

Inhalt

Vorwort	5
Einführung	7
 I. Kernenergie in der Bundesrepublik Deutschland	 15
Wie viele Kernkraftwerke gibt es in der Bundesrepublik, und wo liegen sie?	15
Welche Bedeutung hat die Kernenergie für die deutsche Wirtschaft?	15
Wieviel kostet ein Atomkraftwerk oder ein Kohlekraft- werk?	17
Was würde der Strom kosten, wenn wir keine Kernkraft- werke hätten?	17
Wie viele Atomkraftwerke wären notwendig, um eine Großstadt wie Hamburg mit Strom zu versorgen?	19
Wieviel Prozent des Stroms werden in der Bundes- republik Deutschland von Kernkraftwerken erzeugt? .	20
Ist die Brennstoffversorgung für die Kernkraftwerke abhängig von bestimmten Lieferländern?	20
Welchen Stellenwert haben die Kernbrennstoffe im Ver- gleich zu anderen Energieträgern?	21
Wie steht die Bundesregierung zur Kernenergie?	23
 II. Kernenergie in anderen Ländern	 24
Wie viele Kernkraftwerke werden in den Nachbarstaaten der BRD betrieben?	24
Welchen Anteil hat die Kernenergie an der Stromver- sorgung Westeuropas?	25
Wie viele Atomkraftwerke gibt es auf der ganzen Welt? Inwiefern wird bei der Anwendung der Atomenergie international zusammengearbeitet?	26
 III. Zur Funktionsweise von Kernkraftwerken	 28
Was geschieht bei einer Kernspaltung?	28
Wie funktioniert ein Kernkraftwerk?	30
Wie wird der Brennstoff hergestellt?	33

Worin besteht der Unterschied zwischen »Siedewasserreaktor« und »Druckwasserreaktor«?	36
Wie funktionieren Hochtemperaturreaktoren?	39
Was bedeutet »Schneller Brüter«?	42
Wer hat die Kernspaltung entdeckt und die Atomkraftwerke erfunden?	44
Ist es nicht gefährlich, wenn man viele Jahre in einem Kernkraftwerk arbeitet?	47
Welche beruflichen Ausbildungsgänge sind für die Mitarbeiter in Kernkraftwerken erforderlich?	49
IV. Die Strahlenwirkung radioaktiver Stoffe	50
Was bedeutet »radioaktiv«?	50
Woran läßt sich Radioaktivität erkennen, und wie kann man sie messen?	52
Wie ist die natürliche Radioaktivität zu erklären?	55
Worin liegen die Hauptursachen der künstlichen Radioaktivität in unserer Umwelt?	57
Gibt es Unterschiede in der Strahlenwirkung durch natürliche bzw. künstliche Radioaktivität?	58
Wo bleiben radioaktive Stoffe in unserem Körper? ...	60
Wie wirkt Radioaktivität auf den Organismus?	60
Wie macht sich eine stärkere radioaktive Bestrahlung beim Menschen bemerkbar?	62
Wie kann man sich vor radioaktiver Strahlung schützen?	63
Welche Halbwertszeit haben die verschiedenen radioaktiven Stoffe, die in Atomkraftwerken entstehen? ...	65
Stimmt es, daß gewisse Krankheiten in der Nähe von Atomkraftwerken häufiger auftreten als anderswo? ...	66
Schmecken verstrahlte Lebensmittel, beispielsweise Pilze, Salate oder Nüsse, anders?	67
V. Die Sicherheit deutscher Kernkraftwerke	68
Sind die deutschen Atomkraftwerke wirklich so sicher, wie immer behauptet wird?	68
Was passiert, wenn ein verantwortlicher Mitarbeiter plötzlich »durchdreht« und den Reaktor unzulässig hochfährt?	69

Wie wird die Sicherheit der Kernkraftwerke kontrolliert?	69
Gibt es in der Bundesrepublik verschiedene Kernkraftwerktypen, die unterschiedlich sicher sind?	70
Von wem wird der Betrieb der Atomkraftwerke überwacht?	71
Werden in deutschen Kernkraftwerken auch Versuche durchgeführt wie zum Beispiel in Tschernobyl?	72
Wie kann die Sicherheit der Kernkraftwerke noch verbessert werden?	73
Stimmt es, daß aus Atomkraftwerken auch im Normalbetrieb radioaktive Stoffe austreten?	74
Wer kontrolliert die Umgebung von Atomkraftwerken auf Radioaktivität?	75
Was ist gefährlicher für die Umwelt: Atomkraftwerke oder Kohlekraftwerke?	77
Wie sind die deutschen Kernkraftwerke gegen Flugzeugabstürze gesichert?	79
Wie wird die Bevölkerung in einem Katastrophenfall geschützt?	79
Was geschieht, wenn Terroristen ein Atomkraftwerk sprengen?	80
Was geschieht, wenn Kernkraftwerke im Kriegsfall gezielt angegriffen werden?	81
Können Atomkraftwerke im schlimmsten Fall wie Atombomben explodieren?	81
Wie kam es zu dem Vorfall im Kernkraftwerk Biblis im Dezember 1987?	82
Hätte der Störfall in Biblis zur Katastrophe führen können?	84
Welche Konsequenzen wurden aus der Biblis-Affäre gezogen?	85
VI. Zur Sicherheit der Kernkraftwerke im Ausland	87
Wie kam es zu der Katastrophe von Tschernobyl? ...	87
Wie lange wird es dauern, bis die Wirkung und die Schäden der Strahlung von Tschernobyl vorüber sind?	89
Weshalb sind die Kernkraftwerke in der Bundesrepublik sicherer als in der UdSSR?	91

Was wird getan, um die Atomkraftwerke in der Sowjetunion sicherer zu machen?	94
Wie sicher sind die französischen Kernkraftwerke? ...	95

VII. Die Entsorgung von Kernkraftwerken	97
Welche radioaktiven Abfälle entstehen in Kernkraftwerken?	97
Was geschieht mit den verbrauchten Brennelementen?	98
Was passiert mit dem Atommüll?	101
Kann man radioaktiven Müll nicht auf die Sonne schießen?	103
Welche Gefahren bestehen beim Transport von radioaktiven Abfällen aus Kernkraftwerken?	103
Wie sicher ist das Zwischenlager in Gorleben, und wie lange soll diese Einrichtung bestehenbleiben?	105
Weshalb wird die Wiederaufarbeitungsanlage in Wackersdorf nun doch nicht gebaut?	106
Können verbrauchte Brennelemente auch ohne Wiederaufarbeitung endgelagert werden?	107
Wie ist der Stand der Endlagerung für radioaktiven Müll in der Bundesrepublik Deutschland?	109
Was passiert, wenn deponierte Fässer undicht werden?	111
Was geschieht in anderen Ländern mit dem Atommüll?	111
Nach welchem Zeitraum müssen Atomkraftwerke stillgelegt werden?	114
Was geschieht mit den alten Kernkraftwerken?	114
Was wird das Abreißen eines stillgelegten Atomkraftwerks kosten, und was geschieht mit dem verstrahlten Schrott und Schutt?	116
Was ist bei dem Hanauer Atommüllskandal vorgefallen?	117
Wie wird sichergestellt, daß es bei der Entsorgung von Atommüll ordnungsgemäß zugeht?	118
VIII. Zur Diskussion um den Ausstieg	119
Warum werden Atomkraftwerke überhaupt eingesetzt?	119
Was würde passieren, wenn alle Kernkraftwerke in der Bundesrepublik innerhalb eines Jahres abgeschaltet werden?	120

Bis wann könnte man in der Bundesrepublik aus der Kernenergie aussteigen, ohne daß wirtschaftlich allzu großer Schaden entsteht?	122
Wer ist für den Ausstieg aus der Atomwirtschaft zuständig?	124
Schweden wird aus der Kernenergie aussteigen - warum kann die Bundesrepublik das nicht auch?	124
IX. Andere Energiequellen	127
Welche Alternativen gibt es zur Atomkraft?	127
Warum werden die regenerativen Energiequellen nicht stärker zur Stromerzeugung eingesetzt?	128
Wieviel Steuergelder wurden in den letzten 15 Jahren für die Entwicklung der Kernenergie bzw. die Förderung alternativer Energiequellen ausgegeben?	130
Wie sind die Chancen, künftig zur Stromerzeugung vor allem die Sonnenenergie zu nutzen?	130
Wie funktioniert die Kernfusion, und ab wann wird sie einsetzbar sein?	133
Literaturhinweise	135
Tabellen und Übersichten (Quellenverzeichnis)	137
Bildquellennachweis	138
Biographisches	139
Stichwortregister	141