Postfach 813
9490 Vaduz
T/F 232 54 53
vcl@powersurf.li

15. Juni 2012

Bürgermeister Ewald Ospelt
z.H. des Gemeinderats

Richtplan räumliche Entwicklung 2012 vom 31. Mai 2012

Sehr geehrter Herr Bürgermeister, sehr geehrte Gemeinderätinnen und Gemeinderäte

Der VCL bedankt sich, dass einige seiner Vorschläge (RP-Vaduz2012Jan.pdf) vom 18. März 2012 eingeflossen sind. Hier nochmals einige Verbesserungsvorschläge:

Langsamverkehr (Fuss- und Radverkehr)

Die im Agglomerationsprogramm Werdenberg-Liechtenstein im Raum Vaduz vorgeschlagenen zusätzlichen Fuss-/Radbrücken über den Rhein sollen vor allem direkte und attraktive Rad-Verbindungen für Einpendler aus dem Raum Buchs-Sevelen ermöglichen.

Im Vaduzer Richtplan Verkehr ist eine neue Radverbindung Buchs (via Auweg und Weidweg) zur Oberen Rüttigasse eingetragen. Dieser Standort ist nach Ansicht des VCL richtig und stimmt mit dem Eintrag im Atlas Werdenberg-Liechtenstein 2012 auf Seite 46 überein.

VCL-Antrag:
Der zweite Standort Sevelen (via Chessiweg) zur Arbeitsplatzzone im Raum Vaduz Süd und Triesen Nord direkt südlich der Gemeindegrenze Vaduz-Triesen wird im Richtplan verbal erwähnt. Die Gemeinde Vaduz legt der Gemeinde Triesen die Bedeutung dieses Standorts dar. (Vermutlich gehört die Aussage in das Massnahmenblatt V3.)

Begründung:
Der Brücken-Standort Sevelen – Industrie-/Gewerbezone direkt südlich der Gemeindegrenze ist für die Erreichbarkeit der Arbeitsplätze in Vaduz Süd per Fahrrad aus dem Raum Sevelen von entscheidender Bedeutung.
Heute ist auf Wunsch der Gemeinden Triesen und Wartau noch der alte (von den Wartauer Stimmbürgern abgelehnte) Standort im Zentrum von Triesen auch im Atlas Werdenberg-Liechtenstein 2012 auf Seite 46 eingetragen. Doch dieser Standort stellt keine sinnvolle Radverbindung von Sevelen in den Raum Vaduz Süd und Triesen Nord dar! Dies hat auch das ARE St. Gallen dem VCL gegenüber in einem Gespräch bestätigt. Auch das ARE bevorzuge den Standort direkt südlich der Gemeindegrenze. Nur dieser sei im Agglomerationsprogramm subventionsfähig.

Öffentlicher Verkehr (ÖV)

Massnahmenblatt V2: “Bei Realisierung FL-A-CH, ÖV-Anbindung an Sevelen optimieren inklusive Busbevorzugung im Bereich des Autobahnanschlusses (Festsetzung)”

VCL-Antrag auf Textänderung:
Mit Realisierung der S4 St. Gallen mit stündlichem Halt in beide Richtungen in Sevelen wird die ÖV-Anbindung an Sevelen optimiert, möglichst inklusive Busbevorzugung im Bereich des Autobahnanschlusses.

Begründung:
Ab Dezember 2013 verkehrt die S4 stündlich im Uhrzeigersinn und im Gegen-Uhrzeigersinn um den Kanton St. Gallen. Im Gegensatz zum stündlichen Regionalexpress St. Gallen – Chur mit Halt nur in Buchs und Sargans, hält die S4 auch stündlich in Sevelen. Bei gutem Busanschluss nach/von Vaduz wird dadurch die ÖV-Erschliessung für Einpendler aus der Schweiz nach Vaduz deutlich verbessert. Dieses bessere Bahn-Angebot auf Schweizer Seite hängt nicht von der Realisierung der S-Bahn FL.A.CH zwischen Buchs und Feldkirch (FL.A.CH 1) ab.

Alternativenprüfung: Null-Plus-Variante im Verkehrswesen

Die Verschiebung einer Null-Plus-Analyse auf den Zeitpunkt der Planung der Umfahrungsstrassen erscheint dem VCL strategisch nicht sinnvoll. Auch befindet sich der sogenannte Industriezubringer Triesen, die 1. Etappe der Umfahrungsstrassen, ja schon in Planung!

VCL-Antrag:
Im Richtplan werden Korridore und Haltestellen für eine zukünftige Regionalbahn reserviert. Im Grenzbereich erfolgt die Abstimmung mit den Nachbargemeinden.

Begründung:
Unter 3.3.1.2 heisst es richtig: “Das Oberland ist nicht direkt ans Schienennetz angebunden. Längerfristig ist die Option für eine entsprechende Erschliessung des Oberlandes mit einem schienengebundenen Verkehrsmittel offenzuhalten.”
Im Richtplan sollen nicht nur die Korridore für Umfahrungsstrassen gesichert werden, sondern mit gleicher Wertigkeit und im Sinn einer Null-Plus-Variante auch die Korridore für eine zukünftige Regionalbahn.
Dies erfordert vertiefte Abklärungen im Raum Vaduz und den Grenzgebieten zu den Nachbargemeinden als Ergänzung zur VCL-Studie einer Regionalbahn Liechtensteiner Oberland. Der VCL bietet gerne seine Mitarbeit an.

Richtplan widerspricht den Zielsetzungen im Verkehr

“Die Gesamtverkehrsbelastung und die im Rahmen der Energiestadt geforderte Energiereduktion auch im Verkehrswesen erfordern den Ausbau nachhaltiger Mobilitätsformen.
Eine nachhaltige und zukunftsfähige Entwicklung kann nur durch eine Reduktion des MIV zu Gunsten des Fuss-, Rad- und öffentlichen Verkehrs erreicht werden, nur auf diese Weise können die Energie- und CO_2-Reduktions-Ziele einer Energiestadt erreicht oder optimiert werden. Betriebliche Mobilitätskonzepte sind zu fördern und die Bevölkerung hinsichtlich eines umweltverträglichen, nachhaltigen Mobilitätsverhaltens zu sensibilisieren.” (3.3 Verkehr)

Dieser Zielsetzung stimmt auch der VCL gerne zu. Doch die im Richtplan aufgeführten Massnahmen und Handlungsanleitungen widersprechen dieser Zielsetzung diametral!

Der VCL-Vorstand lehnt den Richtplan aus folgenden Gründen ab:
- Der Richtplan gewährleistet keine zukunftsfähige und enkeltaugliche Entwicklung;
- Umfahrungsstrassen widersprechen den Zielsetzungen des vorliegenden Richtplans, da sie den Autoverkehr noch attraktiver machen und ein Umsteigen auf den Fuss-/Radverkehr und den öffentlichen Verkehr behindern;
- Umfahrungsstrassen zerstören viele wertvolle Naherholungsräume im engen Talraum von Vaduz oder beeinträchtigen diese mindestens erheblich;
- Der Richtplan wird dem Energie- und CO_2-Absenkungspfad einer Energiestadt nicht gerecht;
- Der weitere Ausbau des MIV widerspricht dem Agglomerationsprogramm.
- Die attraktive und kostengünstige Erreichbarkeit der Arbeitsplätze kann langfristig nur mit deutlich mehr Fuss-/Radverkehr und mehr öffentlichem Verkehr sowie deutlich weniger Autofahrten für Arbeitswege erreicht werden.
- Es ist wirtschaftlich unklug, die Strassenkapazität auf den MIV-Spitzenbedarf auszulegen.

Freundliche Grüsse

G. Sele

Dr. Georg Sele, Präsident VCL

Zur Kenntnis an
Regierungschef Stellvertreter Dr. Martin Meyer
Regierungsrätin Dr. Renate Müssner
AUS Hanspeter Eberle
Gemeindebauverwaltung Erich Marxer

Veröffentlicht auf www.vcl.li unter Stellungnahmen; inklusive derjenigen vom 18.3.2012

Postfach 813
9490 Vaduz
T/F 232 54 53
vcl@powersurf.li

18. März 2012

AGRU Richtplan Vaduz
Bürgermeister Ewald Ospelt
Gemeinderätin Renate Feger
Gemeinderäte René Hasler,
Manfred Ospelt, Hansjörg Vogt

Richtplan räumliche Entwicklung 2012 mit begleitendem Bericht, Massnahmenblättern und Plänen vom 31. Januar 2012

Sehr geehrter Herr Bürgermeister
Sehr geehrte Frau Gemeinderätin
Sehr geehrte Herren Gemeinderäte

Vielen Dank für die wunschgemässe Zustellung der Unterlagen.

A Grundsätzliches

Im Sinn der Vereinsstatuten legt der VCL-Vorstand in seiner Stellungnahme den Schwerpunkt auf das Verkehrswesen. Wir weisen auf die Erhöhung der Lärmemission und Verschlechterung der Luftqualität hin bei einer beabsichtigten Steigerung des Autoverkehrs, ohne im Detail darauf einzugehen.

Im vorliegenden Richtplan sind die Voraussetzungen einer SUP – nach Ansicht des VCL-Vorstands – nicht erfüllt, weil die Untersuchung einer Null-Plus-Variante für das Verkehrswesen noch fehlt. In einer Null-Plus-Variante muss untersucht werden, wie eine zukunftsfähige und enkeltaugliche Verkehrsabwicklung ohne Umfahrungsstrassen realisiert werden kann; wie die Erreichbarkeit unseres Wirtschaftsstandorts für Einpendler auch bei deutlich höheren Treibstoffkosten und verringerten Schadstoff-Emissionen attraktiv sicher gestellt werden kann. Am Ende muss die Politik zwischen einer Null-Plus-Variante und einer Variante mit linearem Weiterdenken im Verkehrswesen entscheiden können.

B Begleitender Bericht

Die Zitate sind jeweils in Anführungszeichen gestellt.

Der VCL nimmt nur zu solchen Aussagen Stellung, die seinem Wissen nach:
– den Zielsetzungen des vorliegenden Richtplans widersprechen;
– eine zukunftsfähige und enkeltaugliche Entwicklung verhindern;
– nicht mit dem Agglomerationsprogramm übereinstimmen;
– dem Energie- und CO_2-Absenkungspfad einer Energiestadt nicht gerecht werden.

2 Vorwort

Der Richtplan soll als “Koordinationsinstrument einer nachhaltigen Entwicklung” dienen. Viele im begleitenden Bericht aufgeführte Ziele und Massnahmen entsprechen aber eher einer “Fünfer und Weggli” Politik und führen NICHT zu einer zukunftsfähigen und enkeltauglichen Entwicklung.

5.3 Verkehr

Zielsetzungen für das Verkehrswesen

Ganz verschämt wurden die Zielsetzungen jeweils am Ende der Kapitel 5.3.1 Motorisierter Individualverkehr (MIV) und 5.3.2 Öffentlicher Verkehr (ÖV) versteckt. Richtigerweise gehören sie an den Anfang aller Überlegungen, nicht an den Schluss! Denn die vorgeschlagenen Massnahmen müssen an einer möglichen Zielerreichung gemessen werden.

Deshalb werden die Zielsetzungen hier aufgeführt. Dies auch zur Verdeutlichung der Widersprüche, die sich bei der Planung von Umfahrungsstrassen und damit der Attraktivitätssteigerung und Förderung des MIV ergeben.

5.3.1 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

“Die Gesamtverkehrsbelastung und die im Rahmen der Energiestadt geforderte Energiereduktion auch im Verkehrswesen erfordern den Ausbau nachhaltiger Mobilitätsformen.”

“Eine nachhaltige und zukunftsfähige Entwicklung kann nur durch eine Reduktion des MIV zu Gunsten des Fuss-, Rad- und öffentlichen Verkehrs erreicht werden, nur auf diese Weise können die Energie- und CO_2-Reduktions-Ziele einer Energiestadt erreicht oder optimiert werden. Betriebliche Mobilitätskonzepte sind zu fördern und die Bevölkerung hinsichtlich eines umweltverträglichen, nachhaltigen Mobilitätsverhaltens zu sensibilisieren.”

5.3.2 Öffentlicher Verkehr (ÖV)

“Hinsichtlich der angestrebten Verminderung verwendeter Energie ist auch eine Veränderung des Modalsplits anzustreben. Hier sind Massnahmen zur Erlangung der Verhaltensänderung der Bevölkerung zu entwickeln. Eine Verbesserung der Fuss- und Radwegnetze, Anreize zur vermehrten Nutzung des ÖV und Anreizminderung zur Nutzung des MIV besonders auf Kurzstrecken können Beiträge leisten. Als erste Massnahmen werden die Einforderung von Mobilitätskonzepten der tätigen Dienstleistungs- und Gewerbebetriebe sowie die Priorisierung des ÖV initiiert.”

Das Agglomerationsprogramm Werdenberg-Liechtenstein

Das Kapitel Verkehr steht weitgehend im Gegensatz zum Agglomerationsprogramm Werdenberg-Liechtenstein. Darin wird eine grenzüberschreitende effiziente Verkehrsabwicklung gemäss der Kaskade “3V” gefordert.
Also in dieser Reihenfolge der Prioritäten:

- Verkehr vermeiden;
- Auto-Verkehr auf öffentlichen Verkehr und Fuss-/Radverkehr verlagern;
- Verkehr verträglich gestalten.

Im Synthesebericht vom 23. März 2011 ist auf Seite 96 zu lesen: “Um die Siedlungsgebiete über die obigen Massnahmen hinaus vor Immissionen zu schützen, sind punktuelle Netzergänzungen zur Verlagerung grosser, gebündelter Verkehrsströme als Ultima Ratio in Betracht zu ziehen. Ein Ausbau des Hochleistungsstrassennetzes innerhalb des Perimeters wird als nicht Ziel führend betrachtet und abgelehnt.”

Im Widerspruch zu Sinn und Geist des Agglomerationsprogramms – Umfahrungsstrassen als Ultima Ratio – werden im vorliegenden Richtplan vor allem Umfahrungsstrassen zur Lösung der durch den motorisierten Individualverkehr verursachten Probleme angedacht.

Hohe Lebensqualität ist ein wesentlicher Wettbewerbsfaktor für einen attraktiven Wirtschaftsstandort. Hohe Lebensqualität erfordert attraktive Naherholungsräume.

Doch die im Richtplan vorgesehenen und als Korridore postulierten Umfahrungsstrassen zerstören viele wertvolle Naherholungsräume im engen Talraum von Vaduz; oder beeinträchtigen diese mindestens erheblich.

Wachstum des Autoverkehrs – gottgegeben oder menschengemacht?

Die Überlegungen zum Verkehrswesen scheinen im Wesentlichen auf einer linearen Extrapolation der Vergangenheit in die Zukunft zu beruhen.

Doch Verkehrs-Infrastrukturen bestimmen die Verkehrsmittelwahl stark. Mehr Autostrassen verursachen mehr Autoverkehr; mehr und bessere Fuss-/Radwege bewirken mehr Fuss-/Radverkehr; attraktiverer öffentlicher Verkehr bewirkt ein Umsteigen auf den ÖV. Eine Veränderung der Verkehrsmittelwahl (des Modalsplits) muss gewollt sein und durch die richtige Infrastruktur unterstützt werden.

Als Beilage erhalten Sie den lesenswerten Artikel des international anerkannten Fachmanns im Verkehrswesen, Prof. Hermann Knoflacher, emeritierter Professor der TU Wien:
Erzeugen Strassen Verkehr? Einwände gegen meine Kritiker.
Forum Wissenschaft & Umwelt 12/2009 (Knoflacher2009-12FWU.pdf)

5.3.1 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Die Zielsetzung einer Reduktion des MIV ist in den letzten zwei Abschnitten dieses Kapitels definiert.

Die Hochrechnungen des MIV von Atelier Schneider Partner AG werden im Bericht erstaunlicherweise als “eher tief geschätzt” beurteilt.

Nach Ansicht des VCL sind die Werte der Hochrechnung von Atelier Schneider Partner AG hingegen deutlich zu hoch geschätzt. Denn nach Aussage von C. Schneider (in einer der Sitzungen) wurde nur eine Reduktion des MIV-Anteils an den Arbeitswegen von 10% eingerechnet.

Die repräsentativen Mobilitätsumfragen der LIHK von Dezember 2003 und Juni 2010 haben ergeben, dass der MIV-Anteil für Arbeitswege in diesen knapp sieben Jahren um etwa 10% gesunken ist. Dies obwohl zusätzlich zur Inficon AG gegenüber 2003 neu erst die Landesverwaltung und die VP Bank (Mai 2010) Betriebliches Mobilitätsmanagement (BMM) eingeführt hatte. Die anderen Arbeitgeber hatten ihre Mitarbeitenden zwar im Lauf dieser Jahre schon zum Umsteigen ermuntert, allerdings noch ohne wirklichem BMM. Richtiges BMM – mit finanziellen Anreizen und Parkgebühren – haben inzwischen auch folgende Arbeitgeber eingeführt: LGT, LLB, Kaiser.Partner, Landesspital.

Abhängig von den in der Zukunft realisierten Infrastrukturen sind mit BMM der mittleren und grossen Arbeitgeber – diese wird ja im letzten Absatz von Abschnitt 5.3.2 gefordert – Reduktionen des MIV-Anteils für Arbeitswege von 20% – 50% möglich.
Dies allerdings nur bei Verzicht auf Umfahrungsstrassen für den MIV, bei konsequenter Busbevorzugung auf dem heutigen Strassennetz und bei einer deutlichen Verbesserung der grenzüberschreitenden Radwege sowie Attraktivitätssteigerungen für den Fussverkehr.

Der erste Absatz im Kasten Seite 15 postuliert, dass vermehrte Stausituationen zu einer “Blockierung des öffentliche Verkehrs führen werden”.
Diese Aussage ist mehrfach falsch, denn sie berücksichtigt folgende Elemente nicht:
- Konsequente Busbevorzugung durch bauliche und elektronische Busspuren verbunden mit Pförtnersystemen sowie durch Fahrbahnhaltestellen;
- Langfristig eine Regionalbahn als Mittelverteiler des öffentlichen Verkehrs im Oberland.

Der zweite Absatz im Kasten Seite 15 kann nur verstanden werden, wenn ein autozentriertes Denken angenommen wird. Die wirkliche Herausforderung für die Gemeinde ist es, im Sinn des Agglomerationsprogramms, die Verkehrsmittelwahl hin zu mehr Fuss-/Radverkehr sowie mehr öffentlichem Verkehr zu ändern besonders für Arbeitswege; denn diese erzeugen die Spitzenbelastungen des Strassennetzes.

Auch der dritte Absatz im Kasten Seite 15 zäumt das Pferd vom Schwanz her auf. Durch eine Reduktion der Geschwindigkeit auch auf kritischen Hauptstrassen-Abschnitten wird die Attraktivität für den Fuss- und Radverkehr deutlich erhöht. Dies ohne das Verkehrsvolumen wesentlich zu reduzieren. Siehe z.B. Berner Modell in Köniz.

Völlig unverständlich ist die Aussage: “Kurz- bis mittelfristig ist eine Erhöhung der Kapazität des Rheinübergangs Vaduz-Sevelen notwendig und die Rückstaus zu Pendlerzeiten in Grenzen zu halten.”

Denn ein Ausbau der Rheinbrücke macht die Anreise nach Vaduz per Auto noch attraktiver und erhöht den MIV-Anteil für Arbeitswege, statt ihn zu senken. Richtigerweise wird eine Reduktion des MIV-Anteils für Arbeitswege in den letzten beiden Absätzen des Kapitels gefordert.

Richtigerweise müssen sich alle Massnahmen – und ganz besonders die den MIV fördernden – an diesen beiden Zielsetzungen
– “Die Gesamtverkehrsbelastung ….”
– “Eine nachhaltige und zukunftsfähige Entwicklung ….”
messen lassen.

Alle Massnahmen müssen die formulierten Zielsetzungen erfüllen – und tun dies bei weitem nicht! Vielmehr widersprechen viele Massnahmen den Zielsetzungen diametral!

5.3.2 Öffentlicher Verkehr (ÖV)

Die Zielsetzung einer Reduktion des MIV ist im letzten Abschnitt dieses Kapitels definiert.

Bussspuren im Bereich Lochgasse bis Meierhofkreuzung sowie bei der Rheinbrücke Vaduz-Sevelen und den Autobahnausfahrten wären für den ÖV zwar sinnvoll, aber sind nicht leicht realisierbar.

Kurzfristig realisierbar und erforderlich ist eine konsequente Busbevorzugung auch ohne Busspuren. Dies geschieht durch Realisierung von zusätzlichen Fahrbahnhaltestellen für die Haltestellen Ebenholz/Uni, Hofkellerei und Spital. Diese dynamische Trassee-Freihaltung erlaubt dem Linienbus, den Fahrplan auch in den Spitzenzeiten besser einzuhalten.

Die Buslinie von Sevelen kann durch vom Bus gesteuerte Lichtsignalanlagen bei den Autobahnausfahrten kostengünstig bevorzugt werden.

Höflich ausgedrückt ist es wenig ehrlich, die angedachten Umfahrungsstrassen mit Korridoren für allfällige Schnellbusse zu begründen. Denn solche Schnellbusse entfernt von den grossen Verkehrserregern machen verkehrstechnisch keinen Sinn.

Sinn macht es hingegen, langfristig die Erschliessung des Oberlands durch eine Regionalbahn als ÖV-Mittelverteiler zu planen und dies kurzfristig in den Richtplan aufzunehmen.

5.3.2 Langsamverkehr (Fuss- und Radverkehr)

Die im Agglomerationsprogramm Werdenberg-Liechtenstein vorgeschlagenen zusätzlichen Fuss-/Radbrücken über den Rhein sollen vor allem direkte und attraktive Rad-Verbindungen für Einpendler aus dem Raum Buchs-Sevelen nach Schaan Nord, Vaduz und Triesen ermöglichen.

Es sind dies folgende Standorte:
– Buchs/Räfis – Obere Rüttigasse;
– Sevelen – Industrie-/Gewerbezone direkt südlich der Gemeindegrenze Vaduz-Triesen.

Da der Brücken-Standort Sevelen – Industrie-/Gewerbezone direkt südlich der Gemeindegrenze für die Erreichbarkeit der Arbeitsplätze in Vaduz Süd von grosser Bedeutung ist, soll er auch im Vaduzer Richtplan mindestens verbal aufgeführt werden.
Ein Standort im Zentrum von Triesen stellt keine sinnvolle Radverbindung von Sevelen in den Raum Vaduz Süd /Triesen Nord dar!

5.4.2 Natur und Landschaft

Um die Biodiversität zu erhöhen, sollte die Gemeinde bewusst das Anlegen von privaten naturnahen Gärten und die Umgestaltung bestehender privater Gärten fördern. Dass die Umgebungen von Gemeindebauten naturnah gestaltet werden sollten, scheint klar.

5.5 Freizeit und Erholung

Heute fehlen die für die Naherholung sehr wichtigen Waldwege in den offiziellen Plänen; die Wege werden leider heute zum Teil kaum gepflegt und wachsen in der Vegetationsperiode teilweise mehr oder weniger zu.

Die Aufwertung aller wichtigen Waldwege ist für eine attraktive Naherholung wichtig.

6 Herausforderungen

Die grösste Herausforderung wird es wohl sein, die unter 5.3.1 und 5.3.2 jeweils am Schluss formulierten Zielsetzungen zu erreichen.

Der Klarheit halber wurden diese Zielsetzungen am Beginn dieser Stellungnahme aufgeführt.

C Massnahmenblätter

S1 Siedlungsentwicklung, Siedlungsstruktur

RICHTPLANINHALT

Planungsgrundsätze:
"– Siedlungsentwicklung primär in voll erschlossenen Gebieten, entlang von ÖV-Achsen."
Soll ergänzt werden mit:
… und im Bereich der Haltestellen eines zukünftigen schienengebundenen ÖV-Mittelverteilers.

Handlungsanweisungen:
"– Siedlungsverdichtung im Zentrumsbereich und entlang der ÖV-Achsen sowie Identifikation weiterer Verdichtungspotentiale."
Soll ergänzt werden mit:
… Verdichtungspotentiale (z.B. die Haltestellen-Bereiche eines zukünftigen schienengebundenen ÖV-Mittelverteilers).

S2 Land-, Orts- & Quartieridentität

Der VCL stellt fest, dass seine Vorschläge vom September 2011 (RP-Vaduz2011Sept.pdf) nicht eingeflossen sind.

V1 Verkehrsentlastung Zentrum

Der VCL stellt fest, dass seine Vorschläge vom September 2011 (RP-Vaduz2011Sept.pdf) teilweise eingeflossen sind.

RICHTPLANINHALT

Handlungsanleitungen:
"– Studie zur Entlastung des Zentrums vom MIV und Pendlerverkehrs durch Netzergänzungen."
Als Netzergänzungen getarnte Umfahrungsstrassen widersprechen diametral den Zielsetzungen einer Reduktion der Gesamtverkehrsbelastung und speziell der Reduktion des Autoverkehrs!
Heissen sollte es:
Reduktion des Auto-Anteils an Arbeitswegen durch konsequente Förderung des Fuss-, Rad- und öffentlichen Verkehrs, durch Zusammenarbeit mit den Arbeitgebern im Betrieblichen Mobilitätsmanagement (BMM) und durch umfassende Parkplatzbewirtschaftung.

Es fehlt folgende Handlungsanleitung:
Sensibilisierung der Bevölkerung betr. Verkehrsmittelwahl zur Reduktion der MIV-Wege.

V2 ÖV

Der VCL stellt fest, dass seine Vorschläge vom September 2011 (RP-Vaduz2011Sept.pdf) nicht eingeflossen sind.

RICHTPLANINHALT

Handlungsanleitungen:
"– Bei Realisierung FL-A-CH, ÖV-Anbindung an Sevelen optimieren."
Diese Aussage ist unsinnig.

Heissen sollte es:
Mit Realisierung der S4 St. Gallen im Dezember 2013, ÖV-Anbindung an Sevelen optimieren inklusive Busbevorzugung im Bereich der Autobahnausfahrten.

Es fehlt folgende Handlungsanleitung:
Sensibilisierung der Bevölkerung betr. Verkehrsmittelwahl zur Reduktion der MIV-Wege.

V3 Fuss- und Radwegnetz

Der VCL stellt fest, dass seine Vorschläge vom September 2011 (RP-Vaduz2011Sept.pdf) nicht eingeflossen sind.

RICHTPLANINHALT

Planungsgrundsätze:
"– Kurze und sichere Wege für den Langsamverkehr."
Soll ergänzt werden mit:
… auch gemeinden- und grenzüberschreitend.

Handlungsanleitungen:
Es fehlt der Hinweis auf das Agglomerationsprogramm Werdenberg-Liechtenstein.
Darin werden zwei für Vaduz wichtige Rheinbrücken für den Fuss- und Radverkehr vorgesehen:
– Buchs/Räfis – Obere Rüttigasse (im Plan eingezeichnet);
– Sevelen – Industrie-/Gewerbezone direkt südlich der Gemeindegrenze Vaduz-Triesen.

Es fehlt folgende Handlungsanleitung:
Sensibilisierung der Bevölkerung betr. Verkehrsmittelwahl zur Reduktion der MIV-Wege.

V4 Rheinbrücke

Der VCL stellt fest, dass seine Vorschläge vom September 2011 (RP-Vaduz2011Sept.pdf) nicht eingeflossen sind.

RICHTPLANAUFGABE

"Erweiterung der Kapazität des Rheinübergangs durch Spurergänzungen und Aufteilung der Verkehrsströme. Der periodisch auftretende Rückstau durch den Pendlerverkehr der Spitzenzeiten ist zu verhindern."

Diese Richtplanauflage ist klar abzulehnen.
Begründung:
Die Erhöhung der Kapazität der Rheinbrücke für den Autoverkehr widerspricht sowohl den unter 5.3.1 und 5.3.2 jeweils am Schluss formulierten Zielsetzungen als auch Sinn und Geist des Agglomerationsprogramms!
Denn die Kapazitätserhöhung der Rheinbrücke macht das Auto als Verkehrsmittel für Arbeitspendler noch attraktiver und erhöht die Gesamtverkehrsbelastung. Deshalb widerspricht sie auch der Verpflichtung einer Energiestadt zur Energie- und CO_2-Reduktion auch im Verkehrswesen.

Die Bevorzugung des ÖV Vaduz-Sevelen kann schon heute einfach durch vom Bus gesteuerte Lichtsignalanlagen bei den Autobahnausfahrten realisiert werden.

RICHTPLANINHALT

Planungsgrundsätze:
"− Modalsplit > Verkehrsmittelwahl > Förderung des ÖV"
Dieser Planungsgrundsatz ist unverständlich formuliert!

Vermutlich sollte es heissen:
Eine Änderung des Modalsplits hin zu einer anderen Verkehrsmittelwahl als dem Auto erfordert eine Förderung des ÖV und keine Attraktivitätssteigerung des Autoverkehrs, also KEINEN Ausbau der Rheinbrücke!

Handlungsanleitungen (der Text lautet vermutlich falsch Planungsgrundsätze):
"− Studie zur Erarbeitung von Massnahmen für die Optimierung des Knotens sowie der angrenzenden Verkehrsträger mit Priorisierung des ÖV."

Der VCL spricht sich zur Busbevorzugung durch vom Bus gesteuerte Lichtsignalanlagen bei den Autobahnausfahrten aus. Der Stauraum bei den Autobahnausfahrten muss wahrscheinlich vergrössert werden.

V5 Verkehrswege

Der VCL stellt fest, dass seine Vorschläge vom September 2011 (RP-Vaduz2011Sept.pdf) nicht eingeflossen sind.

Zusammenfassung:
Dieses Blatt zeigt in erschreckender Weise die autozentrierte Denkart der Ersteller. Schön verbrämt werden Umfahrungsstrassen gefordert.
Begründung für eine neue Formulierung:
Eine nachhaltige und zukunftsfähige Entwicklung kann nur durch eine Reduktion des MIV zu Gunsten des Fuss-, Rad- und öffentlichen Verkehrs erreicht werden.
Auch nur auf diese Weise können die Energie- und CO_2-Reduktions-Ziele einer Energiestadt erreicht werden.
Die attraktive und kostengünstige Erreichbarkeit der Arbeitsplätze kann langfristig nur bei einem Modalsplit mit deutlich mehr Fuss-/Radverkehr und mehr ÖV sowie deutlich weniger MIV für Arbeitswege erreicht werden.
Es ist wirtschaftlich unklug, die Strassenkapazität auf den Spitzenbedarf auszulegen.

RICHTPLANAUFGABE

"Für stark belastete Verkehrswege innerhalb des Siedlungsgebietes sollen zusätzliche Räume für den ÖV und den sicheren Fuss- und Fahrradverkehr gesichert werden. Wohnquartiere sollen vom Verkehr entlastet werden."

Der VCL schlägt im Sinn der Zielsetzung folgende Formulierung vor:
Stark belastete Verkehrswege innerhalb des Siedlungsgebietes sollen durch eine bewusste Veränderung in der Verkehrsmittelwahl besonders für Arbeitswege entlastet werden. Für eine Bahn als Mittelverteiler sowie für den Fuss- und Radverkehr sollen die nötigen Räume gesichert werden. Wohnquartiere sollen durch organisatorische und bauliche Massnahmen vom motorisierten Verkehr entlastet werden.

AUSGANGSLAGE

"Verbunden mit dem überdurchschnittlich grossen Arbeitsangebot und hohen Motorisierungsgrad ist das Verkehrsaufkommen auf den Hauptverkehrsstrassen in den letzten Jahren stetig gestiegen, wodurch diese zu Spitzenzeiten vermehrt an ihre Kapazitätsgrenzen stossen. Dies hat negative Auswirkungen auf den motorisierten Verkehrs, den öffentlichen Verkehr, den Langsamverkehr und nicht zuletzt auch auf die Attraktivität der Siedlung selbst."

Der VCL schlägt im Sinn der Zielsetzung folgende Formulierung vor:
Durch die kontinuierlichen Optimierungen der bestehenden Strassen für den Autoverkehr bei gleichzeitig nur massvoller Bevorzugung des öffentlichen Verkehrs wurde das Autofahren immer attraktiver und folglich ist der Autoanteil vor allem an den verkehrstechnisch kritischen Arbeitswegen hoch. Dies auch deshalb, weil der Fuss- und Radverkehr nicht seiner zukünftigen Bedeutung entsprechend gefördert wurde. Dies hat negative Auswirkungen auf dieAttraktivität der Siedlung selbst.

RICHTPLANINHALT

Planungsgrundsätze:

"– Stark belastete Siedlungsgebiete sind durch gezielte Massnahmen wie die Sicherung von Trassen für Ersatzstrassen und Freihaltung von Räumen für Parkierungsanlagen vom MIV zu entlasten."

Dieser Planungsgrundsatz widerspricht folgenden Zielsetzungen:

– Reduktion der Gesamtverkehrsbelastung (mehr Strassen erzeugen mehr Autoverkehr);
– Veränderung des Modalsplit zugunsten ÖV und Langsamverkehr.

Heissen sollte es richtig:

Stark belastete Siedlungsgebiete sind durch gezielte Massnahmen zu entlasten, wie

– Verkehrsabwicklung nach dem Berner Modell;
– Bewusste Änderung der Verkehrsmittelwahl (weniger Autos) vor allem für Arbeitswege;
– Attraktive Busanschlüsse an das regionale Bahn- und Busnetz;
– Sicherung von Trassen für einen schienengebundenen ÖV-Mittelverteiler im Oberland.

Handlungsanleitungen:

"– Machbarkeitsstudie zur Entlastung der Ortsdurchfahrt durch Netzergänzungen"
"– Stärkung der Anbindung des Verkehrsnetzes an das Hochleistungsnetz (allenfalls durch Ergänzungsstrassen)"

Diese Handlungsanleitungen widersprechen den Zielsetzungen:

Heissen sollte es richtig:

– Machbarkeitsstudie zur Entlastung der Ortsdurchfahrt durch einen schienengebundenen ÖV-Mittelverteiler im Oberland; als Basis kann die VCL-Studie einer Regionalbahn von Schaan via Vaduz, Triesen, Balzers nach Trübbach und Sargans dienen;
– Stärkung der regionalen Anbindung des öffentlichen Verkehrs mit konsequenter Busbevorzugung in kritischen Bereichen;
– Verbesserung der Radinfrastruktur für den rollenden und stehenden Radverkehr, auch gemeinde- und grenzüberschreitend.

Es fehlt folgende Handlungsanleitung:

Sensibilisierung der Bevölkerung betr. Verkehrsmittelwahl zur Reduktion der MIV-Wege.

W1 Wirtschaft

Der VCL stellt fest, dass seine Vorschläge vom September 2011 (RP-Vaduz2011Sept.pdf) nicht eingeflossen sind.

RICHTPLANINHALT

Planungsgrundsätze:

Es fehlt als Planungsgrundsatz:

– Die Gemeinde unterstützt die Unternehmen bei der Einführung von BMM und setzt sich auf Landesebene für ein gesetzlich vorgeschriebenes BMM ab einer gewissen Betriebsgrösse ein.

Nur mit dem zusätzlichen Planungsgrundsatz wird man folgendem Satz in der Ausgangslage gerecht: "Die negativen Auswirkungen aus dem entstandenen Verkehr durch die Zupendler sind zu mindern."

FE1 Freizeit und Erholung

Der VCL stellt fest, dass seine Vorschläge vom September 2011 (RP-Vaduz2011Sept.pdf) nur teilweise eingeflossen sind.

RICHTPLANAUFGABE

"Für Freizeitaktivitäten und zur Erholung werden Flächen und Anlagen in Siedlungsnähe bereit gestellt."

Dies ist nach Ansicht des VCL nicht hinreichend. Der Satz sollte ergänzt werden mit:

… bereitgestellt und die heutigen Naturräume erhalten.

RICHTPLANINHALT

Planungsgrundsätze:
"– Die Gemeinde strebt eine „autofreie Erholung" an."
Dieser Grundsatz ist lobenswert, verlangt aber eine Handlungsanleitung!

Handlungsanleitungen:
Neu braucht es folgende zusätzliche Handlungsanleitung:
– Erhebung von Parkgebühren bei Sportstätten und Freizeitanlagen.

D Plan Siedlung und Plan Verkehr

Die Skala ist bei beiden zugestellten Plänen etwa um den Faktor 2.4 falsch.

Der VCL macht im Folgenden Kommentare zum Plan Verkehr:
– Der durchgehende Fuss-/Radweg entlang dem Kanal entspricht einem Bedürfnis;
– Die Radwegverbindung Buchs/Räfis – Obere Rüttigasse nach Vaduz ist eingezeichnet;
– Die für die Naherholung wichtigen Waldwege sollten im Plan eingezeichnet werden;
– Zur Verlegung der Bus-Haltestelle Ebenholz/Uni nach Süden bitte Stellungnahme des VCL auf http://www.vcl.li/bilder/666.pdf beachten;
– Der Korridor Schienenverkehr ist mit zwei Tunnelportalen eingezeichnet;
– Die Haltestellenbereiche einer zukünftigen Regionalbahn (Schulzentrum Mühleholz, Universität / Mehrzweckhallen, Zentrum Vaduz Bereich heutiger Tourismuspavillon, Vaduz Süd / Triesen Nord) sollten im Plan bezeichnet werden;
– Die bezeichneten Korridore für Hauptstrassen entsprechen nicht einer zukunftsfähigen Entwicklung und werden vom VCL deshalb abgelehnt.

E Schlussfolgerung

Der VCL-Vorstand lehnt den Richtplan in der vorliegenden Form ab.

Dies aus folgenden Gründen:
– Die Untersuchung einer Null-Plus-Variante für das Verkehrswesen fehlt;
– Der Richtplan gewährleistet keine zukunftsfähige und enkeltaugliche Entwicklung;
– Umfahrungsstrassen widersprechen den Zielsetzungen des vorliegenden Richtplans;
– Der Richtplan wird dem Energie- und CO_2-Absenkungspfad einer Energiestadt nicht gerecht;
– Der Richtplan mit seinem Ausbau des MIV widerspricht dem Agglomerationsprogramm.

Falls sich der Gemeinderat zur Untersuchung einer Null-Plus-Variante für das Verkehrswesen entschliesst, unterstützt der VCL gerne mit seinem Fachwissen. Dies unter der Voraussetzung, dass keines der bisher betrauten Ingenieurbüros den Auftrag erhält, sondern ein in zukunftsfähiger und nachhaltiger Verkehrsabwicklung erfahrenes und kompetentes Unternehmen.

Freundliche Grüsse

G. Sele

Dr. Georg Sele, Präsident VCL

Zur Kenntnis an
Regierungschef Stellvertreter Dr. Martin Meyer
Regierungsrätin Dr. Renate Müssner
Stabstelle Raumplanung, Hubert Ospelt
Gemeindebauverwaltung, Andreas Büchel und Erich Marxer

Abhängig vom weiteren Vorgehen bei der Richtplanentwicklung wird diese Stellungnahme eventuell zu einem späteren Zeitpunkt auf www.vcl.li unter Stellungnahmen veröffentlicht.

cc Vorstand

Erzeugen Straßen Verkehr? Einwände gegen meine Kritiker

Hermann Knoflacher

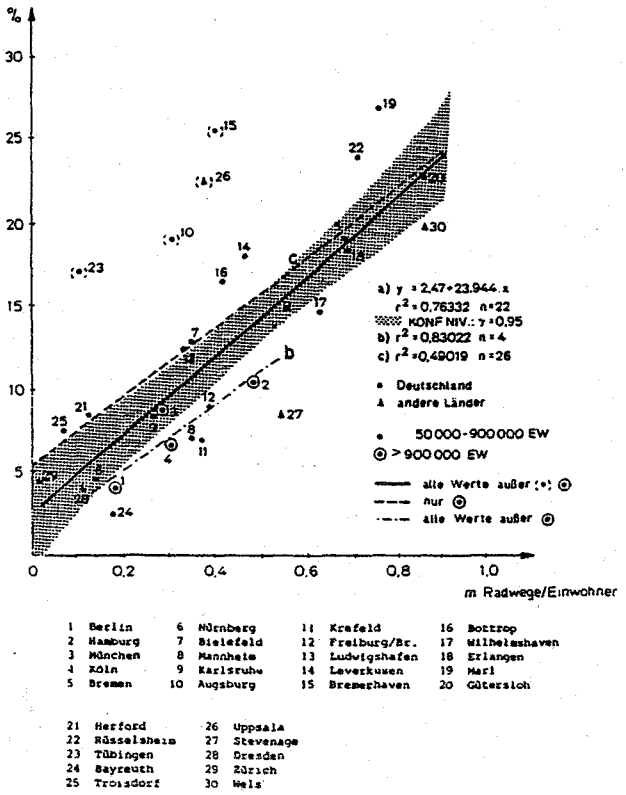
Um auf Einwände einzugehen, ist es notwendig, sich in die Gedankenstruktur derjenigen zu versetzen, die sie vorbringen. Wenn angezweifelt wird, dass Straßen Verkehr erzeugen, dann ist es für mich nicht schwierig, den gedanklichen Kern dieser Kritik zu erfassen, denn ich wurde in dieser Gedankenstruktur erzogen. Traditionelles Verkehrswesen, wie es nach wie vor an den meisten Universitäten und Schulen gelehrt wird, hat eine spezielle Weltsicht und wendet daher auch spezielle Methoden an, die sich aus dieser Weltsicht ergeben. Die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts wurde von dieser Sicht beherrscht; aus den kritischen Einwänden gegen eine kausale Verbindung zwischen Straßen- und Verkehrsvolumen spricht sie nach wie vor.

Erzeugen Radwege Radverkehr?

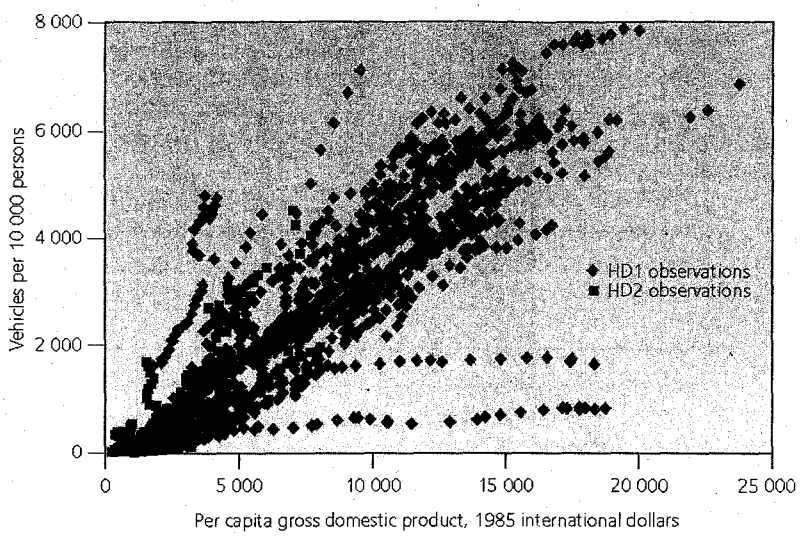
1975, als ich versuchte, ein Radwegekonzept für Wien zu machen und dieses von politischer Seite abgelehnt wurde, gab es in der Stadt so gut wie keine Radfahrer und auch keine Radwege. Einem einflussreichen Akteur, dem Vizepräsidenten des Autofahrerklubs ARBÖ, gelang es jedoch, die Stadtverwaltung davon zu überzeugen, dass man dem Radverkehr einen gewissen Platz im Verkehrskonzept einräumen sollte. Um der Stadt Wien solide Empfehlungen geben zu können, baten wir zahlreiche deutsche Stadtverwaltungen uns mitzuteilen, wie viele Radwege sie ihrer Bevölkerung zur Verfügung stellten und wie groß der Anteil des Radverkehrs war. Die Ergebnisse der Befragung wurden in Diagrammen dargestellt, von denen eines beispielhaft angeführt ist (Abbildung 1).

Kurz gesagt, lautete die Erkenntnis, dass dort, wo mehr Radwege angeboten werden, auch mehr Rad gefahren wird. Daraus könnte man durchaus den Schluss ziehen, dass Radwege Radverkehr erzeugen. Dass dies offensichtlich tatsächlich der Fall ist, hat die Stadt Wien in der Zwischenzeit eindrucksvoll bewiesen (und durch das Citybike auch internationale Schrittmacherdienste für eine gute Organisation des Radverkehrs

(1) Abhängigkeit der Verkehrsmittelwahl Fahrrad vom Radwegeanteil pro Einwohner
Diese Beziehung zeigt die Wirkung auf, die die Außenwelt (Radwege/Einwohner) auf das Verhalten (Fahrradbenutzung) hat. Mit diesem Diagramm des Autors aus den 1970er-Jahren wurde das bestehende Dogma – Autobesitz und „Mobilität" – in Frage gestellt.



(2) Motorisierungsrate und Einkommen
Einkommen und Autobesitz korrelieren zwar stark, aber keineswegs zwingend, wie es das traditionelle Verkehrswesen angenommen hat. Diese Grafik der Weltgesundheitsorganisation zeigt die Bandbreite weltweiter Korrelationsraten. (HDI = Human Development Index der Vereinten Nationen; Länder mit einem HDI über 0,8 werden als HDI 1 geführt, Länder darunter als HDI 2.)
Quelle: WHO 2004, S. 72, Figure 3.2: "Motorization rate versus income" (nach: Kopits/Cropper 2003)



geleistet). Dieses Diagramm und die daraus gewonnenen Erkenntnisse führten mich zur Hinterfragung des Mobilitätsbegriffs.

Kernpunkt der Betrachtungen in der traditionellen Fachwelt des Verkehrswesens ist der motorisierte Fließverkehr in seinen diversen Erscheinungsformen. Gelehrt und gelernt werden in diesem Zusammenhang verkehrstechnische Beziehungen, die sich aus den Eigenschaften des Autoverkehrs ableiten lassen. Darüber hinaus wird eine linear wirksame Beziehung zwischen Bruttonationalprodukt und Motorisierungsgrad hergestellt und daraus geschlossen, dass mit zunehmendem Wohlstand der Motorisierungsgrad – zwingend – steigen muss. Tatsächlich ist dieser Zusammenhang in vielen Ländern zu beobachten, allerdings keineswegs immer und überall. Aus Abbildung 2 ist zu erkennen, dass es offensichtlich Länder gibt, denen es gelingt, hohes Einkommen für die Bevölkerung zu schaffen, ohne dass der Motorisierungsgrad adäquat zunähme. Eine Hebung des Wohlstands kann durchaus auch mit einer anderen Form der Mobilität als jener des motorisierten Individualverkehrs einhergehen.

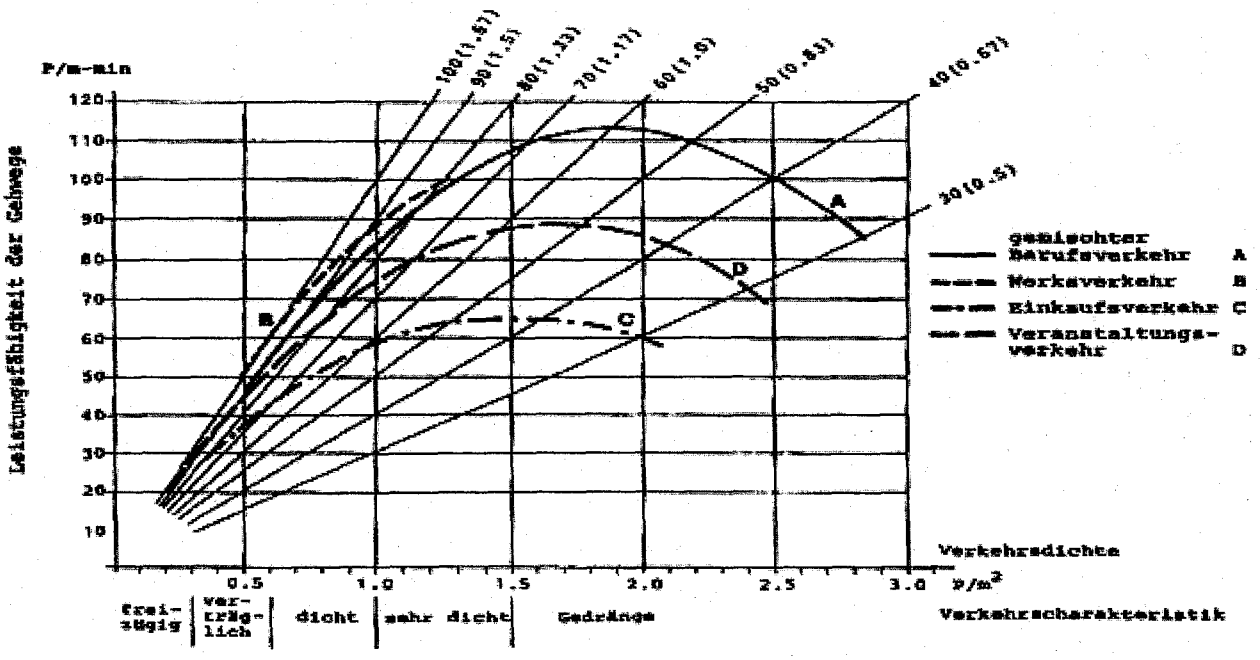
Die folgenden Ausführungen beziehen sich daher nicht auf Mobilität insgesamt, sondern auf den Autoverkehr und die Wirkung von Fahrbahnen. Paragraph 1 der Straßenverkehrsordnung (StVO) definiert Straßen mit öffentlichem Verkehr folgendermaßen: „Als solche gelten Straßen, die von jedermann unter den gleichen Bedingungen benützt werden können." Paragraph 2 trifft eine Unterscheidung: „Straße ist eine für den Fußgänger- oder Fahrzeugverkehr bestimmte Landfläche samt den in einem Zug befindlichen und diesem Verkehr dienenden baulichen Anlagen", während die Fahrbahn „der für den Fahrzeugverkehr bestimmte Teil der Straße" ist. Die Frage lautet also eigentlich nicht: „Erzeugen Straßen Verkehr?", sondern: „Erzeugen Fahrbahnen Autoverkehr?"

Die Bedeutung der Geschwindigkeit im herkömmlichen Verkehrswesen

Das Ziel herkömmlichen Verkehrswesens war der ungestört fließende Autoverkehr mit möglichst hoher Geschwindigkeit. Dazu wurden so genannte Qualitätsstufen entwickelt, die in den „Bibeln des Verkehrswesens", dem „Highway Capacity Manual" in seinen verschiedenen Versionen, immer wieder als Bezugssystem gewählt wurden. Auch im so genannten Fundamentaldiagramm des Verkehrswesen, das eine Beziehung zwischen Dichte, Durchfluss und Geschwindigkeit beschreibt, (Abbildung 3) kommt dieses Ziel zum Ausdruck. Die beste Verkehrsqualität ist eine solche mit hoher Geschwindigkeit und geringer Auslastung, die schlechteste ist der totale Stau, weil er den Erwartungen herkömmlich ausgebildeter Verkehrsplaner und auch Politiker nicht Rechnung trägt. Eine solch subjektive Sicht auf das, was als gut und schlecht zu gelten hat, ist zwar zu akzeptieren, sie kann aber nicht als brauchbarer Ausgangspunkt für ein wissenschaftliches Verständnis des Verkehrs herangezogen werden.

Geschwindigkeit war im traditionellen Verkehrswesen auch deshalb eine zentrale Größe, weil man annahm, dass die persönlichen Erfahrungen, die man mit schnellen Verkehrssystemen machte, Systemwirkungen wären, nämlich Zeiteinsparung durch Geschwindigkeit. Verkehrsökonomie, Verkehrsplanung und -technik gehen von der Annahme aus, dass durch die Erhöhung der Geschwindigkeit Zeit gespart werden kann. Leider ist dies im Verkehrssystem nicht der Fall. Der Mensch hat sich mit dem Überschreiten der ihm gewohnten Geschwindigkeiten

(3) Ein „Fundamentaldiagramm": Fußgängergeschwindigkeit in Meter pro Minute
Der Zusammenhang von Dichte, Durchfluss und Geschwindigkeit wird als Fundamentaldiagramm (hier für Fußgeher) bezeichnet.



des Fußgehers in ein Temporegime begeben, für das er keine evolutionäre Erfahrung besitzt. Die individuelle Beobachtung des Einzelfalles sagt daher nichts über die Systemwirkung von Geschwindigkeiten aus.

Auch wenn Analysen seit Mitte der 1970er-Jahre eindeutig erwiesen haben, dass höhere Geschwindigkeiten keine Zeiteinsparungen bewirken, löst man sich im traditionellen Verkehrswesen nicht von dieser lieb gewonnenen individuellen Erfahrung. Die durchschnittlichen täglichen Mobilitätsbudgets der Menschen liegen überall auf der Welt, ob nun zu Fuß gegangen oder Auto gefahren wird, bei etwa einer Stunde. Durch die Erhöhung der Geschwindigkeit wird die Mobilitätszeit im System nicht verändert, sondern alle menschengemachten Strukturen passen sich diesem neuen Geschwindigkeitsniveau so an, dass die Entfernungen bei gleicher Zeit proportional zur Geschwindigkeitssteigerung größer werden. Während herkömmliches Verkehrswesen, herkömmliche Raum- und Siedlungsplanung nicht in der Lage waren, den jahrzehntelang beklagten Verfall der kleinen lokalen Strukturen und das gleichzeitige Auftreten von großen zentralen Einheiten wirklich schlüssig zu erklären, lässt die Kenntnis dieser Systemwirkungen diese Phänomene als logische Konsequenzen und Folgewirkungen erscheinen, ein Umstand, der in der Zwischenzeit auch längst international anerkannt und dargestellt wurde (u.a. Zahavi 1979, Goodwin 1981, Schafer 2000). In einem empirisch fundiert betriebenen Verkehrswesen verliert die Geschwindigkeit ihre zentrale Bedeutung.

Der Irrtum vom Mobilitätswachstum

Man könnte es geradezu als traditionellen Beobachtungsfehler bezeichnen, wenn der Schluss gezogen wird, dass die Mobilität mit zunehmenden Autobesitz und dessen Benutzung nahezu proportional ansteige. Denn wer solches annimmt, blendet die Basis aller Mobilität gänzlich aus.

Fragt man sich, warum Ortsveränderungen vorgenommen werden, liegt die Ursache immer an einem Mangel am Ausgangspunkt, also der Quelle, und der Erwartung, diesen Mangel am Ende des Weges, also am Ziel, zu beheben – selbst wenn das Ziel räumlich zunächst noch nicht fixiert ist. Jeder Weg ist daher mit einem Zweck verbunden. *Mobilität kann daher nur zunehmen, wenn die Zahl der Zwecke zunimmt.* Nach allen bisherigen Forschungsergebnissen ist dies aber nicht der Fall. Die Zahl der Zwecke ist gleich geblieben und war schon zu den Zeiten, als es keine technischen Verkehrsmittel gab, durch die Aktivitäten der Menschen vorgegeben – Arbeiten, Besorgen der Nahrung, Sozialkontakte, Ausbildung, Freizeitaktivitäten, Dienstleistungen und den Weg nach Hause. Bleiben die Zwecke konstant, verhält es sich mit der Mobilität ebenso. Man kann daher mit

gutem Grund davon ausgehen, dass die Mobilität eine Konstante ist.

Verschiebungen gibt es nur in der Art der Fortbewegung, der Verkehrsmittel. In Unkenntnis dieser Zusammenhänge und in seiner Blindheit für nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer hat das traditionelle Verkehrswesen die Mobilitätsbarrieren für alles, was nicht Auto ist, ins nahezu Uferlose gesteigert und jede Automobilität so bequem, billig und leicht gemacht wie nur möglich. Damit wurden Strukturen geschaffen, die in einem Land wie Österreich täglich zwei Todesopfer fordern, die das Leben zahlloser Menschen um mindestens ein Jahrzehnt verkürzen, körperliche Fortbewegung zur mühseligen Pflichtübung auf Gehsteigen machen und das Leben von Kindern zum Spießrutenlauf gegen die tödliche Bedrohung werden lassen; Strukturen, in denen die Nahversorgung zerstört und Naherholung oft unmöglich gemacht wurde, in denen naturnahe Lebensräume demoliert und soziale Netzwerke zerrissen wurden.

Der Irrtum, das Teilsystem als Ganzes zu betrachten

In der eindimensionalen Sicht des Querschnittes einer Fahrbahn wird im traditionellen Verkehrswesen die fundamentale Transportgleichung „Menge = Dichte mal Geschwindigkeit" gelehrt, ohne aber auf die Gültigkeit der gleichen Beziehung im Gesamtsystem hinzuweisen. Im Gesamtsystem bedeutet Menge nämlich Transportaufwand, die Dichte die Zahl der Verkehrsteilnehmer in dem untersuchten Raum und die Geschwindigkeit deren Systemgeschwindigkeit. Eine Geschwindigkeitssteigerung resultiert daher, ob man dies nun anstrebt oder nicht, in einer Zunahme des Transportaufwands. Wird aber für den gleichen Zweck mehr an Aufwand eingesetzt, so kommt dies einem Effizienzverlust im System gleich. An dieser Stelle wird der fundamentale ökologische und auch ökonomische Fehler traditioneller Verkehrswissenschaftler dramatisch sichtbar. Verkehrstechniker und Verkehrsökonomen rechnen mit Größen, die es nicht gibt – wie etwa der Zeiteinsparung durch Geschwindigkeitserhöhung – und bewerten das Ergebnis zudem mit falschem Vorzeichen. Was negativ ist, nämlich erhöhter Verkehrsaufwand, wird im traditionellen Verkehrswesen positiv bewertet und als Verkehrsleistung bezeichnet. Man könnte es aber durchaus auch andersherum sehen: Leistung wäre dann die Reduktion des Verkehrsaufwandes und nicht dessen hemmungslose Maximierung.

Da Straßenneubau, wie er betrieben wird, stets Maximierung, Beschleunigung und Attraktivitätserhöhung für das Auto bedeutet, also sowohl Dichte wie Geschwindigkeit zunehmen, muss logischerweise auch die Verkehrsleistung oder der Verkehrsaufwand zunehmen. Die triviale Antwort auf die Titelfrage lautet also: *Ja, Straßen erzeugen Verkehr.* Wie aber können wir, da Straßen und Automobile nun einmal vorhanden sind, unseren Raumordnungs- und Verkehrsproblemen entrinnen?

Energetische Widerstände und die Gestaltung unserer Umwelt

Die Faszination des Automobils mag auf vielen Faktoren gegründet sein. In erster Linie aber, so behaupte ich, beruht sie auf energetischen Komponenten. Der Umgang mit Energie ist den ältesten evolutionären Schichten aller Lebewesen eingeschrieben. Auch im menschlichen Handeln entfaltet dieses Programm immer noch Wirkung, und zwar bis hinauf auf die Ebene der Werthaltungen und (scheinbar) rationalen Entscheidungen. Eine dieser Wirkungen ist die – im Verkehrswesen als „Widerstand" bezeichnete – Weigerung, mehr Energie aufzuwenden als nötig.

Wenn wir einen Weg zu Fuß antreten wollen oder müssen, schätzen wir zunächst ein, wie viel Zeit wir dafür benötigen werden (und wie viel an Energie wir folglich aufzuwenden haben). Dabei übertreiben wir allerdings: Je länger der vor uns liegende Weg ist, umso mehr neigen wir dazu, die dafür benötigte Zeit zu überschätzen. Und wir gehen dabei nicht linear vor, sondern rechnen exponenziell – unser Widerstand gegenüber Fußwegen potenziert sich mit zunehmender Entfernung (siehe schon Lill 1889, Walther 1973, Knoflacher 1987).

Damit hat man Zugang zu den im Verkehrswesen immer wieder als Hypothesen formulierten Größen, was denn die Widerstandsfunktion sei beziehungsweise was sich im Exponenten dieser Widerstandsfunktion verberge (wobei Zeiten, Entfernungen und ähnliche Indikatoren verwendet wurden): Im Exponenten der Widerstandsfunktion verbirgt sich nichts anderes als eine Empfindung, ein Verrechnungsergebnis der Körperenergie. In dieser Hinsicht unterscheiden wir uns offenbar nicht grundlegend von anderen Lebewesen. Wenn etwa Bienen ihren Artgenossen im Bienenstock einen Futterplatz signalisieren, dann steht die Frequenz der Schwänzeltänze, anders als einst vermutet, nicht für die (objektiv messbare) Distanz, sondern informiert über das Ausmaß an Körperenergie, das für eine Wegstrecke benötigt wurde (Frisch 1965). Bei uns spielen bei der Aufwandsschätzung mentale Komponenten eine große Rolle, und das nicht bloß deshalb, weil ein erheblicher Teil der „Heizenergie" des Menschen, nämlich Sauerstoff, für den Betrieb eines seiner jüngsten Organe, nämlich des Großhirns, verwendet wird. Einige bei mir durchgeführte

Studienabschlussarbeiten haben gezeigt, dass ein attraktives autofreies Umfeld in der Lage ist, tatsächlich zurückgelegte Fußwege um über 70 Prozent zu verlängern (Peperna 1982). Der physische Widerstand, die subjektiv empfundene Belastung durch das Zu-Fuß-Gehen, verringert sich also in dem Ausmaß, wie psychisch wirksame Attraktoren zur Geltung kommen.

Damit werden ästhetische Momente und die Qualität der Gestaltung von Siedlungen und Städten zu einer zentralen und sogar quantitativ fassbaren Größe, die sich an den Handlungsweisen von Benutzern und Benutzerinnen und an Wegelängen messen lässt.

Der Ort des Abstellens der Fahrzeuge ist die Ursache

Damit kommen aber auch weitere Faktoren ins Spiel. Da beim Autofahren im Vergleich zum Zu-Fuß-Gehen pro Zeiteinheit nur ein Bruchteil an Körperenergie benötigt wird, liegt die Folgehandlung nahe: Befindet sich ein Auto in unmittelbarer Nähe menschlicher Aktivitäten, dann kann kaum ein realer Mensch und schon gar nicht die Gesamtheit der Menschen diesem Anreiz entkommen. Diese Behauptung wird in sämtlichen empirischen Befunden eindrucksvoll bestätigt. Die Menschen werden zum Autofahren gezwungen.

Die Ursache der heutigen Verkehrsprobleme liegt daher nicht im Fließverkehr, und die Beschäftigung mit Road Pricing, Verkehrsleitsystemen oder Ähnlichem ist ein müßiges Unterfangen, eine Suche nach Lösungen in Bereichen, wo es sie nicht gibt. Ebenso ist es zum Scheitern verurteilt, Autofahrer mit Appellen zur Benutzung von öffentlichem Verkehr, Fahrrad oder zum Zu-Fuß-Gehen zu einer Änderung ihres Verhaltens bewegen zu wollen. Man muss vielmehr an der Organisation der Anfangs- und Endpunkte aller Wege ansetzen, den Quellen und Zielen. Denn hier befinden sich die Fallen, denen Menschen in ihren Alltagsroutinen nicht entgehen können: Es sind die Parkplätze in unmittelbarer Nähe.

Sämtliche Erfolge des öffentlichen Verkehrs in den Städten sind daher auch nicht primär auf dessen Verbesserungen zurückzuführen – obwohl diese eine Rolle spielen –, sondern zum überwiegenden Teil auf Einschränkungen im Bereich des ruhenden Verkehrs.

Aus all dem lässt sich die geradezu zwingende Forderung ableiten, eine Mindestentfernung zwischen geparkten Autos und menschlichen Aktivitäten einzuführen, die der Entfernung zur nächsten Haltestelle des öffentlichen Verkehrs entspricht. Der Straßenraum in Siedlungen müsste zunächst in ungleich stärkerem Ausmaß als heute in Fußgängerzonen umgewandelt werden; das Parken bei Einkaufszentren in der Peripherie müsste so viel kosten wie im Stadtzentrum; zugleich müsste der Bau unterirdischer Garagen durch jene mitfinanziert werden, die es vorzögen, weiterhin vor der Wohnungstür zu parken, und aufgrund dieses Vorteils weit höhere Parkgebühren zu zahlen hätten als die Garagenbenützer.

Ist diese Forderung das Resultat einer Ideologie, wie es ein Verkehrsexperte bezeichnet hat? Ist sie ebenso unsinnig wie meine Forderung aus den frühen 1970er-Jahren, die viel befahrene Wiener Kärntner Straße zur Fußgängerzone zu machen und damit ihren wirtschaftlichen Tod herbeizuführen (hat sich nicht bestätigt)? Oder wie jene, Radwege zu bauen (in Wien angeblich unattraktiv, weil zu hügelig, und daher kein Bedarf)? Oder wie jene, den öffentlichen Verkehr durch aufgepflasterte Haltestellen zu beschleunigen (der prognostizierte Aufstand der Autofahrer blieb aus)? Oder ist es nicht vielmehr so, dass in einer Gesellschaft, in der, wie Studien belegen, Eltern keine Rücksicht auf ihre Kinder nehmen, wenn sie zwischen einem Parkplatz vor der Haustür und einer verkehrsberuhigten Zone wählen müssen, dass also in einer solchen Gesellschaft die vorgeschlagene Lösung selbst nachhaltig orientierten, aber nun einmal in unserem Verkehrssystem sozialisierten Planern und Planerinnen so unbequem erscheint, dass die als leichtes Magengrimmen spürbaren Widerstände sich mit dem Quadrat der Garagen-Entfernung zur schweißtreibenden Schreckensvision steigern?

Paradigmenwechsel, weil die Kernhypothesen geändert wurden

Den Paradigmenwechsel, den die hier dargestellten Hypthesen bedeuten, versuchen viele gut meinende Kollegen durch Hilfshypothesen zu schaffen – ein aussichtsloses Unterfangen. So wie seinerzeit die Kanonenbauer durchaus in der Lage waren, ganz brauchbare Kanonen zu erzeugen, mit denen die Erstürmung von Städten möglich wurde, ohne dass sie das Fallgesetz kannten, gibt es auch im Verkehrswesen und im Städtebau durchaus begabte Experten, die aufgrund ihrer Intuition das Richtige treffen, auch wenn sie nicht genau sagen können, warum. Derzeit fließen Hunderte Millionen Euro an EU-Mitteln in so genannte „Best-Practice-Lösungen". Mag sein, dass diese da und dort ins Schwarze treffen, oft aber greifen sie, ohne tieferes Verständnis jener Mechanismen, die das System bestimmen, ins Leere.

Dass dies so ist, liegt nicht zuletzt auch daran, dass Ansätze, bei denen es um ein umfassendes Verstehen menschliches Handeln geht, von den Verkehrswissenschaften bestenfalls als interessant, jedoch nicht als relevant wahrgenommen werden. Forschungsarbeiten solcher Art werden als unzulässige Übergriffe auf andere Disziplinen gewertet, als nicht beurteilbar weitergereicht oder abgelehnt. Ich verstehe daher meine Kritiker sehr gut – für den umgekehrten Fall ließe sich das nicht behaupten.

AUTOR:

Hermann Knoflacher, Jg. 1940, Studium von Bauingenieurwesen, Vermessungswesen und Mathematik in Wien; Professor am Institut für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik der Technischen Universität Wien (Vorstand); Forschungsschwerpunkte Wirkungsmechanismen des Verkehrssystems, Einflüsse der Mobilität auf Raum- und Stadtentwicklung; Präsident des Club of Vienna, Leitung von internationalen Forschungsgruppen im Rahmen von OECD und WHO. E-Mail: hermann.knoflacher@tuwien.ac.at

LITERATUR:

Frisch, K. v. (1965): Tanzsprache und Orientierung der Bienen. Berlin, Heidelberg, New York (Springer)

Goodwin, P.B. (1981): The Usefulness of Travel Budgets. pp. 97–106

Knoflacher, H. / Kloss, H.P. (1980): Verkehrskonzeption Wien, Teil C: Konsulentengutachten – Radverkehr. Durchgeführt im Auftrag des Magistrats der Stadt Wien, Magistratsabteilung 18 – Stadtstrukturplanung, Wien

Knoflacher, H. (1987): Verkehrsplanung für den Menschen. Wien (Orac)

Knoflacher, H. (2005): Die Evolution des Verkehrssystems und der Schwänzeltanz der Bienen. In: strasse und verkehr, 91. Jg., Heft 6, S. 2328

Knoflacher, H. (2007): Grundlagen der Verkehrs- und Siedlungsplanung: Verkehrsplanung. Wien, Köln, Weimar (Böhlau)

Kopits, E. / Cropper, M.L. (2003): Traffic fatalities and economic growth. (The World Bank, Policy Research Working Paper No. 3035) Washington, DC. http://econ.worldbank.org/files/25935_wps3035.pdf (7.2.2005)

Lill, E. (1889): Die Grundgesetze des Personenverkehrs. Zeitschrift der Eisenbahnen und Dampfschiffahrt der österreichisch-ungarischen Monarchie. II. Jg., Heft 35, S. 697–706; Heft 36, S. 713–725

Lorenz, K. (1983): Die Rückseite des Spiegels. Versuch einer Naturgeschichte menschlichen Erkennens. München (Piper, 4. Aufl.).

Neese, V. (1988): Die Entfernungsmessung der Sammelbiene: Ein energetisches und zugleich sensorisches Problem. In: The flying honeybee / Die fliegende Honigbiene. (BIONA report Nr. 6, Gesellschaft für Technische Biologie und Bionik) Saarbrücken

Peperna, O. (1982): Die Einzugsbereiche von Haltestellen öffentlicher Nahverkehrsmittel im Straßenbahn- und Busverkehr. Diplomarbeit am Institut für Verkehrsplanung der Technischen Universität Wien

Riedl, R. (1981): Biologie der Erkenntnis. Berlin, Hamburg (Paul Parey, 3. durchges. Aufl.).

Riedl, R. (1985): Die Spaltung des Weltbildes. Biologische Grundlagen des Erklärens und Verstehens. Berlin, Hamburg (Paul Parey)

Schafer, A. (2000): Regularities in Travel Demand: An International Perspective. In: Journal of Transportation and Statistics, December 2000

StVO – Die österreichische Straßenverkehrsordnung 1960 in der Fassung der 21. Novelle (9. Juni 2005)

Topp, H.H. (1999): Erreichbarkeit der Innenstädte. In: Verkehr und Umwelt, Internationales Magazin für Verkehrspolitik, Heft 5+6/1999, S. 40–41

Transportation Research Board, National Research Council (2000): Highway Capacity Manual – HCM 2000. Washington D.C.

Walther, K. (1973): Nachfrageorientierte Bewertung der Streckenführung im öffentlichen Personennahverkehr. Dissertation an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen

WHO, World Health Organisation **(2004):** World Report on Road Traffic Injury Prevention. Edited by Margie Peden, Richard Scurfield, David Sleet, Dinesh Mohan, Adnan A. Hyder, Eva Jarawan and Colin Mathers. Geneva http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/world_report/en/index.html

Zahavi, Y. (1979): The UMOT Project. U.S. Department of Transportation, Research and Special Programs Administration, and the Federal Republic of Germany Ministry of Transport

Herausgeber Forum Wissenschaft & Umwelt

Editor-in-Chief Gerlind Weber

Managing Editor Reinhold Christian

Editoral Board
Eva Buchinger, ARC systems research / Sozialforschung
Renate Cervinka, Universität Wien / Umwelthygiene
Hubert Fechner, Arsenal Research / Erneuerbare Energietechnologien
Gerhard Gangl, g&g consult
Günter Gollmann, Universität Wien / Evolutionsbiologie
Herbert Gottweis, Universität Wien / Politikwissenschaft
Herbert Greisberger, ÖGUT / Umwelt und Technik
Gerhard Imhof / Naturwissenschaften
Ferdinand Kerschner, J.-K.-Universität Linz / Umweltrecht
Thomas Kühtreiber, ÖAW / Umweltarchäologie
Michael Narodoslawsky, TU Graz / Ressourcen schonende und nachhaltige Systeme
Bernd Raschauer, Universität Wien / Staats- und Verwaltungsrecht
Gunther Tichy, Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung / Makroökonomie
Günter Virt, Universität Wien / Moraltheologie
Gerlind Weber, Universität für Bodenkultur / Raum, Landschaft und Infrastruktur
Andreas Windsperger, NÖ Landesakademie / Industrielle Ökologie
Verena Winiwarter, Universität Klagenfurt, IFF / Umweltgeschichte

Redaktion Petra Schneider

Impressum

Medieninhaber (Verleger) und Herausgeber:
Forum Wissenschaft & Umwelt
1060 Wien, Mariahilfer Str. 77–79, Haus A, 4. Stock
Tel. +43 (0)1 / 585 29 85; Fax +43 (0)1 / 585 29 86
E-Mail: redaktion@fwu.at, office@fwu.at
Layout: Wilfried Rameder, 1070 Wien, office@ram-grafik.net
Druck: Ferdinand Berger & Söhne GmbH, 3580 Horn

www.fwu.at

ISBN 978-3-902023-13-1

Gedruckt auf PEFC-zertifiziertem Papier

Diese Druckschrift wurde gefördert durch:

BMWF

MIT UNTERSTÜTZUNG DES lebensministerium.at

MA22 Umwelt

Stadt Wien
Wien ist anders.