



RENEWABLE ENERGIES FOR ZERO EMISSION TRANSPORT IN EUROPE

WWW.REZIPE.EU

„Und Tante Roszi fährt auch nicht schneller ...“

Sichtweisen und Einstellungen zu Elektromobilität in Ungarn

Ergebnisse einer Fokusgruppe im Rahmen des Projektes REZIPE

Date of preparation of this document: October 2011

Project Coordinator:

Municipal Authority of the provincial capital Klagenfurt

Mr. Wolfgang Hafner

wolfgang.hafner@klagenfurt.at

Tel. +43 463 537 4885

Ms. Sabrina Samitz

sabrina.samitz@klagenfurt.at

Tel. +43 463 537 4284

Author of this document:

Matyas Rajnai, Jutta Deffner

Unter Mitarbeit von Sylke Reisenauer

Institut für sozial-ökologische Forschung ISOE

email: Deffner@isoe.de

phone: +49 69 707 69-0

Start date of the project: 01/04/2010

End date of the project: 31/03/2013

Project website: <http://www.rezipe.eu>

Subsidy Contract 2CE268P3 in the Central Europe Programme



Dank

Ein herzlicher Dank geht an Tamas Angster mit Kollegen von Pannon Novum für die Vorbereitung und Begleitung der Fokusgruppe vor Ort in Győr sowie Beata Szji von PBN auch für die Transkription der Diskussion. Barbara Birzle-Harder danken wir für ihre Unterstützung in der Vorbereitung und Moderatorschulung. Weiterhin danken wir den Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Gruppe für ihre Zeit und Gesprächsbereitschaft.

Zitiervorschlag:

Rajnai, Matyas/Jutta Deffner (2011): Und Tante Roszi fährt auch nicht schneller ...Sichtweisen und Einstellungen zu Elektromobilität in Ungarn. Ergebnisse einer Fokusgruppe im Rahmen des Projektes REZIPE. ISOE. Frankfurt am Main.

Legal disclaimer:

The sole responsibility for the content of this document lies with the authors. It does not represent the opinion of the European Communities. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information contained therein. REZIPE is co-funded by the European Union under the Central Europe (CEUS) programme.

TABLE OF CONTENTS

1	Zusammenfassung (deutsch/englisch)	4
2	Einführung	6
3	Vorgehensweise und Methode	7
4	Überblick: Mobilität im Alltag der Teilnehmenden	11
5	Einführung des Themas Elektromobilität	12
6	Meinungen und Fragen zu elektrisch unterstützten Fahrrädern	13
7	Das Elektroauto: Assoziationen, Elemente und Varianten	19
8	Das Zero Emission Event in Győr	26
9	Fazit	27
10	Literatur	29
11	About the REZIPE project	30

1 ZUSAMMENFASSUNG

1.1 Deutsche Zusammenfassung

Im Projekt REZIPE werden in sechs europäischen Städten emissionsfreie, elektrische Fahrzeuge (betrieben mit erneuerbarer Energie) im städtischen Umfeld eingeführt und getestet. Ziel des Projektes ist es, einen Impuls für Elektromobilität zu erzeugen und innovative Ansätze zu erproben, um die Ergebnisse daraus für nachfolgende Städte verwenden zu können.

Vor der Einführung der Elektrofahrzeuge wurden zukünftige Nutzer/-innen in Fokusgruppen zu ihren Einstellungen, Sichtweisen und Erwartungen bezüglich des Themas Elektromobilität befragt. Die Fokusgruppe die in Győr/Ungarn durchgeführt wurde, bestand aus zehn Teilnehmerinnen und Teilnehmern. In der durch Inputs begleiteten Gruppendiskussion wurde einleitend das Mobilitätsverhalten der Diskutanten sondiert und anschließend die Bekanntheit des Themas Elektromobilität besprochen. Außerdem wurden Wissensstand, Meinungen und Anwendungen zu Pedelecs und Elektroautos diskutiert.

Das Thema Elektromobilität ist in Ungarn noch wenig verbreitet. Da der Wissensstand zu diesem Thema relativ niedrig ist, verlief die Diskussion etwas zurückhaltend. Die Teilnehmer haben das Thema skeptisch betrachtet und kontrovers diskutiert. Elektrofahrzeuge wurden jedoch sofort mit der Nutzung erneuerbarer Energiequellen verknüpft.

Pedelecs waren den Diskutanten zuvor nicht bekannt. Sie betrachten ein Pedelec zwar als bequemes Fahrrad, das aber auch Nachteile hat: gedrosselte Geschwindigkeit, zu hoher Preis. Zudem wird fehlende Infrastruktur (Fahrradwege, sichere Abstellplätze) als Hemmnis für eine mögliche Etablierung gesehen. Pedelecs wurden hauptsächlich in Bezug auf persönliche Vorteile hin beurteilt. Der Aspekt der Umweltentlastung kam nicht zur Sprache.

Bei Elektroautos hingegen wurden Umweltaspekte diskutiert und sie spielen für die Teilnehmer auch eine große Rolle. Beim Laden von Elektroautos sehen die Diskutanten Schwierigkeiten, da die Möglichkeit dazu nicht überall gegeben bzw. günstig ist. Bezüglich der Batterien äußerten sie Bedenken zur Entsorgung und wie ein Austausch zu bewerkstelligen sei. Als sehr kritisch wurde die Ladedauer beurteilt. Bezüglich Ausstattung und Design von Elektroautos gab es keine Beanstandungen, lediglich die Größe wurde bemängelt. Des Weiteren kamen Aspekte wie neues Fahrgefühl, Fahrtechnik und leise Motorengeräusche zur Sprache. Die Teilnehmer waren sich einig, dass Elektroautos, um sich etablieren zu können, staatlich gefördert werden müssen.

1.2 English Summary

The REZIPE project six European cities implement emission-free and electrically powered vehicles (run by renewable energy). The aim of the project is to initiate an impulse for this new type of vehicles and furthermore to prove innovative approaches in order to pass the results to follower cities.

In the forefront of introducing the electric vehicles potential users in focus groups were asked about their attitudes, perceptions and expectations respective electric mobility. In a focus group in Győr/Hungary attended ten participants. Their discussion was structured by inputs from the facilitator. First the participants talked about their own mobility behaviour. In addition the publicity of the issue of electric mobility was explored. Moreover the attendees' status of knowledge, opinions and practices respective Pedelecs and electric vehicles was investigated. The results of the group discussion at a glance:

Electric mobility in Hungary is not yet well-established. The discussion proceeded a bit cautiously because of the relative low standard of knowledge concerning this issue. The participants regarded the issue sceptically and conducted a controversial debate. However, the attendees were combining straightaway electric vehicles with renewable energy use.

The participants did not know Pedelecs in the forefront. They regard Pedelecs as a comfortable type of bicycle bearing some disadvantages: limited speed, too expensive price. Furthermore they think that the unavailable infrastructure (bike paths, secure parking lots) is an obstacle for a potential establishment. Pedelecs were basically assessed according to the members' own benefits. And therefore the aspect of eco friendliness was not mentioned.

In contrary to that debate environmental aspects were discussed while talking about electric cars. The participants mentioned its great importance. Charging electric cars is thought to be problematic because of too less and not always well-sited charging possibilities. Concerns were expressed respective to the battery, e.g. its disposal and handling of replacement. The duration of charging was assessed very critically. Concerning equipment and design there were no claims. Just the size of most EVs was criticized. Other aspects like a new driving feeling and style as well as gentle motor sounds were brought up. At last, the participants agreed that governmental subsidies are needed in order to establish electric cars.

2 EINFÜHRUNG

Im Projekt REZIPE werden unterschiedliche Möglichkeiten erprobt, die zur Verringerung der Emissionen von Kohlendioxid (CO₂), Stickoxiden (NO_x) und Feinstaub (PM₁₀) durch die Einführung von emissionsfreien Fahrzeugen (ZEV) im städtischen Umfeld führen. Die Energie, die in ZEV verwendet wird, stammt aus erneuerbaren Energiequellen. Die Fahrzeuge werden in sechs europäischen Städten in Pilotprojekten getestet.

Ziele des Projektes sind vor allem:

- einen Impuls für emissionsfreie Fahrzeuge erzeugen,
- die mit erneuerbarer Energie versorgt werden
- strategische Werkzeuge validieren
- innovative Ansätze für öffentlichen Fahrzeuge oder Public Private Partnerships erproben
- Werkzeuge und Vorlagen für Nachfolger-Städte zur Verfügung stellen

Die Praxisbeispiele werden das gesamte Spektrum eines E-Mobilitätssystems demonstrieren: von der Erzeugung und Nutzung von erneuerbarer Energie, bis zur Konzeption betrieblicher Infrastruktur und der Beschaffung von Fahrzeugen für Private und betriebliche Flotten. Akteure dabei sind vor allem öffentliche Verwaltungen, die saubere und effizientere Transportmittel nutzen möchten. Im Laufe des Projektes werden innovative Ansätze getestet, wie sich elektrisch betriebene Fahrzeuge als öffentliche Fahrzeuge oder in Public Private Partnerships in Städten betreiben lassen. Der Strom, der zum Betrieb benötigt wird, wird über erneuerbare Energie direkt produziert.¹



Abbildung 1: REZIPE Pilot-Städte/Regionen: 1: Reggio Emilia, 2: Bozen, 3: Region Oberösterreich, 4: Klagenfurt, 5: Ljubljana, 6: Győr (Quelle: REZIPE Projekt)

¹ Für weitere Informationen siehe www.rezipe.eu

3 VORGEHENSWEISE UND METHODE

Vor der Einführung der Elektrofahrzeuge an den verschiedenen Projektstandorten sollten die zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer zu ihren Einstellungen, Sichtweisen zu Elektromobilität allgemein und zu ihren Erwartungen an die Pilotprojekte befragt werden (vgl. Deffner 2010). Hierzu konnten Fokusgruppen in Bozen, Győr und Linz durchgeführt werden (vgl. Deffner et al. 2011). In dem vorliegenden Bericht stellen wir vor allem die Ergebnisse der Fokusgruppe in Győr ausführlich dar, da uns bisher noch keine anderen Studien zu dem Thema in Ungarn bekannt sind. Sie liefern nutzerbezogene Hinweise für die Erprobung und Einführung von Elektrofahrzeugen und Infrastruktur und Dienstleistungen im spezifischen Kontext süd-osteuropäischer Länder.

Die Pilotanwendung im Rahmen des Projektes REZIPE in Győr soll folgendermaßen aussehen: Im Rahmen eines einmaligen Events wird eine mobile Ladestation (3 kWh), zwei Pedelecs und ein Elektroauto zum Testen für Interessierte zur Verfügung gestellt (Herbst 2011).

3.1 Aufgabenstellung

Elektromobilität ist in Ungarn noch sehr gering verbreitet und in der öffentlichen und wissenschaftlichen Diskussion weniger etabliert als v.a. in anderen Projektländern wie Österreich, Italien und Deutschland (vgl. REZIPE Project Consortium 2010, ISOE/FGM 2011). Soweit wir wissen, wurde noch keine Erhebung über die soziale Akzeptanz der Elektromobilität in Ungarn durchgeführt. Deshalb wurde in der vorliegenden Untersuchung ein explorativer Zugang gewählt und qualitativ-sozialwissenschaftliche Methode der Gruppendiskussion zur Erhebung verwendet (vgl. Stuess et al 2010). Es ist eine wichtige Aufgabe in Győr zu untersuchen, wie die Bevölkerung gegenüber Elektromobilität eingestellt ist. Welches Wissen haben die TeilnehmerInnen zu Elektromobilität und wie aufgeschlossen sind sie gegenüber neuen Verkehrskonzepten? Welche Bedingungen müssen in Ungarn erfüllt werden, damit Bürger die Elektromobilitätsangebote attraktiv finden? Was sind möglicherweise Faktoren, die die Verbreitung von Elektrofahrzeugen in Ungarn hemmen können?

Dementsprechend gliederte sich die Gruppendiskussion in folgende Themenblöcke:

- Warm-up: Mobilität der TeilnehmerInnen: Wie bewegen sie sich fort und wie sind sie gegenüber den verschiedenen Verkehrsmitteln eingestellt?
- Elektromobilität allgemein: Bekanntheit des Themas Elektromobilität: Was verstehen die TeilnehmerInnen unter diesem Begriff? Was wissen sie dazu bereits?
- Thema Pedelec: elektrisch unterstützte Fahrräder, Wissensstand, Meinungen, Anwendungen

- Elektroauto: Elemente, Infrastruktur, Wissensstand, Meinungen, Anwendungen
- Pilot in Győr: Unter welchen Bedingungen würden die TeilnehmerInnen an dem Event teilnehmen bzw. sich dafür interessieren? Welche Empfehlungen würden sie den Veranstaltern machen?

Die Gruppendiskussion wurde von uns durch schrittweises Inputgeben ergänzt, da wir nicht davon ausgehen konnten, dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer spezifisches Wissen zu den einzelnen Fahrzeugen hatten. So wurde gewährleistet, dass alle Teilnehmer in etwa eine Vorstellung und Meinungen entwickeln können, ohne ausschließlich über den Gegenstand zu spekulieren.

3.2 Zusammensetzung der Gruppe

Es haben insgesamt zehn Personen (drei Frauen, sieben Männer) an der Fokusgruppe teilgenommen. Folgende Quotierungskriterien sollten erfüllt sein:

- gemischte Altersstruktur (zwischen 18 und 60 Jahren)
- in etwa zur Hälfte: Männer und Frauen
- mit und ohne Kinder im Haushalt
- (gelegentlicher) Kauf von Bioprodukten (als Indikator für ökologisches Konsumverhalten im Alltag)
- Nutzung des Fahrrads (als Indikator für ökologisches und multimodales Verkehrsverhalten)
- Brandbreite an beruflichen Ausrichtungen, maximal drei StudentInnen

Durch die kurzfristige Absage von drei Teilnehmerinnen kam es dazu, dass mehr Männer und mehr Studierende anwesend waren wie geplant. Die Gruppendiskussion fand im Februar 2011 in Győr statt und dauerte etwa 2 Stunden. Folgende Tabelle zeigt die soziodemographischen Charakteristika der TeilnehmerInnen.

Tabelle 1: Sozio-demographisches Profil der TeilnehmerInnen

<p>TN 1: Geschlecht und Alter: männlich, 30 Jahre Bildungsstand: Mittelschule Beruf: Maschinenbediener Verkehrsmittelnutzung: kein Auto, täglich mit dem Fahrrad zur Arbeit (4 km).</p>	<p>TN 2: Geschlecht und Alter: männlich, 34 Jahre Bildungsstand: Universitätsabschluss Beruf: Handelsvertreter Mobilitätsprofil: Auto: Ford Fiesta, Baujahr 2004; fährt vor allem mit dem Auto zur Arbeit, im Sommer gelegentlich mit dem Fahrrad, obwohl er 25 km von Győr entfernt wohnt.</p>
<p>TN 3: Geschlecht und Alter: männlich, 40 Jahre Bildungsstand: Universität Beruf: Kaufmann Mobilitätsprofil: Auto: VW Polo, Baujahr 2001; im Winter fährt er Auto, im Frühling Roller und im Sommer Rad; wohnt 4 km von der Arbeitsstelle.</p>	<p>TN 4: Geschlecht und Alter: männlich, 22 Jahre Bildungsstand: Abitur Beruf: Student, Umweltingenieur Mobilitätsprofil: Auto: Skoda Favorit, Baujahr 1991; fährt mit dem Auto zur Universität.</p>
<p>TN 5: Geschlecht und Alter: weiblich, 21 Jahre Bildungsstand: Abitur Beruf: Studentin, BWL Mobilitätsprofil: kein Auto, fährt oft mit der Bahn, in Győr zu Fuß unterwegs, früher mit ÖPNV.</p>	<p>TN 6: Geschlecht und Alter: männlich, 31 Jahre Bildungsstand: PhD Beruf: Assistenz-Professor, Umweltwirtschaft Mobilitätsprofil: Auto: Toyota Corolla, Baujahr 2005; pendelt jede Woche nach Zalaegerszeg (140 km) mit dem Auto; würde gern alternative Verkehrsmittel benutzen sowie Fahrrad oder sogar ein Pferd.</p>
<p>TN 7: Geschlecht und Alter: männlich, 39 Jahre Bildungsstand: Universität, Verkehrsingenieur Beruf: Informatiker, Innonet Mobilitätsprofil: Auto: Mazda 6, Baujahr 2006; als er noch in Budapest lebte fuhr er mit der Bahn und ÖPNV, jetzt fährt er Rad bei gutem Wetter (8 km zur Arbeit), bei schlechtem Wetter mit dem Auto.</p>	<p>TN 8: Geschlecht und Alter: weiblich, 48 Jahre Bildungsstand: mittel Beruf: Druckerin Mobilitätsprofil: Auto: Skoda Fabia, Baujahr 2007; fährt oft nach Szombathely (105 km) mit dem Bus; im Sommer und auch im Winter fährt sie viel Rad.</p>
<p>TN 9: Geschlecht und Alter: männlich, 22 Jahre Bildungsstand: Abitur Beruf: Student, Kommunikationswissenschaften Mobilitätsprofil: kein Auto, fährt mit dem ÖPNV oder geht zu Fuß.</p>	<p>TN 10: Geschlecht und Alter: weiblich, 21 Jahre Bildungsstand: Abitur Beruf: Studentin, BWL Mobilitätsprofil: Auto: Skoda Felicia, Baujahr 1999; in Győr fährt sie überwiegend mit dem Auto; wenn sie nach Hause in die Slowakei fährt, benutzt sie die Bahn. Bei gutem Wetter fährt sie auch gerne Rad.</p>

3.3 Erste Eindrücke

Die ursprüngliche Annahme des Moderators, dass sich die Teilnehmer während der Gruppendiskussion reserviert verhalten, wurde nicht bestätigt. Sie äußerten ihre Meinung im Vergleich zu ähnlichen Fokusgruppen in Deutschland und Österreich jedoch relativ gesehen knapper. Obwohl die allgemeine Einstellung der TeilnehmerInnen zu der Erhebung und zu dem Thema eindeutig positiv war, waren sie sehr viel zurückhaltender als Fokusgruppenteilnehmer in deutschen Gruppen. Der erste Eindruck des Moderators war auch schon während des Gesprächs, dass die Teilnehmer wesentlich weniger konkretes Wissen über das Thema hatten als bei anderen Erhebungen. Dies spiegelte sich auch in der Vielzahl von gestellten Fragen wider. Er musste aufpassen, dass es keine Aufklärungsveranstaltung wurde. Die TeilnehmerInnen haben das Thema „Elektromobilität“ interessant gefunden, aber insgesamt skeptisch betrachtet. Eine Teilnehmerin (TN 8, weiblich, 48) drückt diese Einstellung gut aus: *„Ich weiß es nicht, ob es irgendwann eingeführt wird, und wie; unsere Enkelkinder werden es sehen.“*

4 ÜBERBLICK: MOBILITÄT IM ALLTAG DER TEILNEHMENDEN

Die TeilnehmerInnen haben sich insgesamt eine positive Einstellung gegenüber anderen Verkehrsmitteln als dem Auto geäußert. Einige fahren regelmäßig Rad und nutzen den ÖPNV. Andere würden das auch tun, wenn die dazu nötige Infrastruktur zu Verfügung stehen würde (Fahrradweg, Abstellplatz, usw.). TN 6 (männlich, 31) fährt regelmäßig mit dem Auto, aber „... *sonst würde ich am liebsten Rad fahren, reiten, schwimmen, nur es ist in diesen Tagen schwierig zu verwirklichen*“.

Auch die TeilnehmerInnen, die das Fahrrad nicht als alltägliches Fahrzeug benutzen, sagen, dass sie ab und zu – z.B. beim schönen Wetter – gerne Fahrrad fahren. Bei einigen gab es Widersprüche zwischen dem in einem Kurzfragebogen zur Gewinnung der Teilnehmer angegebenen und in der Fokusgruppe berichteten Verhalten. So fährt TN 6 (männlich, 31) laut Datenblatt vor allem mit dem Fahrrad zur Arbeit, aber im Gespräch erzählt er, dass er jede Woche in eine andere Stadt mit dem Auto pendelt und dort immer zu Fuß geht. So kann die Betonung des Fahrradfahrens während der Rekrutierung der TeilnehmerInnen teilweise als erwünschtes Antwortverhalten interpretiert werden.

Die intensive Nutzung des Autos schließt die Nutzung des ÖV nicht aus. TN 10 (weiblich, 21) benutzt z.B. das Auto jeden Tag in Győr, aber wenn sie nach Hause, in die Slowakei reist, fährt sie mit der Bahn.

Die TeilnehmerInnen bewegen sich ganz unterschiedlich fort. Sieben der zehn Teilnehmer haben ein eigenes Auto zu Hause. Die Autos sind Mittelklasse- oder Kleinwagen, die meisten fünf bis acht Jahre alt. Intensive Autonutzer sind aber nur drei TeilnehmerInnen, darunter zwei Studenten, die auch zur Universität mit dem Auto fahren. Sie fahren Autos, die älter sind als zehn Jahre. Drei Autobesitzer fahren häufig und gern Fahrrad. Zwei TeilnehmerInnen gehen zu Fuß oder fahren mit dem ÖPNV.

5 EINFÜHRUNG DES THEMAS ELEKTROMOBILITÄT

Es wurde gefragt, was den Teilnehmern zum Begriff „Elektromobilität“ spontan einfällt. Da der Begriff „Mobilität“ in Ungarn nur in der wissenschaftlichen Terminologie verbreitet ist, wurde der Ausdruck „elektrischer Verkehr“ verwendet. Die Teilnehmer äußerten sich nur zurückhaltend. Mehrere Teilnehmer hatten keine eigene Meinung und haben den anderen einfach zugestimmt.

In erster Linie wurden nur Verkehrsmittel erwähnt, die elektrisch angetrieben sind: Bahn, Trolleybus, Elektro-Auto, aber auch Nutzfahrzeuge wie Elektrostapler. Nach der Frage nach einem breiteren Verständnis von Elektromobilität wurden auch die erneuerbaren Energien erwähnt, bzw. die Anlagen die diese herstellen: Windräder, Photovoltaik-Anlagen. *„Windräder werden gebaut – vor allem in Deutschland und Österreich neben der Autobahn –, die Strom produzieren.“* (für die Elektrofahrzeuge) (TN 1–3 männlich, 30,40) Trotz der relativ großen Unbekanntheit von Elektromobilität verbinden die Teilnehmer Elektrofahrzeuge automatisch mit Strom aus erneuerbaren Energiequellen und zwar ohne Input durch die Moderation.

6 MEINUNGEN UND FRAGEN ZU ELEKTRISCH UNTERSTÜTZTEN FAHRRÄDERN

6.1 Input zu Pedelecs

Die Moderation startete mit einem kurzen Input, der Art und Ausstattung von elektrischen Fahrrädern erläuterte. Themen waren: Der Unterschied zwischen Pedelec und E-Bike, im folgenden Fokus auf Pedelec; technische Merkmale: Fahrunterstützung mit Elektromotor, Akku, Laden, Reichweite, Geschwindigkeit, Bremsen; Darstellung unterschiedlicher Modelle.



Abbildung 2: Beispiel für ein Pedelec (Quelle: Rajnai)

6.2 Erste Eindrücke zum Pedelec

Das E-Bike war den TeilnehmerInnen zwar bekannt, aber weder haben die Teilnehmer von einem Pedelec gehört, noch war ihnen der Unterschied zwischen E-Bike und Pedelec bewusst.

6.3 Gedrosselte Geschwindigkeit – kommt den Teilnehmern zu niedrig vor

Die neuen Informationen wurden skeptisch aufgenommen. Die erste Reaktion von TN 4 (männlich, 22) noch während des Inputs war kritisch: „... *aber auch mit einem Fahrrad können wir schneller fahren als 25 Kilometer pro Stunde*“. Und in weiteren Äußerungen wurde das Tempolimit des Pedelec kritisiert. „... *meine durchschnittliche Geschwindigkeit war auch 26,7 pro Stunde am Wochenende, im Wind und Eis. Wofür ist dann diese Elektrizität?*“ (TN 1, männlich, 31). Es gab aber auch andere Meinungen: „*es wäre gut für bequemere Leute, die nicht so viel treten wollen*“ ... „*und Tante Rozsi² fährt auch nicht schneller als 25 Kilometer pro Stunde.*“ (TN 8, weiblich, 48)

6.4 Ist Energierückgewinnung möglich?

Eine interessante Anmerkung, die länger diskutiert wurde, war das Thema der Rückgewinnung von Energie zum Beispiel beim Bergabfahren oder Bremsen. Die Teilnehmer fanden es attraktiv und sehen darin eine Möglichkeit die beschränkte Reichweite zu kompensieren. Die Teilnehmer hatten hierzu vor allem Fragen: Zum Beispiel die Frage von TN 9 (männlich, 22) und TN 3 (männlich, 40), warum beim normalen Treten, wenn der Elektromotor ausgeschaltet ist, keine Energierückgewinnung erfolgt.

6.5 Laden, Reichweite und, Akku des Pedelecs

Auch zu diesem Thema hatten die Teilnehmer unterschiedliche Meinungen. Einerseits wurde die die Reichweite von 60-70 Kilometer als ausreichend für tägliche Strecken gesehen (TN 3 männlich, 40). Andererseits wurde bemängelt, wenn man eine Fahrradtour oder sportliche Ausfahrt macht, dann ist es zu wenig. TN 4 (männlich, 22) stellte fest: „... *in die Natur kann man damit nicht fahren.*“ TN 7 (männlich, 39) merkte dagegen an „... *aber wenn du jeden Tag sechs Kilometer [2x 3 km] damit zur Arbeit fährst, dann reicht die Ladung für zehn Tage.*“

Eine Befürchtung der Teilnehmer ist, dass sie außer Haus wie zum Beispiel am Arbeitsplatz nicht laden können. Sie denken, Arbeitgeber würden dies nicht erlauben. „*Momentan könnte ich es [das Laden] nur zu Hause schaffen. Weil in Ungarn das niemand erlaubt, bitte, lass mich mal mein Rad reinstecken ... und dann wird irgendjemand dafür zahlen ...*“

Für die Gruppe wäre es wichtig, immer eine Rückmeldung zum Ladezustand des Akkus zu bekommen und zwar „... *nicht wie bei einigen Handys, die nur ein paar Striche haben,*

² Mit Tante Rozsi sind allgemein ältere Leute gemeint.

sondern mit einem breiteren Skala...“ mit prozentualen Werten „... ab 15 Prozent überlegt man sich erst, ob man ohne Ladung losfährt.“ (TN 4, männlich, 22)

6.6 Einsatzbereiche von Pedelecs

Dass man mit dem Pedelec etwas Schweres ganz leicht transportieren kann (z.B. Anhänger, Kindersitze), wurde eindeutig positiv aufgenommen: *„... und mit einem Kleinkind fährt man auch nicht wie wahnsinnig.“ (TN 3, männlich, 40)*

„... ich könnte meine Päckchen fürs Wochenende nach Hause bringen, so müsste ich nicht weit weg parken, für mich wäre es sehr gut.“ (TN 8, weiblich, 48)

Der Meinung von TN 7 (männlich, 39) haben auch die anderen zugestimmt: *„... in konzentrischen Kreisen, innerhalb einer bestimmten Reichweite nutzbar ... also ideal z.B. für das tägliche Pendeln zur Arbeit ... mit Krawatte in die Bank gehen, ohne geschwitzt zu haben ... es ist wirklich so, als ob ich mit dem Auto gekommen wäre und ich bin nicht verschwitzt.“*

Die Teilnehmer bringen von selbst die Frage auf, wie sich Pedelecs am ehesten verbreiten würden: ob über den Einsatz in Unternehmen oder bei Privatpersonen. Sie glauben, dass erst Unternehmen oder öffentliche Einrichtungen mit der Einführung des Pedelec beginnen sollten und die dazu nötige Infrastruktur aufbauen sollten.

„... meiner Meinung nach sollten erst mal die Unternehmen und dann die öffentlichen Einrichtungen damit beginnen.“ (TN 3. männlich, 40)

TN 8 (weiblich, 48) würde gern ein Pedelec fahren, aber auch nicht als ihr Eigentum: *„Ich würde es jetzt nicht kaufen, sondern würde damit herumfahren als Werbung.“*

6.7 Ausschlusskriterien für den Kauf: Sichere Lade- und Abstellmöglichkeiten

Die Gruppe hatte die Ansicht, dass der Ausbau einer Ladeinfrastruktur von wesentlicher Bedeutung ist. Ideal wäre es, wenn sie das Pedelec am Arbeitsort an einem Abstellplatz auch laden könnten. TN 4 (männlich, 22): *„... es [das Pedelec] braucht so einen Ort, wo es ständig aufgeladen werden kann.“* Es ist eine interessante Frage, weshalb den TeilnehmerInnen die Ladung während des Tages als ein so wichtiges Kriterium ansehen, da die Fahrt zur Arbeit für die meisten Teilnehmer nicht weiter ist als es die Reichweite des Pedelec erlauben würde. Dahinter steht die Sichtweise, dass ein dichteres Ladenetz mehr Flexibilität erlauben würde, damit man sich nicht ständig Sorgen um das Laden machen müsste.

Aber das Thema hat noch eine weitere Seite: Es ging den TeilnehmerInnen generell um das Vorhandensein von (sicheren) Abstellplätze für Fahrräder:

„... obwohl bei vielen Unternehmen fahren viele Rad ... die sind [die Fahrräder] mal am Zaun, mal da ... und dann kommt der Lack ab.“ (TN 3, männlich, 40)

Hier werden noch weiter gefasste Hemmnisse deutlich, die die Fahrradnutzung, egal ob herkömmlich oder elektrisch, erschweren. Nach Meinung der Teilnehmer gibt es immer noch nicht genug Fahrradwege. Sie müssen entweder neben den Autos oder zwischen den Fußgängern fahren, und beides ist gefährlich.

Darüber hinaus bestehen große Bedenken, dass so ein wertvolles Fahrzeug gestohlen oder beschädigt wird. Diese Situation müsste geändert werden, damit Kunden den Kauf eines Pedelec überhaupt erwägen. Das Thema Diebstahl kommt mehrmals während des Gesprächs vor.

„... nun wird der Anhänger geklaut, wenn das Ding irgendwo draußen steht.“ (meint TN 2 allgemein, männlich, 34)

„... es muss gelöst werden, dass man sein Fahrzeug ruhig abstellen kann, und auch damit später nach Hause fahren kann, und nicht mit einem Taxi.“ (TN 7, männlich, 39)

„... es ist nicht sicher, dass es nicht geklaut ist, wenn ich irgendwo rauskomme.“ (TN 2, männlich, 34)

6.8 Der Preis als Kriterium

Der Preis ist ein wichtiges Kaufkriterium, „es muss preiswert sein“. Aber es wird deutlich, er ist auch nicht viel wichtiger als andere Kriterien. Die Gruppe hat die Größenordnung der Kosten für ein Pedelec relativ gut eingeschätzt. Sie haben einen Preis höher als 500 Euro³ erwartet. Dies liegt deutlich unter dem wirklichen Preis (1000–2000 Euro), aber sie hatten auch keine Illusionen darüber. *„Meiner Meinung nach würde so etwas mindestens 500 Euro kosten, schätze ich, wenn nicht mehr ...“ (TN 3, männlich, 40)*

„Ein besseres Fahrrad kostet auch etwa 500 Euro, und dann muss man auch noch treten, und wenn es [das Pedelec] sich schon in dieser Preiskategorie befindet, und es hilft, dass man nicht mehr treten muss, dann überlegt man es sich...“ (TN 7, männlich, 39)

Als die Teilnehmer den wirklichen Preis erfahren haben, waren sie auch nicht weiter erstaunt. Sie haben den Kauf eines Pedelec wegen des hohen Preises nicht kategorisch abgelehnt. Vielmehr war es ihnen wichtiger, was sie für diesen Preis bekommen, wenn sie so viel Geld in ein Fahrrad investieren. Hier traten E-Fahrräder und Roller als wichtige Konkurrenten des Pedelec auf. Argumente für diese sind, dass das Fahrtempo höher ist (40-50 km/h), kein Treten notwendig ist und beim Roller eine höhere Reichweite unterstellt wird.

³ Im Gespräch wurden die Preise in der ungarischen Währung „Forint“ behandelt, in der Auswertung wurde dies in Euro umgerechnet.

„... es ist mehr verlockend, dass man nicht treten muss, es gibt diesen kleinen Gashebel, und man muss auch laden ... ich weiß nicht wie groß der Unterschied im Preis ist [zwischen Pedelec und E-Bike], aber wenn der nicht so groß ist, dann würde ich lieber in ein E-Bike investieren.“ (TN 4, männlich, 22)

„... für 1200 Euro würde ich eher einen Roller kaufen.“ (TN 3, männlich, 40)

Ein weiterer Aspekt, der mit dem Preis zusammenhängt, sind die Servicekosten. Die Teilnehmer halten das Pedelec offenbar für eine kompliziertere Konstruktion als das Fahrrad. Für sie ist es deswegen eine wichtige Frage, wer für die Reparatur zuständig ist, wie sie erfolgt und wie viel Geld das kostet. Können die Nutzer selbst einfachere Reparaturen durchführen? *„... wenn es kaputtgeht, wie viel kostet genau der Akku-Austausch?“ (TN 5, weiblich, 21)*

„... wenn wir schon über ein Fahrrad reden, kann ich z.B. den hinteren Reifen herausnehmen, wenn es einen Platten gibt. Verhindert das nicht der Elektromotor?“ (TN 3, männlich, 40)

Einige finden, dass mit einer komplizierteren Technik ältere Personen mehr Schwierigkeiten hätten, oder dass sie bei der Reparatur auf andere angewiesen sind: *„Tante Rozsi hat wahrscheinlich keinen blassen Schimmer davon.“ (TN 1, männlich, 30)*

6.9 Westeuropäische Länder als Vorbild

Dieses Thema war ursprünglich nicht im Leitfaden, aber es ist ein interessanter Aspekt, der sich durch die gesamte Diskussion zog. Die Teilnehmer bewerten das eigene Land im Bereich der Verkehrsentwicklung überwiegend negativ. Als Vorbilder dagegen gelten westeuropäische Länder. Diese Kritik an den allgemeinen Bedingungen zu nachhaltigerem Verkehr und Elektromobilität in Ungarn wird von den TeilnehmerInnen benutzt, um zu rechtfertigen, als Einzelner wenig Rad oder Pedelec zu fahren. Es wird durch die folgenden Zitate illustriert:

„Ich glaube, wir sind noch nicht reif genug ... vielleicht in Österreich oder in Deutschland, also eher in den westlichen Ländern.“ (TN 4, männlich, 22)

„Windräder werden gebaut – vor allem in Deutschland und Österreich neben der Autobahn–, die Strom produzieren (für die Elektrofahrzeuge).“ (TN 1, männlich, 30; TN 2, männlich, 34; TN 3, männlich, 40)

6.10 Zusammenfassung des Thema E-Bike und Pedelec

Das Pedelec war den TeilnehmerInnen gar nicht bekannt; die gedrosselte Geschwindigkeit störte die meisten. Sie betrachteten das Pedelec als ein bequemeres Fahrrad, mit dem man auch schwere Lasten transportieren kann und das Fahren auch für ältere Leute angenehm ist. Nach Meinung der TeilnehmerInnen ist die fehlende Infrastruktur (Fahr-

radwege, sichere Abstellplätze) eines der größten Hemmnisse. Sie befürchten deswegen, dass das teure Fahrzeug beschädigt oder sogar gestohlen wird.

Umweltaspekte wurden gar nicht mit dem Pedelec oder E-Bike verbunden. Auch nach einem Input über die Energieerzeugung für Pedelec mit Solar-Anlagen haben die Diskutanten dieses Thema nicht weiter diskutiert.

Für die meisten Teilnehmer wird deutlich, dass sie nicht so viel Geld für ein Fahrrad ausgeben wollen. Die TeilnehmerInnen betrachten darüber hinaus das Pedelec als ein Fahrrad, an dem der Elektromotor und die Akkus noch alles komplizierter machen, zum Beispiel bei Reparaturen. So würden die TeilnehmerInnen eher einen Roller oder ein E-Bike kaufen.

7 DAS ELEKTROAUTO: ASSOZIATIONEN, ELEMENTE UND VARIANTEN

7.1 Erste Assoziationen

Erst mal sollten die Teilnehmer alles auf einem Papier aufschreiben, was ihnen zum Wort „Elektroauto“ einfällt. Die Erwähnung von Hybrid-Autos zeigt, dass auch hier nicht alle Begriffe klar waren. Die wichtigsten Gedanken und Fragen sind hier zusammengefasst: Ladeinfrastruktur und Laden: wie viel Zeit braucht es?

Wie viel Kilometer kann man damit zurücklegen, also welche Reichweite hat es? *„Mit diesem Elektroauto kann man nicht lange Wege planen ... wenn ich in der Mitte von nirgendwo stehenbleibe; man läuft nicht mit leeren Akkus herum.“* (TN 10, weiblich, 21)

Wie beeinflusst zusätzliches Gewicht die Reichweite?

„Z.B. sitzt die vierköpfige Familie im Auto, plus Gepäck ... wie vermindert das die Reichweite des Autos?“ (TN 3, männlich, 40)

„Nehmen wir an, dass ich –, die Kinder und die Frau plus Gepäck – einen Ausflug mit dem Elektroauto machen, weil wir gern in der Natur sind, und dann müssen wir mit einem kompletten Tank herumfahren?“ (TN 4, männlich, 22)

Daneben wurde auch die relative Geräuschlosigkeit des Elektroautos diskutiert:

TN 4 (männlich, 22) meinte: *„... in der Stadt ist es gefährlich, es ist leise, du hörst es nicht, dass das Auto kommt und es ist plötzlich da.“* Diese Meinung wurde aber nicht von Allen geteilt. Manche schätzen die Geräuschlosigkeit der Elektroautos oder sie halten es zumindest für kein Problem. TN 6 (männlich, 31) meinte auch, dass die heutigen Autogeräusche so in unserem Leben eingebettet sind, dass man auch nicht auf ein normales Auto aufmerksam wird.

Die Frage des Service ist auch bei dieser ersten Runde aufgetaucht:

„Service: Ich wollte das auch sagen, wenn das Fahrrad [Pedelec] schon einen komplizierten Service hat, was hat dieses [das Elektroauto] dann für einen?“ (TN 2, männlich, 43)

Wie bei dem Pedelec interessierte sich TN 9 (männlich, 22) wieder für die Energierückgewinnung beim Bremsen.

Die Sparsamkeit und die Umweltfreundlichkeit des Elektroautos wurde erwähnt und positiv bewertet: *„... die Hauptsache ist, dass man, solange man im Stau steht, keinen Sprit verbraucht. Solange ich das Pedal nicht trete, verbraucht es nichts. Es gibt keinen CO₂-Ausstoß.“* (TN 7, männlich, 39)

7.2 Input zu Elektroautos

In einem Input stellte die Moderation kurz ein paar unterschiedlicher Modelle von Elektroautos vor, sowie technische Parameter: Reichweite, Geschwindigkeit, Größe, Kaufpreis, Akkus und Lademöglichkeiten.



Abbildung 3: Beispiel für einen batterieelektrischen Kleinwagen (Quelle: Deffner)

7.3 Das Laden und die Batterie

Die ersten Reaktionen nach dem Input bezogen sich auf die Art und Weise des Ladens. Die TeilnehmerInnen haben dieses Thema ausführlich behandelt.

Sie haben Bilder von den Ladesäulen gesehen, und fanden es gut, wenn die Akkus auch während anderer Tätigkeiten tagsüber geladen werden könnten.

„Und wäre es nicht möglich, dass ich z.B. in ein größeres Einkaufszentrum einkaufen gehe, wo man 2,5–3 Stunden leicht verbringen kann, und solange irgendeine Ladestation im Parkhaus meine Akkus aufladen würde?“ (TN 4, männlich, 22)

Die Teilnehmer haben das Konzept des Batteriewechsels angesprochen und finden dies eine mögliche Lösung für Ladeproblematik. *„... oder es gäbe Tausch-Akkus, und dann würde ich einfach den anderen abgeben.“* (TN 10, weiblich, 21)

Aber auch zu diesem Konzept gibt es Bedenken und Befürchtungen. TN 3 (männlich, 40) hat Angst, dass die Batterien zu schwer sind und nicht einfach getauscht werden können. TN 2 (männlich, 34) meinte:

„... und du gibst deine neuen Akkus ab, und dann kriegst du dafür einen abgelaufenen.“ Der Kommentar des Moderators, dass in diesem Konzept die Batterien nicht im Privateigentum sind, sondern nur vermietet, schien beruhigend. Nach Ansicht der Teilnehmer

wäre es immer noch wichtig, den Verbrauchern zu garantieren, dass sie eine vollgeladene Batterie bekommen.

TN 4 (männlich, 22) wirft noch einen interessanten Aspekt zu diesem Thema auf:

„... es wäre sehr kostenaufwändig für die Tankstellen, selbst die Lagerung [von den verschiedenen Akkus] zu übernehmen, und man weiß nicht, was für ein Auto beim nächsten Mal reinkommt.“ Gleich hat er eine Empfehlung für dieses Problem: „Die Lösung wäre, wenn es einen einheitlichen Typ von Batterien gäbe, der in alle Autos reinpassen würde.“

Zum Thema Akku und Laden haben die Teilnehmer, wie beim Pedelec, viele technische Fragen und Bemerkungen formuliert. TN 2 (männlich, 34) interessiert sich dafür, was im Winter bei minus 15 C° mit den Batterien passiert. Wie beeinflusst die Kälte die Leistung der Akkus? Und wenn die Akkus warm gehalten werden müssen, wie erfolgt das? TN 4 (männlich, 22) fragt, ob es Sensoren gibt, die die Ladung abschalten und verhindern, dass die Akkus „überladen“ werden.

Nach Meinung der Teilnehmer ist das Laden zu Hause an Einfamilienhäusern am einfachsten durchführbar. Aber nicht überall ist es möglich, ein Elektroauto einzustecken und aufzuladen. „Denkt ihr mal nach, wie viele in zehnstöckigen Blöcken wohnen, die über keine eigene Garage verfügen ... Wo sollen sie es [das Elektroauto] einstecken?“ (TN 7, männlich, 39)

7.4 Umgang mit der Reichweite

Bei dem Elektroauto wurde die Reichweite nicht so lange diskutiert wie beim Fahrrad. Es schien so, dass nicht unbedingt die eingeschränkte Reichweite die Teilnehmer stört, sondern die Dauer der Ladezeit.

„... wenn ich 600 Kilometer fahren möchte, um Verwandte zu besuchen ... dann muss ich unterwegs halten und Stunden lang laden?“ (TN 10, weiblich, 21)

„... wenn es einen Unfall oder ein Straßensperre gibt und ich muss einen großen Umweg machen ... und dann gibt es keine Lademöglichkeit.“ (TN 4, männlich, 22)

Nach Ansicht der TeilnehmerInnen wäre eine Reichweite von 150–200 Kilometern nicht so kritisch, wenn es ein dichtes E-Tankstellenetz gäbe und die Ladung wesentlich schneller wäre. Die Teilnehmer blicken zuversichtlich in die Zukunft in Bezug auf Batterien und Reichweite: *„... die Akkus werden über die Jahre hin immer besser ... wie bei den Handys ... worüber wir jetzt reden [die Probleme mit der Reichweite] wird in ein paar Jahrzehnten oder sogar in Jahren verschwinden und dann lohnt es sich ...“ (TN 1, männlich, 30)*

7.5 Das Laden ist nicht das größte Problem

Das Thema Laden haben die TeilnehmerInnen von selbst angesprochen. Die Gruppe hat sieht vor allem die Dauer des Ladens kritisch. Wie beim Pedelec würde es hier auch hel-

fen und die Flexibilität erhöhen, wenn Lademöglichkeiten auch am Arbeitsplatz oder an Parkplätzen zur Verfügung stehen würden. Obwohl das Thema Batterien und Ladung lange diskutiert wurde und es neue Routinen im Alltag bedeuten würde, halten es die Teilnehmer für kein Hauptproblem.

TN 1 (männlich, 30) meinte: *„Ihr habt vergessen, dass auch ein Kabel hin und her gezogen werden muss.“* Für die meisten bedeutet der Kabeltransport und der Ladevorgang aber kein schweres Problem: *„Wenn alleine das eine Frage wäre, dann wäre es für mich kein Problem.“* (TN 8, weiblich, 48)

„... wenn die beiden das Gleiche könnten, wenn das Elektroauto auch das Gleiche könnte, wie ein Auto mit Benzin ... dann würde die Ladung für mich kein Problem sein.“ (TN 2, männlich, 34)

7.6 Ausstattung eines Elektroautos

Beim Thema Batterie ging es auch um die Warmhaltung der Batterien. Es kam die Frage auf, was alles noch im Auto Strom verbraucht und wie es die Reichweite beeinflusst. Die Teilnehmer wurden gefragt, welches extra Zubehör für ein Elektroauto unbedingt nötig ist, und welches eher nicht. Das Licht ist eindeutig erforderlich, obwohl TN 9 (männlich, 22) meint, *„... es ist völlig überflüssig, tagsüber das Licht anzumachen“* und dadurch könnte man mindestens beim Abblendlicht am Tag Energie sparen.⁴ Für TN 3 (männlich, 44) ist auch die innere Beleuchtung wichtig. Alle Teilnehmer haben zugestimmt, dass Musik oder Radio sowie die Heizung im Winter unverzichtbar sind, sonst *„... müssten die Autositze mit Fellen zugedeckt werden“* (TN 9, männlich, 22). Auf eine Klimaanlage könnten aber die Teilnehmer bei einem Elektroauto verzichten.

7.7 Stromherkunft und Umweltaspekte

Vom Thema Batterie und Laden wechselten die TeilnehmerInnen zum Thema Herstellung von erneuerbarer Energie und Umweltbelastungen. Sie haben darüber lange diskutiert und scheinen mehr und komplexere Kenntnisse zu haben, als über Elektromobilität an sich. Mit der Frage *„... wenn die Elektrofahrzeuge einmal verbreitet sind, welchen zusätzlichen Stromverbrauch würde das verursachen?“* führt TN 4 (männlich, 22) das Thema ein. Danach wurde die Situation und Politik zu erneuerbaren Energien in Ungarn diskutiert. Mehrere Teilnehmer denken, dass Windräder und Wasserkraftwerke aus irgendeinem Grund nicht ihr volles Potenzial ausschöpfen. *„Man kann den Strom nicht erhalten, den sie (z.B. Windräder) produzieren. Die sind stillgelegt.“* (TN 7, männlich, 39) *„Und stimmt, was kann man sehen? Diese Windräder, die still stehen, die sind nicht ausge-*

⁴ Abblendlicht ist auch tagsüber in Ungarn vorgeschrieben.

nutzt. Trotzdem wollen sie Paks⁵ erweitern. Was spielt hier eine Rolle? Die Politik?“ (TN 4, männlich, 22). Eine Teilnehmerin (TN 10 weiblich, 21) weist auf eine Flächenkonkurrenz hin: „... man kann nicht die ganze Erde mit Windrädern bebauen und auch nicht mit Photovoltaik-Anlagen ... dann gäbe es nichts zu Essen.“

Die Energiequelle für E-Fahrzeuge ist insgesamt ein entscheidender Faktor für die TeilnehmerInnen, ob Elektroautos einen Umweltnutzen haben oder nicht.

„... wir können nicht sagen, dass wir große Umweltfreunde sind, wenn wir nicht wissen, wo der Strom, den wir verbrauchen, herkommt, weil es möglich ist, dass es auf der anderen Seite größere Schäden verursacht.“ (TN 7, männlich, 39)

Nicht nur die Stromerzeugung, auch die Entsorgung der Akkus beschäftigt die Gruppe: *„Und was geschieht mit den alten Akkus?“ (TN 9, männlich, 22)*

„... die müssen alle vernichtet werden. Oder nimmst sie ins Wohnzimmer...!“ (TN 3, männlich, 40)

„Das ist auch keine Lösung, dass man alles von uns abtransportiert und den Müll anderswo lagert! Das ist unser Müll!“ (TN 4, männlich, 22)

Das Thema Recycling wurde nicht direkt angesprochen, aber für die TeilnehmerInnen ist es sehr wichtig, dass die Batterien sozial- und umweltverträglich entsorgt werden müssen – das umfasst auch das Recycling.

7.8 Mit dem Elektromotor geht ein neues Fahrgefühl einher

Zunächst wurde wieder die Geräuschlosigkeit des Elektromotors behandelt, aber diesmal aus der Sicht des Fahrers. Z.B. muss die Musik nicht so laut gestellt werden; die geringen Fahrgeräusche stören wahrscheinlich nur solche Fahrer, die den Motor an der roten Ampel aufheulen lassen.

TN 1 (männlich, 30) über das Fahrgefühl: *„... es ist so wie beim E-Stapler, ich trete auf das Pedal und los geht's.“* TN 7 (männlich, 39) hat auch schon einen E-Stapler ausprobiert: *„... ich habe auf das Pedal getreten und der ist sofort angesprungen, fast sind wir heruntergefallen. Also es braucht einen neuen Fahrstil.“* TN 8 (weiblich, 48) meint, dass der ganze Verkehrsablauf anders wäre, wenn mehr E-Fahrzeuge auf den Straßen herumfahren würden. *„... das eine beschleunigt sich schnell, das andere startet langsamer. Gut, dies sind auch Gewohnheitssachen.“*

⁵ Einziges AKW in Ungarn; es stellt mehr als 40% des Stroms in Ungarn her. Der Bau von zwei neuen Reaktoren ist geplant.

7.9 Ausstattung und Design

Die TeilnehmerInnen verbinden das Elektroauto nicht mit einem trägen, langsamen, schlecht aussehenden Gefährt. Noch bevor die Bilder zu verschiedenen Fahrzeugen, u.a. deinem Sportwagen, gezeigt wurden, hatte sich TN 10 (weiblich, 21) so geäußert:

„... ich war erstaunt, wie leicht man Autos elektrisch in Amerika umbauen kann, und die fahren mit 160 Kilometer die Stunde,, also das ist kein Problem mehr, dass sie träge oder langsam sind.“

Ohne dass es direkt gefragt wurde, haben sich die TeilnehmerInnen nicht über das Design verschiedenen Elektroautos unterhalten. Scheinbar wurde es nicht grundsätzlich als schlecht empfunden oder zumindest nicht als großes Gegenargument für ein Elektroauto. Als danach gefragt wurde, schwärmte TN 7 (männlich, 39) über den Tesla Roadster: *„... diesen Roten würde ich nehmen.“* Es wurde aber auch deutlich, dass Kleinstfahrzeuge wenig akzeptabel sind: TN 2 (männlich, 34) hat die Größe der kleineren Elektroautos kritisiert: *„... diese minimorris-artigen Autos, diese Winzigen könnte ich mir nicht vorstellen. Ich muss viel reinpacken können und mit dem Kumpel oder mit der Familie losfahren können.“*

7.10 Preis

Eine Teilnehmerin (TN 10 weiblich, 21) stellte eine wichtige Frage in Richtung Preis: *„In wie viel Jahren gleichen die niedrigeren Betriebskosten von Elektroautos den hohen Kaufpreis aus?“* Für TN 2 (männlich, 34) müsste dies ziemlich schnell, innerhalb von 2 Jahren erfolgen. TN 7 (männlich, 39) sieht dies auch so, die Amortisation ist ein wichtiger Faktor: *„Es muss so sein, weil wenn du es nach fünf Jahren austauschst [verkaufst], würde es sich nicht lohnen.“*

7.11 Zusammenfassung von Design und Fahrgefühl

Die Gruppe war sich einig, dass das Elektroauto das Erlernen von neuen Fahrtechniken erfordert und mit einem neuen Fahrgefühl einhergeht. Das wurde nicht als Problem gesehen, man müsse sich einfach daran gewöhnen. Die niedrigen Motorgeräusche wurden erneut behandelt, aber diesmal nicht mehr kritisch betrachtet. Das Aussehen des Elektroautos wurde nicht beanstandet. Allein die Größe wurde mehrmals bemängelt – hier tauchen klassische Emotionen und Symbole des Autos auf: die Privatheit, die Flexibilität, dass jeder Ort auch mit der Familie und mit viel Gepäck erreichbar ist, darf durch eine eingeschränkte Größe nicht reduziert werden. Für einige Teilnehmer bedeutet das Auto ein Statussymbol. Die Amortisierung eines Elektroautos müsste relativ schnell eintreten, da es scheinbar Ziel von einigen Teilnehmern ist, ein Auto so oft wie finanzierbar auszutauschen. Dies steht allerdings etwas im Widerspruch zu dem Alter der Autos die in der Gruppe vorhanden waren - das neueste Auto war bereits vier Jahre alt.

7.12 Förderung und Anbieterimage

Die Gruppe spricht sich für eine staatliche Förderung/Subventionen von E-Autos aus. *„Die Förderung muss fühlbar sein.“* (TN 8, weiblich, 48) damit der Kauf eines E-Autos sich auszahlt. Die Kompensation bzw. einen Zuschuss beim Kauf ist für die Teilnehmer für sehr wichtig, sonst werden sich die Elektrofahrzeuge nicht verbreiten: *„... eine Schwalbe macht noch keinen Frühling.“* (TN 7, männlich, 39)

„... 7.500 Euro kann sehr schmerzhaft sein, wenn ich sehe, dass ich nur in der Stadt damit herumfahren kann.“ (TN 7, männlich, 39)

„... und die anderen lachen über dich, dass du damit fährst.“ (TN 8, weiblich, 48)

Denn Einige haben sogar Bedenken, dass man sich als E-Auto-Fahrer lächerlich macht und auch noch viel Geld dafür bezahlt. Für die TeilnehmerInnen gilt es nicht als selbstverständlich schick, ein E-Fahrzeug zu fahren, sondern es könnte auch Ausgrenzung bedeuten.

TN 1 (männlich, 30) entwickelt die Idee, eine Fördermöglichkeit könnte auch so aussehen, dass Haushalte mit mehreren Fahrzeugen ein Auto abgeben und dafür ein Elektroauto erhalten. Andere Fördermöglichkeiten, wie z.B. kostenloses Parken für E-Fahrzeuge, findet die Gruppe positiv, aber bezweifelt die praktische Durchführbarkeit. Müssten dafür neue Parkplätze geschaffen werden und wo? Eine solche Bevorzugung sehen sie kritisch. Wie wird z.B. beurteilt, wer kostenlos parken kann und wer nicht?

„Wenn ein Hybrid- oder Elektrofahrer da parken würde, da würde es mir gleich einfallen, dass – oh mein Gott, der hatte so viel Geld um dieses Auto zu kaufen, und jetzt ist er nicht willens die Parkgebühr zu bezahlen.“ (TN 9, männlich, 22)

Die meisten TeilnehmerInnen trauen die Herstellung von Elektrofahrzeugen eher den größeren, globalen Autofirmen zu, die auch in Ungarn zu finden sind (Audi, Suzuki). Für eine Teilnehmer (TN 9, männlich, 22) wäre es wichtig, dass es ungarische Produkte wären. Die anderen geben aber zu bedenken: *„... die haben keinen Namen.“* (TN 8, weiblich, 48) *„Sie haben keinen großen Markenwert.“* TN 7 (männlich, 39) stellt sich die Fahrzeugentwicklung so vor, dass Modelle von Audi und Suzuki umgebaut werden.

8 DAS ZERO EMISSION EVENT IN GYÖR

Im Rahmen des REZIPE Projekts sollen im Sommer auf dem Campus der Universität drei E-Fahrzeuge und eine solare Ladestation zum Ausprobieren angeboten werden

Die TeilnehmerInnen sind an dem Projekt interessiert. Den Ort, wo es stattfinden soll (voraussichtlich Universitätsgelände) finden sie passend. Wichtig ist ihnen, dass sie mit den Fahrzeugen wenigstens ein paar Kilometer fahren können, um einen richtigen Eindruck zu bekommen: *„Auf einer längeren Strecke, damit man weiß, ob es sich lohnt, da zu investieren. Eine Runde am Parkplatz ist keine Probe.“* (TN 1, männlich, 30)

Die Teilnehmer vermuten, dass *„die Leute in Strömen kommen.“*, wenn der Event angekündigt wird (TN 10, weiblich, 21). Die Veranstalter sollten die Bevölkerung darüber in den verbreiteten Medien wie Zeitung und Fernsehen informieren. Werbung könnte auch auf Fahrzeugen (Busse) und an Haltestellen gemacht werden. TN 7 (männlich, 39) meint, die Veranstaltung könnte mit anderen Umweltschutzaktivitäten verbunden werden. Wenn jemand z.B. Batterien abgibt, kann er oder sie auch so ein Fahrzeug ausprobieren. TN 4 (männlich, 22) regt an, die Elektrofahrzeuge selbst könnten vor dem Event auf sich aufmerksam machen, indem sie in der Stadt zu sehen sind.

9 FAZIT

Zusammenfassend lassen sich folgende Ergebnisse festhalten und Schlüsse ziehen:

Elektromobilität ist noch kein „großes“ Thema in Ungarn. Es wird von den TeilnehmerInnen kontrovers diskutiert. Deutlich wird, einerseits, dass westlichere Länder hier eine Vorbildwirkung haben, die attraktiv zu sein scheint, andererseits die nationale Verkehrs- und Energiepolitik als Hemmnis für eine Förderung oder Attraktivität von E-Mobilität gesehen wird. Durchgehend sichtbar wird aber eine unterschwellige Ablehnung gegenüber Elektrofahrzeugen, da die persönlichen Nutzen nicht deutlich genug sichtbar werden, sondern stattdessen Preis- und Imageaspekte sehr starkes Gewicht haben.

Die Förderung von Pedelec und E-Bike Nutzung macht nur Sinn, wenn generell in Fahrradinfrastruktur investiert wird wie in Radwege, Fahrradabstellplätze etc. Diese allgemeinen Bedingungen werden bisher als schlecht bewertet und hemmen nicht nur das herkömmliche Radfahren, sondern eben auch die Bereitschaft ein Pedelec oder E-Bike zu nutzen. Dabei müsste perspektivisch aber bedacht werden, dass bestimmte Radverkehrsinfrastrukturen und Regelungen für Pedelecs und v.a. E-Bikes anders ausgelegt sein müssen (aufgrund der höheren Geschwindigkeiten).

Da die Räder noch so teuer sind, suchen die potenziellen NutzerInnen nach alternativen Einführungsmöglichkeiten, jenseits des privaten Kaufes: z.B. könnten Unternehmen und öffentliche Arbeitgeber Pedelecs anbieten, damit Beschäftigte diese ausprobieren können. Dazu zählen auch Abstell- und Lademöglichkeiten.

Obwohl TeilnehmerInnen mit einem ökologisch aufgeschlossen Hintergrund für die Gruppendiskussion ausgewählt wurden, wurde das Potenzial der Umweltentlastung durch E-Bikes (und dadurch ersetzter Autofahrten) nicht wahrgenommen. Elektrisch unterstützte Fahrräder werden kaum unter dem Aspekt einer Umweltentlastung gesehen, sondern einfach als bequeme Alternative zum Fahrrad. Da sie auch so teuer sind, erwägen dann einige TeilnehmerInnen, sich für den Preis eher einen Roller zu kaufen.

Anders sieht dies bei der Bewertung von Elektroautos aus. Die Umwelteigenschaften des Elektroautos, von der Stromherstellung bis zur Entsorgung der Akkus, wurden umfangreich diskutiert und spielen für potenzielle NutzerInnen eine wichtige Rolle.

Einigkeit herrschte darüber, dass Elektroautos (in den ersten) Jahren vom Staat subventioniert werden sollen und dass dies eine sinnvolle Subvention wäre.

Insgesamt wird jedoch eine große Widersprüchlichkeit verschiedener Aussagen und Meinungen der Teilnehmenden deutlich: Dies deutet darauf hin, dass noch keine Meinungsbildung erfolgt und eine Unschlüssigkeit hinsichtlich verschiedener Aspekte herrscht. Dies wird beispielsweise deutlich an der Diskussion um die Attraktivität ein Elektroauto zu fahren und den bedenken, dass sich frühe Käufer von Elektro-Autos lächerlich machen könn-

ten. Das Thema ist in Győr scheinbar noch nicht in der öffentlichen Diskussion angekommen.

Auch an den vielen technischen Fragen wurde deutlich, dass noch keinerlei Alltagserfahrungen mit Elektrofahrzeugen vorliegen, auch nicht im Bekanntenkreis. Diese Ergebnisse geben Hinweise, was an Informations- und Aufklärungsarbeit in der Bevölkerung geleistet werden kann.

10 LITERATUR

- Deffner, Jutta (2010) Exploring the societal acceptance of zero emission mobility – focus group discussions in the REZIPE partner cities. REZIPE Arbeitspapier, internes Dokument
- Deffner, Jutta, Birzle-Harder, Barbara and Rajnai, Matyas (2011) Technology talk and emotional aspects: Electric mobility in the view of its (prospective) users. Chart book on results of the focus group discussions. Institute for Social-Ecological Research, Frankfurt on Main
- REZIPE Project consortium (2010) SWOT Analysis of all regions. Klagenfurt
- ISOE (Institut für sozial-ökologische Forschung)/FGM(Forschungsgesellschaft Mobilität) (2011) Transferability Report. Graz
- Schönherr, Norma, Schultz, Irmgard and Stuess, Immanuel (2010) Focus Group Manual. EU Popp Project

11 ABOUT THE REZIPE PROJECT

11.1 Project Summary

REZIPE shows methods for reducing the emissions of carbon dioxide (CO₂), nitrogen oxides (NO_x) and fine dust (PM₁₀) by introducing zero emission vehicles (ZEV) in urban environments. The energy used in ZEV derives from renewable and clean energy sources. The vehicles are tested in pilot project implementations in six European cities.

Furthermore REZIPE will

- Create a momentum for zero emission vehicles fed by renewable energy
- Validate policy tools
- Test innovative approaches for public vehicles or joint Public-Private-Partnerships
- Show case pilot implementations in the field of electric mobility in five regions. The regions will demonstrate the setup of the whole system: from the production and usage of renewable energy, to the establishment of concepts for commercial infrastructure and the procurement of vehicles for privates and commercial fleets
- Produce guidelines, a toolbox and template for follower cities to help cities/regions implementing ZEV in various other locations

11.2 The REZIPE consortium

Coordinator	
Municipal Authority of the provincial capital Klagenfurt	(AT)
Project Partners	
Austrian Mobility Research, FGM-AMOR	(AT)
Province of Reggio Emilia	(IT)
Institute of Traffic and Transport Ljubljana I.I.c.	(SL)
Institute for Social-Ecological Research ISOE	(GE)
Municipality of Bolzano	(IT)
Upper Austrian Academy for Environment and Nature	(AT)
Elaphe Ltd.	(SL)
Pannon Business Network Association	(HU)