



## Newsletter Kreative Ökonomie | NRW Januar 2010

### Themenfokus: Elektromobilität

- [I. Editorial](#)
  - [II. Dossier: Elektromobilität](#)
  - [III. Interview: Prof. Dr.-Ing. Achim Kampker, Leiter des Projektes StreetScooter der RWTH Aachen](#)
  - [IV. Top-News Januar 2010](#)
  - [V. Die Top-Termine in den kommenden Monaten 2010](#)
- 

## Editorial

Liebe Leser,

wie kommen Sie morgens zur Arbeit? Wählen Sie die umweltschonendere Variante und benutzen Bus und Bahn oder fahren Sie lieber – ungestört von anderen Fahrgästen – mit dem Auto? Wie auch immer Sie unterwegs sind: Die Mobilität von heute hat ihren Preis. Vor allem der Individualverkehr schadet mit seinen Emissionen Mensch und Natur und belastet die natürlichen Ressourcen in starkem Maße. Doch an der nachhaltigen Mobilität von morgen wird schon gearbeitet: „Elektromobilität“ heißt das Stichwort.

Wir wünschen Ihnen eine spannende und anregende Lektüre.  
Ihr Kreative-Ökonomie-Redaktionsteam

[www.kreativeoekonomie.de](http://www.kreativeoekonomie.de)

---

## Dossier: Elektromobilität

Weltweit sind rund eine Milliarde konventionell betriebene Kraftfahrzeuge im Einsatz. Und es werden immer mehr: 2030 soll sich Ihre Zahl noch einmal verdoppelt haben – eine riesige Belastung für Umwelt und Mensch sowie eine Herausforderung für die Welt. Bei schwindenden Erdölvorräten wird zudem die Abhängigkeit von Erdöl-Importen immer größer. Eine große Hoffnung ruht auf der „Neuerfindung des Automobils“, Autos mit Strom betriebenen Motoren.

### Deutschland und NRW wollen an die Spitze

Deutschland sieht sich bei der Entwicklung der Elektromobilität in einer Vorreiterrolle. Bundesverkehrsminister Peter Ramsauer möchte, dass Deutschland in dieser Technologie die Weltspitze übernimmt und, wie er im November 2009 auf der

Verkehrsministerkonferenz in Heidelberg verkündete, dass „in Deutschland in Zukunft die besten Elektroautos der Welt“ gebaut werden. Ziel sei es, 2020 eine Million Elektrofahrzeuge in Betrieb zu haben. Hierfür unterstützt die Bundesregierung die Entwicklung der Elektromobilität mit 500 Millionen Euro.

Auch die nordrhein-westfälische Landesregierung hat ganz konkrete Vorstellungen. Nordrhein-Westfalen soll innerhalb kürzester Zeit zur „Modellregion Elektromobilität Nr. 1 in Europa“ ausgebaut werden, kündigte NRW-Wirtschaftsministerin Christa Thoben auf der 63. Internationalen Automobilausstellung (IAA) in Frankfurt an. Grundlage aller Aktivitäten ist der „Masterplan Elektromobilität Nordrhein-Westfalen“, der unter anderem den zügigen Auf- und Ausbau der Region Rhein-Ruhr als Modellregion für Elektromobilität vorsieht. Bis 2020 sollen 250.000 Elektroautos auf den Straßen Nordrhein-Westfalens unterwegs sein. Und ein Großteil der Komponenten der Fahrzeuge soll auch hier produziert werden. Eingebunden in diese Strategie sind mehr als hundert Akteure im Land – von der Energiewirtschaft über Hersteller wie Ford und Opel, die mehr als 800 Zulieferer sowie Wissenschaftler u. a. an der RWTH Aachen, der Ruhr-Uni Bochum, der TU Dortmund, der Universitäten Duisburg-Essen und Münster. Das AutoCluster.NRW hilft die Kompetenzen und Partner in Wirtschaft und Forschung zu vernetzen.

### **Modellregionen erforschen Grundlagen der Infrastruktur**

Die Modellregion Rhein-Ruhr ist eine von bundesweit acht „Modellregionen Elektromobilität“, die die Bundesregierung mit dem zweiten Konjunkturpaket „Paket für Wachstum und Stabilität“ fördert, um Deutschlands Position in der Elektromobilität auszubauen. Aus insgesamt 130 Bewerbungen wurde neben Rhein-Ruhr auch Berlin/Potsdam, Bremen/Oldenburg, Hamburg, München, Rhein-Main, Sachsen und Stuttgart ausgewählt.

Innerhalb der Modellregionen soll alles getestet werden, „was man mit Strom in Fahrzeugen machen kann“. Städte, Energieversorger, Forschungseinrichtungen und Logistikdienstleister setzen in diesem Rahmen elektroangetriebene Fahrzeuge z.B. bei der Abfallentsorgung, im Personennahverkehr und Pakettransport ein. Ziel ist es unter anderem, die Anforderungen an die Infrastruktur für eine hohe Anzahl von Elektrofahrzeugen zu erforschen. Denn Elektroautos machen für den Verbraucher nur dann Sinn, wenn es z.B. ein flächendeckendes Netz von Elektro-Tankstellen und Werkstätten gibt.

### **Zusammenspiel Fahrzeug und Netz**

Als Teil der „Modellregion Rhein-Ruhr“ wird im „cologneE-Mobil“-Projekt das Zusammenspiel von Netz und Antrieb getestet. In diesem Feldversuch werden elektronisch angetriebene Lieferfahrzeuge des Herstellers Ford eingesetzt. Die Rhein-Energie AG liefert den Strom für den Antrieb, die Universität Duisburg-Essen übernimmt die wissenschaftliche Leitung. Die Ergebnisse bezüglich der Haltbarkeit der Batterien, dem Verhalten bei der täglichen Nutzung sowie der Akzeptanz der Fahrzeuge und Ladestationen bei Fahrern und Bevölkerung sollen dabei helfen, die Rahmenbedingungen für die künftige Strominfrastruktur für die gesamte Region Rhein-Ruhr zu definieren.

Eine ähnliche Kooperation gibt es zwischen Daimler und RWE. Daimler hat bereits im November 2009 mit der Serienproduktion seines eSmarts begonnen und will in einem ersten Schritt 1000 Fahrzeuge herstellen. RWE bietet für die Stromversorgung mehrere Möglichkeiten an: Die normale Haushaltssteckdose, ein Set mit Spezialkabel und Überwachung für die Abrechnung des Ladestroms und frei stehende Ladesäulen am Straßenrand.

### **Ökonomische Fahrzeuge als Grundlage**

Wie gut das Zusammenspiel zwischen Stromlieferant und Technologie auch ist: Das Elektrofahrzeug muss den Kunden wirtschaftlich bezüglich der Anschaffungs- und Betriebskosten überzeugen. Das Projekt StreetScooter der RWTH Aachen und einer Allianz von Industriepartnern hat sich genau dies zum Ziel gesetzt. Im Gegensatz zu einem Autohersteller, der zuerst eine Prototypen entwickelt und ihn dann versucht ihn die Produktion zu bringen, hat man sich hier zum Ziel gesetzt, von Anfang an ein Fahrzeugkonzept für einen für die Serienproduktion geeigneten Prototypen zu entwerfen. Durch eine modulare Baukastenstruktur soll das Fahrzeug zu niedrigen Herstellkosten produzierbar sein und frühzeitig einen breiten Massenmarkt erreichen. Der Verkauf ist für Ende 2013 geplant.

Ein überzeugend niedriger Verbrauch und ein guter Preis sind auch für Bundesverkehrsminister Peter Ramsauer die Basis für den Erfolg der Technologie. Ziel sei es, Elektrofahrzeuge kommerziell so attraktiv zu machen, „dass es staatlich draufgesetzter Kaufanreize gar nicht bedarf“.

[nach oben](#)

---

# Interview: Prof. Dr.-Ing. Achim Kampker, Leiter des Projektes StreetScooter der RWTH Aachen

*Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, die Nr. 1 in der Elektromobilität zu werden und 1 Mio. Elektroautos bis 2020 auf die Straße zu bringen. Sind wir auf dem richtigen Weg?*

Also, das als Ziel zu setzen ist erst mal richtig. Und ja, wir sind auf dem richtigen Weg. Wir sind in ein paar Bereichen ganz gut aufgestellt, in anderen aber auch etwas zurück. Deutschland ist grundsätzlich erst einmal in den Themen Maschinen- und Anlagenbau sehr gut und natürlich auch in Themen des Engineerings rund um Fahrzeuge im Allgemeinen. Wo wir auf der anderen Seite schlechter oder nicht so gut aufgestellt sind, ist das Thema der Batterietechnologie. Da sind die Asiaten weiter als wir. Wo wir jetzt auch schleunigst aufholen müssen, ist das Thema der Gesamtkonzeption und auch der Produktion der eFahrzeugskomponenten, also des kompletten Antriebsstrangs und damit des gesamten Systems.

Von daher müssen wir jetzt schauen, dass wir nicht nach dem „Gießkannen-Prinzip“ mal hier und mal da ein bisschen machen, sondern dass wir uns auf bestimmte Themen konzentrieren und die auch vorantreiben, im Sinne von Leuchttürmen - wie die verschiedenen Modellregion für Elektromobilität in Deutschland.

Ich glaube, es ist ein fehlerhafter Ansatz, zu denken, wir ersetzen jetzt alle anderen Fahrzeuge durch eFahrzeuge. Das ist sowohl wirtschaftlich als auch umwelttechnisch nicht sinnvoll. Was aber sinnvoll ist, ist gerade im Stadtverkehr ein hoher Anteil von eFahrzeugen. Die Größenordnung von 10-15% ist durchaus realistisch durch Neuzulassungen. Aber eine Menge Weichen müssen noch gestellt werden.

*In wieweit muss der Klimaschutz mit in die Diskussion einbezogen werden? Ist die Förderung dieser Technologie ökologisch sinnvoll?*

Dieses komplette Schwarz-Weiß-Denken, „eFahrzeuge sind umwelttechnisch gut, Verbrenner sind schlecht“, führt in die falsche Richtung. Man muss zunächst einen sinnvollen Energiemix zwischen „Verbrennern“ und eFahrzeugen anbieten. Ein Diesel auf der Autobahn, also Langstrecke mit einer relativ konstanten Geschwindigkeit, ist umwelttechnisch mit Sicherheit gut und sinnvoll. Und in einer Stadt mit viel Stop-and-go-Verkehr ist ein eFahrzeug sehr gut einsetzbar. Hier gibt es positive Umwelteffekte, angefangen von der Verringerung des Feinstaubes über dann tatsächlich auch die Nutzung von erneuerbaren Energien für den Antrieb der eFahrzeuge.

*Muss dann nicht auch das Thema erneuerbare Energien viel stärker mit einbezogen werden?*

Die Debatte wird sehr stark darüber geführt: „Wenn ich jetzt Strom aus Kohlekraftwerken für die neue Technologie benutze, ist sie dann überhaupt gut?“ Wenn man den Endverbraucher mit wirtschaftlich sinnvollen Konzepten vom Gebrauch von Elektroautos überzeugen kann und erst einmal eine entsprechende Anzahl an eFahrzeugen im Einsatz hat, kann man Themen wie die Nutzung von erneuerbaren Energien ins Spiel bringen. Wenn ich schon vorher sage, das erste eFahrzeug darf auf jeden Fall nur mit Solarstrom laufen, komme ich erst gar nicht in die Lage, dass ich ausreichend eFahrzeuge habe, um die Einführung von Batterien als Speicher von Solarenergie auf den Plan zu bringen. Man muss hier Schritt für Schritt vorgehen.

*Welche weiteren Bereiche müssen nun enger miteinander arbeiten, um das gemeinsame Ziel zu erreichen?*

Von den Technologien her sind es erst einmal die eTechniker, die Maschinenbauer, die Produktentwickler und die Produktion, die zusammenfinden müssen - und zwar auch sinnvoll und ehrlich gemeint. Dann kann ich auch die Produktionsplanung aufziehen und mit den verschiedenen Kompetenzen etwas erreichen.

Bezogen auf die Infrastruktur geht es weit über das Normen von Steckern und ein paar Elektrotankstellen hinaus. Darüber wird ja viel geredet. Und das ist mit Sicherheit ein Punkt, der wichtig ist. Aber dann geht es ja weiter: Werkstättenetze und Ersatzteilversorgung. Ich muss ja auch diese Infrastruktur schaffen. Wir sind auch schon dabei, mit freien Werkstätten gemeinsam die Qualifikationen des Personals vorzubereiten. Das letzte Feld ist das Thema Recycling, bezogen auf die neu hinzukommenden Komponenten wie Batterien. Silizium-Recycling ist auch ein Themenfeld, mit dem wir uns hier beschäftigen.

*Das Elektroauto: Die Vorurteile „zu teuer, zu langsam, kaum Reichweite“ – sind bei den Menschen tief verankert, auch durch Presseberichte. Können Sie dies entkräften bzw. uns sagen, wann das Elektroauto marktreif und erschwinglich wird?*

Das Elektroauto wird mittelfristig leistungsfähig und nicht zu teuer sein. Als die ersten Diesel auf den Markt gekommen sind, sind die Fahrer übrigens auch noch verlacht worden, weil sie am Berg von allen abgehängt worden sind. Aber schrittweise ging es vorwärts. Der Markt hat sich entwickelt und nun ist der Diesel-Antrieb eine Top-Technologie.

Wenn man energiesparende Autos für lange und kurze Strecken zugleich einführen möchte, landet man bei den Hybriden. Diese werden auf die Dauer nicht zielführend sein, denn diese Technologie ist tatsächlich teuer. Vielleicht kann Sie eine Nische, z.B. bei Oberklassewagen, belegen. Man muss sich bewusst werden: Es gibt ein hervorragendes Einsatzgebiet für eFahrzeuge. Das ist eben der Bereich der Kurzstrecke. Wenn Ihr Nutzungsprofil ist, dass Sie tagsüber 10 km zur Arbeit fahren oder unter einer Tagesreichweite von unter 100 km bleiben, wird ein Elektroauto wirtschaftlich äußerst interessant. Wir befinden uns hier in der Dimension 5-10 % Marktanteil. Da kann man schon sehr preiswerte Fahrzeuge in Summe anbieten. Und das ist dann sogar für den Endkunden ökonomischer – ohne deutliche Abstriche in seinem Mobilitätsverhalten machen zu müssen.

Dann gibt es auch die chinesischen Automobilhersteller, die in den nächsten Jahren auch auf unseren Markt drängen werden. Jetzt lacht der Eine oder Andere noch über die Qualität. Aber ich glaube, dass wir da nicht zu laut lachen sollten. Es wird nicht allzu lange dauern bis sie mit sehr preisgünstigen Fahrzeugen, die in den nächsten Jahren auch qualitativ ausreichend sein werden, hier in den Markt dringen.

*Wird es in der Zukunft Komplettpakete (Auto, Stromvertrag, Ladestation) geben?*

Es wird ein großes Potential für Gesamtangebote geben. Dass man Mobilität verkauft und nicht ein einzelnes Fahrzeug. Wir stellen uns das beispielsweise so vor: Mein Profil ist, dass ich eine kurze Strecke zur Arbeit fahre und ab und zu mal in die Innenstadt für Einkäufe. Hierfür benutze ich mein Elektroauto. Stehen längere Fahrten an, vielleicht ein Urlaub, stellt mir ein Autovermieter, ob nun SIXT, Europcar oder wer auch immer, innerhalb von 12 Stunden einen Diesel-Kombi zu Verfügung. Das ist nur ein Beispiel. Es könnte auch eine Kombination aus Bahn und eFahrzeug oder eFahrzeug als Zweitwagen sein. Mobilitäts-Mix würde ich die Kooperation dieser Anbieter nennen. Da kommen dann auch die Energieanbieter mit ins Spiel, die Städte usw.

*Wird der Verbrennungsmotor jemals von der Straße verschwinden? Was ist hier Ihre Zukunftsvision?*

Ich bin ein Verfechter des Mobilitäts-Mixes und der Meinung, dass wir noch weiter an der Effizienzsteigerung der Verbrennungsmotoren arbeiten werden. Ich glaube wir sollten nicht sagen, dass Eine ist Teufelswerk und wir machen jetzt nur noch das Andere. Es gibt ein gutes Feld für eMobilität und daran schließe ich eigentlich auch meine Vision an. Die Chance für uns alle und auch für den Standort Deutschland liegt eben darin, mit unserer Ingenieurskunst gute Produkte zu fertigen und Autos sowie die Mobilitätspakte zum nächsten Exportschlager zu machen. Im Sinne des Mobilitäts-Mixes kann es aber durchaus Sinn machen, dass effektiv arbeitende Verbrennungsmotoren noch viele Jahrzehnte eingesetzt werden.

[nach oben](#)

---

## Top-News Januar 2010

Jeden Monat stellen wir im Newsletter für Sie die wichtigsten News auf [www.kreativeoekonomie.de](http://www.kreativeoekonomie.de) zusammen. Im Januar 2010 berichten wir über:

### **Top News Energie – Deutsche Firmen bauen riesige Windparks**

Mehrere deutsche Unternehmen beteiligen sich am größten Windkraft-Projekt der Welt. Vor der britischen Küste werden unter anderem RWE, E.ON und Siemens zusammen mit einigen Konsortiums-Partnern mehrere riesige Windparks bauen.

[Lesen Sie mehr](#)

### **Top News Kommunikation – „Tagesschau“ plant eine iPhone-Anwendung**

Die geplante kostenlose Anwendung („App“) der „Tagesschau“ für Apples Mobiltelefon iPhone soll sowohl umfangreiche Text- als auch Video- und Audioangebote enthalten. Zusätzlich sollen die Ausgaben von „Tagesthemen“ und „Nachtmagazin“ als Video und Audio abrufbar sein.

[Lesen Sie mehr](#)

### **Top News Gesundheit – Doppelschlag gegen Malaria und Cholera**

Eine kostengünstige Kombi-Impfung gegen Malaria und Cholera soll laut der University of Central Florida auf einem guten Weg sein. Für betroffene Menschen in der Dritten Welt wird damit ein dauerhafter Schutz erschwänglich.

[Lesen Sie mehr](#)

[nach oben](#)

---

## **Top-Termine in den kommenden Monaten 2010**

Jeden Monat stellen wir für Sie die wichtigsten Termine der kommenden Monate zusammen. Veranstaltungsüberblick zum Themenschwerpunkt „Elektromobilität“:

### **03. - 04. März 2010, Köln: 2. Kompetenztreffen Elektromobilität sowie Fachausstellung elektro:mobilia**

Auf dem Treffen stellen hochkarätige Referenten die aktuellen Entwicklungen zur Elektromobilität vor. Die erwarteten Entscheider aus der Automobil-, Energie- und Elektro-/Elektronikindustrie geben einen Überblick und Ausblick über neue Technologien und Fortschritte.

[Lesen Sie mehr](#)

### **19. - 23. April 2010, Hannover: Hannover Messe 2010 - Leitmesse MobiliTec**

Mit der neuen Leitmesse MobiliTec werden die Aktivitäten rund um die Mobilitätstechnologien verstärkt und ausgebaut. Zu der Ausstellung wird auch ein internationales Forum eingerichtet. Besucher können die ausgestellten Elektrofahrzeuge auf einer Teststrecke Probe fahren.

[Lesen Sie mehr](#)

### **17. - 18. Juni 2010, Bonn: Zweiter Deutscher Elektro-Mobil Kongress**

Auf dem Kongress finden sich mehr als 600 Experten aus Industrie und Forschung mit Bezug zur Elektromobilität zusammen. 40 Referenten präsentieren Ihre neuesten Entwicklungen. Auf einer Teststrecke können die Kongressteilnehmer Elektrofahrzeuge Probe fahren.

[Lesen Sie mehr](#)

### **19. - 21. Oktober 2010, München: eCarTec 2010 - 2. Internationale Messe für Elektromobilität**

Die zweite Auflage der eCarTec zeigt Elektrofahrzeuge, Speichertechnologien, Antriebs- und Motorentechnik und beschäftigt sich zusätzlich mit den Themen Energie, Infrastruktur und Finanzierung.

[Lesen Sie mehr](#)

[nach oben](#)

---

Zum Schluss möchten wir alle Leserinnen und Leser einladen, die kreative Zukunft Nordrhein-Westfalens aktiv mitzugestalten. Besuchen Sie [www.kreativeoekonomie.de](http://www.kreativeoekonomie.de) und diskutieren Sie mit uns in den Foren über Ihre Vision des Wirtschaftsstandorts NRW.

Mit besten Grüßen!

Ihr Redaktionsteam

Kreative Ökonomie NRW

---

[Newsletter Abbestellen](#)