



## Outlook „Life Style 2030“

Determinanten für den Stromverbrauch in österreichischen Haushalten

Dieses Projekt wurde aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms „NEUE ENERGIEN 2020“ durchgeführt.

VerfasserInnen: DI Thomas Bogner (Projektleitung), Dr. Bernd Schäppi, DI(FH) Julia Gsellmann (Österreichische Energieagentur)  
DI(FH) Andreas Schifflleitner, DI(FH) Marek Stachura, Mag. Jutta Wiener (KERP Research Elektronik & Umwelt GmbH)  
DI Andreas Müller (Energy Economics Group, Institut für el. Anlagen und Energiewirtschaft, TU Wien)

Auftraggeber: Klima- und Energiefonds  
Projekt-Konsortium Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency  
KERP Research Elektronik & Umwelt GmbH  
Energy Economics Group, Institut für el. Anlagen und Energiewirtschaft, TU Wien

Die Autoren tragen die alleinige Verantwortung für den Inhalt dieses Berichts. Er spiegelt nicht notwendigerweise die Meinung von Klima- und Energiefonds und Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) wider. Weder der Klima- und Energiefonds noch die FFG sind für die Weiternutzung der hier enthaltenen Informationen verantwortlich



## **Impressum**

---

Herausgeberin: Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency,  
Mariahilfer Straße 136, A-1150 Wien; Tel. +43 (1) 586 15 24, Fax +43 (1) 586 15 24 - 340;  
E-Mail: [office@energyagency.at](mailto:office@energyagency.at), Internet: <http://www.energyagency.at>

Für den Inhalt verantwortlich: DI Peter Traupmann

Gesamtleitung: DI Thomas Bogner

Lektorat: Dr. Margaretha Bannert

Herstellerin: Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency

Verlagsort und Herstellungsort: Wien

Nachdruck nur auszugsweise und mit genauer Quellenangabe gestattet. Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>5</b>
2.1	<b>Ausgangspunkt, Fragestellung und Herausforderung</b> .....	<b>5</b>
2.2	<b>Schwerpunkte des Projektes</b> .....	<b>6</b>
2.3	<b>Verwendete Methoden</b> .....	<b>6</b>
2.4	<b>Aufbau der Arbeit</b> .....	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Das Konzept der Lebensstile</b> .....	<b>11</b>
3.1	<b>Lebensstilforschung</b> .....	<b>11</b>
3.2	<b>Sozial-ökologische Lebensstilforschung</b> .....	<b>12</b>
3.2.1	Möglichkeiten von Lebensstiltheorien für sozial-ökologische Fragestellungen ....	12
3.2.2	Besonderheiten für sozial-ökologischen Fragestellungen .....	13
3.3	<b>Sozialwissenschaftliche Energietheorie</b> .....	<b>14</b>
3.4	<b>Energiebezogene Lebensstiltheorien</b> .....	<b>15</b>
3.5	<b>Überblick bisheriger Untersuchungen</b> .....	<b>16</b>
3.5.1	Sinus-Milieus nach Sinus Sociovisions .....	17
3.5.2	Marktforschung des Wuppertaler Instituts für die Energiestiftung Schleswig-Holstein .....	19
3.5.3	Erhebung Energiekonsum von US-amerikanischen privaten Haushalten .....	21
3.5.4	Verbraucherpanel der Gesellschaft für Konsum-, Absatz- und Marktforschung.....	22
3.5.5	Qualitative Zielgruppenanalyse nachhaltiger Konsummuster .....	22
3.5.6	Erhebung von Prose und Wortmann für die Stadtwerke Kiel .....	24
<b>4</b>	<b>Die „Lifestyle-Enduse 2030“-Cluster</b> .....	<b>25</b>
4.1	<b>Methodik</b> .....	<b>25</b>
4.1.1	Fragebogen-Design .....	25
4.1.2	Haushaltsreferenzperson .....	27
4.1.3	Angaben zum Stromverbrauch .....	27
4.1.4	Durchführung der Befragung.....	28
4.1.5	Auswertung der Lifestyle-Typen.....	28
4.2	<b>Die „Lifestyle-Enduse 2030“-Cluster im Überblick</b> .....	<b>30</b>
4.3	<b>Steckbrief zu „Lifestyle-Enduse 2030“-Clustern</b> .....	<b>32</b>
4.3.1	LS1 Die Uninteressierten .....	32
4.3.2	LS2 Die Umweltbewussten .....	32
4.3.3	LS3 Die Anspruchsvollen .....	33
4.3.4	LS4 Die Geruhsamen.....	33
4.3.5	LS5 Die Traditionellen.....	33
4.3.6	LS6 Die Etablierten .....	34
4.3.7	LS7 Die Alternativen .....	34
4.4	<b>Detaillierte Beschreibung der „Lifestyle-Enduse“-Cluster</b> .....	<b>35</b>
4.4.1	Soziodemographische Beschreibung .....	35
4.4.2	Wertesystem, Lebensweise und Konsumverhalten .....	43
4.4.3	Parteinähe .....	52

4.4.4	Mediennutzung .....	54
4.4.5	Präferierte Informationsquellen zum Thema „Energie/Energiesparen“ .....	58
4.4.6	Chancen, Barrieren und Motioallianzen .....	59
<b>5</b>	<b>Stromverbrauch im Sektor „Haushalte“ und bestimmende Parameter .....</b>	<b>75</b>
<b>5.1</b>	<b>Stromverbrauch im Haushaltssektor .....</b>	<b>75</b>
5.1.1	Stromverbrauch nach Kategorien .....	75
<b>5.2</b>	<b>Stromverbrauchsverhalten der “Lifestyle-Enduse“-Cluster im Detail.....</b>	<b>78</b>
5.2.1	Stromverbrauch nach Kategorien .....	80
5.2.2	Stromverbrauch pro Person .....	81
<b>5.3</b>	<b>Bestimmende Faktoren für den Stromverbrauch in privaten Haushalten....</b>	<b>82</b>
5.3.1	Faktor „Anzahl der Personen im Haushalt“ .....	83
5.3.2	Faktor „Altersstruktur der Haushaltsmitglieder“ .....	83
5.3.3	Faktor „Höchste abgeschlossene Schulbildung im Haushalt“ .....	85
5.3.4	Faktor „Wohnnutzfläche“ .....	85
5.3.5	Faktor „Ländlich versus Urban“ .....	86
5.3.6	Faktor „Nettoeinkommen“ .....	87
<b>5.4</b>	<b>Gerätebestand für ausgewählte Gerätekategorien .....</b>	<b>88</b>
<b>6</b>	<b>Evaluierung des zukünftigen Angebots- und Nachfragemarktes.....</b>	<b>91</b>
<b>6.1</b>	<b>Perspektive Technologie-Anbieter .....</b>	<b>91</b>
<b>6.2</b>	<b>Perspektive Nutzer .....</b>	<b>94</b>
6.2.1	Konzepte im Bereich „Haushaltsgeräte“ .....	95
6.2.2	Konzepte im Bereich „Fernsehen“ .....	96
6.2.3	Konzepte im Bereich „PC und Internet-Nutzung“ .....	97
6.2.4	Konzepte im Bereich „Smart Metering und Vernetzung“ .....	98
6.2.5	Konzepte im Bereich „Beleuchtung“ .....	99
<b>7</b>	<b>Stromverbrauch im Sektor „Haushalte“ – Outlook 2030.....</b>	<b>101</b>
<b>7.1</b>	<b>Modellierungskonzepte.....</b>	<b>101</b>
<b>7.2</b>	<b>Szenarien.....</b>	<b>102</b>
<b>7.3</b>	<b>Trends und Einflussfaktoren.....</b>	<b>103</b>
7.3.1	Expertenbefragung .....	103
7.3.2	Erwartungen an die Entwicklung des Stromverbrauchs aus Expertenperspektive .....	104
7.3.3	Faktor “Strompreis” .....	106
7.3.4	Die Einführung von Smart Metering in Österreich als Faktor für die Verbrauchsentwicklung .....	110
7.3.5	Entwicklung des durchschnittlichen Komfort-Niveaus.....	112
<b>7.4</b>	<b>Stromverbrauch im Sektor „Haushalte“ – Gesamtüberblick .....</b>	<b>115</b>
<b>7.5</b>	<b>Stromverbrauch in den Kategorien „Haushaltsgeräte und Beleuchtung“ .</b>	<b>116</b>
<b>7.6</b>	<b>Stromverbrauch in den Kategorien „Unterhaltungselektronik und IKT“ ...</b>	<b>120</b>
<b>7.7</b>	<b>Stromverbrauch in den Kategorien „Elektrische Warmwasser-Bereitung und Heizung“ .....</b>	<b>123</b>
7.7.1	Überblick .....	123
7.7.2	Basis-Szenario.....	123
7.7.3	Annahmen des 2020-Ziel-Szenarios .....	127
7.7.4	Ergebnisse im Bereich „Elektrische Warmwasserbereitung und Heizung .....	128

7.7.5	Verbrauchskategorien im Bereich Heizen.....	129
7.7.6	Verbrauchskategorien im Bereich Warmwassererzeugung.....	130
7.7.7	Verbrauchskategorien im Bereich Hilfsenergie:.....	131
<b>8</b>	<b>Handlungsspielräume &amp; Anforderungen an Gestaltung der Rahmenbedingungen.....</b>	<b>133</b>
<b>8.1</b>	<b>Einführung .....</b>	<b>133</b>
<b>8.2</b>	<b>Übersicht über Instrumententypen .....</b>	<b>135</b>
<b>8.3</b>	<b>Markttransformation für effizientere Geräte – Handlungsfeld auf EU-Ebene.....</b>	<b>136</b>
8.3.1	Ökodesign-Richtlinie (Richtlinie 2009/125/EG).....	140
8.3.2	Labelling-Richtlinie (Richtlinie 2010/30/EU).....	143
<b>8.4</b>	<b>Anforderungen an die Gestaltung von Instrumenten und Maßnahmen.....</b>	<b>146</b>
8.4.1	Prinzipielle Herausforderungen bei der Konzeption von Policy-Maßnahmen zur Energieeinsparung im Haushaltssektor .....	146
8.4.2	Heuristiken und „Biases“ im Themenfeld „privater Konsum“ .....	149
8.4.3	Lehren aus der Verhaltensforschung und Informationspsychologie .....	152
8.4.4	Best practice-Beispiele für Feedback zum Haushaltsenergieverbrauch .....	153
<b>9</b>	<b>Maßnahmenkatalog für eine effektive Stromverbrauchssenkung im Sektor „Haushalte“ Prioritätsbewertung .....</b>	<b>157</b>
<b>9.1</b>	<b>Die Empfehlungen der IEA zu Energieeffizienzpolitiken .....</b>	<b>157</b>
<b>9.2</b>	<b>Konkrete Empfehlungen für Maßnahmen und Instrumente .....</b>	<b>159</b>
9.2.1	Priorisierung .....	159
9.2.2	Maßnahmen auf EU-Ebene .....	159
<b>9.3</b>	<b>Maßnahmen auf Ebene des Bundes und der Länder .....</b>	<b>161</b>
9.3.1	Maßnahmenvorschläge im Bereich „Information, Bildung und Sensibilisierung“ .....	161
9.3.2	Vorschläge für ökonomische Instrumente.....	164
<b>9.4</b>	<b>Evaluierung und Erfolgskontrolle .....</b>	<b>164</b>
9.4.1	SMARTe Ziele .....	164
9.4.2	Monitoring und Qualitätssicherung .....	165
9.4.3	Konkreter Vorschlag für ein Messsystem .....	165
<b>10</b>	<b>Ergebnisse und Schlussfolgerungen.....</b>	<b>167</b>
<b>11</b>	<b>Ausblick und Empfehlungen.....</b>	<b>171</b>
<b>12</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>173</b>
<b>13</b>	<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>179</b>
<b>14</b>	<b>Tabellen-Verzeichnis.....</b>	<b>183</b>
<b>15</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>187</b>



# 1 Zusammenfassung

Ausgangspunkt dieser Untersuchung war die Frage, inwieweit Lebensstile den Stromverbrauch in Haushalten determinieren und welche Faktoren darüber hinaus Einfluss ausüben. Die Basis für die Erarbeitung der Lebensstil-Typologie legte eine repräsentative Befragung österreichischer Haushalte. Befragt wurden jene Personen, die vornehmlich den Haushalt führen bzw. in größere finanzielle Entscheidungen eingebunden sind. Die Angaben und Einschätzungen der als „Haushaltsreferenzperson“ Befragten wurden auf die Charakteristik des spezifischen Haushalts umgelegt.

Der Fragebogen umfasste neben soziografischen Daten die Themenbereiche Werthaltungen, Lebensweisen, Konsum- und Stromnutzungsverhalten, Motivation für das Stromsparen, die Erreichbarkeit für Informationen zum Stromsparen, Gerätebestand und -nutzung, Medienutzung sowie Parteinähe. Aus den Aussagen zu Werthaltungen, Lebensweisen und Konsum- bzw. Stromnutzungsverhalten wurden durch Faktorenanalyse und anschließende Clusterbildung (Ward-Verfahren) sieben Lebensstil-Typen identifiziert: „Die Uninteressierten“ – Anteil 11,3 %, „Die Umweltbewussten“ – 16,0 %, „Die Anspruchsvollen“ – 11,3 %, „Die Geruhsamen“ – 6,3 %, „Die Traditionellen“ – 28,4 %, „Die Etablierten“ – 16,2 %, „Die Alternativen“ – 10,5 %. Entsprechend dem Lebensstilkonzept wurde die Clusterbildung unabhängig von soziodemografischen Parametern wie Einkommen, Alter, Geschlecht, Ausbildung vorgenommen. Die Cluster zeigen ein trennscharfes und gut interpretierbares Profil. Der Stromverbrauch jedes Haushaltes wurde auf Basis der Angaben zu Gerätebestand und -nutzung hochgerechnet, die auf diesem Weg ermittelten Werte (Durchschnitts- und Medianwert pro Haushalt) zeigten eine gute Übereinstimmung mit der zeitnah erfolgten Erhebung des Strom- und Gastagebuchs der Statistik Austria, das 2009 publiziert wurde.

Erstaunlicherweise unterscheiden sich die durchschnittlichen Stromverbräuche der einzelnen Cluster nicht signifikant, weder gesamt auf Haushaltsebene noch beim spezifischen Verbrauch pro Person. Der Einfluss der Parameter Wohnfläche, Haushaltsgröße, Nettoeinkommen etc. konnte klar belegt werden. Das zentrale Postulat dieser Untersuchung, die signifikante Auswirkung des Lebensstils auf den Stromverbrauch, ist somit widerlegt.

Auffallend ist jedoch, dass die vergleichsweise jüngeren Cluster – die „Uninteressierten“ sowie die „Anspruchsvollen“ – tendenziell einen höheren Stromverbrauch aufweisen. Dies wird unterstützt durch eine stärkere Konsumneigung, insbesondere die „Anspruchsvollen“ zeigen auch starke Technikaffinität.

Eine Deutungsmöglichkeit für die Diskrepanz zwischen der tatsächlichen Ausdifferenzierung der Lebensweisen und des Konsumverhaltens einerseits und der insignifikanten Unterschiede beim Haushaltsstromverbrauch liegt darin, dass die Entscheidungsstrukturen und das Verhalten im Bereich der Stromnutzung nicht von einer einzelnen Person, auch wenn diese als Haushaltsreferenzperson identifiziert werden kann, auf den gesamten Haushalt bzw. die weiteren im Haushalt lebenden Personen umgelegt werden kann. Schlussfolgerung daraus ist, dass aus der Analyse der Einstellungen und Handlungen *einer* Person im Haushalt keine gemeinsame Klammer für Entscheidungsstrukturen und Stromnutzung des gesamten Haushalts identifiziert werden kann. Die Ausarbeitung der „Lifestyle-Enduse“-Cluster bietet nichtsdestotrotz ein gutes Instrument für die Gestaltung von Maßnahmen und Pro-

grammen, die Haushalte insofern besser ansprechen können, als auf die Interessen und Prioritäten *eines* Haushaltsmitgliedes direkter Bezug genommen werden kann.

Ausgehend von der weiteren Frage, welche Einflussfaktoren im Zeithorizont 2020 den Stromverbrauch im Haushaltssektor maßgeblich beeinflussen könnten, wurde im Rahmen einer Expertenbefragung erhoben, welche Erwartungen an die Stromverbrauchsentwicklung, aber auch an die Trends zu Strompreis, Ausbau von Smart Metering und Komfortorientierung sowie deren Einfluss auf das Kauf- und Nutzungsverhalten von Haushalten bestehen. Aus Sicht der Experten<sup>1</sup> ist bis 2020 mit einer weiteren Zunahme des sektoralen Stromverbrauchs zu rechnen. Im Hinblick auf die Strompreisentwicklung sowie die Dynamik des Smart-Metering-Rollouts werden kaum verbrauchsdämpfende bzw. -limitierende Auswirkungen erwartet. Die moderat fortschreitende Komfortorientierung wird als leichter Wachstumstreiber für den Stromverbrauch gesehen, da sich diese vor allem in höherer Geräteausstattung manifestiert.

Nach einem Anwachsen des Stromverbrauchs im Haushaltssektor über mehrere Dekaden ist in den letzten Jahren eine Stagnation eingetreten. In der Modellierung des Stromverbrauchs bis zum Jahr 2030 wurden zwei Szenarien definiert: Neben dem Referenzszenario „Business as usual“ (BAU) wurde das Szenario „On the track 2020“ gemäß 2020-Ziel der EU als angestrebter Zielpfad spezifiziert. Letzteres beinhaltet jene Veränderungen zum Referenzszenario, die durch Maßnahmen auf EU- bzw. nationaler Ebene sehr wahrscheinlich beeinflusst werden könnten. Die Intention für die Anwendung dieses Szenarios war, den gegebenen Handlungsspielraum für Stromverbrauchsreduktionen zu quantifizieren. Im BAU-Szenario kann mit einem leicht reduzierten (-3 %) Sektorverbrauch gegenüber 2011 gerechnet werden. Die Ausschöpfung realistischer Potentiale durch effektive Maßnahmen und Programme unter Berücksichtigung der Marktdynamiken bzw. -trägheiten als Umsetzung des „-20%-Pfad“ führt allenfalls zu einer Verbrauchsreduktion um weitere 9 %. Dieses Resultat zeigt, dass eine Reduktion des Sektorverbrauchs um 20 % bis zum Jahr 2020 mit den aus jetziger Sicht verfügbaren bzw. erwartbaren Instrumenten und Regulatorien sehr unwahrscheinlich ist.

Ein zentraler Aspekt für die Gestaltung von effektiven Maßnahmen und Programmen liegt darin, Konsumenten nicht einfach als rationale Entscheider zu sehen, sondern zu berücksichtigen, dass viele Kaufentscheidungen emotional bzw. aus Alltagsroutinen heraus getroffen werden. Damit ist klar, dass Maßnahmen, die primär auf ein ökonomisches bzw. rationales Kalkül von Konsumenten abzielen, nur eingeschränkt Wirkung zeigen werden. Heuristiken und „Biases“, die aus der Konsumforschung bekannt sind, werden im Kontext der Stromnutzung beleuchtet. Eine wichtige Rolle spielen dabei Default-Settings, soziale Normen und das intelligente Nutzen von Gewohnheiten.

Grundsätzlich können Maßnahmen auf ordnungsrechtlicher, ökonomischer, informativer oder kooperativer Ebene wirken. Häufig werden auch Querschnittsinstrumente eingesetzt, die gleichzeitig den Fokus auf mehrere Maßnahmen bzw. Zielgruppen legen.

---

<sup>1</sup> Im vorliegenden Bericht wird bei Personen die männliche Form geschlechtsneutral verwendet und meint sinngemäß immer Männer und Frauen.



Die wesentlichen Empfehlungen aus der vorliegenden Studie für die Gestaltung von Maßnahmen lassen sich wie folgt zusammenfassen.

- Im Hinblick auf informative und sensibilisierende Maßnahmen sind klassische Kampagnen nur mit Vorbehalt empfehlenswert. Informationsaktivitäten, die einen Fokus auf junge Konsumenten (Kinder und Jugendliche) legen, sollten jedoch verstärkt berücksichtigt werden.
- Neben der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit dem Kaufverhalten junger Konsumenten sollten Informations- und Sensibilisierungsmaßnahmen im Pflichtschulalter und ggf. sogar schon früher in Kindergarten bzw. Vorschulalter ansetzen.
- Ergänzend dazu sollte in der Berufsausbildung in jenen Wirtschaftszweigen, in denen Multiplikatorfunktionen eingenommen werden – wie z.B. im Elektrohandel, Elektro- bzw. Gas-/Wasserinstallation, etc. – energiebezogene Inhalte stärker integriert werden.
- Ökonomische Instrumente sollten als komplementäres Feld zu den bereits genannten Bereichen eingesetzt werden, wobei deren jeweilige Wirkungsweise bzw. Lenkungseffekt vorab im Detail geprüft werden sollte.
- Die auf EU-Ebene wirksamen Instrumente Labelling und Mindeststandards sollten unbedingt forciert werden, da durch die Umsetzung bislang belegt werden konnte, dass diese Maßnahmen ein überragend gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis aufweisen. Österreich sollte dabei seinen Einfluss durch die Einbindung in die Gestaltung zukünftiger Kriterien und durch Einbringung von technischer Expertise geltend machen.

Allen Maßnahmen gemeinsam ist jedoch, dass quantifizierte Ziele definiert werden müssen, die in bzw. nach der Umsetzung evaluiert werden. Dieser Schritt gewährleistet, dass zukünftige Instrumente und Programme auf Basis der Erfahrungen mit vorhergehenden gestaltet werden können.



## 2 Einleitung

### 2.1 Ausgangspunkt, Fragestellung und Herausforderung

#### **Stromverbrauch im Haushaltssektor & Rahmenbedingungen**

Der Stromverbrauch des Sektors „Haushalte“ zeigte in der Vergangenheit in Österreich einen signifikanten Aufwärtstrend. Trotz der zum Teil beträchtlichen Effizienzverbesserungen bei Haushaltsgeräten stieg der Haushaltsstromverbrauch im Zeitraum von 1990 bis 2006 um 30 %, seither ist eine Stagnation zu beobachten. Die Ursachen für den Anstieg sind vielfältig, primär liegen sie im wachsenden Ausstattungsgrad sowie in der demografischen Entwicklung und im steigenden Wohlstand begründet.

Die bislang angewandten Instrumente in der Marktgestaltung auf EU-Ebene (wie Labelling, Mindeststandards, freiwillige Vereinbarungen, Procurement) zeigen zwar Wirkung, sind aber noch nicht ausreichend für eine tatsächliche Verbrauchsreduktion. In allen energiepolitischen Szenarien spielen daher massive Energieeinsparungen bzw. signifikante Effizienzsteigerungen eine vorrangige Rolle. Die 2020-Ziele der Europäischen Union als Richtlinien- und Zielpaket für Klimaschutz und Energie legen neben der Senkung der Treibhausgasemissionen und einer Steigerung des Anteils erneuerbarer Energieträger in besonderer Weise einen Fokus auf die Steigerung der Energieeffizienz.

Während in den Sektoren „Industrie“ sowie „Gewerbe und Dienstleistung“ Effizienzmaßnahmen bereits in einem gewissen Ausmaß greifen, ist der Bereich „Haushalte“ nach wie vor ein kaum oder nur schwer steuerbares Handlungsfeld. Dies ist primär ein strukturelles Problem dieser Zielgruppe. Besondere Herausforderungen bedeuten die Vielzahl von Einzelverbrauchern und der Handlungshintergrund der Akteure – ökonomisches Kalkül vs. kulturelle und psychologische Faktoren.

#### **Sozioökonomische Faktoren und Life-Style-Kontext**

Eine teilweise kräftige Effizienzsteigerung in fast allen im Haushalt relevanten Technologiebereichen ist evident. Trotzdem schlägt sich dieser Effizienzgewinn nicht positiv im (geringeren) Stromverbrauch des Sektors nieder, sondern wird durch treibende Faktoren wie den Trend zu immer größerflächigen Wohneinheiten sowie die steigende Anzahl der Haushalte bei gleichzeitiger Verringerung der Haushaltsgröße (d.h. der in einem Haushalt lebenden Personen) kompensiert. Es ist offenkundig, dass Kauf- und Nutzungsverhalten stärker als in der Vergangenheit durch Komfortbedürfnis geprägt sind. Der Ausstattungsgrad der Haushalte steigt deutlich. Gleichzeitig werden immer „größere“ (und leistungsfähigere) Geräte angeboten und nachgefragt, vor allem bei TV, Kühl- und Gefriergeräten und Waschmaschinen. Laufend kommen auch neue Gerätetypen auf den Markt, die sehr rasch breit nachgefragt werden (u. a. Kaffee-Automaten, Spielkonsolen, Multimedia-Server).

Durch die Veränderung alltäglicher Handlungsabläufe und den anhaltenden kulturellen und ökonomischen Trend in Richtung Informationsgesellschaft kommt es zu einer forcierten Nachfrage und Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien. Die Verfügbarkeit immer neuer elektronischer Haushalts- und Kommunikationsgeräte und deren zuneh-

mend intensivere Nutzung (z.B. bei Telekommunikationsgeräten oder Servern) führen zu einem höheren Stromverbrauch.

Ausgehend von der Frage der sich daraus für individuelle Haushalte ergebenden Konsequenzen wird aber klar, dass die Stromkosten für den Durchschnittshaushalt im Vergleich zu anderen Ausgaben und Aufwendungen immer noch eher gering sind, und dieser Faktor beeinflusst die Entscheidung beim Gerätekauf. Aus Energieperspektive ist dies ein besonders kritischer Punkt. Denn mit der Kaufentscheidung für ein bestimmtes Gerät ist der Stromverbrauch, den dieses über seine Produktlebensdauer (häufig 8–15 Jahre) verursacht, zu einem wesentlichen Teil determiniert. Trotzdem agieren private Konsumenten aus verschiedenen Gründen eher „kurzsichtig“ in der Planung und zögern bei teureren, aber effizienteren Anschaffungen, auch wenn sich die anfänglich höheren Anschaffungskosten oft mittelfristig über die Stromeinsparungen amortisieren.

Die aggregierte Darstellung von Energieverbräuchen in Haushalten, die oftmals in Studien und Analysen zu finden ist, suggeriert fälschlicherweise, dass es „den“ Haushalt“ gibt, der paradigmatisch bestimm- bzw. definierbar wäre. Allerdings ist der gemeinhin in diesem Kontext eingesetzte Haushaltsbegriff eine reine, aus der Durchschnittsbildung abgeleitete, statistische Größe. In der Realität sind verschiedenen Lebensstilkonzepten unterschiedliche Prioritätensetzungen inhärent und stellen somit jeweils spezifische Einflussfaktoren auf den Haushaltsenergieverbrauch dar. Dies bleibt in der Literatur oft ausgeblendet oder unberücksichtigt. Die vorliegende Untersuchung setzt hier an, um die Hypothese des Einflusses von Lebensstilen auf den individuellen Stromverbrauch zu verifizieren.

## 2.2 Schwerpunkte des Projektes

Der Fokus dieser Untersuchung lag auf drei Hauptthemenbereichen: erstens Aufbau einer angepassten Lebensstil-Typologie und Auswertung der bestimmenden Determinanten für den Stromverbrauch im Haushalt.

Auf Basis dieser Status-quo-Analyse wurde die Entwicklung des sektoralen Stromverbrauchs in zwei Szenarien im Zeithorizont 2020–2030 abgebildet, wobei das Vergleichsszenario zur Referenzentwicklung den prinzipiellen Handlungsspielraum aufzeigte.

Der abschließende dritte Schwerpunkt behandelte die Erarbeitung von Politik-Empfehlungen, deren Umsetzung auf nationaler Ebene einen Beitrag zur signifikanten Verbrauchsreduktion leisten kann. Komplementär dazu wurden Handlungsempfehlungen für die Einbindung Österreichs auf EU-Ebene formuliert.

## 2.3 Verwendete Methoden

### **Lifestyle-Konzepte und bestimmende Parameter für den Haushaltsstromverbrauch**

Die Basis für Erarbeitung der Lebensstil-Typologie legte eine repräsentative Befragung österreichischer Haushalte. Aus den Angaben zu Werthaltungen, Lebensweisen, Konsum- und Stromnutzungsverhalten wurden per Faktorenanalyse und anschließender Cluster-Analyse die Haushalte in 7 Lifestyle-Typen segmentiert.

Die Daten zum Stromverbrauch der Haushalte wurden auf zwei Ebenen abgefragt: Das ursprüngliche Ziel war es, Daten zum Stromverbrauch bzw. zu den -kosten direkt zu erhe-

ben. Hier zeigte sich jedoch, dass Haushaltführende diese Information im Durchschnitt nur unzureichend verfügbar haben. Die erhobenen Daten waren zu fehlerbehaftet, um für eine Auswertung herangezogen werden zu können. Als vorweg einkalkulierte Fallback-Lösung wurde daher eine Hochrechnung des Stromverbrauchs jedes teilnehmenden Haushaltes basierend auf den Daten zum Gerätebestand und zur -nutzung vorgenommen, die eine gute Übereinstimmung mit den Ergebnissen für die Durchschnittsverbräuche in einzelnen Verbrauchskategorien des Strom- und Gastagebuchs der Statistik Austria zeigten.

**Technologie-Matrix**

Die für die Modellierung notwendigen Verbrauchsdaten wurden in umfangreichen Literaturstudien und Herstellerinterviews erhoben.

**Nutzer- und Herstellerperspektive**

Die Erwartungen der Produkthanbieter wurden im Rahmen von telefonischen Experten-Interviews auf Basis eines semistrukturierten Interviewleitfadens erhoben. Die Nutzerakzeptanz für ausgewählte innovative Produkte und Lösungen wurde in Fokusgruppen abgetestet. Diese moderierten Diskussionsgruppen repräsentierten jeweils einen Lifestyle-Typus, wobei fünf der insgesamt sieben Typen abgedeckt werden konnten. Die Teilnehmer an diesen Fokusgruppen wurden entsprechend den Auswahlkriterien für jeden Lifestyle-Typus rekrutiert. Die Gruppen wurden unter Zuhilfenahme eines einheitlichen Moderationsleitfadens moderiert. Die Auswertung erfolgte auf Basis des Videomitschnitts.

**Bottom-up-Modellierung Stromnachfrage im Sektor „Haushalte“ mit Abbildung unterschiedlicher Haushaltstypologien – Storylines**

Zur Erarbeitung der Szenarien wurden systematisch-formalisierte sowie kreativ-narrative Szenariotechniken eingesetzt. Als Basis für die Evaluierung möglicher Ausprägung zentraler Einflussfaktoren diente eine Expertenbefragung, die elektronisch mittels Fragebogen durchgeführt wurde.

Für die Modellierung der Entwicklung des Haushaltsstromverbrauchs kamen drei Modellierungskonzepte für jeweils abgegrenzte Verbrauchsbereiche zur Anwendung.

Tab. 2.1: Übersicht der Modellierungsansätze

Modellierungsansatz		Produktkategorien
Stock-Flow-Modellierung auf Basis eines System-Dynamics-Ansatzes	→	Haushaltsgeräte, Beleuchtung, TV
Modellierung von Investitionsentscheidungen basierend auf einem Logit-Ansatz	→	Geräte und Systeme im Bereich Raumkonditionierung und Warmwasser-Bereitstellung
Bottom-up-Hochrechnung basierend auf Wachstumsfaktoren für jede Einzelkomponente	→	Alle übrigen relevanten Kategorien

Für jene Produktkategorien, für die aktuell oder in nächster Zukunft ein EU-Energieeffizienzlabel vorliegt bzw. vorliegen wird, wurde ein Stock-Flow-Modellansatz auf Basis einer Programmierumgebung mit der System Dynamics Software Vensim® aufgebaut. Konkret betrifft dies die Verbrauchskategorien Kühl- und Gefriergeräte, Waschmaschinen, Wäschetrockner, Geschirrspüler, Beleuchtung und TV-Geräte. Das von der TU Wien entwickelte Modell ERNSTL/EE-Lab wurde für die Berechnung der Verbrauchskategorien im Bereich Raumkonditionierung und Warmwasser eingesetzt. Mit diesem lassen sich Szenarien des Ener-

giebedarfes für Wärme (Raumwärme und Warmwasser) und Raumklimatisierung von Wohn- und Dienstleistungsgebäuden ermitteln und die Auswirkungen von verschiedenen Förderinstrumenten in Jahresschritten abbilden. Die Berechnung des Energiebedarfes basiert auf (ÖNORM B 8110-5 2007<sup>2</sup>; ÖNORM B 8110-6 2007<sup>3</sup>). Die Berechnung des Endenergieeinsatzes ist an (ÖNORM H 5055 2008<sup>4</sup>; ÖNORM H 5056 2007<sup>5</sup>) angelehnt. Der Basisalgorithmus zur Abbildung von Investitionsentscheidungen ist ein stochastischer, nicht rekursiver, myopischer, betriebswirtschaftlich orientierter Logit-Ansatz.

Jene Produktbereiche, die nicht schon durch die beiden oben genannten Modellierungsansätze erfasst werden konnten, wurden mit einer Bottom-up-Verbrauchsabschätzung als Excel-Modell implementiert. Für die den Verbrauch bestimmenden Komponenten einer Produktkategorie wie Bestand, Gerätegröße, spezifische Effizienz und Nutzungsintensität bzw. -häufigkeit wurden Wachstumsraten jeweils für den Zeithorizont 2011–2020 und 2020–2030 hinterlegt.

### **Maßnahmenkatalog für Handlungsoptionen auf nationaler und EU-Ebene**

Im Schwerpunkt zur Erstellung des Maßnahmenkataloges wurde Literatur ausgewertet und Expertengespräche geführt.

## **2.4 Aufbau der Arbeit**

Diese Arbeit beginnt mit einem Überblick über die Theorie des Lebensstil-Konzeptes und diskutiert ausgewählte Anwendungsbeispiele aus der wissenschaftlichen Literatur. Darauf aufbauend wird das Konzept der repräsentativen Untersuchung dokumentiert.

Die Ergebnisse aus der Entwicklung der Lifestyle-Typologie werden detailliert präsentiert. Das Augenmerk liegt dabei auf der eingehenden Diskussion der Charakteristika im Bereich Werte, Lebensweise und Konsumverhalten, dem Mediennutzungsverhalten und der Erreichbarkeit. Abschließend bietet dieser Abschnitt eine detaillierte Diskussion des Stromnutzungsverhaltens der sieben Cluster.

Im nächsten Abschnitt wird die Perspektive der Geräteanbieter hinsichtlich der zukünftigen Marktentwicklung der Erwartungshaltung der Konsumenten gegenüber gestellt, als mögliche Treiber für Konsumverhalten und Stromnutzung im Haushalt. Im Kapitel zur Modellierung werden zum einen die Ergebnisse der Expertenbefragung beschrieben und zum anderen die Resultate der Modellierung gesamt und auf Kategorie-Ebene dargestellt. Die Gegenüberstellung der beiden Szenarien – Referenzszenario „Business as usual“ und Zielszenario „2020“ beleuchtet den potentiellen Aktionsradius für Maßnahmen und eine Abschätzung, ob eine Reduktion um 20 % gegenüber 2020 für den gesamten Sektor machbar erscheint.

---

<sup>2</sup> Wärmeschutz im Hochbau - Niedrig- und Niedrigstenergie-Gebäude - Teil 5: Anforderungen und Nachweisverfahren

<sup>3</sup> Wärmeschutz im Hochbau - Teil 6: Grundlagen und Nachweisverfahren - Heizwärmebedarf und Kühlbedarf

<sup>4</sup> Energieausweis für Gebäude - Raumheizung und Wassererwärmung

<sup>5</sup> Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden - Heiztechnik-Energiebedarf

Als Vorbereitung zur Darstellung der Maßnahmenempfehlungen werden Anforderungen an die Gestaltung von Rahmenbedingungen aus der Perspektive der Konsumforschung skizziert. Darauf anknüpfend folgt der Maßnahmenkatalog für Handlungsoptionen auf nationaler und EU-Ebene.





### 3 Das Konzept der Lebensstile

In diesem Kapitel wird der Begriff „Lebensstil“ als Konzept zur Kategorisierung von Individuen bzw. Personengruppen über soziodemografische Merkmale wie Alter, Einkommen, und Geschlecht hinaus diskutiert. Nachfolgend werden Beispiele aus der Forschung zur konkreten Anwendung von Lebensstilkonzepten, insbesondere im Kontext der Energienutzung bzw. des Konsums rezipiert.<sup>6</sup>

#### 3.1 Lebensstilforschung

Um die Differenzierung sozialer Segmente zu erklären, untersucht die Lebensstilforschung nicht nur sozial-strukturelle Merkmale, wie zum Beispiel Einkommen und Bildungsgrad, sondern im Besonderen auch subjektive Faktoren, wie Einstellungen oder soziokulturelle Kriterien.

Das bedeutet, dass Personen mit ähnlichem Einkommen völlig unterschiedliche, handlungsleitende Werte und Orientierungen aufweisen können.

*„Durch die Unterteilung von Gesellschaften nicht nur vertikal in Ober-, Mittel und Unterschicht, sondern auch horizontal anhand soziokultureller Kriterien, wird ein Bild verschiedener Milieus in einem sozialen Raum gezeichnet, die sich jeweils durch unterschiedliche Lebensstile auszeichnen.“ (Hayn, Schultz 2004: 3)*

Die Lebensstilforschung wurde zu Beginn des letzten Jahrhunderts aus der soziologischen Ungleichheitsforschung entwickelt und löste die Einteilung der Menschen in Schichten und Klassen ab. Max Weber, Georg Simmel und Thorstein Veblen haben bereits soziale Bedingungen, Ausdrucksformen und deren Konsequenzen untersucht. Der Begriff „Lebensstil“ wurde von Max Weber definiert, wobei der erste Begriff „Stil der Lebensführung“ zuerst als „Style of Life“, folgend aber als „Lifestyle“ übersetzt wurde (Reusswig, 1994). In den 1980er Jahren erfuhr dieses Konzept in der Kulturosoziologie und der Ungleichheitsforschung, von Theoretikern wie Bourdieu (1984) und Lütke (1989), und in der Marktforschung einen Aufschwung. (Reusswig, 1994)

Die bestimmende Frage im Diskurs der Lebensstilforschung der letzten Jahre war, in welchem Ausmaß sozial-strukturelle Merkmale und Lebensstile zusammenhängen.

Die soziologische Strömung geht von der sozialen Strukturierung von Lebensstilen aus, wobei die „kulturalistische“ Richtung die Meinung vertritt, dass Lebensstile unabhängig von den sozialen Lagen variieren können, das eher „deterministische“ Lager jedoch davon ausgeht, dass trotz Individualisierung sozial-strukturelle Merkmale in Zusammenhang mit den subjektiven Einstellungen stehen.

---

<sup>6</sup> Dieser Abschnitt wurde vertieft aufbereitet im Rahmen der Diplomarbeit „Sozial-ökologische Lebensstiltypen in Österreich – Eine Segmentierung der österreichischen Privathaushalte unter besonderer Berücksichtigung von stromspezifischem Verhaltens- und Verbrauchsmuster“, erarbeitet von Frau Mag. Ellen Kuder am Institut der sozialen Ökologie am IFF (Fakultät für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung) der Alpen-Adria Universität Klagenfurt.

Dieser wissenschaftlichen Diskussion stehen Markt- und Meinungsforschungsansätze gegenüber, die Individualisierung als bereits gegeben erachten und Lebensstile, unabhängig von sozi-strukturellen Kriterien, als frei wählbar einstufen.

Die Studie „Sustainable Lifestyles“ (2008) kam bei dieser Überlegung zu folgendem Schluss:

*„Die Ergebnisse der im Rahmen des Projektes untersuchten Studien deuten eher in die Richtung, dass eine radikale Entkoppelung von sozialer Lage und Lebens- und Konsumstilen zwar bei manchen Konsumgütern und -bereichen möglich ist, bei einer holistischen Betrachtung von Lebensstilen sich aber als unwahrscheinlich erweist. Lebensstile weisen meist ein relativ stabiles, ganzheitliches Muster auf, das allerdings dem Wandel unterliegen kann. [...] Bereits eine Zusammenschau weniger unterschiedlicher Lebensstilstudien zeigt, dass nicht primär eine Vielzahl von Lebensstiltypen nebeneinander steht, sondern vielmehr unterschiedliche Niveaus der Differenzierung und Variation ähnliche Grundstrukturen existieren.“ (Georg, 1998, nach Heiler, et al., 2008: 31)*

## **3.2 Sozial-ökologische Lebensstilforschung**

In der Ökologiedebatte wurden Lebensstilkonzepte erst gegen Mitte der 1990er Jahre beachtet (Reusswig, 1994). Es wurde erkannt, dass es nicht ausreicht, sich auf Durchschnittsdaten und einheitliche Trends zu konzentrieren, und auch, dass aus einer einfachen Gegenüberstellung von „umweltbewusst“ und „nicht umweltbewusst“ noch keine Strategien für Verhaltensänderung ableitbar sind. Sozial-ökologische Forschung analysiert nicht partikuläre, abgekapselte Phänomene, sondern beschäftigt sich mit dem Beziehungsmuster von Gesellschaft und Umwelt, um Veränderungen hin zu einer nachhaltigen Entwicklung zu initiieren. (Hayn, Schultz, 2004)

Für diese Zielsetzung eignet sich die Lebensstilforschung, da sie ein ausdifferenziertes Bild von Veränderungspotentialen darstellen kann. Durch gruppenspezifische Segmentierung können soziale Segmente identifiziert werden, die spezifische Potentiale zur dieser Verhaltensänderung aufweisen. (Empacher, 2003)

Nach Reusswig (1994) stellt vor allem die Verknüpfungsmöglichkeit zwischen sozialer Lage und subjektiver Lebenswelt die Relevanz für sozial-ökologische Themen dar.

Lebensstilansätze müssen jedoch für sozial-ökologische Fragestellungen optimiert werden, um Potentiale hin zu einem „ökologischeren“ Verhalten aufzeigen zu können.

### **3.2.1 Möglichkeiten von Lebensstiltheorien für sozial-ökologische Fragestellungen**

*„Die Krise der gesellschaftlichen Naturverhältnisse ist nicht auf einzelne Ursachenfaktoren zurückzuführen [...]. Vielmehr hängt diese Krise in ihrer Vielgestaltigkeit an der übergreifenden Lebensweise einer ganzen Gesellschaft: an der Form der Produktion, Konsumtion, politischen Regulation und kulturellen Deutung der Verhältnisse von Individuen und Gesellschaft zur Natur.“ (Reusswig, 1994: 127)*

Lebensweisen von Gesellschaften werden meist auf Basis von Durchschnittswerten und allgemeinen Strukturmerkmalen definiert, was zu kurz greift, wenn man die Entwicklung einer Gesellschaft detailliert beschreiben möchte. Lebensstilmodelle können die Pluralität

moderner Gesellschaften und ihre lebensweltlich unterschiedlichen Ausprägungen erklären und damit helfen, das Verursacherprinzip (wer ist „wir“?) präziser zu formulieren. Auch vermag der Lebensstilansatz, sozial-ökologische Phänomene alltagsweltlich und akteurspezifisch zu rekonstruieren, da Lebensstile relevante, tief sitzende Formen der Lebensführung und Weltbilder, Wertmuster und Einstellungen erklären können. Daraus kann auf den subjektiven Sinn eines Konsumverhaltens geschlossen werden. (vgl. Reusswig, 1994: 127–129)

Lebensstile können somit einen Beitrag dazu leisten, die Lebensweise eines Individuums oder eines Haushaltes differenziert dazustellen.

### 3.2.2 Besonderheiten für sozial-ökologischen Fragestellungen

Die meisten Lebensstiltheorien sind nicht auf sozial-ökologische Fragestellungen ausgerichtet, weshalb sie für solche angepasst werden müssen. Nach dem Sichten verschiedener Autoren erschienen folgende Ansprüche an eine sozial-ökologische Lebensstiltypologie als wichtig:

Die gängigen Lebensstil-Ansätze der Soziologie und der Marktforschung treffen keine Aussage über das **tatsächliche Verhalten** der Befragten, sie schließen meist von Werthaltungen und Einstellungen auf das Verhalten der Individuen. Verhaltensmuster wie Routinen und Gewohnheiten sind jedoch, um ein nachhaltigeres Verhalten zu fördern, enorm relevant, da genau diese geändert werden müssen, wenn nachhaltiges Verhalten gefördert werden soll. (Empacher, 2003)

Marcel Hunecke formuliert, dass Lebensstilmodelle das Problem aufweisen, dass *„die Aspekte der konkreten sozialen Handlungssituation ausgeklammert werden[...]“* wodurch *„[...] die kontextuelle Interpretation der konkreten Handlungssituation durch die Handelnden unberücksichtigt“* bleibt, *„[...] was zu einer systematischen Ausblendung von handlungsrelevanten Aspekten führt.“* (Hunecke, 2002: 75)

Huneckes Antwort darauf bezieht sich auf die Breite des Erklärungsanspruchs des jeweiligen Lebensstilansatzes. Ein allgemeiner Lebensstilansatz beschreibt die Gesamtheit holistisch (Beispiel: Freizeit- und Konsumverhalten), ein bereichsspezifischer Lebensstilansatz beschreibt nur Merkmale innerhalb eines spezifischen Verhaltensausschnitts (Beispiel: bestimmte Formen der Energienutzung). (vgl. Hunecke, 2002:86)

Diese unterschiedlichen Ansätze ergeben sich aus den zwei Ebenen, durch die ein Lebensstilansatz konstruiert werden kann:

Die Ebene der allgemeinen Lebensstilmerkmale, wie grundlegende Wertorientierungen, und die Ebene der verhaltensspezifischen Einstellungen, die eingesetzt wird, wenn die Forschung spezifisches Verhalten identifiziert oder bewerten soll. (vgl. Hunecke, 2002:87)

Der Zusammenhang zwischen allgemeinen Wertorientierungen und tatsächlichem Verhalten hat sich jedoch als zu gering erwiesen, weshalb der allgemeine Lebensstilansatz keine ausreichende Erkenntnis über Verhalten liefert (vgl. Hunecke, 2002: 87). Eine allgemeine Gruppe von „ökologisch eingestellten“ Personen würde stark differenzieren, da Gruppenmitglieder in bestimmten Bereichen „ökologisch“ und in anderen „nicht ökologisch“ handeln können. Bei einer konkreten Fragestellung nach, zum Beispiel, dem Mobilitätsverhalten,

würden nur diejenigen in das Cluster der „ökologisch“ eingestellten Personen fallen, die sich tatsächlich im Lebensbereich „Mobilität“ nach ihrer Wertorientierung verhalten. Es sind *„[...] vielfältige ökologische Patchwork-Lebensstile zu beobachten, die sich durch ein unterschiedlich stark ausgeprägtes umweltschonendes Verhalten in den verschiedenen Bereichen des ökologisch relevanten Alltags auszeichnen“*. (Hunecke, 2002:87)

Für eine sozial-ökologische Problemstellung ist es auch relevant, wie sich die **Dynamik des Wertewandels** auf die Struktur der bestehenden sozialen Lagen auswirkt. Nachhaltigkeitsbezogene Lebensstiluntersuchungen müssen sich gesellschaftlichen Strukturlogiken zuwenden: Welche Veränderungen ergeben sich zum Beispiel aus der Ausdifferenzierung von Handlungsbereichen wie Wohnen und Arbeiten? (Rink, 2002)

Die Lebensstiltypologie dieser Arbeit darf nicht statisch angelegt sein, bzw. muss es möglich sein, die Reaktion der einzelnen Gruppen auf bestimmte soziale Veränderungen einschätzen zu können, damit die gebildeten Typen eine zeitlich längere Aussagekraft besitzen und für eine Zukunftssimulation, die das Projekt „Life Style 2030“ vorsieht, genutzt werden können.

Ein weiterer Aspekt, den es zu beachten gilt, ist, dass die Lebensstilforschung hauptsächlich Individuen betrachtet und nicht deren Einbettung in einen bestimmten Haushalt bzw. in einen bestimmten **Lebenskontext** berücksichtigt. Dies ist für eine sozial-ökologische Fragestellung jedoch elementar, da der soziale Kontext meist einen wesentlichen Einfluss darauf nimmt, wie sich Individuen verhalten, da sie verschiedenen Bedürfnissen und Ansprüchen von Personen in ihrem Haushalt gerecht werden müssen. (Empacher, 2003)

Ein weiterer Faktor, der für die Fragestellung dieser Arbeit als sehr wichtig erscheint, ist, dass Individuen aus unterschiedlichen Beweggründen nachhaltig handeln. *„Umweltbezüge des Handelns treten nicht isoliert auf, sondern hängen mit anderen Werten und Zielen zusammen, wobei Zielkonflikte wahrscheinlich sind.“* (Heiler, 2008: 29, nach Heine, Mautz, 2000)

Zum Beispiel kann der Kauf eines Apfels aus biologischem Anbau aufgrund von gesundheitsbewussten Motiven geschehen. Da Motive nicht isoliert auftreten, sondern immer eine Ansammlung an unterschiedlichen Motiven vorliegt, ist es sinnvoll, solche **Motivallianzen** zu untersuchen. Motive können sich jedoch auch gegenseitig blockieren, wenn zum Beispiel eine sehr preisbewusste Lebensweise vom Kauf des biologisch angebauten Apfels abhält.

### 3.3 Sozialwissenschaftliche Energietheorie

Die Sozialwissenschaften sehen im Umgang einer Gesellschaft mit ihren Energieformen seit dem 19. Jahrhundert eine Möglichkeit, deren Gesellschaftsstrukturen zu beschreiben. Bereits 1862 schrieb Herbert Spencer dem Energieverbrauch einer Gesellschaft eine große Aussagekraft zu, er vertrat den Standpunkt, dass man den *„[...] Entwicklungsstand einer Gesellschaft – gemessen am Grad der funktionalen Ausdifferenzierung – u.a. an der Höhe ihres Energieverbrauchs und der Reibungslosigkeit der Energieversorgung [...]“* ablesen könne. (Reusswig, 1994: 135)

Das Interesse am Verhältnis zwischen Sozialstruktur und Energiestruktur beruht auf der Idee, daraus makrosoziologische Aussagen über eine Gesellschaft ableiten zu können

(Reusswig, 1994). „Dass Energie ein sozialer Machtfaktor ersten Ranges ist, zeigten bereits die Studien zu präindustriellen und Niedrigindustriegesellschaften.“ (Reusswig, 1994: 143)

Für diese Arbeit soll der Fokus jedoch auf der mikrosoziologischen Perspektive der sozialwissenschaftlichen Energieforschung liegen, welche die Determinanten des individuellen und gruppenspezifischen Energiekonsums verfolgt. Aus dieser mikrosoziologischen Betrachtungsweise haben sich zwei Zugänge für Energiefragestellungen entwickelt: „*Technisch orientierte Ansätze*“ konzentrieren sich auf Energieeffizienz, Geräte und Infrastrukturen. „*Aktionsspezifische Ansätze*“ hingegen auf menschliches Verhalten im Umgang mit Energie. Der sozialwissenschaftliche Untersuchungsraum fokussiert meist auf die aktionsspezifischen Ansätze. (vgl. Reusswig, 1994: 151)

In den Anfängen der Haushaltsenergieforschung war der technisch orientierte Ansatz typisch: Naturwissenschaftler und Ingenieure bestimmten physische und technische Faktoren (wie Hausbeschaffenheit), hingegen blieben sozialwissenschaftliche Fragestellungen in diesem Kontext meist unbeachtet. (vgl. Reusswig, 1994: 153)

Die Ergebnisse einer auf fünf Jahre angelegten Studie der Princeton University „Princeton University's Twin Rivers Project“ veränderten dieses Paradigma schlagartig. Die Studie untersuchte physisch und soziodemografisch ähnliche Haushalte und fand heraus, dass diese Indikatoren keine alleinige Aussagekraft über die Höhe des Energieverbrauchs haben. Der Energieverbrauch einer Familie, zum Beispiel, kann in ein und derselben Wohnung sehr unterschiedlich sein. Indikatoren wie Einstellungen, Verhaltensweisen und Lebensstile haben bei annähernd gleichen physischen und soziodemografischen Rahmendaten einen bedeutenden Einfluss. (vgl. Reusswig, 1994: 153)

Erste Sozialwissenschaftler untersuchten Einstellungen und Verhalten von Menschen zu Energie in der Zeit der ersten Ölkrise, um 1973, um Energiesparpotentiale herauszufinden. Solche *verhaltenstheoretische* Denkrichtungen fokussierten vor allem auf finanzielle Anreize und Feedback der Verbraucher. In diesem Forschungsstadium wurde, auf Basis von Feedback-Studien, bereits auf eines der Hauptprobleme des Energiesparens hingewiesen: Energie ist etwas Abstraktes, etwas nicht Sichtbares. (vgl. Reusswig, 1994: 154)

*Kognitive* Denkrichtungen interessierten sich für die Indikatoren: Einstellungen, Wertehaltungen, Gefühle und Vorbildfunktionen. Aus diesen Untersuchungen ging hervor, dass allgemeine Aussagen wie „Die Umwelt muss geschützt werden“ keine Aussagekraft über tatsächliche Praktiken liefern (siehe auch Kapitel 3.2.). (vgl. Reusswig, 1994: 156)

### **3.4 Energiebezogene Lebensstiltheorien**

Energiebezogene Lebensstilforschung hat das Ziel, eine möglichst genaue Beschreibung des Energieverbrauchs und deren beeinflussende Determinanten von Haushalten oder Individuen zu erhalten. Fritz Reusswig hat in seinem Buch „Lebensstile und Ökologie“ (1994) verschiedene energiebezogene Lebensstilforschungen diskutiert, weshalb im folgenden Abschnitt auf dieses Werk Bezug genommen wird.

Der Begriff „Lebensstil“ wird in bestehenden Forschungen unterschiedlich interpretiert und mit unterschiedlichen Indikatoren aufgeladen: „*Dillman/Rosa/Dillman (1983) etwa operationalisieren Lebensstile über Einkommensklassen, Lutzhiser/Hackett (1993) über Einkom-*

*mensklassen, Lebenszyklus-Gruppen und Wohnformen, Prose/Wortmann (1991) über Wertorientierungen, Lebensführungsart und Konsumverhalten.“ (Reusswig, 1994: 174)*

So unterschiedlich die Interpretationen des Begriffes sind, so unterschiedlich sind auch die Erkenntnisse aus den Untersuchungen.

So stützt die Untersuchung von Dennerlein „Energieverbrauch privater Haushalte. Die Bedeutung von Technik und Verhalten“ (Dennerlein, 1990: 82), in der er verschiedene empirische Studien untersuchte, den Ansatz, dass neben objektiven Einflussfaktoren wie Einkommen und Wetter auch subjektive Faktoren wie Einstellungen und Werte den Haushaltsenergieverbrauch ausmachen. Dennerlein formuliert klimatische Bedingungen und haushalts-spezifische Rahmenbedingungen als die wichtigsten Faktoren, die den Energieverbrauch der Haushalte ausmachen.

Dillman/Rosa/Dillman hingegen kamen mit einem schichtspezifischen Untersuchungsinteresse zu dem Ergebnis, dass der objektive Einflussfaktor des Einkommens die wichtigste beeinflussende Variable ist: *„Einkommensschwächere Haushalte reagieren auf Energiepreiserhöhungen mit Verhaltensumstellungen (z.B. Reduktion von Raumtemperatur oder Autofahrten), während einkommensstärkere Haushalte eher in energieeffiziente Technologien (z.B. neue Kühlschränke oder verbrauchsärmere Autos) und Gebäudeausstattungen (z.B. Isolierfenster) investieren.“ (Reusswig, 1994: 175)*

Die bereits erwähnte, auf fünf Jahre angelegte Studie der Princeton University wiederum fand heraus, dass Indikatoren wie Einstellungen, Verhaltensweisen und Lebensstile einen annähernd gleich bedeutenden Einfluss wie physische und soziodemografische Rahmen-daten haben.

### **3.5 Überblick bisheriger Untersuchungen**

Im folgenden Abschnitt wird ein Überblick über bereits bestehende Lebensstilforschungen gegeben.

Eine breite Evaluierung rezenter sowie als Referenz wichtiger älterer Studien und Konzepte im Themenbereich Lebensstilforschung lieferte eine solide Basis für die Wahl des anzuwendenden Konzeptes, insbesondere lagen folgende Untersuchungen im Fokus:

- Sinus Milieus nach Sinus Sociovisions
- Marktforschung des Wuppertal Institutes in Leipzig, Wien und Bremen
- Energiespar-Einstellung und -Verhalten für die Stadtwerke Kiel
- Erhebung US-amerikanischen Energiekonsums von privaten Haushalten
- Verbraucherpanel der Gesellschaft für Konsum-, Absatz- und Marktforschung (GfK)
- Qualitative Zielgruppenanalyse Nachhaltiger Konsummuster des Frankfurter Institutes für sozial-ökologische Forschung
- Projekt „Sustainable Lifestyles“ des Österr. Institutes für Nachhaltigkeit (Dr. Heiler et al., 2009)

### 3.5.1 Sinus-Milieus nach Sinus Sociovisions

Im Gegensatz zu Lebensstilen kommen zu Sozialen Milieus zusätzlich Gesellungsstrukturen wie zum Beispiel eine Freundschaftswahl hinzu (siehe folgende Abbildung), was einer aufwendigen Analyse von Netzwerken bedarf (Zwick, 2002). Diese Unterscheidung wird in der Praxis jedoch nicht immer getroffen, oft werden unter dem Titel von „Milieus“ nur Wertorientierungen dargestellt. Sinus-Milieus nach Sinus Sociovisions integrieren keine Netzwerkstrukturen und keine Stilisierungen, sondern beziehen nur die Werteebene in ihre Erhebung mit ein.

#### Darstellung der Unterscheidung von Wertorientierungen, Lebensstilen und sozialen Milieus nach Zwick:

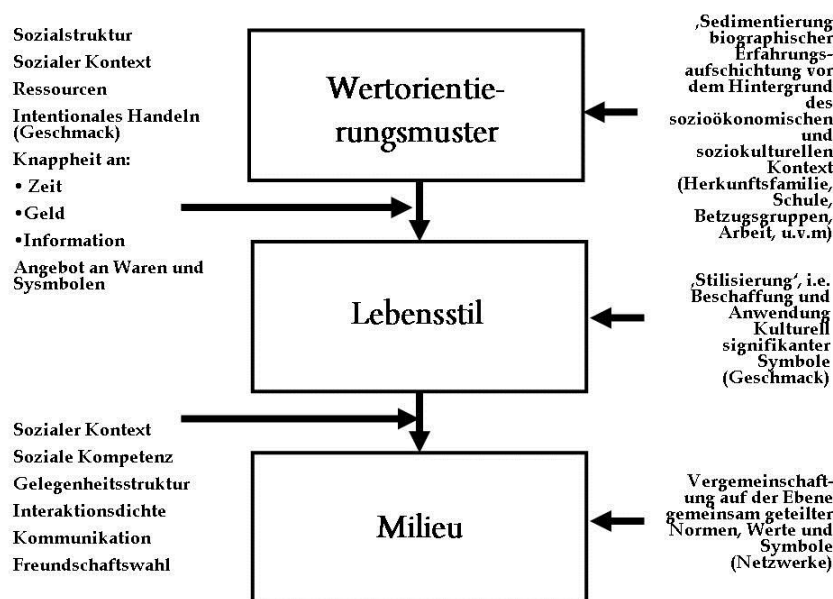


Abb. 3.1: Wertorientierungsmuster, Lebensstil und Milieu nach Zwick

(Quelle: Zwick, 2002: 100)

Nach Eigendarstellung des Sinus-Milieus-Anbieters INTEGRAL (Mehrheitsanteilhafter des Heidelberger Instituts SINUS Sociovisions), sind Sinus-Milieus „ein Modell, das Menschen nach ihren Lebensauffassungen und Lebensweisen gruppiert. Die Sinus-Milieus® verbinden demografische Eigenschaften wie Bildung, Beruf oder Einkommen mit den realen Lebenswelten der Menschen, d.h. mit grundlegenden Wertorientierungen und Einstellungen zu Arbeit und Freizeit, zu Familie und Partnerschaft, Konsum und Politik.“

(<http://www.integral.co.at/de/sinus/milieus.php>, 29.09.2009)

Wertorientierungen haben den Vorteil, dass sie eine größere Konsistenz, Persistenz und Resistenz gegenüber Veränderungen der Stilisierung von Symbolen (Veränderung der Nomenklatur) aufweisen. Lebensstile sind von stark unterschiedlichen Geschmackspräferenzen geprägt und unterliegen stärker dem Wandel der Zeit. (Zwick, 2002)

Sinus-Milieus sind in der Lage, über Wertorientierungen die Umwelteinstellung und das Umweltverhalten normativ zu erklären (Zwick, 2002). Die Frage, ob man über diese

normativen Faktoren das tatsächliche Verhalten hinreichend für eine sozial-ökologische Untersuchung erklären kann, wurde jedoch im vorangegangenen Kapitel „3.2. Besonderheiten für sozial-ökologische Fragestellungen“ mit „nein“ beantwortet, da sich der Zusammenhang zwischen allgemeinen Wertorientierungen und tatsächlichem Verhalten als zu gering erwiesen hat. (Hunecke, 2002)

Trotz dieser Defizite werden die Sinus-Milieus oft verwendet, da sie für viele Länder, über Jahre hinweg, bereits aussagekräftige Cluster gebildet haben. Die Studie *Sustainable Lifestyles* (Heiler et al., 2008) beispielsweise, kam, obwohl ein Fokus der Untersuchung auf der Sichtung und Analyse von unterschiedlichen Lifestyle-Typologien lag, letztendlich zu dem Schluss, auf Sinus-Milieus aufzubauen, da die Sinus-Milieus das einzig bestehende Cluster für Österreich darstellen, das über mehrere Jahre hinweg gebildet wurde. Der ORF hat jährlich eine Befragung nach dem Modell der sozialen Milieus nach Sinus Sociovisions durchgeführt (siehe Abbildung 2), die zwar auf fernsehnahen Inhalten basiert, jedoch auch andere Werte und Einstellungen, wie das Umweltbewusstsein, abgefragt hat. (Heiler et. al., 2008)

Die Sinus-Milieus® in der österreichischen TV-Bevölkerung 2009

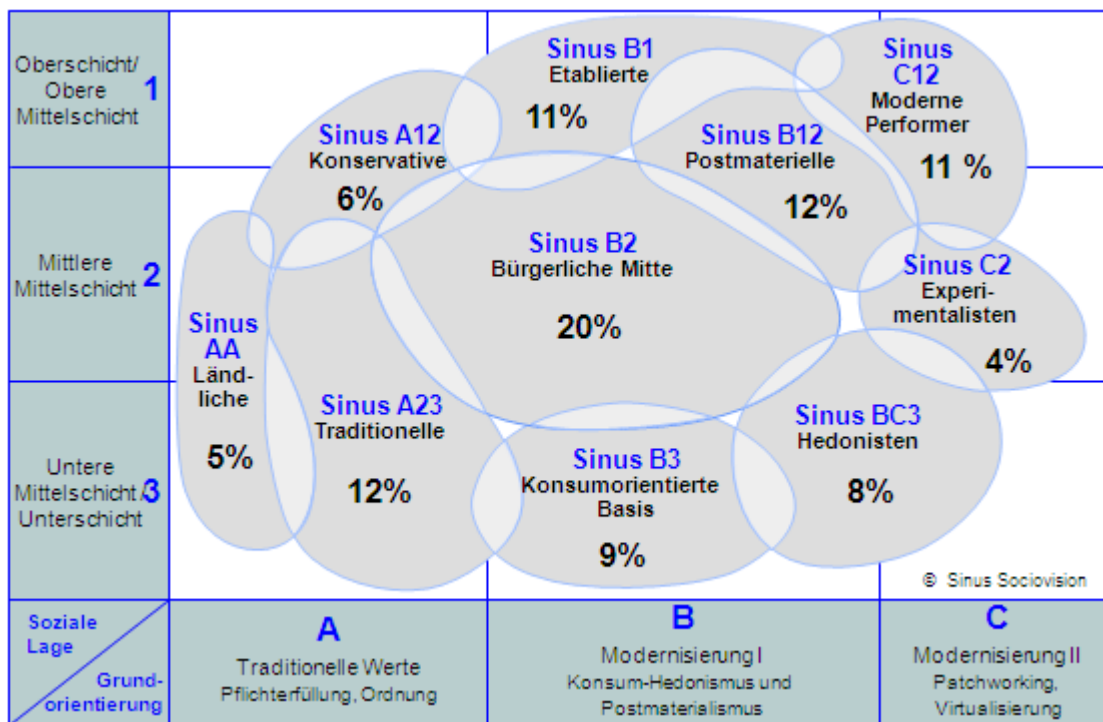


Abb. 3.2: Sinus-Milieus® in der österreichischen TV-Bevölkerung 2009

(Quelle: [http://mediaresearch.orf.at/index2.htm?fernsehen/fernsehen\\_sinus.htm](http://mediaresearch.orf.at/index2.htm?fernsehen/fernsehen_sinus.htm), 5.10.2009)

Kritisiert wird an diesem Ansatz der Markt- und Konsumforschung, dass er sehr gegenwartsverhaftet ist und nur den Status quo abbildet, weshalb die Aussagekraft für Zukunftssimulationen und -trends fehlt. Nachhaltigkeitsfragestellungen richten sich jedoch oft in die Zukunft, sie suchen Möglichkeiten der Veränderung, weshalb eine reine Abbildung des Ist-



Zustands den Mehrwert für eine sozial-ökologische Untersuchung schmälert. (Heiler et. al., 2008)

### 3.5.2 Marktforschung des Wuppertaler Instituts für die Energiestiftung Schleswig-Holstein

Das Projekt des Wuppertaler Instituts für Klima, Umwelt, Energie hatte das Ziel, das Marktinteresse für ein neues Produkt zu testen. Das neue Produkt soll den herkömmlichen Kauf eines Haushaltsprodukts ersetzen. Anstatt einer Waschmaschine wird eine Servicedienstleistung gekauft, die für 3,5 oder 10 Jahre die Lieferung, das Aufstellen, einen Reparatordienst und die abschließende ökologische Entsorgung beinhalten soll. Erhoben wurden die Städte Bremen, Leipzig und Wien. Dem Auftraggeber Energiestiftung Schleswig-Holstein wurden zusätzlich auch die Daten geliefert, wie viel CO<sub>2</sub>-Reduktionspotential eine solche Markteinführung hätte. (vgl. Schuster, Eierdanz, 2001: 169)

Der Auftraggeber verschickte postalisch in jeder Stadt 3.000 Fragebögen (Response: 346 Bremen, 660 Leipzig, 300 Wien) mit einem lebensstilspezifischen Teil, Fragen zur Alltagsorientierung und zum Konsumverhalten. Der Fragebogen war bereits über mehrere Lebensstilbefragungen weiterentwickelt worden. Seinen Ursprung hatte er 1991 bei der Energiedienstleisteruntersuchung von Prose und Wortmann (Ursprungsfragebogen, siehe Anhang) für die Stadtwerke Kiel. Auf diese Untersuchung wird im späteren Verlauf näher eingegangen. Die zweite Weiterentwicklung wurde für das Projekt „Konsumentenanalyse der Schleswig Kunden als Voraussetzung für die erfolgreiche Entwicklung und Vermarktung von Energiedienstleistungen“ durch Wortmann, Schuster und Klitzke 1996 vorgenommen. Im gleichen Jahr wurde der Fragebogen nochmals für die Akzeptanzuntersuchung des „Grünen Tarifs“ genutzt. (vgl. Schuster, Eierdanz, 2001: 171)

Tab. 3.1: Gebildete Lebensstilgruppen für Wien (adaptiert nach Schuster, Eierdanz, 2001: 175)

Gesamt	Wien
(Anteile gesamt)	
Häuslich-Familienorientierte (20,7 %)	Familienorientierte (14,0 %)
Verantwortungsbewusste (17,6 %)	Verantwortungsbewusste (11,0 %)
Ungebunden-Genussfreudige (17,6 %)	Ungebunden-Genussfreudige (7,4 %)
Gesellschaftlich Uninteressierte (17,8 %)	Uninteressierte Materialisten (33,3 %)
Engagierte Wertepluralisten (20,6 %)	Engagierte Wertepluralisten (24,3 %)
Vielseitig Engagierte (5,7 %)	Vielseitig Engagierte (10,0 %)

Die gebildeten Segmente zeichnen sich durch folgende Merkmale aus:

- Der häuslich-familienorientierte Typ hat eine starke häusliche, familiäre Orientierung, trägt Verantwortung gegenüber der Umwelt, hält sich hauptsächlich in den eigenen vier Wänden auf, ist wenig kulturell oder sportlich interessiert, er folgt nicht der Mode und keinen Trends.

- Dem Verantwortungsbewussten sind übergeordnete Werte wie Umweltschutz, ehrenamtliches, kulturelles Engagement, ressourcenschonendes Verhalten wichtig. Design und technische Innovation sind ihm nicht wichtig.
- Die Ungebunden-Genussfreudigen sind vor allem junge Frauen mit materiell-genussorientierter Werteprägung und starker Mode- und Trendorientierung, meist fehlt die Familienbindung und es besteht eine hohe Mobilität und Umzugsbereitschaft.
- Die Gruppe der gesellschaftlich Uninteressierten sind überwiegend Männer, gesellschaftliches und ökologisches Engagement wird abgelehnt, die einzig erkennbare Orientierung liegt in der Arbeit. Gekauft werden billige Produkte. Qualität und Serviceleistung sind absolut unwichtig.
- Das Segment der engagierten Wertpluralisten setzt sich überwiegend aus Vorrüheständlern und Ruheständlern zusammen, Werte spielen eine große Rolle, Verantwortung zeigt sich im Alltag bei der Versorgung der Familie und im Haushalt, sie sind funktional und modern eingerichtet, Anschaffungen müssen hohen Qualitäts-, Service- und Öko-Ansprüchen genügen.
- Die vielseitig Engagierten sind jung und hoch gebildet, sie sind risikofreudig und absolut nicht sicherheitsorientiert. Wichtig ist ihnen Verantwortung für Umweltschutz und gesellschaftliche Fragen, die persönliche Planung ist jedoch nicht an der Familie und an häuslicher Zurückgezogenheit orientiert. Im Mittelpunkt steht das gesellschaftliche und kulturelle Engagement. (vgl. Schuster, Eierdanz, 2001: 175-177)

Interessant ist die Reflexion der Autoren über die Grenzen dieser Studie: Die Untersuchung zeigt, dass unterschiedliche Gruppen der Gesellschaft unterschiedliche Bedürfnisse haben. Jedoch zogen sich bestimmte Wünsche durch alle Gruppen, was daran liegen könnte, dass ein Set von Maximalwünschen abgefragt wurde – natürlich wünschen sich alle Personen eine besonders robuste Waschmaschine mit langer Lebensdauer. (vgl. Schuster, Eierdanz, 2001: 182)

Diese Reflexion würde das Argument bekräftigen, möglichst bereichsspezifisch eingegrenzte Fragen zu stellen, um nicht allgemeine Wünsche abzufragen, die keine Aussage darüber treffen, was für diese Wunscherfüllung tatsächlich getan werden würde bzw. welche anderen Motive das Handeln beeinflussen würden.

Die Autoren reflektieren eine zweite interessante Möglichkeit, warum bestimmte Antworten bei allen Gruppen gleich ausgefallen sein könnten: Haushaltsgeräte sind keine stark symbolträchtigen Produkte. Je symbolträchtiger ein Produkt ist, desto größer dürften die Differenzen in den Gruppen ausfallen. (vgl. Schuster, Eierdanz, 2001: 182)

Eine Untersuchung, die sich dem privaten Energie- oder Stromverbrauch widmet, muss sich dieses Hemmnisses bewusst sein, da auch Energie kein stilisierbares Produkt ist. Das bedeutet, dass der Kernbereich der Lebensstilforschung, die „Stilisierung“ und die Anwendung kultureller Produkte (siehe Abbildung 1), eventuell für Produkte, die nicht symbolträchtig sind, wie es Strom momentan ist, nicht vollständig einsetzbar ist.

### 3.5.3 Erhebung Energiekonsum von US-amerikanischen privaten Haushalten

Der objektiv-orientierte Lebensstilansatz von Lutzenhiser und Hackett geht von der Modellannahme aus, dass der private Energieverbrauch aus drei umfassenden Faktorenbündeln gebildet werden kann (vgl. Reusswig, 1994: 178):

1. Sozialer Kontext: Energiekosten, gesetzliche Regelungen, soziale Werte
2. Natürliche Umwelt: Temperatur, Sonneneinstrahlung, jahreszeitlicher Wechsel
3. Privathaushalte: Gebäudeeigenschaften (Größe, Lage, thermisches Profil); kulturelles Verhalten (Haushaltsaktivitäten, Umgang mit Technik, Gewohnheiten, Bedeutungen); Technologie (Gebäudetechnik, Heizung/Kühlung, Haushaltsgeräte, Autos)

Empirische Basis für die Untersuchung waren die Einkommensgruppierung (jährliches Haushaltsnettoeinkommen): 1) unter 12.500 \$, 2) 12.500 – 24.999 \$, 3) 25.000 – 39.999 \$, 4) über 40.000 \$ und die gebildeten Lebenszykluskategorien: junger Single, junges Paar, junge Familie, ältere Familie, älteres Paar, älterer Single (Ein- und Zwei-Eltern-Familien in derselben Kategorie). (Gilbert, Kahl, 1987, nach Reusswig, 1994: 179)

Die Untersuchung traf zusätzlich die Unterscheidung zwischen den Wohnformen Einfamilien- und Mehrfamilienhaus. Auf Basis des Einkommens, des Lebenszyklus und der Wohnform kommt die Erhebung auf 48 verschiedene US-amerikanische Lebensstile. Diese berücksichtigen jedoch keine Werteorientierung, Habitusformen, Mentalitäten, Einstellungen, ebenso wenig wie Geschlecht oder Bildung. (vgl. Reusswig, 1994: 179)

Folgende Ergebnisse der Studie sind interessant:

1. Betrachtet man nur die Einkommensklassen, so sieht man einen klaren Zusammenhang zwischen Einkommen und Energieverbrauch (in Millionen British Thermal Units (Btu) pro Kopf und Jahr, exklusive Treibstoffe) und zwischen Einkommen und CO<sub>2</sub>-Emissionen (in Pounds (lb) Kohlenstoff pro Kopf und Jahr).

Tab. 3.2: Einkommensabhängiger Pro-Kopf Jahresenergieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen (pro Kopf/pro Jahr) (Reusswig, 1994: 180)

<b>Einkommensklasse:</b>	<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>
Energieverbrauch [Mio BTU]:	65	73	83	96
CO <sub>2</sub> -Emissionen [lb]:	2.700	3.100	3.600	4.200

2. Betrachtet man den Verbrauch und die Emission nach dem Lebenszyklus, kann man von einem noch stärkeren Zusammenhang sprechen.

Tab. 3.3: Pro-Kopf Jahresenergieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emission (pro Kopf/pro Jahr) (Reusswig, 1994: 181)

<b>Lebenszyklus</b>	<b>Energieverbrauch [Mio BTU]</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Emission [lb]</b>
Junger Single	132	5.000
Junges Paar	91	3.900
Junge Familie	62	2.200
Ältere Familie	62	2.300
Älteres Paar	109	4.000
Älterer Single	103	3.300

Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass man am geeignetsten über den Lebenszyklus den Energieverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Haushalte ableiten kann, was ein Argument gegen den Einfluss von subjektiven Faktoren einer Lebensstiltheorie wäre.

### **3.5.4 Verbraucherpanel der Gesellschaft für Konsum-, Absatz- und Marktforschung**

Das Verbraucherpanel der Gesellschaft für Konsum-, Absatz- und Marktforschung (GfK) erfasste von 1985 bis 1989 das Konsumverhalten von 5.000 Haushalten und seit 1990 von 7.000 Haushalten in Deutschland. Die erste Studie teilte die deutsche Gesellschaft 1985 anhand deren Antworten auf 11 Fragen mithilfe einer Clusteranalyse in fünf umweltspezifische Segmente (vgl. Empacher et al., 2002: 89):

- a. *„Die Kerngruppe der Umweltorientierten,*
- b. *die erweiterte Gruppe der Umweltorientierten,*
- c. *die Kerngruppe der Nicht-Umweltorientierten,*
- d. *die erweiterte Gruppe der Nicht-Umweltorientierten und*
- e. *die Indifferenten.“*

(Empacher et al., 2002: 89-90)

GfK behielt über die Jahre die Fragen bei, weshalb die Daten als vergleichbar gelten. Aus den Ergebnissen definierte GfK unter anderem den Haupttrend, dass bis 1990 der Anteil der Umweltorientierten zunahm, der jedoch 1995 wieder leicht abnahm. Seit 1996 ist wieder ein leichter Aufwärtstrend dieser Gruppe zu verzeichnen. Zählt man beide Gruppen, Kerngruppe und erweiterte Gruppe, zusammen, sind die Umweltorientierten mit 51 % im Vergleich zu den Nicht-Umweltorientierten mit 33 % in der Überzahl. (vgl. Empacher, et. al, 2002: 90-91)

In der Praxis kann man jedoch nicht davon sprechen, dass sich mehr als die Hälfte der Konsumenten für das umweltfreundliche Produkt entscheidet. Auf diese GfK-Erhebung trifft das im Kapitel 3.2. diskutierte Argument zu, dass eine einfache Gegenüberstellung der Pole „umweltorientiert“ und „nicht-umweltorientiert“ keine Aussage über tatsächliches Verhalten liefert.

### **3.5.5 Qualitative Zielgruppenanalyse nachhaltiger Konsummuster**

Die Zielgruppenanalyse des Frankfurter Instituts für sozial-ökologische Forschung (Empacher et al., 2002) definierte nach einer qualitativen Erhebung und Auswertung folgende Konsumstile und deren hemmende und fördernde Faktoren:

1. *Die durchorganisierte Ökofamilie*
2. *Die kinderlosen Berufsorientierten*
3. *Die jungen Desinteressierten*
4. *Die Alltagskreativen*
5. *Die Konsumgenervten*
6. *Die Ländlich-Traditionellen*
7. *Die schlecht gestellten Überforderten*
8. *Die unauffälligen Familien*
9. *Die aktiven Seniorinnen und Senioren*
10. *Die statusorientierten Privilegierten“*

**Detail-Beispiel, Auszug Typ „Die durchorganisierte Ökofamilie“:**

Tab. 3.4: Der Konsumstil der „durchorganisierten Ökofamilie“ (Empacher et al., 2002: 99)

<b>Orientierung</b>	<b>Soziale Situation</b>
Auf Gleichberechtigung zielende Familien- und Berufsorientierung	Familie mit ein oder mehreren Kindern, beide Eltern sind berufstätig
Suche nach Zeitersparnis und „Familienablauf-Convenience“ in Zielkonflikt mit der Lust an Konsumgestaltung	Zeitnot und großer Bedarf an Abstimmung der Familienabläufe
Umweltbewusster Konsum z.T. regionale und z.T. ethische Orientierung (z.B. Tierschutz)	Höhere Bildung: Häufig: Akademiker
Aufgeschlossenheit für Neues	Häufig: soziale Berufe
Orientierung an Kindergesundheit (z.T. Qualitätsorientierung)	Oder: Nichtakademiker des alternativen Milieus
Auto gilt als unersetzbar für die Familienorganisation	Finanziell gut gestellt z.T. Haushaltshilfe
	Schwerpunkt: Westdeutschland

Zusätzlich zu den subjektiven Lebensstilfaktoren erhob die Studie die Konsumausstattung und das Konsumverhalten der Studienteilnehmer. Beispiel „Die durchorganisierte Ökofamilie“:

- *„Mietwohnung von 145 qm, ca. 36 qm pro Person, Gartennutzung*
- *Familiennettoeinkommen: über 6.000 DM für 4 Personen*
- *Kein Solarium, Sauna o.ä. luxuriöse Freizeitausstattung*
- *Ein Urlaub im Jahr ins weitere europäische Ausland*
- *Ein Auto, 90 PS, ca. 20.000 km jährliche Fahrleistung*
- *Aber auch täglicher Gebrauch des Fahrrads*
- *BahnCard und Abo für öffentlichen Verkehr vorhanden*
- *Kauf von Fertiggerichten mehrmals jährlich*
- *Kauf von Produkten aus kontrolliert biologischem Anbau ca. einmal monatlich*
- *Ausstattung mit einem der verbrauchsintensiven Kühlgeräte*
- *Wäschetrockner vorhanden*
- *Energiesparlampen vorhanden*
- *Jahresverbrauch Strom: 3.645 kWh, ca. 900 kWh pro Person“*

(Empacher et al., 2002: 100)

Hemmende oder fördernde Faktoren auf motivationaler Ebene für „**die durchorganisierte Ökofamilie**“:

- **Starke Ansatzpunkte für Umweltaufklärungsstrategien: durchgängige Umweltorientierung, Verständnis für Regionalprodukte und ethischer Konsum**
- **Diskrepanz zwischen Zeitnot (Beruf und Familie) und Lust am Konsum**

- Wegen Zeitnot eine Convenience-Orientierung (Auto wird zum Abholen der Kinder benötigt, Wäschetrockner...)
- Wichtiges Argument zum Erreichen dieses Segments: gleichberechtigte Partnerschafts-Einstellung. Die unterschiedlichen Interessen der Familienmitglieder werden oft ausgehandelt, so auch das Interesse an einer Umweltorientierung.

Da diese Untersuchung qualitativ vorgenommen wurde, ist sie nicht mit einer quantitativ angelegten Studie vergleichbar, da das Erkenntnisinteresse (Art der Fragestellung) beider Forschungszugänge unterschiedlich ist. Die oben stehende Typologie ist jedoch sehr ausführlich beschrieben und zu jeder Typologie sind die Barrieren und fördernde Faktoren für Verhaltensänderung beschrieben.

### 3.5.6 Erhebung von Prose und Wortmann für die Stadtwerke Kiel

Die Psychologen Prose und Wortmann erhoben 1991 für die Stadtwerke Kiel eine Lebensstiltypologie. Der Fragebogen (Original im Anhang) wurde seit seiner Entwicklung für mehrere Befragungen (siehe Marktforschung des Wuppertaler Instituts für die Energiestiftung Schleswig-Holstein) adaptiert. Prose und Wortmann gingen nicht, wie Lutzenhiser/Hackett, von *objektiven* Daten wie Einkommen, Lebenszyklus und Wohnform aus, sondern konstruierten ihre Typologie über *subjektive* Angaben wie Werte, Lebensweise und Konsumverhaltensweisen (vgl. Reusswig, 1994: 200). Dieser anders gewählte Zugang folgt der These, dass der Energieverbrauch nicht alleine über Variablen wie zum Beispiel das Einkommen oder den Lebenszyklus erklärbar ist. Prose und Wortmann erhoben keine tatsächlichen Verbrauchsdaten, jedoch fragten sie nach dem Geräteausstattungsgrad der Haushalte, nach Strom- und Wassersparmaßnahmen und nach Einstellungen zu Energieproblemen.

Die Fragebogenuntersuchung von Prose und Wortmann zählt zu den umfassendsten mikrosoziologischen Lebensstilforschungen, die für die Bestimmung eines privaten Energieverbrauchs je durchgeführt wurden, da sie den Stand der angelsächsischen Lebensstilforschung widerspiegelt und gleichzeitig auch praktikabel ist. Prose und Wortmann konnten weiters auch nachweisen, dass das gebildete Cluster auch in anderen, kleineren deutschen Gemeinden aussagekräftig ist. Auch konnten die Kieler-Stadtwerke, dank der Empfehlungen der Studie, den Kieler-Haushaltsjahresstromverbrauch eindrucksvoll reduzieren, was den praktischen Nutzen der Untersuchung unterstreicht. (vgl. Reusswig, 1994; 219)

Diese Argumente, aber auch das Faktum, dass der Fragebogen und die Auswertung dieser Untersuchung vorliegen, motivierte dazu, den Lebensstilteil dieses Fragebogens zu adaptieren. Der gesamte Fragebogen von Prose und Wortmann ist im Anhang und unter <http://www.nordlicht.uni-kiel.de/online-publikationen/3.-verbraucheranalyse-und-marktsegmentierung/welsko-der-fragebogen.htm>, Stand 13. Oktober 2009, zu finden. Die Ausführungen im nächsten Kapitel beziehen sich auf diese Quelle.

## 4 Die „Lifestyle-Enduse 2030“-Cluster

### 4.1 Methodik

Anspruch dieser Untersuchung war es, eine repräsentative Aussage über Lebensstil-Typologien in Österreich zu treffen. Daher war ein quantitativer Erhebungsansatz obligatorisch. Lebensstile von Personen zu erfassen, die stellvertretend für einen Haushalt stehen, heißt methodisch, diese nach vorbestimmten Merkmalen in Großgruppen (Cluster) zusammenzufassen. Die Einteilung erfolgt nach dem Grundprinzip, dass sich die gebildeten Cluster nach innen möglichst ähnlich und nach außen möglichst unähnlich verhalten sollen. Gängige Analyseverfahren sind multivariate Faktor- und Clusteranalysen, die softwareunterstützt viele tausend Merkmale verarbeiten.

#### 4.1.1 Fragebogen-Design

Die von F. Prose und K. Wortmann im Auftrag der Kieler Stadtwerke 1991 durchgeführte o.g. Untersuchung zur Konsumentenanalyse wurde als Ausgangspunkt herangezogen, um das Grundkonzept und den Fragebogen zu definieren.

In der folgenden Abbildung ist die Struktur des Fragebogen dargestellt, der von den Autoren zur Erarbeitung der WELSKO-Typologie (Werte, Lebensstil und Konsumverhalten) herangezogen wurde.

<i>Themenbereiche:</i>	<i>Anzahl Items:</i>
Soziodemographisch	N
Wohnsituation	N
Werte	16
Lebensstile	46
Konsumverhalten	38
Umweltmotive	27
Einstellungen/Umwelt	25
Verhaltensvorhersage	47
Energiespar-Verhalten	27
Meinungsführer	9
Info-Wünsche	56
Mediennutzung	41
Image EVU	10
Energiesparberatung/Bewertung	16
Nutzung E-Beratung	5
Bestand E-Geräte	N
Negawatt statt Megawatt	5

Abb. 4.1: Fragebogaufbau und -Inhalte der Kieler Untersuchung

- Filter zur Identifizierung der Haushaltsreferenzperson (Mitentscheidung bei größeren finanziellen Ausgaben, Haushalts- und IKT-Geräten)
- Soziodemografische Daten: Alter, Geschlecht, Bundesland, Haushaltsgröße (Pers/Haushalt), Schulbildung, Berufstätigkeit, berufl. Position), Haushaltsnetto-Einkommen, Alter der Haushaltsbewohner, Familienstand, Größe des Wohnortes
- Stromverbrauch
- Werte
- Lebensweise
- Konsum- und Nutzungsverhalten
- Wohnfläche, Wohnsituation, Baujahr des Wohngebäudes\*, Sanierungsstatus
- Heizsystem, Art der Warmwasserbereitung
- Dusch-/Badehäufigkeit
- Gerätebestand (Anzahl, Gerätegröße, Effizienzklasse, Nutzungshäufigkeit Haushaltsgeräte, Unterhaltungselektronik, IKT, Beleuchtung, Kleingeräte)
- Kaufabsicht Klimagerät
- Eigeneinschätzung Stromnutzung, Motivation Stromeffizienz, spez. Einsparpotential, Entwicklung Stromverbrauch in 5 Jahren, Entwicklung Stromkosten
- Mediennutzung (Inhalte, Formate, Schwerpunkte, Medien)
- Parteinähe
- Eigeneinschätzung des sozialen Status

In Summe beinhaltet der Fragebogen 124 Items. An der Basis der der WELSKO-Typologie zugrundegelegten Fragen zu Werten, Lebensstilen und Konsumverhalten wurden folgende Adaptierungen vorgenommen:

- Aktualisierung der Fragen (im Vergleich zu 1991 hat sich der Kontext zu vielen Aspekten, wie bspw. Recycling, verändert)
- Anpassung der Items hinsichtlich der Länderunterschiede zwischen Österreich und Deutschland
- Fallweise Kürzung bei Fragen von geringerer Relevanz für die Fragestellung der vorliegenden Studie
- Signifikante Anpassung beim Fragenteil zum Konsumverhalten, da der Fokus der Kieler Untersuchung auf allgemein umweltbezogenem Konsumverhalten und nicht auf strombezogenem Verhalten lag.

Alle übrigen Fragen wurden entsprechend der angestrebten Auswertungstiefe spezifiziert.



#### 4.1.2 Haushaltsreferenzperson

Da sich die Befragung an einzelne Personen richtet, die als repräsentative Stichprobe aus dem Adresspools des Marktforschungsinstitutes gezogen werden, jedoch stellvertretend für den jeweiligen Haushalt zutreffende Antworten geben sollen, wurde zum Anfang des Fragebogens ein Filter integriert, der dies gewährleisten sollte. Um diese relevante Person zu identifizieren, wurden Screening-Fragen an den Anfang des Fragebogens gesetzt, nach denen Personen, die keine Haushaltsreferenzpersonen sind, den Fragebogen nicht weiter ausfüllen können. Das Kriterium für die Qualifizierung als Haushaltsreferenzperson war das Faktum, allein oder zumindest maßgeblich bei der Entscheidung über größere finanzielle Ausgaben bzw. Geräteanschaffungen eingebunden zu sein bzw. hauptsächlich den Haushalt zu führen. Die Angaben von Kindern, die schon im Erwachsenenalter sind und deswegen in die Zielgruppe gefallen wären, bzw. von weiteren im Haushalte lebenden Angehörigen würden demnach nicht gewertet.

Die Statistik Austria hat für das Ermitteln der Haushaltsreferenzperson ein komplexes Schema spezifiziert, das für Erhebungen zur Familien- und Haushaltsstatistik zur Anwendung kommt. Zur Vollständigkeit sei die Definition angeführt, sie wurde jedoch aus Aufwandsgründen nicht übernommen:

*„Haushaltsreferenzperson: Zur Darstellung der Haushalte nach ausgewählten Variablen (z.B. Staatsangehörigkeit) ist ein Haushaltsmitglied, das den Haushalt repräsentiert, notwendig. Im Unterschied zum früheren Mikrozensus, bei dem die Zuordnung zu dieser Position nach Selbsteinschätzung erfolgte, wurde ab 2004 die Haushaltsreferenzperson mittels eines dreistufigen hierarchischen Entscheidungsmodells bestimmt. Die wichtigsten Entscheidungsparameter sind dabei die generationelle Position, das Ausmaß der Erwerbstätigkeit, die Position am Arbeitsmarkt, Alter und Bildung.“ (Statistik Austria, Familien- und Haushaltsstatistik 2008, S.27, Glossar)*

#### 4.1.3 Angaben zum Stromverbrauch

Aus vielen Studien ist bekannt, dass nur wenige Personen die Höhe ihres Stromverbrauchs direkt angeben können. Da jedoch der Parameter Stromverbrauch ein zentrales Datum für die Auswertung darstellt, wurde eine Lösung gefunden, die bestmöglich verschiedene Angabemöglichkeiten abgreift.

- Schritt 1: Bitte geben Sie Ihren Jahresstromverbrauch in Kilowattstunden (kWh) an. Bitte ziehen Sie dazu Ihre Stromrechnung heran. Sofern diese vorliegt, geben Sie bitte den Wert in kWh an.
- Schritt 2, sofern Schritt 1 mit „nein“ beantwortet wurde: Bitte geben Sie den Betrag der Stromrechnung (monatlich, im Quartal, halbjährlich, im Jahr) in Euro an. Bitte ziehen Sie den Kontoauszug heran oder geben Sie, sofern dies nicht möglich ist, eine bestmögliche Schätzung an.
- Schritt 2a: Meine Stromrechnung bezahle ich ... (pro Monat / pro Quartal / pro Halbjahr / pro Jahr)

- Schritt 2b: Bitte geben Sie an, ob Ihre Angabe ... (meiner Stromrechnung, meinem Kontoauszug entspricht / eine relativ sichere Schätzung ist / eine relativ unsichere Schätzung ist)

Da die Datenqualität der Angaben zum Stromverbrauch – trotz der Mehrfachoption – à priori als sehr kritisch eingeschätzt wurde, wurde der Fragebogenteil zu Gerätebestand und -nutzung sehr detailliert aufgebaut. Beweggrund dafür war, bei unzureichender Datenqualität auf eine Hochrechnung des Stromverbrauchs auf Basis dieser Daten zurückgreifen zu können. Die Energieagentur hat ein bestehendes Berechnungsmodell, das bereits erfolgreich für Online-Effizienzkalculatoren eingesetzt wurde, adaptiert und für diese Zwecke mit einer Schnittstelle zu den Befragungsdaten ausgestattet.

#### 4.1.4 Durchführung der Befragung

Im Hinblick auf eine optimale Erreichbarkeit der Probanden wurde ein Erhebungsmodus gewählt, der der Komplexität der Fragestellungen einerseits und der Alterstruktur der Zielgruppe angepasst war. Eine schriftlich-postalische, telefonische sowie komplett mündlich-persönliche Erhebung wurde aus diesen Gründen ausgeschlossen.

Das Marktforschungsinstitut Karmasin führte die Befragung als Erhebungsmix von Online (CAWI) und Face to face (CAPI) durch, mit einer Stichprobe von 1000 Personen im Altersband 18–85 Jahre. Entsprechend der optimalen Erreichbarkeit der Zielgruppe wurden 860 Online-Interviews für das Altersegment 18–60 Jahre und 140 persönliche Interviews für das Altersband 60–85 Jahre geführt, mit jeweils identem Fragebogen. Die Stichprobe wurde nach den Quoten für Alter, Geschlecht, Bundesland und Haushaltsgröße durchgeführt.

#### 4.1.5 Auswertung der Lifestyle-Typen

In einem ersten Schritt wurden aus den Angaben zu den Fragen der Bereiche Werte, Lebensweise und Konsumverhalten durch eine Faktorenanalyse sog. Faktoren ermittelt.

Dieser Algorithmus zur Komplexitätsreduktion testet ab, wie gut einzelne Variablen (Item bzw. Frage) zu einer Variablengruppe (Faktor) passen. Aus dieser Faktorenanalyse resultierten 4 Werte-Faktoren (gebildet aus 15 Werte-Items), 9 Lebensweise-Faktoren (aus 28 Items) und 7 Konsumverhalten-Faktoren (aus 33 Items).

Tab. 4.1: Übersicht über die ausgewerteten Faktoren

Werte-Faktoren:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfolg, Anerkennung, hoher Lebensstandard W1</li> <li>• Umwelt, soziales Engagement, Wissen, Kultur W2</li> <li>• Hedonismus W3</li> <li>• Tradition &amp; Sicherheit W4</li> </ul>
Lebensweise-Faktoren:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sportliche und gesundheitsbewusste Lebensweise LW1</li> <li>• Aktive kulturelle Lebensweise LW2</li> <li>• Karriereorientierte Lebensweise LW3</li> <li>• Technik- und prestigeorientierte Lebensweise LW4</li> <li>• Konservative, familienorientierte Lebensweise LW5</li> <li>• Extrovertierte, gesellige Lebensweise LW6</li> <li>• Egozentrische Lebensweise LW7</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ignorante, gegenwartsbezogene Lebensweise LW8</li> <li>• Finanziell anspruchsvolle Lebensweise LW9</li> </ul>
Konsum-Faktoren:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Starke Bereitschaft von Konsum moderner Technologien, exklusives Konsumverhalten K1</li> <li>• Stromsparendes, verantwortungsvolles Verhalten K2</li> <li>• Stromsparendes, umweltbewusstes Konsumverhalten K3</li> <li>• Gedankenloses und unwissendes Stromnutzungsverhalten K4</li> <li>• Markenfokussiertes Konsumverhalten K5</li> <li>• Preisbewusstes Konsumverhalten K6</li> <li>• Monatlich Geld sparen K7</li> </ul>

Eine Aufstellung der Faktoren und der jeweiligen Ladungen als Grad der Übereinstimmung findet sich im Anhang.

Im 2. Schritt zur Segmentierung der Haushaltstypen basierend auf den ermittelten Faktoren wurde eine Clusteranalyse, ein statistisches Verfahren zur Klassifizierung von Objekten, durchgeführt. Hier wurden nun die Personen und nicht, wie in der Faktorenanalyse, die Fragen nach ähnlichen Antwortmustern gruppiert. Die Faktorenanalyse liefert als Resultat ein eindeutiges Ergebnis. Im Unterschied dazu bietet die Clusteranalyse im Regelfall mehrere mögliche Lösungen an. In Abb. 4.2 sind exemplarisch zwei Optionen als jeweils unterschiedliche Ausprägungen der definierten Faktoren dargestellt.

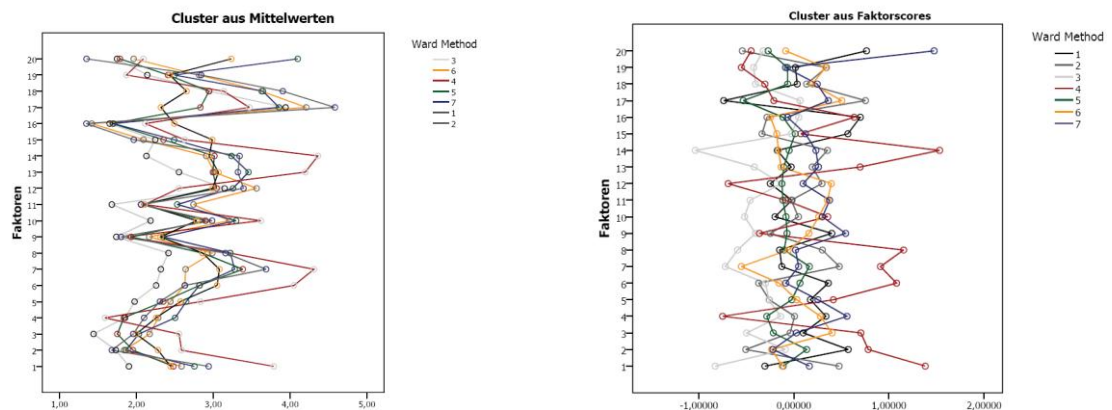


Abb. 4.2: Zwei mögliche Ergebnisse aus der Cluster-Analyse

Zur definitiven Anwendung in der Auswertung ist hierbei das rechts gezeigte gewählt worden, da dies eine stärker strukturierte Charakteristik aufwies. Diese Clusterungsvariante lieferte sieben Cluster, die sich in weiterer Folge eindeutig charakterisieren und interpretieren ließen.

## 4.2 Die „Lifestyle-Enduse 2030“-Cluster im Überblick

Die relativen Anteile der identifizierten Lebensstiltypen werden in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tab. 4.2: Häufigkeitstabelle der 7 Cluster (entsprechend Werte, Lebensstil, Konsumverhalten)

	Häufigkeit [n]	Prozent [%]
LS1 Die Uninteressierten	119	11,3
LS2 Die Umweltbewussten	168	16,0
LS3 Die Anspruchsvollen	119	11,3
LS4 Die Geruhsamen	66	6,3
LS5 Die Traditionellen	299	28,4
LS6 Die Etablierten	171	16,2
LS7 Die Alternativen	111	10,5
Gesamt	1053	100,0

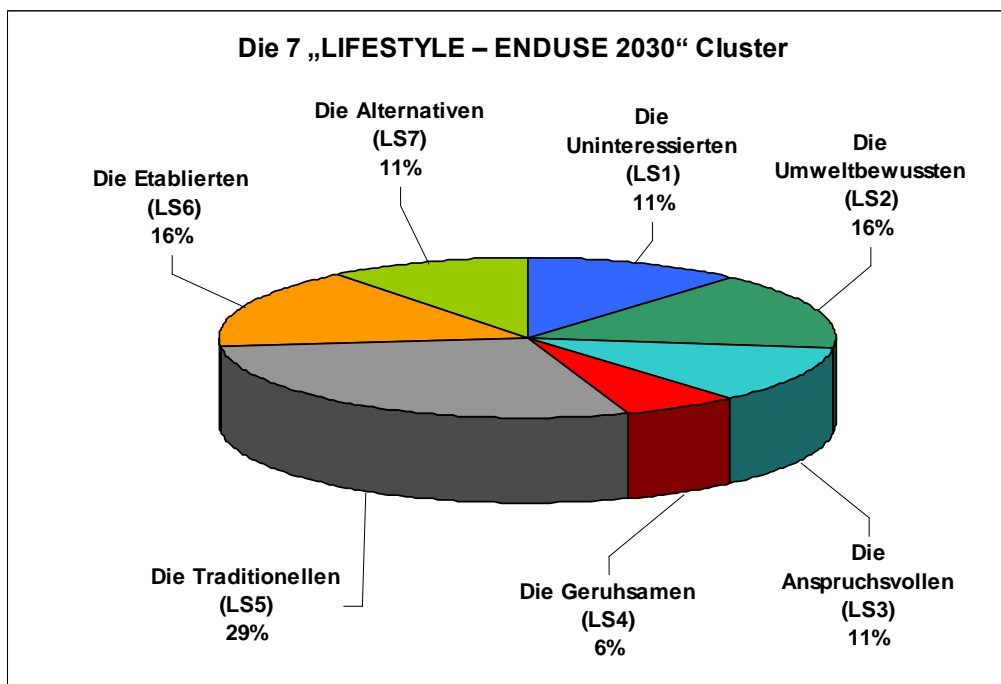


Abb. 4.3: Die 7 „LIFESTYLE – ENDUSE 2030“ Cluster

Die Namensgebung der Cluster erfolgte nach einer detaillierten Auswertung der jeweiligen Ausprägungen entsprechend den Kategorien Werte, Lebensweise und Konsumverhalten.

Zentrale soziodemografische Kennwerte sind in der untenstehende Tabelle angeführt, eine eingehende Beschreibung des Stromnutzungsverhaltens findet sich im darauffolgenden Abschnitt.

**Zentrale Merkmale der 7 „LIFESTYLE – ENDUSE 2030“ Cluster**

Tab. 4.3: Zentrale Merkmale der 7 „LIFESTYLE – ENDUSE 2030“ Cluster

	<b>LS1 Die Uninteressierten</b>	<b>LS2 Die Umweltbewussten</b>	<b>LS3 Die Anspruchsvollen</b>	<b>LS4 Die Geruhsamen</b>	<b>LS5 Die Traditionellen</b>	<b>LS6 Die Etablierten</b>	<b>LS7 Die Alternativen</b>	<b>Durchschnitt</b>
Anteil des Clusters [%]	11,3	16,0	11,3	6,3	28,4	16,2	10,5	
Geschlechterverhältnis M/W [%] [1]	54,6 / 45,4	37,5 / 62,5	58,8 / 41,2	34,8 / 65,2	49,8 / 50,2	49,1 / 50,9	47,7 / 52,3	48,1 / 51,9
Altersschnitt [Jahre]	40,9	47,4	42,3	61,8	47,2	44,4	45,7	46,3
Monatl. Netto-Einkommen des Haushalts [€]	2.430	2.468	2.720	1.553	2.579	2.610	2.217	2.456
Soziale Stellung nach Eigeneinschätzung [2]	4,7	4,5	3,9	5,9	4,4	4,2	5,0	4,5
Wohnfläche (Mittelwert / Median) [m²]	97,9 / 82	105,6 / 95,5	104,5 / 94,5	81,9 / 75,5	106,2 / 90	111,5 / 100	102,4 / 85	
Personen pro Haushalt	2,37	2,44	2,45	1,65	2,26	2,50	2,02	2,30

[1] ... Geschlecht der Haushaltsreferenzperson

[2] ... 1 bedeutet die höchste Stufe, 10 die niedrigste

### 4.3 Steckbrief zu „Lifestyle-Enduse 2030“-Clustern

Der besseren Übersicht wegen werden in diesem Unterkapitel die Lifestyle-Cluster steckbriefhaft präsentiert. Die Detailbeschreibungen folgen anschließend.

#### 4.3.1 LS1 Die Uninteressierten

##### Zusammenfassung

<b>Soziale Situation</b>	Junges Alter, leicht männerdominiert, viele Lehrabschlüsse, viele Wenigverdiener, viele Single-Haushalte, eher in Städten.
<b>Werte</b>	Sie streben stark nach Erfolg, Anerkennung und einem hohen Lebensstandard; soziales Engagement und Kultur sind ihnen besonders unwichtig.
<b>Lebensweise</b>	Sie sind besonders uninteressiert an einer aktiven kulturellen Lebensweise. Sie sind auch nicht konservativ oder familienorientiert.
<b>Konsumverhalten</b>	Sie haben von allen das gedankenloseste und unwissendste Konsumverhalten und lehnen alle Arten von stromsparendem Verhalten total ab.
<b>Parteinähe</b>	ÖVP, besonders wenig SPÖ, sehr viele FPÖ
<b>Mediennutzung</b>	Kronen-Zeitung, Österreich, Fernseher (privat und öffentlich), stark Internet
<b>Beratung</b>	Fernsehen, Tageszeitung und Broschüren

#### 4.3.2 LS2 Die Umweltbewussten

##### Zusammenfassung

<b>Soziale Situation</b>	Zwischen 30 und 54 Jahre, die Altersgruppen 35–39 und 45–49 sind besonders stark vertreten. Frauenanteil höher. Wenige voll berufstätig, viele teilweise berufstätig. Eigentümshäuser, Wien und Niederösterreich.
<b>Werte</b>	Umwelt, soziales Engagement, Wissen und Kultur am wichtigsten, Erfolg, Anerkennung oder ein hohen Lebensstandard relativ unwichtig.
<b>Lebensweise</b>	Aktive kulturelle Lebensweise, am wenigsten karriereorientiert.
<b>Konsumverhalten</b>	Gänzlich stromsparendes Konsumverhalten
<b>Parteinähe</b>	SPÖ und Grüne
<b>Mediennutzung</b>	Tageszeitungen, Fernseher (privat und öffentlich), mittelmäßig Internet
<b>Beratung</b>	Tageszeitung, Fernsehen oder über Broschüren. Diese Gruppe ist auch der persönlichen Kaufberatung im Handel, der Beratung von Handwerkern und öffentlichen Beratungsstellen gegenüber aufgeschlossen. Weniger jedoch gegenüber Beratern, die zu ihnen nach Hause kommen.

### 4.3.3 LS3 Die Anspruchsvollen

#### Zusammenfassung

<b>Soziale Situation</b>	Junge Gruppe, leicht männerdominiert, die meisten mit Universitäts- oder Hochschulabschluss, die meisten voll berufstätig, viele ledig, viele leben in Wien.
<b>Werte</b>	Streben nach Erfolg, Anerkennung, einem hohen Lebensstandard und auch nach hedonistischen Werten.
<b>Lebensweise</b>	Karrierebewusst, technik- und prestigeorientiert, aber auch konservativ und familienorientiert.
<b>Konsumverhalten</b>	Höchste Bereitschaft zum Konsum moderner Technologien, exklusives Konsumverhalten, prestigeträchtig und markenfokussiertes Verhalten.
<b>Parteinähe</b>	Stärkstes ÖVP-Cluster und Grüne
<b>Mediennutzung</b>	Sehr lesefreundlich, fast alle Tageszeitungen, gerne Zeitschriften, Fernsehen (privat und öffentlich), stark Internet und Radio.
<b>Beratung</b>	Alle Medien, nur die persönliche Beratung durch einen Energiesparberater, durch einen Handwerker oder durch Freunde/Bekannte sind nicht populär.

### 4.3.4 LS4 Die Geruhsamen

#### Zusammenfassung

<b>Soziale Situation</b>	Seniorensegment, frauendominiert, niedrige Schulbildung, PensionistEn, viele schon verwitwet.
<b>Werte</b>	Konservativ, Sicherheitsorientiert, nicht (mehr) materialistisch.
<b>Lebensweise</b>	Ignorant, gegenwartsbezogen und egozentrisch.
<b>Konsumverhalten</b>	Keine Bereitschaft zum Konsum moderner Technologien und kein exklusives Konsumverhalten. Sehr preisbewusst.
<b>Parteinähe</b>	ÖVP und SPÖ
<b>Mediennutzung</b>	Kronen-Zeitung, Fernsehen (privat und öffentlich), Radio, kein Internet
<b>Beratung</b>	Fernsehen, Radio und Broschüren. Beratung im Handel/ vom Handwerker, wird auch angenommen.

### 4.3.5 LS5 Die Traditionellen

#### Zusammenfassung

<b>Soziale Situation</b>	Häufiger verheiratet oder in Lebensgemeinschaften, häufiger in Eigentümshäusern, häufiger in ländlichen Gebieten.
<b>Werte</b>	Konservativ und streben nach Sicherheit, Genuss, Spaß und Komfort. Materialismus ist ihnen wichtig.
<b>Lebensweise</b>	Keine spezifische Ausprägung, jedoch eher technik- und prestigeorientiert, konservativ und familienorientiert, finanziell anspruchsvoll. Geringes Interesse

	an aktiver kultureller oder karriereorientierter Lebensweise.
<b>Konsumverhalten</b>	Eher stromsparend und umweltbewusst.
<b>Parteinähe</b>	ÖVP und SPÖ, besonders viele FPÖ Sympathisanten
<b>Mediennutzung</b>	Kronen-Zeitung, Fernsehen (privat und öffentlich), Internet und Radio
<b>Beratung</b>	Tageszeitung, Broschüren, Fernsehen und Zeitschriften. Persönliche Beratung ist nicht beliebt.

#### 4.3.6 LS6 Die Etablierten

##### Zusammenfassung

<b>Soziale Situation</b>	Viele zwischen 45-49 J alt, wenige über 65 J. Zumeist Universitäts- oder Fachhochschulabschluss, viele Inhaber von kleineren Firmen und auch viele Manager, die meisten leben in Lebensgemeinschaft und viele in mindestens 3-Personen Haushalten. Sie leben eher in städtischen Gebieten und in Häusern im Eigentum.
<b>Werte</b>	Umwelt, soziales Engagement, Wissen und Kultur ist ihnen wichtig, sie streben auch nach Erfolg, Anerkennung, einem hohen Lebensstandard, jedoch leben sie nicht nach dem Genuss-, Spaß- und Komfort-Prinzip.
<b>Lebensweise</b>	Das karriereorientierteste Cluster. Technik- und prestigeorientierte Art der Lebensführung, bezeichnen sich selbst als aktiv kulturell. Eine ignorante, gegenwartsbezogene Lebensweise pflegen sie jedoch nicht.
<b>Konsumverhalten</b>	Konsumieren nicht gedankenlos und unwissend, zeigen stromsparendes (verantwortungsvolles und umweltbewusstes) Verhalten.
<b>Parteinähe</b>	ÖVP und Grüne
<b>Mediennutzung</b>	Kurier, Presse, Standard, Kleine Zeitung, Fernsehen, Radio, stark Internet
<b>Beratung</b>	Über Fernsehen, Broschüren und auch über die Tageszeitung, das Internet und Zeitschriften. Persönliche Beratung ist im Vergleich weniger beliebt.

#### 4.3.7 LS7 Die Alternativen

##### Zusammenfassung

<b>Soziale Situation</b>	Zumeist zwischen 50 und 54 Jahre alt, wenige über 60 J. Viele von ihnen haben einen Universitätsabschluss oder einen AHS-Abschluss. Wenige „voll berufstätig“. Sie haben die meisten Arbeitslosen, die meisten Freiberufler und die meisten qualifizierten Beamten. Eher niedriges Einkommen. Hoher Single-Anteil, hoher Anteil Genossenschafts- und Gemeindewohnungen und eher urbane Siedlungsgebiete.
<b>Werte</b>	Den Alternativen ist Umwelt, soziales Engagement, Wissen und Kultur wichtig; sie sind nicht konservativ und streben nicht nach Sicherheit.
<b>Lebensweise</b>	Unsportlich und nicht gesundheitsbewusst. Sie lehnen eine konservative Lebensführung stark ab, pflegen dafür aber eine aktiv kulturelle Lebensweise. Sie sind nicht an neuer Technologie interessiert.



<b>Konsumverhalten</b>	Gedankenloses und unwissendes Stromnutzungsverhalten, sparen keinen Strom.
<b>Parteinähe</b>	Mehrheitlich Grün, ein paar SPÖ
<b>Mediennutzung</b>	Standard, Fernsehen (privat und öffentlich), Internet und Radio
<b>Beratung</b>	Tageszeitung, Broschüren, Fernsehen und Zeitschriften. Persönliche Beratung ist nicht beliebt.

## 4.4 Detaillierte Beschreibung der „Lifestyle-Enduse“-Cluster

### 4.4.1 Soziodemographische Beschreibung

#### LS1 Die Uninteressierten

- Alter

Im Vergleich zur Stichprobe kommt das Alter 15–29 Jahre besonders oft bei den Uninteressierten vor. Damit ist dieses Segment das jüngste, gefolgt vom Typ „Anspruchsvolle“.

- Geschlecht

Dieses Segment dominieren mit 55 % die Männer. Solche "Männersegmente" gibt es in dieser Untersuchung nur zwei. Im Typ „Anspruchsvolle“ herrscht ein Männeranteil von 58,8 %. Dem stehen „die Umweltbewussten“ sowie „die Geruhsamen“ mit einem höheren Frauenanteil gegenüber.

- Schulbildung

Sie verfügen über Lehrabschlüsse, hochschulverwandte Lehranstalts- und Fachhochschulabschlüsse. Nach den Geruhsamen, die aufgrund ihres hohen Alters kaum zum Vergleich herangezogen werden können, weisen sie von allen Clustern die überwiegende Zahl an Lehrabschlüssen (Berufsschule) auf.

- Beruf

Der Anteil an Pensionisten ist mit 12,6 % vergleichsweise sehr gering. Der Anteil der Personen, die „voll berufstätig“ angegeben haben, ist mit 50,4 % deutlich am höchsten. Mit 40,4 % sind die meisten in diesem Cluster qualifizierte Angestellte. Sie weisen nach den „Alternativen“ (25 %), mit 18,3 % aber auch den höchsten Wert an freien Berufen auf. Auch als Arbeiter (ungelernt und angelernt) haben sie, hier nach den „Geruhsamen“, die größten Werte.

- Einkommen

Das Haushaltsnettoeinkommen der Gruppe liegt bei 87,9 % der Befragten zwischen „unter 900 €“ und „bis 4.000 €“. Dies spiegelt die Verteilung der gesamten Stichprobe (außer den Senioren) wider. Auffällig ist hier jedoch, dass in dieser Gruppe, ebenso wie bei den „Alternativen“ und den „Geruhsamen“, am häufigsten der niedrigste Einkommenswert von „unter 900 €“ angegeben wurde. Bei der Frage nach der Eigeneinschätzung des gesellschaftlichen Status (1 „ganz oben“ bis 10 „ganz unten“) gab diese Gruppe hauptsächlich 4 und 5 an, was einer Mittelschicht-Eigeneinschätzung entspricht.

■ Familiensituation, Haushaltgröße

„Die Geruhsamen“, „die Alternativen“, „die Anspruchsvollen“ und auch „die Uninteressierten“ leben überproportional oft in Single-Haushalten (Reihenfolge nach Höhe der Ausprägung). Interessant an dieser Gruppe ist, dass hier weniger Personen in Zwei-, dafür wieder etwas mehr in Drei-Personenhaushalten leben. Sie leben sogar am seltensten von allen (inkl. den „Geruhsamen“) in 2-Personenhaushalten. Da jedoch mit 49,6 % die meisten der Gruppe angeben, in „verheiratet oder in einer nicht ehelichen Lebensgemeinschaft“ zu leben, könnte man in diesem Fall auf Partnerschaften in getrennten Haushalten tippen. Trotz der überwiegenden Zahl an verheirateten oder in einer Lebensgemeinschaft lebenden Personen ist der Wert der „Ledigen“ im Vergleich zur Stichprobe (23 % Ledige) mit 33,6 % nach den „Anspruchsvollen“ (35,3 %) am höchsten.

■ Wohn- und Eigentumsverhältnisse

Die „Uninteressierten“ wohnen mit 31,9 % am häufigsten von allen Typen in Mietwohnungen oder zur Untermiete. Demgegenüber steht, dass trotzdem die Mehrzahl von 48,8 % in Eigentum wohnt (Haus und Wohnung), was im Vergleich zu den anderen Clustern zwar eher wenig ist, jedoch trotzdem den Hauptteil dieser Gruppe ausmacht.

■ Wohnort

Die meisten der Uninteressierten leben mit 33,6 % in Wien, weiters leben sie häufig in Städten über 50.000 Einwohnern, also in Wien, Graz, Innsbruck, Klagenfurt, Linz, Salzburg, St. Pölten (fast 50.000 Einwohner), Villach und Wels.

## **LS2 Die Umweltbewussten**

■ Alter:

Zirka 60 % des Clusters sind zwischen 30 und 54 Jahre alt. Die Altersgruppen 35–39 und 45–49 Jahre sind im Vergleich zur Stichprobe besonders oft vertreten. Bei den 45–49-Jährigen stellen die Umweltbewussten sogar die größte Gruppe.

■ Geschlecht:

Dieses Segment kann mit 62,5 % Frauenanteil und nur 37,5 % Männeranteil als Frauen-Cluster bezeichnet werden. Es gibt nur zwei Segmente, die leicht männerdominiert sind („die Uninteressierten“, „die Anspruchsvollen“) und zu den „Umweltbewussten“ noch die „Geruhsamen“, die mit 65 % Frauenanteil als Frauensegment gelten.

■ Schulbildung:

Ihre Schulabschlüsse sind sehr ähnlich der Stichprobenverteilung und im Vergleich nicht auffällig. Hochschulverwandte Lehreinrichtungen, Fachhochschulen und Berufsbildende mittlere Schulen werden ein wenig häufiger angegeben.

■ Beruf:

Bei dieser Gruppe fällt auf, dass hier weniger Personen „voll berufstätig“ sind (Stichprobe gesamt 41,1 %) – von den „Umweltbewussten“ arbeiten nur 28,6 % Vollzeit. Die Stichprobe weist 16 % in Teilzeit arbeitende Personen auf, „Die Umweltbewussten“ arbeiten zu 21,4 % Teilzeit und sind damit mit den „Alternativen“ das am meisten in Teilzeit arbeitende Seg-

ment. Diese Gruppe beherbergt auch die meisten Personen, die „im Haushalt arbeitend ohne eigenes Einkommen“ angeben. Mit 38,6 % arbeiten die meisten als qualifizierte Angestellte. Dieses Segment fällt jedoch im Vergleich mit höheren Werten bei Beamten-Anstellungsformen (einfach, qualifiziert, leitend) auf.

■ **Einkommen:**

Die meisten Angaben wurden mit 28,3 % beim Haushaltsnettoeinkommen 1.501–2.200 € gemacht, in dieser Kategorie sind „die Umweltbewussten“ von allen Segmenten am stärksten vertreten. In den zwei Einkommenskategorien zwischen 2.201 und 4.000 € sind dann weitere 38,6 % und in der Kategorie 901–1.500 € liegen weitere 17,9 % dieses Typs. Als Eigeneinschätzung der gesellschaftlichen Stellung (1–10) schätzten sich hier die meisten im Segment 3–5 ein.

■ **Familiensituation, Haushaltsgröße:**

Mit 64,3 % leben die meisten der „Umweltbewussten“ in Ehen und Lebensgemeinschaften. Nur 17,3 % bezeichnen sich als ledig und 10,7 % sind geschieden oder getrennt lebend. Mit 41,1 % leben die meisten „Umweltbewussten“ in einem Haushalt mit drei oder mehr Personen.

■ **Wohn- und Eigentumsverhältnisse:**

44,6 % dieser Gruppe leben in Eigentümshäusern und im Vergleich zur Stichprobe (25 %) mit 19,6 % eher wenige in Mietwohnungen.

■ **Wohnort:**

Die meisten der „Umweltbewussten“ leben mit 21,4 % in Wien. Sie sind aber auch besonders oft in Orten mit bis zu 3.000 Einwohnern zu Hause. Da sie bei der Bundeslandangabe 21,4 % Niederösterreich angeben, könnten die kleineren Orte das Einzugsgebiet Wiens darstellen.

### **LS3 Die Anspruchsvollen**

■ **Alter:**

Die Anspruchsvollen sind ein junges Cluster und hauptsächlich durch die 20–39-Jährigen vertreten.

■ **Geschlecht:**

Dieses Segment ist mit 59 % Männern ein leicht männerdominiertes Segment.

■ **Schulbildung:**

Mit 24,4 % haben die meisten der „Anspruchsvollen“ einen Universitäts- oder Hochschulabschluss. Dies verhält sich in dem Segment der „Etablierten“ ebenso. Weiters geben 22,7 % einen Berufsschulabschluss, 19,3 % einen AHS-Abschluss und 14,3 % eine Berufsbildende höhere Schule an.

■ Beruf:

Mit 54,6 % sind sie das Cluster, das am meisten voll berufstätig ist. Sie weisen geringe Werte bei den Arbeitslosen und bei den Pensionisten auf. Ein paar geben an, noch zu studieren oder teilweise berufstätig zu sein. Sie sind auch mit 45,7 % die größte Gruppe unter den qualifizierten Angestellten, was bei der hohen Vollerwerbsquote nicht verwunderlich erscheint. Sie arbeiten auch in freien Berufen oder als qualifizierte Angestellte.

■ Einkommen:

Die meisten „Anspruchsvollen“ (28,9 %) geben an, dass sie ein Haushaltsnettoeinkommen von 2.201–3.000 € besitzen, in dieser Einkommenskategorie ist keine Gruppe stärker vertreten. Sie sind auch in der sehr hohen Einkommenskategorie 5.001–8.000 € im Vergleich mit anderen Typen dominierend. Die Spannweite der Einkommen zieht sich aber hauptsächlich von 901 bis 4.000 €. Ihre Eigeneinschätzung auf der gesellschaftlichen Skala (1–10) geben sie mit 2–4 eher hoch an.

■ Familiensituation, Haushaltsgröße:

„Die Anspruchsvollen“ geben zu 35,3 % an, ledig zu sein, was sie zu dem Cluster mit den meisten ledigen Personen macht, gefolgt von dem anderen jungen Cluster „Die Uninteressierten“ (33,6 %). Mit 54,6 % leben die meisten von ihnen jedoch in Ehen oder Lebensgemeinschaften. Interessanterweise leben sie zu 39 % in 1-Personenhaushalten, dies aber erst nach den „Geruhsamen“ und auch nach den „Alternativen“, jedoch noch vor den „Uninteressierten“. Mit 40,3 % leben sie aber trotzdem am häufigsten in Haushalten mit 3 Personen oder mehr.

■ Wohn- und Eigentumsverhältnisse:

36,1 % der Anspruchsvollen wohnen in einem Eigentums Haus und 26,9 % in einer Mietwohnung.

■ Wohnort

Diese Gruppe wohnt mit 33,6 % am häufigsten in Wien und bildet mit der anderen jungen Gruppe, die exakt auch zu 33,6 % in Wien lebt, die am häufigsten in Wien vertretenen Segmente. Ansonsten sind sie mit 19,3 % in Oberösterreich und 18,2 % in Niederösterreich zu Hause.

## **LS4 Die Geruhsamen**

■ Alter:

84,8 % des Clusters sind mindestens 60 Jahre alt. Damit sind „die Geruhsamen“ das älteste Segment („Seniorenssegment“).

■ Geschlecht:

Dieses Segment kann mit 65,2 % Frauenanteil als Frauencluster bezeichnet werden.

■ Schulbildung:

Mit 47 % weisen die meisten „Geruhsamen“ eine Pflichtschulausbildung auf und übertreffen hier die Werte der anderen Gruppen bei weitem, „die Traditionellen“ folgen ihnen erst mit

10,7 %. Weitere 37,9 % haben einen Berufsschulabschluss, was in Summe 84,8 % mit Pflicht- oder Berufsschule ausmacht. Ein Fachhochschul- oder Universitätsabschluss kommt unter den „Geruhsamen“ nicht vor.

■ **Beruf:**

72,7 % der „Geruhsamen“ sind bereits PensionistEn, gefolgt erst wieder von 31,3 % der „Traditionellen“. 13,6 % geben in Summe an, ein Einkommen ohne Berufsausübung (Alimente, Waisenpension) zu beziehen, Witwe ohne Beruf mit Pension zu sein oder im Haushalt tätig zu sein ohne eigenes Einkommen. Auffällig ist, dass sie die meisten Landwirte (10,6 %) und unqualifizierten Angestellten (27,3 %) in ihrer Gruppe beheimaten.

■ **Einkommen:**

Mit 40 % verfügen die meisten „Geruhsamen“ über 901–1500 € Haushaltsnettoeinkommen. Sie sind in dieser Einkommenskategorie die größte Gruppe. 38,3 % von ihnen geben ein Einkommen von 1501 bis 3000 € an. Sie sind mit 18,3 % aber auch die Gruppe, die am häufigsten unter 900 € als Einkommen angibt. Bei den „Alternativen“ haben 17,2 % und bei den Uninteressierten 14,3 % den niedrigsten Wert angegeben. 39,4 % der „Geruhsamen“ schätzen sich selbst mit „5“ als Mittelschicht (1–10) ein.

■ **Familiensituation, Haushaltsgröße:**

47 % der „Geruhsamen“ sind verheiratet, aber auch schon 31,8 % bereits verwitwet. Mit 51,5 % sind sie die größte Single-Haushaltsgruppe (46,8 % „die Alternativen“, 39 % „die Anspruchsvollen“, 36,4 % „die Uninteressierten“). Sie leben aber auch noch zu 34,8 % in 2-Personenhaushalten.

■ **Wohn- und Eigentumsverhältnisse:**

34,8 % dieser Gruppe leben in Eigentumshäusern und im Vergleich zur Stichprobe (11,9 %) mit 21,2 % oft in Genossenschaftswohnungen. Auch bei den Gemeindewohnungen sind sie mit 10,6 % (Stichprobe: 5,5 %) die größte Gruppe.

■ **Wohnort**

13,6 % der „Geruhsamen“ leben in Wien, 27,3 % in Städten zwischen 50.000 und 1 Mio. Einwohner. Mit 48,5 % leben die meisten aber doch in ländlichen Regionen zwischen 2.000 und 5.000 Einwohnern.

**LS5 Die Traditionellen**

■ **Alter:**

„Die Traditionellen“ sind in jeder Altersgruppe ohne Auffälligkeiten im Vergleich zur Stichprobe vertreten.

■ **Geschlecht:**

Mit 50,2 % Frauen ist das Geschlechterverhältnis nahezu ausgewogen.

■ Schulbildung:

Ähnlich verhält es sich mit den Schulabschlüssen, mit den Werten Pflichtschule 10,7 %, Lehrabschluss (Berufsschule) 20,4 %, Berufsbildende mittlere Schule 7,7 %, Allgemeinbildende höhere Schule (AHS) 14,4 %, Berufsbildende höhere Schule Normalform 14 %, Berufsbildende höhere Schule/Kolleg 7 %, Hochschulverwandte Lehranstalt/ Fachhochschule 6,4 % und Universität/ Hochschule 19,4 % ist diese Gruppe die, die der gesamten Stichprobe (9,3 %, 21,2 %, 7,2 %, 15,5 %, 13,0 %, 6,6 %, 7,2 % und 20,0 %) am meisten ähnelt.

■ Beruf:

Die meisten „Traditionellen“ sind mit 41,8 % voll berufstätig. Sie haben mit den „Geruh-samen“ (72,7 %) jedoch auch die meisten Rentner (31,1 %) in der Gruppe. 39,1 % von ihnen sind qualifizierte Angestellte. 10 % von ihnen sind qualifizierte Beamte, 10,8 % von ihnen sind einfache Angestellte und 11,8 % sind leitende Angestellte.

■ Einkommen:

Sie sind kaum mit einem Haushaltsnettoeinkommen von über 4.001 € vertreten und sehr wenige von ihnen müssen auch mit weniger als 900 € auskommen. 84 % der Gruppe verteilen sich auf die Einkommensgruppen von 901 bis 4000 €, wobei sie sich in den unterschiedlichen Gruppen hier relativ gleich verteilen (17,6 %, 21,5 %, 23,0 %, 21,9 %). Die meisten dieser Gruppe (80,3 %) schätzen sich selbst auf den Stufen 3–6 (1–10, 1= oben) auf der gesellschaftlichen Skala ein.

■ Familiensituation, Haushaltsgröße:

65,6 % von ihnen sind verheiratet oder leben in Lebensgemeinschaften. Sie haben somit die meisten Lebensgemeinschaften neben den „Etablierten“ (66,7 %) und den „Umweltbewussten“ (64,3 %). Sie leben fast gleich häufig in 1- und 2-Personenhaushalten (31,2 % und 32,6 %), wie in 3-Personenhaushalten und mehr (36,1 %).

■ Wohn- und Eigentumsverhältnisse:

41,1 % dieses Clusters wohnen in einem Eigentumshaus, sie sind mit den „Umweltbewussten“ (44,6 %) die größte Gruppe, mit einem Haus im Eigentum. 22,1 % leben in einer Mietwohnung und 18,4 % in einer Eigentumswohnung.

■ Wohnort

Sie sind mit den „Geruh-samen“ und den „Umweltbewussten“ jene Gruppen, die am wenigsten oft in Städten über 50.000 Einwohner leben. Mit diesen beiden Gruppen sind sie auch die, die am häufigsten in Siedlungsgebieten unter 5.000 Einwohner wohnen. 23,1 % von ihnen leben in Wien. Nach Wien leben sie mit 22,1 % am häufigsten in Niederösterreich, zu 16,4 % in Oberösterreich, zu 15,1 % in der Steiermark und zu 8 % in Tirol.

## LS6 Die Etablierten

■ Alter:

Die meisten „Etablierten“ sind mit 17 % zwischen 45 und 49 Jahre alt. Mit 84,2 % sind die meisten dieses Segmentes zwischen 30 und 64 Jahre alt. Nur 4,1 % sind über 65 und nur 11,7 % sind unter 30.

■ **Geschlecht:**

Mit 49,1 % Männeranteil ist das Geschlechterverhältnis in diesem Segment ausgewogen.

■ **Schulbildung:**

Mit 26,3 % sind in diesem Cluster die meisten Universitätsabgänger enthalten, dies ist auch der Abschluss, der am häufigsten in der Gruppe vorkommt, und 12,3 % haben einen hochschulverwandten Lehranstalt- oder Fachhochschul-Abschluss. Die „Etablierten“ sind auch die Gruppe mit den meisten Fachhochschulabsolventen. Weiters haben 16,4 % einen Lehrabschluss (Berufsschule), 14,6 % eine Allgemeinbildende höhere Schule (AHS) und 15,2 % eine Berufsbildende höhere Schule absolviert.

■ **Beruf:**

Mit 52 % sind sie das Cluster, das nach den „Anspruchsvollen“ am meisten „voll berufstätig“ ist. 17,5 % von ihnen sind teilweise berufstätig und 14 % sind bereits Pensionisten. Mit 40,3 % sind die meisten von ihnen qualifizierte Angestellte. Sie sind mit 10,7 % die Gruppe mit den meisten Inhabern von kleineren Firmen mit 4 und weniger Beschäftigten, und mit 14,5 % sind unter ihnen auch die meisten leitenden Angestellten/Manager vertreten.

■ **Einkommen:**

„Die Etablierten“ bilden in den Nettohaushaltseinkommen von 2.201–4.000 € mit 49,3 % das am meisten vertretene Cluster. Mit nur 20,3 %, die unter 1.500 € Nettoeinkommen verfügen, sind sie mit den „Anspruchsvollsten“ (17,5 %) auch das Cluster, das am wenigsten niedrige Einkommensgruppen repräsentiert. Sie schätzen sich mit den „Anspruchsvollen“ am häufigsten auf der gesellschaftlichen Skala (1–10, 1=oben) im Bereich 1–3 ein. Die meisten von ihnen schätzen sich mit 77,8 % im gehobenen Mittelfeld bei 3–5 ein.

■ **Familiensituation, Haushaltsgröße:**

66,7 % von ihnen leben in einer Lebensgemeinschaft und 20,5 % geben ledig an. Mit 47,4 % sind sie die Gruppe, bei denen am meisten Haushalte mit 3 Personen oder mehr vorkommen. 30,4 % leben in 1-Personen- und 22,2 % in 2-Personenhaushalten.

■ **Wohn- und Eigentumsverhältnisse:**

Mit 39,8 % leben die meisten von ihnen in Häusern in Eigentum, 26,3 % in Mietwohnungen und 17,5 % in Eigentumswohnungen. Mit 4,7 % sind sie die Gruppe, die am häufigsten in Miethäusern wohnt.

■ **Wohnort**

42,1 % von ihnen leben in Städten über 50.000 Einwohner, 21,1 % davon in Wien. Weitere 40,9 % leben in Siedlungsgebieten zwischen 3.000 und 50.000 Einwohnern. Sie sind die Gruppe, die am stärksten in der Steiermark vertreten ist, 14,6 % leben in Oberösterreich und 19,9 % in Niederösterreich.

## LS7 Die Alternativen

### ■ Alter:

Die meisten „Alternativen“ sind mit 16,2 % zwischen 50 und 54 Jahre alt. Sie haben im Vergleich zu den anderen Gruppen mit den „Uninteressierten“, den „Anspruchsvollen“ und den „Etablierten“ die wenigsten Personen, die älter als 60 Jahre sind, d.h. dass die Gruppen „Die Geruhsamen“, „Die Traditionellen“ und „Die Umweltbewussten“ die Gruppen sind, zu denen am meisten Personen zugehören, die mindestens 60 Jahre sind. 73 % dieses Segments sind zwischen 30 und 59 Jahre alt.

### ■ Geschlecht:

Mit einer Männer:Frauen-Verteilung von 47,7 % zu 52,3 % ist dieses Segment geschlechtsspezifisch relativ ausgewogen.

### ■ Schulbildung:

Mit 18,9 % hat ein großer Teil von ihnen einen Universitäts- oder Hochschulabschluss, übertroffen von 24,3 % mit einer AHS-Bildung.

### ■ Beruf:

Mit 36 % sind sie mit den „Umweltbewussten“ (hoher Frauenanteil) und den „Geruhsamen“ (hoher Pensionistenanteil) das Segment mit den wenigsten „voll Berufstätigen“. Sie sind mit 21,6 % noch vor den Umweltbewussten (21,4 %) die Gruppe mit den meisten, die teilweise berufstätig sind. Sie haben mit 7,3 % die mit Abstand meisten Arbeitslosen (Stichprobe gesamt: 2,6 %), gefolgt erst von den Etablierten mit 2,9 %. Sie arbeiten auch mit Abstand am häufigsten in freien Berufen (25 %, Stichprobe gesamt 10 %). Sie sind auch die Gruppe, unter denen am meisten qualifizierte Beamte sind.

### ■ Einkommen:

Sie sind mit den „Geruhsamen“ das Cluster, das am häufigsten angibt, über max. 900 € Haushaltsnetto-Einkommen zu verfügen. Überhaupt sind sie mit den „Geruhsamen“ auch das Cluster, das mit 60,6 % am häufigsten unter 2.200 € zur Verfügung hat. Wie die meisten anderen Gruppen schätzen sie sich selbst zwischen der Mittelschicht und der gehobenen Mittelschicht ein.

### ■ Familiensituation, Haushaltgröße:

Dieses Segment ist mit den beiden jungen Gruppen das größte Single-Segment. 58,6 % von ihnen leben jedoch in Lebensgemeinschaften. Sie sind mit den „Geruhsamen“ (51,5 %) das Cluster mit den meisten 1-Personenhaushalten (46,8 %, Stichprobe gesamt: 35,2) und wohnen somit auch am seltensten in Haushalten mit mind. 3 Personen.

### ■ Wohn- und Eigentumsverhältnisse:

Ähnlich wie die „Geruhsamen“ wohnen sie am häufigsten in Genossenschafts- und Gemeindewohnungen. 35,1 % leben in Eigentümshäusern und 29,7 % in Mietwohnungen.



- Wohnort

Diese Gruppe wohnt mit 27 % am häufigsten in Wien und 21,6 % in Städten zwischen 50.000 und 1 Mio. Einwohner. Sie sind mit den Uninteressierten somit die urbanste Gruppe (definiert ab 50.000 Einwohner).

#### 4.4.2 Wertesystem, Lebensweise und Konsumverhalten

##### LS1 Die Uninteressierten

- Wertesystem

Das Wertesystem der „Uninteressierten“ ist bestimmt durch die Wertedimension „Erfolg, Anerkennung, hoher Lebensstandard“. Sie weisen hier gemeinsam mit den „Anspruchsvollen“ den stärksten Wert auf. Sie sind auffällig uninteressiert an „sozialem Engagement und Kultur“. Hier weisen nur noch „die Geruhsamen“ ähnliche Werte auf. Auch der Wertefaktor „konservativ, nach Sicherheit strebend“ ist im Vergleich zu allen anderen Clustern auffallend unterrepräsentiert. Im Vergleich zu den „Anspruchsvollen“ fällt auf, dass sie sich zwar im Wert des Materialismus ähnlich sind, jedoch stark in der Frage zum sozialen Engagement und Kulturinteresse unterscheiden. Den Wertebereich „konservativ und nach Sicherheit strebend“ haben die eher jungen „Anspruchsvollen“ neutral beantwortet, die jungen „Uninteressierten“ ihn jedoch als besonders unwichtig eingestuft.

- Lebensweise

Auffällig ist das starke Desinteresse an einer „aktiven kulturellen Lebensweise“ und an einer „konservativen, familienorientierten Lebensweise“. Zweiteres kann durch das eher junge Alter und die frühe Lebensphase der Personen erklärt werden, wobei hier die junge Vergleichsgruppe der „Anspruchsvollen“ eine stark konservative und familienorientierte Lebensweise deklariert. Interessant ist auch, dass diese Gruppe im Vergleich zu den „Anspruchsvollen“ keine „sportliche und gesundheitsbewusste Lebensweise“ pflegt. Weitere sehr interessante Unterschiede zwischen diesen beiden Gruppen sind, dass „die Uninteressierten“ eine neutrale Aussage zu einer egozentrischen Lebensweise treffen, während „die Anspruchsvollen“ hier ein starkes Plus aufweisen. Ähnlich verhält es sich bei einer „finanziell anspruchsvollen Lebensweise“, wobei dies wahrscheinlich auch auf die finanziellen Möglichkeiten des Clusters zurückzuführen ist. In den Aussagen über eine „karriereorientierte Lebensweise“ und eine „technik- und prestigeorientierten Lebensweise“ haben die Uninteressierten zwar leichte Pluswerte, die jungen Dynamischen („die Anspruchsvollen“) weisen hier jedoch starke Pluswerte auf.

- Konsumverhalten

„Die Uninteressierten“ weisen am ausgeprägtesten „gedankenloses und unwissendes Konsumverhalten“ im Vergleich zu allen anderen Clustern auf. Sie haben sehr starke Minuswerte bei den Blöcken zum Energieverhalten: „stromsparendes, verantwortungsvolles Verhalten“ und „stromsparendes, umweltbewusstes Konsumverhalten“.

Diese Gruppe hat den „1-Item“-Faktor „ich spare monatlich Geld“ am stärksten von allen anderen abgelehnt. Ein solches Ergebnis könnte über ein relativ junges Alter und ein noch nicht hohes Einkommen erklärt werden.

Interessant ist hier wieder der Vergleich mit der zweiten jüngeren Gruppe: „Die Anspruchsvollen“ zeigen in den stromsparenden Verhaltensdimensionen neutrale Werte auf, wo die jungen „Uninteressierten“ hier eine starke Verneinung darlegen. Auch sparen die Anspruchsvollen bereits monatlich Geld.

## **LS2 Die Umweltbewussten**

### ■ Wertesystem

Diese Gruppe weist die höchsten Werte von allen Clustern in der Dimension „Umwelt, soziales Engagement, Wissen und Kultur“ auf. Auch weisen sie einen sehr interessanten Minuswert in „Erfolg, Anerkennung, hoher Lebensstandard“ auf, den sonst nur die „Geruhsamen“ aufweisen. Den „Etablierten“ hingegen ist der „Erfolg, Anerkennung, hoher Lebensstandard“ wichtig. Sie geben auch an, dass ihnen „Soziales Engagement und Kultur“ wichtig ist, jedoch nicht so wichtig wie den „Umweltbewussten“.

Vergleicht man die „Umweltbewussten“ mit den „Traditionellen“, so fällt auf, dass sie gegensätzliche Ausprägungen vorweisen, d.h. „Materialismus“ ist letzteren eher wichtig, hingegen ist ihnen „Umwelt, soziales Engagement, Wissen und Kultur“ eher unwichtig.

### ■ Lebensweise

Auch hier weist die Gruppe den höchsten Wert von allen bei einer „aktiven kulturellen Lebensweise“ auf. Die Umweltbewussten haben keine „ignorante, gegenwartsbezogene Lebensweise“, was daran liegen könnte, dass viele der Umweltbewussten in Haushalten mit mindestens 3 Personen (Kinder) leben. Diese Annahme bekräftigt das zweite Familiencluster, „die Etablierten“, die auch keine „ignorante, gegenwartsbezogene Lebensweise“ angeben. Bedeutungsvoll ist auch, dass diese Gruppe am wenigsten „karriereorientiert“ ist und eine „technik- und prestigeorientierte Lebensweise“ auf sie am wenigsten zutrifft. Die „Geruhsamen“ treffen hier ähnliche Aussagen, jedoch sind diese anders zu deuten, da „die Geruhsamen“ ein Seniorencluster darstellen.

Der LS-Typ 2 gibt an, dass er eine eher „gesundheits- und sportorientierte Lebensweise“ führt, hingegen haben die Etablierten hier neutrale Ergebnisse erzielt. Sie haben im Gegensatz zu „den Etablierten“ keine „finanziell anspruchsvolle Lebensweise“.

### ■ Konsumverhalten

Diese Gruppe ist die einzige Gruppe, die ihr Verhalten als gänzlich stromsparend deklariert und in beiden Konsumdimensionen „stromsparendes, verantwortungsvolles Verhalten“ und „stromsparendes, umweltbewusstes Konsumverhalten“ hohe Werte erreicht, weshalb sie auch „die Umweltbewussten“ genannt werden. Die „Etablierten“ erreichen beim umweltbewussten stromsparenden Verhalten ähnliche Werte, jedoch nicht bei dem durch Umweltmotive gesteuerten Handeln.

Dazu passt, dass sie überhaupt kein „gedankenloses und unwissendes Stromnutzungsverhalten“ aufweisen, hier sind sie auch wieder führend vor allen anderen Clustern. Die „Etablierten“ geben ebenfalls an, dass sie kein gedankenloses und unwissendes Stromnutzungsverhalten haben, jedoch lange nicht so prägnant wie die Umweltbewussten.

Der Haushaltstyp spart auffällig stark monatlich Geld, hier haben wieder nur die „Geruhsamen“ ähnliche Werte, die „Etablierten“ sparen auch, aber wieder nicht so prägnant. Die „Umweltbewussten“ geben an, dass sie nicht preisfokussiert konsumieren.

### **LS3 Die Anspruchsvollen**

#### ■ Wertesystem

Im Wertesystem der „Anspruchsvollen“ dominiert auffällig die Wertedimension „Erfolg, Anerkennung, hoher Lebensstandard“, die bei diesem Cluster am stärksten ausgeprägt ist. Auch ist ihnen die Dimension „Hedonismus“ wichtig, was bei der anderen jungen Gruppe, den „Uninteressierten“, nicht der Fall war. „Umwelt, soziales Engagement, Wissen und Kultur“ ist ihnen eher wichtig, hier weisen die Cluster „Die Alternativen“, „Die Konservativen“ und „Die Umweltbewussten“ jedoch höhere Werte auf.

„Konservativ, nach Sicherheit strebend“ ist ihnen auch wichtig, hier weisen nur die „Traditionellen“ und die „Geruhsamen“ höhere Werte auf.

Im Vergleich zu den „Uninteressierten“ fällt auf, dass sie nur für den Faktor „Materialismus“ eine ähnliche Antworttendenz aufweisen, sonst die Antwortstruktur jedoch genau gegensätzlich ist.

Im Vergleich zu den „Etablierten“ – man könnte hier unterstellen, dass einige der „Anspruchsvollen“ in einer nächsten Lebensphase zu den „Etablierten“ werden – haben die zwei Gruppen jedoch nur im Bereich „Materialismus und Umwelt, soziales Engagement, Wissen und Kultur“ das gleiche Antwortmuster. Die Bereiche „Hedonismus und konservativ und nach Sicherheit strebend“ sind jedoch gegensätzlich.

#### ■ Lebensweise

Die „Anspruchsvollen“ sind mit den „Etablierten“ die einzigen Karrieristen der Cluster, wobei die „Etablierten“ eine noch stärker „karriereorientierte Lebensweise“ pflegen. Die Anspruchsvollen sind die einzigen mit einer finanziell anspruchsvollen Lebensweise oder die einzige Gruppe, die dies zugibt. Auch ist sie die Gruppe, die die egozentrichste und extrovertierte, gesellige Lebensweise pflegt.

Sie sind auch die Gruppe mit der ausgeprägtesten „technik- und prestigeorientierten Lebensweise“. Interessanterweise weisen die „Anspruchsvollen“ bei dem Lebensweisefaktor „konservative, familienorientierte Lebensweise“ gemeinsam mit den „Geruhsamen“ den höchsten Wert auf.

Diese Gruppe ist gemeinsam mit den „Umweltbewussten“ das gesündeste und sportlichste Cluster.

#### ■ Konsumverhalten

Dieses Cluster hat die höchste Bereitschaft zum „Konsum moderner Technologien und ein exklusives Konsumverhalten“. Die anderen Segmente kommen nicht einmal in die Nähe einer positiven Aussage, sondern sind maximal als „eher bereit“ zu bezeichnen. Dazu passend geben sie an, dass sie sich „prestigeträchtig und markenfokussiert“ verhalten. Trotz-

dem konsumieren sie auch preisbewusst und sie gehören auch zu denen, die monatlich Geld sparen.

Es fällt auf, dass diese Gruppe nur positive Antworttendenzen aufweist. Die WELWKO-Angaben (Werte, Lebensweise, Konsumverhalten) gehen nie ins Negative, sondern bilden nur bei 3 der 20 Faktoren neutrale Werte ab. Bei den neutralen Angaben handelt es sich um die Konsumfaktoren „stromsparendes und verantwortungsvolles Verhalten“, „stromsparendes und umweltbewusstes Verhalten“ und „gedankenloses und unwissendes Stromnutzungsverhalten“.

Im Vergleich zu den „Uninteressierten“ fällt auf, dass die „Anspruchsvollen“ viel mehr moderne Technologien nutzen. Sie wirken auch den stromsparspezifischen Faktoren aufgeschlossener als bspw. die „Uninteressierten“, wie etwa bei den Faktoren „stromsparendes und verantwortungsvolles Verhalten“, „stromsparendes und umweltbewusstes Verhalten“ und „gedankenloses und unwissendes Stromnutzungsverhalten“.

#### **LS4 Die Geruhsamen**

##### ■ Wertesystem

Die Gruppe weist den höchsten Wert von allen Gruppen bei der Wertedimension „konservativ, nach Sicherheit strebend“ auf. Die „Traditionellen“ weisen hier auch Plus-Werte auf, jedoch nicht so stark wie die „Geruhsamen“.

Das Segment vertritt am wenigsten die Wertehaltung „Erfolg, Anerkennung, hoher Lebensstandard“, was an der fortgeschrittenen Lebensphase dieses Clusters liegen kann. Sie geben auch an, dass ihnen die Hedonismus-Werte nicht wichtig sind, verwunderlich ist jedoch, dass sie auch „Umwelt, soziales Engagement, Wissen und Kultur“ als unwichtige Werte angeben. Dieser Wertefaktor ist ähnlich wie jener der „Uninteressierten“.

##### ■ Lebensweise

Interessanterweise sind sie die Gruppe mit der „ignorantesten und gegenwartsbezogensten Lebensweise“. Dieser Faktor wurde durch die Items „Schwierigen Situationen oder Entscheidungen gehe ich lieber aus dem Weg“ und „Ich lebe in der Gegenwart und denke möglichst wenig an die Zukunft“ aufgeladen. Vor allem das zweite Item könnte bei einer Gruppe, die mehrheitlich über 60 Jahre alt ist, wieder mit der späten Lebensphase erklärt werden. Dazu passt, dass sie auch eine eher „egozentrische Lebensweise“ mit dem Item „Ich gestalte mein Leben in erster Linie nach meinen eigenen Wünschen und Bedürfnissen“ führen.

Unter Betracht der Alterstruktur dieser Gruppe scheint es auch logisch, dass sie keine „karriereorientierte Lebensweise“ pflegen. Auch geben sie an, keine „technik- und prestigeorientierte Lebensweise“ und keine „aktive kulturelle Lebensweise“ zu pflegen. Die Geruhsamen haben von allen Gruppen die finanziell am wenigsten anspruchsvolle Art und Weise zu leben.

##### ■ Konsumverhalten

Das Seniorencluster hat am wenigsten von allen eine „Bereitschaft zum Konsum moderner Technologien und ein exklusives Konsumverhalten“.

Auch haben sie gemeinsam mit den „Uninteressierten“ das am wenigsten „stromsparende, umweltbewusste Konsumverhalten“, wobei man hier erklären muss, dass auf diesen Faktor vor allem Items, die auf die Neuanschaffung von Geräten abzielen, wie z.B. „Ich achte bei Geräten auf das Energiepickerl (Energieeffizienz-Label)“, „Beim Kauf von langlebigen Haushaltsgeräten (z.B. Kühlschrank oder Waschmaschine) ist ein niedriger Energieverbrauch für mich wichtig“, etc. abgefragt wurden, weshalb eine Gruppe, die hauptsächlich aus Pensionisten besteht, unter denen auch schon sehr viele verwitwet sind, wahrscheinlich hier weniger Interesse zeigt. Die „Geruhsamen“ sind das preisbewussteste aller Segmente und sie geben auch an, dass sie monatlich Geld sparen.

Interessant ist, dass sie angeben, ein eher „markenfokussiertes Konsumverhalten“ zu haben. Hier weisen sie die gleich hohen Werte wie die „Anspruchsvollen“ auf.

Sehr interessant ist, dass sie angeben, ein „gedankenloses und unwissendes Stromnutzungsverhalten“ zu haben (Items: „Ich weiß zu wenig über Stromsparmöglichkeiten im Haushalt“, „Ich habe keine Ahnung, welche Geräte bei mir im Haushalt die größten Stromverbraucher sind.“ und „Ich habe mir bislang über meinen Stromverbrauch noch nicht viele Gedanken gemacht.“), da sie die Gruppe mit dem am Abstand niedrigsten Stromverbrauch sind.

#### **LS5 Die Traditionellen**

##### ■ Wertesystem

Die „Traditionellen“ sind die Gruppe mit den am wenigsten prägnanten Ergebnissen. Im Wertesystem weisen sie bei den Faktoren „Hedonismus“, mit den Items „Genuss, Spaß“ und „Komfort“, und „Konservativ, nach Sicherheit strebend“ Pluswerte auf. In der Werte-Dimension „Hedonismus“ sind ansonsten nur die Anspruchsvollen im Plus-Bereich. Der Werte-Faktor „Konservativ, nach Sicherheit strebend“, mit den Items „Tradition“ und „Sicherheit“ ist bei den „Geruhsamen“ am stärksten, bei den „Traditionellen“ am zweitstärksten und bei den „Anspruchsvollen“ noch ein wenig vorhanden.

Die Dimension „Umwelt, soziales Engagement, Wissen und Kultur“ ist dieser Gruppe eher nicht wichtig, hier geben die „Geruhsamen“ und die „Uninteressierten“ auch an, dass ihnen diese Werte nicht so wichtig sind.

„Erfolg, Anerkennung, hoher Lebensstandard“ ist den „Traditionellen“ ebenso wie den „Anspruchsvollen“, den „Uninteressierten“ und den „Etablierten“ wichtig. Im Gegensatz dazu ist den „Alternativen, den „Umweltbewussten“ und den „Geruhsamen“ Erfolg, Anerkennung und ein hoher Lebensstandard nicht wichtig.

##### ■ Lebensweise

In ihrer Lebensweise zeigen die Traditionellen sehr wenig Profil bei den Faktoren. Sie pflegen eine eher „technik- und prestigeorientierte Lebensweise“, eine „konservative, familienorientierte Lebensweise“, eine „extrovertierte, gesellige Lebensweise“, eine „egozentrische Lebensweise“, eine „ignorante, gegenwartsbezogene Lebensweise“ und eine „finanziell anspruchsvolle Lebensweise“. Die „Anspruchsvollen“ haben für diese Faktoren eine ähnliche Antworttendenz und weisen bei all diesen Werten auch Plus-Werte auf.

Dagegen sind sie bei den Dimensionen „aktive kulturelle Lebensweise“ und „karriereorientierte Lebensweise“ gegensätzlich – die „Traditionellen“ leben dies eher nicht, wohingegen die „Anspruchsvollen“ eine solche Lebensführung aufweisen.

Sie haben neutrale Werte bei einer „sportlichen und gesundheitsbewussten Lebensweise“. Hier geben nur die „Umweltbewussten“ und die „Anspruchsvollen“ an, gesund und sportlich zu leben, alle anderen Gruppen verneinen dies.

#### ■ Konsumverhalten

Das Cluster gibt an, eher ein „stromsparendes, umweltbewusstes Konsumverhalten“ zu haben und ist somit mit den „Umweltbewussten“, den „Etablierten“ und den „Alternativen“ noch eine Gruppe, die stromsparend und umweltbewusst agiert.

Interessanterweise geben sie neutrale Werte für „stromsparendes und umweltbewusstes Konsumverhalten“. Unter dieser Konsumdimension wurden Items subsumiert, die sich vor allem auf den Kauf von Geräten beziehen („Ich achte bei Geräten auf das Energiepiklerl (Energieeffizienzlabel)“, „Beim Kauf von langlebigen Haushaltsgeräten (z.B. Kühlschrank oder Waschmaschine) ist ein niedriger Energieverbrauch für mich wichtig“, etc.). Unter dem Faktor des „stromsparenden und umweltbewussten Verhaltens“ wurden Items subsumiert, die vorrangig auf die Stromnutzung abzielen („Ich versuche meine Mitmenschen von der Notwendigkeit des Energiesparens zu überzeugen.“, „Ich spare Strom“, etc.). Die Aufladung dieser Items auf unterschiedliche Faktoren unterstreicht die These, dass auf zwei Arten Strom gespart werden kann (Geräteanschaffung und Gebrauchsverhalten). Dass die „Traditionellen“ nun in beiden Faktoren Unterschiede aufweisen, unterstreicht die These, dass diese zwei stromsparenden Verhaltensweisen nicht in einem unbedingten Zusammenhang stehen müssen.

Auch geben die „Traditionellen“ an, ein eher „gedankenloses und unwissendes Stromnutzungsverhalten“ zu haben. So schätzen sich auch die „Uninteressierten“ und die „Geruhsamen“ ein. Die „Geruhsamen“ sparen monatlich Geld, was alle anderen Gruppen bis auf die „Uninteressierten“ und „Alternativen“ auch machen.

Sie geben eher an, „Konsum moderner Technologien“, „exklusives Konsumverhalten“, und „prestigeträchtiges, markenfokussiertes Konsumverhalten“ zu präferieren, was diesen Typus von den eher technikverweigernden Gruppen „Umweltbewusste“, „Alternative“ und „Geruhsame“ unterscheidet.

Die „Traditionellen“ sind eher preisbewusst, was sie mit den „Geruhsamen“, „Anspruchsvollen“ und „Alternativen“ gemein haben.

### **LS6 Die Etablierten**

#### ■ Wertesystem

Den „Etablierten“ ist der Faktor „Umwelt, soziales Engagement, Wissen, Kultur“ wichtig. Hier haben nur die „Umweltbewussten“ eine stärkere Ausprägung, die „Alternativen“ eine ähnliche, auch den „Anspruchsvollen“ ist dieser Faktor wichtig.

Dieses Segment verneint am stärksten gemeinsam mit den Geruhsamen eine hedonistische Werterhaltung. Erwartungsgemäß ist ihnen „Erfolg, Anerkennung, hoher Lebensstandard“ wie

den „Anspruchsvollen“, den „Uninteressierten“ und den „Traditionellen“ wichtig, wobei sie weniger starke Werte als z.B. die „Anspruchsvollen“ aufweisen.

Etwas überraschend ist, dass ihnen die Wertedimension „konservativ, nach Sicherheit strebend“ nicht so wichtig ist. Diese Dimension mit den Items „Tradition“ und „Sicherheit“ ist den „Geruhsamen“ sehr wichtig, den „Traditionellen“ auch noch und den „Anspruchsvollen“ noch ein wenig. Nicht wichtig ist dieser Faktor den „Alternativen“, den „Uninteressierten“ und den „Etablierten“.

#### ■ Lebensweise

Sie sind jene Gruppe, die eine am stärksten „karriereorientierte Lebensweise“ angibt, gefolgt von den „Anspruchsvollen“. Diese Angabe passt zu den soziodemografischen Berufsdaten, dass in diesem Cluster die meisten Inhaber kleinerer Firmen und die meisten leitenden Angestellte/ Manager vertreten sind.

Sie verneinen eine „ignorante, gegenwartsbezogene“ Lebensweise mit den Items „Schwierigen Situationen oder Entscheidungen gehe ich lieber aus dem Weg“ und „Ich lebe in der Gegenwart und denke möglichst wenig an die Zukunft“. Hier sind ihnen die „Umweltbewussten“ ähnlich. Sie geben eine eher „aktiv kulturelle Lebensweise“ an, wie die „Umweltbewussten“, die „Anspruchsvollen“ und die „Alternativen“.

Sie geben auch an, eine eher „technik- und prestigeorientierte Lebensweise“ und eine eher „finanziell anspruchsvolle Art der Lebensführung“ zu haben. Letzteres gibt nur noch die Gruppe der „Anspruchsvollen“ und der „Traditionellen“ von sich selber an. Sie leben eher nicht extrovertiert und egozentrisch.

#### ■ Konsumverhalten

Sie haben kein „gedankenloses und unwissendes Stromnutzungsverhalten“, hier sind sie nach den „Umweltbewussten“ die einzigen, die sich so einschätzen.

Sie haben ein „stromsparendes, umweltbewusstes Konsumverhalten“, das sie nach Eigenangaben gemeinsam mit den „Umweltbewussten“ zur aktivsten Gruppe macht.

Sie haben eine „Bereitschaft zum Konsum moderner Technologien und ein exklusives Konsumverhalten“, geben jedoch an, eher kein „prestigeträchtiges, markenfokussiertes Konsumverhalten“ zu haben. Sie geben alleine mit den „Umweltbewussten“ an, kein „preisbewusstes Konsumverhalten“ zu haben. Wie die meisten anderen, abgesehen von den „Alternativen“ und den „Uninteressierten“, legen sie monatlich Geld zur Seite.

### **LS7 Die Alternativen**

#### ■ Wertesystem

Den Alternativen ist „soziales Engagement und Kultur“ wichtig, womit sie sich in Gesellschaft mit den „Umweltbewussten“, den „Etablierten“ und den „Anspruchsvollen“ befinden. Sie sind nicht konservativ und nach Sicherheit strebend und sind hier mit den eher jungen „Uninteressierten“ das einzige Cluster, das diese Werte stark ablehnt.

Diesem Segment ist Materialismus auch eher unwichtig – ähnlich wie bei „Umweltbewussten“ und „Geruhsamen“. Beim Hedonismus-Faktor erreicht das Cluster neutrale Werte.

#### ■ Lebensweise

Sie pflegen keine „sportliche und gesundheitsbewusste Lebensweise“. Dies geben nur noch die „Geruhsamen“ in dieser Vehemenz zu. Sie sind auch jene Gruppe, die am stärksten die „konservative, familienorientierte Lebensweise“ ablehnt (Items: „Ich versuche ein Leben zu führen, das in gleichmäßigen geordneten Bahnen verläuft“ und „Ich verbringe viel Zeit mit meiner Familie“). Die Uninteressierten lehnen diesen Faktor auch ab, sind jedoch eher eine jüngere Gruppe, weshalb diese Ablehnung wahrscheinlich über das Alter oder die Lebensphase erklärt werden könnte.

Dieser Typ gibt eine eher „aktive kulturelle Lebensweise“ an. Sie führen kein extrovertiertes, egozentrisches, ignorantes, oder finanziell anspruchsvolles Leben. Beim Faktor der karriereorientierten und der technik- und prestigeorientierten Lebensweise haben sie neutrale Werte.

#### ■ Konsumverhalten

Etwas überraschend ist, dass diese Gruppe für sich ein „gedankenloses und unwissendes Stromnutzungsverhalten“ einschätzt, was hinsichtlich der alternativen Einstellung und dem hohen Anteil an Grün-Sympathisanten in dieser Gruppe anders erwartet wurde.

Beim „stromsparenden und umweltbewussten Konsumverhalten“ geben sie eine leicht positive Tendenz an, jedoch ein „stromsparendes und umweltbewusstes Verhalten“ legen sie schon nicht mehr an den Tag. Sie haben eher keine „Bereitschaft für Konsum moderner Technologien, exklusives Konsumverhalten“ und auch eher kein „prestigeträchtiges, markenfokussiertes Konsumverhalten“.

Die „Alternativen“ sind mit den „Uninteressierten“ die Gruppe, die überhaupt nicht monatlich spart. Interessanterweise geben alle Gruppen an, ein wenig bis viel zu sparen. Die einzigen Gruppen, die nicht sparen, lehnen dies sehr vehement ab.

#### **Ausgewählte Aspekte**

Die folgenden beiden Abbildungen zeigen auf plakative Weise für die Kategorien „Flat-TV“ und „Klimageräte“ das tatsächliche Kaufverhalten bzw. die Kaufneigung.

Die Teilnehmer der Haushaltsbefragung wurden gefragt, wann ein neuer Flach-Fernseher gekauft wurde (Auswahlmöglichkeiten: innerhalb des letzten Jahres, vor 2 Jahren, vor 3 Jahren, vor 4 Jahren, vor 5 Jahren oder länger)



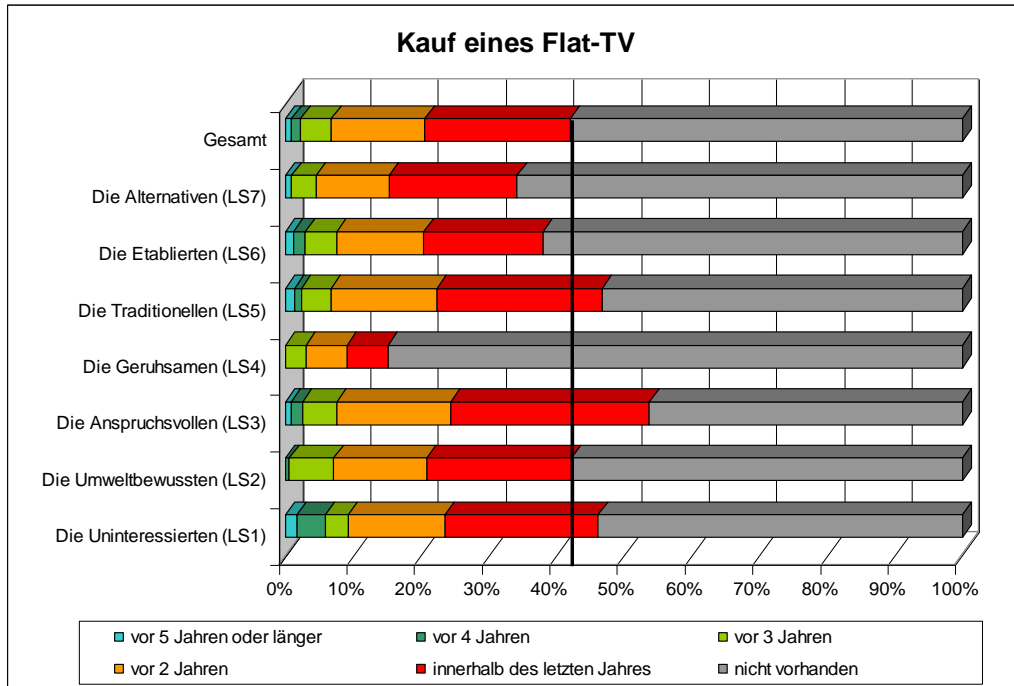


Abb. 4.4: Zeitpunkte für die Anschaffung eines Flat-TVs

Die Bereitschaft für den Kauf eines Klimagerätes wurde ebenfalls abgetestet. Die konkrete Frage lautete: „Wie sehr trifft folgende Aussage auf Sie zu: Ich plane bei weiteren sehr heißen Sommern ein Klimagerät anzuschaffen. (Auswahlmöglichkeiten: trifft sicher zu, trifft wahrscheinlich zu, trifft wahrscheinlich nicht zu, trifft nicht zu).“

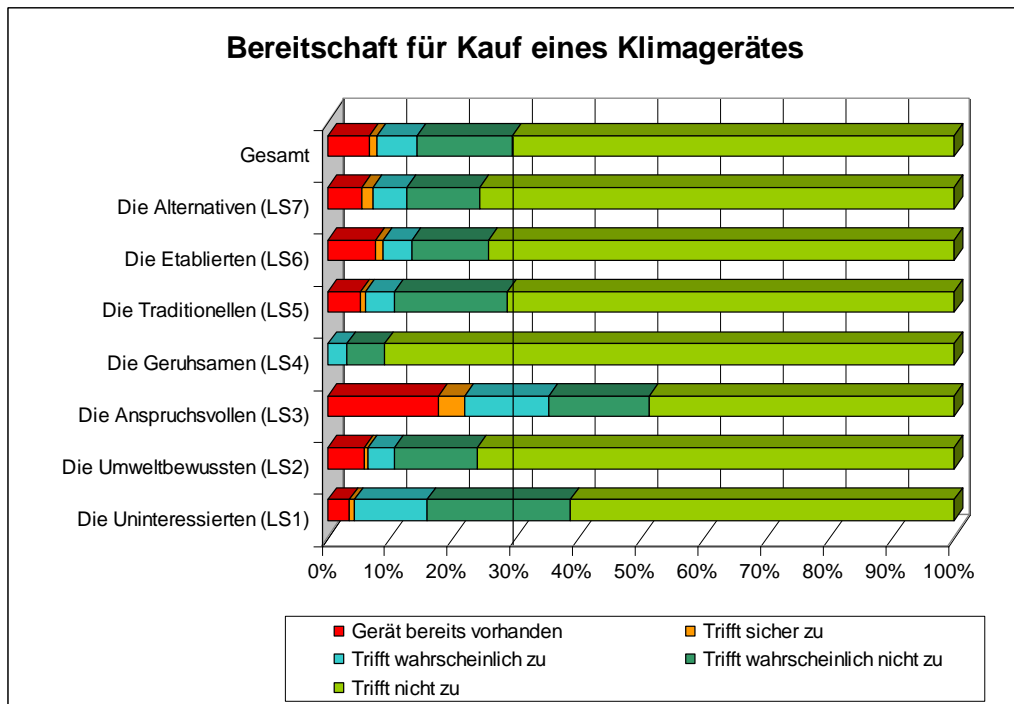


Abb. 4.5: Bereitschaft für den Kauf eines Klimagerätes

### 4.4.3 Parteinähe

Die Frage nach der Parteinähe wurde im Fragebogen mit Absicht mit einer Antwortskala 1–5 von „sehr nahe“ bis „gar nicht nahe“ gestellt, da davon ausgegangen wurde, dass diese Frage eventuell als unangenehm empfunden werden könnte. Um die Daten aus dieser Fragestellung jedoch zu interpretieren, wurde folgende Vereinfachung angewandt: alle Personen, die 1–2 („sehr nahe“ und „nahe“) und 4–5 („nicht nahe“ „gar nicht nahe“) angegeben haben, wurden in „nahe“ oder in „nicht nahe“ umkodiert, wobei Personen mit Zweifachnennungen (z.B. „nahe“ bei Partei X und „sehr nahe“ bei Partei Y) leider nicht aufbereitet werden konnten.

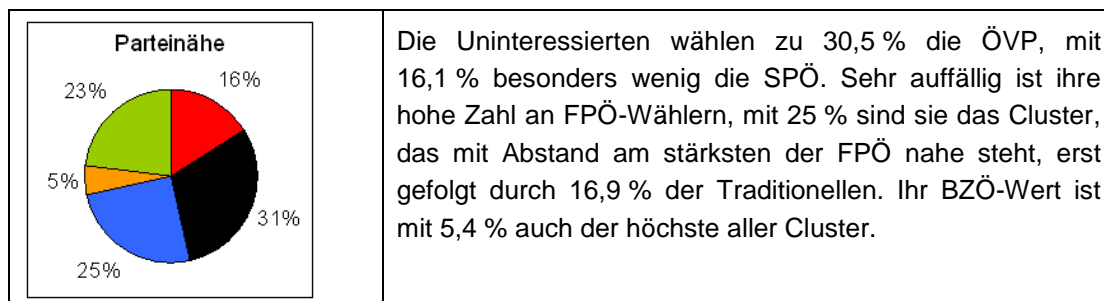
Die gesamte Stichprobe weist folgende Verteilung auf:

Tab. 4.4: Auswertung der Parteinähe der Stichprobe

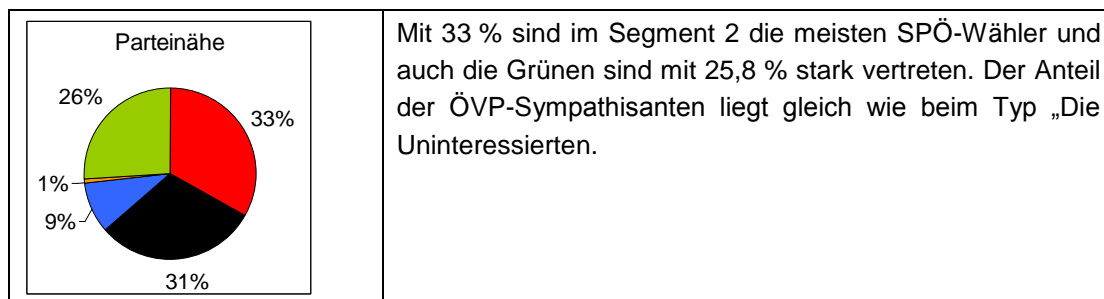
SPÖ	ÖVP	FPÖ	BZÖ	Grüne
28,1 %	33,2 %	12,7 %	2,5 %	23,6 %

Die auffällig hohen Werte bei den Grün-Sympathisanten könnten dadurch erklärt werden, dass auch in Wahlumfragen die Grünen im Vorfeld immer besser abschneiden als bei der betreffenden Wahl an sich.

#### LS1 Die Uninteressierten



#### LS2 Die Umweltbewussten



**LS3 Die Anspruchsvollen**

<p>Parteinähe</p> <table border="1"> <tr><th>Partei</th><th>Anteil</th></tr> <tr><td>ÖVP</td><td>43%</td></tr> <tr><td>SPÖ</td><td>23%</td></tr> <tr><td>Grün</td><td>21%</td></tr> <tr><td>FPÖ</td><td>10%</td></tr> <tr><td>BZÖ</td><td>3%</td></tr> </table>	Partei	Anteil	ÖVP	43%	SPÖ	23%	Grün	21%	FPÖ	10%	BZÖ	3%	<p>Mit 43,8 % sind die „Anspruchsvollen“ ÖVP-Wähler. Sie sind damit das Cluster mit der überzeugtesten ÖVP-Anhängerschaft. 20,5 % würden Grün wählen und die SPÖ-Wähler bilden 23,3 % des Segments. Sie haben mit den „Etablierten“ und den „Uninteressierten“ die wenigsten SPÖ-Wähler im Cluster.</p>
Partei	Anteil												
ÖVP	43%												
SPÖ	23%												
Grün	21%												
FPÖ	10%												
BZÖ	3%												

**LS4 Die Geruhsamen**

<p>Parteinähe</p> <table border="1"> <tr><th>Partei</th><th>Anteil</th></tr> <tr><td>SPÖ</td><td>49%</td></tr> <tr><td>ÖVP</td><td>39%</td></tr> <tr><td>FPÖ</td><td>7%</td></tr> <tr><td>BZÖ</td><td>5%</td></tr> <tr><td>Grün</td><td>0%</td></tr> </table>	Partei	Anteil	SPÖ	49%	ÖVP	39%	FPÖ	7%	BZÖ	5%	Grün	0%	<p>Die Geruhsamen geben zu 48,8 % eine Parteinähe zur SPÖ an und sind damit das Cluster mit der größten SPÖ-Nähe, gefolgt von den „Umweltbewussten“ mit 33 %. 39,0 % geben eine ÖVP-Nähe an. Auffällig ist, dass die „Geruhsamen“ das Segment sind, das am stärksten die beiden großen Parteien SPÖ und ÖVP angibt und nur zu 12,2 % andere Parteien, wie das BZÖ oder die FPÖ. Die Grünen erlangten hier sogar den schlechtesten Wert mit 0 %.</p>
Partei	Anteil												
SPÖ	49%												
ÖVP	39%												
FPÖ	7%												
BZÖ	5%												
Grün	0%												

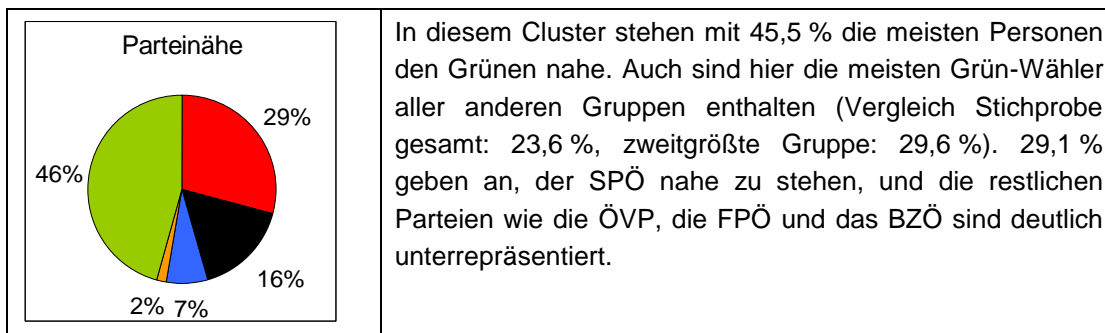
**LS5 Die Traditionellen**

<p>Parteinähe</p> <table border="1"> <tr><th>Partei</th><th>Anteil</th></tr> <tr><td>ÖVP</td><td>33%</td></tr> <tr><td>SPÖ</td><td>29%</td></tr> <tr><td>FPÖ</td><td>19%</td></tr> <tr><td>BZÖ</td><td>17%</td></tr> <tr><td>Grün</td><td>2%</td></tr> </table>	Partei	Anteil	ÖVP	33%	SPÖ	29%	FPÖ	19%	BZÖ	17%	Grün	2%	<p>28,9 % geben eine SPÖ- und 33,1 % eine ÖVP-Nähe an. Mit 16,9 % sind hier besonders viele Personen, die sich der FPÖ nahe fühlen, sie werden nur von den Uninteressierten mit 25 % übertroffen. 19,3 % von ihnen wählen jedoch auch die Grünen.</p>
Partei	Anteil												
ÖVP	33%												
SPÖ	29%												
FPÖ	19%												
BZÖ	17%												
Grün	2%												

**LS6 Die Etablierten**

<p>Parteinähe</p> <table border="1"> <tr><th>Partei</th><th>Anteil</th></tr> <tr><td>ÖVP</td><td>36%</td></tr> <tr><td>Grün</td><td>30%</td></tr> <tr><td>SPÖ</td><td>22%</td></tr> <tr><td>FPÖ</td><td>9%</td></tr> <tr><td>BZÖ</td><td>3%</td></tr> </table>	Partei	Anteil	ÖVP	36%	Grün	30%	SPÖ	22%	FPÖ	9%	BZÖ	3%	<p>Die meisten von ihnen wählen mit 37 % zwar die ÖVP; jedoch bereits an zweiter Stelle mit 29,6 % die Grünen. Sie sind somit die drittgrößte ÖVP-Wähler-Gruppe und die zweitgrößte Grün-Wähler-Gruppe.</p>
Partei	Anteil												
ÖVP	36%												
Grün	30%												
SPÖ	22%												
FPÖ	9%												
BZÖ	3%												

### LS7 Die Alternativen



#### 4.4.4 Mediennutzung

Die Teilnehmer der Haushaltsbefragung beschrieben ihr Mediennutzungsverhalten auf Basis folgender Abfragen, die zur besseren Verständlichkeit der nachfolgenden Auswertungen hier angeführt werden:

- Wie häufig nutzen Sie folgende Medien? (Antwortmöglichkeiten: sehr oft, oft, selten, nie; Items: Fernsehen private Anbieter (Sat 1, Pro7, RTL, etc), Fernsehen öffentlich-rechtlich (ORF), Radio, Internet, Regionale Zeitungen- und Gratiszeitungen (Bezirkszeitungen, U-Bahn-Zeitungen...), Tageszeitungen, Zeitschriften)
- Welche der folgenden Sendungen sehen Sie zumindest gelegentlich? (Antwortmöglichkeiten: Heute in Österreich, Herbstzeit, konkret, eco, newton, keine davon)
- Welche der folgenden Radiosender hören Sie vorwiegend? (Antwortmöglichkeiten: Krone Hit, Ö3, Ö1, FM4, ORF Regionalsender (Ö2), keinen davon)
- Welche der folgenden Themenfelder interessieren Sie bei Zeitschriften/Magazinen besonders? (Antwortmöglichkeiten: Wirtschaft, Politik, Lifestyle & Mode, Technik, Gesundheit, keine davon)
- Bitte geben Sie an, welche Tageszeitung Sie regelmäßig lesen (Antwortmöglichkeiten: Gedruckte Version, Online-Version, lese ich nicht regelmäßig; Items (Mehrfachnennungen möglich): Kronen Zeitung, Kurier, Der Standard, Die Presse, Heute, Österreich, Kleine Zeitung, Oberösterreichische Nachrichten, Salzburger Nachrichten, Tiroler Tageszeitung, Vorarlberger Nachrichten, Wiener Zeitung, WirtschaftsBlatt, Andere)
- Über welche Informationsquellen möchten Sie zum Thema Energie/Energiesparen informiert werden? (Antwortmöglichkeiten: ja, nein; Items (Mehrfachnennungen möglich): Fernsehen, Radio, Zeitschriften, Fachzeitschriften, Tageszeitungen, Öffentliche Beratungsstellen, Energieberater (vor Ort beratend), Broschüren zum Nachlesen, Verkaufberater im Handel/ Handwerker, Verwandte und Bekannte/Freundeskreis, Internet, Andere)
- Zusätzlich wurde, wenn als Informationsquelle Fernsehen, Radio, Zeitungen oder Zeitschriften angegeben wurde, abgefragt, welches Format, Sender bzw. Themenbereich wünschenswert wäre.

### **LS1 Die Uninteressierten**

39 % der „Uninteressierten“ lesen regelmäßig die gedruckte Kronen-Zeitung und 20,7 % den Kurier. Bei dieser Befragung waren Mehrfachnennungen möglich. Sie lesen beim U-Bahnfahren die Heute-Zeitung. Auffällig ist, dass diese Gruppe mit 22 % die zweitgrößte Gruppe der „Österreich“-Nutzer stellt. Sie sind auch das Segment, das am häufigsten die Salzburger Nachrichten und die Tiroler Tageszeitung liest. Online schauen sie sich gerne die „derStandard.at“-Seiten an, die als der beste Webauftritt der Österreichischen Tageszeitungen gilt, was sich in den Ergebnissen widerspiegelt: standard.at wird im Vergleich zu anderen Online-Auftritten sehr viel mehr besucht. Weiters schauen sie sich die Webpräsenz der Kronen-Zeitung und der Presse an.

Die jungen Uninteressierten schauen „oft“ bis „sehr oft“ private Fernsehsender. Sie hören Radio, jedoch seltener als die anderen Cluster. Am ehesten ist eine Tendenz zum Sender Ö3 zu erkennen. Dafür benutzen sie „oft“ bis „sehr oft“ das Internet und sind mit den „Anspruchsvollen“, den „Etablierten“ und den „Alternativen“ die stärkste Online-Gruppe. Sie lesen Gratiszeitungen, jedoch seltener als die anderen Gruppen. Sie lesen Tageszeitung, geben jedoch mit 31,1 % an, dass sie „selten“ bis „nie“ eine lesen. Für die abgefragten Themen Politik & Wirtschaft, Lifestyle & Mode, Technik und Gesundheit interessieren sie sich verglichen mit der gesamten Stichprobe nicht besonders. Auch für die abgefragten Fernsehformate „eco“, „newton“, „Herbstzeit“, „konkret“ und „Heute in Österreich“ wurde kein auffälliges Interesse gezeigt.

Über Energiethemen möchten sie am ehesten übers Fernsehen, die Tageszeitung und mit Broschüren zum Nachlesen informiert werden.

### **LS2 Die Umweltbewussten**

40,2 % der „Umweltbewussten“ geben an, die Kronen-Zeitung zu lesen, 17,3 % lesen den Kurier (wie bereits erwähnt, waren Mehrfachnennungen möglich), 12,6 % lesen den Standard, 11,8 % die Presse, 18,1 % lesen das Gratisblatt „Heute“, 18,9 % geben an, häufig das Produkt „Österreich“ zu lesen, 21,3 % lesen die Kleine Zeitung. Online lesen sie mit 10,2 % den Standard. Die geringen Angaben bei den online-Ausgaben der genannten Medien könnten damit zusammenhängen, dass sie sehr regelmäßig gedruckte Zeitungen lesen.

Die „Umweltbewussten“ sind die, die am wenigsten „sehr oft“ privates Fernsehen schauen, haben dafür aber die höchsten Werte beim „oft privates Fernsehen schauen“. Sie schauen auch öffentlich-rechtliche Programme und konsumieren alle abgefragten Formate: davon am liebsten „Heute in Österreich“, „konkret“ und „eco“, aber auch „Herbstzeit“ und „newton“.

Diese Gruppe sind häufige Radiohörer, davon eher Ö3, Ö2 und Ö1 und in geringem Umfang Krone Hit und FM4. Bei der Frage zu Internetnutzung lagen sie mit „oft“ und „selten“ im Mittelfeld und sind nicht die starken User, aber auch keine verweigernde Gruppe.

Sie lesen „sehr oft“ Gratiszeitungen und Tageszeitungen sowie auch gerne Zeitschriften. Bei den abgefragten Themenfeldern Politik & Wirtschaft, Lifestyle & Mode, Technik und Gesundheit interessieren sie sich für das Thema Gesundheit am meisten, aber auch für Wirtschaft & Politik.

Informiert werden möchte diese Gruppe am liebsten über die Tageszeitung, was sich mit ihrer Mediennutzung gut deckt. Gerne würden sie jedoch auch über das Fernsehen oder über Broschüren Informationen erhalten.

Diese Gruppe ist auch der persönlichen Kaufberatung im Handel, der Beratung von Handwerkern und öffentlichen Beratungsstellen gegenüber aufgeschlossen. Weniger jedoch gegenüber Beratern, die zu ihnen nach Hause kommen würden.

### **LS3 Die Anspruchsvollen**

Die „Anspruchsvollen“ scheinen die lesefreudigste aller Gruppen zu sein. Sie lesen den Kurier, die Presse, Heute und das Wirtschaftsblatt am meisten von allen Clustern. Sie lesen aber auch den Standard in gedruckter Form, hier werden sie nur von den Alternativen übertroffen. Gemeinsam mit den Alternativen lesen sie am seltensten die Kronen-Zeitung.

Die Mehrheit dieser Gruppe schaut „sehr oft“ und „oft“ privatrechtliches und öffentliches Fernsehen. Hier konnte eine leichte Tendenz zu dem Format „eco“ festgestellt werden.

Sie geben an, oft bis sehr oft Radio zu hören, jedoch sind die Werte nicht besonders prägnant. Dabei hören sie nicht gerne Krone Hit und am ehesten Ö3.

Sie sind die Gruppe, die am stärksten das Internet nutzt und geben zu 74,8 % an „sehr oft“ online zu sein und zu 21 % „oft“. Sie nutzen mit 37,8 % „sehr oft“ auch am meisten Gratiszeitungs-Angebote, wie U-Bahn- oder Bezirksblätter.

Sie lesen oft bis sehr oft Tageszeitungen und Zeitschriften, dabei interessieren sie sich für die Themenfelder Politik & Wirtschaft, Lifestyle & Mode, Technik und Gesundheit. Da dies alle abgefragten Themenfelder waren, kann man auch hier wieder davon sprechen, dass diese Gruppe grundsätzlich sehr interessiert ist.

Bei Frage, wie sie über Energiesparmöglichkeiten informiert werden wollen, zeigte die Gruppe Interesse an allen Angeboten, nur das Medium Radio, die persönliche Beratung durch einen Energiesparberater, durch einen Handwerker oder durch Freunde/Bekannte waren weniger populär.

### **LS4 Die Geruhsamen**

63,8 % der „Geruhsamen“ lesen regelmäßig die gedruckte Kronen-Zeitung und sind somit das Segment, das am liebsten die Krone liest. Sie lesen mit 2,1 % sehr selten den Kurier, nie den Standard und nur 2,1 % die Presse. Die Kleine Zeitung lesen 19,1 % von ihnen (Mehrfachnennungen bei den Zeitungen möglich), 8,5 % von ihnen die Tiroler Tageszeitung und ein paar von ihnen die Salzburger bzw. Vorarlberger Nachrichten.

75,5 % der Geruhsamen schauen „oft“ bis „sehr oft“ private Fernsehsender, jedoch sogar 90,9 % öffentliche rechtliche Sender. Die Formate „Heute in Österreich“ werden von 65 %, „Herbstzeit“ von 48,5 %, „konkret“ von 33,3 % und auch noch „eco“ von 15,2 % gesehen. Sie sind das Segment, das die abgefragten Fernsehformate am meisten schaut.

Sie sind mit 77,3 % die Gruppe, die am meisten „oft“ bis „sehr oft“ Radio hört. Mit 66,7 % hören die meisten von ihnen Ö2. Demgegenüber steht, dass sie die Gruppe sind, die das Internet nicht nutzen (84,8 %). Mehr als die Hälfte von ihnen lesen Gratis-Zeitungen. Zeitschriften lesen sie jedoch im Vergleich zu den anderen Gruppen eher weniger häufig.

Sie interessieren sich nicht für die Themen „Wirtschaft und Politik“, „Lifestyle und Mode“ und „Technik“. Mit 27,3 % interessieren sich einige von ihnen für das Thema „Gesundheit“.

Dazu passt, dass sie am liebsten über das Fernsehen und das Radio über Stromspartipps informiert werden möchten. Broschüren, Beratung im Handel/ vom Handwerker, Tageszeitungen und Zeitschriften würden sie als Informationsquelle auch akzeptieren.

### **LS5 Die Traditionellen**

43,6 % der „Traditionellen“ lesen die gedruckte Kronen-Zeitung und sind damit die zweitgrößte Gruppe, die diese Tageszeitung liest. Sie lesen mit 17,9 % auch häufig den gedruckten Kurier und mit 17,9 % auch die U-Bahn-Zeitung „Heute“ (Mehrfachnennungen waren möglich). Die Frage, ob sie Gratiszeitungen nutzen, bejahen sie mehrheitlich. Sie lesen eher die Presse (17 %) als den Standard (7,8 %). Dies auch online – sie lesen am häufigsten die Krone- und die Presse-Website (5 % und 8,3 %).

75 % der „Traditionellen“ schauen private und öffentlich-rechtliche Fernsehsender. 36,5 % von ihnen geben an „Heute in Österreich“ zu schauen. „Herbstzeit“, „konkret“ und „eco“ schauen auch jeweils 20–27 % des Clusters.

Mit 71,9 % hören die meisten auch Radio. Mit 35,1 % hören sie am liebsten Ö3, gefolgt von 28,1 %, die gerne Ö2 hören.

79,9 % von ihnen geben an, „oft“ oder „sehr oft“ das Internet zu nutzen, sie sind mit den „Umweltbewussten“ und den „Geruhsamen“ somit die Gruppe, die am wenigsten häufig das Internet frequentieren. Sie geben auch nach den Geruhsamen am häufigsten an, das Internet nie zu benutzen.

Die „Traditionellen“ sind mit den „Geruhsamen“, den „Alternativen“ und den „Uninteressierten“ die Gruppen, die am wenigsten gerne Zeitschriften lesen.

Sie interessieren sich für die abgefragten Themen wie „Wirtschaft & Politik“ (23,7 %), „Gesundheit“ (21,7 %) „Lifestyle & Mode“ (13,7 %) und „Technik“ (13,7 %) nur leicht.

Am liebsten möchten sie über die Tageszeitung oder anhand von Broschüren über Energiepartipps informiert werden, gefolgt vom Fernsehen und Zeitschriften. Persönliche Beratung, wie durch Bekannte oder im Handel, ist weniger beliebt.

### **LS6 Die Etablierten**

Sie sind mit 28 % die Gruppe, die am seltensten die Kronen-Zeitung liest. Dafür lesen sie mit 20,3 % oft den Kurier („Anspruchsvolle“ zu 26,6 %, „Uninteressierte“ zu 20,7 %), die Presse und den Standard lesen jeweils 14–15 % von ihnen (Mehrfachnennungen waren möglich). Die Gratistageszeitung „Heute“ und „Österreich“ ist bei diesem Segment weniger beliebt. Mit 19,5 % lesen noch ein paar von ihnen die Kleine Zeitung. Die Oberösterreichischen, die Salzburger, die Vorarlberger Nachrichten sowie die Tiroler Tageszeitung lesen nur sehr wenige von ihnen.

Die Etablierten schauen, gemeinsam mit den Umweltbewussten, am seltensten private Fernsehsender, dieser Wert liegt aber immer noch auf hohem Niveau mit 67,3 %. Auch öffentlich-rechtliche Sender nutzen sie im Vergleich zu den anderen eher weniger, trotzdem jedoch noch 69,6 %. 35,1 % von ihnen schauen „eco“, 30,4 % „Heute in Österreich“, 28,7 %

„konkret“, 17,5 % „newton“ und 13,5 % „Herbstzeit“. Sie hören mehrheitlich gerne Radio (Ö3, Ö2 und Ö1).

Nur 5,8 % der „Etablierten“ nutzen selten oder nie das Internet. Sie sind damit mit den „Anspruchsvollen“ (4,2 %) die Gruppe, die am meisten das Internet nutzt. Sie lesen fast mehrheitlich gerne Gratisblätter und mit 39,2 % Zeitschriften (im Vergleich dazu: „Anspruchsvolle“: 63,9 % und „Alternative“: 27 %).

31 % von ihnen interessieren sich für die Themen „Wirtschaft & Politik“ und 21 % für Gesundheitsthemen (17,5 % für Technik und 13,5 % für „Lifestyle & Mode“).

Diese Gruppe wird am liebsten über das Fernsehen, über Broschüren zum Nachlesen und auch über die Tageszeitung, das Internet und Zeitschriften zum Thema „Energiesparen“ informiert. Persönliche Beratung ist im Vergleich weniger beliebt.

### **LS7 Die Alternativen**

Die „Alternativen“ lesen von allen Gruppen mit 24,6 % am öftesten den Standard (Presse 11,6 %). Trotzdem lesen mit zirka 33 % die meisten von ihnen – wie auch in allen anderen Segmenten – die Kronen-Zeitung. Mit 21,7 % lesen sie auch relativ häufig die Kleine Zeitung.

Die „Alternativen“ und die „Umweltbewussten“ sind die Gruppen, die am häufigsten nie private bzw. öffentlich-rechtliche Fernsehsender sehen. Trotzdem schauen auch die „Alternativen“ mit 68,5 % mehrheitlich auch privates bzw. mit 67,6 % öffentlich-rechtliches Fernsehen. 25,2 % von ihnen schauen „konkret“, 23,4 % schauen „Heute in Österreich“, 18 % „eco“, 13,5 % „newton“ und 16,2 % „Herbstzeit“.

Sie sind auch die Gruppe, die am seltensten Radio hört, am häufigsten wenn dann Ö3, Ö2, Ö1, FM4. Sie sind mit den „Anspruchsvollen“ jene Gruppe, die mit 70,3 % am häufigsten angegeben hat, „sehr oft“ das Internet zu nutzen.

18 % von ihnen interessieren sich für „Wirtschaft & Politik“, 15,3 % für Gesundheit, 11,7 % für Technik und 9 % für „Lifestyle & Mode“.

Sie werden am liebsten über die Tageszeitung oder Zeitschriften beraten, gerne auch über das Fernsehen oder Broschüren. Persönliche Beratung wird im Vergleich weniger gerne in Anspruch genommen.

#### **4.4.5 Präferierte Informationsquellen zum Thema „Energie/Energiesparen“**

In der folgenden Abbildung sind die Zustimmungsggrade aller Lifestyle-Cluster für unterschiedliche Informationsquellen zum Thema „Energiesparen“ dargestellt:



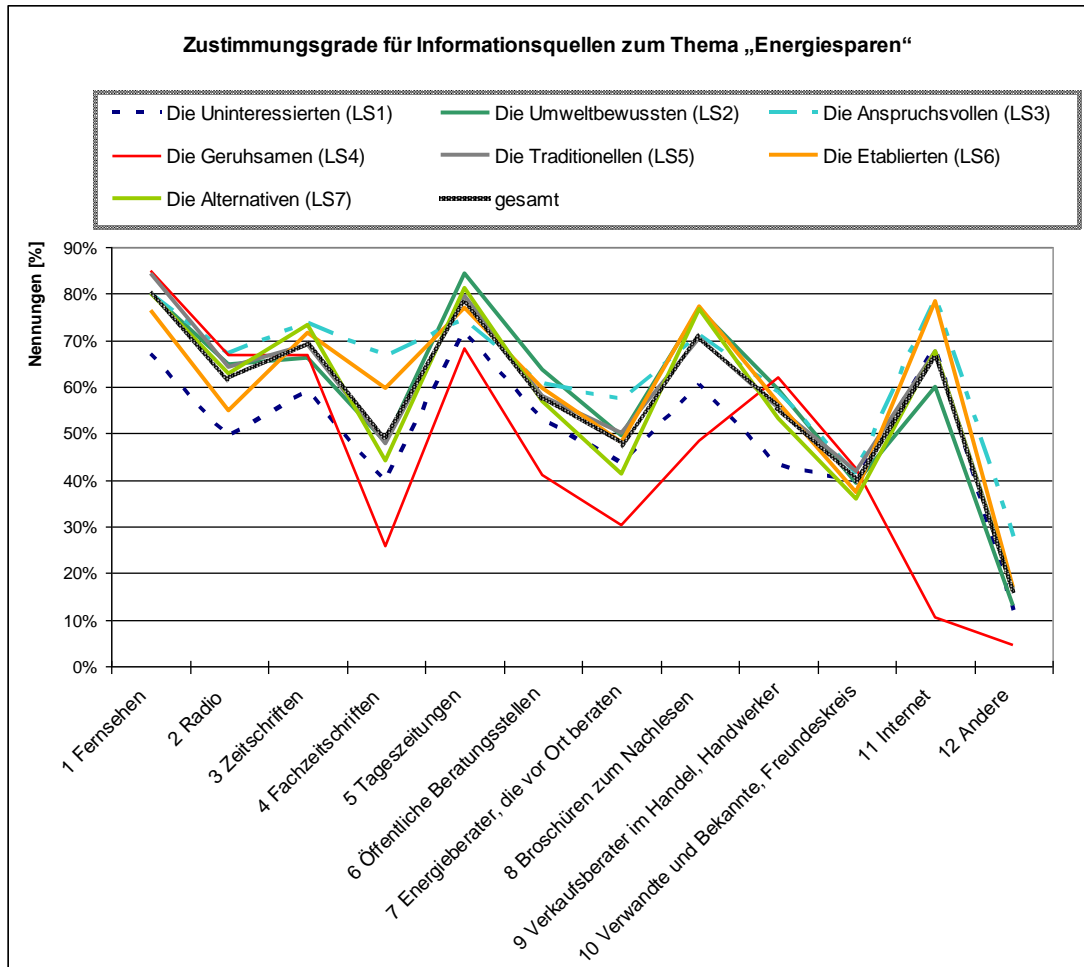


Abb. 4.6: Zustimmungsggrade für Informationsquellen zum Thema „Energiesparen“

#### 4.4.6 Chancen, Barrieren und Motiovallianzen

Die Motivation für Stromsparen im eigenen Haushalt wurde abgetestet. Dabei wurde eine Zuordnung gemäß der Wertepaare gut/schlecht, sinnvoll/sinnlos, angenehm/unangenehm sowie leicht/schwer abgefragt (in einer Abstufung von 1 bis 5).

Weiters wurde um eine Einschätzung gebeten, wie viel Prozent der individuelle Haushalt beim aktuellen Stromverbrauch grundsätzlich einsparen könnte (Auswahloptionen: 0–10 %, 10–20%, 20–30 %, mehr als 30 %, weiß nicht). In diesem Block wurde auch abgefragt, ob der Stromverbrauch in den nächsten 5 Jahren „eher steigen“, „gleich bleiben“ oder „eher sinken“ wird.

Abschließend wurde auch die Erwartungshaltung hinsichtlich Strompreisentwicklung innerhalb der nächsten 10 Jahre abgefragt (Auswahloptionen: mehr als 70 % steigen, mehr als 30 % steigen, eher gleich bleiben, mehr als 30 % sinken, mehr als 70 % sinken)

In der folgenden Tabelle werden die Einschätzungen zu den oben genannten Wertepaaren jedes Clusters sowie die Durchschnitte dokumentiert. Die Abbildung zeigt Abweichungen

jedes Clusters (ein negativer Wert bedeutet dabei: „besser als der Durchschnitt“ und vice versa)

Tab. 4.5: Angaben zur Motivation für Stromsparen im Haushalt

	gut / schlecht	sinnvoll / sinnlos	angenehm / unangenehm	leicht / schwer
Die Uninteressierten	1,94	1,81	2,60	3,29
Die Umweltbewussten	1,42	1,38	2,22	2,85
Die Anspruchsvollen	1,56	1,43	2,21	2,73
Die Geruhsamen	1,74	1,64	2,39	3,27
Die Traditionellen	1,59	1,51	2,37	3,01
Die Etablierten	1,45	1,40	2,42	3,06
Die Alternativen	1,49	1,47	2,44	3,16
Durchschnitt	1,60	1,52	2,38	3,05

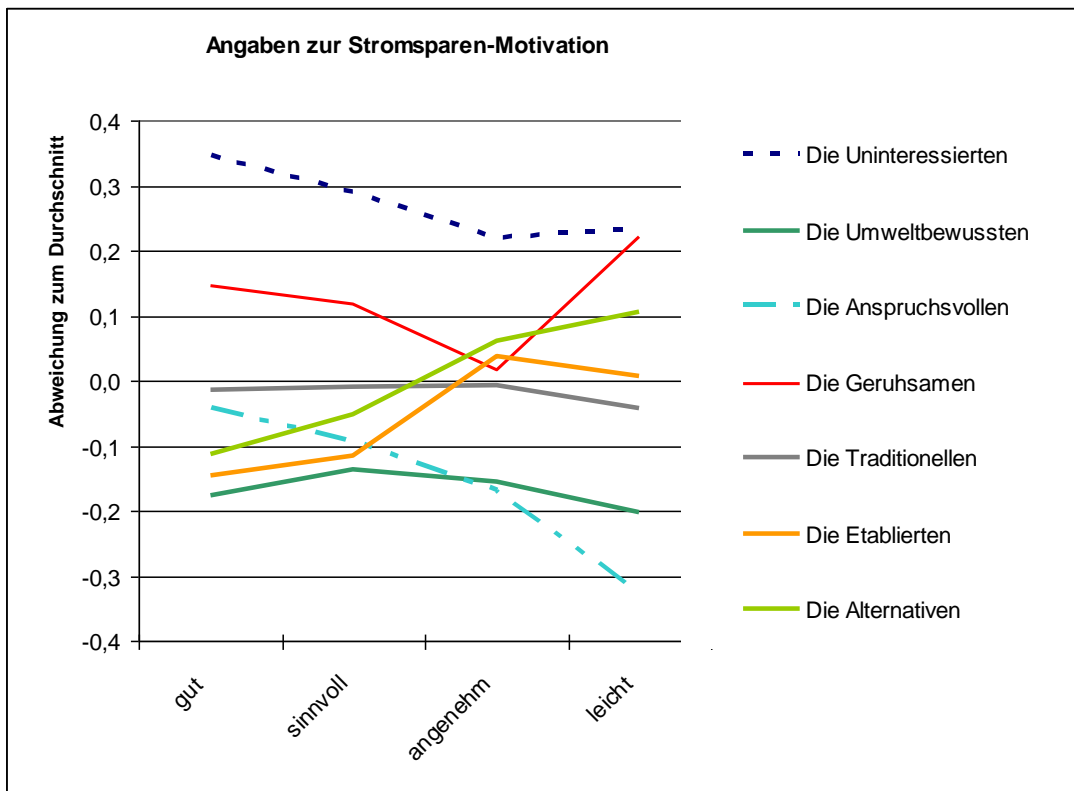


Abb. 4.7: Angaben zur Stromsparmotivation (als Abweichung vom Durchschnitt)

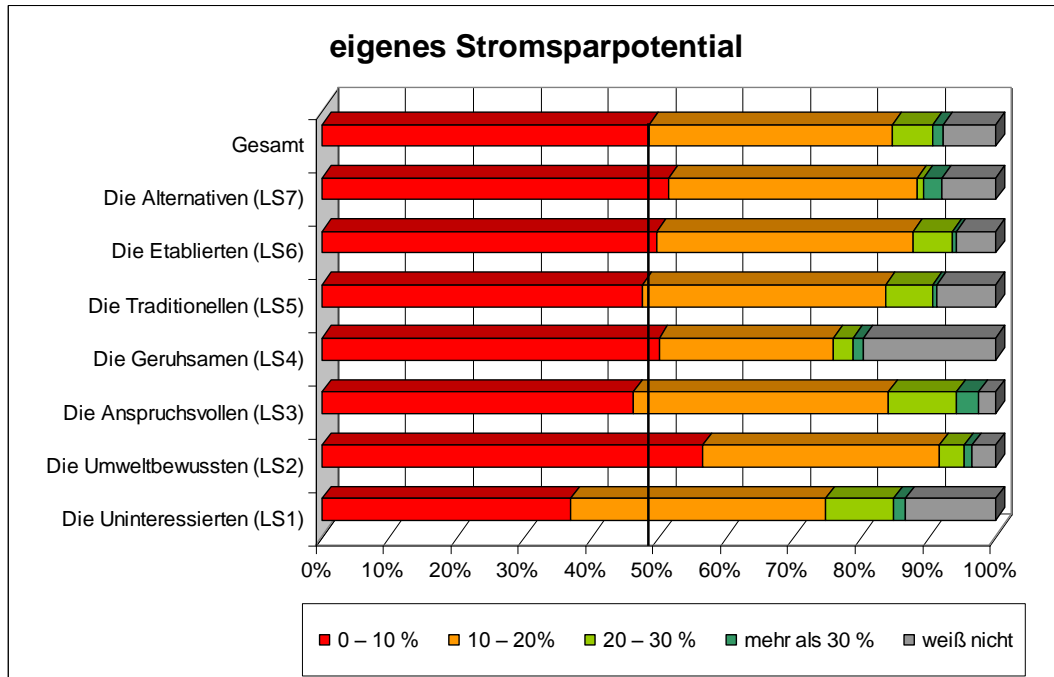


Abb. 4.8: Einschätzungen zum eigenen Stromsparpotential

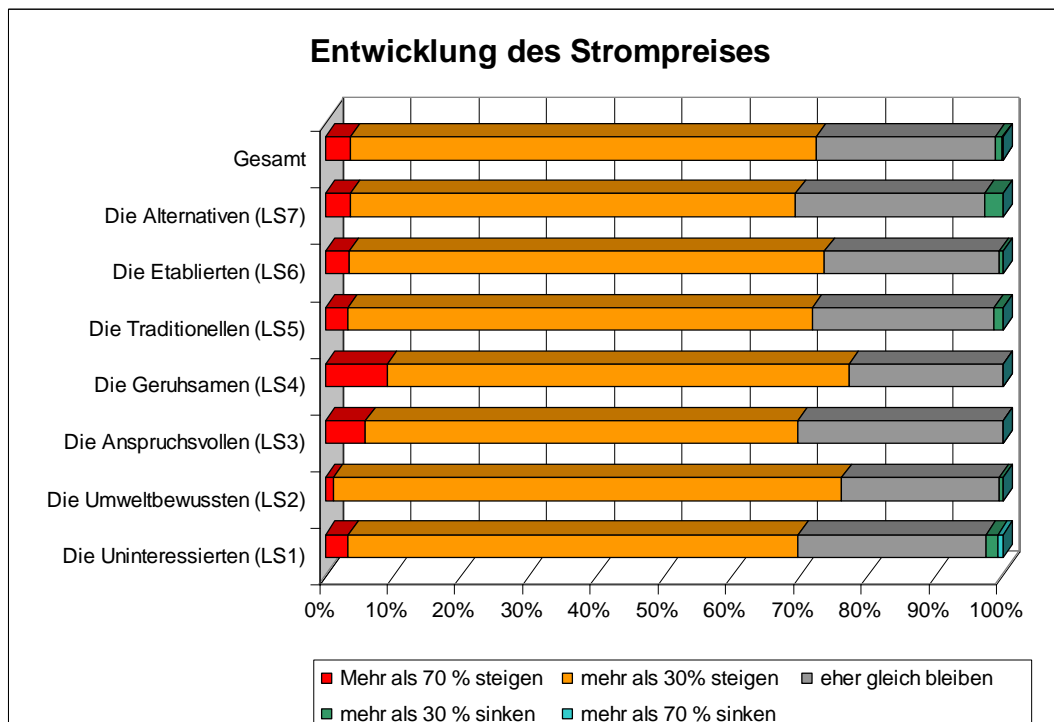


Abb. 4.9: Erwartungen zur Strompreisentwicklung innerhalb der nächsten 10 Jahre

**LS1 Die Uninteressierten**

■ Chancen & Barrieren

Tab. 4.6: „Motivationsbarometer“ der „Uninteressierten“

	1	2	3	4	5	
gut	40,3%	31,9%	22,7%	3,4%	1,7%	schlecht
sinnvoll	45,4%	34,5%	16,0%	2,5%	1,7%	sinnlos
angenehm	21,0%	21,0%	41,2%	10,9%	5,9%	unangenehm
leicht	6,7%	12,6%	42,0%	22,7%	16,0%	schwer

Die eher jüngeren „Uninteressierten“ geben überwiegend an, dass sie es „eher schlecht“ finden, in den nächsten Monaten Strom zu sparen. Sie geben jedoch auch mehrheitlich an, dass es „eher sinnvoll“ wäre, wenn sie in den nächsten Monaten Strom sparen würden. Ihnen wäre es „eher unangenehm“ in den nächsten Monaten Strom zu sparen, da sie es als „eher schwer“ empfinden, dies umzusetzen.

Aus diesen Ergebnissen lässt sich ableiten, dass ein prinzipielles Bewusstsein darüber, dass man Strom sparen sollte, vorhanden ist, aber als unangenehm empfunden wird. Die Antworten, dass Stromsparen als schwer empfunden wird, könnten auf mangelnde Information hinweisen und einen Anhaltspunkt zur Erreichbarkeit dieser Zielgruppe darstellen.

Jedoch geben sie, wie die meisten der anderen Gruppen, an, dass sie 0–10 % bzw. 10–20 % ihres Stromverbrauchs reduzieren könnten. Ihre Einschätzung über die Stromkosten in den nächsten 5 Jahren deckt sich auch mit den Angaben vieler anderer Cluster – die meisten schätzen den Strompreis als stabil ein. Ihr eigener Stromverbrauch wird in den nächsten 5 Jahren jedoch eher steigen.

Dafür geben sie folgende Gründe an (Auszug, kein Anspruch auf Vollständigkeit):

- „Weil ich jetzt noch alleine lebe. Vielleicht finde ich aber jemanden, der zu mir zieht, da steigt auch der Stromverbrauch ... man sollte halt mehr auf erneuerbare Energie umsteigen, aber ich bin hier nur auf Untermiete“
- „Familienzuwachs“
- „Mehr Geräte“
- „Immer mehr und neue Geräte werden angeboten, die man bisher nicht besessen hat“
- „Anschaffung einer Klimaanlage für das ganze Haus“
- „Die Inflation, höhere Gebühren beim Netz“
- „Aufwändigeres, häufigeres Kochen, dadurch auch Geschirrspüler öfter in Betrieb. PC länger eingeschaltet“
- „Baby in Planung“

Die Hauptbarrieren bei den „Uninteressierten“, sind sicher das eher junge Alter und die schlechte finanzielle Situation. Hier ist es schwer, mit langfristigen Geräteanschaffungskosten zu argumentieren, zumal diese Gruppe auch häufig in Mietwohnungen wohnt.

Die Gruppe weist nicht einmal bei den Konsumdimensionen „prestigeträchtiges, markenfokussiertes Konsumverhalten“ und starke „Bereitschaft von Konsum moderner Technologien“, „exklusives Konsumverhalten“ ausgeprägte Werte aus, was auch auf die finanzielle Situation zurückzuführen sein kann.

Da diese Gruppe auch bei allen Angaben zu sozialem Engagement und zu stromsparendem Verhalten die negativsten Werte aller Cluster aufweist, ist diese Gruppe sicher als die am schwersten erreichbare einzustufen. Jedoch darf man hier nicht vergessen, dass diese junge Gruppe sich eher in einem Übergangsstadium befindet, und es nicht verpasst werden sollte, diese Gruppe für das Thema zu sensibilisieren.

Auch die starken Werte bei „gedankenlosem und unwissendem Konsumverhalten“ und die Angaben der Befragten, dass ihnen das Stromsparen eher schwer fallen würde, sprächen dafür, dass hier Aufklärungs- und Bildungsaktivitäten greifen könnten. Hier kann das junge Alter von Vorteil sein: Aufklärungsarbeit in Berufsschulen könnte ein grundlegendes Verständnis vermitteln.

Die Mediennutzung ist nicht besonders aussagekräftig, so dass man schwer ein bestimmtes Medium besonders präferieren kann. Diese Gruppe liest jedoch zu 39 % die Kronen-Zeitung und zu 22 % „Österreich“. Generell ist die Kronen-Zeitung von der gesamten Stichprobe mit Abstand am meisten mit einer Häufigkeit von 28,8 % genannt worden, weshalb sie zur prinzipiellen Bewusstseinsbildung herangezogen werden sollte.

#### ■ Motivallianzen

Diese Gruppe zeichnet sich besonders stark über ihr Desinteresse an umweltschonendem und stromsparendem Verhalten aus. Auch die abgefragten Themenfelder und Medienformate ergaben kein eindeutiges Interessensprofil, weshalb es speziell für diese Gruppe schwer ist, Motivallianzen zu bilden.

Auffällig bei dieser Gruppe war die überproportionale Angabe von FPÖ- und BZÖ-Nähe, auch ist dieses Cluster hauptsächlich in Städten verteilt. Sie geben an, dass ihnen die Wertedimension „Materialismus, nach Sicherheit strebend“ wichtig wäre, haben aber sehr starke Minus-Werte bei dem Item, ob sie sich monatlich Geld zur Seite legen. Auch geben sie bei der Dimension Lebensweise an, dass sie keine „konservative und familienorientierte Lebensweise“ leben. Bei anderen Indikatoren, wie der „karriereorientierten Lebensweise“ oder der „technik- und prestigeträchtig orientierten Lebensweise“ haben sie „eher plus“-Werte, jedoch keine stark ausgeprägten Angaben. Diese zum Teil sehr widersprüchlichen Angaben könnten auf das junge Alter des Clusters zurückzuführen sein. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich hier Motivlagen beim Eintritt in eine neue Lebensphase auch wieder verschieben.

Prinzipiell ist diese Gruppe jedoch vorrangig als extrem nicht stromsparend und als extrem uninteressiert gegenüber Umweltthemen einzuordnen. Dies gepaart mit erfolgs-, technik- und prestigemotivierten Handlungen, würde eine Motivallianz über exklusives Konsumverhalten, Marken oder neue Technik am ehesten zulassen.

**LS2 Die Umweltbewussten**

■ Chancen & Barrieren

Tab. 4.7: „Motivationsbarometer“ der „Umweltbewussten“

	1	2	3	4	5	
gut	67,9%	23,8%	7,1%	0,6%	0,6%	schlecht
sinnvoll	72,0%	20,8%	5,4%	0,6%	1,2%	sinnlos
angenehm	28,0%	31,5%	32,1%	6,5%	1,8%	unangenehm
leicht	13,1%	22,0%	41,1%	14,3%	9,5%	schwer

Obwohl dieses Cluster schon das höchste Bewusstsein für stromsparendes Konsumverhalten aufweist, geben die „Umweltbewussten“ an, dass sie es sehr gut finden, in den nächsten Monaten noch Strom zu sparen. Die sehr große Mehrzahl in diesem Cluster findet Stromsparen sinnvoll und auch eher angenehm. Es fällt ihnen auch nur mittelmäßig leicht, weiter Strom zu sparen. Sie schätzen, dass sie 0–10 % bzw. 10–20 % Strom weiter einsparen könnten, was sicherlich an ihrer bereits sparsamen Verhaltensweise liegt. 62,5 % der „Umweltbewussten“ nehmen an, dass ihr Stromverbrauch in den nächsten 5 Jahren eher gleich bleiben wird, und 28,6 % denken, dass ihr Verbrauch eher sinken wird, und nennen dafür folgende Beweggründe (Auszug, kein Anspruch auf Vollständigkeit):

- „Modernere Geräte, weniger Personen im Haushalt“
- „Um die Umwelt zu schonen, um weniger Strom zu bezahlen“
- „Weil der Strom sicher teurer wird“
- „Ich verwende ja eh immer weniger“
- „Umzug steht an und dann achte ich darauf, dass kein 60l Boiler vorhanden ist. Ich bin beruflich bedingt seltener zu Hause und alte energiefressende Geräte werden kaputt und durch energiesparende ersetzt“
- „Bei Gerätewechsel wird automatisch eine höhere Energieeffizienz angestrebt“
- „Ich informiere mich regelmäßig, wie ich Strom sparen kann. Ich werde nur stromsparende Geräte benutzen“
- „Wechsel des Stromanbieters; bessere Nutzung der Restwärme beim Kochen“
- „Da mein Sohn ausgezogen ist u. eine Etage leer steht!!“

Für die „Umweltbewussten“ fällt es schwer, Barrieren zu finden, sie sind die aufgeschlossenste Gruppe gegenüber stromsparendem Verhalten. Eine kleine Barriere könnte sein, dass sie nicht besonders technik-affin sind, was wiederum auch davor schützen könnte, immer neue technische Geräte anzuschaffen, die dann wiederum Strom verbrauchen.

Besonders starke Chancen bestehen für diese Gruppe, da sie sehr strom- und umweltbewusst ist. Zudem kann der hohe Anteil an Eigentümshäusern helfen, investive Maßnahmen (Sanierung, PV, etc.) eher umzusetzen.

Eine längerfristig gedachte große Chance, die durch diese Gruppe entsteht, ist die ihrer vorbildlichen Einstellung und ihrer Elternfunktion. Sie werden versuchen, ihre Einstellung zum Thema „Umwelt und Energie“ in der Erziehung weiterzugeben.

■ **Motivallianzen**

Diese Gruppe zeichnet sich durch das Interesse an Gesundheitsthemen aus. Da man aus Forschungen zu nachhaltigen Lebensmitteln weiß, dass oft umweltverträglichere Produkte unter dem Motiv der Gesundheit gekauft werden, kann man hier von einer Motivallianz „Gesundheit & Umweltbewusstsein“ sprechen.

Da sich diese Gruppe auch stark über den Wert „Umwelt, soziales Engagement, Wissen und Kultur“ von den anderen unterscheidet, kann auch der Bereich des sozialen Engagements, wie z.B. die Sicherstellung von mehr Gerechtigkeit durch „Fair Trade“-Produkte, als Motivallianz gesehen werden. Soziales Engagement könnte auch eine Motivallianz „Umwelt, soziales Engagement, Wissen und Kultur & Klimaschutz“ hervorbringen.

Da die Items zwar zwei unterschiedliche stromsparende Faktoren, „stromsparendes, verantwortungsvolles Verhalten“ und „stromsparendes und umweltbewusstes Konsumverhalten“ gebildet haben, besteht zwischen den Dimensionen ein signifikanter Unterschied. Beim Typ der „Umweltbewussten“, die diese Werte am stärksten ausgeprägt hat, werden beide Faktoren jedoch gleich stark aufgeladen, weshalb man von einer Motivallianz „Stromsparen & Verantwortung & Umweltbewusstsein“ sprechen kann.

Diese Gruppe gibt an, monatlich Geld zu sparen, weist jedoch kein „preisbewusstes Konsumverhalten“ auf. Den Unterschied kann der Konsumverhaltensfaktor „stromsparendes und umweltbewusstes Konsumverhalten“ erklären, da diese Personen damit aussagen, dass sie langfristig mit Geräten planen und auch die langfristigen Kosten (Energie, Langlebigkeit, Reparaturen), und nicht nur die einmaligen Anschaffungskosten einkalkulieren. Deshalb kann man bei dieser Gruppe von einer Motivallianz „Qualität & Sparen“ sprechen. Das bedeutet, dass diese Gruppe mit Langlebigkeits- und Qualitätsargumenten zu überzeugen ist.

**LS3 Die Anspruchsvollen**

■ **Chancen & Barrieren**

Tab. 4.8: „Motivationsbarometer“ der „Anspruchsvollen“

	1	2	3	4	5	
gut	61,3%	26,9%	8,4%	1,7%	1,7%	schlecht
sinnvoll	68,9%	21,8%	7,6%	0,8%	0,8%	sinnlos
angenehm	39,5%	16,8%	29,4%	11,8%	2,5%	unangenehm
leicht	21,8%	17,6%	32,8%	21,0%	6,7%	schwer

Die „Anspruchsvollen“ finden es mehrheitlich „sehr gut“, „sehr sinnvoll“, „sehr angenehm“ und „sehr leicht“, in den nächsten Monaten Strom einzusparen, was sie als sehr gut ansprechbar qualifiziert.

Die Mehrheit dieser Gruppe gibt an, 10–30 % des aktuellen Stromverbrauches einsparen zu können. Bei der Einschätzung darüber, wie sich ihr Stromverbrauch in den nächsten 5 Jahren verhalten wird, ergibt sich ein heterogenes Bild. Sie geben „eher steigen“ und auch „eher sinken“ an mit folgenden Begründungen (Auszug ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

- „Swimmingpool, Klimaanlage“
- „Kinder und deren Bedürfnisse in Verbindung mit "Stromfressern" !!!“
- „Umzug in größere Wohnung“
- „Weil ich's mir leisten kann“
- „Familienzuwachs“
- „Nachlässigkeit, wenig mitgedacht“
- Neue energieeffiziente Geräte“

aber auch:

- „Steigende Stromkosten, Energiesparlampen, Kostensenkung“
- „Neues Heizsystem, neue Geräte“
- „Mehr Energiesparlampen, mehr energiesparende Geräte“
- „Bewusster Umgang mit Energie und Update der benötigten Geräte-Effizienz“

Die Hauptbarriere für diesen Cluster ist sicher die anspruchsvolle Lebensführung, die sich in seinem „technik- und prestigeorientierten“ Konsumverhalten, seiner „finanziell anspruchsvollen Lebensführung“ und in seinem „prestigeträchtigen und markenfokussierten Verhalten“ widerspiegelt. Dies deutet auf eine eher geräumige und gut ausgestattete Wohnsituation hin. Da diese Gruppe jedoch in den stromsparenden Verhaltensabfragen (stromsparendes, verantwortungsvolles Verhalten und stromsparendes, umweltbewusstes Konsumverhalten) und auch in dem Bereich „gedankenloses und unwissendes Stromnutzungsverhalten“ neutrale Werte zeigt, könnte man davon ausgehen, dass hier eine gute Chance zur Aktivierung dieser Gruppe besteht. Im Vergleich zu den „Uninteressierten“, die hier eine starke Verneinung aufweisen und die auch in den Fragen zu sozialem Engagement negativ abschneiden, ist den „Anspruchsvollen“ „soziales Engagement“ wichtig.

Um keinen Widerspruch zwischen einer anspruchsvollen Lebensführung oder einem prestige- und markenfokussierten Konsumverhalten zu erhalten, könnte diese Gruppe nicht mit dem Argument „Ändere deine Lebensweise, damit du nachhaltig wirst“ sondern mit dem Argument „Neuste Technologien verringern den Strombedarf ohne dass du dein Verhalten ändern musst“ angesprochen werden (plakatives Beispiel: 238 PS Elektromotor-Roadster Tesla). Der Ansatz, dass die Menschen keine Einbußen in ihrer Lebensführung vornehmen müssen, um eine nachhaltige Gesellschaft zu erhalten, wird von verschiedenen Theoretikern vertreten und soll an dieser Stelle nicht diskutiert werden. Dieser Cluster ist wahrscheinlich aber bereit, für stromsparende Geräte mehr Geld auszugeben und verfügt auch über die finanziellen Möglichkeiten dazu.

Eine weitere Barriere ist, dass dieser Cluster im Vergleich die höchsten Werte bei Hedonismus und bei der egozentrischen Art und Weise zu leben aufweist. Da der Gruppe der „An-



spruchsvollen“ jedoch Umwelt, soziales Engagement, Wissen und Kultur wichtig ist, kann man hier, wie o.s., über die Kommunikation der Argumente (kein Einbüßen von Komfort) sicher viel erlangen.

Die bereits genannte starke Bereitschaft zum Konsum moderner Technologie bietet auch die Chance, wie oben erwähnt, über technische Neuerungen für das Thema zu begeistern. Der auch bereits oben genannte Wille zu sozialem Engagement eröffnet auch die Chance für gesellschaftsrelevante Argumente für das Stromsparen.

■ **Motivallianzen**

Wie die „Umweltbewussten“ sind sie der einzige Cluster, der angibt, sportlich und gesundheitsbewusst zu leben, weshalb wir von einer Allianz zwischen den Motiven „Gesundheit & Umweltbewusstsein“ sprechen können. Da hier aber nicht, wie bei den „Umweltbewussten“, das Verhalten „stromsparend und verantwortungsvoll“ und „stromsparend und umweltbewusst“ vorkommt, muss man hier prinzipiell eine Unterscheidung zwischen einem Umweltbewusstsein und dem Stromsparen setzen. In Österreich (Wasserkraft) könnte es sein, dass von manchen Personen die Stromnutzung als nicht umweltrelevant angesehen wird.

Da dieses Segment eine besonders starke Bereitschaft zum Konsum moderner Technologien und ein exklusives Konsumverhalten aufweist, könnte man von einer Motivallianz „Moderne Technologien & Stromeffizienz“ sprechen.

**LS4 Die Geruhsamen**

■ **Chancen & Barrieren**

Tab. 4.9: „Motivationsbarometer“ der „Geruhsamen“

	1	2	3	4	5	
gut	40,9%	43,9%	15,2%	0,0%	0,0%	schlecht
sinnvoll	48,5%	39,4%	12,1%	0,0%	0,0%	sinnlos
angenehm	22,7%	25,8%	40,9%	10,6%	0,0%	unangenehm
leicht	4,5%	10,6%	48,5%	25,8%	10,6%	schwer

Personen dieses LS-Typs geben mit 84,8 % an, dass sie es „gut“ bis „sehr gut“ fänden, in den nächsten Monaten noch Strom zu sparen. Sie geben auch mehrheitlich an, dass sie dies sinnvoll fänden. Bei der Frage, ob sie diese Maßnahme als angenehm empfinden würden, geben 48,5 % der Gruppe „neutral“, aber immerhin 36,4 % „eher schwer“ und „schwer“ an.

Die Hälfte der „Geruhsamen“ denkt, dass sie 0–10 % ihres aktuellen Stromverbrauchs grundsätzlich einsparen könnten. 25,8 % schätzen, 10–20 % einsparen zu können. Der Cluster geht mehrheitlich davon aus, dass der Stromverbrauch in ihrem Haushalt eher gleich bleiben wird. 12,1 % und 13,6 % geben an, dass ihr Verbrauch eher steigen bzw. eher sinken wird und geben dafür folgende Beweggründe an (Auszug, kein Anspruch auf Vollständigkeit):

- „Weil ich mehr darauf achten werde“

- „Meine Augen werden immer schlechter und ich werde weniger lesen können und weniger Fernsehen“
- „Weil vielleicht einige Haushaltsgeräte, wie bspw. Kühlschrank/Kühltruhe erneuert werden müssen“
- „Sparlampen“
- „Strom wird nicht billiger“
- „Die Anbieter werden immer teurer“
- „Werde mehr lesen, mit Bekannten mehr Ausflüge machen“
- „Teuerung generell“
- „Umzug in ein Haus mit ca. 150 m<sup>2</sup>“
- „Weniger den Geschirrspüler verwenden“
- „Werde E-Herd ersetzen, vermehrt Energiesparlampen benützen“
- „Wenig Gäste zu Besuch – nicht mehr soviel kochen“
- „Wir haben schon genug gespart in den Jahren, wo es wirklich nötig war, jetzt ist die jüngere Generation dran“
- „Weil wahrscheinlich neue Geräte dazukommen“

Die „Geruhsamen“ sind insofern ein interessantes Segment, da sie auf der einen Seite bereits extrem sparsam sind, sich aber nicht ausreichend informiert im Hinblick auf Stromsparthemen fühlen.

Im Allgemeinen ist die späte Lebensphase dieses Clusters als eine der Barrieren zu sehen, da man davon ausgehen kann, dass in diesem Lebensabschnitt weniger investiert wird. So sind Sanierungen am Haus oder die Anschaffung von Geräten wahrscheinlich in jüngeren Lebensphasen häufiger als in sehr späten Lebensphasen. Auch ist die Bereitschaft dieser Gruppe limitiert, modernere Technologien zu nutzen, was die Anwendung von stromsparenden, technischen Innovationen erschweren würde.

#### ■ Motivallianzen

Wie bereits mehrfach erwähnt, geht diese Gruppe sehr sparsam mit Strom um, was die Verbrauchswerte zeigen, jedoch halten sie sich nicht für stromsparend.

Da diese Gruppe den höchsten Wert bei einem preisbewussten Konsumverhalten aufweist, ihre Lebensweise als finanziell nicht anspruchsvoll deklariert und viele der Personen in dem Cluster eher einem niedrigen Haushaltsnetto-Einkommen zuzuordnen sind, könnte man ihnen unterstellen, dass sie sich aus finanziellen Gründen stromsparend verhalten, was für eine Motivallianz „Preisbewusst & stromsparend“ sprechen könnte. Diese Annahme ist jedoch ein wenig widersprüchlich dazu, dass sie die stromsparenden Faktoren nicht stark aufgeladen haben, in denen Verhaltensannahmen, die stromsparend sind, enthalten waren („Ich vergleiche die Stromabrechnungen und überlege, wo ich sparen könnte.“, „Ich schalte den Fernseher immer ganz aus und lasse ihn nicht im Standby.“, „Ich wasche immer erst, wenn die Waschmaschine ganz voll ist.“).

**LS5 Die Traditionellen**

## ■ Chancen &amp; Barrieren

Tab. 4.10: „Motivationsbarometer“ der „Traditionellen“

	1	2	3	4	5	
gut	54,5%	33,1%	11,7%	0,3%	0,3%	schlecht
sinnvoll	60,9%	28,4%	9,7%	0,7%	0,3%	sinnlos
angenehm	22,4%	31,8%	35,1%	7,7%	3,0%	unangenehm
leicht	5,7%	19,7%	50,2%	16,7%	7,7%	schwer

Die Traditionellen finden es mehrheitlich „sehr gut“, „sehr sinnvoll“, aber nicht mehr ganz so „angenehm“ und auch „nicht leicht“, in den nächsten Monaten Strom einzusparen. 83,6 % von ihnen geben an, bis zu 20 % ihres aktuellen Stromverbrauches einsparen zu können. Bei der Einschätzung darüber, wie sich ihr Stromverbrauch in den nächsten 5 Jahren verhalten wird, erwartet die Mehrheit keine Veränderung, der Rest ist sich uneinig und schätzt, dass er „eher steigen“ und auch „eher sinken“ wird. Sie geben dafür folgende Begründungen an (Auszug ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

- „Weil mir ohnehin alles egal ist – die [Politiker-Typus, PI.] und Freunde usw. usw. sollen sparen“
- „Lebe erst kurz alleine, bin beruflich oft unterwegs“
- „Weil ich versuche, aktiv Strom zu sparen, da ich das wichtig für die Geldbörse und für die Umwelt finde“
- „E-Werk erhöht die Stromkosten“
- „Strom wird immer teurer, deswegen kann ich nicht so gut Strom sparen“
- „Bin beruflich wenig zu Hause, schalte Geräte immer aus und nicht auf Standby“
- „Weil Öl knapp wird“
- „Ich bin gescheitert geworden mit dem Einsparen vom Strom durch die ORF-Sendung ‚konkret‘“
- „Weniger fernsehen“
- „Neue energiesparende Technologien“
- „Familienplanung (Kinder)“
- „Reduzierung und Erneuerung der Geräte, Reduzierung der Beleuchtung bzw. Einsatz v. Energiesparlampen“
- „Umstieg auf Sparglühlampen, Kinder sind kürzlich ausgezogen (weniger DVD, Radio, TV...)“
- „Weil wir unsere Lebensgewohnheiten etwas ändern werden“

Das Herausfordernde bei diesem Cluster ist, dass es in seinen soziodemografischen Daten ein sehr heterogenes Cluster ist und auch, dass seine WELWKO-Ausprägungen (Werte, Lebensweise, Konsumverhalten) nicht sehr prägnant sind.

Doch hierin besteht auch die Chance – dieses Cluster repräsentiert ein großes Segment der österreichischen Bevölkerung. Mit den Angaben, wie diese Personen erreicht werden möchten und welche Medien sie nutzen, lassen sich in Kombination mit den Informationen über ihre Werte, Lebensführung und ihr Konsumverhalten präzise Kommunikationsstrategien ableiten. Ein Vorteil ist, dass sie über eine gute Kaufkraft verfügen und sich somit neue, energieeffiziente Geräte anschaffen könnten. Auch leben sie oft in Häusern im Eigentum, was sie für Sanierungsmaßnahmen ansprechbar macht.

Die prinzipielle Bereitschaft zum Konsum moderner Technologie ist zwar nicht stark ausgeprägt, jedoch vorhanden, was bedeutet, dass dieses Cluster neue Technologien nicht völlig ablehnt, wie es die „Geruhsamen“, die „Umweltbewussten“ und die „Alternativen“ machen.

Da sie hohe Hedonismus-Werte aufweisen (Items: „Genuss, Spaß“ und „Komfort“) und ihnen Umwelt, soziales Engagement, Wissen und Kultur nicht so wichtig sind, werden Argumente, die auf gesellschaftliche Verantwortlichkeit abzielen, vielleicht weniger gut fruchten als bei anderen Gruppen.

■ **Motivallianzen**

Da diese Gruppe, wie bereits erwähnt, wenig starke Ausprägungen aufweist und viele „eher plus“ oder „eher minus“ Werte hier vorherrschen, sollten gerade die Werte, bei denen starke „Ist mir wichtig“- oder „Ist mir nicht wichtig“-Aussagen getroffen worden sind, besonders interpretiert werden.

So hat diese Gruppe starke Plus-Werte bei dem Wertefaktor Hedonismus, der sich aus Genuss, Spaß und Komfort zusammensetzt. Auch geben sie an, an moderner Technologie interessiert zu sein. Das bedeutet, solange neue Technologien Spaß und Komfort bringen und auch gleichzeitig energiesparend sind, würden diese sicher angenommen werden, weshalb man davon eine Motivallianz „neue Technologien & Energieeffizienz“ ableiten könnte.

Da diese Gruppe den Wertefaktor „konservativ, nach Sicherheit strebend“ als wichtig erachtet und auch eher ein stromsparendes und umweltbewusstes Konsumverhalten angibt, könnte man daraus ableiten, dass sie auf die Langlebigkeit von Produkten und deren Qualität achten, weshalb wir hier eine Motivallianz von „Qualitätsware & Energieeffizienz“ annehmen.

**LS6 Die Etablierten**

■ **Chancen & Barrieren**

Tab. 4.11: „Motivationsbarometer“ der „Etablierten“

	1	2	3	4	5	
gut	64,3%	26,3%	9,4%	0,0%	0,0%	schlecht
sinnvoll	70,2%	22,2%	5,8%	0,6%	1,2%	sinnlos
angenehm	24,0%	22,2%	42,7%	10,5%	0,6%	unangenehm
leicht	6,4%	19,9%	41,5%	25,1%	7,0%	schwer

Die „Etablierten“ finden es mehrheitlich „sehr gut“ und „sehr sinnvoll“, in den nächsten Monaten Strom einzusparen, jedoch schon weniger „angenehm“ bis hin zu „eher schwer“. Dieser Antworttrend ist bei allen Segmenten zu beobachten.

Wie bei allen anderen Gruppen gibt auch hier die Mehrheit an, 10–30 % des aktuellen Stromverbrauchs einsparen zu können. Bei der Einschätzung darüber, wie sich ihr Stromverbrauch in den nächsten 5 Jahren verhalten wird, geben die meisten mit 64,5 % an, dass er gleich bleiben wird, die Restlichen der Gruppe sind sich uneinig, ob er „eher steigen“ oder „eher sinken“ wird und geben dafür folgende Begründung an (Auszug ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

- „Umzug in eine größere Wohnung; mehr finanzielle Mittel“
- „Klimawandel, eigene Umwelt schonen“
- „Anschaffung von neuer Unterhaltungselektronik“
- „Elektrogeräte sinnvoller nutzen“
- „Sohn zieht aus“
- „Bewusster Einsatz der Geräte“
- „Reduzierung Personen im Haushalt, aufmerksamerer Umgang mit Geräten“
- „Kind (derzeit 7 J) wird zunehmend Computer, Stereoanlage nutzen, häufiger Gäste“
- „Serverbetrieb“
- „Umstellung auf energiesparende Varianten bisheriger Systeme und Lösungen“
- „Heuer neue energieeffiziente E-Geräte angeschafft, nächstes Jahr neue Gefriertruhe; noch heuer neuer PC, in Firma PC und Drucker, folglich nicht soviel Büroarbeit zu Hause verrichten, Wäsche nur in Ausnahmefällen in den Trockner, ...“
- „Eventuelle Neuanschaffungen, die den Wohnungskomfort betreffen“
- „Weniger Zimmer in Betrieb, Abwesenheit durch Reisen“
- „Weil ich dann in Pension und daher mehr zu Hause sein werde!“

Die Hauptbarriere diese Clusters ist, wie bei den „Anspruchsvollen“, sicher ihr eher hohes Einkommen und ihre finanziell anspruchsvolle Lebensführung, weshalb es sich ähnlich wie bei der jungen Gruppe verhält: Dies deutet auf eine eher gut ausgestattete, eher große Wohnsituation hin. Da diese Gruppe jedoch in den Verhaltensabfragen zum Stromsparen (stromsparendes, umweltbewusstes Verhalten und stromsparendes, umweltbewusstes Konsumverhalten) und auch in dem Bereich des „gedankenlosen und unwissenden Stromnutzungsverhaltens“ positive Werte hat, könnte man davon ausgehen, dass hier eine gute Chance zur Aktivierung dieser Gruppe besteht. Im Vergleich zu den „Traditionellen“, die ein unwissendes Verhalten angeben und die auch in den Fragen zu sozialem Engagement negativ abschneiden, ist den „Etablierten“ „soziales Engagement“ wichtig, was sie für Klimaschutzthemen ansprechbar macht. An dieser Stelle sei erwähnt, dass Umwelt- oder Klimaschutz motive nicht zwingend mit einem sparsamen Umgang mit Strom einhergehen.

Positiv ist bei dieser Gruppe, dass sie über eine hohe Kaufkraft verfügen und deshalb neue, energieeffiziente Geräte anschaffen könnten, wenn sie wollen. Ihre Angabe, dass sie kein preisbewusstes Konsumverhalten haben, unterstützt diese Annahme.

■ Motivallianzen

Da die „Etablierten“ angeben, dass ihnen das soziale Engagement wichtig ist, könnte man von einer Motivallianz „Soziales Engagement & Klimaschutz“ sprechen. Auch könnte man von einer Motivallianz „Gerechtigkeit & Bioprodukte“, wie bei Fair-Trade-Produkten sprechen (Anmerkung: Klimaschutz oder andere Nachhaltigkeits-Motive sind nicht gleich Stromspar-Motive).

Wie die Umweltbewussten geben die Etablierten an, dass sie monatlich Geld sparen, jedoch kein preisbewusstes Konsumverhalten haben. Der Unterschied könnte durch den Konsumverhaltensfaktor „stromsparendes und umweltbewusstes Konsumverhalten“ erklärt werden, da diese Personen damit aussagen, dass sie langfristig mit Geräten planen und auch die langfristigen Kosten (Energie, Langlebigkeit, Reparaturen), und nicht nur die einmaligen Anschaffungskosten, einkalkulieren. Deshalb kann man bei dieser Gruppe von einer Motivallianz „Qualität & Sparen“ sprechen. Das bedeutet, dass diese Gruppe mit Langlebigkeits- und Qualitätsargumenten zu überzeugen ist.

Da dieses Segment eine Bereitschaft zum Konsum moderner Technologien aufweist, könnte man von einer Motivallianz „Moderne Technologien & Stromeffizienz“ sprechen.

**LS7 Die Alternativen**

■ Chancen & Barrieren

Tab. 4.12: „Motivationsbarometer“ der „Alternativen“

	1	2	3	4	5	
gut	66,7%	21,6%	9,0%	1,8%	0,9%	schlecht
sinnvoll	71,2%	18,0%	5,4%	3,6%	1,8%	sinnlos
angenehm	24,3%	20,7%	43,2%	9,9%	1,8%	unangenehm
leicht	9,0%	11,7%	43,2%	26,1%	9,9%	schwer

Wie alle anderen Gruppen findet es diese mehrheitlich „sehr gut“ und „sehr sinnvoll“, in den nächsten Monaten Strom einzusparen, jedoch schon weniger „angenehm“ bis hin zu „eher schwer“.

Wie bei allen anderen Gruppen gibt auch hier die Mehrheit an, 10–30 % des aktuellen Stromverbrauches einsparen zu können. Bei der Einschätzung darüber, wie sich ihr Stromverbrauch in den nächsten 5 Jahren verhalten wird, geben die meisten mit 68,5 % an, dass er gleich bleiben wird, die Restlichen der Gruppe sind sich uneinig, ob er „eher steigen“ oder „eher sinken“ wird und gibt dafür folgende Begründungen an (Auszug ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

- „Mehr Konsum“
- „Ich habe mein Sparpotential schon fast ausgeschöpft“
- „450 Liter Aquarium angeschafft“
- „Fernseher abschalten und nicht auf Standby“
- „Ich werde überall Funksteckdosen (um mehrere Geräte gleichzeitig abzuschalten) verwenden, weiters werden auch die Lampen ausgetauscht“

- „Moderne Geräte, verstärkt außer Haus“
- „Häufigere Anwesenheit“
- „Umstellung auf Fernwärme im Haus und Entfernung der alten Nachtspeicheröfen“
- „Mehr Technik leistbar“
- „Ich plane mir eine Küche zu kaufen – mit Herd und Backrohr“
- „Weniger fernsehen, alte Geräte austauschen“
- „Einsparung, Umstieg auf Solarenergie“
- „Energie und Geld sparen“
- „Alter Kühlschrank wird kaputt gehen und nicht ersetzt, sukzessiver Umstieg auf Energiesparlampen, bei Geräteneuanschaffungen – falls nötig – bessere Energieeffizienz“

Eine der Hauptbarrieren in diesem Cluster ist das geringere Einkommensniveau. Die „Alternativen“ haben ein preisbewusstes Konsumverhalten, legen monatlich aber kein Geld zurück, weshalb größere Investitionen schwierig wären. Hier könnte mit einem neuartigen Preis- bzw. Leasingmodell Abhilfe geschaffen werden, sodass Anschaffungskosten nicht auf einmal anfallen.

Die „Alternativen“ leben wie auch die „Geruhsamen“ am häufigsten nicht in einem Eigentumsverhältnis, was für Geräteinvestitionen prinzipiell eher eine Barriere darstellt. Da sie auch keine Bereitschaft zum Konsum moderner Technologien aufweisen, sind sie mit technischen Neuerungen, die zugleich energieeffizienter wären, wahrscheinlich weniger gut erreichbar als andere Gruppen.

Jedoch sind sie eigentlich eine Gruppe, der soziales Engagement wichtig ist und die gut gebildet sind. Vor allem aber gibt der größte Prozentsatz von ihnen an, der Grünen-Partei nahe zu stehen. Das bedeutet, dass diese Gruppe aktivierbar sein müsste. Hier sind neue Preismodelle für Anschaffungskosten aber auch Wohnkonzepte, wie „energieeffiziente Mietwohnungen“ interessant.

#### ■ Motivallianzen

Diese Gruppe verwundert – eigentlich sind sie die Grün-Wähler, andererseits bezeichnen sie sich als nicht stromsparend und uninteressiert oder unwissend.

Da sie keine große Bereitschaft zum Konsum moderner Technologien aufweisen, dies zwar auf der einen Seite Innovationen schwer in diese Haushalte bringt, auf der anderen Seite aber auch vor allzu vielen, neuen verbrauchsstarken Geräten schützt, könnte man von einer Motivallianz „Ablehnung neuer Technologie & weniger energieintensive Geräte“ sprechen.





## 5 Stromverbrauch im Sektor „Haushalte“ und bestimmende Parameter

### 5.1 Stromverbrauch im Haushaltssektor

Der Stromverbrauch im Haushaltssektor hat sich seit dem Jahr 1990 um knapp 50 % erhöht. Auffallend ist, dass sich diese Entwicklung seit 2003 etwa stabilisiert hat.

In der folgenden Abbildung ist die Entwicklung des Stromverbrauches in Bezug zum Wert in 1990 sowie die Veränderung der Parameter Haushaltszahl, Bevölkerung und durchschnittliche Größe gezeigt. Die abgeleiteten Größen Stromverbrauch pro Haushalt bzw. pro Gesamtbevölkerung und die Haushaltsgröße sind ebenfalls dargestellt.

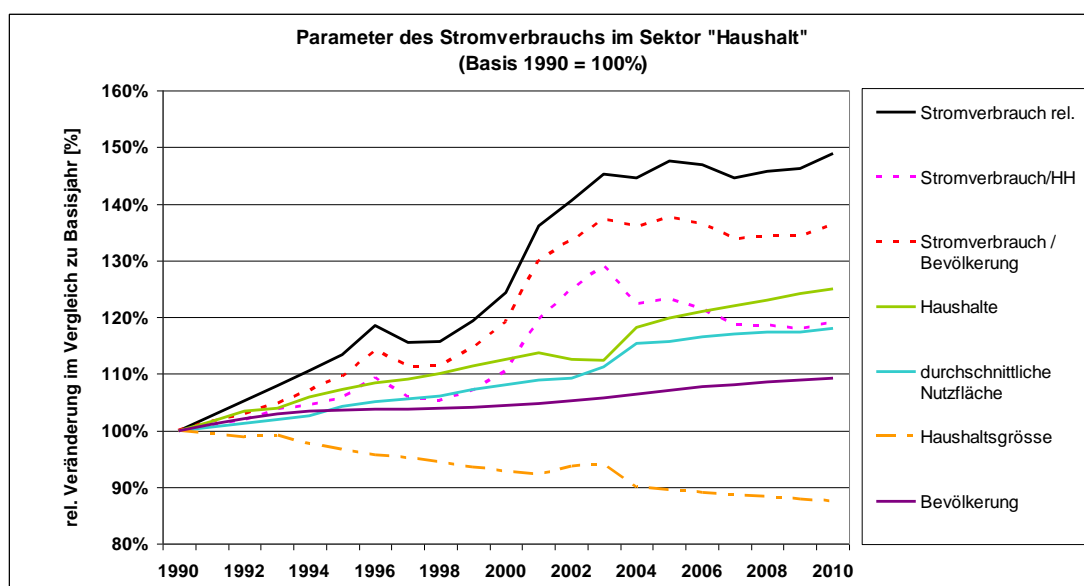


Abb. 5.1: Parameter des Stromverbrauches im Sektor „Haushalte“

(Quelle: Statistik Austria, Energiestatistik: Energiebilanzen Österreich 1970 bis 2010, Mikrozensus Energieeinsatz der Haushalte, Statistik des Bevölkerungsstandes)

#### 5.1.1 Stromverbrauch nach Kategorien

In der folgenden Grafik bzw. Abbildung ist der sektorale Stromverbrauch 2003–2011, aufgliedert in einzelne Verbrauchskategorien dargestellt.

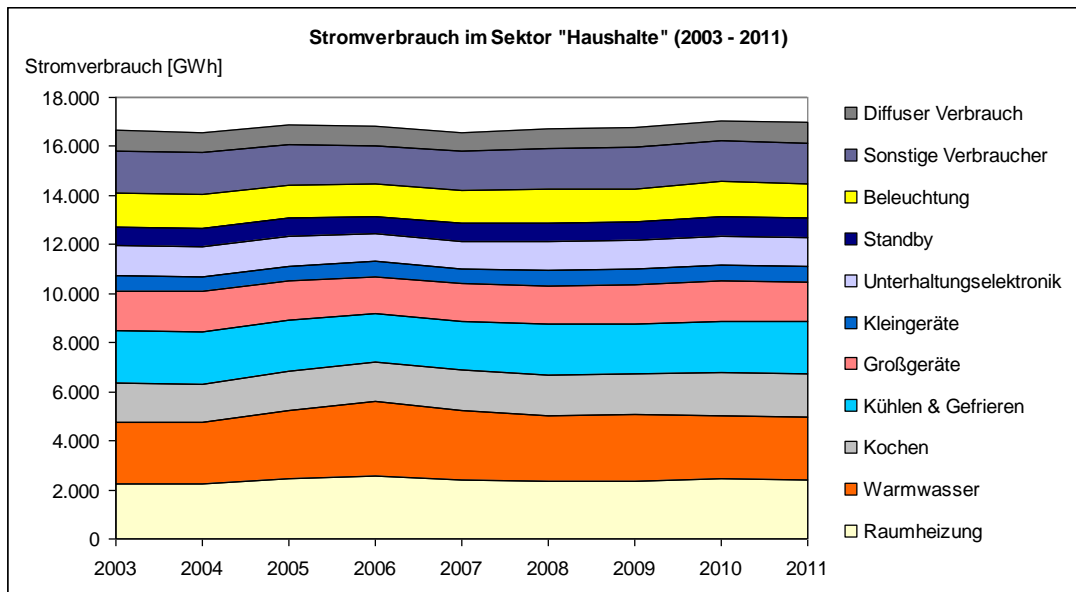


Abb. 5.2: Stromverbrauch im Sektor „Haushalte“ (2003–2011)

(Quelle: Statistik Austria, 2011)

Tab. 5.1: Gesamter Stromverbrauch in privaten Haushalten nach Verwendungszwecken in den Jahren 2003 bis 2011.

Jahr	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	Gesamter Stromverbrauch [GWh]								
Raumheizung	2.264	2.254	2.442	2.573	2.430	2.344	2.352	2.439	2.427
Warmwasser	2.493	2.483	2.788	3.029	2.830	2.696	2.705	2.575	2.562
Kochen	1.589	1.582	1.615	1.609	1.607	1.642	1.648	1.746	1.738
Kühlen & Gefrieren	2.130	2.121	2.084	1.996	2.001	2.052	2.059	2.124	2.113
Großgeräte	1.638	1.631	1.582	1.494	1.525	1.590	1.596	1.640	1.632
Kleingeräte	633	630	625	605	604	617	619	641	638
Unterhaltungselektronik	1.220	1.215	1.192	1.141	1.147	1.180	1.184	1.196	1.190
Standby	759	756	744	714	725	751	754	767	763
Beleuchtung	1.395	1.390	1.363	1.303	1.319	1.364	1.369	1.433	1.426
Sonstige Verbraucher*)	1.693	1.686	1.651	1.575	1.599	1.660	1.666	1.669	1.661
Diffuser Verbrauch	824	821	815	789	789	807	809	832	828
Gesamt	16.637	16.569	16.903	16.829	16.576	16.702	16.760	17.063	16.979

(Quelle: Statistik Austria, 2011)

Der durchschnittliche Stromverbrauch lässt sich gemäß den Ergebnissen des „Strom- und Gastagebuchs“ der Statistik Austria folgendermaßen darstellen.

Tab. 5.2: Verteilung des durchschnittlichen Stromverbrauchs 2008 nach Verbrauchskategorien

		Mittelwert [kWh]	Median [kWh]	rel. Anteile
<b>Stromverbrauch insgesamt</b>		<b>4.417</b>	<b>3.765</b>	<b>100,0%</b>
<b>Kühl- und Gefriergeräte</b>		<b>542</b>	<b>425</b>	<b>12,3%</b>
	Kühlgeräte	310	263	7,0%
	Gefriergeräte	232	162	5,3%
<b>Haushaltsgroßgeräte</b>		<b>767</b>	<b>575</b>	<b>17,4%</b>
	Herd, Backrohr	341	271	7,7%
	Waschmaschine	179	163	4,1%
	Wäschetrockner	71	0	1,6%
	Geschirrspüler	176	141	4,0%
<b>Weitere Küchen- und Haushaltsgeräte</b>		<b>157</b>	<b>135</b>	<b>3,6%</b>
<b>Kühl- und Klimageräte, Zusatzheizung</b>		<b>62</b>	<b>0</b>	<b>1,4%</b>
	Ventilatoren, Luftent- und Befeuchter, Klimageräte	4	0	0,1%
	Zusatzheizung	58	0	1,3%
<b>Büro- und Unterhaltungsgeräte, Kommunikation</b>		<b>309</b>	<b>227</b>	<b>7,0%</b>
	Bürogeräte (PC, Laptop & Co)	97	39	2,2%
	Unterhaltungsgeräte (Fernseher etc.)	184	153	4,2%
	Kommunikationsgeräte	28	35	0,6%
<b>Sonstige relevante Energieverbraucher</b>		<b>117</b>	<b>33</b>	<b>2,6%</b>
	Ladegeräte	17	3	0,4%
	Sonstige rel. Stromverbraucher	100	30	2,3%
<b>Stand-by Verbrauch</b>		<b>187</b>	<b>107</b>	<b>4,2%</b>
	Bürogeräte (PC, Laptop & Co)	13	0	0,3%
	Unterhaltungsgeräte (Fernseher etc.)	128	78	2,9%
	Herd, Backrohr	15	0	0,3%
	Küchen- und Haushaltsgeräte	31	29	0,7%
<b>Beleuchtung</b>		<b>380</b>	<b>298</b>	<b>8,6%</b>
<b>Warmwasserbereitung</b>		<b>756</b>	<b>0</b>	<b>17,1%</b>
<b>Heizung</b>		<b>907</b>	<b>376</b>	<b>20,5%</b>
	Umwälzpumpe	237	216	5,4%
	Heizung inkl. Hilfsenergie	670	160	15,2%
<b>Diffuser Stromverbrauch</b>		<b>231</b>		<b>5,2%</b>

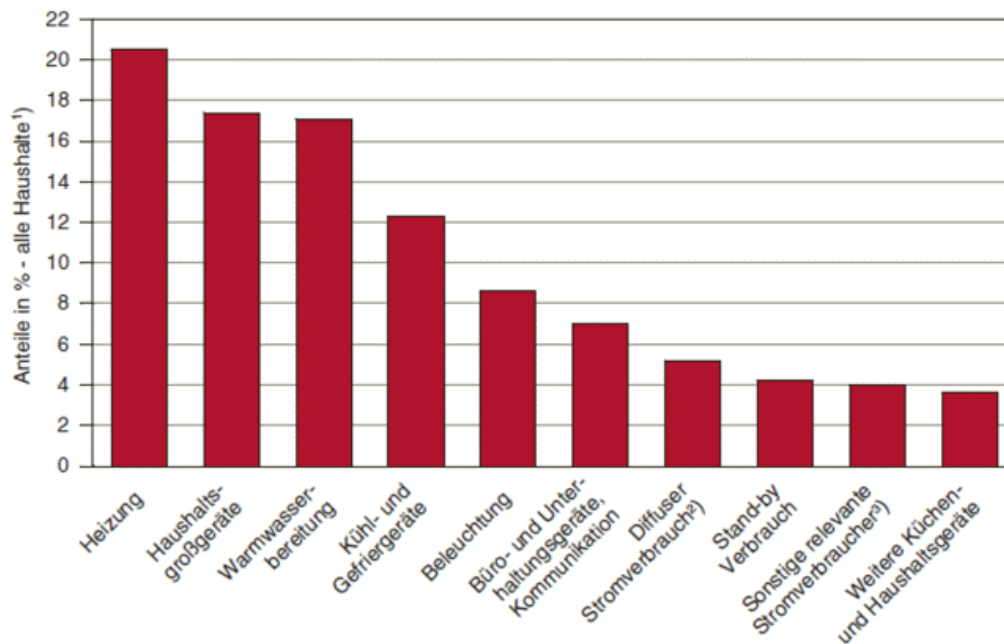


Abb. 5.3: Verteilung des Jahresstromverbrauchs 2008 auf die Verbrauchskategorien  
(Quelle: Statistik Austria, 2009)

## 5.2 Stromverbrauchsverhalten der „Lifestyle-Enduse“-Cluster im Detail

Wie bereits erwähnt, wurde die Auswertung der Stromverbrauchsdaten der „Lifestyle-Enduse“-Cluster basierend auf den detaillierten Angaben zur Geräteausstattung und Nutzung hochgerechnet. Die Datenqualität der Stromverbrauchswerte, die direkt von den Befragten deklariert wurde, war nicht hinreichend gut, sodass diese Quelle nicht herangezogen wurde. Der aus der Hochrechnung ermittelte Durchschnitt des gesamten Haushaltsverbrauchs sowie der einzelner Kategorien zeigte eine sehr gute Übereinstimmung mit den Daten aus dem „Strom- und Gastagebuch“.

Im folgenden Abschnitt wird das Stromverbrauchsverhalten der Cluster im Detail diskutiert.

**Stromverbrauch pro Haushalt**

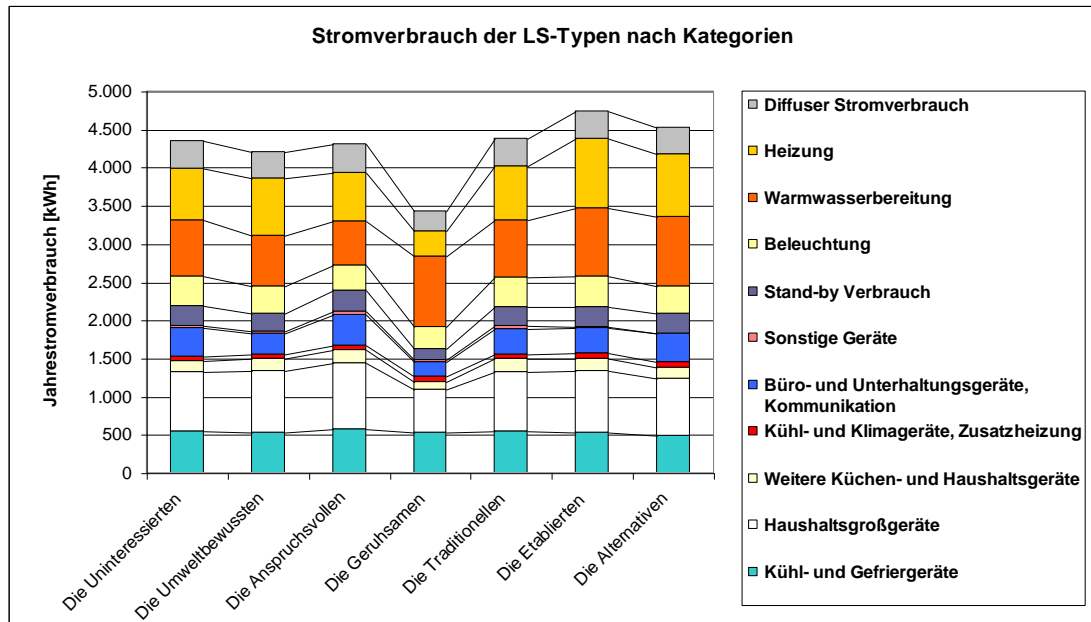


Abb. 5.4: Stromverbrauch der Lifestyle-Typen nach Kategorien.

Die folgende Tabelle zeigt den durchschnittlichen Stromverbrauch der Lifestyle-Typen inklusive aller Verbrauchskategorien, hochgerechnet aus den Angaben der Haushaltsbefragung

Tab. 5.3: Durchschnittlicher Stromverbrauch der Lifestyle-Typen (alle Kategorien)

	LS1 Die Uninteressierten	LS2 Die Umweltbewussten	LS3 Die Anspruchsvollen	LS4 Die Geruh samen	LS5 Die Traditionellen	LS6 Die Etablierten	LS7 Die Alternativen
Angaben in [kWh/a]							
1 Personen-Haushalt	2.800	2.842	2.740	3.243	3.606	3.508	4.382
2 Personen-Haushalt	4.265	3.813	3.928	3.584	4.430	4.746	3.695
Haushalt mit mind. 3 Personen	5.560	5.472	5.879	3.526	4.961	5.469	5.698
Gesamt	4.349	4.205	4.315	3.433	4.381	4.738	4.527

Die Verbrauchsanteile für elektrische Heizung bzw. Warmwasserbereitung sind in der Regel überproportional größer bei jenen Haushalten, die eine bzw. beide dieser Anwendungen tatsächlich nutzen. Dem gegenüber steht, dass jedoch nur 5,8 % bzw. 3,1 % aller befragten Haushalte tatsächlich Raumwärme mit einer Stromdirektheizung bzw. Wärmepumpe bereitstellen. Eine überwiegend elektrische Warmwasserbereitung wird von 36,38 % aller Haushalte genutzt. Da eine Durchschnittsbetrachtung inklusive der Kategorien Warmwasser und

Heizung zu einer gewissen Verzerrung in der vergleichenden Darstellung führen könnte, werden die ermittelten Verbrauchswerte auch exklusive von Warmwasser und Heizung ausgewiesen:

Tab. 5.4: Durchschnittlicher Stromverbrauch der Lifestyle-Typen (exkl. der Kategorien Heizung und Warmwasserbereitung)

Angaben in [kWh/a]	LS1	LS2	LS3	LS4	LS5	LS6	LS7
1 Personen-Haushalt	1.883	1.891	2.052	1.770	2.126	1.988	2.174
2 Personen-Haushalt	2.555	2.635	2.755	2.362	2.831	2.851	2.834
Haushalt mit mind. 3 Personen	3.926	3.553	4.219	2.988	3.666	3.557	3.856
Gesamt	2.940	2.790	3.109	2.176	2.928	2.938	2.794

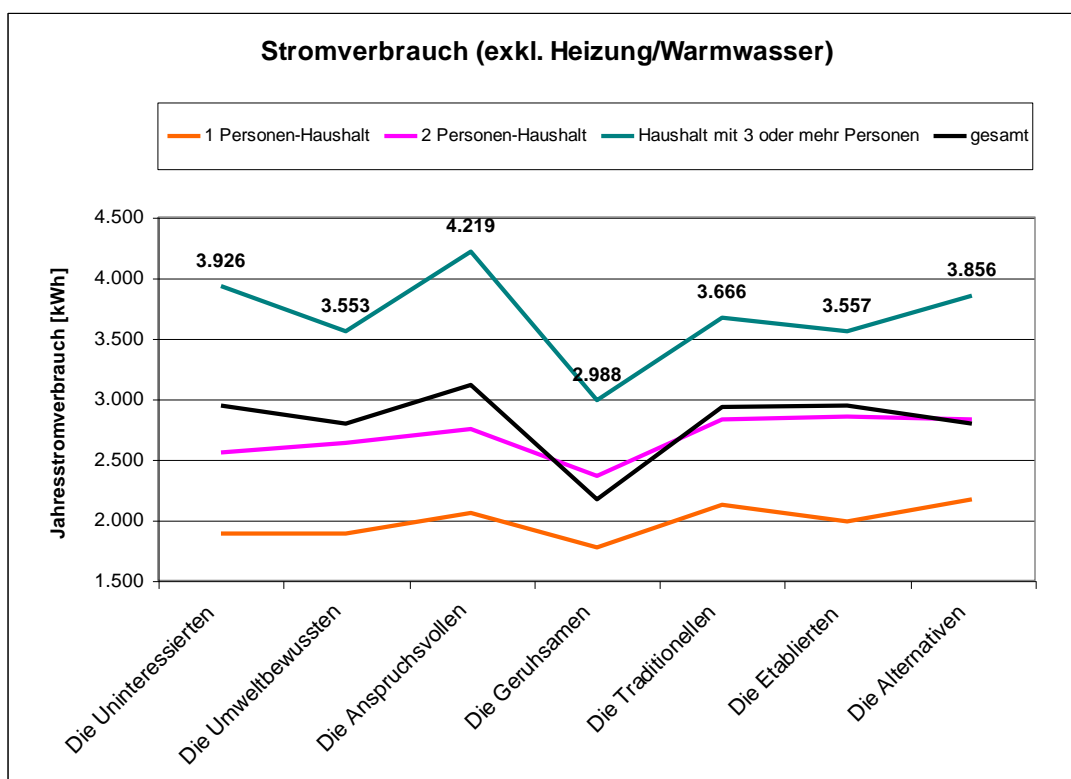


Abb. 5.5: Stromverbrauch der Lifestyle-Typen nach unterschiedlichen Haushaltsgrößen (exkl. der Kategorien „Warmwasserbereitung“ und „Heizung“)

### 5.2.1 Stromverbrauch nach Kategorien

In der folgenden Tabelle werden Durchschnittsverbräuche der Lifestyle-Typen, aufgliedert auf die einzelnen Verbrauchskategorien, die sich an die Aufteilung des Strom- und Gastagebuchs anlehnen, dargestellt.

Tab. 5.5: Übersicht über den Stromverbrauch der Lifestyle-Typen für einzelne Kategorien

Angaben in [kWh/a]	LS1	LS2	LS3	LS4	LS5	LS6	LS7
Kühl- und Gefriergeräte	549	536	573	536	549	527	492
Haushalts Großgeräte	773	801	865	556	781	808	746
Weitere Küchen- und Haushaltsgeräte	152	167	172	110	167	168	152
Kühl- und Klimageräte, Zusatzheizung	56	54	66	72	60	65	70
Büro- und Unterhaltungsgeräte, Kommunikation	367	269	395	176	336	330	366
Sonstige Geräte	39	29	46	33	33	19	0
Stand-by Verbrauch	256	237	279	147	254	259	268
Beleuchtung	386	355	331	282	389	400	354
Warmwasserbereitung	732	663	571	925	742	893	902
Heizung	677	752	635	333	711	907	830
Diffuser Stromverbrauch	361	343	382	263	360	363	345
Gesamt	4.349	4.205	4.315	3.433	4.381	4.738	4.527
Gesamtwert exkl. Heizung und Warmwasser	2.940	2.790	3.109	2.176	2.928	2.938	2.794
Gesamtwert exkl. Heizung	3.672	3.454	3.680	3.101	3.670	3.831	3.696

### 5.2.2 Stromverbrauch pro Person

Ein wichtiges Detail, das in der obigen Betrachtung der Durchschnittsverbräuche noch nicht herausgearbeitet werden konnte, ist der Unterschied in der durchschnittlichen Haushaltsgröße der verschiedenen Lifestyle-Typen. Die folgende Tabelle zeigt den spezifischen Jahresstromverbrauch pro Person.

Tab. 5.6: Übersicht über den Stromverbrauch der Lifestyle-Typen pro Person (Median, Mittelwert)

	LS1	LS2	LS3	LS4	LS5	LS6	LS7
Median [kWh]	1.290	1.227	1.391	1.249	1.334	1.205	1.391
Mittelwert [kWh]	1.446	1.340	1.576	1.452	1.521	1.405	1.670

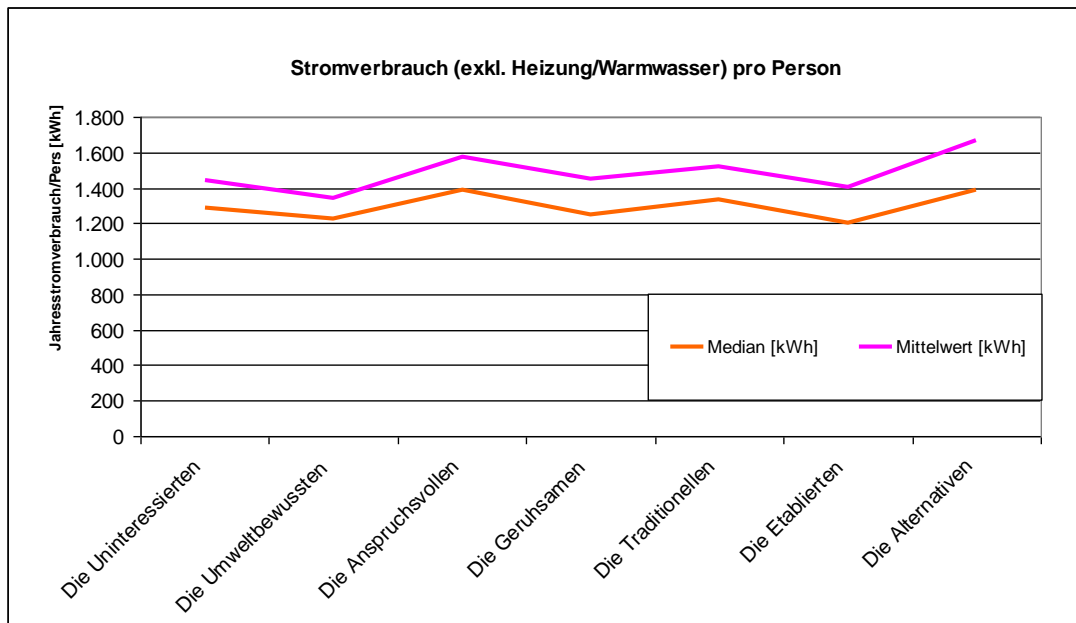


Abb. 5.6: Stromverbrauch der Lifestyle-Typen pro Person (exkl. der Kategorien „Warmwasserbereitung“ und „Heizung“)

### 5.3 Bestimmende Faktoren für den Stromverbrauch in privaten Haushalten

Eine der wichtigsten Fragen in dieser Untersuchung stellt die Identifizierung der Parameter, die den Stromverbrauch maßgeblich determinieren, dar. Die Erklärungsmächtigkeit des Lebensstils an sich muss nach den oben präsentierten Ergebnissen als limitiert eingeschätzt werden. Die Statistik Austria hat im Rahmen einer Studie (Statistik Austria 2011) die Signifikanz ausgewählter soziodemografischer Faktoren für ihren Einfluss auf den Stromverbrauch geprüft. Die folgende Tabelle ist aus dieser Publikation übernommen und beschreibt den Einfluss einzelner Faktoren auf den Stromverbrauch pro Haushalt bzw. pro Person im Haushalt.

Tab. 5.7: Auswirkungen sozioökonomischer Faktoren auf den Stromverbrauch in privaten Haushalten.

Nr.	Faktor	Stromverbrauch	
		pro Haushalt	pro Person im Haushalt
1	Anzahl der Personen im Haushalt	Positive Korrelation (steigt mit steigender Personenanzahl)	Negative Korrelation (fällt mit steigender Personenanzahl)
2	Altersstruktur der Haushaltsmitglieder	Mittlere Altersgruppe > Jung Haushalte, Senioren	Senioren > Junghaushalte, mittlere Altersgruppe
3	Höchste abgeschlossene Schulbildung im Haushalt	n.s.	n.s.
4	Anzahl der Wohnungen im Wohngebäude	Negative Korrelation (fällt mit steigender Wohnungsanzahl)	n.s.
5	Wohnnutzfläche	Positive Korrelation (steigt mit steigender Nutzfläche)	n.s., da Wohnnutzfläche und Personenanzahl positiv korreliert



6	Ländlich vs. Urban	Ländliche Regionen > urbane Region	Ländliche Regionen > urbane Region
7	Berufliche Stellung der Haushaltsmitglieder	Ohne Dienstverhältnis > Restliche Berufsgruppen *)	Selbstständig > Restliche Berufsgruppen
8	Rechtsverhältnis der Wohnung	Hauseigentum > Wohnungseigentum, Gemeindewohnung	n.s.
9	Errichtungszeitraum des Wohngebäudes	n.s.	Errichtung nach 1990 < Errichtung bis 1990

Quelle: STATISTIK AUSTRIA, Energiestatistik. n.s.=keine signifikanten Unterschiede feststellbar; \*) Angestellte, Arbeiter, Öffentlich Bedienstete, Selbstständig

Die Faktoren 1–6 werden auf Basis der erhobenen Daten validiert, zusätzlich wird der Zusammenhang zwischen Haushaltsnettoeinkommen und Stromverbrauch geprüft.

### 5.3.1 Faktor „Anzahl der Personen im Haushalt“

Der Stromverbrauch pro Haushalt steigt wenig überraschend mit steigender Personenanzahl. Bei Betrachtung des spezifischen Verbrauchs zeigt sich, dass dieser mit steigender Personenanzahl fällt. Dieser Zusammenhang lässt sich eindeutig belegen, das Resultat der Statistik Austria konnte mit den erhobenen Daten belegt werden.

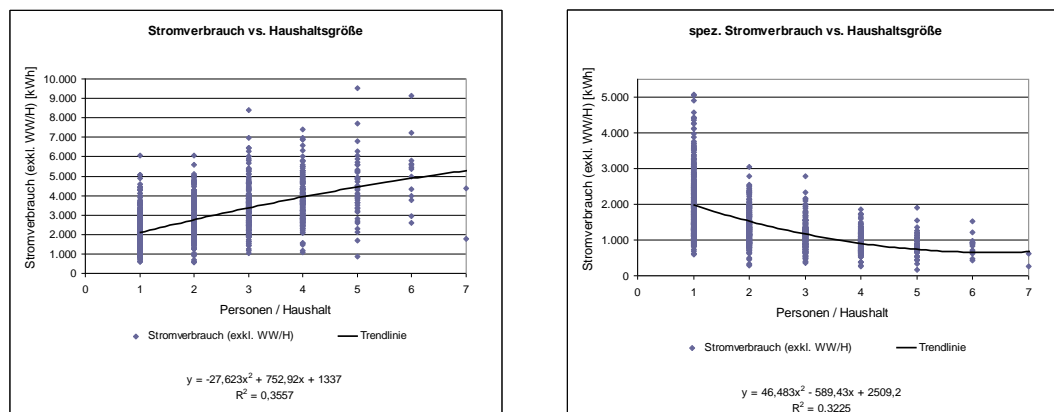


Abb. 5.7: Einfluss des Faktors „Anzahl der Personen im Haushalt“ auf den Stromverbrauch: pro Haushalt (li.), pro Person (re.)

### 5.3.2 Faktor „Altersstruktur der Haushaltsmitglieder“

Bei diesem Faktor wurden zwei Teilaspekte geprüft: Zum einen der Zusammenhang zwischen Durchschnittsalter der Personen im Haushalt und zum anderen zwischen dem Alter der Haushaltsreferenzperson und dem Stromverbrauch. Bei letzterem kann die Aussage der Statistik Austria mit eigenen Daten gut gestützt werden: Auf Ebene des Gesamtstromverbrauchs hat die mittlere Altersgruppe einen vergleichsweise höheren Verbrauch als Jung Haushalte bzw. Senioren. Beim spezifischen Stromverbrauch zeigt die Gruppe der Senioren den höheren Verbrauch. Wenn das Durchschnittsalter herangezogen wird, ist der Zusammenhang zwar ableitbar, aber deutlich schwächer ausgeprägt.

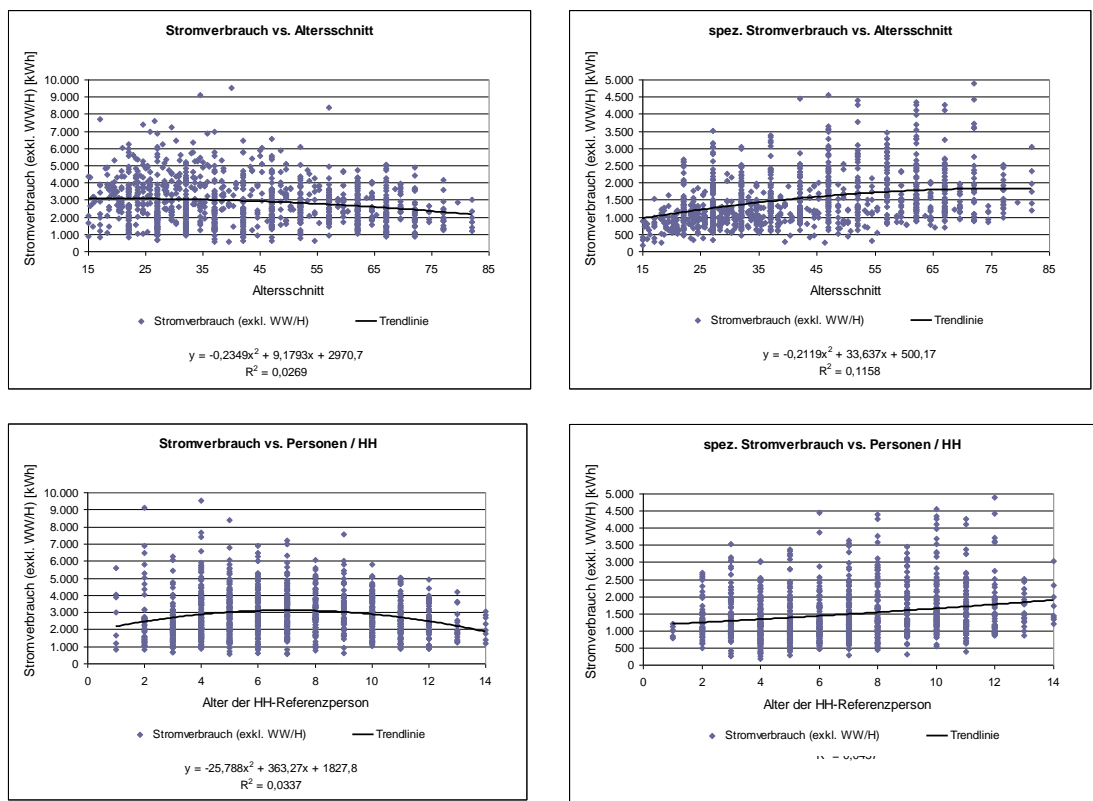


Abb. 5.8: Einfluss des Faktors „Altersstruktur“ auf den Stromverbrauch: pro Haushalt und Altersschnitt (li. oben), pro Person und Altersschnitt (re. oben), pro Haushalt und Alter der Referenzperson (li. unten), pro Person und Alter der Referenzperson (re. unten)

Beim Alter der Haushaltsreferenzperson wurden folgende Einteilungen verwendet:

- 1: 15 bis 19 Jahre
- 2: 20 bis 24 Jahre
- 3: 25 bis 29 Jahre
- 4: 30 bis 34 Jahre
- 5: 35 bis 39 Jahre
- 6: 40 bis 44 Jahre
- 7: 45 bis 49 Jahre
- 8: 50 bis 54 Jahre
- 9: 55 bis 59 Jahre
- 10: 60 bis 64 Jahre
- 11: 65 bis 69 Jahre
- 12: 70 bis 74 Jahre
- 13: 75 bis 79 Jahre
- 14: 80 bis 84 Jahre
- 15: 85 und älter

### 5.3.3 Faktor „Höchste abgeschlossene Schulbildung im Haushalt“

Die Statistik Austria kommt zum Ergebnis, dass dieser Faktor auf den gesamten sowie auf den spez. Verbrauch keinen signifikanten Einfluss hat. Auf Basis der erhobenen Daten lässt sich ein schwacher Konnex im Hinblick auf den Gesamtverbrauch vermuten. Beim spez. Verbrauch ist offensichtlich kein Zusammenhang gegeben.

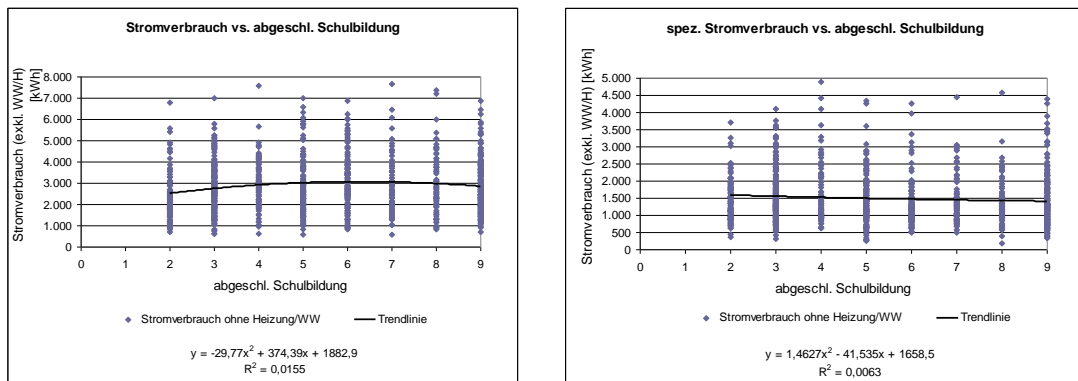


Abb. 5.9: Einfluss des Faktors „höchste abgeschlossene Schulbildung“ auf den Stromverbrauch: pro Haushalt (li.), pro Person (re.)

In den Abbildungen zur höchsten abgeschlossenen Schulbildung wurden folgende Einteilungen verwendet:

- 1 kein Pflichtschulabschluss
- 2 Pflichtschule
- 3 Lehrabschluss (Berufsschule)
- 4 Berufsbild. mittlere Schule
- 5 Allgemeinbildende höhere Schule (AHS)
- 6 Berufsbildende höhere Schule Normalform
- 7 Berufsbildende höhere Schule, Kolleg
- 8 Hochschulverwandte Lehranstalt, Fachhochschule
- 9 Universität, Hochschule

### 5.3.4 Faktor „Wohnnutzfläche“

Die Korrelation zwischen dem Stromverbrauch auf Haushaltsebene und der Fläche ist eindeutig positiv. Der spez. Verbrauch ist unabhängig von Wohnfläche, vor allem da die Wohnnutzfläche und Personenanzahl positiv korreliert sind. Diese Auswertung deckt sich mit dem Ergebnis von Statistik Austria.

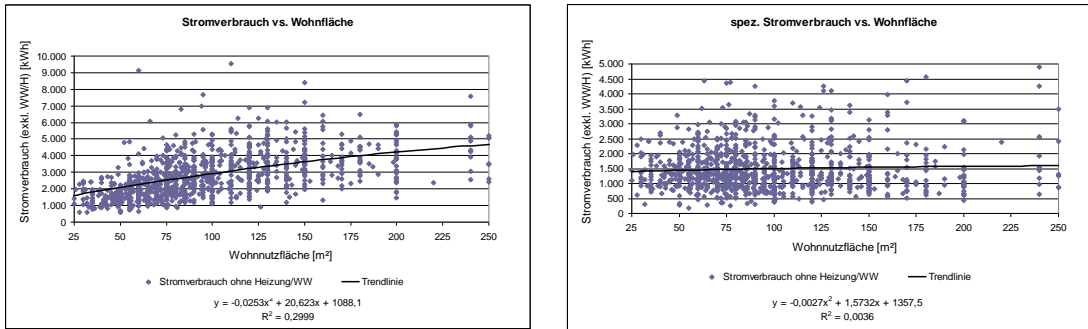


Abb. 5.10: Einfluss des Faktors „Wohnnutzfläche“ auf den Stromverbrauch: pro Haushalt (li.), pro Person (re.)

### 5.3.5 Faktor „Ländlich versus Urban“

Statistik Austria hat den Zusammenhang zwischen dem gesamten bzw. dem spez. Verbrauch und der Ortsgröße jeweils so spezifiziert, dass Haushalte in ländlichen Regionen einen höheren Verbrauch aufweisen als solche in höher verdichteten Siedlungsräumen, d.h. mit der Größe der Stadt sinkt der Verbrauch. Beim spez. Verbrauch konnte im Gegensatz zur Statistik Austria kein Zusammenhang mit der Ortsgröße festgestellt werden.

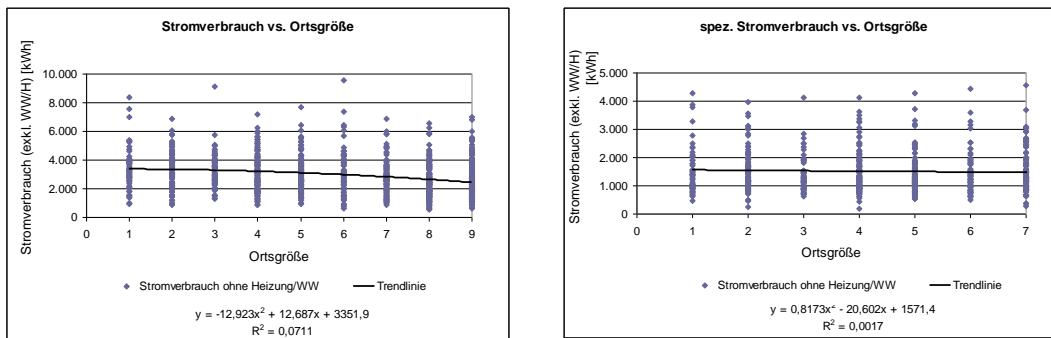


Abb. 5.11: Einfluss des Faktors „Ortsgröße“ auf den Stromverbrauch: pro Haushalt (li.), pro Person (re.)

In den Abbildungen zur Ortsgröße wurden folgende Einteilungen verwendet:

- 1 bis 1.000 Einwohner
- 2 bis 2.000 Einwohner
- 3 bis 3.000 Einwohner
- 4 bis 5.000 Einwohner
- 5 bis 10.000 Einwohner
- 6 bis 20.000 Einwohner
- 7 bis 50.000 Einwohner
- 8 bis 1 Mio. Einwohner
- 9 1 Mio. Einwohner und mehr (Wien)

### 5.3.6 Faktor „Nettoeinkommen“

Zwischen dem Haushaltseinkommen und dem -stromverbrauch ist ein Zusammenhang evident. Ab einem gewissen Einkommen (etwa ab € 4000 monatlich) ist ein gewisser Sättigungseffekt ablesbar. Beim spez. Stromverbrauch ist kein Zusammenhang evident.

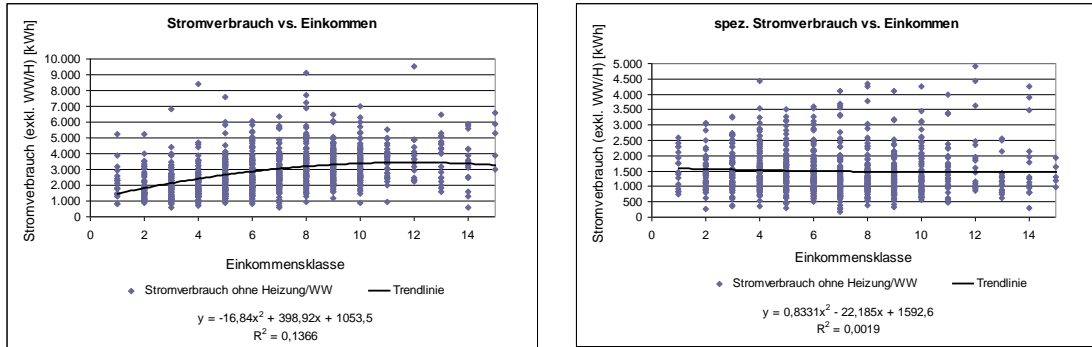


Abb. 5.12: Einfluss des Faktors „Haushaltsnettoeinkommen“ auf den Stromverbrauch: pro Haushalt (li.), pro Person (re.)

Beim Haushaltsnettoeinkommen wurden folgende Einteilungen verwendet:

- 1: weniger als € 600
- 2: € 601 bis 900
- 3: € 901 bis 1.200
- 4: € 1.201 bis 1.500
- 5: € 1.501 bis 1.800
- 6: € 1.801 bis 2.200
- 7: € 2.201 bis 2.600
- 8: € 2.601 bis 3.000
- 9: € 3.001 bis 3.500
- 10: € 3.501 bis 4.000
- 11: € 4.001 bis 4.500
- 12: € 4.501 bis 5.000
- 13: € 5.001 bis 6.000
- 14: € 6.001 bis 8.000
- 15: € 8.001 und darüber

## 5.4 Gerätebestand für ausgewählte Gerätekategorien

In diesem Abschnitt werden für ausgewählte Gerätekategorien Angaben zum Bestand je nach Lifestyle-Type gegeben.

Tab. 5.8: Bestandsdaten für Haushaltsgeräte

Bestand [%]	LS1 Die Uninteressierten	LS2 Die Umweltbewussten	LS3 Die Anspruchsvollen	LS4 Die Geruhsamen	LS5 Die Traditionellen	LS6 Die Etablierten	LS7 Die Alternativen	Gesamt
Kühlschrank (ohne Gefrierfunktion)	41,2	36,9	46,2	51,5	35,1	39,8	37,8	39,4
Kühl-Gefrierkombination (evtl. 2-türig)	61,3	66,7	68,1	48,5	68,9	69,6	70,3	66,6
Gefrierschrank	41,2	39,9	43,7	19,7	41,1	36,3	28,8	37,8
Waschmaschine	80,7	86,3	84,0	93,9	86,0	84,2	82,0	85,0
Wäschetrockner	24,4	27,4	29,4	16,7	27,4	25,7	17,1	25,3
Waschtrockner	5,9	6,0	8,4	1,5	6,7	5,3	7,2	6,2
Geschirrspüler	63,9	68,5	77,3	42,4	75,6	73,1	72,1	70,5

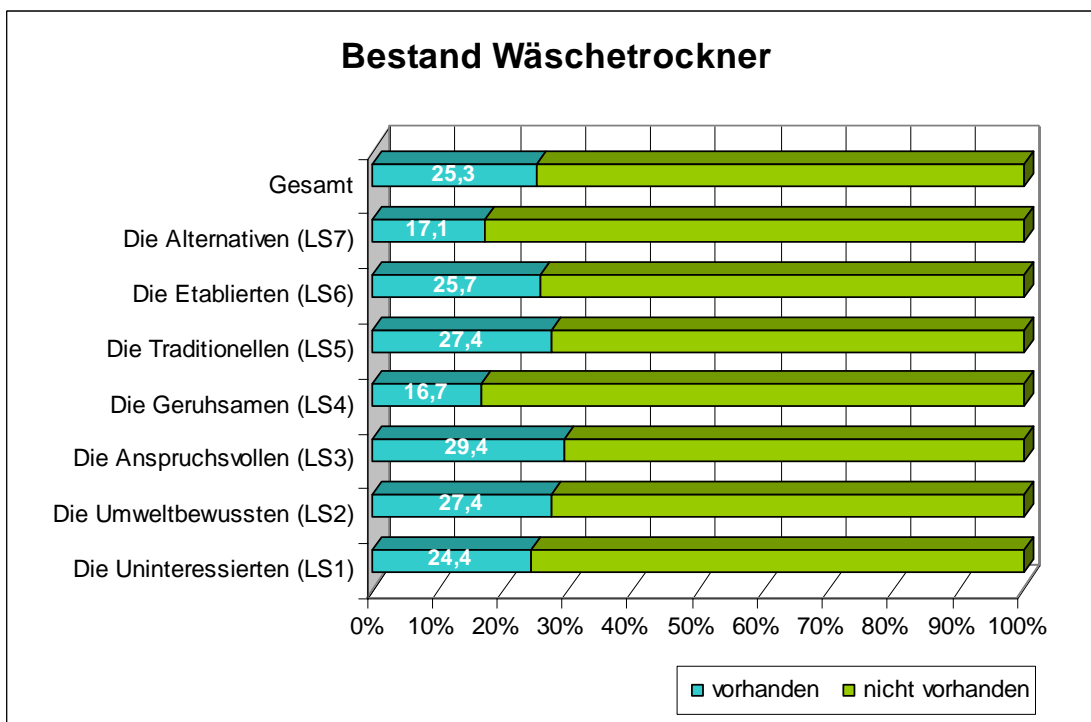


Abb. 5.13: Bestand an Wäschetrocknern

Tab. 5.9: Bestandsdaten für Geräte im Bereich „Unterhaltungselektronik“ und „IKT“

Bestand [%]	LS1	LS2	LS3	LS4	LS5	LS6	LS7	Ges.
Fernseher herkömmlich (Röhre)	63,0	61,3	60,5	84,8	65,2	62,6	70,3	65,1
Fernseher neu (Flach-TV) Erstgerät	46,2	42,3	53,8	15,2	46,8	38,0	34,2	42,1
Fernseher neu (Flach-TV) Zweitgerät	8,4	7,1	21,8	4,5	15,1	14,6	12,6	12,8
DVD-Player	70,6	60,1	72,3	42,4	68,2	62,0	73,0	65,5
PC mit Röhrenmonitor	14,3	21,4	15,1	3,0	16,1	12,9	14,4	15,1
PC mit Flachbildschirm	47,16	40,5	50,4	9,1	45,1	59,6	48,6	45,7
Notebook	63,0	56,0	63,0	12,1	56,9	64,3	73,0	58,2
Internet-Modem (ADSL, Kabel, mobil)	75,6	73,2	77,3	12,1	73,6	87,7	82,0	73,5
Spielkonsole	30,3	22,6	37,0	7,6	27,8	28,7	29,7	27,4
HIFI-, Stereo-Anlage	75,6	73,8	84,0	56,1	75,9	75,4	73,9	74,9

Tab. 5.10: Anteile unterschiedlicher Diagonalen bei Röhrenmonitoren im Bestand

Anteile [%] für folgende Diagonalen	LS1	LS2	LS3	LS4	LS5	LS6	LS7	Ges.
< 40 cm	18,7	7,8	19,4	3,6	13,8	11,2	14,1	12,8
40–80 cm	65,3	85,4	66,7	89,3	77,9	72,9	79,5	76,8
> 80 cm	16,0	6,8	13,9	7,1	8,2	15,9	6,4	10,3

Tab. 5.11: Anteile unterschiedlicher Diagonalen bei Flat-TVs im Bestand

Anteile [%] für folgende Diagonalen	LS1	LS2	LS3	LS4	LS5	LS6	LS7	Ges.
< 80 cm	21,8	39,4	12,5	40,0	16,4	26,2	36,8	23,9
80–120 cm	61,8	56,3	78,1	50,0	75,0	70,8	57,9	68,2
> 120 cm	16,4	4,2	9,4	10,0	8,6	3,1	5,3	7,9





## 6 Evaluierung des zukünftigen Angebots- und Nachfragemarktes

Die Abschätzung von zukünftigen Marktentwicklungstrends muss die Herausforderung annehmen, eine Balance einerseits zwischen (marketingorientierten) Aussagen von Herstellerseite und einer erwartbaren Nutzerakzeptanz bzw. Nachfrage zu suchen. Die Frage nach Bedürfnissen und deren technologischen Lösungen wurde daher aus unterschiedlichen Perspektiven diskutiert – zum einen mit Experten und zum anderen mit Nutzern.

Besondere Bedeutung wird hierbei auch auf den Aspekt gelegt, dass generell in gesättigten Märkten ein gewisses dynamisierendes Moment in der Neudefinition und Forcierung von Bedürfnissen seitens der Geräteanbieter gesehen wird (Technology Push-Effekt). In diesem Kontext wird auch der Frage nachgegangen, welche Entwicklungen von Herstellerseite erwartet oder gestaltet werden.

Ausgangspunkt für die Analyse des Bedürfnisspektrums im Konnex mit gegenwärtigen und zukünftigen technischen Lösungen ist die Erarbeitung der Perspektive mit Nutzern. In repräsentativ besetzten Fokusgruppen werden Erwartungshaltungen und Bedürfnisdefinitionen – in Abhängigkeit von unterschiedlichen Lifestyle-Konzepten – beleuchtet.

### 6.1 Perspektive Technologie-Anbieter

Zur Analyse des Bedürfnis-Spektrums aus Anbieterperspektive wurden mit nationalen und europäischen Herstellern aus den betrachteten Produktgruppen Einzelinterviews durchgeführt.

Ziel dabei war, einen Bedürfnis-Katalog aus der Technologieanbieter-Position und eine Prognose bezüglich folgender Aspekte zu erarbeiten:

- Bekannte Kundenbedürfnisse
- Technology-Push-Ansätze auf gesättigten Märkten
- Welche Entwicklungen von Herstellerseite erwartet oder gestaltet werden

Insgesamt wurden 20 Einzelinterviews durchgeführt mit Herstellern aus 15 Produktgruppen.

In den gesättigten Märkten werden die Bedürfnisse seitens Hersteller immer stärker „angeregt“ (Technology-Push-Ansatz). In diesem Zusammenhang wurden die Kundenbedürfnisse aus drei Gesichtspunkten analysiert:

- Bedürfnisse, die heute gesehen/vermutet werden
- Prognose der Bedürfnisse für die unmittelbare Zukunft (2–5 Jahre)
- Prognose der Bedürfnisse für die längerfristige Zukunft (5–20 Jahre)

Die zentralen Ergebnisse aus den Einzelinterviews werden im Folgenden auf einer aggregierten Produktebene dargestellt, um der Zusicherung gegenüber den Interviewpartnern für eine anonymisierte Auswertung Rechnung zu tragen:

### **Produktbereich „Kühl- und Gefriergeräte“:**

- In dieser Produktkategorie sehen Anbieter das Thema Energieeffizienz im Bewusstsein der KonsumentEn sehr gut verankert, dies nicht zuletzt durch das erfolgreich eingeführte EU-Energieeffizienzlabel mit den Effizienzklassen A++ - G.
- Ein Trend zu einem größeren Volumen wird gesehen. Der Anteil der „Side by Side“-Geräte – auch geläufig als amerikanisches Doppeltür-Kühlgerät – wird merklich steigen, da dieser Gerätetyp von vielen Kunden als Statussymbol gesehen wird.
- Langfristig wird erwartet, dass diese Produkte mit mehr Intelligenz ausgestattet werden. Denkbar wäre, dass der Kühlschrank den Nutzer warnt, wenn Lebensmittel ihr Verfallsdatum erreichen bzw. mit Rezeptempfehlungen aufwartet, die zum gekühlten Inhalt passen. Die unterschiedlichen Temperaturzonen würden sich automatisch auf den jeweiligen Inhalt bzw. dessen optimale Lagerungstemperatur einstellen.
- Zukünftig könnte das Kühlgerät eine Zentralfunktion in der Wohnung übernehmen, dazu würde eine Integration von Video- und Audio-Anwendungen bzw. die Vernetzung mit anderen Geräten gehören.

### **Produktbereich „Geschirrspüler, Waschmaschinen und Wäschetrockner“**

- Anbieter sehen das Bedürfnis einer Arbeitserleichterung im Vordergrund, schnelle, leise und energiesparende Programme sollen den Komfort sicherstellen.
- Problematisch gesehen wird, dass aus Kundensicht (irrtümlicherweise) die Programmdauer mit dem Energieverbrauch korreliert, d.h. eine längere Programmdauer würde automatisch auch zu einem höheren Energieverbrauch führen.
- Grundsätzlich werden Geräte mit umfangreicherer Sensorik sowie mehr bzw. komplexeren Displays ausgestattet.
- Der Nimbus des Wäschetrockners als Luxusprodukt wird weitgehend irrelevant werden, dabei wird ein Trend zu Wärmepumpengeräten erwartet.
- Zukünftig werden Geräte „Smart Grid“-tauglich werden und der Betrieb an die zeitabhängige Einspeisesituation angepasst werden.

### **Produktbereich „Unterhaltungselektronik und IKT**

- Die wohl prägnanteste Aussage aus den Interviews zu dieser Produktkategorie soll als durchgängiges Motto für das Konsumverhalten vorangestellt werden: „Trägheit und Komfort schlägt alles, auch bei Jüngeren.“
- Anbieter beobachten, dass das Konsumverhalten in dieser Kategorie krisenstabil ist, viele Konsumenten tätigen in Krisenzeiten Käufe sogar aus der Motivation der Kompensation für andere Konsumbereiche (notgedrungener Verzicht auf teure Reisen, Auto, etc.)
- Die typische Kaufentscheidung wird durch die folgenden zentralen Kriterien beeinflusst: Preis und Funktionalität (als Kulmination im Gamer-PC). Fallweise spielt auch das Design eine wichtige Rolle (Stichwort Apple als „must have“). Energieeffizienz als Kriterium spielt nur eine untergeordnete Rolle.
- Ein wichtiger Faktor für die Erwartungshaltung im Alltagsverhalten und die Akzeptanz für spez. Lösungen ist die Latenzzeit, als Warteperiode von der Aktivierung / des Einschal-

tens durch den Nutzer bis zur Bereitstellung der gewünschten Serviceleistung: Grundsätzlich erzeugt Reaktionszeit, das „Abwarten müssen“, als unangenehm empfundenen Stress. In Alltagsroutinen wird von Konsumenten danach getrachtet, diese Situationen bestmöglich auszuschließen.

- Für die Zukunft werden zwei gegenläufige, jedoch unabhängig von einander existierende Trends erwartet: Zum einen werden Geräte Exklusivität versprechen und mit einer Vielzahl an Features ausgestattet werden. Dem gegenüber steht der Wunsch vor allem von älteren Personen nach der Einfachheit von technischen Geräten.
- Die Vernetzung im Haushalt schreitet voran. Konsequenz daraus ist, dass Geräte permanent in Betrieb bleiben, um jederzeit mit dem PC bzw. Notebook, zukünftig aber auch via TV das Internet nutzen zu können.
- Der Fernseher im Haushalt stellt den „Lagerfeuerplatz der Neuzeit“ dar. Der Trend hinsichtlich Diagonalen wird sich im Massenmarkt auf 46 Zoll (rd. 117 cm) einpendeln, im Premium-Segment jedoch bis ca. 55 Zoll (rd. 140 cm) weitergehen. Hybrid-TV als Internetnutzung am TV wird sich weiter am Markt verbreiten. Da das Internet vorzugsweise individuell genutzt wird, wirkt dies als Treiber für Zweitgeräte. 3D-TV wird sich etablieren, auch wenn zur Zeit noch wenig Content verfügbar ist.
- Erwartet wird, dass TV-Geräte clusterbildend wirken. In direkter Nähe zum TV werden weitere Geräte dazu gestellt, das TV wird dabei fallweise als Media-Server verwendet.
- Notebooks und Desktop-PC werden weiterhin parallel in Haushalten verwendet werden, wobei ersteres vorwiegend mobil und der PC stationär zu Hause genutzt wird.
- Der Markt für serverbasierte Applikationen wird durch Endgeräte wie Smart phones oder Tablets (bspw. iPad) aufbereitet.

#### **Produktbereich „Beleuchtung“**

- Die Produktkategorie Lampen wird laut Anbieterseite von Konsumenten als „no interest“-Produkt gesehen. Kunden suchen einen schnellen und billigen Ersatz für ausgefallene Lampen.
- Ein signifikanter Trend zu LED-Beleuchtung wird erwartet, wobei die Geschwindigkeit der Entwicklung schwer einzuschätzen ist (analog dazu der Markteintritt und die Dynamik bei LCD-Fernsehern). Innerhalb der nächsten 5 Jahre wird LED max. 50 % des Marktes repräsentieren, in 20 Jahren die bisherigen Beleuchtungstechnologien fast vollständig (90 %) ersetzen.
- Vorausblickend wird auch eine intensivere Beschäftigung der Kunden mit dem Produkt Lampe erwartet, weil das Produkt teurer ist, als in der Vergangenheit gewöhnt.
- Einhergehend mit LED werden neue Produktkonzepte auf den Markt kommen. LED wird nicht nur als Ersatzleuchtmittel (Retrofit) für Standard-Glühlampen bzw. Halogenlampen vertrieben werden, sondern auch als Komplettleuchte, wobei LED fixer Bestandteil der Leuchte sein wird. Damit wird nicht die Lampe, sondern die Leuchte zum Wegwerfprodukt. Darüber hinaus werden genormte Schnittstellen für LED-Lampen notwendig.
- Als langfristige Option wird eine stärkere Integration der Beleuchtung in der Neubauplanung eine Rolle spielen. Fenster könnten auch in der Nacht als Lichtquelle fungieren,

indem Fenster mit transparenten OLED-Elementen ausgestattet werden, die am Tag das Sonnenlicht durchlassen und in der Nacht selbst Räume ausleuchten.

- Lichtmanagementsysteme werden auch im privaten Wohnbereich Einzug halten. Beleuchtung wird nur dann aktiv sein, wenn sich Personen tatsächlich im jeweiligen Raum aufhalten.
- Lichtqualität wird für sich eine größere Rolle spielen, dabei werden Gesundheitsaspekte, Lichtfarben und Lichtstimmung stärker in den Vordergrund rücken.

## 6.2 Perspektive Nutzer

Ausgewählte Zukunftsbilder zu aufstrebenden Technologien im Haushaltsbereich, die bis dato noch geringe Verbreitung im aktuellen Markt zeigen, wurden jeweils mit Personen, die einen spezifischen Lebensstil repräsentieren, im Rahmen von Fokusgruppen eingehend diskutiert. In dieser Studienphase wurde aus Ressourcengründen eine Einschränkung auf fünf der insgesamt sieben „Lifestyle-Enduse 2030“-Cluster vorgenommen.

Tab. 6.1: Testgruppen für Bewertung der technologischen Zukunftsbilder und ihr rel. Anteil

	[%]
LS2 Die Umweltbewussten	16,0
LS3 Die Anspruchsvollen	11,3
LS5 Die Traditionellen	28,4
LS6 Die Etablierten	16,2
LS7 Die Alternativen	10,5
Gesamt	82,4

Mit dieser Auswahl können immerhin noch 82,4 % der Gesamtbevölkerung abgedeckt werden. Die Lebensstiltypen „die Uninteressierten“ sowie „die Geruhsamen“, die für jeweils 11,3 % bzw. 6,3 % stehen, wurden für diesen Untersuchungsschritt ausgeklammert. Die Argumente für diese Einschränkung liegen auf der Hand: Der Typ „die Geruhsamen“ ist aus demografischen Gründen nicht prädestiniert für eine Diskussion der verschiedenen Konzepte, „die Uninteressierten“ zeichnen sich durch einen erwartungsgemäß grundlegend indifferenten und wenig reflektierten Zugang zum eigenen Konsumverhalten aus.

Aufbauend auf den in den Experteninterviews mit Technologieanbietern identifizierten potentiellen Trends wurden folgende Themenfelder durch ausgewählte Sujets illustriert: Haushaltsgesetze, Fernsehen, PC/Internet-Nutzung, Smart Metering und Vernetzung, LED-Beleuchtung. Das Ziel dabei war, die Akzeptanz von innovativen Konzepten, die bereits jetzt bzw. mit hoher Wahrscheinlichkeit mittelfristig am Markt verfügbar sind/sein werden, abzutesten. Die Affinität eines Lebensstil zu den verschiedenen Ansätzen soll bestmöglich spezifisch herausdestilliert werden.

Die folgenden Fragen waren der verbindliche Rahmen für alle Gesprächsgruppen:

- Wie interessant ist das für Sie / für Ihren Haushalt?

- Könnten Sie sich vorstellen, diese Technologie in der Zukunft einzusetzen?
- Wenn ja: sofort, wenn verfügbar? Erst wenn viele im Bekanntenkreis das auch verwenden (und gute Erfahrungen damit gemacht haben)?
- Wenn nein: unter keinen Umständen, gar nicht interessant oder nein, eher nicht bzw. kann nicht ausgeschlossen werden?
- Was ist das Reizvolle an diesem Konzept? Inwieweit wäre das eine Verbesserung zur jetzigen Situation?
- Was gefällt Ihnen weniger? Wo hätten Sie Bedenken?

Die Methode der Fokusgruppe ist sehr gut geeignet, explorativ zu arbeiten. Natürlich können Ergebnisse aus einer Fokusgruppe nicht als repräsentativ für den vertretenen Personenkreis gesehen werden. Um diesen Status zu erreichen, müssten wiederum qualitativ erhobene Daten in einer repräsentativen Befragung quantitativ abgetestet werden. Dieser Prozess hätte den Rahmen dieser Untersuchung jedoch gesprengt.

### 6.2.1 Konzepte im Bereich „Haushaltsgeräte“

## Haushaltsgeräte



Abb. 6.1: Visual „Haushaltsgeräte“

### Doppel-Tür-Kühlschrank „American Style“

Zustimmend interessiert zeigten sich die „Anspruchsvollen“, zumindest für die Zukunft, da die aktuelle Wohnsituation dies eher noch nicht zulässt. Eine einhellige und sehr deutliche Ablehnung fanden die „Etablierten“. Sowohl die „Umweltbewussten“, „Traditionellen“ als auch die „Alternativen“ sehen diese Produktkategorie eher ablehnend, aber nicht grundsätzlich desinteressiert.

### Wohnzimmer-/Barkühlschrank (als geräuschlose Technologie wie Hotel-Minibar)

Auch hier zeigten sich die Anspruchsvollen im Vergleich am positivsten, zugegebenermaßen mit einer indifferenten Position (wobei die männlichen Teilnehmer dafür und die Frauen in der Gruppe sich dagegen ausgesprochen haben). Die Etablierten haben sich auch zu dieser

Option eindeutig abschlägig geäußert. Die drei anderen Lebensstiltypen haben sich tendenziell negativ dazu positioniert.

### Waschmaschine mit 10 kg Kapazität

In der Gruppe der Umweltbewussten wurde dieser Punkt nicht vorgelegt. Alle anderen 4 Typen haben dieses Konzept negativ beurteilt.

### Langzeitprogramme bei Waschmaschinen und Geschirrspülern

Bei diesem Feature zeigte sich, dass dazu wenig Vorwissen bei Kunden gegeben ist. Eine neutrale Position haben die „Traditionellen“ eingenommen, alle anderen eher negativ, bedingt durch ein erwartetes Zeitproblem bzw. nicht ausreichenden Informationsstand.

## 6.2.2 Konzepte im Bereich „Fernsehen“



Abb. 6.2: Visual „Fernseher“

### Internet am TV

Auch hier zeigte sich die starke Technik-Affinität bei den Anspruchsvollen, die diese Option sehr positiv beurteilten. Neben dem grundsätzlichen Interesse habe einige Personen in der Testgruppe Internet am TV im eigenen Haushalt schon genutzt. Zwiespältig reagierten Personen des Typs „Die Etablierten“, Zustimmung und Ablehnung hielt sich die Waage. „Umweltbewusste“, „Traditionelle“ und „Alternative“ stehen der Option negativ gegenüber, da vor allem die Trennung zwischen PC und TV als sinnvoll erachtet wird. Hier wird die Einschätzung von der Anbieterseite implizit bestätigt, dass PC/Internet-Nutzung als individuell genutztes Medium gesehen wird im Unterschied zu TV, das als auch gemeinschaftlich nutzbare Technologie gilt.

### Gestreamte Videos (via Youtube) am TV

Dieses Konzept wurde nur von den „Umweltbewussten“, Etablierten und „Alternativen“ diskutiert. Letztere haben die Option teils positiv, teils negativ bewertet. Die beiden anderen Typen zeigten kein Interesse.

### Private Videotelefonie (skype) via TV

Skypen via Fernseher wurde von allen Testgruppen abgelehnt, wobei als Gründe schlicht das fehlende Interesse, aber auch das zur Zeit noch zu unausgereifte Service angesprochen wurde.

### TV als elektronischer Bilderrahmen

Diese – aktuell fast unbekannte – Anwendung wurde von allen LS-Typen abgelehnt, wobei die „Traditionellen“ und „Etablierten“ ausdrücklich das Konzept negierten.

## 6.2.3 Konzepte im Bereich „PC und Internet-Nutzung“

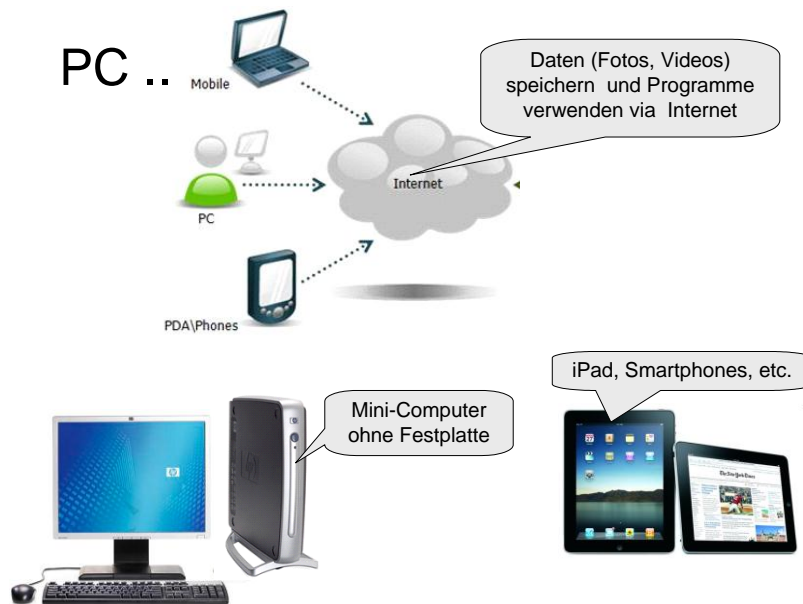


Abb. 6.3: Visual „Cloud Computing“

Für die Diskussion des Themenfeldes wurde eine spezifische Anwendung herausgegriffen. Da der Begriff „Cloud Computing“ zum Zeitpunkt der Gruppendiskussion noch deutlich schwächer in der Wahrnehmung von Konsumenten verankert war, wurde auf den Überbegriff „Daten (Fotos, Videos) speichern und Programme via Internet verwenden“ zurückgegriffen.

Die Personen der Testgruppen „Die Anspruchsvollen“ und „Die Alternativen“ nahmen sowohl positiv als auch negativ zu dieser Anwendung Bezug, z.T. wurde komplette Ablehnung signalisiert, andererseits aber auch von der Nutzung im privaten Umfeld berichtet.

Die „Umweltbewussten“, „Traditionellen“ und „Etablierten“ sahen dieses Konzept negativ, wobei die beiden Letztgenannten eine strikte Ablehnung zum Ausdruck brachten und vor allem Datenschutz- und Sicherheitsaspekte anführten.

### 6.2.4 Konzepte im Bereich „Smart Metering und Vernetzung“

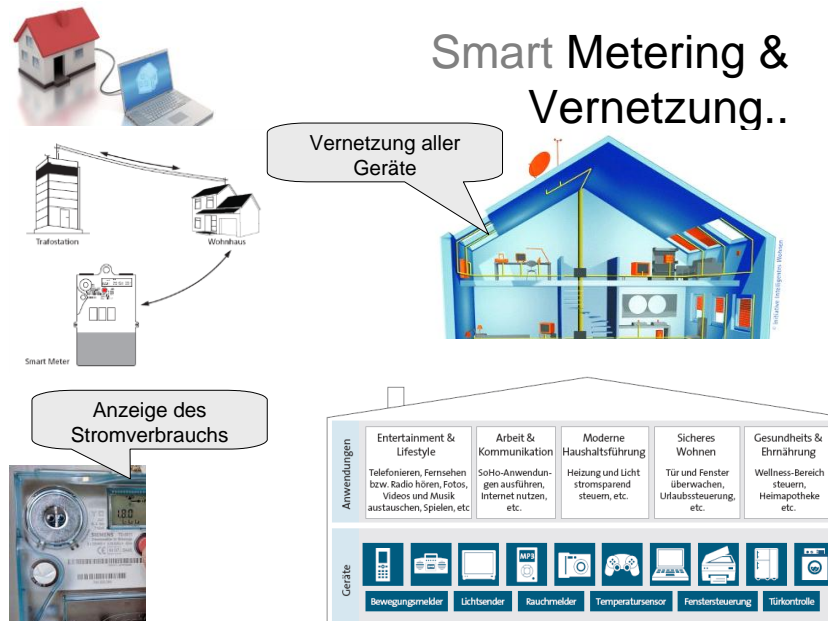


Abb. 6.4: Visual „Smart Metering und Vernetzung“

#### Vernetzung im Haushalt / Smart Home

Die Anspruchsvollen sehen, wie auch bereits bei anderen Technologien erwähnt, dieses Konzept interessant. Einschränkend wurde angeführt, dass im aktuellen Wohnumfeld noch nichts investiert wurde, da die derzeitige Wohnung in Miete bewohnt wird bzw. zu klein ist. Die „Traditionellen“, „Etablierten“ und „Alternativen“ lehnen das *Smart Home* ab, erstere deutlich. Etabliert und Alternative sehen es als mögliche Zukunftsoption.

#### Smart Metering / Anzeige des Energieverbrauchs

Anspruchsvolle und Traditionelle sehen das Thema ambivalent. Etablierte beurteilen Smart Metering für sich als irrelevant bzw. uninteressant. Alternative schätzen eher positiv ein.

Beide o.g. Konzepte wurden in der Testgruppe „Umweltbewusste“ nicht behandelt.



### 6.2.5 Konzepte im Bereich „Beleuchtung“

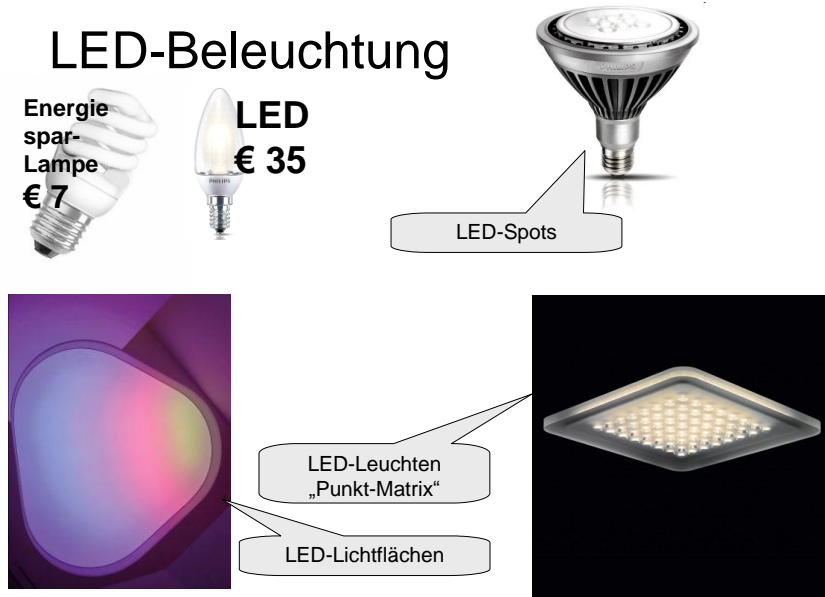


Abb. 6.5: Visual „LED-Beleuchtung“

#### Energiesparlampe

Hier zeigt sich, dass in allen Testgruppen als einheitliches Bild die „Fronten“ quer liegen, einige haben bereits positive Erfahrungen gemacht, andere wiederum lehnen Energiesparlampen kategorisch ab. Auffallenderweise zeigen die Anspruchsvollen eher eine negative Tendenz, dies aber abgeleitet von sehr limitierten persönlichen Erfahrungen.

#### LED

Bei diesem Thema deuten nur die „Traditionellen“ an, LED verhalten positiv einzuschätzen. Alle anderen Lebensstil-Typen streichen heraus, über zu wenig Information bzw. Erfahrungen zu verfügen, um eine fundierte Einschätzung treffen zu können.

Beide Technologien wurden in der Testgruppe „Etablierte“ nicht behandelt.



## 7 Stromverbrauch im Sektor „Haushalte“ – Outlook 2030

### 7.1 Modellierungskonzepte

Für die Modellierung der Entwicklung des Haushaltsstromverbrauches kamen drei Modellierungskonzepte für jeweils abgegrenzte Verbrauchsbereiche zur Anwendung.

Modellierungsansatz		Produktkategorien
Stock-Flow-Modellierung auf Basis eines System Dynamics-Ansatzes	→	Haushaltsgeräte, Beleuchtung, TV
Modellierung von Investitionsentscheidungen basierend auf einem Logit-Ansatz	→	Geräte und Systeme im Bereich Raumkonditionierung und Warmwasser-Bereitstellung
Bottom-up-Hochrechnung basierend auf Wachstumsfaktoren für jede Einzelkomponente	→	Alle übrigen relevanten Kategorien

Für jene Produktkategorien, für die aktuell oder in sehr naher Zukunft ein EU-Energieeffizienzlabel vorliegt bzw. vorliegen wird, wurde ein Stock-Flow-Modellansatz auf Basis einer Programmierumgebung mit der System Dynamics Software Vensim<sup>®</sup> aufgebaut. Konkret betrifft dies die Verbrauchskategorien Kühl- und Gefriergeräte, Waschmaschinen, Wäschetrockner, Geschirrspüler, Beleuchtung und TV-Geräte. Dieser Ansatz zeigte sich deshalb als prädestiniert, da verfügbare Marktdaten der letzten 10 Jahre eine optimale Kalibrierungsbasis darstellen und sich Maßnahmen wie Tauschprogramme oder klassische Sensibilisierungsmaßnahmen, die auf eine Erhöhung des Verkaufsanteils hoher Effizienzklassen abzielen, gut abbilden lassen.

Das von der TU Wien entwickelte Modell ERNSTL/EE-Lab wurde für die Berechnung der Verbrauchskategorien im Bereich Raumkonditionierung und Warmwasser eingesetzt. Mit diesem lassen sich Szenarien des Energiebedarfes für Wärme (Raumwärme und Warmwasser) und Raumklimatisierung von Wohn- und Dienstleistungsgebäuden ermitteln und die Auswirkungen von verschiedenen Förderinstrumenten in Jahresschritten abbilden. Die Berechnung des Energiebedarfes basiert auf (ÖNORM B 8110-5 2007<sup>7</sup>; ÖNORM B 8110-6 2007<sup>8</sup>). Die Berechnung des Endenergieeinsatzes ist an (ÖNORM H 5055 2008<sup>9</sup>; ÖNORM H 5056 2007<sup>10</sup>) angelehnt. Der Basisalgorithmus zur Abbildung von Investitionsentscheidungen ist ein stochastischer, nicht rekursiver, myopischer, betriebswirtschaftlich orientierter Logit-Ansatz. Eine Beschreibung des Modells wird in (Müller & Biermayr 2011), (Müller et al. 2010), (Kranzl, Formayer et al. 2010), (Kranzl, Müller, Hummel et al. 2011) gegeben. Die Datengrundlage zu den Gebäuden und die Kalibrierung des Modells ist in Kranzl et al. (2011) dargestellt. Die Flächenentwicklung von Wohngebäuden basiert auf Windisch (2005).

<sup>7</sup> Wärmeschutz im Hochbau - Niedrig- und Niedrigstenergie-Gebäude - Teil 5: Anforderungen und Nachweisverfahren

<sup>8</sup> Wärmeschutz im Hochbau - Teil 6: Grundlagen und Nachweisverfahren - Heizwärmebedarf und Kühlbedarf

<sup>9</sup> Energieausweis für Gebäude - Raumheizung und Wassererwärmung

<sup>10</sup> Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden - Heiztechnik-Energiebedarf

Jene Produktbereiche, die nicht schon durch die beiden oben genannten Modellierungsansätze erfasst werden konnten, wurden mit einer Bottom-up-Verbrauchsabschätzung als Excel-Modell implementiert. Für die den Verbrauch bestimmenden Komponenten einer Produktkategorie wie Bestand, Gerätegröße, spezifische Effizienz und Nutzungsintensität bzw. -häufigkeiten wurden Wachstumsraten jeweils für den Zeithorizont 2011 – 2020 und 2020 – 2030 hinterlegt.

An dieser Stelle soll herausgestrichen werden, dass die nachfolgende Abschätzung zur Stromverbrauchsentwicklung keinesfalls als Prognose verstanden werden darf. Mit der Erarbeitung und dem Vergleich der Szenarien „Business as usual“ und „On the track 2020“ sollen nur unterschiedliche Entwicklungsmöglichkeiten illustriert werden und Gestaltungsspielräume und deren Rahmenbedingungen diskutiert werden.

Für die Auswertung möglicher Entwicklungspfade des Stromverbrauchs im Haushaltssektor wurde ein Bottom-up-Ansatz gewählt, d.h. jede Verbrauchs- bzw. Produktkategorie, die eine gewisse Verbreitung in Haushalten aufweist, wurde für sich modelliert. Die im Strom- und Gastagebuch aufgeschlüsselten Kategorien wurden als Basis herangezogen und weiter aufgeschlüsselt.

## 7.2 Szenarien

Szenario „Business as usual“ – BAU

Das Referenzszenario fußt auf der historischen (Weiter-)Entwicklung von wesentlichen Einflussparametern. Sofern greifbar, wurden offizielle Prognosen – wie die Haushaltsprognose der Statistik Austria – herangezogen.

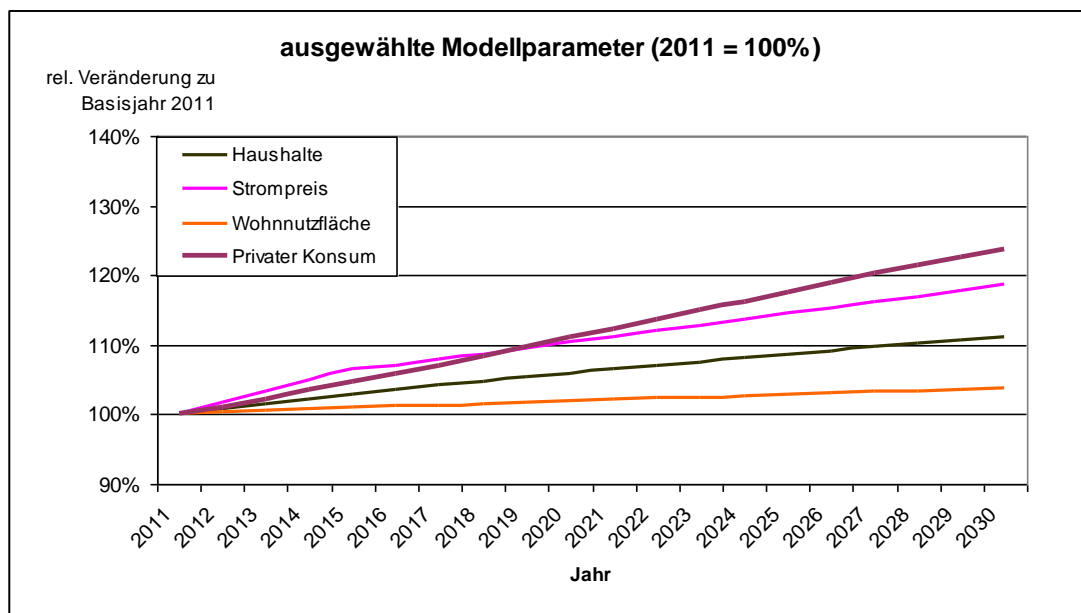


Abb. 7.1: Entwicklung ausgewählte Modellparameter für den Zeithorizont 2011 - 2030

Die in den letzten Jahren beobachteten Marktdynamiken, wie Veränderungen im Bestand von Geräten bzw. der typischen Gerätegröße, oder die Verkaufsentwicklungen bestimmter

Effizienzklassen, wurden analog fortgeschrieben. Mindesteffizienzstandards, die im Rahmen der Umsetzung der Ökodesign-Richtlinie bereits Wirkung zeigen bzw. zeigen werden, wurden ebenso abgebildet wie existierende bzw. in unmittelbarer Zukunft gültige Effizienz-Labels.

#### Szenario „On the track 2020“ – 2020

Das Szenario „On the track 2020“ soll den Entwicklungspfad repräsentieren, der in Summe eine Erreichung der EU-2020-Ziele beinhaltet. Konkret bedeutet dies, dass jene Stellgrößen, die maßgeblich den Energieverbrauch einer spezifischen Gerätekategorie beeinflussen, so justiert werden, dass in der jeweiligen Kategorie eine Reduktion um 20 % bis 2020 gegenüber 2010 dargestellt werden kann. Es werden dabei jene Stellgrößen in dem Ausmaß variiert, als sie tatsächlich durch Programme, Instrumente und Maßnahmen auch plausibel adressiert werden können. Das Einsparungsziel für 2020 wird nicht als Ausschöpfung eines theoretischen bzw. technischen Potentials verstanden, sondern als aus Konsumentensicht akzeptables, sozial robustes Niveau. Dieses Szenario hat die Funktion eines „proof of concept“.

Entscheidungsstrukturen in Haushalten im Hinblick auf Gerätekauf und Stromnutzung sind, wie viele Studien belegen, als äußerst komplex zu klassifizieren. Eine Herausforderung stellt dabei die Beurteilung von kulturellen und psychologischen Faktoren dar, das ökonomische Kalkül spielt in der Regel keine (entscheidende) Rolle. Beurteilungen, die auf ein rein wirtschaftliches Potential abzielen, greifen damit zu kurz.

Die zentralen Annahmen, die hinter jeder Teilmodellierung für die beiden Szenarien „BAU“ und „2020“ stehen, werden auf Kategorie-Ebene skizziert und sind im Anhang dieses Berichtes detailliert aufgeschlüsselt.

## 7.3 Trends und Einflussfaktoren

### 7.3.1 Expertenbefragung

Um zentrale Einflussfaktoren für die Stromverbrauchsentwicklung robust abzuschätzen, wurde im Rahmen des Projektes eine Expertenbefragung im Zeitraum 25. Oktober bis 7. November 2011 durchgeführt.

Die folgenden Faktoren wurden hinsichtlich ihrer Ausprägung an sich und ihres Einflusses auf den Stromverbrauch evaluiert:

- Strompreis
- Smart Metering Roll out
- Komfort-Orientierung
- Private Elektromobilität

Insgesamt nahmen 81 Experten an dieser Befragung teil. Die folgenden beiden Tabellen geben einen Überblick über den institutionellen Hintergrund bzw. die Relevanz des Themenfeldes im individuellen beruflichen Kontext

Tab. 7.1: Institutioneller Hintergrund der Teilnehmer an der Befragung

	Häufigkeit	
	[n]	[%]
Unternehmen (Hersteller, Handel, EVUs, etc.)	19	23,5
Wissenschaftliche Einrichtungen (Universitäten, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Consulting, etc.)	26	32,1
Verwaltung (Ministerien, Behörden, etc.)	16	19,8
NGO Umwelt/Soziales	10	12,3
Interessenvertretungen, Verbände	6	7,4
andere	4	4,9
<i>Gesamt</i>	<i>81</i>	<i>100,0</i>

Tab. 7.2: Relevanz des Themenfeldes "Stromnutzung im Haushalt" im beruflichen Kontext

Aspekte dieses Themenfelds ...	Häufigkeit	
	[n]	[%]
... sind der primäre Fokus meiner beruflichen Tätigkeit	5	6,2
... spielen regelmäßig eine Rolle	48	59,3
... sind grundsätzlich relevant, spielen aber nur eine untergeordnete Rolle	21	25,9
... haben keine Relevanz bzw. nur im privaten Kontext	7	8,6
<i>Gesamt</i>	<i>81</i>	<i>100,0</i>

### 7.3.2 Erwartungen an die Entwicklung des Stromverbrauchs aus Expertenperspektive

Im Zeitraum 2005 bis 2010 ist der Stromverbrauch im Sektor „Haushalte“ nahezu konstant geblieben. Gegenüber dem Jahr 1995 ergab sich für 2010 eine Steigerung von 30,5%.

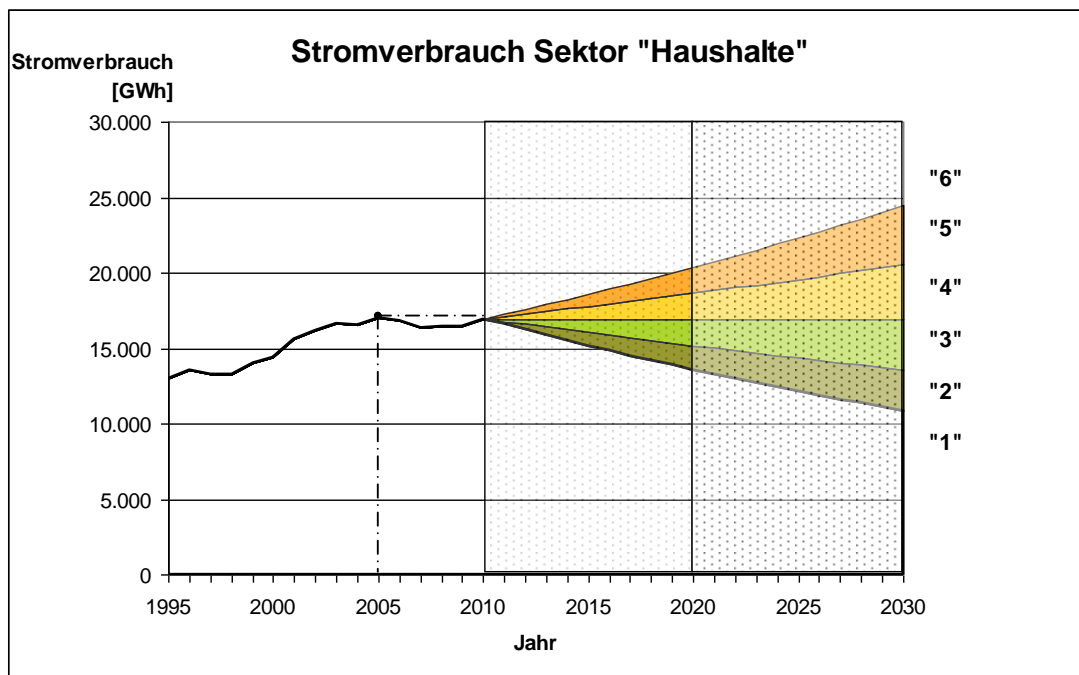


Abb. 7.2: Stromverbrauch im Sektor „Haushalte“ 1995–2010 und mögliche zukünftige Entwicklungskorridore

(Quelle: Daten bis 2010: Statistik Austria, ab 2011: eigene Annahmen)

Im Rahmen der Expertenbefragung wurde abgefragt, wie die Entwicklung des Stromverbrauchs im Haushaltssektor für den Zeithorizont 2020 und 2030 (als rel. Veränderung zum Bezugsjahr 2010<sup>11</sup>) eingeschätzt wird. In der folgenden Tabelle bzw. Abbildung sind die Antworten dazu ausgewertet.

Tab. 7.3: Annahmen zur Trendentwicklung des Haushaltsstromverbrauchs

	„2020“		„2030“	
	[n]	[%]	[n]	[%]
Korridor 1 (rel. Verringerung um < -20 % bis 2020)	0	0,0	4	5,0
Korridor 2 (rel. Verringerung um -10 – -20 % bis 2020)	5	6,2	12	15,0
Korridor 3 (rel. Verringerung um -10 – 0 % bis 2020)	14	17,3	18	22,5
Korridor 4 (rel. Erhöhung um 0 – 10 % bis 2020)	49	60,5	27	33,8
Korridor 5 (rel. Erhöhung um 10 – 20% bis 2020)	11	13,6	14	17,5
Korridor 6 (rel. Erhöhung um > 20% bis 2020)	2	2,5	5	6,3
<i>Gesamt</i>	<i>81</i>	<i>100,0</i>	<i>80</i>	<i>100,0</i>

<sup>11</sup> Als Referenzjahr für die Zielvorgaben jener Verbrauchskategorien, für die der Emissionszertifikatehandel gilt, ist das Jahr 2005 vorgesehen. Da der Verbrauch im Jahr 2005 dem im Jahr 2010 annähernd entspricht, wurde der Einfachheit halber das Bezugsjahr 2010 gewählt.

Der überwiegende Teil der Experten, konkret 60,5 %, gehen davon aus, dass bis 2020 eine Erhöhung um 0–10 % erwartet werden muss. Fast ein Viertel der Befragten (23,5 %) erwartet eine Reduzierung, jedoch 16,1 % eine Erhöhung über dem Niveau +10 %. Für den Zeit-  
horizont 2030 wird ebenfalls eine Veränderung im Korridor von 0 – +10 % bis 2020 als  
wahrscheinlichste Option angesehen. 42,5 % gehen davon aus, dass der Verbrauch stagnie-  
ren oder sinken wird. Eine noch stärkere Erhöhung befürchten 23,8 %.

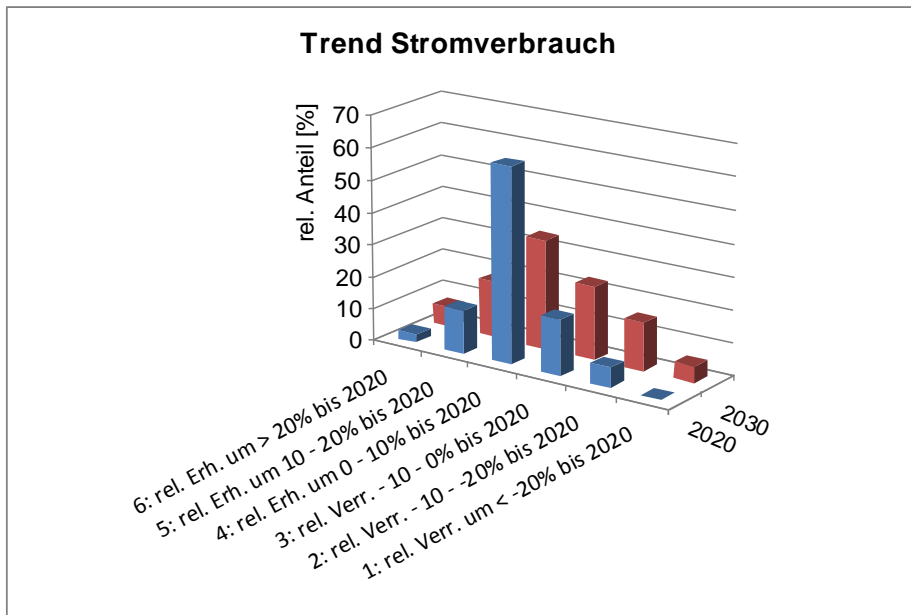


Abb. 7.3: Annahmen zur Trendentwicklung des Haushaltsstromverbrauchs

### 7.3.3 Faktor "Strompreis"

Eine zentrale Rolle für das Kauf- und Nutzungsverhalten von Haushalten könnte die weitere Entwicklung des Strompreises spielen.

Bezogen auf das Jahr 2000 hat sich der nominelle Strompreis für Haushaltskunden von 12,75 auf 19,4 Cent/kWh im Jahr 2010 erhöht. Das entspricht einer Steigerung von rd. 52 % in diesem Zeitraum (Quelle: Enerdata – Global Energy & CO<sub>2</sub> Data (NRD)). Aktuell fallen bei einem Durchschnittshaushalt (3680 kWh/Jahr) jährlich Stromkosten von 800 Euro an. Die rd. 70 € monatlich entsprechen etwa 2,5 % der Gesamtausgaben eines Haushalts (€ 2.910/Monat, Statistik Austria: Monatliche Verbrauchsausgaben der privaten Haushalte)

Die e-control publiziert einen Strompreisindex (Strom-VPI), der die Entwicklung der Haushaltsstrompreise im Zeitablauf als Indexzahl wiedergibt. Der Strompreisindex wird von der Bundesanstalt Statistik Österreich erhoben und fließt in die Ermittlung des Verbraucherindex mit ein. Bei der Berechnung werden sämtliche Steuern, Abgaben und Zuschläge berücksichtigt.



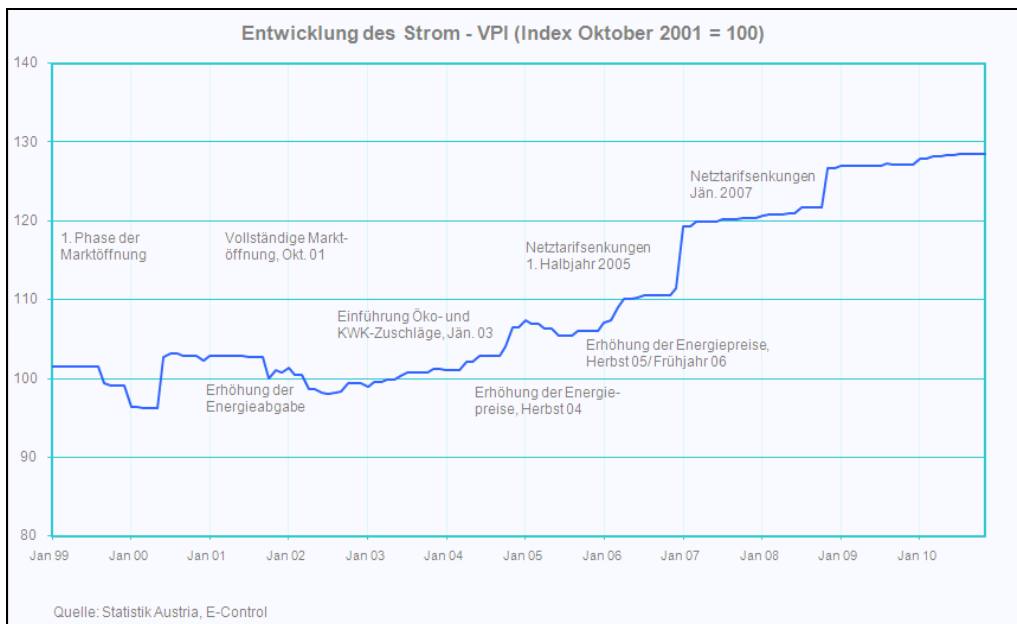


Abb. 7.4: Entwicklung des Verbraucherpreisindex der e-control für den Stromtarif für Haushaltskunden

(Quelle: <http://www.e-control.at/de/statistik/strom/marktstatistik/preisentwicklung>, abgerufen am 20. 10. 2011)

Experten wurden gefragt, wie sie die Strompreisentwicklung jeweils für den Zeithorizont 2020 und 2030 basierend auf dem VPI einschätzen. Dabei wurde angeregt, die folgenden Aspekte bei der Experten-Schätzung zu berücksichtigen: Abschaltung von Kernkraftwerken in Europa, forcierte Einbindung von erneuerbaren Energieträgern, Smart-Grid-Ausbau, Errichtung zusätzlicher Kraftwerkskapazitäten in Europa, Gewährleistung der Versorgungssicherheit, steigende Rohstoffpreise, Peak Oil.

Tab. 7.4: Annahmen zur Strompreisveränderung im Jahr 2020 bezogen auf den VPI-Wert im Bezugsjahr 2010

Strompreisveränderung im jeweiligen Jahr bezogen auf den VPI-Wert im Bezugsjahr 2010	„2020“		„2030“	
	[n]	[%]	[n]	[%]
Steigerung um 0– 50%	39	48,1	16	19,8
Steigerung um 50– 100%	30	37,0	20	24,7
Steigerung um 100– 150%	5	6,2	20	24,7
Steigerung um 150– 200%	4	4,9	19	23,5
Steigerung um 200– 250%	2	2,5	4	4,9
Steigerung um > 250%	1	1,2	2	2,5
<i>Gesamt</i>	<i>81</i>	<i>100,0</i>	<i>81</i>	<i>100,0</i>

Etwa die Hälfte der Experten (48,1 %) geht davon aus, dass der Strom-VPI bis 2020 um 0– 50 % steigen wird, 37 % erwarten eine Steigerung im Bereich von 50 bis 100 %. Im Blick auf 2030 sehen 49,4 % eine Erhöhung im Band 50–150 % als wahrscheinlich an.

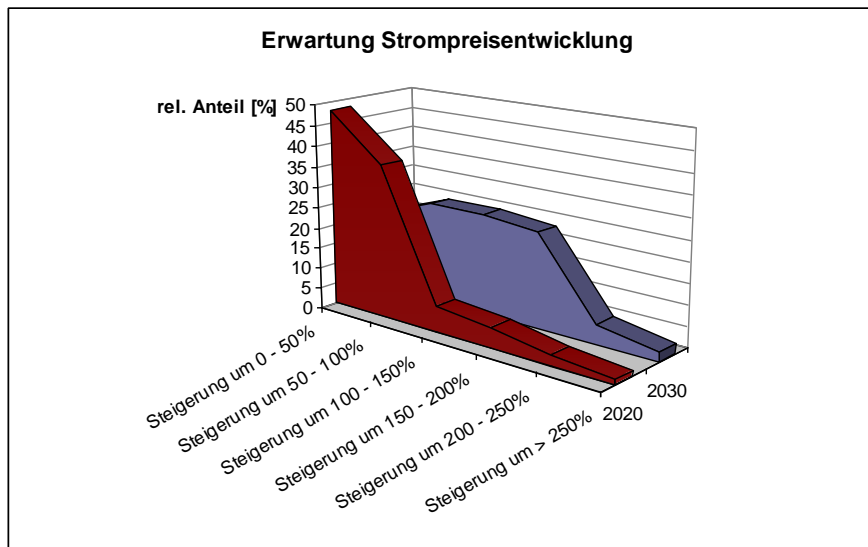


Abb. 7.5: Annahmen zur Strompreisentwicklung

Basierend auf der jeweils getroffenen Einschätzung für den Strompreis im Zeithorizont 2020 wurde abgefragt, wie diese erwartete Veränderung sich auf den Bestand, die Gerätegröße, die Effizienz beim Neukauf und die Nutzungshäufigkeit auswirken würde.

Auszugsweise sind unten Antworten angeführt – als roter Faden durch alle Antworten zu den genannten Aspekten zieht sich die ableitbare Aussage, dass ein höherer Strompreis kaum bis gar keine dämpfenden Effekte auf die genannten Aspekte zeigen würde.

Tab. 7.5: Auswirkungen auf Bestandszahlen in der Kategorie „Haushaltsgeräte“

	Bestandszahlen Kategorie „Haushaltsgeräte“ (Kühlschrank, Waschmaschine, Geschirrspüler, Beleuchtung, etc.)						
Bei einer Steigerung des Strompreises um	deutlich verringert	moderat verringert	minimal verringert/neutral	minimal gesteigert/neutral	moderat gesteigert	deutlich gesteigert	Gesamt
0–50%	-	2	10	17	9	1	39
50–100%	-	1	7	15	5	2	30
100–150%	-	-	-	2	3	-	5
150–200%	-	-	1	1	2	-	4
200–250%	-	-	-	1	1	-	2
> 250%	-	-	-	1	-	-	1
<i>Gesamt</i>	-	3	18	37	20	3	81

Tab. 7.6: Auswirkungen auf Bestandszahlen in der Kategorie „Unterhaltungselektronik“

	Bestandszahlen Kategorie „Unterhaltungselektronik“ (TV, Bluray-Player, Musikplayer, Spielkonsole, etc.)						
Steigerung um	deutlich verringert	moderat verringert	minimal verringert/neutral	minimal gesteigert/neutral	moderat gesteigert	deutlich gesteigert	Gesamt
0–50%	-	2	6	10	15	6	39
50–100%	-	2	5	1	15	7	30
100–150%	-	-	-	1	3	1	5
150–200%	-	-	-	-	2	2	4
200–250%	-	-	-	-	1	1	2
> 250%	-	-	-	-	1	-	1
<i>Gesamt</i>	-	4	11	12	37	17	81

Tab. 7.7: Auswirkungen auf Bestandszahlen in der Kategorie „IKT“

	Bestandszahlen Informations- und Kommunikationstechnik (PC, Notebook, Tablet PC, Smartphone, etc.)						
Steigerung um	deutlich verringert	moderat verringert	minimal verringert/neutral	minimal gesteigert/neutral	moderat gesteigert	deutlich gesteigert	Gesamt
0– 50%	-	2	3	5	16	13	39
50–100%	-	1	5	2	7	15	30
100–150%	-	-	-	1	1	3	5
150–200%	-	-	-	-	-	4	4
200–250%	-	-	-	-	1	1	2
> 250%	-	-	-	-	-	1	1
<i>Gesamt</i>	-	3	8	8	25	37	81

### 7.3.4 Die Einführung von Smart Metering in Österreich als Faktor für die Verbrauchsentwicklung

Die Stromrichtlinie im 3. EU-Binnenmarktpaket (Elektrizitätsbinnenmarkt-RL 2009/72/EG) fordert Zugang der Kunden zu Verbrauchsdaten. Zum einen sollten Konsumenten über ihren tatsächlichen Stromverbrauch gebührenfrei in ausreichender Häufigkeit informiert werden. Zum anderen hat jeder Kunde das Recht, jederzeit Zugang zu seinen Verbrauchsdaten zu bekommen. Die Richtlinie fordert weiters, dass nach positiver wirtschaftlicher Bewertung seitens der Mitgliedstaaten mindestens 80 % aller Stromkunden bis spätestens 2020 einen Smart Meter erhalten sollen.

Im Strombereich haben sich in den letzten Jahren bereits etliche Netzbetreiber auch ohne gesetzliche Vorgabe dazu entschlossen, diverse Smart-Metering-Projekte zu starten. Derzeit befinden sich bereits über 60.000 Strom-Smart-Meter im österreichischen Verteilnetz, das entspricht etwa 1 % aller installierten Zählpunkte. Jährlich müssten, um das oben genannte Ziel zu erreichen, ca. 365.000 konventionelle (elektromechanische) Ferrariszähler durch Smart Meter ersetzt werden. In Österreich existieren insgesamt rd. 5,84 Mio. Zählpunkte (Zähler), davon entfallen 4,16 Mio. auf die Endkundenkategorie Haushalte. (Quelle: vgl. e-control, 2011)

Lt. E-Control kann Smart Metering einen Beitrag zur Verbesserung der Energieeffizienz von bis zu 3,5 % im Strombereich leisten. Voraussetzung hierfür wären u. a. flächendeckende Einführung, einheitliche Standards, effektiv genutzte und gut aufbereitete Daten.

Im Rahmen der Expertenbefragung wurde ebenfalls abgefragt, welche Erwartungen einerseits an den Roll-out von Smart Metern in Österreich gesetzt werden, und andererseits, wie hoch die effizienzsteigernde Wirkung durch Smart Meter abgeschätzt wird.

Auf die Frage, welcher Anteil der Haushaltskunden (Haushalte) im Jahr 2020 bzw. ab 2030 mit einem Smart Meter ausgestattet sein werden, wurden folgende Angaben gemacht:

Tab. 7.8: Annahmen zum Anteil von Haushalten, die im Jahr 2020 bzw. 2030 mit einem Smart Meter ausgestattet sein werden

Anteil der Haushalte mit Smart Meter im Jahr	„2020“		„2030+“	
	[n]	[%]	[n]	[%]
0–15 %	17	21,0	-	-
15–30 %	18	22,2	11	13,6
30–50 %	14	17,3	11	13,6
50–70 %	18	22,2	8	9,9
70–90 %	11	13,6	22	27,2
> 90 %	3	3,7	29	35,8
<i>Gesamt</i>	<i>81</i>	<i>100,0</i>	<i>81</i>	<i>100,0</i>

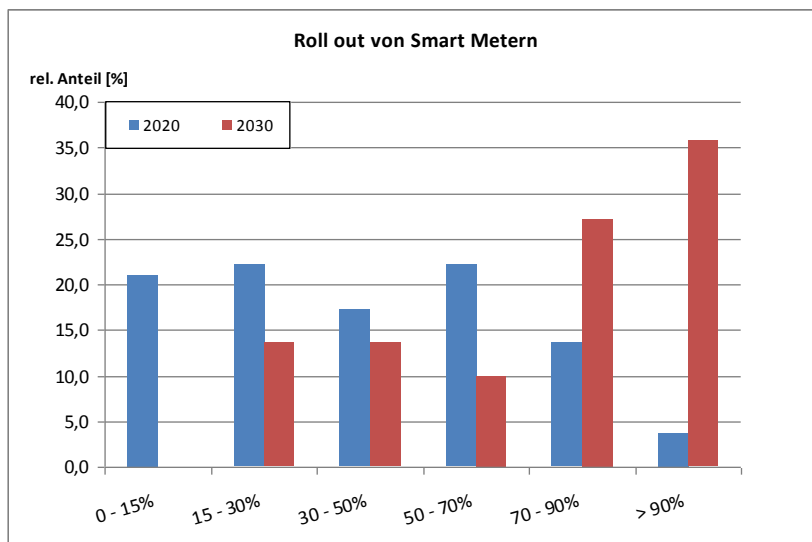


Abb. 7.6: Annahmen zum Anteil von Haushalten, die im Jahr 2020 bzw. 2030 mit einem Smart Meter ausgestattet sein werden.

Abgesehen von der erwarteten Verbreitung von Smart Metern wurde ebenfalls abgefragt, welcher durchschnittliche Einsparungseffekt durch das Vorhandensein eines Smart Meters in einem Haushalt realistisch ausgelöst werden kann.

Tab. 7.9: Annahmen zur Effizienzsteigerung eines durchschnittlichen Haushaltes, der mit einem Smart Meter ausgestattet ist, im Vergleich zu einem Haushalt ohne Smart Meter.

	„2020“		„2030+“	
	[n]	[%]	[n]	[%]
0–1,5%	33	41,3	15	18,8
1,5–3%	29	36,3	31	38,8
3–4,5 %	15	18,8	14	17,5
4,5–6%	2	2,5	11	13,8
6–7,5 %	-	-	5	6,3
> 7,5 %	1	1,3	4	5,0
<b>Gesamt</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>

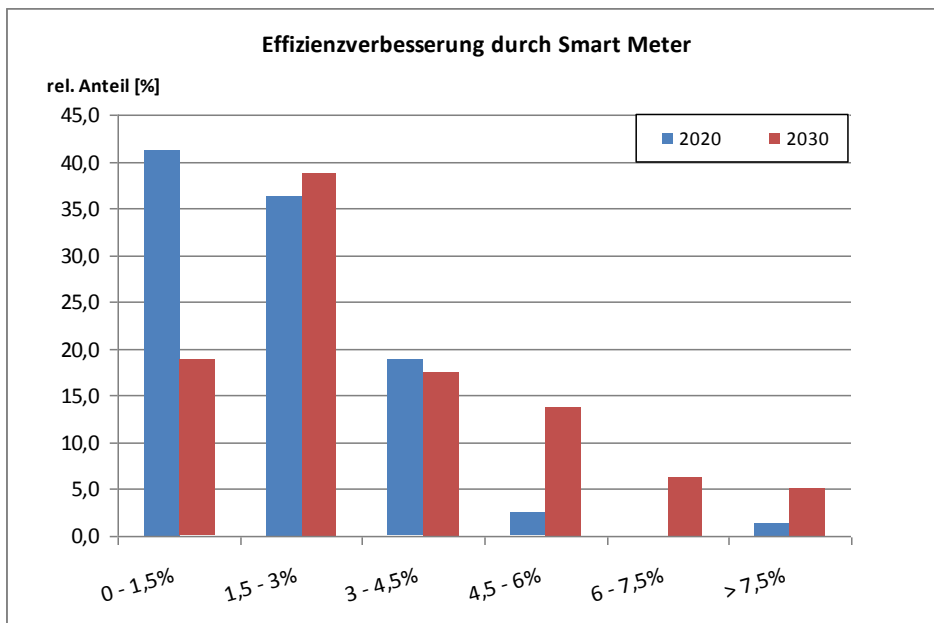


Abb. 7.7: Annahmen zur Effizienzsteigerung eines durchschnittlichen Haushaltes, der mit einem Smart Meter ausgestattet ist, im Vergleich zu einem Haushalt ohne Smart Meter, jeweils für das Jahr 2020 und 2030.

### 7.3.5 Entwicklung des durchschnittlichen Komfort-Niveaus

Offensichtlich findet ein latenter Prozess einer sich manifestierenden Komfortorientierung statt, die sich auf alle Bereiche des Alltagsleben auswirkt. Dieser Vorgang verläuft, so die Unterstellung, weitgehend unbewusst. Seine Auswirkungen lassen sich am ehesten qualitativ und aus der Retrospektive beschreiben. Diesen Trend mit quantitativen Parametern umfassend dokumentieren zu wollen, ist jedenfalls eine komplexe Aufgabe, wenn nicht sogar unlösbar.

Allgemeine Zustimmung könnte aber die Aussage erhalten, dass der stetige Trend zu mehr Komfort bzw. Convenience deutliche Auswirkungen auf den Stromverbrauch haben wird. Konkret könnte dies bedeuten, dass immer mehr Geräte und Anlagen, die mit immer zahlreicheren Features ausgestattet sind, von immer mehr Personen intensiver oder häufiger genutzt werden.

Da einheitliche Indikatoren zur Dokumentation dieses evidenten Trends zur Komfortorientierung nicht vorliegen, können die damit zusammenhängenden Effekte nur anekdotisch angerissen werden:

*Stichwort Warmwasserverbrauch:* Der Anteil der Deutschen, die täglich mindestens ein Mal duschen, lag 2001 bei 57,8 % und ist bis 2006 auf 65,5 % angestiegen.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> GfK Marktforschung, Deutschland, 2001 / 2006

*Stichwort Wäschetrockner im Haushalt:* Im Jahr 2000 lag der Anteil der Haushalte, die mit einem Wäschetrockner ausgestattet sind, bei 22 %. 2010 lag dieser Anteil bei 34 % (Quelle: Statistik Austria)

*Stichwort Klimageräte für Wohnräume:* Lt. eigenen Angaben konnte Daikin Airconditioning Germany GmbH im Monat Juli 2010 die Verkaufszahlen von Split-Klimageräten im Privatmarkt im Vergleich zum Rekordmonat Juni 2007 um 36 % übertreffen.

„Zwei Drittel der Käufer hätten sich dabei bewusst für ein Gerät mit Wärmepumpenfunktion entschieden – im Juni 2007 sei es dagegen noch ein Viertel gewesen. Damit zeigt sich, dass inzwischen moderne Klimageräte immer mehr auch zum Heizen gekauft werden.“

Daikins Verkaufszahlen zeigen, dass Klimaanlage auch bei privaten Verbrauchern immer beliebter werden. Die Gründe sind vielfältig: Im Urlaub hat man gute Erfahrungen damit gemacht und auch im Auto erlebt man die Klimatisierung als angenehm. Im Berufsleben vielfach schon Standard, wünschen sich die meisten Menschen auch in den eigenen vier Wänden angenehme und konstante Raumtemperaturen. [...] Viele Klimaanlage können heute auch heizen – per Wärmepumpe. So verfügen fast 70 Prozent der in diesem Juli an Privathaushalte verkauften Split-Klimageräte von Daikin über eine solche Funktion.“ (Quelle: Daikin, 2010)

Im Rahmen der Expertenbefragung wurde auch die Einschätzung zum Aspekt „Komfortorientierung / Convenience“ erhoben. Konkret wurde die Frage gestellt, wie sich Nutzungsgewohnheiten, die auf Komfortorientierung, Convenience und Bequemlichkeit bzw. Hygieneanforderungen und direkt auf höheren Stromverbrauch abzielen, verändern würden.

Tab. 7.10: Annahmen zum Trend der Komfortorientierung im Vergleich zu 2011

Trend Komfortorientierung / Convenience im Vergleich zu 2011	„2020“		„2030+“	
	[n]	[%]	[n]	[%]
Deutliche Einschränkung	-	-	3	3,7
Moderate Einschränkung der Komfort-Orientierung	5	6,2	16	19,8
Minimale Einschränkung der Komfort-Orientierung	14	17,3	9	11,1
Minimale Forcierung der Komfort-Orientierung	24	29,6	24	29,6
Moderate Forcierung	28	34,6	14	17,3
Deutliche Forcierung	10	12,3	15	18,5
<i>Gesamt</i>	<i>81</i>	<i>100,0</i>	<i>81</i>	<i>100,0</i>

Etwa zwei Drittel (64,2 %) der Teilnehmer gingen davon aus, dass eine minimale bzw. moderate Forcierung der Komfortorientierung bis 2020 zu erwarten sei. Im Hinblick auf 2030 ist für knapp ein Drittel eine minimale Forcierung die wahrscheinlichste Option, die Varianten moderate Einschränkung, aber auch moderate und deutliche Forcierung werden insgesamt von etwas mehr als der Hälfte für realistisch eingeschätzt.

Basierend auf der jeweils getroffenen Einschätzung für den Trend „Komfortorientierung“ im Zeithorizont 2020 wurde abgefragt, wie diese erwartete Veränderung sich auf den Bestand, die Gerätegröße, die Effizienz beim Neukauf und die Nutzungshäufigkeit auswirken würde.

Auszugsweise sind unten Antworten zum Aspekt Bestandszahlen angeführt. Generell werden durchwegs Bestandszuwächse bei Haushaltsgeräten sowie bei IKT-Geräten und Unterhaltungselektronik erwartet.

Tab. 7.11: Auswirkungen auf Bestandszahlen in der Kategorie „Haushaltsgeräte“

	Bestandszahlen Kategorie „Haushaltsgeräte“ (Kühlschrank, Waschmaschine, Geschirrspüler, Beleuchtung, etc.)						
Trend Komfortorientierung / Convenience im Vergleich zu 2010	deutlich verringert	moderat verringert	minimal verringert/neutral	minimal gesteigert/neutral	moderat gesteigert	deutlich gesteigert	Gesamt
Deutliche Einschränkung	-	-	-	-	-	-	-
Moderate Einschränkung der Komfortorientierung	-	3	1	-	1	-	5
Minimale Einschränkung der Komfortorientierung	-	2	9	2	-	-	13
Minimale Forcierung der Komfortorientierung	-	-	3	16	4	1	24
Moderate Forcierung	-	-	1	9	17	-	27
Deutliche Forcierung	-	-	1	2	6	1	10
<i>Gesamt</i>	-	5	15	29	28	2	79

Tab. 7.12: Auswirkungen auf Bestandszahlen in der Kategorie „Unterhaltungselektronik“

	Bestandszahlen Kategorie „Unterhaltungselektronik“ (TV, Bluray-Player, Musikplayer, Spielkonsole, etc.)						
Trend Komfortorientierung / Convenience im Vergleich zu 2010	deutlich verringert	moderat verringert	minimal verringert/neutral	minimal gesteigert/neutral	moderat gesteigert	deutlich gesteigert	Gesamt
Deutliche Einschränkung	-	-	-	-	-	-	-
Moderate Einschränkung der Komfortorientierung	-	2	2	-	1	-	5
Minimale Einschränkung der Komfortorientierung	-	2	7	4	-	1	14
Minimale Forcierung der Komfortorientierung	-	-	1	14	9	-	24
Moderate Forcierung	-	-	-	7	15	5	27
Deutliche Forcierung	-	-	-	1	4	4	9
<i>Gesamt</i>	-	4	10	26	29	10	79

Tab. 7.13: Auswirkungen auf Bestandszahlen in der Kategorie „IKT“

	Bestandszahlen						
Trend Komfortorientierung / Convenience im Vergleich zu 2010	deutlich verringert	moderat verringert	minimal verringert/neutral	minimal gesteigert/neutral	moderat gesteigert	deutlich gesteigert	Gesamt
Deutliche Einschränkung	-	-	-	-	-	-	-
Moderate Einschränkung der Komfort-	-	3	1	-	-	1	5



orientierung							
Minimale Einschränkung der Komfortorientierung	-	1	9	2	2	-	14
Minimale Forcierung der Komfortorientierung	-	-	1	7	11	5	24
Moderate Forcierung	-	-	-	4	9	14	27
Deutliche Forcierung	-	-	-	2	2	5	9
<b>Gesamt</b>	-	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>79</b>

### 7.4 Stromverbrauch im Sektor „Haushalte“ – Gesamtüberblick

Die Bottom-up-Modellierung des Stromverbrauchs des Sektors „Haushalte“ zeigte als Gesamtergebnis für das Jahr 2020 für das BAU-Szenario eine leichte Reduktion um 3,13 % auf den Gesamtwert von 15,11 TWh, für das Szenario „2020“ könnte der Sektorverbrauch unter sehr günstigen Voraussetzungen auf 13,71 TWh gesenkt werden. Dies entspricht einer Verringerung um 12,33 % gegenüber dem Wert für 2011. Ein Reduktionsziel von -20 % würde demnach deutlich verfehlt werden. Aus der unten stehenden Abbildung lässt sich entnehmen, dass in einzelnen Verbrauchsbereichen Steigerungen, aber auch Verbrauchsrückgänge erwartet werden können, die sich gegenseitig fast ausgleichen.

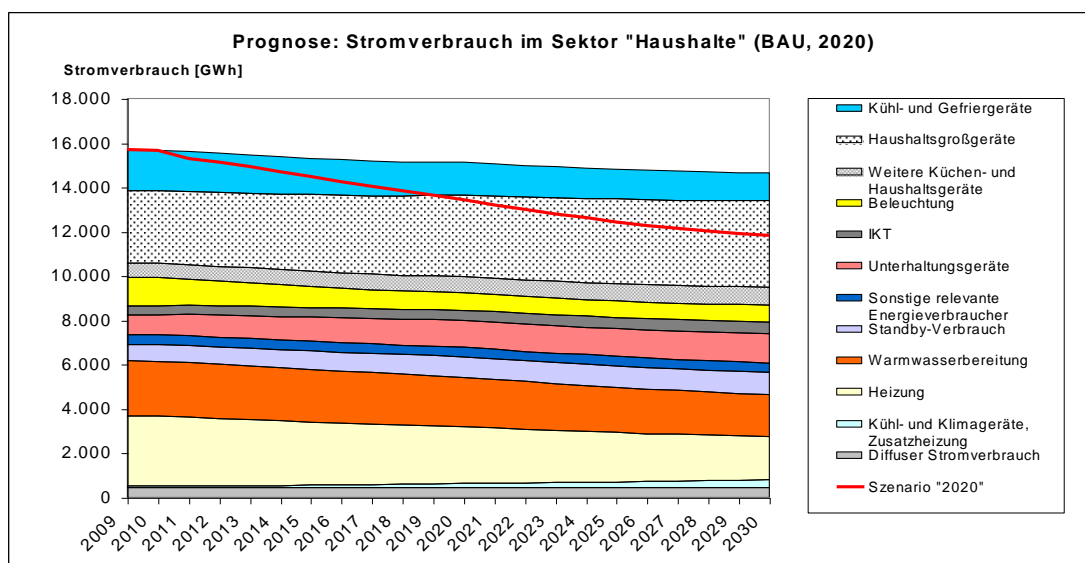


Abb. 7.8: Stromverbrauch im Sektor „Haushalte“

Tab. 7.14: Stromverbrauch im Sektor „Haushalte“ (Szenarien „BAU“, „2020“)

		Basiswert 2011	„BAU“@2020	„2020“@2020
Stromverbrauch	[GWh]	15.600	15.112	13.713
Differenz	[GWh]	-	-488	-1.887
	[%]	-	-3,13	-12,33

## 7.5 Stromverbrauch in den Kategorien „Haushaltsgeräte und Beleuchtung“

In diesem Verbrauchsbereich sind folgende Einzelkategorien subsumiert:

- Kühl- und Gefriergeräte
- Waschmaschine
- Wäschetrockner
- Waschtrockner
- Geschirrspüler
- Elektrisches Kochfeld und Backrohr
- Weitere Küchen- und Haushaltsgeräte
- Beleuchtung

Dieser Bereich repräsentierte im Jahr 2011 44,5 % des sektoralen Gesamtstromverbrauchs. Bis 2020 kann im BAU-Szenario mit einer Reduktion von 3,8 % – damit in einer ähnlichen Bandbreite die Entwicklung im gesamten Sektor – gerechnet werden. Im Szenario „2020“ wird eine Reduktion um knapp ein Zehntel erreicht.

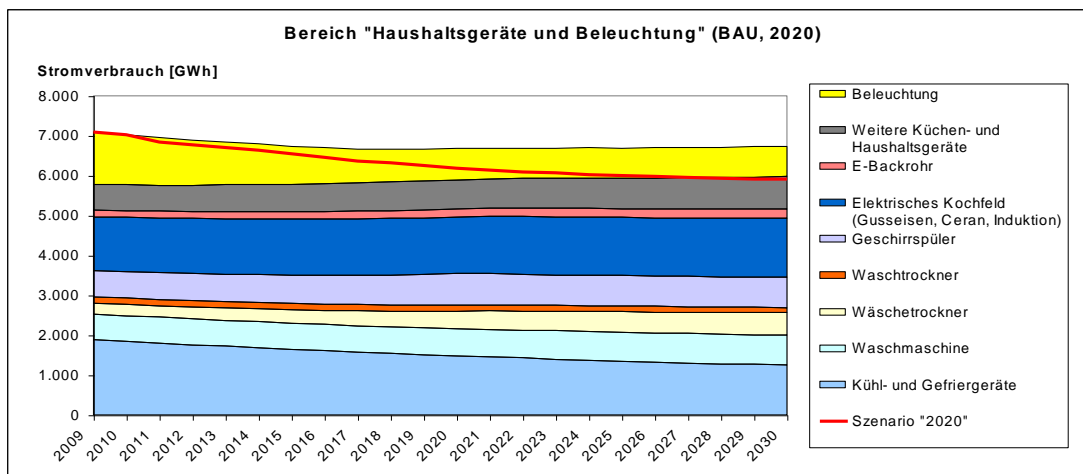


Abb. 7.9: Stromverbrauch in den Kategorien „Haushaltsgeräte und Beleuchtung“

Tab. 7.15: Stromverbrauch in den Kategorien „Haushaltsgeräte und Beleuchtung“ (Szenarien „BAU“, „2020“)

		Basiswert 2011	„BAU“@2020	„2020“@2020
Stromverbrauch	[GWh]	6.946	6.677	6.288
Differenz	[GWh]	-	-269	658
	[%]	-	-3,8	-9,6

### ■ Kategorie „Kühl und Gefriergeräte“

Tab. 7.16: Stromverbrauch der Kategorie „Kühl und Gefriergeräte“ (Szenarien „BAU“, „2020“)

		Basiswert 2011	„BAU“@2020	„2020“@2020
Stromverbrauch	[GWh]	1.800	1.480	1.350
Differenz	[GWh]	-	-320	-450
	[%]	-	-18	-25

„BAU“: In dieser Kategorie hat sich der Markt bedingt durch das insbesondere bei diesen Geräten sehr effektive EU-Labelingsystem in den letzten 10 Jahren sehr gut entwickelt. Durch das Verkaufsverbot von Geräten, die schlechter als A (ab 2010) bzw. A+ (ab 2012) klassifiziert werden, sowie durch die Einführung einer weiteren Effizienzklasse A+++ (60 % niedrigerer Verbrauch als ein A-Gerät) wird sich der „Flottenverbrauch“ weiter senken. Da ein großer Anteil Einbaugeräte betrifft, wirken die typischen Größen der Einbaunischen in Küchen einem – wie in anderen Produktbereichen üblichen – Anwachsen der Gerätegrößen entgegen.

„2020“: Eine Effizienzsteigerung gegenüber BAU kann durch eine Verschiebung der Anteile der Effizienzklassen zu A++ und A+++ bewirkt werden. Zusätzlich kann frühzeitiger Austausch (Austausch mindestens 10 Jahre alter gegen A+++-Geräte) einen weiteren Effekt bringen. Hier wird davon ausgegangen, dass ausgetauschte Geräte tatsächlich entsorgt und nicht als Zweitgeräte in Kellern, Garagen etc. weiterbetrieben werden. Eine Erreichung des Teilziels kann als gut machbar eingeschätzt werden.

### ■ Kategorie „Waschmaschinen“

Tab. 7.17: Stromverbrauch der Kategorie „Waschmaschinen“ (Szenarien „BAU“, „2020“)

		Basiswert 2011	„BAU“@2020	„2020“@2020
Stromverbrauch	[GWh]	650	680	648
Differenz	[GWh]	-	30	-2
	[%]	-	+5	-0,3

„BAU“: Haushalte sind zu einem sehr hohen Grad mit Waschmaschinen ausgestattet, dabei ist der Sättigungsgrad fast erreicht. Die Effizienz von Waschmaschinen wurde in den vergangenen Jahren deutlich verbessert, die Effizienzpotentiale sind jedoch mittlerweile beinahe ausgereizt. Zudem ist evident, dass die Kapazität von Neugeräten leicht wächst. Die Auswirkung dieser Einzelaspekte wird bis zum Jahr 2020 zu einem leichten Anwachsen des Verbrauchs um 5 % führen.

„2020“: Eine Erhöhung des Anteils der besten Effizienzklasse (A+++) und ein moderater frühzeitiger Austausch könnten den Verbrauch dieser Geräte etwa auf dem Niveau 2011 stabilisieren. Änderungen im Nutzungsverhalten, wie der forcierte Einsatz von Niedrigtemperaturprogrammen bzw. besonders sparsame Nutzung, wurden diesem Szenario nicht zugrunde gelegt, da deren Beeinflussbarkeit von außen als minimal angesehen wird.

■ **Kategorie „Wäschetrockner“**

Tab. 7.18: Stromverbrauch der Kategorie „Wäschetrockner“ (Szenarien „BAU“, „2020“)

		Basiswert 2011	„BAU“@2020	„2020“@2020
Stromverbrauch	[GWh]	280	442	342
Differenz	[GWh]	-	162	62
	[%]	-	+58	+22

„BAU“: Wäschetrockner haben in den letzten Jahren deutlich im Bestand zugelegt, dieser Trend wird sich sehr wahrscheinlich fortsetzen und Wäschetrockner zu einem fast schon Standardgerät werden lassen. Mit der weiteren Verbreitung von Wäschetrocknern in den Haushalten, die zudem analog zu Waschmaschinen auch wachsende Kapazitäten aufweisen, muss mit einer Erhöhung in dieser Verbrauchskategorie um fast 60 % gerechnet werden. Effizientere Wäschetrockner mit Wärmepumpentechnologie sind am Markt mit einem geringen Anteil vertreten.

„2020“: Der Verbrauchszuwachs kann nur gedämpft werden, eine Stabilisierung auf den aktuellen Wert bzw. gar eine Reduktion scheinen äußerst unwahrscheinlich. Mit Maßnahmen, die auf eine Verschiebung zur Effizienzklasse A, einen frühzeitigen Austausch von älteren ineffizienten Trocknern sowie auf ein „Einfrieren“ der Bestandsrate auf 42 % abzielen, kann ein um nur 22 % höherer Wert angepeilt werden.

■ **Kategorie „Geschirrspüler“**

Tab. 7.19: Stromverbrauch der Kategorie „Geschirrspüler“ (Szenarien „BAU“, „2020“)

		Basiswert 2011	„BAU“@2020	„2020“@2020
Stromverbrauch	[GWh]	670	775	720
Differenz	[GWh]	-	105	50
	[%]	-	+16	+7

„BAU“: Die Situation bei Geschirrspülern ist ähnlich wie die bei Waschmaschinen. Einziger Unterschied ist, dass der Ausstattungsgrad etwas niedriger liegt. Hier kann ein leichtes Wachsen angenommen werden. Die Effizienz von Neugeräten hat sich in den letzten Jahren verbessert und ist nun mehr oder weniger ausgereizt.

„2020“: In dieser Variante kann der Zuwachs auf + 7 % halbiert werden. Dies kann primär durch eine Anteilsverschiebung der Effizienzklassen und ein Limit bei der Bestandsrate erreicht werden. Letzteres ist mit einem Fragezeichen zu sehen, da dies kaum mit einer Maßnahme sichergestellt werden kann.

### ■ Kategorie „Elektrische Kochfelder und Backrohre“

Tab. 7.20: Stromverbrauch der Kategorie „Elektrische Kochfelder und Backrohre“ (Szenarien „BAU“, „2020“)

		Basiswert 2011	„BAU“@2020	„2020“@2020
Stromverbrauch	[GWh]	1.370 + 170	1.432 + 199	1.432 + 199
Differenz	[GWh]	-	62 + 29	62 + 29
	[%]	-	+5 / +16	+5 / +16

„BAU“: Dieser Bereich hat ein sehr statisches Verhalten und wächst vor allem bedingt durch die höhere Haushaltszahl. Weiters ist anzunehmen, dass Backrohre häufiger genutzt werden (Zubereitung von Fertiggerichten)

„2020“: Abgesehen von einer (hypothetischen) Forcierung eines Energieträgerwechsels von Strom zu Gas bzw. einer viel höheren Verbreitung von Induktionskochfeldern) liegt keine Maßnahme auf der Hand, die eine Verbrauchsreduktion bewirken kann.

### ■ Kategorie „Beleuchtung“

Tab. 7.21: Stromverbrauch der Kategorie „Beleuchtung“ (Szenarien „BAU“, „2020“)

		Basiswert 2011	„BAU“@2020	„2020“@2020
Stromverbrauch	[GWh]	1.190	785	720
Differenz	[GWh]	-	-405	-470
	[%]	-	-34	-44

„BAU“: Die EU-Verordnung zu Mindesteffizienzkriterien für Haushaltslampen (Stichwort „Glühlampen-Phase-out“) wird etwa den Verbrauch um ein Drittel reduzieren. Das Einsparungspotential liegt grundsätzlich deutlich höher. Die zum Teil massiven Vorbehalte von Konsumenten gegenüber Energiesparlampen und der hohe Preis von LED-Lampen stehen dem aber entgegen.

„2020“: Eine Senkung des Verbrauchs um fast die Hälfte kann realistisch sein. Maßnahmen dazu müssten sicherstellen, den Anteil von effizienteren Leuchtmittel zu erhöhen und zusätzlich einen bewussteren Umgang mit der Beleuchtung im Wohnbereich zu unterstützen. Dies kann sich darin auswirken, dass die Nutzungszeit um ein Zehntel reduziert und der Beleuchtungsaufwand von der im Durchschnitt wachsenden Wohnfläche entkoppelt wird.

## 7.6 Stromverbrauch in den Kategorien „Unterhaltungselektronik und IKT“

In diesem Verbrauchsbereich sind folgende Einzelkategorien subsumiert:

- Informations- und Kommunikationstechnologie
  - PC
  - Monitor (22 Zoll)
  - Notebook
  - NAS
  - Home Gateway / Internet-Modem (ADSL, Kabel, mobil)
  - InkjetDrucker, Multifunktionsgerät
  - EP Printer
- TV
- Andere Unterhaltungselektronik
  - Simple Settop box
  - Complex Settop box
  - Complex Player/Recorder
  - Game Console
- Standby

Dieser Bereich repräsentierte im Jahr 2011 13 % des sektoralen Gesamtstromverbrauchs. Bis 2020 kann im BAU-Szenario mit einer Steigerung von 21 % gerechnet werden, wobei für das Szenario „2020“ eine Stabilisierung auf den Wert von 2011 angenommen wird.

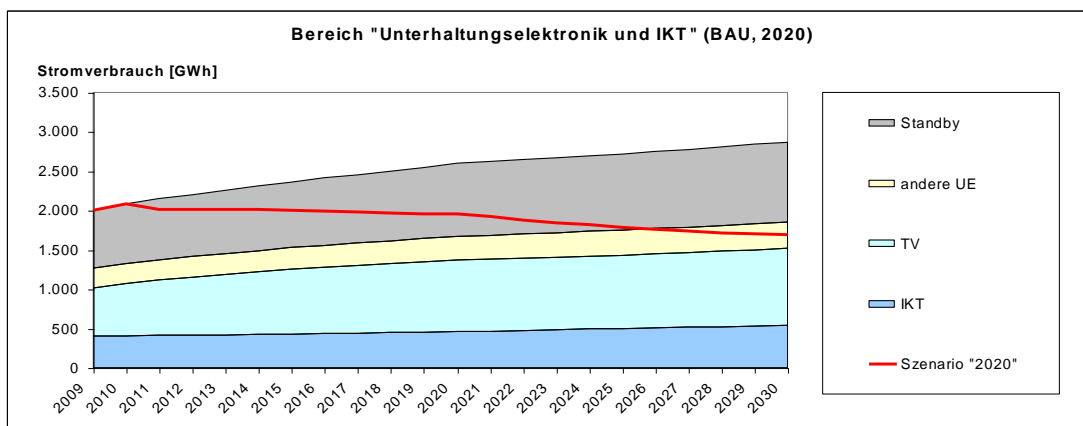


Abb. 7.10: Stromverbrauch in den Kategorien „Unterhaltungselektronik und IKT“

Tab. 7.22: Stromverbrauch in den Kategorien „Unterhaltungselektronik und IKT“ (Szenarien „BAU“, „2020“)

		Basiswert 2011	„BAU“@2020	„2020“@2020
Stromverbrauch	[GWh]	2.148	2.598	2.092
Differenz	[GWh]	-	450	-56
	[%]	-	+21	-3

#### ■ Kategorie „Geräte der Informations- und Kommunikationstechnologie“

Tab. 7.23: Stromverbrauch der Kategorie „Geräte der Informations- und Kommunikationstechnologie“ (Szenarien „BAU“, „2020“)

		Basiswert 2011	„BAU“@2020	„2020“@2020
Stromverbrauch	[GWh]	410	458	415
Differenz	[GWh]	-	48	5
	[%]	-	+12	+1

„BAU“: für diese Kategorie wird erwartet, dass IKT-Geräte gleichermaßen effizienter werden, aber auch fallweise leistungsstärker bzw. größer (bspw. Displays) werden. Der Gerätebestand wird in Summe weiter zunehmen. Dies resultiert in einer erwarteten Verbrauchssteigerung von 12 %.

„2020“: Maßnahmen, die auf eine Stagnation bzw. Reduktion der Bestandsraten abzielen, können den Verbrauch in dieser Kategorie stabilisieren. Maßnahmen, die zu einer Effizienzsteigerung der Geräte führen, liegen nicht vor.

#### ■ Kategorie „TV“

Tab. 7.24: Stromverbrauch der Kategorie „TV“ (Szenarien „BAU“, „2020“)

		Basiswert 2011	„BAU“@2020	„2020“@2020
Stromverbrauch	[GWh]	706	909	666
Differenz	[GWh]	-	203	-40
	[%]	-	+29	-6

„BAU“: In den letzten 10 Jahren waren zwei Entwicklungen offensichtlich: Flat-TVs haben sich durchgesetzt, die es möglich machen, TVs mit immer größeren Diagonalen ohne Platzprobleme zuhause zu nutzen. Nach einem anfänglichen massiven Verbrauchszuwachs neuerer Geräte – vor allem bei Plasma-Displays – wurde die Effizienz vor allem durch LED-beleuchtete TVs wieder drastisch gesenkt. Die größeren Diagonalen sowie das starke Bestandswachstum (Trend zu Zweit- und Drittgeräten) wird bis 2020 zu einer Erhöhung von knapp 30 % führen.

„2020“: Eine Reduktion des Verbrauches unter das gegenwärtige Niveau scheint möglich, ist aber nicht sehr wahrscheinlich. Neben einer Anteilsverschiebung der Effizienzklassen zu A+,

müssten die Bestandszahlen, aber auch die Nutzungszeiten auf dem aktuellen Level gehalten werden.

■ **Kategorie „Geräte der Unterhaltungselektronik mit Ausnahme von TV“**

Tab. 7.25: Stromverbrauch der Kategorie „UE ohne TV“ (Szenarien „BAU“, „2020“)

		Basiswert 2011	„BAU“@2020	„2020“@2020
Stromverbrauch	[GWh]	258	304	238
Differenz	[GWh]	-	46	-20
	[%]	-	+18	-8

„BAU“: Sehr wahrscheinlich ist ein Verbrauchszuwachs von knapp einem Fünftel, vor allem bedingt durch Bestandszuwächse.

„2020“: Maßnahmen, die eine Reduktion bzw. Stagnation der Bestandsraten unterstützen (durch das Propagieren von Geräten, die mehrere Funktionen vereinen) können das Verbrauchsniveau um 8 % unter das Niveau von 2011 senken.

■ **Kategorie „Standby“**

Tab. 7.26: Stromverbrauch der Kategorie „Standby“ (Szenarien „BAU“, „2020“)

		Basiswert 2011	„BAU“@2020	„2020“@2020
Stromverbrauch	[GWh]	774	928	773
Differenz	[GWh]	-	154	-1
	[%]	-	+20	-0,15

„BAU“: Der Verbrauch von Geräten in Phasen der Nichtnutzung (Standby) stellt tatsächlich ein virulentes Problem dar. Die Bestrebungen zur Senkung des Verbrauchstyps haben Wirkung gezeigt, jedoch nur für Geräte, die nicht in einem Netzwerk betrieben werden. Dies trifft vor allem auf Musikabspielgeräte, TV, Drucker, zu. Bei dieser Kategorie wurde das Problem tatsächlich entschärft. Viele IKT-Geräte oder Unterhaltungselektronik werden in einem Netzwerk und klassischerweise nicht in Standby-Modes betrieben. Daher muss mit einem weiteren Verbrauchszuwachs von 20 % gerechnet werden

„2020“: Vordringlichstes Ziel muss eine Senkung der Leistungsaufnahme im „nicht aktiv“-Modus sein. Damit kann der Wert auf dem aktuellen Level stabilisiert werden. Dies scheint jedoch angesichts der aktuellen Möglichkeiten fraglich.

Maßnahmen, die eine Reduktion bzw. Stagnation der Bestandsraten unterstützen (durch das Propagieren von Geräten, die mehrere Funktionen vereinen) können das Verbrauchsniveau um 8 % unter das Niveau von 2011 senken.



## 7.7 Stromverbrauch in den Kategorien „Elektrische Warmwasser-Bereitung und Heizung“

### 7.7.1 Überblick

In diesem Verbrauchsbereich sind folgende Einzelkategorien subsumiert:

#### **Verbrauchskategorien im Bereich Heizen:**

- Stromdirektheizungen ohne zentrale Wärmebereitstellung (H 1)
- Wärmepumpen (WP) (H 2)
  - mit Erdkollektoren oder Grundwasser als Wärmequelle
  - mit Luft als Wärmequelle
- Zusatzheizung von Einzelräumen (H 4)
- Klimageräte im Kühl- und reversiblen Modus (Heizmodus) (K 2)

#### **Verbrauchskategorien im Bereich Warmwassererzeugung:**

- Warmwasserspeicher/Elektroboiler mit zentralem Verteilungssystem (WW 1)
- Warmwasser-Kleinspeicher (Küche, Bad, etc.) (WW 2)
- Warmwasser-Wärmepumpe (inkl. Warmwassererzeugung in WP zur kombinierten Heizungs-/Warmwassererzeugung) (WW 3)

#### **Verbrauchskategorien im Bereich Hilfsenergie:**

- Hilfsstromverbrauch für Heizkessel (HE 1) zur:
  - Brennstoffförderung
  - Zündung und Steuerung
  - Mechanische Lüftungsgeräte (ohne Stromverbrauch zur Wärmebereitstellung)
- Umwälzpumpen: (HE 1)
  - Heizkreislauf
  - Warmwasserkreislauf
  - Solarthermie

### 7.7.2 Basis-Szenario

Das Basisszenario stellt eine BAU-Entwicklung dar. Bestehende energiepolitische Instrumente werden beibehalten. Die Nachfrage nach der Energiedienstleistung Raumkonditionierung und Warmwasser entwickelt sich entsprechend historischen Daten, die zur Modellkalibrierung zur Verfügung stehen. Es kommt zu keinen signifikanten Änderungen im Entscheidungsverhalten hinsichtlich Gebäudesanierung oder Heizungssystemtausch.

■ **Energiepreisentwicklung**

Die Entwicklung der Energiepreise wurde von Kranzl et al. (2011, WM 2011 Szenario) übernommen. Die Haushaltsenergiepreise sind in der folgenden Abbildung dargestellt. Gegenüber den Energiepreisen von 2008 ergeben sich in der Periode 2008–2030 folgende (inflationsbereinigte) Änderungen:

- Strompreis steigt um 37 %
- Gaspreis steigt um 39 %
- Preis für Heizöl steigt um 28 %
- Preise für biogene Energieträger steigen um 27 %
- Kohlepreis steigt um 54 %
- Die Energiepreise für Fernwärme steigen um 25 %

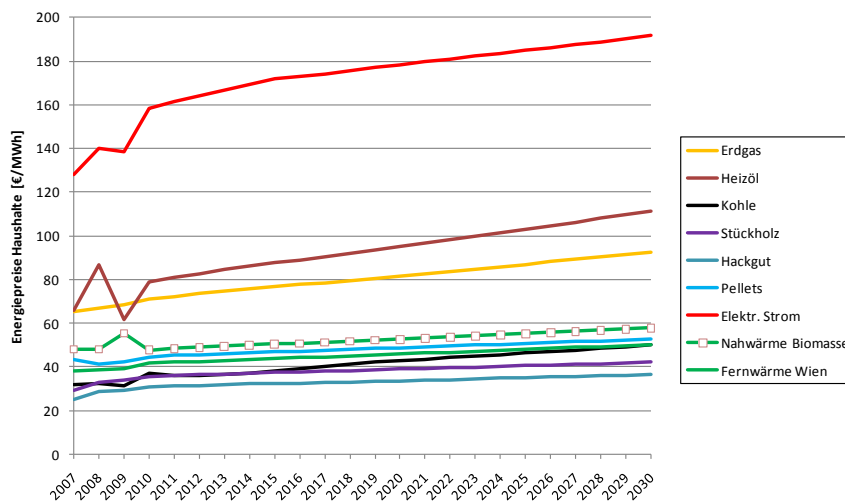


Abb. 7.11: Energiepreisentwicklung für Haushalte (Preise in €08)

■ **Förderungen für Heizungssysteme**

Die folgenden Förderungen für Heizanlagen sind im Basisszenario unterstellt.

Tab. 7.27: Förderzuschüsse für Heizanlagen

Heizungsart	Zuschuss	Maximaler Zuschuss
Stückholzkessel	20%	2300 €
Hackgutkessel	20%	3000 €
Pelletskessel	23%	2800 €
Fernwärme	15%	-
Biomasse Nahwärme	23%	-
Wärmepumpe	5-15%	1000 – 2500 €
Solartherm. Warmwasseraufbereitung	25%	3500 € (max. 2000 € / WE)
Solartherm. Kombianlagen	20%	3500 €

Die Annahmen zur Gebäudesanierung sind Kranzl et al. (2011, WAM 2011 Szenario) entnommen.

### ■ Klimatisierung

Aufgrund der derzeit geringen Marktdurchdringungsraten von Klimatisierungsgeräten lässt sich aus den historischen Daten keine Aussage über die zukünftige Entwicklung dieser Geräte ableiten. Daher wurden aus der Diskussion mit zahlreichen Experten die in der folgenden Tabelle dargestellten Annahmen zur Marktdurchdringung von Klimageräten im österreichischen Wohngebäudebestand getroffen.

Tab. 7.28: Annahmen zur Klimatisierung von Wohngebäuden im Basisszenario

	2020		2030	
	Klimatisierungsgrad		Klimatisierungsgrad	
	Teil (50%)**	Voll	Teil (55%)**	Voll
<b>WG mit bis zu 2 Wohneinheiten</b>				
WG, vor 1945, unrenoviert	0.5%	0.0%	1.0%	0.0%
WG, vor 1945, renoviert	1.0%	0.0%	2.0%	0.0%
WG, 1945-1980, unrenoviert	4.0%	0.0%	6.0%	0.0%
WG, 1945-1980, renoviert	7.0%	0.5%	10.0%	2.0%
WG, 1981-2000, unrenoviert	4.0%	0.0%	6.0%	0.0%
WG, 1981-2000, renoviert	7.0%	0.5%	10.0%	2.0%
WG, 2001-2010	7.0%	0.5%	10.0%	1.0%
WG, ab 2010	10.0%	2.0%	17.5%	3.0%
<b>Wohngebäude mit mehr als 2 Wohneinheiten</b>				
WG, vor 1945, unrenoviert	1.5%	0.0%	3.0%	0.0%
WG, vor 1945, renoviert	2.0%	0.0%	2.0%	0.0%
WG, 1945-1980, unrenoviert	4.0%	0.0%	6.0%	0.0%
WG, 1945-1980, renoviert	7.0%	0.5%	10.0%	2.0%
WG, 1981-2000, unrenoviert	4.0%	0.0%	6.0%	0.0%
WG, 1981-2000, renoviert	7.0%	0.5%	10.0%	2.0%
WG, 2001-2020, unrenoviert	7.0%	0.5%	10.0%	1.0%
WG, ab 2010	10.0%	2.0%	17.5%	3.0%

unrenoviert: Keine Renovierung oder Renovierung vor 2008

renoviert: Renovierung nach 2007

\*\* Anteil des Nutzkältebedarfes klimatisiert

Unter diesen Annahmen steigt die Anzahl der Haushalte, die mit einem Klimatisierungsgerät ausgestattet sind, bis 2020 auf 177.000 (+330 % gegenüber 2007) und 333.000 (+750 % gegenüber 2007). Im Vergleich dazu geht Riviere (2008) von einem Bestand von 340.000 (134.000 SKÄ) in 2020 und 525.000 (185.000 SKÄ) in 2030 aus. D.h., in unserem Basisszenario wird eine wesentlich stärkere Marktdurchdringung von Klimageräten unterstellt.

Im Basisszenario steigt der Anteil der Klimageräte, die zum Heizen in der Übergangsperiode verwendet werden, von 15 % (2007) auf 25 % in 2020 und 30 % in 2030.

### ■ Entwicklung der Energieträger bis 2030

Auf Basis der oben dargestellten Grundlagen wurden mit dem Ernst/EE-Lab Modell ein Szenario für die Entwicklung der Energieträger bis 2030 berechnet. In diesem Szenario geht der Energieeinsatz gegenüber 2007 bis 2030 um 63 PJ zurück (siehe folgende Abbildung). Dabei sinkt der Einsatz von Öl um etwa 35 PJ, Erdgas und biogene Energieträger gehen um jeweils knapp 20 PJ zurück.

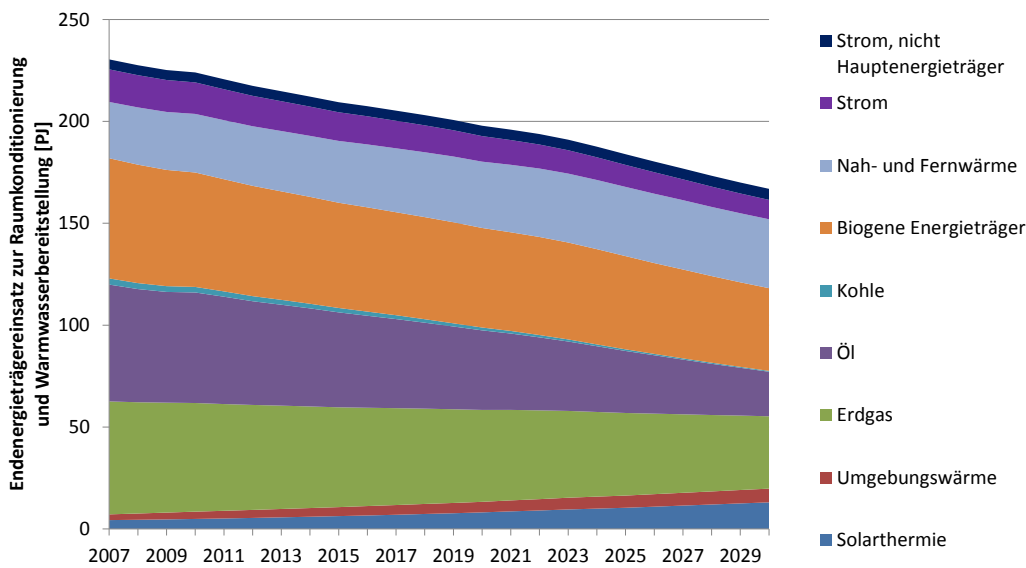


Abb. 7.12: Entwicklung des Endenergieträgereinsatzes im Basisszenario

Eine detailliertere Darstellung der Entwicklung des Stromverbrauches zeigt, dass der derzeitige Stromeinsatz von 5800 GWh bis 2030 auf 4200 GWh sinkt (s. folgende Abbildung). Maßgeblich verantwortlich dafür ist der zu erwartende Austausch von Stromdirekt-Heizungen in den kommenden 20 Jahren. Die zunehmende Sanierung von Gebäuden, in denen dieser besonders problematische Heizungsbestand installiert ist, erlaubt die nachträgliche Installation eines Wärmeverteilungssystems, eine Grundvoraussetzung für den Austausch. Ein weiterer relevanter Rückgang des Stromverbrauches ist in der Warmwasserbereitstellung zu beobachten. Dieser wird insbesondere durch den zunehmenden Austausch von konventionellen, nicht automatisierten Feststoffbrennkesseln, welche häufig mit elektrischer Warmwasserbereitstellung kombiniert sind, sowie den steigenden Einsatz solarthermischer Warmwasserbereitstellung hervorgerufen. Ebenfalls rückläufig ist der Stromeinsatz für Umwälzpumpen. Die besonders ineffizienten, nicht drehzahlregelten Asynchronmotoren in Spaltrohrbauweise (vorwiegend installiert bis 1990 und bis heute am häufigsten eingesetzt (Hoffmann, 2008)) werden in den kommenden Jahren zunehmend deren Lebensdauererreichung erreicht haben und gegen wesentlich effizientere Geräte ausgetauscht werden.

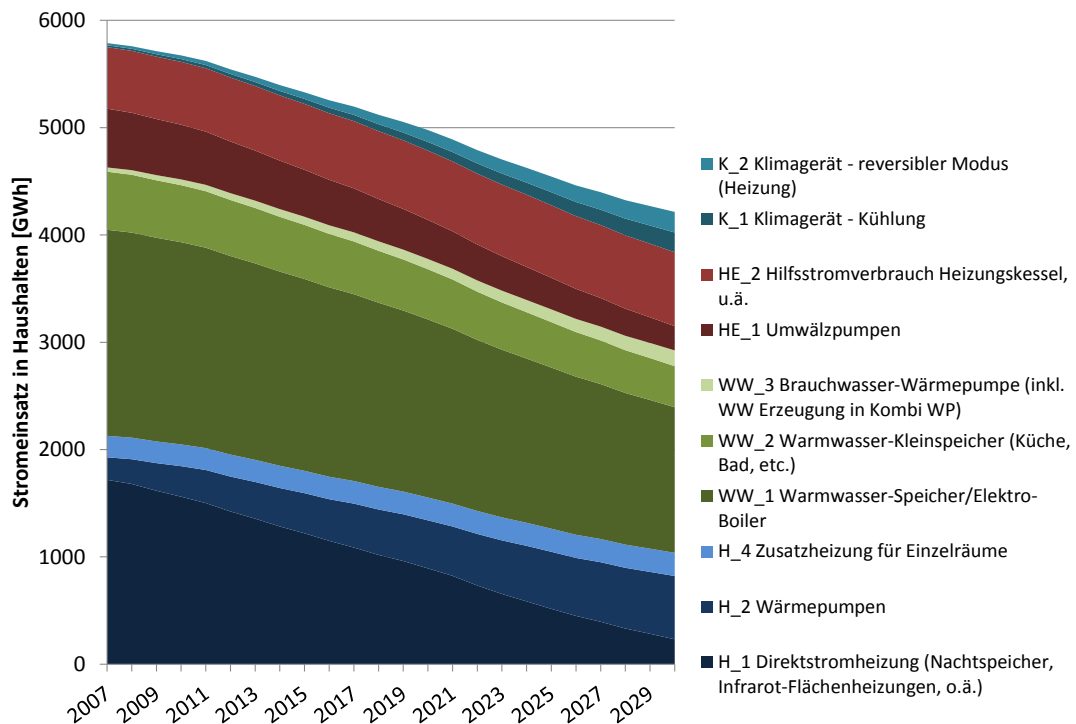


Abb. 7.13. Entwicklung des Stromverbrauches im Basis-Szenario

Ein dynamisch steigender Stromverbrauch für den Betrieb von Wärmepumpen sowie Klimageräten lässt sich in diesem Szenario beobachten, kann aber den Rückgang in den zuvor beschriebenen Bereich nicht vollständig kompensieren.

### 7.7.3 Annahmen des 2020-Ziel-Szenarios

Dem 2020-Ziel-Szenario wurden folgende Änderungen gegenüber dem Basisszenario zugrunde gelegt:

#### ■ Wärmepumpen

Im Basisszenario wird unterstellt, dass im Falle eines Heizungsaustausches Entscheidungsträger nur teilweise über den Wirkungsgradverlust bei höheren Vorlauftemperaturen Bescheid wissen und diesen um 1/3 unterschätzen. Das führt, dazu, dass Wärmepumpen im Betrieb einen schlechteren Wirkungsgrad aufweisen, als dieser im Entscheidungskalkül unterstellt wurde. Im 2020-Ziel-Szenario wurde der Parameter, der den Informationsstand repräsentiert auf bestmögliche Kenntnis gestellt. Das führt wiederum dazu, dass es zu einem geringeren Ausbau von Wärmepumpen in für dieses Heizungssystem wenig geeigneten Gebäuden kommt.

#### ■ Klimatisierung

Dem Szenario liegt eine wesentlich geringere Marktdurchdringung zugrunde. Insbesondere wird die Annahme unterstellt, dass ausschließlich Teilklimatisierung eingesetzt wird. Die Anzahl der mit Klimageräten ausgestatteten Wohneinheiten liegt in diesem Szenario bei 87.000 (2020) bzw. 176.000 (2030).

Tab. 7.29: Annahmen zur Klimatisierung von Wohngebäuden im 2020-Ziel-Szenario

	2020		2030	
	Klimatisierungsgrad		Klimatisierungsgrad	
	Teil (50%)**	Voll	Teil (55%)**	Voll
<b>alle Wohngebäude</b>				
WG, vor 1945, unrenoviert	0.0%	0%	0.5%	0%
WG, vor 1945, renoviert	0.5%	0%	1.0%	0%
WG, 1945-1980, unrenoviert	2.0%	0%	4.0%	0%
WG, 1945-1980, renoviert	3.5%	0%	5.0%	0%
WG, 1981-2000, unrenoviert	2.0%	0%	4.0%	0%
WG, 1981-2000, renoviert	3.5%	0%	5.0%	0%
WG, 2001-2010	3.5%	0%	5.0%	0%
WG, ab 2010	5.0%	0%	8.0%	0%

unrenoviert: Keine Renovierung oder Renovierung vor 2008

renoviert: Renovierung nach 2007

\*\* Anteil des Nutzkältebedarfes klimatisiert

■ **Verstärkte Förderung von solarthermischen Kollektoren**

Dieses Szenario geht von einer spezifischen Förderung von solarthermischen Anlagen von 35 % aus.

■ **Stromdirekt-Heizungssysteme**

Diese dürfen nur noch in Gebäuden mit einer Gebäudeheizlast von unter 5 kW installiert werden.

■ **Umwälzpumpen**

Es wird von einer verstärkten Austauschrate bei Umwälzpumpen ausgegangen. Die unterstellte Leistungsaufnahme von neu installierten Geräten wurde auf  $P = 12 + 0,1 \text{ W/m}^2$  pro Umwälzpumpe herabgesetzt und damit gegenüber dem Basisszenario halbiert. Die Leistungsaufnahme von Umwälzpumpen zur Warmwasserverteilung sowie der spezifische Stromverbrauch von Solaranlagen wurden ebenfalls halbiert. Es wird von einem vollständigen Austausch des bestehenden Bestandes bis 2030 ausgegangen.

**7.7.4 Ergebnisse im Bereich „Elektrische Warmwasserbereitung und Heizung“**

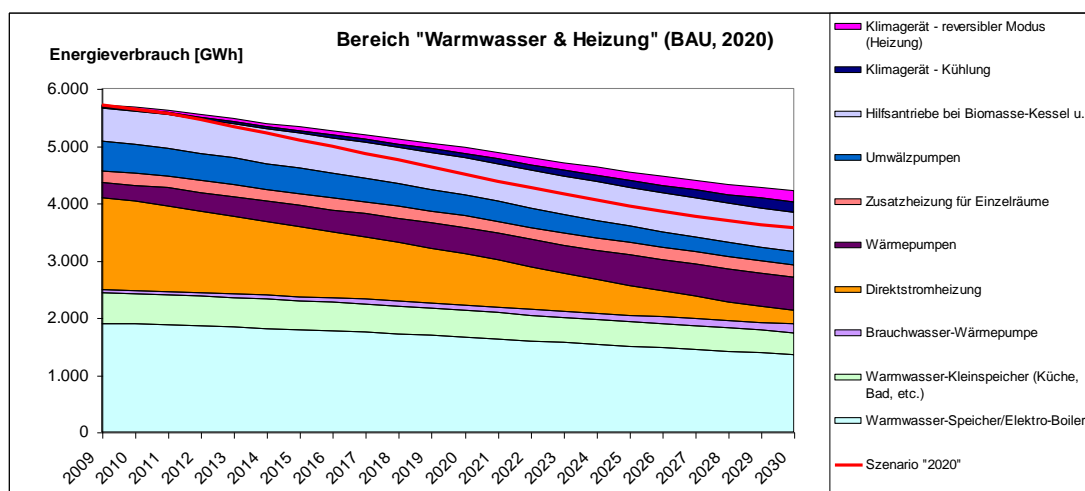


Abb. 7.14: Stromverbrauch in den Kategorien „el. Warmwasser-Bereitstellung und Heizung“

Tab. 7.30: Stromverbrauch Kategorien „el. Warmwasser-Bereitstellung und Heizung“ (Szenarien „BAU“, „2020“)

		Basiswert 2011	„BAU“@2020	„2020“@2020
Stromverbrauch	[GWh]	5.622	4.978	4.557
Differenz	[GWh]	-	-644	-1.065
	[%]	-	-11	-19

Diese Kategoriebereich repräsentiert 36 % (Wert 2011) des Gesamtstromverbrauchs in diesem Sektor.

### 7.7.5 Verbrauchskategorien im Bereich Heizen

#### ■ Kategorie „Stromdirektheizungen ohne zentrale Wärmebereitstellung (H 1)“

Tab. 7.31: Stromverbrauch Kategorie „Stromdirektheizungen“ (Szenarien „BAU“, „2020“)

		Basiswert 2011	„BAU“@2020	„2020“@2020
Stromverbrauch	[GWh]	1500	892	842
Differenz	[GWh]	-	-608	-658
	[%]	-	-41	-44

#### ■ Kategorie „Wärmepumpen (WP) (mit Erdkollektoren oder Grundwasser als Wärmequelle / mit Luft als Wärmequelle) (H 2)“

Tab. 7.32: Stromverbrauch Kategorie „Wärmepumpen“ (Szenarien „BAU“, „2020“)

		Basiswert 2011	„BAU“@2020	„2020“@2020
Stromverbrauch	[GWh]	308	447	405
Differenz	[GWh]	-	139	97
	[%]	-	+45	+35

#### Kategorie „Zusatzheizung von Einzelräumen (H 4)“

Tab. 7.33: Stromverbrauch der Kategorie „Zusatzheizung“ (Szenarien „BAU“, „2020“)

		Basiswert 2011	„BAU“@2020	„2020“@2020
Stromverbrauch	[GWh]	204	213	213
Differenz	[GWh]	-	9	9
	[%]	-	+4	+4

#### ■ Kategorie „Klimageräte im Kühlmodus bzw. reversiblen Modus (Heizmodus) (K 2)“

Tab. 7.34: Stromverbrauch Kategorie „Klimageräte – Kühlbetrieb“ (Szenarien „BAU“, „2020“)

		Basiswert 2011	„BAU“@2020	„2020“@2020
Stromverbrauch	[GWh]	30	81	50
Differenz	[GWh]	-	51	20
	[%]	-	+172	++82

Tab. 7.35: Stromverbrauch Kategorie „Klimageräte – Heizbetrieb“ (Szenarien „BAU“, „2020“)

		Basiswert 2011	„BAU“@2020	„2020“@2020
Stromverbrauch	[GWh]	38	111	60
Differenz	[GWh]	-	73	22
	[%]	-	+190	+80

### 7.7.6 Verbrauchskategorien im Bereich Warmwassererzeugung

#### ■ Kategorie „Warmwasser-Speicher/Elektro-Boiler mit zentralem Verteilungssystem (WW 1)“

Tab. 7.36: Stromverbrauch Kategorie „Warmwasser-Speicher/Elektro-Boiler“ (Szenarien „BAU“, „2020“)

		Basiswert 2011	„BAU“@2020	„2020“@2020
Stromverbrauch	[GWh]	1870	1.662	1.629
Differenz	[GWh]	-	-208	-241
	[%]	-	-11	-13

#### ■ Kategorie „Warmwasser-Kleinspeicher (Küche, Bad, etc.) (WW 2)“

Tab. 7.37: Stromverbrauch Kategorie „Warmwasser-Kleinspeicher“ (Szenarien „BAU“, „2020“)

		Basiswert 2011	„BAU“@2020	„2020“@2020
Stromverbrauch	[GWh]	527	468	459
Differenz	[GWh]	0	-59	-68
	[%]	0	-11	-13

#### ■ Kategorie „Warmwasser-Wärmepumpe (inkl. Warmwassererzeugung in WP zur kombinierten Heizungs-/Warmwassererzeugung) (WW 3)“

Tab. 7.38: Stromverbrauch der Kategorie „Brauchwasser-Wärmepumpe“ (Szenarien „BAU“, „2020“)

		Basiswert 2011	„BAU“@2020	„2020“@2020
Stromverbrauch	[GWh]	59	95	88
Differenz	[GWh]	-	36	29
	[%]	-	+61	+51



**7.7.7 Verbrauchskategorien im Bereich Hilfsenergie:**

- **Kategorie „Hilfsstromverbrauch für Heizkessel zur Brennstoffförderung bzw. Zündung und Steuerung (HE 1)“**

Tab. 7.39: Stromverbrauch Kategorie „Hilfsstromverbrauch“ (Szenarien „BAU“, „2020“)

		<b>Basiswert 2011</b>	<b>„BAU“@2020</b>	<b>„2020“@2020</b>
Stromverbrauch	[GWh]	591	646	619
Differenz	[GWh]	-	55	28
	[%]	-	9	5

- **Kategorie „Umwälzpumpen (Heizkreislauf, Warmwasserkreislauf, Solarthermie) (HE 1)“**

Tab. 7.40: Stromverbrauch Kategorie „Umwälzpumpen“ (Szenarien „BAU“, „2020“)

		<b>Basiswert 2011</b>	<b>„BAU“@2020</b>	<b>„2020“@2020</b>
Stromverbrauch	[GWh]	496	364	195
Differenz	[GWh]	-	-132	-301
	[%]	-	-27	-60



## 8 Handlungsspielräume & Anforderungen an Gestaltung der Rahmenbedingungen

### 8.1 Einführung

Der Stromverbrauch im Haushalt setzt sich, wie im vorigen Kapitel quantitativ beschrieben, aus vielen Einzelverbrauchsbereichen zusammen. Die Hauptkategorien sind:

- Haushaltsgeräte
- Warmwasserbereitung
- Heizung
- Beleuchtung
- Informations- und Kommunikationstechnik
- Unterhaltungselektronik
- Standby
- Kleingeräte

Zusätzlich zu diesen genannten Kategorien gibt es einen Bereich des diffusen Verbrauchs, der statistisch nicht weiter aufgeschlüsselt bzw. zugeordnet werden kann.

Schematisch gesehen setzt sich der Energieverbrauch jeder Gerätekategorie aus dem Bestand, der Größe des Gerätes, seiner spezifischen Effizienz und der Nutzung zusammen.

$$\boxed{\text{Energieverbrauch}} = \boxed{\text{Bestand}} \times \boxed{\text{Gerätegröße}} \times \boxed{\text{Effizienz}} \times \boxed{\text{Nutzung}}$$

Abb. 8.1: Einflussfaktoren des Energieverbrauchs (Schema)

Der Bestandsfaktor repräsentiert, welcher Anteil der Haushalte mit einem spezifischen Gerät ausgestattet ist, für fast alle Geräte ist dieser Wert kleiner als 100 %. Eine Ausnahme stellen u. a. Fernsehgeräte und Mobiltelefone dar.

Der Faktor „Gerätegröße“ berücksichtigt die für den Energieverbrauch maßgebliche Dimension eines Produktes: Nutzinhalt eines Kühlgerätes, Diagonale eines TVs oder Monitors, abgegebene Lichtmenge (Lichtstrom) einer Lampe, etc.

Der Parameter „Effizienz“ steht für den spezifischen Energieverbrauch, konkret die auf den Faktor Gerätegröße bezogene Leistungsaufnahme bzw. Energieverbrauch (bspw. als kWh Jahresenergieverbrauch je Liter Nutzinhalt, Watt im On-Modus je Bildschirmfläche, etc.)

Der Faktor „Nutzung“ beinhaltet die Aspekte Häufigkeit, Dauer oder Intensität, die das Nutzungsverhalten eines Gerätes bzw. Services kennzeichnen.

Diese schematische Darstellung soll nochmals betonen, dass jeder Faktor eine eigene Dynamik aufweisen kann. So ist es nicht verwunderlich, dass die Effizienz in vielen Produktbereichen in den letzten Jahren deutlich verbessert wurde, aber trotzdem der Verbrauch in den betreffenden Kategorien gestiegen ist, da andere Faktoren (Bestand, Größe) den Ein-

sparungseffekt wieder nivelliert oder überkompensiert haben. Im Design bzw. in der Evaluierung von Maßnahmen sollte dieser Aspekt jedenfalls Berücksichtigung finden.

Ansätze, die direkt bei Konsumenten ansetzen, tangieren dabei Handlungsoptionen, die potentiell der Kontrolle des Konsumenten unterliegen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass dieser Faktor subjektiv unterschiedlich definiert ist. In der Fachliteratur spielt dieser Parameter als „sense of control“ – häufig auch als „Kontrollüberzeugung“ bezeichnet – eine wichtige Rolle bei individuellen Entscheidungsprozessen.

Kontrollüberzeugung ist ein im Zusammenhang mit behavioristischen Verstärkerplänen entstandener Begriff aus der Psychologie, der von (Rotter 1966) auf Basis seiner sozialen Lerntheorie eingeführt wurde. Das Konstrukt bezieht sich auf das Ausmaß, mit dem ein Subjekt glaubt, dass das Auftreten eines Ereignisses abhängig vom eigenen Verhalten ist, ob also der Ort der Kontrolle innerhalb oder außerhalb des Individuums liegt (englisch: internal vs. external locus of control). Der Begriff der „internalen versus externalen Kontrolle der Verstärkung“ hat sich inzwischen im deutschsprachigen Raum zur Terminologie "Kontrollüberzeugung" verkürzt. Dieser „sense of control“ steht für die individuelle Bewertung der Frage, ob das eigene Verhalten und die Konsequenzen daraus überhaupt zu beeinflussen sind (Fischer 2008).

Diesem Schritt vorgelagert sind jedoch einige weitere Kriterien: Als basale die individuelle Wahrnehmung der Notwendigkeit, überhaupt eine Entscheidung treffen zu müssen. Viele Handlungsweisen laufen als Routine ab. Handeln erfolgt nach Regeln, die nicht mehr hinterfragt werden – dies in einem individuell rationalen Kontext – und zwar so lange, bis Handlungsroutinen nicht mehr zum erwarteten Ergebnis führen. Bevor Konsumenten eine bewusste Entscheidung als dualistisches Gegenüber der Routine treffen, müssen folgende Anforderungen erfüllt sein:

- Das Problem muss wahrgenommen werden.
- Das eigene Verhalten muss als relevant für dieses Problem bewertet werden.
- Die eigenen Einflussmöglichkeiten („sense of control“) müssen bewertet werden.

Potentiell kontrollieren kann der individuelle Haushaltskonsument einerseits sein Verhalten bei der Nutzung stromverbrauchender Geräte und andererseits seine Entscheidung beim Gerätekauf, ob bei Neu- oder Ersatzkauf.

Einsparpotential im Haushaltssektor				
	↑	↑	↑	
Ebene	Markt-Angebot	Markt-Nachfrage	Nutzung	
	Verbot von ineffizienten Geräten (Mindeststandards)	Auswahl energiesparender Geräte beim Kauf (Labelling)	Einmalige Maßnahmen mit Langzeitwirkung (Temperatur-Einstellung im Kühlschrank, Regelung der Umwälzpumpe)	Alltagsroutinen (Licht abschalten)

Abb. 8.2: Schematische Darstellung der Handlungsebenen zur Ausschöpfung des Einsparpotentials im Haushaltssektor

Im Hinblick auf die Nutzung muss zwischen Handlungen unterschieden werden, die einmal gesetzt werden und nachhaltig energiesparende Wirkung zeigen, und solchen, die nur unmittelbar mit der gesetzten Handlung zu Verbrauchsreduktionen führen.

Beispiele für Maßnahmen mit Langzeiteffekt:

- Anschaffung von energieeffizienten Geräten
- Bewusster Kaufverzicht auf Geräte mit hohem Stromverbrauch
- Drehzahleinstellung bei Umwälzpumpen
- Einbau einer Durchflussbegrenzung bei Duscharmaturen
- Aktivierung von Powermanagement-Funktionen

Beispiele für in Alltagsroutinen eingebettete Maßnahmen:

- Lichtabdrehen in unbenutzten Räumen
- Einschränkung bei der Dushdauer bzw. eingestellten Wassertemperatur
- Verwendung des Geschirrspülers nur bei Vollbestückung

## 8.2 Übersicht über Instrumententypen

Im Folgenden wird eine Kategorisierung von Instrumenten versucht, die einen allgemeinen Rahmen in der weiteren Diskussion geben soll (Tews 2009, Nr. 2). Diese Kategorisierung bietet angesichts der Fülle an Interventionsoptionen und Politikinstrumenten, die jeweils auf unterschiedliche Aspekte der Steuerung fokussieren, nur eine relativ grobe Einteilung:

- ordnungsrechtliche,
- ökonomische
- Informative und
- kooperative Instrumente sowie
- Querschnittsinstrumente (mehr als eine Zielgruppe bzw. Instrument)

Diese Typen schließen sich jedoch nicht aus bzw. lassen sich nicht immer eindeutig zuordnen. Eine Maßnahme kann als ordnungsrechtliches, aber auch als informatives Instrument klassifiziert werden, wie anhand des Beispiels einer verpflichtenden Verbrauchskennzeichnung von Geräten durch die Hersteller und den Handel kurz skizziert wird. Dieses Instrument nutzt unterschiedliche Mechanismen gleichzeitig und wäre sowohl zunächst als ordnungsrechtliches Instrument aus der Perspektive des direkten Adressaten als auch als informatives Instrument auf der Ebene der zweiten Zielgruppe, der Konsumenten, zu bezeichnen.

Ordnungsrechtliche Instrumente setzen Ge- und Verbote für das Handeln bestimmter Zielgruppen. Gewöhnlich fallen darunter in der Energiepolitik insbesondere Marktakteure. Ordnungsrechtliche Instrumente zur direkten Steuerung des Verhaltens von Individuen sind aus gutem Grund wegen ihres intrusiven Charakters in Europa kaum verbreitet. Angesichts der hohen Kontroll- und Sanktionskosten ihrer Durchsetzung qualifizieren sich homogenere

Zielgruppen eher als sehr heterogene wie Endverbraucher. Diese Kategorie spielt im Hinblick auf eine effektive Markttransformation eine zentrale Rolle und wird daher im nächsten Unterkapitel detaillierter diskutiert.

Typische Anwendungen stellen dabei Mindestanforderungen an die Qualität (inbes. Energieverbrauch) von Geräten, Verpflichtungen für Produktkennzeichnungen, aber auch Anforderungen an die Durchführung regelmäßiger Überprüfungen/Inspektionen dar.

Ökonomische Instrumente umfassen eine ganze Palette fiskalischer Interventionen, um Preissignale sowohl für Anbieter aber auch Konsumenten zu verändern. Eine Subkategorie zielt auf die Vermeidung unerwünschten Verhaltens durch die Einführung bzw. Erhöhung des Preises von Umweltressourcen (Internalisierung externer Kosten). Dazu können Steuern, Gebühren aber auch progressive Stromtarife gezahlt werden.

Informative Instrumente zielen auf die Erweiterung des Wissens, der Problemwahrnehmung und der Wahrnehmung von Handlungsoptionen unter Produzenten, Dienstleistern und Konsumenten. Dazu zählen Beratungen und Bildungsangebote, Werbekampagnen, Feedbacks zum Stromkonsum, aber auch deutliche Verbrauchskennzeichnung von Geräten. Informationen werden häufig als Instrument eingesetzt, um einen spezifischen Mangel (Problembewusstsein, Wissen über Möglichkeiten, Alternativen, etc.) zu beheben. Andererseits wird inzwischen angesichts der Fülle in verschiedenen Medien verfügbarer Informationen von einer Informationsüberflutung gesprochen. Es ergeben sich daher spezifische Anforderungen an die Art der Informationsverbreitung/-angebote und die Frage nach dem Zusatznutzen weiterer Informationsmaßnahmen muss kritisch gestellt werden.<sup>13</sup>

Kooperative Instrumente setzen auf die Selbstregulierung gesellschaftlicher Akteure als Alternative zur hierarchischen Regelsteuerung. Dazu gehören z.B. Branchenselbstverpflichtungen, bestimmte Ziele zu erreichen oder bestimmte Geräte vom Markt zu nehmen.

### **8.3 Markttransformation für effizientere Geräte – Handlungsfeld auf EU-Ebene**

Zwei (ordnungsrechtliche) Instrumente zur Markttransformation für energieeffizientere Geräte haben sich in der Vergangenheit als besonders effektiv erwiesen. Es sind dies, wie bereits erwähnt, zum einen Mindeststandards an die Effizienz von Geräten und zum anderen Energieverbrauchskennzeichnungen (Labels).

---

<sup>13</sup> Stromeffizienz jenseits der Verbraucherverantwortung, Input zur Fachkonferenz „Stromsparen in privaten Haushalten“ Uwe Leprich, IZES gGmbH Berlin, 7. Juli 2011

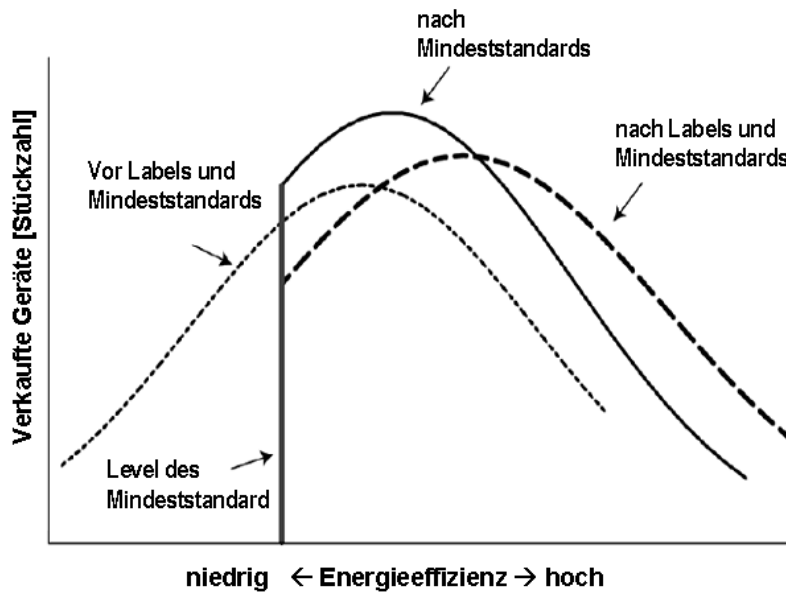


Abb. 8.3: Wirkungsweise von Mindeststandards und Labels (Quelle: nach CLASP)

In der obigen Abbildung wird der Effekt dieser Instrumente auf den Gerätemarkt in einer spezifischen Kategorie schematisch dargestellt. Die Effizienzcharakteristik einer am Markt verfügbaren Gerätekategorie VOR der Implementierung eines Instrumentes kann so charakterisiert werden (dünn gestrichelte Linie): Der überwiegende Anteil der verkauften Geräte (Stückzahl pro Jahr) weist eine mittlere Effizienz auf, vergleichsweise wenige Geräte sind sehr ineffizient bzw. sehr effizient. Diese Verteilung wird idealisiert als Glockenkurve dargestellt. Die Einführung von Mindeststandards hat zur Folge, dass sich die Effizienz des schlechtesten Marktsegments so verbessert, dass die gesetzte Mindestanforderung durch Verbesserungen seitens der Hersteller erreicht wird. Dabei wird die realistische Annahme unterstellt, dass die Gesamtstückzahl unverändert bleibt. Diese Maßnahme bewirkt, dass sich die mittlere Effizienz verbessert (durchgezogene Linie), hat aber keine Auswirkung auf den Anteil der Geräte mit höherer Effizienz. Erst die zusätzliche Einführung eines verpflichtenden Labels führt dazu, dass sich die Effizienz des gesamten Marktangebotes verbessert (dick gestrichelte Linie). Diese Wirkung kann auch erzielt werden, wenn nur Labelling als Instrument angewandt wird.

In den folgenden Grafiken wird anhand des Beispiels „Kühlgeräte“ diskutiert, welche Auswirkung Labelling konkret auf die Effizienz des Marktangebotes hat. Die unten stehende Abbildung zeigt die Ausgangsbasis des Marktangebotes vor der Einführung des Labellings, wobei der Anteil besonders effizienter Geräte links aufgetragen ist. Auf dieser Grundlage kann eine Klasseneinteilung basieren. Die Einteilung der Effizienzklassen soll eine optimale Abdeckung des gegenwärtig und zukünftig erwarteten Marktangebotes einer Kategorie darstellen, d.h. das gesamte Feld von der besten zur schlechtesten Effizienz durch entsprechende Klassenbereiche gut differenzieren.

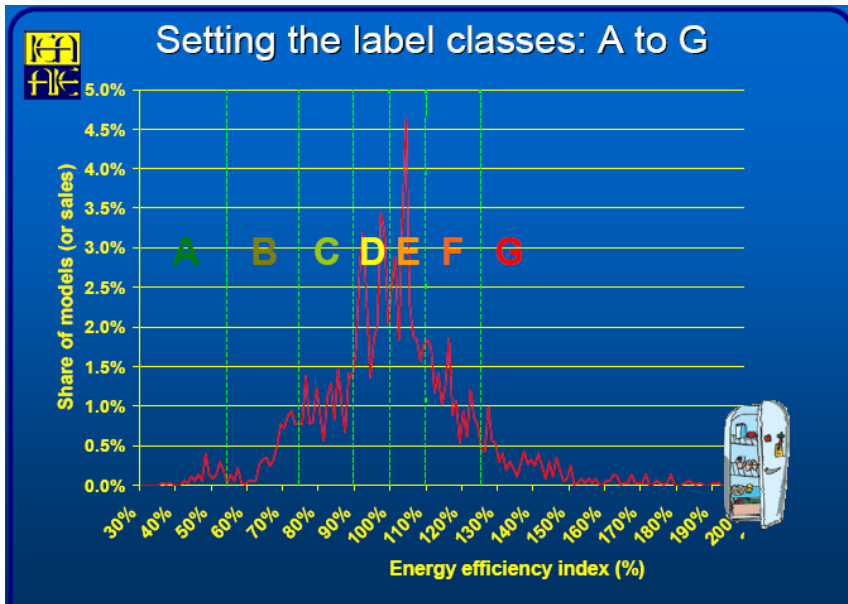


Abb. 8.4: Ausgangsbasis für Einteilung der Labelklassen am Beispiel des Labels für Kühlgeräte

(Quelle: Präsentation "Energy Labelling around the Globe", Paul Waide, International Energy Agency, 19. Oktober 2004, Brüssel)

In der folgenden Abbildung kann retrospektiv die Veränderung des Marktangebotes im Zeitraum 1990 (vor Inkrafttreten des Labels) bis 1999 abgelesen werden. Die Effizienzklassen A+ und A++ wurden erst im Jahr 2003 zusätzlich eingeführt. Das Augenmerk sollte vor allem auf das Geräteangebot im Jahr 1999 gelegt werden. Hier wird evident, dass Hersteller die Effizienz der Geräte in einem Ausmaß verbessern, dass die Anforderungen an die nächsthöhere Klasse gerade erfüllt, aber nicht übererfüllt werden. Dies ist aus Vermarktungsperspektive plausibel, da ein zusätzlicher Entwicklungs-, Fertigungs- oder Materialaufwand gerechtfertigt werden kann, wenn das Produkt gegenüber dem Wettbewerb auch eine bessere Effizienzklasse als Verkaufsargument aufweist. Eine Verbesserung über das Mindestmaß hinaus ist gegenüber dem Konsumenten nicht darstellbar und schwächt durch allfällige Preiserhöhung die Konkurrenzfähigkeit des Gerätes.



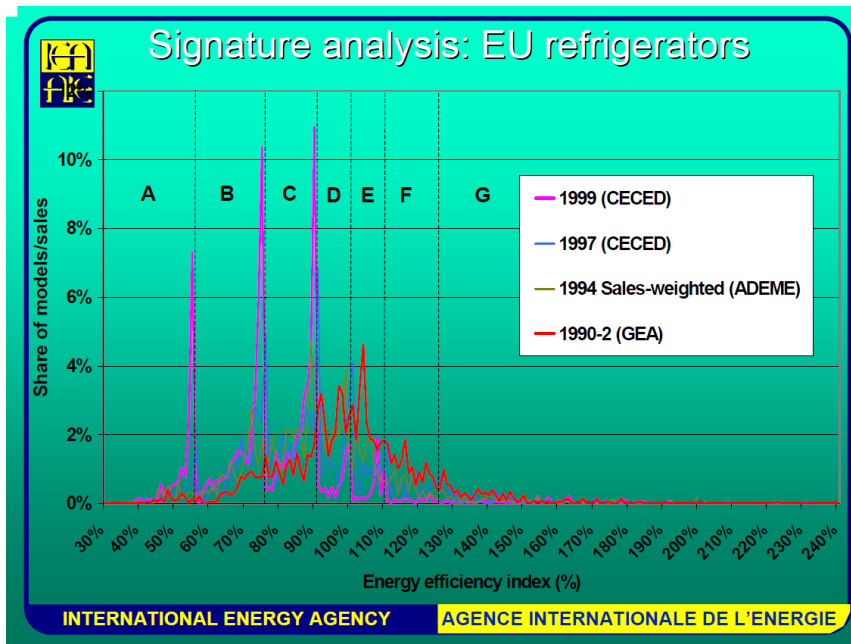


Abb. 8.5: Zeitliche Entwicklung der Label-Zuordnungen am Beispiel der Kühlgeräte

Quelle: Präsentation "Energy Labelling around the Globe", Paul Waide, International Energy Agency, 19. Oktober 2004, Brüssel

Die Schlussfolgerung daraus ist, dass höhere Labelklassen automatisch den Markt mitziehen, wenn gewährleistet ist, dass nächsthöhere Klassen etabliert sind, deren Erreichung einen aus Kostensicht vermarkt- bzw. verkaufbaren Mehraufwand darstellen.

Dieser Effekt lässt sich gut aus der Entwicklung der Verkaufsanteile der Effizienzklassen für Kühlgeräte am österreichischen Markt ablesen (siehe unten stehende Abbildung).

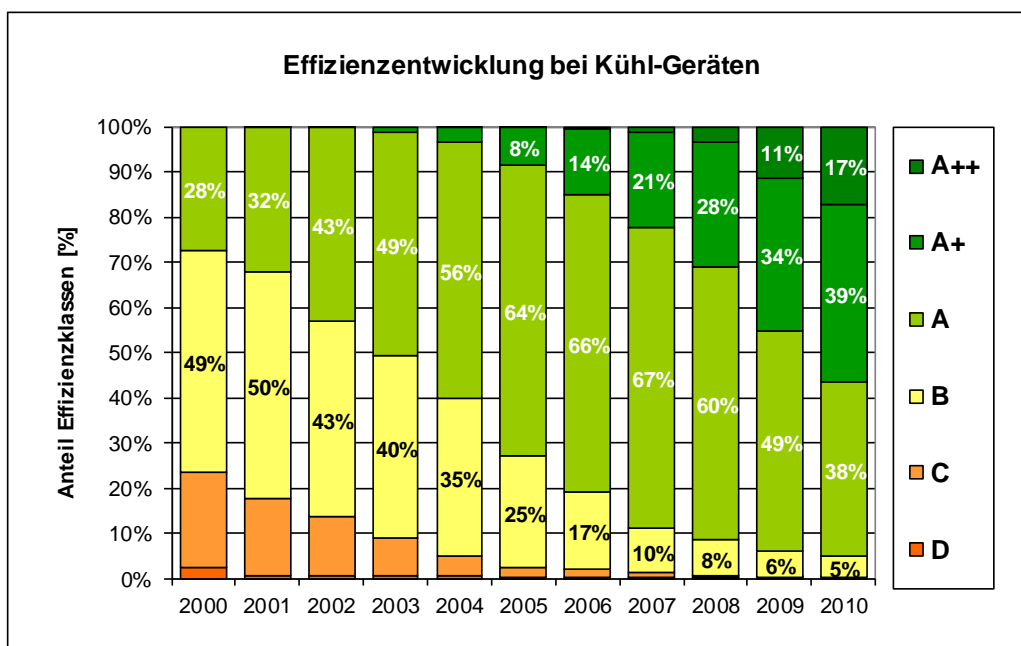


Abb. 8.6: Entwicklung der Effizienzklassen-Anteile bei Kühlgeräteverkäufen in Österreich

Quelle: GfK, 2011

Da im EU-Raum der freie Warenverkehr gewährleistet werden muss, d.h. regulatorische Maßnahmen zur verpflichtenden Produktkennzeichnung bzw. zur Einführung von Mindesteffizienzkriterien nur auf europäischer Ebene eingeführt werden können, besteht kein Handlungsspielraum für Österreich, diese Instrumente allein im eigenen Markt abweichend von EU-Rechtsvorschriften anzuwenden. Die hier angesprochene Rechtsmaterie ist die Öko-design- und die Labelling-Richtlinie, die im nächsten Abschnitt beschrieben wird.

### **8.3.1 Ökodesign-Richtlinie (Richtlinie 2009/125/EG)**

Die Ökodesign-Richtlinie, genauer „Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte“, hat das Ziel, die Umweltverträglichkeit energieverbrauchsrelevanter Produkte durch die Vorgabe allgemeiner und spezifischer Ökodesign-Anforderungen zu verbessern. Sie ist am 20. November 2009 in Kraft getreten und ersetzt ihre Vorgänger-Richtlinie 2005/32/EG.

Die bedeutendste Änderung der neuen gegenüber der ursprünglichen Richtlinie besteht darin, dass der Geltungsbereich von „energiebetriebenen“ (energy-using products, EuP) auf so genannte „energieverbrauchsrelevante“ (energy-related products, ErP) Produkte ausgeweitet wird. Die Ökodesign-Richtlinie war bis zum 11. August 2007 in nationales Recht umzusetzen, die Zuständigkeit dafür lag beim Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend (BMWFJ). Die Implementierung erfolgte in Österreich durch die „Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte (Ökodesign-Verordnung 2007 – ODV 2007), BGBl. II Nr. 126/2007 geändert durch BGBl. II Nr. 187/2011).

Die Richtlinie ist ein zentrales Instrument des produktbezogenen Umweltschutzes. Da ein Großteil der Umweltwirkungen eines Produktes durch das Design und die Konstruktion bereits vorbestimmt ist, ist es wichtig, bei der Herstellung bereits die Auswirkungen über den gesamten Lebenszyklus von Produkten zu berücksichtigen.

Für die Konkretisierung der Anforderungen an die Umweltleistung ausgewählter Produkte / Produktgruppen sieht die Richtlinie zwei grundsätzlich verschiedene Regelungsalternativen vor:

- Ordnungsrechtlich erlassene Durchführungsmaßnahmen als Delegierte Verordnungen der Europäischen Kommission, die unmittelbar ohne die Erfordernis einer nationalen Umsetzung in den Mitgliedsstaaten Gültigkeit haben oder
- Selbstregulierungsinitiativen der Industrie.

Um den Erlass von Durchführungsmaßnahmen vorzubereiten, hat die Europäische Kommission bereits im Frühjahr 2006 für 13 Produktgruppen und einen Querschnittsaspekt Vorstudien beauftragt, zahlreiche weitere Produktgruppen sind seitdem hinzugekommen.

Weitere zu behandelnde Produktgruppen werden alle drei Jahre in einem Arbeitsprogramm festgelegt. Die EU-Kommission veröffentlichte im Oktober 2008 in einer Mitteilung das Arbeitsprogramm 2009–2011, in dem von 57 untersuchten schließlich 10 als vorrangig zu

behandelnde Produktgruppen festgelegt wurden. Das Arbeitsprogramm 2012–2014 wird derzeit vorbereitet.

Eine Beteiligung der interessierten Kreise (Industrie, KMU, Handwerk, Gewerkschaften, Groß- und Einzelhändler, Importeure, Umweltschutz- und Verbraucherorganisationen) ist über das Konsultationsforum gewährleistet. Aufgabe des Gremiums ist die Beratung der Kommissionsentwürfe für Durchführungsmaßnahmen und die Wirkungsabschätzung. Im Rahmen eines Regelungsausschusses, welcher aus Vertretern der Mitgliedstaaten – in Österreich durch einen Verantwortlichen des BMWFJ – zusammengesetzt ist, wird über den Erlass der Durchführungsmaßnahmen abgestimmt. Das Stimmgewicht ist abhängig von der Größe der Mitgliedsländer, in Summe gibt es 345 Stimmen. Österreich wird durch 10 Stimmen repräsentiert, Deutschland bspw. durch 29. Eine Annahme durch den Regelungsausschuss bedeutet eine Zustimmung mit qualifizierter Mehrheit (255 Stimmen).

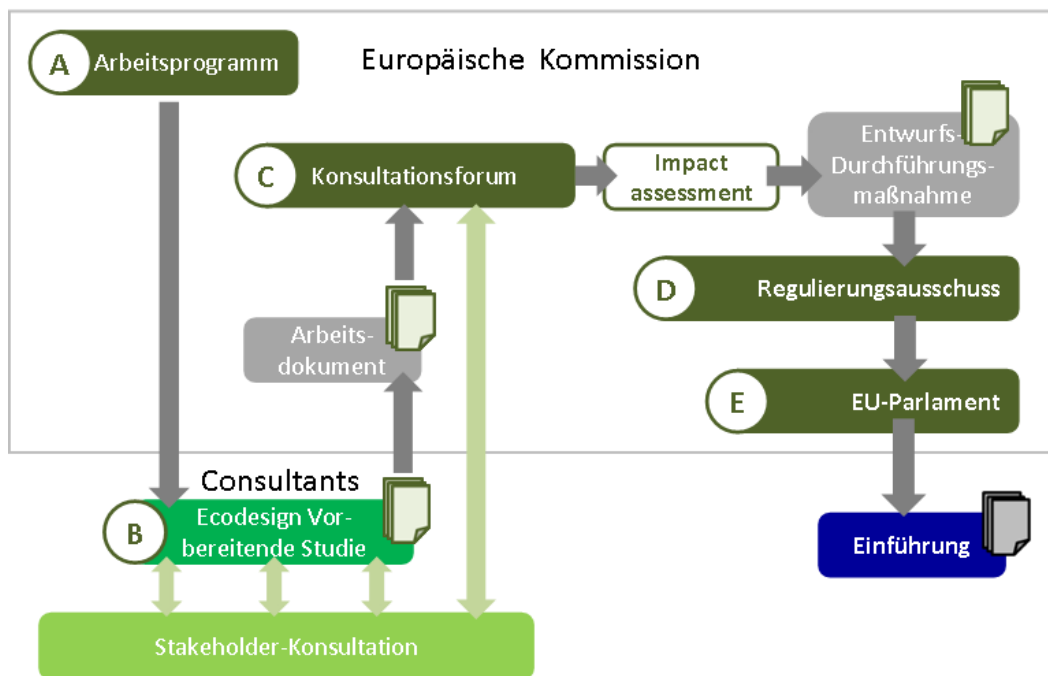


Abb. 8.7: Ablaufschema des Ecodesign-Prozesses

Tab. 8.1: Prozessschritte bei der Erarbeitung von EuP-Mindeststandards

1	Vorbereitende Studie
2	Arbeitsdokument
3	Konsultationsforum
4	„Interservice consultation“ (Interne Begutachtung in der EU Kommission)
5	Regelungsausschuss
6	EU-Parlament Kontrolle
7	Einführung der EU-Verordnung

Für jede Produktgruppe, die im jeweiligen beschlossenen Arbeitsprogramm verbindlich spezifiziert wurde, erarbeitet ein wissenschaftliches Konsortium nach einer festgelegten Methodik (Methodology for the Ecodesign of Energy-using Products MEEuP) eine Vorbereitende Studie unter Einbeziehung von Stakeholdern. Auf dieser Basis wird von der Europäischen Kommission (DG ENER, DG ENTR) ein Arbeitsdokument zur möglichen Durchführungsmaßnahme erarbeitet. Diese wird im Rahmen eines Konsultationsprozesses (Konsultationsforum) diskutiert und bewertet. Die Rückmeldungen dazu und das Ergebnis eines Impact Assessment (Interservice Consultation) der Kommission fließen in die Erarbeitung eines Maßnahmenentwurfes. Über diesen wird im Regulierungsausschuss abgestimmt. Nach einer Annahme wird ein Ausschuss des EU-Parlaments damit befasst, der Einspruchsmöglichkeit hat. Wenn diese nicht genutzt wird, wird die spezielle Durchführungsmaßnahme eingeführt.

Der Hersteller bzw. Inverkehrbringer muss die Konformität des Produktes mit den Anforderungen nachweisen und dies durch das CE-Kennzeichen am Produkt nachweisen. Die staatlich organisierte Marktaufsicht in den Mitgliedstaaten soll über Stichproben die Einhaltung der Anforderungen überprüfen.

Tab. 8.2: Übersicht über gültige Ecodesign-Verordnungen

Produktgruppe	Rechtsgrundlage	Verordnung verbindlich ab
Haushaltsbeleuchtung Teil I "nicht gerichtet"	VO (EG) Nr. 244/2009; VO (EG) Nr. 859/2009 zur Änderung der VO (EG) Nr. 244/2009;	01.09.2009
Fernseher	VO (EG) Nr. 642/2009	07.01.2010
Standby- und Schein-aus- (off-mode) Verluste	VO (EG) Nr. 1275/2008	07.01.2010
Einfache Set-Top-Boxen	VO (EG) Nr. 107/2009	25.02.2010
Externe Netzteile	VO (EG) Nr. 278/2009	27.04.2010
Los 13 Haushaltskühl- und Gefriergeräte	VO (EG) Nr. 643/2009	01.07.2010
Los 14 Haushaltsgeschirrspülmaschinen	VO (EU) Nr. 1016/2010	01.12.2011
Los 14 Haushaltswaschmaschinen	VO (EU) Nr. 1015/2010	01.12.2011
Los 11 Umwälzpumpen	VO (EG) Nr. 641/2009	01.01.2013
Los 11 Ventilatoren	VO (EU) Nr. 327/2011	01.01.2013

Tab. 8.3: Übersicht über den aktuellen Status weiterer Produktgruppen

Produktkategorie	Aktueller Status im EuP-Prozess (Stand Ende Jänner 2012)
Klimageräte Los 10	7
Kleinventilatoren Los 10	7
Wäschetrockner Los 16	5
Haushaltsbeleuchtung Teil II "Reflektorlampen" Los 19	5
Boiler und Kombiboiler Los 1	2
Warmwasserbereiter Los 2	2

PC (Desktops and Laptops) und Computermonitore Los 3	2
Lüftungen Los 10	2
Wasserpumpe Los 11	2
Staubsauger Los 17	2
Kaffeemaschinen für nicht gewerbliche Zwecke Los 25	2
Vernetzte Standby-Verluste Los 26	2
Bildgebende Geräte Los 4	2 (Entwurf Selbstregulierungsmaßnahme)
Komplexe Settop boxen Los 18	2 (Entwurf Selbstregulierungsmaßnahme)
Kleine Anlagen zur Verbrennung fester Brennstoffe Los 15	1 (laufend)
Lokale Raumheizprodukte Los 20	1 (laufend)
Zentralheizungsprodukte mit Nutzung von Warmluft zur Wärmeverteilung Los 21	1 (laufend)
Haushalts- und gewerbliche Öfen Los 22	1 (laufend)
Kochfelder und Grills für Haushalts- und Gewerbe Zwecke Los 23	1 (laufend)
Pumpen für private und öffentliche Schwimmbecken, Teiche, Springbrunnen und Aquarien sowie Klarwasserpumpen (größer als die in Los 11) Los 29	1 (laufend)
Geräte zur Ton- und Bildverarbeitung ENTR Los 3	1 (abgeschlossen)

Tab. 8.4: Zeitplan für die Mindestanforderungen für ausgewählte Produktgruppen

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Standby	1 W (2 W)			0,5 W (1 W)				
Beleuchtung (ungerichtet klar)	100 W	75 W	60 W	alle				(Ausn. C)
Beleuchtung (ungerichtet mattiert)								
Kühlgeräte								
Waschmaschinen								
Geschirrspüler								
Umwälzpumpen					EEl < 0,27		EEl < 0,23	

### 8.3.2 Labelling-Richtlinie (Richtlinie 2010/30/EU)

Seit den 1990er Jahren gibt es in der EU eine Kennzeichnungspflicht für bestimmte elektrische Geräte hinsichtlich ihrer Energieeffizienz. Das A–G-Label bei Haushaltsgeräten hat sich in der Wahrnehmung von Konsumenten sehr gut etabliert.

Die früher dieser Kennzeichnung zugrunde liegende Richtlinie 92/75/EWG wurde im Mai 2010 durch die „Richtlinie 2010/30/EU über die Angabe des Verbrauchs an Energie und anderen Ressourcen durch energieverbrauchsrelevante Produkte mittels einheitlicher

Etiketten und Produktinformationen“ abgelöst. Die Richtlinie 92/75/EWG wurde am 21. Juli 2011 aufgehoben. Auf Basis dieser Richtlinie kann die EU-Kommission ab sofort für einzelne Produktgruppen so genannte delegierte Verordnungen (delegated acts) erlassen. Die Richtlinie deckt analog der gültigen Ökodesign-Richtlinie nicht nur energiebetriebene, sondern alle energieverbrauchsrelevanten Produkte außer Fahrzeugen ab. In Zukunft könnte die Kommission also z.B. für Fenster eine verbindliche Energieverbrauchskennzeichnung beschließen.

Eine weitere Neuerung betrifft die Klassen, nach denen die Produkte eingeteilt werden. Nach der neuen Richtlinie können, wenn der technische Fortschritt dies erfordert, oberhalb der Klasse A maximal drei weitere Klassen eingeführt werden bis hin zur Klasse A+++. Für einige Geräte waren in der Vergangenheit bereits die Klassen A+ und A++ eingeführt worden. Bei einigen der neuen produktgruppenspezifischen Entwürfe sieht die geplante Kennzeichnung bereits von Anfang an die Klasse A+++ vor.

Die Produktkennzeichnung hängt eng zusammen mit den aufgrund der Ökodesign-Richtlinie verabschiedeten Durchführungsmaßnahmen. Die Entscheidung, welche Umweltparameter eines bestimmten Produkts als relevant für die Kennzeichnung angesehen werden, neben dem Energieverbrauch z.B. der Wasserverbrauch bei Waschmaschinen, erfolgt auf Grundlage der entsprechenden Ökodesign-Durchführungsmaßnahme und der für diese im vorangegangenen Prozess erstellten Vorstudie.

Da die neue Kennzeichnungs-Richtlinie erst 2010 verabschiedet wurde, beruht sie auf den EU-rechtlichen Änderungen des im Dezember 2009 in Kraft getretenen Lissabon-Vertrags, während die 2009 verabschiedete Ökodesign-Richtlinie noch nach altem Gemeinschaftsrecht funktioniert. Durch die neuen Verträge wurden zum Teil geänderte Verfahren zur Annahme von Rechtsakten eingeführt. Das von der Kommission geleitete Ausschussverfahren mit Regelungsausschuss wurde durch ein Verfahren zum Erlass von delegierten Rechtsakten ersetzt (vgl. Art. 290 Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union). In diesem werden nach wie vor die interessierten Kreise konsultiert, jedoch fällt der Regelungsausschuss weg. Nach Konsultation der Beteiligten erlässt die Kommission selbst den delegierten Rechtsakt. Dieser kann dann noch vom Europäischen Parlament oder dem Rat innerhalb einer zweimonatigen Frist abgelehnt werden.

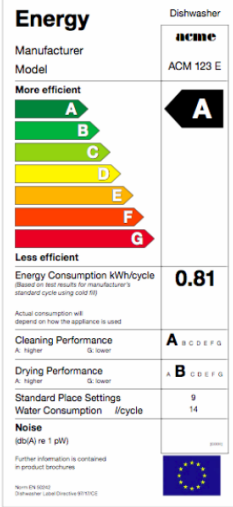
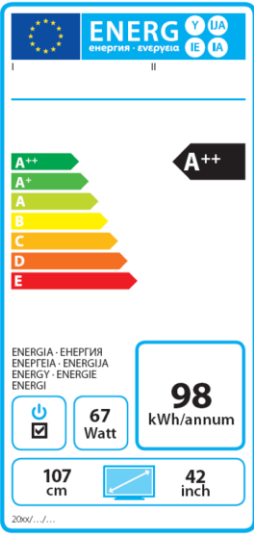
Layout		
Rechtsgrundlage	EU-RL 92/75/EEC	EU-RL 2010/30/EU

Abb. 8.8: EU-Energieeffizienzkennzeichnungen in ursprünglicher und aktueller, neuer Version  
(Quelle: EC)

Tab. 8.5: Prozessschritte bei der Erarbeitung von Effizienzlabels

1	Vorbereitende Studie
2	Arbeitsdokument
3	Konsultationsforum
4	„Interservice consultation“ (Interne Begutachtung in der EU Kommission)
5	Erlass durch Kommission
6	EU-Parlament Kontrolle
7	Einführung der EU-Verordnung

Tab. 8.6: Übersicht über Labelling-Richtlinien gemäß RL 92/75/EWG

Produktkategorie	Rechtsgrundlage	Gültigkeit
Kühl- und Gefriergeräte	-	1994 (2003) – 2011
Waschmaschinen	-	1996– 2011
Wäschetrockner	EU-RL 95/13/EC	seit 1996
Waschtrockner	EU-RL 96/60/EC	seit 1996
Geschirrspüler	-	1999 – 2011
Lampen	EU-RL 98/11/EC	seit 1999
Elektroherde / Backöfen	EU-RL 2002/40/EC	seit 2002
Raumklimageräte	EU-RL 2002/31/EC	seit 2002

Tab. 8.7: Übersicht über Labelling-Richtlinien gemäß RL 2010/30/EU

Produktkategorie	Rechtsgrundlage	Gültigkeit
Kühl- und Gefriergeräte	VO (EU) Nr. 1060/2010	seit 30.11.2011
Waschmaschinen	VO (EU) Nr. 1061/2010	seit 20.12.2011
Geschirrspüler	VO (EU) Nr. 1059/2010	seit 20.12.2011
TV	VO (EU) Nr. 1062/2010	seit 30.11.2011
Klimageräte	VO (EU) Nr. 626/2011	ab Jänner 2013

Tab. 8.8: Übersicht über den aktuellen Status weiterer Produktgruppen

Produktkategorie	Aktueller Status im EuP-Prozess (Stand Ende Jänner 2012)
Wäschetrockner Los 16	5
Staubsauger Los 17r	3
Los 19 Teil I: Haushaltsbeleuchtung "nicht gerichtet"	4
Los 19 Teil II: Haushaltsbeleuchtung "Reflektorlampen"	4
Los 1 Boiler und Kombiboiler	2
Los 2 Warmwasserbereiter	2
Los 10 Kleinventilatoren und Lüftungen	1 (abgeschlossen)
Los 11 Ventilatoren und Umwälzpumpen	1 (abgeschlossen)

## 8.4 Anforderungen an die Gestaltung von Instrumenten und Maßnahmen

### 8.4.1 Prinzipielle Herausforderungen bei der Konzeption von Policy-Maßnahmen zur Energieeinsparung im Haushaltssektor

In vielen Policy-Designs kommt ein aus der ökonomischen Theorie herrührendes Verhaltensmodell zur Anwendung, das Konsumenten als nutzenmaximierende Individuen charakterisiert, die auf der Basis stabiler und wohldefinierter Präferenzen sowie der vollständigen Kenntnis der Rahmenbedingungen rationale – d.h. kosteneffiziente – Entscheidungen treffen.

Lapidar gesprochen sehen viele, die Maßnahmen und Programme ausgestalten, den „sovereänen Konsumenten“ vor dem geistigen Auge. Ein „Die Menschen ticken so“ stellt die allgemeine Annahme bei der Politikgestaltung dar. Konkret: „Wenn wir dieses spezifische Anreizsystem vorgeben, werden Konsumenten so funktionieren!“

Aus der aktuellen Konsumforschung (Reisch 2011) ist bekannt, dass im Falle von Konsumgütern 80 % aller Konsumententscheidungen nicht rational gesteuert sind. In diesen Fällen wird die Kaufentscheidung nicht kognitiv erarbeitet, sondern auf der Basis von Emotionen und Erfahrungen getroffen. Verhalten ist in vielen Bereichen routiniert, in komplexe Zusammenhänge eingebettet und durch Gewohnheiten bestimmt. Anders gesagt, Konsumenten ent-



scheiden rational, jedoch auf einer individuellen Ebene. Verhalten findet häufig jenseits eines bewussten und nutzenkalkulierenden Entscheidens statt. Es wäre absolut verfehlt, dieses Verhalten als „irrational“ zu qualifizieren.

Von diesen Routinen im alltäglichen Gebrauch energiebetriebener Geräte sind Investitionsentscheidungen zu unterscheiden. Anzunehmen ist jedoch, dass kostenintensivere Investitionen im Energiebereich (Heizsysteme, Gebäudesanierungen, etc.) aus einem anderen Blickwinkel als Konsumgüter von Verbrauchern beurteilt werden. Diese finden viel seltener statt und haben weit eher den Charakter von bewussten Entscheidungen, auch wenn sie ebenfalls durch Gewohnheiten geprägt sind.

Hilfreich dabei ist die in der Ökonomie-Fachwelt etablierte Unterscheidung zwischen „discrete choices“ (Kaufentscheidungen) und „continuous choices“ (Energieverhaltensverhalten) (Dubin und McFadden 1984). In der Psychologie findet sich auch das Pendant dazu als „efficiency behaviour“ (one-shot behaviour) und „curtailment behaviour“ (vgl. Gardner und Stern 2002). Politisch relevant ist diese Unterscheidung insofern, als Interventionen, die darauf abzielen, den alltäglichen Routinegebrauch von energiebetriebenen Geräten zu verändern, vor der Aufgabe stehen, die Komplexität dieser Nutzungsroutinen zunächst zu verstehen. Dies stellt erst die Voraussetzung dar, die Determinanten gegebenenfalls zu beeinflussen, oder aber die Kontextbedingungen so sehr zu verändern, dass das routinierte Verhalten zu individuell wahrnehmbar suboptimalen Ergebnissen und somit zu einer bewussten Auseinandersetzung mit Alternativen führt. Im Gegensatz dazu gehen eine Suche nach und das Abwägen und Überdenken von alternativen Kaufentscheidungen in aller Regel bereits voraus.

Zusammenfassend lässt sich konstatieren, dass Konsumenten in der Regel weder vollständig informiert sind, noch über Situationen und Zeit hinweg stabile Präferenzen haben, noch ständig Entscheidungen treffen. Diese Einschränkungen (als sog. „Anomalien“) haben sich in der Disziplin der Verhaltensökonomik mittlerweile etabliert, zeigen jedoch in der üblichen Beschreibung von Energienachfrageverhalten wenig Widerhall.

Ein wesentlicher Aspekt ist, dass Konsumenten auf verschiedenen Ebenen interagieren. Sie verhalten sich je nach Kontext als:

- Individuen,
- Gruppen (Paare, Familien, Peer groups wie Nachbarschaften) sowie
- Kollektive Akteure (Institutionen, Organisationen, Netzwerke, Kooperativen, Verbände, Clubs, Vereine, etc.)

Jeder Marktteilnehmer verhält sich in erster Linie als Bürger, aber auch als kollektiver Akteur in Gruppen, wobei in diesem Fall andere Funktionen und Normen Gültigkeit haben. Investitionsentscheidungen fallen grundsätzlich in einer Gruppe anders aus, als wenn sie individuell getroffen worden wären. Dies trifft in besonderer Weise auch auf Haushalte zu, die anders entscheiden als Individuen.

Für qualitativ volles Policy-Design stellt das eine wesentliche Implikation dar, da „Haushalte“ oftmals als Zielgruppe angesprochen werden sollen. Konsumentenforschung hat sich bislang vorwiegend wissenschaftlich mit der Zielgruppe des Konsumenten als Individuum

auseinander gesetzt – sowohl aus dem Fokus der politik- als auch der verhaltensorientierten Konsumforschung.

Demgegenüber stehen nur limitierte Forschungsaktivitäten, die sich auf das Konsumverhalten auf Gruppen-Level beziehen, wie etwa das Treffen von Kaufentscheidungen in Familien bzw. der Einfluss darauf durch Kinder.

Die Präferenzen von Haushalten lassen sich nicht als gewichteter Durchschnitt der im Haushalt vertretenen individuellen Präferenzen darstellen (Vgl. Munro 2009, Tews Nr 5). Der sehr weit verbreitete Ansatz, Haushalte wie Individuen zu konstruieren, unterstellt Haushalten eine einzige Nutzenfunktion. Ein zentraler Punkt ist, dass Haushaltsentscheidungen meist kollektive Entscheidungen sind, die durch soziale Kontexte geformt werden. Die in einem Haushalt lebenden Personen haben grundsätzlich individuelle Präferenzen. Diese sind jedoch gewichtet durch die z.T. sehr unterschiedliche Verhandlungsposition (der in der Fachliteratur dazu verwendete Begriff ist „bargaining power“). Das Gewicht in der (Mit-)Entscheidung kann durch unterschiedliche Faktoren determiniert werden: tradierte Geschlechterrollen bzw. bestimmte Rollenzuschreibungen (bspw. Kinder, Mütter), Herkunft & Höhe des Familieneinkommens. Verhaltensökonomische Forschung zeigt auf, dass Paare anders entscheiden, als wenn Entscheidungen jeweils individuell getroffen werden. Beispielsweise neigen Paare dazu, stärker risiko-avers im Vergleich zur individuellen Position zu entscheiden (Munro 2009).

Befragungen zum Verhalten in Haushalten lassen in der Regel diesen Aspekt unspezifisch bzw. die Interpretation. Die Befragten erhalten keine Vorgabe bzw. Einschränkung, entweder eine Einschätzung aus persönlicher Perspektive oder vertretend für den gesamten Haushalt zu treffen.

Ein wichtiger Aspekt ist jedoch auch, dass Haushaltsentscheidungen oftmals nicht auf Basis einer detaillierten Diskussion mit Partnern bzw. weiteren im Haushalt lebenden Personen, sondern schlichtweg häufig auch als dezentrale Entscheidungen einzelner Individuen getroffen werden. In diesen Fällen wäre eine allfällige Analyse einer Gesamthaushaltspräferenz nicht zielführend, weil diese die reale Situation verschleiern würde: Die Frage, wer im Haushalt worüber entscheidet und welche Ressourcen dieser Person dafür zur Verfügung stehen, kann die Wirkung politischer Interventionen zur Regulierung der Haushaltsenergienachfrage mitbestimmen (Lundberg et al. 1997: 463).

Zu guter Letzt muss jedoch nochmals betont werden, dass Verhalten im Haushalt oftmals eben nicht auf bewussten Entscheidungen sondern auf Verhaltensroutinen, die alltäglich ausgeführt und in komplexe Handlungspläne eingebettet sind, beruht (Mack und Hackmann 2008).

Weitaus komplexer ist die Situation, wenn Personen in der Schnittfläche zwischen Teilnehmer am Markt und Leistungserbringer bei informeller Arbeit, als „Prosumenten“ (Stichwort Speicher bei Elektromobilität, PV) agieren.

Die genannten Aspekte stellen angesichts dieser verschiedenen Ebenen, die für Konsumenten eine Rolle spielen können, demnach eine wesentliche Herausforderung für eine smarte Stromnachfragepolitik dar.

#### 8.4.2 Heuristiken und „Biases“ im Themenfeld „privater Konsum“

Aus der Konsumforschung sind einige Heuristiken<sup>14</sup> und „Biases“ bekannt, die als die oben bereits erwähnten „Anomalien“ in alltäglichen Kauf- bzw. Nutzungsentscheidungen eine maßgebliche Rolle spielen und dabei helfen besser zu verstehen, wie Verbraucher tatsächlich „ticken“. Evident ist, dass diese Biases auch im interkulturellen Vergleich relativ stabil sind (Key note Prof. Reisch beim Ergebnis-Workshop, 29. 11. 2011, Wien). Die folgend genannten Beispiele fokussieren nicht allein auf Energiekonsumverhalten, sind aber für dieses relevant und stellen einen überblicksartigen Auszug dar:

##### 1. *Endowment effect (Besitztumseffekt)*

Dieser Effekt besagt, dass Konsumenten dazu tendieren, den Wert eines Gutes, das sie tatsächlich haben oder besitzen, höher einzuschätzen, als wenn sie dieses haben könnten, d.h. der wahrgenommene Wert eines Gutes ist höher, wenn man es besitzt.

Der Wert ein und desselben Gutes scheint höher, wenn es aus der Perspektive beurteilt wird, dass es verloren oder aufgegeben werden könnte, als wenn es unter dem Gesichtspunkt eines potentiellen Gewinnes beurteilt wird (siehe Verlustaversion bzw. der engl. Terminus „loss aversion“).

Darin mit angesprochen ist die Präferenz für den spezifischen Status quo. Die Tendenz zum Status quo („status quo bias“) ist ein kognitiv-systematischer Fehler („cognitive bias“, kognitive Voreingenommenheit für den Status quo); anders ausgedrückt wollen die Menschen, dass die Dinge ungefähr so bleiben, wie sie sind. Eine konkrete Konsequenz kann dabei sein, dass eine Veränderung zu einer an sich besseren Situation behindert wird.

##### Beispiele:

- Konsumenten sind oft zurückhaltend, was einen Wechsel des Stromanbieters anbelangt, oftmals aus deplatzierte Loyalität zum bestehenden Lieferanten.
- Studien zum Aspekt „Default“-Einstellungen zeigen eklatante Unterschiede am Beispiel der Bereitschaft für Organspenden: sehr hohe Bereitschaft in der Größenordnung von 98 % bei einem „opt out“ (wie in Österreich der Fall) und vergleichsweise sehr niedrige Werte um 15 % bei einem „opt in“, wie es in Deutschland vorgesehen ist.
- Signifikante Default-Effekte repräsentierten sehr robuste Ergebnisse in der Fachliteratur („effects of inertia“, Beharrungsvermögen).

##### Implikationen für Policy-Design

- Sofern es Ziel von Politiken sein sollte, den Wettbewerb im liberalisierten Strommarkt zu forcieren, muss der Anreiz für den Anbieterwechsel ausreichend hoch sein (bspw. durch Angebote zur Geldrückgabe) und Werbekampagnen schlagkräftig sein. Das Beispiel der

---

<sup>14</sup> Heuristiken: verkürzte kognitive Operationen, mit deren Hilfe Schlussfolgerungen gezogen werden, ohne komplizierte und vergleichsweise langwierige Algorithmen einsetzen zu müssen. Der Vorteil der Heuristiken liegt darin, dass sie ressourcensparend zu Schlussfolgerungen führen, die in den meisten Lebenssituationen eine hinreichende Güte besitzen. Dabei besteht allerdings die Gefahr, dass gerade in komplexen Situationen voreilige und systematisch verzerrte Schlüsse gezogen werden, die besonders unerwünscht sind, wenn es um Entscheidungen von großer Tragweite geht (Urteilsfehler).

in Deutschland umgesetzten Kampagne „Stromwechsel“ zeigte, dass eine solche Maßnahme auch sehr erfolgreich sein kann, innerhalb weniger Monate wechselte mehr als eine Million Kunden ihren Anbieter.

- Konsumenten sollen dabei unterstützt werden, die richtige Default-Option zu wählen oder die „beste“ Default-Option vorgeben werden, im Sinne von: Mache die richtige Auswahl zur *einfachen* Auswahl.
- Für Unternehmen kann es ein effektiver Ansatz sein, zeitlich beschränkte Gratis-Angebote zu lancieren (bspw. im Öffentlichen Verkehr) oder eine Geld-Zurück-Garantie anzubieten, für den Fall das Konsumenten nicht zufrieden mit einem Produkt sind (bspw. bei Energiesparlampen) – als „Fuß in der Tür“-Strategie.

## **2. *Hyperbolische Diskontierung (preference for the immediate, present-biased preferences, hyperbolic discounting)***

Konsumenten wägen in der Regel gegenwärtige gegen zukünftige Benefits und Kosten nicht ab, sondern meist wird die direkte, unmittelbare Auswirkung überbewertet. Überspitzt lässt sich formulieren, dass Menschen im Augenblick leben, sich um das JETZT Gedanken machen.

### **Beispiele:**

- Eine Auswirkung daraus sind geringe Ansparungen für Pensionsvorsorgen, wenn diese nicht verpflichtend vorgesehen sind.
- Beim Kauf von Druckern berücksichtigen nur die wenigsten die Folgekosten für Druckerpatronen bzw. Toner-Cartridges.
- Die Motivation für nachhaltigen Konsum ist grosso modo limitiert.
- Ableitbare Effekte sind Impulskäufe, Hinausschieben von sinnvollen Aktionen, in einer extremen Form konsumsüchtiges Verhalten.
- Experimentelle Evidenz: Laborversuche mit Geldangeboten = Menschen bevorzugen eine kleinere Belohnung (15\$) JETZT als eine größere (100\$) SPÄTER (in 10 Jn); wenn aber beide Belohnungsalternativen in der fernen Zukunft liegen, dann wählen sie die größere.

### **Implikationen für Policy-Design**

- Anreize konzipieren, um das Problem kurzfristiger Denkweisen („short-termism“), Kurzsichtigkeit, das Diktat der kleinen Entscheidungen („tyranny of small decisions“) zu entschärfen.
- Dieser Faktor spielt eine kritische Rolle in der Umsetzung von Investitionsprogrammen bzw. bei Maßnahmen, die Konsumenten selbst aus eigener Motivation heraus setzen sollen.

## **3. *Selbstüberschätzung („overconfidence bias“)***

Menschen (als Konsumenten) neigen dazu, sich selbst zu überschätzen. Selbstüberschätzung als eine Form der Fehleinschätzung eigenen Könnens und eigener Kompetenzen ist keine generelle Persönlichkeitseigenschaft eines Menschen. Manche Menschen gehen

einige Aufgaben mit Selbstüberschätzung an, andere dagegen mit Selbstunterschätzung. Menschen überschätzen ihre Fähigkeiten tendenziell in Aufgabenbereichen, die einfach und üblich sind (Autofahren, sich gut mit anderen sozialisieren, etc.) und unterschätzen sie tendenziell bei schwierigen Aufgaben.

Die Psychologie unterscheidet drei Arten der Selbstüberschätzung:

- Einschätzung der aktuellen Leistung
- Einschätzung der Leistung relativ zur Leistung anderer Menschen
- Einschätzung des eigenen Wissens (Exaktheit / Genauigkeit, Aktualität usw.)

Somit kann dies bedeuten, dass Personen nicht die vorliegenden oder zur Verfügung stehenden Informationen objektiv bewerten, sondern sie tendieren dazu anzunehmen, dass die Wahrscheinlichkeit, Nutznießer einer positiven Entwicklung oder eines positiven Ereignisses zu werden, größer ist als jene, Nachteile durch ein ungünstiges Ereignis in Kauf nehmen zu müssen. Konkret überschätzen Personen also ihre eigenen Möglichkeiten und ihr eigenes Glück.

#### **Beispiele:**

- Alltägliche Beispiele zeigen, dass Personen investieren in dem Glauben, dass Börsenspekulationen gewinnbringend sein müssen. Sie unterschätzen aber auch das Risiko, das ein möglicher Jobverlust oder eine Krankheit für das Bedienen eines Kredites bedeuten kann.
- Eine berühmte Studie (Svensons, 1982) zeigte auf, dass 80 % aller Befragungsteilnehmer sich für die besten 30 % der Autofahrer hielten.
- Konsumenten grenzen ihre Informationssuche zu früh ein.
- 80 % der Teilnehmer einer US-Umfrage sagten von sich, „gut informiert“ über Finanzentscheidungen zu sein. In der gleichen Umfrage konnten 59 % keine einfache Multiplikation rechnen (20 x 359 USD)

#### **Implikationen für Policy-Design**

- Fristen für das Überdenken von Entscheidungen und Rückgaberechte für große Investitionen (Häuser, Autos) können hilfreich sein.

#### **4. Irrationale Risikoaversion**

Manche Risiken werden von vielen deutlich überschätzt, auch wenn objektiv das Eintreten des befürchteten Ereignisses sehr unwahrscheinlich ist.

#### **Beispiele:**

- Viele kaufen Versicherungen, die sie – aus objektiven Gesichtspunkte heraus – nicht brauchen, negieren jedoch andere Dinge, die ganz realistisch ein Risiko aufweisen, jedoch in der medialen Aufbereitung kaum transportiert werden.

## 5. *Altruismus und Gerechtigkeitssinn*

Menschen haben in der Regel ein Gespür für ehrliche bzw. faire Konsumhandlungen. Im Kontext nachhaltigen Konsums bedeutet dies, dass geringere Kosten, aber auch ein hohes Maß an Fairness bzw. Gerechtigkeit gegeben sein muss. Die Nachfrage nach „nachhaltigen Produkten“ kann dadurch gesteigert werden, indem an den Gerechtigkeitssinn appelliert wird und in direkter Konsequenz auch die Bereitschaft, höhere Kosten/Preise zu akzeptieren, vergrößert wird.

### Beispiele:

- Die in Deutschland laufende Netzentgeltdebatte zeigt, dass der Gerechtigkeitssinn auch im gegenteiligen Fall Wirkung zeigt. Die Umsetzung, dass Haushaltskonsumenten einen Aufschlag auf den Stromtarif zahlen, die Industrie jedoch ausgenommen ist, führt zu Widerstand bzw. Ablehnung, da dies in der Wahrnehmung unfair ist, auch wenn die betreffenden Beträge pro Haushalt klein sind.

## 6. *Konformitäts-Bias und Herdenverhalten*

Konsumenten zeigen eine Tendenz, sich ähnlich zu anderen einer Gruppe zu verhalten, auch in jenen Fällen, wo die eigene Einschätzung gegenüber der von der Gruppe gezeigten abweicht.

### 8.4.3 Lehren aus der Verhaltensforschung und Informationspsychologie

- Das „**Wie-wann-wo**“ der Information ist ebenso wichtig wie das „Was“ (framing, defaults, information overload). **Transparenz und Vergleichbarkeit** sind entscheidend. (Beispiel: New York: hat festgelegt, dass die Schriftgröße der Kalorien auf den Restaurant-Speisekarten die gleiche Größe hat wie der Preis)
- Konsumenten sind häufig undiszipliniert, emotional, und machen Fehler. Man sollte nicht vom Leitbild des „rationalen“ Konsumenten ausgehen, sondern von der **Empirie**. Wissen, dass Konsumenten nicht ständig um gute Entscheidungen bei gegebenen Begrenzungen ringen, sondern irrational, emotional, altruistisch sind und machen Fehler machen.
- Es gibt „naive“ und „sophisticiertere“ Konsumenten (nicht immer die gleichen). Dies ist sehr unterschiedlich, je nach Konsumbereich, und ist wichtig für die zielgruppengenaue Kommunikation. Vertrauende, verletzbare (vulnerable), verantwortungsvolle Konsumenten – je nach Situation, Konsumkompetenz in dem speziellen Markt können wir alle alles sein.
- Aktivierung unterstützender **sozialer Normen** ist entscheidender Erfolgsfaktor von Interventionen. Menschen wollen anerkannt sein. Politik gegen **soziale Normen** geht schief.
- Bürger wollen **gefragt werden**. Selbsteingegangene Risiken werden als weniger hoch bewertet als oktroyierte. „Ownership“ an einer Lösung bestimmt weitgehend den Willen zur Umsetzung.
- Attraktive Visionen helfen, die Gegenwartstendenz zu mildern (Wie kann eine super-spannende Energiezukunft aussehen?).

- Feedback: Feedback zur Verhaltensbestätigung, sehr robustes Resultat der verhaltenswissenschaftlichen Energieverbraucherforschung

### Das Konzept des „Nudging“ zur Anwendung für Politikoptionen

Bei dieser Gelegenheit sei das Konzept des „Anstoßens“ (Nudging) in Anlehnung an (Thaler, Sunstein, 2009<sup>15</sup>) erwähnt, dessen wichtigstes Prinzip das „Abmildern & Ausnutzen“ darstellt:

- Lernprozesse anstoßen, nicht anordnen
  - Zielgruppenorientierung
  - Vereinfachung
  - Regulierung
  - Attraktive Visionen zeigen
- Handlungsfreiheit erhalten, aber lenken
- Politik mit statt gegen die Verhaltenstendenzen und Heuristiken
- Vereinfachung, „smarte Transparenz“, Entscheidungsarchitektur
- Ausnutzen von Voreinstellungen (Die Macht der Defaults nutzen), Architektur der Wahl, Herdenverhalten, Soziale Normen
- Fokus auf Strategien und Gewohnheiten

#### 8.4.4 Best practice-Beispiele für Feedback zum Haushaltsenergieverbrauch

Eine zentrale Rolle spielen Feedback-Lösungen für Konsumenten, die sich durch hohe Usability und insbesondere leichte Verständlichkeit auszeichnen. Aus der Konsumforschung ist bekannt (Reisch 2011), dass viele Konsumenten Probleme dabei haben, Zahlen richtig zu interpretieren. Eine grafische Aufbereitung von Verbrauchswerten unterstützt die Les- bzw. Interpretierbarkeit.

Im Folgenden einige Best practice-Beispiele:

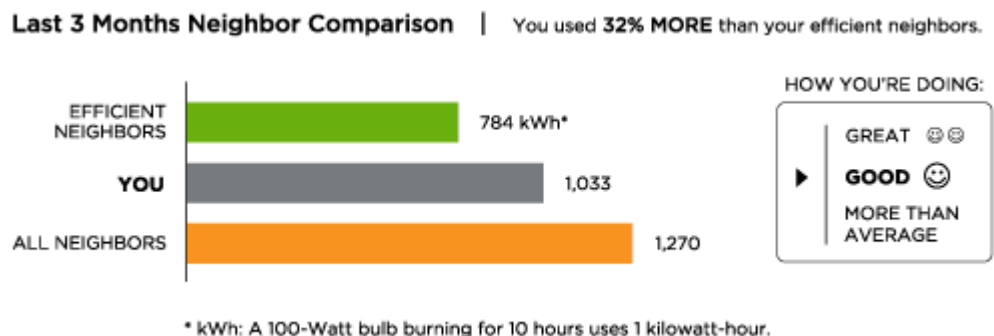


Abb. 8.9: Online-Feedback zum Stromverbrauch eines Haushaltskunden

<sup>15</sup> Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth and Happiness, Richard H. Thaler, Cass R Sunstein, 2009

(Quelle: Opower.com, 2011)

In dieser Kundenkommunikation eines US-amerikanischen EVUs erhält der Haushalt eine Aufstellung, wie sein Verbrauch (der letzten 3 Monate) im Vergleich zum Durchschnittsverbrauch in der Nachbarschaft bzw. zum effizientesten Nachbarhaushalt (der genau genommen weniger verbraucht, aber nicht klar ist, ob der Haushalt auch deutlich kleiner oder nicht so häufig genutzt wird) aussieht.

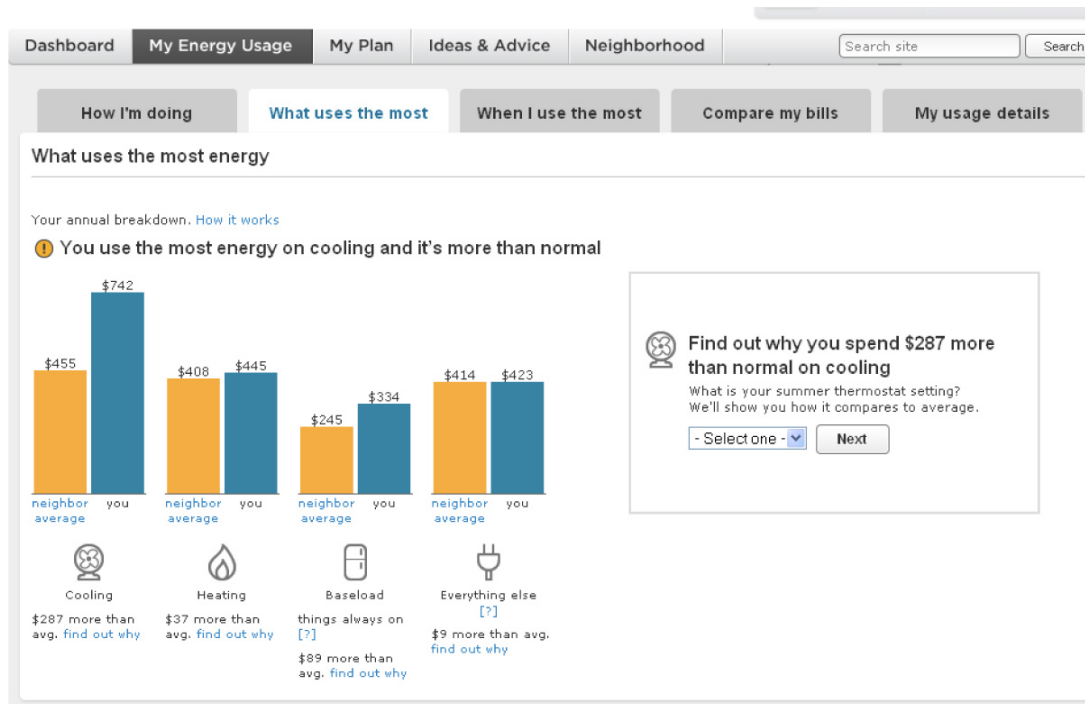


Abb. 8.10: Vergleichsinfo auf Kategorie-Ebene zum Stromverbrauch eines Haushaltskunden (Quelle: Opower.com, 2011)

Bei dieser Kundeninformation wird ein Vergleich zum Durchschnitt der Nachbarschaftshaushalte auf Kategorie-Ebene präsentiert. In der folgenden Darstellung wird zum Verbrauchsvergleich ein Verlauf auf Monatebene beigelegt, der eine zusätzliche Interpretationsmöglichkeit zulässt:



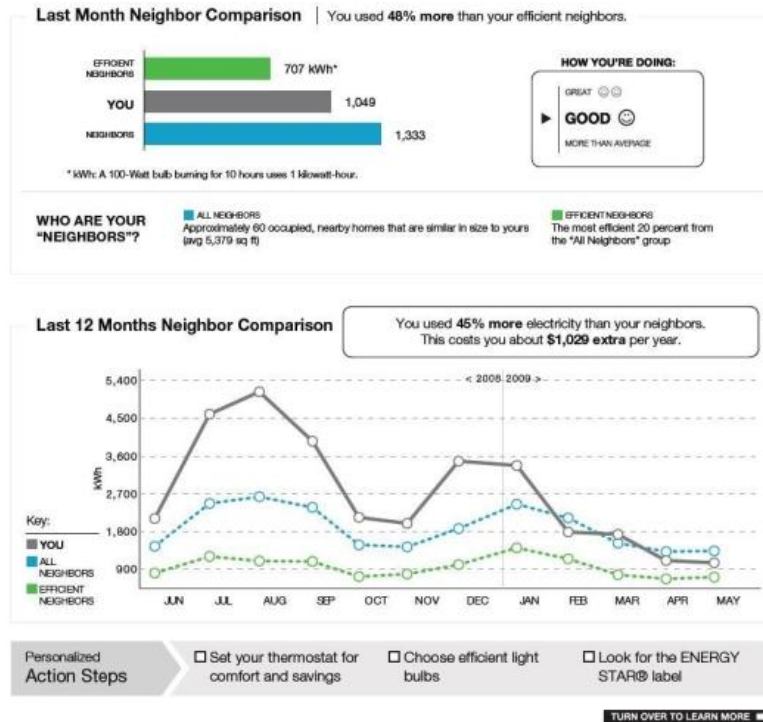


Abb. 8.11: Online-Feedback zum Stromverbrauch eines Haushaltskunden in Monatsauflösung

(Quelle: Opower.com, 2011)

Eine gute Ergänzung zur Verbrauchsinformation ist die Bereitstellung von individuell aufbereiteten Einsparungstipps, die entweder umgehend umgesetzt, oder beim nächsten Gerätekauf oder bei einer größeren Investition berücksichtigt werden können.

**Action Steps** | Personalized tips chosen for you based on your energy use and housing profile

**Quick Fixes**  
Things you can do right now

**Adjust the display on your TV**  
New televisions are originally configured to look best on the showroom floor—at a setting that’s generally unnecessary for your home.

Changing your TV’s display settings can reduce its power use by up to 50% without compromising picture quality. Use the “display” or “picture” menus on your TV; adjusting the “contrast” and “brightness” settings have the most impact on energy use.

Dimming the display can also extend the life of your television.

**SAVE UP TO \$40 PER TV PER YEAR**

**Smart Purchases**  
Save a lot by spending a little

**Install occupancy sensors**  
Have trouble remembering to turn the lights off? Occupancy sensors automatically switch them off once you leave a room—saving you worry and money.

Sensors are ideal for rooms people enter and leave frequently (such as a family room) and also areas where a light would not be seen (such as a storage area).

Wall-mounted models replace standard light switches and they are available at most hardware stores.

**SAVE UP TO \$30 PER YEAR**

**Great Investments**  
Big ideas for big savings

**Save money with a new clothes washer**  
Washing your clothes in a machine uses significant energy, especially if you use warm or hot water cycles.

In fact, when using warm or hot cycles, up to 90% of the total energy used for washing clothes goes towards water heating.

Some premium-efficiency clothes washers use about half the water of older models, which means you save money. SMUD offers a rebate on certain washers—visit our website for more details.

**SAVE UP TO \$30 PER YEAR**

Abb. 8.12: Begleitende Info zu Stromsparmöglichkeiten

(Quelle: Opower.com, 2011)



## 9 Maßnahmenkatalog für eine effektive Stromverbrauchssenkung im Sektor „Haushalte“ Prioritätsbewertung

### 9.1 Die Empfehlungen der IEA zu Energieeffizienzpolitiken

Die Internationale Energieagentur IEA publiziert periodisch Empfehlungen für Energieeffizienzpolitiken<sup>16</sup>. Die für dieses Themenfeld relevanten Leitlinien werden hier auszugsweise als übergeordneter Rahmen referenziert und finden in den im nachfolgenden Abschnitt angeführten konkreten Empfehlungen Berücksichtigung.

#### Sektorübergreifende Empfehlungen

##### ■ Aufbereitung von Energieeffizienzdaten und Indikatoren [Nr. 1]

Verlässliche, zeitgerechte und detaillierte Daten zum Endenergieverbrauch, zu Märkten, Technologien und Effizienzpotentialen in allen Sektoren tragen zu einer Entwicklung von wirkungsvollen Energieeffizienzstrategien und -politiken bei. Regierungen sollen in der Vorgabenfestlegung, welche Daten zu erheben sind, Bezug zu internationalen Datenerhebungen herstellen. Insbesondere soll die jährlich bereitgestellte Energieeffizienzdaten-Vorlage der IEA berücksichtigt werden.

##### ■ Strategien und Aktionspläne [Nr. 2]

Basierend auf Analysen des Energieeinsatzes, der Märkte, Technologien und Effizienzpotentiale sollen Regierungen Strategien und Aktionspläne zur Effizienzverbesserung in der gesamten Volkswirtschaft erarbeiten und regelmäßig anpassen.

Best-Practice-Strategien und Aktionspläne sollen:

- die Barrieren für kosteneffiziente Investitionen im Bereich Energieeffizienz identifizieren und darauf abzielen, diese wenn möglich zu beseitigen, zu minimieren oder zu überwinden;
- Möglichkeiten für Energieeffizienzmaßnahmen bewerten und Aktionen in jenen Sektoren und Endverbrauchsbereichen priorisieren, in denen die von staatlicher Seite eingeführten Instrumente voraussichtlich die größten und kosteffizientesten Einsparungen erzielen können;
- klare Ziele und Zeitpläne festlegen und Evaluierungsmethoden etablieren;
- eine Kohärenz sicherstellen innerhalb der Strategien und Pläne, die die Bereiche Energie, Umwelt und Klima sowie Wirtschaft tangieren;
- die erhebliche Erfahrung bzw. vorliegenden Analysen anderer Länder und internationaler Organisationen berücksichtigen;

---

<sup>16</sup> Aus IEA (2011): 25 Energy Efficiency Policy Recommendations – 2011 Update, Paris 2011; [http://www.iea.org/papers/2011/25recom\\_2011.pdf](http://www.iea.org/papers/2011/25recom_2011.pdf)

- Strategien und Aktionspläne bereitstellen, die eine kontinuierliche Integration und Koordination von neuen bzw. im Entwicklungsstadium befindlichen Technologien gewährleisten.

■ **Monitoring, Umsetzung und Evaluierung von Politiken und Maßnahmen [Nr. 5]**

Regierungen sollen monitoren, umsetzen und evaluieren und regelmäßig Energieeffizienzpolitiken und Maßnahmen in allen Sektoren aktualisieren. Diese Politiken sollten auf folgenden Grundsätzen fußen:

- Die Wirksamkeit von Maßnahmen und Programmen sollte während und nach ihrer Implementierung evaluiert werden. Die daraus abgeleiteten Ergebnisse sollten bei der darauf folgenden Konzeptionsphase für weitere Maßnahmen berücksichtigt werden. Ein Monitoring und eine Evaluierung basierend auf einer Referenzbewertung (baseline) sowie eine regelmäßige Bewertung und Dokumentation sollten eingerichtet werden, wenn neue Politiken und Maßnahmen implementiert werden.
- Abweichungen sollen im Rahmen eines fairen und transparenten Prozesses identifiziert und publik gemacht werden.
- Die damit verbundenen Strafmaßnahmen sollten klar sein und als prohibitive Maßnahme gegen eine potentielle Nichteinhaltung wirken.

**Geräte und Anlagen**

■ **Verpflichtende Mindesteffizienzanforderungen und Labels für Geräte und Anlagen [Nr. 11]**

Regierungen sollen verpflichtende Minimumstandards und Labels über das gesamte Spektrum von Geräten und Anlagen einführen und die entsprechenden Mindestanforderungen regelmäßig anpassen. Dabei sollen Best practices auf internationaler Ebene berücksichtigt werden.

Regierungen sollen

- Minimumstandards und Labels für jene Geräte und Anlagen-Kategorien priorisieren, die voraussichtlich die größten energetischen, ökologischen und ökonomischen Vorteile aufweisen. In diesem Kontext sollen zukünftige Neu- und Ersatzkäufe, die Einführung neuer Technologien und virulente Fragestellungen wie in Netzwerken betriebene Geräte und Anlagen berücksichtigt werden;
- Ressourcen zur Marktüberwachung hinsichtlich der Anforderungserfüllung und der Überprüfung der deklarierten Leistungsmerkmale bereitstellen.

■ **Markttransformationsprogramme für Geräte und Anlagen [Nr 13]**

Regierungen sollten auf eine Forcierung der Markttransformation für Geräte und Anlagen durch Anreizsysteme und andere Maßnahmen abzielen, um die Markteinführung und Nachfrage neuer Technologien, hocheffizienter Geräte und Anlagen zu fördern.

Diese Maßnahmen sollen beinhalten:

- Finanzielle Anreize, Beschaffungsprogramme, Kennzeichnungssysteme und andere marktunterstützende Maßnahmen, die auf verfügbare Produkte mit höchster Wirtschaftlichkeit und Energieeffizienz fokussieren;
- Engagement in der internationalen Zusammenarbeit und im globalen Dialog mit dem Ziel, einen koordinierten Politikrahmen zu schaffen, der die Nachfrage und den Vertrieb von effizienten Geräten und Anlagen unterstützt.

### **Beleuchtung**

- Phase-out von ineffizienten Produkten und Systemen im Beleuchtungsbereich [Nr. 14].

Regierungen sollen ineffiziente Beleuchtungsprodukte so bald wie technisch möglich und ökonomisch sinnvoll schrittweise vom Markt nehmen.

Regierungen sollen

- Anforderungen hinsichtlich Lichtqualität, Zuverlässigkeit und Mindesteffizienzkriterien für neue und bestehende Beleuchtungsprodukte festlegen;
- die Entwicklung, den Einsatz sowie die regelmäßige Anpassung von internationalen Teststandards und Messprotokollen unterstützen. Damit sollen Vergleiche der Produktqualität und Benchmarking von gehandelten Produkten erleichtert, Compliance-Kosten der Industrie reduziert werden.

## **9.2 Konkrete Empfehlungen für Maßnahmen und Instrumente**

### **9.2.1 Priorisierung**

Für die im Folgenden gelisteten Empfehlungen wird eine Priorisierung vorgeschlagen, die eine Abstufung auf zwei Ebenen vorsieht.

Priorität A: Diese Maßnahmen sollten am besten umgehend ergriffen werden, auch wenn dazu Mittel der öffentlichen Hand in signifikantem Ausmaß bereitgestellt werden müssen.

Priorität B: Diese Maßnahmen sollten zumindest mittelfristig eingeplant werden bzw. vorbereitende Aktivitäten gestartet werden.

### **9.2.2 Maßnahmen auf EU-Ebene**

#### **Priorität A – Starke Einbindung bei der Erarbeitung von Mindesteffizienzkriterien und Labels**

Wie bereits oben mehrfach betont wurde, stellt die Einführung von Mindeststandards und Energieverbrauchskennzeichnungen ein sehr effektives Instrument in der Markttransformation dar. Ein wesentliches Erfolgskriterium ist jedoch, dass die Anforderungen durch die Mindeststandards („level of ambition“) ausreichend hoch sind, um tatsächlich Veränderungen im Markt herbeizuführen. Die Vergangenheit zeigt, dass diese sehr unterschiedlich gesetzt sind. Beim simplifizierend genannten „Glühlampen-Verbot“ als Phase-out von Lam-

pen, die nicht mindestens die Effizienzklasse C erfüllen, würde niemand ernsthaft behaupten, dass diese Verordnung nicht massive Auswirkungen auf den Markt gezeigt hätte. Davon abweichend ist die Situation bei Ecodesign-Anforderungen u. a. für TV-Geräte, Waschmaschinen, Geschirrspüler, die zumindest im österreichischen Markt keine bzw. nur minimale Veränderungen bewirken. Im Hinblick auf die Gestaltung von Labels (welche Informationen dargestellt werden und wie die Einteilung der Effizienzklassen erfolgt) kann zweifelsfrei auch Verbesserungspotential gesehen werden. Dabei verfügt Österreich über eine größere Möglichkeit, in diesem Prozess gestaltend mitzuwirken, als das Stimmgewicht bei Abstimmungen im Regulierungsausschuss (ErP) bzw. die Konsultationsrolle (Labelling) vermuten ließe: Ein für den Konsultationsprozess typisches Setting ist, dass die europäischen Herstellerverbände (CECED, ELC, digital europe, CELMA, etc.) höchst professionell und mit signifikanten Ressourcen Industriepositionen vertreten. Dabei ist ihre argumentative Ausgangsbasis sehr gut, verfügen sie doch über umfassende Detailkenntnis zur Performance von aktuell am Markt befindlichen bzw. in Kürze verfügbaren Produkten. Die europäischen Industrievertretungen verfolgen meist auch die – legitime – Strategie, Lobbying für ihre Positionen auch auf Mitgliedstaaten-Ebene zu betreiben.

Verhandlungspartner im Konsultationsprozess sind neben der Kommission selbst natürlich die Mitgliedstaaten, die dabei sehr unterschiedliches Engagement zeigen. Wenige Länder bringen sich intensiv ein, darunter auch Österreich. Viele nehmen eine beobachtende Position ein, ohne selbst deutliche Positionen zu beziehen bzw. diese offen zu vertreten. Eine Beteiligung an der Diskussion über mögliche technische Optionen und Kriterien erfordert z.T. umfassendes Hintergrundwissen im jeweiligen Technologiebereich, das bei den eingebundenen Personen nicht durchwegs vorausgesetzt werden kann.

Hier kann der Ansatzpunkt für Österreich gesehen werden, eine gestaltende Rolle zu spielen, indem – gemeinsam und abgestimmt mit anderen aktiven Mitgliedstaaten – eine aufbereitende und unterstützende Funktion auch für andere Mitgliedstaaten geleistet wird. Auf dieser Basis können jene Mitgliedstaaten offizielle Positionen vertreten, die allein durch die jeweils verantwortliche Institution nicht formuliert werden könnten. Mehrfach vertretene Aspekte erhalten in Summe mehr Gewicht, da die Kommission anstrebt, Vorschläge zu erarbeiten, die erwartungsgemäß im Regulierungsausschuss auch eine qualifizierte Mehrheit finden.

In diesem Kontext wird klar empfohlen, die Einbindung Österreichs in diesem Politik-Gestaltungsprozess auch weiterhin auf eine solide Basis zu stellen bzw. wenn möglich zu stärken, um bei Produktkategorien, für die erstmals Anforderungen bzw. das Label-Detailkonzept entwickelt werden, sowie für jene, für die eine Revision der aktuell gültigen Anforderung vorgesehen ist, aus Sicht Österreichs wünschenswerte Ergebnisse angestrebt werden können.

### **Priorität B – Stärkung der akkordierten Entwicklung von neuen Konzepten, Kriterien und Programmen**

Freiwillige Kennzeichnungsprogramme wie das gemeinsam von der amerikanischen Umweltbehörde EPA und der Europäischen Kommission betreute Energy Star-Programm bieten einerseits für Konsumenten durch Labels eine Unterstützung bei der Auswahl effizienter Geräte. Energy Star deckt in Europa vielen Kategorien im IKT-Bereich ab, wie bspw. PC, Monitore, Drucker, Server. Neben der Funktion der Kennzeichnung, die für Endkonsumenten

relevant ist, leistet die Erarbeitung von Kriterien und Messprotokollen auch eine Unterstützung für Beschaffer, die in Ausschreibung auf diese Basis zurückgreifen können.

Es wird empfohlen, sich als EU-Mitgliedsstaat in die Erarbeitung von Spezifikationen und Kriterien zu involvieren, um einen Beitrag in der Erarbeitung von trennscharfen und im EU-Markt relevanten Programmen zu leisten.

### 9.3 Maßnahmen auf Ebene des Bundes und der Länder

Abgesehen von regulatorischen und kooperativen Maßnahmen, die direkt auf die Gestaltung von Angebot bzw. Nachfrage von Geräten und Anlagen abzielen und daher im überwiegenden Ausmaß nur auf europäischer Ebene ergriffen werden können, ist beträchtlicher Handlungsspielraum für vorwiegend informative und ökonomische Maßnahmen gegeben.

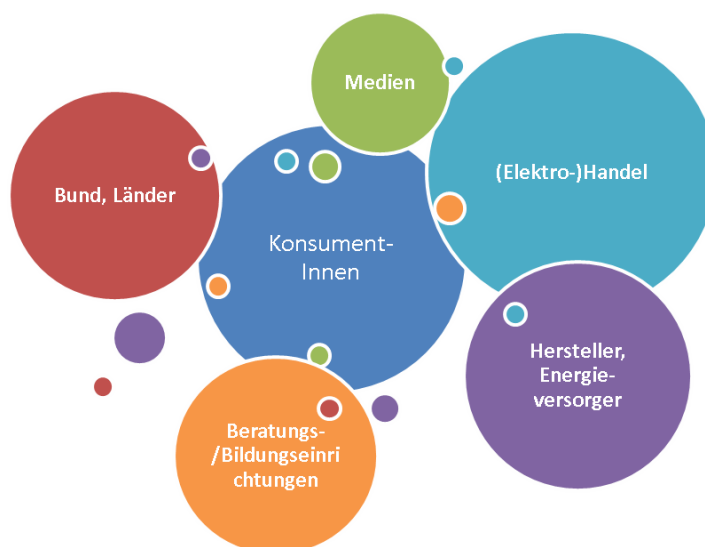


Abb. 9.1: Konsumenten und zentrale Akteure bei der Umsetzung von Maßnahmen

Neben Bund und Ländern, die Hauptadressaten der im Folgenden genannten Empfehlungen sind, spielen weitere Marktakteure eine zentrale Rolle. Ziel muss es daher sein, jene Unternehmensbereiche und Institutionen einzubinden, die Endkonsumenten als Zielgruppen ihrer (wirtschaftlichen) Kernaktivität sehen. Gerätehersteller, der Fachhandel sowie Energieversorger sind in erster Linie relevant. Mindestens ebenso wichtig sind Beratungs- und Bildungseinrichtungen sowie Medien.

#### 9.3.1 Maßnahmenvorschläge im Bereich „Information, Bildung und Sensibilisierung“

- **Priorität A – Unabhängige Topgeräte-Listen und Kaufratgeber auf Basis unabhängiger Qualitätskriterien**

Die Kennzeichnung besonders effizienter und qualitativ hochwertiger Geräte unterstützt jene Konsumenten, die besonderes Augenmerk auf Einsparmöglichkeiten legen. Die Online-Plattform [topprodukte.at](http://topprodukte.at) (als Serviceleistung des Klimaschutzprogramms klima:aktiv des Lebensministeriums) bietet diese Unterstützung an, in dem die sparsamsten Produkte, die aktuell am Markt verfügbar sind, in Toplisten online präsentiert werden.

Diese Plattform, die in ähnlicher Weise im Rahmen des Eurotopfen-Netzwerkes in 16 weiteren EU-Staaten betrieben wird, erfüllt mehrere Funktionen. Neben dem direkten Service für Konsumenten, die diese unabhängige und aktuelle Informationsquelle in der Produktauswahl nutzen können, wirken die Toplisten auch als Benchmark, welche Effizienzgrade zum jeweiligen Zeitpunkt von Produkten erfüllt werden, die am österreichischen Markt erhältlich sind. Damit haben Förderstellen einen Indikator, welche Produkte ggf. für eine Förderaktion in Betracht kommen können. Beschaffungsstellen in Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen erhalten Richtwerte, welche Kriterien im Beschaffungsvorgang berücksichtigt werden sollen.

Es wird empfohlen, von öffentlicher Seite den Betrieb einer Informationsplattform sicherzustellen, die ohne wirtschaftliche Interessen oder Einflussnahme neutrale Kaufempfehlungen basierend auf objektiven Kriterien anbietet.

#### ■ **Priorität A – Online-Feedbacksysteme für Haushalte**

Wie bereits mehrfach festgehalten, verfügen Konsumenten oftmals nicht über Informationen, welche Einsparpotentiale im eigenen Haushalt ausgeschöpft werden können. Aus Kostengründen (Personalaufwand in Relation zum möglichen Einsparungspotential), aber auch angesichts fehlender Bereitschaft (Eindringung in Privatsphäre) sind Beratungskonzepte, die einen Vor-Ort-Check beinhalten, nur sehr eingeschränkt umsetzbar. Weitaus günstiger aus Kosten- und Akzeptanzsicht sind Lösungen, die online genutzt werden können.

Eine konkrete Umsetzung können Online-Effizienzkalculatoren sein, die mit einem wirklich guten grafischen User-Interface ausgestattet sind. Interessierte Haushalte können auf Basis der Eingaben ihres Gerätebestandes und der Nutzung Einsparungspotentiale (auf Energie- und Kostenebene) identifizieren, die für Investitionsentscheidungen bzw. Verhaltensänderungen herangezogen werden.

Im Kontext der laufenden Smart-Metering-Diskussion und des erwarteten Rollouts (80 % bis 2020) wird das Feedback über den eigenen Stromverbrauch via Smart Metering als wichtiges Mittel zur Effizienzsteigerung gesehen. Dieser Diskurs soll an dieser Stelle nicht reproduziert werden. Es soll jedoch darauf hingewiesen werden, dass eine aggregierte Verarbeitung der Stromverbrauchsdaten aus Datenschutz- und Privacy-Gründen vielfach als wünschenswert gesehen wird. Andererseits ist im Gespräch, Haushalten ein Feedback abgeleitet von den gemessenen Verbrauchsmustern zu geben („Ihr Kühlschrank zeigt erhöhten Verbrauch, der Kompressor schaltet sich zu oft ein“). Dies ist jedoch nur dann machbar, wenn Verbrauchsdaten in sehr kleiner zeitlicher Auflösung verarbeitet werden, eine Auflösung von einer Minute kann für diesen Zweck schon zu groß sein. Werte auf Viertelstundenbasis (oder länger) sind mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit nicht mehr sinnvoll auswertbar oder interpretierbar. Der Mehrwert eines angepassten Feedbacks wäre es, Konsumenten nicht nur darüber zu informieren, dass sie mehr oder weniger als im (letztjährigen) Vergleichszeitraum verbraucht haben, sondern warum diese Verbrauchsänderung zustande gekommen ist. Wichtige Einflussfaktoren wie das Wetter (Außentemperatur, Helligkeit) oder Anwesenheitszeiten von Personen müssten jedenfalls berücksichtigt werden, um den Verbrauchswert auch richtig interpretieren zu können.

Es wird empfohlen, basierend auf Feldtests und interdisziplinärer Begleitforschung (Technologie, Soziologie, Psychologie) Konzepte zu entwickeln, die ein optimales Kosten- und Nutzenverhältnis für die Anwender sicherstellen.



■ **Priorität B – Gesamtkosten von Geräten am „Point of sale“ transparent machen:**

Für viele Konsumenten würde es eine Überforderung darstellen, wenn aus Einzelverbrauchsangaben (bspr. Leistung im On-Mode, Verbrauch pro Standardprogramm) eine Einschätzung zu den erwarteten Energiekosten getroffen werden sollte. Insbesondere das neue Label-Konzept im Rahmen der EU-Verbrauchkennzeichnung integriert die Anforderung, Daten zum durchschnittlichen Jahresverbrauch von Geräten (in kWh/Jahr) anzugeben. Es wird angeregt, gemeinsam mit dem Handel Lösungen zu implementieren, die es Kunden erlauben, eine Preisinformation zu den erwarteten Betriebskosten (Strom, aber auch Wasser und ggf. Verbrauchsmaterialien) direkt im Verkaufsraum bzw. auf Online-Marktplätzen zu nutzen. Um eine vergleichbare und transparente Basis zu schaffen, müssen standardisierte Bewertungen (durchschnittlicher Strompreis, etc.) etabliert werden.

■ **Priorität B – Einsatz neuer Medien**

Ein sehr starker Trend ist die Orientierung an mobil genutzten Inhalten. Vor allem beim Kundensegment bis 40 Jahre scheint diese Art der Informationsbeschaffung sehr beliebt. Im Themenfeld „Strom- bzw. Energiesparen im Haushalt“ gibt es eine Fülle an gedrucktem Info-Material aber auch an Infos, die auf Websites angeboten werden. Kaufentscheidungen werden wie bereits ausgeführt, vielfach spontan bzw. initiativ getroffen, ohne dass umfassende Recherchen durchgeführt werden. Ein Ansatz kann daher sein, Tools zur Verfügung zu stellen, die am Point of sale eine einfach nutzbare Ratgeber-Funktion leisten können. Wesentlich dabei ist, HaushaltskonsumentEn dafür zu sensibilisieren, zum Zeitpunkt des Kaufs einen direkt verfügbaren Ratgeber anzubieten. Eine Smartphone-App wäre für diesen Zweck prädestiniert.

■ **Priorität B – Leitbilder etablieren und umfassend transportieren**

Das Umsetzen von energiesparenden Handlungen im Alltag wird, wie auch diese Untersuchung zeigt, von vielen z.T. als schwierig und mühsam erlebt. Es kann unterstützend wirken, wenn scheinbar unbedeutende Alltagshandlungen in einen größeren Kontext gestellt werden und auch Routine-Aktionen dadurch aufgewertet werden. Attraktive **Visionen** helfen, den Nutzen alternativer Zukünfte zu erkennen.

Es wird daher empfohlen, im Sinne einer umfassenden Sensibilisierung und Aktivierung gut vermittelbare **Leitbilder zu etablieren** und diese umfassend in kohärenten Kampagnen zu transportieren. Beispielhaft sei das in Deutschland eingesetzte Leitbild der „Energiewende“ genannt.

■ **Priorität B – Integration des Themenkomplexes „Energie- und umweltbewusstes Handeln“ in (Vor-)Schulbildung**

Eine Herausforderung bei der Forcierung von energiebewusstem (Konsum-)Verhalten ist, dass Menschen mit dem Themenfeld vergleichsweise erst sehr spät konfrontiert werden. Viele Erfahrungen belegen, dass Bildungs- und Informationsmaßnahmen zu diesem Themenkreis besser greifen, je früher Menschen sich intensiv mit dem Aspekt „Energieverbrauch“ auseinandersetzen. Für viele ist der Zeitpunkt einer ersten Beschäftigung dann gegeben, wenn die Strom- bzw. Heizkosten eines Haushaltes zum ersten Mal selbst getragen werden.

Es wird daher empfohlen, an das jeweilige Alter angepasste Spiel- bzw. Lerninhalte für Kindergärten und Pflichtschulen aufzubereiten bzw. bestehende Ressourcen weiter zu streuen. Der Aspekt der nachhaltigen Energie- und Ressourcennutzung sollte in Lehrplänen integriert werden.

■ **Priorität B – Integration des Themenkomplexes „Effiziente Energienutzung und umweltbewusstes Handeln“ in die Ausbildung von Professionisten und Verkaufspersonal**

Der Informationsstand von Professionisten und Verkaufspersonal im Hinblick auf effiziente Geräte bzw. Anlagen und deren Nutzung ist ausbaufähig. Diese Marktakteure tragen eine große Verantwortung, da sie unmittelbar in Kaufentscheidungen eingebunden sind bzw. diese zumindest theoretisch stark beeinflussen können. In der Berufsausbildung muss (noch) stärker auf dieses Themenfeld Bezug genommen werden, um das Informationsdefizit auf dieser Ebene zu beheben. Es wird daher konkret empfohlen, Ausbildungsschwerpunkte zu „Effiziente Stromnutzung“ in der Lehrlingsausbildung (Elektro-/Einrichtungsfachhandel, Elektroinstallation, etc.) via Berufsschulen zu integrieren.

### 9.3.2 Vorschläge für ökonomische Instrumente

■ **Priorität A – Evaluierung von Prämienprogrammen**

Die Verkaufsförderung von besonders effizienten Produkten (bspw. aber auch von E-Mobilitätslösungen wie Pedelecs) sollte ex post auf ihre Effekte hin umfassend evaluiert werden. Die Frage, inwieweit Mitnahme-Effekte ausgelöst werden bzw. welcher Betrag zu Energieverbrauchssenkung durch Instrumente dieses Typs geleistet werden, sollte wissenschaftlich geklärt werden.

■ **Priorität A – Evaluierung von steuerlichen Instrumenten**

Auf steuerlicher Ebene sind einige Konzepte grundsätzlich denkbar. Bereits des öfteren diskutiert wurde eine zweckgebundene Energiesteuer (mit Ausnahmeregelungen für sozial schwache Haushalte). Denkbar wäre auch ein Bonus/Malus-System, das im Rahmen der Arbeitnehmerveranlagung abgewickelt wird, und eine Möglichkeit schafft, effizienzsteigernde Maßnahmen von der Steuer abzusetzen. Der Effekt und die prinzipielle Umsetzbarkeit sollten zumindest eingehend geprüft werden.

## 9.4 Evaluierung und Erfolgskontrolle

Wie auch in den IEA-Empfehlungen zu Effizienzpolitiken festgehalten, soll die Effektivität von umgesetzten Maßnahmen mit Sorgfalt evaluiert werden. Vor allem sollen „lessons learnt“ beim Design zukünftig geplanter Instrumente Berücksichtigung finden.

### 9.4.1 SMARTe Ziele

Die Wirkung von Instrumenten ist davon bestimmt, dass klare Ziele festgelegt werden und die Erreichung dieser Ziele auch kontinuierlich geprüft wird. Die Definition von SMARTen Zielen kann diese Anforderung unterstützen

Das SMART-Konzept:

S ... spezifisch	Zieldefinition für Instrumente so eindeutig und präzise wie möglich
M ... messbar	quantitative Ziele, deren Erreichungsgrad gemessen werden kann. (qualitative Ziele nicht messbar)
A ... ausführbar	und ausreichend ambitioniert
R ... realistisch	realistisches und von Akteuren akzeptiertes Ziel
T ... terminierbar	klare Terminvorgabe, bis wann das Ziel erreicht sein muss

#### 9.4.2 Monitoring und Qualitätssicherung

Bei der Bewertung der Effektivität von Maßnahmen wird häufig so verfahren, dass basierend auf einer Referenzentwicklung (Baseline) eine Wirkung, die von einem Einzelinstrument ausgelöst wird, für sich isoliert bewertet wird. Dabei erfolgt in der Regel – oft berechtigterweise – eine Komplexitätsreduktion, die das Überlagern bzw. die gegenseitige Beeinflussung von verschiedenen Instrumenten ausklammert.

Insbesondere sollte in der Politik in einer Testumgebung empirisch getestet werden, welche Instrumente funktionieren können. Diese Art eines „Verbraucherchecks“, der mit einer Stichprobe von Testhaushalten bzw. kleineren Gruppen durchgeführt wird, wäre ein wichtiger Pretest, bevor ein Instrument im gesamten Verwaltungsgebiet (Bund bzw. Land) zum Einsatz kommt.

#### 9.4.3 Konkreter Vorschlag für ein Messsystem

Eine ideale Lösung, die Effektivität von Programmen und Maßnahmen auf Basis von *gemessenen* Wirkungen zu bewerten, wäre ein permanent eingerichtetes Messsystem in einer hinreichend große Stichprobe von Haushalten, die eine repräsentative Auswertung ermöglicht. Dazu könnte sich ein Konzept analog zum „Teletest-Messsystem“, das zur Auswertung von TV-Reichweiten herangezogen wird, eignen.

Das TELETEST-Panel besteht aus 1.570 österreichischen Haushalten, die mit Messgeräten ausgestattet sind (um bei der zunehmenden Anzahl an Single-Haushalten den Stand an Panelteilnehmern konstant zu halten, wurde das Panel 2008 und 2009 um jeweils 20 Haushalte aufgestockt, 2010 um weitere 10 Haushalte). Mittels des Messgerätes wird registriert, welcher Kanal eingeschaltet ist. Welche Person fernsieht, wird über eine Fernbedienung mit Personentasten festgestellt. Insgesamt umfasst das Panel rund 3.540 Teilnehmer: ca. 3.210 Personen ab 12 Jahren, die für die 7,140 Mio. erwachsenen Österreichern Haushalten mit Fernsehgerät stehen, und ca. 330 Kinder von 3 bis 11 Jahren, die repräsentativ für die 736.000 österreichischen Kinder in TV-Haushalten sind. Die 1.570 Test-Haushalte stehen für eine Grundgesamtheit von 3,526 Mio. Privat-Haushalten mit TV-Gerät.

Denkbar wäre es, dieses Konzept im Hinblick auf die Erfassung von Energieverbrauch zu adaptieren. In einer ähnlichen Größenordnung werden Haushalte mit einem Smart Meter ausgestattet. Mit einem mobilen Endgerät (Tablet, Smartphone) werden Nutzungen durch jede Person registriert, um den gemessenen Energieverbrauch in Bezug zum Nutzungsver-

halten zu setzen. Mit diesem permanent eingerichteten System kann in einem kontinuierlichen Feldtest die Wirkung von Maßnahmen evaluiert werden.

Durch eine Kopplung mit soziodemografischen Merkmalen wäre es denkbar, den Einfluss von Entscheidungsstrukturen im Haushalt, Geschlecht, Alter, etc. auf einer robusten Basis auszuwerten.

## 10 Ergebnisse und Schlussfolgerungen

### Die sieben „Life Style-Enduse“-Cluster

Ausgangspunkt dieser Untersuchung war die Frage, inwieweit Lebensstile den Stromverbrauch in Haushalten determinieren und welche Faktoren darüber hinaus Einfluss ausüben. Die Basis für die Erarbeitung der Lebensstil-Typologie legte eine repräsentative Befragung österreichischer Haushalte. Befragt wurden jene Personen, die vornehmlich den Haushalt führen bzw. in größere finanzielle Entscheidungen eingebunden sind. Die Angaben und Einschätzungen der Befragten als „Haushaltsreferenzperson“ wurden auf die Charakteristik des spezifischen Haushalts umgelegt.

Aus der Evaluierung bereits etablierter (allgemeiner) Lebensstil-Typologien kristallisierte sich jene Untersuchung als besonders relevant heraus, die bereits im Jahr 1991 für die Stadtwerke Kiel durchgeführt wurde und in der Definition der WELSKO<sup>17</sup>-Typologie mündete. Elemente des Fragebogens zu dieser Untersuchung zu Werthaltungen, Lebensweisen und Konsum- und Stromnutzungsverhalten wurden beim Design des Fragebogens berücksichtigt und für die Fragestellungen dieser Untersuchung adaptiert. Weitere Schwerpunkte der Befragung waren die Motivation für das Stromsparen, die Erreichbarkeit für Informationen zum Stromsparen, Gerätebestand und -nutzung, Mediennutzung, Parteinähe und soziografische Daten. Aus den Aussagen zu Werthaltungen, Lebensweisen und Konsum- und Stromnutzungsverhalten wurden durch Faktorenanalyse und anschließende Cluster-Bildung (Ward-Verfahren) sieben Lebensstil-Typen eindeutig identifiziert: „Die Uninteressierten“ – Anteil 11,3 %, „Die Umweltbewussten“ – 16,0 %, „Die Anspruchsvollen“ – 11,3 %, „Die Geruhsamen“ – 6,3 %, „Die Traditionellen“ – 28,4 %, „Die Etablierten“ – 16,2 %, „Die Alternativen“ – 10,5 %. Entsprechend dem Lebensstil-Konzept wurde die Clusterbildung unabhängig von soziodemografischen Parametern wie Einkommen, Alter, Geschlecht, Ausbildung vorgenommen. Die Differenzierungen auf Ebene der Werte, Lebensweise und des Konsumverhaltens bilden sich auch im Konkreten auf den Bestand ausgewählter Gerätekategorien, das Mediennutzungsverhalten, die Parteinähe und die Motivation sowie Erreichbarkeit für Stromspar-Themen ab. Die Cluster zeigen ein trennscharfes und gut interpretierbares Profil.

### Analyse des Stromverbrauchs

Erstaunlicherweise unterscheidet sich der durchschnittliche Stromverbrauch jedes Clusters nicht signifikant, weder auf Haushaltsebene noch beim spezifischen Verbrauch pro Person. Der Einfluss der Parameter Wohnfläche, Haushaltsgröße, Netto-Einkommen, etc. konnte klar belegt werden. Der Stromverbrauch jedes Haushaltes wurde auf Basis der Angaben zu Gerätebestand und -nutzung hochgerechnet, die somit ermittelten Werte (Durchschnitt und Median) zeigten eine sehr gute Übereinstimmung mit der zeitnah erfolgten Erhebung des Strom- und Gastagebuchs der Statistik Austria, das 2009 publiziert wurde.

Auffallend jedoch ist, dass die vergleichsweise jüngeren Cluster – die „Uninteressierten“ sowie die „Anspruchsvollen“ – tendenziell einen höheren Stromverbrauch aufweisen. Dies

---

<sup>17</sup> WELSKO: Werte, Lebensweise, Konsum

wird auch unterstützt durch eine stärkere Konsumneigung, insbesondere die „Anspruchsvollen“ zeigen auch starke Technik-Affinität.

Eine Deutungsmöglichkeit für die Diskrepanz zwischen der Ausdifferenzierung der Lebensweisen und des Konsumverhaltens einerseits und der insignifikanten Unterschiede beim Haushaltsstromverbrauch liegt darin, dass die Entscheidungsstrukturen und das Verhalten im Bereich der Stromnutzung nicht von einer einzelnen Person, auch wenn diese als Haushaltsreferenzperson identifiziert werden kann, auf den gesamten Haushalt bzw. die weiteren im Haushalt lebenden Personen umgelegt werden kann. Untersuchungen zeigten beispielsweise, dass Entscheidungen zu einer spezifischen Frage, die als Paar getroffen werden, sich signifikant von jenen unterscheiden, die jeweils individuell und unabhängig voneinander getroffen werden. Dies bedeutet, dass eine im Haushalt lebende Person, die einem der sieben „Lifestyle-Enduse“-Cluster zugeordnet werden kann, sich zum einen von den Lebensstilen weiterer Haushaltsmitglieder (Partner, Kinder, Angehörige) unterscheiden kann, und andererseits, dass die Perspektive einer Person bzw. deren Verhalten und Entscheidungen nicht dem Haushaltskonsens gleichzusetzen ist. Schlussfolgerung daraus ist, dass aus der Analyse der Einstellungen und Handlungen *einer* Person im Haushalt keine gemeinsame Klammer für Entscheidungsstrukturen und Stromnutzung des gesamten Haushalts identifiziert werden kann.

Ein weiterer Aspekt könnte sein, dass soziodemografische Merkmale wie Haushaltsgröße, Einkommen, Wohnfläche einen potentiellen Einfluss von Lebensstilen auf den Stromverbrauch dominieren. Dieses Resultat stellt die Anwendung von Lifestyle-Konzepten in der Information, Sensibilisierung und Motivation vor die Herausforderung, dass alle (im Sinne von entscheidungs- und verhaltensrelevant) Mitglieder eines Haushaltes adressiert werden müssen, um effektive Veränderungen des Stromnutzungsverhaltens potentiell auslösen zu können. Die Ausarbeitung der „Lifestyle-Enduse“-Cluster bietet nichtsdestotrotz ein gutes Instrument für die Gestaltung von Maßnahmen und Programmen, die Haushalte insofern besser ansprechen können, als auf die Interessen und Prioritäten *eines* Haushaltsmitgliedes direkter Bezug genommen werden kann.

### **Markttreiber & Einflussfaktoren**

Ausgehend von der Frage, welche Einflussfaktoren im Zeithorizont 2020 den Stromverbrauch im Haushaltssektor maßgeblich beeinflussen könnten, wurde im Rahmen einer Expertenbefragung erhoben, welche Erwartungen an die Stromverbrauchsentwicklung aber auch an die Trends zu Strompreis, Ausbau von Smart Metering und Komfortorientierung sowie deren Einfluss auf das Kauf- und Nutzungsverhalten von Haushalten bestehen. Aus Expertensicht ist bis 2020 mit einer weiteren Zunahme des sektoralen Stromverbrauchs zu rechnen. Im Hinblick auf die Strompreisentwicklung sowie die Dynamik des Smart-Metering-Rollouts werden kaum dämpfende bzw. limitierende Auswirkungen erwartet. Die moderat fortschreitende Komfortorientierung wird als leichter Wachstumstreiber für den Stromverbrauch gesehen, da sich diese vor allem in höherer Geräteausstattung manifestiert.

Aus der Diskussion der Anbieterperspektive wurden categoriespezifisch mögliche Trends herausgearbeitet. Sucus daraus ist die Erwartungshaltung, dass die Effizienz weiterhin steigt, jedoch auch parallel dazu Gerätegröße und -kapazitäten sowie der Bestand wachsen werden.

Die Evaluierung der Nachfrageperspektive für ausgewählte innovative Produkt- und Lösungskonzepte, jeweils durchgeführt für fünf der sieben Lifestyle-Cluster („Die Umweltbewussten“, „Die Anspruchsvollen“, „Die Traditionellen“, „Die Etablierten“ und „Die Alternativen“) zeigte ein ambivalentes Bild: Die diskutierten Konzepte (Video-Telefonie über TV, Cloud Computing, Groß-Kühlgeräte, etc.) sind aktuell nur eingeschränkt am Markt verbreitet, könnten potentiell zukünftig eine größere Bedeutung erlangen. Dieser Untersuchungsschritt zeigte nur zum Teil ausgeprägte Unterschiede in Akzeptanz bzw. in der Kaufneigung der verschiedenen Lebensstil-Typen auf. Jedenfalls auffällig war, dass der Typus „Die Anspruchsvollen“ am positivsten auf neue technikorientierte Lösungen reagierte.

### **Modellierung**

Nach einem Anwachsen des Stromverbrauchs im Haushaltssektor über mehrere Dekaden zeigt sich in den letzten Jahren eine Stagnation. Die Frage ist nun, ob die Entwicklung der jüngeren Zeit eine Trendumkehr anzeigt oder nur eine Zwischenphase darstellt. Für die Modellierung des Stromverbrauches bis zum Jahr 2030 wurden zwei Szenarien definiert. Neben dem Referenzszenario „Business as usual“ (BAU) wurde das Szenario „On the track 2020“ gemäß 2020-Ziel der EU als angestrebter Zielpfad spezifiziert. Letzteres beinhaltet jene Veränderungen zum Referenzszenario, die durch Maßnahmen auf EU- bzw. nationaler Ebene sehr wahrscheinlich beeinflusst werden könnten. Die Intention für die Anwendung dieses Szenarios war, den erwartbaren Handlungsspielraum im Sinne der Stromverbrauchsreduktion zu quantifizieren. Im BAU-Szenario kann mit einem leicht reduzierten (-3 %) Sektorverbrauch gerechnet werden. Diese Abnahme resultiert aus der zum Teil gegenläufigen Entwicklung einzelner Verbrauchsbereiche und ist vor allem der signifikanten Abnahme im Bereich „Heizung und elektrische Warmwasserbereitstellung“ geschuldet. Die Wirkung von Ecodesign-Mindestanforderungen sowie der Effekt des EU-Labelingsystems wurde in diesem Szenario berücksichtigt.

Die Ausschöpfung realistischer Potentiale durch effektive Maßnahmen und Programme unter Berücksichtigung der Marktdynamiken bzw. -trägheiten als Umsetzung des „-20%-Pfad“ zeigte auf, dass eine Verbrauchsreduktion um weitere 9 % möglich ist. Dieses Resultat besagt jedoch, dass eine Reduktion des Sektorverbrauchs um 20 % bis zum Jahr 2020 mit aus jetziger Sicht verfügbaren bzw. erwartbaren Instrumenten und Regulatorien eher unwahrscheinlich ist.

### **Rahmenbedingungen**

Ein zentraler Aspekt für die Gestaltung von effektiven Maßnahmen und Programmen ist, Konsumenten nicht einfach als rationale Entscheider anzusehen, sondern zu berücksichtigen, dass viele Kaufentscheidungen emotional bzw. aus Alltagsroutinen heraus getroffen werden. Damit ist klar, dass Maßnahmen, die primär auf ein ökonomisches bzw. rationales Kalkül von Konsumenten abzielen, nur mit Einschränkung Wirkung zeigen werden. Heuristiken und „Biases“, die aus der Konsumforschung bekannt sind, wurden im Kontext der Stromnutzung beleuchtet. Eine wichtige Rolle spielen dabei Default-Settings, soziale Normen und das intelligente Nutzen von Gewohnheiten.

### **Maßnahmenempfehlungen**

Grundsätzlich können Maßnahmen auf ordnungsrechtlicher, ökonomischer, informativer oder kooperativer Ebene wirken. Häufig werden auch Querschnittsinstrumente eingesetzt, die gleichzeitig den Fokus auf mehrere Maßnahmen bzw. Zielgruppen legen.

Ordnungsrechtliche Ansätze spielen ihre Stärke als Mindesteffizienzkriterien oder verpflichtendes Labelling für Produkte im EU-Binnenmarkt aus. Die Labelling- und Ecodesign-Richtlinien legen hierfür die rechtliche Basis. Auf nationalstaatlicher Ebene ist diese Art von Regulatorien in der Regel nicht möglich bzw. zielführend einsetzbar. Um die Wirkung der Instrumente Mindeststandards und Energieeffizienz-Labelling bestmöglich zu entfalten, sollte in der Phase der Policy-Entwicklung durch die Mitgliedstaaten Einfluss genommen werden.

Informative und sensibilisierende Maßnahmen sind häufig verbreitet. Angesichts der Vielzahl an Informationsquellen und der Herausforderung, zielgruppenspezifisch den passenden Fokus zu treffen, sind klassische Kampagnen jedoch nur mit Vorbehalt empfehlenswert. Informationsaktivitäten, die einen Fokus auf junge Konsumenten (Kinder und Jugendliche) legen, sollten verstärkt berücksichtigt werden.

Ökonomische Instrumente sollten als komplementäres Feld zu den bereits genannten Bereichen eingesetzt werden, wobei deren Wirkungsweise bzw. Lenkungseffekt vorab im Detail geprüft werden sollte.

Allen Maßnahmen gemeinsam ist jedoch, dass quantifizierte Ziele definiert werden müssen, die in bzw. nach der Umsetzung evaluiert werden. Dieser Schritt gewährleistet, dass zukünftige Instrumente und Programme auf Basis der Erfahrungen mit vorhergehenden gestaltet werden können.



## 11 Ausblick und Empfehlungen

Das Konzept der Segmentierung von Haushalten bzw. eigentlich von Haushaltsreferenzpersonen auf Basis von Lebensstilen zeigte gewisse Limitierungen hinsichtlich der Aussagekraft für den tatsächlichen Stromverbrauch auf. Dennoch bietet diese Clusterung eine Basis für die Gestaltung von spezifischeren Informations- bzw. Sensibilisierungsmaßnahmen. Andere Wege der Sektoralisierung nach Bildungsgrad, sozialer Schicht, Einkommen würden augenscheinlich eine schwächere Ausgangsposition für das Design von zielgruppenorientierten Maßnahmen darstellen. Die Handhabbarkeit und der Mehrwert dieses Konzeptes könnte im Rahmen eines Feldtests weiter evaluiert werden. Die zentrale Frage dabei ist, ob der Mehraufwand in der Maßnahmenumsetzung in einem akzeptablen Verhältnis zur verstärkten Wirkung steht.

Dem gegenüber steht aber auch die Prämisse, dass attraktive Visionen bzw. Leitbilder helfen, den Wandel zu nachhaltigeren Energienutzungsmodellen zu unterstützen. Dies stellt aber eine gewisse Herausforderung dar: Zum einen sollen Leitideen (siehe „Energiewende 2020“ in Deutschland) einfach kommunizierbar sein, um dadurch einen einheitlichen verbindenden Rahmen für Handlungen von Personen zu schaffen – also der größte gemeinsame Teiler aus Perspektive einer Gesamtbevölkerung sein. Zum anderen sollen Botschaften und Informationsinhalte so individuell wie möglich aufbereitet sein, um bestmögliche Wirkung zu entfalten.

Methoden, die für Wirkungsanalysen von Instrumenten und Programmen zur Anwendung kommen, sollten weiter entwickelt und mittelfristig vereinheitlicht werden, um durchgängig vergleichbare Bewertungsmaßstäbe anlegen zu können. Dies stellt eine wichtige Voraussetzung für ein konzertiertes Vorgehen der relevanten Akteure (Bund, Länder, Gemeinden, Energieversorger, etc.) sicher. Ein österreichweit abgestimmtes und von allen relevanten Institutionen mitgetragenes Programm zur Stromverbrauchssenkung würde die Wirkung der bis dato umgesetzten vielen Einzelinitiativen und Programme auf eine höhere Ebene heben. Wie bei einem Großprojekt braucht es dann jedenfalls eine Roadmap und ein enges Controlling sowie gegebenenfalls eine Anpassung durch eine unabhängige, demokratisch legitimierte Institution (Nationales Programmforum, etc.).

Aus der Diskussion der Konsumerwartungen des Lifestyle-Clusters „Die Anspruchsvollen“ zeigte sich eine große Bereitschaft für die Nutzung von Geräten in allen Kategorien bzw. eine starke Affinität zu Technologien. Dieses Phänomen wurde ansatzweise auch durch das Ergebnis der statistischen Auswertung der hochgerechneten Stromverbrauchsdaten unterstützt. Da dieses Cluster vergleichsweise jung ist, drängt sich die Frage auf, ob das aktive Konsumverhalten durch das Alter miterklärbar ist oder sich daraus eine stärkere Forcierung von Stromnutzungen im privaten Bereich ableiten lässt. Darüber hinaus wurde auch evident, dass das Konsumverhalten von jungen Menschen nahezu nicht durch wissenschaftliche Untersuchungen evaluiert wurde. Im Hinblick auf den demografischen Wandel und die zu erwartenden unterschiedlichen Dynamiken sollten Generations- bzw. Altersfragen und die Implikationen daraus in das Blickfeld gerückt werden.

Die auf EU-Ebene wirksamen Instrumente Labelling und Mindeststandards sollten unbedingt forciert werden, da aus der Vergangenheit bekannt ist, dass diese Maßnahmen ein überlegend gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis aufweisen. Österreich sollte seinen Einfluss durch

die Einbindung in die Gestaltung zukünftiger Kriterien und durch Einbringung von technischer Expertise geltend machen.

Neben der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit dem Kaufverhalten junger Konsumenten sollten, wie bereits erwähnt, Informations- und Sensibilisierungsmaßnahmen im Pflichtschulalter und ggf. sogar schon früher im Kindergarten- bzw. Vorschulalter ansetzen. Dazu ergänzend sollten in der Berufsausbildung in jenen Wirtschaftszweigen, in denen Multiplikator-Funktionen eingenommen werden – wie z.B. im Elektrohandel, Elektro- bzw. Gas-/Wasserinstallation, etc. – energiebezogene Inhalte stärker integriert werden.

## 12 Literaturverzeichnis

- Backhaus, Klaus, Erichson, Bernd, Plinke, Wulff, Weiber, Rolf (2003): *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung*. 10. Auflage, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Bateman, Ian und Alistair Munro (2009): *Household Versus Individual Valuation: What's the Difference?* *Environmental and Resource Economics*, 43(1), 119-135.
- BLT Wieselburg, Alle geprüfte Feuerungen. Verfügbar unter:  
<http://blt.josephinum.at/index.php?id=1386> [Zugriff am 12 April, 2011].
- Bortz, Jürgen (1999): *Statistik für Sozialwissenschaftler*. 5. Auflage, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Brand, Karl-Werner; Brumbauer, Traudl; Seher, Walter (2003): *Diffusion nachhaltiger Konsummuster. Am Beispiel des lokalen Agenda-Prozesses in München*. München: oekom Verlag.
- Brunner, Karl-Michael; Schöneberger, Gesa (Hrsg.) (2005): *Nachhaltigkeit und Ernährung. Produktion – Handel – Konsum*. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- Bürger, Veit (2009): *Identifikation, Quantifizierung und Systematisierung technischer und verhaltensbedingter Stromeinsparpotentiale privater Haushalte*. Transpose Working Paper Nr 3. Freiburg: Öko-Institut.
- DAIKIN (2010). *Rekordabsatz von Klimaanlage im Juli 2010: Großteil der Käufer entscheidet sich für Geräte mit Wärmepumpenfunktion*. Available at:  
[http://www.daikin.de/presse/publikumspresse\\_2010/rekordabsatz.jsp](http://www.daikin.de/presse/publikumspresse_2010/rekordabsatz.jsp) [Zugriff am 28 Februar, 2011].
- De Haan, Gerhard et al. (Hrsg.) (2001): *Typenbildung in der sozialwissenschaftlichen Umweltforschung*. Opladen: Leske & Budrich.
- Dennerlein, Rudolf (1990): *Energieverbrauch privater Haushalte. Die Bedeutung von Technik und Verhalten*. Augsburg: Maro-Verlag.
- Dubin, Jeffrey A. und Daniel L. McFadden (1984): *An Econometric Analysis of Residential Electric Appliance Holdings and Consumption*. *Econometrica*, 52(2), 345–362.
- Empacher, Claudia (2002): *Zielgruppenspezifische Potenziale und Barrieren für nachhaltigen Konsum – Ergebnisse einer sozial-ökologischen Konsumentenuntersuchung*. In: Scherhorn, Weber (Hrsg.), *Nachhaltiger Konsum*. München: oekom Verlag.
- Empacher, Claudia et al. (2002): *Die Zielgruppenanalyse des Instituts für sozial-ökologische Forschung*. In: Umweltbundesamt (Hrsg.), *Nachhaltige Konsummuster: ein neues umweltpolitisches Handlungsfeld als Herausforderung für die Umweltkommunikation*. Berlin: Erich Schmidt.
- FH Braunschweig/Wolfenbuettel (FBV) (2004): *Kennwerte Hilfsenergie*.  
[http://www.energieberaterkurs.de/export/sites/default/de/Dateien\\_Kennwerte/kennwerte\\_hilfsenergien.pdf](http://www.energieberaterkurs.de/export/sites/default/de/Dateien_Kennwerte/kennwerte_hilfsenergien.pdf) [Zugriff am 17 März, 2011].

- Fischer, Corinna (2008). "Feedback on household electricity consumption: a tool for saving energy?" *Energy Efficiency*(1): 79–104.
- Friedrich, Gerhard (1981): Effizienz politischer Bildung, Kapitel: Die wichtigsten Teilnehmertypen. Typische Konstellationen von Einstellungen und Verhaltenstendenzen. Die Ergebnisse einer clusteranalytischen Untersuchung. [http://www.gerhard-friedrich.eu/files/Gerhard\\_Friedrich\\_Clusteranalyse\\_EffizienzpolitischerBildung.pdf](http://www.gerhard-friedrich.eu/files/Gerhard_Friedrich_Clusteranalyse_EffizienzpolitischerBildung.pdf), Stand 16.12.2009.
- Gardner, Gerald T. und Paul C. Stern (2002): *Environmental problems and human behavior*. Boston: Allyn und Bacon.
- Georg, Werner (1998): *Soziale Lage und Lebensstil. Eine Typologie*. Opladen: Leske & Budrich.
- Gilbert, Dennis, Kahl, Joseph (1987): *The American Class Structure*. Chicago: The Dorsey.
- Hayn, Doris, Empacher, Claudia (2004): *Ernährung anders gestalten. Leitbilder für eine Ernährungswende*. München: oekom Verlag.
- Hayn, Doris, Empacher, Claudia (2004): *Ernährung und Lebensstile in der sozial-ökologischen Forschung – Einsichten in die motivationalen Hintergründe des alltäglichen Ernährungshandelns*. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), *Ernährungskultur: Land(wirt)schaft, Ernährung und Gesellschaft*. 26. Wissenschaftliche Jstagung der AGEV. BfN-Skripten 123/2004
- Heiler, Florian, et. al. (2008): *Sustainable Lifestyles. Nachhaltige Produkte, Dienstleistungen, Lebensstile hervorbringen: Analyse von Lebensstiltypologien, Gestaltungsmöglichkeiten für Unternehmen, Einbindung von KonsumentInnen und Stakeholdern*. Berichte aus Energie- und Umweltforschung 01/2009, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie.
- Hoffmann M. (2008): *Umwälzpumpen, Salzburger Informationsbroschüre*. Endbericht im Auftrag Energieberatung Salzburg, Österreichische Energieagentur, Wien.
- Hunecke, Marcel (2002): *Lebensstile und sozialpsychologische Handlungstheorien: Perspektiven einer theoretischen Integration im Bereich des umweltbezogenen Handelns*. In: Rink, Dieter, 2002: *Lebensstile und Nachhaltigkeit. Konzepte, Befunde und Potentiale*. Opladen: Leske & Budrich.
- IPCC-Report (2007): *Summary for Policymakers*: [www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-spm.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-spm.pdf), Stand 24.09.2009.
- Kahneman, D.; Knetsch J. L.; Thaler R. H. (1991): *Anomalies: The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias*. In: *Journal of Economic Perspectives*, 1991, Bd. 5, Nr. 1, S.193-206: <http://links.jstor.org/sici?sici=0895-3309%28199124%295%3A1%3C193%3AATEELA%3E2.0.CO%3B2-V>
- Kranzl L. et al. (2011): „Energieszenarien bis 2030: Wärmebedarf der Kleinverbraucher“, Projekt im Rahmen der Erstellung von energiewirtschaftlichen Inputparametern und Szenarien zur Erfüllung der Berichtspflichten des Monitoring Mechanisms, Ausarbeitung im Auftrag der Umweltbundesamt GmbH, Wien. (Verfügbar unter: [http://eeg.tuwien.ac.at/eeg.tuwien.ac.at\\_pages/research/projects\\_detail.php?id=308](http://eeg.tuwien.ac.at/eeg.tuwien.ac.at_pages/research/projects_detail.php?id=308))

- Kranzl, L. et al. (2010): Ableitung von prioritären Maßnahmen zur Adaption des Energiesystems an den Klimawandel, Bericht im Rahmen des Programms Energie der Zukunft, 2010.
- Kranzl, L.; Müller A.; Hummel, M. (2011): Renewable heating: perspectives and the impact of policy instruments. *EnergyPolicy*, (forthcoming).
- Lindhjem, Henrik und Ståle Navrud (2009): Asking for Individual or Household Willingness to Pay for Environmental Goods? *Environmental and Resource Economics*, 43(1), 11-29.
- Loga, T.; Großklos, M.; Knissel, J. (2003): Der Einfluss des Gebäudestandards und des Nutzerverhaltens auf die Heizkosten – Konsequenzen für die verbrauchsabhängige Abrechnung. [http://www.iwu.de/fileadmin/user\\_upload/dateien/energie/neh\\_ph/IWU\\_Viterra\\_\\_Nutzerverhalten\\_Heizkostenabrechnung.pdf](http://www.iwu.de/fileadmin/user_upload/dateien/energie/neh_ph/IWU_Viterra__Nutzerverhalten_Heizkostenabrechnung.pdf) [Zugriff am 25 Januar, 2011].
- Mack, Birgit und Petra Hackmann (2008): Stromsparendes Nutzerverhalten erfolgreich fördern. In: Fischer, Corinna (Hrsg.), *Strom sparen im Haushalt. Trends, Einsparpotentiale und neue Instrumente für eine nachhaltige Energiewirtschaft* (pp. 108-123). München: oekom.
- Müller, A. und P. Biermayr. (2011): Die Zukunft des Wärmebedarfs für Heizung und Brauchwassererwärmung in österreichischen Gebäuden bis 2050. In 7. Internationale Energiewirtschaftstagung an der TU Wien. Wien.
- Müller, A. et al. (2010): Heizen 2050: Systeme zur Wärmebereitstellung und Raumklimatisierung im österreichischen Gebäudebestand: Technologische Anforderungen bis zum Jahr 2050, Gefördert vom Klima- und Energiefonds.
- Müller, A.; Hummel, M.; Kranzl, L. (2011): Szenarien zur Gebäudesanierung in Österreich bis zum Jahr 2050: Sanierungsqualität als zentrale Zielsetzung. In: *Ökosan-Konferenz 2011*, Graz.
- Munro, Alistair (2009): Introduction to the Special Issue: Things We Do and Don't Understand About the Household and the Environment. *Environmental and Resource Economics*, 43(1), 1–10.
- ÖNORM B 8110-5 (2007). Wärmeschutz im Hochbau – Teil 5: Klimamodell und Nutzungsprofile.
- ÖNORM B 8110-6 (2007). Wärmeschutz im Hochbau – Teil 6: Grundlagen und Nachweisverfahren – Heizwärmebedarf und Kühlbedarf.
- ÖNORM H 5055 (2008). Energieausweis für Gebäude.
- ÖNORM H 5056 (2007). Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden - Heiztechnik-Energiebedarf.
- Pamme, Hildegard (2009): Wirksam ist nicht gleich wirksam: Zur Evaluation von Interventionsansätzen im Bereich „Stromsparen in Privathaushalten“. (TRANSPOSE Working Paper). Berlin/Münster.
- Pech, A. et al. (2007): *Energieeinsparung und Wärmeschutz, Energieausweis, Gesamtenergieeffizienz*, Springer.
- Petermann, Jürgen (Hrsg.) (2008): *Sichere Energie im 21. Jahrhundert*. Hamburg: Hoffmann und Campe.
- Prose, Friedemann; Wortmann, Klaus (1991): *Energiesparen: Verbraucheranalyse und Marktsegmentierung der Kieler Haushalte*. <http://www.nordlicht.uni-kiel.de/table/online-publikationen/3-verbraucheranalyse-und-marktsegmentierung/>, Stand 13.08.2009

- Reusswig, Fritz (1994): Lebensstile und Ökologie. Gesellschaftliche Pluralisierung und alltagsökologische Entwicklung unter besonderer Berücksichtigung des Energiebereichs. Frankfurt am Main: Verlag für interkulturelle Kommunikation.
- Rink, Dieter (2002): Lebensstile und Nachhaltigkeit. Konzepte, Befunde und Potentiale. Opladen: Leske & Budrich.
- Riviere P. et al. (2008): Preparatory study on the environmental performance of residential room conditioning appliances (airco and ventilation), Task 2: Economic and Market analysis. Available at: [http://www.ebpg.bam.de/de/ebpg\\_medien/tren10/010\\_studyf\\_08-07\\_airco\\_part2.pdf](http://www.ebpg.bam.de/de/ebpg_medien/tren10/010_studyf_08-07_airco_part2.pdf).
- Schuster, Kai; Eierdanz, Frank (2001): Lebensstilanalysen in der Marktforschung. Abschätzung des Marktpotentials neuartiger und umweltschonender Angebote im Haushaltssektor. In: De Haan, Gerhard, Lantermann, Ernst-Dieter, Linneweber, Volker, Reusswig, Fritz (Hrsg.), 2001: Typenbildung in der sozialwissenschaftlichen Umweltforschung. Opladen: Leske & Budrich
- SINUS-Milieus Österreich [http://mediaresearch.orf.at/index2.htm?fernsehen/fernsehen\\_sinus.htm](http://mediaresearch.orf.at/index2.htm?fernsehen/fernsehen_sinus.htm), 5.10.2009
- Sinus-Milieus: <http://www.integral.co.at/de/sinus/milieus.php>, Stand 29.09.2009
- Statistik Austria (2011): Modellierung des Stromverbrauchs in den privaten Haushalten Österreichs nach unterschiedlichen Verwendungszwecken, Im Auftrag von Eurostat, "Development of detailed statistics on Energy Consumption in Households" (SECH project), Wien, 2011 [http://www.statistik.at/web\\_de/Redirect/index.htm?dDocName=057712](http://www.statistik.at/web_de/Redirect/index.htm?dDocName=057712)
- Statistik Austria (2009). STATISTIK AUSTRIA – Energieeinsatz der Haushalte. Verfügbar unter: [http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_und\\_umwelt/energie/energieeinsatz\\_der\\_haushalte/035454.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_und_umwelt/energie/energieeinsatz_der_haushalte/035454.html) [Zugriff am 3 März 2011].
- Statistik Austria (2009). STATISTIK AUSTRIA – Energieeinsatz der Haushalte. Verfügbar unter: [http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_und\\_umwelt/energie/energieeinsatz\\_der\\_haushalte/035454.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_und_umwelt/energie/energieeinsatz_der_haushalte/035454.html) [Zugriff am 3. März 2011].
- Statistik Austria, Familien- und Haushaltsstatistik (2008). S.27, Glossar: [http://linux09.statistik.gv.at/web\\_de/suchergebnisse/index.html](http://linux09.statistik.gv.at/web_de/suchergebnisse/index.html), Stand 02.02.2010.
- Tews, Kerstin (2009): "Politische Steuerung des Stromkonsums privater Haushalte. Portfolio eingesetzter Instrumente in OECD-Staaten" (TRANSPOSE Working paper Nr. 2), Berlin.
- Tews, Kerstin (2009): "Politische Steuerung des Stromnachfrageverhaltens von Haushalten. Verhaltensannahmen, empirische Befunde und Politikimplikationen" (TRANSPOSE Working paper Nr. 5), Berlin.
- Windisch, P. (2005), „Prognose für Österreich, Teil II: Haushalte und Wohnbautätigkeit, regionale Trends bis 2031“, Österr. Sparkassenverband. [https://www.sparkasse.at/sPortal/sparkasseat\\_de\\_0008\\_ACTIVE/Downloads/Branchen/Studie\\_WBF\\_2031.pdf](https://www.sparkasse.at/sPortal/sparkasseat_de_0008_ACTIVE/Downloads/Branchen/Studie_WBF_2031.pdf).
- Wrong, Dennis (1990): The Influence of Sociological Ideas on American Culture. In: Gans, Herbert, 1990. Beverly Hills.

Zwick, Michael (2002): Umweltgefährdung, Umweltwahrnehmung, Umweltverhalten – Was erklären Wertorientierungen. In: Rink, Dieter, 2002: Lebensstile und Nachhaltigkeit. Konzepte, Befunde und Potentiale. Opladen: Leske & Budrich.





## 13 Abbildungsverzeichnis

Abb. 3.1: Wertorientierungsmuster, Lebensstil und Milieu nach Zwick .....	17
Abb. 3.2: Sinus-Milieus® in der österreichischen TV-Bevölkerung 2009 .....	18
Abb. 4.1: Fragebogaufbau und -Inhalte der Kieler Untersuchung .....	25
Abb. 4.2: Zwei mögliche Ergebnisse aus der Cluster-Analyse .....	29
Abb. 4.3: Die 7 „LIFESTYLE – ENDUSE 2030“ Cluster .....	30
Abb. 4.4: Zeitpunkte für die Anschaffung eines Flat-TVs .....	51
Abb. 4.5: Bereitschaft für den Kauf eines Klimagerätes .....	51
Abb. 4.6: Zustimmungsggrade für Informationsquellen zum Thema „Energiesparen“ .....	59
Abb. 4.7: Angaben zur Stromsparmotivation (als Abweichung vom Durchschnitt) .....	60
Abb. 4.8: Einschätzungen zum eigenen Stromsparerpotential .....	61
Abb. 4.9: Erwartungen zur Strompreisentwicklung innerhalb der nächsten 10 Jahre .....	61
Abb. 5.1: Parameter des Stromverbrauches im Sektor „Haushalte“ .....	75
Abb. 5.2: Stromverbrauch im Sektor „Haushalte“ (2003–2011) .....	76
Abb. 5.3: Verteilung des Jahresstromverbrauchs 2008 auf die Verbrauchskategorien .....	78
Abb. 5.4: Stromverbrauch der Lifestyle-Typen nach Kategorien .....	79
Abb. 5.5: Stromverbrauch der Lifestyle-Typen nach unterschiedlichen Haushaltsgrößen (exkl. der Kategorien „Warmwasserbereitung“ und „Heizung“) .....	80
Abb. 5.6: Stromverbrauch der Lifestyle-Typen pro Person (exkl. der Kategorien „Warmwasserbereitung“ und „Heizung“) .....	82
Abb. 5.7: Einfluss des Faktors „Anzahl der Personen im Haushalt“ auf den Stromverbrauch: pro Haushalt (li.), pro Person (re.) .....	83
Abb. 5.8: Einfluss des Faktors „Altersstruktur“ auf den Stromverbrauch: pro Haushalt und Altersschnitt (li. oben), pro Person und Altersschnitt (re. oben), pro Haushalt und Alter der Referenzperson (li. unten), pro Person und Alter der Referenzperson (re. unten). 84	
Abb. 5.9: Einfluss des Faktors „höchste abgeschlossene Schulbildung“ auf den Stromverbrauch: pro Haushalt (li.), pro Person (re.) .....	85

Abb. 5.10: Einfluss des Faktors „Wohnnutzfläche“ auf den Stromverbrauch: pro Haushalt (li.), pro Person (re.).....	86
Abb. 5.11: Einfluss des Faktors „Ortsgröße“ auf den Stromverbrauch: pro Haushalt (li.), pro Person (re.).....	86
Abb. 5.12: Einfluss des Faktors „Haushaltsnettoeinkommen“ auf den Stromverbrauch: pro Haushalt (li.), pro Person (re.) .....	87
Abb. 5.13: Bestand an Wäschetrocknern.....	88
Abb. 6.1: Visual „Haushaltsgeräte“ .....	95
Abb. 6.2: Visual „Fernseher“.....	96
Abb. 6.3: Visual „Cloud Computing“ .....	97
Abb. 6.4: Visual „Smart Metering und Vernetzung“.....	98
Abb. 6.5: Visual „LED-Beleuchtung“.....	99
Abb. 7.1: Entwicklung ausgewählte Modellparameter für den Zeithorizont 2011 - 2030.....	102
Abb. 7.2: Stromverbrauch im Sektor„Haushalte“ 1995–2010 und mögliche zukünftige Entwicklungskorridore.....	105
Abb. 7.3: Annahmen zur Trendentwicklung des Haushaltsstromverbrauchs .....	106
Abb. 7.4: Entwicklung des Verbraucherpreisindex der e-control für den Stromtarif für Haushaltskunden .....	107
Abb. 7.5: Annahmen zur Strompreisentwicklung .....	108
Abb. 7.6: Annahmen zum Anteil von Haushalten, die im Jahr 2020 bzw. 2030 mit einem Smart Meter ausgestattet sein werden.....	111
Abb. 7.7: Annahmen zur Effizienzsteigerung eines durchschnittlichen Haushaltes, der mit einem Smart Meter ausgestattet ist, im Vergleich zu einem Haushalt ohne Smart Meter, jeweils für das Jahr 2020 und 2030.....	112
Abb. 7.8: Stromverbrauch im Sektor„Haushalte“ .....	115
Abb. 7.9: Stromverbrauch in den Kategorien „Haushaltsgeräte und Beleuchtung“ .....	116
Abb. 7.10: Stromverbrauch in den Kategorien „Unterhaltungselektronik und IKT“ .....	120
Abb. 7.11: Energiepreisentwicklung für Haushalte (Preise in €08).....	124
Abb. 7.12: Entwicklung des Endenergeträgereinsatzes im Basisszenario .....	126

Abb. 7.13: Entwicklung des Stromverbrauches im Basis-Szenario .....	127
Abb. 7.14: Stromverbrauch in den Kategorien „el. Warmwasser-Bereitstellung und Heizung“ .....	128
Abb. 8.1: Einflussfaktoren des Energieverbrauchs (Schema) .....	133
Abb. 8.2: Schematische Darstellung der Handlungsebenen zur Ausschöpfung des Einsparpotentials im Haushaltssektor .....	134
Abb. 8.3: Wirkungsweise von Mindeststandards und Labels (Quelle: nach CLASP).....	137
Abb. 8.4: Ausgangsbasis für Einteilung der Labelklassen am Beispiel des Labels für Kühlgeräte .....	138
Abb. 8.5: Zeitliche Entwicklung der Label-Zuordnungen am Beispiel der Kühlgeräte.....	139
Abb. 8.6: Entwicklung der Effizienzklassen-Anteile bei Kühlgeräteverkäufen in Österreich	139
Abb. 8.7: Ablaufschema des Ecodesign-Prozesses .....	141
Abb. 8.8: EU-Energieeffizienzkennzeichnungen in ursprünglicher und aktueller, neuer Version .....	145
Abb. 8.9: Online-Feedback zum Stromverbrauch eines Haushaltskunden .....	153
Abb. 8.10: Vergleichsinfo auf Kategorie-Ebene zum Stromverbrauch eines Haushaltskunden .....	154
Abb. 8.11: Online-Feedback zum Stromverbrauch eines Haushaltskunden in Monatsauflösung .....	155
Abb. 8.12: Begleitende Info zu Stromsparmöglichkeiten .....	155
Abb. 9.1: Konsumenten und zentrale Akteure bei der Umsetzung von Maßnahmen.....	161



## 14 Tabellen-Verzeichnis

Tab. 3.1: Gebildete Lebensstilgruppen für Wien (adaptiert nach Schuster, Eierdanz, 2001: 175) .....	19
Tab. 3.2: Einkommensabhängiger Pro-Kopf Jahresenergieverbrauch und CO <sub>2</sub> -Emissionen (pro Kopf/pro Jahr) (Reusswig, 1994: 180) .....	21
Tab. 3.3: Pro-Kopf Jahresenergieverbrauch und CO <sub>2</sub> -Emission (pro Kopf/pro Jahr) (Reusswig, 1994: 181) .....	21
Tab. 3.4: Der Konsumstil der „durchorganisierten Ökofamilie“ (Empacher et al., 2002: 99) .....	23
Tab. 4.1: Übersicht über die ausgewerteten Faktoren.....	28
Tab. 4.2: Häufigkeitstabelle der 7 Cluster (entsprechend Werte, Lebensstil, Konsumverhalten) .....	30
Tab. 4.3: Zentrale Merkmale der 7 „LIFESTYLE – ENDUSE 2030“ Cluster .....	31
Tab. 4.4: Auswertung der Parteinähe der Stichprobe.....	52
Tab. 4.5: Angaben zur Motivation für Stromsparen im Haushalt .....	60
Tab. 4.6: „Motivationsbarometer“ der „Uninteressierten“ .....	62
Tab. 4.7: „Motivationsbarometer“ der „Umweltbewussten“ .....	64
Tab. 4.8: „Motivationsbarometer“ der „Anspruchsvollen“ .....	65
Tab. 4.9: „Motivationsbarometer“ der „Geruhsamen“ .....	67
Tab. 4.10: „Motivationsbarometer“ der „Traditionellen“ .....	69
Tab. 4.11: „Motivationsbarometer“ der „Etablierten“ .....	70
Tab. 4.12: „Motivationsbarometer“ der „Alternativen“ .....	72
Tab. 5.1: Gesamter Stromverbrauch in privaten Haushalten nach Verwendungszwecken in den Jahren 2003 bis 2011.....	76
Tab. 5.2: Verteilung des durchschnittlichen Stromverbrauchs 2008 nach Verbrauchskategorien .....	77
Tab. 5.3: Durchschnittlicher Stromverbrauch der Lifestyle-Typen (alle Kategorien) .....	79
Tab. 5.4: Durchschnittlicher Stromverbrauch der Lifestyle-Typen (exkl. der Kategorien Heizung und Warmwasserbereitung) .....	80

Tab. 5.5: Übersicht über den Stromverbrauch der Lifestyle-Typen für einzelne Kategorien .	81
Tab. 5.6: Übersicht über den Stromverbrauch der Lifestyle-Typen pro Person (Median, Mittelwert) .....	81
Tab. 5.7: Auswirkungen sozioökonomischer Faktoren auf den Stromverbrauch in privaten Haushalten.....	82
Tab. 5.8: Bestandsdaten für Haushaltsgeräte.....	88
Tab. 5.9: Bestandsdaten für Geräte im Bereich „Unterhaltungselektronik“ und „IKT“ .....	89
Tab. 5.10: Anteile unterschiedlicher Diagonalen bei Röhrenmonitoren im Bestand.....	89
Tab. 5.11: Anteile unterschiedlicher Diagonalen bei Flat-TVs im Bestand .....	89
Tab. 6.1: Testgruppen für Bewertung der technologischen Zukunftsbilder und ihr relativer Anteil .....	94
Tab. 7.1: Institutioneller Hintergrund der Teilnehmer an der Befragung .....	103
Tab. 7.2: Relevanz des Themenfeldes “Stromnutzung im Haushalt” im beruflichen Kontext .....	104
Tab. 7.3: Annahmen zur Trendentwicklung des Haushaltsstromverbrauchs.....	105
Tab. 7.4: Annahmen zur Strompreisveränderung im Jahr 2020 bezogen auf den VPI-Wert im Bezugsjahr 2010 .....	107
Tab. 7.5: Auswirkungen auf Bestandszahlen in der Kategorie „Haushaltsgeräte“ .....	109
Tab. 7.6: Auswirkungen auf Bestandszahlen in der Kategorie „Unterhaltungselektronik“ ...	109
Tab. 7.7: Auswirkungen auf Bestandszahlen in der Kategorie „IKT“ .....	109
Tab. 7.8: Annahmen zum Anteil von Haushalten, die im Jahr 2020 bzw. 2030 mit einem Smart Meter ausgestattet sein werden .....	110
Tab. 7.9: Annahmen zur Effizienzsteigerung eines durchschnittlichen Haushaltes, der mit einem Smart Meter ausgestattet ist, im Vergleich zu einem Haushalt ohne Smart Meter. ....	111
Tab. 7.11: Annahmen zum Trend der Komfortorientierung im Vergleich zu 2011 .....	113
Tab. 7.12: Auswirkungen auf Bestandszahlen in der Kategorie „Haushaltsgeräte“ .....	114
Tab. 7.13: Auswirkungen auf Bestandszahlen in der Kategorie „Unterhaltungselektronik“ .	114
Tab. 7.14: Auswirkungen auf Bestandszahlen in der Kategorie „IKT“ .....	114

Tab. 7.15: Stromverbrauch im Sektor „Haushalte“ (Szenarien „BAU“, „2020“) .....	115
Tab. 7.16: Stromverbrauch in den Kategorien „Haushaltsgeräte und Beleuchtung“ (Szenarien „BAU“, „2020“). .....	116
Tab. 7.17: Stromverbrauch der Kategorie „Kühl und Gefriergeräte“ (Szenarien „BAU“, „2020“) .....	117
Tab. 7.18: Stromverbrauch der Kategorie „Waschmaschinen“ (Szenarien „BAU“, „2020“) .....	117
Tab. 7.19: Stromverbrauch der Kategorie „Wäschetrockner“ (Szenarien „BAU“, „2020“) .....	118
Tab. 7.20: Stromverbrauch der Kategorie „Geschirrspüler“ (Szenarien „BAU“, „2020“) .....	118
Tab. 7.21: Stromverbrauch der Kategorie „Elektrische Kochfelder und Backrohre“ (Szenarien „BAU“, „2020“) .....	119
Tab. 7.22: Stromverbrauch der Kategorie „Beleuchtung“ (Szenarien „BAU“, „2020“) .....	119
Tab. 7.23: Stromverbrauch in den Kategorien „Unterhaltungselektronik und IKT“ (Szenarien „BAU“, „2020“) .....	121
Tab. 7.24: Stromverbrauch der Kategorie „Geräte der Informations- und Kommunikationstechnologie“ (Szenarien „BAU“, „2020“) .....	121
Tab. 7.25: Stromverbrauch der Kategorie „TV“ (Szenarien „BAU“, „2020“) .....	121
Tab. 7.26: Stromverbrauch der Kategorie „UE ohne TV“ (Szenarien „BAU“, „2020“) .....	122
Tab. 7.27: Stromverbrauch der Kategorie „Standby“ (Szenarien „BAU“, „2020“) .....	122
Tab. 7.28: Förderzuschüsse für Heizanlagen .....	124
Tab. 7.29: Annahmen zur Klimatisierung von Wohngebäuden im Basisszenario .....	125
Tab. 7.30: Annahmen zur Klimatisierung von Wohngebäuden im 2020-Ziel-Szenario .....	128
Tab. 7.31: Stromverbrauch Kategorien „el. Warmwasser-Bereitstellung und Heizung“ (Szenarien „BAU“, „2020“) .....	129
Tab. 7.32: Stromverbrauch Kategorie „Stromdirektheizungen“ (Szenarien „BAU“, „2020“) .....	129
Tab. 7.33: Stromverbrauch Kategorie „Wärmepumpen“ (Szenarien „BAU“, „2020“) .....	129
Tab. 7.34: Stromverbrauch der Kategorie „Zusatzheizung“ (Szenarien „BAU“, „2020“) .....	129
Tab. 7.35: Stromverbrauch Kategorie „Klimageräte – Kühlbetrieb“ (Szenarien „BAU“, „2020“) .....	129


Tab. 7.36: Stromverbrauch Kategorie „Klimageräte – Heizbetrieb“ (Szenarien „BAU“, „2020“)	130
Tab. 7.37: Stromverbrauch Kategorie „Warmwasser-Speicher/Elektro-Boiler“ (Szenarien „BAU“, „2020“)	130
Tab. 7.38: Stromverbrauch Kategorie „Warmwasser-Kleinspeicher“ (Szenarien „BAU“, „2020“)	130
Tab. 7.39: Stromverbrauch der Kategorie „Brauchwasser-Wärmepumpe“ (Szenarien „BAU“, „2020“)	130
Tab. 7.40: Stromverbrauch Kategorie „Hilfsstromverbrauch“ (Szenarien „BAU“, „2020“)	131
Tab. 7.41: Stromverbrauch Kategorie „Umwälzpumpen“ (Szenarien „BAU“, „2020“)	131
Tab. 8.1: Prozessschritte bei der Erarbeitung von EuP-Mindeststandards	141
Tab. 8.2: Übersicht über gültige Ecodesign-Verordnungen	142
Tab. 8.3: Übersicht über den aktuellen Status weiterer Produktgruppen	142
Tab. 8.4: Zeitplan für die Mindestanforderungen für ausgewählte Produktgruppen	143
Tab. 8.5: Prozessschritte bei der Erarbeitung von Effizienzlabels	145
Tab. 8.6: Übersicht über Labelling-Richtlinien gemäß RL 92/75/EWG	145
Tab. 8.7: Übersicht über Labelling-Richtlinien gemäß RL 2010/30/EU	146
Tab. 8.8: Übersicht über den aktuellen Status weiterer Produktgruppen	146



## 15 Anhang







Versorgungssicherheit  
Wettbewerbsfähigkeit  
Nachhaltigkeit  
Perspektiven

