

# Suffiziente Mobilität zur Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen an deutschen Hochschulen und Universitäten – eine empirische Analyse

Kai-Michael Griese/Christel Kumbruck/Anne Johann

Die Bundesregierung hat sich im Jahr 2007 als Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2020 die Treibhausgasemissionen um 40 Prozent gegenüber dem Vergleichsjahr 1990 zu senken. Dieser Artikel geht der Frage nach, welchen Beitrag das betriebliche Mobilitätsmanagement an Hochschulen und Universitäten in Deutschland zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen leisten kann. Dabei wird exemplarisch der Ausstoß von CO<sub>2</sub>-Emissionen durch das Mobilitätsverhalten aufgegriffen. Auf Basis einer empirischen Untersuchung als Teil eines Forschungsprojektes in der Region Osnabrück-Emsland wird dargestellt, wie sich in Anlehnung an das Konzept der suffizienten Mobilität sowohl kurz- als auch langfristige CO<sub>2</sub>-Emissionen reduzieren lassen. Der Begriff der Suffizienz lässt sich auf das lateinische Verb „sufficere“ zurückführen, was mit „hinreichen“ oder „genügen“ übersetzt werden kann. Im Hinblick auf das Mobilitätsverhalten wird damit eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen durch veränderte Verhaltensweisen beschrieben.

1990 zu senken<sup>1</sup>. Um dieses ambitionierte Ziel auf Bundesebene zu erreichen, bedarf es auch der Beteiligung verschiedener Akteure auf Länderebene, z.B. der Hochschulen und Universitäten. Insgesamt gilt es, die CO<sub>2</sub>-Belastung durch den Verkehrssektor, vor allem durch den individuellen Autoverkehr, zu senken. Im Jahr 2012 lagen die energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen durch den Verkehr bei 154 Mio. Tonnen<sup>2</sup>, was einem Anteil von ca. 19 Prozent am gesamten CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Jahr 2012 in der Bundesrepublik entspricht<sup>3</sup>. Die Frage, die sich im Folgenden stellt, lautet: Welchen Beitrag können Hochschulen und Universitäten mit ihren rund 2,7 Mio. Studierenden und rund 675.000 Mitarbeiter/innen<sup>4</sup> zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen durch ein nachhaltiges Mobilitätsmanagement leisten? Hierbei geht es nicht um die ebenfalls bedeutsame universitäre Forschung und Entwicklung effizienterer Verkehrsmittel, sondern um eine Veränderung des Mobilitätsverhaltens.

## Betriebliches Mobilitätsmanagement an deutschen Hochschulen und Universitäten

An deutschen Hochschulen und Universitäten werden vermehrt Mobilitätsdaten über das Verhalten und die räumliche Bewegung von Studierenden und Mitarbei-

- 1 Die Bundesregierung 2007
- 2 Statista 2015
- 3 BMUB 2013
- 4 Statistisches Bundesamt 2015



**Prof. Dr. Kai-Michael Griese**

Professor für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Marketing, Hochschule Osnabrück

## Einführung

Infolge der globalen Klimaerwärmung ist die Notwendigkeit der Senkung des jährlich ausgestoßenen CO<sub>2</sub> weltweit eines der zentralen Themen. Auf nationaler Ebene hat sich die deutsche Bundesregierung im Jahr 2007 das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2020 die Treibhausgasemissionen um 40 Prozent gegenüber dem Vergleichsjahr



**Prof. Dr. Christel Kumbruck**

Professorin für Wirtschaftspsychologie, Hochschule Osnabrück



**Anne Johann**

M.Sc., Doktorandin – suffiziente Energiespeicher, Hochschule Osnabrück

ter/innen seitens eines betrieblichen Mobilitätsmanagements erhoben. Die Analysen dienen zur Bewältigung unterschiedlicher Problemfelder, wie z.B. fehlende Parkplätze, die Anbindung von Hochschulstandorten an den öffentlichen Nahverkehr oder überfüllte Zubringerstraßen sowie Zubringerbusse und -bahnen.<sup>5</sup> Grund dafür ist u.a. die steigende Anzahl von Studierenden von rund 1,7 Mio. im Jahr 1990 auf 2,7 Mio. im Jahr 2014<sup>6</sup>. Dies führt gleichzeitig zu einem verstärkten Verkehrsaufkommen, welches die Hochschulen und Universitäten bewältigen müssen.

Darüber hinaus wird Hochschulen und Universitäten eine besondere gesellschaftliche Verantwortung im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung zugeschrieben,

An der Leuphana Universität in Lüneburg wird beispielsweise die Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen mit dem Ziel einer klimaneutralen Universität schon seit Jahren diskutiert. Im Anwendungsfeld Mobilität wurde dort ein betriebliches Mobilitätsmanagementkonzept entwickelt, welches verschiedene Maßnahmen umsetzt, wie z.B. den Ausbau einer Unibuslinie, die Einführung eines Job-Tickets für Mitarbeiter/innen oder die Förderung des Radverkehrs. Außerdem wurde eine Mitfahrzentrale für Beschäftigte und Studierende eingerichtet<sup>9</sup>. An der Hochschule Osnabrück wurde im Rahmen eines von der Stiftung für Angewandte Wissenschaften und der DBU geförderten Projektes eine empirische Analyse des Mobilitätsverhaltens von Studierenden und Mitar-

Personengruppen liegt bei Studierenden bei 18,7 Prozent (Grundgesamtheit: N = 13.413), bei Mitarbeiter/innen bei 11,5 Prozent (Grundgesamtheit: N = 1.230) und bei Lehrenden bei 10,1 Prozent (Grundgesamtheit: N = 396). Von den insgesamt 2.685 befragten Personen sind 2.504 (93,3%) Personen Studierende, 141 (5,3%) Personen Mitarbeiter/innen und 40 (1,5%) Personen Lehrende. Die Geschlechterverteilung ist mit 1.312 (48,9%) weiblichen und 1.373 (51,1%) männlichen Teilnehmern ausgeglichen.

Die Hochschule Osnabrück besteht aus den vier Fakultäten Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (WiSo), Ingenieurwissenschaften und Informatik (IuI), Agrarwissenschaften/Landschaftsarchitektur (AL) und Management, Kultur und Technik (MKT) sowie dem Institut für Musik (IfM). Innerhalb der Fakultäten und dem Institut für Musik verteilt sich die Stichprobe wie folgt: 21,3 Prozent WiSo, 21,7 Prozent IuI, 16,6 Prozent AL, 11,6 Prozent MKT und 11,9 Prozent IfM.

Für die Berechnung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes auf dem Weg zur Hochschule wurde zunächst die Entfernung des Wohnortes zu dem Hochschulstandort, welcher am häufigsten aufgesucht wird, in den Kategorien 0 bis unter 2 km, 2 bis unter 5 km, 5 bis unter 10 km, 10 bis unter 15 km, 15 bis unter 20 km, 20 bis unter 25 km, 25 bis unter 30 km und mehr als 30 km abgefragt. Im nächsten Schritt wurde die Häufigkeit der Verkehrsmittelwahl (PKW als Fahrer, Linienbus, Zug im Nahverkehr, Zug im Fernverkehr) von 1 = nie bis 6 = 4-7 Tage in der Woche erhoben.

## **»Hochschulen und Universitäten wird eine besondere gesellschaftliche Verantwortung im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung zugeschrieben, wozu auch eine nachhaltige Verkehrsplanung bzw. ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten zählt.«**

wozu auch eine nachhaltige Verkehrsplanung bzw. ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten zählt. In diesem Zusammenhang wird das betriebliche Mobilitätsmanagement als ein wirkungsvolles Instrument für die Vermeidung, Verlagerung und Verbesserung von Verkehrsaufkommen und gleichzeitige Entlastung der Umwelt durch z.B. weniger CO<sub>2</sub>-Ausstoß gesehen. Dabei setzt das betriebliche Mobilitätsmanagement Maßnahmen an einem konkreten betrieblichen Standort um und hat dabei als primäre Zielgruppe die Beschäftigten<sup>7</sup>, welche im Falle von Hochschulen und Universitäten die Studierenden und Mitarbeiter/innen sind. Neben Beschäftigten existieren weitere Stakeholder, wie z.B. Lieferanten, Anrainer, Besucher oder Vertreter von Unternehmen, die vom betrieblichen Mobilitätsmanagement profitieren können.<sup>8</sup>

beiter/innen im Raum Osnabrück-Emsland durchgeführt mit dem Ziel, daraus konkrete Maßnahmen zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen durch das betriebliche Mobilitätsmanagement abzuleiten.

### **Untersuchungsdesign**

Um Daten über das Mobilitätsverhalten an der Hochschule Osnabrück zu generieren, wurde eine quantitative Online-Befragung im Zeitraum von September bis Dezember 2014 durchgeführt. Zielgruppe der Untersuchung sind die drei Personengruppen Studierende, Mitarbeiter/innen und Lehrende. Die Gesamtstichprobe aller vollständigen Antworten umfasst 2.685 Probanden, was einem Rücklauf von 17,85 Prozent hinsichtlich einer Grundgesamtheit von insgesamt 15.039 Personen (Stand: Oktober 2014) entspricht. Der Rücklauf innerhalb der drei

### **Darstellung der Ergebnisse**

Zentraler Untersuchungsgegenstand des empirischen Vorhabens ist die Berechnung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes auf dem Weg zur Hochschule Osnabrück und die Identifizierung von Reduktionspotenzialen.

5 Z.B. Belz et al. 2014, Institut für Geographie und Geologie – Sozialgeographie der Julius-Maximilians-Universität Würzburg 2011, Strambach et. al 2011

6 Statistisches Bundesamt 2015

7 Stiewe/Wittoswky 2013

8 Krohndorfer 2010, S. 250 f.

9 Ruck/Opel/Brügge 2013

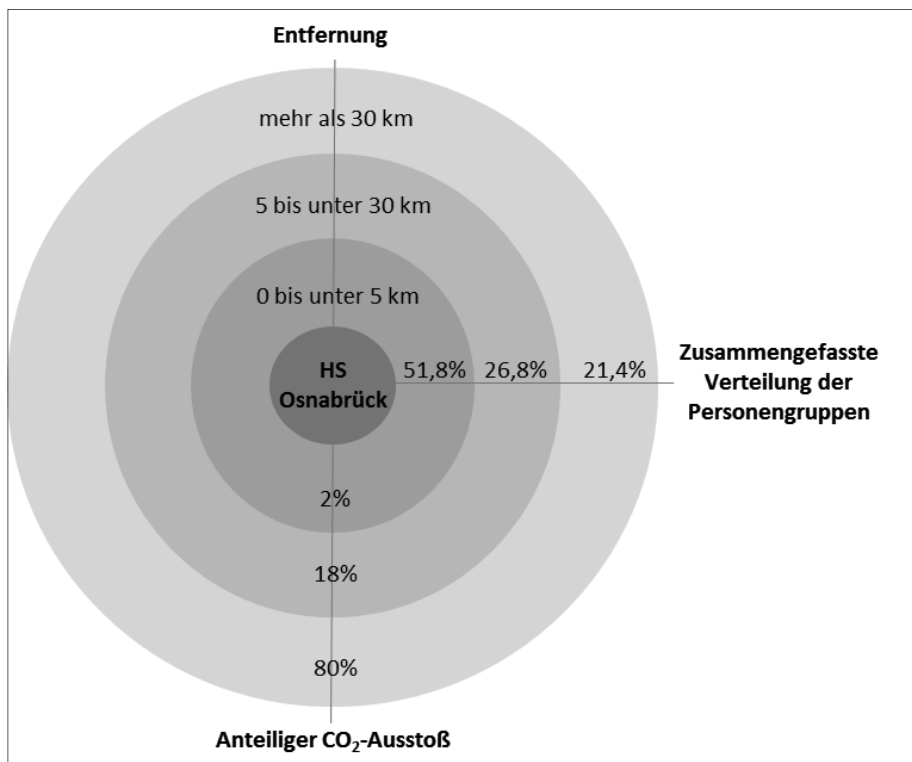


Abb. 1: CO<sub>2</sub>-Emissionen (gesamt: 10.000 t) anhand der Entfernung zur Hochschule (n = 2.685)

Dazu hat zunächst die Auswertung der Entfernung des Wohnortes zu dem Hochschulstandort, welcher am häufigsten aufgesucht wird, Folgendes ergeben: Unter den 2.504 befragten Studierenden wohnen 52,9 Prozent weniger als fünf Kilometer vom Hochschulstandort entfernt, 21,4 Prozent 30 km oder weiter entfernt. Die restlichen 25,7 Prozent verteilen sich auf die sechs verbleibenden erhobenen Kategorien. Die Auswertungen für die Gruppe der Mitarbeiter/innen und Lehrenden liefern ein ähnliches Ergebnis: Von den 181 befragten Personen wohnen 59,6 Prozent weniger als zehn Kilometer entfernt und 21,5 Prozent 30 km oder weiter entfernt. Anhand dieses Ergebnisses lässt sich bereits eine grobe Zweiteilung der Probanden bezüglich der Entfernung zum Hochschulstandort in Ortsansässige der Stadt Osnabrück und Pendler aus dem weiteren Umland vornehmen. Für die Hochrechnung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes aufgeteilt in die Gruppen Studierende, Mitarbeiterinnen und Lehrende wurden im Vorfeld folgende Annahmen getroffen: Studierende nehmen den Weg zur Hochschule an 28 Wochen, Mitarbeiter/innen und Lehrende an 46 Wochen im Jahr auf sich und der Weg wird zweimal pro Tag (Hin- und Rückfahrt) zurückgelegt. Für die Berechnung ergibt sich folgende Formel als Berech-

nungsgrundlage:  $x \text{ Wochen} * \text{Anzahl der Tage pro Woche} * \text{Entfernung zur Hochschule}^{10} * 2 * \text{Faktor}^{11}$ .

Für die Hochrechnung wurde im ersten Schritt anhand der Formel der CO<sub>2</sub>-Ausstoß pro Jahr von Studierenden, Mitarbeiter/innen und Lehrenden je nach Verkehrsmittel bestimmt. Ergebnis ist, dass im Durchschnitt pro Person die Lehrenden 1,2t, die Mitarbeiter/innen 1,1t und die Studierenden 0,65t CO<sub>2</sub> auf ihrem Weg zur Hochschule emittieren. Im zweiten Schritt wurde der CO<sub>2</sub>-Ausstoß anhand der Entfernung zur Hochschule und in den jeweiligen Personengruppen auf die Grundgesamtheit hochgerechnet. Insgesamt werden hochgerechnet knapp 10.000t pro Jahr auf dem Weg zur Hochschule ausgestoßen. Dabei ist das zentrale Ergebnis der Hochrechnung, dass davon rund 80 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen von rund 20 Prozent Personen verursacht werden, welche von ihrem Wohnort mehr als 30 km zur Hochschule pendeln (siehe Abb. 1).

### Suffizientere Mobilität zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen

Im Zusammenhang mit dem Konzept der nachhaltigen Mobilität wird im Folgen-

den das innovative Konzept einer suffizienten Mobilität als Teil der Suffizienzstrategie betrachtet. Im Vergleich zu den technisch-orientierten Nachhaltigkeitsstrategien der Effizienz- (z.B. effiziente Motoren) und der Konsistenzstrategie (z.B. Busse mit Batteriebetrieb aus regenerativen Energien) zielt die Suffizienzstrategie auf verändertes Mobilitätsverhalten seitens der Verbraucher zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen ab.

Der Begriff Suffizienz wird abgeleitet von dem lateinischen Verb „sufficere“ und bedeutet „genügen“ oder „ausreichen“. Übertragen auf das Konzept der suffizienten Mobilität beinhaltet dies die Frage nach einer „ausreichenden Mobilität“ für eine Person.<sup>12</sup> Dieses ausreichende Maß an Mobilität berücksichtigt die individuellen Erwartungen einer Person in Abhängigkeit von der ökologischen Tragfähigkeit unseres Planeten<sup>13</sup>. Als Zielfunktion für das betriebliche Mobilitätsmanagement der Hochschulen und Universitäten inkludiert suffiziente Mobilität die Konzentration auf das Wesentliche für einen Mitarbeiter oder Studierenden, um den Ausstoß von CO<sub>2</sub>-Emissionen möglichst gering zu halten. Für diese Personen kann die Konzentration auf das Wesentliche bei der Mobilität mit einem Gefühl des Gewinns (z.B. Fahrt mit der Bahn als Entschleunigung des Berufs- oder Studienalltags) oder des Verzichts (kein SUV als Betriebsfahrzeug mit hohem Luxus) einhergehen.<sup>14</sup> Da jede Person ein sehr individuelles Bedürfnis nach Mobilität hat<sup>15</sup>, ist ein ausreichendes Niveau an Mobilität auch individuell zu beurteilen. So wird beispielsweise ein Mitarbeiter einer Universität, der fünfmal in der Woche auf der Strecke Münster-Osnabrück pendelt, ein anderes Verständnis von ausreichender Mobilität haben, als ein Mitarbeiter, der lediglich zwei Minuten mit dem Fahrrad zur Universität braucht.

10 In den Kategorien gemittelt

11 Ausstoßfaktor für das jeweilige Verkehrsmittel.

12 i.A. an Griese/Halstrup 2013a/b

13 Vgl. Fischer/Grießhammer 2013 zur Respektierung der ökologischen Grenzen, S. 8 ff.

14 i.A. an Sachs 1993

15 Z.B. Dick 2009

Ansätze zur Förderung von suffizienter Mobilität zur Reduktion der CO <sub>2</sub> -Bilanz	Exemplarische Beispiele für Hochschulen/Universitäten
Optimierte Mobilitätsangebote schaffen	Gemeinsam mit regionalen Mobilitätsanbietern attraktivere Angebote entwickeln (z.B. Buslinien optimieren, Erweiterung des Semestertickets).
Kommunikation	Mit gezielten Kommunikationskampagnen an Hochschulen/Universitäten Mobilitätsverhalten verändern (z.B. auf das Pendlerportal Match Rider hinweisen, Information durch APPs bereitstellen).
	Ausführlicher über Möglichkeiten der CO <sub>2</sub> -Kompensation informieren (www.atmosphair.de).
	Bildung für nachhaltige Mobilität in die Lehre integrieren (z.B. Workshops mit anrechenbaren Credit Points für Studierende; Konzeption eines Klimaführerscheins).
	Vorbildfunktionen leben (z.B. Präsident, Professor/innen etc.).
	Kommunikation zwischen relevanten Stakeholdern an Hochschulen/Universitäten fördern (z.B. regelmäßige Austauschprozesse fördern und gemeinsam Prioritäten setzen)
Subventionspolitik verändern	Verkehrsmittel mit niedrigerem CO <sub>2</sub> -Ausstoß stärker fördern und andere mit höherem CO <sub>2</sub> -Ausstoß erschweren (Kosten für Parkplätze einführen/erhöhen, exklusive Parkplätze für Car-Sharing anbieten).
Auswahlmöglichkeiten begrenzen	Keine großen Fahrzeuge, sondern ausschließlich kleinere und sparsame Fahrzeuge Mitarbeitern zur Verfügung stellen (z.B. E-Cars), auch wenn die Anschaffungspreise teils höher sind.
Leitlinien anpassen	Suffiziente Mobilität fest in die Leitbilder der Hochschule/Universität integrieren.
Stundenpläne optimieren	Optimierung der Semesterstunden und Möglichkeit des E-Learnings integrieren, um Fahrten grundsätzlich zu verhindern.
Wohnraum schaffen	Bezahlbare Wohnungskonzepte für Studierende und Mitarbeiter/innen entwickeln, damit Pendeln vermieden werden kann (z.B. günstige Zimmer für Studierende).

Tab. 1: Beispiele für die Förderung eines suffizienten Mobilitätsverhaltens durch das betriebliche Mobilitätsmanagement

Für die Förderung von suffizientem Mobilitätsverhalten bieten sich anhand der genannten Beispiele zwei strategische Ziele an, das Mobilitätsverhalten zu verändern, um die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren<sup>16</sup>. Das ist zum einen die Reduktion der Distanz und damit weniger Mobilität (z.B. Umzug an den Arbeitsplatz in Osnabrück oder an zwei Tagen Arbeiten im Home Office). Zum anderen ist es die Optimierung der existierenden CO<sub>2</sub>-Bilanz bei vergleichbarer Distanz (z.B. statt alleine, mit mehreren Personen anreisen oder Bahn anstatt des PKWs). Beide Optionen verdeutlichen, dass suffiziente Mobilität aus Perspektive einer Person, die mobil sein muss, in der Regel im Hinblick auf die Mobilitätskosten auch reduzierend wirkt (z.B. Vergleich PKW-Nutzung alleine vs. Car-Sharing).

Um diese Ziele zu erreichen, kann eine Hochschule oder Universität regulierend auf das Mobilitätsverhalten einwirken. Dazu zählt z.B. die Einführung von Parkplatzgebühren oder die Nutzungseinschränkung von Flächen für PKW. Studierende und Mitarbeiter werden darüber quasi gezwungen, ihr Mobilitätsverhalten anzupassen. Auf der anderen Seite besteht die Möglichkeit, durch eine attraktive Darstellung einer suffizienten Mobilität freiwillig eine Verhaltensveränderung zu

erreichen.<sup>17</sup> Exemplarisch sei das Geldsparen oder das Schonen der Umwelt durch Car-Sharing genannt<sup>18</sup>, das in der internen Kommunikation durch Hochschulen und Universität als individueller Nutzen gegenüber Studierenden und Mitarbeiter/innen herausgestellt werden könnte. In der Tabelle 1 sind dazu exemplarisch Ansatzpunkte für Hochschulen und Universitäten und deren betriebliches Mobilitätsmanagement skizziert.

Mit dem Ziel eine suffiziente Mobilität durch gezielte Maßnahmen zu fördern, um CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren, ergeben sich für das betriebliche Mobilitätsmanagement hinsichtlich einer zeitlichen Wirkung der CO<sub>2</sub>-Reduktion mind. zwei unterschiedliche Zielgruppen (siehe Abb. 2).

#### Kurzfristiges CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial

Für die Gruppe der Pendler, die 30 km und mehr zur Hochschule fahren und für den höchsten Ausstoß an CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich sind, bieten sich Maßnahmen an (siehe Tabelle 1), mit denen kurzfristige CO<sub>2</sub>-Einsparungen erzielt werden können. Dazu zählen z.B. Förderungsmaßnahmen anderer Verkehrsmittel, die weniger CO<sub>2</sub> emittieren (Bahn, Car-Sharing). Um den motorisierten Individualverkehr zu verringern, kann seitens des

betrieblichen Mobilitätsmanagements der Hochschule die Nutzung des öffentlichen Nah- und vor allem Fernverkehrs gefördert werden. Dies könnte für die Mitarbeiter/innen von Hochschulen und Universitäten mit der Einführung eines Jobtickets erfolgen, für die Studierenden mit dem Ausbau des Semestertickets. Als weitere Maßnahme besteht die Möglichkeit der Implementierung eines hochschulinternen Mitfahrportals, über das sich Pendler vernetzen können. Angelehnt an das Konzept des Pendlerportals (z.B. Match Rider) könnten unter Einbeziehung weiterer Verkehrsträger, wie z.B. dem öffentlichen Nah- und Fernverkehr, sowohl auf Kurzstrecken (bis zum nächstgelegenen Bahnhof) als auch auf Langstrecken (bis zum Hochschulstandort) PKWs gemeinschaftlich genutzt werden.

#### Strategisches CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial

Für die Gruppe der Personen, die weniger als zehn Kilometer entfernt von der Hochschule wohnen, ergeben sich im Rahmen der suffizienten Mobilität vor allem strategische Potenziale, um CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren. Studierende emittieren auf-

<sup>16</sup> i.A. an Sachs 1993

<sup>17</sup> Vgl. Griese/Halstrup 2013a

<sup>18</sup> Vgl. Wilke 2002, S. 71 f.

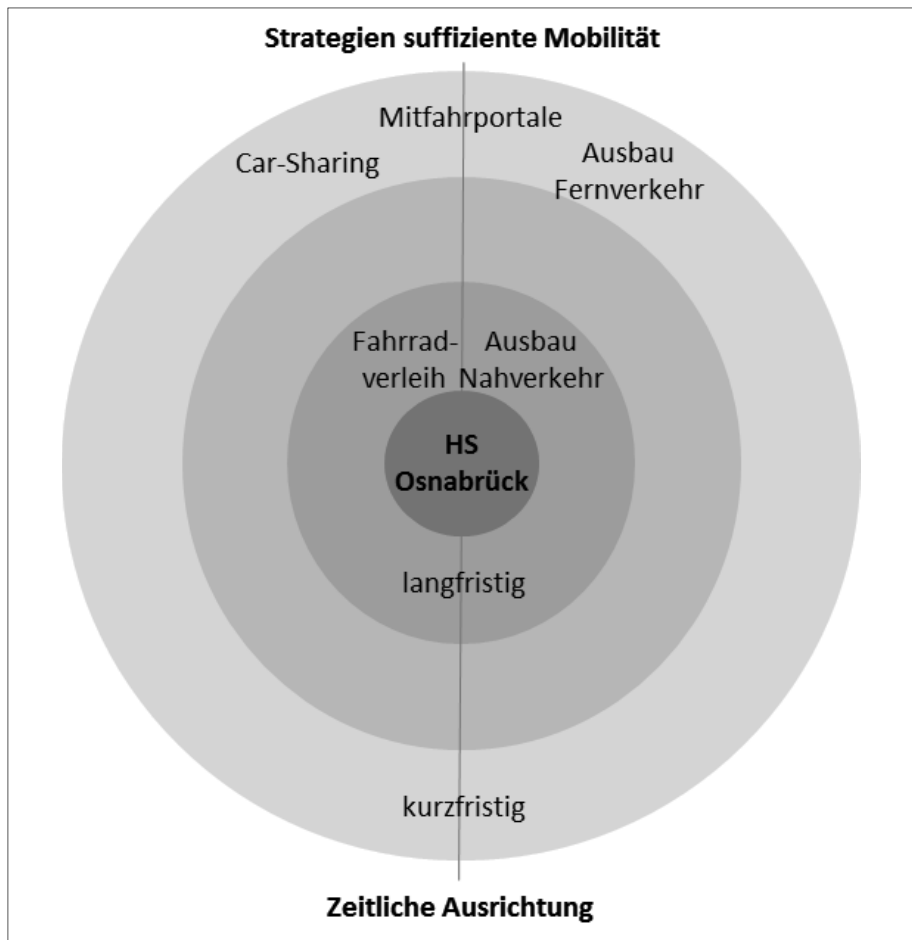


Abb. 2: Strategien für suffiziente Mobilität nach der Entfernung zur Hochschule

grund ihrer Nähe zur Hochschule im Vergleich zu den Pendlern deutlich weniger CO<sub>2</sub>. Damit sind Maßnahmen für diese Zielgruppe während des Studiums eher als langfristiges Investment zu betrachten. Durch eine Mobilitätsausbildung könnten die Studierenden während ihres Studiums lernen, warum suffiziente Mobilität von Bedeutung ist (z.B. Mobilität und Kosten für Nutzer und Umwelt verstehen; Car Sharing „üben“). Ziel wäre es danach, dass das Mobilitätsverhalten durch eine entsprechende Mobilitätsausbildung nach dem Studium auf einem suffizienten Niveau ausgeprägt bleibt. Hierzu bieten umweltpsychologische Ansätze wichtige Anhaltspunkte.<sup>19</sup>

### Ausblick und bundesweite Chancen für das betriebliche (suffiziente) Mobilitätsmanagement

Werden die Erkenntnisse der Hochschule Osnabrück (Studierende & Mitarbeiter) auf die rund 2,7 Mio. Studenten plus rund 0,675 Mio. Mitarbeiter hochgerechnet, werden allein durch Hochschulen

und Universitäten durch Mobilität zum Gebäude (ohne private Mobilität) ca. 2,1 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr emittiert. Die Implementierung eines betrieblichen Mobilitätsmanagements zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen bietet vor diesem Hintergrund großes Potenzial. Bisher findet sich an deutschen Hochschulen und Universitäten keine flächendeckende und einheitliche Implementierung derartiger Arbeitsgruppen mit dem Ziel suffizienter Mobilität zu fördern. Nur an vereinzelten Beispielen lassen sich innovative Ansätze aufzeigen (z.B. Universität Lüneburg). Auch fehlt eine konsequente CO<sub>2</sub>-Bilanzierung der Mobilität, um lokal-spezifische Potenziale zu ermitteln und diese langfristig und nachhaltig auszunutzen. Hierzu besteht auch für Hochschulen und ihre Leitungen noch viel Handlungspotenzial.

### Literatur

Belz, M./Höner/S., Kruse, C./Rolfmeier, S./Schroer, M. (2014): Mobilitätsmanagement an der Goethe-Universität Frankfurt am Main, Campus Westend. Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung Nr. 2, Frankfurt am Main.

BMUB (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit) (2013): Treibhausgasausstoß, in: Deutschland 2012. [http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Klimaschutz/hintergrund\\_treibhausgasausstoß\\_d\\_2012\\_bf.pdf](http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/hintergrund_treibhausgasausstoß_d_2012_bf.pdf) (Zugriff: 01.11.2015).

Die Bundesregierung (2007): IEKP – Integriertes Energie- und Klimaprogramm der Bundesregierung. [http://www.bundesregierung.de/Content/DE/Archiv16/Artikel/2007/12/Anlagen/2007-12-05-zusammenfassung-energiepaket.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bundesregierung.de/Content/DE/Archiv16/Artikel/2007/12/Anlagen/2007-12-05-zusammenfassung-energiepaket.pdf?__blob=publicationFile) (Zugriff: 01.11.2015).

Dick, M. (2009): Einleitung: Mobilität zwischen individueller Lebensführung und strukturellen Rahmenbedingungen, in: M. Dick (Hrsg.): Mobilität als Tätigkeit: Individuelle Expansion – alltägliche Logistik – kulturelles Kapital, Pabst, Lengerich S. 9-26.

Fischer, C./Grießhammer, R. (2013): Mehr als nur weniger. Suffizienz: Begriff, Begründung und Potenziale, Öko-Institut Working Paper 2/2013, <http://www.oeko.de/oekodoc/1836/2013-505-de.pdf> (Zugriff: 09.11.2015).

Gärting, T./Friman, M. (2012): A Behavioural Perspective on Voluntary Reduction of Private Car Use, in: B. Van Wee (Ed.), Keep moving, towards sustainable mobility (pp. 109-134). Hague, The Netherlands: Eleven International Publishing.

Griese, K.-M./Halstrup, D. (2013a): Zur Wirkung von suffizienzorientierter Kommunikation: Suffizienz in der Unternehmenskommunikation. Ökologisches Wirtschaften, Heft 4, S. 40-43.

Griese, K.-M./Halstrup, D. (2013b): Umsetzung einer suffizienzorientierten Unternehmenskommunikation und die Bedeutung der Stakeholder: Ansätze und Empfehlungen. uwf UmweltWirtschaftsForum: Band 21, Heft 1, S. 59-64.

Institut für Geographie und Geologie – Sozialgeographie der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (2011): Untersuchung zur Mobilität der Würzburger Studierenden. Studie im Rahmen des studentischen Projektseminars „Regionalentwicklung Unterfranken“ im Wintersemester 2010/2011 und Sommersemester 2011 – vorläufiger Bericht. [http://www.bioinfo.biozentrum.uni-wuerzburg.de/fileadmin/07030400/AG\\_Systems\\_Biology/SmartCity/Mobilitaetsanalyse.pdf](http://www.bioinfo.biozentrum.uni-wuerzburg.de/fileadmin/07030400/AG_Systems_Biology/SmartCity/Mobilitaetsanalyse.pdf) (Zugriff: 01.11.2015).

Krohndorfer, K. (2010): Betriebliches Mobilitätsmanagement als Instrument zur nachhaltig orientierten Gestaltung des Personenverkehrs in Unternehmen, in: Prammer, H.K. (Hrsg.): Corporate Sustainability. Der Beitrag von Unternehmen zu einer nachhaltigen Entwicklung in Wirtschaft und Gesellschaft, Gabler, Wiesbaden, S. 248-266.

Ruck, W./Opel, O./Brüggen, I. (2013): Klimaneutrale Universität. Auf dem Weg zur klimaneutralen Leuphana Universität Lüneburg. Zwischenbericht. [http://www.leuphana.de/fileadmin/user\\_upload/uniprojekte/](http://www.leuphana.de/fileadmin/user_upload/uniprojekte/)

Nachhaltigkeitsportal/klimaneutral/files/  
Zwischenbericht\_2013.pdf (Zugriff: 01.11.2015)

Sachs, W. (1993): Die vier Es. Merkposten für einen maßvollen Wirtschaftsstil, in: Politische Ökologie, Jg. 11, Nr. 33, S. 69-72.

Statista (2015): Energiebedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen durch den Verkehr in Deutschland in den Jahren 1990 bis 2012 (in Millionen Tonnen). <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/12188/umfrage/co2-emissionen-durch-verkehr-in-deutschland-seit-1990/> (Zugriff: 01.11.2015).

Stiewe, M./Wittowsky, D. (2013): Mobilitätsmanagement: Ein Beitrag zum Klimaschutz, in: Service- und Kompetenzzentrum: Kommunalen Klimaschutz beim Deutschen Institut für Urbanistik gGmbH (Difu) (Hrsg.): Klimaschutz & Mobilität, Beispiele aus der kommunalen Praxis und Forschung – so lässt sich was bewegen. Köln, S. 98–113.

Strambach, S./Kohl, H./Momberg, K./Döring, L. (2011): Mobilität und Nachhaltigkeit im Zuge städtebaulicher Restrukturierung. Abschlussbericht. Fachbereich Geographie, Philips-Universität Marburg.

Wilke, G. (2002): Öko-Effizienz und Öko-Suffizienz von professionalisiertem Car-Sharing. Eine Problemskizze; in: Von nichts zu viel. Suffizienz gehört zur Zukunftsfähigkeit. Über ein Arbeitsvorhaben des Wuppertal Instituts; Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie 2002; S. 71-82, <http://epub.wupperinst.org/files/1512/WP125.pdf> (Zugriff: 12.06.2015).

# Management im Nonprofit-Sektor



## Ganzheitliche Unternehmensführung in Nonprofit-Organisationen

Ein Systemvergleich zwischen Deutschland und Australien

Von Prof. Dr. Bernd Schwien

2015, 189 S., brosch., 39,- €

ISBN 978-3-8487-1226-7

eISBN 978-3-8452-5308-4

[www.nomos-shop.de/22457](http://www.nomos-shop.de/22457)

Sind ganzheitliche und integrierte Managementinstrumente ein bedeutender Erfolgsfaktor für die Sozialwirtschaft? Erzeugen Sie nachhaltige Transparenz im unternehmerischen Handeln nach innen und außen für alle Stakeholder? Im Rahmen einer interviewbasierten Studie bei deutschen und australischen Komplexeinrichtungen werden Unternehmen aus der Sozialwirtschaft diesbezüglich untersucht. Dabei ermittelt der Autor das Vorhandensein und die Notwendigkeit zur Anwendung Ganzheitlicher Unternehmensführungssysteme im Dritten Sektor. Aktuelle und zukünftige Managementrealitäten in den beiden genannten OECD-Ländern werden einander gegenübergestellt: Corporate Governance, Balanced Scorecard, Risikomanagementsystem sowie Wertschöpfung und Wirkungsorientierung sozialer Dienstleistungen beschreiben nur einige zu untersuchende Themen sozialwirtschaftlicher Ganzheitlichkeit im Managementkontext des 21. Jahrhunderts.



Unser Wissenschaftsprogramm ist auch online verfügbar unter:  
[www.nomos-elibrary.de](http://www.nomos-elibrary.de)

Portofreie Buch-Bestellungen unter  
[www.nomos-shop.de](http://www.nomos-shop.de)

Alle Preise inkl. Mehrwertsteuer



**Nomos**