

# Energiekonsum, Armut, Nachhaltigkeit

Karl-Michael Brunner\*, Anja Christanell\*\*, Markus Spitzer\*\*

Institut für Soziologie und empirische Sozialforschung, Wirtschaftsuniversität Wien, Augasse 2-6, 1090 Wien, Tel.: 0043-1-31336-4976, e-mail: [Karl-Michael.Brunner@wu-wien.ac.at](mailto:Karl-Michael.Brunner@wu-wien.ac.at),

Web: [www.wu.ac.at/sozio](http://www.wu.ac.at/sozio)\*; Österreichisches Institut für Nachhaltige Entwicklung, Lindengasse 2/12, 1070 Wien, Tel.: 0043-1-5246847-0, e-mail: [Anja.Christanell@oin.at](mailto:Anja.Christanell@oin.at), [Markus.Spitzer@oin.at](mailto:Markus.Spitzer@oin.at), Web: [www.oin.at](http://www.oin.at)\*\*

**Kurzfassung:** Zum Zusammenhang von Energiekonsum und Armut sind bisher relativ wenig Erkenntnisse vorhanden. Dies ist erstaunlich, hat sich doch in den letzten Jahren aufgrund steigender Energiepreise für die Gruppe einkommensschwacher Menschen eine Verschlechterung ihrer ohnehin nicht günstigen sozioökonomischen und soziokulturellen Situation ergeben. Das vom österreichischen Klima- und Energiefonds geförderte Projekt „NELA“ (Nachhaltiger Energieverbrauch und Lebensstile in armen und armutsgefährdeten Haushalten) hat sich deshalb zum Ziel gesetzt, den Energiekonsum in armen und armutsgefährdeten Haushalten mit qualitativen Forschungsmethoden zu untersuchen und darauf aufbauend unter Einbezug relevanter Stakeholder datenfundierte Maßnahmen zur Energieverbrauchsreduktion zu erarbeiten. Im Beitrag werden ausgewählte Ergebnisse der ersten Interviewerhebungsphase präsentiert.

**Keywords:** Energiekonsum, Armut, Nachhaltigkeit, Energiearmut

## 1 Energiekonsum und Armut: Das Problem

Der Haushaltssektor ist ein wichtiger Faktor in der Entwicklung des Energieverbrauchs in Österreich. Trotz vielfältiger Bemühungen um Energieeffizienz und -einsparung steigt der Energieverbrauch weiterhin an. Prognosen für 2020 gehen von einem einprozentigen jährlichen Wachstum des Energieverbrauchs der österreichischen Haushalte aus, für den Verbrauch an elektrischer Energie wird eine jährliche Wachstumsrate von 2 Prozent vorausgesagt (Köpp/Wüger 2007). Zwar liegen einige Gründe für die weitere Zunahme des Energiekonsums auf der Hand (Anstieg der Zahl an Haushalten, Zunahme an Wohnfläche, wachsender Technisierungsgrad der Haushalte), grundlegende sozialwissenschaftliche Wissensbestände über Bedeutungen, Praktiken und Dynamiken sowie Steuerungsmöglichkeiten des Energiekonsums sind aber bisher nur rudimentär vorhanden.

Forschungsdefizite sind auch gegeben, wenn es um den Energiekonsum in armen und armutsgefährdeten Haushalten geht: „Auffällig ist, dass nur wenig abgesichertes Wissen über die Energienutzung von Haushalten mit geringstem Einkommen verfügbar ist. Es existieren weder belastbare Daten über den tatsächlichen Energieverbrauch in diesem Segment, noch wurden die Einstellungen zum Energiesparen und die Handlungsspielräume für einen sparsameren Umgang mit Energie näher untersucht“ (Dünnhoff et al. 2006, 27). Arme und armutsgefährdete Haushalte im Zusammenhang mit Energieverbrauch zu fokussieren, liegt darin begründet, dass aufgrund steigender Energiepreise diese Haushalte einer Verschlechterung ihrer ohnehin nicht günstigen sozioökonomischen und soziokulturellen Situation ausgesetzt sind. Es sei „besonders ungerecht, dass jemand, der

oder die nur wenig Energie verbraucht, überdurchschnittlich von der Teuerung betroffen ist, weil die ‚Fixkosten‘ für Energie besonders stark gestiegen sind“ (Arbeiterkammer zit. nach FORUM Nachhaltiges Österreich 2007, 10). Dass dies kein marginales Problem ist, zeigen die Zahlen zu Armut in Österreich. 2008 lebten mehr als eine Million Menschen in armutsgefährdeten Haushalten, die Armutsgefährdungsquote lag bei 12,4 Prozent. Sechs Prozent der Bevölkerung lebte in manifester Armut, d.h. unter Bedingungen, wo niedriges Einkommen und niedriger Lebensstandard zusammen auftreten (Statistik Austria 2009). Aus einem Pilot-Projekt zu einkommensschwachen Haushalten in Wien ist bekannt, dass ein Großteil dieser Haushalte Probleme mit den Energiekosten hat und auch Energieabschaltungen nicht selten sind (Proidl 2009). Obwohl es zum jetzigen Zeitpunkt noch keine Zahlen zu Energiearmut in Österreich gibt, kann davon ausgegangen werden, dass ein beträchtlicher Teil der armen und armutsgefährdeten Bevölkerung zumindest phasenweise mit Energieproblemen zu kämpfen hat.

## **2 Energiekonsum aus sozialwissenschaftlicher Perspektive**

Die Forschungslandschaft zum Thema Energiekonsum ist stark ökonomisch und technologisch-ingenieurwissenschaftlich ausgerichtet. Diese Arbeiten geben zwar Auskunft über Verbrauchsentwicklungen sowie technische Voraussetzungen und Möglichkeiten von Energieeffizienz, gerade die für Verhaltenswandel relevanten „Innen-Perspektiven“ von Energiekonsumformen (deren Einbezug eine Stärke sozial- und kulturwissenschaftlicher Ansätze ist) bleiben aber häufig unterbelichtet. Komplexere Studien zum Zusammenhang von Energiekonsum und Sozialstatus, die auch Lebensstilmerkmale einbeziehen, sind eher selten (Lutzhiser/Lutzhiser 2006). Soziale Differenzen im Energieverbrauch sind offensichtlich. So zeigt sich, dass der Energieverbrauch mit zunehmendem Einkommen steigt. Allerdings ist Energiekonsum nicht nur eine Funktion des Einkommens. Werden zusätzlich die „Variablen“ Lebenszyklus und Wohnform miteinbezogen, dann ergibt sich bereits ein sehr heterogenes Bild unterschiedlicher Energieverbrauchsmuster, wobei im Einzelfall energieintensive Haushalte mehr als das Fünffache an Energie verbrauchen wie sparsame (Lutzhiser 1997). Auch Wohnortgröße, Wohnfläche und der Zustand von Wohnung oder Haus sind wesentliche Determinanten des Energieverbrauchs (Hunsicker 2005; Köppl/Wüger 2007).

Bezogen auf den Energiekonsum in armen und armutsgefährdeten Haushalten wurde in einer Studie aus den 1980er Jahren festgestellt, dass einkommensschwächere Haushalte auf Energiepreiserhöhungen mit Verhaltensumstellungen (z.B. Reduktion der Raumwärme) reagieren, während einkommensstärkere Haushalte eher in energieeffiziente Technologien und Gebäudeausstattungen investieren (Dillman et al. 1983). In einer englischen Untersuchung gab die Hälfte einkommensschwacher Haushalte an, nicht genügend Energie zum Heizen der Wohnung zu haben bzw. Räume an kalten Tagen nicht oder nur teilweise zu heizen (Summerton 2004). Ein Vergleich einkommensschwacher Haushalte in vier Ländern brachte zutage, dass solche Gruppen im Unterschied zur Gesamtbevölkerung zwar weniger Umweltbesorgnis zeigen (wobei hier allerdings große länderspezifische Unterschiede bestehen), jedoch deutlich umweltfreundlicher als die Gesamtbevölkerung handeln (Grant 2001). Arme und armutsgefährdete Haushalte scheinen von der Liberalisierung der Strommärkte wenig zu profitieren, denn die Möglichkeiten zum Wechsel der Stromanbieter

werden vor allem von höher gebildeten Menschen mit höherem Einkommen genutzt (Boardman 2009). In diesem Zusammenhang ist aber festzuhalten, dass sich einkommensschwache Haushalte aus sehr heterogenen Gruppen zusammensetzen, die sich im Ressourcenverbrauch, in der Ansprechbarkeit für Verhaltensmaßnahmen und in der ökologischen Sensibilisierung z.T. deutlich unterscheiden. Trotz ähnlich restriktiver materieller Lage können sehr unterschiedliche Handlungsbedingungen und Mentalitäten vorhanden sein, die das Handeln beeinflussen.

Deshalb sind lebensstilspezifische Einstellungs- und Verhaltensorientierungen in die Analyse einzubeziehen, wie dies in der ökologischen Lebensstilforschung versucht wird. In einer Untersuchung zum Energiesparen (Prose/Wortmann 1991) wurden sieben unterschiedliche Typen identifiziert, die sich deutlich nach Werten, Lebensstilen und Konsumformen unterscheiden und für erfolgreiche Energiespar-Marketingmaßnahmen differenzial angesprochen werden müssen: „Die verschiedenen Gruppen wählen ihr ökologisches Verhalten im allgemeinen, ihre Energiespar-Wege im besonderen aus ganz verschiedenen Gründen, die in ihrem Lebensstil wurzeln“ (Reusswig 1994, 212). Je nach Lebensstil existieren in Haushalten unterschiedliche „Energiekulturen“ (Aune 2007). Energie ist als Konsumbereich dadurch charakterisiert, dass er meist unsichtbar und unthematisiert erfolgt, in alltäglichen Handlungen gleichsam mitläuft d.h. häufig kann ein Verständnis für Energiekonsum nur erreicht werden, wenn nicht nur der Energiekonsum explizit thematisiert wird, sondern z.B. die lebensstilspezifischen Vorstellungen eines „Heims“ (Bedeutung von Gemütlichkeit, Komfort oder Gastfreundlichkeit) und deren energiebezogene Auswirkungen (das „richtige“ Licht, die „angenehme“ Zimmertemperatur) (Aune 2007; Shove 2003). Wenn die sozialen und kulturellen Dimensionen des Energiekonsums keine Berücksichtigung finden, werden Maßnahmen in Richtung Energieeffizienz und Energiesparen nur mäßig erfolgreich sein. Konsumpraktiken zu verstehen bedeutet auch die Vorstellungen von „Normalität“ offen zu legen, die KonsumentInnen je nach Lebensstil in ihren Energiepraktiken anleiten und die jeweiligen impliziten sozialen Verpflichtungen, die mit Konsum verbunden sind (und die in einer Konsumgesellschaft häufig treibende Faktoren für Mehrkonsum darstellen) (Gronow/Warde 2001). Technische Lösungen (Effizienzmaßnahmen) sind oft nicht ausreichend, Menschen müssen technische Potenziale auch realisieren, was auf lebensstilspezifische Wahrnehmungs- und Handlungsorientierungen verweist (Lutzenhiser/Lutzenhiser 2006). Lebensstilgruppen unterscheiden sich im Energiekonsum ebenso wie in ihren Effizienzorientierungen, Technologien können in unterschiedlichen soziokulturellen Kontexten jeweils andere Bedeutungen haben (Lutzenhiser/Gossard 2000). Deshalb sollten neue Technologien an jenen bestehenden kulturellen Gewohnheiten und Denkweisen ansetzen, die das Potenzial zu einem niedrigeren Energieverbrauch implizieren. Dies erfordert aber, solche Gewohnheiten und Vorstellungen der KonsumentInnen überhaupt erst transparent zu machen.

Es stellt sich also die Frage, wie die sehr heterogene Gruppe einkommensschwacher Haushalte mit Energie umgeht, welche „Energiekulturen“ existieren, welche Möglichkeiten und Handlungsspielräume zum Energiesparen und zu mehr Energieeffizienz in diesen Haushalten bestehen und ob sie genutzt werden und welche Handlungsmuster unter Bedingungen von Einkommens- und Energiearmut ausgebildet werden.

### **3 Das Projekt „Nachhaltiger Energieverbrauch und Lebensstile in armen und armutsgefährdeten Haushalten“ (NELA)**

Das Ziel des vom österreichischen Klima- und Energiefonds geförderten Projekts „NELA“ (Laufzeit: 2008-2010) ist die Untersuchung des Energiekonsums in armen und armutsgefährdeten Haushalten und eine darauf aufbauende stakeholderbezogene Erarbeitung von datenfundierte Maßnahmen zur Energieverbrauchsreduktion. Durch einen qualitativen Zugang wird dem Energieverbrauch in seinen vielfachen Ausprägungen, zugrunde liegenden Handlungsmotiven, treibenden Faktoren und Ursachen nachgegangen. Dabei werden Potenziale für Energieeffizienz und Energieverbrauchsreduktion (und damit auch zur Kostenreduktion) identifiziert und Möglichkeiten und Barrieren entsprechenden Handelns eruiert. Forschungsleitende Fragen sind u.a., welche soziokulturell-alltagsweltlichen Vorstellungen den Energieverbrauch in armen und armutsgefährdeten Haushalten leiten, welche typischen Haushalts- und Energieumgangsstile identifiziert werden können und welche zielgruppenspezifischen Strategien und Maßnahmen zu entwickeln sind, um Energieeffizienz und -verbrauchsreduktion mit einer Verbesserung des Lebensstandards verkoppeln zu können. Ausgehend von der Annahme, dass arme und armutsgefährdete Haushalte keineswegs homogen sind, sondern unterschiedliche Umgangsweisen mit Energie auch unter prekären Lebensverhältnissen bestehen, sollen zielgruppenspezifische Anknüpfungspunkte und Maßnahmen entwickelt und in Pilotversuchen milieu- und alltagsnahe exemplarisch umgesetzt werden. Gerade in Österreich finden im Vergleich zu anderen europäischen Ländern arme und armutsgefährdete Haushalte in derzeitigen Energieeffizienzprogrammen noch nicht ausreichend Berücksichtigung (AK Wien 2005).

Eine fundierte Untersuchung über Formen, Determinanten und Dynamiken des Energiekonsums in armen und armutsgefährdeten Haushalten erfordert einen methodologischen und methodischen Zugang, der es erlaubt, grundlegende Zusammenhänge in einem noch relativ wenig erforschten Feld offen zu legen. Dazu bietet sich eine Forschungsverortung im qualitativen Paradigma an. Die qualitative Sozialforschung eignet sich aufgrund ihrer Prinzipien der Offenheit und Kommunikation hervorragend zur Erforschung alltagsweltlicher Wissensbestände und Handlungsformen und zur Offenlegung bisher unbekannter Zusammenhänge. Methodologisch wird dem Forschungsansatz der „Grounded Theory“ gefolgt (Strauss/Corbin 1996), bei dem die systematische Entwicklung von Theorien auf der Basis erhobener Daten im Zentrum steht. Ähnlich wie auch andere Vorgehensweisen im qualitativen Paradigma folgt die „Grounded Theory“ einem zyklischen Verständnis des Forschungsprozesses, d.h. Erhebung und Auswertung sind nicht strikt getrennt, sondern gehen ineinander über. Der Forschungsprozess wird durch das „theoretische Sampling“ geleitet, d.h. Fälle werden nicht vorwiegend durch vorab entwickelte Kriterien ausgesucht (z.B. soziodemographische Faktoren, Wohnungsgröße), sondern auch durch ihre Relevanz für die theoretische Weiterentwicklung, d.h. im Verlauf des Forschungsprozesses können sich vorab nicht bekannte Aspekte ergeben, denen im weiteren Forschungsverlauf systematisch nachgegangen werden kann. Der Zyklizität wird im Forschungsprozess insofern Rechnung getragen, als die Erhebung in zwei Stufen erfolgt und auch in den jeweiligen Stufen Erhebung und Auswertung ineinander verschränkt sind. Die Erhebung erfolgt mittels qualitativer Interviews, wobei zwecks Vergleichbarkeit ein offener Gesprächsleitfaden die Interviews anleitet. Das qualitative Interview ist für die vorliegende

Fragestellung geeignet, da es durch seine Offenheit, Flexibilität und Kommunikativität erlaubt, die Perspektiven und Relevanzen der InterviewpartnerInnen zum Ausdruck zu bringen. Für die Datenauswertung werden mehrere Methoden kombiniert: Neben den Auswertungsstrategien der „Grounded Theory“ finden inhaltsanalytische Methoden, tiefenhermeneutische Verfahren und die computergestützte qualitative Datenanalyse im Projekt Anwendung. Insgesamt werden 50 Interviews in armen oder armutsgefährdeten Wiener Haushalten geführt. Zusätzlich werden zehn Kontrastfälle aus statushöheren Lebenslagen und -stilen befragt. Im Sommer/Herbst 2009 wurden in einer ersten Erhebungsphase Daten in 30 einkommensschwachen Haushalten erhoben und ausgewertet. Im Frühjahr 2010 wird die zweite Phase durchgeführt. Der folgenden Ergebnisdarstellung liegen die Interviews aus der ersten Erhebungsphase zugrunde.

## **4 Erste ausgewählte Ergebnisse des Projekts**

### **4.1 Zur Lebenssituation in armen und armutsgefährdeten Haushalten**

Die Lebenssituation aller bisher untersuchten Haushalte ist durch mehr oder weniger große Einschränkungen gekennzeichnet. Niemand lebt verschwenderisch oder gönnt sich viel mehr, als finanziell möglich ist. Leben mit Schulden, Leben ohne Rücklagen und Sparen als Lebensmaxime sind häufig zu finden. Die Entwicklung von Genügsamkeit ist eine langfristige Strategie, mit dieser Lebenssituation umzugehen. Charakteristisch für viele der befragten Haushalte ist das Auftreten von (kurz- oder langfristigen) Notlagen und Engpässen, an die sie sich gewöhnen müssen. Konsequenz dieser Notlagen können Notlösungen sein, die mitunter zu Gefahrenquellen werden, z.B. wenn elektrische Leitungen oder Geräte selbst repariert werden. Saisonale Notlagen können durch das im Jahr unterschiedlich verteilte Eintreffen von Zahlungen bedingt sein. Vor allem die Monate Januar und Februar werden in diesem Zusammenhang genannt: Ausgaben für Weihnachten gepaart mit hohen Energiekosten können dazu führen, dass kurzfristig Rechnungen nicht bezahlt werden können und die Gefahr für Abschaltungen steigt, was gerade in der kältesten Jahreszeit problematisch ist. In vielen Fällen sind Unterstützungsstrukturen, seien dies sozialstaatliche Leistungen oder Hilfestellungen aus dem Bekannten- oder Verwandtenkreis notwendig, damit die befragten Haushalte über die Runden kommen. Wer über soziales Kapital verfügt, in ein soziales Netzwerk eingebunden ist, kann unter Bedingungen des Ressourcenmangels das Leben leichter meistern als jemand, der über diese Ressourcen nicht verfügt. Beispielsweise ist bei Zahlungsrückständen (häufig Energierechnungen) die Möglichkeit des Rückgriffs auf unterstützende Personen und Organisationen wichtig, damit fatale Entwicklungen verhindert werden können (z.B. Delogierung, Energieabschaltungen). Neben Unterstützungen durch Ämter sind Freunde, Bekannte und Verwandte häufig Unterstützung Leistende bei Wohnungsausstattungen und Geräten. Allerdings erweisen sich diese Geschenke oft als "Danaergeschenke", da die Geräte in der Regel gebraucht und/oder alt, defektanfällig und energieintensiv sind bzw. erworbene Einrichtungsgegenstände nicht zusammenpassen und so die Wohnqualität beeinträchtigen. Wohlfühlen und Wohnqualität werden unter prekären Bedingungen häufig mit existenziellen Dingen (die Verfügung über bestimmte Einrichtungsgegenstände und Geräte) und der Verfügung über „selbstverständliche“ Standards (Dusche, WC in der Wohnung, Kühlschrank, Waschmaschine, zusammenpassende Einrichtung, welche nicht aus geschenkten

Gegenständen „kombiniert“ ist) in Zusammenhang gebracht. Auch hinsichtlich erwünschten Veränderungen der Wohnsituation werden nur geringe Ansprüche sichtbar, z.B. der Wunsch nach einem zusätzlichen zweiten Raum, der als Schlafzimmer genutzt werden kann. Dies ist vor dem Hintergrund, dass viele InterviewpartnerInnen unter sehr (auch energetisch) schlechten Wohnbedingungen leben, nachvollziehbar. Generell wird in vielen Fällen ein Notwendigkeits- und Genügsamkeitshabitus deutlich.

#### **4.2 Geräteausstattung und Energieeffizienz**

Die Geräteausstattung in einkommensschwachen Haushalten ist häufig eine Mischung aus bereits vorhandenen, neu gekauften, gebraucht gekauften und geschenkten (meist alten) Geräten, wobei der allgemeine Ausstattungsgrad in der Regel niedrig ist. Wie bereits ausgeführt wurde, sind Menschen in prekären Lebenslagen häufig auf Geschenke angewiesen, im Falle von Geräten ist dies aber nicht immer nur zum Vorteil der Betroffenen. So können sich geschenkte Geräte als „Energiebumerang“ erweisen: Während sich die Schenkenden neue (energiesparende) Geräte kaufen, müssen sich die Einkommensschwachen mit alten, gebrauchten und Energie fressenden Geräten zufrieden geben, die letztlich im Gebrauch teurer sind. Nach den Einschätzungen der InterviewpartnerInnen sind es vor allem Kühlschränke, Waschmaschinen und Boiler (in weiterer Folge Elektro- oder Gasherde, Stromkochplatten und Heizstrahler), die in ihren Haushalten am meisten Energie fressen.

In vielen Fällen handelt es sich bei gekauften Geräten um gebrauchte Geräte, die in Gebrauchtwarenläden oder auf Flohmärkten um einen relativ günstigen Preis – laut einer Interviewpartnerin z.B. Kühlschränke zu 50 bis 100 Euro oder Waschmaschinen zu 100 bis 150 Euro – gekauft werden und die das Funktionieren des Haushalts wiederherstellen. Die Geräteerneuerung aus "fremder Hand" findet jedoch aus mehreren Gründen auch ihre Grenzen, so zum Beispiel wenn es sich um Geräte handelt, die für persönliche Bereiche wie Essen und Kleidung verwendet werden. Gerätegeschenke der Familie wären noch innerhalb des intimen Rahmens, Geräte von Fremden werden in diesen Bereichen häufig nicht akzeptiert, da sich dann Eigenes und Fremdes vermischen würden. Des Weiteren ist bei gebrauchten Geräten mit manchen Qualitätseinschränkungen und Reparaturkosten zu rechnen, die zu Unzufriedenheit führen können. Da gebrauchte Geräte häufig mit höheren Defektraten verbunden sind, können diese in the long run möglicherweise teurer kommen als ein Neukauf. So zeigte sich in einigen Fällen, dass nach jahrelangen schlechten Erfahrungen mit gebrauchten und defektanfälligen Geräten diese fortan abgelehnt werden und für den Ankauf neuer Geräte über längere Zeit gespart wird.

Hinzu kommt, dass alte Geräte in den untersuchten Haushalten teilweise auch eine Gefahrenquelle darstellen. Können defekte Haushaltsgeräte aufgrund von Schulden oder anderen finanziellen Problemen nicht ersetzt werden und wird ein Neukauf aufgeschoben, werden in manchen Fällen die Gesundheit gefährdende technische Ad-Hoc-Lösungen bzw. „Provisorien“ gewählt. Der Ausfall von Geräten verlangt von den Betroffenen ein Verzicht auf das Erfüllen ihrer Grundbedürfnisse, ein defekter Durchlauferhitzer etwa bedeutete für einen Interviewpartner mehrere Wochen lang ohne warmes Wasser auskommen zu müssen. Mit Notlösungen leben müssen auch Personen, deren Geräte funktionstüchtig sind, aber durch eine Energieabschaltung nicht genutzt werden können. So kochte eine ältere Frau mit

gesundheitlichen Beschwerden zur Zeit des Interviewbesuchs schon mehrere Tage mithilfe eines Campinggaskochers, da in ihrer Wohnung Strom und Gas abgedreht waren. Kurzfristige Notlösungen können dabei durchaus zu Normalzuständen und somit zu Dauerlösungen werden.

Defekte Geräte, Strom- und Gasleitungen, die notdürftig selbst repariert werden sowie das Leben in alten Gebäuden mit undichten Leitungen werden von mehreren Befragten als Bedrohung der eigenen Sicherheit wahrgenommen. Undichte Gasleitungen, alte Elektroleitungen sowie unsachgemäßer Gebrauch (von Kindern oder älteren Personen) bzw. Zweckentfremdung von Gasherden (z.B. kurzfristige Verwendung des Gasherdes für das Warmhalten von Räumen in zwei Fällen) sind die am häufigsten genannten Gefahrenquellen. Im Gegensatz zu Gas wird Fernwärme im Allgemeinen als sicher empfunden.

Sind aufgrund alter, defekter Geräte Neuanschaffungen notwendig, so nutzen die Betroffenen ihr soziales Netzwerk, um möglichst günstige Geräte zu bekommen und wenden hierfür viel Zeit und Energie auf. Die mangelnden finanziellen Ressourcen ermöglichen nur eingeschränkte Investitionen, vor allem für verschuldete Haushalte ist eine Kreditaufnahme für größere Investitionen nicht möglich. Eine Zahlung in Monatsraten würde die Betroffenen bei der notwendigen Anschaffung von neuen Geräten, die defekte Geräte ersetzen, entlasten. So war in einem Fall der Ankauf eines neuen Durchlauferhitzers dringend notwendig. Erst ein Angebot, das 800 Euro teure Gerät in 16 monatlichen Ratenzahlungen abzuzahlen, ermöglichte einen Neukauf. In einem anderen Fall wurden die Kosten für den Durchlauferhitzer vom Sozialamt übernommen.

Ohne entsprechende Unterstützungsleistungen zwingt die finanzielle Lage oft dazu, billige Geräte zu kaufen, die wenig Energie sparend sind. So ist beispielsweise ein Stromheizstrahler zwar im Kauf relativ billig, letztendlich bezahlen die KonsumentInnen den Schnäppchenkauf aber mit einer höheren Stromrechnung. InterviewpartnerInnen, die einen Heizstrahler besitzen, sind sich zumeist des hohen Stromverbrauchs eines solchen bewusst und setzen diesen vorwiegend nur in Kombination mit einer anderen Heizform oder in Notlagen (z.B. bei Abschaltungen) ein. Aufgrund der prekären finanziellen Lage in allen Haushalten ist der Preis selbstverständlich ausschlagendes Kriterium beim Kauf neuer Geräte. In mehreren Haushalten spielt aber die Energieeffizienz der Geräte ebenfalls eine Rolle, vor allem bei Kühlschränken und Waschmaschinen wird dies erwähnt. In mehreren Fällen erwähnten die Befragten, dass wenn sie schon für neue Geräte ansparen, dann sollten diese zumindest mit einer Energieeffizienzklasse im A-Bereich gekennzeichnet sein.

#### **4.3 Motive und Strategien des Energiesparens: Eingeschränkte Handlungsspielräume**

Viele InterviewpartnerInnen sind sich bewusst, dass sie Energie einsparen können und sie tun dies auch. Häufig sind aber die Handlungsmöglichkeiten beschränkt und Energiesparen würde bedeuten, grundlegende Bedürfnisse nicht mehr befriedigen zu können und damit einen Verlust der meist ohnehin eingeschränkten Lebens- bzw. Wohnqualität zu haben. Auch wenn bestimmte Geräte zutreffend als „Energiefresser“ identifiziert werden, ist Energiesparen mangels Alternativen nur schwer möglich, da neue, energiesparende Geräte in der Anschaffung zu teuer sind. Gleichwohl wird z.B. bei der Beleuchtung gespart, wobei

die jeweiligen Strategien vielfältig sein können: Das Abschalten sämtlicher Lichtquellen während des Fernsehens und die Nutzung des Fernsehlichts auch für andere Zwecke, das Herausdrehen als überflüssig angesehener Glühlampen aus mehrstrahligen Lustern, die Benutzung einzelner Lichtquellen nur beim Empfang von BesucherInnen in der Wohnung. Einige InterviewpartnerInnen sind trotz höherer Anschaffungskosten auf Energiesparlampen umgestiegen, da diese – auch finanziell – positive Auswirkungen hätten. Allerdings wirkt (auch) hier die mangelnde Kontrollmöglichkeit der Sinnhaftigkeit der Investition verunsichernd.

In den befragten Haushalten ist es nicht selten, dass phasenweise überhaupt nicht bzw. nur ein Teil der Wohnung geheizt oder die Raumtemperatur gesenkt wird. Wird die Kälte unangenehm, wählen viele InterviewpartnerInnen als „Anti-Kälte-Strategien“ das Zubettgehen und Zudecken oder das Tragen warmer Kleidung auch in der Wohnung. Einige versuchen sich in einem „Lernprozess“ an ständige oder phasenweise Kälte in der Wohnung zu gewöhnen. Im Einzelfall kann es vorkommen, dass die Wohnung über mehrere Jahre nicht geheizt wird. Häufig ist die Strategie vorzufinden, die Wärme an einem Ort in der Wohnung (z.B. im Wohnzimmer) zu konzentrieren. Diese Strategie ist allerdings mit dem In-Kauf-Nehmen des „Auskühlens“ des Restes der Wohnung verbunden.

Grenzen der Energieverbrauchsreduktion liegen in Faktoren subjektiven Wohlfühlens und in der Erfüllung existenzieller Grundbedürfnisse. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Definition von Grundbedürfnis sich ohnehin schon häufig auf sehr niedrigem Niveau bewegt und in einem Prozess des fortlaufenden Absenkens von Ansprüchen entwickelt wurde. Häufig wird nicht die Raumtemperatur dem subjektiven Wärme- und Wohlfühlbedarf angepasst, sondern das Wohlfühlen an die vermutete finanziell mögliche Raumtemperatur. Auch psychische Belastungen (z.B. Burnout, mangelnde Selbstsicherheit) können der Verbrauchsreduktion Grenzen setzen. Einige InterviewpartnerInnen erwähnen, dass sie aufgrund ihrer geringen Belastbarkeit dazu gezwungen sind, ihren eigenen „Energiehaushalt“ zu schonen. Daher werden auch bestimmte Geräte verwendet, die die Hausarbeit erleichtern, auch wenn man sich bewusst ist, dass dadurch die Energiekosten steigen. Weiters gibt es auch Energiepraktiken, die einen positiven Einfluss auf die Psyche haben, so z.B. das längere Duschen mit heißem Wasser oder das Heizen mit höheren Raumtemperaturen. Wer in seiner Kindheit wenig Liebe und Wärme empfangen hat, entwickelt unter Umständen im weiteren Leben einen höheren Wärmebedarf als jemand, bei dem dies nicht der Fall ist. Auch der menschliche Organismus ist auf Energiezufuhr angewiesen und dies kann zu einem Trade-off zwischen dem Energieverbrauch von Geräten und der Ersparnis physischer und psychischer Energie beim Menschen führen. Faktoren, die Wohlfühlen bewirken, bilden häufig Grenzen für Energieeinsparmöglichkeiten. Allerdings sind diese Grenzen elastisch, wenn Ansprüche monetär nicht mehr aufrechterhalten werden können. Auch kulturelle Aspekte können sich mindernd auf eine mögliche Verbrauchsreduktion auswirken: So kann trotz ausgeprägtem Energiesparbewusstsein das Energiesparen an der Weihnachtsbeleuchtung seine Grenzen finden. Diese zu haben bedeutet, an kulturell üblichen Festen ohne Einschränkung teilhaben zu können und sich damit auch als integrierter Teil der Gesellschaft fühlen zu können. Das Wohlbefinden von Kleinkindern ist ein wichtiger Faktor für die Wahl der Raumwärme. Bei allein erziehenden Müttern ist es nicht selten, dass Mütter ihre eigenen Ansprüche (z.B. auf Beleuchtung) radikal einschränken, den Ansprüchen der Kinder (an Wärme und Licht) aber gerecht



werden wollen, was auch mit Grenzen bei der Verbrauchsreduktion verbunden ist. Im Einzelfall kann dies einen Dauerbetrieb der Heizung rechtfertigen. Energiesparen findet ebenfalls eine Grenze, wenn es um soziale Isolation und Kommunikationsmangel geht: So kann der Dauerbetrieb des Fernsehers sozial-kommunikatives Hintergrundgeräusch bedeuten und Isolationsgefühle reduzieren. In mehreren Fällen verwenden Menschen Unterhaltungselektronik zur Bekämpfung von Einsamkeit.

Obwohl unter den bisher interviewten Personen auch einige mit ausgeprägtem Umweltbewusstsein zu finden sind, wird sparsamerer Verbrauch hauptsächlich durch Kostenaspekte motiviert. Allerdings ist dies für die Betroffenen nicht einfach, da ein Hauptproblem in den langen Zeiträumen zwischen Energiesparaktivitäten und möglichen daraus resultierenden Kosteneinsparungen liegt, meist erst mit den Jahresabrechnungen sichtbar wird, ob Sparaktivitäten auch pekuniäre Früchte getragen haben. Eine Zuschreibung zu den Sparhandlungen ist dann nur schwer möglich und eventuelle Energiepreissteigerungen fressen den „Gewinn“ wieder auf. Die mangelnde Sparkontrollmöglichkeit kann im Einzelfall dazu führen, dass auf die Geräteverwendung im Haushalt wegen vermuteter höherer Energiekosten verzichtet wird und stattdessen eine Dienstleistung in Anspruch genommen wird. Dies zeigt der Fall eines Interviewpartners, der seine Hemden in die Putzerei gibt, da ihm die Einzelzahlungen für diese Dienstleistung nachvollziehbarer erscheinen als der kumulierte Energieverbrauch des Waschens mit der Waschmaschine. Hier werden möglicherweise teurere Energielösungen bevorzugt, die gleich zu bezahlen sind, jedoch der Gefahr „böser“ Überraschungen bei der Jahresabrechnung entgegenwirken.

Energiesparen ist auch eine Frage der Handlungsspielräume. Da einkommensschwache Personen meist in Gemeindebauten oder anderen Wohnhausanlagen zur Miete wohnen, sind die eigenen Handlungsspielräume teilweise beschränkt. Sanierungen im Wohnungsbestand scheinen oft nur reaktiv zu passieren: Erst wenn etwas kaputt ist, wird saniert. Auch wenn MieterInnen Wärme dämmende Maßnahmen befürworten, hängt es letztlich von der Hausverwaltung ab, ob solche Aktivitäten gesetzt werden. Sanierungen können zwar in energetischer Hinsicht sinnvoll sein, werden jedoch von den Betroffenen wegen möglicher Miet- und Betriebskostenerhöhungen auch gefürchtet. In vielen Fällen ist der Wohnungszustand aus der Sicht der befragten InterviewpartnerInnen und nach den Beobachtungen des Forschungsteams vor Ort schlecht: Alte Wohnungen mit schlechter Isolierung und undichte Fenster und Türen sind häufig. Manchmal sind die Wohnungen in einem derart schlechten Zustand, dass es keine Möglichkeit zum Energiesparen gibt. Besonders schlechte Bedingungen bieten Wohnungen, die aufgrund ihrer Lage (Parterre, Außenwände) wenig von den „Mittheizeffekten“ benachbarter Wohnungen profitieren können. Unter Bedingungen schlechter Wohnqualität wäre häufig ein Wohnungswechsel in eine sanierte Wohnung oder eine Wohnung neueren Baudatums ein sinnvoller Schritt. Dies scheitert aber zum einen manchmal an den erhöhten Kosten nach einer Sanierung, zum anderen an den Schwierigkeiten eines Wechsels einer Gemeindewohnung. Wessen Wohnbedarf gedeckt ist (wobei qualitative Aspekte nur einen untergeordneten Stellenwert haben dürften), bekommt nur schwer eine neue Wohnung zugeteilt.

#### **4.4 Energieverbrauch: Unsichere Kosten, mangelnde Kontrolle**

Für arme und armutsgefährdete Haushalte bildet der Erhalt der Energiejahresabrechnung ein Moment von Unsicherheit und psychischer Belastung. Eine Nachzahlungsforderung kann für die Betroffenen einen Schock auslösen, weil damit das ohnehin fragile Finanzmanagement ins Schwanken gerät. Bereits kleinste zusätzliche Ausgaben können gravierende Folgen haben, einige 100 Euro Nachzahlung für Energie können daher eine große Belastung darstellen.

Häufig wird das Problem der hohen, jährlich zu bedienenden Nachzahlungen durch eine fehlende zeitnahe Verbrauchskontrolle mit hervorgerufen. Der Übergang von selbst bestimmten Heizformen (z.B. Holzofen), in denen der oder die Einzelne über den Einkauf eine direkte Kontrolle über den Verbrauch hatte, zu fremdbestimmten Energielieferungen (Gas, Fernwärme, Strom, etc.) führte zu einem Kontrollverlust der EndnutzerInnen. Der Kontrollverlust wird erst durch die jährlichen Abrechnungszeiträume zum Problem, weil sich in einem Jahr recht hohe Energieschulden anhäufen können. Dieser Kontrollverlust führt zu Versuchen der InterviewpartnerInnen, ihren Energieverbrauch eigenständig sichtbar zu machen. Es gibt Strategien, wie das regelmäßige Ablesen des Stromzählers, durch die zumindest eine recht einfache Kontrolle über den Verbrauch wieder zurück gewonnen werden kann. Diese Möglichkeit steht jedoch nicht allen EndnutzerInnen zur Verfügung, da Energiezähler, die früher meist in Wohnungen direkt angebracht waren, jetzt oft in nicht zugänglichen Bereichen außerhalb des Wohnbereichs untergebracht sind.

In Hinsicht auf Energieeffizienzsteigerungen und Energiesparen hat diese fehlende Verbrauchskontrolle in armen und armutsgefährdeten Haushalten besonders große Auswirkungen. Viele InterviewpartnerInnen beklagen, dass sie ihre Energiesparversuche nicht evaluieren können. Sie wissen einfach nicht, ob Sparversuche auch einen Einfluss auf den Verbrauch haben. Dabei ist gerade bei diesen Haushalten das Interesse an verhaltensbedingten Einsparungen sehr groß. Durch die fehlende Verbrauchskontrolle wird aber jeder Versuch einer energiesparenden Verhaltensänderung erschwert. Nach einem Jahr kann dann eine weitere Nachzahlung kommen, was ein Gefühl des Ausgeliefertseins bewirken und aktive Strategien des Energiesparens erschweren kann.

Aus Kostengründen das Energieversorgungsunternehmen zu wechseln, scheint eher schwierig zu sein. Einige der InterviewpartnerInnen haben einen Wechsel zwar überlegt, aber in den seltensten Fällen kommt es auch dazu. Ein solcher Wechsel wird als High-Involvement-Entscheidung wahrgenommen, die bestimmte Bedingungen erfordert: Neben aktivem Informationsverhalten braucht es eine physisch und psychisch belastbare Persönlichkeit und ein systematisches Vorgehen, Bedingungen, die bei einkommensschwachen Haushalten nicht immer im nötigen Ausmaß vorhanden sind. Die Marktmacht des größten Wiener Energieversorgungsunternehmens lässt Zweifel aufkommen, ob ein problemloser Wechsel möglich ist, was durch Erzählungen über Umstiegsschwierigkeiten untermauert wird. Es mangelt auch an Angebotstransparenz, die prinzipiell Umstiegswilligen die Vor- und Nachteile eines Umstiegs deutlich machen könnte.

Eine Förderung nachhaltigen Energieverbrauchs in einkommensschwachen Haushalten muss neben ökologischen Dimensionen besonders auch die sozialen Komponenten der Nachhaltigkeit in den Vordergrund stellen. Im Falle des Energieverbrauchs ist dabei die Frage der Versorgungssicherheit eine zentrale. Energieunterbrechungen gehören zum Alltag

vieler InterviewpartnerInnen. Wenn sie selbst nicht davon betroffen sind, dann haben sie zumindest von jemandem gehört, bei dem bereits abgeschaltet wurde. Unerwartete Kosten, wie eine hohe Nachzahlung, verspätete Zahlungen durch das AMS oder die Sozialhilfe in Übergangszeiten und andere mehr, können dazu führen, dass die Kreditfähigkeit erschöpft ist und Strom oder Heizung abgeschaltet werden. Dabei spielen in Wien Kriterien wie Kälte im Winter oder Kleinkinder in der Wohnung keine Rolle bei der Entscheidung über eine solche Energieunterbrechung, sondern einzig und allein die Zahlungs(un)fähigkeit der KonsumentInnen. Die Probleme, die durch Abschaltungen verursacht werden, sind vielfältig. Neben den unmittelbaren Schwierigkeiten einer fehlenden Strom- und/oder Heizversorgung sind bei armen und armutsgefährdeten Haushalten vor allem die zusätzlichen direkten (Mahngebühren, Einschaltgebühren, eventuelle Sicherungsleistungen) und indirekten Kosten (Kühlgutvernichtung, Heizen mit Strom als Ersatz etc.) durch eine Abschaltung zu bedenken. Dazu kommen subjektiv wirksame Auswirkungen wie „Schamgefühle“, die aus dem Nicht-Bezahlen-Können der für ein würdiges Leben grundlegenden Dienstleistungen resultieren können. Schamgefühle können auch dazu führen, dass das gegenwärtige soziale Netz bei Energieabschaltungen nicht immer aktiviert wird. SozialarbeiterInnen klagen darüber, dass Betroffene oft viel zu spät um Unterstützung ansuchen, weil sie sich für ihre Situation schämen. Generell verstärken Energieabschaltungen Exklusionsgefühle und bringen Menschen in eine existenziell bedrohliche Situation, die zur Armutsverfestigung beitragen kann (Schneider 2010).

## 5 Schlussfolgerungen

Auf Basis der ersten Auswertung ist es noch etwas verfrüht, weit reichende Schlussfolgerungen zu ziehen. Gleichwohl lassen sich auf Basis der präsentierten Ergebnisse einige Einzelmaßnahmen nennen, die punktuelle Verbesserungen herbeiführen könnten:

Wie gezeigt wurde, besteht ein zentrales Problem armer und armutsgefährdeter Haushalte in der Verwendung von alten, energieineffizienten Geräten und in den aufgrund der angespannten finanziellen Lage gegebenen Schwierigkeiten, den Gerätebestand zu erneuern. Hier wären Maßnahmen hilfreich, die es einkommensschwachen Haushalten ermöglichen, energieeffizientere Geräte anzuschaffen. Als Beispiel kann hier eine Aktion der Stadt Wien angeführt werden, die es einer Gruppe einkommensschwacher Personen (Mobilpass-BesitzerInnen) ermöglichen soll, um 50 Euro einen neuen, energieeffizienten Kühlschrank zu erwerben und kostenlose Energieberatungen in Anspruch zu nehmen. Als Pilot-Projekt mit 270 Personen gestartet, soll diese Aktion auf alle Mobilpass-BesitzerInnen in Wien ausgeweitet werden.

Hinsichtlich der Möglichkeiten des Energiesparens wurde deutlich, dass die Haushalte durchaus verschiedenste Energiesparaktivitäten setzen (häufig kostenmotiviert), aber auch Grenzen des Energiesparens bestehen. Diese Grenzen sind häufig sozialer und kultureller Natur. Energieberatungen sollten diese sozio-kulturellen Dimensionen des Energieverbrauchs berücksichtigen, die häufig auch Grenzen des „objektiv Möglichen“ darstellen. Alltagsnahe, kostenfreie und zielgruppensensible Beratungskonzepte würden den Haushalten helfen, Einsparpotenziale sozialverträglich auszuschöpfen. Grenzen der Handlungsspielräume beim Energiesparen sind aber auch durch den tw. schlechten

Gebäude- und Wohnungszustand gegeben. Hier ist die ganze Bandbreite an Maßnahmen wie Althausanierung bis zum Tausch von Heizungsanlagen angesprochen.

Ein großes Hindernis beim Energiesparen liegt in der mangelnden Evaluierungsmöglichkeit des eigenen Energieverbrauchs. Fast durchgehend wird das Fehlen verbrauchsnahe Kontrollmöglichkeiten beklagt, die sowohl Einsparaktivitäten nachvollziehbarer machen, als auch die unsichere Energiekostensituation vieler Haushalte entspannen könnten. Zeitnahe Energieverbrauchskontrolle durch übersichtlich und verständlich aufbereitete Smart Meter könnten ein zentrales Instrument in einkommensschwachen Haushalten sein, Energieeffizienzbestrebungen durch Verhaltensänderung zu unterstützen. Sie wären – in Verbindung mit einer Prepaid-Funktion – auch eine Möglichkeit, die mit Energieunterbrechungen gegebenen Problemlagen zu entschärfen. Außerdem könnten sie zu einer stärkeren Sensibilisierung der NutzerInnen für die Ware Energie beitragen. Die NutzerInnen bekommen dadurch einen Zugang zum Wert einer Energieeinheit und bauen ihre Sparstrategien darauf auf, weil sie geringere Beträge einzahlen und miterleben, wie schnell sie diese Beträge verbrauchen. Nachhaltigkeit im besten Sinn, nämlich die gleichzeitige Berücksichtigung sozialer, ökonomischer und ökologischer Probleme würde damit erleichtert.

Es ist hier weder der Platz, die jeweiligen Vor- und Nachteile dieser Maßnahmen zu diskutieren, noch auf andere mögliche Maßnahmen einzugehen. Ein ExpertInnen-Workshop im Rahmen des Projekts hat eine Vielzahl an Handlungsempfehlungen zur Bekämpfung von Energiearmut zutage gebracht (u.a. die Idee einer Energiegrundsicherung) (Schneider 2010). Voraussetzung für die Planung gezielter Maßnahmen sind allerdings fundierte Kenntnisse über den Zusammenhang von Energieverbrauch und Armut. Die in diesem Beitrag präsentierten ersten Ergebnisse werden im weiteren Projektverlauf von „NELA“ vertieft und ausgeweitet und sollen die Grundlage für eine erfahrungsbasierte Maßnahmenentwicklung zur Bekämpfung von Energiearmut bilden.

## **6 Literatur**

AK Wien: Zur Zukunft öffentlicher Dienstleistungen. Zwischen Staat und Markt – Aktuelle Herausforderungen der Öffentlichen Dienstleistungserbringung. Eine Publikation der AK Wien. Dezember 2005

Aune, M.: Energy comes home. In: Energy Policy 35, 2007, 5457-5465

Boardman, B.: Fixing Fuel Poverty. Challenges and Solutions, London: Earthscan 2009

Dillman, D. A./ Rosa, E. A./ Dillman, J. J.: Lifestyle and Home Energy Conservation in the United States: The Poor Accept Lifestyle Cutbacks While the Wealthy Invest in Conservation. In: Journal of Economic Psychology 3, 1983, 299-315

Dünnhoff, E./ Stieß, I./ Hoppenbrock, C.: Energiekostenanstieg, soziale Folgen und Klimaschutz, Heidelberg/Frankfurt: ISOE/ifeu 2006

FORUM Nachhaltiges Österreich (Hg.): Energieeffizienz im Wohnbereich und Armutsbekämpfung, Trendreport 01, Wien 2007

Grant, W.: Environmental policy and social exclusion. In: Journal of European Public Policy 8/1, 2001, 82-100

Gronow, J./ Warde, A. (eds.): Ordinary Consumption, London/ New York: Routledge 2001

Hunsicker, S.: Soziale Milieus und Ressourcenverbrauch, Berlin: wvb 2005

Köppl, A./ Wüger, M.: Determinanten der Energienachfrage der privaten Haushalte unter Berücksichtigung von Lebensstilen, Wien: WIFO 2007

Lutzenhiser, L.: Social Structure, Culture and Technology: Modelling the Driving Forces of Household Energy Consumption. In: Stern, Paul C. et al.: Environmentally Significant Consumption, Washington: National Academy Press 1997, 77-91

Lutzenhiser, L./ Lutzenhiser, S.: Looking at Lifestyle: The Impacts of American Ways of Life on Energy/Resource Demands and Pollution Patterns. ACEEE Summer Study 2006, American Council on Energy Efficient Economy, Pacific Grove, California

Proidl, H.: E-Control & Caritas – Pilotprojekt “Energieberatungen von einkommensschwachen Haushalten”, Wien 2009

Prose, F./ Wortmann, K.: Konsumentenanalyse und Marktsegmentierung der Kunden der Stadtwerke Kiel. Endbericht, 3 Bände, Kiel: Institut für Psychologie an der Universität Kiel 1991

Reusswig, F.: Lebensstile und Ökologie, Frankfurt: IKO 1994

Schneider, M.: Energiekonsum und Nachhaltigkeit unter besonderer Berücksichtigung von Energiearmut. Diplomarbeit an der Wirtschaftsuniversität, Wien 2010

Shove, E.: Comfort, Cleanliness and Convenience. The Social Organization of Normality, Oxford/ New York: Berg 2003

Statistik Austria: EU-SILC 2008: Aktuelle Ergebnisse zum Auftakt des „Europäischen Jahres zur Bekämpfung von Armut und sozialer Ausgrenzung“, Presseinformation unter [www.statistik.at/web\\_de/presse/042559](http://www.statistik.at/web_de/presse/042559), Wien 2009

Strauss, A. L./ Corbin, J.: Grounded Theory. Grundlagen qualitativer Sozialforschung, Weinheim: Beltz/PVU 1996

Summerton, J.: The new ‘energy divide’: politics, social equity and sustainable consumption in reformed infrastructures. In: Southerton, D./ Chappells, H./ Van Vliet, B.: Sustainable Consumption. The Implications of Changing Infrastructures of Provision, Cheltenham/ Northampton: Edward Elgar 2004, 49-64