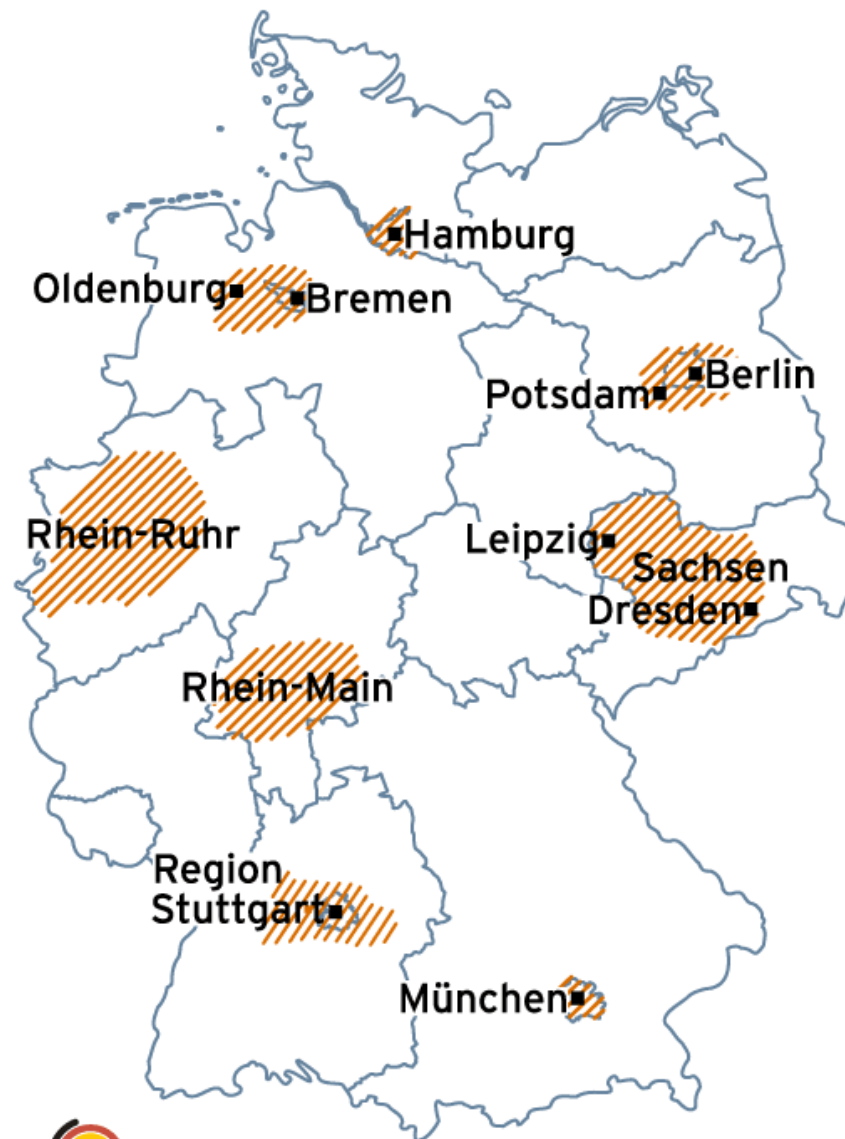


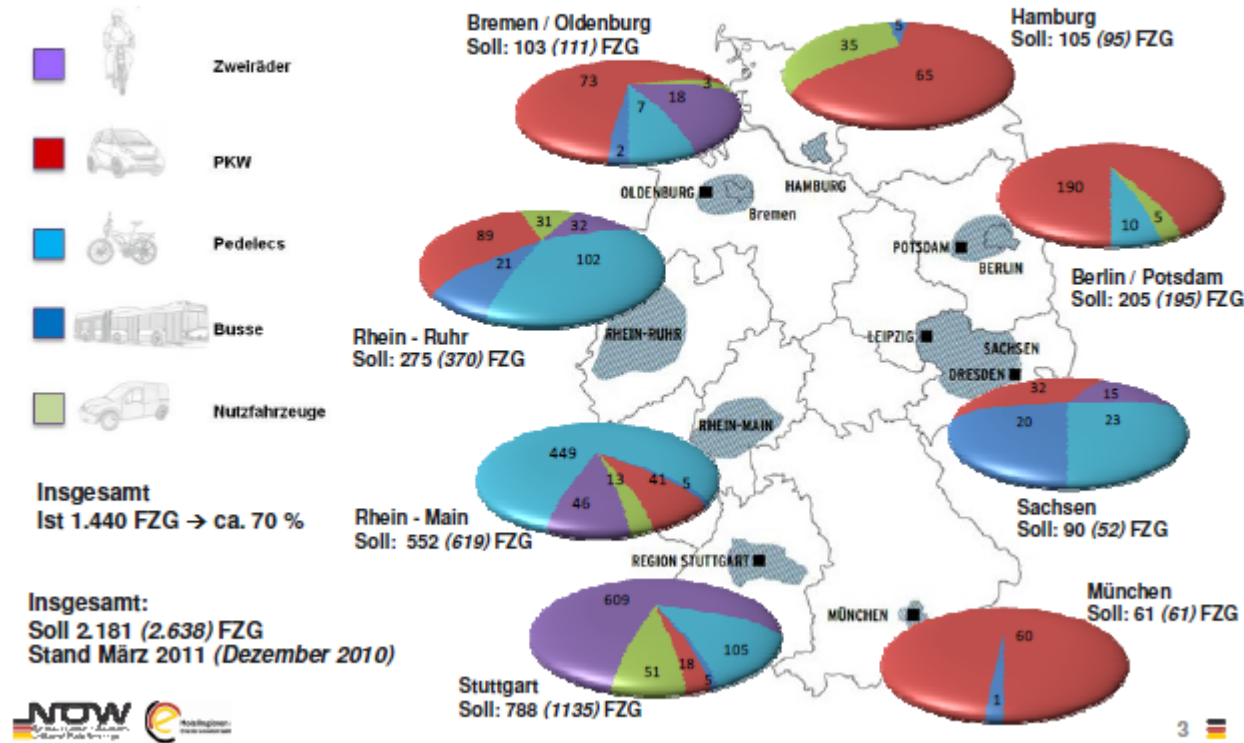
# „Systemwandel“ der Mobilität in Richtung nachhaltige Elektromobilität? Das Beispiel Rhein-Main

Birgit Blättel-Mink\*

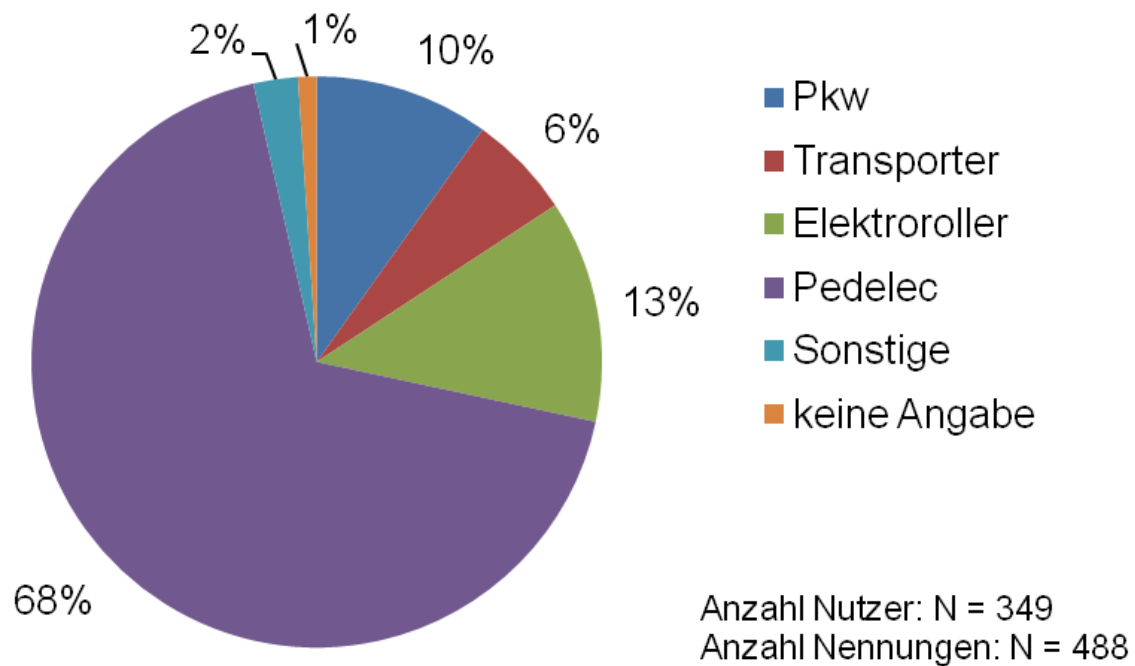
\*unter Mitarbeit von Monika Buchsbaum, Dirk Dalichau, Merle Hattenhauer, Jens Weber, Tina Karmann und Alexander Ulrich



## Fahrzeugzahlen (FZG) Soll der Modellregionen



## Verteilung der getesteten Elektrofahrzeuge in der Modellregion Rhein-Main



# **Sozialwissenschaftliche Begleitforschung zur Elektromobilität in der Modellregion Rhein-Main**

Fachhochschule Frankfurt am Main (Prof. Dr. Petra Schäfer)

Johann Wolfgang Goethe Universität Frankfurt (Prof. Dr. Birgit Blättel-Mink und Prof Dr. Martin Lanzendorf)

e-hoch-3 GbR Darmstadt (Dr. Udo Hermenau)

# Quantitativer Teil

## Zentrale Ergebnisse:

Nur 2% der Befragten legen mehr als 100 km pro Tag zurück

70% bis 20 km

Zweiräder stellen eine klare Alternative – vor allem für den Berufsweg – dar

Hohe Zufriedenheit mit Elektrofahrzeugen, außer Verfügbarkeit Ladestationen; Reichweite besser als erwartet

Geringe Bereitschaft, mehr Geld für E-Mobilität auszugeben

# Qualitativer Teil

## Forschungsfragen

I. Wie gestaltet sich individuelle Mobilität in der Modellregion und welche Einstellungen zu Elektromobilität existieren gegenwärtig?

II. Welche Potenziale ergeben sich aus der Beteiligung von Nutzerinnen und Nutzern an Prozessen der Planung und Optimierung von Fahrzeugen und Infrastruktur?

# Methoden

## Akzeptanz

1. Leitfadengestützte Interviews (N= 30) mit Bewohnerinnen und Bewohnern unterschiedlich aggregierter Räume in der Modellregion: Stadt, direktes Umland, weiteres Umland, ländliche Region – ohne Erfahrung mit Elektromobilität
2. Strukturierte Gruppendiskussionen („Fokusgruppen“; N= 5) getrennt nach Nutzerinnen und Nutzern von Fahrzeugen der Pilotprojekte.

## Optimierung durch Beteiligung

3. Zweitägige Kreativworkshops (N=4) mit Nutzerinnen und Nutzern der Angebote in den Pilotprojekten

# Theoretische Konzepte

## Akzeptanz

Lebensstile, Konsumstile, Mobilitätsstile (Georg  
1998; Hradil 2005; Götz 1997 und 2010)

Zusammenhang von Lebenslage, Einstellungen und  
Wahlhandlungen

Nachhaltige Konsum- bzw. Mobilitätsstile

LOHAS (Ray/Anderson 2000)

Lead User (von Hippel 1988)

# Teilfragen - Akzeptanz

## Einzelinterviews

Wie gestaltet sich die individuelle Mobilität in der Modellregion und welche Motive und Barrieren für Elektromobilität existieren gegenwärtig?

## Fokusgruppen

Welche Erfahrungen und Einstellungen haben die Nutzerinnen und Nutzer von Elektrofahrzeugen und welche Potenziale und Barrieren bestehen in der Region?

## Hypothesen – Akzeptanz

1. Mobilitätsverhalten ist weitgehend routiniertes Verhalten.
2. Elektromobilität muss einen subjektiven Mehrwert gegenüber herkömmlicher Mobilität bieten, um Nutzungsbarrieren entgegen zu wirken.
3. Da Elektromobilität mit Nachhaltigkeit verknüpft wird, kann diese Nachhaltigkeit einen subjektiven Mehrwert und eine Nutzungsmotivation darstellen.

# Theoretische Konzepte - Beteiligung

Prosumer (Toffler 1980)

Interaktive Wertschöpfung (Reichwald/Piller 2009)

Lead User (von Hippel 1988; 2005)

Open Innovation (Schattke/Kehr 2009)

# Teilfragen - Beteiligung

Von Nutzerinnen und Nutzern lernen,  
Erfahrungen kommunizieren, gemeinsam zur  
Optimierung von Fahrzeugen und  
Infrastruktur beitragen.

# Hypothesen - Beteiligung

1. Beteiligung erhöht die Akzeptanz
2. Interaktive Wertschöpfung als Win-Win-Situation
3. Lead User als technikaffine Pioniere der Nachhaltigkeit
4. Individualisierung des Konsums
5. Intrinsische Motive und Flow

# Ergebnisse - Akzeptanz

## Einzelinterviews

Bequemlichkeit (nicht Routine) als zentrales Motiv der

Verkehrsmittelwahl, d.h. unterschiedliche Verkehrsmittel je nach Infrastruktur am Wohnort / bzw. am Arbeitsort

In ländlichen Gebieten erscheint Individualmobilität nach wie vor als unabdingbar. Elektromobile Angebote liefern hierbei momentan keinen Mehrwert, die oftmals längeren Entfernungen erschweren ,zumindest in der Wahrnehmung, den elektromobilen Wandel.

In städtischen und Umlandgebieten dagegen bietet der ÖPV attraktive und oftmals ausreichende Mobilitätsangebote. Befragte können sich hier als Ergänzung sehr viel eher Elektro-Fahrzeuge vorstellen, da sich diese dort leichter in die kürzeren Wegeketten integrieren lassen. Außerdem wird eine schnellere Anpassung notwendiger Infrastruktur vermutet.

# Ergebnisse - Akzeptanz

## Einzelinterviews

Je einfacher (wahrgenommen) der Umstieg und je besser der individuelle Wissensstand über die Technik, desto höher die Akzeptanz

E-Mobilität = Elektroauto, seltener Pedelecs

Technischer Mehrwert erhöht die Akzeptanz

Umweltschutz als selbstverständlicher Begleitfaktor von Elektromobilität

Übergang wird erleichtert, wenn Kohärenz von Lebensstil und (wahrgenommenem) Angebot an Elektromobilität

# Ergebnisse - Akzeptanz

## Fokusgruppen

Positive Erfahrungen mit den Elektrofahrzeugen – Spaßfaktor - Einfache Nutzung

Keine Veränderung der grundsätzlichen Mobilität, aber Veränderung von Wegekettten (Bedenken der Reichweite)

Elektromobilität wird als Nachhaltige Mobilität wahrgenommen – Nutzung  
Elektromobilität wird nicht als Nachhaltige Mobilität wahrgenommen - Herstellung

Technik der Elektromobilität wird als noch unzureichend wahrgenommen – Lebensdauer der Batterien

Preis- Leistungsverhältnis wird problematisiert

Bereitschaft des Umstiegs eher für berufliche Mobilität

Nutzerinnen und Nutzer sehen sich als Lead User und werden auch als solche wahrgenommen – Nachhaltige Mobilität

# Ergebnisse - Akzeptanz

## Fokusgruppen

Nutzungsmotive unterscheiden sich nach dem Geschlecht. So ist Frauen Besorgungsmobilität am wichtigsten, während Männer eher den Fahrspaß und Technikaffinität im Vordergrund sehen.

Die Pilotprojekte priorisieren verschiedene Merkmale in puncto Elektromobilität und tendieren dabei entweder in Richtung Wirtschaftlichkeit oder Umweltschutz.

# Ergebnisse - Beteiligung

Win-Win-Situation

Bedürfnis- und Lösungsinformationen

Imagegewinn für Hersteller und Anbieter

Nutzerinnen und Nutzer als Experten ihrer eigenen  
Mobilität

Lead User – technische und umweltspezifische Aspekte  
(Umstieg auf Pedelec-Nutzung für berufliche Mobilität;  
Fuhrparkmanagement; Leichtbauweise; Pedelecs für  
Alte oder für Junge?; Arbeit, Leben, Mobilität)

# Ergebnisse - Beteiligung

Individualisierte Fahrzeuge (Vielfalt an Nutzungsmöglichkeiten)

Technische Entwicklung (Reichweite; Recuperation;

Forderung nach verbesserten rechtlichen Rahmenbedingungen

Forderung nach verbesserter Infrastruktur (Ladestationen; Expresswege für Pedelecs)



# Systemwandel?

Elektromobilität wird wohl fürs Erste das Mobilitätsverhalten der Individuen nicht ändern – d.h. Elektroauto statt konventioneller PKW; Pedelec plus Fahrrad etc.

Elektromobilität wird aufgrund der aktuellen Debatten häufig unhinterfragt mit nachhaltiger Mobilität identifiziert.

# Systemwandel?

Ein Mehrwert muss ersichtlich sein, damit Individuen umsteigen – Bequemlichkeit, Kosten

Lebensumbrüche können zu verändertem Mobilitätsverhalten führen

Lead User spielen eine Rolle, ob diese die Diffusion der Innovation stärken („Soziale Innovation“) werden bleibt unklar

Wenn Umstieg, dann eher für berufliche Mobilität

Elektromobilität macht Spaß und wird als unkompliziert wahrgenommen

# Systemwandel?

Beteiligung vermag das Vertrauen in das Produkt, den Hersteller, den Anbieter zu erhöhen

Lead User nachhaltiger Mobilität und nachhaltigen Lebens sind zur Beteiligung bereit

Individualisierung der Produkte durch Beteiligung

Technische und gesetzliche Verbesserungen von Nöten

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**

**Prof. Dr. Birgit Blättel-Mink**

[b.blaettel-mink@soz.uni-frankfurt.de](mailto:b.blaettel-mink@soz.uni-frankfurt.de)