

SWP-Aktuell

NR. 34 JULI 2026

Chinas geheime Nukleartests

Wie der Großmächte Wettbewerb internationale Testnormen zu erodieren droht

Philipp Rombach

Die USA werfen China vor, geheime Atomwaffentests durchzuführen, die gegen internationale Normen und Testmoratorien verstoßen. Wegen der vergleichsweise kleinen historischen Testbasis besitzt China starke Anreize, zusätzliche Testdaten für die Modernisierung seines Atomwaffenprogramms zu gewinnen. Für Washington wäre es dennoch nachteilig, wenn es als Antwort darauf seine unterirdischen Nukleartests wiederaufnahme, da Russland und China von der Erosion internationaler Testnormen stärker profitieren würden. Deutschland und Europa können nur begrenzt handeln, indem sie auf mehr Transparenz und vertrauensbildende Maßnahmen hinwirken.

Die Anschuldigung, China teste heimlich Nuklearwaffen, markiert eine neue Phase im globalen Rüstungswettbewerb und stellt Deutschland, Europa und die USA vor die Frage, wie sie auf die Erosion internationaler Normen und die anhaltende nukleare Intransparenz reagieren sollen. In US-amerikanischen Berichten zur Einhaltung von Rüstungskontrollvereinbarungen (*Compliance Reports*) wurde schon seit 2019 vermutet, dass China und Russland geheime unterirdische Atomtests durchführten, die gegen internationale Testmoratorien und den umfassenden nuklearen Teststoppvertrag (CTBT) verstießen.

Im Februar 2026 präsentierten die USA in den Vereinten Nationen neue Belege für einen angeblichen unterirdischen Atomwaffentest Chinas im Juni 2020. Auch wenn die seismische Beweislage nicht eindeutig ist, gelang es Peking bisher nicht, überzeugende Alternativerklärungen zu liefern und

die Rufe nach mehr nuklearer Transparenz zu beantworten. Deutschland sollte daher ernsthaft in Betracht ziehen, dass China gegen internationale Testnormen verstoßen hat und dass es sich dabei nicht um einen Einzelfall handelt. Als atomwaffenfreier Staat verfügt Deutschland jedoch nur über begrenzten Handlungsspielraum im strategischen Großmächte Wettbewerb zwischen den USA, Russland und China. Die chinesischen Testaktivitäten erzeugen nicht nur ein Verifikationsproblem, sondern werfen auch die Frage auf, wie die USA darauf politisch reagieren werden. Eine amerikanische Rückkehr zu unterirdischen Atomtests wurde innerhalb der Trump-Administration mehrmals diskutiert. Doch ein solcher Schritt würde aus strategischer Sicht China und Russland mehr begünstigen als Washington.



Warum Staaten Kernwaffen testen

Zwischen 1945 und 1992 führten die USA 1.054 Atomtests in der Atmosphäre, im Weltall und unter der Wüste Nevadas durch. Mit 715 Tests weist das sowjetische Atomprogramm Zahlen in vergleichbarer Größenordnung auf. Dagegen brachte es China bis 1996 lediglich auf 45 Atomtests. Im Vergleich zu den USA und Russland verfügt China daher nicht nur über eine wesentlich kleinere, sondern auch über eine qualitativ begrenztere Datengrundlage, da Tests mit weniger leistungsfähiger Diagnostik stattfanden. Im Zeitalter des wissenschaftsbasierten Testens wird vor allem auf Computersimulationen sowie Hochenergiedichte- und Röntgenphysik zurückgegriffen, um Nuklearwaffen zu erforschen. Daher bilden Testdaten die Grundlage für Kalibrierung und Validierung.

Ob computergestützt oder unterirdisch: Staaten testen Kernwaffen aus einer Reihe von Gründen. So entfalten Atomtests eine Signal- und Abschreckungswirkung, besonders seitens neuer Atommächte wie zuletzt Pakistan und Nordkorea. Überdies dienen Nukleartests dazu, Wirksamkeit und Sicherheit des Nuklearwaffenarsenals zu erforschen. Komplexe Testprogramme sind oft in der Entwicklungsphase neuer Atomsprenkopfdesigns notwendig, um die Funktionsfähigkeit zu verbessern. Mit Hilfe von Nukleartests lassen sich zudem Waffeneffekte unter kontrollierten Bedingungen analysieren. Untersucht werden dabei die radioaktiven Effekte auf Soldaten sowie Überdruck- und Strahlungseffekte auf städtische Infrastruktur. Auch militärische Systeme wie Kommunikationssatelliten, ballistische Wiedereintrittskörper sowie der Atomsprenkopf selbst werden in einer nuklearen Umgebung auf Überlebensfähigkeit getestet und Gammastrahlung ausgesetzt.

Neben der Wirksamkeit steht auch die Sicherheit im Mittelpunkt von Atomtestprogrammen. Die sogenannte *One-Point Safety* soll sicherstellen, dass Sprengköpfe auch dann nicht unbeabsichtigt detonieren,

wenn Trägersysteme versagen, zu Boden stürzen oder in Brand geraten. Bereits in den frühen Phasen des Kalten Krieges entstand dadurch ein Spannungsverhältnis zwischen dem Bedürfnis nach Sicherheit und Wirksamkeit des Atomwaffenarsenals einerseits und den destabilisierenden Auswirkungen von Atomtests auf die internationale Sicherheit sowie auf Menschen und Umwelt andererseits.

Warum Atomtests reguliert werden

Schon in den 1960er Jahren wurden mehrere internationale Abkommen zur Regulierung von Nukleartests geschlossen, nachdem Wissenschaft und Interessenverbände auf gesundheitliche Risiken und Umweltschäden aufmerksam gemacht hatten. 1963 trat der Partielle Teststoppvertrag (LTBT) zur Limitierung von Nukleartests in der Atmosphäre, unter Wasser und im Weltall in Kraft. 1974 einigten sich die USA und die Sowjetunion auf den Vertrag über die Begrenzung von unterirdischen Kernwaffentests (TTBT), in dem die maximale Explosionskraft unterirdischer Tests auf 150 Kilotonnen festgelegt wurde. Betrugsvorwürfe und gegenseitiges Misstrauen hatten jedoch zur Folge, dass der TTBT erst 1990 in Kraft trat. In der Zwischenzeit führten beide Länder jeweils weitere rund 300 unterirdische Tests durch.

Erst mit dem Ende des Kalten Krieges eröffnete sich die Gelegenheit für ein umfassendes Verbot von Atomtests. 1992 verabschiedete der amerikanische Kongress ein temporäres und unilaterales Moratorium für unterirdische Atomtests, das 1996 in ein dauerhaftes Moratorium übergehen sollte. Obwohl der Gesetzeszusatz (*Amendment*) bis zu 15 weitere Tests erlaubte, entschied Präsident Bill Clinton in einer Geste des guten Willens, das Moratorium mit sofortiger Wirkung umzusetzen. Dieses enthält eine bis heute gültige Klausel, der zufolge die USA zu Atomtests zurückkehren könnten, sollte ein anderer Staat Atomwaffen testen. Seit 1996 unternahmen

Pakistan, Indien und Nordkorea mehrere Tests. Aber auch die derzeitigen Vorwürfe gegen China und Russland ebnen den USA potentiell den Weg, unterirdische Tests wiederaufzunehmen. Solange jedoch die Norm gegen das atomare Testen hält, sind technologische Verbesserungen im Kernwaffendesign verlangsamt, und der Verbreitung von Nuklearwaffen stehen hohe Hürden entgegen.

Der umfassende nukleare Teststoppvertrag (CTBT)

Seit 1996 sind die internationalen Normen gegen Atomtests im umfassenden nuklearen Teststoppvertrag festgehalten. Obwohl er von 187 Staaten unterzeichnet und von 178 ratifiziert wurde, ist er noch nicht in Kraft getreten. Hierfür müssten ihn 44 Staaten ratifizieren, die über nukleare Fähigkeiten verfügen, doch taten dies bislang nur 35, darunter Deutschland. Indien, Pakistan und Nordkorea haben den Vertrag nicht unterzeichnet; China, Ägypten, Iran, Israel und die USA hingegen schon, haben ihn aber nicht ratifiziert.

Im US-Senat wurde der Vertrag 1999 mit 51 zu 48 Stimmen abgelehnt, unter anderem aus Sorge um die Sicherheit und Zuverlässigkeit des eigenen Arsenal und wegen mangelnder Verifizierbarkeit von Teststopps in China und Russland. Dennoch bekannten sich sowohl die erste Trump- als auch die Biden-Administration in ihren jeweiligen *Nuclear Posture Reviews* zum unilateralen Testmoratorium. Russland dagegen widerrief 2023 im Kontext des Ukraine-Krieges seine CTBT-Ratifizierung, um mit den USA gleichzuziehen.

Obwohl der Vertrag formell noch nicht in Kraft ist, wird er *de facto* weitgehend eingehalten. Dies entspricht auch Artikel 18 des Wiener Übereinkommens, das Staaten verpflichtet, Ziel und Zweck eines unterschriebenen Vertrages nicht zu untergraben. Das trifft im Fall des CTBT auch auf China, Russland und die USA zu. Somit hat sich eine international respektierte Norm gegen Nukleartests etabliert.

Im CTBT wurde bewusst auf einen Schwellenwert für die Mindestsprengkraft verzichtet, um zu vermeiden, dass Schlupflöcher im Völkerrecht entstehen. Stattdessen berufen sich die USA auf den sogenannten *Zero-Yield*-Standard, wonach atomare Explosionen, die eine sich selbst erhaltende, superkritische Kettenreaktion auslösen, unabhängig von der nuklearen Sprengkraft (*Yield*) verboten sind. Gleichzeitig sind bestimmte nukleare Experimente weiterhin zulässig, nämlich sogenannte subkritische, hydrodynamische Tests, die keine selbst-erhaltende Kettenreaktion erzeugen. Dies ermöglicht es, experimentelle Daten zu gewinnen und in Computersimulationsmodelle zu integrieren, um Sicherheit, Zuverlässigkeit und Wirksamkeit von Atomwaffen weiterhin gewährleisten zu können.

Trotz der ausbleibenden Ratifizierung des CTBT ist die Vorbereitungskommission (CTBTO PrepCom) für die Organisation des Vertrages über das umfassende Verbot von Nuklearversuchen (CTBTO) mit Sitz in Wien damit beauftragt, ein internationales Überwachungssystem (IMS) aufzubauen. Das IMS setzt sich aus seismologischen Messstationen, Stationen zur Hydroakustiküberwachung, Infraschallstationen und Radionuklid-detektoren zusammen. Mit Hilfe der seismischen Messstationen sollen unterirdische Atomtests mit einer Sprengkraft von über einer Kilotonne TNT zweifelsfrei detektiert werden können – wobei die tatsächliche Sensibilität sogar schon bei 500 Tonnen TNT Sprengkraft liegt. Finanziert wird die CTBTO einschließlich des internationalen Überwachungssystems von Mitgliedstaaten der Vereinten Nationen wie China, Russland, Deutschland und den USA – auch wenn die Zahlungen aus Washington für 2026 noch ausstehen. Nur mit einer angemessenen Finanzierung des IMS kann die Normeinhaltung gegen das atomare Testen auch künftig gesichert werden.

Hat China geheim getestet?

Obwohl der umfassende nukleare Teststoppvertrag noch nicht in Kraft getreten ist, besitzt das internationale Überwachungssystem besondere Bedeutung. So wurden auf der Genfer Abrüstungskonferenz im Februar 2026 die Anschuldigungen der Trump-Administration gegen China mit Daten einer Messstation der CTBTO untermauert. Eine seismische Messstation in Makanchi (Kasachstan) hatte am 22. Juni 2020 ein seismisches Ereignis der Stärke 2,75 auf der Richterskala registriert. Dabei wurden in einem Abstand von zwölf Sekunden zwei klar voneinander unterscheidbare Explosionen erfasst. Eine solche seismische Signatur entspricht weder natürlichen Erdbeben noch typischen Bergbauexplosionen. Das Ereignis, welches auch von nationalen Messstationen registriert wurde, hatte sein Epizentrum unterhalb des chinesischen Atomtestgeländes in der Wüste Lop Nor im Nordwesten Chinas.

Auf Grundlage der seismischen Daten schätzt das US-Außenministerium die nukleare Sprengkraft des Ereignisses auf zehn Tonnen TNT. Bisher ließ sich dies aber nicht zweifelsfrei von unabhängiger Seite verifizieren, da das internationale Überwachungssystem der CTBTO Atomtests erst ab einer Sprengkraft von 500 bis 1.000 Tonnen TNT zuverlässig detektieren kann. Allerdings verfügt die CTBTO oft über weniger leistungsfähige Sensorik als nationale Verifikationssysteme.

Auch die Doppelstruktur des seismischen Signals erhärtet den Verdacht gegenüber China. Durch Nukleartests in unterirdischen Kavernen lässt sich die nukleare Sprengkraft vom umliegenden Gestein seismisch entkoppeln (*decoupling*) und die daraus resultierende seismische Signatur erheblich dämpfen. Führt die Explosion anschließend zum Kollaps des Hohlraums, kann ein zweites, zeitlich versetztes seismisches Signal registriert werden. Genau das war bei der CTBTO-Messstation in Kasachstan der Fall.

Schätzungen zufolge kann die messbare Sprengkraft beim seismischen Entkoppeln um einen Faktor von mindestens 20 bis 40

verringert werden. Nimmt man an, dass ein seismisches Entkoppeln stattgefunden hat, ergibt sich aus der geschätzten nuklearen Sprengkraft von zehn Tonnen TNT also eine tatsächliche nukleare Sprengkraft von mindestens 200 bis 400 Tonnen TNT. Eine solche Sprengkraft deutet stark auf eine nukleare Explosion hin, da chemische Detonationen im Rahmen legaler Kernwaffenexperimente weniger intensiv ausfallen.

Trotz dieser Indizien bleibt die Beweislage nicht eindeutig. Die Sachlage ließe sich angemessener bewerten, wenn die USA zusätzliche Informationen bereitstellen würden, auch wenn nachvollziehbare Gründe der Geheimhaltung bestehen, etwa der Schutz nachrichtendienstlicher Quellen und Methoden. Mangels überzeugender chinesischer Gegenargumente verfestigt sich jedoch der Eindruck, dass die amerikanischen Anschuldigungen ernst genommen werden müssen. Bemerkenswert ist, dass Peking diese zwar entschieden zurückgewiesen, aber keine an Washington gerichtete formelle Gegenanschuldigung erhoben hat.

Für die Art des Atomtests und die Motivation für ihn kommen mehrere Erklärungen in Frage. Zuerst muss festgestellt werden, ob es sich beim gemessenen Ereignis um eine konventionelle Explosion, eine subkritische Explosion ohne sich selbst erhaltende Kettenreaktion oder um eine superkritische Explosion mit selbsterhaltender Kettenreaktion handelte. Sowohl konventionelle als auch subkritische Tests sind gemäß dem CTBT erlaubt und finden auch auf dem US-Testgelände der Nevada National Security Site im Bundesstaat Nevada statt. Die Hypothese des seismischen Entkoppeln würde allerdings eine Sprengkraft nahelegen, die für konventionelle und subkritische Tests ungewöhnlich hoch wäre. Folglich spricht einiges für die Möglichkeit einer superkritischen Reaktion.

Allerdings ist nicht auszuschließen, dass es sich dabei um einen Unfall infolge unbeabsichtigter Prozessabläufe handelte. Dieser Erklärungsstrang lässt sich aber nur dann aufrechterhalten, wenn der Test vom Juni 2020 ein Einzelereignis gewesen ist.

Doch die derzeitige Kommunikation aus Washington deutet darauf hin, dass China ein systematisches und andauerndes Atomtestprogramm betreibt, das gegen internationale Normen, Moratorien und den CTBT verstößt.

Die Motivation Chinas

Wegen der im Vergleich zu Russland und den USA deutlich geringeren Testbasis von nur 45 Atomtests hat China weniger Vertrauen in die Sicherheit und Zuverlässigkeit des eigenen Arsenal, zumal bei diesen Tests eine primitive Diagnostik zum Einsatz kam. Unterirdische Nukleartests können wichtige Daten für die Sicherheit von Chinas Atomwaffenarsenal und die Wirksamkeit seines Modernisierungsprogramms liefern.

Manche Beobachter vermuten, dass China im Rahmen der sogenannten *One-Point Safety* Sicherheitsmechanismen getestet hat. Solche Tests würden die internationale Norm gegen Atomtests mutmaßlich in nur geringem Maße destabilisieren, da sie lediglich die Sicherheit des eigenen Arsenal gegen unbeabsichtigte Detonationen zum Ziel haben. Allerdings stellt sich die Frage, weshalb China die oben erwähnten Anschuldigungen seitens der USA zurückweist. Weiterhin muss eingewendet werden, dass eine nukleare Sprengkraft von 200 bis 400 Tonnen TNT ungewöhnlich hoch für Untersuchungen der *One-Point Safety* wäre.

Plausibler erscheint, dass es sich beim im Juni 2020 gemessenen Ereignis um einen realen Test von Waffenphysik und Sprengkopfdesign handelte. Die daraus gewonnenen Daten könnten sowohl zur Validierung von Computersimulationen als auch zur Entwicklung neuer taktischer Sprengkopfdesigns im Subkilotonnenbereich genutzt werden. Eine solche Fähigkeit könnte aus chinesischer Sicht besonders in einem Taiwan-Szenario zusätzliche nukleare Optionen gegenüber den USA eröffnen.

Zwar lässt sich aus der nuklearen Sprengkraft allein nicht ableiten, ob eine

taktische Atomwaffe mit geringer Sprengkraft oder eine strategische Atombombe mit variabler Sprengkraft getestet wurde. Dennoch können solche Tests dazu beitragen, Sprengköpfe zu miniaturisieren und deren Manövrier- und Überlebensfähigkeit zu verbessern. Das ginge auch mit Chinas Zielen einher, im westlichen Pazifik nuklear aufzurüsten und Hegemonie zu erlangen. China ist dabei, sich als dritte nukleare Großmacht zu etablieren, und hat sein Arsenal in den letzten Jahren von 300 auf 600 Sprengköpfe ausgeweitet. Bis 2035 soll es auf geschätzt 1.500 Atomsprengköpfe aufgestockt werden. Doch Peking hält sich über sein Atomprogramm bedeckt.

Bereits im August 2019 äußerte das US-Außenministerium in einem Bericht zur Einhaltung von Rüstungskontrollvereinbarungen die Sorge, China habe 2018 mehrere Atomtests durchgeführt. Seit 2018 erklärte die US-Regierung wiederholt, Russland und China hätten mutmaßlich gegen internationale Testmoratorien verstoßen. Untermauert wurde dieser Verdacht durch öffentliche Auswertungen von Satellitenbildern, die zwischen 2020 und 2024 umfangreiche Ausbauarbeiten und Aktivitäten am Lop-Nor-Testgelände im Nordwesten Chinas dokumentierten. Dazu zählten der Ausbau von Straßen, elektrischer Versorgungsinfrastruktur und Lagerhallen für hochexplosive Stoffe sowie extensiver Tunnelbau. Sowohl vertikale Bohrschächte als auch horizontale Tunnelanlagen sowie Verkabelungen zu Diagnosezwecken werfen Verifikationsfragen auf, die ohne Ratifizierung des CTBT nur schwer zu beantworten sind. Die Analyse wird zusätzlich dadurch erschwert, dass ähnliche Aktivitäten im Infrastrukturausbau auch auf der Nevada National Security Site und dem russischen Testgelände auf der arktischen Doppelinsel Nowaja Semlja beobachtet werden können.

Um den Eindruck von Doppelstandards zu zerstreuen, lud die Biden-Administration Beobachter der P5 (Russland, China, Frankreich, Großbritannien und die USA) als Transparenz- und vertrauensbildende Maß-

nahme auf die Nevada National Security Site ein – ohne Erfolg.

Washingtons Antwort auf China

Es ist kein Zufall, dass China so kurz nach dem Auslaufen des New-START-Vertrages zur strategischen Abrüstung zwischen Russland und den Vereinigten Staaten geheimer Atomtests bezichtigt wurde.

Schon während der ersten Amtszeit von Präsident Donald Trump wurde im Weißen Haus über eine Rückkehr zum Testen nachgedacht. In Gesprächen auf Arbeitsebene wurden amerikanische Atomtests als mögliches Druckmittel angesehen, um China an den Verhandlungstisch für trilaterale Rüstungskontrollabkommen zu zwingen. Ein solcher Ansatz wurde jedoch sowohl von Experten als auch innerhalb des Weißen Hauses rasch als unpraktikabel zurückgewiesen. Die USA verfügen über die umfangreichste Atomtesthistorie und modernste Mittel zur wissenschaftsbasierten Bestandssicherung. Washington hätte somit am meisten zu verlieren, sollten die Großmächte wieder unterirdisch testen.

Vor den letzten Präsidentschaftswahlen 2024 griff die rechtskonservative *Heritage Foundation* das Thema erneut als Teil ihres *Project-2025*-Berichts auf und forderte, Atomtests unverzüglich wiederaufzunehmen. Einen ähnlichen Ton schlug Präsident Trump an, als er am 30. Oktober 2025 die Rückkehr zum Testen verkündete und diese mit russischen und chinesischen Testaktivitäten rechtfertigte. Auch wenn Energieminister Chris Wright diese Ankündigung kurz darauf relativierte, steht seither die Frage im Raum, ob die USA bald wieder unter der Wüste Nevadas testen werden.

Der Zeitrahmen für eine solche Rückkehr ist in einer von Präsident Bill Clinton erlassenen *Presidential Decision Directive* (PDD-15) festgehalten. Demnach könnte die *National Nuclear Security Administration* (NNSA) innerhalb von sechs bis zehn Monaten einen einfachen Test mit minimaler Diagnostik und unter gelockerten Umweltauflagen durchführen. Ein vollständig

instrumentierter Test würde hingegen eine Vorlaufzeit von 24 bis 36 Monaten benötigen, Atomwaffentests zur Entwicklung neuer Nuklearwaffensysteme sogar bis zu fünf Jahren.

Befürworter unterirdischer Atomtests betonen, dass wegen der Alterungsprozesse der Plutoniumkerne (*plutonium pits*) und aufgrund des nuklearen Modernisierungsprogramms nicht ausschließlich auf computergestützte Methoden vertraut werden könne, da diese vielfach noch auf Basis der Daten funktionieren, die im Kalten Krieg erhoben wurden. Zudem wird ins Feld geführt, ohne unterirdisches Testen könne die Glaubwürdigkeit der nuklearen Abschreckung gegenüber China und Russland nicht aufrechterhalten werden.

Testbefürwortern muss entgegnet werden, dass China und Russland bereits heute abgeschreckt sind, auch weil die USA selbst durch deren Arsenale abgeschreckt werden. Aber auch politisch dürfte eine Rückkehr zu unterirdischen Atomtests im *Swing State* Nevada auf wenig Unterstützung stoßen – mit potentiell weitreichenden Folgen in US-Wahlen. Beispielsweise ist unklar, inwiefern jüngere Hochhäuser in Las Vegas, darunter das Trump International Hotel, den seismischen Schwingungen unterirdischer Kernwaffentests standhalten können.

Hinzu kommt, dass auch unterirdische Tests lediglich beschränkte Simulationen atmosphärischer Explosionen darstellen. Auf systemischer Ebene gibt es derzeit keine offenen Fragen, die zwingend unterirdische Tests erfordern. Im Gegenteil: Fortschritte in Röntgen- und Laserexperimenten haben das Verständnis der Waffenphysik seit dem Testmoratorium erheblich verbessert. Während unterirdische Testexplosionen vor allem beweisen, dass ein System funktioniert, ermöglichen es moderne Methoden zu verstehen, warum ein System funktioniert. Zwar gibt es in den Modellen nach wie vor Unsicherheiten. Diese betreffen jedoch vor allem sekundäre Waffeneffekte wie elektromagnetische Pulse und Folgeeffekte wie kernwaffeninduzierte Brände und können in der Debatte vernachlässigt werden.

Wie Washington Sicherheit und Wirksamkeit dennoch testet

Seit Beginn des Atomtestmoratoriums 1992 führten die USA auf der Nevada National Security Site 34 subkritische Tests ohne sich selbst erhaltende Kettenreaktion durch und planen, diese Zahl bis zum Ende des Jahrzehnts auf drei pro Jahr zu erhöhen. Subkritische Tests mit spaltbarem Material erlauben es, das Verhalten von Plutonium unter Kompression zu studieren. Ähnliche Effekte treten in der Primärstufe von Wasserstoffbomben – den heute gängigen Nuklearwaffen – auf. Die dabei freigesetzte Spaltungsenergie ist vernachlässigbar klein und vergleichbar mit einer nuklearen Sprengkraft von etwa 0,1 Milligramm TNT. All das steht in starkem Kontrast zu Chinas Atomtest vom Juni 2020, der eine geschätzte nukleare Sprengkraft von zehn Tonnen TNT im gekoppelten und von 200 bis 400 Tonnen TNT im entkoppelten Testdesign aufwies.

Im Rahmen des *NNSA Stockpile Stewardship and Management Program* werden die Daten aus subkritischen Tests genutzt, um die wissenschaftsbasierte Bestandssicherung zu validieren. Ziel ist es zu verhindern, dass Sicherheitsmechanismen versagen und Atomwaffen unbeabsichtigt detonieren. Gleichzeitig soll das Vertrauen in die Funktionsfähigkeit des eigenen Arsenalen erhöht werden, was die nukleare Abschreckung stärkt. In den nationalen Nuklearwaffenlaboratorien in Los Alamos (New Mexico) und Livermore (Kalifornien) kommen dabei die leistungsstärksten Supercomputer zum Einsatz, ergänzt durch moderne Röntgen- und Lasereinrichtungen wie die *Dual-Axis Radiographic Hydrodynamic Test Facility* (DARHT) und die *National Ignition Facility* (NIF).

Schwerpunkte der Forschung liegen auf der Untersuchung von Fusionszündung, auf Materialphysik und auf dem Verhalten von Plutonium unter Schock- und Alterungsbedingungen. Nicht nur dient das Programm der Aufrechterhaltung nuklearer Abschreckung und der Modernisierung des Arsenalen. Es erzeugt auch grundlagenwissenschaft-

liche Erkenntnisse mit breiten Anwendungsfeldern. Die wissenschaftsbasierte Bestandssicherung hat höchste Priorität innerhalb der NNSA und wird vom US-Energieministerium mit zehn bis 16 Milliarden US-Dollar pro Jahr unterstützt. Das Programm wird seit 2003 jährlich überprüft und zertifiziert, und zwar durch den obersten General des US Strategic Command und die Direktoren der nationalen Laboratorien Los Alamos, Lawrence Livermore und Sandia. Sollte das Programm je als unzureichend bewertet werden, würde die NNSA wieder auf unterirdische Atomtests zurückgreifen.

Die internationalen Folgen

Da China im Vergleich zu Russland und den USA nur einen Bruchteil an Tests durchgeführt hat, ist das Vertrauen in die eigene Testbasis geringer. Gleichzeitig sind die USA mit ihrem Ansatz der wissenschaftsbasierten Bestandssicherung den Fähigkeiten Chinas und Russlands weit voraus. Experten sind sich deshalb weitestgehend einig, dass China am meisten von einer vollständigen Rückkehr zu Atomtests profitieren würde. In Anbetracht chinesisches-amerikanischer Rivalität im Indopazifik und von Chinas Aufstieg zu einer dritten nuklearen Großmacht wäre dies nicht im Interesse Washingtons. Sorge bereitet zudem, dass Indien, Pakistan und Nordkorea in einen solchen Atomtestwettlauf hineingezogen werden könnten. Das würde die Stabilität im indopazifischen Raum weiter untergraben.

Sollten Großmächte – und in der Folge auch atomare Mittelmächte – unterirdische Atomtests wieder in vollem Umfang aufnehmen, würde auch die Nichtverbreitungsnorm weiter erodieren. Seit 1945 haben Atomwaffenstaaten Tests nicht nur zwecks Analyse der Wirksamkeit und Effektivität ihres Arsenalen durchgeführt, sondern auch, um die erlangte Fähigkeit zum atomaren Gegenschlag zu signalisieren. Eine Erosion der Testnorm könnte daher auch für latent nukleare Staaten neue Anreize für Kernwaffentests schaffen.



Dieses Werk ist lizenziert
unter CC BY 4.0

Das Aktuell gibt die Auf-
fassung des Autors wieder.

In der Online-Version dieser
Publikation sind Verweise
auf SWP-Schriften und
wichtige Quellen anklickbar.

SWP-Aktuells werden intern
einem Begutachtungsverfahren,
einem Faktencheck und
einem Lektorat unterzogen.
Weitere Informationen
zur Qualitätssicherung der
SWP finden Sie auf der SWP-
Website unter [https://www.
swp-berlin.org/ueber-uns/
qualitaetssicherung/](https://www.swp-berlin.org/ueber-uns/qualitaetssicherung/)

SWP

Stiftung Wissenschaft und
Politik
Deutsches Institut für
Internationale Politik und
Sicherheit

Ludwigkirchplatz 3–4
10719 Berlin
Telefon +49 30 880 07-0
Fax +49 30 880 07-100
www.swp-berlin.org
swp@swp-berlin.org

ISSN (Print) 1611-6364
ISSN (Online) 2747-5018
DOI: 10.18449/2026A34

Im internationalen Diskurs werden Länder wie Polen, Südkorea, Saudi-Arabien und Deutschland vermehrt mit der Möglichkeit der nuklearen Proliferation in Verbindung gebracht – auch wenn Weiterverbreitung in Deutschland und anderen Staaten vor erheblichen technischen, juristischen und politischen Hürden stünde.

Was kann Deutschland tun?

Das Problem des atomaren Testens ist auch für Deutschland und Europa bedeutsam. Die Bundesrepublik versteht sich als wertegebundener Akteur und unterstützt die Aufrechterhaltung des Atomwaffensperrvertrags sowie des umfassenden nuklearen Teststoppvertrags. Gemeinsam mit seinen europäischen Verbündeten und internationalen Partnern sollte Deutschland diplomatischen Druck auf China aufbauen und mehr Transparenz über das chinesische Atomtestprogramm einfordern. Vertrauensbildende Maßnahmen würden einer weiteren Verhärtung der Vorwürfe entgegenwirken. Auch stünden solche Maßnahmen im Einklang mit Pekings wiederholt geäußelter Unterstützung für den umfassenden nuklearen Teststoppvertrag. Vor-Ort-Inspektionen, umfassendere Datenbereitstellung von Messstationen und freiwillige Vorabinformation über zivile unterirdische Sprengungen könnten spürbar mehr Vertrauen erzeugen, dass China die Testnormen einhält, ohne dadurch einen strategischen Nachteil zu erleiden. Sollte es Peking nicht gelingen, auf die Vorwürfe transparent zu antworten, spricht vieles dafür, dass es sich beim seismischen Ereignis vom 22. Juni 2020 um einen geheimen Nuklearwaffentest handelte, der gegen den CTBT und internationale Testnormen verstieß.

Außerdem sollten Deutschland und die Europäische Union die USA in deren Forderung nach nuklearer Transparenz und neuen strategischen Rüstungskontroll-

abkommen unterstützen. Zugleich ist es sicherheitspolitisch relevant für Deutschland und Europa, eine eigenständige Bewertung der Beweislage zu erarbeiten und auch gegenüber den USA die zentrale Bedeutung umfassender Testmoratorien für die internationale Stabilität zu betonen. Von einem neuen Atomtestzeitalter würden Russland und China am meisten profitieren, während die territoriale Sicherheit Deutschlands und Europas eher geschwächt würde.

Zu einer Zeit schließlich, in der multilaterale Institutionen immer mehr ausgehöhlt und vernachlässigt werden, kann Berlin mit dafür sorgen, dass Institutionen wie die Internationale Atomenergieorganisation (IAEO) und die CTBTO mit ihrem internationalen Überwachungssystem zur Verifikation von Atomtests ausreichend finanziert werden. Auch das wäre ein Beitrag zu mehr strategischer Stabilität, zur Unterbindung nuklearer Proliferation und zur Beibehaltung von Teststopps.

Philipp Rombach ist Wissenschaftler in der Forschungsgruppe Sicherheitspolitik. Das Aktuell entstand im Rahmen des Projekts STAND (Strategic Threat Analysis and Nuclear Disorder).