

*Yvonne Knapstein, Maren Schmidt*

## **Energie, Klima, Raum. Wie lässt sich Mobilität sinnvoll steuern?**

### **Einführung**

URN: urn:nbn:de:0156-3717178



CC-Lizenz: BY-NC-ND 3.0 Deutschland

S. 184 bis 188

Aus:

Hans-Peter Hege, Yvonne Knapstein, Rüdiger Meng, Kerstin Ruppenthal,  
Ansgar Schmitz-Veltin, Philipp Zakrzewski (Hrsg.)

## **Schneller, öfter, weiter? Perspektiven der Raumentwicklung in der Mobilitätsgesellschaft**

13. Junges Forum der ARL  
13. bis 15. Oktober 2010 in Mannheim

Arbeitsberichte der ARL 1

Hannover 2011

Yvonne Knapstein, Maren Schmidt

## **Energie, Klima, Raum. Wie lässt sich Mobilität sinnvoll steuern? Einführung**

### **Schlüsselwörter**

Klimaverträglichkeit – Mobilität – Energieeffizienz – Post-Oil-Cities

### **Keywords**

Climate tolerance – mobility – energy efficiency – Post-Oil-Cities

Bereits seit Jahrzehnten stehen die Umweltauswirkungen des Verkehrs im Blickpunkt des öffentlichen Interesses. Heute, wo der Klimawandel als eine der größten Herausforderungen für unsere Gesellschaft diskutiert und begriffen wird, rücken die Auswirkungen der verschiedenen Verkehrsmittel auf die Klimaveränderungen stärker in den Fokus.

Mobilität klimaverträglicher zu gestalten stellt demnach einen wichtigen Beitrag für eine zukunftsfähige Entwicklung dar. Zur Emissionsreduzierung werden Lösungen zum einen in der Entwicklung alternativer Antriebstechniken für den motorisierten Verkehr gesucht. Zum anderen bekommen aber auch der öffentliche Verkehr und der nicht motorisierte Individualverkehr mehr Bedeutung. Die Frage nach der Beeinflussbarkeit der individuellen Verkehrsmittelwahl hin zu klimafreundlichen und effizienten Verkehrsmitteln durch neue Angebote und Organisationsmodelle gewinnt zunehmend an Relevanz.

Doch bei einer zukunftsfähigen Entwicklung der Mobilität geht es nicht nur um verfügbare Technologien, Emissionen und die individuellen Mobilitätsbedürfnisse der Menschen. Vielmehr spielt auch der Raumbedarf des Verkehrs eine wichtige Rolle. Flächenversiegelung und -zerschneidungen durch Verkehrsinfrastruktur wirken sich teils massiv auf die Biodiversität und andere ökologische Funktionen aus. Anbauflächen für Energiepflanzen – ob zur Herstellung von Bio-Kraftstoff oder zur Stromgewinnung für Elektroautos – treten in Konkurrenz zu anderen Nutzungen. Bedeutende Einflussgrößen sind hier sowohl die Mobilitäts- bzw. Verkehrsentwicklung im Allgemeinen als auch die Etablierung künftiger Technologien und die Entwicklung des Modal Split. Darüber hinaus stellt sich die Frage nach den räumlichen, ökologischen und klimatischen Konsequenzen, die neue Entwicklungen wie etwa das Elektro-Auto nach sich ziehen.

Die Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes und des „Flächenverbrauchs“ sind erklärte Ziele der Politik. Durch Steuern, Maut, Subventionen oder durch Forschungsförderung nehmen Politiker teilweise in erheblichem Maß Einfluss auf das Mobilitätsverhalten verschiedener Akteure. Auch auf lokaler und regionaler Ebene wird versucht, die Verkehrsmittelwahl z. B. mithilfe von Mobilitätsmanagementansätzen zu beeinflussen. Dies zeigt, dass durchaus auf verschiedenen Ebenen Möglichkeiten zur Steuerung der Mobilität vorhanden sind.

Diese Einführung zeigt bereits die vielfältigen Wechselbeziehungen zwischen Mobilität, Energie- und Klimafragen. Die Arbeitsgruppe „Energie, Klima, Raum – Wie lässt sich Mobilität sinnvoll steuern?“ widmete sich vor dem Hintergrund der Klima- und Raumver-

träglichkeit von Mobilität daher im Wesentlichen der zentralen Fragestellung nach Einfluss- und Steuerungsmöglichkeiten auf verschiedenen Handlungsebenen sowie nach deren Auswirkungen auf den Raum.

Die Beiträge stellen Gedanken und Ansätze aus wissenschaftlicher und planungspraktischer Sicht vor, die die Gestaltungsmöglichkeiten für eine klimafreundliche und energieeffiziente Mobilität beleuchten.

Michael König präsentiert in seinem Beitrag Ansätze postfossiler Mobilität und Energieversorgung. Sogenannte Post-Oil-Cities (POC) stellen ein Stadtentwicklungskonzept dar, das es ermöglichen soll, moderne und hochentwickelte Strukturen in den hochindustrialisierten Ländern trotz reduzierter fossiler Energierohstoffe ohne Komfortverzicht beizubehalten. Über die Themen „Energie“ und „Mobilität“ auf Erzeugungs- bzw. Verbraucherseite und über das Thema „Planung“ mit seinen Umsetzungsinstrumenten werden Ansatzpunkte vorgestellt, deren Verwirklichung zur Erreichung einer von fossilen Energierohstoffen unabhängigen Gesellschaft zielführend sein kann. Durch Anforderungen wie die Themen e-mobility, Flächenbedarf für erneuerbare Energiepflanzen, Stromerzeugung in und auf Gebäuden, Infrastrukturnetze und bauliche Vorgaben sei die Stadtplanung nun in besondere Weise gefordert, sich der Energiewende anzunehmen und sie durch einen „Masterplan Klimaschutz“ in geordnete Bahnen zu lenken, so sein Plädoyer.

Auch der Beitrag von Hans-Martin Neumann setzt sich mit einer postfossilen und energieautonomen Mobilität auseinander. Dabei geht er der Frage nach, inwiefern eine resiliente Mobilität im regionalen Maßstab möglich ist. An diversen Beispielen aus Deutschland, der Schweiz, Österreich und Liechtenstein zeigt er bereits bestehende Bemühungen, eine vom Rohöl unabhängige regionale Energieversorgung zu erreichen. Bisher weitestgehend unberücksichtigt bleibt dabei jedoch nach seiner Einschätzung die Frage nach der Deckung des Verkehrsenergiebedarfes. Daher legt Neumann ein besonderes Augenmerk auf die Erörterung der Frage, ob und inwiefern die für den regionalen Verkehr benötigte Energie ebenfalls aus regionalen erneuerbaren Energiequellen gedeckt werden kann, um so eine vom Öl unabhängige und klimafreundliche Mobilität zu ermöglichen. In der Bodenseeregion wird im Projekt BAER ebendies erforscht. Ein Ansatzpunkt ist dabei das Konzept der Energieparteien, das vorsieht, die durch den Verkehr in Anspruch genommenen Flächen im Gegenzug auch zur Erzeugung der im Verkehr benötigten Energie zu nutzen.

Sabine Michels lenkt in ihrem Beitrag „Energieeffiziente Mobilität durch Aktivierung menschlicher Ressourcen: Maßnahmen und Bilanzierung“ den Blick weg von technischen Neuerungen zur Steigerung der Energieeffizienz der Mobilität hin zum Menschen als Ressource und wichtiger Einflussgröße. Anhand des Beispiels der Stadt Schwäbisch Gmünd erläutert sie den Ansatz, Einsparungen nicht nur durch technologischen Fortschritt zu erzielen, sondern den Menschen durch diverse Maßnahmen zu einer energieeffizienteren Veränderung seines Mobilitätsverhaltens und seiner Verkehrsmittelwahl zu bewegen. Im Fokus der Bemühungen steht daher die Kommunikation mit Bürgern und politischen sowie wirtschaftlichen Akteuren in der Stadt. Der Ansatz in Schwäbisch Gmünd zeigt aber auch deutlich, dass das Verhalten der Bevölkerung stark von lokalen Strukturen – nicht zuletzt den geographischen Gegebenheiten – abhängig ist und Mobilitätskonzepte immer auf die spezifischen Bedingungen vor Ort und die Bedürfnisse der Nutzer maßgeschneidert werden müssen.

## Diskussion und Ergebnisse

Auf Grundlage der Beiträge und des praktischen und theoretischen Erfahrungshintergrundes der Teilnehmer wurde in der Arbeitsgruppe intensiv über die Herausforderungen einer zukunftsfähigen Mobilität im Spannungsfeld zwischen Energie, Klima und Raum diskutiert. Als Grundannahmen zur künftigen Entwicklung der Mobilität einigten sich die Teilnehmer darauf, dass mindestens das heutige Maß an Mobilität auch in Zukunft erhalten bleiben wird. Als Ziel formulierte die Gruppe dabei die Erreichung einer CO<sub>2</sub>-Neutralität im Verkehr.

Grundsätzlich lässt sich festhalten, dass bei der Suche nach geeigneten Energieträgern und Technologien zur Gewährleistung der Mobilität der Energiebedarf und die Voraussetzungen für dessen Erzeugung zusammen gedacht werden müssen: Während bisher die Energieeffizienz im Mittelpunkt der Diskussion stand, sollte nach Ansicht der Teilnehmenden künftig auch die Wertschöpfung in den Regionen und die Deckung des Verkehrsenergiebedarfes aus den Regionen heraus stärkere Beachtung finden – so z. B. auch im Rahmen der Bemühungen einiger Regionen, eine hundertprozentige Eigenversorgung mit Energie zu gewährleisten. Für die Entwicklungen im städtischen und ländlichen Raum wurden dabei unterschiedliche Herausforderungen bzw. Herangehensweisen diskutiert.

Um die genannten Ziele zu erreichen und den Weg dorthin zu gestalten, wurden in der Diskussion sowohl für die räumliche Planung als auch für Politik, Wirtschaft und Wissenschaft Handlungsansätze und -notwendigkeiten formuliert. Diese seien jedoch nicht isoliert zu betrachten. Vielmehr seien sie in Verbindung mit einem stetigen Austausch und Kooperationen zwischen den Akteuren zu sehen.

Die räumliche Planung kann in ihren klassischen Handlungsfeldern einen planerischen Rahmen für eine zukunftsfähige Mobilität schaffen (z. B. öffentliche Verkehrsmittel stärken, Rad- und Fußverkehr forcieren, städtebauliche Integration fördern). Darüber hinaus sollte das bestehende Instrumentarium aufgrund neuer Anforderungen erweitert werden. So könnten beispielsweise neue Themen wie die Bereitstellung von Infrastrukturen (Ladestationen für Elektrofahrzeuge, Parkflächen für Carsharing), notwendige Flächen zur Energieerzeugung (z. B. Biomasse, Photovoltaik) und Schnittstellen verschiedener Verkehrsarten in der Raumplanung zukünftig zunehmend berücksichtigt und planerisch ausgestaltet werden. Denkbar wäre demnach, den Flächennutzungsplan durch Energie- und Klimafragen zu ergänzen. Die Potenzialermittlung möglicher Energieerzeugung in Regionen könnte genauso dazu gehören wie die Erstellung multimodaler Mobilitätspläne, in denen ein integratives Gesamtsystem verschiedener Verkehrsmittel abgebildet wird. In der Diskussion wurde deutlich, dass es einer kleinräumigen Datengrundlage bedarf. Hierzu wurde festgestellt, dass die Daten bereits heute an verschiedenen Stellen vorhanden sind und kombiniert als Entscheidungs- und Planungsgrundlage aufbereitet werden müssten. Des Weiteren sei eine Visualisierung der Daten für die Außendarstellung zu empfehlen. Die Raumplanung kann hier eine koordinierende Funktion übernehmen und Themen sowie Akteure verschiedener Ebenen miteinander verknüpfen. Da die Einflussmöglichkeiten der Raumplanung jedoch begrenzt sind, erscheint es wesentlich, der Politik planerische Inhalte verstärkt zu vermitteln. Dazu gehört, dass Planer „politischer“ denken sollten, um die entsprechenden Inhalte wirkungsvoll platzieren zu können. Auch mit der Wirtschaft sollte die Raumplanung Koalitionen suchen, um planerische Zielformulierungen verstärkt konkret in eine Umsetzung führen zu können. Neben der Ausschöpfung der traditionellen und ggf. neuen möglichen Handlungsfelder der Raumplanung ist die Vermittlung planerischer Ziele gegenüber der Politik und die Partnerschaft

mit der Wirtschaft wesentlich, um die Einflussmöglichkeiten auf Mobilität und Verkehr der Zukunft zu verstärken und zu erweitern.

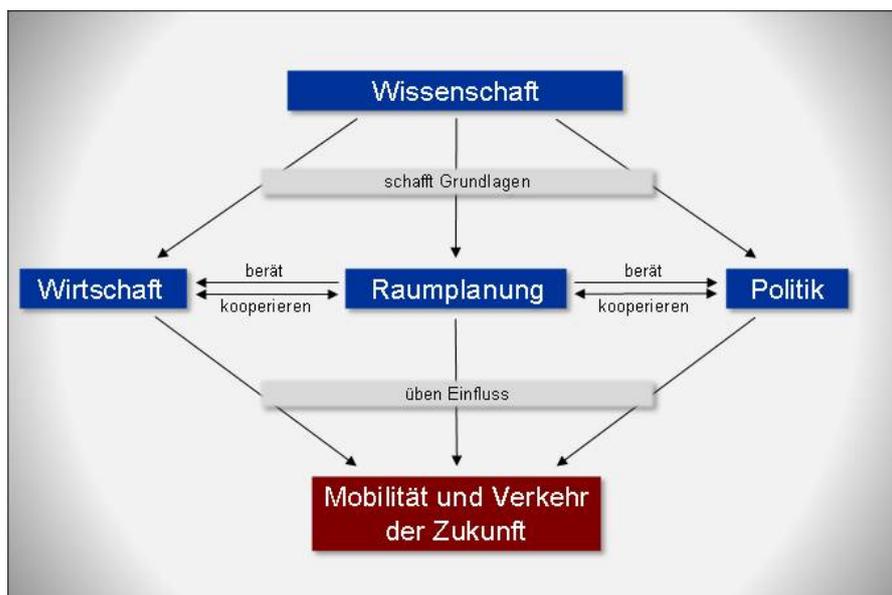
Als Handlungsansätze für die Politik wurden eine Quotenregelung für Verkehrsträger bei der Fördermittelvergabe oder die Einführung einer gestaffelten Umsiedlungsprämie zur Umsetzung u. a. von regionalplanerischen Zielen (finanzielle Anreize für Wegzug aus den Achsenzwischenräumen) diskutiert. Grundsätzlich wurde in Hinblick auf die Einflussmöglichkeiten durch die Politik jedoch festgestellt, dass politisches Engagement sehr von Personen abhängig ist und Themen politisch gut zu verkaufen sein müssen, um die notwendige Aufmerksamkeit zu erfahren. Daher wurde die Stärkung der Politikberatungskompetenz der Raumplanung als zentrale Voraussetzung gesehen, um im politischen Raum die aus Sicht der Planung sinnvollen Impulse zu setzen.

Auch die Wirtschaft wurde von der Arbeitsgruppe in die Pflicht genommen. Sie muss bei der Entwicklung neuer Verkehrsprodukte Pioniergeist zeigen und im Sinne einer nachhaltigen Mobilität gesellschaftliche Verantwortung tragen. Sie wird als wichtiger Partner der Raumplanung gesehen, um Mobilität der Zukunft zu gestalten und neue Konzepte umzusetzen.

Die Rolle der Wissenschaft wird vor allem in der Bewertung neuer Entwicklungen gesehen. Diese Bewertungen sollen Politik und Planung als Entscheidungshilfe zur Verfügung stehen. Auch die Entwicklung neuer Methoden zur Kosten-Nutzen-Rechnung von Infrastrukturprojekten, bei denen Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emission berücksichtigt werden, oder Bewertungsverfahren zur Einschätzung der Wirksamkeit von Maßnahmen im Bereich Verkehr, wären denkbare Handlungsansätze seitens der Wissenschaft in diesem Kontext.

Als Fazit der Diskussion kann festgehalten werden, dass die Raumplanung zwar Handlungsmöglichkeiten zur Gestaltung einer zukunftsfähigen Mobilität besitzt, jedoch die Unterstützung durch Politik und Wirtschaft benötigt, um wirkungsvoll in der Umsetzung sein zu können. Dazu sollte die Raumplanung intensiver ihre Inhalte in die Politik und die Wirtschaft tragen, um dort zielgerichtete Handlungsansätze im Sinne einer nachhaltigen Mobilität zu erzeugen. Um dies erfolgreich umsetzen zu können, sollte die Politik- und Unternehmensberatungskompetenz der Planer ausgebaut und gestärkt werden (vgl. Abb. 1).

Abb. 1: Einflussnahme auf Mobilität und Verkehr im Zusammenspiel der Akteure



## Autorinnen

Yvonne **Knapstein** studierte Landschafts- und Freiraumplanung an der Universität Hannover mit dem Schwerpunkt Planungskommunikation. Seit Anfang 2007 ist sie Mitarbeiterin bei team ewen. Ihre Tätigkeitsfelder sind die Begleitung von Planungsprozessen in den thematischen Kontexten Umwelt, räumliche Planung und Technik. Dazu gehört neben der Gestaltung von Beteiligungsprozessen auch die Konzeption und Moderation von Veranstaltungen. Die Gestaltung und Umsetzung internetgestützter Beteiligungsprozesse ist einer ihrer Interessenschwerpunkte.

Dipl.-Ing. Maren **Schmidt** studierte Raum- und Umweltplanung an der Technischen Universität Kaiserslautern. Seit 2008 arbeitet sie in Mannheim beim Verband Region Rhein-Neckar in der Regionalentwicklung. Ihr Arbeitsschwerpunkt liegt im Bereich des demographischen Wandels und der Anpassungsstrategien für die Metropolregion Rhein-Neckar.