



Zwei Verträge: Teststopp und Fissile Treaty

Campus Internationale Beziehungen Frankfurt
11. August 2012

Annette Schaper, HSFK

Zwei Verträge

Teststopp	Fissile Treaty („Fissban“, „Cutoff“)
„Comprehensive Test Ban Treaty“ = CTBT	„Fissile Material (Cutoff) Treaty“ = FM(C)T
Soll die qualitative Weiterentwicklung von KW verhindern	Soll die quantitative Weiterentwicklung von KW verhindern
Verbietet Nukleartests	Soll die Produktion von Kernmaterial für Kernwaffen verbieten
Unterzeichnet seit 1996, nicht in Kraft, wird aber weitgehend befolgt	Seit 1996 nicht verhandelt, umstritten, wird aber weitgehend befolgt
Ausnahmen: Indien, Pakistan, Nordkorea	Ausnahmen: Indien, Pakistan, Nordkorea, (Iran)
Ist „berühmt“ als Abrüstungssymbol (Tests sind spektakuläre Events)	Ist zu Unrecht weitgehend unbekannt (Produktion geschieht im Verborgenen)

Teststopp und Begrenzung des Rüstungswettlaufs

2 Wirkungen erwartet:

- Beendigung des qualitativen Rüstungswettlaufs
- Eindämmung der Entwicklungsmöglichkeiten in proliferationsverdächtigen Ländern

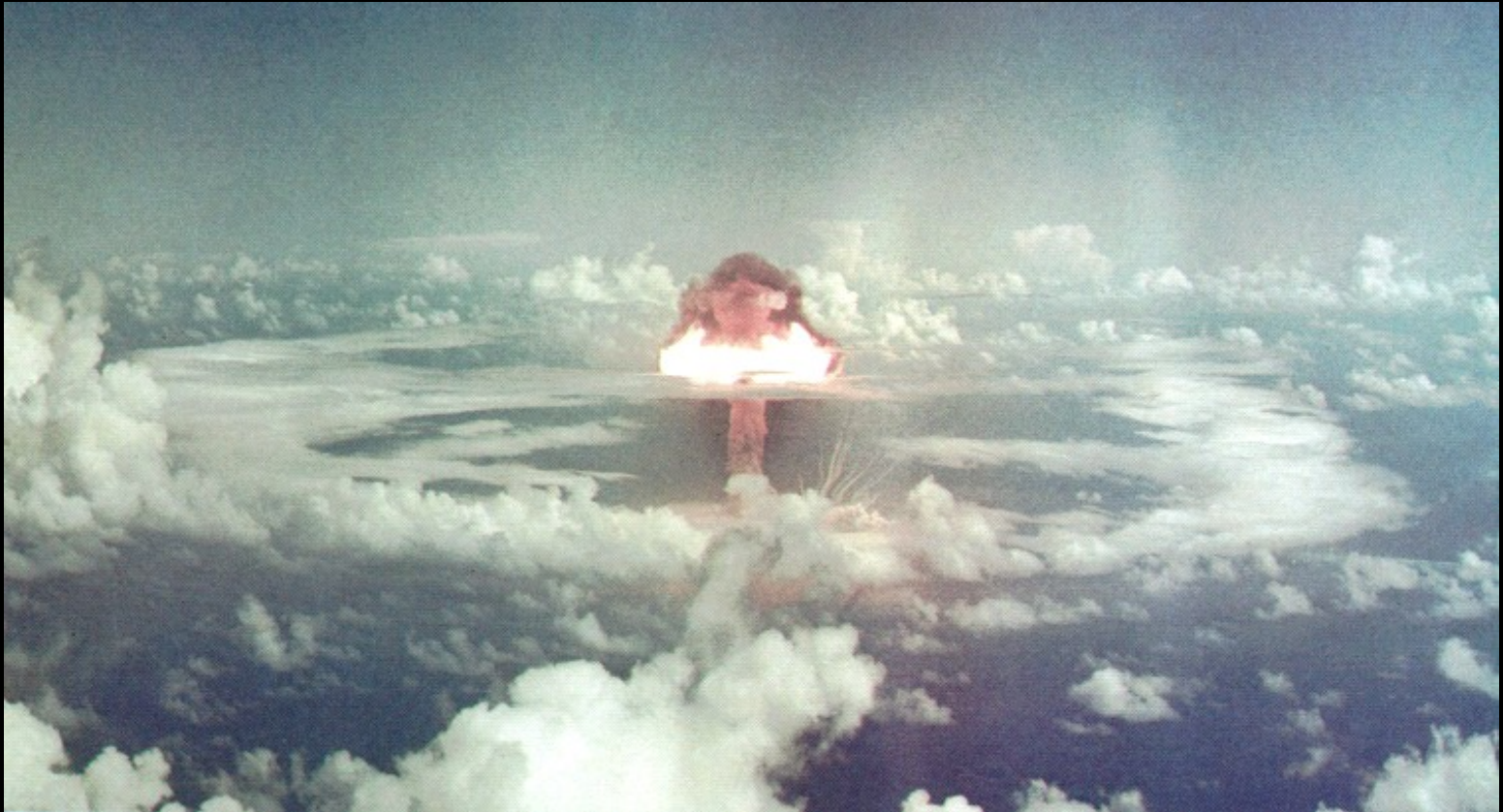
Konflikte während Verhandlungen:

- Nichtverbreitung versus Abrüstung: Inkrafttreten
- Rolle von Satelliten für Verifikation (China)

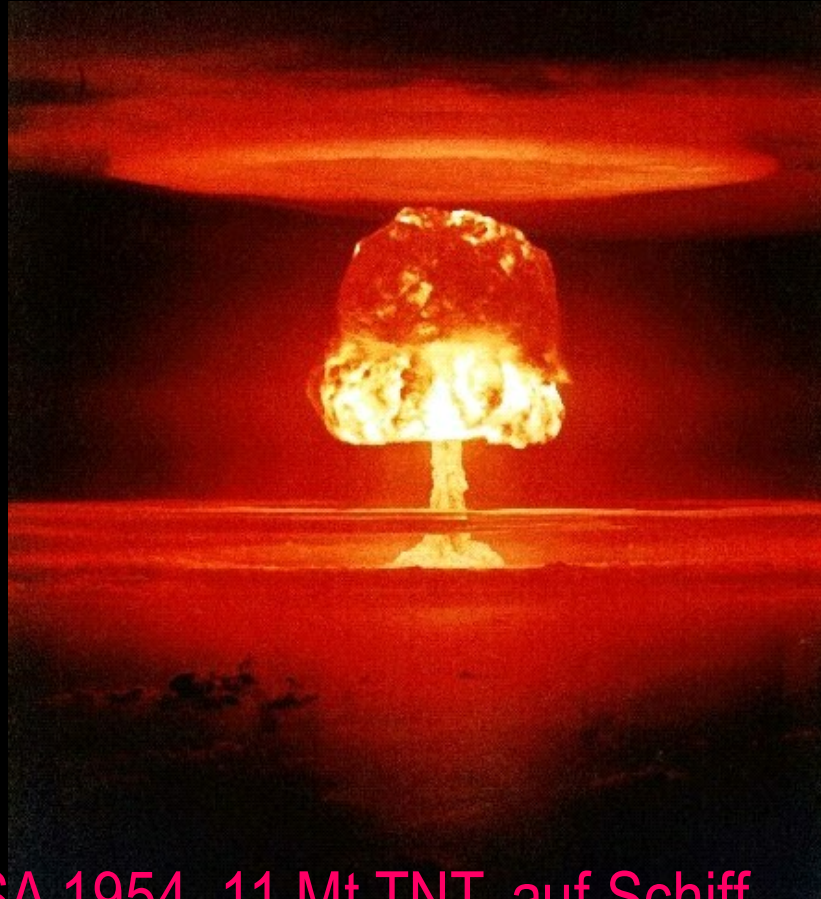
Wer hat Nuklearexplosionen durchgeführt?

1. Kernspaltung 1. H-Bombenexpl.

USA	7. Juli 45	31.Okt. 52
UdSSR	8. Aug. 49	12. Aug. 53
GB	3. Okt. 52	15. Mai 57
F	13. Feb. 60	24. Sept. 66
China	16. Okt. 64	17. Juni 67
Indien	18. Mai 74	—
Israel	—	—
Südafrika	22. Sept. 79 ?	—
	Nuklearprogramm rückgängig	
Pakistan	28. Mai 1998	—
Argentinien	Nuklearprogramm rückgängig	
Brasilien	Nuklearprogramm rückgängig	
Irak	Nuklearprogramm rückgängig	
Nordkorea	(9. Okt. 2006), 25. Mai 2009	
Iran	Nuklearprogramm ungeklärt	
Libyen	Nuklearprogramm rückgängig	



USA 1952, 500 kt TNT, Eniwetok



USA 1954, 11 Mt TNT, auf Schiff



USA 1952, 1. Wasserstoffbombe „Mike“, 10 Megatonnen



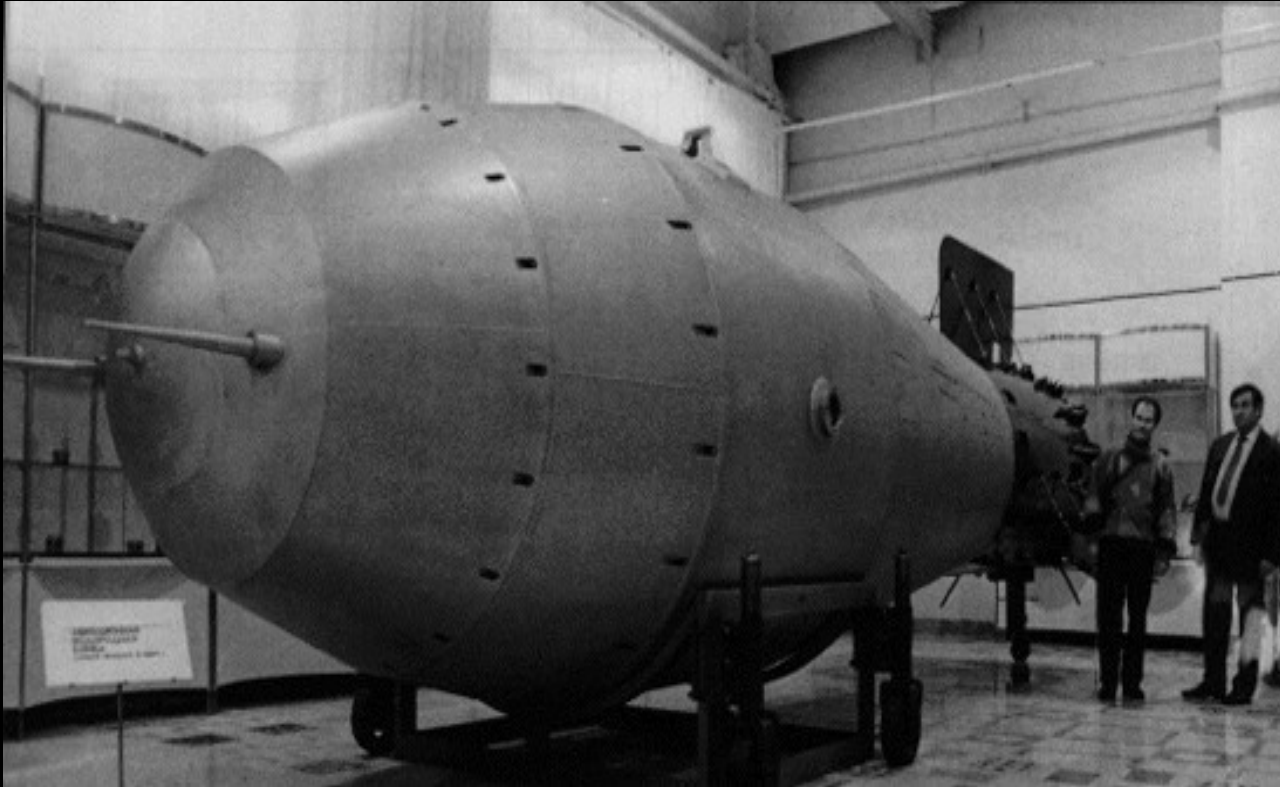
USA 1958, Eniwetak-Lagune Unterwasser



USA 1962, Christmas Island, mit Fallschirm



1. Sowjetischer Test 1949, Kopie von „Fat Man“



Sowjetische „Zar-Bombe“, 100 Mt TNT



1. sowjetische Wasserstoffbombe, 1955, 1,6 Mt TNT

Kurze Geschichte des Teststopps

1954: Jawaharlal Nehru (Indien) fordert einen Teststopp und einen Cutoff

1957: USA schlagen Teststopp und Cutoff vor

Danach Moratorien und Verhandlungen

1963: Limited Test Ban Treaty Vertrag über das Verbot von Kernwaffenversuchen in der Atmosphäre, im Weltraum und unter Wasser (*Moskauer Atomteststoppabkommen*)

1968: Nuklearer Nichtverbreitungsvertrag, Präambel fordert Teststopp

1974: Vertrag zwischen den USA und der UdSSR über die Begrenzung unterirdischer Kernwaffenversuche (*Testschwellenvertrag*)

1976: Peaceful Nuclear Explosions Treaty, verbietet Tests über 150 kt

Danach: Tests, Verhandlungen, Moratorien, Studien zur Verifikation („Group of scientific experts“)

1994-1996: Verhandlungen über das umfassende Verbot von Nuklearversuchen (*Vollständiger Teststoppvertrag, CTBT*) (88 Seiten + Protokoll und Anhänge)

1995: Bei der NVV-Verlängerung werden Teststopp und Cutoff explizit als Maßnahmen der nuklearen Abrüstung gefordert.

Danach: Tests Indien, Pakistan, Nordkorea

Bis heute: CTBT nicht in Kraft

Warum ist der CTBT nicht in Kraft?

Klausel zum Inkrafttreten: Nur wenn der Vertrag von 44 explizit gelisteten Staaten ratifiziert ist.

Zunächst lehnte Indien den Vertrag ab.

Indien, Indonesien...:

CTBT solle nur neue Nuklearstaaten verhindern

Computersimulationen und Ersatzexperimente erlauben Weiterentwicklung von Kernwaffen

KWS wollten zunächst weitere kleine Explosionen erlauben: Mißtrauen auch bei vielen anderen Delegationen

Indien forderte zusätzlich vollständige nukleare Abrüstung (nicht akzeptierbar)

Grundsatzkonflikt: Nukleare Abrüstung versus nukleare Nichtverbreitung

1999 verweigerte der U.S.-Senat die Ratifikation. (Vertrag sei nicht verifizierbar) Indien hätte nach seinen Nukleartests zur Ratifikation bewegt werden können.

CTBT-Verifikation

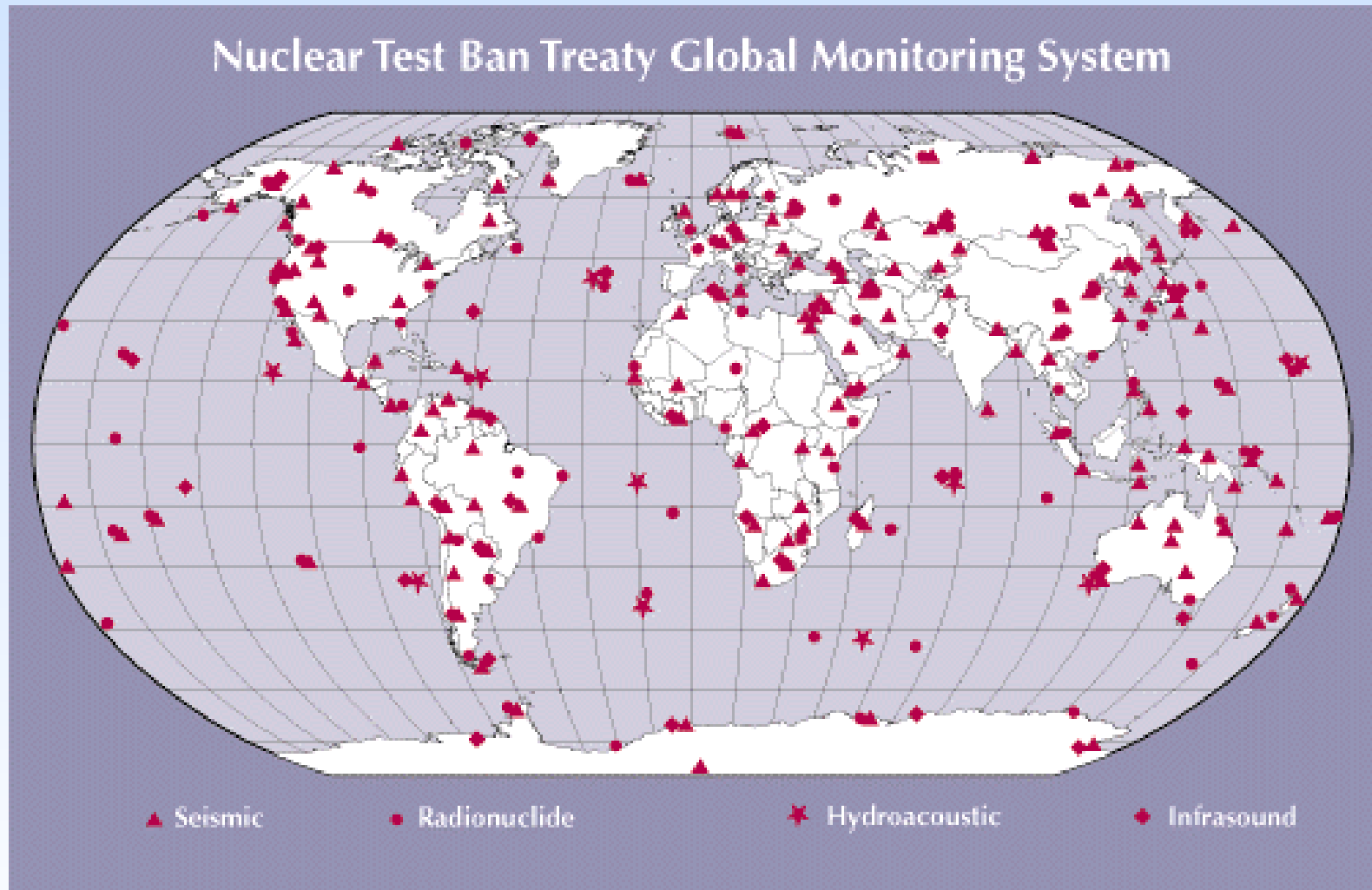


Bild: Comprehensive Test Ban Treaty Organisation, www.ctbto.org

Verbotstatbestand des CTBT

„Alle Testexplosionen“ sind verboten, keine Definition

Verhandlungsgeschichte:

KWS verhandelten um kleine Testschwelle, es wurde jedoch „true zero yield“.

Verboten:

- jegliche Freisetzung von Kernenergie
- „friedliche Kernexplosionen“

Erlaubt:

- Computersimulationen
- Ersatzexperimente: ICF, hydrodynamische Tests, subkritische Tests, Röntgenblitzanlagen,...

Mißtrauen bleibt: sind Neuentwicklungen möglich? (Abrüstungseffekt)
sind Newcomer möglich? (Nichtverbreitungseffekt)

Zwei Verträge

Teststopp	Fissile Treaty („Fissban“, „Cutoff“)
„Comprehensive Test Ban Treaty“ = CTBT	„Fissile Material (Cutoff) Treaty“ = FM(C)T
Soll die qualitative Weiterentwicklung von KW verhindern	Soll die quantitative Weiterentwicklung von KW verhindern
Verbietet Nukleartests	Soll die Produktion von Kernmaterial für Kernwaffen verbieten
Unterzeichnet seit 1996, nicht in Kraft, wird aber weitgehend befolgt	Seit 1996 nicht verhandelt, umstritten, wird aber weitgehend befolgt
Ausnahmen: Indien, Pakistan, Nordkorea	Ausnahmen: Indien, Pakistan, Nordkorea, (Iran)
Ist „berühmt“ als Abrüstungssymbol (Tests sind spektakuläre Events)	Ist zu Unrecht weitgehend unbekannt (Produktion geschieht im Verborgenen)

Warum ist der FM(C)T wichtig?

Führt ein Element der Irreversibilität in die Abrüstung ein:

Militärisches Nuklearmaterial kann nur reduziert werden

Baut Diskriminierung ab:

Mehr politische und technische Verpflichtungen auch für KWS

Dient den “Prinzipien und Zielen”:

Stärkt den NVV

Führt das Konzept der “internationalen Verantwortung” ein:

Triggert Disziplin in der Materialbuchhaltung,
verbessert Standards...

Könnte die Staaten außerhalb des NVV miteinbeziehen

Wenn er diesen auch Vorteile bietet

Bereitet die kernwaffenfreie Welt vor

Denn in einer solchen wird auch in ehemalinge KWS verifiziert

Variationen des Verbotstatbestands

- Verbot der Produktion von Nuklearmaterial für KW nach EIF?
- Verbot, ziviles Nuklearmaterial umzuwidmen?
- Verbot, Nuklearmaterial der Verifikation zu entziehen (Safeguards sind irreversibel)
- Andere Möglichkeiten:
 - Deklarationen von überschüssigen Beständen?
 - Internationales Register von Spaltmaterial?
 - Standards des physischen Schutzes und der Materialbuchhaltung?
 - Verpflichtungen, die Verifikation auszuweiten?
- Eigenes Reservoir für HEU?
- Radikalste Variante: Zeitplan für Reduktionen von Material ohne Safeguards?

Variationen des Verbotstatbestands

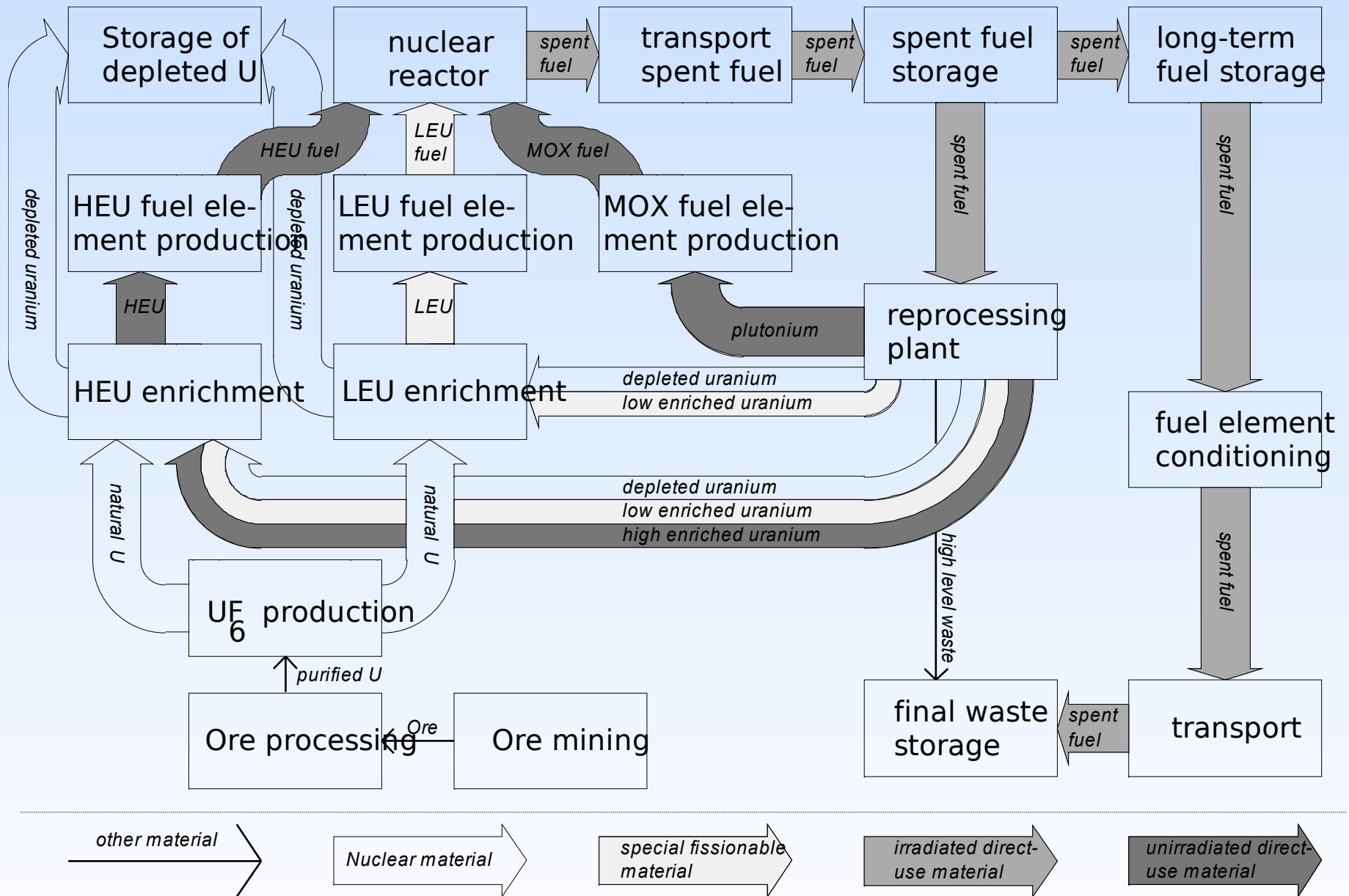
- Verbot der Produktion von Nuklearmaterial für KW nach EIF?
- Verbot, ziviles Nuklearmaterial umzuwidmen?
- Verbot, Nuklearmaterial der Verifikation zu entziehen (Safeguards sind irreversibel)
- Andere Möglichkeiten:
 - Deklarationen von überschüssigen Beständen?
 - Internationales Register von Spaltmaterial?
 - Standards des physischen Schutzes und der Materialbuchhaltung?
 - Verpflichtungen, die Verifikation auszuweiten?
- Eigenes Reservoir für HEU?
- Radikalste Variante: Zeitplan für Reduktionen von Material ohne Safeguards?

Bis hier leicht durchzusetzen

Verifikation: Uneinigkeit

„Focused approach“ versus „Mehr Gründlichkeit“

Focused Approach	Mehr Gründlichkeit
Plutonium: Verifikation nur in Wiederaufarbeitungsanlagen	Plutonium: Verifikation auch in Reaktoren
HEU: Nur Verifikation der Konfiguration (HEU oder LEU)	HEU: Auch Materialbuchhaltung, also U-235-Inventar auch im LEU
Abgebrannte Brennelemente: nicht einbezogen	Abgebrannte Brennelemente: einbezogen
Entdeckungswahrscheinlichkeit von Vertragsbrüchen recht gering	Entdeckungswahrscheinlichkeit von Vertragsbrüchen höher



Probleme der Verifikation

- 1 Entdeckung illegaler und versteckter Produktion
- 2 Anlagen, die für Verifikation ungeeignet sind
- 3 Geheimhaltung *Piraten thema*
- 4 Produktion von HEU für U-Boot-Reaktoren
- 5 Material, das vor EIF produziert wurde
- 6 Wie das Produktionsdatum bestimmen?

3 Geheimhaltung

- In Anlagen zur Sprengkopfdemontage
- In Produktionsanlagen von Nuklearmaterial

Motive:

- Nichtverbreitung
- Kommerzielle Geheimnisse
- Nationale Sicherheit
- Status
- Demokratische Defizite
- Tradition, bürokratische Trägheit, fehlende Strukturen

3 Geheimhaltung

Wanted:

- Reform der Geheimhaltungsvorschriften der KWS
Modell: Clintons „Trilaterale Initiative“,
Hoffnungen auf neue U.S.-Regierung
- Studien zu „Managed Access“-Verfahren
- Anfängliche Verifikation: Menge des ein- und ausgehenden
Materials bleibt gleich („Information barriers“)
- *Anfängliche* Akzeptanz von Ungenauigkeiten
- NTM zulassen (soziale Verifikation)