

# Fehlalarme, Unfälle und Beinahe-Katastrophen mit Atomwaffen

Uwe Werner Schierhorn

[uschierhorn@t-online.de](mailto:uschierhorn@t-online.de)

<https://www.youtube.com/channel/UCsXMxPLYeDTniZ2aKX4b6fA>

Wesseling, 16. Juni, 2021

[www.fwes.info/fubk-21-1-SHORT-de.pdf](http://www.fwes.info/fubk-21-1-SHORT-de.pdf)

Eine Langversion, eine Kurzversion und eine 4-Seiten-Version dieses Beitrages, die 2:1 verkleinert ausgedruckt werden kann, gibt es hier:



[www.fwes.info/fubk-21-1-LONG-de.pdf](http://www.fwes.info/fubk-21-1-LONG-de.pdf)

[www.fwes.info/fubk-21-1-SHORT-de.pdf](http://www.fwes.info/fubk-21-1-SHORT-de.pdf)

[www.fwes.info/fubk-21-1-FOUR-PAGES-de.pdf](http://www.fwes.info/fubk-21-1-FOUR-PAGES-de.pdf)

[www.fwes.info/fubk-21-1-LONG-en.pdf](http://www.fwes.info/fubk-21-1-LONG-en.pdf)

[www.fwes.info/fubk-21-1-SHORT-en.pdf](http://www.fwes.info/fubk-21-1-SHORT-en.pdf)

[www.fwes.info/fubk-21-1-FOUR-PAGES-en.pdf](http://www.fwes.info/fubk-21-1-FOUR-PAGES-en.pdf)

Aus Gründen des Umweltschutzes bitten wir Sie, zu überlegen, ob ein Ausdruck besonders des Langversion- Artikels wirklich nötig ist!

## Ursachen von Fehlalarmen, Unfällen und Beinahe-Katastrophen mit Atomwaffen

Die seit dem Ende der 40er Jahre aufgelisteten 87 Ereignisse verfügen über unterschiedliches Potential zu nuklearen Detonationen, zum Einsatz von Atomwaffen, zur nuklearen Eskalation, zum nuklearen Winter oder zur Vernichtung allen Lebens auf der Nordhalbkugel oder der gesamten Erde. Sie zeigen technisches und menschliches Versagen in etwa gleicher Größenordnung, ca. 43 zu 38, ursächlich für Fehlalarme, Unfälle und Beinahe-Katastrophen. Somit kann nicht davon ausgegangen werden, dass seitens des Menschen oder der immer komplexer und damit fehleranfälliger werdenden Technik Verbesserungen zu erwarten sind. Auch neue Technologien, wie z.B. K.I. (Künstliche Intelligenz), unvollständige, vage und unsichere Informationen verarbeitend, stellen keinen Ausweg dar. Es liegen vermeidbare, sowie auch unvermeidbare Ereignisse vor. Versagen von Maschinerie sind hauptsächlich den Trägersystemen (Luft/Land/See) und der Sensorik zuzuordnen, aber auch Computer-Problemen. Auf Seiten des Menschen stehen Missgeschick und Fehlentscheidungen ganz oben, gefolgt von Schlamperei und Drogenkonsum. Zeitlich betrachtet zeigt sich eine hohe Ereignisdichte während der (Türkei-)Kuba-Krise 1962 und während der 80er Jahre zu Zeiten der Hochrüstung (70.000 Sprengköpfe). In den 50er und 60er Jahren gab es eine Reihe von Verlusten von Atomwaffen durch Herabfallen aus Flugzeugen, zum größten Teil ins Meer, oder in Form von sinkenden U-Booten. Bis heute gingen mindestens 50 nukleare Sprengköpfe und 9 nukleare Reaktoren auf See verloren, diese muss man finden, bergen und beseitigen. Niemals gab es eine nukleare Kettenreaktion, wohl aber radioaktive Verseuchungen nach Detonationen. Viele Verletzte und nahezu 400 Tote sind zu beklagen. Zum Teil kam es zu fehlender Kommunikation bzw. fehlendem Zugriff auf Atomraketen über einen längeren Zeitraum. Mannschaften waren dienstuntauglich (Alkohol u.a.). Das kritischste Ereignis war, abgesehen von der (Türkei-)Kuba-Krise 1962, die ab 2. November 1983 vorbereitete und vom 7.-11. November durchgeführte atomare NATO-Kommando-Stabsübung „ABLE ARCHER 83“ und vorangegangene Aktivitäten der Sowjets. Damals herrschte Fehlinterpretation und Gruppendynamik in Moskau. Man sah sich unter Zugzwang, dem fehlinterpretierten "NATO-Angriff" mit einem Enthauptungsschlag gemäß des Planes „RJaN“ zuvorzukommen. Der Spion im NATO-Hauptquartier Rainer Wolfgang Rupp (Topas) beruhigte jedoch mit seinen Informationen an den Führungsoffizier Karl Rehbaum die Sowjetunion, wirkte also auf sowjetischer Seite deeskalierend und hat damit einen Beitrag zum Frieden geleistet. Weitere hoch kritische Ereignisse wären im Zusammenhang mit dem diensthabenden Offizier der Base Volk Field Wisconsin am 25.10.1962, dem U-Boot-Kommodore Wassili A Archipov während der Kuba-Krise am 27.10.1962, den mutmaßlichen 4 scharfen Abschusscodes für die Wasserstoff-Bomben der 498th Tactical Missile Group am 28.10.1962 in Okinawa, obwohl kein „DEFCON 1 = Kriegszustand“ herrschte und dem diensthabenden Raketen-Abwehr-Offizier Bruce K Brown von NORAD am 09.11.1979 zu nennen. Das bekannteste Ereignis ist zweifelsfrei die Nachtschicht des diensthabenden Raketen-Abwehr-Offizier Stanislav J Petrov von SERPUKHOV-15 am 26.09.1983. Aufgrund von Sperrfristen, allgemeiner Geheimhaltung und fehlender Presse kann von durchschnittlich 2 kritischen Ereignissen pro Jahr ausgegangen werden.

## Tabelle der Ursachen

Die Ursachen werden folgendermaßen aufgeschlüsselt:

		40er	50er	60er	70er	80er	90er	00er	10er	20er
Gesamt:	87	1	17	31	9	16	1	2	8	2
Ursache wird verschwiegen / ist unbekannt (C):	6					1			3	2
Höhere Gewalt (FM):	0,5			0,5						
Mensch (H):	37,5									
Alkohol/Drogen/Müdigkeit (HAD):	4			1,5	1				1,5	
Kommunikation (HC):	2									
<i>Extern (HCE):</i>				0						
<i>Intern (HCI):</i>				2			1			
Entscheidung (HD):	6,5									
<i>Bewußte Täuschung (HDD):</i>				0						
<i>Zusammentreffen von Ereignissen (HDE):</i>				2		0,5	1,5			
<i>Gruppendynamik (HDG):</i>				1,5			1	0,5		
<i>Unvollständige/falsche Information (HDI):</i>				2		0,5	1,5			
<i>Fehlinterpretation (HDM):</i>				1			0,5		0,5	
<i>Unterschätzung gegnerischer Möglichkeiten &amp; Fähigkeiten (HDU):</i>				0						
Missgeschick (HM):	13,5		0,5	4,5	3	4		1	0,5	
Psychopathie/Senilität (HPS):	0									
Risikobereitschaft (HR):	5,5	1	1	1,5	1	1				
Schlamperei (HS):	6			2,5	1	1		1	0,5	
Sonstiges (HO):	0									
Maschine (E):	43									
Technik bricht zusammen (EB):	0,5			0,5						
Computer (EC):	4					1				
<i>Hardware (ECH):</i>				2		2				
<i>Software &amp; K.I. Künstliche Intelligenz (ECS):</i>				1					1	
Sensorik (ES):	7,5		1	3,5	1	2				
Übertragung (ET):	1			1						
Sprengkopf in... (EW):	30									
<i>Flugzeug (EWA):</i>				16,5		11	2,5	1	1	1
<i>Landbasierter Rakete (EWL):</i>				7		6		1		
<i>U-Boot oder Schiff (EWS):</i>				6,5		2,5	2	1	1	
Sonstiges (EO):	0									

## Ereignisse (Kurzdarstellung)

**Wann:**           **Wer/Wo:**       **(Kode) Was:**

### 1940 bis 1949

1949-XX-YY: US/SOW:       (HR) Curtis E. LeMay will Sowjetunion mit atomarem Erstschlag vernichten, Truman hält ihn davon ab, McNamara feuert ihn 1965.

### 1950 bis 1959

195X-YY-ZZ: US:           (ES) NORAD registrierte auf dem Radar den Anflug einer sowjetischen Bomberflotte in der Polarregion. Es war ein Schwarm Wildgänse  
1950-XX-YY: US:           (EWA/EWS) Verseuchung St.-Lorenz-Strom. In 1950 4 weitere Zwischenfälle. Verlust von 51 Sprengköpfen und 7 Reaktoren in der See.  
1950-XX-YY: US:           (EWA/EWS) Verseuchung St.-Lorenz-Strom. In 1950 4 weitere Zwischenfälle. Verlust von 51 Sprengköpfen und 7 Reaktoren in der See.  
1950-XX-YY: US:           (EWA/EWS) Verseuchung St.-Lorenz-Strom. In 1950 4 weitere Zwischenfälle. Verlust von 51 Sprengköpfen und 7 Reaktoren in der See.  
1950-XX-YY: US:           (EWA/EWS) Verseuchung St.-Lorenz-Strom. In 1950 4 weitere Zwischenfälle. Verlust von 51 Sprengköpfen und 7 Reaktoren in der See.  
1950-02-13: US/CAN:       (EWA) Technisch bedingt (Absturz Convair B-36B) musste die A-Bombe Mark 4 nichtnuklear abgeworfen und gesprengt werden. 5 Tote.  
1951-04-11: US/KOR/CN:      (HR) Douglas McArthur schlägt mehrfach vor, Atomwaffen gegen 49 nordkoreanische Städte und China einsetzen, Truman feuert ihn 1951.  
1956-03-10: US/EUR:       (EWA) Eine B-47 stürzte mit 2 Plutoniumkernen, die nicht gefunden worden, ins Mittelmeer. Verseuchung. Tote?  
1956-07-27: US/GB:       (EWA) B-47 stürzte in Lakenheath ab und traf auf ein Depot mit 3 scharfen A-Bomben. Schäden, keine Detonation. Keine Verseuchung.  
1956-11-05: US/SOW:       (HDE/HDI) Suez-Krise: Falsche, falsch interpretierte oder übertriebene Infos treffen zusammen und geben falsches Bild.  
1958-01-01: US/ARC:       (EWA) US-Streitkräfte verlieren A-Bombe in Arktis. Bis heute gingen 51 Sprengköpfe und 7 nukleare Reaktoren auf See verloren.  
1958-01-31: US/MOR:       (EWA) Nach einem Absturz einer B-47 mit einer scharfen Mark 6 in Marokko kam es nur zur Verseuchung der Umgebung.  
1958-02-05: US:           (EWA) B-47 kollidiert mit Kampfjet, Howard Richardson musste H-Bombe Mark 15 nahe Savannah (Georgia) abwerfen. Nicht gefunden.  
1958-02-28: US/GB:       (EWA) Eine B-47 verunglückte in Greenham Common schwer, wobei Wissenschaftler erhöhte Radioaktivität feststellten. US dementiert.  
1958-03-11: US/GB:       (EWA/HM) B47-Jet (Training) ungewollte Bombenauslösung. Mark 6. Krater. 6 Verletzte. Verseuchung. Mars Bluff/South Carolina.  
1959-11-25: US:           (EWA) Flugzeug stürzte bei Whidbey Island (Washington) ab. H-Bomben wurden nicht gefunden.

### 1960 bis 1969

1960-01-01: US:           (EWL) Detonation einer BOMAG-Luft-Abwehrrakete. Nuklearer Sprengkopf schmilzt. Verseuchung.  
1960-10-05: US:           (ES) Fehler am Radar wegen Mondaufgang  
1960-10-24: SOW:          (HM) Baikonur: R16-Interkont.-rakete, Falscher Schalter betätigt vor Start, Explosion, Verbrennung, Salpetersäure, 100+ Tote  
1961-01-24: US:           (EWA) 2 H-Bomben fielen unbeabsichtigt auf Goldsboro/North Carolina. Letzter von 6 Schaltern verhinderte atomare Detonation.  
1961-03-14: US:           (EWA/HAD) Yuba City/Kalif., Absturz B-52, 4 A-Bomben, Dekompression, Treibstoffmangel, keine Verseuchung, 1 Toter, Verletzte  
1961-11-24: US:           (HDE/ET) Kontaktverlust des SAC zu NORAD- & BMEWS-Systemen durch Ausfall einer Relaisstation, Angriff wurde vermutet.  
1962-06-04: US/PAZ:       (EWL) Südsee-A: H-Sprengkopf stürzt ins Meer und wurde nie gefunden.  
1962-06-20: US/PAZ:       (EWL) Südsee-B: H-Sprengkopf detonierte in 10 Kilometern Höhe. Verseuchung von Teilen des Atolls.  
1962-07-26: US/PAZ:       (EWL) Südsee-C: Rakete mit H-Bombe explodiert auf Startrampe. Verseuchung mehrere Kilometer.  
1962-08-23: US/SOW:       (HM) US-Bomber in sowj. Flugverbotszone infolge Navigationsfehler. Sowjets reagierten zum Glück nicht. Spätere Korrektur der Route.  
1962-10-XX: US/PAZ:       (EWL) Südsee-D: Fehlschlag Atom-Raketenstart.  
1962-10-14: SOW/US:       (...) Kuba-Krise/Karibische Krise: Sowj. Raketen auf Kuba infolge amerik. Raketen in Italien, Türkei (bis 1962-10-28)

- [www.akav.de](http://www.akav.de)
[www.fwes.info/fubk-21-1-LONG-en.pdf](http://www.fwes.info/fubk-21-1-LONG-en.pdf)
[www.fwes.info/fubk-21-1-SHORT-en.pdf](http://www.fwes.info/fubk-21-1-SHORT-en.pdf)
[www.fwes.info/fubk-21-1-FOUR-PAGES-en.pdf](http://www.fwes.info/fubk-21-1-FOUR-PAGES-en.pdf)
- 1962-10-24: US/SOW: (ES) Sowjetischer Satellit explodiert während Kubakrise und wird als Angriff gewertet.  
 1962-10-25: US: (HS) Bär löste aufgrund Verdrahtungsfehler Atomalarm aus. Offizier vom Dienst Base Volk Field Wisconsin stoppte Bomberstarts.  
 1962-10-26: US/SOW: (HM) Amerikanische F102A Kampffjets mit Atomraketen drangen unabsichtlich in den sowjetischen Luftraum ein. Keine Eskalation.  
 1962-10-26: US: (HCI) Überwachung ortete von Kuba abgeschossene Rakete, jedoch von USA selbst gezündet über Florida, fehlende Kommunikation.  
 1962-10-26: US: (HS) Übersprungene Prozeduren, leicht zugängliche Codes und abschlussbereite Minuteman-1 Raketen auf der Malmstrom Air Force Base.  
 1962-10-27: SOW/US: (HDI/HR) W. Archipov verindert atomare Versenkung der US-Atlantikflotte durch Kurzschlussbehandlung eines U-Boot-Kapitäns.  
 1962-10-27: US/CUBA: (HDG) Abschuss eines amerikanischen U-2-Spionageflugzeug über Kuba. Fast Eskalation zum Atomkrieg. Verhandlungen. De-Eskalation.  
 1962-10-27: US/SOW: (HR) U-2-Spionageflugzeug drang 480 km in den sowj. Luftraum ein, 2 atomar bewaffnete F-102A US-Jäger eskortieren ihn nach Hause.  
 1962-10-28: US: (HDE) Fehlmeldung „Auf Tampa/Florida wird eine Atombombe abgeworfen“, Ursache: Satellit am Horizont & gleichzeitig Militär-Übung.  
 1962-10-28: US: (HDI) Fehlmeldung Warnmeldezentrale Laredo an NORAD: „2 Raketen über Georgia“, Ursache: Satelliten wurden für Raketen gehalten.  
 1962-10-28: US/JP: (HM) Mutmaßlich: 4 scharfe Abschusscodes für die H-Bomben der 498th Tactical Missile Group in Okinawa, obwohl kein „DEFCON 1“.  
 1962-11-XX: US/PAZ: (EWL) Südsee-IV: Fehlschlag H-Atom-Raketenstart.  
 1965-11-09: US: (ES/ET) Stromausfall Nordosten der USA. Sensoren zeigten Atomexplosion als Ursache an. Schaltkreisfehler.  
 1965-12-05: US/VIE/JP: (EWA/HM) Flugzeug stürzte mit **H-BOMBE (!)** von USS "Ticonderoga" [von **VIETNAM (!)** nach **JAPAN (!)**] ins Meer. Nicht gefunden.  
 1966-01-17: SPA/US: (FM/EWA) Palomares/Costa Cálida, B-52, Turbulenzen, Explosion Tankflugzeug, 4 H-Bomben gefunden, 11 Tote, Verseuchung Boden.  
 1967-05-23: US: (ES) Starke Sonneneruption, koronaler Massenauswurf, störte mehrere NORAD-Radare, Sowjets bezichtigt, fast Gegenangriff.  
 1968-01-21: GRÖ/US: (EB/HS) Thule/Grönland, Brand, B-52 zerschellt, 1 von 4 H-Bomben fehlt, 2 Tote, Verseuchung, Kranke, **ENDE B.-BEREITSCHAFT**  
 1968-04-11: US/SOW: (EWS) Hawaii-I: Sowj. Uboot K-129 versank. Unklar. 3 ballistische SS-N-5, evtl. Atom-Torpedeos, 96 Tote, CIA wollte heben, zerbrach.  
 1968-05-22: US/ATL: (EWS) Südlich v. Azoren: Atom-Uboot USS "Scorpion" sank mit 2 Mark-45 Atomtorpedos. 99 Tote. Torpedodetonation?  
 1969-04-15: US/NKOR: (HAD) Angriffs-Befehl auf Nordkorea mit B61 Bombe und F-4 durch betrunkenen Nixon nach EC-121-(Frühwarnflugzeug)Abschuss.
- 1970 bis 1979**
- 1970-02-22: DEU: (HM) Boetingen/Deutschland: Wartungsarbeiten, Sprengkopf fiel herunter, wurde beschädigt und ein Stück der Raketenspitze brach ab.  
 1971-02-20: US: (HM) NORAD: Fernschreiber fälschlicherweise mit „Atomarer Notstand“-Alarminformation an alle Radio- und Fernsehstationen gesendet.  
 1973-10-09: US/SOW: (HR) -24: Jom-Kippur-Krieg (Arab.-Isr. Krieg): Israel wollte Atomwaffen einsetzen, Mechaniker aktivierte das Alarmsystem seiner Basis.  
 1974-XX-XX: DEU: (HM) Laarbruch/Deutschland: Eine Atombombe vom Typ WE 177 fiel beim Verladen in ein Flugzeug herunter.  
 1974-08-01: US: (HAD) US-Präsident Nixon wurde vom Verteidigungsminister bezüglich Atomfragen „kaltgestellt“ wegen Depression, Alkohol, Drogen.  
 1975-11-22: US/SIZ: (EWS) Sizilien: USS Kennedy/USS Belknap kollidierten, große Schäden, Feuer und Explosionen nur 10m von Atomwaffen entfernt. 8 Tote.  
 1977-XX-XX: ???: (EWA) Motorbrand eines mit Atomwaffen bestückten Hubschraubers vom Typ CH-47 führte zum Absturz.  
 1979-10-03: ???: (ES) Radar, U-Boot-gestützter Raketen erfassend, entdeckte Raketenkörper auf niedriger Bahn, verursachte Fehl-Alarm und Treffermeldung.  
 1979-11-09: US: (HS) NORAD. Simulierter sowj. Massiv-Angriff infolge Trainingsband für echte Attacke gehalten, aber von Bruce K Brown ignoriert.
- 1980 bis 1989**
- 1980-03-15: SOW/US: (ES) Kurilen-Inseln: US-Sensoren zeigen bei 1 von 4 sowj. Uboot-Übungsraketen aufgrund Flugbahn erwarteten Einschlag in USA an.  
 1980-06-03: US: (ECH) Chip-I, Fehlerhafter Chip zeigt sowj. Angriff. NORAD Cheyenne Mountain / Colorado, „2222“ statt „0000“ Raketen unterwegs.  
 1980-06-06: US: (ECH) Chip-II, Fehlerhafter Chip zeigt sowj. Angriff. NORAD Cheyenne Mountain / Colorado, „2222“ statt „0000“ Raketen unterwegs.  
 1980-09-15: US: (EWA) Grand Forks: Parkender B-52-Bomber brannte, Wind verhinderte Ausbreitung zum hochexplosiven Sprengstoff der Atomwaffen.  
 1980-09-18: US: (HM) Raketen-Explosion bei Wartung: Sprengkopf 30m weit, keine Radioaktivität, Sgt. David Lee Livingston und Kollege tot. Verletzte.



- 1981-02-23: DEU: (C) Explosion einer Pershing-II-Rakete. Sechselberg, Baden-Württemberg.
- 1982-11-02: DEU: (HS) Waldprechtsweier: US-Raketentransporter (Pershing-Ia-Rakete) versagen die Bremsen, mehrere Autos zerquetscht, 1 Toter.
- 1983-09-26: SOW: (ES) Stanislav J Petrov ignorierte 5 Raketenangriffe, Serpukhov-15, Fehlalarme, Tag-/Nachtgrenze Störung IR-Sensoren der Satelliten.
- 1983-11-2/7/11: US/SOW: (HDG/HDM) Sowjetunion wertet NATO-Stabs-Atomübung „Able Archer 83“ als Angriff, plant Atom-Erstschlag nach „RJAN“.
- 1984-XX-XX: US: (EC) Computer-Fehler, Minuteman-Rakete wollt irrtümlich starten, Gepanzertes Fahrzeug auf Silo verhinderte das.
- 1984-XX-XX: GB: (HM) Bruggen: Eine Atombombe vom Typ WE 177 fiel beim Verladen in ein Flugzeug herunter, zeitweilige Schließung des Stützpunktes.
- 1985-01-11: DEU: (EWL) Heilbronn-I: Elektr. Entladung, Feuer, Explosion einer Pershing-II Rakete, Teile 120 m weit geflogen, 3 Tote, 16 Schwerverletzte.
- 1986-06-30: ???: (HM) Unfall mit einer Pershing-Rakete. Der Atomsprengkopf fiel von der Rakete auf den Boden.
- 1986-10-03: US/SOW: (HR) Kollision US-/UdSSR-Atom-U-Boot, Brand 2 Raketen, fast Kernschmelze, Boot versenkt, Matr. Sergei Preminin und 7 weitere tot.
- 1987-05-05: DEU: (HM) Heilbronn-II: Pershing-Rakete landete eine nach einem Verkehrsunfall in einem Graben.
- 1989-04-07: SOW: (EWS) Nordmeer: Atom-U-Boot K-278 "Komsomolez", Brand, auf 1700 m, 2 Atomtorpedos, Reaktor, 42 Tote, leicht verseucht.
- 1990 bis 1999**
- 1995-01-25: NOR/RUS: (HCI) Norweg.-US-Forsch.-Rakete Black-Brant XII für Interkontinental-Rakete gehalten, explodierte, Präs. Jelzin am „Atomkoffer“.
- 2000 bis 2009**
- 2005-03-01: DEU: (HM) Büchel/Nordhorn, 1 Übungsbombe verloren: Pilot hat die Bombe 900 Meter zu früh ausgeklinkt. Fehlwurf.
- 2007-08-29: US: (HS) Minot Air Force Base/North Dakota: 6 fehlgeleitete Atomraketen zweifach verschwunden, B-52 nachts unbewacht (bis 30.8.).
- 2010 bis 2019**
- 2010-10-23: US: (ECS) 1 Std. Kontrollverlust über 50 Minuteman III Interkont.-Raketen, hoher Alarm, unkorrekt installierte Computer-Chipkarte.
- 2013-01-01: US: (HS/HAD) 1 Jahr Kommando völlig außer Kontrolle: Hackerabwehr, Dienstuntauglichkeit, Ecstasy, Speed, Alkohol, Frauen, Betrug.
- 2014-01-16: DEU: (C) Büchel, Tornado ohne Atomwaffen bei Nachtanflug in Einflugschneise abgestürzt.
- 2014-03-01: DEU: (EWA) Büchel/Nordhorn, 3 Übungsbombe verloren: Technische Fehlfunktion sorgte für Fehlwurf
- 2016-03-18: US: (HAD) Über 3 Monate Drogenmissbrauch, 19 Soldaten, 150 Atomraketen, 90. Missile Wing an der F. E. Warren Air Force Base.
- 2016-06-19: WELT: (...) Steigendes Risiko: Cyber, Spannungen USA-CHI/RUS, China „Hair-Trigger-Alert“.
- 2016-06-20: WELT: (...) Unbekannte Vorfälle, nukleare Abschreckung untauglich, mehr Tote als Gerettete bei Atomkriegsrisiko größer Null.
- 2017-02-14: DEU/US: (C) US-Spangdahlem/Eifel: Testmeldung Raketenwarnung mit Schutzraum, auf allen „scharfen“ Bildschirmen. Nach 8 min Entwarnung.
- 2018-01-13: NKOR/US: (HM/HDM) Hawaii-II: „Warnung“ Interkont.-Rakete, falschen Knopf gedrückt, vorab atomare Drohungen Nordkorea.
- 2019-08-08: RUS: (C) Archangelsk, Testgebiet/Meer, Explosion Raketenstufe?, Hyperschall-Atomrakete Zirkon? 5 Tote? 3 Verletzte? DMH/Radioaktivität?
- 2020 bis 2029**
- 2020-12-12: DEU/US: (C) Ramstein verschweigt Ursache über einen Fehlalarm in Verbindung mit 4 russischen Übungsraketen im Ochotskischen Meer (Pazifik)
- 2021-01-07: US: (...) Perry fordert nach Washingtoner Unruhen Abschaffung der alleinigen Entscheidungsgewalt des Präsidenten über Atomwaffen.
- 2021-03-02: DEU: (C) Büchel/Nordhorn, 2 Übungsbomben verloren: Ursache wird noch untersucht.
- XXXX-XX-XX: (...) Unfälle mit Atomwaffen: Bis heute gingen mindestens 50 nukleare Sprengköpfe und 9 nukleare Reaktoren auf See verloren.

## Einführung in das Thema

### Wie werden Atomwaffenunfälle definiert?

Das US-Energieministerium definiert einen Atomwaffenunfall als:

„ein unerwartetes Ereignis, das Atomwaffen oder nukleare Komponenten beinhaltet, aus dem eine der folgenden Ergebnisse entsteht:

- das unbeabsichtigte oder nichtautorisierte Starten, Zünden oder Einsetzen eines atomfähigen Waffensystems durch US-Streitkräfte oder US-unterstützte alliierte Streitkräfte
- eine unbeabsichtigte oder nicht autorisierte oder nicht zu erklärende atomare Detonation
- eine nichtnukleare Detonation oder das Brennen einer Atomwaffe oder nuklearen Komponente
- radioaktive Verseuchung
- Abwerfen einer Atomwaffe oder einer nuklearen Komponente
- eine öffentliche Gefährdung, sei sie echt oder angenommen."

Um die Unfallgröße einzustufen, erhielten Ministeriumsbeamte eine Liste von Kennwortschlüsseln für die interne Kommunikation:

- Nucflash: ein unbeabsichtigter oder nicht autorisierter Einsatz von Atomwaffen, der zum Atomkrieg zwischen den USA und UdSSR (jetzt Russland) führen könnte.
- Gebrochener Pfeil (Broken Arrow): größter anzunehmender Unfall mit einer Atomwaffe, einem Atomsprengkopf oder mit nuklearen Komponenten.
- Gebogener Speer (Bent Spear): ein schwerer Unfall mit einer Atomwaffe, einem Atomsprengkopf, nuklearen Komponenten oder einem mit Atomwaffen geladenen Vehikel.
- Leerer Köcher (Empty Quiver): Die Besitzergreifung, der Diebstahl oder der Verlust einer US-Atomwaffe.
- Dumpfes Schwert (Dull Sword): Ein Zwischenfall mit einer Atomwaffe.
- Verblasster Riese (Faded Giant): Ein mit einem AKW verbundenes Ereignis oder ein radiologischer Unfall.

Definition eines Zwischenfalls (US-Energieministerium):

„Ein unerwartetes Ereignis, in dem eine Atomwaffe, eine Atomanlage oder nukleare Komponenten involviert sind, das zu einer der folgenden Situationen führen könnte:

- Eine Erhöhung des Risikos einer Explosion oder radioaktiver Verseuchung.
- Fehler während der Montage, des Testens, der Beladung oder dem Transport von Geräten oder die Funktionsstörung von Geräten oder Materialien, die zu einer unbeabsichtigten Operation von allen oder von Teilen in der Sequenz zur Scharfmachung oder Zündung der Waffe, oder zur beträchtlichen Veränderung der Sprengkraft führen können.
- Höhere Gewalt, ungünstige Umwelt- oder andere Bedingungen, die zu einem Schaden der Waffe, Anlage oder Komponenten führen." 19)

### Unfälle bei der Marine

Die Geschichte der Marine ist extrem durch Geheimhaltung und Lügen geprägt. Weder die US-amerikanische noch die russische Marine wollen, dass die Wahrheit über den unglaublich schlimmen Unfallrekord ans Licht kommt. Dennoch konnten Greenpeace und Bellona einiges entdecken: mindestens 1.200 schwere Unfälle bis 1989, rund einer jede zwei Wochen. Es waren u.a. Schiffsuntergänge, Kollisionen von Schiffen oder mit U-Booten, Kollisionen mit Eisbergen, Explosionen und Brände. Sie sind auf offenem Meer, in Küstengewässern, in Schiffswerften und in Häfen überall auf der Welt geschehen. Viele Menschen sind dabei ums Leben gekommen. Durch diese Unfälle

befinden sich mehr als 50 Atomsprengköpfe und neun Atomkraftwerke auf dem Meeresboden. Diese Schrift befasst sich auch mit Unfällen bei der Marine, in denen wahrscheinlich Atomwaffen verwickelt waren oder verloren gegangen sind. Es gibt jedoch eine Fülle von Unfällen auf atomgetriebenen U-Booten, bei denen der wahre Killer der Reaktor war. Zudem gibt es absichtliche Versenkungen von Atom-U-Booten, bei denen die Reaktoren vorher nicht entfernt wurden. Diese Vorfälle sind sehr ausführlich von der norwegischen Bellona-Stiftung mit Hilfe des ehemaligen Kapitäns der russischen Nordflotte und ehemaligen Mitarbeiters des russischen Verteidigungsministeriums Alexandr Nikitin dokumentiert worden. Nikitin wurde aufgrund dieser Arbeit wegen Verrat und Spionage angeklagt, aber nach mehreren Prozessen wieder freigesprochen. 21)

### **Die USA vermissen 17 Atombomben. Mindestens**

Die A-Bombe, die jetzt vor Kanada entdeckt wurde, ist kein Einzelfall. Allein für die USA werden 700 Zwischenfälle geschätzt. Wie viele Kernwaffen andere Mächte „verloren“ haben, weiß niemand. Wie ein vier Meter großer „aufgeschnittener Bagel“ soll das Objekt aussehen, das der kanadische Taucher Sean Smyrichinsky jetzt vor der Küste British Columbias entdeckt hat. Viel spricht dafür, dass es sich um den Rest einer seit 66 Jahren vermissten Atombombe vom damals neuesten Typ Mark 4 handelt. Die Liste der Unfälle mit solchen Waffen ist lang. Allein die USA vermissen mindestens acht voll explosionsfähige Bomben. Außerdem weitere neun, die zwar nicht mit dem Spaltstoff Plutonium geladen waren, wohl aber andere radioaktive Substanzen enthielten – meist abgereichertes Uran. Für solche Zwischenfälle hat sich weltweit der Ausdruck „Broken Arrow“ eingebürgert. In den USA bezeichnet dieses Codewort einen Zwischenfall mit Nuklearwaffen gleich welcher Art. Die angegebenen Zahlen variieren allerdings stark, denn es gibt sehr unterschiedliche Definitionen: Ist eine Kernwaffe ohne Plutonium, die also keine Kettenreaktion auslösen kann, überhaupt eine nukleare Waffe? Was ist mit Waffen, die – atomar geladen oder nicht – beim Absturz eines Flugzeugs nachweislich zerstört wurden? Werden radioaktive Ladungen, die ohne die aufwendige Technik zur Auslösung einer Kernspaltung verloren gingen, mitgezählt oder nicht? Außerdem gibt es einigermaßen gesicherte Zahlen nur für eine Atommacht, die USA. Für die Sowjetunion existieren nur wenige Informationen, meist zu Untergängen von Atom-U-Booten. Wie viele Flugzeuge der Roten Armee Kernwaffen verloren haben, ist vollkommen unbekannt. Schätzungen allein für die USA gehen von insgesamt bis zu 700 Zwischenfällen aus, bei denen bis zu 1250 Kernwaffen betroffen waren. Diese Statistik bezieht allerdings ausdrücklich nicht geladene Kernwaffen sowie sämtliche Zwischenfälle in Kernwaffenfabriken ein. In den ersten anderthalb Jahrzehnten des Atomwaffen-Zeitalters waren US-Kernwaffen stets so aufgebaut, dass der Plutoniumkern leicht ein- und wieder ausgebaut werden konnte. So sollte das Risiko einer ungewollten Atomexplosion reduziert werden, etwa im Fall eines Flugzeugabsturzes. Allerdings können Plutoniumatome nicht nur mit verheerender Freisetzung von Energie gespalten werden, sondern strahlen in jedem Fall tödliche Dosen Radioaktivität aus. Außerdem sind schon wenige Mikrogramm hochtoxisch. 32)

### **Plutoniumkern**

In den ersten anderthalb Jahrzehnten des Atomwaffen-Zeitalters waren US-Kernwaffen stets so aufgebaut, dass der Plutoniumkern leicht ein- und wieder ausgebaut werden konnte. So sollte das Risiko einer ungewollten Atomexplosion reduziert werden, etwa im Fall eines Flugzeugabsturzes. Allerdings können Plutoniumatome nicht nur mit verheerender Freisetzung von Energie gespalten werden, sondern strahlen in jedem Fall tödliche Dosen Radioaktivität aus. Außerdem sind schon wenige Mikrogramm hochtoxisch. 32)

### **Permissive Action Link**

Permissive Action Link (PAL) ist die Bezeichnung einer US-amerikanischen Sicherheitsvorrichtung für Atomwaffen, die deren ungewollte Detonation bei Unfällen oder Missbrauch verhindern soll. Dabei schützt ein geheimer PAL-Code, der die Waffe scharfschalten kann, vor einer Zündung durch Flugzeugabstürze, Blitzeinschläge, Feuer, Explosionen oder durch unautorisierte Personen wie etwa Dissidenten innerhalb der Streitkräfte oder Terroristen. Ebenso verhindert das System die Überbrückung von Schaltkreisen und andere Manipulationen an der Atomwaffe. Das Verteidigungsministerium der Vereinigten Staaten definiert PALs wie folgt: „Eine integrierte oder extern

angebrachte Vorrichtung an einem nuklearen Waffensystem, die das Scharfschalten und/oder Abfeuern dessen verhindert, bis die Eingabe eines vorher festgelegten Einzelcodes oder einer Code-Kombination erfolgt. Unter Umständen beinhaltet sie Anlagen und Verkabelungen, die sich außerhalb der Waffe oder des Waffensystems befinden, um Komponenten innerhalb der Waffe oder des Waffensystems zu aktivieren. Technische Details der PAL-Systeme unterliegen der Geheimhaltung. Durch Weiterentwicklungen und den allgemeinen technischen Fortschritt in den letzten Jahrzehnten gibt es inzwischen verschiedene Ansätze und Umsetzungen in der Konstruktion. Alle Systeme basieren jedoch auf dem Grundsatz, dass die Waffe ohne die Eingabe eines Codes nicht zur Detonation gebracht werden kann.....68)