

Schriftenreihe  
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

Ansgar Peiß

# Nachhaltige Entwicklung und Internationalisierung in der Energiewirtschaft

Verlag Wissenschaft & Praxis



# Nachhaltige Entwicklung und Internationalisierung in der Energiewirtschaft

# **Schriftenreihe Wirtschafts- und Sozialwissenschaften**

**Band 38**

Ansgar Peiß

# **Nachhaltige Entwicklung und Internationalisierung in der Energiewirtschaft**

Dargestellt am Beispiel der Energieversorgung  
in der Tschechischen Republik

Verlag Wissenschaft & Praxis



Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

**Peiß, Ansgar :**

Nachhaltige Entwicklung und Internationalisierung in der Energiewirtschaft. Dargestellt am Beispiel der Energieversorgung in der Tschechischen Republik. / Ansgar Peiß. –

Sternenfels ; Berlin : Verl. Wiss. und Praxis, 1999

(Schriftenreihe Wirtschafts- und Sozialwissenschaften ; Bd. 38)

Zugl. : Braunschweig, Techn. Univ., Diss. 1999

ISBN 3-89673-072-X

ISBN 3-89673-072-X

© Verlag Wissenschaft & Praxis

Dr. Brauner GmbH 1999

Nußbaumweg 6, D-75447 Sternenfels

Tel. 07045/930093 Fax 07045/930094

Alle Rechte vorbehalten

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Printed in Germany

## Vorwort

Am 1.7.1995 wurde die ŠKO-ENERGO s.r.o. als erstes internationales Joint-Venture im Energiesektor der Tschechischen Republik durch die RWE Energie AG, die OBAG AG, ein Unternehmen der Bayernwerk Gruppe, die VW Kraftwerk GmbH, die ŠKODA AUTO a.s. und die STE a.s. gegründet. Aufgabe war es, eine sichere, wirtschaftliche und ökologische Energieversorgung des Automobilwerkes von ŠKODA AUTO zu gewährleisten. Hierzu wurde insbesondere ein neues Heizkraftwerk gebaut. Im selben Zeitraum wurde das in der sog. „Rio-Deklaration“ proklamierte Konzept der „Nachhaltigen Entwicklung“ auf der 1. Vertragsstaatenkonferenz zur Klimarahmenkonvention von Rio de Janeiro in Berlin diskutiert. Hieraus entstand die Idee, die Konzepte der Nachhaltigen Entwicklung und der Internationalisierung in der Energiewirtschaft in einer Dissertation zu analysieren.

Mein Dank gilt Herrn Prof. Dr. Horst Günter, der mir die Möglichkeit zur berufsbegeleitenden Promotion gab. Herrn Prof. Dr. Peter Lang danke ich für die Übernahme des Korreferates.

Bedanken möchte ich mich auch bei Herrn Hennings W. Straubel, der mich stets bei meinem Ansinnen, berufsbegleitend zu promovieren, unterstützt hat. Bei Herrn Franz-Josef Dostall, Herrn Vladimír Handlík und Herrn Ulf Nagel möchte ich mich für die hervorragende Einführung in die Energiewirtschaft bedanken. Bei den Mitarbeitern der ŠKO-ENERGO, meinen Freunden und Kollegen bedanke ich mich für die geleistete Unterstützung.

Mein besonderer Dank gilt meinen Eltern, die mir die wissenschaftliche Ausbildung ermöglicht und mich jederzeit unterstützt haben.

Meiner Frau Anette gilt ein besonders herzlicher Dank. Sie hat mir nicht nur die notwendige Zeit gegeben, sondern stand mir auch bei der formalen Ausarbeitung der Dissertation zur Seite. Ihr möchte ich diese Arbeit widmen.

Prag, im März 1999

Ansgar Peiß



# Inhaltsverzeichnis

Vorwort des Autors.....	V
Inhaltsverzeichnis .....	VII
Abbildungsverzeichnis .....	XI
Tabellenverzeichnis.....	XIII
Abkürzungsverzeichnis.....	XV
<b>0 Einleitung .....</b>	<b>1</b>
0.1 Thema der Arbeit.....	1
0.2 Leitende Fragestellungen .....	3
0.3 Aufbau.....	5
<b>1 Das Konzept der Nachhaltigen Entwicklung.....</b>	<b>9</b>
1.1 Entstehung und Differenzierung des Konzeptes.....	12
1.1.1 Siebziger Jahre: Der „Club of Rome“ und die „Grenzen des Wachstums“ .....	13
1.1.2 Achtziger Jahre: Der Brundtland-Report und die Institu- tionalisierung des Nachhaltigkeitskonzeptes.....	18
1.1.3 Neunziger Jahre: Die UN-Konferenz von Rio und die Folgeprozesse.....	23
1.2 Der heutige Stand der Nachhaltigkeitsdiskussion .....	33
1.2.1 Konsensfähige Grundsatzpositionen.....	33
1.2.2 Hauptstreitpunkte .....	39
1.2.3 Maximen und Handlungsfelder .....	41
1.3 Betriebswirtschaftliche Umsetzung .....	44
1.3.1 Prinzipien.....	44
1.3.2 Umsetzungsmaßnahmen .....	49
<b>2 Das Konzept der Internationalisierung.....</b>	<b>55</b>
2.1 Begriff und historische Entwicklung des Konzeptes .....	55
2.1.1 Definition und inhaltlicher Umfang des Begriffes.....	55
2.1.2 Phasen der Internationalisierung nach 1945 .....	57



2.2	Motive der Unternehmen für Internationalisierungsaktivitäten .....	61
2.3	Haupthandlungsfelder im Internationalisierungsprozeß .....	67
2.3.1	Wahl der Markteintritts- bzw. Marktbearbeitungsform .....	67
2.3.2	Organisation der multinationalen Unternehmung .....	70
2.3.3	Akkulturation im Gastland .....	73
2.4	Betriebswirtschaftliche Operationalisierung .....	82
<b>3</b>	<b>Verbindung der Konzepte der Nachhaltigkeit und der Internationalisierung .....</b>	<b>87</b>
3.1	Sonderfall: Joint Implementation/Clean Development Mechanism .....	87
3.2	Umfassendes Modell zur Verbindung der Konzepte der Nachhaltigkeit und der Internationalisierung .....	92
<b>4</b>	<b>Konkretisierung der Konzepte der Nachhaltigkeit und der Internationalisierung am Beispiel der Energiewirtschaft .....</b>	<b>97</b>
4.1	Ökologische Aspekte der Energiewirtschaft .....	99
4.1.1	Entwicklung des globalen Primärenergieverbrauchs .....	100
4.1.2	Fossile Energieträger .....	107
4.1.3	Kernenergie .....	109
4.1.4	Regenerative Energiequellen .....	112
4.1.5	Gesamtanalyse der Nachhaltigkeit der einzelnen Energieträger .....	115
4.1.6	Folgerungen für eine nachhaltige Energiewirtschaft und Energiepolitik .....	117
4.2	Ökonomisch-politische Aspekte der Energiewirtschaft .....	121
4.2.1	Liberalisierung der Elektrizitätswirtschaft .....	123
4.2.1.1	USA .....	125
4.2.1.2	England/Wales .....	128
4.2.1.3	Europäische Union .....	131
4.2.2	Stand der Internationalisierungsbemühungen in der Energiewirtschaft .....	134

4.3	Operationalisierung der Konzepte der Nachhaltigkeit und der Internationalisierung innerhalb der Energiewirtschaft .....	138
4.3.1	Nachhaltigkeit.....	138
4.3.2	Internationalisierung .....	146
<b>5</b>	<b>Regionales Fallbeispiel: Tschechische Republik.....</b>	<b>151</b>
5.1	Allgemeinwirtschaftliche und energiewirtschaftliche Entwicklung der Tschechischen Republik seit der Wende 1989/90 .....	152
5.1.1	Politische und wirtschaftspolitische Rahmensetzungen.....	152
5.1.2	Eckdaten der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung.....	160
5.1.3	Entwicklung und Struktur des Energiesektors.....	164
5.2	Bewertung der tschechischen Energiewirtschaft und Energiepolitik unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten .....	169
5.3	Bewertung der Tschechischen Republik als Zielland für Internationalisierungsmaßnahmen auf dem Energiesektor .....	174
5.3.1	Rahmenbedingungen für Internationalisierungsmaßnahmen in der Tschechischen Republik.....	174
5.3.2	Entwicklung und Stand der Internationalisierungsaktivitäten in der Tschechischen Republik.....	182
5.3.3	Internationalisierung auf dem tschechischen Energiesektor .....	185
<b>6</b>	<b>Empirischer Teil: Befragung ausgewählter Zielgruppen zu den Konzepten der Nachhaltigkeit und der Internationalisierung.....</b>	<b>191</b>
6.1	Design der Befragung.....	191
6.1.1	Art und Zielgruppe der Befragung.....	191
6.1.2	Entwicklung des Fragebogens .....	194
6.1.3	Auswertungsmethodik.....	201
6.2	Darstellung und Interpretation der Befragungsergebnisse .....	202
6.2.1	Energiewirtschaft und Nachhaltige Entwicklung.....	202
6.2.2	Energiewirtschaft und Internationalisierung.....	217
6.2.3	Fallbeispiel Tschechische Republik.....	232
6.3	Zusammenfassende Bewertung.....	247

**7 Zusammenfassende Bewertung der Erkenntnisse .....253**

**Literaturverzeichnis.....271**

**Anhang.....299**

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Einflußnahme der Umweltproblematik auf das Unternehmen .....	46
Abbildung 2: Motive und Anreize für Internationalisierungsmaßnahmen.....	63
Abbildung 3: Leitsätze der Konzepte Nachhaltige Entwicklung und Internationalisierung.....	92
Abbildung 4: Parallelen der Konzepte Nachhaltigkeit und Internationalisierung.....	95
Abbildung 5: Aufteilung des weltweiten Energieverbrauchs auf Energieträger 1992 .....	101
Abbildung 6: Aufteilung des weltweiten Energieverbrauchs auf Regionen .....	102
Abbildung 7: Bruttoinlandsprodukt und Industrieproduktion der ČSFR bzw. ČR 1990–97 .....	160
Abbildung 8: Exportvolumen und Handelsbilanzsaldo der ČSFR bzw. ČR 1990–97 .....	161
Abbildung 9: Inflationsrate und Arbeitslosenquote der ČSFR bzw. ČR 1990–97 .....	162
Abbildung 10: Ausländische Direktinvestitionen in der ČSFR bzw. ČR 1990-97.....	182
Abbildung 11: Direktinvestitionen in der ČSFR bzw. ČR 1990–97 nach Herkunftsländern bzw. nach Branchen.....	183
Abbildung 12: Ergebnis der Befragung, Frage 3.....	204
Abbildung 13: Ergebnis der Befragung, Fragen 4/5.....	207
Abbildung 14: Ergebnis der Befragung, Fragen 3a, 6 und 7 .....	211
Abbildung 15: Ergebnis der Befragung, Fragen 3b, 8 bis 11.....	213
Abbildung 16: Ergebnis der Befragung, Frage 12.....	215
Abbildung 17: Ergebnis der Befragung, Frage 16.....	218
Abbildung 18: Ergebnis der Befragung, Frage 19.....	220
Abbildung 19: Ergebnis der Befragung, Frage 20.....	223

---

Abbildung 20: Ergebnis der Befragung, Frage 21.....	226
Abbildung 21: Ergebnis der Befragung, Frage 22.....	228
Abbildung 22: Ergebnis der Befragung, Frage 23.....	230
Abbildung 23: Ergebnis der Befragung, Frage 26.....	234
Abbildung 24: Ergebnis der Befragung, Frage 27.....	236
Abbildung 25: Ergebnis der Befragung, Frage 28.....	238
Abbildung 26: Ergebnis der Befragung, Frage 30.....	242

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Internationalisierungsmotive (nach Institut der deutschen Wirtschaft).....	64
Tabelle 2: Internationalisierungsmotive (nach Köhler) .....	65
Tabelle 3: Internationalisierungsmotive (nach IKB).....	65
Tabelle 4: Internationalisierungsmotive (nach IFO-Institut) .....	66
Tabelle 5: Markteintrittsformen bei Internationalisierungsmaßnahmen.....	69
Tabelle 6: IEA-Szenario des globalen Energieverbrauchs im Jahr 2010.....	103
Tabelle 7: WEC-Szenario des globalen Energieverbrauchs bis 2020.....	105
Tabelle 8: WEC-Szenario des globalen Energieverbrauchs bis 2100.....	106
Tabelle 9: Rahmenbedingungen für ausländisches Engagement in der ČR.....	181
Tabelle 10: Ausländische Beteiligung an tschechischen Elektrizitäts- und Gasverteilungsunternehmen .....	189
Tabelle 11: Ausländische Beteiligung an tschechischen Heizkraftwerken .....	190
Tabelle 12: Ergebnis der Befragung, Fragen 3a und 3m.....	205
Tabelle 13: Ergebnis der Befragung, Frage 29.....	240



## Abkürzungsverzeichnis

a.a.O.	am angegebenen Ort
abs.	absolut
AG	Aktiengesellschaft
arith.	arithmetisch
Aufl.	Auflage
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BOO	Build – Own – Operate
BOOT	Build – Own – Operate – Transfer
BOT	Build – Operate – Transfer
bzw.	beziehungsweise
CEGB	Central Electricity Generation Board
ČEZ	Česke Energetické Zavody
COSY	Company oriented Sustainability
ČR	Tschechische Republik
ČSFR	Tschechische und Slowakische Föderative Republik
CZ	Tschechische Befragte
D	Deutsche Befragte
Diss.	Dissertation
DSM	Demand-Side Management
ebd.	ebenda
ECK	Energetické Centrum Kladno
EdF	Electricité de France
EG	Europäische Gemeinschaft
EJ	Exajoule
EPC	Engineering – Procurement – Construction
Erg.-H.	Ergänzungsheft
EU	Europäische Union
e.V.	eingetragener Verein



---

EVU	Energieversorgungsunternehmen
f.	folgende Seite
FERC	Federal Energy Regulation Commission
ff.	fortfolgende Seiten
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GW	Gigawatt
GWh	Gigawattstunde
HDI	Human Development Index
Hrsg.	Herausgeber
IEA	Internationale Energieagentur
IFO	Institut für Wirtschaftsforschung
IOC	International Oil Consortium
IPP	Independent Power Producers
IUCN	International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources
IWF	Internationaler Währungsfonds
JI	Joint Implementation
JOPP	Joint Venture Phare Program
k.	keine
K	Kelvin
KG	Kommanditgesellschaft
KRK	Klimarahmenkonvention
kW	Kilowatt
kWh	Kilowattstunde
KWU	Kraftwerks-Union
LCP	Least-Cost Planning
Mio.	Million
Mrd.	Milliarde
MW	Megawatt

---

MWh	Megawattstunde
NATO	North Atlantic Treaty Organization
OBAG	Energieversorgung Ostbayern AG
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development
OHG	Offene Handelsgesellschaft
o.O.	ohne Ort
o.O.u.J.	ohne Ort und Jahr
o.Sz.	ohne Seitenzählung
PURPA	Public Utilities Regulatory Police Act
REC	Regional Electricity Companies
Red.Bearb.	Redaktionelle Bearbeitung
RGW	Rat für gegenseitige Wirtschaftshilfe
RWE	Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerke
S.	Seite
SPV	Siemens Power Ventures
TJ	Terajoule
TU	Technische Universität
TW	Terawatt
TWh	Terawattstunde
u.a.	unter anderem, und andere
UCPTE	Union pour la Coordination de la Production et du Transport de l'Electricité
UdSSR	Union der Sozialistischen Sowjetrepubliken
UN	United Nations
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development
UNEP	United Nations Environmental Programme
US-\$	US-Dollar
USA	United States of America
vgl.	vergleiche
VSK	Vertragsstaatenkonferenz

WBCSD	World Business Council for Sustainable Development
WEC	World Energy Council
WTO	World Trade Organization
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil

# 0 Einleitung

## 0.1 Thema der Arbeit

Zu den wesentlichen Herausforderungen, mit denen sich das ausgehende 20. Jahrhundert konfrontiert sieht, zählen die ökologische Problematik und die zunehmende weltweite Verflechtung nahezu aller Bereiche der Gesellschaft. Die wachsende Umweltbelastung droht durch die Zerstörung des ökologischen Gleichgewichts der Erde die natürlichen Lebensgrundlagen zu vernichten und zwingt die Menschheit, zur Sicherung ihres eigenen Überlebens nach umweltverträglicheren Formen des Wirtschaftens, des Konsums, des Lebensstils etc. zu suchen. Die globale Angleichung stellt die traditionellen nationalstaatlichen Strukturen im Bereich der Politik, Wirtschaft und Kultur in Frage und fordert zur Suche nach neuen, internationalen Formen des Zusammenlebens und des Organisierens dieses Zusammenlebens heraus.

Wohl kein anderer Bereich der Gesellschaft weist eine ähnlich hohe Relevanz hinsichtlich beider Problemkreise auf wie die Wirtschaft. Denn auf der einen Seite stellt das Wirtschaften jene menschliche Tätigkeit dar, die mehr als jede andere die natürlichen Ressourcen beansprucht und in das Funktionieren natürlicher Ökosysteme eingreift. Auf der anderen Seite ist die Wirtschaft mehr als jeder andere menschliche Tätigkeitsbereich auf grenzen- und kulturenübergreifende Zusammenarbeit angewiesen und bietet selbst dann noch internationale Verständigungsmöglichkeiten, wenn dies auf politischer Ebene bereits ausgeschlossen zu sein scheint.

Vor diesem Hintergrund kann es nicht verwundern, daß die Problemkreise bzw. Herausforderungen der Umweltbelastung und der wachsenden internationalen Verflechtung seit den achtziger Jahren vor allem in der Ökonomie zunehmend diskutiert werden. Im Verlauf dieser Diskussionen sind vor allem zwei Lösungskonzepte erarbeitet worden, die im Mittelpunkt der vorliegenden Arbeit stehen: das Konzept der „Nachhaltigen Entwicklung“ als umfassende Lösungsstrategie zur Vereinbarkeit von Ökologie und Ökonomie sowie das Konzept der „Internationalisierung“ als Modell eines angemessenen betriebswirtschaftlichen Umgangs mit den Herausforderungen der „Globalisierung“.

Das Konzept der „Nachhaltigkeit“ („Sustainability“) bzw. der „Nachhaltigen Entwicklung“ („Sustainable development“) geht auf die Umweltschutzdebatte der siebziger Jahre zurück und ist in seiner heutigen Form in den achtziger Jahren entstanden. Zu jener Zeit ist es auch als Handlungskonzept von internationalen politischen Gremien, vor allem von den UN, aufgegriffen worden. In den neunziger Jahren hat sich der Nachhaltigkeitsgedanke zunehmend in der Wirtschaft ausgebreitet. Das Leitziel des Konzeptes besteht darin, ökologische, ökonomische sowie soziale Interessen und Ansprüche so miteinander zu vereinen, daß die Lebensgrundlagen der Menschen dauerhaft erhalten bleiben und sowohl intragenerationell als auch intergenerationell<sup>1</sup> möglichst gerecht verteilt werden. Vor allem geht es um den Versuch, ökologische und ökonomische Interessenlagen miteinander zu vereinbaren.

So wie das Nachhaltigkeitskonzept auf spätmittelalterliche forstwirtschaftliche Modelle zurückgeführt werden kann (vgl. Kapitel 1), ist auch das Konzept der Internationalisierung nicht erst in den letzten Jahrzehnten entstanden. Es hat jedoch seit den achtziger Jahren durch weltpolitische und weltwirtschaftliche Entwicklungen sowie durch die Debatten um die „Globalisierung“ wesentlich an Aktualität und Bedeutung gewonnen. Der letztere Begriff dient dazu, die fortschreitende Annäherung der Gesellschaften der Erde aneinander bzw. ihre Verschmelzung miteinander in den unterschiedlichsten Bereichen zu thematisieren. Ursprünglich vor allem für den Bereich des Kommunikations- und Informationswesens gebraucht, ist der Begriff auch auf Bereiche wie Kultur, Lebensgewohnheiten oder Konsum („Globalisierung der Märkte“) ausgedehnt worden. Das Konzept der „Internationalisierung“ versucht eine Antwort auf die Frage zu geben, mit welcher Strategie die Wirtschaft auf die Herausforderungen, die der Prozeß der „Globalisierung“ darstellt, antworten kann.

Die vorliegende Untersuchung zielt auf die Analyse der theoretischen Grundlagen, der praktischen Operationalisierbarkeit und der sozioökonomischen Bedeutung der beiden genannten Konzepte. Dabei fallen bei der Lektüre der Literatur, die in den vergangenen Jahren zu diesen Konzepten erschienen ist, vor allem zwei Dinge auf:

---

<sup>1</sup> Vgl. zu diesen beiden Begriffen Kapitel 1.2.1. dieser Arbeit.

- Beide Konzepte erscheinen in zahlreichen Veröffentlichungen nahezu als „Allheilmittel“, um die wirtschaftlichen bzw. aus der Wirtschaft erwachsenden Probleme unserer Zeit zu lösen. Dabei werden die dazugehörigen Begriffe so inflationär gebraucht, daß sie ihre Schärfe zu verlieren drohen.
- Die Notwendigkeit, beide Konzepte miteinander zu verbinden, wird kaum einmal intensiver thematisiert. Dabei beruht gerade der Versuch des ökologisch nachhaltigen Wirtschaftens auf einer Einsicht in die globalen Zusammenhänge ökonomischen Handelns und ökologischer Mechanismen.

An diesen Unzulänglichkeiten der bisherigen Theoriebildung soll die vorliegende Untersuchung ansetzen. Es soll erstens der Versuch unternommen werden, die Konzepte der Nachhaltigen Entwicklung und der Internationalisierung konkret aus Sicht der ökonomischen Praxis hinsichtlich ihrer Realisierbarkeit und ihrer Möglichkeiten zu hinterfragen und sie in diesem Zusammenhang von dem ideologischen Ballast zu befreien, der im Lauf der letzten Jahre die wissenschaftliche Diskussion erschwert hat (vgl. Kapitel 1.1 und 2.1.2). Zweitens sollen die Konzepte erstmals nicht nur isoliert voneinander betrachtet, sondern darüber hinaus systematisch aufeinander bezogen und in ihren wechselseitigen Zusammenhängen dargestellt werden.

## 0.2 Leitende Fragestellungen

Im Mittelpunkt der Arbeit steht die Frage, ob und gegebenenfalls inwieweit die Konzepte der Nachhaltigen Entwicklung und der Internationalisierung geeignete Strategien zur Bewältigung der ökologischen, kulturellen und sozialen Herausforderungen darstellen, mit denen sich die Wirtschaft heute konfrontiert sieht. Zu diesem Zweck sollen sie auf den folgenden Ebenen und unter den folgenden Fragestellungen untersucht werden:

- Gang der Theoriebildung
  - Welche Rückschlüsse läßt die Entstehungs- und Entwicklungsgeschichte der Konzepte auf ihre Hintergründe und ihre Motivierung zu?
  - Welchen Verlauf hat die Theoriebildung beider Konzepte bis zu ihrem heutigen Stand genommen?