

I N T E R F A C E

BEGLEITFORSCHUNG NEWRIDE 2008
LANGZEITPROFIL VON E-BIKE-KÄUFERN IN BASEL

Luzern, den 27. Oktober 2008

PD Dr. Ueli Haefeli (Projektleitung)
haefeli@interface-politikstudien.ch

David Walker, Dipl. Forsting. ETH (Mitarbeiter)
walker@interface-politikstudien.ch

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG UND FRAGESTELLUNG	3
2	DATENSATZ, VORGEHEN UND BERICHT	4
2.1	Datensatz	4
2.2	Vorgehen	4
2.3	Aufbau des Berichtes	4
3	SOZIOÖKONOMISCHES PROFIL DER KÄUFER	6
3.1	Alter und Geschlecht	6
3.2	Berufsbildung, Beschäftigung und Bruttoeinkommen	7
4	MOBILITÄTSWERKZEUGE	13
4.1	Automobilität	13
4.2	Abonnemente für den öffentlichen Verkehr	15
5	INFORMATIONSQUELLEN	17
6	GEKAUFTE MARKEN	18
7	SYNTHESE UND DISKUSSION	20
7.1	Zusammenfassung der Ergebnisse	20
7.2	Synthese und Schlussfolgerungen	21
7.3	Diskussion methodischer Aspekte	21
7.4	Ausblick	22
8	LITERATUR UND QUELLEN	23
9	ANHANG	24
	IMPRESSUM	25

I EINLEITUNG UND FRAGESTELLUNG

Das Amt für Umwelt und Energie des Kantons Basel-Stadt AUE BS bietet seit einigen Jahren Förderbeiträge für elektrische Zweiräder E-Bikes an, die rege nachgefragt werden. Zusammen mit dem Gesuch um Förderbeiträge muss ein ausgefüllter Fragebogen abgegeben werden (s. Anhang). Der Fragebogen setzt sich aus zwölf Fragen zusammen, welche Merkmale zum sozio-ökonomischen Profil und den benutzten Mobilitätswerkzeugen der Antragsteller abdecken sowie nach der Informationsquelle des Fördertatbestandes fragen.

Für E-Bikes werden Förderbeiträge im Umfang von zehn Prozent des Kaufpreises und eine Vergütung für Solarstrom für zwei Jahre von 98 Franken gewährt (Amt für Umwelt und Energie des Kantons Basel-Stadt 2007). Der ausgefüllte Fragebogen muss mit dem Gesuch für Förderbeiträge eingereicht werden. Dank dieses Systems und der Höhe des Förderbeitrages kann angenommen werden, dass die Fragebögen quasi einer Vollerhebung bei der Käuferschaft von E-Bikes im Kanton Basel-Stadt gleich kommen.

Mittlerweile liegen 634 Fragebogen aus den Jahren 2003 bis 2008 vor. Eine Auswertung drängt sich vor allem aus zwei Gründen auf:

- Eine gleichwertige Datenmenge zu diesen Merkmalen gibt es in der Schweiz nicht (nach unserer Kenntnis auch im Ausland nicht).
- Die Zeitreihe erlaubt Aussagen zur Entwicklung der Käuferschaft, welche für die weitere Ausgestaltung der Fördermassnahmen bedeutsam sein dürften.

Im Rahmen dieser Analyse sollen die folgenden Fragestellungen beantwortet werden:

- Wie sieht das sozio-ökonomische Profil der Käuferschaft aus?
- Wie hat sich dieses Profil im Laufe der Zeit verändert? Wie lassen sich diese Veränderungen erklären und welche Folgerungen für die Zukunft lassen sich daraus ableiten?
- Welche Ausstattung mit Mobilitätswerkzeugen zeichnet Haushalte mit E-Bikes aus?
- Lassen sich im Zeitverlauf Veränderungen in der Ausstattung der Haushalte mit Mobilitätswerkzeugen nachweisen? Welche Schlussfolgerungen auf das CO₂-Einsparpotenzial lassen sich daraus ziehen?
- Wie werden die Käufer auf die E-Bikes aufmerksam (Informationsquellen)?

2 DATENSATZ, VORGEHEN UND BERICHT

2.1 DATENSATZ

Per Ende September 2008 liegen für die Jahre 2003 bis 2008 634 ausgefüllte Fragebögen zu E-Bikes vor (s. D 2.1). Der Beantwortungsgrad der Fragen ist sehr hoch und liegt zwischen 99,7 und 90,2 Prozent¹. Bei der Auswertung nicht berücksichtigt wurden elf ausgefüllte Fragebögen zu E-Scooter der Marken Peugeot und EVT sowie Elektrofahrzeuge der Marken Twike und Cree SAM.

D 2.1: ÜBERSICHT ÜBER DIE VORLIEGENDEN FRAGEBÖGEN ZU E-BIKES

	Anzahl	Prozent
2003	84	13.5
2004	72	11.6
2005	101	16.2
2006	93	14.9
2007	199	31.9
2008	74	11.9
Gesamt	623	100.0

Quelle: Fragebögen AUE BS

2.2 VORGEHEN

Die Fragebögen des AUE BS wurden mit Microsoft Access 2003 erfasst. Dabei wurde die für das ASTRA-Projekt „Finanzielle Anreize für effiziente Fahrzeuge“ (Rapp Trans AG und Interface 2005) entwickelte Datenbank verwendet. Das Datenmodell musste um einige Merkmale (bspw. Umfragejahr, Informationsquelle) ergänzt werden. Bei der statistischen Analyse der Daten wurde das Paket SPSS für Windows Version 11.0.1 eingesetzt.

2.3 AUFBAU DES BERICHTES

Die Resultate werden in Kapitel 4-7 dargestellt:

- Erstens kann ein differenziertes sozio-ökonomisches Profil der Käuferschaft von E-Bikes erstellt werden. (Kapitel 4)
- Zweitens lassen sich gewisse Schlüsse auf die Ausstattung der Käuferschaft mit Mobilitätswerkzeugen ziehen (Kapitel 5).
- Drittens werden seit dem Jahr 2007 die Gesuchsteller nach der Informationsquelle befragt (Kapitel 6).

¹ Eine Ausnahme sind die Angaben zu den gekauften Marken. Ein entsprechendes Antwortfeld besteht erst ab dem Fragebogen für das Jahr 2005. Insgesamt wurden auf 79,5 Prozent der Fragebögen Angaben zu Marke und Modell des gekauften E-Bikes gemacht.

- Viertens kann aufgrund der Angaben zu den gekauften Marken elektrischer Zweiräder eine eingeschränkte Markenanalyse durchgeführt werden (Kapitel 7).

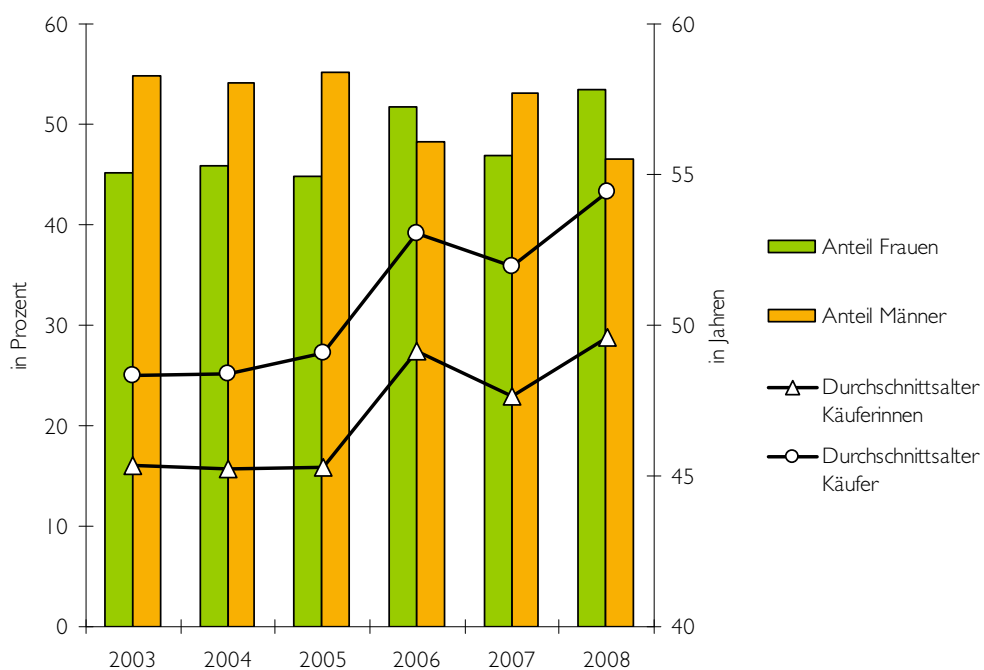
Der Bericht schliesst mit einer zusammenfassenden Synthese (Kapitel 8).

3.1 ALTER UND GESCHLECHT

Die Käuferschaft von E-Bikes war im Durchschnitt 49 Jahre alt. Käuferinnen von E-Bikes waren im Mittel 47 Jahre alt, Männer 51 Jahre alt. Das Durchschnittsalter ist zwischen 2003 und 2008 von rund 47 Jahren auf 52 Jahre angestiegen.

Fast die Hälfte der E-Bikes (47,7 Prozent) wurden seit 2003 im Durchschnitt von Frauen gekauft. Dabei hat sich eine interessante Verschiebung ergeben: In den Jahren 2003, 2004, 2005 und 2007 haben deutlich mehr Männer E-Bikes gekauft. Im Jahr 2006 und vor allem im Jahr 2008 hat es wesentlich mehr Käuferinnen gegeben (s. D 3.1).

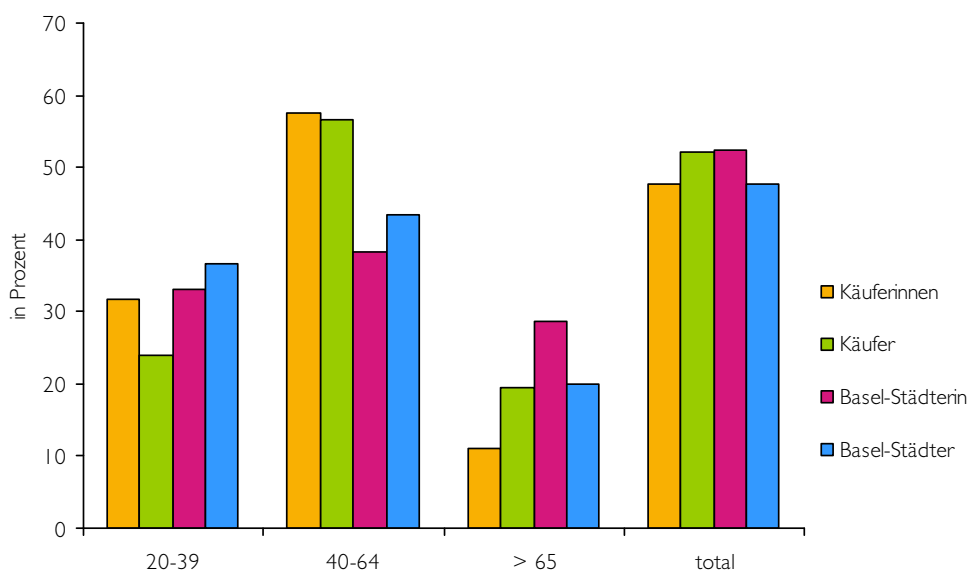
D 3.1: ENTWICKLUNG DER KÄUFERSCHAFT NACH GESCHLECHT UND DURCHSCHNITTSALTER VON 2003 BIS 2008



Quelle: Fragebögen AUE BS (Geschlecht: n=610; Alter n=601)

Darstellung D 3.2 zeigt die prozentuale Verteilung der Käuferschaft nach Geschlecht und Altersgruppen im Vergleich mit der Bevölkerung des Kantons Basel-Stadt. Im Vergleich zur Bevölkerung sind bei den Anteilen der Käuferschaft die Käuferinnen unter- und die Käufer übervertreten. Die Altersgruppe der 40 bis 64 Jährigen macht bei beiden Geschlechtern fast 60 Prozent der Käuferschaft aus und ist im Vergleich zur Bevölkerung viel stärker vertreten. Auffällig ist, dass bei der jüngeren Käuferschaft fast 10 Prozent mehr Frauen ein E-Bike kaufen. Umgekehrt kaufen bei den über 65 Jährigen fast doppelt so viele Männer als Frauen ein E-Bike.

D 3.2: PROZENTUALER ANTEIL DER KÄUFERINNEN UND KÄUFER NACH ALTERSGRUPPEN (AB 20 JAHREN) IM VERGLEICH MIT DER BEVÖLKERUNG DES KANTONS BASEL-STADT



Quellen: Fragebögen AUE BS (n=601); Statistisches Amt des Kantons Basel-Stadt (2007)

3.2 BERUFSBILDUNG, BESCHÄFTIGUNG UND BRUTTOEINKOMMEN

Je knapp ein Drittel der Käuferschaft verfügt entweder über einen Berufsschulabschluss oder einen universitären Abschluss. Mehr als die Hälfte der Käuferschaft weist eine höhere Fach- und Berufsausbildung oder einen Abschluss an einer höheren Fachschule oder Universität aus (s. D 3.3). Gross sind die Unterschiede bei der Berufsbildung nach Geschlechtern:

- Eine Berufslehre oder Vollzeitberufsschule haben 55 Prozent der Frauen abgeschlossen.
- Eine Maturitätsschule oder ein Lehrerinnen-/Lehrer-Seminar als letzten Abschluss geben vier Mal mehr Frauen als Männer an.

- Bei Abschlüssen zur höheren Fach- und Berufsausbildung, an höheren Fachschulen und an Universitäten sind die Männer mit 62 Prozent in der Mehrheit.

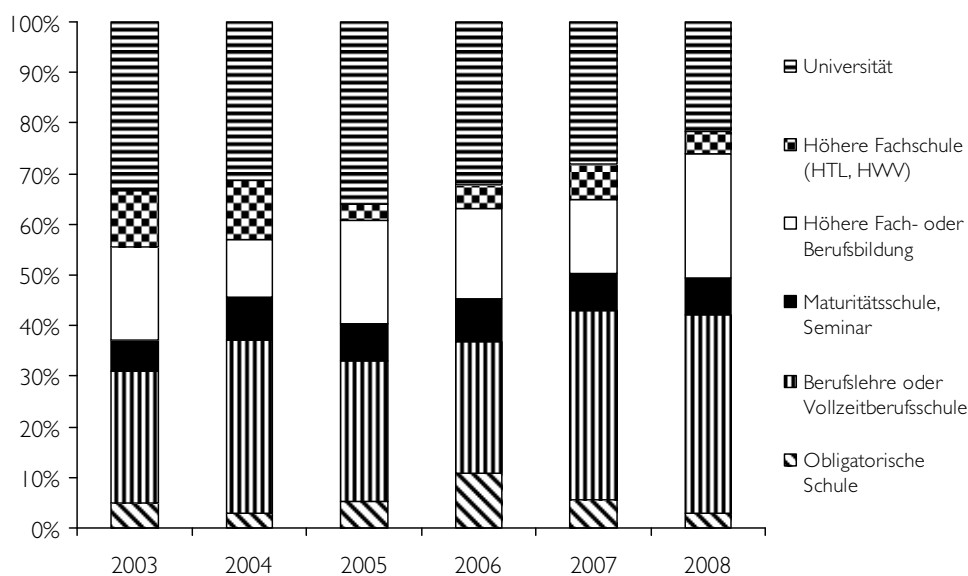
D 3.3: BERUFSBILDUNG DER KÄUFERSCHAFT NACH GESCHLECHT

	Frauen		Männer		Total	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
Obligatorische Schule	15	5.4	17	5.6	32	5.5
Berufslehre oder Vollzeitberufsschule	105	37.8	86	28.3	191	32.8
Maturitätsschule, Seminar	36	12.9	7	2.3	43	7.4
Höhere Fach- oder Berufsbildung	51	18.3	48	15.8	99	17.0
Höhere Fachschule (HTL, HWV)	7	2.5	34	11.2	41	7.0
Universität	64	23.0	112	36.8	176	30.2
Total	278	47.8	304	52.2	582	100.0

Quelle: Fragebögen AUE BS (n=582)

Wie Darstellung D 3.4 zeigt, hat zwischen 2003 und 2008 bei der Käuferschaft von E-Bikes der Anteil an Personen mit einer Berufslehre auf Kosten von Personen mit einer Ausbildung an einer Universität oder höheren Fachschule stark zugenommen.

D 3.4: ENTWICKLUNG DER KÄUFERSCHAFT NACH BERUFSAUSBILDUNG VON 2003 BIS 2008



Quelle: Fragebögen AUE BS (n=594)

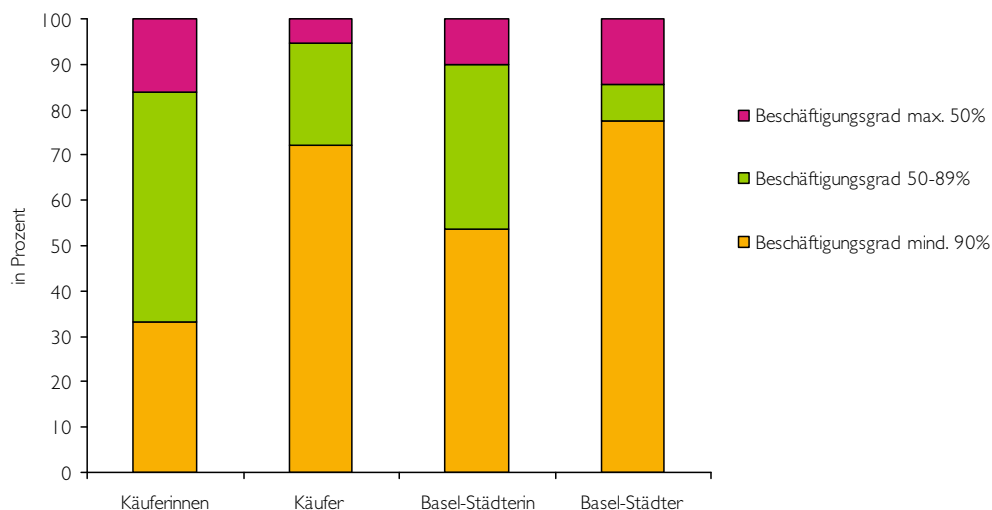
Rund 47 Prozent der Käuferschaft von E-Bikes arbeitet weniger als 90 Prozent. Bei allen Erwerbstätigen Personen des Kantons Basel-Stadt als Vergleich arbeiteten im Jahr

2005 nur knapp 32 Prozent weniger als 90 Prozent. Vor allem bei den Frauen sind die Unterschiede gross: Der prozentuale Anteil von Käuferinnen von E-Bikes, welche mehr als 90 Prozent arbeiten, ist viel kleiner als bei allen Erwerbstätigen Frauen. Dagegen arbeitet ein grösserer Anteil der Käuferinnen von E-Bikes zwischen 50 und 89 Prozent als bei den erwerbstätigen Frauen des Kantons Basel-Stadt (s. D 3.5).

119 Personen oder 22 Prozent der Käuferschaft von E-Bikes sind Nichterwerbspersonen (bspw. Studierende, Hausfrauen, Pensionierte) oder Erwerbslose. Wovon 79 Personen resp. zwei Drittel älter als 65 Jahre sind. Der Anteil von Nichterwerbspersonen und Erwerbslosen an der Bevölkerung über 15 Jahren des Kantons Basel-Stadt im Jahr 2000 lag bei 44 Prozent und davon waren nur 38 Prozent pensionierte (Statistisches Amt 2007).

Beim Beschäftigungsgrad bestehen zwischen den Geschlechtern bei der Käuferschaft grosse Unterschiede. Seit dem Jahr 2003 haben 70 Frauen und 158 Männer, welche mehr als 90 Prozent arbeiten, ein E-Bike gekauft. Bei den Personen, welche weniger als 90 Prozent beschäftigt sind, ist das Verhältnis gerade umgekehrt. 140 Frauen stehen 61 Männer gegenüber.

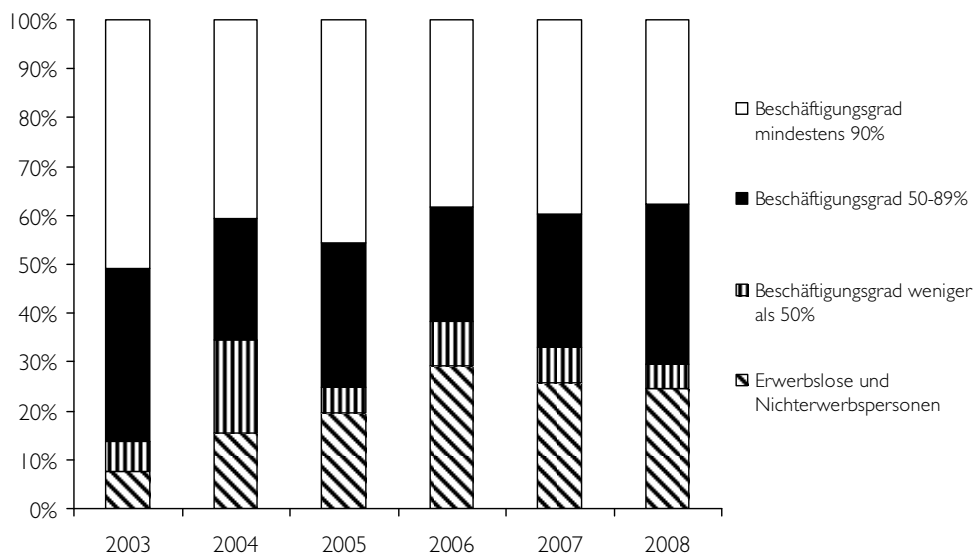
D 3.5: PROZENTUALER ANTEIL DER ERWERBSTÄTIGEN KÄUFERSCHAFT NACH BESCHÄFTIGUNGSGRAD IM VERGLEICH MIT DER BEVÖLKERUNG DES KANTONS BASEL-STADT



Quellen: Fragebögen AUE BS (n=429); Statistisches Amt des Kantons Basel-Stadt (2007)

Auch beim Beschäftigungsgrad der Käuferschaft von E-Bikes zeigt sich eine Veränderung seit dem Jahr 2003. Zu Beginn waren 50 Prozent der Personen, welche ein E-Bike erstanden haben, mehr als 90 Prozent angestellt, und nur rund 10 Prozent waren nicht erwerbstätig oder erwerbslos. Der Anteil der Nicht-Erwerbstätigen und Erwerbslosen hat sich in den vergangenen sechs Jahren auf Kosten der über 90 Prozent Beschäftigten verdreifacht und ist auf rund ein Viertel angestiegen (s. D. 3.6).

D 3.6: ENTWICKLUNG DER KÄUFERSCHAFT NACH BESCHÄFTIGUNGSGRAD VON 2003 BIS 2008



Quelle: Fragebögen AUE BS (n=562)

Beim Bruttoeinkommen zeigt sich, dass die Käuferschaft von E-Bikes mehr verdient als die Erwerbstätigen in der Nordwest-Schweiz. Insbesondere die Käuferinnen verdienen mit 705 Franken pro Monat wesentlich mehr als der Median der Nordwest-Schweizerinnen (s. D 3.7).

D 3.7: BRUTTOEINKOMMEN IN FRANKEN DER KÄUFERSCHAFT VON E-BIKES IM VERGLEICH MIT DEN ERWERBSTÄTIGEN DER NORDWEST-SCHWEIZ IM JAHR 2004

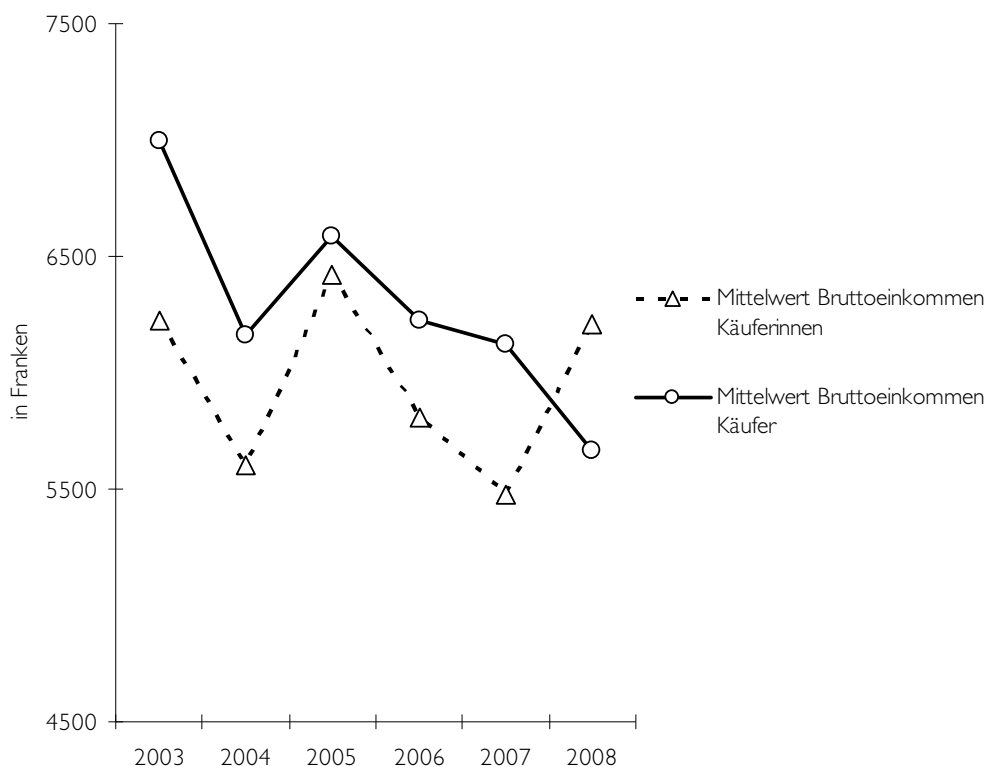
	Bruttoeinkommen Käuferschaft E-Bikes	Bruttoeinkommen im privaten Sektor in der Nordwest-Schweiz ²
Frauen	5'606	4'901
Männer	6'157	6'127
Gesamt	5'901	5'712

Quellen: Fragebögen AUE BS (n=554); Statistisches Amt des Kantons Basel-Stadt (2007)

Bei den Käufern von E-Bikes hat das Bruttoeinkommen zwischen 2003 und 2008 um fast ein Fünftel von 7'000 Franken pro Monat auf rund 5'700 Franken pro Monat abgenommen. Bei den Käuferinnen ist keine Tendenz bei der Entwicklung des Bruttoeinkommens auszumachen. Interessant ist, dass im Jahr 2008 die Käuferinnen von E-Bikes ein höheres Bruttoeinkommen als die Männer ausweisen.

² Gemäss Lohnstrukturerhebung des Bundesamtes für Statistik BFS; Region Nordwest-Schweiz bestehend aus den Kantonen Aargau, Basel-Landschaft und Basel-Stadt; angegeben wird der Median und nicht der Mittelwert

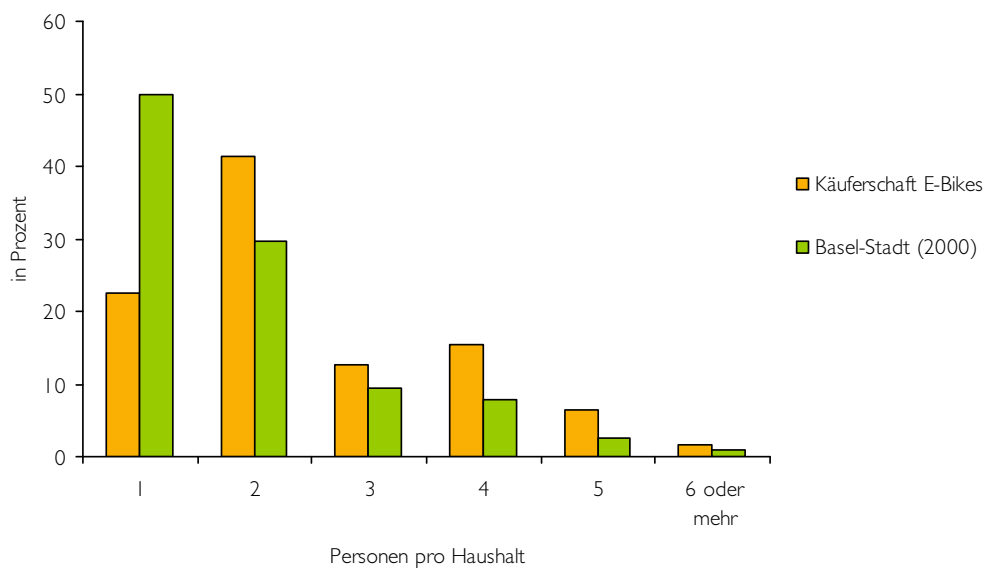
D 3.8: ENTWICKLUNG DES BRUTTOEINKOMMENS DER KÄUFERSCHAFT VON E-BIKES NACH GESCHLECHT ZWISCHEN 2003 UND 2008



Quelle: Fragebögen AUE BS (n=554)

In einem Haushalt einer Käuferin oder eines Käufers eines E-Bikes wohnen im Durchschnitt 2.47 Personen. Im Vergleich mit den Ergebnissen der Volkszählung wohnten im Jahr 2000 im Kanton Basel-Stadt 1.9 Personen pro Haushalt (Statistisches Amt 2007, BFS 2008). Die Käuferschaft von E-Bikes lebt folglich in grösseren Haushalten als die übrige Bevölkerung. Nur ein Fünftel der Haushalte der Käuferschaft von E-Bikes sind Einzelpersonen-Haushalte. In zwei Fünfteln der Haushalte wohnen zwei Personen. Der Rest sind Haushalte mit drei bis sieben Bewohnerinnen und Bewohnern (s. D 3.9).

D 3.9: VERGLEICH DER PROZENTUALEN VERTEILUNG DER HAUSHALTSGRÖSSEN DER KÄUFERSCHAFT VON E-BIKES MIT DER BEVÖLKERUNG DES KANTONS BASEL-STADT IM JAHR 2000



Quelle: Fragebögen AUE BS (n=542); eidgenössische Volkszählung 2000 (BFS 2008)

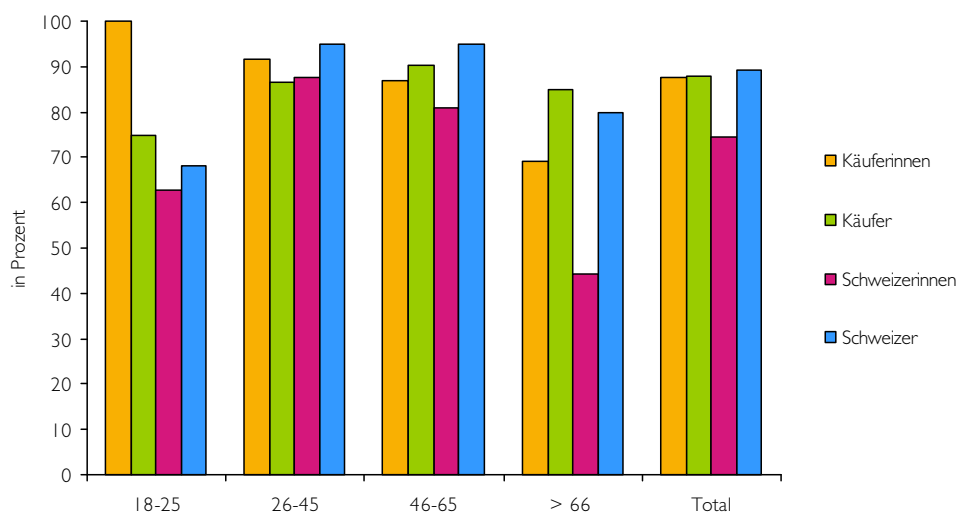
4 MOBILITÄTSWERKZEUGE

Bei den Mobilitätswerkzeugen werden im Fragebogen Merkmale zur Automobilität und zum Besitz von Abonnements für den öffentlichen Verkehr ÖV erhoben. Als Vergleichsbasis für die Ergebnisse der Auswertung zu den Mobilitätswerkzeugen dient der Mikrozensus 2005 zum Verkehrsverhalten (BFS und ARE 2007).

4.1 AUTOMOBILITÄT

88 Prozent sowohl der Käuferinnen als auch der Käufer von E-Bikes im Kanton Basel-Stadt besitzen einen Auto-Führerausweis. Dies im Gegensatz zu den Ergebnissen des Mikrozensus Verkehr, wo immer noch mehr Männer als Frauen einen Führerschein besitzen (BFS und ARE 2007). In allen Altersgruppen – vor allem aber in der jüngsten und ältesten Altersgruppe – verfügen prozentual viel mehr Frauen, welche ein E-Bike kauften, über einen Führerausweis als die Frauen aus dem Mikrozensus. Bei den Männern sind die Unterschiede zwischen den Käufern von E-Bikes und den Männern aus dem Mikrozensus weniger gross. Aber auch bei den Männern ist der Anteil von Führerausweis-Besitzern grösser bei den Käufern von E-Bikes in der jüngsten und ältesten Altersgruppe (s. D 4.1). Weiter nimmt mit steigendem Bruttoeinkommen der Anteil von Besitzerinnen und Besitzern von Führerausweisen zu.

D 4.1: VERGLEICH DER BESITZER VON AUTO-FÜHRER AUSWEISEN ZWISCHEN DER KÄUFERSCHAFT VON E-BIKES UND DEM MIKROZENSUS VERKEHR

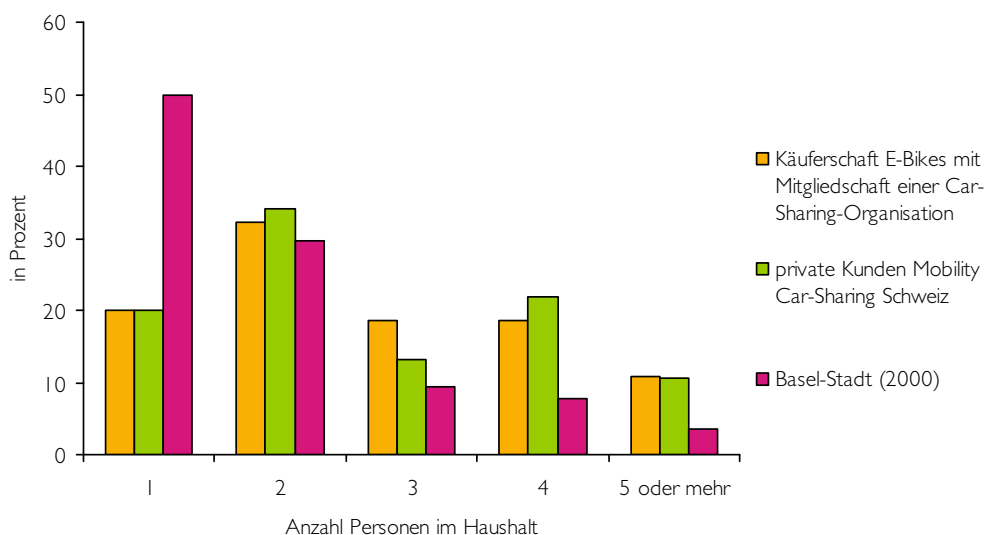


Quelle: Fragebögen AUE BS (n=601); BFS und ARE (2007)

Bei der zeitlichen Entwicklung (nicht dargestellt) fällt auf, dass bei den Käufern von E-Bikes der Anteil mit Auto-Führerausweis kontinuierlich von 93 Prozent im Jahr 2003 auf 82 Prozent abgenommen hat. Bei den Käuferinnen von E-Bikes ist der Anteil von Führerausweis-Besitzerinnen über die Zeit konstant geblieben.

72,6 Prozent der Personen, welche einen Auto-Führerausweis besitzen, steht im Haushalt ein Auto zur Verfügung. Zum Vergleich, gemäss Mikrozensus Verkehr verfügen über 90 Prozent der Personen mit einem Führerausweis über ein Auto (BFS und ARE 2007). Eine andere Möglichkeit auf ein Auto zurückzugreifen ist die Mitgliedschaft in einer Car-Sharing-Organisation und dadurch die Nutzung derer Fahrzeuge. Ein Achtel der Käuferschaft von E-Bikes mit einem Auto-Führerausweis besitzt auch eine Mitgliedschaft bei einer Car-Sharing-Organisation. 54,4 Prozent davon sind Frauen. Bei der Evaluation von Car-Sharing in der Schweiz (Haefeli et al. 2005) waren 46,7 Prozent der Car-Sharing-Kunden weiblichen Geschlechts. Mehr als zwei Drittel der Käuferschaft von E-Bikes, die bei einer Car-Sharing-Organisation Mitglied sind, haben eine höhere Fach- und Berufsausbildung, eine höhere Fachschule oder eine Universität absolviert. Und ihr durchschnittliches monatliches Bruttoeinkommen von 6'797 Franken liegt deutlich über dem Durchschnitt sowohl der übrigen Käuferschaft von E-Bikes als auch der Bevölkerung des Kantons Basel-Stadt. Die prozentuale Verteilung der Haushaltgrössen der Käuferschaft von E-Bikes, welche Mitglied in einer Car-Sharing-Organisation sind, entspricht den Ergebnissen der Untersuchung zu den Kunden von Mobility Car-Sharing Schweiz (Haefeli et al. 2006) (s. D 4.2). Der Anteil von Mitgliedern von Car-Sharing-Organisationen bei der Käuferschaft von E-Bikes hat in den vergangenen sechs Jahren stark fluktuiert. Es sind keine Tendenzen erkennbar.

D 4.2: VERGLEICH DER PROZENTUALEN VERTEILUNG DER HAUSHALTGRÖSSEN VON MITGLIEDERN VON CAR-SHARING-ORGANISATIONEN DER KÄUFERSCHAFT VON E-BIKES MIT KUNDEN VON MOBILITY SCHWEIZ UND DER BEVÖLKERUNG DES KANTONS BASEL-STADT



Quelle: Fragebögen AUE BS (n=65); Haefeli et al. (2006); eidgenössischen Volkszählung 2000 (BFS 2008)

Bei 33 Prozent der Käuferschaft von E-Bikes steht im Haushalt kein Auto zur Verfügung. Und bei weiteren knapp 56 Prozent ist nur ein Auto verfügbar. Damit ist die Käuferschaft von E-Bikes im Vergleich zu den Personen aus dem Mikrozensus bei Autos stark untermotorisiert (s. D 4.3).

D 4.3: PROZENTUALE VERTEILUNG DER ANZAHL AUTOS NACH HAUSHALTSGRÖSSE IM VERGLEICH ZWISCHEN DER KÄUFERSCHAFT VON E-BIKES UND DEM NATIONALEN MIKROZENSUS VERKEHR

Haushaltgrösse		Kein Auto	1 Auto	2 Autos	3 Autos und mehr
1 Person	Basel-Stadt	52.9	43.7	3.4	0
	Mikrozensus	42.1	53.2	4.2	0.5
2 Personen	Basel-Stadt	27.8	59.2	11.7	1.3
	Mikrozensus	12.5	54.8	29.1	3.6
3 Personen	Basel-Stadt	29.0	66.7	2.9	1.4
	Mikrozensus	8.9	44.4	36.8	9.9
4 Personen	Basel-Stadt	33.7	53.0	12.0	1.2
	Mikrozensus	4.9	45.6	38.6	10.9
5 Personen und mehr	Basel-Stadt	22.7	63.6	11.4	2.3
	Mikrozensus	4.6	40.3	40.4	14.7
Total	Basel-Stadt	33.5	55.7	8.3	1.1
	Mikrozensus	18.8	50.6	25.1	5.4

Quelle: Fragebögen AUE BS (n=538); BFS und ARE (2007)

Die Verfügbarkeit von Auto-Parkplätzen am Arbeitsort ist ein wesentlicher Faktor bei der Wahl resp. Ausstattung mit Mobilitätswerkzeugen (BFS und ARE 2007). Nur knapp einem Drittel der erwerbstätigen Käuferschaft von E-Bikes steht am Arbeitsort ein Auto-Parkplatz zur Verfügung. Beim Mikrozensus Verkehr hat sich ergeben, dass drei Vierteln der Erwerbstätigen am Arbeitsort einen Auto-Parkplatz gratis oder gegen Bezahlung nutzen können.

4.2 ABONNEMENTE FÜR DEN ÖFFENTLICHEN VERKEHR

Von den 623 Personen, welche ein E-Bike gekauft haben, haben 113 Personen die entsprechende Frage nicht beantwortet, oder sie besitzen kein Abonnement für den öffentlichen Verkehr ÖV³. Der Vergleich mit den Erhebung des Mikrozensus Verkehr (BFS und ARE 2007) zeigt zwei grosse Unterschiede auf (s. D 4.4):

- Erstens haben rund die Hälfte der Personen älter 16 Jahre gemäss Mikrozensus Verkehr kein Abonnement für den ÖV. Bei der Käuferschaft von E-Bikes besitzen mindestens 82 Prozent der Personen ein Abonnement für den ÖV.
- Zweitens ist der Anteil von Besitzerinnen und Besitzern eines Halbtax-Abonnements bei der Käuferschaft von E-Bikes doppelt so gross als bei den Personen des Mikrozensus Verkehr.

³ Auf dem Fragebogen kann zwischen fünf verschiedenen Abonnements für den ÖV ausgewählt werden. Es besteht aber nicht die Möglichkeit anzukreuzen, wenn man nicht im Besitz eines Abonnements ist.

D 4.4: ANZAHL ABONNEMENTE FÜR DEN ÖV BEI DER KÄUFERSCHAFT VON E-BIKES

	Anzahl	in Prozent der Käuferschaft von E-Bikes mit ÖV-Abonnement (n=510)	in Prozent der gesamten Käuferschaft von E-Bikes (n=623)	Anteile von Abonnenten für den ÖV gemäss Mikrozensus Verkehr (61'600 Haushaltpersonen ab 16 Jahren)
General-Abonnement	42	8.2	6.7	7.0
Halbtax-Abonnement	395	77.5	63.4	30.5
davon mit Strecken-Abo	2			
davon mit Monats-U'Abo ⁴	30			
davon mit Jahres U'Abo	71			
Strecken-Abo	3	0.6	0.5	
Monats-U'Abo	26	5.1	4.2	
Jahres U'Abo	44	8.6	7.1	
Kein Abo			18.1	52.4

Quelle: Fragebögen AUE BS (n=510); BFS und ARE (2007)

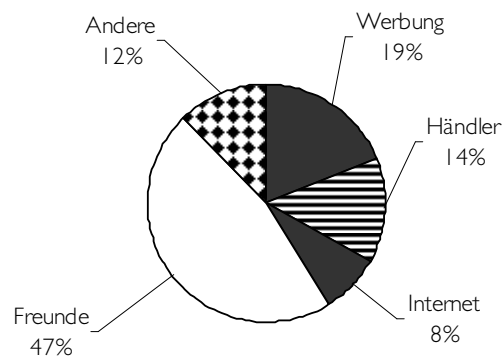
Bei der zeitlichen Entwicklung zeigt sich keine Veränderung beim Besitz von Abonnenten für den ÖV bei der Käuferschaft von E-Bikes.

⁴ Die U-Abo sind Abonnemente des Tarifverbundes Nordwestschweiz TNW (www.tnw.ch), welche ohne räumliche und zeitliche Begrenzung im gesamten Verbundgebiet gültig sind und als Monats- oder Jahres-Abonnemente verkauft werden.

5 INFORMATIONSMQUELLEN

Die Frage nach der Informationsquelle wird erst seit dem Jahr 2007 gestellt. Fast die Hälfte der Käuferschaft von E-Bikes ist über den Freundeskreis auf E-Fahrzeuge aufmerksam geworden (D 5.1).

D 5.1: VERTEILUNG DER INFORMATIONSMQUELLEN DER KÄUFERSCHAFT IN DEN JAHREN 2007 UND 2008



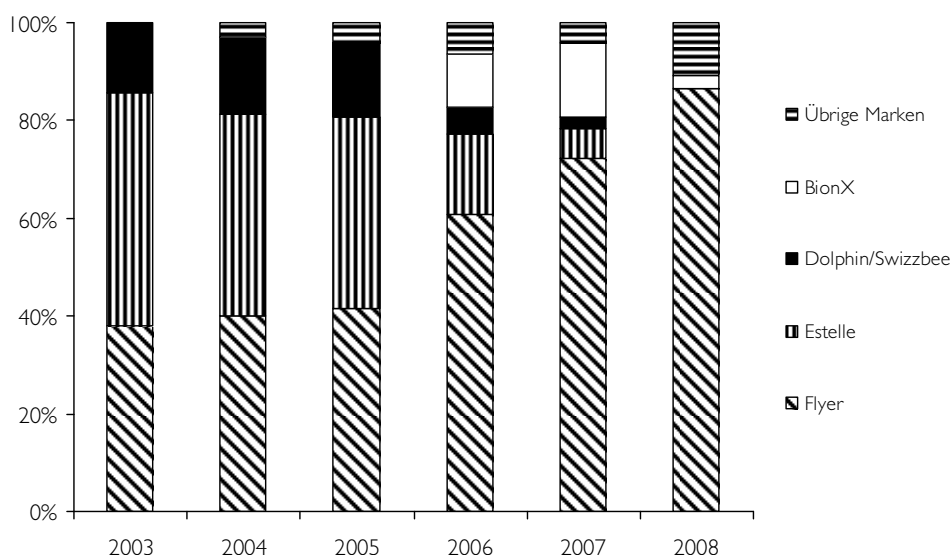
Quelle: Fragebögen AUE BS (n=325)

Die Analyse der Informationsquellen nach den verschiedenen Merkmalen des sozio-ökonomischen Profils ergibt, dass es keine bemerkenswerten Unterschiede gibt woher Frauen oder Männer, die verschiedenen Altersgruppen oder Bruttoeinkommensklassen ihre Informationen zu E-Fahrzeugen beziehen.

6 GEKAUFTE MARKEN

Bei den gekauften Marken hat es zwischen 2003 und 2008 im Kanton Basel-Stadt sehr grosse Veränderungen gegeben. Die beliebtesten E-Bikes sind die Modelle der Marke Flyer. Mit 60 Prozent Marktanteil sind sie mit Abstand die am meisten verkauften E-Bikes. Gefolgt von den E-Bikes der Marken Estelle mit 21 Prozent und Dolphin/Swizzbee⁵ mit 7,7 Prozent. Auch die Anbausätze der Marke BionX erreichen einen Marktanteil von 7,7 Prozent. Die heutige Dominanz auf dem Markt durch die Marke Flyer hat sich erst in den letzten drei Jahren auf Kosten der E-Bikes von Estelle und Dolphin/Swizzbee eingestellt. Gleichzeitig haben in den vergangenen Jahren die Anbausätze der Marke BionX und diverse andere Marken mit kleinen Verkaufszahlen an Marktanteil dazu gewonnen (s. D 6.1).

D 6.1: ENTWICKLUNG DER MARKTANTEILE DER VERSCHIEDENEN MARKEN VON E-BIKES ZWISCHEN 2003 UND 2008



Quelle: Fragebögen AUE BS (n=495)

Es stellt sich die Frage, ob gewisse Marken von bestimmten Personen bevorzugt gekauft werden. Die Auswertungen zeigen keine nennenswerten Unterschiede zwischen den Geschlechtern, bei den Alterskategorien oder bei den unterschiedlichen Bruttoeinkommen. Einzig Fahrräder mit oder separate Anbausätze der Marke BionX werden von dreimal mehr Männern (28) als Frauen (10) gekauft und sind besonders beliebt bei der unteren Bruttoeinkommensklasse. In der Einkommensklasse von drei bis fünftausend Franken pro Monat beträgt der Anteil 37.1 Prozent.

⁵ Auf Anfang Oktober 2007 hat die Firma Swizzbee Produktion und Vertrieb von E-Bikes mit dem gleichen Namen eingestellt. Service und Ersatzteilverkauf hat die Firma Dolphin übernommen (Ride 2007). Dolphin hatte im Jahr 2005 Produktion und Vertrieb mit einem Lizenzvertrag an Swizzbee weitergegeben (Velocity 2005). Aus diesem Grund wurden bei der Auswertung E-Bikes der Marken Dolphin und Swizzbee zusammengefasst.

Eine mögliche Erklärung für die Entwicklung der Marktanteile kann das Marken-Angebot der Händler sein. In Tabelle 6.2 sind die Anzahl Händler und die von ihnen verkauften Marken für die vergangenen sechs Jahre im Kanton Basel-Stadt zusammengestellt. Die Zusammenstellung gibt einige Hinweise, welche einen Beitrag zur Entwicklung der Marktanteile der Marken leisten können:

- Bei der Anzahl Verkaufsstellen hat ein Wechsel von der Marke Estelle zur Marke Flyer stattgefunden hat.
- Fahrräder mit oder separate Anbausätze der Marke Bion X werden erst seit dem Jahr 2006 verkauft.
- In den vergangenen Jahren hat die Anzahl Verkaufsstellen von übrigen Marken wie Flying Cranes oder Giant stark zugenommen hat.

D 6.2: HÄNDLER UND DIE VON IHNEN VERKAUFTEN MARKEN IM KANTON BASEL-STADT ZWISCHEN 2003 UND 2008

	Anzahl Händler	Zahl der von diesen Händlern verkauften Marken...				
		Flyer	Estelle	Dolphin	BionX	übrige
2004	3	2	3	1		2
2005	2	2	3	1		1
2006	3	2	2	2	1	4
2007	5	3	2		1	5
2008	4	3		1	1	3

Quelle: EnergieSchweiz (diverse Jahrgänge)

7.1 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Das sozio-ökonomische Profil der Käuferschaft von E-Bikes im Kanton Basel-Stadt zeichnet sich durch folgende Punkte aus:

- Die Käuferschaft von E-Bikes sind durchschnittlich 49 Jahre alt, wobei die Frauen etwas jünger sind als die Männer.
- Je rund die Hälfte sind Frauen und Männer. Wobei bei den 20 bis 39 Jährigen der Anteil der Frauen grösser, bei den über 65 Jährigen kleiner ist.
- Zwei Drittel der Käuferinnen von E-Bikes arbeiten weniger als 90 Prozent und übertreffen diesbezüglich sogar die übrigen Basel-Städterinnen. Der Anteil der Männer, welche mehr als 90 Prozent arbeiten entspricht bei den Käufern von E-Bikes wie bei den übrigen Basel-Städter rund drei Vierteln.
- Im Vergleich zur übrigen Bevölkerung ist der Anteil Nicht-Erwerbstätiger und Erwerbsloser halb so gross bei der Käuferschaft von E-Bikes und setzt sich zu zwei Dritteln aus Personen zusammen, die älter als 65 Jahre sind.
- Vor allem die Käuferinnen von E-Bikes, aber auch die Käufer erhalten ein überdurchschnittliches monatliches Bruttoeinkommen. Mehr als die Hälfte der Käuferschaft verfügt über eine höhere Fach- und Berufsausbildung oder einen Abschluss an einer höheren Fachschule oder Universität.
- Die Käuferschaft von E-Bikes wohnt in grösseren Haushalten als die übrige Bevölkerung des Kantons Basel-Stadt.

Im Verlaufe der vergangenen sechs Jahre hat sich das Profil der Käuferschaft von E-Bikes bei bestimmten Merkmalen verändert:

- Der Anteil von Frauen, die ein E-Bike kaufen hat zugenommen.
- Die Käuferschaft von E-Bikes ist immer älter geworden.
- Es hat eine Verschiebung von Personen mit einem Beschäftigungsgrad von mindestens 90% hin zu den Nicht-Erwerbstätigen und Erwerbslosen stattgefunden.
- Die Käuferschaft von E-Bikes weist einen immer weniger hohen Ausbildungsstand auf und hat – was die Männer betrifft – ein immer tieferes Bruttoeinkommen.
- Im Jahr 2003 besaßen 93 Prozent der Käuferschaft von E-Bikes einen Autoführerausweis. Im Jahr 2008 waren es noch 82 Prozent.

Bei der Ausstattung der Käuferschaft von E-Bikes mit Mobilitätswerkzeugen fällt auf, dass sowohl bei den Frauen als auch bei den Männer fast 90 Prozent über einen Autoführerausweis verfügen, im Vergleich zur übrigen Bevölkerung der Schweiz aber stark untermotorisiert ist. Mindestens 82 Prozent der Käuferschaft von E-Bikes im Kanton Basel-Stadt besitzen ein Abonnement für den ÖV. Bei der beim Mikrozensus Verkehr

(BFS und ARE 2007) befragten Bevölkerung der Schweiz verfügen nur knapp die Hälfte über ein ÖV-Abonnement.

Der Markt von E-Bikes wird dominiert von der Marke Flyer. Ihr Anteil hat sich von knapp 40 Prozent im Jahr 2003 auf über 80 Prozent im Jahr 2008 verdoppelt. Eingebrochen ist der Absatz der Marken Estelle und Dolphin/Swizzbee. In den vergangenen drei Jahren haben die Anbausätze der Marke BionX und diverse andere Marken von E-Bikes den Markteintritt geschafft. In fast der Hälfte der Fälle informiert sich die Käuferschaft von E-Bikes über den Freundeskreis über E-Fahrzeuge. Weitere wichtige Informationsquellen sind die Werbung und die Händler.

7.2 SYNTHESE UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

Das Langzeitprofil gibt einen fundierten Überblick über verschiedene Kenndaten der E-Bikes Käuferschaft, die über die Stadt Basel hinaus von Bedeutung sein dürften. Folgende Schlussfolgerungen können gezogen werden:

- Im Sinne der Diffusionstheorie von Rogers (Rogers 1995) ist von einer Verschiebung der Käuferschaft von den „early adopters“ zur „early majority“ auszugehen. Dies äussert sich beispielsweise in einem geringeren Durchschnittseinkommen und einem etwas tieferen Bildungsstand der heutigen Käuferschaft.
- E-Bikes stossen heute geschlechtsneutral auf Interesse.
- Es gibt mehrere Zielgruppen, die sich von E-Bikes angesprochen fühlen. Obwohl sich der Hauptharst weiterhin der Altersgruppe der 40 bis 64 Jährigen zuordnen lässt, fällt auf, dass einerseits jüngere Frau und andererseits ältere Männer als Zielgruppen an Bedeutung gewonnen haben.
- Die Markenvielfalt und die Marktanteile der einzelnen Marken sind im Hinblick auf einen funktionierenden Wettbewerbsmarkt wohl auf Dauer zu klein.
- Haushalte mit E-Bikes verfügen über einen sehr hohen Anteil an Fahrausweisen, sie sind aber gleichzeitig stark untermotorisiert. Dies deutet darauf hin, dass E-Bikes als wesentliches Element eines autoarmen Lebensstils verstanden werden können. Aus diesem Grund ist das CO₂-Substitutionspotenzial eines E-Bikes möglicherweise grösser als bisher vermutet. Es wird auf den Besitz eines Autos verzichtet, welcher in der Regel verkehrsinduzierend wirkt. Weitergehende Untersuchungen könnten hier Klarheit schaffen.

7.3 DISKUSSION METHODISCHER ASPEKTE

Material und Methode

Der vorhandene Datensatz ist von sehr guter Qualität. Die Fragebögen sind zum grössten Teil vollständig und korrekt ausgefüllt. Durch die Verknüpfung der Datenerhebung mit dem Einreichen des Fördergesuchs kann von einer Vollerhebung bei der Käuferschaft von E-Bikes im Kanton Basel-Stadt im Rahmen von NewRide ausgegangen werden. Mit über 600 Fragebögen (Fällen) für einen Zeitraum von 6 Jahren ist der Umfang des Datensatzes sehr zufriedenstellend. Für das Jahr 2008 wurden nur die bis

Ende September beim AUE BS eingegangenen Fragebögen ausgewertet. Diese 74 Fragebögen entsprechen 11,9 Prozent der Grundgesamtheit und sind als ausreichend repräsentiert zu betrachten.

Die Datenerfassung und Analyse hat gezeigt, dass am vorhandenen Fragebogen (s. Anhang) kleinere Anpassungen vorgenommen werden sollten um die gestellten Fragen zu präzisieren oder den Befragten, bessere Antwortmöglichkeiten zu geben. Die Anpassungen hätten keine Konsequenzen auf die Fortschreibung des Datensatzes. Sie würden dazu beitragen, dass sich die Datenqualität weiter verbessert und spätere Arbeiten mit dem Datensatz vereinfacht würden.

Die statistische Analyse beschränkt sich auf die deskriptive Auswertung der Daten.

Bei der Analyse wurde versucht die untersuchte Gruppe der Käuferschaft von E-Bikes mit der Bevölkerung des Kantons Basel-Stadt zu vergleichen. Bei den meisten Merkmalen zum sozio-ökonomischen Profil konnte grösstenteils auf Statistiken des Statistischen Amtes des Kantons Basel-Stadt zurückgegriffen werden. Bei den Merkmalen zu den Mobilitätswerkzeugen ist dies nicht möglich. Deshalb wurde der Mikrozensus Verkehr (BFS und ARE 2007) verwendet. Bei diesen Vergleichen gilt es den ausgeprägten städtischen Charakter des Kantons Basel-Stadt zu berücksichtigen. Das dichtere Netz und umfangreichere Angebot des ÖV beeinflusst beispielsweise die Ausstattung mit Abonnementen oder die Notwendigkeit des Besitzes eines Automobils.

Diskussion der Ergebnisse

Der analysierte Datensatz stellt ein Novum dar. Es bestehen keine vergleichbaren Datensätze resp. Analyse in der Schweiz und nach unserer Kenntnis im Ausland. Auch ein Vergleich mit den Ergebnissen der Studie zu den finanziellen Anreizen für effiziente Fahrzeuge (Rapp Trans und Interface 2005) ist nur beschränkt möglich, da der in der vorliegenden Analyse verwendete Datensatz auf einem Teil der in der Studie benutzten Daten aufbaut.

7.4 AUSBLICK

Die Erhebung der Daten zur Käuferschaft von E-Bikes im Kanton Basel-Stadt in Verbindung mit den Gesuchen zu Förderbeiträgen ist unbedingt weiter zu führen. Mit sehr geringem Aufwand für die Befragten und das AUE BS kann ein einmaliger Datensatz hoher Qualität und interessanten Inhalts weitergeschrieben werden. Der Datensatz kann auch in Zukunft der Wirkungsanalyse des Förderprogramms von NewRide und der Analyse des Profils der Käuferschaft von E-Bikes dienen.

Zur Analyse des Profils der Käuferschaft von E-Bikes stellt sich die Frage, inwiefern mittels explorativer statistischer Methoden (bspw. Cluster- oder Faktorenanalyse) mehr über die Käuferschaft von E-Bikes in Erfahrung gebracht werden könnte. Zum Beispiel könnten die verschiedenen Zielgruppen besser definiert und segmentiert werden.

Amt für Umwelt und Energie des Kantons Basel-Stadt (2007): Gesuch um Förderbeitrag Aktion NewRide. Formular auf www.aue.bs.ch aufgerufen im Oktober 2008.

BFS (2008): Inhalte zu den Themengebieten 01 Bevölkerung sowie 11 Mobilität und Verkehr auf www.bfs.admin.ch aufgerufen im Oktober 2008.

BFS und ARE (2007): Mobilität in der Schweiz. Ergebnisse des Mikrozensus 2005 zum Verkehrsverhalten. Bundesamt für Statistik BFS, Bundesamt für Raumentwicklung ARE und Ecoplan. Neuchâtel, Bern. 94 Seiten.

EnergieSchweiz (diverse Jahrgänge): NewRide. Das Förderprogramm für Elektro-Zweiräder. Informationsbroschüre.

Haefeli, U. et al. (2006): Evaluation Car-Sharing. Schlussbericht. Studie im Rahmen der Evaluationen des Bundesamts für Energie. Bern, 85 Seiten.

Rapp Trans und Interface (2005): Finanzielle Anreize für effiziente Fahrzeuge – Eine Wirkungsanalyse der Projekte VEL2 (Tessin) und NewRide in Basel und Zürich. Forschungsauftrag SVI 2001/519 auf Antrag der Vereinigung Schweizerischer Verkehrsingenieure (SVI). Bundesamt für Strassen ASTRA, Bern. 147 Seiten.

Ride (2007): Swizzbee wird reine Entwicklungsfirma. Meldung auf www.ride.ch am 13. Oktober 2007 aufgeschaltet.

Rogers, E. M. (1995): Diffusion of Innovations. Forth Edition. The Free Press, New York. 519 Seiten.

Statistisches Amt des Kantons Basel-Stadt (2007): Statistisches Jahrbuch des Kantons Basel-Stadt. 86. Jahrgang. Wirtschafts- und Sozialdepartement des Kantons Basel-Stadt, Basel. 328 Seiten.

Velocity (2005): Swizzbee. Auf den 31. Juli 2005 datierter Eintrag im Archiv auf www.velocity.ch.

9 ANHANG

D 9.1: PRINT-SCREEN DES FRAGEBOGENS ZUM GESUCH UM EINEN FÖRDERBEITRAG DER AKTION NEWRIDE DES AUE BS

GEKAUFTES E-ZWEIRAD		2008
Modell: <input type="text"/>		
ANGABEN ZU IHRER PERSON		
1	Ihr Geschlecht:	
	<input type="checkbox"/> :1 weiblich	<input type="checkbox"/> :2 männlich
2	Ihr Alter: <input type="text"/>	Jg.: 19 <input type="text"/>
3	Welche Schul- und Berufsausbildung haben Sie <i>zuletzt</i> abgeschlossen (oder stehen kurz vor dem Abschluss)?	
	<input type="checkbox"/> :1 obligatorische Schule	<input type="checkbox"/> :4 höhere Fach- und Berufsausbildung höhere
	<input type="checkbox"/> :2 Berufslehre oder Vollzeitberufsschule	<input type="checkbox"/> :5 Fachschule (HTL, HWV)
	<input type="checkbox"/> :3 Maturitätsschule, Lehrer/innen-Seminar	<input type="checkbox"/> :6 Universität, Hochschule
		<input type="checkbox"/> :7 zur Zeit noch in der Lehre
4	Wie hoch ist Ihr momentaner Beschäftigungsgrad (z.B: 50%)?	1. <input type="text"/> %
5	Wie gross ist das monatliche Bruttoeinkommen in Ihrem Haushalt (Summe aller Einkommen)?	
	<input type="checkbox"/> :1 bis 3'000 Franken	<input type="checkbox"/> :4 7'000-9'000 Franken
	<input type="checkbox"/> :2 3'000-5'000 Franken	<input type="checkbox"/> :5 9'000 -11'000 Franken
	<input type="checkbox"/> :3 5'000-7'000 Franken	<input type="checkbox"/> :6 über 11'000 Franken
6	Wie viele Personen leben in Ihrem Haushalt?	
	Anzahl Personen über 15 Jahren: 1. <input type="text"/>	Anzahl Personen unter 15 Jahren: 2. <input type="text"/>
ANGABEN ZU IHREM MOBILITÄTSVERHALTEN		
7	Anzahl Autos im Haushalt: 1. <input type="text"/>	
8	Besitzen Sie einen Auto-Führerausweis?	
	<input type="checkbox"/> :1 Ja	<input type="checkbox"/> :2 Nein
9	Steht Ihnen am Arbeitsort immer ein Auto-Parkplatz zur Verfügung?	
	<input type="checkbox"/> :1 Ja	<input type="checkbox"/> :2 Nein
10	Besitzen Sie eines der folgenden Abonnements für den öffentlichen Verkehr?	
	<input type="checkbox"/> :1 GA (Generalabonnement)	<input type="checkbox"/> :3 Monats-U'Abo
	<input type="checkbox"/> :2 Streckenabo	<input type="checkbox"/> :4 Jahres-U'Abo
	<input type="checkbox"/> :3 Halbtax-Abo	
11	Sie sind Mitglied einer Carsharing-Organisation (Mobility usw.)?	
	<input type="checkbox"/> :1 Ja	<input type="checkbox"/> :2 Nein
12	Wie sind Sie auf das Elektrofahrzeug aufmerksam geworden?	
	<input type="checkbox"/> :1 Werbung	<input type="checkbox"/> :3 Freunde
	<input type="checkbox"/> :2 Händler	<input type="checkbox"/> :4 Anderes, wie.....
	<input type="checkbox"/> :3 Internet	<input type="checkbox"/> <input type="text"/>
BEMERKUNGEN		
<input type="text"/>		
<i>Herzlichen Dank für Ihre wertvolle Mitarbeit!</i>		

Quelle: AUE 2008

IMPRESSUM

PD DR. UELI HAEFELI (PROJEKTLEITUNG)

Ueli Haefeli ist seit 2001 bei Interface Politikstudien tätig, wo er als Gesellschafter der GmbH den Bereich Verkehr, Umwelt und Energie leitet. Er hat sich auf Verkehrsfragen spezialisiert. Seine Schwerpunkte liegen bei der Evaluation von Verkehrsprojekten, bei der Analyse von Verkehrstrends und Mobilitätsverhalten sowie bei Fragen der Nachhaltigkeit und der Mobilitätsberatung. Daneben führt er regelmässig Evaluationen von Projekten in den Bereichen Umwelt, Energie und Regionalentwicklung durch. Ueli Haefeli ist Privatdozent der Universität Bern und seit 1998 Dozent an der Hochschule für Wirtschaft in Luzern.

DAVID WALKER, DIPL. FORSTING. ETH

David Walker hat an der ETH Zürich Forstwissenschaften studiert. Nach dem Studium arbeitete er als Consultant bei der GEO Partner Ressourcenmanagement AG, beim Holzindustriekonzern Tembec Industries Inc. in Kanada sowie als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Wald des Bundesamtes für Umwelt. Im Jahr 2007 war er an der ETH Zürich im Rahmen eines interdisziplinären Forschungsprojektes über die Nutzung des Zambezi Rivers als wissenschaftlicher Assistent tätig. David Walker hat den Nachdiplomkurs in angewandter Statistik an der Universität Bern absolviert. Seit einigen Jahren bildet er sich durch den Besuch von Kursen und Vorlesungen in Ökonomik und Politikwissenschaft weiter. Er ist seit 2008 wissenschaftlicher Mitarbeiter bei Interface Politikstudien.

WEITERE INFORMATIONEN

INTERFACE

Institut für Politikstudien
Seidenhofstr. 12
CH-6003 Luzern
Tel +41 (0)41 226 04 26
Fax +41 (0)41 226 04 36
www.interface-politikstudien.ch

PROJEKTREFERENZ

Luzern, 29. Oktober 2008
Projektnummer: 08-27