

INHALT

Vorwort – 9

I. ENERGIESYSTEM UND GESELLSCHAFTLICHE ENTWICKLUNG

Organische und kulturelle Evolution – 17

Die neolithische Revolution – 30

Die traditionelle Landwirtschaft –
ein Solarenergiesystem – 38

Agrarischer Überschuß und die Entstehung
von Klassengesellschaften – 49

Mechanische Energie in Agrargesellschaften – 57

Sozialer Wandel in Agrargesellschaften – 62

Marktintegration und Industrielle Revolution – 68

Industriesystem und fossile Energie – 74

II. WALD UND HOLZ IM VORINDUSTRIELLEN DEUTSCHLAND

1. Natürliche Grundlagen – 82

Der Wald als Bestandteil

des landwirtschaftlichen Biotops – 84

Formen der Waldnutzung – 90

Das Transportproblem – 98

- 2. Vorindustrieller Holzverbrauch – 104
 - Gewerblicher Verbrauch – 106
 - Eisenverhüttung – 109
 - ›Private‹ Haushalte – 114

- 3. Waldeigentum und Forstordnungen – 117
 - Markordnung und Forsthoheit – 117
 - Eine ›tragedy of the commons‹? – 127
 - Die Frage des Holz Mangels – 134

III. ENGLAND: KOHLE IN DER INDUSTRIELLEN REVOLUTION

- 1. Substitution von Holz durch Kohle – 139
 - Weshalb nutzte man Kohle in England zuerst? – 140
 - Aufschwung und Rückgang des Kohleverbrauchs
im Mittelalter – 147
 - Ein neuer Aufschwung – 153
 - Widerstände gegen den Steinkohlenbrand – 160
 - Kohle als Trumpf im Handelskrieg – 164
 - Flächengewinn durch Nutzung von Kohle – 170
 - War England auf Kohle angewiesen? – 177
- 2. Holz und Kohle in der Eisenverhüttung – 187
 - Technische Probleme – 187
 - Brennstoffknappheit und Stagnation – 190
 - Der Durchbruch in der Eisenverhüttung – 195

- 3. Kohle, Transportwesen und Dampfkraft – 207
 - Transport von Kohle – 207
 - Kraftquellen für die Entwässerung
 - von Kohlengruben – 212
- Von der Dampfmaschine zur Rotationsdampfmaschine – 216
- Bedeutung der Kohle für die Industrielle Revolution – 222

IV. DEUTSCHLAND IM 18. JAHRHUNDERT: HOLZKRISE UND LÖSUNGSSTRATEGIEN

- 1. Einsparung von Holz – 241
 - Sparöfen – 248
 - Probleme im gewerblichen Bereich – 253
- 2. Funktionelle Trennung von Land-
und Forstwirtschaft – 260
 - Ablösung der bäuerlichen Waldnutzung – 261
 - Rationelle Forstwirtschaft – 265
 - Die Siegerländer Haubergswirtschaft –
eine sanfte Alternative? 269
- 3. Substitution von Holz – 271
 - Substitution von Holz durch Kohle – 276
 - Staatliche Maßnahmen zugunsten der Kohle – 283
 - Widerstände und ‚Vorurtheile‘ – 290
 - Ein Pionier des Steinkohlenbrandes – 296
 - Durchsetzung der Steinkohle – 303
 - War die Holzkrise eine Energiekrise? – 307

V. FOSSILE ENERGIE

UND GRENZEN DES WACHSTUMS

Wahrnehmung der Endlichkeit der fossilen

Energieträger – 314

Der ricardianische stationäre Zustand – 325

Jevons und die Kontraktion des Industriesystems – 330

Kernenergie und die sozialen Harmonien

des Industriesystems – 340

Literaturverzeichnis – 353

BLICK ZURÜCK AUF EINE PIONIERSTUDIE

Nachwort von Raimund Th. Kolb – 381