

Umweltbundesamt

# Nachhaltiges Deutschland

Wege zu einer dauerhaft  
umweltgerechten Entwicklung

# **Inhaltsverzeichnis**

## **Kapitel I Einführung**

<b>I 1.</b>	<b>Nachhaltige Entwicklung: Die Karriere eines Leitbildes</b>	<b>2</b>
I 1.1	Von der Idee zum Programm	2
I 1.2	Die Vernetzung von Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft	8
I 1.3	Vier Grundanforderungen an eine nachhaltige Entwicklung	11
<b>I 2.</b>	<b>Nachhaltigkeit in Deutschland</b>	
I 2.1	Deutschlands Selbstverpflichtung zur Nachhaltigkeit	12
I 2.2	Der Beitrag des einzelnen zu einer nachhaltigen Entwicklung	20
I 2.3	Schaffung eines gesellschaftlichen Konsenses	23
<b>I 3.</b>	<b>Aufbau und Vorgehen dieser Untersuchung</b>	
I 3.1	Warum eine Beschränkung auf Deutschland?	24
I 3.2	Handlungsfelder einer nachhaltigen Entwicklung	25
I 3.3	Instrumente für eine nachhaltige Entwicklung	29
I 3.4	Zum methodischen Aufbau der Kapitel	32
I 3.5	Szenarien - die Spannbreite möglicher Entwicklungen	34

## **Kapitel II Nachhaltige Energienutzung**

<b>II 1.</b>	<b>Gegenwärtige Energienutzung und nachhaltige Entwicklung</b>	<b>40</b>
II 1.1	Derzeitige Energienutzung in Deutschland Trends und Veränderungen im Energieverbrauch	41
II 1.2	Weltweite Situation der Energienutzung Verbrauch und Verteilung von Energie	44
<b>II 2.</b>	<b>Ziele einer nachhaltigen Energienutzung</b>	<b>47</b>
<b>II 3.</b>	<b>Status quo-Szenario: Derzeitige Trends und Entwicklungen</b>	<b>52</b>
II 3.1	Prognosen für Deutschland	52

II 3.2	Weltweite Prognose	59
II 3.3	Keine nachhaltige Energienutzung im Status quo	62
<b>II 4.</b>	<b>Effizienz-Szenario:</b>	
	Technische Verbesserungen und Nachhaltigkeit	63
II 4.1	Technische Minderungspotentiale in Deutschland	63
II 4.2	Weltweite Potentiale zur Steigerung der Energieeffizienz	66
II 4.3	Nachhaltige Entwicklung durch Effizienzverbesserungen?	67
<b>II 5</b>	<b>Struktur- und Bewußtseinswandel-Szenario</b>	<b>69</b>
II 5.1	Ausstieg aus fossilen Energieträgern möglich?	69
II 5.2	Bewertung des Struktur- und Bewußtseinswandel-Szenarios	72
<b>II 6</b>	<b>Bausteine einer Energiestrategie für Deutschland</b>	<b>74</b>

## **Kapitel III Nachhaltige Mobilität**

<b>III 1.</b>	<b>Mobilität und nachhaltige Entwicklung</b>	
III 1.1	Was ist Mobilität ?	82
III 1.2	Externe Kosten des Verkehrs - von Verursachern nicht beglichene Rechnungen	83
III 1.3	Mobilität in einer nachhaltigen Gesellschaft	85
<b>III 2.</b>	<b>Status quo-Szenario:</b>	
	<b>Wohin geht die Entwicklung ?</b>	<b>93</b>
III 2.1	Entwicklung von Pkw-Bestand, Fahrleistung und Mineralölverbrauch	93
III 2.2	Entwicklung verkehrsbedingter Umweltbelastungen	95
<b>III 3.</b>	<b>Effizienz-Szenario:</b>	
	<b>Was ist mit Technik zu erreichen?</b>	<b>100</b>
III 3.1	Zielsetzung der Szenarienbildung	100
III 3.2	Alternative Antriebskonzepte	100
III 3.3	CO <sub>2</sub> -Minderungen durch effizientere Technik	103
III 3.4	Technische Potentiale zur Minderung der Luftschadstoffemissionen	105
III 3.5	Möglichkeiten zur Lärminderung	106
III 3.6	Schlußfolgerung: Technische Effizienz reicht nicht aus	107

<b>III 4. Entwicklung unter den Bedingungen eines Struktur- und Bewußtseinswandels</b>	<b>108</b>
III 4.1 Szenariorechnung	110
III 4.2 Maßnahmen zum Erreichen der Minderungsziele	112

## **Kapitel IV**

### **Nachhaltige Nahrungsmittelproduktion**

<b>IV 1. Ist unsere Nahrungsmittelproduktion nachhaltig?</b>	<b>118</b>
IV 1.1 Umweltbelastungen aus der Landwirtschaft	120
IV 1.2 Umweltwirkungen bei Weiterverarbeitung und Transport	131
IV 1.3 Umweltwirkungen des Verbraucherverhaltens	134
<b>IV 2. Wie sieht eine nachhaltige Nahrungsmittelproduktion aus?</b>	<b>136</b>
IV 2.1 Leitbild und Ziele einer nachhaltigen Landwirtschaft	136
IV 2.2 Leitbild und Ziele einer nachhaltigen Nahrungsmittelverarbeitung	138
IV 2.3 Erste Schritte zu einer nachhaltigen Nahrungsmittelproduktion	139
<b>IV 3. Status Quo-Szenario: Entwicklungen in der Nahrungsmittelproduktion bis zum Jahre 2000</b>	<b>143</b>
IV 3.1 Prognosen zu möglichen Entwicklungen in der Landwirtschaft	143
IV 3.2 Prognosen zu Umweltbelastungen aus der Landwirtschaft	145
IV 3.3 Prognosen zur Entwicklung der Nahrungsmitteltransporte	152
<b>IV 4. Effizienz-Szenario: Umweltentlastungen durch technische Verbesserungen</b>	<b>153</b>
IV 4.1 Entlastungspotentiale in der Landwirtschaft	153
IV 4.2 Entlastungspotentiale in der Nahrungsmittelindustrie	160
IV 4.3 Technische Verbesserungen allein reichen nicht aus	162

<b>IV 5. Umweltentlastungen durch einen Struktur- und Bewußtseinswandel</b>	<b>163</b>
IV 5.1 Änderung der politischen und ökonomischen Rahmenbedingungen der Nahrungsmittelproduktion	163
IV 5.2 Veränderung der gesellschaftlichen Rahmenbedingungen	166
IV 5.3 Keine nachhaltige Nahrungsmittelproduktion ohne Struktur- und Bewußtseinswandel	170

## **Kapitel V**

### **Stoffstrommanagement als Beitrag zur Nachhaltigkeit Das Beispiel der textilen Kette**

<b>V 1. Notwendigkeit und Ziele eines Managements der Stoffströme</b>	<b>174</b>
<b>V 2. Stoffstrommanagement als strategisches Konzept</b>	<b>178</b>
V 2.1 Ganzheitliche Erfassung von Stoffströmen und Akteursbeziehungen	180
V 2.2 Bewertungsmaßstäbe für ein Stoffstrommanagement	182
V 2.3 Stoffstrommanagement und ökologische Innovations-Allianzen	183
V 2.4 Stoffstrommanagement und internationale Beziehungen	187
<b>V 3. Stoffströme in der textilen Kette</b>	<b>187</b>
V 3.1 Textilien und Nachhaltigkeit	187
V 3.2 Umweltrelevanz von Textilien	190
V 3.3 Umweltbelastungen durch die Faserproduktion	192
V 3.4 Textilveredelung	195
V 3.5 Handel und Transport	199
V 3.6 Umweltbelastungen durch Pflege von Textilien	200
V 3.7 Textilabfälle	201
V 3.8 Umwelthandlungsziele für den Textilbereich	202

<b>V 4. Potentiale für eine höhere Energie- und Materialeffizienz</b>	<b>204</b>
V 4.1 Faserproduktion	204
V 4.2 Textilveredelung	206
V 4.3 Pflege der Textilien	207
V 4.4 Textile Abfälle	208
<b>V 5. Umweltverbesserungen durch Struktur- und Bewußtseinswandel</b>	<b>208</b>
V 5.1 Internationale Rahmenbedingungen	209
V 5.2 Stoffstrommanagement in der textilen Kette	210
V 5.3 Änderung des Konsumverhaltens	213
V 5.4 Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen	215

## **Kapitel VI**

### ***Konsummuster für eine nachhaltige Entwicklung***

<b>VI 1. Nachhaltiges Konsumverhalten - eine gesellschaftliche Gestaltungsaufgabe</b>	<b>220</b>
VI 1.1 Die Bedeutung des Konsumentenverhaltens für eine nachhaltige Entwicklung	221
VI 1.2 „Nachhaltige Konsummuster“ im internationalen Raum - die Agenda 21	224
VI 1.3 Zur Bedeutung des Konsums Gebrauchswert und Symbolwert	225
VI 1.4 Ökologisches Konsumverhalten Umweltbewußter Lebensstil und Konsum	227
<b>VI 2. Gesellschaftliche und soziokulturelle Rahmenbedingungen</b>	<b>229</b>
VI 2.1 Zur Geschichte der Konsumkritik	229
VI 2.2 „Effizienzrevolution“ versus „Suffizienzrevolution“	230
VI 2.3 Vom Konsumverzicht zum „Neuen Wohlstandsmodell“	230
VI 2.4 Vom Drei-Schichten-Modell zur Lebensstilgesellschaft	231
VI 2.5 Ethik in einer pluralistischen Gesellschaft	234

<b>VI 3. Ambivalenzen des aktuellen Konsumverhaltens</b>	<b>236</b>
VI 3.1 Entwicklungen bis Anfang der 90er Jahre	236
VI 3.2 Der ökologische Diskurs seit der Rio-Konferenz 1992	237
VI 3.3 Dominierende Themenfelder	239
VI 3.4 Barrieren umweltorientierten Verhaltens	240
VI 3.5 Umweltbewußtsein und Umweltverhalten	241
<b>VI 4. Zukunftsmodelle für einen nachhaltigen Konsum</b>	<b>242</b>
VI 4.1 Möglichkeiten und Grenzen der Werbung	243
VI 4.2 Entwicklung von Indikatoren	245
VI 4.3 Nutzung anstelle des Kaufs von Produkten	246
<b>VI 5. Umriss eines Maßnahmenkataloges</b>	<b>247</b>
VI 5.1 Grundsätze und Leitbilder	247
VI 5.2 Kooperation und Förderungen	248
VI 5.3 Information und Beratung	250
VI 5.4 Ausbau finanzieller Anreize	250
VI 5.5 Ausbau des ordnungsrechtlichen Instrumentariums	251

## **Kapitel VII**

### ***Instrumente und Indikatoren einer nachhaltigen Entwicklung***

<b>VII 1. Das Umweltrecht</b>	
<b>in den unterschiedlichen Szenarien</b>	<b>256</b>
VII 1.1 Erfordernisse der Weiterentwicklung im Struktur- und Bewußtseinswandel-Szenario	257
VII 1.2 Rahmenbedingungen	260
VII 1.3 Prinzipien des deutschen Umweltrechts	263
VII 1.4 Der Beitrag des Planungsrechts zur Nachhaltigkeit	265
VII 1.4.1 Fachplanungen	266
VII 1.4.2 Gesamtplanung	271
VII 1.5 Nachhaltige Entwicklung durch direkte Verhaltenssteuerung	274
VII 1.6 Die Rolle der Umweltverträglichkeitsprüfung	282
VII 1.7 Nachhaltige Entwicklung durch indirekte Verhaltenssteuerung	284

VII 1.8	Nachhaltige Entwicklung durch Aktivierung des Kooperationsprinzips	286
<b>VII 2</b>	<b>Zur Notwendigkeit eines Umweltgesetzbuches</b>	<b>287</b>
<b>VII 3</b>	<b>Schritte zu einer ökologischen Finanzreform</b>	<b>288</b>
VII 3.1	Grundzüge des Reformbedarfs	288
VII 3.2	Bausteine einer ökologischen Finanzreform	290
VII 3.3	Ökologische Ausrichtung von Subventionen	291
VII 3.4	Umweltorientierte Gestaltung von Gebühren und Beiträgen	296
VII 3.5	Ökologische Steuerreform	398
VII 3.5.1	Ökologische Umgestaltung bestehender Steuern und Sonderabgaben	399
VII 3.5.2	Erhöhung bestehender und Einführung neuer Abgaben auf umweltbelastende Tatbestände	302
VII 3.6	Leitlinien der Gestaltung einer ökologischen Steuerreform	305
<b>VII 4</b>	<b>Ökologische Bewußtseinsbildung und nachhaltige Entwicklung</b>	<b>309</b>
VII 4.1	Bedeutung und Entwicklung der ökologischen Bewußtseinsbildung	309
VII 4.2	Stand der Diskussion in der ökologischen Bewußtseinsbildung	312
VII 4.3	Neuere Vorschläge für die Weiterentwicklung	314
<b>VII 5</b>	<b>Nachhaltigkeit meßbar machen: Indikatoren einer nachhaltigen Entwicklung</b>	<b>317</b>
VII 5.1	Aufgaben von Nachhaltigkeitsindikatoren	317
VII 5.2	Das Konzept der Umweltindikatoren	318
VII 5.3	Ökonomische und soziale Indikatoren	320
VII 5.4	Material-, Energie- und Transportintensitäten	323
VII 5.5	Umweltqualitätsziele und Umwelthandlungsziele	324
VII 5.6	Ein Indikatorensatz für ein Nachhaltiges Deutschland	326
	Literaturverzeichnis	331
	Liste der Abbildungen /Tabellen	354