

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat : die führende Militärzeitschrift der Schweiz  
**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat  
**Band:** 78 (2003)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Hat jetzt Nordkorea die Atombombe?  
**Autor:** Anet, Bernard  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-714565>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Hat jetzt Nordkorea die Atombombe?

Die Enthüllungen Nordkoreas vom Oktober 2002



Mitte 1994 haben wir uns in einer Hintergrundinformation über das Kernwaffenprogramm Nordkoreas<sup>1</sup> die Frage gestellt: «Hat Nordkorea die Atombombe?» Und die Antwort war: «Wir wissen es nicht, wir vermuten es zwar, Gewissheit haben wir nicht.»

Im Lichte der jüngsten Enthüllungen Nordkoreas Anfang Oktober 2002 über die Existenz eines geheimen Urananreicherungsprogramms, also über die Fortführung seiner Kernwaffenaktivitäten, stellt sich erneut die Frage:

Bernard Anet, Labor Spiez

Und die Antwort vorweg heute: Ja, wahrscheinlich, aber nach wie vor, Gewissheit haben wir nicht! Diese neue Hintergrundinformation analysiert die wesentlichen Entwicklungen im Bereich des nordkoreanischen Kernwaffenprogramms ab Mitte 1994 bis Ende Oktober 2002.

## Hat jetzt Nordkorea die Atombombe?

Und die Antwort vorweg heute:

Ja, wahrscheinlich, aber nach wie vor, Gewissheit haben wir nicht!

Diese neue Hintergrundinformation analysiert die wesentlichen Entwicklungen im Bereich des nordkoreanischen Kernwaffenprogramms ab Mitte 1994 bis Ende Oktober 2002.

Zurück also zur zweiten Hälfte des Jahres 1994: Die angekündigten Verhandlungen zwischen den USA und Nordkorea haben tatsächlich stattgefunden und zum Abschluss einer kontroversen **Rahmenvereinbarung (agreed framework) am 21. Oktober 1994** geführt; kontrovers, weil dadurch in der Meinung vieler Non-Proliferation-Experten Nordkorea für seine illegalen Kernwaffenaktivitäten belohnt wurde. Die USA sehen das selbstverständlich anders. Diese Vereinbarung wurde als grosser Erfolg, als Meilenstein in der Bekämpfung der nuklearen Proliferation und als ein entscheidender Beitrag zur nuklearen Sicherheit im ostasiatischen Raum gefeiert.

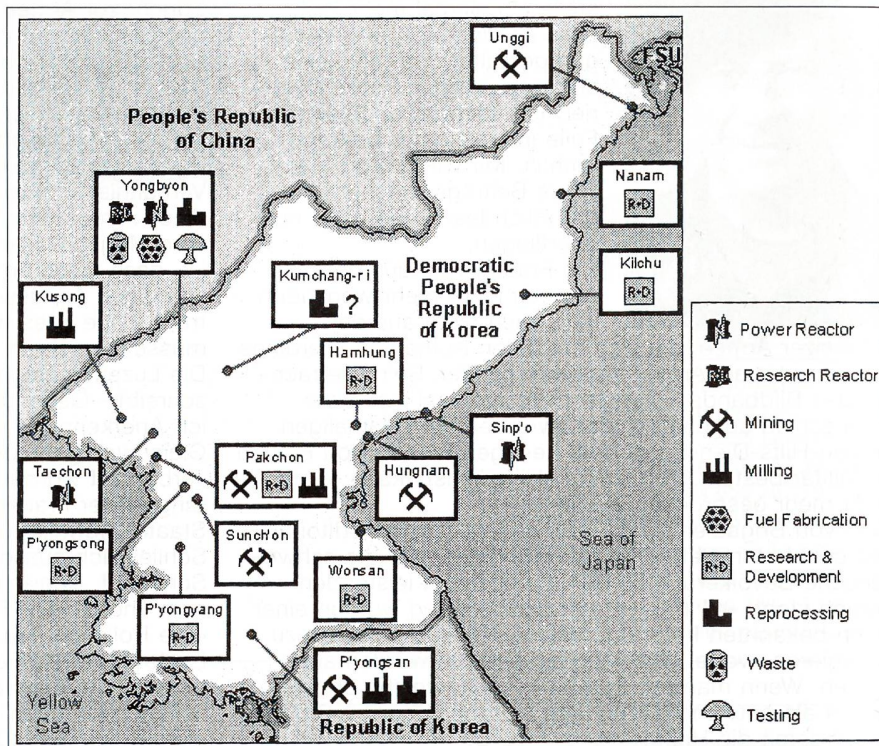
Was war also der Inhalt dieser Vereinbarung?

## Die Rahmenvereinbarung vom Oktober 1994

Sie enthält vier Artikel:

### Artikel 1:

Die **graphitmoderierten Kernreaktoren Nordkoreas sollen durch proliferations-sichere Leichtwasserreaktoren (LWR) ersetzt werden**, was bedeutet, dass Nordkorea sich verpflichtet, seine beiden Kernreaktoren (ein Reaktor war in Betrieb, der andere im Bau) und weitere damit im



Die nukleare Infrastruktur Nordkoreas (Center for Non-Proliferation Studies, Monterey, USA).

Zusammenhang stehende Nuklearanlagen (Wiederaufbereitungsanlagen, Brennstofflager usw.) einzufrieren.

- Als Gegenleistung liefern die USA, Südkorea und Japan moderne LWR «gratis und franko» (Kostenpunkt zirka 5 Milliarden Dollars).
- Als Ersatz für die ausgefallene elektrische Energie der eingefrorenen Anlagen erhält Nordkorea jährlich 500 000 Tonnen Erdöl von den USA, dies für Energie- und Heizungszwecke. (Kostenpunkt z. B. in 2001: 100 Millionen Dollar).
- Das Einfrieren der nordkoreanischen Nuklearanlagen soll durch die «international Atomic Energy Agency, IAEA»-Inspektionen überwacht werden.

### Hintergrundinformationen zum Artikel 1

- Das Wort «Kernwaffenprogramm» tritt nirgendwo auf in der Vereinbarung. Damit wollten die USA nicht den Anschein erwecken, dass sie die Aufgabe eines Kernwaffenprogramms gegen politische Anerkennung und wirtschaftliche Hilfe verhandelt haben!
- Graphitmoderierte Kernreaktoren arbeiten mit Natururan als Brennstoff, worüber Nordkorea reichlich verfügt. Sie eignen sich vorzüglich für die Produktion von Plutonium in so genannter Waffen-

qualität. Ein verifiziertes Einfrieren dieser Anlagen würde in der Tat den Plutoniumweg für das Kernwaffenprogramm Nordkoreas verunmöglichen, was die Medien dazu verleitet, das Einfrieren der Reaktoren dem Einfrieren des Kernwaffenprogramms gleichzusetzen, eine vielleicht zu rasche Schlussfolgerung!

- Der grosse **Schwachpunkt** der Rahmenvereinbarung liegt aber aus unserer Sicht in der Tatsache, dass sie die Kernwaffenaktivitäten Nordkoreas vor 1994, also vor der Unterzeichnung, nicht einbezieht. Diese Aktivitäten sind hoch bedenklich. Es ist anzunehmen – oder wie viele Experten es auf englisch zutreffend ausdrücken «evidence suggests» – dass Nordkorea aus dem abgebrannten Brennstoff seines Nuklearreaktors vor dem Einfrieren Plutonium separiert hat. Die Menge ist nicht mit Sicherheit bekannt, würde aber nach verlässlichen Schätzungen internationaler Experten für den Bau von **drei bis fünf nuklearen Sprengköpfen** des Hiroshima-Kalibers reichen.

<sup>1</sup> siehe die Hintergrundinformation des LABOR SPIEZ vom August 1994 «Hat Nordkorea die Atombombe?»

<http://www.vbs.admin.ch/ls/d/index.htm>



## Artikel 2:

**Normalisierung der politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse zwischen den USA und Nordkorea.**

## Artikel 3:

**Förderung der Zusammenarbeit und des Friedens in einer kernwaffenfreien koreanischen Halbinsel.**

Konkret kommt somit Nordkorea in den Genuss der so genannten «negativen Sicherheitsgarantien» der Kernwaffenstaaten, nach welchen sich die USA verpflichten, keine Kernwaffeneinsätze in diesem Land durchzuführen, solange es seine Verpflichtungen als Mitglied des Atomwaffensperrvertrages (Non-Proliferation Treaty, NPT) erfüllt.

## Artikel 4:

**Beide Parteien setzten sich für eine Verstärkung des internationalen Non-Proliferation Regime<sup>2</sup> ein.**

Nordkorea soll also weiterhin Mitglied des NPT bleiben, was ihm jegliche Aktivitäten im Kernwaffenbereich verbietet.

So viel zu dieser Rahmenvereinbarung. Was nun in den letzten acht Jahren folgte, war ein mühsames, peinliches Seilziehen bei der Implementation des Abkommens, indem jede Partei die andere beschuldigte, ihren vertraglichen Verpflichtungen nicht nachzukommen. Tatsache ist, dass die IAEA wohl das Einfrieren der Anlagen überwachen durfte, **nie aber die Erlaubnis der nordkoreanischen Regierung bekam, «full scale», also ausgedehnte Inspektionen in verdächtigten Anlagen durchzuführen.** Dadurch wurden die Öllieferungen verzögert, wie auch der Bau der LWR, der im 2001 begann. Mit einer Fertigstellung ist frühestens 2007 anstatt 2003 zu rechnen.

**Fassen wir die Ergebnisse der bisherigen Analyse zusammen:**

- Es steht ausser Zweifel, dass Nordkorea über eine Plutoniummenge verfügt, die für den Bau von drei bis fünf nuklearen Sprengköpfen reichen würde.
- In den 80er-Jahren soll Nordkorea eine grössere Anzahl konventioneller Explosionsversuche zur Entwicklung des Implosionstriggers einer A-Bombe durchgeführt haben.

<sup>2</sup> Unter «Non-Proliferation Regime (NPR)» wird im nuklearen Bereich die Gesamtheit aller Verträge und Massnahmen zur Eindämmung und Kontrolle der Weiterverbreitung von Kernwaffen (nukleare Proliferation) verstanden. Im Vordergrund stehen dabei der Atomwaffensperrvertrag und seine technischen Kontrollmassnahmen (die «Safeguards» der IAEA).

- In Berücksichtigung seiner nicht zu unterschätzenden technischen Fähigkeiten und seiner beträchtlichen nuklearen Infrastruktur (siehe Figur) muss angenommen werden – oder wiederum «evidence suggests» – dass **Nordkorea tatsächlich drei bis fünf nukleare Sprengköpfe gebaut hat**, die es mit seinen verschiedenen Kurz- und allenfalls Mittelstreckenraketen einsetzen könnte. In diesem Zusammenhang steht beispielsweise der nordkoreanische Raketentest vom 31. August 1998. Die dreistufige Rakete überflog Japan, was damals für Schlagzeilen sorgte.

**Nun zu den Enthüllungen von Oktober 2002**

Als Anfang Oktober 2002 der US Assistant Secretary of State James Kelley seinen nordkoreanischen Partnern unwiderlegbares Beweismaterial über die Existenz eines Urananreicherungsprogramms vorlegte, bestätigten überraschenderweise die Nordkoreaner diese Tatsache und fügten zudem hinzu, dass für sie die Rahmenvereinbarung tot sei («nullified»)!

**Welches sind die Hintergründe, zumindest die technischen, dieser Enthüllungen?**

- Nordkorea musste erkennen, dass die Rahmenvereinbarung die **Plutoniumoption** für sein Kernwaffenprogramm zunichte gemacht oder zumindest stark erschwert hat.
- Die andere Option ist die der **Urananreicherung**. Für den Bau von Kernwaffen braucht es hochangereichertes Uran (highly enriched uranium, HEU), Uran mit mehr als 80% U<sup>235</sup>.
- Die Urananreicherung ist ein aufwändiges, technisch äusserst anspruchsvolles Verfahren. Nordkorea verfügt einerseits über sehr viel Natururan und andererseits ohne Zweifel über die technischen Voraussetzungen und Erfahrungen zur Verwirklichung eines Anreicherungsprogramms. Die industrielle Infrastruktur einer ohnehin dem Kollaps nahe stehenden Wirtschaft und vor allem der hohe Energiebedarf stellen die Haupthürden dar. Seit Jahren bemüht sich Nordkorea um ausländische Zentrifugentechnologie. Es ist anzunehmen, dass es vor allem dieses Urananreicherungsverfahren verfolgt, nicht zuletzt weil dieses wesentlich weniger Energie benötigt als zum Beispiel das Diffusionsverfahren oder das elektromagnetische Verfahren.
- In den Medien wie auch bei offiziellen Stellen in den USA wird die Anerkennung eines Urananreicherungsprogramms mit der Wiederaufnahme beziehungsweise mit der Fortsetzung des nordkoreanischen Kernwaffenprogramms gleichgesetzt. Dies mag wohl stimmen, denn

wozu sonst bräuchte dieses Land angereichertes Uran; wohl kaum für die zukünftigen LWR, deren Kernbrennstoff von den USA geliefert werden soll.

- Umfang und Stand der Urananreicherungsaktivitäten Nordkoreas sind zurzeit unklar. Die zuverlässigsten Schätzungen gehen in Richtung «Pilotanlage» als Vorstufe zu einer Industrieanlage. Ob Nordkorea bereits über waffenfähiges hochangereichertes Uran verfügt, ist nicht bekannt.

**Die Implikationen und Folgen**

Zunächst steht fest, dass Nordkorea mit seinen geheimen Urananreicherungsaktivitäten seine Verpflichtungen als Mitglied des **Atomwaffensperrvertrags (Non-Proliferation Treaty, NPT)** gravierend verletzt hat.

Schwieriger ist die Beurteilung, ob sein Vorgehen auch gegen die **Rahmenvereinbarung** mit den USA verstösst. Diese bezieht sich einzig und allein auf das Einfrieren aller Aktivitäten im Zusammenhang mit der Herstellung von Plutonium für Waffen zwecke. Von Urananreicherung ist in diesem Abkommen keine Rede. Zumindest lässt sich aber das Vorgehen Nordkoreas nicht mit dem Artikel 3 vereinbaren, welcher eine kernwaffenfreie koreanische Halbinsel fordert. In diesem Kontext wären auch die **nord-südkoreanischen Deklarationen** von 1991 und 1997 zu erwähnen, die wortwörtlich verlangen, dass beide Staaten weder nukleare Wiederaufbereitungs- noch **Urananreicherungsanlagen** betreiben dürfen.

**Die Reaktionen der USA**

Die USA haben, milde gesagt, sehr zurückhaltend auf die nordkoreanischen Enthüllungen reagiert und streben eine diplomatische Lösung der Streitfrage an. Auch scheinen sie die Meldung Nordkoreas, nach welcher die Rahmenvereinbarung von 1994 tot sei, ignorieren zu wollen. Ende Oktober 2002 haben sich die Präsidenten der USA, Südkoreas und Japans geeinigt, diplomatischen Druck auf Nordkorea auszuüben, mit dem Ziel, das Anreicherungsprogramm schnell und verifiziert abzubauen und das Land dazu zu bringen, endlich seine internationalen Verpflichtungen im Nuklearbereich zu erfüllen. Experten und Analysten rätseln zurzeit über die Gründe einer derart gemässigten Reaktion der USA, die wohl in scharfem Kontrast zur aggressiven Rhetorik der Bush-Administration im Falle des Iraks steht. Wenn man aber von der Annahme ausgeht, dass Nordkorea tatsächlich über ein paar einsetzbare Kernwaffen verfügt und im Stande wäre, im Falle einer militärischen Aktion der USA und ihrer Verbündeten Seoul oder Tokyo in Schutt und



Asche zu legen, dann ist verständlicherweise der Handlungs- und Verhandlungsspielraum wohl eingeschränkter! Dies mag eine denkbare, wenn auch sehr spekulative Erklärung zu den verhaltenen Reaktionen der USA und der Nachbarstaaten Nordkoreas sein.

Eine friedliche diplomatische Lösung des Konfliktes und die Fortsetzung des Versöhnungsprozesses zwischen Nord- und Südkorea, die «Sonnenscheinpolitik», stellen zurzeit wohl die bestmögliche Alternative für alle Beteiligten dar. Dass Nordkorea Dialogbereitschaft angekündigt hat, ist positiv zu bewerten. ☒

Dem interessierten Leser wird empfohlen, die Website des «Center for Non-Proliferation Studies», Monterey, USA, zu konsultieren: <http://cns.miis.edu/research/korea/index.htm>  
Weitere Informationen über das geheime Kernwaffenprogramm Nordkoreas finden sich in: «Exposing North Korea's secret nuclear infrastructure» Part I and II, Jane's Intelligence Review, July and August 1999.

## Plädoyer für eine moderne Milizarmee

Am 4. Oktober 2002 hat das Parlament nach intensiven Beratungen die Revision der Militärgesetzgebung verabschiedet. Damit hat es grünes Licht für die Umsetzung von Armee XXI gegeben. Die vorliegende Broschüre orientiert Sie über die Grundzüge der neuen Armee und über die sicherheitspolitischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, unter denen sie aus der Planung in die Wirklichkeit überführt werden soll.

Die Armee XXI ist die Milizarmee der neutralen Schweiz. Sie bindet den Bürger über die Militärdienstpflicht direkt in eine zentrale Staatsaufgabe ein. Sie erreicht dank dem Milizprinzip eine hohe Leistungsfähigkeit zu einem volkswirtschaftlich vertretbaren Preis. Die Armee XXI ist aber auch eine zeitgemäss organisierte Armee, die auf Kooperation im Inland und im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten auch im Ausland ausgerichtet ist. Dank ihrer modernen Rüstung und differenzierten Bereitschaft kann sie die verlangten Aufträge zeit- und bedrohungsgerecht erfüllen. Schliesslich steht auch in der Armee XXI der Mensch im Mittelpunkt: Rekrutierung, Ausbildung, Einsatzmöglichkeiten und Dienstpflichtdauer tragen den berechtigten Erwartungen der Bürger in Uniform Rechnung.

BR Samuel Schmid, Chef VBS  
Armeeleitbild XXI, «Sicher mit uns»!

## Kleine Uniformkunde



## Bündner Fähnrich 1852

Über die Wehrmannskleider gemäss der Ordonnanz 1852 haben wir schon öfter berichtet. Heute sehen wir einen Fähnrich des Bündner Bataillons 22. Er hatte beim Aufmarsch des Bataillons seinen Platz im ersten Glied, links und rechts von Unteroffizieren flankiert. Im zweiten Glied sollte stets einer der tauglichsten Unteroffiziere direkt hinter dem Fähnrich gehen. Insgesamt waren acht «im Marschieren wohlgeübte Unteroffiziere» zur Fahnenwache eingeteilt. Die Wachen hatten stets die Bajonette aufgepflanzt. Diese zerfetzten aber die flatternden Bataillonsfahnen wiederholt, bis man auf derart martialische Details verzichtete. Man war es leid, immer wieder neue Löcher zu flicken.

Der Tschako der Ordonnanz 1852 unseres Fähnrichs weist einen weissen Pompon mit gleichfarbiger Flamme auf – die Farbe des Stabes. Unter der Gansse aus Silberblech ist die Bündner Kantonskarte zu sehen. Das Blechschild in Sonnenform zeigt ausgestanzte die Bataillonsnummer.

Der Uniformrock ist dunkelblau und hat eine Knopfreihe zu neun silberfarbenen Knöpfen. Rot gehalten sind die Vorstösse, die Schoss- umschläge sowie der Kragen. Als höherer Unteroffizier trägt der Fähnrich besondere Schulterstücke, so genannte «Contre-Epauletten» ohne Fransen. Als Status des Ranges ist auch der Degen als Blankwaffe zu sehen, der hier auf der linken Seite getragen wird. Der Tragbandulier besteht aus schwarzem Leder und hat vorne eine zylindrische Hülse, in welche der Fuss des Fahnenstoffes beim Tragen gesteckt wird.

Die dunkelblauen Hosen haben entlang den Seitennähten rote Vorstösse. Hier werden unter den Hosen die weissen Tuchgamaschen getragen. Die Beschaffung felddauglicher Schuhe war Sache des Wehrmannes. Die Fahne entspricht dem Reglement von 1852 und trägt den Kantonsnamen in grossen Lettern inmitten des weissen Kreuzes. Die Schleife zur Fahne ist in den Kantonsfarben gehalten.  
Roger Rebmann, Basel