

Die Entwicklung zielgenauer US-Atomwaffen mit geringer Sprengkraft ist auch in den USA selbst umstritten.

**LUFTPOST**

Friedenspolitische Mitteilungen aus der  
US-Militärregion Kaiserslautern/Ramstein  
LP 010/16 – 22.01.16

## Die Modernisierung und Verkleinerung der US-Atomwaffen finden auch einige Experten sehr beunruhigend

Von William J. Broad und David E. Sanger  
The New York Times, 11.01.16

( <http://www.nytimes.com/2016/01/12/science/as-us-modernizes-nuclear-weapons-smaller-leaves-some-uneasy.html> )

Als man im Herbst 2015 über US-Spionagesatelliten beobachtete, dass Nordkorea auf seinem Atomwaffen-Testgelände Tunnels graben ließ, bereitete auch die Obama-Regierung in der Wüste von Nevada einen eigenen Test vor.

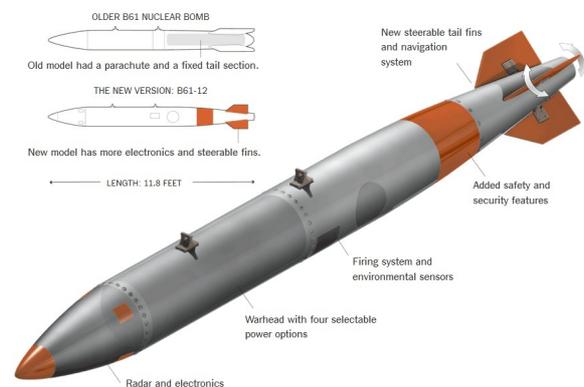
Dort startete ein Kampffjet (des Typs F-15) mit einer Übungsversion der ersten präzisionsgesteuerten US-Atombombe. (Über den eingangs angegebenen Link zum Originalartikel ist ein Video von dem Testabwurf aufzurufen, aus dem der nebenstehende Screenshot stammt.) Auch wegen der Probleme mit Nordkorea war eine neue Atombombe aus einem Vorgängermodell entwickelt worden: Mit einem neuen Computerhirn und vier steuerbaren Flossen soll sie unterirdische Testtunnels und Raketensilos zielgenau treffen und zerstören können. Ihre Sprengkraft soll variabel und dem Ziel anzupassen sein, um den Kollateralschaden zu verringern.



Mit einem neuen Computerhirn und vier steuerbaren Flossen soll sie unterirdische Testtunnels und Raketensilos zielgenau treffen und zerstören können. Ihre Sprengkraft soll variabel und dem Ziel anzupassen sein, um den Kollateralschaden zu verringern.

### A More Accurate Atom Bomb

The United States military is replacing the fixed tail section of the B61 bomb with steerable fins and adding other advanced technology. The result is a bomb that can make more accurate nuclear strikes and a warhead whose destructive power can be adjusted to minimize collateral damage and radioactive fallout.



Source: Federation of American Scientists  
By The New York Times

Kurz gesagt, während sich die Nordkoreaner damit brüsten, eine Wasserstoffbombe mit hoher Sprengkraft) getestet zu haben, was Experten für maßlos übertrieben halten, bewegt sich die vom US-Energieministerium und vom Pentagon betriebene Entwicklung kleinerer Atomwaffen (mit geringerer Sprengkraft) in die entgegengesetzte Richtung. [Weitere Informationen dazu sind aufzurufen unter <http://www.nytimes.com/2016/01/06/world/asia/north-korea-hydrogen-bomb-test.html> und <http://www.nytimes.com/interactive/2016/01/06/world/asia/north-korea-nuclear-bomb-test.html> ]

Der Trend zur Verkleinerung der Atomwaffen hat in Washington einen philosophischen Streit zwischen den Planern ausgelöst, die über das Udenkbare nachdenken.

Zu Beginn seiner Amtszeit hatte Obama eine "atomwaffenfreie Welt" versprochen. Einige seiner Vertrauten behaupten nun, wegen der Verringerung der Sprengkraft und der Erhö-

hung der Treffsicherheit der vorhandenen Atomwaffen könne das bestehende Arsenal verkleinert werden; dadurch werde auch die Einsatzwahrscheinlichkeit und die Gefahr eines Atomkrieges geringer. Außerdem handle es sich dabei nur um eine Verbesserung vorhandener und nicht um die Entwicklung neuer Atomwaffen, die der US-Präsident ja ausdrücklich ausgeschlossen habe.

Kritiker, darunter auch einige aus der ersten Obama-Regierung, schätzen die durch die Weiterentwicklung der US-Atomwaffen geschaffene Lage aber ganz anders ein. Es handle sich dabei zwar nicht um Neuentwicklungen, aber die geringere Sprengkraft und die erhöhte Zielgenauigkeit könnten dazu verführen, diese Atomwaffen nicht nur zur Vergeltung, sondern auch bei einem atomaren Erstschlag einzusetzen.

General James E. Cartwright (s. [https://de.wikipedia.org/wiki/James\\_E.\\_Cartwright](https://de.wikipedia.org/wiki/James_E._Cartwright) ), der inzwischen pensionierte Vizechef des US-Generalstabes, der zu den einflussreichsten Atomkriegsstrategen Obamas gehörte, schätzt die Erhöhung der Treffsicherheit positiv ein, weil sie eine Verringerung der US-Atomwaffen ermögliche; die Reduzierung der Sprengkraft findet er aber bedenklich, weil dadurch der Ersteinsatz von Mini-Atomwaffen wahrscheinlicher werde.

Weil das letzte Jahr der Amtszeit Obamas bereits begonnen hat, kommt der Debatte über die Atomkriegsstrategie, die US-Ausgabenpolitik und das Vermächtnis des Präsidenten besondere Bedeutung zu.

Das Modell der Atombombe des Typs B61-12, das im Herbst 2015 in Nevada im Flug getestet wurde, wird den ersten von fünf modernisierten Sprengkopf-Typen tragen, die in den kommenden drei Jahrzehnten für eine Billion Dollar entwickelt werden sollen. Die neue Generation von Atomwaffen und deren Trägersysteme sollen kleiner, präziser zu steuern und kaum zu orten sein.

Schon beginnt sich eine neue Runde des Wettrüstens abzuzeichnen. Russland hat die B61-Tests als "unverantwortlich" und "provozierend" bezeichnet [s. <http://en.farsnews.com/newstext.aspx?nn=13940423000541> ]. China scheint besonders über die Pläne zum Bau von Cruise Missiles (Marschflugkörpern, s. <https://de.wikipedia.org/wiki/Marschflugk%C3%B6rper> ) besorgt zu sein, die mit Atomsprengköpfen bestückt werden sollen. Und Nordkorea hat den letzte Woche durchgeführten Test einer Wasserstoffbombe mit "der wachsenden atomaren Bedrohung durch die USA" begründet [s. <http://www.wsj.com/articles/north-koreas-hydrogen-bomb-statement-1452060894> ].

Die größten Probleme machen dem Weißen Haus aber ehemalige Mitarbeiter, welche die ganze Modernisierung in Frage stellen, weil sie die atomare Abrüstung gefährde.

"Die Modernisierung ist unbezahlbar und überflüssig," erklärte Andrew C. Weber (s. [https://en.wikipedia.org/wiki/Andrew\\_C.\\_Weber](https://en.wikipedia.org/wiki/Andrew_C._Weber) ), ein ehemaliger Staatssekretär im US-Verteidigungsministerium, der auch schon Direktor des Nuclear Weapons Council war, der Behörde, der das gesamte US-Atomwaffenarsenal untersteht (s. <https://www.law.cornell.edu/uscode/text/10/179> ).

Er meinte damit vor allem die atomare Aufrüstung von rund 1.000 Marschflugkörpern, die bis zu 30 Milliarden Dollar kosten soll.

"Der Präsident könnte ein globales Verbot atomar bestückter Marschflugkörper aushandeln," sagte Weber in einem Interview. "Das würde die Gefahr eines Atomkrieges wirklich stark eindämmen."

Brian P. McKeon (s. <http://www.defense.gov/About-DoD/Biographies/Biography-View/Article/602739/brian-p-mckeon> ), der Staatssekretär, der im US-Verteidigungsministerium für Politik zuständig ist, betonte hingegen letzte Woche, jeder, der Obamas Initiativen zur atomaren Abrüstung unvoreingenommen betrachte, müsse zugeben, dass große Fortschritte in Richtung auf eine Reduzierung der Atomwaffen und die Sicherheit der Welt erzielt worden seien. Damit hat er im Voraus bereits Aussagen gemacht, die Obama sicher auch in seiner letzten Erklärung zur Lage der Nation verkünden wird.

"Wir haben weltweit vagabundierendes atomwaffenfähiges Uran eingesammelt, den Deal mit dem Iran abgeschlossen und damit für mindestens ein Jahrzehnt eine potenzielle atomare Bedrohung abgewendet," fügte McKeon hinzu.

Er musste aber auch zugeben, dass Verträge über die Beendigung der Atomwaffentests und die Einstellung der Produktion atomwaffenfähigen Urans nicht zustande kamen und dass sich die Hoffnung des Präsidenten, mit Russland über eine weitere Reduzierung der Atomwaffen verhandeln zu können, nach den Ereignissen in der Ukraine nicht erfüllt hat.

Außerdem verteidigte er ausdrücklich die Modernisierung des Atomwaffenarsenals – mit der Begründung, die neue Atombombe B61-12 schaffe "mehr strategische Stabilität".

Zu Beginn seiner Amtszeit hat Obama viel politisches Kapital in die Reduzierung und nicht in die Modernisierung von Atomwaffen investiert; als erster US-Präsident hat er die atomare Abrüstung zu einem zentralen Anliegen der US-Verteidigungspolitik erklärt.

In der aufsehenerregenden Rede, die Obama 2009 in Prag gehalten hat [nachzulesen unter <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/remarks-president-barack-obama-prague-delivered> ], versprach er, konkrete Schritte zur Schaffung einer atomwaffenfreien Welt zu unternehmen und "die Rolle von Atomwaffen in der Sicherheitsstrategie der USA einzuschränken". Das Nobel-Komitee hat sein Versprechen mit der Verleihung des Friedensnobelpreises für das Jahr 2009 belohnt.

Ein Vertrag mit Russland über eine bescheidene Verringerung der Atomwaffen schien der erste Schritt auf dem Weg zur vollständigen atomaren Abrüstung zu sein. Den im Jahr 2010 veröffentlichten neuen Nuclear Posture Review Report / NPR (nachzulesen unter [http://www.defense.gov/Portals/1/features/defenseReviews/NPR/2010\\_Nuclear\\_Posture\\_Review\\_Report.pdf](http://www.defense.gov/Portals/1/features/defenseReviews/NPR/2010_Nuclear_Posture_Review_Report.pdf) ), bezeichnete Obama als Erfüllung seines Versprechens, eine atomwaffenfreie Welt anstreben zu wollen. Dazu erklärte er, die USA würden "nicht nur auf die Entwicklung neuer Atomsprengköpfe verzichten, sondern auch keine neuen Fähigkeiten entwickeln oder neue militärische Absichten verfolgen. [s. dazu auch <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/statement-president-barack-obama-release-nuclear-posture-review> ]

Im NPR war allerdings die Modernisierung vorhandener Atomwaffen mit bereits verfügbaren Komponenten vorgesehen [weitere Infos dazu siehe unter [https://nnsa.energy.gov/sites/default/files/FY16SSMP\\_FINAL%2016\\_2015\\_reducedsize.pdf](https://nnsa.energy.gov/sites/default/files/FY16SSMP_FINAL%2016_2015_reducedsize.pdf) ]. Da die dabei entstehenden Varianten viel zuverlässiger als die bisherigen Atomwaffen sein würden, sollte deren Anzahl in Zukunft stark verringert werden.

Mitarbeiter Obamas, die seine "Vision von einer atomwaffenfreien Welt" begrüßt hatten, beklagten, dass er mit der Vorlage des NPR schon wieder davon abgerückt sei (s. [http://www.luftpost-kl.de/luftpost-archiv/LP\\_10/LP05510\\_230210.pdf](http://www.luftpost-kl.de/luftpost-archiv/LP_10/LP05510_230210.pdf) ).

Gegen Ende des Jahres 2013 meldeten sich mit Philip E. Coyle III (s. <http://docs.house.gov/meetings/AS/AS29/20140723/102528/HHRG-113-AS29-Bio-CoyleP-20140723.pdf> )

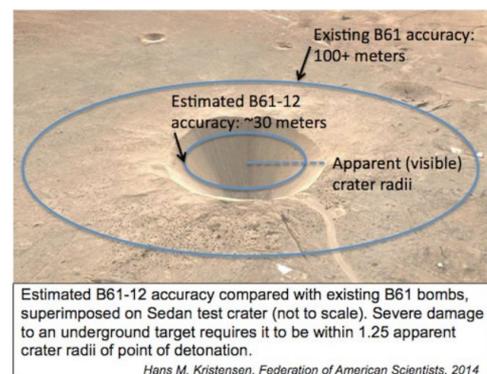
und Steve Fetter (s. <http://www.umerc.umd.edu/faculty/fetter> ) zwei seiner bisherigen Mitarbeiter zu Wort, die erst kurz zuvor ihre Posten im Bereich der nationalen Sicherheit aufgegeben hatten; sie waren Mitautoren einer 80-seitigen Kritik am NPR (nachzulesen unter <http://www.ucsusa.org/sites/default/files/legacy/assets/documents/nwgs/nuclear-weapons-complex-report.pdf> ), den die Union of Concerned Scientists (s. dazu auch [https://de.wikipedia.org/wiki/Union\\_of\\_Concerned\\_Scientists](https://de.wikipedia.org/wiki/Union_of_Concerned_Scientists) ) veröffentlichte; diese für Abrüstung eintretende private Vereinigung von Wissenschaftlern hatte sich bereits im Kalten Krieg einen Namen gemacht.

Die Kritiker des NPR warnten davor, dass Verbündete und Gegner der USA die Modernisierung der US-Atomwaffen "als Verletzung des Versprechens der Obama-Regierung ansehen könnten, "keine neuen Atomsprengköpfe entwickeln und im Ausland stationieren zu wollen". Sie rieten davon ab und wiesen darauf hin, dass auch die US-Regierung beratende Wissenschaftler Bedenken geäußert hatten, weil die modernisierten Atomwaffen weitere Jahrzehnte lang einsatzfähig bleiben würden.

"Ich bin kein Pazifist," sagte Coyle, der auch schon für die Waffentests des Pentagons verantwortlich war, in einem Interview. Die Regierung wolle auch in Zukunft ein viel zu großes Atomwaffenarsenal unterhalten. "Sie ist bei der Anzahl der benötigten Waffen und der erforderlichen Varianten sowie beim Bedarf an Produktionsstätten von falschen rechnerischen Voraussetzungen ausgegangen."

Die Insider unter den Kritikern konzentrierten sich bald auf einzelne Waffen, beginnend mit der Atombombe B61-12. Die Regierung will vier alte B61 durch eine B61-12 mit reduzierter und variabler Sprengkraft ersetzen. Das "schwächste" Modell soll nur zwei Prozent der Sprengkraft der 1945 in Hiroshima abgeworfenen Bombe haben.

Das fanden zunächst auch die Kritiker gut, bis sie auf die steuerbaren Schwanzflossen der Bombe aufmerksam wurden. Die Federation of American Scientists (s. <https://fas.org/about-fas/> ), eine in Washington ansässige Forschungsgruppe, befürchtet, dass die hohe Treffsicherheit und die relativ geringe Sprengkraft militärische Befehlshaber dazu verleiten könnten, diese Atombomben auch schon bei einem (konventionellen) Angriff einzusetzen, weil der radioaktive Fallout und der zu erwartende Kollateralschaden überschaubar seien [s. <https://fas.org/blogs/security/2014/01/b61capability/> ; daraus wurde auch die nebenstehende Grafik entnommen].



2014 hat auch General Cartwright in der TV-Sendung PBS NewsHour auf dieses Problem hingewiesen. [s. <http://www.pbs.org/newshour/bb/americas-nuclear-bomb-gets-makeover/>; auch das darüber aufzurufende Video ist sehr informativ.] Der pensionierte General genießt unter Atomwaffenexperten großes Vertrauen: Er war Chef des U.S. Strategic Command (s. [https://de.wikipedia.org/wiki/United\\_States\\_Strategic\\_Command](https://de.wikipedia.org/wiki/United_States_Strategic_Command) ), dem alle US-Atomwaffen unterstehen, und Vize-Chef des US-Generalstabes.

In einem Interview, das er erst kürzlich in seinem Büro im Center for Strategic and International Studies (s. [https://de.wikipedia.org/wiki/Center\\_for\\_Strategic\\_and\\_International\\_Studies](https://de.wikipedia.org/wiki/Center_for_Strategic_and_International_Studies) ) gegeben hat, gab Cartwright zu bedenken, die Modernisierung der US-Atomwaffen könne auch dazu führen, dass die Militärkommandeure mögliche Risiken beim Einsatz dieser Waffen falsch einschätzten.

"Wie wirkt sich die erhöhte Zielgenauigkeit aus?" fragte er. "Könnte es nicht sein, dass sie dann schneller eingesetzt werden?"

Einige der angesehensten Nuklearstrategie-Experten halten die atomare Bestückung von Marschflugkörpern für eine noch größere Gefahr, weil die von den Bombern, an denen sie hängen, weit vor dem Ziel ausgeklinkt werden können.

"Herr Präsident, verzichten Sie auf die neuen Marschflugkörper," stand über einem Artikel den William J. Perry kürzlich veröffentlicht hat [der nachzulesen ist unter [https://www.washingtonpost.com/opinions/mr-president-kill-the-new-cruise-missile/2015/10/15/e3e2807c-6ecd-11e5-9bfe-e59f5e244f92\\_story.html](https://www.washingtonpost.com/opinions/mr-president-kill-the-new-cruise-missile/2015/10/15/e3e2807c-6ecd-11e5-9bfe-e59f5e244f92_story.html) ]; Perry war unter Präsident Clinton Verteidigungsminister und ist Mitinitiator des Plans zum schrittweisen Abbau aller Atomwaffen, der Obama zu seiner Rede in Prag inspiriert hat.

Perry befürchtet, dass Marschflugkörper mit Atomsprengköpfen einen künftigen Präsidenten dazu animieren könnten, "über einen begrenzten Atomkrieg nachzudenken". Weil es die Marschflugkörper dann mit konventionellen und atomaren Sprengköpfen gäbe, könnte ein Feind im Falle eines Angriffs (mit Marschflugkörpern) mit dem Schlimmsten rechnen und mit Atomwaffen reagieren.

Perrys Kritik schmerzt besonders, weil der jetzt wieder an der Stanford University Lehrende unter Verteidigungsexperten der Demokratischen Partei hohes Ansehen genießt und Obamas Verteidigungsminister Ashton B. Carter berät.

McKeon, der Staatssekretär im Pentagon, schätzt Perry, hält die atomare Aufrüstung der Marschflugkörper aber trotzdem für erforderlich, weil sie "dem Präsidenten die Option verschaffen, die feindliche Luftabwehr mit ihnen besser als mit bemannten Bombern durchdringen zu können".

James N. Miller (s. [https://en.wikipedia.org/wiki/James\\_N.\\_Miller](https://en.wikipedia.org/wiki/James_N._Miller) ), der, bevor er sein Amt als Staatssekretär für Politik im Pentagon im Jahr 2014 aufgab, an dem Plan zur Modernisierung der Atomwaffen mitgearbeitet hat, sagte in einem Interview, auch mit kleineren, zielgenaueren Waffen sei die atomare Abschreckung gewährleistet, gleichzeitig würden aber die Risiken für die Zivilbevölkerung in der Nähe militärischer Ziele minimiert.

"Obwohl mir nicht jeder zustimmen wird, halte ich den eingeschlagenen Weg für den richtigen," erklärte Miller. "Wenn die Abschreckung versagen sollte (also Atomwaffen eingesetzt würden), gäbe es weniger zivile Opfer, was ethisch vertretbarer wäre.

General Cartwright fasste seine Argumente gegen Atombomben mit geringer Sprengkraft mit einem Bild aus dem Bereich der Handfeuerwaffen zusammen: "Weil ein großkalibriges Geschoss mehr Schaden anrichtet, wird der Abzug nicht so leichtfertig gedrückt (wie bei Kleinkaliberwaffen)."

Regierungsvertreter betonen natürlich die Vorzüge des Modernisierungsplanes. Mit Blick auf die Verbündeten sagte Madelyn R. Creedon (s. <http://energy.gov/articles/madelyn-creedon-confirmed-principal-deputy-administrator-national-nuclear-security> ), eine stellvertretende Administratorin im Energieministerium, im Oktober, durch die Modernisierung entstünden "keine neuen militärischen Fähigkeiten", es gehe nur darum einige Leitungen, Akkus, Plastikteile und andere ermüdete Materialien zu ersetzen.

"Wir ersetzen nur einige Teile der alten Systeme, um sicherzustellen, dass sie weiter funktionieren." [s. auch <http://www.sandia.gov/news/publications/labnews/articles/2015/13-11/npt.html> ]

In einem kürzlich dem Kongress vorgelegten Bericht [nachzulesen unter [https://nnsa.energy.gov/sites/default/files/FY16SSMP\\_FINAL%203\\_16\\_2015\\_reducedsize.pdf](https://nnsa.energy.gov/sites/default/files/FY16SSMP_FINAL%203_16_2015_reducedsize.pdf) ] hat das für die Modernisierung der Atomwaffen zuständige Energieministerium dargelegt, das sei auch der schnellste Weg zur Reduzierung gewesen, denn mit der Modernisierung finde gleichzeitig auch eine Verringerung der Atomwaffen statt. (Aus vier B61 soll eine B61-12 entstehen, s. S.4 dieser LUFTPOST.)



An einem Kampffjet des Typs F-15 hängende B61-12 Atombombe  
(Foto: Dan Sagalyn, entnommen aus <http://www.pbs.org/newshour/updates/8b-nuclear-bomb-upgrade-looks-like/> )

Im Rahmen der Modernisierung soll auch ein Überbleibsel aus dem Kalten Krieg verschrottet werden – die B83a, eine Wasserstoffbombe, die eine Großstadt hätte auslöschen können. In dem Bericht wird betont, auch die Verschrottung der Superbombe sei ein Schritt auf dem Weg zu der von Obama geforderten "Welt ohne Atomwaffen".

Dieses Argument gilt aber nur auf sehr lange Sicht, denn die neuen Atombomben dürften frühesten drei Jahrzehnte nach ihre Modernisierung ausgemustert werden, und in dieser Zeit werden noch einige Präsidenten kommen und gehen. Jeder dieser Präsidenten könnte die Pläne zur Reduzierung der Atomwaffen annullieren; so wollen zum Beispiel die meisten der republikanischen Kandidaten, die sich jetzt um das Präsidentenamt bemühen, das bestehende Atomwaffenarsenal keinesfalls verkleinern.

Das größte Hindernis für den Modernisierungsplan sind jedoch die zu erwartenden Kosten die sogar weit über einer Billion Dollar liegen dürften, wenn zukünftige Präsidenten auch den nächsten Schritt gehen und neue Bomber, Unterseeboote und landgestützte Raketen entwickeln lassen, die auch eine Neuausstattung der Forschungseinrichtungen und Produktionsstätten notwendig machen.

"Insider rechnen nicht damit, dass es dazu kommen wird," meinte Coyle, der ehemalige Obama-Mitarbeiter. "Es ist kaum vorstellbar, dass alle kommenden US-Regierungen da mitziehen werden."

Inzwischen fragen sich auch andere ehemalige Obama-Mitstreiter, wie es dazu kommen konnte.

"Ich denke, dass viele sehr frustriert sind," äußerte Ellen O. Tauscher (s. [https://de.wikipedia.org/wiki/Ellen\\_Tauscher](https://de.wikipedia.org/wiki/Ellen_Tauscher) ), eine frühere Staatssekretärin für Abrüstung. Viele, die mit der Erwartung in die Obama-Regierung eingetreten sind, dass jetzt wirklich abgerüstet würde, sind desillusioniert."

"Irgendjemand muss doch einmal damit anfangen," fügte sie hinzu. "Wir geben Milliarden von Dollars zur Erhaltung des Staus quo aus, obwohl der uns nicht sicherer macht."

*(Wir haben den Artikel komplett übersetzt und Ergänzungen und Links in runden Klammern eingefügt. Die Links in eckigen Klammern waren bereits vorhanden. Alle in Europa befindlichen Atombomben des Typs B61 sollen durch den neuen Typ B61-12 ersetzt werden – auch die in Büchel. Weitere Infos dazu sind nachzulesen unter [http://www.luftpost-kl.de/luftpost-archiv/LP\\_13/LP16014\\_061014.pdf](http://www.luftpost-kl.de/luftpost-archiv/LP_13/LP16014_061014.pdf) . Anschließend drucken wir den Originaltext ab.)*

---

## The New York Times

### **As U.S. Modernizes Nuclear Weapons, 'Smaller' Leaves Some Uneasy**

By WILLIAM J. BROAD and DAVID E. SANGER

JAN. 11, 2016

As North Korea dug tunnels at its nuclear test site last fall, watched by American spy satellites, the Obama administration was preparing a test of its own in the Nevada desert.

A fighter jet took off with a mock version of the nation's first precision-guided atom bomb. Adapted from an older weapon, it was designed with problems like North Korea in mind: Its computer brain and four maneuverable fins let it zero in on deeply buried targets like testing tunnels and weapon sites. And its yield, the bomb's explosive force, can be dialed up or down depending on the target, to minimize collateral damage.

In short, while the North Koreans have been thinking big — claiming to have built a hydrogen bomb, a boast that experts dismiss as wildly exaggerated — the Energy Department and the Pentagon have been readying a line of weapons that head in the opposite direction.

The build-it-smaller approach has set off a philosophical clash among those in Washington who think about the unthinkable.

Mr. Obama has long advocated a "nuclear-free world." His lieutenants argue that modernizing existing weapons can produce a smaller and more reliable arsenal while making their use less likely because of the threat they can pose. The changes, they say, are improvements rather than wholesale redesigns, fulfilling the president's pledge to make no new nuclear arms.

But critics, including a number of former Obama administration officials, look at the same set of facts and see a very different future. The explosive innards of the revitalized weapons may not be entirely new, they argue, but the smaller yields and better targeting can make the arms more tempting to use — even to use first, rather than in retaliation.

Gen. James E. Cartwright, a retired vice chairman of the Joint Chiefs of Staff who was among Mr. Obama's most influential nuclear strategists, said he backed the upgrades because precise targeting allowed the United States to hold fewer weapons. But "what going smaller does," he acknowledged, "is to make the weapon more thinkable."

As Mr. Obama enters his final year in office, the debate has deep implications for military strategy, federal spending and his legacy.

The B61 Model 12, the bomb flight-tested last year in Nevada, is the first of five new war-head types planned as part of an atomic revitalization estimated to cost up to \$1 trillion over three decades. As a family, the weapons and their delivery systems move toward the small, the stealthy and the precise.

Already there are hints of a new arms race. Russia called the B61 tests “irresponsible” and “openly provocative.” China is said to be especially worried about plans for a nuclear-tipped cruise missile. And North Korea last week defended its pursuit of a hydrogen bomb by describing the “ever-growing nuclear threat” from the United States.

The more immediate problem for the White House is that many of its alumni have raised questions about the modernization push and missed opportunities for arms control.

“It’s unaffordable and unneeded,” said Andrew C. Weber, a former assistant secretary of defense and former director of the Nuclear Weapons Council, an interagency body that oversees the nation’s arsenal.

He cited in particular the advanced cruise missile, estimated to cost up to \$30 billion for roughly 1,000 weapons.

“The president has an opportunity to set the stage for a global ban on nuclear cruise missiles,” Mr. Weber said in an interview. “It’s a big deal in terms of reducing the risks of nuclear war.”

Last week, Brian P. McKeon, the principal deputy under secretary of defense for policy, argued that anyone who looks impartially at Mr. Obama’s nuclear initiatives in total sees major progress toward the goals of a smaller force and a safer world — themes the White House highlighted on Monday in advance of the president’s State of the Union address.

“We’ve cleaned up loose nuclear material around the globe, and gotten the Iran deal,” removing a potential threat for at least a decade, Mr. McKeon said.

He acknowledged that other pledges — including treaties on nuclear testing and the production of bomb fuel — have been stuck, and that the president’s hopes of winning further arms cuts in negotiations with Russia “ran into a blockade after the events in Ukraine.”

He specifically defended the arsenal’s modernization, saying the new B61 bomb “creates more strategic stability.”

Early in his tenure, Mr. Obama invested much political capital not in upgrades but in reductions, becoming the first president to make nuclear disarmament a centerpiece of American defense policy.

In Prague in 2009, he pledged in a landmark speech that he would take concrete steps toward a nuclear-free world and “reduce the role of nuclear weapons in our national security strategy.” The Nobel committee cited the pledge that year in awarding him the Peace Prize.

A modest arms reduction treaty with Russia seemed like a first step. Then, in 2010, the administration released a sweeping plan that Mr. Obama called a fulfillment of his atomic

vow. The United States, he declared, “will not develop new nuclear warheads or pursue new military missions or new capabilities.”

The overall plan was to rearrange old components of nuclear arms into revitalized weapons. The resulting hybrids would be far more reliable, meaning the administration could argue that the nation would need fewer weapons in the far future.

Inside the administration, some early enthusiasts for Mr. Obama’s vision began to worry that it was being turned on its head.

In late 2013, the first of the former insiders spoke out. Philip E. Coyle III and Steve Fetter, who had recently left national security posts, helped write an 80-page critique of the nuclear plan by the Union of Concerned Scientists, a private group that made its name during the Cold War, arguing for arms reductions.

American allies and adversaries, the report warned, may see the modernization “as violating the administration’s pledge not to develop or deploy” new warheads. The report, which urged a more cautious approach, cited a finding by federal advisory scientists: that simply refurbishing weapons in their existing configurations could keep them in service for decades.

“I’m not a pacifist,” Mr. Coyle, a former head of Pentagon weapons testing, said in an interview. But the administration, he argued, was planning for too big an arsenal. “They got the math wrong in terms of how many weapons we need, how many varieties we need and whether we need a surge capacity” for the crash production of nuclear arms.

The insider critiques soon focused on individual weapons, starting with the B61 Model 12. The administration’s plan was to merge four old B61 models into a single version that greatly reduced their range of destructive power. It would have a “dial-a-yield” feature whose lowest setting was only 2 percent as powerful as the bomb dropped on Hiroshima in 1945.

The plan seemed reasonable, critics said, until attention fell on the bomb’s new tail section and steerable fins. The Federation of American Scientists, a Washington research group, argued that the high accuracy and low destructive settings meant military commanders might press to use the bomb in an attack, knowing the radioactive fallout and collateral damage would be limited.

Last year, General Cartwright echoed that point on PBS’s “NewsHour.” He has huge credibility in nuclear circles: He was head of the United States Strategic Command, which has military authority over the nation’s nuclear arms, before serving as vice chairman of the Joint Chiefs of Staff.

In a recent interview in his office at the Center for Strategic and International Studies, in Washington, General Cartwright said the overall modernization plan might change how military commanders looked at the risks of using nuclear weapons.

“What if I bring real precision to these weapons?” he asked. “Does it make them more usable? It could be.”

Some of the biggest names in nuclear strategy see a specific danger in the next weapon in the modernization lineup: the new cruise missile, a “standoff weapon” that bombers can launch far from their targets.

“Mr. President, kill the new cruise missile,” read the headline of a recent article by Mr. Weber, the former assistant secretary of defense, and William J. Perry, a secretary of defense under President Bill Clinton and an author of the plan to gradually eliminate nuclear weapons that captivated Mr. Obama’s imagination and endorsement.

They argued that the cruise missile might sway a future president to contemplate “limited nuclear war.” Worse yet, they said, because the missile comes in nuclear and non-nuclear varieties, a foe under attack might assume the worst and overreact, initiating nuclear war.

The critique stung because Mr. Perry, now at Stanford, is a revered figure in Democratic defense circles and a mentor to Ashton B. Carter, the secretary of defense.

Mr. McKeon, the Pentagon official, after describing his respect for Mr. Perry, said the military concluded that it needed the cruise missile to “give the president more options than a manned bomber to penetrate air defenses.”

In an interview, James N. Miller, who helped develop the modernization plan before leaving his post as under secretary of defense for policy in 2014, said the smaller, more precise weapons would maintain the nation’s nuclear deterrent while reducing risks for civilians near foreign military targets.

“Though not everyone agrees, I think it’s the right way to proceed,” Mr. Miller said. “Minimizing civilian casualties if deterrence fails is both a more credible and a more ethical approach.”

General Cartwright summarized the logic of enhanced deterrence with a gun metaphor: “It makes the trigger easier to pull but makes the need to pull the trigger less likely.”

Administration officials often stress the modernization plan’s benign aspects. Facing concerned allies, Madelyn R. Creedon, an Energy Department deputy administrator, argued in October that the efforts “are not providing any new military capabilities” but simply replacing wires, batteries, plastics and other failing materials.

“What we are doing,” she said, “is just taking these old systems, replacing their parts and making sure that they can survive.”

In a recent report to Congress, the Energy Department, responsible for upgrading the warheads, said this was the fastest way to reduce the nuclear stockpile, promoting the effort as “Modernize to Downsize.”

The new weapons will let the nation scrap a Cold War standby called the B83, a powerful city buster. The report stressed that the declines in “overall destructive power” support Mr. Obama’s goal of “pursuing the security of a world without nuclear weapons.”

That argument, though, is extremely long term: Stockpile reductions would manifest only after three decades of atomic revitalization, many presidencies from now. One of those presidents may well cancel the reduction plans — most of the candidates now seeking the Republican nomination oppose cutbacks in the nuclear arsenal.

But the bigger risk to the modernization plan may be its expense — upward of a trillion dollars if future presidents go the next step and order new bombers, submarines and land-based missiles, and upgrades to eight factories and laboratories.

“Insiders don’t believe it will ever happen,” said Mr. Coyle, the former White House official. “It’s hard to imagine that many administrations following through.”

Meanwhile, other veterans of the Obama administration ask what happened.

“I think there’s a universal sense of frustration,” said Ellen O. Tauscher, a former under secretary of state for arms control. She said many who joined the administration with high expectations for arms reductions now feel disillusioned.

“Somebody has to get serious,” she added. “We’re spending billions of dollars on a status quo that doesn’t make us any safer.”

[www.luftpost-kl.de](http://www.luftpost-kl.de)

**VISDP: Wolfgang Jung, Assenmacherstr. 28, 67659 Kaiserslautern**