

Militärische Flugzeugabstürze sind unauffällig. Beachtung finden nur "Superlative": eine Transall, die 42 Soldaten in den Tod reißt (1974), 70 Tote beim Flugschauer-crash in Ramstein (1988), eine uranbewaffnete A-10, die in der Innenstadt von Remscheid ausbrennt (1988), ein Galaxy-Monster, das über Ramstein abstürzt (1990), eine Tupolev, die über dem weiten Atlantik eine C-141 für einen Crash findet (1997) oder eine Prowler, die 20 Seilbahnfahrer in den Tod reißt (1998). Bedauerliche Einzelfälle. Wer würde annehmen, daß die Bundeswehr seit 1956 etwa den Gesamtumfang ihres augenblicklichen Flugparkes durch Abstürze verloren hat, daß fast jeder dritte Starfighter der Bundeswehr abstürzte? Daß Gina, Phantom und Tornado in Geschwaderstärke abgeschmiert sind? Der Wahnsinn hat Methode, den Rest hält das Verteidigungsministerium/BMVG nach Möglichkeit unter Verschuß.

Flugzeugabstürze der Bundeswehr

Rüstung tötet auch ohne Krieg

Tote im Dienst

- (1) Am 14.10.1993 wurde der Sanitätsfeldwebel Alexander Arndt in Phnom Penh/Kambodscha erschossen, *ami 11/93, 2f.*
 (2) Dies führt "zur Befreiung von allen Dienstverrichtungen"
 (3) *Antwort des ParlStS Bernd Wilz, 1.7.97, BT 13/8162, S.22F*
 (4) *Jahresbericht 1999 der Wehrbeauftragten, 14.3.2000, BT-Drs. 14/2900, S. 18*
 (5) Von den zwischen 1960-1993 getöteten 2.221 Bundeswehrosoldaten starben 603 bei Flugunfällen (27%)
 (6) Stattdessen löst das BMVG im Rahmen der "Bundeswehrreform" z.B. das Jagdbombergeschwader 34/Memmingenbergauf, nachdem die Bundeswehr mit 35 Tornados quasi ein ganzes Geschwader durch Unfälle verloren hat.

Einen Soldaten hat die Bundeswehr seit 1956 durch "Feindberührung" verloren. (1) Dem standen alleine 1956-1996 1.036.200 "erheblich verletzte" (2) Bundeswehrosoldaten gegenüber. (3) Damit starben 1960-1996 jährlich durchschnittlich 61 Bundeswehrosoldaten bei Manöverunfällen, Flugzeugabstürzen, fahrlässigem Waffengebrauch etc. 1999 stagnierte die Zahl von Unfällen beim Umgang mit Waffen und Munition bei 121, dabei wurden 60 Soldaten verletzt. (4) Einige dieser Vorfälle werden in den Jahresberichten des Wehrbeauftragten regelmäßig skizziert. Eine Statistik über verletzte und getötete ZivilistInnen durch militärische Manöver existiert in der Bundesrepublik nicht.

Von besonderer Relevanz sind militärische Flugzeugabstürze, weil sie nicht nur oft tödlich, sondern auch mit hohen Sachschäden enden. (5) Die millionenschweren Militärflugzeuge sind nicht versichert und werden in der Regel nicht ersetzt. (6) Deshalb kann von einer systematischen Kapitalvernichtung gesprochen werden, wenn regelmäßig Tornados mit kampfwertgesteigerten Beschaffungskosten von über 100 Mio. DM pro Jet abstürzen. Hinzu kommen Schadenserstattungen an Dritte, die allerdings nur 1-3% der

Im Dienst verletzte und gestorbene Soldaten der Bundeswehr 1956 - 1996

	Verletzungen		Tote		
	Verletzungen	Tote	Verletzungen	Tote	
1956	8.183	?	1976	24.339	53
1957	28.099	?	1977	22.359	63
1958	42.643	?	1978	21.459	44
1959	32.380	?	1979	20.698	47
1960	27.843	77	1980	19.695	52
1961	30.496	112	1981	18.972	55
1962	36.698	143	1982	19.105	27
1963	38.383	133	1983	20.419	48
1964	41.471	146	1984	21.318	34
1965	38.441	102	1985	21.646	41
1966	38.292	89	1986	21.786	35
1967	40.308	97	1987	23.169	25
1968	33.894	97	1988	23.448	37
1969	31.560	111	1989	20.347	17
1970	29.345	85	1990	17.812	30
1971	28.710	76	1991	16.985	20
1972	29.228	72	1992	17.571	16
1973	26.146	67	1993	15.908	20
1974	25.679	62	1994	14.153	8
1975	24.303	96	1995	11.587	26
			1996	11.400	18
			Summe:	1.036.200	2.281

Quelle: (7)

Anmerkungen:

Da das BMVg für 1956-59 keine Statistiken besitzt, die zwischen Toten im Dienst/außer Dienst unterscheiden, legte es für diese Jahre gar keine Zahlen vor. Die Verletztenzahl für 1996 wurde vom BMVg geschätzt. Unter Verletzungen sind hier nur jene aufgeführt, "die zur Befreiung von allen Dienstverrichtungen führten", Langzeitgeschädigte (Strahlung, Krebs), tauchen in der Tabelle nicht auf.

Gesamterstattungen für militärbedingte Fremdschäden (durchschnittlich 72 Mio. DM/Jahr) ausmachen. (8) Landmanöver sind also mit einem Vielfachen dieser Sachschäden verbunden. Zuletzt kommt die Bundesregierung auch für Drittschäden durch NATO-Partner in Deutschland auf, da sie umgekehrt gemäß Zusatzabkommen zum NATO-Truppenstatut auch nicht dafür zahlt, wenn Bundeswehrjets im befreundeten Ausland abstürzen. (9)

Fast 2.000 Abstürze im In- und Ausland

Seit bestehen der Bundeswehr 1956 hat die "starke Truppe" nach offiziellen Angaben mindestens 645 Flugzeuge und Hubschrauber aller Art durch Unfälle über der Bundesrepublik verloren. (10) Doch die offiziellen Zahlen sind lückenhaft und oft widersprüchlich. (11) Eine zurückhaltende

(7) Antwort des ParlStS Bernd Wilz, 1.7.97, BT 13/8162, S. 22f.

(8) Darunter fällt die Dekontamination eines kerosinverseuten Ackers ebenso, wie die 45,8 Mio. DM-Erstattung an das Pentagon, die nach dem Crash der deutschen Tu-154M mit einem amerikanischen C-141-Transporter 1997 vor Namibia fällig wurde, vgl. *ami* 10/97, S. 3ff.
(9) Zusatzabkommen zum NATO-Truppenstatut/ZA-NTS, Art. 41, BGBl 1967 II 742, zuletzt

Militärische Flugzeugabstürze und zerstörte Luftfahrzeuge 1956 - 2000

Bw-Flugunfälle Gesamt	B u n d e s w e h r			Bw+NATO	NATO ohne Bw	WGT/ Rußland	
	im Ausland	internat. Gewässer	über der Bundesrepublik Deutschland				
Kategorie I+II	Kat. II	Kat. II	Kat. II	Kat. II	Kat. II	Kat. II	
1956	?	?	?	?	?	-	
1957	?	?	?	?	?	-	
1958	87	2	?	15	?	-	
1959	117	6	?	30	?	-	
1960	106	6	?	23	?	-	
1961	131	4	?	36	?	-	
1962	136	2	?	38	?	-	
1963	118	3	?	25	?	-	
1964	138	6	?	50	?	-	
1965	108	9	?	40	?	-	
1966	75	5	?	31	?	-	
1967	61	3	?	20	?	-	
1968	94	4	?	27	?	-	
1969	82	3	?	26	?	-	
1970	75	1	?	30	?	-	
1971	61	8	?	19	?	-	
1972	42	4	?	16	?	-	
1973	42	1	?	13	33	20	
1974	31	2	?	11	19	8	
1975	30	5	?	10	27	17	
1976	38	2	?	17	27	10	
1977	30	5	?	16	29	13	
1978	30	4	?	17	31	14	
1979	24	1	?	17	33	16	
1980	25	6	?	14	34	20	
1981	23	6	?	7	25	18	
1982	26	9	?	10	26	16	
1983	12	-	?	8	24	16	
1984	18	4	?	8	23	15	
1985	19	5	?	11	26	15	
1986	18	4	?	9	25	16	
1987	10	1	?	5	23	18	
1988	14	2	?	8	35	27	
1989	8	-	?	3	11	8	
1990	10	-	?	6	12	6	
1991	8	2	?	3	12	9	
1992	3	-	?	2	8	6	
1993	10	1	1	4	6	2	
1994	4	1	-	1	4	3	
1995	8	1	-	5	8	3	
1996	7	2	-	5	7	2	
1997	4	1	1	1	4	3	
1998	10	3	-	5	7	2	
1999	8	4	2	1	4	3	
2000	7	1	1	2	2	-	
Summe	1.662	139	>5	645	>525	>306	6

Gewaltopfer

Anmerkungen und Quellen: (12)

Schätzung von mindestens 750 abgestürzten Bundeswehrmaschinen scheint bis zum Jahre 2000 realistischer. Hinzu kommen Flugzeugabstürze von NATO-Verbündeten über der Bundesrepublik. Erst seit 1973 führt das BMVg darüber Statistiken, die immerhin 306 NATO-Abstürze 1973-2000 zählen. Folgt man der plausiblen Annahme, daß das belegte Absturzverhältnis 1973-2000 von 2:3 Bundeswehr/Alliierte auch für die Jahre 1958-1972 gilt, wären 1958-1972 zusätzlich etwa 640 alliierte Flugzeuge über der Bundesrepublik abgestürzt. Daraus ergibt sich ein Schätzwert von ca. 1.600 Militärmaschinen, die seit 1958 über der Bundesrepublik abgestürzt sind. Hinzu kommen fast 200 Bundeswehrmaschinen, die im

geändert BGBl 1993 II 2594 (10) vgl. Anfang 2001 hat die Bundeswehr einen Gesamtbestand von etwa 1.100 Flugzeugen und Hubschraubern (11) für die Jahre 1956 und 1957 liegen keine Zahlen vor, die erheblichen Absturzzahlen über internationalen Gewässern (Tiefstflug 30m) sind nicht bekannt, die offiziellen Quellen widersprechen sich. Oft sind

Absturzhäufigkeit von Bundeswehrmaschinen

(Stand: 31.12.2000, ausgewählte Flugmuster)

Typ	Beschafft	im Bw-Bestand	davon abgestürzt	% des Bestandes	kumulierte Quote*
Airbus A-310	7	1991-heute	0	0	0
Alouette II	300	1959-heute	12	4,0	0,52
Alpha Jet	176	1979-2000	7	4,0	0,18
Boeing B-707	4	1968-1999	0	0	0
MBB Bo-105 PAH-1/VBH	315	1974-heute	16	5,1	?
BR-1150 Beguet-Atlantic	21	1964-heute	1	5,0	0,06
C-160 Transall	94	1967-heute	4	4,2	0,06
CH-53G Stallion	112	1969-heute	3	2,6	0,07
Dornier Do-28	121	1964-1996	3	2,5	0,06
Dornier Do-228	6	1988-heute	0	0	0
F/TF-104F/G Starfighter	916	1960-1990	229	24,1	?
F/RF-4E/F Phantom II	273	1973-heute	39	14,3	0,33
Fiat G-91 R3/R4/T3 'Gina'	460	1959-1992	67	14,6	?
HFB-320	17	1967-1994	1	6,0	0,17
Mil Mi-8 S/T	93	1990-1997	1	1,1	0,30
MiG-29 Fulcrum	24	1990-heute	1	4,1	0,51
Mk-41 Sea King	22	1973-heute	0	0	0
Mk-88 Sea Lynx	26	1981-heute	5	19,0	0,93
Tornado ECR/IDS	353	1980-heute	35	10,0	0,44
Tupolev Tu-154	2	1990-heute	1	50,0	?
Bell UH-1D	340	1966-heute	51	17,0	0,25
Fokke-Wulff VFW-614	3	1973-heute	0	0	0

*Die kumulierte Absturzquote gilt als internationaler Vergleichsindikator: die von allen Modellen eines Flugmusters geflogenen Flugstunden werden ab seiner Einführung addiert, auf jeweils 10.000 Flugstunden umgerechnet und anschließend durch die Gesamtunfallzahl geteilt. Eine kumulierte Tornadoquote von 0,44 bedeutet also, daß sich seit Einführung dieses Flugmusters durchschnittlich 0,44 Unfälle pro 10.000 Flugstunden ereigneten. Damit ist die Absturzwahrscheinlichkeit eines Tornados beispielsweise höher, als die einer 10 Jahre älteren Phantom. Quelle: (13)

die offiziellen Absturzzahlen geringer als die empirischen Belege in der Tagespresse: z.B. sind laut BT-Drs. 12/5111 229 Bundeswehr-Starfighter abgestürzt - die Presse zählt jedoch 270 vgl. *Frankfurter Rundschau am Abend* 16.5.91; *Münchener Merkur*, 17.5.91

(12) **Kategorie I:** Unfälle mit Luftfahrzeugen, bei denen
- keine Person tödlich oder schwer verletzt wurde,
- ein Luftfahrzeug beschädigt, aber nicht zerstört wurde,
- außer Angehörigen der Bundeswehr oder der für den BMWg oder das BWB arbeitenden Forschung und Industrie keine anderen Personen beteiligt waren.

Kategorie II: Unfälle mit Luftfahrzeugen, bei denen
- ein Luftfahrzeug zerstört oder eine Person tödlich oder schwer verletzt worden ist,

die Umstände des Unfalls die Einschaltung übergeordneter Stellen erforderlich machen.“
Antwort der Bundesregierung, BT-Drs. 11/3785, 22.12.1988;
Antwort der Bundesregierung, BT-Drs. 12/5111, 15.6.1993;
Antwort der Bundesregierung, BT-Drs. 14/4867, 1.12.2000

(13) BT-Drs. 14/4867, Anlage 2
(14) 29.7.1982, [CAN] CF-104 - Piper Cherokee 6/Großniedersheim; 13.8.1984, RF-4E - Privatflugzeug/Husum-Ladelund; 6.6.1985, [US-] F-15 - Privatflugzeug/Kaiserslautern; 13.8.1985, [US-] A-10 - Privatgleiter/Brilon-Gütersloh; 26.7.1988, Tornado - Drachenvlieger/Eggenfelden-Rottal-Inn

Ausland oder über internationalen Gewässern zu Bruch gingen. Unter Berücksichtigung der Jahre 1956 und 1957 nähert man sich der Zahl von 2.000 GesamtAbstürzen und Bruchlandungen.

Runter kommen sie immer - und überall

Abgestürzt ist nahezu alles, was fliegen kann: von den WK-II Nachbauten Fokke-Wulff FW-190 (19.10.1991, Zell) oder Messerschmidt Me-108 (9.9.1995, Berlin-Johannisthal) über 7 Noratlas-Transporter, russische Mi-24W Hind-Kampfhubschrauber (16.5.94, Oranienburg), uranbestückte A-10 Thunderbolt II (17.9.1981, Kaiseringen; 23.3.1982, Herford; 28.7.1983, Esterwegen/Ahaus; 10.8.1984 Wiesbaden; 8.12.1988, Remscheid; 22.11.1999, Spangdahlem), amerikanische KC-135-Tankflugzeuge (13.1.1999, Geilenkirchen) oder C-5 Galaxy-Megacarrier (15.8.1986, Frankfurt/M.; 29.8.1990, Ramstein).

Spektakulär waren nicht selten die Unfallumstände, etwa als am 20.6.1960 vier deutsche Kunstflug-Starfighter in eine Kiesgrube bei Köln rauschten, als im Februar 1975 ein unerfahrener Bundeswehr-Oberst - um sein Flugstundensoll aufzufüllen - mit seiner C-160 Transall zur Bruchlandung auf Kreta ansetzte (42 Tote) oder als am 28.8.1988 in Ramstein der italienischen Kunstflugstaffel "Frecce Tricolori" die Cardiod-Figur mißlang und drei brennende Aermacci MB-339A ins Publikum schleuderten (70 Tote).

Weniger Beachtung fanden der Alouette-II-Hubschrauber, der 1986 beim Unterflug einer Brücke bei Würzburg abstürzte oder die etwa 25 Bundeswehrmaschinen, die seit 1980 nach Kollisionen im In- und Ausland abstürzten. Immer wieder sorgten Militärmaschinen auch für "gefährliche Luftbegegnungen" und den Absturz von Zivilfliegern (14)

Einzelteile

Gelegentlich stürzt nicht das ganze Flugzeug ab, sondern lediglich Einzelteile: Phantom-Kampfflugzeuge verlieren vorzugsweise AIM-9L Sidewinder-Raketen, (15) Tornados verlieren außerplanmäßig Bomben. (16) Am häufigsten verlieren Militärflugzeuge und Hubschrauber ihre kerosingefüllten Außentanks, die nicht selten bei mißglückten Flugmanövern zur Schubverringering abgeworfen werden. (17) Daneben kann es schon mal vorkommen, daß ein Tornado seinen Flugschreiber verliert (9.8.1985, Freising), das Heck einer F-15 vom Himmel regnet (17.5.1988, Gütersloh), ein Harrier sein Kanzeldach verliert (25.10.1989, Badbergen) oder einem anderen Tornado seine 3-Tonnen-Radarnase abfällt (27.6.1991,

Hamminkeln). Ärgerlich auch, wenn ein Transporter einen 5-Tonnen-Betonblock verliert (6.7.1989, Kitzingen) oder eine 4-Tonnen-Laderampe vom Himmel fällt (14.11.1990, Urpertshofen). Spaß beiseite, ein Kanzeldach im Vorgarten ist ein sicheres Indiz für einen Notausstieg. Gelegentlich reagieren Bundeswehripiloten einfach zu nervös, wie etwa jener, der im April 1971 nach einer Kollision seinen Fallschirm nahm, seine robuste 'Gina' flog aber noch im Geisterflug bis ins neutrale Linz - Absturzursache: menschliches Versagen.

Weltweite Abstürze

Zuletzt sind nicht selten die Absturzorte bemerkenswert, weil sie unerwartete Schlaglichter auf den alltäglichen Wahnsinn in der Luft werfen. Wie kam es beispielsweise, daß 1959 - mitten im Kalten Krieg - zwei Bundeswehrflugzeuge in der Tschechoslowakei abstürzten? (18) Mit welchem Verteidigungsauftrag stürzte ein Sea Lynx-Hubschrauber der Bundesmarine am 30.1.1994 bei Porto Alegre/Brasilien ab? Was hatte die Transall auf den Azoren verloren, die am 22.10.1995 bei Ponta Delgada abstürzte? Erst der Crash der Tupolev-154M vom 14.9.1997 vor Namibia (19) machte auf dieses millionenschwere Lobbyistenschuttle aufmerksam. Mit welchem Auftrag stürzte am 16.2.2000 ein Sea Lynx-Hubschrauber der Bundesmarine in die Karibik? Die bisher 8 Bundeswehrabstürze im kanadischen Labrador (1980-2000) werfen ein Schlaglicht auf die Risiken des Tiefstfluges (30-150m), den die Bundeswehr in Goose Bay trainiert. Seit die Bundeswehr Tiefstflug im texanischen Holloman übt, haben sich auch dort fünf Jets in den Boden gebohrt (1997-2000). (20)

Katastrophen im Inland

Auch im Inland birgt mancher Absturz Brisanz: Abstürze in Wohngebiete (21) waren immer wieder mit erheblichen Opferzahlen verbunden. (22) In der Nähe gefährlicher Industrieanlagen, (23) Munitionsdepots (24) und Atomkraftwerken (25) kam es bisher nur zu Beinahe-Katastrophen. Die geltenden Flugsicherheitsbestimmungen für Atomanlagen (Mindestüberflughöhe 600m, Seitenabstand 1,5km - entspricht ca. 6,5 Flugsekunden) sind unverantwortlich, zumal keines der deutschen Atomkraftwerke gegen einen Tornado-Absturz gesichert wäre. (26)

Unverhältnismäßig hoch sind die Opferzahlen beim militärischen Kunstflug, (27) den das BMVg seit dem Ramstein-Inferno "fliegerische Darstellung von Flugelementen des

(15) 18.6.1981, Straubing;
 2.2.1982 Schramberg; 30.3.1983, Lindern; 19.7.1990 Alpirsbach
 (16) 13.12.1983, Eschenbach;
 12.9.1986, Siegenburg;
 2.3.1988, 'Norddeutschland';
 8.6.1988, Rettenrath; 31.6.1992, 'Nordsee'
 (17) 24.10.1982, [US-] F-15/Mötsch-Bitburg; 5.8.1983, [US-] CH-47/Kitzingen;
 21.9.1983, F-104G/Ettlingen;
 2.2.1984, Tornado/Otzberg;
 12.7.1988, Alpha Jet/Laupheim;
 26.7.1988, Tornado/Eggenfelden usw.
 (18) BT-Drs. 12/5111, Anlage 11
 (19) *ami* 11/97, S. 3f.
 (20) *Zu den Nutzungsgrundlagen ausländischer Luftwaffenstützpunkte siehe: Antwort der Bundesregierung, BT-Drs. 14/4962, 11.12.2000*
 (21) Für Ballungsgebiete ab 100.000 Einwohnern gilt eine Minimalflughöhe von 600m (2.000 feet GND), sonst bundesweit 300m
 (22) 11.8.1955, Kollision und Absturz von zwei [US-] C-119 Transportern über Edelweiler/Freudenstadt (66 Tote); 17.12.1960, Absturz von US-Kampfflugzeug auf Straßenbahn in Münchner Innenstadt (53 Tote); 1963 Absturz von sowjetischem Jagdbomber in Westberliner Stößensee;
 8.12.1988, Absturz von [US-] A-10 Thunderbolt auf Remscheid (7 Tote); 17.4.1990, Kollision und Absturz von zwei [CAN-] CF/A-18 auf Karlsruhe (1 Toter). Zwischen 1963-1988 wurden mindestens 28 Abstürze auf Wohngebiete gezählt. Daß dabei nur 85 Häuser

Auslegung von Kernkraftwerken gegen Flugzeugabstürze und Explosionswellen

AKW	Inbetriebnahme	Absturzgesichert gegen			Wanddicke Reaktor/cm	Explosions- Druckwelle
		Starfighter	Phantom F-16	Tornado F-15, F/A-18		
Biblis A	16.7.1974	-	-	-	60	-
Biblis B	25.3.1976	+	-	-	100	+
Brokdorf	8.10.1986	+	+	-	180	+
Brunsbüttel	23.7.1976	-	-	-	40-120	+
Grafenrheinfeld	9.12.1981	+	+	-	180-200	+
Grohnde	31.8.1984	+	+	-	180	+
Grundremmingen A	stillgelegt	-	-	-	-	-
Grundremmingen B	9.3.1984	+	+	-	180	+
Grundremmingen C	26.10.1984	+	+	-	180	+
Kahl	1961, stillgelegt	-	-	-	-	-
Kalkar		+	+	-	120	+
Krümmel	14.9.1983	+	+	-	120	+
Lingen	stillgelegt	-	-	-	-	-
Mühlheim-Kärlich	1.3.1986	-	-	-	150	+
Neckarwestheim	1.12.1976	+	-	-	60	+
Obrigheim	1.4.1969	-	-	-	60	-
Ohu, Isar I	18.11.1977	+	-	-	40-120	+
Ohu, Isar II	15.1.1989	+	+	-	180-200	+
Philippsburg I	9.1.1979	-	-	-	30-120	-
Philippsburg II	31.12.1984	+	+	-	180	+
Stade	8.1.1972	-	-	-	60	-
Hamm-Uentrop	6.9.1985	+	-	-	-	-
Unterweser	16.9.1978	+	-	-	80-100	+
Würgassen	22.10.1971	-	-	-	30-120	-

Quelle: (28)

beschädigt worden sein sollen (BT-Drs. 11/3785, S. 2), scheint äußerst zweifelhaft.

(23) 1974 konnte ein Starfighter-Pilot seine Unglücksmaschine nur knapp über die Ford-Werke Düren hinwegziehen; am

12.5.1980 landete ein belgischer Starfighter auf dem Bürokomplex einer Neunkirchener Maschinenbaufirma knapp vor einem

Gaskessel; am 17.10.1980 schoß ein Starfighter knapp über die Hallen von Hoechst/Brühl in den Wald; eine Phantom lieferte am 15.9.1983 neben einer Propangas-Fabrik bei Großenbuseck/

täglichen Einsatzes" nennt. Nach Regierungsangaben wurden bei diesen sicherheitspolitisch unnötigen PR-Manövern 1961-1998 acht Bundeswehrsoldaten getötet sowie 19 Personen verletzt. Alleine 1998-1999 beorderte das BMVg 159 Militärmaschinen zu solchen "fliegerischen Darstellungen".

(29) Unerwähnt bleiben dabei die über 130 Toten durch alliierte Flugvorführungen in Deutschland.

Der zuständige General Flugsicherheit in der Bundeswehr ermittelte als Absturzursachen von 49 Flugunfällen 1993-2000 zu 75% "Personal", zu 18,5% "Technik", zu 2,5% Umwelt" und zu 5% "unbestimmt". (30)

Unfallopfer und Personenschäden

1.034 Menschen starben seit 1958 für die bundesdeutsche Luftverteidigung (ohne radarverstrahltes Bodenpersonal), - aus Versehen, durch Zufall, Panne oder Unfall.

Diese offizielle Zahl ist noch niedrig, die Betroffenen-Mel-

Gewalttäter

Getötete und Verletzte Soldaten und ZivilistInnen durch militärische Flugunfälle der Bundeswehr im In- und Ausland sowie durch Alliierte in der Bundesrepublik Deutschland

	Schwerverletzt				Tote		Schwerverletzt				Tote	
	Zivil	Milit.	Zivil	Milit.	Zivil	Milit.	Zivil	Milit.	Zivil	Milit.	Zivil	Milit.
Gewalttäterrate	1956	?	?	?	?	1979	1	8	6	18		
	1957	?	?	?	?	1980	1	5	3	44		
	1958	-	2	-	21	1981	1	7	-	27		
	1959	3	2	1	35	1982	-	-	-	9		
	1960	5	6	-	27	1983	-	1	-	3		
	1961	-	9	-	36	1984	-	3	3	8		
	1962	5	11	2	37	1985	4	3	1	13		
	1963	11	9	5	21	1986	-	6	-	6		
	1964	5	15	-	35	1987	-	7	-	11		
	1965	-	7	2	30	1988	150	12	81	34		
	1966	-	7	-	27	1989	-	4	-	9		
	1967	3	8	1	19	1990	-	10	1	28		
	1968	-	16	1	24	1991	-	2	2	4		
	1969	-	18	3	33	1992	-	-	-	3		
	1970	-	8	-	38	1993	-	2	-	6		
	1971	2	6	-	10	1994	-	-	-	-		
	1972	-	7	-	10	1995	-	5	-	-		
	1973	1	13	10	25	1996	1	-	-	-		
	1974	0	8	2	15	1997	-	1	-	-		
	1975	7	15	7	77	1998	1	3	-	-		
	1976	-	10	3	26	1999	-	6	-	-		
1977	1	4	-	24	2000	-	-	15	79			
1978	-	7	-	22	Summe:	202	273	149	885			

Quelle: (31)

„Eine schwere Verletzung liegt vor, wenn die Verletzung eine voraussichtliche Verwendungsunfähigkeit von mehr als zwei Monaten oder eine voraussichtliche Einschränkung der Verwendungsfähigkeit von mehr als sechs Monaten zur Folge hat. Jede andere Verletzung gilt als leichte.“ BT-Drs. 14/4867, zu Frage 7. Zu den o.g. Personenschäden addiert das BMVg zusätzlich 1.001 „Leicht-Verletzte“ Soldaten und ZivilistInnen für den Zeitraum 1958-2000.

dungen bei Ramstein schwankten zwischen 500-1.400, bei Remscheid zwischen 50-120 Verletzten ZivilistInnen, doch das BMVg hat nach Remscheid beispielsweise niemanden als A-10-Opfer von abgereichertem Uran anerkannt. Das ist nicht nur eine Imagefrage für die Statistik, sondern hat auch einen finanziellen Hintergrund bei Entschädigungsleistungen. Stirbt ein Bundeswehrosoldat im Dienst, zahlt die Wehrbereichsverwaltung in Abhängigkeit vom Dienstgrad des Opfers Hinterbliebenenrenten. Eine Offizierswitwe erhält also mehr, als die Familie eines Rekruten. Die Haftungshöchstgrenze für Personenschäden liegt gemäß §§ 46 und 54 Luft-

Gießen eine Bruchlandung auf der Autobahn; eine andere Phantom fiel am 31.1.1985 nach einer Kollision auf eine Lagerhalle bei Bremerhaven; am 29.8.1988 stürzten zwei F-16 neben ein Industriegebiet bei Bodenheim; nach einer Luftkampf-Kollision stürzten F-16-Trümmer am 18.12.1989 auf den Maxdorfer Gemüsemarkt,

Übungsmunition detonierte, eine der F-16 stürzte wenige Flugsekunden neben BASF-Ludwigshafen ab.

(24) Am 4.3.1980 explodierte eine [US-] F-15 wenige Meter neben dem Munitionsdepot Hornigsgründe; am 14.1.1981 fiel eine [US-] C-130 Hercules neben das Munitionsdepot Weilersbach, in dem auch Atomsprenköpfe lagerten; eine F-16 stürzte am 23.6.1986 bei Weselberg ab, wenige Flugsekunden - 15km von Atom- und 30km von C-Waffendepots - entfernt; während des Absturzes einer [US-] C-5 Galaxy am 29.8.1990 in Ramstein lagen im 10km entfernten Miesau unzureichend gesicherte C-Waffen zum Abtransport.

(25) "Bei Abstürzen militärischer Strahlflugzeuge lagen 19 Absturzorte in 10 bis 20km, 3 in 5 bis 9km Entfernung zu kerntechnischen Anlagen." erklärte die Bundesregierung für 1973-1988, *BT-Drs. 11/3785, S. 2*, - bei einer üblichen Plangeschwindigkeit von 420 Knoten (775km/h) sind das 14-90 Flugsekunden. Aktenkundig ist aber auch ein F-16-Flug vom 17.2.1989 in verbotener 500m Höhe (Seitenabstand 700m) bei Grundremmingen; die nordrhein-westfälische Landesregierung bestätigte 1986 täglich bis zu 50 verbotene Zielflüge auf Hamm-Uentrop (*General-Anzeiger 30.8.1986*); die Nase einer am 30.3.1988 abgestürzten Mirage F-1CR zeigte direkt auf den 1,5km entfernten (6,5

verkehrsgesetz bei 320.000 DM. (32) Genau 2,2 Mio. DM stehen im Verteidigungshaushalt 2001 zur "Überführung und Bestattung verstorbener Soldaten" bereit. (33) Wird ein Zivilist durch einen militärischen Flugunfall geschädigt, übernimmt der Staat als Verursacher gemäß § 28 Bundesleistungsgesetz und §§ 843-846 BGB erst dann die Verantwortung, wenn die private Versicherung des Opfers nicht mehr greift. Nicht selten muß an dieser Stelle die haftungsrechtliche Verantwortung der Bundeswehr erst juristisch erstritten werden. Entsprechend existieren keine Statistiken über das finanzielle Ausmaß der Personenschäden durch militärische Flugunfälle.

Sachschäden

Die Sachschäden gegenüber Dritten durch militärische Flugunfälle in der Bundesrepublik lagen 1995-1999 bei durchschnittlich 72 Mio. DM/Jahr. Wenn in seltenen Fällen das Ausland Regreßansprüche stellt (USA: TU-154M 1997, Tornado China Lake 1998; Norwegen: Tornado 1999), kann sich diese Summe schnell verdoppeln. Durchschnittlich kosten Feuerwehr, Rettungsmannschaften, Bergung und Entseuchung pro Absturz etwa DM 850.000, wobei das Spektrum von 10.000 DM (UH-1D/1995) bis DM 45 Mio. DM (Tu-154M/1997) reichen kann. (34)

Horrend ist demgegenüber die Kapitalvernichtung durch die Zerstörung des Militärgüter. Über 800 zerstörte Flugzeuge sind für die Bundeswehr allerdings kein Grund, eine seriöse Statistik (Kaufpreis, Wartung, Kampfwertsteigerungen, Buch- und Zeitwert) über diese Milliardenverluste zu führen. Lediglich "hochgerechnete Gerätestückpreise" errechnet das BMVg, indem es den Kaufpreis auf das Vergleichsjahr 1997 umrechnet und auf eine angenommene Lebensdauer und Sollflugstunden umrechnet, die fast nie erreicht werden. Milliarden teure Bewaffnung und Kampfwertsteigerungen tauchen in dieser Kalkulation nicht auf. Altes Fluggerät (C-160, BR-1150, UH-1D) erscheint auf diese Weise teuer, moderneres (Tornado, EC-135, MK 88) günstiger. Dreht man Lebensdauer und Flugstundensoll noch ein wenig nach oben (CH-53D, C-160, UH-1D, MK-88, CL-601, Do-228) oder nach unten (MiG-29, AS 532), so erscheinen jene Typen günstig, die das BMVg behalten will und jene teuer, die ersetzt werden sollen. Mangels anderer Zahlen nehmen wir diese Propagandastatistik einmal ernst: Gemäß diesen offiziellen Gerätestückpreisen ergibt sich eine Kapitalvernichtung durch Flugunfälle wie in der Tabelle auf der folgenden Seite

Kalkulatorische **Kosten** für Bundeswehr-Luftfahrzeuge in DM

Typ	hochgerechneter Gerätestückpreis	Preis- jahr	Lebens- dauer/J	Sollflug- Std./J.	Abschreibung /Flugstunde	Zinsen linear 3%/Flugstd.
A-310 VIP	141.399.000	1997	40	871	4.059	4.870
A-310 Combi	125.554.000	1997	40	871	3.931	4.597
A-310 VIP/Combi	133.476.000	1997	40	871	3.831	4.597
Alouette II	1.434.885	1997	40	222	162	194
AS-532 Cougar	25.176.664	1997	11	356	6.429	2.122
Bell UH-1D	5.280.532	1997	50	214	494	740
Bo.105 P	9.331.314	1997	30	146	2.130	1.917
Bo.105 VBH	5.051.068	1997	30	200	842	758
BR-1150 Breg.-Atl.	49.466.917	1997	45	260	4.228	5.708
C-160 Transall	48.065.000	1997	48	300	3.338	4.807
CH-53G Stallion	18.818.849	1997	60	148	2.119	3.815
CL-601 Challenger	43.129.000	1997	30	667	2.155	1.940
Do.228 Lfz.	10.284.575	1997	25	684	601	451
Do-228 Öl-Aufkl.	26.000.000	1997	25	876	1.187	890
EC-135	5.900.000	1998	25	353	669	501
F-4F Phantom	15.710.049	1997	35	190	2.362	2.481
L-410 S	2.700.000	1997	25	250	432	324
MiG-29	43.000.000	1998	15	123	23.306	10.408
MK 41 Sea King	14.016.107	1997	40	210	1.669	2.002
MK 88 Sea Lynx	48.001.000	1998	40	220	5.455	6.546
Tornado ECR	68.150.838	1997	40	200	8.519	10.223
Tornado IDS	68.175.620	1997	40	200	8.522	10.226

Quelle: (34)

Kapitalvernichtung durch zerstörte Militärflugzeuge in DM (Auswahl)

Typ	hochgerechneter Gerätestückpreis	ab- gestürzt	volkswirtschaft- licher Schaden
Alouette II	1.434.885	12	17.218.885
Bell UH-1D	5.280.532	51	269.307.130
Bo.105 P/VBH	ca. 7.191.191	16	115.059.050
BR-1150 Breg.-Atl.	49.466.917	1	49.466.917
C-160 Transall	48.065.000	4	192.260.270
CH-53G Stallion	18.818.849	3	56.456.547
F-4F Phantom	15.710.049	39	612.691.910
MiG-29	43.000.000	1	43.000.000
MK 88 Sea Lynx	48.001.000	5	240.005.000
Tornado ECR/IDS	ca. 68.163.229	35	238.571.300
Summe (Auswahl) :			1.834.037.009

Flugsekunden) Reaktor Nie-
deraichbach, gleich daneben
die beiden Meiler von Ohu, Isar
I und II; am 31.1.1988 stürzte
eine F-16 10km von Philipps-
burg in ein Wohngebiet; am
5.7.1988 bohrte sich eine
Phantom 20km nahe Stade in
ein Feld; am 5.8.1995 stürzte
ein UH-1D-Hubschrauber in
Mühlheim-Kärlich ab.
(26) Bis Anfang der 70er Jahre
wurden deutsche Kernkraftwer-
ke nicht gegen Flugzeugabstür-
ze gesichert. Nach dem 100.
Starfighter-Absturz
(13.10.1969) begann eine Si-
cherung der AKWs gegen die F-
104G (13 Tonnen). Ab 1973

wurden die Reaktoren auf 20-Tonnen-Belastbarkeit ausgelegt (Phantom), obwohl eine F-4 bis zu 28t wiegt. Unberücksichtigt blieb dabei der Schub eines 28-Tonnens mit 700-850 km/h. Angesichts des Gewichtes moderner Militärlflugzeuge mit maximalem Startgewicht

(Tornado: 28t, F-15: 36t, F/A-18: 25t) besteht kein Zweifel, daß keines der deutschen Kernkraftwerke einen solchen Aufprall überstehen würde.

(27) Siehe *ami* 6/00, S. 23ff.

(28) *BMU, Ref. RS I 4 (G):*

Schreiben vom 4. 4. 1988 zur 22.

Sitzung des Umweltausschusses am 13. 4. 1988, Anlage

(29) *BT-Drs. 14/4867, Anlage 3*

(30) *BT-Drs. 14/4867, Frage 14*

(32) *BT-Drs. 12/5111, Anlagen*

3 und 4; BT-Drs. 14/4867, Anlagen 7 und 8

(32) *BT-Drs. 12/5111, S. 7*

(33) *BT-Drs. 14/4000 (EP 14), 1403 (Tgr. 7) 53271-032, S. 37*

(34) *BT-Drs. 14/4867, Anlage 9*

(35) *BT-Drs. 14/4867, Anlage 1*

(36) *Vgl. Olaf Achilles (Hg.):*

Natur ohne Frieden. Die Umweltsünden der Bundeswehr,

München 1988, S. 103;

ders./Jochen Lange: Tiefflieger.

Reinbek 1989, S. 89

(37) *US Air Force in Europe:*

USAF Tactical Fighter Low-Flying Handbook in the Federal Republic of Germany, Dezember

1988, S. 15

(38) *Winfried Mohr: Strukturelle Überforderung psychischer Leistungsfähigkeit. Das Beispiel*

Tiefflug, in: Psychologische

Rundschau, Juli 1991, S. 118ff.

dargestellt.

Alleine der volkswirtschaftliche Schaden durch Abstürze der heutigen 3 Flugzeuggeneration der Bundeswehr beläuft sich nach den heruntergerechneten Zahlen des BMVg auf etwa 2 Mrd. DM. Grobe Schätzungen für die vorangegangenen Jahre 1956-1988 gehen von einem Gesamtschaden für den Bundeswehr-Flugpark von 5-6 Mrd. DM aus, davon alleine 1,5 Mrd. DM durch Starfighter-Abstürze. (36)

Der Wahnsinn hat Methode

Es kommt nicht auf eine Milliarde mehr oder weniger an, nicht darauf, daß endlich der letzte Schwerverletzte in der Statistik auftaucht oder das BMVg auch Abstürze über See bilanziert. Eines zeigen die Zahlen bei aller Vorsicht (ich habe noch nicht einmal angreifbare NGO-Quellen benutzt): Hier geht es nicht um Einzelfälle von "menschlichem Versagen" sondern der Wahnsinn hat Methode. Das jährliche Absturzrisiko eines Jet-Piloten liegt seit 1990 bei etwa 0,5%, anders gesagt: bei etwa 1.200 Bundeswehrpiloten erwischt es jährlich durchschnittlich 6 Kameraden. Beim 30m -Tiefstflug (Labrador, über See) liegt die Absturzwahrscheinlichkeit bereits bei 28%. (37)

Bis zu 60 Handlungen muß ein Jetpilot pro Minute fehlerfrei ausführen, bei Plangeschwindigkeit 400kt (740km/h) ist er dabei bereits 12km geflogen, (38) da sind "Sicherheitsabstände" von 1,5km eine Farce, Kollisionen vorprogrammiert. Bei Beschleunigungsbelastungen von -3 bis +11G (G = Gravitationskraft) verdreifachen sich Herz-Kreislaufstörungen der Piloten vom 30. bis zum 40. Lebensjahr, Kreislaufzusammenbrüche vervierfachen sich. Nicht zufällig pensioniert die Bundeswehr ihre Piloten mit 41 Jahren, im Jargon gelten sie als "abgeflogen".

Militärische Flugzeugabstürze illustrieren damit nicht nur die strukturelle Überforderung von Jetpiloten, sie sind ebenso gegenüber der Zivilbevölkerung nicht zu verantworten. Einen seriösen Nachweis für die Notwendigkeit des täglichen High Noon am Horizont hat spätestens seit zehn Jahren kein deutscher Verteidigungsminister mehr erbracht ■ **sg**