

**Frederic Rudolph, Thorsten Koska**

# **Nachhaltige Mobilitätskonzepte und Elektromobilität**

**Ursprünglich veröffentlicht als:**

Frederic Rudolph, Thorsten Koska (2015):

**Nachhaltige Mobilitätskonzepte und Elektromobilität**

In: Praeview, Jg. 6 (2015), Nr. 4, S. 22-23

## Nachhaltige Mobilitätskonzepte und Elektromobilität

Mobilität dient in der Regel einem bestimmten Zweck - etwa um einzukaufen oder um zur Arbeit zu pendeln. Meistens handelt es sich dabei um kurze Wege oder Wegeketten - immerhin sind 62% aller Wege in Deutschland kürzer als 5 Kilometer. Elektromobilität auf zwei oder vier Rädern ist genau für diese Wege gut geeignet, allerdings gibt es für die lokale Ebene bereits leistungsstarke umweltfreundliche Verkehrsmittel wie das traditionelle Fahrrad oder den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV).

Häufig wird mit Elektromobilität der Umstieg auf Pkw mit Elektromotor oder in einer Hybrid-Technik mit Elektro- und Verbrennungsmotor verstanden. Deren Verkaufszahlen sind in Deutschland zwar ansteigend, aber sehr gering, was in erster Linie am hohen Anschaffungspreis von bis zu 10.000 Euro gegenüber vergleichbaren konventionellen Pkw und der verhältnismäßig geringen Reichweite von nur rund 150 km bei rein batterieelektrischen Fahrzeugen liegt. Demgegenüber erfährt der Verkauf von E-Bikes in Deutschland seit 2005 nicht nur eine ansteigende Tendenz, sondern erreicht bereits recht hohe Stückzahlen (vgl. Abbildung 1). Bei jährlich ca. vier Millionen verkauften Fahrrädern ist demnach inzwischen mehr als jedes zehnte neue Fahrrad mit einem Elektromotor ausgestattet. Ein weiterer deutlicher Anstieg der jährlichen Verkaufszahlen ist nur bei aktiver Förderung des (elektromobilen) Radverkehrs realistisch.

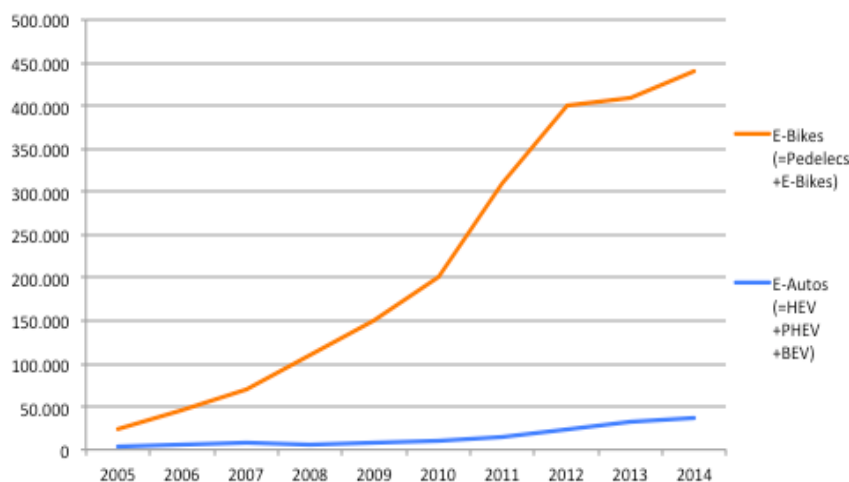


Abbildung 1: Marktentwicklung elektrisch angetriebener Fahrzeuge: Neuzulassungen bzw. -verkäufe in Deutschland. Datenquelle: KBA/ZIV

Aufgrund ihrer spezifischen Eigenschaften können E-Bikes und E-Autos eine sinnvolle Ergänzung nachhaltiger Mobilität auf lokaler Ebene sein. E-Bikes erleichtern bzw. ermöglichen älteren Bevölkerungsteilen und in Gebieten mit bewegter Topografie das Radfahren. Im ländlichen Bereich, wo der ÖPNV gegebenenfalls schlecht verfügbar und Distanzen länger als in der Stadt sind, sind sie für Berufstätige interessant, um nicht verschwitzt zur Arbeit zu kommen. Auch in Küstenregionen können sie Verwendung finden, wenn das Fahrrad bei häufigem Gegenwind nicht in Frage kommt.

Elektroautos können zur Lösung eines Teils der Probleme konventioneller Fahrzeuge (CO<sub>2</sub>-Emissionen, Luftschadstoffe, Lärm, Straßenraum-Bedarf, Unfälle u.a.) beitragen. Im lokalen Kontext und im Vergleich zum Fahrrad und dem ÖPNV können sie insbesondere die Mitnahme von Familienmitgliedern oder den Einkauf komfortabel gestalten.

Nachhaltige Mobilitätskonzepte fördern die Verkehrsträger des „Umweltverbunds“, verbessern also das Angebot und die Attraktivität für das zu Fuß gehen, Fahrrad fahren und den ÖPNV. Auch die Elektromobilität auf zwei und vier Rädern kann durch attraktive Angebote gefördert werden. Gleichzeitig umfassen Mobilitätskonzepte solche Maßnahmen, die die Nutzung des verbrennungsmotorisch betriebenen Individualverkehrs einschränken, etwa über Parkraumnutzungsgebühren, Zugangsbeschränkungen oder Tempolimits.

Für viele dieser Maßnahmen ist die lokale Politik zuständig. Aber auch private Anbieter können Dienstleistungen erbringen, die eine unkomplizierte Anschaffung und Nutzung von Fahrzeugen ermöglichen und dadurch die Mobilität vieler Menschen sinnvoll ergänzen. Der mobile Mensch entscheidet nämlich entsprechend der örtlichen Gegebenheiten am Wohnort und der eigenen Tätigkeiten, welches Portfolio an Verkehrsmitteln er nutzen möchte. So ist der Anschaffungspreis die größte Hürde beim E-Auto, gerade wenn man ohnehin ein Fahrzeug für längere Strecken benötigt. Das gleiche gilt für ein Elektrofahrrad, schließlich ist das traditionelle Fahrrad günstiger und häufig ähnlich komfortabel nutzbar.

Für Elektromobilität ist deshalb Nutzen statt Besitzen ein elementares Motto, durch sinnvolle Geschäftsideen kann sich der Einsatz von E-Autos heute schon lohnen. Vor allem gilt dies für Fahrzeugflotten, in denen beide Nachteile von E-Autos kompensiert werden können: Zum einen führen die in Flotten vergleichsweise hohen jährlichen Laufleistungen dazu, dass der Verbrauch einen höheren Anteil an den Gesamtkosten ausmacht als bei privat genutzten Fahrzeugen und sich somit eine Anschaffung rentieren kann. Zum anderen können Elektroautos in Flotten für Fahrten eingeplant werden, welche die Fahrzeuge nicht an die Grenzen ihrer Reichweite bringen; am Flottenstandort ist es zumeist auch möglich, (Schnell-) Ladekapazitäten zu schaffen.

Dabei sind ganz unterschiedliche Typen von Fahrzeugflotten für den E-Fahrzeug-Einsatz geeignet – etwa die Dienstwagen von Handels- und Servicebetrieben, Einsatzfahrzeuge öffentlicher Behörden oder Carsharing-Flotten. In der aktuellen, sehr frühen Marktphase sind auch in diesen Bereichen Elektroautos noch die Ausnahme. Anwendungsbeispiele finden sich daher vor allem in geförderten Demonstrationsprojekten, die die Vorteile des Einsatzes zeigen sollen und Erkenntnisse daraus öffentlich machen, wie etwa die Förderprogramme „Modellregionen Elektromobilität“ oder „Schaufenster Elektromobilität“

Ein Ansatz, der die Fahrzeugauslastung steigern und damit Elektromobilität in Flotten rentabel machen soll, ist die Kombination von Dienstfahrzeugflotten mit der Möglichkeit der öffentlichen Nutzung im Rahmen von Carsharing. So wird in Leipzig im Rahmen des Schaufensters Bayern-Sachsen eine kommunale Elektrofahrradflotte aufgebaut, die dem kommunalen Fahrzeugpool zur Verfügung steht. Über ein intelligentes Buchungssystem können die Elektroautos nicht nur durch die öffentlichen Einrichtungen genutzt werden, sondern stehen außerhalb der gebuchten Dienstzeiten der Öffentlichkeit als Carsharing-Fahrzeuge zur Verfügung, wodurch die Fahrzeugauslastung optimiert werden soll.

Im Berliner Schaufensterprojekt „eFahrung“ soll die Nutzung von Flottenfahrzeugen nicht über Carsharing für private Nutzer erhöht werden, sondern durch ein unternehmensübergreifendes Carsharing. Dabei haben mehrere kooperierende Unternehmen Zugang zum Fahrzeugpool von Elektroautos.

Auch über Mietmodelle sollen Elektroautos als Firmenfahrzeuge attraktiviert werden. Ein Beispiel hierfür ist das Schaufensterprojekt "Elektromobilität vor Ort aus einer Hand in der Zukunft" im sächsischen Wilkau-Haßlau. 40 Poolfahrzeuge werden durch einen Betreiber vermietet, gewartet und mit erneuerbar erzeugtem Strom betankt; bei Bedarf nach längeren Fahrten oder größeren Fahrzeugen erhalten die Kunden ein entsprechendes konventionell angetriebenes Fahrzeug aus dem Mietpool.

Andere Modellprojekte setzen auf multimodale Mobilitätskonzepte, in die Elektroautos und -fahräder eingebunden werden. Im Projekt RUHRAUTOe wurde ein Carsharing-Netz aufgebaut, das sich an Wohnstandorten möglicher Nutzer ausrichtet und unmittelbar an Haltestellen des ÖPNV angebunden ist. Durch eine persönliche Ansprache soll den jeweiligen Bewohnern ein optimales Mobilitätsangebot bestehend aus ÖPNV und Elektromobilität nahegebracht werden.

Die Beispiele verdeutlichen, dass nachhaltige Mobilitätskonzepte die neuen Antriebstechnologien in vielfältiger Weise insbesondere auf lokaler Ebene nutzbar machen. Häufig wären diese Konzepte auch ohne elektromobile Komponente bereits innovativ, erfahren durch Elektromobilität aber neue Perspektiven und erhöhte Aufmerksamkeit. Die Konzepte könnten ein Nukleus für mehr Elektromobilität in ganz Deutschland sein. Ob das Elektroauto allerdings das Potenzial besitzt, mehr als eine Ergänzung nachhaltiger lokaler Mobilität zu sein, ist insbesondere auch von der technischen Entwicklung der Batterie und damit der Reichweite abhängig, sowie von der globalen Verfügbarkeit der für leistungsstarke Batterien nötigen Ressourcen.

### **Die Autoren**

Dr.-Ing. Frederic Rudolph und Thorsten Koska sind Projektleiter am Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie. Sie arbeiten langjährig über Wirkungen von Politikinstrumenten und privaten Maßnahmen für eine nachhaltige Mobilität. Schwerpunkte der Forschungsprojekte sind Elektromobilität, Radmobilität, Verleihsysteme und Szenarienentwicklung.