

Fact Sheet Nr. 19

Hauptthema: Mobilität

Spezial: From automobility to multimodality

*** Problem**

Die Autoindustrie befindet sich derzeit nicht nur in einer Konjunkturkrise, sondern bereits seit längerem in einer Strukturkrise. Überkapazitäten und das jahrelange Ignorieren der mittel- und langfristigen Herausforderungen von Klimawandel, Endlichkeit der fossilen Ressourcen und dem symbolischen Bedeutungsverlust des Autos in Metropolen kommen hinzu. Die aktuelle E-Mobility-Welle bietet Chancen für intermodale Verkehrskonzepte.

Der Verkehr in den Metropolen der Welt bedarf umfassender Mobilitätskonzepte. Neben technischen Innovationen bedeutet das lukrative zusätzliche Dienstleistungen. E-Mobility ist auf weitere Verkehrsmittel angewiesen. Es fehlt die Integration in Verkehrsdienstleistungen einschließlich der Energielieferung und –speicherung aus regenerativen Quellen.

***Politische Instrumente und Ziele**

Der Autoverkehr stößt in Ballungsräumen an seine Grenzen. Multimodaler Verkehr setzt auf die Kombination der verschiedenen Verkehrsmittel und so auf mehr Ressourceneffizienz.

Ziel: Markt für intermodale Verkehrsdienstleistungen unter Einbezug von Elektromobilen (public transport plus Autobaustein plus Fahrradbaustein).

Nötig: Änderung der politischen Rahmenbedingungen, z.B. durch eine Bevorzugung von Elektrofahrzeugen auf öffentlichen Straßen und Parkflächen.

*** Marktwirtschaftliche Instrumente – Verhaltensänderung**

Intermodale Verkehrsangebote sind für verdichtete urbane Räume sinnvoll. Obwohl bisher nur rudimentär vorhanden, können sie auf verbreitetere multimodale Nutzungsmuster aufsetzen.

Verhaltensänderungen der StadtbewohnerInnen sind nicht grundsätzlicher Art, vielmehr erhöht sich ihre Optionsvielfalt.

Kombinierte Verkehrsangebote haben gute wirtschaftliche Aussichten, insbesondere dann, wenn sie mit Nutzungsprivilegien einhergehen. City-Maut ist dafür ein interessantes Instrument.

***Gute Beispiele**

Public bike-Systeme bilden den Anfang intermodaler urbaner Verkehrsangebote: Paris mit seinem *velib*-Angebot mit mehr als 20.000 Fahrrädern an 1.500 innerstädtischen Stationen sowie dem geplanten Kurzzeit-Autovermietangebot *autolib* geht da bisher am weitesten.

Konzeptionell ist auch Berlin mit seinem *be-mobility*-Projekt sehr ambitioniert.

***Energiebilanzen (Daten und Graphiken)**

Quantitative Prognosen sind derzeit nicht möglich. Absehbar ist eine insgesamt deutlich höhere Effizienz (weniger Flächenbedarf, weniger Lärm, weniger (fossiler) Energieeinsatz).

Problem

Die Autoindustrie befindet sich derzeit nicht nur in einer Konjunkturkrise, sondern bereits seit längerem in einer Strukturkrise. Überkapazitäten und das jahrelange Ignorieren der mittel- und langfristigen Herausforderungen von Klimawandel, Endlichkeit der fossilen Ressourcen und dem symbolischen Bedeutungsverlust des Autos in Metropolen kommen hinzu. Eine lineare Fortschreibung der bisherigen Strategien ist nicht zukunftsfähig, vor allem mit Blick auf die Probleme der „nachholenden Motorisierung“ in den Schwellenländern. Die aktuelle E-Mobility-Welle bietet hingegen Chancen für intermodale Verkehrskonzepte.

Zukünftig sieht die Verkehrswelt in den Metropolen der Welt anders aus als wir sie kennen: Nicht alleine neue Antriebe, sondern umfassende Mobilitätskonzepte für urbane Regionen stehen im Vordergrund. Technisch und produktseitig ist eine Fülle von Innovationen denkbar, neben technischen Neuerungen auch lukrative zusätzliche Dienstleistungen und wirkliche Nutzungsinnovationen. E-Mobility ist daher die Formel für eine neue Nutzungsdimension auf höchstem technischem Niveau, das die eigentumsrechtliche Verfügbarkeit von Verkehrsmitteln zu einem Relikt längst vergangener Zeiten werden lässt. Die Wertschöpfung der intermodalen urbanen E-Mobility umfasst nicht nur die Hardware der Fahrzeuge, sondern ebenso wie Verkehrsdienstleistungen und die Energielieferung und –speicherung aus regenerativen Quellen. Diese umfassende E-Mobility kann zu einem weltweiten Leitmarkt werden.

Politische Instrumente und Ziele

Der Autoverkehr stößt in Ballungsräumen an seine Grenzen. Multimodaler Verkehr setzt auf die Kombination der verschiedenen Verkehrsmittel. Auf diese Weise lassen sich knappe Platz- und Energieressourcen effizient nutzen. Ziel ist es, einen Markt für intermodale Verkehrsdienstleistungen unter Einbezug von Elektromobilen zu generieren. Elektrofahrzeuge sind in der Reichweite beschränkt und bedürfen langer Ladezeiten, sie sind daher auf die Verknüpfung mit anderen Verkehrsmitteln angewiesen. Der Öffentliche Verkehr (ÖV) kann umgekehrt von elektrisch betriebenen Auto- (und Fahrrad)bausteinen profitieren.

Für die Etablierung und den Erfolg intermodaler Verkehrsangebote bedarf es neben Pilotprojekten auch der Änderung der politischen Rahmenbedingungen. Eine Bevorzugung von Elektrofahrzeugen auf öffentlichen Straßen und Parkflächen bringen Vorteile für Nutzerinnen und Nutzer. Im Gegenzug sollten Bedingungen an den Einsatz von Elektrofahrzeugen geknüpft werden: zum einen sollen diese mit öffentlichen Verkehrsmitteln verbunden werden, zum anderen ist sicherzustellen, dass ausschließlich zusätzlicher regenerativ erzeugter Strom eingesetzt wird.

Marktwirtschaftliche Instrumente – Verhaltensänderung

Intermodale Verkehrsangebote sind zwar innovativ. Sie sind jedoch auf verdichtete urbane Räume konzentriert, denn nur dort ist in der Regel ein hinreichend großes und leistungsfähiges öffentliches Verkehrsnetz vorhanden bzw. wirtschaftlich zu betreiben. Obwohl intermodale Verkehrsangebote – einschließlich Auto- und Fahrradbaustein – bisher nur rudimentär existieren, können sie dennoch auf verbreiterte multimodale Nutzungsmuster in urbanen Regionen aufsetzen. Die individuelle Nutzung verschiedener Verkehrsmittel ist weithin verbreitet, der Umstieg etwa vom Auto in den öffentlichen Schienenverkehr oder vom Fahrrad in den ÖPNV ist verbreitete soziale Praxis. Urbanes Verkehrsmittelwahlverhalten ist oft pragmatisch nur zu einem geringen Teil autoabhängig. Verhaltensänderungen der StadtbewohnerInnen sind generell kaum nötig, vielmehr erhöht sich ihre Optionsvielfalt. Anders sieht es bei BesucherInnen aus. Diese müssen sich auf Einschränkungen für konventionell betriebene Automobile von Mautgebühren bis hin zu Einfahrverboten einstellen. Für Gäste und temporäre StadtbewohnerInnen sollten spezifische Angebote entwickelt werden.

Kombinierte Verkehrsangebote haben gute wirtschaftliche Aussichten, insbesondere dann, wenn sie mit Nutzungsprivilegien einhergehen bzw. mit Restriktionen für den motorisierten Individualverkehr verbunden werden. City-Maut-Konzepte bieten hierfür eine gute Voraussetzung, wenn sie nicht allein nach dem Interesse der Einnahmemaximierung, sondern auch nach verkehrspolitischen Vorgaben ausgestaltet werden.

Gute Beispiele

Viele Metropolen leiden unter Staus und Parkraum ist knapp und teuer, die Durchschnittsgeschwindigkeit auf den Straßen zu Spitzenzeiten geringer als beim Zufußgehen. Auf der anderen Seite treiben die Erfolge von public bike-Systemen, die in vielen großen Städten in den letzten Jahren eingeführt worden sind, die Städte dazu an, diese Angebote auszuweiten und sogar auf das Auto auszuweiten. Am weitesten ist derzeit Paris, wo das velib-Angebot mit mehr als 20.000 Fahrrädern an 1.500 innerstädtischen Stationen zu einer spürbaren Verschiebung des modal splits (d.h. des Anteils der verschiedenen Verkehrsmittel am gesamten Verkehrsaufkommen) zugunsten des Fahrrads geführt hat. Um eine weitere Entlastung der Pariser Innenstadt vom schwerfälligen privaten Autoverkehr zu erreichen, hat die Stadtverwaltung für das Jahr 2010 eine Ausweitung des velib-Systems und den Aufbau eines analogen Kurzzeit-Autovermietangebotes mit dem Namen autolib angekündigt. Parkplätze in der Innenstadt werden für autolib reserviert und Nahverkehrskunden können zusätzlich zum Fahrrad auch noch kurzfristig ein Auto nutzen. Die Ausschreibung für 2.000 Elektroautos in der Innenstadt und zusätzlich noch einmal 2.000 Autos für eine Reihe von Vorortbahnhöfen sieht kleine stadtverträgliche Fahrzeuge mit Elektroantrieb vor. Angesichts des hohen Anteils nuklearen Stroms und der Schwäche bei den regenerativen Energien ist eine Kopplung an zertifizierten regenerativen Strom in Paris nicht vorgesehen.

Konzeptionell ist auch das be-mobility-Projekt in Berlin ambitioniert. In diesem von der Bundesregierung geförderten Forschungsvorhaben sollen sowohl ab 2010 E-Autos als auch Pedelecs und E-Scooter (Fahrräder mit Elektromotorunterstützung und Kleinkrafträder mit Elektrotraktion) mit den öffentlichen Verkehrsmitteln verknüpft werden. Im Flottenbetrieb sollen alle E-Mobile für KurzzeitmieterInnen zur Verfügung stehen. Außerdem ist zu gewährleisten, dass die Fahrzeuge ausschließlich mit zusätzlichem regenerativ erzeugtem Strom geladen werden. In einer späteren Projektphase soll auch das „vehicle to grid-Konzept“ erprobt werden. In diesem Konzept sollen E-Fahrzeuge als Speicher für regenerativen Strom dienen.

Energiebilanzen (Daten und Graphiken)

Die Energiebilanz verbreiteter intermodaler Dienstleistungen einschließlich der Nutzung von E-Fahrzeugen lässt sich kaum prognostizieren. Insgesamt ist jedoch von einer deutlich höheren Effizienz auszugehen, die sich in weniger Flächenbedarf für Verkehrszwecke, weniger Lärm und weniger (fossilem) Energiebedarf niederschlägt.

Ziel des hier skizzierten Verkehrskonzeptes ist zum einen, die Lebensqualität in städtischen Räumen radikal zu verbessern, indem alle bisherigen Emissionen (von Stickoxiden über Feinstäube bis zum Lärm) minimiert werden. Zum anderen soll der Verkehr insgesamt bis zum Jahr 2050 auf eine 100 Prozent regenerative Energiebasis gestellt werden.

Quellen

generell:

Acatech (2006): Mobilität 2020. Perspektiven für den Verkehr von Morgen, Stuttgart

Becker, J. (2009): Zukunft aus der Dose, in: Süddeutsche Zeitung v. 30. 03. 2009, S. 33

Beckmann, K.J.; Chlond, B.; Kuhnimhof, T.; von der Ruhren, S.; Zumkeller, D. (2006): Multimodale Nutzergruppen – Perspektiven für den ÖV, in: Internationales Verkehrswesen 58, Heft 4/2006

Canzler, W., Knie A. (2009): Grüne Wege aus der Autokrise. Vom Autobauer zum Mobilitätsdienstleister. Heinrich Böll Stiftung, Schriften zur Ökologie Band 4, Berlin, <http://www.boell.de/wirtschaftsoziales/wirtschaft/wirtschaft-6946.html>

Deutsche Bank Research (2009): Autoindustrie am Beginn einer Zeitenwende, http://www.dbresearch.de/PROD/DBR_INTERNET_DE-PROD/PROD0000000000237289.pdf

Expertenkommission Forschung und Entwicklung (2010): Bericht 2010, Berlin, <http://www.e-fi.de/90.html?&L=0>

Fraunhofer-ISI, Forschungszentrum Jülich, Öko-Institut, CEPE ETH-Zürich (2008): Wirtschaftlicher Nutzen des Klimaschutzes. Bericht im Auftrag des Umweltbundesamtes - Texte zu Climate Change 14/08. <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3517.pdf>

Greenpeace (2008): Off track. Inflated claims of the car industry, (Autor: König, Th.), Amsterdam, <http://www.greenpeace.org/offtrack>

Hillenbrand, Th. (2008): Deutschland braucht die Umweltprämie 2.0. <http://www.spiegel.de/auto/aktuell/0,1518,druck-619928,00.html>

Jochem E., Jäger C., Schade W., Köwener D. et al. (2008): "Investitionen für ein klimafreundliches Deutschland". Endbericht des KlimInvest 2020 Projektes im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit <http://www.kliminvest.net/download/endbericht.pdf>

Kaiser, O., Eickenbusch, H., Grimm, V., Zweck, A (2008): Zukunft des Autos, Studie im Auftrag des VDI, Düsseldorf, http://www.vdi.de/fileadmin/vdi_de/redakteur/dps_bilder/D-PS/2008/Studie_Zukunft-des-Autos.pdf

Katzensteiner, : Wie die Krise die Autoindustrie verändert, in: Wirtschaftswoche vom 05.03.2009, <http://www.wiwo.de/unternehmer-maerkte/wie-die-krise-die-autoindustrie-veraendert-388961/>

Knie, A., Berthold, O., Harms, S., Truffer, B. (1999): Die Neuerfindung urbaner Mobilität. Elektroautos und ihr Gebrauch in den USA und Europa, Berlin

Lache, R., Galves, D., Nolan, R. (2008): Electric Cars. Plugged In. Batteries Must be Included. Deutsche Bank Research, http://westernlithium.com/resources/electric_cars.pdf

Maertins, Ch. (2006): Die Intermodalen Dienste der Bahn: Mehr Mobilität und weniger Verkehr? Wirkungen und Potenziale neuer Verkehrsdienstleistungen, wzb discussion paper SP III 2006-101, Berlin

Projektgruppe Mobilität (2004): Die Mobilitätsmaschine. Versuche zur Umdeutung des Automobils, Berlin

Rother, F. (2009): Krise und Klimawandel setzen Autoingenieure unter Druck, in: Wirtschaftswoche vom 22.04.2009, <http://www.wiwo.de/unternehmer-maerkte/krise-und-klimawandel-setzen-auto-ingenieure-unter-stress-393971/>

Shnayerson, M. (1996): The car that could : the inside story of GM's revolutionary electric vehicle, New York

Sperling, D., Gordon, D. (2009): Two Billion Cars. Driving Toward Sustainability, Oxford

Internetseiten zu den guten Beispielen:

http://www.businessweek.com/globalbiz/content/aug2009/gb2009087_330677.htm

<http://www.innoz.de/583.html?&L=0>

weitere Internet-Seiten:

http://www.wzb.eu/publikation/pdf/wm123/wm_123_gesamt.pdf#page=42

http://www.mckinsey.de/html/kompetenz/industry_practices/autoassembly/autoassembly_impact_drive.asp

<http://www.rwe-mobility.com/>

<http://www.daimler.com/dccom/0-5-7153-49-1125878-1-0-0-0-0-13-7145-0-0-0-0-0.html>

http://www.mini.de/de/de/mini_e/index.jsp

http://www.fav.de/Ser_03_Veranst.html

http://www.bmvbs.de/Anlage/original_1059231/Sachstand-und-Eckpunkte-zum-Nationalen-Entwicklungsplan-Elektromobilitaet.pdf

Autor

Der Soziologe und Politikwissenschaftler Weert Canzler ist Leiter der Projektgruppe Mobilität beim Wissenschaftszentrum Berlin, email: canzler@wzb.eu