

Langzeiterfahrungen mit E-Bikes

Resultate von 20 strukturierten Interviews
mit E-Bike-LangzeitbenutzerInnen



Dr. Ueli Haefeli (Projektleitung)
Manuela Oetterli, dipl. Natw. ETH, MPH
Madeleine Haefeli-Waser

1	Einleitung und Fragestellung	3
2	Methodik	3
3	Resultate	4
3.1	Angaben zu den befragten Personen	4
3.2	Angaben zum Produkt	4
3.3	Zufriedenheit mit dem Produkt	5
3.4	Zufriedenheit mit der Betreuung	6
3.5	Einsatz des Fahrzeuges	7
3.6	Vor- und Nachteile des Fahrzeuges	8
4	Schlussfolgerungen	9
	Anhang	11

1 Einleitung und Fragestellung

Zu Langzeiterfahrungen mit E-Bikes liegen bisher erst wenige Erfahrungen vor. Angaben über die „Nutzungsgeschichte“ solcher Fahrzeuge wären aber in Hinsicht auf die Optimierung von Produkten und Förderprogrammen wichtig. Darüber hinaus bestimmt die Lebensdauer eines Fahrzeugs auch die Energie- und Umweltwirkungen und damit die Effizienz der Fördermittel. Aus diesem Grund wurde eine Befragung von E-Bike-FahrerInnen durchgeführt, welche bereits im Rahmen der E-Tour-Studie in den Jahren 2000/2001 interviewt worden waren.¹ Im Zentrum der Untersuchung standen folgende Fragen:

- Sind die befragten Personen noch immer im Besitz ihres erstgekauften E-Bikes aus den Jahren 2000/2001? Wenn nein, wieso nicht?
- Wie ist die Zufriedenheit der Befragten mit ihrem E-Bike? Werden Ihre Bedürfnisse erfüllt? Welches sind die Probleme?
- Wie ist ihre Zufriedenheit mit der Betreuung durch ihren Händler bzw. Hersteller/Importeur?
- Wer benützt das Fahrzeug hauptsächlich? Für welchen Zweck wird es hauptsächlich eingesetzt?

2 Methodik

Aus der Adressdatenbank der E-Tour-Studie mit rund 500 Adressen von Berner und Basler E-Bike-KäuferInnen wurden nach dem Zufallsprinzip 20 Personen (4%) ausgewählt. Dabei wurden folgende Quoten angestrebt: 50% Männer und 50% Frauen, 50% BaslerInnen und 50% BernerInnen, 50% Personen im Alter von 30 bis 50 Jahren sowie 50% im Alter von 50 und 80 Jahren. Die Kooperationsbereitschaft der Kontaktierten war hoch, lediglich eine Person verweigerte das Interview.

Die ausgewählten Personen wurden in einem rund 15minütigen strukturierten Telefoninterview im August 2004 befragt. Als Grundlage diente dabei ein halbstandardisierter Interviewleitfaden, in den ebenfalls Fragen eines Händlers sowie eines Herstellers aufgenommen wur-

¹ Vgl. dazu: Haefeli, Ueli et al. (2004), Elektro-Zweiräder. Auswirkungen auf das Mobilitätsverhalten, Hg. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Umwelt-Materialien Nr. 173, Bern.

den (siehe Anhang). Die Ergebnisse wurden in einer Excel-Tabelle erfasst und deskriptiv ausgewertet. Statistische signifikante Aussagen wurden nicht angestrebt, dafür wäre ein Sample von mindestens 100 Personen notwendig, falls Untergruppen (bspw. Frauen und Männer) verglichen werden sollen, sogar ein Mehrfaches.

3 Resultate

3.1 Angaben zu den befragten Personen

Wie Darstellung D 3.1 aufzeigt, wurden je 10 Männer und Frauen befragt. Rund die Hälfte der Befragten ist zwischen 30 und 50 Jahre alt, rund ein Drittel zwischen 50 und 70 Jahre und die restlichen zwischen 70 und 80 Jahre.

D 3.1: Angaben zu den befragten Personen

	Anzahl Befragte	Anteil in %
Frauen	10	50
Männer	10	50
30-50 Jahre	11	55
50-70 Jahre	6	30
70-80 Jahre	3	15
Vollzeitbeschäftigte*	4 (von 15, für 5 Personen liegen keine Angaben vor)	25
Besitz Auto-Fahrausweis*	15 (von 17, für 3 Personen liegen keine Angaben vor)	90
Besitz ÖV-Abonnement*	14 (von 18, für 2 Personen liegen keine Angaben vor)	80
Haushalte mit 1-2 Personen*	12 (von 19, für 1 Person liegen keine Angaben vor)	65
Anzahl Haushalte mit PW*	12	60

* Angaben wurden nicht neu erhoben, sondern aus den E-Tourinterviews übernommen.

3.2 Angaben zum Produkt

Wie Darstellung D 3.2 zeigt, sind gut die Hälfte der befragten Personen im Besitz eines Fahrzeuges der Marke Flyer, sechs Personen der Marke Dolphin, zwei der Marke Sunday und eine Person der Marke Estelle.

13 der 20 Befragten, verwenden gemäss eigener Angabe eine so genannte „Standard“-Batterie und vier eine „Nickel-Cadmium-Batterie“. Unterscheidet man zwischen einer preiswerteren schwächeren und einer teureren leistungsstärkeren Batteriekategorie, so gehören die Batterien

dieser 17 Personen zur ersten Kategorie. Eine Person, welche im Besitz eines Flyers der C-Serie ist, verwendet eine stärkere und eine schwächere Batterie. Zwei Personen konnten keine Angaben zur Batterie machen.

18 der 20 Personen sind zum Zeitpunkt des Interviews immer noch im Besitz des erstgekauften Fahrzeugs, welches sie im Rahmen der beiden Aktionen „Die bessere Mobilität“ in Basel sowie „NewRide“ in Bern in den Jahren 2000 und 2001 gekauft haben. Eine Person besitzt bereits das dritte Modell (Flyer). Eine Person hat ihr Fahrzeug im Frühling 2003 an eine Privatperson verkauft, da sie aufgrund eines Arbeitsplatzwechsels keinen Bedarf mehr für das Fahrzeug hatte.

Zehn der befragten Personen haben noch keine Komponente an ihrem Fahrzeug ersetzt. Fünf Personen haben bereits die Batterie ersetzt, zwei Personen sowohl den Akku wie auch die Batterie und eine Person die Verkabelung.

D 3.2: Angaben zu Marke, Modell und Batterie

	Anzahl Befragte
Dolphin	6
Estelle	1
Flyer F4	7
Flyer F6	3
Flyer C-Serie	1
Sunday (Tour de Suisse)	2
Standard-Batterie	13
Nickel-Cadmium-Batterie	4
2 Batterien (stärkere und schwächere)	1
Keine Angaben	2

3.3 Zufriedenheit mit dem Produkt

16 der 20 Personen sind mit ihrem Fahrzeug zufrieden oder sogar sehr zufrieden. Zwei Personen sind mit ihrem Fahrzeug eher unzufrieden (Dolphin und Flyer F4) und zwei Personen überhaupt nicht zufrieden (Flyer F4 und Sunday).

Bei den zwei *sehr unzufriedenen Personen* werden die persönlichen Bedürfnisse bezüglich Reichweite nicht erfüllt; eine der beiden Personen gibt zudem an, dass die entsprechenden Prospektangaben zu hoch liegen. Die beiden anderen eher unzufriedenen Personen sind mit der Reichweite ihres Fahrzeuges jedoch zufrieden. Alle vier bemängeln auch

technische Probleme im Zusammenhang mit der Batterie und dem Akku. Die persönlichen Bedürfnisse hinsichtlich der Kraftunterstützung werden bei allen vier mit dem Produkt unzufriedenen Personen erfüllt.

Vier der 16 *zufriedenen Personen* sehen ihre persönlichen Bedürfnisse bezüglich Reichweite der Batterie nicht erfüllt, 5 Personen sind zudem der Ansicht, dass die entsprechenden Prospektangaben nicht erreicht werden können (Flyer F4 und F6). Alle 16 Personen sind jedoch zufrieden mit der Kraftunterstützung. 11 der 16 zufriedenen Personen erwähnen technische Probleme im Zusammenhang mit ihrem Fahrzeug. Reparaturen entstanden insbesondere bei der Batterie, beim Akku (störanfällig bei Kälte und Erschütterungen) sowie bei der Verkabelung (eine Nennung) und den Bremsen (einen Nennung).

Die zwei *sehr unzufriedenen Personen* würden heute anstelle des Produktes einen Roller oder ein Auto kaufen. Eine der beiden unzufriedenen Personen würde das Produkt eher nicht mehr kaufen, die andere würde jedoch dasselbe Modell wieder kaufen.

Von den 16 *zufriedenen Personen* würden nur zwei Personen das Produkt nicht mehr kaufen. Folgende Gründe werden genannt: Arbeitsplatzwechsel kombiniert mit zu hohem Kaufpreis sowie Kniebeschwerden. Von den 14 Personen, die das Produkt wieder kaufen würden, würde eine Person kein Fahrzeug derselben Marke mehr kaufen. Von den restlichen 13 würden fünf Personen andere (meist neuere) Modelle derselben Marke bevorzugen, vier Personen sind unschlüssig.

Zwölf der befragten Personen sind der Meinung, dass die Anschaffungskosten für das Fahrzeug hoch oder sehr hoch sind. Die übrigen acht Personen halten die Kosten für angemessen. 16 Personen halten zudem die Ersatzkosten für die Batterie für hoch oder sehr hoch.

3.4 Zufriedenheit mit der Betreuung

Die Hälfte der befragten Personen hat mindestens einmal den Händler gewechselt. Folgende Gründe werden für den Wechsel angegeben: Neuer Händler ist näher beim Wohnort (fünf Nennungen), der alte Händler hat keinen Service mehr angeboten (drei Nennungen), besserer Service beim neuen Händler (zwei Nennungen).

Zwei Personen beurteilen die Betreuung durch ihren Händler als eher schlecht. Dies sind auch diejenigen zwei Personen, welche mit ihrem

Fahrzeug generell sehr unzufrieden sind (siehe oben). Kritisiert werden das fehlende Vertrauen in den Händler sowie eine Reparaturdauer von drei Wochen. Die übrigen Personen sind zufrieden oder sogar sehr zufrieden mit ihrer Betreuung. Folgende Punkte werden besonders geschätzt: Kompetenz, schneller Service, freundliche Behandlung des Kunden und Kulanz.

Neun Personen hatten Kontakt mit dem Hersteller / Importeur. Sieben dieser Personen sind mit der Betreuung zufrieden. Besonders geschätzt wird das kompetente und freundliche Auftreten. Zwei Personen sind unzufrieden mit dem Kontakt zum Hersteller (davon eine Person, die mit dem Produkt generell, jedoch nicht mit der Händlerbetreuung unzufrieden ist). Als Gründe werden das fehlende Eingehen auf Kundenwünsche sowie die schlechte telefonische Erreichbarkeit erwähnt.

Die Frage, ob ein grosses Netz von Händlern mit kleinem Sortiment oder eher ein kleines Netz von Händlern mit grossem Sortiment wichtiger sei, beantworten die befragten Personen folgendermassen: Zehn Personen wünschen sich mehr Händler in der Region (acht Personen in der Region Basel, zwei Personen in der Region Bern), und sieben Personen wünschen sich ein grösseres Sortiment beim Händler (sechs Personen in der Region Bern und eine Person in der Region Basel). Die mit dem Produkt sehr unzufriedenen Personen wünschen sich mehr Händler, die zwei eher unzufriedenen ein grösseres Händlersortiment.

3.5 Einsatz des Fahrzeuges

Von 19 der 20 befragten Personen ist der Fahrzeugkäufer bzw. die Fahrzeugkäuferin auch die häufigste benutzende Person. In zwei Fällen wären (auch) die Ehefrauen der Käufer als Benutzerinnen vorgesehen gewesen; diese haben jedoch aufgrund des zu hohen Fahrzeuggewichtes sowie des hohen Einstiegs auf eine Benutzung verzichtet. In einem Fall ist heute die Tochter des Käufers die häufigste Benutzerin des Fahrzeuges.

D 3.3: Einsatz des Fahrzeuges

	Anzahl Befragte
Häufigster Benutzer ist Käufer selbst	19
Einsatz vor allem für Arbeitsweg	10
Einsatz vor allem für Einkauf/Freizeit	3
Einsatz gleich oft oder öfter als zu Beginn	16
Sehr häufige bis tägliche Benutzung	14
Wöchentlich zurückgelegte Distanz > 50 km	12

Zehn Personen setzen ihr Fahrzeug überwiegend für die Bewältigung Ihres Arbeitsweges ein. Es handelt sich dabei um Personen im Alter zwischen Anfang 30 und Mitte 50. Drei Personen im Alter über 70 Jahre, die zudem über keinen Führerschein verfügen, benützen das Fahrzeug vorwiegend für Einkauf und Freizeit. Die übrigen sieben Personen benützen das Fahrzeug in allen drei Bereichen.

Im Schnitt werden pro Woche rund 60 km mit dem E-Bike zurückgelegt (Spanne zwischen 20 und 100 km).² 14 der befragten Personen benutzen ihr Fahrzeug fast jeden Tag. Vier Personen benutzen ihr Fahrzeug seltener als zu Beginn. Drei dieser vier Personen sind generell unzufrieden mit ihrem Fahrzeug und würden es heute nicht mehr kaufen (siehe oben). Eine Person nutzte das E-Bike viel häufiger bei den restlichen hat sich die Nutzungshäufigkeit nicht verändert.

3.6 Vor- und Nachteile des Fahrzeuges

Besonders schätzen die befragten Personen die Kraftunterstützung ihres Fahrzeuges (zum Beispiel mit dem Anhänger) sowie das schnelle Vorwärtskommen. Drei Personen betonen den Vorteil, nicht verschwitzt im Büro anzukommen. Zwei Personen im Alter von über 70 Jahren geben an, dank der Kraftunterstützung überhaupt noch Fahrrad fahren zu können. Eine Person hebt besonders den gesundheitlichen Aspekt hervor sowie das Wegfallen einer mühsamen Parkplatzsuche.

Besonders bemängelt wird die Leistung der Batterie / des Akkus sowie deren Handhabung (fünf Nennungen). Sieben Personen stören sich am hohen Gewicht des Fahrzeuges, zwei Personen am teuren Kaufpreis und zwei Personen an den teuren Reparaturen bzw. Ersatzteilen. Eine Per-

² Gemäss der E-Tour-Studie liegt die durchschnittliche wöchentliche mit dem E-Bike zurückgelegte Distanz bei rund 35 km.

son bemängelt das Tretlager für den Impulsgeber, und eine Person die Mopedversicherung, welche sie abschliessen musste bzw. die Unmöglichkeit, das Fahrzeug zum Neupreis versichern zu können.

4 Schlussfolgerungen

Die vorliegende Untersuchung zeigt einige interessante Punkte auf, auf die im folgenden eingegangen werden soll:

- Die Langlebigkeit der Produkte: Die überwiegende Mehrheit der Befragten hat ihr Fahrzeug seit drei bis vier Jahren in Gebrauch.
- Die intensive Nutzung der Fahrzeuge: Die Mehrheit der Befragten hat ihr E-Bike mehrmals pro Woche in Gebrauch und legt durchschnittlich eine Distanz von 60 km pro Woche zurück.
- Die hohe Frustrationstoleranz: Trotz diversen technischen Problemen, der als zu gering beurteilten Reichweite der Batterie sowie des hohen Fahrzeuggewichtes ist die Mehrheit der Befragten mit dem Produkt zufrieden und würde es auch wieder kaufen.
- Frauen haben keineswegs grössere Schwierigkeiten im Umgang mit E-Bikes, als Männer eher das Gegenteil ist der Fall.
- Der hohe Stellenwert des Händlers: Ob die Befragten Personen mit ihrem Produkt zufrieden sind bzw. wie tolerant sie gegenüber „Kinderkrankheiten“ sind, hängt entscheidend von der Qualität des Händlers ab. Wichtige Aspekte sind Kompetenz, rascher Service, Freundlichkeit sowie die gute Erreichbarkeit. Erst wenn genügend Händler in der Region vertreten sind, wird der Wunsch nach einem grösseren Sortiment der einzelnen Händler geäussert.
- Die Zielgruppe der Senioren: Ältere Leute stellen ein wichtiges Zielpublikum dar. Insbesondere wenn diese Personen keine Führerscheine besitzen, wären sie ohne E-Bike in ihrer Mobilität eingeschränkt, da Fahrradfahren oftmals aus körperlichen Gründen nicht mehr möglich ist.

In den letzten Jahren wurden die Produkte hinsichtlich der Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit der Batterie, aber auch des Fahrzeuggewichtes stark verbessert. Da der Fokus der vorliegenden Untersuchung jedoch auf LangzeitnutzerInnen gerichtet ist, wurden Aussagen zu älteren

Modellen generiert. Es kann deshalb angenommen werden, dass die Zufriedenheit der FahrerInnen von neueren E-Bikes wie zum Beispiel dem Flyer der C-Serie aufgrund der erzielten technischen Verbesserungen tendenziell grösser sein sollte. Alles in allem zeichnet die durchgeführte Befragung jedoch ein überwiegend positives Bild der Langzeitnutzung von E-Bikes der frühen Generation.

Anhang: Interviewleitfaden LangzeitnutzerInnen von E-Bikes

Guten Tag Herr/Frau...

Mein Name ist.... Ich rufe Sie im Auftrag von NewRide Schweiz an. Mit dem Programm NewRide fördern Kantone und Gemeinden zusammen mit dem Bund den Einsatz von energieeffizienten Fahrzeugen.

Sie haben vor einigen Jahren ein E-Bike gekauft und wurden in diesem Zusammenhang bereits von der Uni Bern zu Ihrer Zufriedenheit mit Ihrem E-Bike befragt. Gerne möchte ich Sie fragen, ob Sie bereits wären, in einem rund x-minütigen Interview nochmals Auskunft zu geben, welche Langzeiterfahrungen Sie mit Ihrem E-Bike gemacht haben.

1 Besitzverhältnisse

Wie heisst die Marke und das Modell des E-Bikes, das Sie gekauft haben? Welcher Batterietyp ist eingebaut (kleiner Standardakku oder grosser leistungsstärkerer Akku)? (Achtung: evt. wird Art der Batterie angegeben: NiCd / NiMH, LI-ION, etc.)

Besitzen Sie dieses E-Bike noch?

Wenn ja, haben Sie einzelne Komponenten ersetzt? (Batterietyp)

Wenn nein, haben Sie es verkauft? Wann? Wem? Wieso?

Wenn nein, haben Sie es ersetzt? Wann? Wieso? Durch welches Produkt (Marke/Modell/Batterietyp)?

2 Zufriedenheit mit dem Produkt

Wie sind sie mit dem (jetzigen) Produkt zufrieden? Werden Ihre persönlichen Bedürfnisse erfüllt bezüglich a) Reichweite, b) Kraftunterstützung etc.?

Werden die Prospektangaben (falls vorhanden) erfüllt bezüglich a) Reichweite, b) Kraftunterstützung etc.? (Gründe für Nicht-Erfüllung: Übertriebene Prospektangaben, Wartungsmängel, falsche Anwendung: Gang, Tretfrequenz)

Traten Probleme auf (elektrotechnischer oder velotechnischer Natur)? Welche Art von Reparaturen mussten gemacht werden?

Wie beurteilen Sie die Anschaffungs-/Unterhaltskosten der Batterie?
Sind sie zu hoch?

Und wie beurteilen Sie die Anschaffungskosten des Fahrzeugs generell?

Würden Sie das Produkt wieder kaufen? Oder anderes Modell? Oder ganz anderer Fahrzeugtyp?

3 Zufriedenheit Betreuung

Haben Sie immer noch denselben Händler, bei dem Sie Ihr E-Bike gekauft haben? Wenn nein, wieso haben Sie ihn gewechselt?

Fühlen Sie sich von Ihrem Händler gut betreut? Was schätzen Sie besonders? Was vermissen Sie besonders? (z.B. Ersatzfahrzeuge anbieten)

Hatten Sie schon Kontakt Ihrem Hersteller/Importeur? Wenn ja, fühlen Sie sich von diesem gut betreut? Was schätzen Sie besonders? Was vermissen Sie besonders?

Was ist Ihnen wichtiger: Dass Sie ein grosses Händlerangebot haben, dafür betreut jeder Händler nur ein kleines Sortiment, oder dass Sie nur einen oder zwei Händler in der Umgebung haben, dafür bietet dieser Händler ein grosses Sortiment an?

4 Einsatz

Von wem wird Ihr E-Bike hauptsächlich benutzt? Jemand anders als ursprünglich geplant?

Für welche Fahrzwecke verwenden Sie ihr E-Bike hauptsächlich (Arbeiten, Einkaufen, Freizeit, weiteres in %)? Ergab sich eine Änderung im Verlauf der Zeit?

Wie häufig benützen sie es (z.B. wie oft pro Woche, Anzahl km pro Woche)? Gleich oft, häufiger oder seltener als zu Beginn?

5 Schluss

Zum Schluss: Was finden Sie besonders gut an Ihrem E-Bike? Was besonders schlecht?

6 Sozioökonomische Angaben

Werden nachträglich mit den Fragebogenangaben von E-Tour gekoppelt.