Inhaltsverzeichnis

TEIL I: KONTEXT UND ZIELSETZUNG DER ARBEIT	1
1 Einleitung und Zielsetzung	1
2 Entwicklung von Energieverbrauch, Emissionen und ökonomischen Indikatoren.....	7
2.1 Entwicklung und Struktur des Energieverbrauchs	7
2.1.1 Primärenergie.....	8
2.1.2 Endenergie	9
2.1.3 Nutzenergie.....	13
2.2 Emissionen von Luftschadstoffen und Klimagasen.....	14
2.3 Vergleich mit ökonomischen Indikatoren.....	17
3 Ansätze zur Analyse von Konsum-Umwelt-Beziehungen	21
3.1 Ingenieurwissenschaftliche Ansätze	22
3.1.1 Forschungsschwerpunkt: Energieplanung - Energiesystemmodellierung	23
3.1.2 Forschungsschwerpunkt: Ökobilanzierung.....	26
3.2 Sozialwissenschaftliche Ansätze.....	28
3.2.1 Forschungsschwerpunkt: Energiesparen - energierelevantes Verhalten.....	29
3.2.2 Forschungsschwerpunkt: Zusammenhang zwischen Umweltbewußtsein und Umweltverhalten	34
3.3 Wirtschaftswissenschaftliche Ansätze	37
3.3.1 Forschungsschwerpunkt: Umweltbewußter Konsum in der Konsumforschung.....	38
3.3.2 Forschungsschwerpunkt: Externe Effekte - Contingent valuation.....	41
3.3.3 Forschungsschwerpunkt: Energie- und Umweltverbrauch in der Nachfragetheorie und der Haushaltsproduktionstheorie	43
4 Anforderungen an eine empirische Analyse von Konsum-Umwelt-Beziehungen	51
4.1 Allgemeine Anforderungen.....	51
4.2 Methodische Anforderungen an die Modellierung des Verbraucherverhaltens.....	53
4.3 Methodische Anforderungen an die Modellierung der resultierenden Umweltauswirkungen.....	57

TEIL II: DATENGRUNDLAGE UND METHODIK.....	59
5 Empirische Datengrundlage	59
5.1 Datengrundlage für die Analyse des Konsumentenverhaltens	60
5.1.1 Allgemeine Überlegungen	60
5.1.2 Merkmale der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 1988.....	62
5.1.3 Verfügbare Daten zum umweltrelevanten Verbraucher- verhalten im Rahmen der Einkommens- und Verbrauchs- stichprobe 1988.....	65
5.2 Datengrundlage für die Analyse des Zusammenhangs zwischen Konsum, Produktion und Umweltverbrauch.....	71
6 Modellierung des energie- und umweltrelevanten Verbraucher- verhaltens	75
6.1 Vorbemerkung zum Verhältnis zwischen beobachtbarem Verhalten und der Annahme rationalen Verhaltens.....	75
6.2 Modelle nutzenmaximierenden Verhaltens.....	79
6.2.1 Neoklassisches Modell	79
6.2.2 Haushaltsproduktion	85
6.2.3 Diskrete Entscheidungen	88
6.2.4 Intertemporale Konsumallokation und langlebige Gebrauchsgüter	90
6.2.5 Energiedienstleistungsproduktion	93
6.3 Bedeutung von speziellen Handlungsbedingungen	98
6.3.1 Einflüsse der Lebenslage	99
6.3.1.1 Haushaltszusammensetzung und Äquivalenzskalen ...	99
6.3.1.2 Haushaltszusammensetzung und Lebensstil- gruppen.....	101
6.3.1.3 Erwerbstätigkeit	105
6.3.2 Einflüsse der Markt- und Kaufsituation	107
6.3.2.1 Produktdifferenzierung	109
6.3.2.2 Suchaufwand	112
6.3.2.3 Informationsasymmetrien	115
6.3.2.4 Transaktionskosten	119
6.3.3 Unsicherheit und kognitiven Begrenzungen	122
6.3.4 Modelle eingeschränkter Rationalität.....	124
6.4 Integriertes Modell des energie- und umweltrelevanten Verbraucherverhaltens.....	125
6.4.1 Zustands- und entscheidungsorientiertes Modell zur Beschreibung von Verbraucherverhalten	125

6.4.2	Komplexitätsreduktion und hierarchisches Entscheidungsmodell.....	130
6.4.3	Struktur des hierarchischen Modells für die empirische Analyse.....	133
6.4.4	Nutzenmaximierung, Preis- und Einkommensreaktionen im hierarchischen Modell	137
6.4.5	Ökonometrische Implikationen des hierarchischen Modells... ..	139
6.5	Empirische Modellspezifikation	141
6.5.1	Wohnungswahl	142
6.5.1.1	Entscheidung über Wohnungseigenschaften.....	143
6.5.1.2	Entscheidung zwischen Miete und Eigentum	152
6.5.2	Ausstattung mit Pkw.....	155
6.5.2.1	Pkw-Besitzwahrscheinlichkeit	157
6.5.2.2	Ausgaben für Pkw-Anschaffung und Unterhalt	162
6.5.3	Ausstattung mit Haushaltsgeräten	166
6.5.3.1	Ausstattungswahrscheinlichkeit für Elektrogroßgeräte	167
6.5.3.2	Ausgaben für Kleingeräte	169
6.5.4	Sparentscheidungen	170
6.5.5	Nutzung von Pkw und Geräten.....	174
6.5.5.1	Pkw-Nutzung und Kraftstoffverbrauch	175
6.5.5.2	Gerätenutzung und Stromverbrauch.....	177
6.5.6	Laufende Konsumausgaben.....	179
7	Modellierung von Produktionsverflechtung, indirektem Energieverbrauch und Emissionen	183
7.1	Allgemeine methodische Überlegungen	183
7.2	Input-Output-Modell zur Analyse von Umweltauswirkungen des Konsums	186
7.2.1	Grundmodell der umweltbezogenen Input-Output-Analyse	187
7.2.2	Gemischt monetär-energetische Input-Output-Analyse.....	191
7.2.3	Verknüpfung von Energieverbräuchen und Emissionen mit Hilfe von Emissionsfaktoren	193
7.2.3.1	Nicht-energetische Prozessemissionen.....	194
7.2.3.2	Energiebedingte Emissionen	195
7.3	Bestimmung von Ursachen für veränderte Konsum-Umwelt-Beziehungen	198
7.3.1	Separierung von Energie- und Nicht-Energie-Verflechtung ...	198
7.3.2	Komponentenzerlegung von Emissionsänderungen	200
7.4	Anbindung an die Haushaltsausgabenmodelle	205

TEIL III: ERGEBNISSE.....	209
8 Empirische Ergebnisse für das integrierte Modell des Verbraucher- verhaltens.....	209
8.1 Vorbemerkungen zu Parameterschätzungen, Test-Statistiken und Kenngrößen.....	209
8.1.1 Parameterschätzwerte und summarische Teststatistiken.....	210
8.1.2 Ermittlung von marginalen Effekten und Elastizitäten.....	216
8.1.3 Bestimmung der relativen Bedeutung von Variablen- gruppen.....	219
8.2 Wohnungswahl.....	221
8.2.1 Mietpreisfunktion.....	221
8.2.2 Zahlungsbereitschaft für Wohnungsattribute.....	223
8.2.3 Entscheidung zwischen Miete und Eigentum.....	226
8.3 Ausstattung mit Pkw.....	228
8.3.1 Ausstattungswahrscheinlichkeit für Pkw.....	228
8.3.2 Ausgaben für Pkw-Anschaffung und Unterhalt.....	231
8.4 Ausstattung mit Haushaltsgeräten.....	234
8.4.1 Ausstattungswahrscheinlichkeit für Elektrogroßgeräte.....	235
8.4.2 Ausgaben für Kleingeräte.....	239
8.5 Entscheidungen über Sparen.....	241
8.6 Direkter Energieverbrauch durch Nutzung von Pkw und Geräten.....	244
8.6.1 Pkw-Nutzung und Kraftstoffverbrauch.....	244
8.6.2 Gerätenutzung und Stromverbrauch.....	247
8.7 Laufende Konsumausgaben.....	249
9 Empirische Ergebnisse zum kumulierten Energieaufwand (KEA) und den kumulierten Emissionen (KEM) von Haushalten.....	255
9.1 Kumulierter Energieaufwand und kumulierte Emissionen im Zusammenhang mit dem privaten Verbrauch.....	255
9.2 Faktorzerlegung beobachteter Emissionsänderungen.....	261
9.3 Umweltverbrauch nach Konsumkategorien und Haushaltsgruppen.....	267
9.4 Abschätzung der Verteilungseffekte einer CO ₂ - und/oder Energie-Steuer.....	277
10 Szenarien zur zukünftigen Entwicklung des kumulierten Energieauf- wands (KEA) und der kumulierten Emissionen (KEM) von Haushalten.....	283
10.1 Computer-Modell zur Szenarienberechnung.....	284
10.2 Szenarienbeschreibung.....	286

10.3 Szenarienannahmen	289
10.3.1 Entwicklung der soziodemographischen und ökonomischen Rahmendaten	289
10.3.2 Entwicklung von Energieeffizienz und Emissionsfaktoren	292
10.3.2.1 Energieeffizienz und Energieträgerstruktur für Heizung und Warmwasser	293
10.3.2.2 Energieeffizienz von Pkw und Haushaltsgeräten	294
10.3.2.3 Energieeffizienz und Energieträgerstruktur in den Produktionssektoren	296
10.3.2.4 Emissionsfaktoren	298
10.4 Szenarioergebnisse	299
10.4.1 Sozioökonomische Entwicklung	299
10.4.2 Ausstattung mit Wohnungen und Heizenergieverbrauch	302
10.4.3 Pkw-Ausstattung und -Nutzung	305
10.4.4 Geräte-Ausstattung und -Nutzung	308
10.4.5 Haushaltsausgaben	311
10.4.6 Kumulierter Energieaufwand und kumulierte Emissionen	314
11 Schlußbetrachtung	321
Anhang A: Elastizität der Energiedienstleistungsnachfrage bezüglich Effizienzverbesserungen	325
Anhang B: Konsistenz und asymptotische Verteilung bei der zweistufigen Schätzung von Marktpreisfunktion und Zahlungsbereitschaften ..	327
Anhang C: Verteilung der Störvariablen beim Übergang des Nested Multi- Nomial Logit-Modells in sequentielle Logit-Modelle	331
Anhang D: Empirische Ergebnisse bei Schätzung der Modelle des Haushaltsverhaltens getrennt nach Haushaltstypen	333
Literatur	361

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2-1:	Primärenergieverbrauch in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1950 bis 1995	9
Abb. 2-2:	Endenergieverbrauch in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1950 bis 1995	10
Abb. 2-3:	Aufteilung des Endenergieverbrauchs im Sektor Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1993 nach Energieträgern und Anwendungsbereichen	11
Abb. 2-4:	Endenergieverbrauch im Verkehr in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1993	12
Abb. 2-5:	SO ₂ -Emissionen in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1970 bis 1994	15
Abb. 2-6:	NO _x -Emissionen in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1970 bis 1994	16
Abb. 2-7:	CO ₂ -Emissionen in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1970 bis 1995	17
Abb. 2-8:	Entwicklung ausgewählter ökonomischer Indikatoren für die Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1950 bis 1995	18
Abb. 6-1:	Nutzenmaximierung im neoklassischen Zwei-Güter-Modell ...	81
Abb. 6-2:	Nutzenmaximierung bei Haushaltsproduktion	86
Abb. 6-3:	Nutzenmaximierung bei diskreten Entscheidungsalternativen	89
Abb. 6-4:	Nutzenmaximierung im einfachen Modell der Energiedienstleistungsproduktion	94
Abb. 6-5:	Nutzenmaximierung bei Energiedienstleistungsproduktion mit marktgängigem Substitut	97
Abb. 6-6:	Nutzenmaximierung bei Wahl zwischen Haushaltsproduktion und Marktkauf mit Zeitrestriktion	98
Abb. 6-7:	Marktpreisfunktion v und Zahlungsbereitschaften θ einzelner Haushalte für eine Eigenschaft ξ_1 im Nutzenmaximum bei Produktdifferenzierung	112
Abb. 6-8:	Nutzenmaximierung im Fall von Suchaufwand	113
Abb. 6-9:	Intertemporale Nutzenmaximierung bei Kreditrestriktionen ..	117
Abb. 6-10:	Nutzenmaximierung bei der Energiedienstleistungsproduktion mit teilweiser Illiquidität des Energiewandlers	118
Abb. 6-11:	Intertemporale Nutzenmaximierung bei unterschiedlichen Zinsätzen für Guthaben und Kredit	121
Abb. 6-12:	Integriertes hierarchisches Modell energie- und umweltrelevanter Haushaltsentscheidungen	134

Abb. 6-13:	Entscheidungsbaum für den Pkw-Besitz	158
Abb. 6-14:	Entscheidungsbaum für Kühlen und Gefrieren	168
Abb. 7-1:	Unterschiedliche Konzepte der Verflechtung der Güterströme zwischen Produktionsaktivitäten	184
Abb. 7-2:	Struktur der verwendeten Input-Output-Tabellen	187
Abb. 9-1:	Kumulierter Energieaufwand der privaten Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1978 bis 1990	256
Abb. 9-2:	Kumulierte SO ₂ - und NO _x -Emissionen der privaten Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1978 bis 1990	258
Abb. 9-3:	Kumulierte CO ₂ -Emissionen der privaten Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1978 bis 1990	259
Abb. 9-4:	Kumulierte CO- und Staub-Emissionen der privaten Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1978 bis 1990	260
Abb. 9-5:	Faktorzerlegung für die Änderungen der kumulierten SO ₂ -Emissionen der privaten Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1978 bis 1990	261
Abb. 9-6:	Faktorzerlegung für die Änderungen der kumulierten NO _x -Emissionen der privaten Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1978 bis 1990	262
Abb. 9-7:	Faktorzerlegung für die Änderungen der kumulierten CO ₂ -Emissionen der privaten Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1978 bis 1990	263
Abb. 9-8:	Veränderungen in der Produktionsstruktur in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) zwischen 1978 und 1990 mit signifikanten Auswirkungen auf den KEA von Produktgruppen	264
Abb. 9-9:	Faktorzerlegung des Einflusses von Änderungen des privaten Verbrauches auf die kumulierten SO ₂ -Emissionen der privaten Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1978 bis 1990	266
Abb. 9-10:	Faktorzerlegung des Einflusses von Änderungen des privaten Verbrauches auf die kumulierten NO _x -Emissionen der privaten Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1978 bis 1990	267
Abb. 9-11:	Faktorzerlegung des Einflusses von Änderungen des privaten Verbrauches auf die kumulierten CO ₂ -Emissionen	

	der privaten Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1978 bis 1990	268
Abb. 9-12:	Anteil unterschiedlicher Konsumkategorien an den Ausgaben, dem kumulierten Energieaufwand sowie den kumulierten Emissionen von SO ₂ , NO _x , CO ₂ , CO und Staub für den Durchschnitt aller Haushalte in der EVS 1988	269
Abb. 9-13:	Abhängigkeit der kumulierten NO _x -Emissionen vom Haushaltsnettoeinkommen in der EVS 1988	270
Abb. 9-14:	Abhängigkeit der kumulierten CO ₂ -Emissionen vom Haushaltsnettoeinkommen in der EVS 1988	270
Abb. 9-15:	Vergleich des kumulierten Energieaufwands unterschiedlicher Haushaltstypen in der EVS 1988	272
Abb. 9-16:	Vergleich der kumulierten NO _x -Emissionen unterschiedlicher Haushaltstypen in der EVS 1988	272
Abb. 9-17:	Vergleich der kumulierten CO ₂ -Emissionen unterschiedlicher Haushaltstypen in der EVS 1988	273
Abb. 9-18:	Vergleich des kumulierten Pro-Kopf-Umweltverbrauchs in den Bereichen Energieaufwand, NO _x und CO ₂ für unterschiedliche Haushaltstypen in der EVS 1988	278
Abb. 9-19:	Energie- und CO ₂ -Emissions-Intensitäten pro Einheit des Haushaltsnettoeinkommens für verschiedene Haushaltstypen in der EVS 1988	279
Abb. 9-20:	Energie- und CO ₂ -Emissions-Intensitäten pro Ausgabeneinheit für verschiedene Haushaltstypen in der EVS 1988	280
Abb. 10-1:	Module und Verknüpfungen im verbraucherorientierten Energie- und Emissions-Simulationsmodell E ³ life	285
Abb. 10-2:	Anzahl der Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) und Aufteilung auf Haushaltstypen 1990 bis 2010	291
Abb. 10-3:	Gesamtes verfügbares Einkommen der privaten Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1990 bis 2010	300
Abb. 10-4:	Verfügbares Einkommen pro Haushalt in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1990 bis 2010	301
Abb. 10-5:	Wohnfläche ausgewählter Haushaltstypen in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1990 bis 2010	302
Abb. 10-6:	Wohnfläche insgesamt in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1990 bis 2010	303
Abb. 10-7:	Endenergieverbrauch für Raumwärme ausgewählter Haushaltstypen in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1990 bis 2010	304

Abb. 10-8:	Endenergieverbrauch für Raumwärme der privaten Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1990 bis 2010.....	304
Abb. 10-9:	Pkw-Ausstattung der privaten Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1990 bis 2010	305
Abb. 10-10:	Pkw-Ausstattung pro Haushalt in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1990 bis 2010	306
Abb. 10-11:	Kraftstoffverbrauch pro Haushalt in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1990 bis 2010	307
Abb. 10-12:	Kraftstoffverbrauch der privaten Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1990 bis 2010	308
Abb. 10-13:	Elektrogeräte pro Haushalt in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1990 bis 2010	309
Abb. 10-14:	Nutzungsintensität Elektrogeräte pro Haushalt in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1990 bis 2010	309
Abb. 10-15:	Gerätestromverbrauch pro Haushalt in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1990 bis 2010	310
Abb. 10-16:	Gerätestromverbrauch der privaten Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1990 bis 2010	311
Abb. 10-17:	Konsumausgaben pro Haushalt in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1990 bis 2010	312
Abb. 10-18:	Konsumausgaben der privaten Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1990 bis 2010	313
Abb. 10-19:	Kumulierter Energieaufwand der privaten Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1990 bis 2010	314
Abb. 10-20:	Kumulierte SO ₂ -Emissionen der privaten Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1990 bis 2010	315
Abb. 10-21:	Kumulierter NO _x -Emissionen der privaten Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1990 bis 2010	316
Abb. 10-22:	Kumulierte CO ₂ -Emissionen der privaten Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1990 bis 2010	317
Abb. 10-23:	Zerlegung der NO _x -Emissionsänderungen für die Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1990 bis 2010	319
Abb. 10-24:	Zerlegung der CO ₂ -Emissionsänderungen für die Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1990 bis 2010	320

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1:	Nutzenergie und durchschnittliche Nutzungsgrade in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1992 nach Energieträgern und Anwendungsbereichen	13
Tabelle 2-2:	Entwicklung ausgewählter Indikatoren für die Verbreitung und den Umfang von Energieanwendungen in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1950 bis 1995	19
Tabelle 5-1:	Angaben in der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 1988 zur Wohnung und zum Heizungssystem	66
Tabelle 5-2:	In der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 1988 erhobene Ausstattung mit langlebigen Gebrauchsgütern.....	67
Tabelle 5-3:	Vergleich der Ausstattungsquoten in der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 1988 mit der Hochrechnung des Statistischen Bundesamtes	68
Tabelle 5-4:	Vergleich der Konsumausgaben in der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe und der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung für das Jahr 1988.....	69
Tabelle 5-5:	Sektoren in den Input-Output-Tabellen des Statistischen Bundesamtes	72
Tabelle 5-6:	Industriefeuerungen mit speziellen Emissionscharakteristika nach UBA (1994)	73
Tabelle 5-7:	Emissionsrelevante nicht-energetische Prozesse nach UBA (1994)	74
Tabelle 6-1:	Unterschiedene Haushaltstypen für die Analyse des energie- und umweltrelevanten Konsumverhaltens	102
Tabelle 6-2:	Verwendete soziodemographische Haushaltsmerkmale	104
Tabelle 6-3:	Abschätzung der Relevanz verschiedener Marktphänomene für das energie- und umweltrelevante Konsumverhalten.....	108
Tabelle 7-1:	Sektoren der verwendeten Input-Output-Tabellen	194
Tabelle 8-1:	Mittelwert und Summe der Abweichungsquadrate für die unabhängigen Variablen in der bereinigten Stichprobe	211
Tabelle 8-2:	Empirische Ergebnisse zur Mietpreisfunktion, EVS 1988.....	222
Tabelle 8-3:	Empirische Ergebnisse zu den Elastizitäten der Mietpreisfunktion, EVS 1988.....	223
Tabelle 8-4:	Empirische Ergebnisse zur Zahlungsbereitschaft für Wohnungsattribute, EVS 1988	224
Tabelle 8-5:	Kenngrößen zur Nachfrage nach Wohnungsattributen, EVS 1988	225

Tabelle 8-6:	Empirische Ergebnisse zur Entscheidung über Wohnungseigentum, EVS 1988	227
Tabelle 8-7:	Empirische Ergebnisse zur Ausstattung mit Pkw, EVS 1988	229
Tabelle 8-8:	Kenngrößen zur Ausstattungswahrscheinlichkeit mit Pkw, EVS 1988	230
Tabelle 8-9:	Empirische Ergebnisse zu den Budgetanteilen für Kfz-Anschaffung und -Unterhalt, EVS 1988	232
Tabelle 8-10:	Kenngrößen zu den Budgetanteilen für Kfz-Anschaffung und -Unterhalt, EVS 1988.....	233
Tabelle 8-11:	Empirische Ergebnisse zur Geräteausstattung, EVS 1988	236
Tabelle 8-12:	Kenngrößen zur Ausstattungswahrscheinlichkeit mit Elektrogeräten, EVS 1988.....	237
Tabelle 8-13:	Empirische Ergebnisse zu den Budgetanteilen für Kleingeräte, EVS 1988.....	240
Tabelle 8-14:	Kenngrößen zu den Budgetanteilen für Kleingeräte, EVS 1988	241
Tabelle 8-15:	Empirische Ergebnisse zu den Budgetanteilen für Sparen, EVS 1988	242
Tabelle 8-16:	Kenngrößen zu den Budgetanteilen für Sparen, EVS 1988	243
Tabelle 8-17:	Durchschnittliche Budgetanteile für Sparen, EVS 1988	244
Tabelle 8-18:	Empirische Ergebnisse zur Pkw-Nutzung, EVS 1988.....	245
Tabelle 8-19:	Kenngrößen zur Intensität der Pkw-Nutzung, EVS 1988	246
Tabelle 8-20:	Empirische Ergebnisse zur Intensität der Gerätenutzung, EVS 1988	247
Tabelle 8-21:	Kenngrößen zur Intensität der Geräte-Nutzung, EVS 1988	248
Tabelle 8-22:	Empirische Ergebnisse zu den Budgetanteilen der laufenden Konsumausgaben, EVS 1988.....	250
Tabelle 8-23:	Kenngrößen zu den sonstigen Konsumausgaben, EVS 1988..	251
Tabelle 9-1:	Wichtige Merkmale des umweltrelevanten Verbraucherverhaltens für die verschiedenen Haushaltgruppen in der EVS 1988	273
Tabelle 9-2:	Kumulierte Steuerbelastung bei unterschiedlichen Varianten einer Energie- und/oder CO ₂ -Steuer für verschiedene Haushaltstypen in der EVS 1988	281
Tabelle 10-1:	Komponenten des verbraucherorientierten Energie- und Emissions-Simulationsmodells E ³ life	286
Tabelle 10-2:	Überblick über die wesentlichen Szenarioannahmen	290
Tabelle 10-3:	Entwicklung der relativen Einkommen verschiedener Haushaltstypen verglichen mit einem Referenzhaushalt für die verschiedenen Szenarien von 1990 bis 2010	292

Tabelle 10-4: Kenngrößen zur Verbesserung der Wärmedämmung im Gebäudebestand und bei Neubauten.....	293
Tabelle 10-5: Durchschnittlicher Jahresnutzungsgrad des Bestands an Ölzentralheizungen 1990 bis 2010	294
Tabelle 10-6: Entwicklung des Kraftstoffverbrauchs des Pkw-Bestands in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) in l je 100 km 1990 bis 2010.....	295
Tabelle 10-7: Jährlicher Durchschnittsstromverbrauch des Bestands an Waschmaschinen in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) in kWh 1990 bis 2010	295
Tabelle 10-8: Jährlicher Durchschnittsstromverbrauch für Kleingeräte in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) in kWh 1990 bis 2010	296
Tabelle 10-9: Durchschnittliche Energieeffizienzverbesserungen in den Produktionssektoren in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) in % pro Jahr 1990 bis 2010	297
Tabelle 10-10: Entwicklung der Emissionsfaktoren des Pkw-Bestands in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) 1990 bis 2010	299
Tabelle D-1: Empirische Ergebnisse zur Entscheidung über Wohnungseigentum nach Haushaltstyp, EVS 1988	333
Tabelle D-2: Empirische Ergebnisse zur Ausstattung mit Pkw nach Haushaltstyp, EVS 1988	334
Tabelle D-3: Empirische Ergebnisse zur Mehrfachausstattung mit Pkw nach Haushaltstyp, EVS 1988.....	335
Tabelle D-4: Empirische Ergebnisse zur Kaufwahrscheinlichkeit für Pkw nach Haushaltstyp, EVS 1988	336
Tabelle D-5: Empirische Ergebnisse zu den Budgetanteilen für Pkw-Anschaffung nach Haushaltstyp, EVS 1988.....	337
Tabelle D-6: Empirische Ergebnisse zu den Budgetanteilen für Pkw-Versicherung und -Steuer nach Haushaltstyp, EVS 1988	338
Tabelle D-7: Empirische Ergebnisse zu den Budgetanteilen für Pkw-Unterhalt und -Reparatur nach Haushaltstyp, EVS 1988.....	339
Tabelle D-8: Empirische Ergebnisse zur Ausstattung mit Waschmaschinen nach Haushaltstyp, EVS 1988	340
Tabelle D-9: Empirische Ergebnisse zur Ausstattung mit Geschirrspülern nach Haushaltstyp, EVS 1988.....	341
Tabelle D-10: Empirische Ergebnisse zur Ausstattung mit Wäschetrocknern nach Haushaltstyp, EVS 1988	342
Tabelle D-11: Empirische Ergebnisse zur Ausstattung mit Elektroherden nach Haushaltstyp, EVS 1988.....	343

Tabelle D-12: Empirische Ergebnisse zur Ausstattung mit Fernsehern nach Haushaltstyp, EVS 1988.....	344
Tabelle D-13: Empirische Ergebnisse zur Mehrfachausstattung mit Fernsehern nach Haushaltstyp, EVS 1988.....	345
Tabelle D-14: Empirische Ergebnisse zur Ausstattung mit Kühlgeräten nach Haushaltstyp, EVS 1988.....	346
Tabelle D-15: Empirische Ergebnisse zur Ausstattung mit Gefriergeräten nach Haushaltstyp, EVS 1988.....	347
Tabelle D-16: Empirische Ergebnisse zur Ausstattung mit großen Gefrierkapazitäten nach Haushaltstyp, EVS 1988.....	348
Tabelle D-17: Empirische Ergebnisse zum Budgetanteil für Kleingeräte nach Haushaltstyp, EVS 1988.....	349
Tabelle D-18: Empirische Ergebnisse zum Budgetanteil für Sparen nach Haushaltstyp, EVS 1988	350
Tabelle D-19: Empirische Ergebnisse zur Nutzungsintensität von Pkw bei einem Pkw im Haushalt nach Haushaltstyp, EVS 1988	351
Tabelle D-20: Empirische Ergebnisse zur Nutzungsintensität von Pkw bei mehreren Pkw im Haushalt nach Haushaltstyp, EVS 1988.....	352
Tabelle D-21: Empirische Ergebnisse zur Nutzungsintensität von Elektrogeräten nach Haushaltstyp, EVS 1988.....	353
Tabelle D-22: Empirische Ergebnisse zum Budgetanteil für Nahrung nach Haushaltstyp, EVS 1988	354
Tabelle D-23: Empirische Ergebnisse zum Budgetanteil für Kleidung nach Haushaltstyp, EVS 1988.....	355
Tabelle D-24: Empirische Ergebnisse zum Budgetanteil für Wohnungseinrichtung und -unterhalt nach Haushaltstyp, EVS 1988	356
Tabelle D-25: Empirische Ergebnisse zum Budgetanteil für öffentlichen Transport und Kommunikation nach Haushaltstyp, EVS 1988	357
Tabelle D-26: Empirische Ergebnisse zum Budgetanteil für Freizeit nach Haushaltstyp, EVS 1988	358
Tabelle D-27: Empirische Ergebnisse zum Budgetanteil für Gesundheits- und Körperpflege nach Haushaltstyp, EVS 1988.....	359