

sun21: Potentiale des Fuss- und Veloverkehrs im urbanen Raum, 23. April 2010
Unterlagen zum Referat von Dieter Steiner:
Mobilität im Dreieck Umwelt – Gesellschaft - Individuum

Grundthese

Zu einer nachhaltigen Mobilität kommen wir am schnellsten mit einer Förderung des autofreien Lebensstils. Damit bekommt automatisch auch der sog. Langsamverkehr eine grössere Bedeutung.

Humanökologisches Dreieck

Fragen zum Mensch-Umwelt-Verhältnis – dazu gehört auch die Mobilitätsproblematik – lassen sich mit Hilfe der einfachen Figur des Dreiecks Umwelt – Gesellschaft – Individuum innerhalb eines grösseren Horizontes positionieren. In der Dreiecks-interpretation von Félix Guattari (vgl. Fig. 1) lassen sich drei (Human-) Ökologien unterscheiden: Eine natürliche (Beziehung Individuum-Umwelt), eine soziale (Beziehung Individuum-Gesellschaft), eine mentale (Beziehung des Individuums zu sich selbst).

Bedeutung der Dreiecksecken

Für konkrete Fragestellungen müssen wir Präzisierungen vornehmen (vgl. Fig. 2). Die (natürliche) Umwelt und die Gesellschaft lassen sich durch Ordnungsstrukturen beschreiben, die die Elemente von Kollektiven zusammenbinden. Wir haben es hier also mit der Makroebene zu tun. Allgemein drücken sich diese Strukturen in Regelmässigkeiten aus, auf der Umweltseite durch Naturgesetzmässigkeiten und ökologische Muster wie etwa Nahrungsnetze, Migrationsrouten etc., auf der Gesellschaftsseite durch explizite oder implizite Regeln und Normen wie Gesetze, wissenschaftliche Erkenntnisse, eingelebte Umgangsformen, kollektiv vorherrschende Vorstellungen etc. Beim Individuum sind wir auf der Mikroebene. Es befindet sich in einem physischen und psychischen Zustand. Hier interessieren uns der letztere in Form der Bewusstseinslage und das damit zusammenhängende Handeln.

Bedeutung der Dreiecksseiten

Prinzipiell handelt ein Individuum mehr oder weniger bewusst nach den in der Gesellschaft vorherrschenden Regeln und reproduziert diese damit auch. Bei den sog. Naturvölkern hiess dies, dass sich das Handeln grossenteils gleichzeitig nach den Strukturen der natürlichen Umwelt richtete. Aus der direkten Erfahrung, dass dies überlebenswichtig war, ergab sich eine weitgehende Übereinstimmung zwischen den natürlichen und den gesellschaftlichen Strukturen. Heute ist das anders: Die letzteren haben sich in eigensinniger Weise von der Naturgrundlage abgehoben, was praktisch zu einer *hors sol*-Geisteshaltung führt. So produziert das individuelle Handeln laufend Schädigungen der Umwelt, die unabsichtlich passieren oder in Kauf genommen werden.

Neben der hauptsächlich kausalen Verbindung Gesellschaft-Individuum-Umwelt gibt es auch eine direkte kausale Verbindung Gesellschaft-Umwelt. Dazu müssen wir auf der gesellschaftlichen Seite die bisher erwähnten Regeln als geistige oder kulturelle Strukturen von technischen Strukturen unterscheiden. Die letzteren können wir als materialisierte Auswirkungen der ersteren verstehen. Hier ist von Interesse das, was wir gebaute Umwelt nennen. Diese entsteht zwar auch durch eine Aggregation individuellen Handelns, aber wenn sie mal existiert, wirkt sie sich direkt und dauerhaft auf die natürliche Umwelt aus (z.B. Flächenversiegelung, Landschaftszerschneidung).

Der Fall der Mobilität

Das Handeln der Individuen richtet sich nach dem Vorhandensein von technischen Strukturen, hier von Verkehrsmitteln und Verkehrsinfrastrukturen, und nach den durch kulturelle Strukturen auferlegten Vorschriften, hier den Verkehrsregeln. Wer Auto fährt, benützt dazu bestimmte Strassen und achtet auf die Verkehrsschilder und -ampeln. Ein besonderes Problem hier ist, dass sich zwischen der strukturellen und der individuellen Ebene Schleifen mit positiver Rückkopplung, also Teufelskreise, ergeben können. Da sind einmal die bisherigen Regeln der Verkehrspolitik, nach denen Vergrösserungen des Verkehrsvolumens mit einem Ausbau der Strasseninfrastruktur beantwortet werden, was ein

weiteres Anwachsen des Verkehrs bewirkt, usw. Ein Teufelskreis anderer Art hat sich zwischen der Verfügbarkeit des Autos, der Möglichkeit des Wohnens im Grünen und der daraus folgenden Zersiedelung ergeben. Hier sind Zwänge die Folge.

Voraussetzungen der Nachhaltigkeit

Das Ziel einer nachhaltigen Mobilität verlangt zweierlei:

1. Auf der individuellen Ebene: Solange die Strukturen unverändert bleiben, muss ein verändertes Handeln einsetzen, eines das nach Möglichkeit von der Benützung des Autos als Verkehrsmittel absieht. Die beste Voraussetzung dazu ist ein autofreier Lebensstil. Wenn kein Auto vor der Türe steht, ändert sich automatisch das Mobilitätsverhalten drastisch.

2. Auf der strukturellen Ebene: Letztlich braucht es auch eine Veränderung der kulturellen wie auch der technischen Strukturen, so dass eine Kompatibilität mit den natürlichen Strukturen entsteht. Das wird eine Rückwirkung auf das individuelle Handeln haben, indem Autofahren generell unattraktiver wird.

Bewusstseinswandel

Solche Veränderungen kann es nur mit einem Bewusstseinswandel geben. Auf der individuellen Ebene kann man sich freiwillig, aus eigenem Antrieb, für Autofreiheit entscheiden. Das ist ein unpolitischer Vorgang, aber er kann mit politischen Massnahmen, durch die Einführung neuer Regeln auf der strukturellen Ebene gefördert werden, z.B. mit finanziellen Anreizen.

Schwieriger ist es, zu grundlegenden Veränderungen auf der strukturellen Ebene zu kommen, z.B. die Art betreffend wie Verkehrsplanung und Verkehrspolitik funktionieren. Dazu braucht es gemeinsame, zu Konsens führende politische Anstrengungen, die nicht einfach zu erreichen sind. Eines aber ist im infrastrukturellen Bereich jederzeit möglich: Die Förderung autofreier Wohnsiedlungen. Solche Siedlungen machen Autofreiheit auch für Aussenstehende sichtbar und erlebbar und können sie zu einer veränderten Mobilität motivieren.

Auswirkungen des autofreien Lebensstils

Siehe dazu Tab. 1, in der weitere Details enthalten sind.

Im Vergleich zu einer Person in einem autobesitzenden Haushalt vergrössert eine in einem autofreien Haushalt lebende Person im Durchschnitt die zu Fuss zurückgelegten Kilometer um 34%, die mit Velo zurückgelegten um 22%. Sie fährt um 81% weniger weit Auto (die jährlichen Auto-Kilometer reduzieren sich von rund 10'000 auf rund 2'000 km) und fährt dafür um 155% mehr Bahn. (Der letzte Punkt erinnert daran, dass wir nicht nur ein Strassenverkehrsproblem, sondern ein Mobilitätsproblem überhaupt haben. Auch die ÖV-Infrastruktur kann nicht immer weiter ausgebaut werden.) Natürlich gibt es auch eine Umweltentlastung: Auf die gesamte Mobilität bezogen reduziert eine autofreie Person reduziert ihren Energieverbrauch um 67% und ihre Treibhausgas-Emissionen um 75%.

Verbreitung und Entwicklung des autofreien Lebensstils

Siehe dazu Tab. 2, in der weitere Details enthalten sind.

Gesamtschweizerisch hat der Anteil autofreier Haushalte in den letzten 11 Jahren von 24,7% (1994) auf 19,9% (2000) auf 18,8% (2005) abgenommen. Der negative Trend hat sich abgeflacht. In den 5 grössten Städten ist er von 43,2% (1994) zunächst auf 39,7% (2000) abgesunken, seither aber wieder auf 43,1% (2005) angestiegen! 2005 steht Basel mit 52,0% an der Spitze, gefolgt von Bern mit 44,9% und Zürich mit 44,3%. Nicht überraschend ist Autofreiheit also vorwiegend ein städtisches Problem. Eine interessante Entwicklung wird aus einer Typisierung der in autofreien Haushalten lebenden Personen sichtbar (vgl. Tab. 3). Beim Typ 1 handelt es sich um jüngere, gut ausgebildete Personen mit einem guten Einkommen und einem Fahrausweis, die aber über kein Auto verfügen, dafür häufig Mitglied bei Mobility sind. Das deutet auf Freiwilligkeit. Der Anteil dieses Typs hat sich seit dem Jahr 1994 mit rund 13% bis 2005 mit rund 29% mehr als verdoppelt.

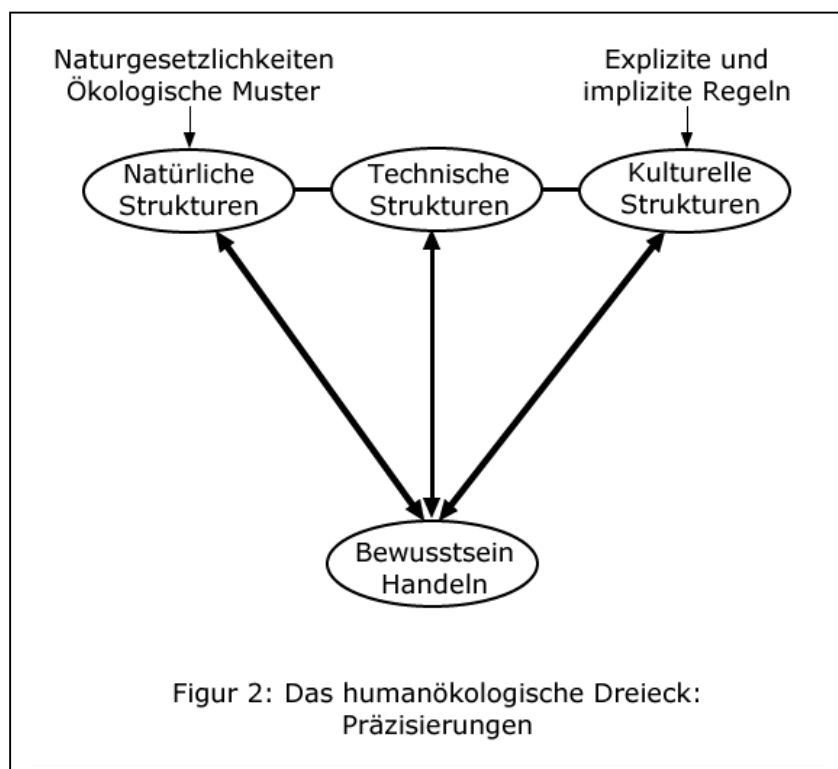
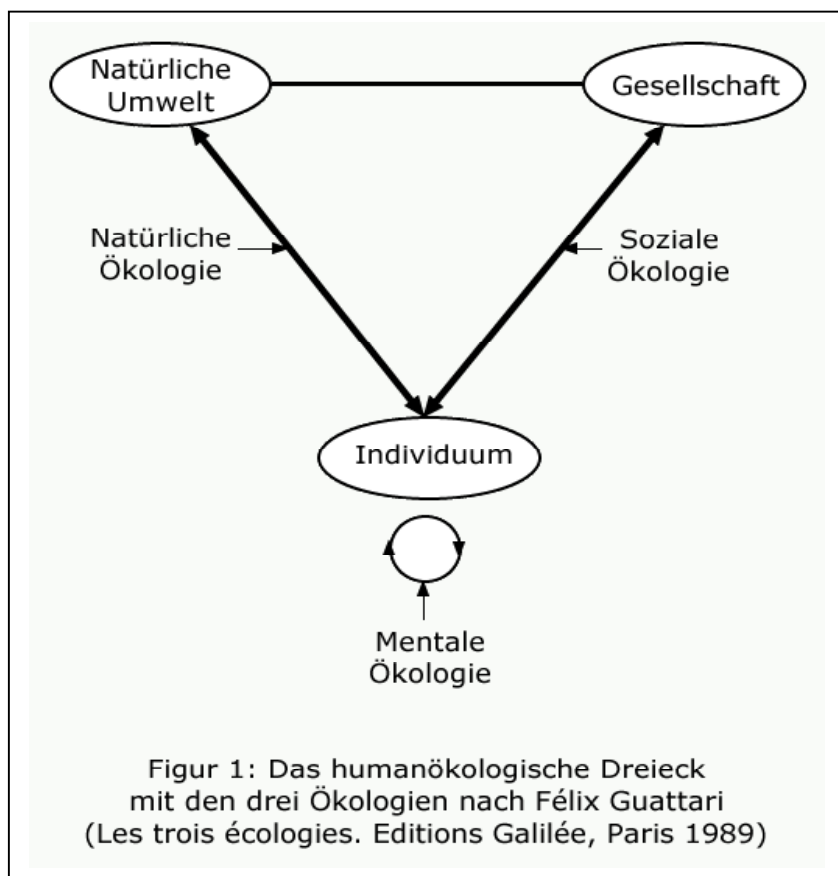


Tabelle 1: Vergleich der durchschnittlichen jährlichen Verkehrsleistungen, Umweltbelastungen und verursachten externen Kosten von Personen in autofreien („Ohne“) und autobesitzenden Haushalten („Mit“)

	Absolute Werte		Prozentuale Veränderung Ohne gegen Mit	Anteile in %	
	Ohne	Mit		Ohne	Mit
Verkehrsleistungen (km)					
Zu Fuss	967	721	+ 34	10	5
Velo	336	275	+ 22	4	2
Motorvelo, Mofa, Kleinmotorrad	65	87	- 25	1	1
Motorrad	62	178	- 65	1	1
Auto	1'964	10'093	- 81	21	73
Bahn	4'588	1'798	+ 155	49	13
ÖV Strasse	1'168	508	+ 130	13	4
Total	9'282	13'801	- 33	100	100
Umweltbelastungen					
Energieverbrauch (MJ)	13'484	40'629	- 67		
Treibhausgase (kg)	541	2'189	- 75		
Stickoxide (g)	2'062	5'492	- 62		
Feinpartikel (PM2.5, g)	199	478	- 58		
Flächenverbrauch (m ²)	44,1	94,6	- 53		
Verursachte externe Kosten (Fr.)					
Unfälle (Sicht Verkehrsteilnehmende)	255	501	- 49	55	49
Luftverschmutzung: Gesundheit	57	132	- 56	12	13
Klimaänderung	30	124	- 76	6	12
Lärm	41	89	- 54	9	9
Schäden Natur und Landschaft	36	80	- 55	8	8
Total	466	1'030	- 55	100	100

Quellen:

- Bundesamt für Statistik, 2007: Mikrozensus Verkehrsverhalten 2005.
- Michael Spielmann und Peter de Haan, 2008: Umweltindikatoren im Verkehr. Rüegger, Zürich und Chur.
- Ecoplan und Infrac, 2008: Externe Kosten des Verkehrs in der Schweiz. Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) und Bundesamt für Umwelt (BAFU), Bern.

Tabelle 2: Einige wichtige Aspekte des autofreien Lebensstils und seiner Entwicklung

Ganze Schweiz und Städte
Gesamtschweizerisch hat der Prozentsatz autofreier Haushalte seit 1994 kontinuierlich abgenommen (von 24,7 % 1994 über 19,9 % 2000 auf 18,8 % 2005), aber der Negativtrend scheint sich abzuflachen. In den grossen Städten ist er seit 2000 aber wieder angewachsen, und zwar auf das Niveau von 1994 (1994: 43,2 %, 2000: 39,7 %, 2005: 43,1 %). Basel steht an der Spitze mit 52,0 % autofreien Haushalten, vor Bern mit 44,9 %, Zürich mit 44,3 %, Genf mit 36,1 % und Lausanne mit 34,5 %.
Haushaltgrösse
Einpersonenhaushalte sind zu 42,1% autofrei, Zweipersonenhaushalte bloss zu 12,5 %, grössere Haushalte noch zu weniger %. Damit ist insgesamt die durchschnittliche Grösse der autofreien Haushalte mit 1,57 Personen bedeutend tiefer als die des mittleren schweizerischen Haushalts mit 2,26 Personen.
Haushalteinkommen
Am stärksten sind die autolosen Haushalte mit 44,4% in der Einkommensklasse unter 4000 CHF vertreten; danach nimmt ihr Anteil mit wachsendem Haushaltseinkommen systematisch ab. Die mittleren Einkommen zeigen aber seit 2000 einen Zuwachs an autofreien Haushalten. Im Mittel erreicht ihr Einkommen mit 6034 CHF 70 % des schweizerischen Durchschnitts von 8727 CHF. Das ist nicht überraschend, aber wenn wir diesen Unterschied mit der genannten Differenz der Haushaltsgrösse verknüpfen, kommen wir zum unerwarteten Resultat, dass das Pro-Kopf-Einkommen in beiden Fällen praktisch dasselbe ist, nämlich rund 3850 CHF.
Alter
Der geringste Anteil von Autofreiheit findet sich mit 10,7% bei der Altersklasse der 41- bis 65-Jährigen, der höchste mit 59,0% bei den über 80-Jährigen. Auffallend ist, dass der autolose Prozentsatz bei der Altersklasse 18 bis 25 seit 2000 von 10,2 auf 13,3 angewachsen ist. Dafür ist eine kräftige Abnahme bei den Seniorinnen und Senioren zu verzeichnen.
Geschlecht
Fast doppelt so viele Frauen (19,0%) wie Männer (11,4%) leben in Haushalten ohne Auto.
Ausbildung
Der Anteil des autofreien Lebensstils ist bei Personen mit höherer Ausbildung seit 2000 angestiegen.
Konsummuster
Pro Person wird in autofreien Haushalten weniger Geld für den Verkehr ausgegeben als im nationalen Durchschnitt, nämlich monatlich 131 CHF gegenüber 328 CHF. Dafür werden höhere Ausgaben in den Bereichen „Wohnen und Energie“ und „Gesundheitspflege“ getätigt, wobei im letzteren Fall allerdings das höhere Durchschnittsalter eine Rolle spielen dürfte.
ÖV-Abonnemente und Car-Sharing-Beteiligung
Weit mehr Personen in autolosen (75,1%) als in autobesitzenden Haushalten (42,2%) verfügen über ein Abonnement für den öffentlichen Verkehr. Auch bei der Beteiligung am Car Sharing gibt es eine deutliche, wenn auch kleinere Differenz: 55,8 gegenüber 44,2%.
Distanzen im Langsam- und öffentlichen Verkehr
1994 bestand zwischen den von Personen in autolosen und solchen in autobesitzenden Haushalten im Langsamverkehr zurückgelegten Tagesidistanzen kein Unterschied (2,1 km). 2005 ist diese Distanz allgemein angestiegen, aber bei den autofreien Personen erheblich mehr (3,6 vs. 2,6 Km). Gleichzeitig hat bei ihnen von 1994 bis 2005 auch die ÖV-Tagesdistanz – die erwartungsgemäss schon 1994 bei autofreien gegenüber autobesitzenden Personen bedeutend grösser war – kräftig zugelegt.

Tabelle 3: Vier Typen autofrei lebender Personen und ihre Charakteristika

	1. Urbane Eliten	2. Unterprivilegierte Urbane	3. Einkommensschwache Rentnerinnen	4. Mittelständische Alte
Prozent-Anteil	28,9	26,5	25,7	18,9
Haushaltseinkommen in CHF	4000-8000 (über 8000)	Unter 4000 bis 8000	Unter 4000	Unter 4000 bis 8000
Alter	18-40 (-60)	18-60	Über 60	Über 60
Geschlecht	Mann, Frau	Frau (Mann)	Frau	Frau, Mann
Haushaltsstruktur	Einpersonen-Haushalte	Einpersonen-Hh., Hh. mit Kindern	Einpersonen-Haushalte	Einpersonen-Hh., Hh. ohne Kinder
Ausbildung	Hoch (tief bis mittel)	Tief bis mittel	Tief bis mittel	Tief bis mittel (hoch)
Führerschein	Ja (Nein)	Nein (Ja)	Nein	Nein (Ja)
Wohnort	Stadt	Stadt	Stadt (Land)	Stadt

Anmerkung:

Die Typisierung erfolgte mit Hilfe der sog. Latenten Klassenanalyse (siehe z.B. Hans-Jürgen Andress u.a., 1997: Analyse von Tabellen und kategorialen Daten. Springer, Berlin und Heidelberg).

Typ 1 ist von besonderem Interesse, da sein Anteil seit 1994 beträchtlich gewachsen ist, und zwar von 13,1 auf 28,9 %. Die Verfügbarkeit eines Führerscheins bei gleichzeitiger Absenz eines Autos deutet darauf hin, dass die letztere freiwilliger Natur ist. Die Angehörigen des Typs 1 legen auch von allen Autofreien die grössten Tagesdistanzen zurück, wobei auch die Langsamverkehr- und ÖV-Etappen länger sind. Im Vergleich zu den anderen Typen haben auch die Arbeits- und Ausbildungswege sowie die Freizeitwege eine grössere Bedeutung. Nur in dieser Gruppe besteht eine vorwiegende Zustimmung zu verkehrspolitischen Massnahmen wie etwa Road Pricing oder Erhöhung der Parkplatzgebühren.

Quellen zu Tab. 2 und 3:

- Bundesamt für Statistik, 2007: Mikrozensus Verkehrsverhalten 2005.
- Ueli Haefeli und Oliver Bieri, 2008: Der autofreie Lebensstil. Interface, Luzern.
- Ueli Haefeli und Dieter Steiner, 2009: Ohne eigenes Auto mobil. Verkehrszeichen 25 (1):4-7.