

# Inhaltsverzeichnis

Über die Entstehung dieses Buches . . . . .	9
Vorwort	
<b>I Fukushima, Klimaerwärmung, Ziel: klimaneutrale Energieversorgung – Einleitung . . . . .</b>	<b>13</b>
<b>II Der Mensch hat einen erheblichen Anteil an der aktuellen Klimaerwärmung. . . . .</b>	<b>19</b>
II.1 Abriss der Klimageschichte . . . . .	19
II.2 Natürliche Ursachen der Klimaschwankungen . . . . .	23
II.3 Einfluss des Menschen . . . . .	34
II.4 Ausblick in die Zukunft . . . . .	43
<b>III Ursachen für den »westlichen« Lebensstil – Freiheit ohne Verantwortung. . . . .</b>	<b>51</b>
III.1 Die Kolonialisierung: ein Verstoß gegen christliche Werte . . . . .	51
III.2 Aufklärung, Französische Revolution und Säkularisierung . . . . .	52
III.3 Ersatz menschlicher Arbeit durch Maschinen ermöglicht Wachstum	53
III.4 Die Industrialisierung erfordert neue Finanzierungsmöglichkeiten	54
III.5 Kreditfinanzierung erfordert Wachstum . . . . .	55
III.6 Mentalitätswandel in der Wachstumswirtschaft . . . . .	57
III.7 Entstehung der Finanzindustrie; Geld wird zum Selbstzweck . . . . .	62
III.8 Abhängigkeit der Entwicklungsländer . . . . .	64
III.9 Abhängigkeit der Industrieländer . . . . .	65
III.10 Zunehmende Schere zwischen Arm und Reich . . . . .	66
III.11 Die allgemeinen Menschenrechte — Neigung zum Egoismus . . . . .	67
III.12 Der westliche Lebensstil — Konsum ohne Rücksicht . . . . .	69
<b>IV Begrenzung der Freiheit des Einen durch die Freiheit der Anderen . . . . .</b>	<b>73</b>

<b>V</b>	<b>Energiesituation der BRD in 2018</b>	<b>77</b>
V.1	Primärenergieverbrauch	77
V.2	Endenergieverbrauch	78
V.3	Stromerzeugung	82
<b>VI</b>	<b>Eigenarten von Windstrom und Solarstrom und die daraus resultierenden Probleme</b>	<b>85</b>
VI.1	Windstrom	85
VI.2	Solarstrom	88
VI.3	Gemeinsame Nutzung von Windstrom und Solarstrom.	91
<b>VII</b>	<b>Potenziale zur klimaneutralen Energieerzeugung</b>	<b>93</b>
VII.1	Windkraft	93
VII.2	Photovoltaik	94
VII.3	Solarthermie	95
VII.4	Wasserkraft	95
VII.5	Geothermie	95
VII.6	Bioenergie	97
VII.7	Zusammenfassung	101
<b>VIII</b>	<b>Möglichkeiten zur Speicherung elektrischer Energie</b>	<b>103</b>
VIII.1	Elektrische Speicherung	103
VIII.2	Mechanische Speicherung	104
VIII.3	Thermische Speicherung	105
VIII.4	Elektrochemische Speicherung	105
VIII.5	Speicherung in gasförmigen oder flüssigen Energieträgern	107
<b>IX</b>	<b>Übergang zu einer Stromerzeugung ohne fossile Energieträger</b>	<b>111</b>
IX.1	Ist-Situation: Keine Notwendigkeit zur Speicherung elektrischer Energie	111
IX.2	Zukünftige Situation: Notwendigkeit der Speicherung elektrischer Energie und des Baus von Reservekraftwerken	120
IX.3	Kostenaspekte	135
IX.4	Aspekte der Klimawirksamkeit	141

<b>X</b>	<b>Übergang zu einer nachhaltigen Energieerzeugung</b>	<b>143</b>
X.1	Auswirkungen der klimaneutralen Energieversorgung auf die einzelnen Wirtschaftssektoren	145
X.2	Kostenaspekte	184
X.3	Systemsteuerung	196
X.4	Aspekte der Klimawirksamkeit	202
X.5	Kompensation von CO <sub>2</sub> -Emissionen	203
<b>XI</b>	<b>Handlungsempfehlungen</b>	<b>207</b>
XI.1	Grundsätze einer nachhaltigen Ethik und Folgerungen daraus	207
XI.2	Gesetzliche Rahmenbedingungen zur Verminderung der CO <sub>2</sub> -Emissionen	217
<b>XII</b>	<b>Was ist zu tun?</b>	<b>223</b>
XII.1	Planerische Maßnahmen	225
XII.2	Gesetzgeberische Maßnahmen	228
<b>XIII</b>	<b>Internationale Aspekte</b>	<b>245</b>
<b>XIV</b>	<b>Resümee</b>	<b>249</b>
	<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>257</b>