

INHALT

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	15
VORWORT	19

Kernenergie als Konfliktquelle in der internationalen Politik

DIE ENERGIESITUATION ALS RAHMENBEDINGUNG FÜR KONFLIKTE / Ulf Lantzke	23
I. DER WACHSENDE ENERGIEVERBRAUCH ALS ENERGIEPOLITISCHE GRUND- TATSACHE	23
II. DER WACHSENDE ENERGIEVERBRAUCH ALS INTERNATIONALES PROBLEM ;	25
III. DER WACHSENDE ENERGIEVERBRAUCH ALS RAHMENBEDINGUNG INTER- NATIONALER KONFLIKTE	27
IV. DIE REICHWEITE DER FOLGEN INTERNATIONALER KONFLIKTE IM ENERGIE- BEREICH AM BEISPIEL DER MINERALÖLKRISE	27
1. Veränderungen in der Energiewirtschaft	28
2. Wirtschaftswachstum und Preisstabilität	29
3. Zahlungsbilanzen und monetäre Probleme	30
4. Anpassung der Industriestruktur	31
5. Auswirkungen auf die Entwicklungsländer	32
V. DER CHARAKTER DER MINERALÖLKRISE	32
VI. DIE FOLGEN DER MINERALÖLKRISE FÜR DIE WEITERE ENTWICKLUNG DES ENERGIEMARKTES	33
1. Die zukünftigen Entwicklungstendenzen der Energiemärkte	35
2. Die Rolle der Kernenergie	36
3. Konfliktpotential bei der Entwicklung der Kernenergie	39
ANHANG	41
LITERATUR	42
DIE HISTORISCHE ENTWICKLUNG DER FRIEDLICHEN NUTZUNG DER KERNENERGIE / Wolf Häfele	43
I. DIE SUCHE NACH DER INTERNATIONALISIERUNG DER KERNENERGIE	43
II. DIE FRIEDLICHE NUTZUNG DER KERNENERGIE ALS MITTEL DER »ARMS CONTROL«	45
III. DIE ENTWICKLUNG VON KERNREAKTOREN	47
IV. DIE FRIEDLICHE NUTZUNG DER KERNENERGIE ALS ELEMENT DER EURO- PÄISCHEN EINIGUNG	49

V. DIE ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN EUROPA UND DEN VEREINIGTEN STAATEN VON AMERIKA	52
VI. DIE PROBLEME DER KONTROLLE NUKLEAREN MATERIALS UND DER NV-VERTRAG	55
VII. DIE BREITERE NONPROLIFERATIONSPROBLEMATIK	59
LITERATUR	62
MISSBRÄUHLICHE VERWENDUNG DER KERNENERGIE – EINE BEGRIFFSBESTIMMUNG / Werner Ungerer	
I. VERWENDUNGSARTEN DER KERNENERGIE	65
II. VARIATIONEN DES MISSBRAUCHSBEGRIFFS	66
III. DER BAU VON ATOMBOMBEN	72
IV. FRIEDLICHE KERNSPRENGUNGEN	78
V. SUBNATIONALE DIVERSION	79
VI. ZUSAMMENFASSUNG	84
LITERATUR	84
HAUPTENTWICKLUNGEN AUF DEM GEBIET DER INDUSTRIELLEN NUTZUNG DER KERNENERGIE / Hans-Peter Lorenzen	
I. EINLEITUNG	85
II. REAKTOREN	86
1. Bestandsaufnahme	86
2. Deutung der jetzigen Situation	87
3. Probleme des Kostenvergleichs und der atomrechtlichen Genehmigungsverfahren	89
4. Konsequenzen für die Kernkraftwerkstypen	91
III. URANANREICHERUNGSANLAGEN	98
1. Bestandsaufnahme	98
2. Deutung der jetzigen Situation	99
3. Auswahlkriterien	99
4. Konsequenzen für die Anreicherungsverfahren	100
IV. GRENZEN DER KERNENERGIE	101
ANHANG	103
LITERATUR	104
DIE KONVENTIONALISIERUNG DER KERNENERGIE UND DER WANDEL DER NONPROLIFERATIONSPOLITIK – VERTEILUNG UND KONTROLLE ALS POLITISCHES KONFLIKTPOTENTIAL / Uwe Nerlich	
I. KRISE DER NONPROLIFERATIONSPOLITIK?	107
II. DIE KONFIGURATION DER NUKLEARPOLITIK BIS ENDE DER SECHZIGER JAHRE	108

III. DIE ÜBERGANGSPHASE: VOM NV-VERTRAG ZUR ÖLKRISE	111
IV. DIE NEUE KONFIGURATION NUKLEARER POLITIK	116
1. Die veränderte Rolle der Kernenergie in den westlichen Industriestaaten	117
2. Die Politik des Reaktorexports	122
a) Der Fall Ägypten	122
b) Der Fall Iran	135
3. Vier Proliferationsmodelle	140
V. EINIGE KONSEQUENZEN FÜR DIE POLITIK WESTLICHER INDUSTRIELÄNDER	145
LITERATUR	149

Probleme der friedlichen Nutzung der Kernenergie und die Rolle internationaler Organisationen

DIE ROLLE INTERNATIONALER ORGANISATIONEN BEI DER VERHINDERUNG MISSBRÄUCLICHER VERWENDUNG DER KERNENERGIE / Werner Ungerer	153
I. VEREINTE NATIONEN	153
1. Die Atomenergie-Kommission der Vereinten Nationen und der Baruch-Plan	153
2. Das »Atoms-for-Peace«-Programm	155
3. Bemühungen um nukleare Abrüstung	156
4. Der Vertrag zur Nichtverbreitung von Kernwaffen	158
5. Der Vertrag von Tlatelolco	159
6. Erfolglosigkeit der nuklearen Abrüstungsgespräche	160
II. INTERNATIONALE ATOMENERGIE-ORGANISATION (IAEA)	161
1. Aufgabenstellung auf dem Gebiet der Sicherungsmaßnahmen	161
2. Langsames Anlaufen der Anwendung von Sicherungsmaßnahmen	162
3. Das Kontrollsystem gemäß INFCIRC/66	164
4. Begrenzte Anwendung des Kontrollsystems	165
5. Kritik an den IAEA-Kontrollen	169
6. Zwischenbilanz	171
7. Artikel III des NV-Vertrags	171
8. Der Ausschuß für Sicherungsmaßnahmen	173
9. Das Modellabkommen	177
10. Abschluß von Kontrollabkommen gemäß NV-Vertrag	180
11. Das Verifikationsabkommen mit Euratom	181
12. Die Chancen eines weltweiten Kontrollsystems	184
13. Sicherungsmaßnahmen beim Export von Kernerzeugnissen	186
14. Die Beobachtung friedlicher Kernsprengungen	188
15. Empfehlungen zur Sicherheit von Kernmaterial	190
III. EUROPÄISCHE ATOMGEMEINSCHAFT (EURATOM)	192
1. Das Kontrollsystem des Euratom-Vertrags	192
2. Vorteile des Euratom-Kontrollsystems	194

3. Schwierigkeiten und Konflikte	197
4. Bekräftigung Euratoms durch das Verifikationsabkommen	200
IV. KERNENERGIE-AGENTUR (NEA) DER OECD	200
1. Aufgabenstellung	200
2. Das NEA-Kontrollsystem	201
3. Praktische Bedeutung	203
V. ORGANISATION FÜR DAS VERBOT NUKLEARER WAFFEN IN LATEINAMERIKA (OPANAL)	204
1. Die Vertragsbestimmungen	204
2. Inkrafttreten und Tätigwerden	206
VI. SCHLUSSFOLGERUNGEN	208
1. Die Rolle der verschiedenen internationalen Organisationen	208
2. Sinn und Zweck internationaler Kontrollen	209
3. Schwächen des internationalen Kontrollsystems	212
4. Erstrebenswerte Verbesserungen	214
a) Vermeidung von Kontrollkumulierungen	214
b) Die Ausdehnung internationaler Sicherungsmaßnahmen	215
c) Kontrollauflagen beim Export von Kernerzeugnissen	217
d) Beschränkungen der Vermittlung von Know-how	218
e) Weiterentwicklung des Teststop- und des NV-Vertrags	218
f) Sicherheit von Kernmaterial	221
g) Forschung und Entwicklung	222
5. Empfehlungen für die Nuklearpolitik der Bundesrepublik Deutschland	222
LITERATUR	224
DIE SICHERHEIT KERNTÉCHNISCHER EINRICHTUNGEN ALS KONFLIKTQUELLE IM INTERNATIONALEN BEREICH / Helmut Schnurer / Hans-Christoph Breest	
	227
I. EINLEITUNG	227
II. SICHERHEITSPROBLEME BEI KERNTÉCHNISCHEN EINRICHTUNGEN	228
1. Sicherheitsprobleme bei Kernreaktoren und Kernkraftwerken	229
a) Das Gefahrenpotential bei der Kernspaltung	229
b) Sicherheitsmaßnahmen	233
c) Standortprobleme	237
d) Ergebnis der Sicherheitsbemühungen	238
2. Sicherheitsprobleme im Kernbrennstoffkreislauf	239
3. Sicherheitsprobleme beim Wastemanagement	241
a) Radioaktive Abfälle aus der Kerntechnik	241
b) Gefährdungspotential radioaktiver Abfälle	242
c) Endlagerung radioaktiver Abfälle	245
d) Gesamtsystem Entsorgung der Kerntechnik	246
4. Sicherheitsprobleme beim Transport	248
III. AUFSICHT ÜBER DIE FRIEDLICHE KERNENERGIE-NUTZUNG	249

1. Aufsicht im nationalen Bereich	249
a) Gesetzliche Grundlagen für die friedliche Kernenergienutzung	249
b) Zuständigkeiten im atomrechtlichen Genehmigungsverfahren	252
2. Internationale Bindungen	252
IV. KONFLIKTSITUATION IM INTERNATIONALEN BEREICH	253
1. Allgemeine Ursachen für mögliche Konflikte	253
2. Nachbarstaaten	256
3. Industriestaaten	257
4. Kerntechnische Entwicklungsländer	258
5. Internationale Organisationen	258
V. DIE BESONDERE PROBLEMATIK BEI DER BRENNELEMENTAUFARBEITUNG, BEIM WASTEMANAGEMENT UND BEIM TRANSPORT HOCHRADIOAKTIVER STOFFE	258
1. Brennelementaufarbeitung	259
2. Wastemanagement	260
3. Transport hochradioaktiver Stoffe	261
VI. AUSBLICK AUF KONFLIKTLÖSENDE MASSNAHMEN IM INTERNATIONALEN BEREICH	261
ANHANG	265
LITERATUR	268
HAFTUNG FÜR NUKLEARE SCHADEN / Werner Boulanger	269
I. EINIGE GRUNDPROBLEME	269
II. INTERNATIONALE HAFTUNGSÜBEREINKOMMEN	270
1. Das »Pariser Übereinkommen« über die Haftung gegenüber Dritten auf dem Gebiet der Kernenergie vom 29. Juli 1960 in der Fassung des Zusatzprotokolls vom 28. Januar 1964	270
2. Das »Brüsseler Zusatzübereinkommen« vom 31. Januar 1963 (in der Fassung vom 28. Januar 1964) zum Pariser Übereinkommen	271
3. Das (Brüsseler) Übereinkommen über die Haftung auf dem Gebiet des Seetransports von Kernmaterial vom 17. Dezember 1971	273
4. Das »Wiener Übereinkommen« über die Haftung für nukleare Schä- den vom 21. Mai 1963	273
5. Das »Brüsseler Übereinkommen« über die Haftung der Inhaber von Reaktorschiffen vom 25. Mai 1962	274
III. DIE BISHERIGE ENTWICKLUNG DER INTERNATIONALEN HAFTUNGSÜBER- EINKOMMEN	275
1. Harmonisierung des Atomhaftungsrechts – Lösung von Problemen	275
2. Stand der Ratifikationen; Vorschläge zur Revision der Haftungs- übereinkommen	277
IV. RÜCKBLICK UND AUSBLICK	280
LITERATUR	281

STRAHLENSCHUTZ ALS AUFGABE DES UMWELTSCHUTZES BEI DER ZIVILEN NUTZUNG DER KERNENERGIE / Karl Aurand	283
I. ENTWICKLUNG DES STRAHLENSCHUTZES	283
II. INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES STRAHLENSCHUTZES	285
1. Nichtstaatliche internationale Organisationen	285
a) Internationale Strahlenschutz-Kommission (ICRP)	285
b) Internationale Kommission für Radiologische Einheiten und Strahlungsmessung (IRCU)	286
c) Internationale Strahlenschutz-Vereinigung (IRPA)	286
d) Internationale Organisation für Normung (ISO)	287
2. Vereinte Nationen und ihre Sonderorganisationen	287
a) Vereinte Nationen	287
b) Internationale Atomenergie-Organisation (IAEA)	287
c) Die Internationale Arbeitsorganisation (ILO)	288
d) Weltgesundheitsorganisation (WHO)	288
e) Organisation für Ernährung und Landwirtschaft (FAO)	289
3. Organisationen für die Europäische Zusammenarbeit	289
a) Die Kernenergie-Agentur (NEA) der OECD und andere Organisationen	289
b) Die Europäische Atomgemeinschaft (Euratom)	290
III. INTERNATIONALE AUFGABEN DES STRAHLENSCHUTZES	290
LITERATUR	296
ATOMENERGIE, UMWELTSCHUTZ UND INTERNATIONALE KONFLIKTE – EIN AUSBLICK / Peter Menke-Glückert	297
I. KERntechnik als Leitbild der Politik	297
II. Atomenergie als Modell für Forschungsplanung	299
III. Kritiker der Atomenergie	300
IV. Vorsorgeprinzip des Atom- und Strahlenschutzrechts	303
V. Bewährungsproben für Reaktorsicherheit	304
VI. Nutzen und Wirtschaftlichkeit der Atomenergie	305
VII. Kommunikationsschwierigkeiten	308
VIII. Sonderrolle der Kernenergie	310
IX. Notwendige europäische Standortplanung	311
X. Überwachung des spaltbaren Materials	315
XI. Gefährdeter Energiehaushalt der Erde	316
XII. Globale Strukturpolitik und Kernenergie	317
XIII. Kernenergie als Kapazität für soziale Innovationen	321
LITERATUR	322
DIE VERTEILUNG VON KERNBRENNSTOFFEN: DAS PROBLEM DER ROHSTOFFE UND DER ANREICHERUNG / Felix Oboussier	325

I. DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT BEI DER VERTEILUNG VON SPALTSTOFFEN	325
1. Internationale Atomenergie-Organisation (IAEA)	326
2. Kernenergie-Agentur (NEA) der OECD	329
3. Europäische Atomgemeinschaft (Euratom)	330
II. DIE STELLUNG DER VERSORGUNGSAGENTUR BEI DER VERTEILUNG VON KERNBRENNSTOFFEN	332
1. Erze	332
2. Natururan	332
3. Angereichertes Uran	339
4. Plutonium	352
III. SCHLUSSFOLGERUNG	354
LITERATUR	355
MULTILATERALE TECHNISCHE HILFE IM NUKLEARBEREICH / Peter Schultze-Kraft	357
I. DIE NUKLEARE TECHNOLOGIE-LÜCKE ALS KONFLIKTPOTENTIAL ZWISCHEN INDUSTRIESTAATEN UND ENTWICKLUNGSLÄNDERN	357
1. Entwicklungsländer und Kernenergie	357
2. Formen der Abhängigkeit	359
II. ALLGEMEINES ÜBER MULTILATERALE TECHNISCHE HILFE IM NUKLEARBEREICH	361
1. Formen	361
2. Prinzipien	362
3. Gebiete	363
4. Das Technische-Hilfe-Programm der IAEA	364
5. Die Technische-Hilfe-Leistungen der UN-Organisationen	365
6. Die Technische-Hilfe-Leistungen regionaler Organisationen	365
III. VERGLEICH ZWISCHEN MULTILATERALER UND BILATERALER TECHNISCHE HILFE	366
1. Vorzüge der multilateralen technischen Hilfe	366
a) Weltweiter Apparat	366
b) Vielfältigere Hilfsmöglichkeiten	367
c) Unabhängigkeit von politischen Maximen	367
d) Fehlen kommerzieller Interessen	368
e) Psychologische Momente	368
f) Begegnung der Experten aus Entwicklungsländern	369
2. Nachteile der multilateralen technischen Hilfe	369
a) Abhängigkeit von der Kooperationsbereitschaft der Mitgliedstaaten	369
b) Geringe Flexibilität	369
c) Hoher Verwaltungsaufwand	370
d) Beschränktheit der Mittel im Einzelfall	371
e) Gebundenheit an freiwillige Beiträge	371
f) Sachfremde Einflüsse auf die Prioritätenwahl	371

IV. SCHLUSSFOLGERUNGEN	372
1. Beurteilung der multilateralen technischen Hilfe im Nuklearbereich	372
2. Verbesserungsmöglichkeiten	373
LITERATUR	375
BEDEUTUNG UND EINFLUSS DER INFORMATION IM KERNTÉCHNI- SCHEN BEREICH / Rudolf Brée	377
I. ALLGEMEINE GRUNDLAGEN KERNTÉCHNISCHER INFORMATION	377
II. BEREITSTELLUNG VON KERNTÉCHNISCHER INFORMATION	378
III. ENTWICKLUNG DER INTERNATIONALEN ZUSAMMENARBEIT	379
IV. EINSCHRÄNKUNG DES INFORMATIONSFLUSSES	382
V. DER POSITIVE EINFLUSS DER INTERNATIONALEN ZUSAMMENARBEIT	384
VI. VORSCHLÄGE ZUR VERBESSERUNG DER INFORMATIONSVERSORGUNG	385
VII. DIE INFORMATIONSVERSORGUNG DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND	386
LITERATUR	387
FRIEDLICHE KERNSPRENGUNGEN ALS HERAUSFORDERUNG UND AUFGABE INTERNATIONALER ORGANISATIONEN / Stephan Freiherr von Welck	389
I. VORBEMERKUNG	389
II. DER EINSATZ FRIEDLICHER KERNSPRENGUNGEN	389
1. Anwendungsmöglichkeiten	390
2. Derzeitiger technologischer Entwicklungsstand	391
III. DIE TÄTIGKEIT INTERNATIONALER ORGANISATIONEN	393
1. Technologische Probleme	393
2. Politische Probleme	394
a) Internationale Vereinbarungen über die Begrenzung atomarer Rüstung	396
b) Mitwirkung bei Sicherungsmaßnahmen	402
c) Vorbereitung und Durchführung friedlicher Kernsprengungen	402
IV. ÖKOLOGISCHE PROBLEME	408
V. JURISTISCHE PROBLEME	410
VI. SCHLUSSBEMERKUNG	413
LITERATUR	414
Die Politik der Hauptakteure	
KERNENERGIE UND INTERNATIONALE ORGANISATIONEN / Beate Lindemann	419
I. DIE ROLLE DER INTERNATIONALEN ORGANISATIONEN	419

1. Historische Perspektive	419
2. Künftige Aufgaben	422
II. NATIONALE INTERESSENLAGEN	424
1. Kernwaffenstaaten	424
a) Die Supermächte	425
b) Frankreich und Großbritannien	430
c) Die Volksrepublik China	432
d) Die Zusammenarbeit der Kernwaffenstaaten	433
e) Die Stellung der Kernwaffenstaaten im Sekretariat der IAEA	434
2. Industrielle Nichtkernwaffenstaaten	435
3. Entwicklungsländer	438
III. DIE ZUSAMMENARBEIT DER INTERNATIONALEN ORGANISATIONEN	441
1. Zusammenarbeit internationaler Bürokratien	441
2. Zusammenarbeit von Staatengruppen	445
IV. EINIGE SCHLUSSFOLGERUNGEN	446
LITERATUR	449
DIE POLITIK DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND ZUR FRIED- LICHEN NUTZUNG DER KERNENERGIE / Karl Kaiser	
I. DIE BUNDESREPUBLIK UND DIE NUKLEARE FRAGE	451
II. FAKTOREN DER VERÄNDERUNG	455
III. DAS PROBLEM DER NICHTVERBREITUNG VON KERNWAFFEN	458
1. Die Fortsetzung der klassischen Nichtverbreitungspolitik	459
2. Nichtverbreitungspolitik und kerntechnische Exporte	462
3. Die nichtstaatliche Ebene	463
4. Das Instrumentarium der Nichtverbreitungspolitik	465
IV. SUBNATIONALE DIVERSION UND UNFALLSCHUTZ	467
V. SCHLUSS	469
LITERATUR	470
PERSONENREGISTER	471
SACHREGISTER	472
DIE AUTOREN	477