



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Raumentwicklung ARE
Office fédéral du développement territorial ARE
Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE
Uffizi federal da svilup dal territori ARE

b a s e s

**Auswirkungen von verkehrsintensiven
Einrichtungen auf das Verkehrsverhalten**

Vertiefungsanalyse des Mikrozensus 2005
zum Verkehrsverhalten

Impressum**Herausgeber**

Bundesamt für Raumentwicklung ARE

Autor

Davide Marconi, Sektion Grundlagen ARE

Redaktion

Davide Marconi, Sektion Grundlagen ARE

Martin Vinzens, Sektion ländliche Räume und Landschaft ARE

Kurt Infanger, Sektion Grundlagen ARE

Produktion

Stabsstelle Information ARE

Zitierweise

Bundesamt für Raumentwicklung (2009), Auswirkungen von verkehrsintensiven Einrichtungen auf das Verkehrsverhalten, Vertiefungsanalyse des Mikrozensus 2005 zum Verkehrsverhalten, Bern

Bezugsquelle

www.are.admin.ch

04.2009

**Auswirkungen von verkehrsintensiven
Einrichtungen auf das Verkehrsverhalten**

Vertiefungsanalyse des Mikrozensus 2005
zum Verkehrsverhalten

Inhaltsverzeichnis

DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE.....	2
1. Zielsetzung der Vertiefungsstudie und Definition der verkehrssensitiven Einrichtungen	3
2. Zweck des Besuches einer verkehrssensitiven Einrichtung	4
3. Einkaufs- und Freizeitaktivitäten	4
4. Besuchertypen von verkehrssensitiven Einrichtungen und Aufenthaltsdauer	5
5. Verkehrsmittelwahl beim Zugang zu verkehrssensitiven Einrichtungen.....	7
6. Autofahrten im Fokus.....	8
7. Generiertes Verkehrsaufkommen	10
8. Hauptkenntnisse und Schlussfolgerungen	12
Bibliografie.....	13

Das Wichtigste in Kürze

Verkehrsentensive Einrichtungen sind Bauten und Anlagen, die - insbesondere infolge des von ihnen induzierten Verkehrs - erhebliche Auswirkungen auf Raum und Umwelt haben. Gestützt auf die Daten des Mikrozensus zum Verkehrsverhalten 2005 wurde im Rahmen dieser Studie aufgezeigt, welche Auswirkungen verkehrsentensive Einrichtungen (VE) auf das Verkehrsverhalten haben.

Die verkehrsentensiven Einrichtungen werden zum grössten Teil (72 %) zu Einkaufszwecken besucht. Nur in 17% der Fälle sind sie Ziel eines Freizeitwegs (insbesondere Gastronomiebesuche) oder in 8% der Fälle Ziel eines Arbeitswegs. In zentral gelegenen Einrichtungen werden überdurchschnittlich viele Freizeitwege zurückgelegt (22%), in peripheren und isolierten VE mehr Einkaufs- und Arbeitswege.

Verkehrsentensive Einrichtungen werden vor allem von Personen mit mindestens einem Auto im Haushalt (84%) besucht. Noch stärker dominiert das Auto in peripheren (91%) und isolierten (98%) Anlagen. Familien bevorzugen den Besuch von isolierten, Singels von zentralen verkehrsentensiven Einrichtungen. Erwartungsgemäss sind es insbesondere die Frauen, die diese Anlagen besuchen (59%).

Die Zentralität der verkehrsentensiven Einrichtungen hat eine starke Auswirkung auf die Wahl des Verkehrsmittels. Zu zentralen Anlagen geht man etwa gleich oft mit dem Langsamverkehr (36%), mit dem motorisierten Individualverkehr (37%) oder mit dem öffentlichen Verkehr (27%). Periphere (76%) und isolierte (91%) Anlagen werden insbesondere mit dem Auto besucht. Erstaunlicherweise scheint die Mitnahme von Gepäck oder sperrigen Sachen kein Grund für die Verkehrsmittelwahl zu sein, da z.B. nur bei 37% der Abgänge von einer isolierten Anlage eine Ware transportiert werden musste.

Je zentraler die verkehrsentensiven Einrichtungen sind, desto kürzer sind die Hin- und Rückfahrten mit dem Auto. Der Besetzungsgrad weist keine grossen Unterschiede zwischen den Zentralitätstypen auf. Durchschnittlich liegt er bei 1,7 Personen pro Auto. Erwartungsgemäss werden bei zentralen Anlagen häufiger Parkgebühren bezahlt (32%) und damit liegen die Parkkosten auch höher als bei den dezentralen Anlagen. Bei den isolierten Einrichtungen werden selten Parkgebühren erhoben.

Die im Rahmen dieser Studie erfassten verkehrsentensiven Einrichtungen generieren knapp einen Kilometer (0,97 km) Tagesdistanz pro Person und Tag, und dies ausschliesslich für Einkaufs- und Freizeit-zwecke. Dies entspricht ca. 2,6% der gesamten Tagesdistanzen (37,3 km), die die Schweizer Wohnbevölkerung pro Person und Tag zurücklegt. Dieses Verhältnis gewinnt an Bedeutung, wenn man es nur mit den Tagesdistanzen für den Einkaufsverkehr in Verbindung setzt: So generieren 170 Anlagen mit 1905 Geschäften, was 4% der gesamten Schweizer Unternehmen im Detailhandel (48'080 Unternehmen) 2005 entspricht, ca. 23% des gesamten Einkaufsverkehrs (4,3 km pro Tag und Person).

1. Zielsetzung der Vertiefungsstudie und Definition der verkehrsentensiven Einrichtungen

Verkehrsentensive Einrichtungen sind Bauten und Anlagen (z.B. Grosse Einkaufszentren und Fachmärkte), die - insbesondere infolge des von ihnen induzierten Verkehrs - erhebliche Auswirkungen auf Raum und Umwelt haben. Ziel dieser Studie ist es, die Auswirkung auf das Verkehrsverhalten von den verkehrsentensiven Einrichtungen aufzuzeigen. Hierfür werden Auswertungen des Mikrozensus zum Verkehrsverhalten 2005 durchgeführt und nachfolgend beschrieben.

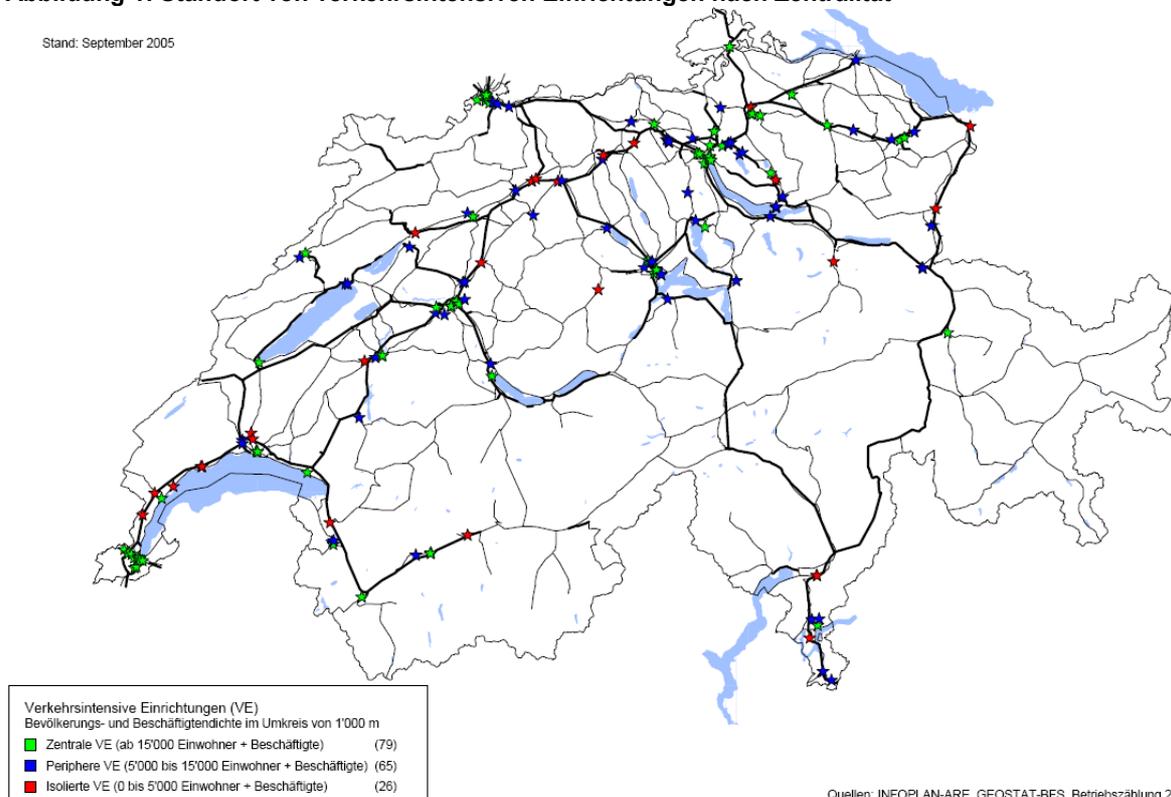
Die Bestimmung der **verkehrsentensiven Einrichtungen (VE)** erfolgte auf der Grundlage der Betriebszählung 2005. Als VE wurden Betriebe des Detailhandels definiert, die 150 oder mehr Beschäftigte zählen. Anhand dieser Definition wurden in der Schweiz insgesamt 170 VE mit 1905 Geschäften lokalisiert (vgl. Abbildung 1).

Um differenziertere Aussagen machen zu können, wurden die VE nach der Bevölkerungs- und Beschäftigungsdichte im unmittelbaren Umkreis der Anlagen weiter unterschieden:

- **Zentrale VE:** Die Summe von Einwohnern und Beschäftigten im Umkreis von 1 km der VE liegt über 15'000 Personen. Insgesamt wurden in der Schweiz 79 zentrale VE gezählt.
- **Periphere VE:** Die Summe von Einwohnern und Beschäftigten im Umkreis von 1 km der VE liegt zwischen 5'000 und 15'000 Personen. Insgesamt wurden in der Schweiz 65 periphere VE gezählt.
- **Isolierte VE:** Die Summe von Einwohnern und Beschäftigten im Umkreis von 1 km der VE liegt unter 5'000 Personen. Insgesamt wurden in der Schweiz 26 isolierte VE gezählt.

Abbildung 1: Standort von verkehrsentensiven Einrichtungen nach Zentralität

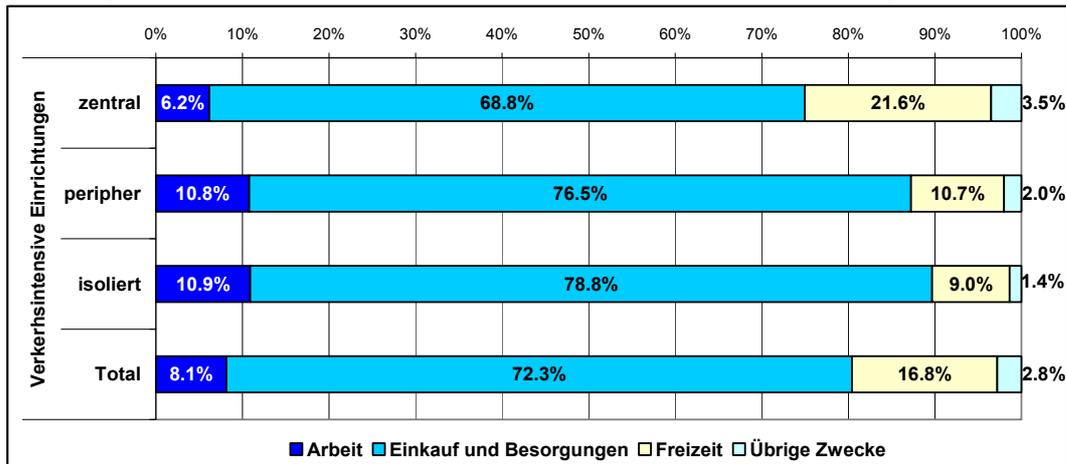
Stand: September 2005



2. Zweck des Besuches einer verkehrsentensiven Einrichtung

Abbildung 2 zeigt, zu welchem Zweck die VE aufgesucht wurde. Erwartungsgemäss wurden die VE vor allem für Einkaufs- und Besorgungszwecke (72%) besucht, gefolgt von Freizeit (17%) und Arbeit (8%). Im Vergleich zu den peripheren und isolierten VE waren bei den zentralen VE mehr die Freizeitaktivitäten und weniger der Einkauf und die Arbeit der Grund des Weges. Zwischen den peripheren und isolierten VE sind bezüglich den verschiedenen Zwecken keine signifikanten Unterschiede festzustellen.

Abbildung 2: Wege zu den VE nach Verkehrszweck in Prozent der Anzahl Wege



Basis: 2163 Wege mit Ziel einer verkehrsentensiven Einrichtung

Quelle: Bundesamt für Statistik und Bundesamt für Raumentwicklung, Mikrozensus zum Verkehrsverhalten 2005

© ARE

3. Einkaufs- und Freizeitaktivitäten

Für die weiteren Auswertungen wurde die Stichprobe auf die Einkaufs- und Freizeitwege eingeschränkt, wobei für die Bestimmung der Freizeitwege nur die folgenden Aktivitäten miteinbezogen wurden: Gastronomiebesuch, Aktiver Sport, Passiver Sport, Medizin/Wellness, Kulturveranstaltung/Freizeitanlagen und Einkaufsbummel während der Freizeit.

Tabelle 1: Einkaufs- und Freizeitwege zu den VE nach Aktivitäten in Prozent der Anzahl Ausgänge

		Verkehrsentensive Einrichtungen nach Zentralitätstyp			
		zentrale VE	periphere VE	isolierte VE	Total
		in %	in %	in %	in %
Aktivität bei VE	Einkauf von Lebensmitteln	44.8%	49.0%	55.7%	47.2%
	Einkauf von Konsumgütern	7.4%	7.7%	6.5%	7.4%
	Einkauf von Investitionsgütern	1.6%	5.2%	8.0%	3.4%
	Einkauf als Freizeit	9.5%	9.5%	7.4%	9.3%
	übriges Einkaufen	3.6%	3.2%	5.1%	3.6%
	"Einkauf als Freizeit" kombiniert mit anderen Einkaufstypen	3.8%	2.6%	0.7%	3.1%
	Einkauf von Lebensmitteln und Konsumgütern, aber nicht Einkauf als Freizeit	6.8%	9.7%	8.6%	7.9%
	übrige Kombinationen von Einkauf	1.1%	2.0%	1.1%	1.4%
	Gastronomiebesuch	16.5%	9.0%	4.4%	12.9%
	Aktiver Sport	0.4%	0.6%	0.2%	0.5%
	Medizin, Wellness	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%
	Kulturveranstaltung, Freizeitanlagen	2.0%	0.9%	0.0%	1.4%
	Einkaufsbummel während der Freizeit	2.3%	0.5%	2.4%	1.8%
	Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Basis: 1882 Einkaufs- und Freizeitwege mit Ziel einer verkehrsentensiven Einrichtung

Quelle: Bundesamt für Statistik und Bundesamt für Raumentwicklung, Mikrozensus zum Verkehrsverhalten 2005

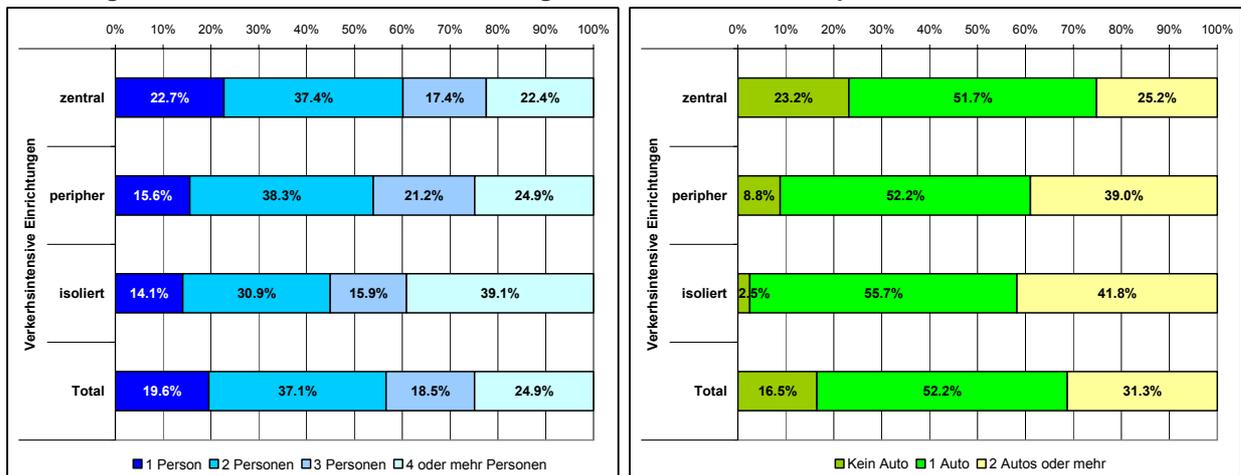
© ARE

Rund die Hälfte der Einkaufs- und Freizeitwege zu den VE dienten nur dem Einkaufen von Lebensmitteln. Als weitere Aktivitäten bei den VE wurden vor allem Gastronomiebesuche (ausgeprägt bei zentralen VE), das Einkaufen als Freizeitaktivität und das Einkaufen von Konsumgütern genannt. Das Einkaufen von Investitionsgütern wurde insbesondere in nicht zentralen VE erledigt (vgl. Tabelle 1).

4. Besuchertypen von verkehrintensiven Einrichtungen und Aufenthaltsdauer

Zwischen den verkehrintensiven Einrichtungen bestehen Unterschiede bei der soziodemografischen Struktur ihrer Kunden. Zum Beispiel bevorzugen Personen aus kleinen Haushalten die zentralen und Personen aus grösseren Haushalten (3 und mehr Personen) die isolierten Anlagen. Eine ähnliche Entwicklung ist bei der Anzahl Autos pro Haushalt festzustellen: Der Anteil an Personen aus autofreien Haushalten ist in zentralen VE deutlich höher als in den peripheren und in den isolierten VE. Leute aus stark motorisierten Haushalten (2 Autos und mehr pro Haushalt) bevorzugen demgegenüber die nicht zentralen VE (vgl. Abbildung 3).

Abbildung 3: Besucher von VE nach Haushaltsgrösse und Anzahl Autos pro Haushalt



Basis: 1882 Einkaufs- und Freizeitwege mit Ziel einer verkehrintensiven Einrichtung
 Quelle: Bundesamt für Statistik und Bundesamt für Raumentwicklung, Mikrozensus zum Verkehrsverhalten 2005
 © ARE

Der Wohnort spielt beim Besuch von VE eine entscheidende Rolle. So leben Kunden von zentralen VE vor allem in den Städten bzw. Kunden von peripheren und isolierten VE im Agglomerationsgürtel (vgl. Tabelle 2).

Die zentralen VE weisen unter ihren Besuchern einen fast doppelt so hohen Anteil an Ausländern auf als die anderen VE-Typen. Dies ist vermutlich auch auf den hohen Anteil an Ausländern in den Städten zurückzuführen. Das Einkommen sowie das Alter spielen dagegen eine untergeordnete Rolle. Rund sechs von zehn VE-Kunden sind Frauen. Der Anteil Frauen unterscheidet sich kaum zwischen den VE-Typen (vgl. Tabelle 2).

Wie beim Merkmal Anzahl Autos pro Haushalt, hat der Besitz des Führerscheins eine Auswirkung auf die Wahl der VE: Wer keinen Führerschein hat, der geht hauptsächlich in zentrale VE und weicht peripheren und isolierten VE aus (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Soziodemografische Merkmale von Kunden der VE

		Verkehrsentensive Einrichtungen			
		zentral	peripher	isoliert	Total
Wohnort	Agglomerationskernstadt oder Einzelstadt	53.0%	27.1%	27.9%	42.1%
	Agglomerationsgürtel	38.8%	54.1%	49.6%	44.8%
	Ländlicher Raum	8.3%	18.8%	22.4%	13.1%
	Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Herkunft	Schweiz	72.0%	83.6%	84.4%	77.0%
	Ausland	28.0%	16.4%	15.6%	23.0%
	Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Monatlichen Haushaltseinkommen	bis 4000 CHF	18.2%	12.0%	13.1%	15.6%
	4001-8000 CHF	47.6%	53.0%	46.6%	49.3%
	8001-12000 CHF	25.2%	26.4%	30.5%	26.1%
	Ab 12001 CHF	9.0%	8.6%	9.8%	9.0%
	Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Geschlecht	Mann	40.0%	42.1%	42.3%	40.9%
	Frau	60.0%	57.9%	57.7%	59.1%
	Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Führerausweis für Personenwagen	Ja	73.4%	86.7%	90.9%	79.4%
	Nein	26.6%	13.3%	9.1%	20.6%
	Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Altersklassen	0 bis 17 Jahre	6.6%	6.0%	12.9%	7.0%
	18 bis 25 Jahre	11.2%	12.1%	7.4%	11.1%
	26 bis 64 Jahre	64.2%	64.2%	65.4%	64.4%
	65 Jahre und mehr	17.9%	17.7%	14.3%	17.5%
	Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Basis: 1882 Einkaufs- und Freizeitwege mit Ziel einer verkehrsentensiven Einrichtung

Quelle: Bundesamt für Statistik und Bundesamt für Raumentwicklung, Mikrozensus zum Verkehrsverhalten 2005

© ARE

Beim Besuch einer VE beträgt die Verweildauer in 60% der Fälle weniger als eine Stunde, wobei die Unterschiede zwischen den VE-Typen gross sind. In den zentralen VE verweilen fast doppelt so viele Personen als in den isolierten VE weniger als eine halbe Stunde. Demgegenüber bleiben rund ein Viertel der Besucher der isolierten VE länger als anderthalb Stunden, in den zentralen VE nur 17% (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3: Aufenthaltsdauer beim Besuch von VE

		Verkehrsentensive Einrichtungen			
		zentral	peripher	isoliert	Total
Aufenthaltdauer	0-29min	34.9%	20.2%	18.2%	28.4%
	30-59min	31.4%	33.6%	30.5%	32.1%
	1h-1h 29min	16.6%	18.3%	25.2%	18.0%
	1h 30min -1h 59min	8.6%	10.9%	12.4%	9.8%
	2h und mehr	8.4%	17.0%	13.6%	11.7%
	Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

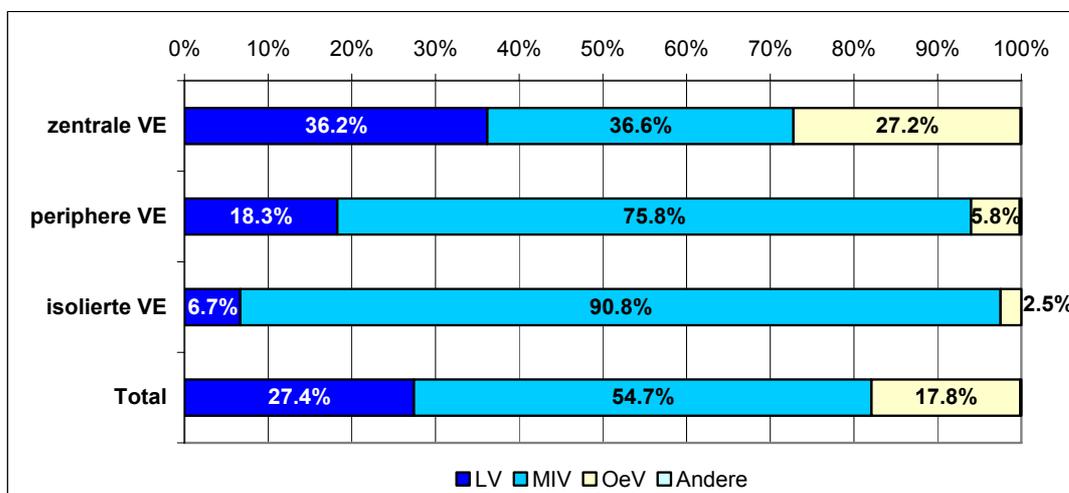
Basis: 1882 Einkaufs- und Freizeitwege mit Ziel einer verkehrsentensiven Einrichtung

Quelle: Bundesamt für Statistik und Bundesamt für Raumentwicklung, Mikrozensus zum Verkehrsverhalten 2005

© ARE

5. Verkehrsmittelwahl beim Zugang zu verkehrssensitiven Einrichtungen

Abbildung 4: Wahl des Hauptverkehrsmittels aggregiert nach Langsamverkehr (LV), motorisierter Individualverkehr (MIV), öffentlicher Verkehr (OeV) und andere Verkehrsmittel (in Prozent der Anzahl Wege)



Basis: 1882 Einkaufs- und Freizeitwege mit Ziel einer verkehrssensitiven Einrichtung

Quelle: Bundesamt für Statistik und Bundesamt für Raumentwicklung, Mikrozensus zum Verkehrsverhalten 2005

© ARE

Die Abbildung 4 sowie die Tabelle 4 zeigen, welches Verkehrsmittel benutzt wurde, um zur VE zu gelangen. Der motorisierte Individualverkehr (MIV) dominiert bei den peripheren VE (75.8%) und den isolierten VE (90.8%). Entsprechend hoch ist bei diesen VE-Typen auch der Anteil derjenigen, die den Weg mit dem Auto als Selbstfahrer zurückgelegt haben. Relativ hoch sind die Anteile des Langsamverkehrs (LV) und des öffentlichen Verkehrs (OeV) bei den zentralen VE. Beim LV werden die Wege vorwiegend zu Fuss zurückgelegt. Beim OeV haben das Tram und der Bus die grössere Bedeutung als die Bahn.

Tabelle 4: Wahl des Verkehrsmittels (in Prozent der Anzahl Wege)

		Verkehrssensitive Einrichtungen nach Zentralitätstyp			
		zentrale VE	periphere VE	isolierte VE	Total
		in %	in %	in %	in %
Hauptverkehrsmittel	zu Fuss	34.2%	14.5%	6.2%	25.0%
	Velo	2.0%	3.7%	0.5%	2.4%
	Auto als Selbstfahrer	25.9%	53.6%	70.8%	39.3%
	Auto als Mitfahrer	9.9%	21.5%	19.4%	14.6%
	Bahn	6.8%	2.2%	1.0%	4.7%
	Bus/Tram	20.1%	3.6%	1.5%	12.9%
	übrige Verkehrsmittel	1.1%	0.8%	0.7%	1.0%
Total		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	<i>n</i>	1'148	565	169	1882

Basis: 1882 Einkaufs- und Freizeitwege mit Ziel einer verkehrssensitiven Einrichtung

Quelle: Bundesamt für Statistik und Bundesamt für Raumentwicklung, Mikrozensus zum Verkehrsverhalten 2005

© ARE

Erstaunlicherweise scheint die Mitnahme von Gepäck oder sperrigen Sachen kein ausschlaggebender Grund für die Verkehrsmittelwahl zu sein, da z.B. nur bei 37% der Abgänge von einer isolierten Anlage, wo der MIV dominiert, eine Ware transportiert werden musste. Allgemein wurde bei über der Hälfte der Wegfahrten etwas mitgenommen. Die Unterschiede zwischen den VE und den Verkehrsmitteln sind gering (vgl. Tabelle 5).

Tabelle 5: Mitnahme von Gepäck oder sperrigen Sachen beim Abgang von den VE

		Verkehrsintensive Einrichtungen							
		zentral		peripher		isoliert		Total	
		Gepäck oder sperrige Sachen dabei							
		Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein
Hauptverkehrsmittel aggregiert	LV	47.0%	53.0%	34.2%	65.8%	43.4%	56.6%
	MIV	44.9%	55.1%	43.6%	56.4%	38.7%	61.3%	43.3%	56.7%
	OeV	57.0%	43.0%	53.8%	46.2%
	Total	48.2%	51.8%	40.8%	59.2%	37.2%	62.8%	44.8%	55.2%

Basis: 534 Einkaufs- und Freizeitwege mit Ziel einer verkehrsintensiven Einrichtung

Quelle: Bundesamt für Statistik und Bundesamt für Raumentwicklung, Mikrozensus zum Verkehrsverhalten 2005

© ARE

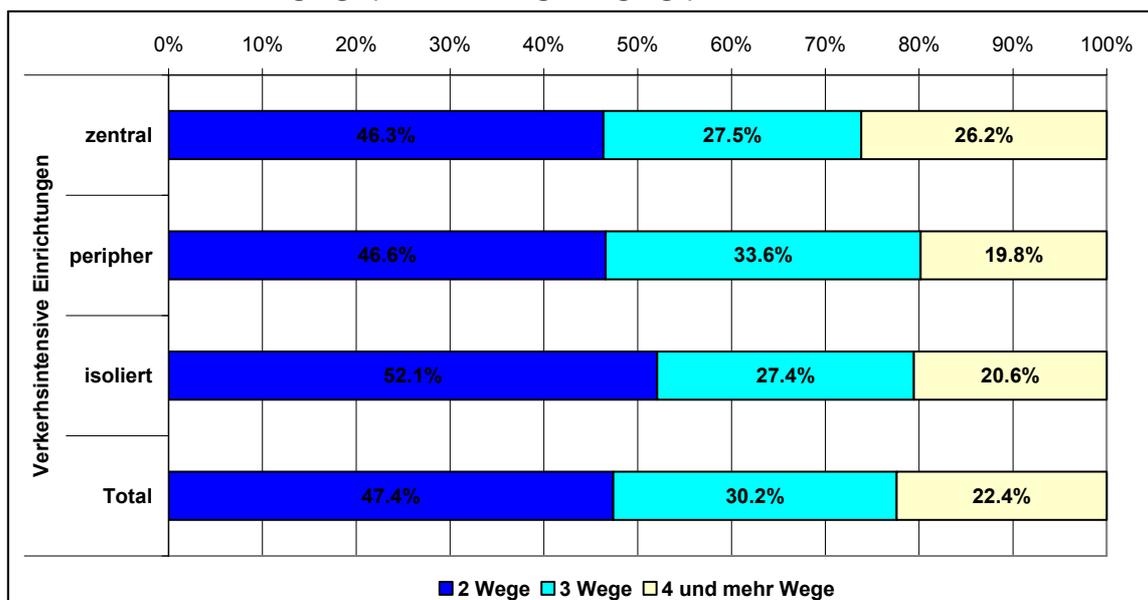
6. Autofahrten im Fokus

Die nun folgenden Auswertungen konzentrieren sich auf die Autofahrten zu den VE. Insbesondere wurden die Anzahl Wege pro Ausgang, der Besetzungsgrad, die Parkkosten und die zurückgelegten Distanzen untersucht.

Anzahl Wege pro Ausgang

Bezüglich der Anzahl Wege, die für den Besuch einer VE zurückgelegt wurden, konnten keine markanten Unterschiede zwischen den VE-Typen festgestellt werden. Bei rund der Hälfte der Autofahrten zu den VE erfolgte nach dem Besuch der VE direkt die Rückfahrt (nur Hin- und Rückweg). Die andere Hälfte der Autofahrten zu den VE wurde als Wegketten zurückgelegt, die sich aus 3 und mehr Wegen pro Ausgang zusammensetzten. Mit rund 30 % überwiegen hier die Wegketten mit nur 3 Wegen. Der hohe Anteil von komplizierten Wegketten (ab 4 Wegen) bei den zentralen VE ist wahrscheinlich die Folge vom grösseren Angebot an privaten und öffentlichen Dienstleistungen in Zentrumslagen (vgl. Abbildung 5).

Abbildung 5: Einkaufs- und Freizeitwege mit dem Auto zu einer VE nach der Anzahl Wege in Prozent der Anzahl Ausgänge (nur vollständige Ausgänge)



Basis: 956 Einkaufs- und Freizeitwege mit dem Auto und mit Ziel einer verkehrsintensiven Einrichtung

Quelle: Bundesamt für Statistik und Bundesamt für Raumentwicklung, Mikrozensus zum Verkehrsverhalten 2005

© ARE

Autobesetzungsgrad und Parkkosten

Beim Autobesetzungsgrad sind die Unterschiede zwischen den VE-Typen gering. Bei Fahrten zu den zentralen VE sind die Autos etwas schlechter besetzt. Durchschnittlich sitzen 1.70 Personen im Auto. Erwartungsgemäss werden bei zentralen Anlagen häufiger Parkgebühren bezahlt (32%) und damit liegen die Parkkosten auch höher als bei den dezentralen Anlagen. Bei den isolierten VE werden selten Parkgebühren erhoben (vgl. Tabelle 6).

Tabelle 6: Besetzungsgrad und Parkgebühren

	zentrale VE	periphere VE	isolierte VE	Total
Besetzungsgrad*	1.57	1.80	1.68	1.70
Parkplatz kostenpflichtig (in %)**	32.0%	15.7%	2.6%	18.9%
Parkplatzkosten pro Stunde (in CHF)**	0.45	0.25	0.04	0.28

* Basis: 821 Einkaufs- und Freizeitstapfen von Auto-Selbstfahrenden mit Ziel einer VE

** Basis: 648 Einkaufs- und Freizeitwege mit Ziel einer VE mit mind. eine Etappe als Auto-Selbstfahrende

Quelle: Bundesamt für Statistik und Bundesamt für Raumentwicklung, Mikrozensus zum Verkehrsverhalten 2005

© ARE

Distanzen der Autofahrten

Die Tabellen 7 und 8 zeigen die mittleren Distanzen der Wege unmittelbar vor und nach dem Besuch einer VE, die bei Autofahrten zurückgelegt wurden. Die Unterschiede zwischen den Autofahrten, die sich aus drei und mehr Wegen zusammensetzen oder nur aus einer einfachen Hin- und Rückfahrt, sind nicht signifikant. Dagegen sind die Fahrten zu und ab zentralen VE erwartungsgemäss kürzer als diejenigen zu und ab peripheren und isolierten VE.

Tabelle 7: Mittlere Distanz der Autofahrten unmittelbar vor dem Besuch einer VE (vollständige Ausgänge)

	Verkehrsintensive Einrichtungen nach Zentralitätstyp			
	zentrale VE	periphere VE	isolierte VE	Total
	Wegdistanz in km	Wegdistanz in km	Wegdistanz in km	Wegdistanz in km
Wegkette (Weg unmittelbar vor VE)	10.77	12.69	13.30	12.03
Hin-/Rückweg (Weg Hinfahrt)	8.93	11.96	14.74	11.33
Total	9.92	12.35	14.05	11.70

Basis: 956 Einkaufs- und Freizeitwege mit dem Auto und mit Ziel einer verkehrsintensiven Einrichtung

Quelle: Bundesamt für Statistik und Bundesamt für Raumentwicklung, Mikrozensus zum Verkehrsverhalten 2005

© ARE

Tabelle 8: Mittlere Distanz der Autofahrten unmittelbar nach dem Besuch einer VE (vollständige Ausgänge)

	Verkehrsintensive Einrichtungen nach Zentralitätstyp			
	zentrale VE	periphere VE	isolierte VE	Total
	Wegdistanz in km	Wegdistanz in km	Wegdistanz in km	Wegdistanz in km
Wegkette (Weg unmittelbar nach VE)	10.18	11.44	14.90	11.47
Hin-/Rückweg (Weg Rückfahrt)	8.59	11.54	15.08	11.07
Total	9.44	11.49	15.00	11.28

Basis: 956 Einkaufs- und Freizeitwege mit dem Auto und mit Ziel einer verkehrsintensiven Einrichtung

Quelle: Bundesamt für Statistik und Bundesamt für Raumentwicklung, Mikrozensus zum Verkehrsverhalten 2005

© ARE

7. Generiertes Verkehrsaufkommen

Da die Besuche einer VE Teil von komplizierten Wegketten sein können, wurden zur Berechnung des dadurch generierten Verkehrsaufkommens nur die Zufahrts- und Abfahrtswege von den VE berücksichtigt.

Tabelle 9: Mittlere Tagesdistanzen für den Besuch von VE nach Verkehrsmittel

	Verkehrsentensive Einrichtungen							
	zentral		peripher		isoliert		Total	
	in km	in %	in km	in %	in km	in %	in km	in %
LV	0.04	9.7%	0.01	3.8%	0.00	0.9%	0.06	6.2%
MIV	0.24	52.5%	0.32	90.5%	0.15	96.4%	0.71	73.4%
OeV	0.17	37.7%	0.02	5.3%	0.00	2.7%	0.20	20.3%
Total	0.46	100.0%	0.35	100.0%	0.16	100.0%	0.97	100.0%

Basis: 3764 Einkaufs- und Freizeitwege zu bzw. ab einer verkehrsentensiven Einrichtung

Quelle: Bundesamt für Statistik und Bundesamt für Raumentwicklung, Mikrozensus zum Verkehrsverhalten 2005

© ARE

Insgesamt generieren die verkehrsentensiven Einrichtungen für Einkaufs- und Freizeitwecke knapp einen Kilometer (0,97 km) Tagesdistanz pro Person und Tag. Dies entspricht ca. 2,6% der gesamten Tagesdistanzen (37,3 km), die die Schweizer Wohnbevölkerung pro Person und Tag zurücklegt. Dieses Verhältnis gewinnt an Bedeutung, wenn man es nur mit den Tagesdistanzen für den Einkaufsverkehr in Verbindung setzt: So generieren 170 VE mit insgesamt 1905 Geschäften, was 4% der Anzahl Schweizer Unternehmen im Detailhandel des Jahres 2005 entspricht (48'080 Unternehmen), ca. 23% des gesamten Einkaufsverkehrs (4,3 km pro Tag und Person) (vgl. Tabelle 9).

Tabelle 10: Mittlere Unterwegszeit pro Tag und Person nach Verkehrsmittel

	Verkehrsentensive Einrichtungen							
	zentral		peripher		isoliert		Total	
	in min	in %	in min	in %	in min	in %	in min	in %
LV	0.77	52.4%	0.16	23.1%	0.02	9.3%	0.94	40.3%
MIV	0.41	28.0%	0.49	72.5%	0.18	88.2%	1.08	46.0%
OeV	0.29	19.6%	0.03	4.0%	0.00	2.4%	0.32	13.6%
Total	1.47	100.0%	0.67	100.0%	0.20	100.0%	2.35	100.0%

Basis: 3764 Einkaufs- und Freizeitwege zu bzw. ab einer verkehrsentensiven Einrichtung

Quelle: Bundesamt für Statistik und Bundesamt für Raumentwicklung, Mikrozensus zum Verkehrsverhalten 2005

© ARE

Ähnliche Ergebnisse werden bei der Berücksichtigung der mittleren Unterwegszeit erzeugt. Insgesamt sind die Schweizer und Schweizerinnen durchschnittlich lediglich ca. zwei Minuten und 20 Sekunden unterwegs, um zu den verkehrsentensiven Einrichtungen für Einkaufs- und Freizeitwecke zu gelangen. Auch in diesem Fall entspricht dies 2,6% der gesamten Unterwegszeit von 88,4 Minuten (vgl. Tabelle 10).

Abgesehen vom Anteil am Gesamtverkehrsaufkommen der schweizerischen Bevölkerung, können die mittleren Wegdistanzen und die Wegdauer dem Einkaufsverkehr gegenüber gestellt werden. Dies zeigt, dass beim Besuch von VE der Zugangsweg im Durchschnitt 9,2 km lang ist und knapp 27 Minuten dauert. Zwischen den VE-Typen sind die Unterschiede recht gross: Legt man beim Besuch einer zentralen VE nur 7,5 km zurück, sind es für die isolierten VE fast doppelt so viele (14,7 km), während die peripheren VE mit 10.6 km Wegdistanz genau dazwischen liegen. Beim Zeitaufwand hat man ein umgekehrtes Bild, da Besuche von zentralen VE mehr Zeit beanspruchen als die peripheren und isolierten VE. Dies ist vor allem mit der Verkehrsmittelwahl in Verbindung zu setzen, weil der Zugang von zentralen VE häufiger

zu Fuss erledigt wird. Der hohe Wert bei den ÖV-Wegen lässt sich durch die Umsteigezeiten und die Zu-/Abgänge zu Fuss von den Haltestellen erklären (vgl. Tabelle 11).

Der Vergleich mit den durchschnittlichen Wegdistanzen und -dauer für die Einkaufswege (inkl. Besuch von VE) zeigt, dass der Aufwand für den Besuch von VE deutlich grösser ist. Einkaufswege sind im Durchschnitt um 3 km kürzer und dauern 7 Minuten weniger. Analoge Unterschiede sind bei allen Verkehrsmitteln festzustellen (vgl. Tabelle 11).

Tabelle 11: Mittlere Wegdistanz und mittlere Wegdauer

	Hauptverkehrsmittel							
	LV		MIV		OeV		Total	
	km	Min.	km	Min.	km	Min.	km	Min.
Besuch VE total	1.2	18.0	12.0	23.2	12.7	51.7	9.2	26.9
<i>zentrale VE</i>	1.1	18.7	10.3	24.9	11.9	53.2	7.5	30.3
<i>periphere VE</i>	1.6	16.3	12.3	22.8	...	...	10.6	22.5
<i>isolierte VE</i>	...	...	15.3	20.2	...	...	14.7	20.6
Einkaufen	1.0	13.9	9.5	20.0	10.8	42.2	6.2	19.6

Basis: 108'880 Wege im Inland

Quelle: Bundesamt für Statistik und Bundesamt für Raumentwicklung, Mikrozensus zum Verkehrsverhalten 2005

© ARE

Ein ähnliches Bild wie die Auswertung der Wege ergibt die Analyse der Ausgänge (ein Weg oder eine Serie von Wegen, die zuhause beginnen und wieder zuhause enden). Zum Beispiel sind die Ausgänge mit einem Besuch einer VE ca. anderthalb mal länger als diejenigen mit mindestens einem Einkaufsweg. Die Unterschiede zwischen den VE-Typen sind erneut bemerkenswert. Wird eine isolierte VE besucht, ist der Ausgang über 10 km länger als beim Besuch einer zentralen VE. Wiederum ist die mittlere Dauer deutlich grösser, wenn eine zentrale VE aufgesucht wird (vgl. Tabelle 12).

Tabelle 12: Mittlere Distanz und mittlere Dauer der Ausgänge

	Hauptverkehrsmittel für den Ausgang							
	LV		MIV		OeV		Total	
	km	Min.	km	Min.	km	Min.	km	Min.
Ausgang mit mind. einem Besuch einer VE	3.9	41.5	35.8	68.4	39.6	127.3	32.4	80.3
<i>zentrale VE</i>	3.7	43.2	32.8	72.0	38.4	128.4	30.4	90.6
<i>periphere VE</i>	4.3	38.3	37.4	69.4	...	...	34.1	68.9
<i>isolierte VE</i>	...	...	41.9	58.4	...	...	40.9	59.6
Ausgang mit mind. einem Einkaufsweg	2.5	31.5	29.7	61.6	31.0	108.6	21.5	58.9

Basis: 45389 vollständige Ausgänge (Rundwege, Hin- und Zurückwege, Wegketten)

Quelle: Bundesamt für Statistik und Bundesamt für Raumentwicklung, Mikrozensus zum Verkehrsverhalten 2005

© ARE

8. Hauptkenntnisse und Schlussfolgerungen

Die im Rahmen dieser Studie untersuchten Auswirkungen von verkehrintensiven Einrichtungen auf das Verkehrsverhalten haben insbesondere aufgezeigt, dass bemerkenswerte Unterschiede zwischen den verschiedenen Standorten von VE bestehen. So ziehen zentrale VE vor allem Personen aus kleineren Haushalten an, die überdurchschnittlich ohne Führerschein sind. Dies wirkt sich auch aus bei der Verkehrsmittelwahl: Je zentraler die Anlage, desto mehr werden die Wege zu Fuss oder mit dem ÖV zurückgelegt. Das Gegenteil geschieht bei den peripheren und insbesondere bei den isolierten VE, wo vor allem das Auto verwendet wird.

In den letzten Jahren wurden in der Schweiz unterschiedliche neue verkehrintensiven Einrichtungen eröffnet und weitere sind geplant oder im Bau. Da die Auswirkungen solcher Anlagen auf den Raum und die Umwelt bedeutend sind, sollten diese weiter beobachtet und untersucht werden. Mit der nächsten Erhebung zum Verkehrsverhalten im Jahr 2010 (der Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010) können erste Aussagen zur Entwicklung gegenüber heute gemacht und Veränderungen aufgezeigt werden.

Im Weiteren sind vertiefte Untersuchungen für mittelgrosse verkehrintensiven Einrichtungen von Interesse, die nicht dem Detailhandel zuzuordnen sind.

Bibliografie

BFS/ARE 2007: Bundesamt für Statistik und Bundesamt für Raumentwicklung (2007), Mobilität in der Schweiz. Ergebnisse des Mikrozensus 2005 zum Verkehrsverhalten, Neuchâtel, Bern.