (Nachfragen, falls noch nicht geklärt)

In welche Richtung sollten sich die Ausbildungsangebote im Bereich LV entwickeln?

Wo sehen Sie am ehesten Änderungspotenzial?

Welche Sofortmassnahmen sind als Überbrückung möglichst bald an die Hand zu nehmen?

Welche Hürden sind abzubauen um die Ausbildungsmöglichkeiten im Bereich LV zu fördern?

Wo sehen sie verstärkte Kooperationsmöglichkeiten mit Privaten Büros/Verbänden und der öffentlichen Hand und welche Forderung stellen Sie diesen?

Tabelle 6 Gesprächsleitfaden Arbeitsgruppe Lehre

Schriftenreihen Langsamverkehr

Bezugsquelle und Download: www.langsamverkehr.ch

Vollzugshilfen Langsamverkehr

Nr	Titel	Jahr	Sprache			
			d	f	i	e
1	Richtlinien für die Markierung der Wanderwege (Hrsg. BUWAL) → ersetzt durch Nr. 6	1992	x	x	x	
2	Holzkonstruktionen im Wanderwegbau (Hrsg. BUWAL)	1992	x	x	x	
3	Forst- und Güterstrassen: Asphalt oder Kies? (Hrsg. BUWAL)	1995	x	x		
4	Velowegweisung in der Schweiz → ersetzt durch Nr. 10	2003		d / f / i		
5	Planung von Velorouten	2008		d / f / i		
6	Signalisation Wanderwege	2008	x	x	x	
7	Veloparkierung – Empfehlungen zu Planung, Realisierung und Betrieb	2008	x	x	x	
8	Erhaltung historischer Verkehrswege – Technische Vollzugshilfe	2008	x	x	x	
9	Bau und Unterhalt von Wanderwegen	2009	x	x	x	
10	Wegweisung für Velos, Mountainbikes und fahrzeugähnliche Geräte	2010		d / f / i		

Materialien Langsamverkehr

Nr	Titel	Jahr	Sprache			
			d	f	i	e
101	Haftung für Unfälle auf Wanderwegen (Hrsg. BUWAL)	1996	x	x	x	
102	Evaluation einer neuen Form für gemeinsame Verkehrsbereiche von Fuss- und Fahrverkehr im Innerortsbereich	2000	x	r		
103	Nouvelles formes de mobilité sur le domaine public	2001		x		
104	Leitbild Langsamverkehr (Entwurf für die Vernehmlassung)	2002	x	x	x	
105	Effizienz von öffentlichen Investitionen in den Langsamverkehr	2003	x	r		s
106	PROMPT Schlussbericht Schweiz (inkl. Zusammenfassung des PROMPT Projektes und der Resultate)	2005	x			
107	Konzept Langsamverkehrsstatistik	2005	x	r		s
108	Problemstellenkataster Langsamverkehr Erfahrungsbericht am Beispiel Langenthal	2005	x			
109	CO2-Potenzial des Langsamverkehrs Verlagerung von kurzen MIV-Fahrten	2005	x	r		s
110	Mobilität von Kindern und Jugendlichen – Vergleichende Auswertung der Mikrozensus zum Verkehrsverhalten 1994 und 2000	2005	x	r		s
111	Verfassungsgrundlagen des Langsamverkehrs	2006	x			
112	Der Langsamverkehr in den Agglomerationsprogrammen	2007	x	x	x	

Materialien Langsamverkehr

Nr	Titel	Jahr	Sprache			
			d	f	i	e
113	Qualitätsziele Wanderwege Schweiz	2007	x	x		
114	Erfahrungen mit Kernfahrbahnen innerorts (CD-ROM)	2006	x	x		
115	Mobilität von Kindern und Jugendlichen – Fakten und Trends aus den Mikrozensen zum Verkehrsverhalten 1994, 2000 und 2005	2008	x	r		s
116	Forschungsauftrag Velomarkierungen – Schlussbericht	2009	x	r	r	
117	Wandern in der Schweiz 2008 – Bericht zur Sekundäranalyse von «Sport Schweiz 2008» und zur Befragung von Wandernden in verschiedenen Wandergebieten	2009	x	r	r	
118	Finanzhilfen zur Erhaltung historischer Verkehrswege nach Art. 13 NHG – Ausnahmsweise Erhöhung der Beitragssätze: Praxis des ASTRA bei der Anwendung von Art. 5 Abs. 4 NHV	2009	x	x	x	
119	Velofahren in der Schweiz 2008 – Sekundäranalyse von «Sport Schweiz 2008»	2009	x	r		
120	Baukosten der häufigsten Langsamverkehrsinfrastrukturen – Plausibilisierung für die Beurteilung der Agglomerationsprogramme Verkehr und Siedlung	2010	x	x	x	
121	Öffentliche Veloparkierung – Anleitung zur Erhebung des Angebots	2010	x	x	x	
122	Verordnung über das Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (VIVS) – Verordnung; Erläuternder Bericht	2010	x	x	x	
123	Bildungslandschaft Langsamverkehr Schweiz - Analyse und Empfehlungen für das weitere Vorgehen	2010	x	x	x	

x = Vollversion r = resumé/riassunto s = summary

Materialien zum Inventar historischer Verkehrswege IVS: Kantonshefte

Bezugsquelle und Download: www.ivs.admin.ch

Jedes Kantonsheft stellt die Verkehrsgeschichte sowie einige historisch baulich, landschaftlich oder aus anderen Gründen besonders interessante und attraktive Objekte vor. Informationen zu Entstehung, Aufbau, Ziel und Nutzen des IVS runden die an eine breite Leserschaft gerichtete Publikation ab.