



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„Südafrikas Atomwaffenprogramm: Gründe, Anfänge, Verlauf, Ende“

Verfasser

Amin Aboufazeli

angestrebter akademischer Grad

Magister der Philosophie (Mag. phil.)

Wien, im März 2008

Studienkennzahl lt. Studienblatt: 312

Studienrichtung lt. Studienblatt: Geschichte

Betreuer: Univ.-Prof. Dr. Mitchell Ash

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	4
Einleitung	6
Der Weg in die Apartheid	16
Die Anfänge des Atomprogramms.....	23
Das Anreicherungsprojekt.....	33
Die letzten Schritte zur Bombe.....	41
Veränderte Bedingungen.....	45
Das Atomkraftwerk.....	50
Die Bomben.....	53
Trägersysteme.....	59
Gab es Tests?.....	63
Die Hilfe von außen.....	70
Spekulationen und indirekte Bekanntgabe.....	77
Die Frage nach dem Beginn und den Gründen des Atomwaffenprogramms	83
Das Aufgeben der Atomwaffen und der Apartheid	89
<i>Das Ende des Apartheid-Systems.....</i>	<i>89</i>
<i>Die Aufgabe der Bomben</i>	<i>99</i>
<i>Gründe fürs Abdrehen.....</i>	<i>110</i>
War alles ganz anders?.....	114
Nukleare Entwicklungen im Post-Apartheid Südafrika	117
Schluss.....	124

Literaturverzeichnis	127
Anhang.....	142

Abkürzungsverzeichnis

ABC	American Broadcasting Company
AEB	Atomic Energy Board
AEC	Atomic Energy Corporation
ANC	African National Congress
AP	Afrikaner Party
Arm Scor	Armaments Corporation of South Africa, früher Armaments Development and Production Corporation
AZAPO	Azanian People's Organisation
BOSS	South African Bureau of State Security
Calprods	Calcined Products
CBS	Columbia Broadcasting System
CDA	Combined Development Agency
CIA	Central Intelligence Agency
CNS	Council for Nuclear Safety
CODESA	Convention for a Democratic South Africa
COSATU	Congress of South African Trade Unions
CSIR	Council for Scientific and Industrial Research
DIA	Defense Intelligence Agency
ESKOM	Electricity Supply Commission bzw. Elektrisiteitsvoorsieningskommissie
FAPLA	Forças Armadas Populares de Libertação de Angola
FDP	Freie Demokratische Partei
FRELIMO	Frente de Libertação de Moçambique
FRG	Federal Republic of Germany
GfK	Gesellschaft für Kernforschung
HNP	Herenigde Nasionale Party
IAEA	Internationale Atomenergieorganisation
IAEO	International Atomic Energy Agency
IFP	Inkatha Freedom Party
LANL	Los Alamos National Laboratory
LLNL	Lawrence Livermore National Laboratory
MK	Umkhonto we Sizwe

MPLA	Movimento Popular de Libertação de Angola
NATO	North Atlantic Treaty Organization
NBC	National Broadcasting Company
NECSA	Nuclear Energy Corporation of South Africa
NIS	National Intelligence Service
NP	Nasionale Party/ National Party/ Nationale Partei
NRL	Naval Research Laboratory
Nufcor	Nuclear Fuels Corporation
OAU	Organisation of African Unity
OB	Ossewabrandwag
PAC	Pan Africanist Congress (of Azania)
PFP	Progressive Federal Party
PLO	Palestine Liberation Organization
PNE	Peaceful Nuclear Explosives bzw. Peaceful Nuclear Explosions
PP	Progressive Party
RENAMO	Resistência Nacional Moçambicana
RSA	Republic of South Africa bzw. Republiek van Suid-Afrika
SABC	South African Broadcasting Corporation
SACP	South African Communist Party
SADF	South African Defence Force
SAFARI	South African Fundamental Atomic Research
SAHA	South African History Archive
SANDF	South African National Defence Force
SAP	South African Party bzw. Suid-Afrikaanse Party
SRC	Space Research Corporation
STEAG	Steinkohlen-Elektrizitäts AG
SWAPO	South West Africa People's Organization
UCOR	Uranium Enrichment Corporation
UDF	United Democratic Front
UDF	Union Defence Force
UN	United Nations
UNITA	União Nacional para a Independência Total de Angola
UP	United Party
URENCO	Uranium Enrichment Corporation

Einleitung

Südafrikas Übergang zur Apartheid fiel mit dem Beginn des Kalten Kriegs und dem Übergang zum Nuklearstaat zusammen.¹ Der Übergang zur Demokratie wiederum wurde begleitet vom Aufgeben bzw. Abrüsten des militärischen Teils des Atomprogramms und der dazugehörenden Technologie und dem Ende des Kalten Kriegs. Das nukleare Abrüsten ging unter im Beenden der Apartheid; so wird es etwa in Allister Sparks' ausführlicher Schilderung der Entwicklung, die zu den freien Wahlen 1994 führte, nicht erwähnt.² Südafrika wurde, noch unter der international angesehenen, wenngleich gegenüber der schwarzen Bevölkerungsmehrheit ähnlich undemokratischen, Smuts-Regierung als Uran-Lieferant in den globalen nuklearen Konflikt integriert. Unter den Regierungen der Nationalen Partei wurde mit nuklearer Forschung begonnen, die in den Aufbau einer Nuklearindustrie, die die meisten Aspekte des Brennstoffkreislaufs bzw. der Brennstoffkette abdeckte und schließlich in ein militärisches Programm mündete. Das Atomwaffenprojekt war wie die Apartheid-Politik eine Sache der Afrikaner, insofern, als sie in den einbezogenen Sektoren (Politik, Militär, Beamtenschaft und auch dem einbezogenen Teil der Wissenschaft) klar dominierten.³ Das Atomwaffenprogramm wurde bei der Offenlegung, die erst nach dem Abdrehen erfolgte, als rein defensiv deklariert.

Südafrikas Atombomben waren lange so etwas wie ein offenes Geheimnis. Solange das Programm bzw. die Atomwaffen, existierten, wurde beides vom offiziellen Südafrika geleugnet, jedoch nicht ohne von Zeit zu Zeit versteckte Drohungen oder Frohlocken vorzubringen. Beobachter stellten seit den 1970er-Jahren Anzeichen fest, die wenig Zweifel daran ließen, dass Pretoria dabei war, sich ein Arsenal an Atomwaffen zuzulegen (siehe Abschnitt „Spekulationen und indirekte Bekanntgabe“). Erst mit der Bekanntgabe des inzwischen beendeten Programms durch Präsident De Klerk 1993 erfuhren die Spekulationen eine Bestätigung. Es gibt so etwas wie eine offizielle Geschichte des Programms, die von De Klerk in seiner Parlamentsrede 1993 skizziert und danach von den meisten „Insidern“ (vor allem dem

¹ David Fig, Apartheid's nuclear arsenal: Deviation from development. In: Jacklyn Cock, Penny Mckenzie (Hg.), From Defence to Development: Redirecting Military Resources in South Africa (Cape Town 1998) 163-180, hier 163.

² Allister Sparks, Morgen ist ein anderes Land. Südafrikas geheime Revolution (Berlin 1995).

³ *Afrikaner* (auch *Afrikander*; deutsch meist „Afrikaaner“) ist die Eigenbezeichnung für die Gesamtheit der Afrikaans-sprachigen weißen Einwohner Südafrikas, die hauptsächlich niederländischer, deutscher und französischer Herkunft sind. *Boer* (Bure) bezeichnet im strengeren Sinn nur jene

auskunftsfreudigen Waldo Stumpf, dem langjährigen Chef der *Atomic Energy Corporation*) bestätigt und ausgeführt wurde.⁴ Dadurch wurden einige, wenn auch lange nicht alle, Details des Projekts bekannt. Es gibt begründete Zweifel an dieser offiziellen Version, die wahrscheinlich in Grundzügen stimmt; einiges daran ist jedoch lückenhaft und irreführend. Im neuen, demokratischen Südafrika (seit 1994) wurde keine Untersuchung über das Apartheid-Atomwaffenprogramm durchgeführt und kaum neue Informationen darüber preisgegeben. Die Entscheidungsträger und Mitarbeiter von damals sind zu einem großen Teil noch am Leben. Geltende Gesetze Südafrikas, wovon einige noch aus der Apartheid-Ära stammen, erschweren die Veröffentlichung von Details zum Programm.⁵

Alle Dokumente zum südafrikanischen Atomwaffenprogramm, die den allergrößten Teil der Primärquellen darstellen, sind, der offiziellen Version zufolge, vernichtet worden (siehe Abschnitt „Das Aufgeben der Atomwaffen und der Apartheid“). Außerdem haben Atomwaffenprogramme Geheimniskrämerei an sich. Primärquellen gibt es daher nur bedingt, etwa öffentliche Stellungnahmen und Publikationen von ehemaligen Verantwortlichen. Jene, die darüber öffentlich geredet oder geschrieben haben, sind anscheinend nicht immer vom Willen getrieben, die Wahrheit ans Licht zu bringen, sondern eher davon, das Programm und ihre Rolle darin in ein möglichst gutes Licht zu stellen. Jan van Loggerenberg, ein ehemaliger Stabschef der südafrikanischen Luftwaffe, Hannes Steyn, ein Physiker, der für den staatlichen Waffenkonzern *Armcor* arbeitete, und Richardt van der Walt, in Großbritannien ausgebildeter Physiker, der für die *Atomic Energy Corporation*, die Nachfolgebehörde des *Atomic Energy Board*, tätig war, sind drei Insider, die - in welchem Maß auch immer - in das Nuklearwaffenprogramm involviert waren. Ihr Buch „Armament and Disarmament“⁶, dessen Veröffentlichung sie von den Post-Apartheid-Behörden genehmigen lassen mussten⁷, liefert einige neue Informationen, liest sich aber phasenweise wie eine Rechtfertigung des Programms, obwohl die Autoren mehrmals darauf hinweisen, nicht diese Absicht zu verfolgen. Neben den

(Afrikaaner), die die Trecks im 19. Jahrhundert mitgemacht haben bzw. ihre Nachkommen, wird aber oft als Synonym für „Afrikaaner“ verwendet.

⁴ Siehe Abschnitt „Das Aufgeben der Atomwaffen und der Apartheid“; der Text von de Klerks Rede in voller Länge war leider nicht aufzutreiben.

⁵ David Fischer, South Africa: As a Nuclear Supplier. In: William C. Potter (Hg.), International Nuclear Trade and Nonproliferation: The Challenge of the Emerging Suppliers (Lexington 1990) 273-292, hier 274f, Verne Harris, Sello Hatang, Peter Liberman, Unveiling South Africa's Nuclear Past. In: Journal of Southern African Studies Jg. 30, Nr. 3 (September 2004) 457-476, hier 457, 463f.

⁶ Hannes Steyn, Richardt van der Walt, Jan van Loggerenberg, Armament and Disarmament. South Africa's Nuclear Weapons Experience (New York/Lincoln/Schanghai 2005).

Dreien haben auch andere Beteiligte wie der schon erwähnte Stumpf oder der ehemalige Gesandte Südafrikas bei der IAEO, Donald Sole, zum Programm publiziert.⁸ Der Untersuchungsbericht des südafrikanischen *Atomic Energy Board* über die mögliche Einführung der Atomkraft⁹ ist zwar eine unmittelbare Quelle, der Gegenstand ist aber nicht der Kern der Fragestellung der Arbeit. Materialien der Anti-Apartheid-Bewegung, die mir zur Verfügung standen¹⁰, sind vor allem nützliche Quellen für die Kampagne gegen das südafrikanische Atombombenprogramm und die Spekulationen über das Programm (siehe Abschnitt „Spekulationen und indirekte Bekanntgabe“). Der SAHA-Workshop 2002 (siehe Abschnitt „Nukleare Entwicklungen im Post-Apartheid Südafrika“) ist hinreichend durch im Internet abrufbare Rede-Beiträge¹¹ (von denen nicht alle in der Arbeit Verwendung fanden) belegt. Die Behandlung des Themas in der Wahrheits- und Versöhnungskommission (siehe Abschnitt „Nukleare Entwicklungen im Post-Apartheid Südafrika“) lässt sich über deren Internet-Auftritt überprüfen.¹² Von den beiden verwendeten CIA-Memoranden konzentriert sich das eine¹³ auf Südafrikas Weg zur Atomkraft und stützt sich dabei grossteils auf offene Literatur, das andere¹⁴ auf das Atomwaffenprogramm und die Zusammenarbeit mit Israel. Die Tatsache, dass grosse Teile des Memos geschwärzt sind und möglicherweise andere Memos zu

⁷ Harris/Hatang/Liberman, *Unveiling South Africa's Nuclear Past*, 463.

⁸ Beispielsweise Donald B. Sole, *The South African Nuclear Case in the Light of Recent Revelations*. In: James Brown (Hg.), *New Horizons and Challenges in Arms Control and Verification* (Amsterdam 1994) 71-80, Waldo Stumpf, *South Africa's Nuclear Weapons Programme*. In: Kathleen C. Bailey, *Weapons of Mass Destruction. Costs Versus Benefits* (New Delhi 1994) 63-81, 147.

⁹ *Atomic Energy Board*, *Report on the Investigation into the possible Introduction of Nuclear Power in the Republic of South Africa* (Pretoria 1968).

¹⁰ Etwa Abdul S. Minty, *Report of the United Nations Seminar on Nuclear Collaboration with South Africa* (UN Centre against Apartheid, o. O. 1979) oder Ronald W. Walters, *South Africa's Nuclear Build-Up and its Implications* (UN Centre against Apartheid, Notes and Documents 29/1978, o. O. 1978).

¹¹ Etwa Andre Buys, *Statement on secrecy and disclosure about South Africa's past Nuclear Weapons Program* (SAHA-Konferenz, 2. August 2002), online unter <http://www.saha.org.za/research/publications/FOIP_contrib_buys.pdf> (17. Dezember 2007) oder Jonathan Klaaren, *National Information Insecurity?: Constitutional Issues regarding the Protection and Disclosure of Information by Public Officials* (SAHA-Konferenz, 31. Juli 2002), online unter <http://www.saha.org.za/research/publications/FOIP_contrib_klaaren.pdf> (16. Dezember 2007).

¹² *Truth and Reconciliation Commission*, online unter <http://www.doj.gov.za/trc/trc_frameset.htm> (15. Dezember 2007).

¹³ *Central Intelligence Agency*, *South Africa's Turn to Heavy Water Technology: History and Implications*. Memorandum vom 9. April 1984, veröffentlicht unter dem Freedom of Information Act am 15. August 1997, online unter <http://www.foia.ucia.gov/browse_docs.asp?doc_no=0000112752&no_pages=0008&showPage=0001> (12. Dezember 2007).

¹⁴ *Central Intelligence Agency*, *New Information on South Africa's Nuclear Program and South African-Israeli Nuclear and Military Cooperation*. Memorandum vom 30. März 1983, veröffentlicht unter dem Freedom of Information Act am 28. April 1997, online unter

dem Thema nicht freigegeben wurden, erschwert die Beurteilung darüber, wieviel die CIA wusste, natürlich enorm.

Sekundärquellen gibt es genug, wenn auch Bücher, die sich explizit auf das Thema beziehen, sehr rar sind. Zur wichtigsten Literatur aus der Zeit vor der Offenlegung zählt J. D. L. Moore's „South Africa and Nuclear Proliferation“ von 1987¹⁵, das auch im heutigen Licht eine wertvolle Quelle ist, da es sich ausschließlich und ausführlich dem Thema widmet. Er konnte die Frage, ob Südafrika die Bombe hat, freilich nicht zweifelsfrei beantworten. Als Motivation für die Bombe scheinen für ihn nur äußere, strategische Zusammenhänge in Frage zu kommen. „The Nuclear Axis“ von Červenka und Rogers konzentriert sich auf die deutsche Hilfe für das südafrikanische Nuklearprogramm und insbesondere auf das Urananreicherungs-Projekt und stützt sich dabei auf Dokumente der südafrikanischen Botschaft in der BRD (siehe Abschnitt „Das Anreicherungsprojekt“).¹⁶ „Chain Reaction“ war eine Eigendarstellung des *Atomic Energy Board*, der staatlichen Nuklearbehörde, die zu einem großen Teil für das atomare Waffenprogramm verantwortlich war.¹⁷ 1979 erschienen, zu einer Zeit, als die Spekulationen über die südafrikanische Atombombe drastisch zunahmen, könnte das Buch ein Versuch gewesen sein, diesen entgegenzutreten.¹⁸ Nützlich ist das Buch, um den Anfängen der nuklearen Entwicklung in Südafrika nachzugehen. Zu nennen ist auch „South Africa and the Bomb“ des Amerikaners Ronald Walters, der dem UN-Sonderkomitee gegen Apartheid angehörte. Er stellt den Nutzen von Atomwaffen für das Apartheid-Regime in Frage.¹⁹

„South Africa's Weapons of Mass Destruction“ von Purkitt/Burgess, zweier Wissenschaftler im US-Militär, ist eines der wenigen Bücher, die sich nach dem Bekenntnis des offiziellen Südafrika zu seinem nunmehr beendeten Programm 1993 dem Thema gewidmet haben. Das Atomwaffenprogramm muss sich hier den Platz

<http://www.foia.cia.gov/browse_docs.asp?doc_no=0000107418&no_pages=0004&showPage=0001> (21. Dezember 2007).

¹⁵ J. D. L. Moore, *South Africa and Nuclear Proliferation*. South Africa's Nuclear Capabilities and Intentions in the Context of International Non-Proliferation Policies (New York 1987).

¹⁶ Zdenek Červenka, Barbara Rogers, *The Nuclear Axis*. Secret Collaboration between West Germany and South Africa (London 1978).

¹⁷ A. R. Newby-Fraser, *Chain Reaction*. Twenty years of nuclear research and development in South Africa (Pretoria 1979).

¹⁸ Terence McNamee, *Afrikanerdom and Nuclear Weapons: A Cultural Perspective on Nuclear Proliferation and Rollback in South Africa* (Unveröffentlichte Dissertation London School of Economics and Political Science 2002) 25. Direkte Bezugnahmen auf „böse Gerüchte“ tauchen immer wieder auf, obwohl die Entwicklung der Bombe damals gerade in die „heiße Phase“ kam; es kann aber sein, dass der Autor, Newby-Fraser, von der Bombe nichts wusste, er nimmt in dem Buch sogar explizit gegen Atomwaffen Stellung.

¹⁹ Ronald Walters, *South Africa and the Bomb*. Responsibility and Deterrence (Lexington 1987).

allerdings mit „Project Coast“, dem biologischen und chemischen Waffenprogramm des Apartheid-Regimes, teilen.²⁰ Die Autoren stützen sich zum Teil auf Gespräche mit ehemaligen Entscheidungsträgern oder „nahen Beobachtern“ des Programms. Einige Punkte der offiziellen Version werden in Frage gestellt. In Bezug auf die allgemeine Geschichte Südafrikas finden sich einige Fehler.²¹ McNamee zeigt in seiner Dissertation die Beziehung zwischen der Afrikaaner-Kultur und „nuklearen Entscheidungen“ auf und entwickelt damit eine überzeugende alternative Perspektive. Auch er hatte die Möglichkeit zu Interviews mit Insidern wie etwa Waldo Stumpf, Deon Geldenhuys, Andre Buys oder Niel Barnard.²² „Uranium Road“ von David Fig bietet einen guten Überblick über die nuklearen Entwicklungen Südafrikas.²³ Der Autor war und ist in der Anti-Atom-Bewegung des Landes, die sich nach dem Ende des Waffenprogramms auf das Energieprogramm konzentriert, aktiv. Dieses bildet auch so etwas wie den Schwerpunkt bei ihm. David Albright, ein ehemaliger IAEA-Inspektor und Chef des *Institute for Science and International Security* (ISIS), hat viele erstklassig recherchierte Beiträge zum Thema verfasst, zum Teil im Nuklearindustrie-Fachjournal *The Bulletin of the Atomic Scientists*.²⁴ In Mitchell Reiss' „Bridled Ambition“ macht Südafrika zwar nur ein Kapitel aus, dieses bietet aber auch eine sehr detaillierte Darstellung der ganzen nuklearen Entwicklung des Landes.²⁵ Während er die Gründe für das Aufgeben der Atomwaffen recht ausführlich analysiert, geht er auf jene für das Aufnehmen des Programms nur kurz

²⁰ Helen E. Purkitt, Stephen F. Burgess, *South Africa's Weapons of Mass Destruction* (Bloomington 2005). Im Project Coast (unter Verletzung eingegangener internationaler Verträge) entwickelte Stoffe wurden in den 1980er- und 1990er-Jahren im In- und Ausland eingesetzt. Der Klerk wurde, nachdem er Präsident wurde, zunächst nicht über die wahre Natur des Projekts eingeweiht und hatte Mühe, es zu beenden. Das Programm wurde von der Wahrheits- und Versöhnungskommission, der die Aufarbeitung von Verbrechen aus der Apartheid-Zeit übertragen wurde, untersucht, da es hier Geschädigte gab (vergleiche Abschnitt „Nukleare Entwicklungen im Post-Apartheid Südafrika“). Siehe Purkitt/Burgess, *South Africa's Weapons of Mass Destruction*, 146-177, 205, Paul Taylor, *Toxic S. African Arms Raise Concern. U. S. Wants Assurance '80s Chemical, Germ Weapons Program Is Dead*. In: *Washington Post* (28. Februar 1995) A 14.

²¹ Etwa auf S. 48: „A weak Parliament dominated by the National Party became even weaker when the opposition was reduced to only one member, Helen Suzman.“ Während es stimmt, dass die *Progressive Party* über mehrere Perioden mit einer einzigen Abgeordneten, Helen Suzman, im Parlament vertreten war, ist es nicht richtig, dass dies die einzige Opposition war, war doch die *United Party* in dieser Phase die stärkere Oppositionspartei (siehe Abschnitt „Der Weg in die Apartheid“).

²² McNamee, *Afrikanerdom and Nuclear Weapons*.

²³ David Fig, *Uranium Road. Questioning South Africa's Nuclear Direction* (Johannesburg 2005).

²⁴ Etwa David Albright, *A curious conversion*. In: *The Bulletin of the Atomic Scientists* Jg. 49, Nr. 5 (Juni 1993) 8-11 oder David Albright, *South Africa and the Affordable Bomb*. In: *The Bulletin of the Atomic Scientists* Jg. 50, Nr. 4 (Juli/August 1994) 37-47.

²⁵ Mitchell Reiss, *Bridled Ambition. Why Countries Constrain Their Nuclear Capabilities* (Washington 1995).

ein. Zum umstrittenen Werk „The Mini-Nuke Conspiracy“ von Hounam/McQuillan²⁶, siehe den Abschnitt „War alles ganz anders?“.

Fast die gesamte Literatur zum Thema ist auf Englisch, in den meisten Fällen liegen auch keine Übersetzungen vor.

Scott Sagan überprüft in dem Artikel „Why Do States Build Nuclear Weapons?“²⁷ drei Modelle (Theorien), die das Beginnen und Beenden von Atomwaffenprogrammen erklären: Das „Sicherheitsmodell“, demzufolge die Bedrohung der nationalen Sicherheit das Motiv für das Entwickeln von Atomwaffen ist. Das „Innenpolitische Modell“, wonach Atombomben Objekte einer innenpolitischen Auseinandersetzung sind. Und das „Normen-Modell“, das das Konstruieren von Atomwaffen mit ihrem Symbol- und Prestigegehalt im internationalen Zusammenhang erklärt. Alle drei Modelle erheben den Anspruch, sowohl die Entscheidung zum Bau von Nuklearwaffen als auch jene zum Abrüsten derselben, gewissermaßen als zwei Seiten derselben Medaille, zu erklären.

Das Sicherheitsmodell basiert auf der von Kenneth Waltz vertretenen neorealistischen Theorie, derzufolge Staaten Akteure und Konkurrenten in einem anarchischen internationalen System sind und rational handeln.²⁸ Atomwaffen werden demnach gebaut, um sich gegebenenfalls gegen eine äußere Bedrohung zu verteidigen oder aber den Status quo etwa im regionalen Kontext zu seinen Gunsten zu verändern. Das Abdrehen eines Atomwaffenprogramms ist demzufolge auf ein Verschwinden oder eine Neubewertung der Bedrohung zurückzuführen. In der offiziellen südafrikanischen Darstellung wird bzw. wurde das Beginnen und Beenden des südafrikanischen Programms so begründet, allerdings mit Betonung des defensiven Charakters. Dieses Modell ist das beliebteste, Realismus nimmt eine hegemoniale Stellung in internationalen Beziehungen ein. Dagegen argumentiert Sagan an: Beweise für seine Richtigkeit beruhten vorwiegend auf Statements der Entscheidungsträger, und die hätten ein Interesse, die Entscheidungen im Interesse der nationalen Sicherheit zu erklären. Purkitt und Burgess kritisieren an der

²⁶ Peter Hounam, Steve McQuillan, *The Mini-Nuke Conspiracy. Mandela's Nuclear Nightmare* (London/Boston 1995).

²⁷ Scott D. Sagan, *Why Do States Build Nuclear Weapons?* In: *International Security* Jg. 21, Nr. 3 (Winter 1996/97) 54-86.

²⁸ Purkitt/Burgess, *South Africa's Weapons of Mass Destruction*, 237. McNamee zufolge hat Kenneth Waltz in einer Vorlesung an der London School of Economics 1998 eingestanden, dass die von ihm vertretene Theorie die nukleare Abrüstung Südafrikas nicht erklären könne! Siehe McNamee, *Afrikanerdom and Nuclear Weapons*, 14.

neorealistischen Theorie allgemein, dass hier Staaten als einheitliche und rationale Akteure gesehen werden.²⁹

Das innenpolitische Modell fokussiert auf jene Akteure in einem Staat, welche in den nuklearen Entscheidungsprozess involviert sind: Politiker, Militärs und Technokraten bzw. Wissenschaftler (Vertreter des Nuklearenergie-Establishments). Die Initiative zum Bau von Atombomben geht hier in der Regel von den Wissenschaftlern über das Militär zu den Politikern. Die involvierten Gruppen gehen Koalitionen ein, um ihre Interessen durchzusetzen. Atomwaffen sind hier nicht Antworten auf militärische Bedrohungen im regional- oder geopolitischen Zusammenhang, sondern gewissermaßen Lösungen, die auf ein Problem warten, um ihre Existenz zu rechtfertigen. Mit diesem Modell lässt sich Indiens Weg zur Atombombe erklären: Indira Gandhi soll aus innenpolitischen Gründen (Demonstration der Stärke gegenüber Pakistan und China, die bei den Wählern gut ankam; Lobbying der *Atomic Energy Commission*, die eine Koalition mit dem Militär eingegangen war) die Entscheidung für Nuklearwaffen - offiziell war der indische Test 1974 ein ziviler atomarer Sprengsatz - getroffen haben. Ihr Vorgänger als Ministerpräsident, Lal Shastri, hatte vor dem gleichen strategischen Hintergrund eine andere Entscheidung getroffen. Sagan wertet die Abrüstung und Vernichtung der Dokumente vor den Inspektionen und der Bekanntgabe des Programms in Südafrika als Ausdruck von Befürchtungen gegenüber einer kommenden ANC-Regierung und möglicherweise weißen Extremisten in Bezug auf die Nuklearwaffen, und setzt das mit dem innenpolitischen Modell in Zusammenhang.³⁰

Purkitt/Burgess meinen, die nukleare Bürokratie in Südafrika habe die Politiker überzeugt, das Atomwaffenprogramm zu beginnen bzw. aus einem zivilen ein militärisches Atomprogramm zu machen.³¹ Liberman räumt zwar ein, dass Wissenschaftler bzw. Bürokraten der Nuklearbehörden - in Südafrika war das in erster Linie der *Atomic Energy Board* (AEB) - in inneren Debatten einen außergewöhnlichen Einfluss ausüben können und dass dies in Südafrika wohl der Fall war; er bezweifelt aber, ob Vorster, in dessen Amtszeit als Premierminister höchstwahrscheinlich die Entscheidung fiel, erst überzeugt werden musste.³² Reiss

²⁹ Purkitt/Burgess, *South Africa's Weapons of Mass Destruction*, 16, Sagan, *Why Do States Build Nuclear Weapons*, 57-63.

³⁰ Sagan, *Why Do States Build Nuclear Weapons*, 63-73.

³¹ Purkitt/Burgess, *South Africa's Weapons of Mass Destruction*, 210.

³² Peter Liberman, *The Rise and Fall of the South African Bomb*. In: *International Security* Jg. 26, Nr. 2 (Herbst 2001) 45-86, hier 46f.

beschreibt „Ampie“ Roux und „Wally“ Grant vom AEB als treibende Kräfte der ganzen nuklearen Entwicklung. Sie hätten Vorster überzeugt, die Anreicherungsanlage zu bauen und Roux, laut einem ehemaligen Chef des südafrikanischen Militär-Geheimdienstes, auch (wiederum Vorster), Atombomben zu bauen.³³ Horton unterscheidet vier Gruppen von Akteuren: Politiker, Technokraten, Militärs, Wissenschaftler. Die Wissenschaftler (des AEB) seien in der frühen Phase dominierend gesehen.³⁴ Steven Flank erklärt Technologie als Spiegel einer Gesellschaft. Sein Modell kann als eine Variante von Sagens innenpolitischem gesehen werden. Demnach hat sich in Südafrika vor dem Hintergrund von Isolation und Militarisierung in den 1970ern eine Allianz aus Wissenschaft, Industrie und Militär gebildet, mit den Atombomben als ihr Produkt. Diese Koalition sei Anfang der 1990er angesichts einer veränderten äußeren und inneren Lage wieder auseinandergefallen, was zum Ende des Atomwaffenprogramms führte. Die Politiker sind in Flanks Modell bedeutungslose Statisten, politische Umwälzungen letztendlich aber doch wieder das entscheidende Moment.³⁵

Im Normen-Modell haben die Entwicklung, der Besitz und das Testen von Atomwaffen eine symbolische Funktion, sind Ausdruck von Prestige, Identität und Modernität. Nicht strategische Kalkulationen oder konkurrierende innere Interessen sind es, die Staaten den Weg zu Atomwaffen einschlagen lassen, sondern das Streben nach einem Status-Symbol (oder auch: Potenz-Symbol³⁶). Die französische Entwicklung lässt sich mit dieser Theorie gut erklären: Frankreich „musste“ auch Atomwaffen haben, obwohl es sie nicht wirklich brauchte. Als „befreiter Sieger“ des 2. Weltkriegs hat Frankreich nach einem Platz im internationalen System gesucht, wollte nicht den Anschluss an die Großmächte verlieren. Die Atombomben waren auch ein Symbol der Unabhängigkeit, die Alternative wäre gewesen, sich unter den nuklearen NATO-Schirm zu begeben. Auch das Aufgeben von Atomwaffen ließe sich in mehreren Fällen damit in Einklang bringen: Etwa in jenem der Ukraine, die sie aus Sowjetzeiten geerbt hatte. Das Aufgeben brachte der Ukraine Prestige und internationale Anerkennung des Westens und war ein Schritt in Richtung einer

³³ Reiss, *Bridled Ambition*, 29.

³⁴ Roy E. Horton, *Out of (South) Africa: Pretoria's Nuclear Weapons Experience*. INSS Occasional Paper 27, Counterproliferation Series (August 1999), USAF Institute for National Security Studies, online unter <<http://www.usafa.af.mil/df/inss/OCP/ocp27.pdf>> (9. Dezember 2007) 16, 28f.

³⁵ Steven Flank, *Exploding the Black Box: The Historical Sociology of Nuclear Proliferation*. In: *Security Studies* Jg. 3, Nr. 2 (Winter 1993/94) 259-294, hier 273-277.

³⁶ Zdenek Červenka, *The Conspiracy of Silence*. In: *Africa* Nr. 125 (Jänner 1982) 12-15, hier 12.

größeren Unabhängigkeit von Russland.³⁷ Südafrikas Entwicklung ließe sich auch mit diesem Modell erklären: Atombomben wären so aus Prestigegründen angeschafft worden, als Leistung der Afrikaner und als Ausdruck der Überlegenheit gegenüber dem Rest Afrikas.

Sagan legt nahe, dass in den meisten Fällen Multikausalität gegeben ist. Die südafrikanische Entwicklung ließe sich durch alle drei Modelle mehr oder weniger überzeugend erklären.³⁸

Die Frage, *warum* Südafrika unter dem Apartheid-Regime Nuklearwaffen entwickelte, ist die zentrale zu diesem Thema. Damit hängt auch jene nach den Gründen für das Aufgeben zusammen. Eine kritische Auseinandersetzung mit der offiziellen Darstellung ergibt sich aus diesen Fragen. Weiters soll in der Arbeit untersucht werden, wie die technologische Basis für die Bombe geschaffen wurde. Welche Fragen mit dem verfügbaren Quellenstand nicht eindeutig zu beantworten sind, soll auch geprüft werden.

Im folgenden Abschnitt werde ich die Entstehung der politischen Rahmenbedingungen in Südafrika für etwa ein halbes Jahrhundert, des Apartheid-Systems, beleuchten. Die Atombomben waren ein Produkt dieses Systems, deshalb wird seiner Entstehung die gebotene Aufmerksamkeit gewidmet werden. Der Abschnitt „Die Anfänge des Atomprogramms“ beschäftigt sich mit Entwicklungen von den 1940ern bis Ende der 1960er, von den Anfängen der Uran-Produktion in Südafrika bis zur Aufnahme eines nuklearen Forschungsprogramms. „Das Anreicherungsprojekt“ versucht den Weg nachzuzeichnen, auf dem Südafrika seine Anreicherungstechnik entwickelte (oder erwarb) und umsetzte. Dieser Abschnitt steht bereits mit dem Kern der Arbeit in Zusammenhang. Der Abschnitt „Die letzten Schritte zur Bombe“ geht auf das Programm der „zivilen atomaren Sprengsätze“ sowie auf Pretorias Nicht-Unterzeichnung des Atomwaffensperrvertrags ein. Der darauf folgende Abschnitt, „Veränderte Bedingungen“, fasst die Umwälzungen im südlichen Afrika von Beginn der 1960er bis etwa Mitte der 1980er zusammen, als sich durch die Kräfte der Entkolonialisierung und des Widerstands gegen die Apartheid neue Bedingungen für das Regime herausbildeten, unter welchen die Entscheidung für Atombomben gefallen sein dürfte. „Das Atomkraftwerk“ geht auf selbiges ein, das Mitte der 1980er bei Kapstadt in Betrieb ging und nicht in direktem

³⁷ Sagan, *Why Do States Build Nuclear Weapons*, 73-85.

Zusammenhang mit den Bomben stand aber technisch und politisch in denselben Kontext eingebettet war. Der Abschnitt „Die Bomben“ schildert ihre Produktion in den 1970ern und 1980ern sowie die politische „Aufsicht“ darüber. Der nächste Abschnitt, „Trägersysteme“, behandelt vor allem das Raketenprogramm und geht auf die Rolle des Militärs im Atombombenprogramm ein. Der Abschnitt „Gab es Tests?“ schildert einen abgesagten und einen mutmaßlichen südafrikanischen Atombombentest, die beide für internationales Aufsehen sorgten. „Die Hilfe von außen“ behandelt die internationale Zusammenarbeit der Apartheid-Regierungen in Bezug auf ihre Atomwaffen. Der Abschnitt „Spekulationen und indirekte Bekanntgabe“ geht darauf ein, wieviel die Welt über die südafrikanischen Atomwaffen vor ihrer Bekanntgabe wusste. Die Mutmaßungen darüber werden zusammengefasst und Äußerungen von Vertretern des Regimes damit in Zusammenhang gebracht. Danach versuche ich „die Frage nach dem Beginn und den Gründen des Atomwaffenprogramms“ zu beantworten. Dieser Teil ist so etwas wie der Schwerpunkt der Arbeit. Wie schon erwähnt, wurden die Atomwaffen und die Apartheid praktisch simultan „abgedreht“, mit dieser Phase beschäftigt sich der nächste Abschnitt. In diesem Kapitel werde ich zunächst, beginnend mit dem Höhepunkt und dem Ende des Krieges in Angola, den Weg zum Ende des Apartheid-Systems schildern, dann die Entscheidung zum Aufgeben der Atomwaffen und ihre Ausführung (diese Entscheidung kann als Teil der Aufgabe der Apartheid gesehen werden) inklusive der Bekanntgabe des Programms und schließlich versuchen, die Gründe für diese Entscheidung auszuleuchten. Auch hier wird die allgemeine Geschichte wieder relativ ausführlich behandelt, was mit der Bedeutung des inneren Faktors für die Bombe zu erklären ist. Im Abschnitt „War alles ganz anders?“ wird auf das Buch „The Mini-Nuke Conspiracy“ eingegangen. Der darauf folgende Abschnitt behandelt „nukleare Entwicklungen“ im Post-Apartheid Südafrika, etwa Ansätze zur Aufdeckung offener Fragen. Im Schlußabschnitt werden die wichtigsten Erkenntnisse zusammengefasst.

³⁸ Sagan, Why Do States Build Nuclear Weapons, 85.

Der Weg in die Apartheid

Südafrika als politische Einheit kam 1910 zustande, technisch gesehen war dies die Vereinigung von vier britischen Kolonien (Kapkolonie, Natal, Oranje Freistaat und Transvaal) zu einer, bzw. zu einem Dominion. Gegründet worden waren alle vier Einheiten, die nun die Provinzen der Südafrikanischen Union bildeten, einst von den Afrikanern. Im Anglo-Buren-Krieg (bzw. Südafrikanischer Krieg³⁹, 1899 bis 1902) verloren die Afrikaner auch die Herrschaft über Transvaal und den Oranje Freistaat, Natal und die Kapkolonie waren schon bald nach der Ankunft der Briten im südlichen Afrika unter deren Herrschaft geraten. Die „schwarzen“ Völker des südlichen Afrika, die „Urbevölkerung“, hatte an diesem Prozess keinen Anteil. Ihre Reiche wurden bis Ende des 19. Jahrhunderts von den „Eindringlingen“ europäischer Herkunft unterworfen. Die Gründung der Südafrikanischen Union geht auf die Verhandlungen 1908/1909 zurück, die zu einer Einigung zwischen Briten und Buren führte und eine auf Kosten der Nicht-Weißen (zu denen noch die Asiaten, v.a. Inder, und die Mischlinge/Farbigen zu rechnen sind) war. In der Kapprovinz und in Natal gab es liberalere Regelungen bezüglich des aktiven und passiven Wahlrechts von Nicht-Weissen, der neue Staat war aber klar einer von Weißen für Weiße. Dominierende Partei der ersten Jahre war die Südafrikanische Partei (*South African Party* bzw. *Suid-Afrikaanse Party*; SAP). Die SAP wurde von den ehemaligen Buren-Generälen und Anführern im Anglo-Buren Krieg, Louis Botha und Jan Christiaan Smuts, geführt, die nun für einen Ausgleich mit den Briten standen, sowohl mit jenen im Lande als auch dem „Mutterland“, an das Südafrika damals noch eng gebunden war. Englischsprachige Weiße dominierten damals in der Verwaltung, der Wirtschaft - hier vor allem in der Minenindustrie - und der Wissenschaft.⁴⁰

Auch wenn die eigentliche Apartheid-Politik erst viel später begann, der schwarzen Bevölkerungsmehrheit wurde von Anfang der Staatsgeschichte an die Rolle von billigen, ungebildeten, politisch unmündigen Arbeitskräften zugeteilt, was eine Fortsetzung ihres Status in den burischen und britischen Republiken bedeutete. Der *Mines and Works Act* von 1911, demzufolge Nichtweiße nur ungebildete Arbeit verrichten durften, war nach den Wahlgesetzen von 1910 das zweite Gesetz, das diese Rolle gesetzlich festschrieb. Auch der *Natives Land Act* von 1913, mit dem Reservate für Schwarze geschaffen wurden, außerhalb derer sie kein Land besitzen

³⁹ Diese Bezeichnung trägt der Beteiligung aller Bevölkerungsgruppen am Krieg Rechnung.

durften, der *Urban Areas Act* von 1923, der den Zugang von Schwarzen in Städte erschwerte, der *Immorality Act* von 1927 und der *Representation of Natives Act* von 1936, mit dem machtlose *Natives Representation Councils* geschaffen wurden, wurden vor dem Beginn der eigentlichen Apartheid-Politik erlassen.⁴¹

Der Ausgleich zwischen den beiden weißen Gruppen wurde von großen Teilen der Afrikaner nicht mitgetragen. Die anti-britische „Ideologie“ der Afrikaner geht vor allem auf den Krieg 1899 bis 1902 zurück. Die vom ehemaligen Buren-General James Barry Hertzog 1914 als eine Abspaltung der SAP gegründete Nationale Partei (*Nasionale Party*) setzte sich die Führungsrolle der Buren und eine größere Unabhängigkeit von Großbritannien zum Ziel. In der „Eingeborenen“-Frage gab es zwischen den beiden Parteien keine größeren Differenzen. Dieser Hauptkonflikt zwischen den Lagern brach im 1. Weltkrieg voll aus, als Premierminister Louis Botha Südafrika an der Seite des Britischen Empire in den Krieg führte. Die SAP-Regierung wollte die Anweisung aus London ausführen lassen, Deutsch-Südwestafrika zu erobern. Dagegen erhob sich allerdings ein großer Teil der burischen Bevölkerung, darunter Teile des Militärs, der *Union Defence Force*. Auf Seiten der Briten, die die Unabhängigkeit der Buren einst zerstörten und während des Anglo-Buren-Kriegs Konzentrationslager für Buren errichteten, in denen etwa 25 000 Menschen, vor allem Frauen und Kinder, umkamen, in den Krieg gegen Deutschland einzutreten, von wo viele von ihnen stammten, war für viele Afrikaner wie dann auch im 2. Weltkrieg inakzeptabel.⁴² Armeechef Christiaan Beyers trat zunächst zurück und beteiligte sich dann, gemeinsam mit anderen hohen Militärs, an einer Rebellion, die nach einem der Anführer meist „Maritz-Rebellion“ genannt wird. Der Aufstand wurde von der Nationalen Partei nicht offen unterstützt. Die Niederschlagung der Revolte 1915 war praktisch ident mit der Niederlage der deutschen Schutztruppe in Südwestafrika, der sich viele der Aufständischen angeschlossen hatten.⁴³

Die Nationale Partei konnte 1924 gemeinsam mit ihrem damaligen Bündnispartner, der *Labour Party* (die sich nur den weißen Arbeitern verpflichtet fühlte), eine parlamentarische Mehrheit erobern und die Regierung bilden. Die NP-geführten Regierungen setzten eine Aufwertung der Afrikaner und ihrer Kultur durch (so wurde Afrikaans im öffentlichen Dienst Englisch gleichgestellt) sowie einen unabhängigeren Status Südafrikas von Großbritannien etwa durch die Einführung

⁴⁰ Brian *Bunting*, *The Rise of the South African Reich* (London ³1986) 12f, 15-19.

⁴¹ James *Adams*, *The Unnatural Alliance* (London 1984) 6, *Bunting*, *The Rise*, 36, 38.

⁴² Deutsche waren vom ersten Schiff im 17. Jahrhundert an mit dabei.

einer eigenen südafrikanischen Staatsbürgerschaft. Im Westminster-Statut von 1931 gewährte London seinen großen, überseeischen, weiß dominierten Siedlerkolonien Kanada, Australien, Neuseeland und Südafrika dann formell die Unabhängigkeit. Der britische König, vertreten durch einen Generalgouverneur, blieb Staatsoberhaupt, ansonsten wurden die konstitutionellen Bindungen gelöst. Nicht nur im Fall Südafrika verblieben jedoch mehr oder weniger enge Bindungen auf wirtschaftlichem, militärischem oder kulturellem Gebiet. 1930/31 wurden Wahlrechtseinschränkungen für Weiße aufgehoben, zunächst erhielten Frauen das Wahlrecht, dann wurden Einschränkungen bezüglich Bildungsstand und Einkommen aufgehoben. 1933 wechselte die NP die Koalition, von der Labour Party zur SAP, die beiden großen Parteien vereinigten sich ein Jahr später sogar zur *United Party*.⁴⁴

Während des 2. Weltkriegs vollzog sich in Südafrika eine innere Auseinandersetzung, die Parallelen zu jener im Ersten aufwies. Premierminister Hertzog war für die Neutralität des Landes, sein Regierungskollege Smuts stimmte für einen Kriegseintritt an Seiten der Briten. Eine Parlamentsabstimmung brachte eine Niederlage Hertzogs, der daraufhin zurücktrat. Der Generalgouverneur beauftragte Smuts mit der Regierungsbildung und Südafrika stand Großbritannien (bzw. den Alliierten) in Europa und Nord-Afrika militärisch bei. Hertzog schloß sich nun jener Partei an, die von jenen NP-Abgeordneten (unter Daniel Francois Malan) gegründet worden war, die die Fusion mit der SAP nicht mitmachen wollten und sich als *Gesuiwerde Nasionale Party* (Gereinigte Nationale Partei) konstituiert hatte. Malan und die neuen Überläufer um Hertzog einigten sich auf die Gründung der *Herenigde Nasionale Party* (Wiedervereinigte Nationale Partei; HNP). Diverse rechtsextreme burische Organisationen, deren wichtigste die *Ossewabrandwag* (Ochsenwagenbrandwache; OB) war, führten während des Krieges Sabotageaktionen gegen die Regierung durch und nahmen offen für Hitler Partei.⁴⁵ Viele der OB-„Aktivisten“ sollten später in der Nationalen Partei eine wichtige Rolle spielen. Malan, der mit das ideologische Fundament für die Apartheid legte und sie dann umsetzen sollte, war strikt gegen einen gewaltsamen Umsturz sondern wollte ihn an den Wahlen erreichen. Hertzog verließ die HNP nach Meinungsverschiedenheiten über eine Ausrufung der Republik und den zukünftigen

⁴³ *Bunting*, The Rise, 13, 16-27.

⁴⁴ *Bunting*, The Rise, 30-41.

⁴⁵ Die „Ochsenwagenbrandwache“ wurde 1938, anlässlich der 100-Jahr-Feier der Schlacht am Blood River, in der die Buren unter Pretorius die Zulus unter Dingane besiegten, gegründet. Siehe *Bunting*, The Rise, 80-83.

Status des englischsprachigen Teils der Weißen und gründete mit seinen Anhängern die *Afrikaner Party* (AP), die nach seinem Tod 1942 von Havenga geführt wurde. Bei der Unterhaus-Wahl 1948 traten HNP und Afrikaner Party gemeinsam an und eroberten eine absolute Mehrheit. J. C. Smuts, zweifacher Premier, vielfacher Minister, Mitbegründer von Völkerbund und UN, unter dem Südafrika nach dem 1. Weltkrieg ein geachtetes Mitglied des vorherrschend „weißen“ internationalen Systems war, wurde in seinem eigenen Wahlkreis geschlagen und trat ab. HNP und AP bildeten die Regierung und vereinigten sich später zur Nationalen Partei. Der neue Premierminister Malan jubelte: „Südafrika ist zum erstenmal unser!“⁴⁶

Man kann die Erringung der Macht einer Afrikaaner-Partei auch dahingehend analysieren, als sie früher oder später kommen mußte. Das Elektorat war auch vor Inkrafttreten der eigentlichen Apartheid-Politik praktisch auf die weiße Bevölkerung beschränkt und in der war (und ist) das Verhältnis zwischen Afrikaanern und Englischsprachigen etwa 60:40. Von daher waren die Afrikaaner, sofern sie sich nur als politisch-ethnischer Block verstanden und organisierten, immer in der Lage, die Macht zu erobern. Hinzu kam noch, dass im direkten Wahlsystem die Wahlkreise so zugeschnitten waren, dass ländliche Gegenden, in denen Buren ein noch stärkeres Übergewicht hatten, bevorteilt waren.⁴⁷

Die Apartheid („Trennung“, den Begriff soll D. F. Malan geprägt haben) war eine Reihe von Gesetzen (insgesamt dann 317), durch die die Bevölkerung Südafrikas in vier rassische Gruppen eingeteilt (*Population Registration Act* 1950, durch den auch Ämter für Rassenklassifizierung geschaffen wurden) und die Zuteilung der politischen und ökonomischen Ressourcen aufgrund dieser Einteilung. Die Nationale Partei konnte ihr Programm voll umsetzen, da sie ab 1948 in allen Wahlen bis zur Einführung einer echten Demokratie absolute Mehrheiten bekam. Apartheid bedeutete keine „getrennte Entwicklung“ (der Rassen) im Sinne „getrennt, aber gleichberechtigt“, wie oftmals behauptet wurde und wie es auch der Wortsinn nahelegen könnte, sie bedeutete Diskriminierung und Ausbeutung. Die „kleine“ (*petty*) Apartheid, die in den 1950ern etabliert wurde, verschärfte in erster Linie die Trennung in öffentlichen Bereichen. Der *Seperate Amenities Act* führte etwa eine

⁴⁶ *Bunting*, The Rise, 40-42, 56-78, 80-130, 133f, Edouard *Bustin*, South Africa's Foreign Policy Alternatives and Deterrence Needs. In: Onkar S. *Marwah*, Ann *Schulz* (Hg.), Nuclear Proliferation and the Near-Nuclear Countries (Cambridge, Mass. 1975) 205-226, hier 217f, William J. *Long*, Suzette R. *Grillot*, Ideas, Beliefs, and Nuclear Policies: The Cases of South Africa and Ukraine. In: The Nonproliferation Review Jg. 7, Nr. 1 (Frühling 2000) 24-40, hier 30.

⁴⁷ *Fig*, Uranium Road, 39.

strikte Trennung in öffentlichen Gebäuden wie Hotels oder Postämtern ein. „Interrassischer“ Sex und Heirat wurden ebenso verboten (*Prohibition of Mixed Marriages Act*, 1949, *Immorality Amendment Act*, 1950) wie gemeinsame Sportausübung und -teams. Der *Bantu Education Act* von 1953 führte zu einer Einschränkung von Schulbildung für Schwarze. Der *Group Areas Act* von 1950 schuf die Grundlage für die Zerstörungen von Stadtteilen, die von Schwarzen bewohnt wurden. Sophiatown etwa, die Jazzmetropole in Johannesburg, wurde in der Folge zwangsgeräumt, zerstört, und die Bevölkerung zunächst in Übergangslager gebracht und dann in Reservaten angesiedelt. Diese Reservate, die bereits zu Beginn des Jahrhunderts geschaffen worden waren, sollten dann gewissermaßen die Grundlage für die „Grand Apartheid“ der 1960er bilden, als sie zu Homelands („Bantustans“) ausgebaut wurden, in denen die schwarzen Völker des Landes „ausgesiedelt“ werden sollten. Aus anderen Stadtteilen wurden Schwarze in Townships umgesiedelt, wo es kein Leitungswasser oder Elektrizität gab. Das Betreten von Städten durch Schwarze wurde stark eingeschränkt. Das sehr eingeschränkte Wahlrecht für Nicht-Weiße wurde schliesslich ganz abgeschafft. Da es eine Abhängigkeit der Herrschenden von den Unterdrückten, vor allem schwarzen Minen-Arbeitern, Farm- und Hausangestellten gab, wurde die „kleine“ Apartheid nie ganz verwirklicht. Hinzu kamen die drakonischen Sicherheitsgesetze, die etwa ab Anfang der 1960er erlassen wurden.⁴⁸

Nicht zuletzt bedeutete die Apartheid auch eine Machtverschiebung innerhalb der weißen „Gruppe“ von Briten zu Buren. Buren ersetzten englischsprachige Weiße zunehmend in staatlichen Institutionen, in der weiteren Folge auch im Wirtschaftssektor und im akademischen Bereich. Als etwa Generalstabschef van Rynfeld 1949 aus dem Dienst ausschied, wäre sein „Vize“ Poole, ein Veteran des 2. Weltkriegs und englischsprachig, der präsumptive Nachfolger gewesen. Verteidigungsminister Erasmus ernannte aber einen Buren, L. Beyers, und schickte Poole, als Leiter der südafrikanischen militärischen Mission bei den Alliierten, nach Deutschland. Auch in der Nuklearforschung und -industrie, deren Anfänge mit dem Beginn der Apartheid zusammenfielen, dominierten Afrikaner.⁴⁹

⁴⁸ *Bunting*, The Rise, 125-127, 135-146, 158-193, 217, 257f, 410, *Bustin*, South Africa's Foreign Policy Alternatives, 208, *Fig*, Uranium Road, 39f.

⁴⁹ *Bunting*, The Rise, 152-157, Robert *Jaster*, South African Defense Strategy and the Growing Influence of the Military. In: William J. *Foltz*, Henry S. *Bienen* (Hg.), Arms and the African: Military Influences on Africa's International Relations (New Haven 1985) 121-152, hier 124, *McNamee*, Afrikanerdom and Nuclear Weapons, 99. *McNamee*, Afrikanerdom and Nuclear Weapons, 137,

Von besonderer Bedeutung wurde der 1918 oder 1919 gegründete *Afrikaner Broederbond*. Der Broederbond wurde ein einflussreiches Netzwerk in allen Bereichen der Gesellschaft. Alle Apartheid-Regierungschefs von Malan bis De Klerk waren Broederbond-Mitglieder wie auch wichtige Entscheidungsträger im nuklearen Establishment wie A. J. A. Roux.⁵⁰

Die *United Party* war nach ihrer Wahlniederlage und dem Abtritt Smuts' 1948 fast 30 Jahre die stärkste Oppositionspartei und vertrat vorwiegend das englischsprachige Segment der weißen Bevölkerung. Sie stand nicht in grundsätzlicher Opposition zur Apartheid. 1959 spaltete sich unter Führung des Minen-Magnaten Harry Oppenheimer (Anglo American, De Beers) eine Gruppe von der UP ab, die sich als *Progressive Party* gründete und eine liberalere Haltung gegenüber schwarzer Mitbeteiligung am politischen und wirtschaftlichen Leben einnahm. Die PP vertrat lange die Forderung nach einem an Bildungs- und Einkommensstand gebundenem Wahlrecht für Schwarze und bekannte sich spät zum uneingeschränkten Wahlrecht. Die einzige „weiße“ Partei, die von Anfang an die Forderung nach schwarzer Gleichberechtigung befürwortete, war die Kommunistische Partei (CPSA, später SACP). Durch den *Suppression of Communism Act* von 1950 wurde die Kommunistische Partei verboten und verband sich daraufhin im Untergrund mit dem *African National Congress*. Englischsprachige Politiker in der NP wurden im Laufe der Jahrzehnte, nachdem die Vormachtstellung der Afrikaaner abgesichert genug erschien, häufiger, etwa der von Vorster ernannte langjährige Finanzminister Owen Horwood. Gleiches gilt für die Wähler der NP.⁵¹ Purkitt/Burgess beschreiben die Apartheid als „kontrollierte Demokratie“ für Weiße: Die Freiheit für Weiße hörte dort auf, wo man die Grundsätze der Apartheid in Frage stellte.⁵²

Die NP-Regierungen sahen Südafrika im Kalten Krieg, der sich nicht zuletzt in der gegenseitigen Abschreckung durch Atomwaffen ausdrückte, als einen wertvollen Verbündeten des Westens. Auch wenn in den 1920ern Sympathie für den Kommunismus, vor allem als Waffe gegen den britischen Imperialismus, solange er in der Sowjetunion blieb, unter rechten Buren noch verbreitet war. Damals sprach Malan auf einer Parteiveranstaltung noch davon, dass die Bolschewiken für Freiheit

zufolge war die Übernahme des Atomic Energy Board (und allgemein des öffentlichen Dienstes) durch Afrikaaner erst Ende der 1950er abgeschlossen.

⁵⁰ *Bunting*, The Rise, 43-55, *McNamee*, Afrikanerdom and Nuclear Weapons, 99, *Purkitt/Burgess*, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 30.

⁵¹ *Bunting*, The Rise, 151f, 198-201, 209-214, *Purkitt/Burgess*, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 26.

⁵² *Purkitt/Burgess*, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 23.

stünden.⁵³ Die beschränkte Teilnahme an der Berlin-Luftbrücke 1948/49 und am Korea-Krieg führte Südafrika nach dem 2. Weltkrieg nochmal enger an die Seite des Westens. Zudem räumte ein Abkommen 1955 (1975 beendet) Großbritannien Rechte auf die Nutzung des Marinestützpunktes Simonstown bei Kapstadt ein. Danach wurde wiederholt der Wunsch nach einer NATO-Mitgliedschaft (erstmal 1953 von Malan) oder einem separaten Verteidigungsbündnis (bzw. einem nuklearen Schirm) mit dem Westen geäußert. Die geostrategische Position, die sich durch die ägyptische Verstaatlichung des Suez-Kanals und der Aufwertung der Kap-Route zeigte, der Reichtum an Bodenschätzen und die Haltung der Führer zum Kommunismus machte das Land zu einem Verbündeten des Westens im Kalten Krieg. Afrika war damals noch fast vollständig unter der Kontrolle europäischer Kolonialmächte.⁵⁴

⁵³ Bunting, *The Rise*, 31.

⁵⁴ Adams, *The Unnatural Alliance*, 30, Bustin, *South Africa's Foreign Policy Alternatives*, 206, David Fischer, *South Africa*. In: Mitchell Reiss, Robert S. Litwak (Hg.), *Nuclear Proliferation after the Cold War* (Washington 1994) 207-230, 351, hier 215, Azim Husain, *The West, South Africa and Israel: A Strategic Triangle*. In: *Third World Quarterly* Jg. 4, Nr. 1 (Jänner 1982) 44-73, hier 50, Jaster, *South African Defense Strategy*, 123f, 149, Long/Grillot, *Ideas, Beliefs, and Nuclear Policies*, 30, Garth Shelton, *South Africa's Nuclear Weapons Experience and The Global Arms Control Agenda* (SAHA-Konferenz 2002), online unter http://www.saha.org.za/research/publications/FOIP_contrib_shelton.pdf (17. Dezember 2007) 4, Walters, *South Africa and the Bomb*, 143.

Die Anfänge des Atomprogramms

Das südafrikanische Atomprogramm begann 1944, als die britische Regierung unter Winston Churchill Jan Smuts, der in beiden Weltkriegen dem britischen Kriegskabinett angehörte, kontaktierte und ihn um eine Bestandsaufnahme der Uran-Vorkommen seines Landes bat.⁵⁵ Großbritannien war am amerikanischen Manhattan-Project beteiligt und man war, über die 1944 gegründete *Combined Development Agency* (CDA), weltweit auf der Suche nach neuen Quellen.⁵⁶ In den USA gab es durch geologische Untersuchungen in den Jahren 1915, 1923 und 1941 Hinweise auf Uranvorkommen in Südafrika. Da man dafür keinen Nutzen gesehen hatte, war das Mineral die ganzen Jahre nicht gefördert worden. Eine genauere Prüfung (Exploration) der südafrikanischen Bergbaukammer (*Chamber of Mines*; der Zusammenschluß der Minenkonzerne) an der sich auch die CDA beteiligte, bestätigte nun die Vorkommen: Im Witwatersrand-Gebirge und in Teilen des Oranje Freistaat kam Uran, ein radioaktives Metall, überall mit Gold, und damit in niedriger Konzentration, vor. Später wurden auch in der Kupfer-Mine in Phalaborwa/Palabora (damals Transvaal; die Gewinnung begann 1963) sowie in Rössing (Südwestafrika/Namibia) Uran-Vorkommen festgestellt. Wie man feststellte, hatte Südafrika eines der größten Uranvorkommen der Welt.⁵⁷

Nach dem Krieg beschränkte sich die Zusammenarbeit der Briten und Amerikaner auf nuklearem Gebiet auf die gemeinsame Suche nach Uran für ihre Atomprogramme, wobei die Amerikaner den Einfluss der Briten in ihren früheren Kolonien schätzten. Neben der Deckung ihres Bedarfs verfolgte die *Combined*

⁵⁵ Fischer, South Africa: As a Nuclear Supplier, 273, *Newby-Fraser*, Chain Reaction, 21. Donald Sole, von dem noch die Rede sein wird (damals High Commissioner Südafrikas in London) hatte zuvor in London ein Treffen Smuts' mit Niels Bohr eingefädelt. Siehe Gabrielle Hecht, Negotiating Global Nuclearities: Apartheid, Decolonization, and the Cold War in the making of the IAEA. In: John Krige, Kai-Henrik Barth (Hg.), Global Power Knowledge: Science, Technology, and International Affairs (Osiris 21, Juli 2006) 25-48, hier 30, *Newby-Fraser*, Chain Reaction, 20, Sole, The South African Nuclear Case, 71.

⁵⁶ Während des 2. Weltkriegs arbeiteten die USA, die Sowjetunion und Deutschland an militärischen Atomprogrammen. In den USA wurden 1942 alle Entwicklungsarbeiten zum Bau von Atomwaffen im Manhattan Engineering District (MED/ Manhattan Project) zusammengefasst. Die Kriegsverbündeten Kanada und Großbritannien wurden zu einem gewissen Grad daran beteiligt. 1945 gelang die Konstruktion von Atombomben, die dann auch auf Japan eingesetzt wurden. Das Uran dafür kam aus Belgisch-Kongo und Kanada. Siehe J. W. de Villiers, Roger Jardine, Mitchell Reiss, Why South Africa gave up the bomb. In: Foreign Affairs Jg. 72, Nr. 5 (November/Dezember 1993) 98-109, hier 99, Fig, Uranium Road, 36-38, Walters, South Africa and the Bomb, 88.

⁵⁷ Fig, Apartheid's nuclear arsenal, Fig, Uranium Road, 30, 38, Fischer, South Africa: As a Nuclear Supplier, 273, 165, Moore, South Africa and Nuclear Proliferation, 73f, *Newby-Fraser*, Chain Reaction, 21f, Dan Smith, South Africa's Nuclear Capability (World Campaign against Military and Nuclear Collaboration with South Africa, UN Centre Against Apartheid, London 1980) 13.

Development Agency auch das Ziel, andere Mächte vom Uran fernzuhalten.⁵⁸ Die CDA half nun in Südafrika durch Investment und Training, die Urangewinnung auf die Beine zu stellen. Von südafrikanischer Seite wurde 1946 das *Uranium Research Committee* gegründet, das dem Premierminister unterstellt war und die Kontrolle über nukleare Angelegenheiten wahrnehmen sollte.⁵⁹

1948 wurde durch einen Gesetzesbeschluss, den *Atomic Energy Act*, der *Atomic Energy Board* (AEB) geschaffen, der Anfang 1949 seine Arbeit aufnahm und dem die Agenden des Uranium Research Committee übertragen wurden. Die Schaffung einer staatlichen, aber autonomen Behörde für atomare Angelegenheiten dürfte auf die amerikanischen und britischen Vorbilder zurückgehen. Vorsitzender des AEB war bis 1967 der Bergbauminister, der erste hauptamtliche Leiter war Abraham Johannes Andries Roux.⁶⁰ Zwischen dem Schaffen der gesetzlichen Grundlage und der Konstituierung des AEB fand die Parlamentswahl statt, die Südafrika tief verändern sollte. Der Wechsel von Smuts zu Malan, von United Party zu National Party, beeinträchtigte jedoch nicht die Kontinuität in den entstehenden nuklearen Beziehungen Südafrikas mit dem Westen.

Der Atomic Energy Board bezog 1949 Büros in einem Gebäude in Pretoria. Seine Aufgabe beschränkte sich zunächst, gemeinsam mit der Bergbaukammer, auf die Kontrolle der Produktion und des Verkauf des Urans an Großbritannien und die USA (sowie auf regulative Funktionen radioaktive Materialien betreffend). 1950 wurde ein Vertrag zwischen dem AEB und der CDA über Uranproduktion und -verkauf abgeschlossen.⁶¹ *Calcined Products* (Calprods), 1951 von der Combined Development Agency und der Bergbaukammer gegründet und von erster finanziert, organisierte die Förderung und Extrahierung südafrikanischen Urans. 1952 ging die erste Uran-Produktionsanlage (-mühle), bei der West Rand Consolidated Mine bei Krugersdorp, in Betrieb. Bis 1955 entstanden weitere 15 Uran-Anlagen, 1965 waren es 26. 1958 ging der erste Uran-Verkauf, dessen Abnehmer nicht die CDA war, über

⁵⁸ *Fig, Apartheid's nuclear arsenal*, 165, *Fig, Uranium Road*, 38, *Moore*, South Africa and Nuclear Proliferation, 12.

⁵⁹ *Newby-Fraser*, Chain Reaction, 24, 26, 35, *Sole*, The South African Nuclear Case, 72, *Walters*, South Africa and the Bomb, 23. Erster Vorsitzender des *Uranium Research Committee* wurde Basil Schonland, der auch Präsident des im selben Jahr gegründeten *Council for Scientific and Industrial Research* (CSIR) war, dessen Aufgabe die Koordinierung wissenschaftlicher Forschung war. Schonland hat später in Harwell in der britischen Atomforschung in leitender Position mitgearbeitet.

⁶⁰ *Fig, Apartheid's nuclear arsenal*, 165f, *Fig, Uranium Road*, 39, *Newby-Fraser*, Chain Reaction, 30f, 38, *Purkitt/Burgess*, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 32.

⁶¹ *Cervenka/Rogers*, The Nuclear Axis, 110.

die Bühne.⁶² Fig zufolge bezogen die USA und Großbritannien zwischen 1950 und 1964 das Uran für ihre Atomprogramme fast ausschließlich von Südafrika.⁶³

Uran-Erze werden in der Mine aus dem Gestein abgebaut, in Südafrika im Untertagebau. Dann werden die Erze durch Mahlen zu Pulver zerkleinert. Durch die Zugabe von Wasser entsteht ein Schlamm, aus dem zunächst das Gold in einem chemischen Prozess mit Zyanid herausgelöst wird. Aus dem verbleibenden Schlamm wird durch Schwefelsäure eine Uran-haltige Lösung herausgelaugt und gereinigt. Nicht aufgelöste Erz-Teile bleiben dabei als Rückstände zurück. Aus der Lösung wird dann „Yellowcake“ (Uranoxidkonzentrat) herausgefällt (hier gelang den Südafrikanern in Pionierarbeit die Verbesserung bestehender Prozesse) und im Kalzinierungsprozess gereinigt. Yellowcake ist in der Regel das exportierte Produkt.⁶⁴

Südafrika wurde also in einem sehr frühen Stadium in das globale Nukleargeschehen involviert, sein Atomprogramm begann damit, anderen Staaten bei ihren zu helfen. Für das Land sollten sich daraus nicht geringe Implikationen für seine wirtschaftliche, wissenschaftliche und schließlich militärische Entwicklung ergeben. Die Uran-Produktion wurde ein Stimulus für die Wirtschaft und rettete viele Gold-Minen vor dem Konkurs und stabilisierte somit auch das Apartheid-System. So begann man beispielsweise auch, Schwefelkies abzubauen und zu der für die Uran-Gewinnung notwendigen Schwefelsäure zu verarbeiten.⁶⁵

US-Präsident Dwight Eisenhower präsentierte 1953, also in den frühen Tagen sowohl des Kalten Kriegs als auch der Atomforschung und -anwendung, vor der UN-Vollversammlung sein „Atoms for Peace“-Programm. Es sah die Weitergabe von nuklearem Know-How und kleinen Forschungsreaktoren samt Brennstoff an befreundete Staaten (also außerhalb des kommunistischen Machtbereichs) durch das US-Energieministerium vor, und als solcher wurde auch Südafrika gesehen. „Atome für den Frieden“ wurde in den USA 1954 in den *Atomic Energy Act* „gegossen“. Hintergrund war das Bestreben, diese Länder von der Entwicklung

⁶² Moore, *South Africa and Nuclear Proliferation*, 74. Er nennt den Abnehmer nicht, schreibt von einem „privaten Verkauf“.

⁶³ Fig, *Apartheid's nuclear arsenal*, 165.

⁶⁴ Červenka/Rogers, *The Nuclear Axis*, 110, 112, 115, Fig, *Uranium Road*, 26, 30, Fischer, *South Africa: As a Nuclear Supplier*, 275, Newby-Fraser, *Chain Reaction*, 71-90, Walters, *South Africa and the Bomb*, 88.

⁶⁵ Fig, *Apartheid's nuclear arsenal*, 165, Fig, *Uranium Road*, 38, Hecht, *Negotiating Global Nuclearities*, 28.

eigener Atomwaffen abzuhalten bzw. die Annahme, man könne zwischen friedlicher und militärischer Nutzung der Atomspaltung klar unterscheiden.⁶⁶

1957 wurde zwischen den USA und der Südafrikanischen Union ein Vertrag über nukleare Zusammenarbeit („United States-South African Agreement for Co-operation Concerning Civil Uses of Atomic Energy“) abgeschlossen. Der Vertrag, 1962, 1967 und 1974 verlängert, beinhaltete neben der Errichtung eines Forschungsreaktors die Ausbildung von südafrikanischen Wissenschaftlern an Forschungseinrichtungen wie den Argonne National Laboratories und dem Oak Ridge National Laboratory.⁶⁷

Der Ehrgeiz auf Seiten Südafrikas war längst geweckt, selbst etwas im technologischen Bereich weiterzubringen und die Bodenschätze des Landes stärker zu nutzen. Noch aber musste man die nuklearen Grundlagen lernen. Auch mit Großbritannien schloss Südafrika 1957 ein Abkommen über die Ausbildung von Wissenschaftlern (Physikern) und Technikern an Universitäten und Forschungseinrichtungen ab. Ausländische Wissenschaftler wurden für den AEB, das CSIR, und die Elektrizitätsbehörde Eskom verpflichtet. Nuklearphysik hielt ab Mitte der 1960er Einzug in Südafrikas Universitäten. Beim staatlichen CSIR in Pretoria ging zudem ein Teilchenbeschleuniger zur Nuklearforschung in Betrieb.⁶⁸

Ein Forschungs- und Entwicklungsprogramm des AEB unter A. J. A. Roux, dass sich auf die Weiterverarbeitung des Urans, die Verwendung von Radio-Isotopen und radioaktiver Strahlung für kommerzielle und medizinische Zwecke und einem für das Land passenden Nuklearenergiekonzept konzentrierte, wurde 1959 von der

⁶⁶ *Fig*, Uranium Road, 41, *Moore*, South Africa and Nuclear Proliferation, 13f, *Purkitt/Burgess*, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 240f.

⁶⁷ *Adams*, The Unnatural Alliance, 169, Kenneth L. *Adelman*, Albion W. *Knight*, Can South Africa Go Nuclear? In: *Orbis* Jg. 23, Nr. 3 (Herbst 1979) 633-647, hier 634f, *Červenka*, The Conspiracy of Silence, 13, *Fig*, Apartheid's nuclear arsenal, 166, *Newby-Fraser*, Chain Reaction, 62, *Walters*, South Africa and the Bomb, 90. Auch Kanada, Großbritannien und Frankreich schlossen ähnliche Abkommen ab; Kanada versorgte beispielsweise Indien mit einem Forschungsreaktor, ohne Überwachungsmaßnahmen zu verlangen. Das Plutonium, mit dem Indien seinen Atomtest 1974 durchführte, stammte aus diesem Reaktor. Siehe John M. *Deutch*, The New Nuclear Threat. In: *Foreign Affairs* Jg. 71, Nr. 4 (Herbst 1992) 120-134, hier 125, Frank V. *Pabian*, South Africa's Nuclear Weapon Program: Lessons for U.S. Nonproliferation Policy. In: *The Nonproliferation Review* Jg. 3, Nr. 1 (Herbst 1995) 1-19, hier 2, Lawrence *Scheinman*, The International Atomic Energy Agency and world nuclear order (Washington 1987) 22f.

⁶⁸ *Červenka/Rogers*, The Nuclear Axis, 163, *Fig*, Apartheid's nuclear arsenal, 166, Robert *Jaster*, Politics and the „Afrikaner Bomb“. In: *Orbis* Jg. 27, Nr. 4 (Winter 1984) 825-851, hier 827, *Minty*, Report of the United Nations Seminar, 23, *Newby-Fraser*, Chain Reaction, 26-29, 56, *Smith*, South Africa's Nuclear Capability, 15. 1923 als *Electricity Supply Commission* (ESCOM) gegründet, war die nationale Elektrizitätsbehörde auch unter dem afrikaanschen Namen *Elektrisiteitsvoorsieningskommissie* (EVKOM) bekannt. 1986 wurden beide Akronyme zu „Eskom“ kombiniert. In der Arbeit wird diese Abkürzung verwendet, auch wenn zum betreffenden Zeitpunkt noch eine andere in Verwendung war.

Regierung genehmigt.⁶⁹ „Chain Reaction“ erwähnt einen Streit im AEB 1958, als das Konzept ausgearbeitet wurde, nennt aber keine Details. Mit der Genehmigung des Forschungsprogramms war eine massive staatliche finanzielle Unterstützung für den AEB verbunden, der bis dahin hauptsächlich eine administrative Behörde war.⁷⁰

Der Atomic Energy Board fand auf der Suche nach einem Platz für den Forschungsreaktor und das Forschungsprogramm eine Farm bei Pretoria, am Crocodile River. Kriterien für die Auswahl waren die Nähe zu den Universitäten von Pretoria, Potchefstroom und Witwatersrand, zu den Bergbau-Minen und der weiterverarbeitenden Industrie, dem CSIR, sowie einem Fluß, gewesen. Abgelegen, jedoch nicht isoliert sollte der Platz sein. Der Ort, der das „National Nuclear Research Centre“ beherbergen sollte, wurde Pelindaba genannt, was in isiZulu „Das Gespräch ist beendet“ bedeutet. Der Name soll auf einen in den 1920ern dort geplanten Township zurückgehen und ist auch ein Hinweis auf die dortige Geheimniskrämerei, in Pelindaba wurden selbst niedere Arbeiten von Weißen erledigt - eine absolute Ausnahme, sogar im Militär gab es zu Apartheid-Zeiten Nicht-Weiße. Der Bau der Anlage begann 1961 und wurde 1963 abgeschlossen.⁷¹

1965 kam in Pelindaba der von den USA 1961 gelieferte Forschungsreaktor SAFARI-1 (ein Akronym für „South African Fundamental Atomic Research“) in Betrieb, dessen Technologie von der *Allis Chalmers Corporation* stammte. Der Reaktor stand (und steht) unter IAEA-Überwachung, was auf ein Abkommen zwischen der USA, Südafrika und der IAEA zurückgeht. Bei der Inbetriebnahme war auch Premierminister Hendrik Verwoerd zugegen und erklärte dort Südafrikas Verpflichtung, die militärische Verwendung von nuklearer Technologie zu erwägen. Der Vertrag sicherte Südafrika auch die Lieferung von hochangereichertem (also waffenfähigem) Uran zu, das für den Betrieb des Reaktors notwendig war. Der Reaktor führte in der Anfangszeit Experimente (u. a. zur Anreicherung) durch und wurde dann auf die kommerzielle Produktion von Radio-Isotopen umgestellt, die in Medizin und Industrie Verwendung finden. Teile der Produktion fanden auch den Weg in den Export. SAFARI hätte mittels einer Wiederaufbereitungsanlage aus

⁶⁹ Zuständig dafür war Jan de Klerk, damals Bergbauminister und damit AEB-Chef, der Vater von Frederik Willem.

⁷⁰ *Atomic Energy Board*, Report on the Investigation, 7, *Fig*, Apartheid's nuclear arsenal, 166, *Moore*, South Africa and Nuclear Proliferation, 83, *Newby-Fraser*, Chain Reaction, 26f, 39-42, *Purkitt/Burgess*, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 37.

⁷¹ *Adams*, The Unnatural Alliance, 81f, 94f, *Červenka/Rogers*, The Nuclear Axis, 158, *Fig*, Apartheid's nuclear arsenal, 166, *Fig*, Uranium Road, 13, *Newby-Fraser*, Chain Reaction, 47-52, *David Watts*,

seinem Abfall Plutonium produzieren können. Der Reaktor arbeitete anfangs mit 6,66 Megawatt und wurde 1968 auf 20 MW verbessert.⁷²

Für die Apartheid-Regierung war die neue Partnerschaft mit den USA ein willkommenes Gegengewicht zu den starken Beziehungen zu Großbritannien, die, bei allem ideologischen Eifer, nicht so leicht zu kappen waren.

Die Gründung der Internationalen Atomenergieorganisation (IAEO; englisch *International Atomic Energy Agency*, IAEA) 1957 ist als eine Folge von „Atoms for Peace“ anzusehen.⁷³ Südafrikas Bedeutung als Uran-Produzent bzw. -Exporteur berechnete das Land zur Teilnahme an den Verhandlungen zum IAEO-Gründungsstatut 1954 bis 1956, wo auch der Charakter der Überwachungsmaßnahmen ausgehandelt wurde. An diesen Verhandlungen nahmen die USA und sieben andere in den Uran-Handel involvierte Staaten (Großbritannien, Frankreich, Kanada, Australien, Belgien, Portugal, und eben Südafrika) teil. Die Sowjetunion, Indien, das Führer der Blockfreien werden sollte, Brasilien und die Tschechoslowakei traten erst 1956 in die Verhandlungen ein.⁷⁴

Südafrika wurde aufgrund seiner Uran-Exporte Gründungsmitglied der IAEO und nahm einen Sitz im Gouverneursrat ein und behielt bis zu seinem Ausschluss vom Gouverneursrat 1977 eine mächtige Position.⁷⁵ Es nahm lange die Vorteile seiner Mitgliedschaft wahr, etwa den Zugang zu neuesten Informationen auf dem Gebiet der Nukleartechnologie und technische Assistenz. Westliche Staaten, darunter auch Südafrika, drängten darauf, die Ausbreitung nuklearer Technologien zu forcieren, vor allem um sich neue Absatzmärkte zu verschaffen, und nicht die (nukleare) Entwicklung post-kolonialer Nationen. In den Korridoren der IAEO dürfte die südafrikanische Delegation unter Donald Sole auch Handel mit ihrem Uran

Foreign Scientists Helped to Develop 'Apartheid Bomb'. In: The Times (London), 26. März 1993, 1f, hier 2.

⁷² Červenka/Rogers, *The Nuclear Axis*, 162, Robert Jaster, *The Defence of White Power: South African foreign policy under pressure* (London 1988) 160, Moore, *South Africa and Nuclear Proliferation*, 83, Newby-Fraser, *Chain Reaction*, 53f, 62f, 102.

⁷³ Moore, *South Africa and Nuclear Proliferation*, 11, Scheinman, *The International Atomic Energy Agency*, 16-19 31, 49-74. Die von Bernard Baruch ausgearbeitete amerikanische Initiative (die auf den Acheson-Lilienthal-Bericht zurückging) von 1946, die eine internationale Behörde vorschlug, die nukleare Aktivitäten überwachen sollte, wurde von der Sowjetunion abgelehnt, weil seine Stoßrichtung vor allem war, das nukleare Monopol der USA zu erhalten.

⁷⁴ Großbritannien, Frankreich, Belgien und Portugal hatten durch ihre afrikanischen Kolonien Zugang zu Uran. Červenka/Rogers, *The Nuclear Axis*, 42f, Hecht, *Negotiating Global Nuclearities*, 27, 41-46, Moore, *South Africa and Nuclear Proliferation*, 15, 105.

⁷⁵ Daneben gibt es die jährliche Generalkonferenz und das Generalsekretariat. Hecht, *Negotiating Global Nuclearities*, 27, Scheinman, *The International Atomic Energy Agency*, 81-87.

eingefädelt haben, namentlich mit Frankreich und Israel. Um den Sitz Südafrikas im Gouverneursrat (als nuklear fortgeschrittenstes Land Afrikas) gegen Ägypten (und seinen Platz in der nuklearen Hierarchie) zu behaupten, drängte Sole 1959 seine Vorgesetzten in Pretoria, die Nuklearforschung im Land voranzutreiben. Hecht zufolge hatte dies einen nicht unwesentlichen Einfluß auf die Entscheidung der Regierung, das Forschungsprogramm des Atomic Energy Board zu unterstützen.⁷⁶ Südafrika fand sich in der IAEA nicht nur wegen seiner Apartheid-Politik im Gegensatz zu den Ländern der Gruppe der 77 (einer auf einer UN-Handels- und Entwicklungskonferenz 1964 gegründeten losen Koalition von Entwicklungsländern in der UN mit 77 Gründungsmitgliedern), sondern auch wegen seiner Auffassung von der Rolle der Organisation als „rein technische“. Diese Entwicklung verstärkte sich durch die Aufnahme unabhängig gewordener afrikanischer Staaten in den 1960ern. Auch in anderen internationalen Organisationen geriet Südafrika, das etwa drei Viertel seiner Bürger die Grundrechte verweigerte, ab den 1960ern durch wachsende Mitgliedschaft dieser Organisationen in zunehmende Isolation. Die 1963 gegründete Organisation für afrikanische Einheit (*Organisation of African Unity*, OAU) machte den Kampf gegen die Apartheid in Südafrika zu einem ihrer Hauptanliegen (ein Thema, das die nach der Unabhängigkeit vor dem Hintergrund des Kalten Kriegs gesplante afrikanische Staatengemeinschaft einte), was sich auf alle internationalen Organisationen, besonders die UN und mit ihr verbundene Agenturen, auswirkte. Die Vertreter des Apartheid-Regimes in der IAEA reagierten darauf stets mit einer Warnung vor einer „Politisierung“ der Organisation und Hinweisen auf ihr fortgeschrittenes Nuklearprogramm.⁷⁷ Zur Nichtproliferationspolitik war vom Apartheid-Regime 1966 in der IAEA zu hören, „es werde nicht zulassen, dass

⁷⁶ Hecht, *Negotiating Global Nuclearities*, 30, 33-39, Moore, *South Africa and Nuclear Proliferation*, 105.

⁷⁷ Červenka/Rogers, *The Nuclear Axis*, 59, Hecht, *Negotiating Global Nuclearities*, 27, 31, 33, 35f, Moore, *South Africa and Nuclear Proliferation*, 48, 106. Verschiedene Auffassungen über die Rolle, die Aufgabe, den Charakter der IAEA gab es von Anfang an. Einerseits Atomenergie und andere zivile Anwendungen der Atomkraft zu fördern, andererseits die Verbreitung von Atomwaffen durch Überwachungsmaßnahmen („Safeguards“) zu verhindern, erschien (und erscheint) Kritikern als widersprüchliche und zweifelhafte Vorgabe. Alle fünf anerkannten Atomwaffenstaaten haben Atomwaffen konstruiert, bevor sie Atomenergie nutzten. Weiters fand in der IAEA immer eine Politisierung statt. Zunächst unter dem Vorzeichen des Kalten Kriegs, dann unter jenen der Entkolonialisierung. Hinzu kam die grundsätzliche Frage, wie unpolitisch (und rein technisch) die Organisation sein darf und kann, sowie die Kritik von Atomkraftgegnern, die IAEA würde die Risiken der Kernkraft verharmlosen. Zu einer ausführlichen Analyse der Konflikte in früheren Jahren der IAEA um die Grenzen und Definitionen von Politik und Technik, Blockbildung und Politisierung und die nicht unwesentliche Rolle Apartheid-Südafrikas darin, siehe Hecht, *Negotiating Global Nuclearities*.

südafrikanisches Uran benutzt werde, die Zahl der Atomwaffenstaaten zu erhöhen“.⁷⁸ Auch das ist, angesichts der wichtigen Rolle der Uranlieferungen aus Südafrika für das israelische Atomwaffenprogramm (siehe Abschnitt „Die Hilfe von außen“), fraglich. Steyn/ van der Walt/ van Loggerenberg schreiben, man habe viele Anfragen nach nuklearen Materialien erhalten, sei aber standhaft geblieben.⁷⁹

1956 wurde eine Kommission zur Untersuchung der Einführung von Nuklearenergie in Südafrika (unter Vorsitz von D. D. Forsythe, einem hochrangigen Beamten des Außenministeriums) ins Leben gerufen, die sich aus Vertretern von AEB, Eskom, CSIR und diversen Konzernen zusammensetzte. Die Kommission führte unter anderem Studien im Ausland durch und präsentierte 1961 ihr Ergebnis: Für die Einführung der Atomkraft bestehe keine unmittelbare wirtschaftliche Notwendigkeit, weitere Untersuchungen seien angebracht, für die Forschung nach einem eigenen Reaktorkonzept (Pelinduna, siehe unten) wurde „grünes Licht“ gegeben.

1965 gab die Regierung beim AEB eine neuerliche Untersuchung über die Einführung der Atomenergie, auch im Hinblick auf eine mögliche Anwendung bei der Meerwasser-Entsalzung, in Auftrag. Ein Ausschuss, das *Nuclear Power Committee*, mit H. J. van Eck von der staatlichen *Industrial Development Corporation*, Roux und W. L. Grant vom AEB, Vertretern von Eskom, Anglo American und anderen Konzernen erarbeitete bis 1968 einen weiteren Bericht. Diesmal wurde eine Empfehlung für die Einführung der Atomkraft abgegeben. Schwerwasserreaktoren wurden als der passendste Reaktortyp empfohlen, weil diese mit natürlichem, nicht angereichertem Uran betrieben werden, und angereichertes damals noch nicht gesichert war, und die westliche Kapprovinz als der geeignetste Ort empfohlen, da sie am weitesten entfernt von den Kohlereviere des Transvaal entfernt lag. An die nukleare Meerwasserentsalzung wurde mit der Begründung, eine solche könne es von den Kosten nicht mit Wasser aus natürlichen Quellen aufnehmen, eine Absage erteilt.⁸⁰

1967 ging in Pelindaba ein wahrscheinlich mit israelischer Hilfe gebauter Forschungsreaktor (eine „critical assembly“), der ein neues Energiereaktorkonzept

⁷⁸ Moore, *South Africa and Nuclear Proliferation*, 108.

⁷⁹ Shelton, *South Africa's Nuclear Weapons Experience*, 3, Steyn/van der Walt/van Loggerenberg, *Armament and Disarmament*, 84.

⁸⁰ *Atomic Energy Board*, Report on the Investigation, 2, 7, 50f, *Central Intelligence Agency*, *South Africa's Turn to Heavy Water Technology*, 3, Fig, *Apartheid's nuclear arsenal*, 169, Fig, *Uranium Road*, 55, *Newby-Fraser*, *Chain Reaction*, 32-35, 127f.

ausprobieren sollte, in Betrieb. Der Reaktor wurde „Pelinduna“ (ein Akronym für Pelindaba, Deuterium, Uranium und Natrium) genannt, ist aber auch als Pelindaba Zero und SAFARI-2 bekannt.⁸¹ Das Deuterium im Namen bezog sich auf das Schwerwasser, Natrium wurde das Kühlmittel verwendet. Das niedrig angereicherte Uran und das Schwerwasser (als Bremssubstanz) dafür wurden wiederum aus den USA bezogen. Der Reaktor stand nicht unter IAEA-Überwachung. Er wurde 1969 oder 1970 aufgegeben, offiziell aus finanziellen Gründen, und abgebaut; das Reaktorkonzept hat sich wohl als unbrauchbar erwiesen und zuviel Ressourcen vom laufenden Anreicherungsprogramm abgezogen. Das angereicherte Uran der Anlage ging nach der Auflösung zuerst nach Großbritannien zur Wiederaufbereitung, dann in die USA.⁸²

Die Combined Development Agency gab die Rechte von Calprod 1967 an die neugeschaffene NUFCOR (*Nuclear Fuels Corporation*) ab, die im Besitz derjenigen heimischen Bergbau-Konzerne war, die Gold und Uran förderten (der wichtigste war die Anglo American Corporation), nachdem die Uran-Lieferungen für die militärischen Bedürfnisse der USA und Großbritannien ausliefen. NUFCOR, das Teil eines internationalen Kartells wurde, nahm nun die alleinige Vermarktung des Urans vor, mit Erlaubnis des AEB (bzw., dann, seiner Nachfolgeorganisation, der *Atomic Energy Corporation*), der wiederum dem Bergbauministerium verantwortlich war. Das verkaufte Uran ging dann vor allem an Elektronik-Konzerne in Frankreich, der BRD, Japan, Großbritannien, der Schweiz sowie nach Taiwan und Israel.⁸³

Eine Ergänzung des *Atomic Energy Act* 1967 dehnte die Hoheit des AEB auf Südwesafrika/Namibia aus, das von Pretoria wie eine fünfte Provinz regiert wurde. Die radioaktive Mineralisation von Teilen der Namib-Wüste, in der Gegend um Rössing, soll schon zu deutschen Kolonialzeiten bekannt gewesen sein, es gab

⁸¹ Pelinduna soll sich außerdem von „Pelile Induna,“ „Der Chef ist tot“, ableiten. *Newby-Fraser*, Chain Reaction, 125.

⁸² *Adams*, The Unnatural Alliance, 170, *David Albright*, South Africa's Secret Nuclear Weapons (ISIS Report, Mai 1994), online unter <<http://www.isis-online.org/publications/southafrica/ir0594.html>> (3. Dezember 2007) 3, *Central Intelligence Agency*, South Africa's Turn to Heavy Water Technology, 3, *Jaster*, Politics and the „Afrikaner Bomb“, 827, *Benjamin Joseph*, Besieged Bedfellows: Israel and the Land of Apartheid (Westport 1987) 61, *Moore*, South Africa and Nuclear Proliferation, 83f, *Newby-Fraser*, Chain Reaction, 116-125, *Purkitt/Burgess*, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 39, *Stumpf*, South Africa's Nuclear Weapons Programme, 64.

⁸³ *Zdenek Červenka*, The West and the Apartheid Bomb. In: *Africa* Nr. 125 (Jänner 1982) 18f, hier 19, *Červenka/Rogers*, The Nuclear Axis, 151f, 241, 423, *Fischer*, South Africa: As a Nuclear Supplier, 273, 275, 281, *Moore*, South Africa and Nuclear Proliferation, 74-79, *Newby-Fraser*, Chain Reaction, 65, *Walters*, South Africa and the Bomb, 89.

Berichte von Frauen, die in bestimmte Gegenden gingen, um steril zu werden.⁸⁴ Diamanten, Kupfer und andere Bodenschätze wurden seit deutschen Zeiten gefördert. 1960 gab das südafrikanische Bergbauministerium eine Untersuchung in Auftrag, die Vorkommen von Uran im Gestein bestätigte, worauf die Entscheidung zur Ausbeutung fiel. 1969 wurde die Rössing Uranium Ltd. gegründet, der die Schürfrechte gehörten, die sie an internationale Konzerne verkaufte. Den größten Teil des Kuchens bekam die britische Rio Tinto Zinc Corporation (RTZ). Auch bei den Abnehmern war ein britisches Unternehmen führend, die halbstaatliche British Nuclear Fuels. 1976 begannen in Rössing Uran-Abbau und -produktion, in Mißachtung des UN-Dekrets von 1974 über den Schutz der namibischen Bodenschätze.⁸⁵

Um im Brennstoff- (bzw. Explosionsstoff-) kreislauf selbstständiger zu werden, entwickelte Südafrika ab den frühen 1960ern, mit britischer Hilfe, eine UF₆-Produktionsanlage in Pelindaba, die Yellowcake in Uranhexafluorid umwandelt. Das gasförmige Uranhexafluorid (UF₆, „Hexe“) ist Ausgangsprodukt der meisten Anreicherungsverfahren. Angereichert muss Uran sowohl, schwach, für Atomreaktoren, als auch, hoch, für Atomwaffen, werden. Die Spaltung des Uranisotops U235 bewirkt eine nukleare Kettenreaktion, die sowohl bei Reaktoren als auch Waffen zur Anwendung kommt. Die Anlage war 1975 fertig und 1978 voll operationsfähig.⁸⁶

⁸⁴ Červenka/Rogers, *The Nuclear Axis*, 126.

⁸⁵ Červenka/Rogers, *The Nuclear Axis*, 116-147, Moore, *South Africa and Nuclear Proliferation*, 76, 79, A. W. Singham, *Namibia and Nuclear Proliferation*. In: *Third World Quarterly* Jg. 3, Nr. 2 (April 1981) 277-286, Walters, *South Africa and the Bomb*, 116f.

⁸⁶ Červenka/Rogers, *The Nuclear Axis*, 184f, Fig, *Uranium Road*, 24, 26, 30f, Fischer, *South Africa: As a Nuclear Supplier*, 288, Moore, *South Africa and Nuclear Proliferation*, 93f.

Das Anreicherungsprojekt

Aus diversen Forschungsprogrammen des AEB in den 1960ern in Pelindaba gingen Uran-Anreicherungsprojekte (Entwicklung, Tests) unter W.L. „Wally“ Grant hervor. 1967 soll die Anreicherung auf Labor-Niveau gelungen sein; der „offiziellen“ Darstellung zufolge war das der selbst-entwickelte Vortex-Prozess, der dann auf eine industrielle Stufe gehoben wurde. Der Durchbruch, die Entwicklung der Vortex-Methode, könnte aber auch mit einer Modifikation des deutschen Trenndüsenverfahrens gelungen sein. Der AEB könnte damals auch an einer auf Ionen-Austausch basierenden Anreicherungstechnik geforscht haben, die aber nie in größerem Ausmaß umgesetzt wurde.⁸⁷

1970 konkretisierte sich das Uran-Anreicherungsprogramm: Premierminister B. J. Vorster gab im Parlament den Bau einer Anreicherungsanlage, der schon 1969 begonnen hatte, und die Entwicklung einer eigenen Anreicherungstechnologie bekannt, wobei es fraglich ist, ob Südafrika damals schon die Technologie entwickelt oder erworben hatte. Die Bemühungen ließen sich nicht mehr verheimlichen bzw. eine Verheimlichung hätte erst Recht Verdacht erregt. Die zu gründende *Uranium Enrichment Corporation* (UCOR) (1970, *Uranium Enrichment Act*) sollte den Prozess übernehmen. AEB-Chef Roux wurde auch Chef der UCOR. Vorster betonte in seiner Rede dreimal den friedlichen Zweck des Anreicherungsprojekts, außerdem lud er nichtkommunistische Staaten zur Zusammenarbeit ein.⁸⁸ Auch definierte er gleich die Bedingungen, unter welchen man zur IAEO-Überwachung bereit sei: keine Beschränkungen „in der Entwicklung der friedlichen Anwendung von Nuklearenergie“, keine Details über den Anreicherungsprozess dürften nach außen dringen, die Überwachung dürfe die Arbeitsvorgänge nicht stören. Vorster begründete die Anreicherungspläne mit ökonomischen Überlegungen: Man wolle das

⁸⁷ *Albright*, South Africa and the Affordable Bomb, 40, *Červenka*, The Conspiracy of Silence, 13, *Fischer*, South Africa: As a Nuclear Supplier, 273f, *Marie Muller*, South Africa Crisscrosses the Nuclear Threshold. In: William *Gutteridge* (Hg.), South Africa's Defence and Security into the 21st Century (Aldershot/Brookfield 1996) 29-48, hier 30, *Newby-Fraser*, Chain Reaction, 95-102, *Smith*, South Africa's Nuclear Capability, 15.

⁸⁸ Donald Sole behauptet, die USA, besorgt über nukleare Verbreitung, habe andere Staaten davon entmutigt, positiv auf Vorsters Angebot einzugehen; einziger ihm bekannter Interessent sei Otto Lambsdorff gewesen, damals Wirtschaftssprecher der Regierungspartei FDP. Siehe *Sole*, The South African Nuclear Case, 74. Lambsdorff trat nach einem Besuch in Pelindaba 1975 im Bundestag für den Kauf „mit deutscher Beteiligung“ angereicherter Urans aus Südafrika und Brasilien bzw. deutsche Teilnahme am südafrikanischen Anreicherungsprojekt ein. Siehe *Moore*, South Africa and Nuclear Proliferation, 89.

Uran für seine Reaktoren (den SAFARI-Produktionsreaktor, das geplante Kraftwerk) selbst anreichern.⁸⁹

In Westdeutschland war nach dem 2. Weltkrieg bald ein ziviles Atomprogramm entstanden. Ein militärisches war und ist Deutschland verboten. Das Trenndüsenverfahren (auch: *Becker Nozzle Process* oder *Jet Nozzle Process*) zur Urananreicherung wurde im damaligen Kernforschungszentrum Karlsruhe, das von der Gesellschaft für Kernforschung/GfK, die zu 90% im Besitz des Bundes und zu 10% im Besitz des Landes Baden-Württemberg war, kontrolliert wurde und heute als Forschungszentrum Karlsruhe bekannt ist, ab 1959 unter Leitung von Erwin Willi Becker entwickelt.⁹⁰ Das Kernforschungszentrum arbeitete eng mit der Steinkohlen-Elektrizitäts AG/ STEAG zusammen, um eine industrielle Anwendung des Verfahrens zu realisieren.⁹¹ Bei diesem Verfahren strömt ein Gemisch aus Uranhexafluorid (UF₆) und einem leichten Zusatzgas (Helium oder Wasserstoff) aufgrund eines Druckgefälles durch eine schlitzförmige (Trenn-) Düse mit gekrümmten Wänden. Dort wird der Strom durch einen keilförmigen Abschäler bzw. die Zentrifugalkräfte in eine leichte und eine schwere Fraktion aufgeteilt. Die schweren Uranisotope (U 238) wandern dabei bevorzugt an die Umlenkwand und das leichte Uranisotop U 235 reichert sich in der leichten Fraktion an. Je nach gewünschtem Anreicherungsgrad sind einige Hundert Trennstufen in einer Kaskade hintereinander zu schalten.⁹² Das Anreicherungsverfahren selbst hat eine dramatische Schwäche: Der Energieverbrauch ist sehr hoch. Die Energieaufwändigkeit ergibt sich dadurch, dass bei diesem Verfahren keine Stufen parallel geschaltet werden sondern hintereinander. Das gilt insbesondere für die für Atombomben und für einige Forschungsreaktoren notwendige Hochanreicherung. Das Gaszentrifugenverfahren, das u. a. von URENCO, einem britisch-niederländisch-deutschen Konsortium, betrieben wird, wäre besser dazu geeignet. Die Energieaufwändigkeit war auch der Grund für die mangelnde Anwendung des Verfahrens, dessen Entwicklung Ende der

⁸⁹ David Albright, Tom Zamora, Valindaba humming. In: The Bulletin of the Atomic Scientists Jg. 45, Nr. 8 (Oktober 1989) 5f, Fig, Uranium Road, 31, Moore, South Africa and Nuclear Proliferation, 84f, Muller, South Africa Crisscrosses the Nuclear Threshold, 30, Newby-Fraser, Chain Reaction, 38, 91-95, 103. Die Absicht bei der Uran-Anreicherung war neben dem Erreichen von Autarkie wahrscheinlich auch schon die Entwicklung von Atombomben (zu dieser Frage siehe Abschnitt „Die Frage nach dem Beginn und den Gründen des Atomwaffenprogramms“).

⁹⁰ Adams, The Unnatural Alliance, 176, Červenka/Rogers, The Nuclear Axis, 31-37, 43.

⁹¹ Die Entwicklungsarbeiten zur Fertigung der winzigen Trenndüsen fanden schließlich Anwendung in der Mikrosystemtechnik. Das daraus entstandene LIGA-Verfahren wurde wiederum mit der STEAG industriell umgesetzt.

⁹² Červenka/Rogers, The Nuclear Axis, 416f.

1980er eingestellt wurde. Südafrika verfügte mit seinen großen Kohle-Reserven aber über eine relativ billige Energiequelle.⁹³

Infolge der amerikanischen „Atoms for Peace“-Initiative fand 1955 in Genf die „Internationale Konferenz über die friedliche Nutzung von Atomenergie“ statt. Dort kam es zu Kontakten zwischen der südafrikanischen Delegation, der unter anderem H. J. van Eck von der *Industrial Development Corporation* und S. M. Naudé vom *Council for Scientific and Industrial Research* und AEB sowie Eskom-Chef Hattingh angehörten und der deutschen Delegation, angeführt von Otto Hahn, dem Präsidenten der Max-Planck-Gesellschaft (der ehemaligen Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft). Damit begann die nukleare Zusammenarbeit zwischen der Bundesrepublik Deutschland und Südafrika.⁹⁴ 1962 wurde ein Kultur-Abkommen geschlossen, das auch den Austausch von Wissenschaftlern beinhaltete. Franz Josef Strauss organisierte als Bundesminister für Atomfragen die Ausbildung von Südafrikanern, darunter Waldo Stumpf, in Karlsruhe und Jülich.⁹⁵

Der Karrierediplomat Donald B. Sole, ein englischsprachiger Weißer, der die „Afrikaanisierung“ des Staatsdienstes nach 1948 „überlebte“, war Südafrikas Vertreter in den Vorverhandlungen zur Gründung der IAEA ab 1954. Er war zuvor UN-Botschafter gewesen. Ab 1959 vertrat Sole Südafrika im IAEA-Gouverneursrat, dessen Vorsitzender er 1959/60 war, von 1969 bis 1977 übernahm er zusätzlich den Botschafterposten in der BRD, danach wurde er in die USA geschickt.⁹⁶ Nach Červenka/Rogers war er mit der Absicht in die BRD entsandt worden, den deutschen Uran-Anreicherungsprozess für Südafrika zu sichern.⁹⁷

⁹³ David Albright, Frans Berkhout, William Walker, *Plutonium and Highly Enriched Uranium 1992. World Inventories, Capabilities and Policies* (Oxford 1993) 220, Moore, *South Africa and Nuclear Proliferation*, 158. Die wichtigsten anderen Anreicherungsverfahren sind die elektromagnetische Anreicherung (Electromagnetic isotope separation; EMIS), das Gasdiffusionsverfahren und die molekulare Laser-Anreicherung (MLIS/ Molecular Laser Isotope Separation und AVLIS/ Atomic Vapor Laser Isotopic Separation Technique).

⁹⁴ Červenka/Rogers, *The Nuclear Axis*, 37-39, Newby-Fraser, *Chain Reaction*, 31f, Sole, *The South African Nuclear Case*, 72.

⁹⁵ Fig, *Apartheid's nuclear arsenal*, 167, Husain, *The West, South Africa and Israel*, 60, Moore, *South Africa and Nuclear Proliferation*, 87, Oye Ogunbadejo, *Africa's Nuclear Capability*. In: *The Journal of Modern African Studies* Jg. 22, Nr. 1 (März 1984) 19-43, hier 32, Pabian, *South Africa's Nuclear Weapon Program*, 16.

⁹⁶ Hecht, *Negotiating Global Nuclearities*, 30f. Hecht, die einen Einblick in Soles unveröffentlichte Memoiren („This above all: Reminiscences of a South African Diplomat“) bekam, schreibt, diese legten nahe, dass er die Apartheid insgeheim missbilligte, nicht zuletzt, da sie seinen Job als Diplomat zunehmend schwieriger machte. Seine in Hechts Artikel beschriebenen Rücksprachen mit seinen Vorgesetzten im Außenministerium in Pretoria während seiner Zeit als IAEA-Delegierter (die sie im südafrikanischen Nationalarchiv fand) vermitteln den Eindruck, dass er in vielen Fällen ein „diplomatisches“, weniger in die Isolation führendes, Vorgehen befürwortete.

⁹⁷ Červenka/Rogers, *The Nuclear Axis*, 58-61. Reiss schreibt, Sole habe ihm in einem Interview gesagt, trotz seiner Funktionen und Positionen (in den 1980ern war er auch im Aufsichtsrat der AEC)

Aus deutscher Sicht hatte die südafrikanische Partnerschaft mit dem Kernforschungszentrum Karlsruhe erhebliche Vorteile: Die Versorgung mit südafrikanischem Uran, die Aussicht, den Prozess dort, mit billiger Energie, weiterzuentwickeln und Aufträge für deutsche Firmen für die Ausstattung der Anreicherungsanlage. Bereits 1969 besuchte der in den USA ausgebildete Wally Grant vom Atomic Energy Board, der dann in der UCOR eine wichtige Rolle spielte, Karlsruhe, es folgten weitere deutsche Besuche in Pelindaba und südafrikanische in Karlsruhe. Der Staatssekretär im deutschen Wissenschafts- und Bildungsministerium, Hans-Hilger Haunschild, der auch Vorsitzender der Gesellschaft für Kernforschung war, über die die Bundesregierung das Kernforschungszentrum Karlsruhe kontrollierte, war einer dieser Besucher. Die Patentrechte für das Trenndüsenverfahren hatte STEAG erworben. 1973 kam es nun zu einem Abkommen zwischen STEAG und UCOR, in dem Červenka/Rogers zufolge den Transfer der Technologie des Anreicherungsverfahrens in die Wege geleitet wurde. Die Bundesregierung war darüber, aufgrund der möglichen militärischen Nutzung der Urananreicherung, seinen Außenhandelsgesetzen und Südafrikas internationalem Status (seit Sharpeville, siehe Abschnitt „Veränderte Bedingungen“), nicht glücklich und STEAG zog den Antrag noch vor der Entscheidung der Bundesregierung über die Erlaubnis zurück. Das Abkommen wurde dann (1974) als „vergleichende Wirtschaftlichkeitsstudie“ deklariert, derzufolge Südafrika bereits einen Anreicherungsprozess (entwickelt) hatte.⁹⁸

Südafrika erwog auch den Erwerb der Gaszentrifugenanreicherungstechnologie durch die Teilnahme am britisch-niederländisch-westdeutschen URENCO-Projekt. Das damals noch im Entwicklungsstadium befindliche Karlsruher Trenndüsenverfahren schien dann aber aus südafrikanischer Sicht die bessere Option zu sein. Die Teilnahme am Urenco-Projekt in Almelo (Niederlande) garantierte nicht den Transfer der Anreicherungstechnologie, zumal das Urenco-Konsortium politische Vorbehalte hatte, da Südafrika nicht Unterzeichner des Atomwaffensperrvertrags war.⁹⁹

habe er erst 1988 von den Atomwaffen erfahren. Siehe *Reiss*, *Bridled Ambition*, 38. Aufgrund der Aufteilung und Geheimhaltung (nur wenige wussten vom Ganzen) des Atomwaffenprogramms ist es vorstellbar, dass ein Sole, auch wenn er den Auftrag hatte, in Deutschland den Uran-Anreicherungsprozess zu „erwerben“, nicht wusste, wofür.

⁹⁸ Červenka/Rogers, *The Nuclear Axis*, 61-77, *Fig*, *Apartheid's nuclear arsenal*, 167f, *Moore*, *South Africa and Nuclear Proliferation*, 88f.

⁹⁹ *Adams*, *The Unnatural Alliance*, 178, Červenka/Rogers, *The Nuclear Axis*, 62f, *Moore*, *South Africa and Nuclear Proliferation*, 86, *Smith*, *South Africa's Nuclear Capability*, 15.

Professor Becker gab später an, er kenne den Vortex-Prozess nicht, er sei bei seinem Besuch in Pelindaba (bzw. Valindaba) nicht zur Anreicherungsanlage vorgelassen worden, wisse aber von Gemeinsamkeiten und Unterschieden.¹⁰⁰ In der Washington Post von 1977 wird er zitiert, die Südafrikaner hätten freien Zugang zu seiner Forschung gehabt, es sei daher möglich, dass sie sie übernommen hätten.¹⁰¹ Roux bestritt das.¹⁰² STEAG veröffentlichte die Ergebnisse der Studie nicht. Das Trenndüsenverfahren könnte in Pelindaba für Karlsruhe verbessert worden sein. Möglicherweise wurde die theoretische Arbeit für die Modifikation des Prozesses in Karlsruhe durchgeführt und dann in Valindaba ausgetestet. 1976 wurde die STEAG - UCOR-Kooperation schließlich beendet, wahrscheinlich weil die Technologie bereits transferiert wurde, also der Zweck der Zusammenarbeit erfüllt wurde, offiziell jedoch weil man sich nicht auf Bedingungen für die Investierung und die Uran-Lieferungen einigen konnte. Vielleicht auch, weil nach der Veröffentlichung der Dokumente die Zusammenarbeit für beide Partner peinlich war.¹⁰³

Im September 1975 tauchten vertrauliche Unterlagen der südafrikanischen Botschaft in der BRD in der Öffentlichkeit auf, darunter im ANC-Booklet „The Nuclear Conspiracy. FRG collaborates to strengthen Apartheid“, das in Deutschland von der dortigen Anti-Apartheid-Bewegung an Politiker, Medien und Institutionen verschickt wurde.¹⁰⁴ Van den Bergh vom damaligen südafrikanischen Geheimdienst BOSS kam persönlich nach Bonn um der Sache nachzugehen. Auch der deutsche Verfassungsschutz ermittelte. Die Botschaft war einige Monate zuvor von Köln nach Bonn-Bad Godesberg umgezogen. Bei der Übersiedlung waren die Papiere in der Tiefgarage der neuen Botschaft provisorisch aufgestapelt worden, ein Eingangstor war noch nicht installiert worden. Auch das Buch „The Nuclear Axis“ basiert auf diesen „verlorenen“ (und von Anti-Apartheid-Aktivisten „gefundenen“) Unterlagen, die vor allem aus Korrespondenz bestanden. Dadurch wurde viel über die deutsch-

¹⁰⁰ Červenka/Rogers, The Nuclear Axis, 75f.

¹⁰¹ Jim Hoagland, S. Africa, with U.S. Aid, Near A-Bomb. In: Washington Post (16. Februar 1977) A 12.

¹⁰² Červenka/Rogers, The Nuclear Axis, 77.

¹⁰³ Červenka/Rogers, The Nuclear Axis, 77-84, 179, Moore, South Africa and Nuclear Proliferation, 90, STEAG gab 1975 bekannt, die Studie sei abgeschlossen, das Ergebnis „positiv“. Siehe *Anti-Apartheid Bewegung in der Bundesrepublik Deutschland und West Berlin e. V., World Campaign against Military and Nuclear Collaboration with South Africa*, Erwiderung. Antwort auf ein Dementi der Bundesregierung zur militärisch-nuklearen Zusammenarbeit Bundesrepublik Deutschland-Südafrika (Bonn 1979) 9. Deutschland verkaufte seinen Anreicherungsprozess 1975 „offiziell“ nach Brasilien. Siehe Červenka/Rogers, The Nuclear Axis, 337, Moore, South Africa and Nuclear Proliferation, 89.

¹⁰⁴ Deutsch: Nukleare Zusammenarbeit zwischen Bundesrepublik und Südafrika. Dokumentation des African National Congress of South Africa (Bonn 1975).

südafrikanische Zusammenarbeit im nuklearen Bereich und über die vermutliche Weitergabe der Anreicherungstechnologie bekannt.¹⁰⁵

Waldo Stumpf und andere Verantwortliche behaupten bis heute, dass der Vortex-Anreicherungsprozess selbst entwickelt wurde und dem deutschen Trenndüsenverfahren nur ähnelt.¹⁰⁶ Fig legt sich nicht fest („Beobachter haben eine starke Ähnlichkeit zum deutschen Anreicherungsprozess festgestellt, zu dem AEC-Wissenschaftler Zugang hatten“)¹⁰⁷. Adams meint, der Prozess sei dem, was die Deutschen damals hatten, weit voraus gewesen. Die Zusammenarbeit mit STEAG hätte sich demnach nicht auf den Anreicherungsprozess, sondern auf die Anreicherungsanlage und Uran-Lieferungen an Deutschland bezogen.¹⁰⁸ Albright glaubt auch an eine eigene Entwicklung der Afrikaner.¹⁰⁹ McNamee zitiert einen Experten (Thomas auf der Heyde), der beide Prozesse kennengelernt hatte und der Meinung ist, der südafrikanische Prozess sei klar dem deutschen nachempfunden.¹¹⁰ Purkitt/Burgess verweisen auf IAEA-Dokumente aus den Jahren 1993 und 1995 (deren Nachprüfung mir nicht möglich war), die den Prozess als deutlich unterscheidbar vom deutschen charakterisieren sollen.¹¹¹

Die Anreicherungsanlage, die also UF₆ in angereichertes Uran umwandeln sollte, wurde neben Pelindaba gebaut, man nannte den Ort „Valindaba“ (wiederum aus der Zulu-Sprache: „Darüber wird nicht gesprochen“).¹¹² Die „Y-Anlage“ war anfangs eine Versuchs-/Pilotanlage, in der der Anreicherungsprozess ausprobiert werden sollte,

¹⁰⁵ Červenka/Rogers, *The Nuclear Axis*, 1-10. The Nuclear Axis behauptet auch, die BRD unter Verteidigungsminister Strauss habe mit Pretorias Hilfe versucht haben, an Atomwaffen zu gelangen. Siehe Červenka/Rogers, *The Nuclear Axis*, 341-346. 1978 erschien ein Dementi der BRD-Regierung („Zur Sache – Widerlegung der Vorwürfe einer angeblichen nuklearen und militärischen Zusammenarbeit zwischen der Bundesrepublik Deutschland und Südafrika“, engl. „Fact versus Fiction“), das eine Antwort hervorrief: *Anti-Apartheid Bewegung/World Campaign*, Erwiderung. Botschafter Donald Sole wurde nicht für das Entwenden der Dokumente verantwortlich gemacht und blieb bis 1977 Botschafter in West-Deutschland. Sein Nachfolger Kurt R. S. von Schirnding hatte wie Sole einen „nuklearen Hintergrund“, er war Südafrikas Repräsentant bei der IAEA in Wien gewesen, und zwar zu der Zeit, als Südafrika vom Gouverneursrat (Board of Governors) ausgeschlossen wurde (1977, siehe Abschnitt „Die Bomben“; Schirnding hielt damals eine bittere Rede). Siehe Červenka/Rogers, *The Nuclear Axis*, 6-10, 157.

¹⁰⁶ Stumpf, *South Africa's Nuclear Weapons Programme*, 64, Waldo Stumpf, *South Africa's Nuclear Weapons Program: From Deterrence to Dismantlement*. In: *Arms Control Today* Jg. 25, Nr. 10 (Dezember 1995/Jänner 1996) 3-8, hier 3.

¹⁰⁷ Fig, *Uranium Road*, 42.

¹⁰⁸ Adams, *The Unnatural Alliance*, 174, 176-179.

¹⁰⁹ Albright, *South Africa's Secret Nuclear Weapons*, 4.

¹¹⁰ McNamee, *Afrikanerdom and Nuclear Weapons*, 141.

¹¹¹ Purkitt/Burgess, *South Africa's Weapons of Mass Destruction*, 38, 246.

¹¹² Manchmal wird die Anlage auch in Pelindaba lokalisiert. Fig, *Uranium Road*, 13, Zondi Masiza, *A Chronology of South Africa's Nuclear Program*. In: *The Nonproliferation Review* Jg. 1, Nr. 1 (Herbst 1993) 35-55, hier 37, Newby-Fraser, *Chain Reaction*, 102-105.

behielt aber anscheinend immer die Bezeichnung „Pilotanlage“ (*pilot enrichment plant* bzw. *pilot plant*). IAEA-Safeguards für Valindaba wurden nicht zugelassen; auch bei einer IAEA-„Überwachung“ hätte man viele Möglichkeiten gehabt, „etwas (also angereichertes Uran) abzuzweigen“. Die Komponenten für die Anlage wurden in verschiedenen Ländern eingekauft.¹¹³ Die ersten Stufen der Y-Anlage gingen 1974 in Betrieb, 1976 wurde die Anlage fertiggestellt, die volle Operation wurde 1977 aufgenommen und das erste (hoch) angereicherte Uran wurde 1978 entnommen. Sie wurde für 10 000 bis 15 000 Urantrennarbeiten pro Jahr hergestellt, später auf 20 000 verbessert. Technische Probleme bewirkten, dass dieser Output nie ganz erreicht wurde.¹¹⁴ Auch der Iran unter dem Schah investierte, gegen angereichertes Uran aus Südafrika, in die Anlage; er war auch als Öl-Lieferant wichtig (das iranische Nuklearprogramm begann, mit amerikanischer Unterstützung, in der Schah-Zeit).¹¹⁵ Südafrika, bzw. die UCOR, nannte seinen Anreicherungsprozess den „(Advanced) Vortex Tube Process“ (auch einfach Vortex, *stationary wall centrifuge process* oder UCOR-Prozess). Die Besonderheit, die Innovation, des südafrikanischen Prozesses ist vor allem das Design der Kaskade („Helikon“), das durch einen Axialverdichter die Kombination von 20 Trennstufen in einem Modul erlaubt.¹¹⁶

Es gibt gewisse Anzeichen, die auf Uran-Anreicherungsaktivitäten in einem Land hindeuten, dazu gehören der Hitzeausstoß aus der Anlage, unerklärbare (z. B. militärische) Sicherheitsverstärkungen für eine industrielle Anlage, feststellbare akkustische oder elektromagnetische Signale, Beschaffungsbemühungen für bestimmte Materialien (z. B. martensitaushärtender Stahl, der für Gas-Zentrifugen benötigt wird), Ausrüstungsteile und Geräte (evtl. im Ausland). Dies war für das südafrikanische Atomwaffenprogramm irrelevant, da die Anreicherung nicht geheim gehalten bzw. geleugnet, sondern als zu friedlichen Zwecken deklariert wurde. Südafrika könnte aber auch, anders herum, u. a. wegen den hohen Kaminen der

¹¹³ Moore, *South Africa and Nuclear Proliferation*, 92, Smith, *South Africa's Nuclear Capability*, 16.

¹¹⁴ Reiss, *Bridled Ambition*, 8, Stumpf, *South Africa's Nuclear Weapons Programme*, 65.

„Urantrennarbeit“ (UTA), im Englischen ist der Begriff „Separative Work Unit“ (SWU) üblich, beschreibt den bei der Urananreicherung für die Trennung von Uranisotopen erforderlichen Aufwand.

¹¹⁵ Červenka/Rogers, *The Nuclear Axis*, 78, 329, Moore, *South Africa and Nuclear Proliferation*, 76, 135f. Obwohl die wirtschaftlichen Beziehungen der beiden Staaten nach dem Sturz des Schah abgebrochen wurden, forderte der Iran danach die Lieferung von bestelltem (und bezahltem?) Yellowcake, was NUFCOR im Hinblick auf Beziehungen zur USA verweigerte. Siehe Fischer, *South Africa: As a Nuclear Supplier*, 275. Es existieren aber Gerüchte um Uran-Lieferungen Apartheid-Südafrikas an den post-revolutionären Iran. Siehe Adams, *The Unnatural Alliance*, 178, Leonard S. Spector, Jacqueline R. Smith, *Nuclear Ambitions: The Spread of Nuclear Weapons 1989-1990* (Boulder/Oxford 1990) 205, 214.

geplanten Anlage, die für Satelliten leicht zu entdecken waren, die Flucht nach vorne angetreten haben.

Auf der Europäischen Atomkonferenz 1975 in Paris und auf einer IAEO-Konferenz in Salzburg 1977 gaben Roux und Grant vom AEB bzw. UCOR einige Details des „südafrikanischen Anreicherungsprozesses“ bekannt. In Salzburg versuchte man auch, Investoren für die Anreicherungsanlage zu finden. Grant wurde dort als Entdecker des „südafrikanischen Anreicherungsprozesses“ vorgestellt.¹¹⁷

1975 gab Vorster die Fertigstellung der Y-Anreicherungsanlage bekannt („ohne fremde Hilfe“) und kündigte den Bau einer größeren, kommerziellen Anlage für die Produktion von angereichertem Uran zum Export an. Der Grund für die geplante neue Anlage war wahrscheinlich die neue US-Politik, der Lieferstop für Nuklear-Brennstoff (siehe Abschnitt „Die Hilfe von außen“).¹¹⁸ 1976 begann, neben der Y-Anlage in Valindaba, der Bau eines Prototyp-Moduls („Mini Z“) für die größere, „kommerzielle“ Anlage (die Z-Anlage heißen sollte). Der Vertrag für den Bau ging an Murray&Roberts (früher Roberts Construction), die sich auf nukleare Anlagen spezialisierten und mehrere Anlagen in Pelindaba und Valindaba gebaut hatten. 1978 dann ein Rückzieher: Bergbauminister S. P. „Fanie“ Botha gab bekannt, dass das Projekt reduziert wird und nur eine kleinere, „semi-kommerzielle“ Produktionsanlage gebaut wird. Der Grund dafür war entweder, dass der Markt für den Export von angereichertem Uran doch nicht so günstig war wie zunächst angenommen oder sich die Kosten des ursprünglich geplanten Baus als zu hoch erwiesen haben oder dass es nicht gelang, benötigte Geräte (große Axialverdichter, spezielle Computer) im Ausland zu beschaffen. Die Z-Anlage nahm erst 1988 die Produktion auf und arbeitete wie die andere Anlage mit dem Vortex-Prozess.¹¹⁹

¹¹⁶ Červenka/Rogers, *The Nuclear Axis*, 179f, Moore, *South Africa and Nuclear Proliferation*, 87.

„Vortex“ ist althochdeutsch für „wirbeln.“

¹¹⁷ Červenka/Rogers, *The Nuclear Axis*, 183, Moore, *South Africa and Nuclear Proliferation*, 87, 92, Newby-Fraser, *Chain Reaction*, 106, 111.

¹¹⁸ Oder aber diese US-Politik war eine Reaktion auf die Ankündigung des Baus einer neuen Anreicherungsanlage. Fischer, *South Africa: As a Nuclear Supplier*, 288, Pabian, *South Africa's Nuclear Weapon Program*, 4, Smith, *South Africa's Nuclear Capability*, 17.

¹¹⁹ David Albright, Mark Hibbs, *South Africa: The ANC And The Atom Bomb*. In: *The Bulletin of the Atomic Scientists* Jg. 49, Nr. 3 (April 1993) 32-37, hier 35, Červenka/Rogers, *The Nuclear Axis*, 185-192, Fischer, *South Africa: As a Nuclear Supplier*, 274, 288, Jaster, *Politics and the „Afrikaner Bomb“*, 828, Jaster, *The Defence of White Power*, 160, Moore, *South Africa and Nuclear Proliferation*, 92, Spector/Smith, *Nuclear Ambitions*, 273, 277f, Walters, *South Africa and the Bomb*, 27. Der Export von angereichertem Uran hat anscheinend nie stattgefunden.

Die letzten Schritte zur Bombe

Das amerikanische Programm für zivile atomare Sprengsätze (*Peaceful Nuclear Explosives* bzw. *Explosions/PNE*) wurde, in Anlehnung an den biblischen Spruch („Schwerter zu Pflugscharen“), *Plowshare* (auch: *Ploughshare*) *Program* genannt. Es sah die Nutzung von nuklearen Explosionen für zivile Anwendungen (Veränderungen bzw. Aushub an geologischem Terrain; für Kanäle, Häfen, Bergbau,...) vor. Das Projekt, das seine Wurzeln in Erkenntnissen aus Atombombentests hat, begann 1957 mit der geheimen „Schwerter zu Pflugscharen“- (*Swords to Plowshares*) Konferenz im Lawrence Livermore National Laboratory (meist zu „LLNL“ abgekürzt) in Kalifornien, wo zivile Anwendungen von nuklearen Explosionen diskutiert wurden und viele Bedenken geäußert wurden; Edward Teller soll einer der Befürworter gewesen sein. Im selben Jahr wurde das Projekt von der amerikanischen *Atomic Energy Commission* genehmigt. In den frühen 1960ern gestartet, und vom LLNL geleitet (Einsätze in den USA), wurde das Programm 1977 beendet, als man feststellte, dass zwischen „zivil“ und „militärisch“ nicht so klar getrennt werden kann (Indien deklarierte seinen Atombombentest von 1974 als PNE-Explosion), daneben war das Projekt auch wirtschaftlich unrentabel und umweltschädlich.

Als erster zog die Sowjetunion nach. Die USA (vor allem die Atomenergiekommission) veranstalteten internationale Konferenzen zu zivilen atomaren Sprengsätzen, auf denen auch Südafrika vertreten war, sowie Test-Vorführungen und veröffentlichten Literatur dazu. Auch die IAEA propagierte, Anfang bis Mitte der 1970er, zivile atomare Sprengsätze, auf den betreffenden Konferenzen waren von südafrikanischer Seite Sole und von Schirnding anwesend.¹²⁰

Für Südafrika waren zivile atomare Sprengsätzen vor allem für den Bergbau interessant. 1969 wurde ein AEB-Komitee gegründet um zivile atomare Sprengsätzen zu untersuchen. Stumpf zufolge beschränkte sich die Untersuchung auf das Studium zugänglicher Literatur. 1970 berichtete der AEB an die Regierung.¹²¹ Durch ein Dekret des Ministers für Bergbau und Energie, Carel De

¹²⁰ Michael Barletta, *Pernicious Ideas in World Politics: „Peaceful Nuclear Explosives“*, Unveröffentlichtes Papier zur Konferenz der American Political Science Association 2001, online unter <<http://cns.miis.edu/cns/staff/mbarlett/apsa2001.pdf>> (28. April 2007) 7, 9f, 13-16, 22, 27, Červenka/Rogers, *The Nuclear Axis*, 207, Mark Hibbs, *South Africa's Secret Nuclear Program: From a PNE to Deterrent*. In: *Nuclear Fuel* Jg. 18, Nr. 10 (Mai 1993) 3-6, hier 3, Purkitt/Burgess, *South Africa's Weapons of Mass Destruction*, 248.

¹²¹ Barletta, *Pernicious Ideas in World Politics*, 27, Stumpf, *South Africa's Nuclear Weapons Programme*, 66.

Wet, wurde 1971 ein Programm für zivile atomare Sprengsätze gestartet. Nach Stumpf geschah dies, weil jetzt die künftige Versorgung mit angereichertem Uran gesichert war.¹²² Dies könnte bereits im Hinblick auf die Konstruktion von Atomwaffen geschehen sein. Das südafrikanische Programm war trotz des vorgeblich zivilen Charakters geheim. Der AEB-Vorsitzende J. Wynand L. de Villiers soll das Programm geleitet haben. Die Arbeit wurde 1972 nach Somerset West bei Kapstadt verlagert, da dort adäquate Einrichtungen gegeben waren. McNamee schreibt, die Regierung habe Anglo American, den wichtigsten Bergbau-Konzern, nie über das Programm für zivile atomare Sprengsätze konsultiert, was den Verdacht aufwerfe, dass das Projekt im Hinblick auf Atomwaffen geschah.¹²³

Der AEB untersuchte 1972 seismische Effekte von solchen Explosionen und eventuell mögliche Orte für nukleare Tests in verschiedenen Gegenden des Landes. Den Untersuchungsbericht und einen Bauplan für das geplante Atomkraftwerk bei Kapstadt gab der Wissenschaftler Renfrew Christie an den *African National Congress* weiter, der es (in der Person von Frene Ginwala, die 1994 Parlamentspräsidentin wurde) 1979 auf einem UN-Seminar in London über „Nukleare Zusammenarbeit mit Südafrika“ präsentierte. Christie wurde im selben Jahr dafür verhaftet und 1980 unter dem Terrorismus-Gesetz zu 10 Jahren Haft verurteilt. Dem ANC zufolge hätte sich die Studie darauf beschränkt, die Explosionen in „schwarzen“ Gegenden zu untersuchen und den Fallout (den radioaktiven Niederschlag) in „weißen“. Adams zufolge war die Schlussfolgerung der Studie, dass ein Einsatz von taktischen Nuklearwaffen gegen einen schwarzen Aufstand möglich sei. Nach Hounam/McQuillan war die Studie in mehreren Büchereien frei zugänglich.¹²⁴

In Somerset West arbeiteten der AEB und die Armscor-Tochterfirmen Somchem und Kentron South und das *National Institute for Defence Research* (Teil des CSIR) ab

¹²² Stumpf, South Africa's Nuclear Weapons Programme, 66.

¹²³ Albright, South Africa and the Affordable Bomb, 40f, Albright, South Africa's Secret Nuclear Weapons, 5, de Villiers/Jardine/Reiss, Why South Africa gave up the bomb, 99, Hibbs, South Africa's Secret Nuclear Program, 3, Liberman, The Rise and Fall of the South African Bomb, 50, McNamee, Afrikanerdom and Nuclear Weapons, 143f, Reiss, Bridled Ambition, 8.

¹²⁴ Adams, The Unnatural Alliance, 178, Arthur Gavshon, Stephen Laufer, The real reasons for SA's nukes. In: The Weekly Mail & Guardian Jg. 9, Nr. 12 (26. März 1993) 3, Hounam/McQuillan, The Mini-Nuke Conspiracy, 140, Jaster, Politics and the „Afrikaner Bomb“, 849, McNamee, Afrikanerdom and Nuclear Weapons, 44, Moore, South Africa and Nuclear Proliferation, 114f, *World Campaign against Military and Nuclear Collaboration with South Africa*, Nuclear Collaboration with South Africa. Report of the United Nations Seminar, London, 24-25 February 1979 (London 1979) 8.

1972 an zivilen (?) atomaren Sprengsätzen.¹²⁵ 1974 berichtete der AEB von einem gelungenen Test an die Regierung. Stumpf zufolge wurde hier dann nur die Genehmigung von oben zur Fortsetzung der Sprengsätze für friedliche Zwecke erteilt, anderen Quellen zufolge war die Möglichkeit, Atombomben zu bauen, festgestellt worden und darauf die Erlaubnis (bzw. Anweisung), dies zu tun, erteilt worden. Einigkeit herrscht darüber, dass die Regierung die Suche nach einer unterirdischen Testanlage angeordnet hat.¹²⁶ Die Wahl fiel auf die Luftwaffenbasis Vastrap bei Upington in der Kalahari-Wüste, in der nördlichen Kapprovinz. Vastrap wurde ausgewählt weil es abgelegen war und tiefe unterirdische Fels-Formationen hatte, die wenig Radioaktivität an die Oberfläche dringen ließen.¹²⁷ 1977 wurden zwei Schächte gebohrt, 385 bzw. 216 m tief. Hier, bei Suche nach der Testanlage, kam erstmals in der nuklearen Entwicklung das Militär ins Spiel.¹²⁸

Südafrika trat dem 1970 in Kraft getretenen Atomwaffensperrvertrag nicht bei.¹²⁹ Dies wurde mit seiner Souveränität und dem Schutz von Industriegeheimnissen begründet. Der damaliger UN-Botschafter Roelof „Pik“ Botha sagte in der Debatte in der UN-Vollversammlung über den Atomwaffensperrvertrag 1968, Südafrika sei besorgt, dass kommerzielle Geheimnisse wie Details seiner Gold- und Uran-Extraktionstechnologie öffentlich bekannt werden könnten. Es gäbe keine Garantie dafür, dass diese Anlagen in den Mitgliedstaaten des Vertrags nicht eines Tages unter Überwachung kämen. Bei anderen Gelegenheiten wurden an Gründen genannt: Ein Beitritt könnte zivile atomare Sprengsätze verbieten, könnte einen im Fall eines Atomangriffs wehrlos machen, das Versprechen der großen fünf Nuklearnationen zur Abrüstung wurde in Zweifel gezogen. Der ANC lehnte 1979 auf einer Konferenz eine Atomwaffensperrvertrag-Ratifizierung Südafrikas als irrelevant ab bzw. sah sie als ungenügende Maßnahme an, das Atomprogramm zu stoppen bzw. zu überwachen.¹³⁰ In den 1980er-Jahren fanden Verhandlungen mit der IAEO

¹²⁵ Albright, *South Africa and the Affordable Bomb*, 41, Hibbs, *South Africa's Secret Nuclear Program*, 3, Hounam/McQuillan, *The Mini-Nuke Conspiracy*, 138.

¹²⁶ Albright, *South Africa and the Affordable Bomb*, 41, Stumpf, *South Africa's Nuclear Weapons Programme*, 66.

¹²⁷ Purkitt/Burgess, *South Africa's Weapons of Mass Destruction*, 43.

¹²⁸ Fig, *Uranium Road*, 49.

¹²⁹ Es begann „stattdessen“ 1970 mit dem Anreicherungsprojekt und den zivilen atomaren Sprengsätzen!

¹³⁰ *World Campaign against Military and Nuclear Collaboration with South Africa*, *Nuclear Collaboration with South Africa*, 16. Der Atomwaffensperrvertrag definiert Atomwaffenmächte im Artikel IX als solche Staaten, die vor dem 1. Jänner 1967 eine nukleare Explosion durchgeführt haben. Der Vertrag veränderte das Überwachungssystem der IAEO, nun wurden alle nukleare Anlage eines

und den USA über einen Beitritt zum Atomwaffensperrvertrag statt, auch, um einen Ausschluss aus der IAEO zu verhindern, der auf der Konferenz 1987 bevorstand. Die oppositionelle PFP (*Progressive Federal Party*, die Nachfolgepartei der PP) brachte das Thema gelegentlich im Parlament zur Sprache.¹³¹

Die „schwarze“ US-Lobby-Organisation „Trans-Africa“ kam Anfang der 1980er in Besitz eines Memorandums von Reagans Afrika-Berater Chester Crocker an Außenminister Haig, in dem er berichtete, südafrikanische Offizielle hätten ihm den Nicht-Beitritt zum Atomwaffensperrvertrag damit begründet, ein solcher Schritt würde den Abschreckungseffekt als potentieller Atomwaffenstaat zunichte machen, indem er die Nachbarn in Ruhe wiege.¹³²

Landes überprüft. Überprüfungskonferenzen finden im 5-Jahres-Rhythmus statt. Ein Beitritt zum Atomwaffensperrvertrag garantiert keine „Enthaltung“ von Atomwaffenproduktion von Nicht-Atomwaffenmächten (obwohl der Vertrag genau das verlangt) wie das Beispiel Nordkorea zeigt. Siehe *Deutch*, *The New Nuclear Threat*, 128, *Moore*, *South Africa and Nuclear Proliferation*, 108f, *Scheinman*, *The International Atomic Energy Agency*, 173f, *Sole*, *The South African Nuclear Case*, 74, Oliver *Thränert*, *Die Zukunft des Atomwaffensperrvertrags. Perspektiven vor der Überprüfungskonferenz 2005* (Berlin 2004) 8.

¹³¹ Sung-Jo *Cho*, *Giving up to survive: Domestic Conditions Under Which States Renounce Nuclear Weapons*. Arbeitspapier für die Jahreskonferenz der American Political Science Association 2005 in Washington, online unter <http://www.virginia.edu/politics/grad_program/print/wwdop-2006-paper-cho.pdf> (1. Februar 2008) 37, *Fischer*, *South Africa: As a Nuclear Supplier*, 276, 279, 284, Michèle A. *Flournoy*, Kurt M. *Campbell*, *South Africa's Bomb: A Military Option?* In: *Orbis* Jg. 32, Nr. 2 (Sommer 1988) 385-401, hier 397, *Jaster*, *The Defence of White Power*, 168, *Spector/Smith*, *Nuclear Ambitions*, 276.

¹³² *Walters*, *South Africa and the Bomb*, 102f.

Veränderte Bedingungen

Das „Afrikanische Jahr“ 1960 war für das südliche Afrika keines der Unabhängigkeit. Lediglich das nicht unbedingt diesem Subkontinent zuzurechnende Madagaskar gewann in diesem Jahr seine Unabhängigkeit. 1961 folgte Tanganjika (das 1964 mit Sansibar zu Tansania vereinigt wurde), 1964 Sambia und Malawi und 1965 der erste direkte Nachbar Südafrikas: Rhodesien. Hier erklärte sich das weiße Minderheitsregime unabhängig von Großbritannien. Erst 1966 hatte das Apartheid-Regime mit Botswana und Lesotho unabhängige schwarze Staaten vor der Haustüre. Das von Südafrika gänzlich umschlossene Lesotho (ebenso wie Swasiland, das 1968 unabhängig wurde) in einem stärkeren Maß, Botswana in einem geringeren, waren Südafrika aber in vielerlei Hinsicht unterlegen und von ihm abhängig.¹³³ Südwestafrika (Namibia), das Südafrika im 1. Weltkrieg im Auftrag Großbritanniens erobert hatte, wurde von diesem auf Basis eines Völkerbund-Mandats, das 1966 von der UN aberkannt wurde, verwaltet. Durch das Siedler-Regime in Rhodesien und die portugiesische Kolonialherrschaft über Angola und Mosambik hatte Pretoria lange Zeit eine Art Sicherheitsgürtel (*Cordon sanitaire*) gegen die Kräfte der Entkolonialisierung. Die Herausforderung für das Apartheid-Regime kam vorerst aus dem Inneren.¹³⁴

Der 1912 gegründete *South African National Natives Congress*, der sich 1923 in *African National Congress* (ANC) umbenannte, vertrat zunächst nur die auf Missionsschulen ausgebildete schwarze Elite und wurde in den 1940ern, als sich die Lage für die Schwarzen weiter verschlechterte, eine Massenbewegung. Der ANC kämpfte gegen die Diskriminierung des Großteils der Bevölkerung lange Zeit mit friedlichen Mitteln. 1959, am 300. Jahrestag der Landung Jan van Riebeecks am Kap, spaltete sich eine Gruppe vom ANC ab, die sich als *Pan-African Congress* (PAC) konstituierte, weil ihnen der Kurs des ANC zu friedlich war. Bei einer Demonstration des PAC in Sharpeville bei Johannesburg 1960 feuerte die Polizei in die fliehende Menge, es gab 69 Tote. Dieses Massaker markiert den Beginn einer Eskalation im südlichen Afrika. ANC und PAC wurden verboten, ihre Führer verhaftet oder ins Exil gezwungen. Ein Resultat von Sharpeville war auch, dass erstmals auch im Westen massive Kritik am Apartheid-Regime laut wurde. Für Premierminister

¹³³ Bunting, *The Rise*, 434-444, Bustin, *South Africa's Foreign Policy Alternatives*, 206, Südafrika hatte lange gehofft, Botswana, Lesotho und Swasiland seinem Territorium anschließen zu können. Siehe Jaster, *South African Defense Strategy*, 124.

Hendrik F. Verwoerd war dies ein Anlass, die lange angestrebte Umwandlung Südafrikas in eine Republik in Angriff zu nehmen. Ein Referendum brachte 52% Zustimmung und 1961 trat Südafrika aus dem Commonwealth aus und wurde Republik. Der vormalige Generalgouverneur Swart wurde erster Staatspräsident; die Exekutivgewalt blieb jedoch beim Premierminister. Die Sanktionen diverser Organisationen und Staaten begannen in dieser Zeit, viele UN-Resolutionen verurteilten die Apartheid. Der ANC nahm mit der Gründung seiner Untergrundarmee *Umkhonto we Sizwe* (Speer der Nation, abgekürzt MK) den bewaffneten Kampf auf. Widerstand gegen die Apartheid wurde drakonisch bestraft. Die Führer des ANC, darunter Nelson Mandela, wurden Anfang der 1960er verhaftet und 1964 in Pretoria grossteils zu lebenslänglichen Haftstrafen verurteilt. Einem Teil der Führungsriege um Oliver Tambo war die Flucht in umliegende Staaten gelungen.¹³⁵

In Angola und Mosambik begann Anfang der 1960er der Kampf gegen die portugiesische Kolonialherrschaft, in Südwestafrika/Namibia (durch die *South West Africa People's Organization/ SWAPO*) gegen die südafrikanische Herrschaft und in Rhodesien gegen die weiße Minderheitsherrschaft. Während sich auf der einen Seite Portugiesen, das Apartheid-Regime und jenes von Ian Smith zusammentaten, verbündeten sich umgekehrt auch ihre Feinde mit Unterstützung der Sowjetunion. Südafrika sah sich gezwungen, sein Militär aufzurüsten, ohne dabei wieder in britische Abhängigkeit zu geraten.¹³⁶

Die *South African Defence Force* (zuvor: *Union Defence Force*) begann nicht vor Mitte der 1960er, eine wichtige Funktion im Apartheid-Staat einzunehmen. Erst seit dieser Zeit gab es so etwas wie äußere Feinde und eine militärische Herausforderung im Inneren. Das Gemeinsame in Außen- und Innenpolitik war ab dieser Zeit bis zum Ende der Apartheid hoch. Von 1961 bis 1968 wurden die Verteidigungsausgaben versechsfacht.¹³⁷ Zur Militarisierung gehörte auch die Aufrüstung bzw. die Ankurbelung eigener Produktion angesichts der wachsenden Isolation. 1949 gründete das Verteidigungsministerium den *Defence Resources Board* zur Waffen- und Munitionsproduktion, der 1951 in das *Defence Production*

¹³⁴ *Bustin*, South Africa's Foreign Policy Alternatives, 210.

¹³⁵ *Bunting*, The Rise, 208-243, 476-480, Anthony *Sampson*, Nelson Mandela. Die Biographie (Stuttgart 1999) 185-188.

¹³⁶ *Adams*, The Unnatural Alliance, 31, *Bunting*, The Rise, 243, 468.

¹³⁷ *Bunting*, The Rise, 410-420, *Bustin*, South Africa's Foreign Policy Alternatives, 207, *Jaster*, South African Defense Strategy, 125, *McNamee*, Afrikanerdom and Nuclear Weapons, 11, Helen E. *Purkitt*, Stephen F. *Burgess*, Peter *Lieberman*, Correspondence. South Africa's Nuclear Decisions. In: International Security Jg. 27, Nr. 1 (Sommer 2002) 186-194, hier 188.

Office umgewandelt wurde. 1964 entstand daraus der *Armaments Production Board*, der unter Verteidigungsminister P. W. Botha 1968 zum *Armaments Board* wurde. 1968 wurde auch die *Armaments Development and Production Corporation* (Arm Scor) gegründet, die den Erwerb von Waffensystemen im Ausland zur Aufgabe hatte. Das CSIR hatte mit dem *National Institute for Defence Research*, das, mit französischer Hilfe, etwa die „Cactus“-Flugabwehrraketen baute, ebenfalls eine Waffenschmiede. 1976 wurden Arm Scor (Erwerb) und Armaments Board (Herstellung) zur *Armaments Corporation of South Africa*, die wieder die Abkürzung „Arm Scor“ trug, vereinigt. Auch das *National Institute for Defence Research* ging in der neuen Arm Scor auf, die in Tochterfirmen organisiert war.¹³⁸

Im April 1974 wurde die rechte Diktatur von Caetano in Portugal von Teilen des Militärs gestürzt. Die Generäle um Spínola, die nun die Macht hielten, hatten gegen die Befreiungsbewegungen in Afrika gekämpft und vertraten allenfalls eine reformierte Kolonialpolitik. Das Alvor-Abkommen 1975 gestand Angola aber schließlich die Unabhängigkeit zu. Ähnliche Abkommen wurden mit den Unabhängigkeitsbewegungen der anderen vier portugiesischen Kolonien in Afrika geschlossen.¹³⁹ Die kommunistisch orientierten Befreiungsbewegungen FRELIMO und MPLA waren nunmehr in zwei (1975 unabhängigen) Staaten in der Nachbarschaft Südafrikas an der Macht.¹⁴⁰ Das Apartheid-Regime reagierte, indem es die interne Opposition in Angola und Mosambik zu Milizen aufbaute und unterstützte und damit die ausbrechenden Bürgerkriege (Inneren Kriege) anheizte um diese Länder zu destabilisieren. In Angola intervenierte das südafrikanische Militär 1975 noch vor der Unabhängigkeit direkt, von Namibia aus, mit amerikanischer Ermutigung, um ihren Verbündeten, die UNITA des Jonas Savimbi, an die Macht zu bringen.¹⁴¹ Die Intervention Kubas (eine Zeit lang waren auch Truppen aus der DDR in Angola), eines mit der Sowjetunion verbündeten Landes, verhinderte dies. Der Cordon Sanitaire um Südafrika war endgültig 1980 gefallen, als aus Rhodesien Zimbabwe wurde, nachdem erstmals freie Wahlen stattfanden. Bei der Verteidigung der regionalen Hegemonie und seines inneren Systems war das Apartheid-Regime

¹³⁸ Adams, *The Unnatural Alliance*, 33f, Peter Batchelor, *South Africa's Arms Industry: Prospects for Conversion*. In: Jacklyn Cock, Penny McKenzie (Hg.), *From Defence to Development: Redirecting Military Resources in South Africa* (Cape Town 1998) 97-121, hier 98f, Bunting, *The Rise*, 419, Steyn/van der Walt/van Loggerenberg, *Armament and Disarmament*, 47-49.

¹³⁹ Mia Couto, *Getanzt wird erst im Juni*. In: *Le Monde diplomatique* Jg. 10, Nr. 4 (April 2004) 17, Reiss, *Bridled Ambition*, 8.

¹⁴⁰ Fig, *Apartheid's nuclear arsenal*, 164, Reiss, *Bridled Ambition*, 8.

¹⁴¹ Adams, *The Unnatural Alliance*, 44f.

nun auf sich allein gestellt, zumal es auch im Westen, dem es sich verbunden fühlte, zunehmend isoliert wurde. Die interne Opposition war Anfang der 1960er weitgehend zerschlagen worden, der ANC organisierte aber vom Exil aus den Widerstand, der in den 1970ern und 1980ern in neuen Wellen ausbrach. Die Unruhen von Soweto 1976 waren dagegen eine spontane Entladung der Frustration der schwarzen Bevölkerung. Südafrika setzte auch nach dem Rückzug aus Angola 1975 seine Angriffe auf Angola und seine Unterstützung der UNITA im Süden des Landes von Südwestafrika/Namibia aus fort. Die entscheidende Frage an dieser Stelle muss nun lauten, ob die Entscheidung zum Bau der Atombomben vor diesem Hintergrund fiel. Den offiziellen Verlautbarungen nach der Offenlegung des Programms nach (siehe Abschnitt „Das Aufgeben der Atomwaffen und der Apartheid“) war dies der Fall.¹⁴²

Pieter Willem Botha, Verteidigungsminister 1966 bis 1980, 1978 Premierminister, er behielt zunächst das Verteidigungsressort und ernannte dann Generalstabschef Magnus Malan zu seinem Nachfolger, 1984 nach einer Verfassungsreform Staatspräsident mit Exekutivgewalt, war so etwas wie Verbindungsglied zwischen Militär und Politik und Vorreiter der Militarisierung. Er machte den Staatssicherheitsrat, das *State Security Council*, dem eine Handvoll Minister und die Oberhäupter der Sicherheitskräfte angehörten, zur mächtigsten Institution im Staat. Die sogenannte „kleine“ Apartheid wurde unter Botha teilweise aufgehoben, so etwa 1985 der *Prohibition of Mixed Marriages Act*.¹⁴³ Aus Unzufriedenheit über diese bescheidenen inneren Reformen, spaltete sich 1982 eine Gruppe von der NP ab, die sich als Konservative Partei konstituierte. Diese wurde bei den Wahlen 1987 zweitstärkste Partei. Wie sein Vorgänger Vorster betrieb auch Botha (neben der Destabilisierung) eine *Detente*-Politik gegenüber den Nachbarn, die sich im Nkomati-Abkommen mit Mosambik 1984 (beinhaltete einen Verzicht auf ANC-Unterstützung gegen Verzicht auf Antiregierungsrebell-Unterstützung) und dem vorübergehenden Rückzug aus Angola im selben Jahr niederschlug. Die Lage im Inneren war ab etwa Mitte der 1980er gekennzeichnet von Aufständen in den Townships, auf die die Regierung mit der Verhängung des Ausnahmezustands

¹⁴² Fig, Apartheid's nuclear arsenal, 164f, Fig, Uranium Road, 42f, Flournoy/Campbell, South Africa's Bomb, 396, Jaster, South African Defense Strategy, 128f, 139, Spector/Smith, Nuclear Ambitions, 272.

¹⁴³ Zu nennen wäre auch die Zulassung schwarzer Gewerkschaften und die Verfassungsreform, mit der auch Parlamentskammern für Farbige und Inder -die ihnen allerdings keine effektiven Mitbestimmungsrechte gaben- geschaffen wurden.

reagierte.¹⁴⁴ Die Apartheid-„Sekurokraten“ charakterisierten die Lage bereits 1977 als „total onslaught“, welcher eine „Total National Strategy“ verlange.¹⁴⁵

¹⁴⁴ *Adams*, The Unnatural Alliance, 84, Richard K. *Betts*, A Diplomatic Bomb for South Africa? In: International Security Jg. 4, Nr. 2 (Herbst 1979) 91-115, hier 101, *Cho*, Giving up to survive, 32, *Flournoy/Campbell*, South Africa's Bomb, 390, *Jaster*, Politics and the „Afrikaner Bomb“, 838f, *Jaster*, South African Defense Strategy, 133f, 141, *McNamee*, Afrikanerdom and Nuclear Weapons, 100, *Reiss*, Bridled Ambition, 9, *Spector/Smith*, Nuclear Ambitions, 274f.

¹⁴⁵ *Reiss*, Bridled Ambition, 9.

Das Atomkraftwerk

Nach dem arabischen Ölboykott 1973 (Südafrika hatte aber bis 1979 noch den Iran als Lieferant) lebte der Wunsch nach Nuklearenergie wieder auf. Außerdem hatte Südafrika auf das noch unter portugiesischer Herrschaft begonnene Cabora Bassa-Kraftwerk in Mosambik gesetzt, dessen Nutzung nach der portugiesischen Revolution und der näherrückenden Unabhängigkeit nun nicht mehr sicher war. Energie bezog das Land vor allem aus seinen Kohlekraftwerken. Eskom argumentierte, man bräuchte jetzt mehr Kohle für das Sasol-Projekt (bei dem Öl und andere chemische Produkte aus Kohle gewonnen werden), außerdem für den Export. Vor diesem Hintergrund wurde Anfang der 1970er mit der Realisierung des AKW-Projekts begonnen. Mit der Uran-Anreicherungsanlage in Sicht musste es nicht mehr unbedingt ein Schwerwasserreaktor sein. 1971 kaufte Eskom die Duynefontein-Farm bei Kapstadt und nannte den Ort „Koeberg“ („Kuhberg“). Der Plan sah zwei Druckwasserreaktoren vor.¹⁴⁶

1976 wurde ein Vertrag mit einem französischen Konsortium (Framatome, Alsthom, und Spie Batignolles, die das Westinghouse-Design verwenden) geschlossen, das den Zuschlag gegen General Electric aus den USA (mit Brown Boveri aus der Schweiz und Benucon aus den Niederlanden), und das deutsch-südafrikanische Angebot von Kraftwerk Union und Murray&Roberts bekamen. Der Grund für den Zuschlag bleibt umstritten. Möglicherweise waren die Zahlungsbedingungen entscheidend. Französische Banken finanzierten immerhin 82% des Preises. Auch die „tolerantere“ Haltung französischer Politiker zur Apartheid im Gegensatz zu den Niederlanden, wo ein politischer Streit um die Bewerbung ausbrach, könnte eine Rolle gespielt haben. Gerüchten zufolge war der Verkauf von Mirage-Kampfflugzeugen Teil des Deals. Der Bau begann 1976, die Inbetriebnahme war für 1982 geplant.¹⁴⁷

Der Bau aktivierte die südafrikanische Umweltschutzbewegung. Aktiv wurde vor allem die Gruppe „Koeberg Alert“, hier gab es Überschneidungen mit der Anti-Apartheid-Bewegung.¹⁴⁸ Internationale Befürchtungen kamen auf, da Südafrika mit

¹⁴⁶ *Betts*, A Diplomatic Bomb for South Africa?, 92f, *Central Intelligence Agency*, South Africa's Turn to Heavy Water Technology, 3f, *Fig*, Apartheid's nuclear arsenal, 169, *Fig*, Uranium Road, 54f, *Fischer*, South Africa: As a Nuclear Supplier, 285, *Moore*, South Africa and Nuclear Proliferation, 50, 65, 95, *Newby-Fraser*, Chain Reaction, 128f.

¹⁴⁷ *Červenka/Rogers*, The Nuclear Axis, 84, *Fig*, Apartheid's nuclear arsenal, 169, *Fig*, Uranium Road, 55f, *Newby-Fraser*, Chain Reaction, 130f.

¹⁴⁸ *Fig*, Uranium Road, 52-54.

dem AKW an waffenfähiges Plutonium kommen könnte. Zwar war vertraglich vereinbart worden, dass die abgebrannten Brennstäbe nach Frankreich geschickt werden (und der nukleare Abfall dann nach Südafrika retourniert wird), jedoch konnte hier Material abgezweigt und selbst wiederaufbereitet werden.¹⁴⁹

Ein Vertrag von 1974 zwischen Eskom und dem US-Energieministerium vereinbarte die Anreicherung südafrikanischen Urans in den USA; die Brennstofffabrikation sollte in Frankreich vorgenommen werden. 1977 wurden Überwachungsmaßnahmen der IAEA für Koeberg vereinbart.¹⁵⁰

Das noch im Bau befindliche AKW Koeberg wurde 1982 Ziel eines Anschlags. Es war dies einer der spektakulärsten Coups des Anti-Apartheid-Kampfes, er zeigte die Verwundbarkeit einer nuklearen Anlage und Inkompetenz der Sicherheitsbehörden auf. Damals wurde gemutmaßt, das Regime würde Plutonium aus Koeberg für die Produktion von Atombomben verwenden. Ein junger Weißer, der einen Job im beinahe fertigen AKW hatte, setzte sich mit dem ANC im Exil in Verbindung und bot seine Hilfe an. Er wurde eingeladen, den Anschlag mit Unterstützung des ANC selbst auszuführen. Radioaktiver Fallout und menschliche Schäden sollten verhindert werden. Da noch kein Brennstoff in den Reaktoren war, war ersteres kein Problem. Bomben mit einem Zeitzünder führten, im Dezember 1982, zu einer nächtlichen Explosion. Die Schäden durch den Anschlag führten zu einer Verzögerung der Fertigstellung und Inbetriebnahme um etwa 18 Monate und kosteten zwischen 20 und über 100 Millionen Dollar. Der Anschlag wurde vom ANC als Vergeltung für einen blutigen Angriff der südafrikanischen Streitkräfte auf vermeintliche ANC-Basen in Lesotho deklariert. Gleichwohl gingen die beiden 920 Megawatt-Reaktoren von Koeberg schließlich 1984 und 1985 in Betrieb.¹⁵¹

Der schwach- und mittelradioaktive nukleare Abfall wurde ab 1986 nach Vaalputs bei Springbok (nördliche Kapprovinz) zum *National Waste Repository* gebracht, der

¹⁴⁹ Fischer, South Africa: As a Nuclear Supplier, 289, Moore, South Africa and Nuclear Proliferation, 102. Aus abgebrannten Brennelementen kann mittels einer Wiederaufbereitungsanlage Plutonium waffenfähig gemacht werden oder für die Wiederverwendung im Reaktor aufbereitet werden. Siehe Červenka/Rogers, The Nuclear Axis, 163-174, Fig, Uranium Road, 25-30, Moore, South Africa and Nuclear Proliferation, 95-97.

¹⁵⁰ Fig, Uranium Road, 56, Hoagland, S. Africa, with U.S. Aid, Near A-Bomb, A12.

¹⁵¹ Die Schätzung der Kosten stammt von Adams. Bei Beresford sind 500 Millionen Rand angegeben, was nach *heutigem* Kurs etwa 64 Mio. Dollar wären. Adams, The Unnatural Alliance, 186, David Beresford, "How we blew up Koeberg". In: Mail & Guardian Jg. 11, Nr. 51 (15. Dezember 1995) 10f, Fig, Uranium Road, 56, Flournoy/Campbell, South Africa's Bomb, 389, Jaster, South African Defense Strategy, 146, Moore, South Africa and Nuclear Proliferation, 97, Leonard S. Spector, Going Nuclear: The Spread of Nuclear Weapons 1986-1987 (Cambridge, Mass. 1987) 226.

hochradioaktiv an Ort und Stelle vergraben.¹⁵² Im Zusammenhang mit dem AKW Koeberg entstanden in Pelindaba auch die BEVA-Anlage, die, nach dem US-Lieferstop, Brennstäbe für Koeberg produzierte (sie ging 1987 in Betrieb), eine Heißzellenanlage für den verwendeten Brennstoff (ebenfalls 1987), die Elprod-Brennstoffelement-Produktionsanlage (Betriebsaufnahme 1981), die auch SAFARI 1 diente und die Zirkonium-Tubing-Anlage, die Brennstoffelemente herstellte und 1988 in Betrieb ging.¹⁵³

Südafrika versuchte auch, einen Reaktor zu bauen, der Plutonium und Tritium für fortgeschrittene Bomben sowie Energie produziert: ein thermaler Druckwasserreaktor in Gouriqua in der Nähe von Mossel Bay (Kapprovinz). Noch vor seiner Fertigstellung wurde 1985 die Forschung an fortgeschrittenen Bomben weitgehend eingestellt, das Projekt demnach zu Reaktorforschung und Energiegewinnung umorientiert. 1989/1990 wurde das Projekt ganz eingestellt.¹⁵⁴

¹⁵² *Fig*, Uranium Road, 61-63.

¹⁵³ *Masiza*, A Chronology of South Africa's Nuclear Program, 38.

¹⁵⁴ *Albright*, South Africa's Secret Nuclear Weapons, 11, *Fig*, Uranium Road, 32, *Purkitt/Burgess*, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 64, 248, *Stumpf*, South Africa's Nuclear Weapons Programme, 71.

Die Bomben

Bei Atombomben wird zwischen dem Spaltungs- (Fissions-) typ und dem Fusionstyp unterschieden. Erstere beruhen auf der Kernspaltung (entweder des Urans bzw. U 235 oder von Plutonium bzw. Pu 239) und können entweder als „Kanonenprinzip“ (*Gun Design*; die am leichtesten zu konstruierenden Atomwaffen; der Beschuss einer subkritischen Urankomponente mit einer anderen löst hier die Kernspaltung aus) oder als Implosionsbombe, wobei die nicht-kritische Masse des spaltbaren Materials durch eine Explosion so stark komprimiert wird, dass die Masse kritisch bzw. superkritisch wird, gebaut werden. Kritische Masse wird die Menge an spaltbarem Material genannt, die eine nukleare Kettenreaktion auslöst. Über Hiroshima wurde eine Bombe des Gun Design abgeworfen, über Nagasaki eine Implosionsbombe.¹⁵⁵

Zweitere werden auch thermonukleare genannt und ihre Wirkung beruht auf der Verschmelzung zweier Atomkerne (Kernfusion/-verschmelzung). Die Fusion kleiner Atomkerne ermöglicht eine deutlich größere Kernenergie.¹⁵⁶ Dazu zählen Wasserstoffbomben, wobei ein herkömmlicher Atomfissionssprengsatz dazu dient, die Isotope Deuterium und Tritium zu fusionieren und Neutronenbomben, die keine Gebäude, nur Lebewesen vernichten.¹⁵⁷

Südafrika schlug den Weg zum Kanonenprinzip ein, vermutlich, weil es das einfachste ist. Am Gelände der Armscor-Tochterfirma Somchem in Somerset West fanden, wie schon erwähnt, in den 1970ern Tests, Experimente und Studien zum Bau von nuklearen Sprengsätzen statt. Wann dieses Programm einen militärischen Charakter annahm, ist nicht ganz geklärt, siehe dazu das Abschnitt „Die Frage nach dem Beginn und den Gründen des Atomwaffenprogramms“. Für das Gun-type Design sind auch ein Neutronenreflektor um das spaltbare Material (meist wird Wolfram benützt), das die kritische Masse herabzusetzen, und ein Zünder (bzw. Explosivstoff) notwendig. Wolfram, das seit den 1970ern auf der Liste der *Nuclear Suppliers Group* steht, wurde im damaligen Rhodesien, Zaire und Sambia erworben.¹⁵⁸ Das angereicherte Uran musste für die Bomben in metallische Form umgewandelt werden.¹⁵⁹

¹⁵⁵ Deutch, *The New Nuclear Threat*, 122f, *Fig*, Uranium Road, 46.

¹⁵⁶ Deutch, *The New Nuclear Threat*, 122f.

¹⁵⁷ Moore, *South Africa and Nuclear Proliferation*, 6f.

¹⁵⁸ Hibbs, *South Africa's Secret Nuclear Program*, 3f.

¹⁵⁹ Albright, *South Africa and the Affordable Bomb*, 42, Reiss, *Bridled Ambition*, 8, R. Jeffrey Smith, *South Africa's 16-Year Secret: The Nuclear Bomb*. In: *Washington Post* (12. März 1993) A 1.

1977 wurde, nachdem die nicht-nuklearen Teile fertig entwickelt waren, die erste Atombombe zusammengebaut, die noch kein hoch angereichertes Uran enthielt, da die Y-Anlage noch nicht genug davon hergestellt hatte. Bald danach wurde das Programm nach Pelindaba zum *Atomic Energy Board* (AEB) transferiert. Dort, im „Gebäude 5000“, das zu einem Komplex gehörte, der im Lauf der 1970er errichtet wurde, wurde die Funktionsweise des Geräts getestet.¹⁶⁰

Im Laufe des Jahres 1978 wurde eine zweite Bombe zusammengebaut (man nannte sie „Melba“), vorerst ebenfalls noch ohne hoch angereichertes Uran. Beide taugten vorerst nur zu beschränkten Demonstrations- bzw. Testzwecken. „Melba“ wurde in einer aufgelassenen Kohlenmine in Witbank, östlich von Pretoria, gelagert.¹⁶¹

1978 setzte der neue Premierminister Botha ein Komitee, das sich aus dem Premier¹⁶² und mehreren Ministern (Bergbau, Verteidigung, Finanzen) zusammensetzte, und ein Exekutiv-Komitee mit Vertretern von Armscor, dem Militär, dem AEB und dem Geheimdienst NIS, zur Aufsicht über die Atomwaffen ein, sowie eine Arbeitsgruppe zur Entwicklung einer „nuklearen Strategie“. Die Arbeitsgruppe (es existierten dafür die afrikaanse Bezeichnung *Witvlei* sowie die englischen *White Savannah* und *White Marsh*) präsentierte 1979 ihr Ergebnis: Die Konstruktion von sieben Bomben der erprobten Bauweise, die Forschung an komplexeren Bomben (thermonukleare, Implosionsbomben, Bomben auf Plutonium-Basis, passende für strategische und taktische Trägersysteme) sowie die Übergabe des Programms an Armscor wurde empfohlen. Die Empfehlungen wurden angenommen und umgesetzt.¹⁶³

Nach der Übergabe der Aufgabe an Armscor bzw. seine Tochterfirma Kentron 1979 verblieben dem AEB die Produktion des angereicherten Urans, die im Prinzip alle Stufen des Brennstoffkreislaufs von der Uran-Gewinnung bis zur Umwandlung des Materials in metallische Form umfasste und das Studium an fortgeschrittenen Bomben. Das Personal des AEB wurde dafür teilweise von Armscor übernommen.¹⁶⁴

¹⁶⁰ *Albright*, South Africa and the Affordable Bomb, 41f, 45, *Muller*, South Africa Crisscrosses the Nuclear Threshold, 32. Dass die Fertigstellung des Geräts schneller war als die Bereitstellung des angereicherten Urans, soll auch in anderen Ländern so gewesen sein. Siehe *Albright*, South Africa and the Affordable Bomb, 41.

¹⁶¹ *Fig*, Uranium Road, 47, *Muller*, South Africa Crisscrosses the Nuclear Threshold, 33.

¹⁶² Nach der Verfassungsreform 1984 stand dem Staatspräsidenten dieser Platz zu.

¹⁶³ *de Villiers/Jardine/Reiss*, Why South Africa gave up the bomb, 100, *Lieberman*, The Rise and Fall of the South African Bomb, 53, *Purkitt/Burgess*, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 62, 74, *Reiss*, Bridled Ambition, 9, *Steyn/van der Walt/van Loggerenberg*, Armament and Disarmament, 42, 78.

¹⁶⁴ *Albright*, South Africa and the Affordable Bomb, 43.

Die Übergabe an Armscor ist als Weiterentwicklung des Programms anzusehen; bis Ende der 1970er dominierte das Experimentieren und Entwickeln. Nun begannen die eigentliche Produktion und auch die ernsthafte Suche nach Trägersystemen und einer Strategie.¹⁶⁵ 1979 wurde die zweite Bombe („Melba“) mit hoch angereichertem Uran ausgestattet und von der ehemaligen Kohlenmine ins Kentron-Gebäude bei Pretoria gebracht. Die erste der Bomben war einsatzfähig.¹⁶⁶ Südafrika hat also Atombomben gebaut, bevor der erste Atomreaktor in Betrieb ging. Technische Probleme in der Y-Anreicherungsanlage 1979 bis 1981 führten später jedoch zu einer temporären Abschaltung der Anlage und einem verminderten Ertrag an angereichertem Uran.¹⁶⁷

Währenddessen verstärkte sich Südafrikas Isolation. Im Juni 1977 wurde das Land im IAEO-Gouverneursrat als nuklear fortgeschrittenster Staat des afrikanischen Kontinents durch Ägypten abgelöst. Es waren zum einen Südafrikas damals nur vermutetes Atomwaffenprogramm (die Testvorbereitungen 1977, siehe Abschnitt „Gab es Tests?“), zum anderen seine interne Politik, die Besetzung Namibias und die illegale Ausbeutung dessen Bodenschätze, die dazu führten.¹⁶⁸

Die UN verhängte 1977 mit der Resolution 418 ein verpflichtendes Waffen-Embargo über Südafrika, in dem auch Nuklearwaffen erwähnt wurden. Eine Resolution, die zur Beendigung aller Formen der nuklearen Zusammenarbeit mit Südafrika aufrief, scheiterte einen Monat davor am westlichen Veto im Sicherheitsrat.¹⁶⁹ Das Embargo wurde allerdings auf verschiedenen Wegen umgangen; die Antwort der betreffenden Staaten bzw. Firmen auf Vorwürfe war in der Regel das leugnen jeder militärischen Bedeutung exportierter Güter.¹⁷⁰ Südafrika gelang es somit trotz Sanktionen, benötigte Güter für sein ziviles und militärisches Nuklearprogramm sowie

¹⁶⁵ *Albright*, South Africa and the Affordable Bomb, 43, *Fig*, Uranium Road, 48.

¹⁶⁶ *Reiss*, Bridled Ambition, 8.

¹⁶⁷ *Reiss*, Bridled Ambition, 11, *Stumpf*, South Africa's Nuclear Weapons Programme, 65. 1986 brach zudem ein Feuer in der Y-Anreicherungsanlage aus, das Menschenleben forderte. Siehe *Masiza*, A Chronology of South Africa's Nuclear Program, 42.

¹⁶⁸ *Červenka/Rogers*, The Nuclear Axis, 8f.

¹⁶⁹ Ein freiwilliges Waffenembargo war 1963 verhängt worden (Resolution 181). *Bunting*, The Rise, 417f.

¹⁷⁰ *Flournoy/Campbell*, South Africa's Bomb, 386, *Minty*, Report of the United Nations Seminar, 25, *Moore*, South Africa and Nuclear Proliferation, 50f, 54, Timothy U. *Mozia*, Chronology of Arms Embargoes Against South Africa (Appendix A). In: George W. *Shepherd Jr.* (Hg.), Effective Sanctions on South Africa: The Cutting Edge of Economic Intervention (Westport 1991) 97-107, hier 97f, *Reiss*, Bridled Ambition, 9, *United Nations Department of Public Information*, The United Nations and Apartheid 1948-1994 (United Nations Blue Books Series 1, New York 1994) 348.

konventionelle Waffen zu bekommen.¹⁷¹ Ein aufsehenerregender Fall war jener der US-amerikanischen *International Signal and Control Corporation* (ISC), die in den 1980ern militärisches Material, darunter Raketenkomponenten, an Armscor lieferte und wegen Sanktions-Brechen Anfang der 1990er dafür in den USA verurteilt wurde.¹⁷²

Eine Resolution der UN-Generalversammlung von 1979 rief zum Verbot von Handel mit nuklearem Material mit Südafrika auf.¹⁷³ Ebenfalls 1979 wurde die südafrikanische Delegation von der Teilnahme an der IAEA-Generalkonferenz in Neu Delhi ausgeschlossen. Die Konferenz verabschiedete eine Resolution mit der Aufforderung an Südafrika, dem Atomwaffensperrvertrag beizutreten und Überwachungsmaßnahmen für seine Nuklearanlagen zuzulassen. In der Folge wurde auch die Mitarbeit Südafrikas in diversen Ausschüssen der IAEA suspendiert. Südafrika nahm an den folgenden Generalkonferenzen nicht teil. 1982 folgte ein Ausschluss von technischer Hilfe, 1985 eine Resolution der Generalkonferenz an die Mitgliedsstaaten, die dazu aufrief, nukleare Zusammenarbeit jeder Art mit Südafrika zu beenden.¹⁷⁴

Armscor begann 1980 mit dem Bau des *Kentron Circle*, einer Anlage am Fuß des Magaliesbergs, 20 km westlich von Pretoria, damit die wahren Vorgänge für Satelliten nicht so leicht entdeckbar waren, in der Nähe eines Ortes namens Atteridgeville, nicht weit von Pelindaba. Die Anlage wurde im Jahr darauf fertiggestellt und sollte von nun an der Produktion und Lagerung der Atombomben dienen. Offenbar zur Tarnung wurde dort auch eine andere Armscor-Tochterfirma, Gerotek, untergebracht, die sich mit der Entwicklung von Motoren befasste.¹⁷⁵

Im April 1982 stellte Armscor dort die nächste Bombe, mit einem verbesserten Design, fertig. Sie konnte von einem Flugzeug (z. B. dem *Buccaneer* oder einer *Mirage*) abgeworfen werden. Eine Überprüfung des Programms 1985 bestätigte die

¹⁷¹ *Albright*, South Africa and the Affordable Bomb, 39, *Mozia*, Chronology of Arms Embargoes, 98.

¹⁷² *Pabian*, South Africa's Nuclear Weapon Program, 13, *Purkitt/Burgess*, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 76-78, South Africa's Nuclear Autopsy. In: The Risk Report, Jg. 2, Nr. 1 (Jänner/Februar 1996) (Wisconsin Project on Nuclear Arms Control, Direktor Gary Milhollin), online unter <<http://www.wisconsinproject.org/countries/safrica/autopsy.html>> (7. Dezember 2007).

¹⁷³ *United Nations Department of Public Information*, The United Nations and Apartheid, 350, *Walters*, South Africa and the Bomb, 159.

¹⁷⁴ *Moore*, South Africa and Nuclear Proliferation, 106f.

¹⁷⁵ *Albright*, A curious conversion, 9, *Albright*, South Africa and the Affordable Bomb, 43, *Fig*, Uranium Road, 47, 49, *Hibbs*, South Africa's Secret Nuclear Program, 4, *Adolf von Baeckmann*, Gary *Dillon*, Demetrius *Perricos*, Nuclear verification in South Africa. In: IAEA Bulletin (Hg. Lothar H. Wedekind)

empfohlene Begrenzung auf sieben Bomben. Andere Programme wie der Reaktor bei Mossel Bay, der Plutonium und Tritium für fortgeschrittene Bomben produzieren sollte, und ein Laser-Anreicherungsprojekt wurden umorientiert bzw. eingestellt. Die Forschung an Implosions-Bomben sollte fortgesetzt werden. Weiters wurde hier der Ausbau der Kentron-Anlage beschlossen. Die nächste Bombe, 1987 fertig, war nun eine H₂-Gleitbombe. Damit war nun das endgültige Design erreicht, die 1982 gebaute wurde dann auf das Gleitbomben-Design verbessert. Weitere drei der Bauart wurden bis 1989 hergestellt. Mit der 1979 produzierten „Melba“ kam man also insgesamt auf sechs Atombomben. Die erste, 1977 produzierte, wurde nie mit angereichertem Uran ausgestattet und blieb vorerst zu „Trainingszwecken“ im Arsenal. Sie wurde später zerstört. Zum Zeitpunkt der Einstellung des Programms war bereits genug hoch angereichertes Uran für eine siebente Bombe bereit. Das Kentron-Gebäude bei Pretoria wurde 1988/89, unter dem Codenamen „Ararat“, ausgebaut und in *Advena Central Laboratories* umbenannt. Der Ausbau war fertig, als das Atomwaffenprogramm eingestellt wurde.¹⁷⁶

Die Bomben wurden in zwei Hälften mit subkritischer Masse von hoch angereichertem Uran zerlegt, um eine unabsichtliche Detonation und unerlaubte Verwendung zu vermeiden, und in versperren Stahlkammern im Kentron Circle gelagert. Für den Zugang zu den Kammern mit den Bomben und das Zusammenfügen bedurfte es mehrerer Codes, dazu des Detonations-Code für das Scharfmachen, diese waren auf den AEC-Chef, den Armscor-Chef, den SADF-Generalstabschef und den Ministerpräsidenten bzw. ab 1984 den Staatspräsidenten, aufgeteilt. Diese Art der Lagerung brachte keine Sicherheit vor einem „köpfenden“ Angriff auf die Atombomben, ein solcher wurde nicht erwartet. Eine Zweitschlagsfähigkeit war also nicht gegeben.¹⁷⁷

1983 wurde von Armscor eine Arbeitsgruppe eingesetzt, die in regelmäßigen Treffen die Optionen für die Nuklearwaffen bzw. eine Strategie überdenken sollte, etwa wie

Jg. 37, Nr. 1 (Jänner 1995), online unter <http://f40.iaea.org/worldatom/Periodicals/Bulletin/Bull371/baeckmann.html> (12. Dezember 2007).

¹⁷⁶ *Albright*, South Africa and the Affordable Bomb, 44f, *Fig*, Uranium Road, 31, *Hibbs*, South Africa's Secret Nuclear Program, 5, *Lieberman*, The Rise and Fall of the South African Bomb, 54, *Muller*, South Africa Crisscrosses the Nuclear Threshold, 33, David B. *Ottaway*, South Africa Said to Abandon Pursuit of Nuclear Weapons. In: Washington Post (18. Oktober 1991) A 23, *Purkitt/Burgess*, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 64, 69.

¹⁷⁷ *de Villiers/Jardine/Reiss*, Why South Africa gave up the bomb, 100, *Reiss*, Bridled Ambition, 12f, *Steyn/van der Walt/van Loggerenberg*, Armament and Disarmament, 88, *Stumpf*, South Africa's Nuclear Weapons Programme, 70. Der Atomic Energy Board/AEB und die Uranium Enrichment Corporation/UCOR wurden 1982 zur Atomic Energy Corporation/AEC vereinigt. Siehe *Albright*, South Africa and the Affordable Bomb, 40.

die Sowjetunion auf eine Bekanntgabe des Programms reagieren könnte. Das Ergebnis der Gruppe war eine 3-Phasen-Strategie, die 1986 oder 1987 von der Regierung angenommen wurde. Die Entstehung dieser Strategie wird oft auf 1978 oder 1979 datiert, was von einer Verwechslung mit dem Witvlei-Komitee (siehe oben) oder der Huyser-Strategie (siehe Abschnitt „Trägersysteme“) kommen dürfte.¹⁷⁸

Die 3-Phasen-Strategie oder „mehrstufige Abschreckungsstrategie“ sah in der ersten Phase Ungewissheit bzw. Zweideutigkeit nach außen vor. Die nuklearen Möglichkeiten des Landes sollten weder bestätigt noch geleugnet werden. Bei einer ernsthaften Bedrohung würde Phase 2 in Kraft treten, derzufolge Hinweise über die Atombomben an die Führer westliche Staaten, besonders der USA, zukommen würden, um Hilfe zu bekommen. Falls das nicht funktionierte, würde in Phase 3 ein offener Test oder die Bekanntgabe des nuklearen Potentials stattfinden. Nach der offiziellen Darstellung waren die Waffen somit nur zur Abschreckung bzw. als Einflußmöglichkeit und nicht zum Gebrauch gedacht. Man sei „nie über Phase 1 hinausgekommen“ (Stumpf).¹⁷⁹ Es existieren Gerüchte um eine vierte Phase, dem Einsatz der Bomben bzw. der Drohung damit, die vom ehemaligen Armscor-Chef Buys laut Liberman bestätigt wurden.¹⁸⁰

¹⁷⁸ Liberman nennt einen anonymen Offiziellen, demzufolge die Strategie möglicherweise nur eine grobe Richtlinie war. Der ehemalige Armscor-Chef Buys formulierte es McNamee gegenüber ähnlich. *Liberman*, *The Rise and Fall of the South African Bomb*, 56f, *McNamee*, *Afrikanerdom and Nuclear Weapons*, 155. Stumpf datiert die Entstehung der Strategie auch auf 1978. Siehe *Stumpf*, *South Africa's Nuclear Weapons Programme*, 69.

¹⁷⁹ *Long/Grillot*, *Ideas, Beliefs, and Nuclear Policies*, 31, *Stumpf*, *South Africa's Nuclear Weapons Programme*, 69.

Trägersysteme

Trägersysteme von Atomwaffen machen den Unterschied in der Reichweite, dem Zerstörungspotential und der Zielgenauigkeit aus. Im Fall Südafrika waren sie der offiziellen Strategie zufolge nur dazu da, um die Abschreckungsstrategie glaubhaft zu machen.¹⁸¹ Die fertiggestellten sechs südafrikanischen Bomben waren Gleitbomben, die nur aus Flugzeugen abzuwerfen waren. An Kampfflugzeugen verfügte Südafrika über die von Großbritannien gekauften Buccaneer und Canberra sowie die französischen Mirage. Die Bomben waren nicht passend, um als taktische Atomwaffen - etwa für Artilleriegranaten - eingesetzt zu werden und höchstwahrscheinlich auch nicht als Raketensprengköpfe. Arbeit bzw. Forschung an Anfertigungen für Raketen und für Artillerie wurde betrieben, einer Fertigstellung kam aber anscheinend die Einstellung des militärischen Atomprogramms zuvor.¹⁸²

Sicher ist, dass dem Apartheid-Regime die Konstruktion von Antriebsraketen gelang. Taktische Raketen mit kurzer Reichweite, die Cactus, wurden mit französischer Lizenz nach Vorbild der Crotale gebaut. Diese wurden in St. Lucia, einer 1968 errichteten Raketenbasis in Natal, getestet.¹⁸³ In den 1970ern begann Armscor, bzw. seine Tochterfirma Kentron, mit israelischer Hilfe Antriebsraketen für größere Distanzen zu konstruieren. Vorbild waren die israelischen Jericho 1 - und 2 - Mittelstreckenraketen und deren Weiterentwicklung, die Shavit-Langstreckenrakete. Shavit ist eigentlich eine Trägerrakete für Satelliten, eine solche kann aber leicht umgebaut und mit einem Sprengkopf beladen werden. Das Produkt war die „RSA“ (für „Republic of South Africa“ bzw. „Republiek van Suid-Afrika“; sie war auch unter dem Namen „Arniston“ bekannt) 1 bis 4, wobei die RSA 1 und 2 der Jericho nachgebaut wurden, die 3 und 4 der Shavit (und als Trägerrakete für

¹⁸⁰ Albright, South Africa and the Affordable Bomb, 38, Liberman, The Rise and Fall of the South African Bomb, 56f, Purkitt/Burgess, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 80.

¹⁸¹ Albright, South Africa and the Affordable Bomb, 38.

¹⁸² Albright, South Africa and the Affordable Bomb, 45, David Fischer, Reversing Nuclear Proliferation: South Africa. In: Security Dialogue Jg. 24, Nr. 3 (September 1993) 273-286, hier 275, Fischer, South Africa, 211, Liberman, The Rise and Fall of the South African Bomb, 54, Muller, South Africa Crisscrosses the Nuclear Threshold, 33, Purkitt/Burgess, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 70. Renfrew Christie behauptete 1993, dass nukleare Artilleriegranaten für die G 6- und G 5-Kanonen (die Haubitze von der SRC, siehe Abschnitt „Die Hilfe von außen“) entwickelt wurden. Siehe Gavshon/Laufer, The real reasons for SA's nukes, 3. Horton sagt, unter Berufung auf eine US-Militärquelle, die gebauten Atomsprengköpfe (-bomben) seien passend für die unter Bau befindlichen Raketen gewesen. Demnach waren die Raketen zum Zeitpunkt der Einstellung nicht fertig, die Sprengköpfe schon. Siehe Horton, Out of (South) Africa, 24.

¹⁸³ Červenka/Rogers, The Nuclear Axis, 233f, Walters, South Africa and the Bomb, 35.

Aufklärungssatelliten deklariert wurden, jedoch leicht für Atomsprengköpfe adaptiert werden konnten).¹⁸⁴

Die Armscor-Tochterfirma Houwteq war mit der Konstruktion von Satelliten beauftragt.¹⁸⁵ Das Raketen- und Satellitenprogramm war auf mehrere Orte aufgeteilt. Dazu zählten Overberg, die Test- und Entwicklungsanlage bei Arniston, die St. Lucia ersetzte; Somerset West, wo bei Somchem Raketen-Motoren getestet und entwickelt wurden; die Hangklip-Anlage bei Rooi Els, ein Testgelände von Somchem; das Raketentestgelände in De Hoop; das Raketenforschungszentrum Tsumeb in Namibia; eine Kentron-Einrichtung für Raketen und Satelliten in Irene bei Pretoria; die Armscor-Tochterfirma Eloptro in Kempton Park, wo optische Systeme für Satelliten hergestellt wurden. Auch die Luftwaffe war in das Raketenprogramm involviert.¹⁸⁶

Im Juli 1989 wurde die RSA 3 in Overberg getestet.¹⁸⁷ Nach Purkitt/Burgess wurde 1989 von Overberg auch Israels erster Satellit ins All geschossen.¹⁸⁸ Nach einem von ungenannten Offiziellen gegenüber der Washington Post bestätigten amerikanischen Medienbericht (NBC) von 1989 half Israel Südafrika gegen Uran-Lieferungen bei seinem Raketen-Programm.¹⁸⁹ Südafrika könnte Israel, das zu Hause aufgrund seiner geringen Ausdehnung unmöglich Tests über große Entfernungen hinweg durchführen konnte, Testmöglichkeiten für seine Raketen zur Verfügung gestellt haben.¹⁹⁰ Die UN-Resolution „Nuclear Capability of South Africa“ von 1990 rief den Generalsekretär dazu auf, die südafrikanisch-israelische Zusammenarbeit bei Raketen zu untersuchen.¹⁹¹ Die USA bestraften Armscor, auf

¹⁸⁴ William E. Burrows, Robert Windrem, *Critical Mass. The dangerous Race for Superweapons in a fragmentic world* (New York 1994) 295f, 307-310, 443, Joseph Cirincione, Jon B. Wolfsthal, Miriam Rajkumar, *Deadly arsenals: nuclear, biological and chemical threats* (Washington ²2005) 413, Hounam/McQuillan, *The Mini-Nuke Conspiracy*, 170f, Liberman, *The Rise and Fall of the South African Bomb*, 54.

¹⁸⁵ Steyn/van der Walt/van Loggerenberg, *Armament and Disarmament*, 76.

¹⁸⁶ Burrows/Windrem, *Critical Mass*, 446f, Červenka/Rogers, *The Nuclear Axis*, 234f, Moore, *South Africa and Nuclear Proliferation*, 125, Steyn/van der Walt/van Loggerenberg, *Armament and Disarmament*, 78f, Walters, *South Africa and the Bomb*, 36.

¹⁸⁷ Burrows/Windrem, *Critical Mass*, 447f, Cirincione/Wolfsthal/Rajkumar, *Deadly arsenals*, 413, Spector/Smith, *Nuclear Ambitions*, 27.

¹⁸⁸ Purkitt/Burgess, *South Africa's Weapons of Mass Destruction*, 135.

¹⁸⁹ Albright/Hibbs, *South Africa*, 36, Ottaway, *South Africa Said to Abandon Pursuit of Nuclear Weapons*, A23, David B. Ottaway, R. Jeffrey Smith, *US Knew of Israel- S. Africa Missile Deal*. In: *Washington Post* (27. Oktober 1989) A1, Spector/Smith, *Nuclear Ambitions*, 165, 283, R. Jeffrey Smith, *Israel Said to Help S. Africa on Missile*. In: *Washington Post* (26. Oktober 1989) A36.

¹⁹⁰ Bernhard Rabert, *Die entschärften Kernwaffen Südafrikas - Beginn einer Tendenzwende in der Dritten Welt?* In: *Aussenpolitik* Jg. 46, Nr. 1 (1. Quartal 1995) 70-80, hier 78.

¹⁹¹ Masiza, *A Chronology of South Africa's Nuclear Program*, 44.

Basis des *Missile Technology Control Regime*, 1991 für seine Raketen-Aktivitäten, indem sie den Handel mit ihr für zwei Jahre aussetzten.¹⁹²

Die Armscor-Tochterfirma Advena arbeitete an Atomsprengköpfen für die RSA (dafür sind Implosions-Bomben besser geeignet), vor der Fertigstellung kam aber die Einstellung des Atomwaffen-Programms.¹⁹³

Das Militär, der vorgesehene „End-Verbraucher“, kam in Südafrika bei den Atombomben spät ins Spiel. Erst bei der Suche nach einer Testanlage wurde es konsultiert, dann beim Entwickeln einer nuklearen Strategie, beim Raketenprogramm und es war, gemeinsam mit anderen Institutionen, für die Aufsicht über die Bomben zuständig.¹⁹⁴ Es liegt also die Frage auf der Hand, inwieweit die Atomwaffen ins Militär integriert waren. Der hochrangige Luftwaffengeneral Pierre Steyn, später Staatssekretär im Verteidigungsministerium, sagte Helen Purkitt in einem Interview 1994, die Luftwaffe hatte nie den Wunsch nach einer Kontrolle über die Atombomben, sah sie nicht als Teil einer wirksamen Abschreckungsstrategie und stellte den Wert und die Verlässlichkeit der Geräte in Frage.¹⁹⁵ Jan Geldenhuys meinte in einem Interview mit Liberman, er sei als Armeechef in den frühen 1980ern nicht über das Atomwaffenprogramm informiert worden, sondern erst als er 1985 Generalstabschef wurde.¹⁹⁶ Die Atombomben sollen im Heer als „Piets Waffen“ bezeichnet worden sein. Pieter W. Botha ließ sich Ende der 1970er, noch als Verteidigungsminister, von seinem militärischen Berater John Huyser eine Studie über nukleare Strategien anfertigen.¹⁹⁷ Reiss zufolge hat das Militär aber eine Liste mit möglichen Angriffszielen für die Atombomben im südlichen Afrika erstellt.¹⁹⁸

Ein 2003 veröffentlichtes Memorandum des Militärs Generalleutnant Armstrong, *Chief of Defence Staff*, aus dem Jahr 1975 an Generalstabschef Biermann sagt etwas über die Zusammenarbeit mit Israel und möglicherweise einen inneren Konflikt aus, der in Sagans innenpolitisches Modell passen würde (siehe Einleitung; zu den Umständen der Veröffentlichung, siehe Abschnitt „Nukleare Entwicklungen im Post-

¹⁹² *Cirincione/Wolfsthal/Rajkumar*, Deadly arsenals, 413, *Purkitt/Burgess*, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 132f.

¹⁹³ *Albright*, A curious conversion, 8, *Albright*, South Africa and the Affordable Bomb, 37, *Purkitt/Burgess*, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 72-76.

¹⁹⁴ *Reiss*, Bridled Ambition, 12, *Steyn/van der Walt/van Loggerenberg*, Armament and Disarmament, 29.

¹⁹⁵ *Fig*, Uranium Road, 46, *Purkitt/Burgess*, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 131.

¹⁹⁶ *Liberman*, The Rise and Fall of the South African Bomb, 66.

¹⁹⁷ *Liberman*, The Rise and Fall of the South African Bomb, 53.

¹⁹⁸ *Reiss*, Bridled Ambition, 16.

Apartheid Südafrika“). In dem Memo mit dem Titel „The Jericho Weapons Missile System“, dem eine Zielkarte mit ANC-Basen in Nachbarländern beigelegt war, befand Armstrong, dass ein afrikanischer Staat, eine „terroristische Organisation“ oder eine „OAU-Armee“ mit auswärtiger Hilfe, etwa Chinas, Nuklearwaffen erwerben könne, womit für Südafrika eine nukleare Bedrohung gegeben sei. Auf die Hilfe der USA könne man sich im Fall des Falles nicht verlassen. Daher sei die Anschaffung eigener Atomwaffen und Trägerraketen zur Abschreckung angebracht. In diesem Zusammenhang nannte er das israelische Jericho-System, das angeboten worden sei, Israel als Lieferant wurde nicht explizit genannt.¹⁹⁹ Aus dem Memorandum und der oben angeführten Distanz des Militärs zu den dann vorhandenen Atomwaffen lässt sich ein Widerspruch herauslesen. (Das Militär war zum Zeitpunkt des Memos nur in die Suche nach einem Testgelände involviert und wenig informiert.) Die südafrikanischen Raketen wurden dann mit der Technologie der israelischen Jericho entwickelt, aber nicht „von der Stange“ gekauft. Und, soviel man weiß, kam das Ende des Programms der Produktion von Atomsprengköpfen für die RSA-Serie zuvor. Der Widerspruch ließe sich zum einen mit – in den Augen der Militärs – unzureichenden Trägersystemen, zum anderen mit einer Verstimmung in militärischen Kreisen über die mangelnde Miteinbeziehung in die Entwicklung der Atombomben erklären.²⁰⁰

¹⁹⁹ *Harris/Hatang/Liberman*, Unveiling South Africa's Nuclear Past, 461.

²⁰⁰ *Harris/Hatang/Liberman*, Unveiling South Africa's Nuclear Past, 460-462, *Purkitt/Burgess*, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 58f, 254f.

Gab es Tests?

Ende Juli/Anfang August 1977 entdeckte der sowjetische „Cosmos 922“ - Überwachungs-Satellit in der Luftwaffenbasis Vastrap klassische Anzeichen für einen unterirdischen Test. Südafrika hatte, dem heutigen Informationsstand zufolge, einen „kalten“ Test seiner ersten Atombombe, mit abgereichertem statt mit hochangereichertem Uran, vorbereitet. Die Sowjetunion verständigte umgehend die USA.²⁰¹ Die könnte durch ihren „Big Bird“-Satelliten allerdings schon davon gewußt haben, der geplante Test könnte von Teilen der Administration demnach geduldet worden sein.²⁰² Ihrer eigenen Darstellung nach verifizierten die USA die Sache erst nach der sowjetischen Verständigung durch ihren Aufklärungssatelliten.²⁰³ In der Folge wurde, auch von anderen Westmächten wie Großbritannien und der BRD, Druck auf Südafrika ausgeübt. Frankreich drohte sogar, den Koeberg-Vertrag aufzulösen. Pikant daran war, dass diese Staaten Südafrika geholfen hatten, so weit zu kommen. In Folge dieses Drucks gab die Apartheid-Regierung den Test auf.²⁰⁴ In der offiziellen Stellungnahme hieß es, Satelliten-Fotos seien fehlinterpretiert worden, die Anlage sei ein in Bau befindlicher Militärflughafen. Steyn, van der Walt, van Loggerenberg berichten von einem Überflug eines unmarkierten Flugzeugs über die Anlage einige Tage zuvor.²⁰⁵ Die Südafrikaner könnten auch gewusst haben, dass sie beobachtet werden - nicht zuletzt durch die Arbeit mit den Amerikanern mit Satelliten in den frühen 1970ern - und es genau darauf angelegt haben. Das Motiv dafür könnte das „Ausprobieren“ der internationalen Reaktionen oder die Erzeugung von Abschreckung gewesen sein.²⁰⁶ Purkitt und Burgess erwähnen Interviews mit (anonymen) Armscor-Offiziellen, denen zufolge die Testvorbereitungen in Vastrap ein Bluff waren.²⁰⁷ Diese Spekulationen werden untermauert durch die Einschätzung,

²⁰¹ *Albright*, A curious conversion, 8f, *Jaster*, Politics and the „Afrikaner Bomb“, 831, *Murray Marder*, Don *Oberdorfer*, How West, Soviets Acted to Defuse S. Africa'n A-Test. In: Washington Post (28. August 1977) 1, A 16f, hier 1, *Reiss*, Bridled Ambition, 10.

²⁰² *Adams*, The Unnatural Alliance, 183, *Červenka/Rogers*, The Nuclear Axis, 278.

²⁰³ *Marder/Oberdorfer*, How West, Soviets Acted to Defuse S. Africa'n A-Test, A16.

²⁰⁴ *Reiss*, Bridled Ambition, 10.

²⁰⁵ *Steyn/van der Walt/van Loggerenberg*, Armament and Disarmament, 40, 92. Die Autoren glauben, dass die amerikanische Botschaft dahinterstand.

²⁰⁶ *Adams*, The Unnatural Alliance, 185, *Jaster*, Politics and the „Afrikaner Bomb“, 844, *McNamee*, Afrikanerdom and Nuclear Weapons, 151.

²⁰⁷ *Purkitt/Burgess*, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 44. Auch in der Washington Post von damals wird diese Möglichkeit unter Berufung auf amerikanische Geheimdienst-Spezialisten erwähnt; der Zweck war demnach eine „Warnung“ an die Großmächte bzw. die inoffizielle Bekanntgabe der nuklearen Möglichkeiten. Siehe *Marder/Oberdorfer*, How West, Soviets Acted to Defuse S. Africa'n A-Test, 1, A16.

eine Bombe dieses Typs, eine einfache Spaltungsbombe, müsse nicht unbedingt getestet werden.²⁰⁸ US-Präsident Carter gab eine Versicherung von Premier Vorster bekannt, keine Atomwaffen gebaut zu haben und keine bauen zu wollen. Vorster dementierte danach, eine solche Versicherung abgegeben zu haben.²⁰⁹ Die Vastrap-Affäre dürfte zum Waffen-Embargo der UN im selben Jahr beigetragen haben.

Dieter Gerhardt, ein südafrikanischer Marine-Offizier deutscher Herkunft, 1976 zum Kommandanten der Marine-Basis Simonstown aufgestiegen, wurde 1983 mit seiner Frau Ruth wegen Spionage für die Sowjetunion verurteilt. Er erhielt lebenslänglich, sie wurde zu 10 Jahren Haft verurteilt. Gerhardt wird auch hier „verdächtig“, der Sowjetunion Informationen über die Testvorbereitungen verschafft zu haben. Albright zitiert Gerhardt damit, sowohl die Sowjetunion als auch die USA hätten vor den Testvorbereitungen von den Fortschritten im südafrikanischen Atomprogramm gewusst und darüber 1976 beraten.²¹⁰ Wynand de Villiers, der Roux-Nachfolger als AEB-Chef, sagte, die verhaltenen Reaktionen auf den indischen Test 1974 haben zur Einschätzung geführt, ein Atomtest würde nicht zu „exzessiven internationalen Reaktionen“ führen. Des Weiteren sei es zu teuer gewesen, den gesamten Test und die Vorbereitungen dazu unterirdisch auszuführen.²¹¹ Der geplante Test wird in „offiziellen“ Darstellungen ab 1993 nicht geleugnet, der Harare-Bericht (siehe Abschnitt „Das Aufgeben der Atomwaffen und der Apartheid“) bestätigt ihn.

Am 22. September 1979 um 5 Uhr Früh Lokalzeit erfasste der amerikanische Vela-Satellit 6911 über dem Süd-Atlantik (bzw. dem Indischen Ozean), vor den Prince-Edward-Inseln, einen Doppelblitz, wie er charakteristisch für nukleare Explosionen ist (der eigentlichen Detonationsblitz und ein Feuerball, der etwa eine Drittelsekunde später auftritt).²¹² Die Inseln liegen bei der Kap-Anomalie, wo aufgrund der

²⁰⁸ Auch die Hiroshima-Bombe wurde nicht getestet. *Adelman/Knight*, Can South Africa Go Nuclear?, 638f.

²⁰⁹ *Fischer*, South Africa, 209, *Jaster*, The Defence of White Power, 162, *Marder/Oberdorfer*, How West, Soviets Acted to Defuse S. Africa'n A-Test, A16.

²¹⁰ In den mir zur Verfügung stehenden Quellen fand ich keinen Hinweis darauf, dass das Paar die Spionagetätigkeit nach dem Auffliegen geleugnet hätte. *Albright*, South Africa and the Affordable Bomb, 42, Benjamin *Beit-Hallahmi*, Schmutzige Allianzen. Die geheimen Geschäfte Israels. (München 1988) 151.

²¹¹ *Fig*, Uranium Road, 49, *Reiss*, Bridled Ambition, 10.

²¹² Die Prince-Edward-Inseln bestehen aus Marion Island (etwa 290 km²) und der eigentlichen Prince-Edward-Insel (45km²) und liegen etwa auf halbem Weg zwischen Südafrika und der Antarktis. Sie sind 1947/48 von Großbritannien an Südafrika übergeben worden. Seymour M. *Hersh*, Atommacht Israel. Das geheime Vernichtungspotential im Nahen Osten (München 1991) 290, *Jaster*, Politics and the „Afrikaner Bomb“, 832, *Reiss*, Bridled Ambition, 10.

Verdünnung der Erd-Atmosphäre eine hohe Strahlung herrscht.²¹³ Südafrika hatte 1958 einen amerikanischen Atomtest bei der Kap-Anomalie („Operation Argus“) und auch französische Atomtests im Pazifik beobachtet.²¹⁴

12 Vela-Satelliten wurden von 1963 bis 1970 ins All geschossen, um nukleare Explosionen rund um den Globus zu beobachten und die Einhaltung des „Vertrags zum Verbot von Nuklearwaffentests in der Atmosphäre, im Weltraum und unter Wasser“ von 1963 (englisch *Partial Test Ban Treaty*) zu überwachen.²¹⁵ Der betreffende Satellit hatte zuvor 41 Sichtungen von nuklearen Explosionen gemacht, die sich jedesmal durch zusätzliche Beweise als richtig erwiesen hatten.²¹⁶

Der Doppelblitz wurde über den Vela-Satellit auf die Monitore des Hauptquartiers der US-Air Force Nuclear Detection Agency in Cocoa Beach in Florida übertragen. Die Luftwaffe informierte das Pentagon, bald wußte man auch im Weißen Haus Bescheid, wo man ein Krisenkomitee einrichtete. Südafrika, der Besitzer der Inseln, in deren Nähe der Doppelblitz, der vermutlich auf einen Atomtest zurückging, gesichtet wurde, war der erste Verdächtige.²¹⁷ Die USA waren auch für den Fall, dass kein Test stattgefunden hatte, besorgt. Dann hätte nämlich ihr wichtigstes Beobachtungsinstrument für Nuklearexplosionen einen Fehler. Von der CIA und der DIA kamen zunächst keine Berichte über ungewöhnliche Schiffs-Bewegungen oder abgehörte Funk-Sprüche.²¹⁸ Jack Ruina vom *Massachusetts Institute of Technology*, ein Elektro-Ingenieur und ehemaliger Pentagon-Mitarbeiter, wurde vom Krisen-Komitee eingeladen, einen Ausschuss zur Untersuchung von technischen Daten des Vela-Satelliten und anderen Quellen vorzustehen. Der wissenschaftliche Berater des Weißen Hauses, Frank Press, sollte als Verbindungsmann des Ausschusses zur Politik fungieren. Mandat des Untersuchungsausschusses war es, alle verfügbaren technischen Daten des Vorfalls zu untersuchen und vorzuschlagen, welche anderen Daten hilfreich sein könnten und die Möglichkeit zu untersuchen, dass das Signal ein falscher Alarm oder natürlichen Ursprungs war. Ruina und Press stellten gemeinsam

²¹³ Stephen Green, *Living by the sword* (London 1988) 118.

²¹⁴ Adams, *The Unnatural Alliance*, 172f, Červenka/Rogers, *The Nuclear Axis*, 208f, Walters, *South Africa and the Bomb*, 58, Ronald Walters, *The September 22, 1979 Mystery Flash: Did South Africa detonate a nuclear bomb?* (Washington 1985) 16.

²¹⁵ Adams, *The Unnatural Alliance*, 188. Der Vertrag verbietet Atomwaffentests und andere Kernexplosionen, die in der Atmosphäre, im Weltraum und unter Wasser (Hoheitsgewässer und Hohe See) durchgeführt werden (atmosphärische Tests), sowie Explosionen, in deren Folge radioaktiver Niederschlag (Fallout) außerhalb der Grenzen des Landes, das die Explosion durchführt, gelangt. Südafrika war dem Vertrag beigetreten.

²¹⁶ Walters, *The September 22, 1979 Mystery Flash*, 6.

²¹⁷ Green, *Living by the sword*, 113f.

²¹⁸ Green, *Living by the sword*, 114.

die restlichen Mitglieder des Ausschusses zusammen. Er bestand aus insgesamt neun Personen, darunter waren ein Nobelpreisträger, der Physiker Luis Alvarez, und der Stanford-Professor Wolfgang Panofsky, der schon an militärischen Untersuchungen für das Pentagon beteiligt gewesen war. Alle Mitglieder waren Wissenschaftler. Der Ausschuss trat erstmals im November 1979 zusammen.²¹⁹

Am 25. Oktober wurde über die Vela-Sichtung in den ABC-Abendnachrichten berichtet. Am selben Abend veröffentlichte das US-Außenministerium eine Erklärung zum Vorfall.²²⁰

Die Luft- und Wasser-Proben von der Stelle waren alle negativ, das bedeutet, sie wiesen keine unnatürliche Strahlung auf, wie auch der Ausschuss feststellte. Allerdings wurden diese aufgrund der Abgeschiedenheit der Stelle mit einer Verspätung von drei Wochen eingeholt.²²¹ In Puerto Rico wurde von einer „wandernden ionosphärischen Störung“ zur fraglichen Zeit berichtet. In diesem und anderen Punkten verwarf der Ausschuss einen Zusammenhang mit dem fraglichen Ereignis.²²² Der Ausschuss befand in seinem Abschlußbericht vom April 1980 (veröffentlicht im Juni des Jahres) dass das Signal wahrscheinlich nicht von einer nuklearen Explosion stammte und schloss auf ein „zoo event“ (eine unbekannte Ursache), etwa Sonnenlicht, reflektiert von Partikeln, die von einer Kollision eines Meteoriden mit dem Satelliten stammten.²²³

Das amerikanische *Naval Research Laboratory* unter seinem Direktor Alan Berman stellte eine eigene Untersuchung an, dessen Ergebnis dem des Ausschusses widersprach und die Zündung einer kleinen Atombombe zum fraglichen Zeitpunkt nahe legte. Das NRL hatte unter anderem herausgefunden, dass die Vela-Sichtung genau 10 Minuten vor Sonnenaufgang getätigt wurde. Atomtests werden gewöhnlich zu dieser Tageszeit durchgeführt, um Beobachtungen der Explosion sowohl bei Dunkelheit als auch bei Licht machen zu können.²²⁴ Das *Los Alamos National Laboratory* legte selbiges nahe.²²⁵ Die CIA informierte einen Unterausschuss des Repräsentantenhauses, dass die südafrikanische Marine in der Gegend der Vela-Sichtung Übungen unter außergewöhnlichen Sicherheitsvorkehrungen durchgeführt

²¹⁹ Green, *Living by the sword*, 114-116, 118.

²²⁰ Adams, *The Unnatural Alliance*, 195, Green, *Living by the sword*, 116f.

²²¹ Green, *Living by the sword*, 117f.

²²² Green, *Living by the sword*, 119, Walters, *The September 22, 1979 Mystery Flash*, 10.

²²³ David Albright, Corey Gay, *A flash from the past*. In: *The Bulletin of the Atomic Scientists* Jg. 53, Nr. 6 (November/Dezember 1997) 15-17, hier 16, Green, *Living by the sword*, 122f.

²²⁴ Albright/Gay, *A flash from the past*, 16f, Green, *Living by the sword*, 119f, 123, Reiss, *Bridled Ambition*, 10f, Walters, *The September 22, 1979 Mystery Flash*, 1f, 6.

hatte. Die DIA stellte eine Studie zusammen, in der festgestellt wurde, dass eine Atomwaffe zur Detonation gebracht wurde. Beide Geheimdienste hatten auch bemerkt, dass der Militär-Attache an der südafrikanischen Botschaft kurz vor dem Vela-Vorfall Informationen über amerikanische und internationale Atomtest-Detektions-Systeme eingeholt hatte. Der amerikanische Militärattaché in Pretoria und die CIA berichteten von südafrikanischen Kriegsschiffen vor den Inseln zum fraglichen Zeitpunkt.²²⁶

Die Diskrepanz zwischen den Geheimdienst-Studien und jener des wissenschaftlichen Ausschusses könnte sich aus den unterschiedlichen Informationen erklären, die den Untersuchern zur Verfügung standen. Anscheinend sind dem Ausschuss nur technische Daten und Beobachtungen zur Verfügung gestanden, nicht jedoch militärisch-politische Beobachtungen.²²⁷ Möglicherweise gab der Auftraggeber des Ausschusses, die US-Regierung, diesem zu einem Zeitpunkt, als die Geheimdienstinformationen ein relativ klares Bild ergaben, rein technische Beobachtungen zur Begutachtung, da eine Aufdeckung eines Atomtests für sie unerwünscht war. Denn Südafrikas Atomprogramm geht zu einem guten Teil auf amerikanische Hilfe zurück, beginnend mit den Uranmühlen der 1950er. Das *Symington-Amendment* (der *Foreign Assistance Act* von 1961) hätte von Carter zudem verlangt, involvierten Staaten die Hilfe der USA zu entziehen. Die laufenden Camp-David-Verhandlungen zwischen Israel und Ägypten hätten sehr gestört werden können. Zuletzt hätte sich die Nicht-Proliferationspolitik der USA als ineffektiv erwiesen.²²⁸

Südafrikas Marinstabsechef, Vizeadmiral A. C. Walters, wusste von einer Explosion an Bord eines sowjetischen Atom-U-Bootes zu berichten, welche für die Vela-Sichtung verantwortlich sei.²²⁹ Außenminister „Pik“ Botha und AEB-Chef Wynand de Villiers dementierten einen Test.²³⁰ Einige Tage nach dem Versuch warnte Premier Botha auf einem Parteikongreß der NP in der Kapprovinz „Südafrikas Feinde“ vor einer „Militärwaffe“, von der sie nichts wüssten.²³¹

²²⁵ *Green*, Living by the sword, 121, 124, *Walters*, The September 22, 1979 Mystery Flash, 6.

²²⁶ *Green*, Living by the sword, 124f, 129, *Reiss*, Bridled Ambition, 10f, *Walters*, South Africa and the Bomb, 58, *Walters*, The September 22, 1979 Mystery Flash, 12.

²²⁷ *Green*, Living by the sword, 126f.

²²⁸ *Albright/Gay*, A flash from the past, 16, *Green*, Living by the sword, 131f, *Walters*, The September 22, 1979 Mystery Flash, 14f.

²²⁹ *Green*, Living by the sword, 128f, *Jaster*, Politics and the „Afrikaner Bomb“, 834.

²³⁰ *Smith*, South Africa's Nuclear Capability, 10.

²³¹ *Hersh*, Atommacht Israel, 289, *Jaster*, The Defence of White Power, 166.

1997 hat Südafrikas Vize-Außenminister Aziz Pahad laut einem Artikel der israelischen Zeitung „Ha'aretz“ vom 20. April des Jahres bestätigt, dass das Flimmern über dem Indischen Ozean, das vom Satelliten aufgenommen wurde, von einem Atomtest stammte. Der Artikel legte zudem nahe, dass Israel beteiligt gewesen sein könnte. Auch Ex-Generalstabschef Constand Viljoen soll dies bestätigt haben. In dem Artikel wurde berichtet, Israel hätte Südafrika bei seiner Bombenherstellung im Austausch gegen Uran geholfen. Pahads Büro dementierte das Statement in dieser Form. Das *Los Alamos National Laboratory* fühlte sich nach der kolportierten Pahad-Aussage bestätigt, wie es in einer Pressemitteilung bekanntgab. Das *Bulletin of the Atomic Scientists* wusste dazu zu berichten, dass sich das LANL gerade in einer Kampagne befand, um eine neue Generation von Satelliten ins All zu schicken.²³²

Ein CIA-Memorandum, das 1993 unter dem Informationsfreiheitsgesetz (teilweise geschwärzt) veröffentlicht wurde, geht von einem südafrikanisch-israelischen Atomtest aus. Das Memorandum wurde nach seiner Freigabe vom ANC in Südafrika öffentlich gemacht. Dies geschah im Jänner 1993, also noch bevor Südafrika sein nunmehr beendet Atomwaffenprogramm bekanntgab. Das Memorandum vermerkt weiters, der Marinestützpunkt Simonstown sei in den Tagen vor und nach der Vela-Sichtung abgesperrt gewesen und die Marine unter Sonderbereitschaft gestanden.²³³ „Melba“ wurde übereinstimmenden Quellen zufolge im November 1979, also erst zwei Monate nach dem Blitz, mit hoch angereichertem Uran ausgestattet.²³⁴ Falls es ein israelischer Test war, wäre eine südafrikanische Teilnahme, Beobachtung oder zumindest Kenntnis davon, sehr naheliegend gewesen, angesichts der engen militärischen, nuklearen und geheimdienstlichen Zusammenarbeit der beiden Länder. Aufgrund der Vanunu-Enthüllungen 1986 ergab sich, dass Israel in seinem Atomwaffenprogramm in einem fortgeschrittenen Stadium war, das ohne Testen nicht erreicht worden wäre. Ein Atomtest in Israel oder vor seiner Küste wäre aufgrund der geringen Größe des Landes und seinen Nachbarn eher ungünstig. Die Prince-Edward-Inseln sind dagegen weit von Luft- oder Seerouten abgelegen. Eine

²³² *Albright/Gay, A flash from the past*, 15, Rodney W. Jones, Mark G. McDonough, *Tracking Nuclear Proliferation: A Guide in Maps and Charts* (Washington 1998) 244. Albright/Gay geben für ihre Feststellung über das LANL keinen Beleg an.

²³³ CIA-Memorandum: Südafrika hat ein Atomwaffenprogramm. In: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (9. Jänner 1993) 5, *Fischer, South Africa*, 212.

²³⁴ *Albright/Gay, A flash from the past*, 16. Fischer zufolge geht aus dem UN-Bericht von 1992, „Report on the Completeness of the Inventory of South Africa's Nuclear Installations and Material“, allerdings

israelische Delegation unter Verteidigungsminister Ezer Weizman traf nach dem Blitz in Südafrika ein. Auch Taiwan wird als möglicher Partner Südafrikas bei einem Atomtest genannt. Im Februar 1980 brachte der Sender CBS einen Bericht seines Tel Aviv-Korrespondenten Dan Raviv, demzufolge die Explosion von einer israelischen Bombe stammte, die bei einer gemeinsamen israelisch-südafrikanischen Übung gezündet wurde.²³⁵

Dieter Gerhardt, damals Kommandant von Simonstown, machte nach seiner vorzeitigen Freilassung im Februar 1994 gegenüber Des Blow von der „City Press“ in Johannesburg Angaben zu dem Test. Er sei nicht beteiligt oder eingeweiht gewesen (und sei noch nicht bereit, alles zu enthüllen), wusste aber von einem südafrikanisch-israelischen Test mit dem Codenamen „Phoenix“. Kurz vor dem mysteriösen Blitz sei ein Funkspruch einer israelischen Flotte in Simonstown angekommen. Die Wolkendecke sei kurz aufgerissen, weshalb die Explosion vom Satelliten entdeckt wurde.²³⁶

2001 wurde in den USA unter dem Informationsfreiheitsgesetz ein Bericht des *Los Alamos National Laboratory* von 1982 veröffentlicht, der die Atomtest-These unterstützt und anscheinend auch Albright überzeugt.²³⁷ Reiss meint dazu, das Fehlen eines messbaren Fallouts und das niedrige Volumen der Explosion deuteten auf eine fortgeschrittenere Bombe, zu der Südafrika damals nicht in der Lage war.²³⁸ In den Enthüllungen des offiziellen Südafrika zum Atomprogramm ab 1993 wird jede Verantwortung für den Doppelblitz von 1979 abgelehnt (wenn man von Pahads Stellungnahme absieht, die ja dementiert wurde).²³⁹

Im Dezember 1980 nahm Vela im selben Gebiet wieder „verdächtige“ Blitze auf, die von US-Geheimdiensten diesmal als natürliches Phänomen gedeutet wurden.²⁴⁰

hervor, dass Südafrika im September 1979 genug waffenfähiges Uran hatte. Siehe *Fischer*, *South Africa*, 210.

²³⁵ *Albright/Gay*, *A flash from the past*, 16, *Beit-Hallahmi*, *Schmutzige Allianzen*, 163, *Green*, *Living by the sword*, 133f.

²³⁶ Gerhardt emigrierte nach seiner Haft-Entlassung dann in die Schweiz. *Albright*, *South Africa and the Affordable Bomb*, 42, *Albright/Gay*, *A flash from the past*, 17, *Joseph*, *Besieged Bedfellows*, 48.

²³⁷ David Albright, Corey Gay Hinderstein, 1979 South Atlantic “Flash” is Consistent with a Nuclear Explosion, According to Newly Declassified Energy Department Documents (ISIS, 1. März 2001), online unter <<http://www.isis-online.org/publications/southafrica/03012001%20press%20release%20on%20flash.html>> (21. Dezember 2007).

²³⁸ *Reiss*, *Bridled Ambition*, 26.

²³⁹ Siehe etwa *Stumpf*, *South Africa’s Nuclear Weapons Programme*, 70.

²⁴⁰ Červenka, *The West and the Apartheid Bomb*, 18, *Moore*, *South Africa and Nuclear Proliferation*, 118, *Walters*, *South Africa and the Bomb*, 42.

Die Hilfe von außen

Renfrew Christie ist der Meinung, die USA und andere westliche Staaten hätten Südafrika wissentlich, also im Hinblick auf die Bombe, nuklear aufgerüstet.²⁴¹ Den verfügbaren Quellen nach ist es wahrscheinlicher, dass Staaten, die Südafrika mit nuklearer Technologie oder „dual use“-Ausrüstung versorgten, gegen ein nuklear bewaffnetes Südafrika waren, möglicherweise mit der Ausnahme Israels. Von Großbritannien kamen, wie gezeigt wurde, die Starthilfe bei der Uranproduktion, Ausbildung der Nuklearwissenschaftler, technische Hilfe bei der UF6-Anlage, die Kampfbomber und die Zusammenarbeit bei der Uran-Produktion in Rössing. Aus Frankreich kamen das Atomkraftwerk und die Mirage. Deutschland lieferte möglicherweise die Anreicherungstechnik, kaufte südafrikanisches Uran und bildete Wissenschaftler aus. Der Iran finanzierte das Anreicherungsprojekt mit, gegen Uran für sein eigenes Atomprogramm. Die Art und der Grad der Zusammenarbeit mit Taiwan sind nicht ganz klar. Die Zusammenarbeit mit den USA und Israel war aber wahrscheinlich am wichtigsten, daher wird sie hier etwas näher beleuchtet.

Die Zusammenarbeit mit den USA - von offizieller Seite wie von Firmen - erstreckte sich von den langjährigen Uran-Lieferungen über Ausbildungshilfe, den Forschungsreaktor samt Brennstofflieferungen, einer gewissen Hilfe bei den zivilen atomaren Sprengsätzen bis zu Komponenten für die Y-Anlage wie Computer der Firma „Foxboro“.²⁴² AEB-Chef Roux sagte 1976: „Unseren Fortschritt haben wir zu einem großen Teil der Hilfe der USA während der frühen Jahre unseres Nuklearprogramms zu verdanken, als verschiedene westliche Nuklearmächte unsere Wissenschaftler und Techniker in die Nuklearwissenschaft eingeführt haben“.²⁴³ Reagan bezeichnete Südafrika als „Land von strategischer Bedeutung für die freie Welt“, so ähnlich wie es auch Kissinger 12 Jahre zuvor formuliert hatte.²⁴⁴ Die „Nixon-Doktrin“ sah nach der Vietnam-Niederlage keine Truppenentsendungen mehr für bedrängte Verbündete vor, aber Waffenlieferungen, Geheimdienstinformationen

²⁴¹ *McNamee*, *Afrikanerdom and Nuclear Weapons*, 159.

²⁴² *Walters*, *South Africa and the Bomb*, 93. Zur Zusammenarbeit USA-Südafrika, nicht nur auf nuklearem Gebiet, siehe *Červenka/Rogers*, *The Nuclear Axis*, 238-298.

²⁴³ *Červenka/Rogers*, *The Nuclear Axis*, 159.

²⁴⁴ *Adams*, *The Unnatural Alliance*, 43f, *Hounam/McQuillan*, *The Mini-Nuke Conspiracy*, 212.

und andere Formen verdeckter Hilfe. In diesem Sinn wurde Südafrikas „Engagement“ in Angola in den 1970er- und 1980er-Jahren unterstützt.²⁴⁵

Carter, ein Apartheid-Gegner, änderte die freundlich-neutrale Politik der USA gegenüber Pretoria. Nachdem noch in Präsident Fords Amtszeit der Kongress auf Initiative der schwarzen Abgeordneten 1975 die Lieferung von Brennstoff für „SAFARI 1“ blockiert und den Vertrag 1976 dann eingefroren hatte, wurde der Vertrag 1977 unter Carter aufgelöst, in Erwartung des *Nuclear Nonproliferation Act* (NNPA) von 1978, der das Verbot von Transfer nuklearer Technologie an Länder ohne *IAEO-Safeguards* vorsah. Von US-Seite kam dann zusätzlich die Forderung nach einem Beitritt zum Atomwaffensperrvertrag. SAFARI 1 wurde als Konsequenz des US-Lieferstopps 1977 auf 5 Megawatt reduziert und öfter abgeschaltet. Die Anreicherungsanlage hatte noch nicht genügend niedrig angereichertes Uran produziert. Die Aufkündigung nuklearer Zusammenarbeit betraf auch die Uran-Anreicherung für Koeberg.²⁴⁶ Carters UN-Botschafter Andrew Young sprach sich 1977 für eine Fortsetzung der nuklearen Kooperation mit Südafrika aus, da dies die Möglichkeit zur Einflussnahme bringe, obwohl er als Kongress-Abgeordneter noch gegen diese Fortsetzung eingetreten war.²⁴⁷ Die verschlechterten Beziehungen spiegeln sich im folgenden Vorfall wider: 1979 wurden drei Militär-Attachés der US-Botschaft in Pretoria, wegen des Fotografierens der Anlagen in Pelindaba und Valindaba vom Flugzeug des Botschafters aus, ausgewiesen.²⁴⁸

Unter Reagan gab es wieder Rückenwind für das Apartheid-Regime. Unter dem von Reagans Afrika-Berater Chester Crocker formulierten „constructive engagement“ drückte die Administration beim Export zivil und militärisch nutzbarer Güter und militärischen Deals von US-Firmen mit Südafrika, die gemäß dem UN-Embargo verboten waren, ein Auge zu. Das vom Energieministerium angereicherte Uran für Koeberg wurde jedoch weiter zurückgehalten bzw. keine Exportlizenz dafür erteilt.²⁴⁹ 1981/82 konnte Südafrika leicht angereichertes Uran von der Schweizer Firma Kaiseraugst und der belgischen Synatom, von Eurodif in Frankreich zu Brennstäben produziert, für Koeberg akquirieren. Der Handel wurde von den amerikanischen

²⁴⁵ Červenka/Rogers, *The Nuclear Axis*, 257.

²⁴⁶ Betts, *A Diplomatic Bomb for South Africa?*, 99, 113, Červenka/Rogers, *The Nuclear Axis*, 260f, Fischer, *South Africa*, 214, Moore, *South Africa and Nuclear Proliferation*, 98f, Reiss, *Bridled Ambition*, 9, Scheinman, *The International Atomic Energy Agency*, 20f, Spector/Smith, *Nuclear Ambitions*, 273f.

²⁴⁷ Červenka/Rogers, *The Nuclear Axis*, 261, 287.

²⁴⁸ Jaster, *South African Defense Strategy*, 131, Joseph, *Besieged Bedfellows*, 48, Moore, *South Africa and Nuclear Proliferation*, 115.

nuklearen Makler-Firmen Edlow und Swuco, unter Duldung der Reagan-Administration, eingefädelt. Später kam das angereicherte Uran aus der Anlage in Valindaba und wahrscheinlich aus China.

Die USA unter Reagan sahen Südafrika auch als Proliferations-Risiko. In den USA sind gerade Rechtsaußen oft Proliferationsgegner, auch gegenüber ihnen bevorzugten Verbündeten wie Apartheid-Südafrika (und treffen sich hier mit den Liberalen). Der Vertrag von 1974 wurde 1984 endgültig aufgelöst, Südafrika durfte sein in den USA zurückgehaltenes angereichertes Uran für Koeberg weiterverkaufen, an ein Mitgliedsland des Atomwaffensperrvertrags.²⁵⁰

1985 erließ der Kongress gegen Reagans Willen Handelssanktionen gegen Südafrika, die ein Embargo auf nukleare Exporte beinhalteten. Zur gleichen Zeit beendeten auch die BRD und Großbritannien nukleare sowie militärische Abkommen mit Südafrika. Bald darauf folgte der *Comprehensive Anti Apartheid Act*, der weitere Einschränkungen der nuklearen Zusammenarbeit beinhaltete, aber gewisse Schlupflöcher zuließ. Bei einem Beitritt Südafrikas zum Atomwaffensperrvertrag hätte sich gemäß dem Gesetz vieles geändert.²⁵¹

Die Zusammenarbeit Südafrikas mit Israel war eine voller abenteuerlicher Kehrtwendungen. Jan Smuts, der pro-britische dominierende Politiker der Vor-Apartheid-Ära, hatte zur zionistischen Bewegung, genauer zu Chaim Weizman, gute Beziehungen. Er sah Parallelen zwischen der zionistischen Sache und jener der Weißen Südafrikas und unterstützte durch seinen Einfluss in London die Gründung Israels.²⁵² D. F. Malan dagegen erließ in den 1930ern als Innenminister gegen die jüdische Einwanderung aus Europa gerichtete Gesetze. Sein späterer Nachfolger als Premier, Strijdom, sprach vom „Krebsgeschwür des britisch-jüdischen Kapitalismus“. Vorster war Aktivist der *Ossewabrandwag* und wurde dafür inhaftiert. P.W. Botha

²⁴⁹ Jaster, Politics and the „Afrikaner Bomb“, 829, Moore, South Africa and Nuclear Proliferation, 62, Spector/Smith, Nuclear Ambitions, 274, Walters, The September 22, 1979 Mystery Flash, 23f.

²⁵⁰ Albright, South Africa's Secret Nuclear Weapons, 4, Červenka/Rogers, The Nuclear Axis, 269-287, Moore, South Africa and Nuclear Proliferation, 99-102, Pabian, South Africa's Nuclear Weapon Program, 4, Spector/Smith, Nuclear Ambitions, 274, Stumpf, South Africa's Nuclear Weapons Programme, 68, Walters, South Africa and the Bomb, 29.

²⁵¹ McNamee, Afrikanerdom and Nuclear Weapons, 160, Mozia, Chronology of Arms Embargoes, 107, Pabian, South Africa's Nuclear Weapon Program, 7, Reiss, Bridled Ambition, 10, Spector/Smith, Nuclear Ambitions, 275f.

²⁵² Adams, The Unnatural Alliance, 4f, Beit-Hallahmi, Schmutzige Allianzen, 136, John Bunzl, Die Vereinigten Staaten, Israel und Südafrika: Eine Untersuchung ihrer Beziehungen (Wien 1981) 35.

attackierte während des 2. Weltkriegs als NP-Aktivist am Kap die Smuts-Regierung für ihre Unterstützung der Alliierten.²⁵³

Die Apartheid-Regierungen konnten sich aber nicht leisten, einen Teil der weißen Bevölkerung auszugrenzen. Antisemitismus existierte nach 1948 offen nur in den rechten Abspaltungen der NP.²⁵⁴ 1948 war Südafrika unter Malan einer der ersten Staaten, der Israel anerkannte, Malan war auch einer der ersten Staatsbesucher in Israel. Bereits im israelischen Unabhängigkeitskrieg dürfte es eine gewisse Unterstützung seitens Südafrikas gegeben haben.²⁵⁵ Die wirtschaftliche und kulturelle Zusammenarbeit Südafrika-Israel begann in den 1950ern, und basierte nicht zuletzt auf dem Handel mit Diamanten. Nach Bunzl war der Austausch südafrikanischer Rohstoffe gegen israelisches Know-how das vorherrschende Muster „südafrikanisch-israelischer Arbeitsteilung“.²⁵⁶

In den 1950er und 1960er Jahren engagierte sich Israel wirtschaftlich und diplomatisch in Schwarzafrika und stimmte in dieser Phase, etwa 1961 und 1966, in der UN gegen Südafrika, aber auch gegen afrikanische Anliegen und unterstützte diverse Sezessionsbewegungen, was eine Abkühlung der Beziehungen zur Folge hatte.²⁵⁷ Mit dem Angebot einer (lächerlich geringen) Spende des israelischen Außenministeriums an das OAU-Komitee für Befreiungsbewegungen 1971 verscherzte es sich Israel mit Schwarzafrika und Südafrika.²⁵⁸

Die militärische Kooperation begann während des Sechstagekriegs 1967, als Südafrika Israel Flugzeuge und Ersatzteile zur Verfügung stellte.²⁵⁹ Nach dem Krieg lieferte Israel konventionelle Waffen und Sicherheitssysteme, die zum Teil aus den USA stammten, gegen Mineralien und Testgelegenheiten. Die militärische Zusammenarbeit schloss die Weitergabe von Lizenzen von Waffensystemen, militärische Ausbildung, Finanzierung von Projekten und geheimdienstliche Kooperation ein. Das israelische „Kfir“-Kampfflugzeug wurde etwa von Armscor zu seiner „Cheetah“ nachgebaut, das „Reshef“-Raketenboot zum südafrikanischen „Jan

²⁵³ *Bunting*, The Rise, 59, *Bunzl*, Die Vereinigten Staaten, Israel und Südafrika, 41, *Joseph*, Besieged Bedfellows, 8-10.

²⁵⁴ *Adams*, The Unnatural Alliance, 5.

²⁵⁵ *Adams*, The Unnatural Alliance, 5f, *Joseph*, Besieged Bedfellows, 10.

²⁵⁶ *Adams*, The Unnatural Alliance, 19-28, *Beit-Hallahmi*, Schmutzige Allianzen, 166-171, *Bunzl*, Die Vereinigten Staaten, Israel und Südafrika, 39, *Joseph*, Besieged Bedfellows, 10, 34f.

²⁵⁷ *Adams*, The Unnatural Alliance, 11-13, *Beit-Hallahmi*, Schmutzige Allianzen, 56f, 137, *Bunzl*, Die Vereinigten Staaten, Israel und Südafrika, 35f, *Červenka/Rogers*, The Nuclear Axis, 447, *Joseph*, Besieged Bedfellows, 10f, 18.

²⁵⁸ *Beit-Hallahmi*, Schmutzige Allianzen, 62, *Joseph*, Besieged Bedfellows, 13f, 27.

²⁵⁹ *Adams*, The Unnatural Alliance, 32, 34, *Joseph*, Besieged Bedfellows, 46.

Smuts“.²⁶⁰ Die Zusammenarbeit kam etwa durch den Abschuss einer aus Israel stammenden Beobachtungs-Drohne 1983 über Mosambik zum Vorschein.²⁶¹ Der aus Kanada stammende Waffenkonstrukteur Gerald „Jerry“ Bull, Gründer der *Space Research Corporation* (SRC), hatte seine 155mm-Haubitze, die nukleare Artilleriegeschosse abfeuern kann, zunächst 1972 an Israel verkauft, das sie im Krieg 1973 erfolgreich einsetzte. Die Kanone ging dann von dort 1976/77 mit CIA-Hilfe an Südafrika, das damals in Angola engagiert war. Dies geschah unter Verletzung des UN-Waffenembargos, wofür Bull verurteilt wurde. Die Artillerie wurde als „G5“ und „G6“ dann unter Lizenz von Armscor hergestellt und in Angola eingesetzt.²⁶² Ein veröffentlichter CIA-Bericht von 1983 listet Uran-Lieferungen, militärische (darunter Waffenlieferungen) und geheimdienstliche (und streicht die Ernennung eines ehemaligen israelischen Geheimdienst-Manns zum Botschafter in Pretoria heraus) Zusammenarbeit zwischen den beiden Ländern auf.²⁶³

Nach dem Krieg von 1973 wandten sich die meisten schwarzafrikanischen Staaten von Israel ab, was die intensive Zusammenarbeit mit Südafrika erst einleitete. Israel behielt jedoch auch nach 1973 Verbündete in Schwarzafrika wie Zaires antikommunistischen Diktator Mobutu.²⁶⁴ Die Zusammenarbeit wurde mit der wachsenden Isolation Südafrikas intensiver, besonders, als Südafrika von den USA ein anderer Wind entgegenblies. Die Südafrikaner redeten lieber über die Beziehung als die Israelis.²⁶⁵

Die nukleare Zusammenarbeit der beiden Länder begann zu Beginn der 1960er-Jahre mit Uran-Lieferungen Südafrikas im Gegenzug für nukleare Technologie aus

²⁶⁰ Adams, *The Unnatural Alliance*, 72-101, *Beit-Hallahmi*, *Schmutzige Allianzen*, 145-157, *Fischer*, *South Africa*, 211, *Hersh*, *Atommacht Israel*, 273, *Joseph*, *Besieged Bedfellows*, 44-54.

²⁶¹ Adams, *The Unnatural Alliance*, 114.

²⁶² Adams, *The Unnatural Alliance*, 38-71, Victoria *Brittain*, *Death of Dignity. Angola's Civil War* (London/Chicago 1998) 36, *Burrows/Windrem*, *Critical Mass*, 154, 169f, *Červenka*, *The West and the Apartheid Bomb*, 18, *Hounam/McQuillan*, *The Mini-Nuke Conspiracy*, 8, *Joseph*, *Besieged Bedfellows*, 53, *Moore*, *South Africa and Nuclear Proliferation*, 125, *Purkitt/Burgess*, *South Africa's Weapons of Mass Destruction*, 78, Helen *Purkitt*, Stephen *Burgess*, *The Rollback Of South Africa's Biological Warfare Program*. INSS Occasional Paper 37, *Counterproliferation Series* (Februar 2001), USAF Institute for National Security Studies, online unter <<http://www.usafa.af.mil/df/inss/OCP/ocp37.pdf>> (14. Dezember 2007) 47, *Walters*, *South Africa and the Bomb*, 34.

²⁶³ *Central Intelligence Agency*, *New Information on South Africa's Nuclear Program*, 3.

²⁶⁴ Adams, *The Unnatural Alliance*, 14f, 18, 89f, *Beit-Hallahmi*, *Schmutzige Allianzen*, 60f, 95f, *Bunzl*, *Die Vereinigten Staaten, Israel und Südafrika*, 36f, *Joseph*, *Besieged Bedfellows*, 17-19, *Rabert*, *Die entschärften Kernwaffen Südafrikas*, 236.

²⁶⁵ Adams, *The Unnatural Alliance*, 103, *Adelman/Knight*, *Can South Africa Go Nuclear?*, 635, *Albright*, *South Africa and the Affordable Bomb*, 39, *Beit-Hallahmi*, *Schmutzige Allianzen*, 251-255, *Betts*, *A Diplomatic Bomb for South Africa?*, 101-104, *Purkitt/Burgess*, *South Africa's Weapons of Mass Destruction*, 18.

Israel.²⁶⁶ Israel, das seit langem als undeclared Atommacht gilt, hat wahrscheinlich zwischen den Kriegen 1967 und 1973 seine ersten Atombomben (anscheinend auf Plutonium-Basis) fertiggestellt. Es hat den Atomwaffensperrvertrag ebenfalls nicht unterzeichnet.²⁶⁷ Mehrere Resolutionen der UN-Vollversammlung, die die Zusammenarbeit verurteilten (aus den Jahren 1981, 1982, 1983, 1984) erwähnten dabei auch die nukleare Zusammenarbeit.²⁶⁸

Die Reaktoren von Gouriqua und Pelindaba sollen mit israelischer Hilfe entstanden sein.²⁶⁹ Die Zusammenarbeit bei Raketen wurde beschrieben (Abschnitt „Trägersysteme“). Die Frage, ob der Vela-Satellit tatsächlich einen gemeinsamen Atomversuch der beiden Länder aufnahm, kann nicht zweifelsfrei beantwortet werden. Der ehemalige Techniker in der israelischen Nuklearanlage in Dimona, Mordechai Vanunu, hat das israelische Atomprogramm an sich sowie den Austausch von Wissenschaftlern zwischen Dimona und Pelindaba bestätigt.²⁷⁰ Wie entscheidend war der israelische Beitrag und worin könnte er noch bestanden haben? Know How für das Design der Bomben? Hilfe bei der Entwicklung des Anreicherungsprozess? Gemeinsames Testen? Das ist nicht ganz klar.²⁷¹ Stumpf bestreitet eine Zusammenarbeit mit Israel (oder einem anderem Land) auf dem Gebiet der Nuklearwaffen.²⁷² Einiges über die nuklearen Beziehungen der Länder wurde Anfang der 1990er, durch die Berichterstattung über eine Gerichtsverhandlung in Südafrika, die damals schon etwas zurücklag, bekannt. In den 1970ern verkaufte Südafrika, unter dem Codenamen *Teeblare* (Teeblätter), Yellowcake gegen Tritium an Israel. Südafrika brauchte Tritium für die Forschung an thermonuklearen und „verstärkten“ (*boosted*) Bomben. Eingefädelt wurde der Handel von Ex-SADF-Mann Johann Blaauw, der etwa 1973 inoffizieller Kontaktmann zu den Israelis wurde. Blaauw soll dann versucht haben, von Bergbauminister „Fanie“ Botha Bergbau-Konzessionen zu erpressen, was zu einem Prozess 1989 führte. (Blaauw wurde dort freigesprochen, Botha verurteilt.) Erst als der Prozess 1993 bekannt wurde, wurde

²⁶⁶ Adams, *The Unnatural Alliance*, 17, 175, 180, *Beit-Hallahmi*, *Schmutzige Allianzen*, 9-11, 162, *Central Intelligence Agency*, *New Information on South Africa's Nuclear Program*, 3, Avner Cohen, Benjamin Frankel, *Israel's nuclear ambiguity*. In: *The Bulletin of the Atomic Scientists* Jg. 43, Nr. 3 (März 1987) 15-19, hier 17, Hersh, *Atommacht Israel*, 164, Joseph, *Besieged Bedfellows*, 25f, Purkitt/Burgess, *South Africa's Weapons of Mass Destruction*, 51. Laut Fischer, *South Africa*, 228, ist die Zusammenarbeit in späten 1950ern losgegangen.

²⁶⁷ Burrows/Windrem, *Critical Mass*, 302, Cohen/Frankel, *Israel's nuclear ambiguity*, 17, Fischer, *South Africa*, 211, Joseph, *Besieged Bedfellows*, 60.

²⁶⁸ *Beit-Hallahmi*, *Schmutzige Allianzen*, 141, Joseph, *Besieged Bedfellows*, 2.

²⁶⁹ Purkitt/Burgess, *South Africa's Weapons of Mass Destruction*, 248.

²⁷⁰ Cohen/Frankel, *Israel's nuclear ambiguity*, 15, Joseph, *Besieged Bedfellows*, 59.

²⁷¹ Joseph, *Besieged Bedfellows*, 58.

Teeblare öffentlich. Die AEC gab in einer Reaktion den Erwerb des Tritiums zu, meinte aber, es sei für kommerzielle Zwecke verwendet worden. Stumpf zufolge wurde das Tritium anderwertig bzw. gar nicht verwendet.²⁷³

1987 schloss sich Israel nach dem amerikanischen *Comprehensive Anti-Apartheid-Act* den Sanktionen des Westens gegen Südafrika an. Dies galt allerdings nur für neue Verträge, alte blieben in Kraft.²⁷⁴ In den Übergangs-Jahren unter De Klerk, als sich das Ende der Apartheid abzeichnete, begann Israel diverse Projekte einzustellen. Errol de Montille von der südafrikanischen Botschaft in den USA gab 1993 nicht nur die nukleare Zusammenarbeit zu, sondern auch an, dass einige der Abkommen nach wie vor in Kraft seien.²⁷⁵

²⁷² z. B. in *Stumpf*, South Africa's Nuclear Weapons Program: From Deterrence to Dismantlement, 6.

²⁷³ David Albright, Slow but steady. In: The Bulletin of the Atomic Scientists Jg. 49, Nr. 6 (Juli/August 1993) 5f, hier 6, *Burrows/Windrem*, Critical Mass, 451f, *Fig*, Apartheid's nuclear arsenal, 171, *Hounam/McQuillan*, The Mini-Nuke Conspiracy, 202f, *Lieberman*, The Rise and Fall of the South African Bomb, 52, *Reiss*, Bridled Ambition, 26, Paul *Stober*, De Klerk's three nuclear lies. In: The Weekly Mail & Guardian Jg. 10, Nr. 6 (11. Februar 1994) 2.

²⁷⁴ *Flournoy/Campbell*, South Africa's Bomb, 392, *Joseph*, Besieged Bedfellows, 43, Amir *Mizroch*, Late SA president P. W. Botha felt Israel had betrayed him. In: The Jerusalem Post (2. November 2006), online unter

<<http://www.jpost.com/servlet/Satellite?cid=1162378307806&pagename=JPost%2FJPArticle%2FShowFull>> (21. Dezember 2007), *Spector/Smith*, Nuclear Ambitions, 284.

²⁷⁵ *Reiss*, Bridled Ambition, 26.

Spekulationen und indirekte Bekanntgabe

Die Spekulationen über Südafrikas Atomwaffen in Medien, auf akademischem Gebiet, in der Politik, begannen mit der Ankündigung Vorsters 1970 bezüglich der Inbetriebnahme einer unüberwachten Anreicherungsanlage, so richtig aber erst mit der aufgedeckten Test-Vorbereitung in Vastrap 1977. Die Nicht-Unterzeichnung des Atomwaffensperrvertrags wurde ebenfalls als Indiz gesehen. Einige der Mutmaßungen, wie jene, Plutonium von SAFARI oder Koeberg würde für Bomben benutzt, haben sich jedoch als falsch herausgestellt.²⁷⁶

Die Geheimhaltung eines Atomwaffenprogramms während seiner „Lebenszeit“ ist ein Ausnahmefall. In den Fällen von USA, Großbritannien und Frankreich wurde das Programm wenige Jahre nach dem Beginn bekannt, zum einen, da diese Länder dies als integralen Teil ihrer Verteidigungspolitik sahen, zum anderen durch atmosphärische Tests, die damals als unverzichtbar in der Atombombenentwicklung galten und sich schwer verbergen lassen. Die Bomben der Sowjetunion, China, Indien und Pakistan wurden ebenfalls durch Tests bekannt. Israel hat sein Programm noch immer nicht offiziell eingestanden, dementiert es aber auch schon lange nicht mehr.²⁷⁷

Südafrika galt bis zu seiner Trendumkehr und Offenlegung Anfang der 1990er als inoffizieller (unerklärter) Atomwaffenstaat, wie Indien, Pakistan und Israel, die nach wie vor dem Atomwaffensperrvertrag nicht beigetreten sind. Seine nuklearen Einrichtungen waren bekannt, seine Fähigkeit, Atombomben zu konstruieren stand außer Zweifel; ob dies schon geschehen war und welche Typen produziert wurden, darüber wurde spekuliert, ebenso über mögliche Tests, vor allem den Vela-Vorfall, die Doktrin, Trägersysteme und internationale Zusammenarbeit. Die Schließung der Y-Anreicherungsanlage, politische Reformen und regionaler Ausgleich unter De Klerk wurden als erste Anzeichen einer „nuklearen Wende“ gesehen.²⁷⁸

²⁷⁶ Siehe *Minty*, Report of the United Nations Seminar, 11f, *Červenka/Rogers*, The Nuclear Axis, 193-218.

²⁷⁷ *Cohen/Frankel*, Israel's nuclear ambiguity, 15.

²⁷⁸ siehe z. B. *Adelman/Knight*, Can South Africa Go Nuclear?, 633-647, *Albright/Hibbs*, South Africa, 34f, David *Albright*, Tom *Zamora*, South Africa flirts with the NPT. In: The Bulletin of the Atomic Scientists Jg. 47, Nr. 1 (Jänner/Februar 1991) 27-31, hier 28f, *Bunting*, The Rise, 420-423, *Flournoy/Campbell*, South Africa's Bomb, 385-401, *Jaster*, Politics and the „Afrikaner Bomb“, 826, *Marder/Oberdorfer*, How West, Soviets Acted to Defuse S. Africa'n A-Test, A16, *Ogunbadejo*, Africa's Nuclear Capability, 34f, *Ottaway*, South Africa Said to Abandon Pursuit of Nuclear Weapons, A23, *Spector/Smith*, Nuclear Ambitions, 6f, 31, 43-47, 267, 269, 280-285, *Walters*, The September 22, 1979 Mystery Flash, 3f.

Im Artikel „A Diplomatic Bomb for South Africa?“ (1979) vermutete Betts: „Mit seinen hoch entwickelten nuklearen Einrichtungen, darunter nicht überwachten Uran-Anreicherungs-Anlagen, kann Pretoria jederzeit eine (Atom)bombe bauen“. Daraus schloss er: „Südafrika hat eine Bombe im Keller oder zumindest ein *diplomatisches Äquivalent*“.²⁷⁹ Und mutmaßte über Nutzen und Kosten dieses unerklärten Atomwaffenpotentials. In einem *worst-case* Szenario für das Apartheid-Regime, einen inneren Aufstand und Guerillakampf, unterstützt von Nachbarländern, sah er nicht einmal kleine, taktische Nuklearwaffen als Lösung. Einen Nutzen für Nuklearwaffen sah er nur im Fall eines direkten sowjetischen Eingreifens im südlichen Afrika, in Abwesenheit westlicher Hilfe. Andererseits könne das nukleare Potential Länder in der Nachbarschaft erst recht sowjetische Hilfe suchen lassen. Das „Andeuten“ dieses Potentials, so Betts damals, könne dazu dienen, die USA stärker gegen eine „schwarze Machtübernahme“ in Südafrika einzustellen.²⁸⁰ Walters schrieb 1987, als Südafrika sein Atombomben-Arsenal bereits fast vervollständigt hatte, das südafrikanische Nuklearprogramm sei so fortgeschritten, dass nur die politische Entscheidung notwendig sei, um Atomwaffen zu produzieren.²⁸¹ Deutch, der dann CIA-Chef werden sollte, schrieb in einem Artikel für *Foreign Affairs* 1992 (ohne Südafrika explizit zu nennen), für Länder mit existierenden zivilen Nuklearprogrammen wäre es eine leichte Sache, innerhalb von Monaten eine Reihe von Atombomben herzustellen.²⁸² Ein *Washington Post*-Artikel von 1977, noch vor den Vastrap-Testvorbereitungen, schätzt, Südafrika sei zwei bis vier Jahre von der Produktion einer Atombombe entfernt, es könne es bei einer Konzentration von Mitteln und Arbeitskräften aber zu einer Sache von Monaten machen, einem Experten zufolge könnten sie die Bombe auch schon haben. Der Artikel stellt den Nutzen einer Atomwaffe gegenüber einem inneren Aufstand oder Guerilla-Krieg in Frage. Der Grund für die mögliche Entwicklung einer südafrikanischen Atomwaffe, so wird gemutmaßt, könne der Abschreckungseffekt gegenüber äußeren Feinden sein.²⁸³

Die breite südafrikanische Öffentlichkeit (es gab hier über den Zugang zu Medien gewisse Unterschiede zwischen Weißen und anderen) wusste über das Atomwaffenprogramm nicht mehr als der Rest der Welt, das Thema war in der

²⁷⁹ Hervorhebung von mir.

²⁸⁰ Betts, A Diplomatic Bomb for South Africa?, 91, 100f, 104f, 107.

²⁸¹ Walters, South Africa and the Bomb, 16.

²⁸² Deutch, The New Nuclear Threat, 125.

²⁸³ Hoagland, S. Africa, with U.S. Aid, Near A-Bomb, A12.

Öffentlichkeit nicht präsent. Durch die Geheimhaltung fielen die Macher der Bomben und die Politiker um das internationale und nationale Prestige um, auch die Abschreckung musste „auf Umwegen“ erzeugt werden. Die Zeitung „Die Beeld“ frohlockte immerhin nach Vorsters Ankündigung der Urananreicherung 1970: „Vorster hat noch nicht ausgeschlossen, dass Südafrika eines Tages eine Atombombe machen wird. Südafrika bekommt jetzt eine gänzlich andere Proposition, wenn es herausgefordert wird. Diese Verhandlungsmacht kann in den kommenden schwierigen Jahren in verschiedenen Bereichen genützt werden“.²⁸⁴

Was diverse Geheimdienste wussten, ist nicht ganz klar. Die Fähigkeit des Apartheid-Regimes, Atombomben zu bauen, war (auch) ihnen seit den 1970ern bekannt. Fischer verweist auf einen *New York Times*-Artikel, der nach De Klerks Offenlegung 1993 erschien, demzufolge die amerikanischen Geheimdienste wenig mehr wussten als die Autoren diverser Arbeiten zum Programm. Ein russischer Geheimdienstbericht, der 1993 (vor De Klerks Rede) veröffentlicht wurde, geht von *gun-type*-Bomben aus die Südafrika produziert habe und behauptet, das Land habe die *Fähigkeit* erlangt, thermonukleare Bomben zu konstruieren.²⁸⁵ Ein 1997 veröffentlichter CIA-Bericht von 1983 sagt, Südafrika habe ein Atomwaffenprogramm, habe schon Bomben entwickelt oder stehe kurz davor, setzt den Beginn des militärischen Programms mit 1973 an, spricht von der unterirdischen Testanlage in der Kalahari, Tests in Somerset West, einer Plutonium-Trenn-Anlage und der Zusammenarbeit mit Israel.²⁸⁶

Der ANC im Exil und die Anti-Apartheid-Bewegung machten die vermuteten Atomwaffen der Apartheid-Regierungen zu einem Teil ihrer Kampagne. Die 1979 gegründete „Weltkampagne gegen militärische und nukleare Zusammenarbeit mit Südafrika“ in Oslo, vom ANC-Mann Abdul Minty geleitet, stand an der Spitze der Kampagne und thematisierte die Frage immer wieder in der UN-Gremien, etwa im Sonderkomitee gegen Apartheid, dessen Gründung auf einen Vorschlag von Minty zurückging, oder der OAU. Der Diebstahl der Dokumente in Deutschland (siehe Abschnitt „Das Anreicherungsprojekt“), die eine enge, auch nukleare, Zusammenarbeit Südafrikas mit Deutschland aufzeigen, aber keinen Beweis für Atomwaffen bringen, ging auf die Anti-Apartheid-Bewegung zurück. Auf der „World Conference for Action against Apartheid“ 1977, kurz nach dem Vastrap-Vorfall, in

²⁸⁴ Červenka/Rogers, *The Nuclear Axis*, 222f.

²⁸⁵ Fischer, *South Africa*, 212f, 221.

²⁸⁶ *Central Intelligence Agency*, *New Information on South Africa's Nuclear Program*, 1-3.

Lagos, Nigeria, legte der ANC Beweise für die militärisch-nukleare Zusammenarbeit Deutschlands und anderer westlicher Staaten mit dem Apartheid-Regime vor, die vom deutschen Delegierten zurückgewiesen wurden. Die Spekulationen und die Kampagne trugen zur Verschärfung der Isolation Südafrikas bei, andererseits könnten sie möglicherweise den unerwünschten (Neben-) Effekt gehabt haben, die Abschreckung erst wirksam zu machen, da sie immer wieder auf das Programm und seine möglichen Konsequenzen aufmerksam machten.²⁸⁷

Eine Konferenz 1978 in Genf („Seminar on South Africa's Military Build-Up and Nuclear Plans“), veranstaltet vom UN Sonderkomitee gegen Apartheid, widmete sich dem Thema.²⁸⁸ Eine auf Beschluss der UN-Generalversammlung vom Generalsekretär 1980 eingesetzte „Expertengruppe über Südafrikas nukleares Potential“ stellte Informationen über das Programm in ihrem 1981 veröffentlichten Bericht (UN-Dokument A/35/402) im Kontext der Apartheid zusammen, von Uran-Exporten über die internationale Zusammenarbeit bis zum Vela-Vorfall. Der Bericht, der stark zu den Spekulationen beitrug, schloss, dass Südafrika die Möglichkeit zur Produktion von Atombomben hat, aber keine Sicherheit gegeben sei.²⁸⁹ Ein Seminar des UN-Sonderkomitees gegen Apartheid und der Weltkampagne gegen militärische und nukleare Zusammenarbeit mit Südafrika 1986 in London widmete sich der Einschätzung der militärischen und nuklearen Schlagkraft Südafrikas und dem Umgehen des Waffen-Embargos.

1975 gab das „International Institute for Strategic Studies“ an, Südafrika könne drei Jahre vom Besitz von Atomwaffen entfernt sein. Im Nachhinein gesehen, war das ziemlich zutreffend.²⁹⁰

Das amerikanische Außenministerium analysierte: „Ein Südafrika mit Atomwaffen würde von seinen Nachbarn zweifellos als Sicherheitsbedrohung angesehen werden. Nachbarstaaten könnten sich gezwungen sehen, größere Sicherheitsgarantien von Südafrika feindlich gesinnten auswärtigen Mächten zu suchen.“²⁹¹

²⁸⁷ Červenka/Rogers, *The Nuclear Axis*, 93f, Minty, *Report of the United Nations Seminar*, Moore, *South Africa and Nuclear Proliferation*, 113, *United Nations Department of Public Information*, *The United Nations and Apartheid*, 344-347, Walters, *South Africa's Nuclear Build-Up*, *World Campaign against Military and Nuclear Collaboration with South Africa*, *Nuclear Collaboration with South Africa*.

²⁸⁸ Walters, *South Africa's Nuclear Build-Up*, 1.

²⁸⁹ Fischer, *Reversing Nuclear Proliferation*, 276, 285, Fischer, *South Africa: As a Nuclear Supplier*, 275.

²⁹⁰ Moore, *South Africa and Nuclear Proliferation*, 119.

²⁹¹ Červenka/Rogers, *The Nuclear Axis*, 225. Leider ist kein Jahr angegeben.

Spekulationen ohne Gewissheit („Strategie der Ungewissheit“) könnten genau das gewesen sein, was die Verantwortlichen des südafrikanischen Programms wollten, um eine Abschreckung wirksam zu machen.²⁹² Indirekte Drohungen und zweideutige Anmerkungen von den 1960ern bis Anfang der 1990er könnte Teil der Strategie gewesen sein; eine offene Deklaration hätte die (restliche) westliche Unterstützung erodieren lassen, die Verbündeten vor den Kopf gestossen. Die drei Insider van der Walt, Steyn und van Loggerenberg beschreiben die „indirekte Bekanntgabe“ eines Atom-Programms, sagen aber nicht explizit, ob dies im Fall Südafrika stattgefunden hat.²⁹³ Diese Äußerungen von Verantwortlichen wechselten sich ab mit Beteuerungen, das Nuklearprogramm sei friedlich und Klagen über „böswillige Unterstellungen“. Den (meist indirekten) Drohungen folgten oft Abschwächungen bzw. Dementis.²⁹⁴

Hier eine Zusammenstellung von entsprechenden Äußerungen:

Andries Visser vom Atomic Energy Board erklärte Anfang der 1960er, dass Südafrika Atombomben für den Einsatz gegen „großmaulige afro-asiatische Staaten“ bauen sollte.²⁹⁵

Henry Martin, ein hoher Militär, sagte 1968, Südafrika sei bereit, Atomwaffen zu produzieren und arbeite an Raketen-Programmen. Dies wurde umgehend von Verteidigungsminister Botha dementiert.²⁹⁶

Laurence „Louw“ Alberts, damaliger AEB-Vizepräsident, sagte 1974 nach dem indischen Atomtest, zu einer Zeit, als das Apartheid-Regime im südlichen Afrika an mehreren Fronten militärisch engagiert war (siehe Abschnitt „Veränderte Bedingungen“), Südafrika könne ebenfalls Atomwaffen produzieren und sein Atomprogramm sei fortgeschrittener als das Indiens.²⁹⁷

Premier Vorster 1976 in einem Newsweek-Interview auf die Frage, ob Südafrikas Verteidigung ein nukleares Potential einschließe: „Wir sind nur an friedlichen

²⁹² *Albright*, South Africa and the Affordable Bomb, 38, *Muller*, South Africa Crisscrosses the Nuclear Threshold, 34, *Reiss*, Bridled Ambition, 16.

²⁹³ *Steyn/van der Walt/van Loggerenberg*, Armament and Disarmament, 90-92.

²⁹⁴ *Moore*, South Africa and Nuclear Proliferation, 119.

²⁹⁵ *Bunting*, The Rise, 420, *Spector/Smith*, Nuclear Ambitions, 270.

²⁹⁶ *Betts*, A Diplomatic Bomb for South Africa?, 97, *Jaster*, The Defence of White Power, 160.

²⁹⁷ *Červenka/Rogers*, The Nuclear Axis, 212, *Lieberman*, The Rise and Fall of the South African Bomb, 64, *Moore*, South Africa and Nuclear Proliferation, 119.

Anwendungen der Nuklearenergie interessiert. Aber wir sind in der Lage, Uran anzureichern und wir haben den Atomwaffensperrvertrag nicht unterzeichnet“.²⁹⁸

Informationsminister Connie Mulder 1977 auf eine ähnliche Frage der Bild-Zeitung: „Lassen Sie es mich so sagen: Wenn wir angegriffen werden und es um unsere Existenz geht, werden keine Regeln gelten. Wir werden alle Mittel, die uns zur Verfügung stehen, welche das auch immer sind, anwenden. Es stimmt, dass wir gerade unsere Anreicherungsanlage fertiggestellt haben, die eine sehr fortgeschrittene Technologie verwendet, und dass wir reiche Uran-Reserven haben“.²⁹⁹

Finanzminister Owen Horwood sagte nach den aufgedeckten Testvorbereitungen in der Kalahari 1977, Südafrika nehme das Recht in Anspruch, von seinen Versicherungen abzugehen, dass sein Nuklearprogramm nur friedlichen Zwecken diene. Sollte das Land entscheiden, sein nukleares Potential anderwärtig zu nutzen, würde es das tun, ohne dabei Einmischung zu dulden. Er bestätigte bei dieser Gelegenheit auch Vorsters Dementi, Carter ein Versprechen gegeben zu haben (siehe Abschnitt „Gab es Tests?“).³⁰⁰

Außenminister Pik Botha sagte im August 1988, als Südafrika in Angola in Bedrängnis war: „Wir haben die Möglichkeit, eine Nuklearwaffe zu bauen. Wir haben die Möglichkeit, es zu tun, wenn wir wollen“.³⁰¹

Noch 1990 sagte Pik Botha, Südafrika habe die Möglichkeit, Atomwaffen zu produzieren, benötige diese aber aufgrund der regionalen und globalen Veränderungen nicht. Über vergangene Produktion sagte er nichts. Außerdem kündigte er den Beitritt Südafrikas zum Atomwaffensperrvertrag an.³⁰²

²⁹⁸ Moore zufolge führte eine Nachfrage der USA über diplomatische Kanäle zu einer Erklärung, die Aussage sei aus dem Zusammenhang gerissen. *Betts*, A Diplomatic Bomb for South Africa?, 92, *Červenka/Rogers*, The Nuclear Axis, 212f, *Jaster*, The Defence of White Power, 161, *Moore*, South Africa and Nuclear Proliferation, 119.

²⁹⁹ *Červenka/Rogers*, The Nuclear Axis, 213, *Hoagland*, S. Africa, with U.S. Aid, Near A-Bomb, A12, *Moore*, South Africa and Nuclear Proliferation, 141.

³⁰⁰ *Červenka/Rogers*, The Nuclear Axis, 214, *Moore*, South Africa and Nuclear Proliferation, 112.

³⁰¹ *Pabian*, South Africa's Nuclear Weapon Program, 8.

³⁰² Frank *Barnaby*, How Nuclear Weapons Spread. Nuclear-weapon proliferation in the 1990s (London 1993) 111.

Die Frage nach dem Beginn und den Gründen des Atomwaffenprogramms

Wann fiel die Entscheidung, aus dem zivilen Atomprogramm ein militärisches zu machen? Von wem? Und warum?

Das sind Fragen, die sicherlich in engem Zusammenhang miteinander und mit dem Charakter des ganzen Programms, der Strategie und auch dem Aufgeben der Atomwaffen stehen.

1974 ist das von De Klerk 1993 angegebene offizielle Datum, das von den meisten übernommen wurde und auch in einer Ausgabe des IAEA-Bulletins von 1995 wiedergegeben wurde.³⁰³ Stumpf sagt, 1977.³⁰⁴ Laut Albright sollen Armscor-Offizielle dem zugestimmt haben; 1994, im Harare-Bericht und im SABC-Interview (siehe Abschnitt „Das Aufgeben der Atomwaffen und der Apartheid“) sprach Stumpf allerdings noch von 1974.³⁰⁵ Der „gängigeren“ Version zufolge hat 1974 nur der AEB an die Regierung Vorster vom erfolgreichen Test eines zivilen atomaren Sprengsatzes berichtet (mit der Schlussfolgerung, in der Lage zu sein, eine Atombombe zu bauen) und um eine unterirdische Testanlage angesucht. Vorster gab daraufhin grünes Licht für die Suche nach einer solchen Anlage und für das Weiterforschen bei den zivilen Sprengsätzen.³⁰⁶ Ein US-Geheimdienstbericht von 1983 datiert den Beginn auf 1973.³⁰⁷ Hibbs schreibt, schon vor der Entscheidung 1971, zivile atomare Sprengsätze zu entwickeln, habe es im AEB, Armscor, dem Militär und Politikern der regierenden Nationalen Partei Stimmen nach einem Atomwaffenprogramm gegeben.³⁰⁸ Nach Liberman könnte die Entscheidung für Atomwaffen schon Ende der Sechziger gefallen sein, als die Pläne für die Anreicherungsanlage finalisiert wurden, das Programm für zivile atomare Sprengsätze in Angriff genommen wurde (was demnach ebenfalls von Anfang an im Hinblick auf die militärische Nutzung geschehe sein könnte) und der Atomwaffensperrvertrag nicht unterzeichnet wurde.³⁰⁹

³⁰³ von Baeckmann/Dillon/Perricos, Nuclear verification in South Africa.

³⁰⁴ Stumpf, South Africa's Nuclear Weapons Programme, 69.

³⁰⁵ Dass sich Stumpfs Ausführungen über das Programm mit der Version De Klerks weitgehend decken, ist wohl darauf zurückzuführen, dass zweiterer von ihm über das Programm eingeweiht wurde. Albright, South Africa and the Affordable Bomb, 42, McNamee, Afrikanerdom and Nuclear Weapons, 40, Reiss, Bridled Ambition, 27.

³⁰⁶ Liberman, The Rise and Fall of the South African Bomb, 52 (Interview mit Stumpf), Stumpf, South Africa's Nuclear Weapons Programme, 67.

³⁰⁷ Central Intelligence Agency, New Information on South Africa's Nuclear Program, 1.

³⁰⁸ Hibbs, South Africa's Secret Nuclear Program, 4.

³⁰⁹ Liberman, The Rise and Fall of the South African Bomb, 50f.

Die erste Schwierigkeit auf dem Weg zur (zivilen oder militärischen) Nutzung der Kernspaltung, spaltbares Material zu akquirieren, war für Südafrika mit seinen reichhaltigen Uran-Vorkommen nie gegeben. Wurde die Anreicherungsanlage von Anfang an in Hinblick auf Atomwaffen gemacht? Fig zitiert Wynand de Villiers, der dies bejahte („Anreicherungsanlage wurde der Produktion von bombenfähigem Uran gewidmet“)³¹⁰, auch McNamee glaubt das.³¹¹ Andererseits darf man den Ehrgeiz der Afrikaner nicht unterschätzen, in verschiedenen nuklearen Gebieten autark zu werden. Vielleicht war hier eine Mischung aus wissenschaftlichen, kommerziellen (die Absicht, durch die Anreicherungsanlage nun angereichertes Uran statt Yellowcake zu exportieren) und militärischen Überlegungen gegeben.³¹² Auch die Modifikation des Anreicherungs-Prozesses (falls es eine war) könnte ein Hinweis auf den Beginn des Programms sein. War sie also notwendig, weil Südafrika im Gegensatz zur BRD hoch angereichertes Uran brauchte? Ist ein Anfangsdatum überhaupt zu bestimmen? Nach Reiss sind zivile atomare Sprengsätze von Atombomben der ersten Generation praktisch ununterscheidbar.³¹³

Der offizielle Grund für die Entwicklung der Bomben war die veränderte strategische Situation im südlichen Afrika. Zur Rechtfertigung des „Engagements“ in Angola, aber auch des Atomwaffenprogramms, wurde immer wieder die Präsenz der kubanischen Truppen dort angeführt. Das wirft die Frage auf, ob es zur kubanischen Hilfeleistung für die MPLA-Regierung ohne die vorherige südafrikanische Aktion gekommen wäre. Und wären die Kubaner so lange geblieben, hätte nicht Pretoria so lange in Angola mitgemischt? Aus der Sicht der Nachbarstaaten ist die offizielle Begründung für das Atomwaffenprogramm und seine Aufgabe mehr als fragwürdig, denn es war vielmehr Südafrika, das seine Nachbarstaaten destabilisierte. Die Apartheid war die Wurzel von Südafrikas Unsicherheit! Der offiziellen Version zufolge fiel die Entscheidung für die Bomben außerdem 1974, also vor der kubanischen Intervention.³¹⁴ Man kann aber davon ausgehen, dass der äußere Faktor, das Fallen des „Cordon sanitaire“ beim Beginnen und der regionale Ausgleich beim Beenden des Programms eine wichtige Rolle in nuklearen Entscheidungen einnahm.

³¹⁰ Fig, *Uranium Road*, 47.

³¹¹ McNamee, *Afrikanerdom and Nuclear Weapons*, 141f.

³¹² Fischer, *Reversing Nuclear Proliferation*, 273.

³¹³ Reiss, *Bridled Ambition*, 27.

³¹⁴ Fischer, *South Africa*, 213f, 219, Liberman, *The Rise and Fall of the South African Bomb*, 83.

Die sowjetische Einflussnahme im südlichen Afrika wird und wurde stark betont. Die „rooi gevaar“ (afrikaans: „rote Gefahr“) wurde zu Apartheid-Zeiten immer wieder groß herausgestrichen und diente zur Rechtfertigung von vielem; viel seltener wurde von der „swart gevaar“ („schwarzen Gefahr“) gesprochen. Die „rote Gefahr“ war nicht so groß und war ein Vorwand für die verweigerte Machtteilung, die repressive innere Politik. Die sowjetische Hilfe für Verbündete im südlichen Afrika war in Wirklichkeit bescheiden, ein direktes Eingreifen sehr unwahrscheinlich und die sowjetischen Massenvernichtungswaffen weit entfernt.³¹⁵

Nach Einschätzung verschiedener Beobachter war das Apartheid-Regime in der Lage, jede Kombination von afrikanischen Staaten, was einen unwahrscheinlichen Fall darstellte, mit konventionellen Waffen zu besiegen.³¹⁶ Eine atomare Bedrohung durch einen afrikanischen Staat war nicht gegeben. Afrika war und ist durch seine Uran-Reserven und durch Tests wie jene der Franzosen in Algerien gewissermaßen passiv in das globale Nukleargeschehen involviert. Ansätze bzw. Ambitionen zu Atomwaffen gab es in Libyen und Ägypten. Einige Forschungsreaktoren stehen in afrikanischen Ländern.³¹⁷ 1983 rief der scheidende OAU-Generalsekretär, der Nigerianer Edem Kodjo dazu auf, Nuklearwaffen zu entwickeln, um jenen Südafrikas zu begegnen.³¹⁸ Nigerianische Führer erklärten in den 1980ern ihr Interesse an Nuklearwaffen obwohl das Land Mitglied des Atomwaffensperrvertrags ist. Außenminister Akinyemi meinte etwa 1987, Atomwaffen seien notwendig, um der „nuklearen Erpressung der schwarzen Rasse“ durch Südafrika zu begegnen. Nigeria scheint aber ,abgesehen von Forschungsprogrammen in Nuklearenergie mit IAEO-Unterstützung, keine konkreten Schritte unternommen zu haben.“³¹⁹

Die eigentliche Bedrohung für das Apartheid-Regime war innerhalb seiner Grenzen bzw. des von ihm kontrollierten Territoriums, nämlich die Guerilla-Tätigkeit von ANC

³¹⁵ *Bustin*, South Africa's Foreign Policy Alternatives, 217, *Jaster*, Politics and the „Afrikaner Bomb“, 835, *Liberman*, The Rise and Fall of the South African Bomb, 45f, *Purkitt/Burgess*, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 209.

³¹⁶ *Adelman/Knight*, Can South Africa Go Nuclear?, 640, *Bustin*, South Africa's Foreign Policy Alternatives, 215, 221, *Liberman*, The Rise and Fall of the South African Bomb, 46, *Long/Grillot*, Ideas, Beliefs, and Nuclear Policies, 28, *Moore*, South Africa and Nuclear Proliferation, 126, *Walters*, South Africa and the Bomb, 80f.

³¹⁷ *Moore*, South Africa and Nuclear Proliferation, 126-128, *Ogunbadejo*, Africa's Nuclear Capability, 21-29, 35f, 38, 40.

³¹⁸ *Moore*, South Africa and Nuclear Proliferation, 127, *Ogunbadejo*, Africa's Nuclear Capability, 25.

³¹⁹ *Spector/Smith*, Nuclear Ambitions, 267f, *Ogunbadejo*, Africa's Nuclear Capability, 37-39. Ogunbadejos Artikel ist eine, wenn auch nicht mehr ganz aktuelle, Analyse des Themas „Afrika und Nuklearität“.

und SWAPO sowie Aufstände.³²⁰ Im Inneren einsetzbar wären nur taktische Atomwaffen gewesen, die ihnen aber höchstwahrscheinlich nicht zur Verfügung standen. Vom Flugzeug abzuwerfende Bomben wären aufgrund des radioaktiven Niederschlags für die „eigenen Leute“ (also die Weißen) gefährlich gewesen, da es keine größeren rein weißen oder rein schwarzen Wohngebiete gab. Fischer: „Wenn das schwarze Soweto unterginge, würde auch das weiße Johannesburg untergehen“.³²¹

Ein Einsatz wäre wohl auch für das Regime höchstens „defensiv“ und somit als letztes Mittel eine Option gewesen.³²² Man hätte durch einen Einsatz mehr zu verlieren als zu gewinnen gehabt. Die internationalen Auswirkungen wären fatal, eine kollektive internationale Reaktion im Bereich des möglichen gewesen, erst recht, wenn die Atomwaffen gegen einen nicht-afrikanischen Akteur eingesetzt worden wären.³²³ Liberman berichtet von einem Interview mit P. W. Botha 1999, in dem dieser sagte, „man“ war damals der Meinung, der Einsatz von Atomwaffen würde für ein Land wie Südafrika desaströs sein.³²⁴ Lediglich in Angola 1987/88 sah das Regime möglicherweise eine Situation gegeben, die nukleare Karte zu spielen (siehe Abschnitt „Das Aufgeben der Atomwaffen und der Apartheid“).

Van der Walt/van Loggerenberg/Steyn geben an, die Waffen seien in der Hoffnung entwickelt worden, sie nie einsetzen zu müssen. Sie seien zur Abschreckung gewesen, um das eigene Selbstvertrauen zu stärken, und um einen Konflikt zu internationalisieren. Das Programm wird als notwendig vor dem Hintergrund der sowjetischen Einflussnahme in Afrika erklärt, sein Abdrehen mit dem „Kollaps“ der Sowjetunion. Das Argument, eine auf Abschreckung bzw. auf westliche Hilfe beruhende Strategie hätte nicht Raketen (an denen sie arbeiteten) als Träger bedurft, wird mit dem Hinweis zurückgewiesen, der wirkliche Status eines militärischen Atomprogramms (z. B. im Hinblick auf die Einsatzfähigkeit) ließe sich nicht verheimlichen.³²⁵ Die offizielle Version soll nahe legen, das Apartheid-Regime

³²⁰ *Bustin*, *South Africa's Foreign Policy Alternatives*, 222, *Joseph*, *Besieged Bedfellows*, 59, *Long/Grillot*, *Ideas, Beliefs, and Nuclear Policies*, 28, *Moore*, *South Africa and Nuclear Proliferation*, 126.

³²¹ *Fischer*, *South Africa*, 214.

³²² *Adelman/Knight*, *Can South Africa Go Nuclear?*, 642f.

³²³ *Bustin*, *South Africa's Foreign Policy Alternatives*, 222f, *Long/Grillot*, *Ideas, Beliefs, and Nuclear Policies*, 28.

³²⁴ *Liberman*, *The Rise and Fall of the South African Bomb*, 57.

³²⁵ *Steyn/van der Walt/van Loggerenberg*, *Armament and Disarmament*, 5, 90-92, 96. *Purkitt/Burgess*, *South Africa's Weapons of Mass Destruction*, 80, pflichten dem bei.

habe an der „nuklearen Front“ nicht anders gehandelt als andere Staaten unter ähnlichen Umständen.

War die Strategie mit der erwarteten US-Hilfe nach einem Atomtest wirklich die Kalkulation? Wenn ja, wie realistisch war sie? Moore mutmaßte 1987, vor Bekanntwerden der Doktrin, Südafrikas Hoffnung könnte sein, dass sein Nuklearwaffenbesitz eine US-Intervention zu seinen Gunsten auslöse. Fischer schreibt, die USA hätten wahrscheinlich nur im Fall eines direkten sowjetischen Angriffs auf Seiten Südafrikas eingegriffen, und dann wären kein Test und keine Drohung mit Atomwaffen notwendig gewesen.³²⁶ Andrew Young, unter Carter amerikanischer UN-Botschafter, sagte dazu 1977: „Eine Armee, die zu 30% schwarz ist, wird nicht für die Südafrikaner kämpfen“.³²⁷ Israel soll während des Yom-Kippur-Krieges 1973 US-Hilfe (Waffen-/Munitionslieferungen) mit der „Drohung“ eines Einsatzes von Atombomben erzwungen haben. Es könnte aber auch sein, dass Israel damals aufgrund der aussichtslos scheinenden Lage im Krieg tatsächlich einen Einsatz erwog, was die USA mitbekommen und darauf reagiert haben könnten.³²⁸

Die technische Herausforderung könnte eine nicht unbedeutende Rolle gespielt haben. War es demzufolge zu einem Zeitpunkt, als die Anreicherung gelang, zu verlockend, „aufzuhören“? Anthony Jackson von der UCOR (später beim AEC) gab an, der Durchbruch in der Uran-Anreicherung machte die Versuchung, Atomwaffen zu bauen, unwiderstehlich. Das würde freilich der Annahme widersprechen, die Anreicherungstechnik wurde nur mit Blick auf die Atomwaffen erworben bzw. entwickelt.³²⁹

Zusammenfassend ergibt sich der Eindruck, dass die Atombomben nicht die Antwort auf die Bedrohungen waren, denen das Regime gegenüberstand - zumindest nicht die richtige Antwort. Die geringe Rolle des Militärs (siehe Abschnitt „Trägersysteme“) und die dominierende der Atomenergieorganisationen (AEB, UCOR, AEC) im Programm (bzw. in seiner Entstehung) lassen den Verdacht einer „innenpolitischen Bombe“ aufkommen. Das Meistern der technischen Herausforderung wurde auch als Leistung der Afrikaner gesehen. Trotz Geheimhaltung der Bomben während ihrer „Lebenszeit“ konnten Errungenschaften auf nuklearem Gebiet wie das Atomkraftwerk

³²⁶ Fischer, *South Africa*, 216, Moore, *South Africa and Nuclear Proliferation*, 130.

³²⁷ Červenka/Rogers, *The Nuclear Axis*, 259.

³²⁸ Cohen/Frankel, *Israel's nuclear ambiguity*, 19, Hersh, *Atommacht Israel*, 231, Joseph, *Besieged Bedfellows*, 68, Liberman, *The Rise and Fall of the South African Bomb*, 62, Purkitt/Burgess, *South Africa's Weapons of Mass Destruction*, 79.

³²⁹ Shelton, *South Africa's Nuclear Weapons Experience*, 3.

(das einzige in Afrika) und der (möglicherweise) selbst-entwickelte Anreicherungsprozess der Welt zum Prestigegewinn präsentiert werden. Diese These stellt nicht in Abrede, dass in dem Programm nicht auch andere Motive eine Rolle gespielt haben, etwa Abschreckung (hier kann es durchaus Überschneidungen mit dem Prestige-Motiv geben), die Möglichkeit, Hilfe einer westlichen Macht zu erzwingen, das Streben nach einer Waffe des letzten Auswegs oder auch strategische Fehleinschätzungen.

Das Aufgeben der Atomwaffen und der Apartheid

*„Du realisierst, wenn heute hier etwas schief läuft, bin ich weg. Aber diese Stadt, Pretoria, ist auch weg.“*³³⁰

Das Ende des Apartheid-Systems

1987 verstärkte zunächst Südafrika, mit Rückendeckung der Reagan-Regierung, seine militärische Infrastruktur im Norden Namibias; als Reaktion darauf wurde (im November) in Kuba die Entscheidung getroffen, seine Truppen in Angola aufzustocken. Es handelte sich dabei um 15 000 Mann. Es schien so, als würden beide Seiten die Entscheidung suchen. Das Apartheid-Regime hatte es auf Cuito Cuanavale abgesehen, etwa 300 km nördlich der Grenze Namibias gelegen, das von der angolanischen Regierung gehalten wurde. Die Einnahme Cuito Cuanavales hätte den Südafrikanern eine stark verbesserte Ausgangsposition gegeben, nach Zentral-Angola vorzustoßen und schließlich Luanda einzunehmen und dort anstelle der MPLA-Regierung ihren Verbündeten, die UNITA, die ihre Hauptbasis in Jamba, im Süden Angolas, hatte, zu installieren. Die UNITA war damals in der günstigen Position, mit Unterstützung der USA von Zaire aus Angola anzugreifen während sich die FAPLA auf den Süden, auf die Südafrikaner, konzentrierte.³³¹

Während August und September 1987 tobten Kämpfe um die Stadt Mavinga, etwas südlich von Cuito Cuanavale, nachdem die FAPLA bzw. die angolanische Armee versuchte, die von SADF und UNITA gehaltene Stadt einzunehmen. Den Südafrikanern gelang es, die Offensive abzuwehren. Im südafrikanischen Staatssicherheitsrat glaubte man nun, den Krieg zu seinen Gunsten entscheiden zu können und ordnete den Vormarsch auf Cuito Cuanavale an. Währenddessen, zu Beginn des Jahres 1988, trafen die zusätzlichen kubanischen Truppen in den Häfen von Luanda, Lobito und Namibe ein und mit ihnen sowjetische Kampfflugzeuge und -hubschrauber und wurden umgehend zum Kriegsschauplatz Cuito Cuanavale gebracht. Angolanern und Kubanern, an deren Seite auch die SWAPO bzw. deren Miliz PLAN kämpfte, gelang es bis Mai 1988, den Angriff der Südafrikaner

³³⁰ Wynand Mouton über das Zerlegen der Bomben. Siehe *Hounam/McQuillan*, *The Mini-Nuke Conspiracy*, 46.

³³¹ Die *Forças Armadas Populares de Libertação de Angola*/FAPLA war ursprünglich der bewaffnete Flügel der MPLA und nach deren Regierungsübernahme die offizielle Armee des Landes. *Brittain*, *Death of Dignity*, 34f.

abzuwehren, nicht zuletzt, da mit den kubanischen MIG 23 erstmals der südafrikanischen Luftwaffe Konkurrenz erwuchs.³³² Dies war die Grundlage für den Beginn von Verhandlungen in London im Mai, zwischen Angola, Südafrika, Kuba und den USA (vertreten durch Reagans Afrika-Berater Chester Crocker). Auf den Tisch kamen zunächst die Unabhängigkeit Namibias und somit die Umsetzung der zehn Jahre alten UN-Resolution 435, der Abzug der Kubaner aus Angola und das Ende der Unterstützung für die UNITA durch Südafrika und die USA.³³³

Während im Juni des Jahres die Vier-Parteien-Gespräche in Kairo fortgesetzt wurden, griffen die südafrikanischen Streitkräfte bei Calueque in Süd-Angola die Kubaner an. Hier zeigten sich die Kubaner in der Luft überlegen und Fidel Castro drohte Pretoria, es würde eine „ernsthafte Niederlage“ riskieren. Parallel zu den Hauptverhandlungen begannen nun im Juli Verhandlungen auf militärischer Ebene, die zum Abzug der SADF aus Angola im August führte. Die USA setzten unterdessen ihre Unterstützung der UNITA fort: Jonas Savimbi wurde in die USA eingeladen und die UNITA (in Ost-Angola) erhielt über Zaire Militärausrüstung sowie Informationen über angolanische Stellungen aus US-Aufklärungsflügen. Infolge dessen verstärkten sich Kampfhandlungen in Ost-Angola, im Grenzgebiet zu Zaire. Die Verhandlungen wurden von Juli bis November in Genf, Brazzaville und New York fortgesetzt. Neu am Verhandlungstisch war nun die Forderung, Savimbi und die UNITA müssten künftig in die angolanische Regierung eingebunden werden. Im Juli einigte man sich in New York auf den Abzug der etwa 10 000 MK-Kämpfer aus Angola, die das Land daraufhin nach Tansania, Uganda oder Äthiopien verließen, was eine Konzession der angolanischen Seite bedeutete. Am 1. August trat ein Waffenstillstand in Kraft, der einen Abzug der südafrikanischen Truppen aus Angola beinhaltete. Nachdem Südafrika der Unabhängigkeit Namibias, nach Wahlen im Mai 1989 unter UN-Aufsicht, zugestimmt hatte, war der Weg zu einer Verhandlungslösung frei.³³⁴

Am 22. Dezember 1988 wurde in New York ein Abkommen zwischen Südafrika, Kuba und Angola unterzeichnet. Es sah die Unabhängigkeit Namibias vor, den

³³² *Brittain*, Death of Dignity, 35-37.

³³³ Ein Versuch von Südafrikas Verteidigungsminister Magnus Malan, mit der angolanischen Regierung unter Umgehung der Kubaner zu einem „Separatabkommen“ zu kommen, wobei das Angebot einen Abzug der SADF aus Angola gegen den der Kubaner und Ausweisung des ANC/ MK-Personals, jedoch keine Unabhängigkeit Namibias vorsah, führte zu keinem Ergebnis; solange Namibia unter südafrikanischer Herrschaft stand, würde Angola dem Apartheid-Regime voll ausgesetzt sein. *Brittain*, Death of Dignity, 37.

³³⁴ *Brittain*, Death of Dignity, 37-40, *McNamee*, Afrikanerdom and Nuclear Weapons, 162.

schrittweisen Abzug der kubanischen Truppen über 27 Monate unter Aufsicht der UN aus Angola, das Ende der Unterstützung der UNITA (und der RENAMO in Mosambik) durch Südafrika und des ANC durch Angola.³³⁵

Während der Verhandlungen vollzog sich der schrittweise Rückzug der Sowjetunion aus Afrika im Rahmen der Perestroika-Politik, die Umbrüche in ihren kommunistischen Bruderstaaten in Osteuropa und eine Entschärfung des Kalten Krieges. 1988/1989 reduzierte Moskau seine Unterstützung für Angola, Mosambik und den ANC.³³⁶

McNamee schreibt von einer persönlichen Unterredung mit Waldo Stumpf, in der dieser sagte, nach dem Verlust der Lufthoheit in Angola seien Südafrikas Atomwaffen bzw. indirekte Drohungen, sie einzusetzen, für Kuba der Grund gewesen, schließlich einem Rückzug zuzustimmen. McNamee weist darauf hin, dass Stumpf die Frage der Trägersysteme hier außer Acht ließ.³³⁷ Jedenfalls hat Präsident Botha zu einem Zeitpunkt der Cuito Cuanavale-Schlacht 1987/88³³⁸ das unterirdische Testgelände in Vastrap (einen der beiden Schächte) wieder öffnen lassen und für einen Test vorbereiten, wozu Wasser aus dem Schacht gepumpt werden musste. Dies stand im Zusammenhang mit der Drei-Phasen-Strategie, die auch einen unterirdischen Test verlangte.³³⁹ Zwei Hangars wurden über den Schächten errichtet. Reiss zufolge wurde die Anlage in Vastrap seit den Testvorbereitungen 1977 von amerikanischen und sowjetischen Satelliten beobachtet und Pretoria musste wissen, dass seine Aktivitäten und damit auch das

³³⁵ *Brittain*, *Death of Dignity*, 40, *Spector/Smith*, *Nuclear Ambitions*, 278. Auf dem Weg zur Unterzeichnung war Bent Carlsson, UN-Kommissar für Namibia, der auch an den Verhandlungen teilgenommen hatte, ums Leben gekommen. Das PanAm-Flugzeug, mit dem er am 21. Dezember von London nach New York fliegen wollte, explodierte nach einem Terroranschlag über der britischen Stadt Lockerbie, alle Insassen wurden getötet. Südafrikas Außenminister Roelof „Pik“ Botha wollte ursprünglich auch diesen Flug nehmen, buchte aber noch um.

³³⁶ Dies schwächte auch die Verhandlungsposition Angolas (und seiner Verbündeten), die Forderung nach einem Ende der US-Unterstützung für die UNITA wurde auch fallengelassen. Für Angola selbst war das Abkommen nur eine Atempause vor einer neuen Runde militärischer Auseinandersetzungen. Bereits im Jänner 1989 wurde die Forderung von Angolas Präsident Dos Santos an die USA, seine Regierung anzuerkennen, zurückgewiesen; Außenminister Schultz verlangte eine „nationale Versöhnung“. *Liberman*, *The Rise and Fall of the South African Bomb*, 74f.

³³⁷ *McNamee*, *Afrikanerdom and Nuclear Weapons*, 161.

³³⁸ Der genaue Zeitpunkt ist unklar; es könnte auch danach, zum Zeitpunkt der Verhandlungen gewesen sein; nach Stumpf war die „Inspektion“ der Vastrap-Anlage 1987, laut Reiss kam die Anordnung dazu nach der Castro-Drohung im Juni 1988.

³³⁹ *Fischer*, *South Africa*, 209, *Reiss*, *Bridled Ambition*, 14, *Stumpf*, *South Africa's Nuclear Weapons Programme*, 69.

Errichten der Hangars beobachtet würden. Demnach haben Satelliten wieder die Testvorbereitungen entdeckt.³⁴⁰

Die Fragen, die sich hieraus ergeben, sind: Hat das Apartheid-Regime tatsächlich einen Test in Betracht gezogen und war es, in weiterer Folge, bereit, bis zum äußersten zu gehen? Oder sollten die Vorbereitungen eine Drohung bzw. eine Stärkung der Verhandlungsposition sein?³⁴¹ Und wenn die Supermächte die Vorbereitungen beobachtet haben, welchen Einfluß hatte dies auf die Verhandlungen (und auf die Beziehungen Washingtons zu Pretoria)? Laut Burrows/Windrem half der Wink mit der Atombombe Südafrika in den Verhandlungen.³⁴² Hier könnte der Punkt gewesen sein, wo Afrika einem Atomschlag bzw. das Apartheid-Regime einem Einsatz seines Arsenal am nächsten war. Armscor-Mitarbeiter haben Horton zufolge, der sich auf einen *Independent*-Bericht beruft, 1995 bekanntgegeben, Angolas Hauptstadt Luanda sei als Ziel für einen Atomangriff bestimmt worden, wären die Verhandlungen gescheitert.³⁴³

Glaubt man den offiziellen Verlautbarungen, dann waren Ereignisse in Angola hauptverantwortlich für das Beginnen und das Beenden des Atomwaffenprogramms.

P. W. Botha erlitt im Jänner 1989 einen Schlaganfall, Verfassungsminister Christian Heunis führte daraufhin bis März interimsmäßig die Geschäfte des Staatspräsidenten. Im Februar trat der noch immer erkrankte Botha als Vorsitzender der Nationalen Partei zurück. Die Parlamentsfraktion der NP wählte Frederik Willem de Klerk, damals Bildungsminister und Vorsitzender des Ministerrats der weißen Parlamentskammer, zu seinem Nachfolger. De Klerk, der als der konservativste der vier Kandidaten galt, setzte sich gegen den von P. W. Botha favorisierten Finanzminister Barend du Plessis, Außenminister „Pik“ Botha und Heunis durch.³⁴⁴

So angespannt die innenpolitische Lage 1989 auch war, im Verborgenen waren sich die Gegenpole längst ein paar Schritte nähergekommen. 1985, nachdem sich Nelson

³⁴⁰ Die Testanlage wurde Ende 1988 wieder aufgelassen. *Albright*, South Africa and the Affordable Bomb, 45, *Hibbs*, South Africa's Secret Nuclear Program, 6, *McNamee*, Afrikanerdom and Nuclear Weapons, 161f, *Purkitt/Burgess*, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 81, *Reiss*, Bridled Ambition, 13f.

³⁴¹ Diese Ansicht vertritt Reiss: *Reiss*, Bridled Ambition, 14.

³⁴² *Burrows/Windrem*, Critical Mass, 465f.

³⁴³ *Horton*, Out of (South) Africa, 34.

³⁴⁴ Das in mancher Hinsicht nach britischem Vorbild geprägte damalige System Südafrikas sah eine starke Bindung zwischen dem Regierungschef und seiner parlamentarischen Basis vor. Üblicherweise war der Regierungschef gleichzeitig Führer der stärksten Partei. Vor diesem Hintergrund wurde der Parteichef nicht von einem Parteitag, sondern von der Fraktion gewählt. *Sparks*, Morgen ist ein anderes Land, 129.

Mandela einer Operation in Kapstadt unterziehen musste, wurde er von Justizminister Jacobus „Kobie“ Coetsee besucht. Dies war der Auftakt zu Geheimgesprächen zwischen dem inhaftierten Mandela und Vertretern der Apartheid-Regierung, die in den folgenden Jahren in unregelmäßigen Abständen stattfanden. Auf Regierungsseite war neben Coetsee meist auch Lukas Daniel „Niel“ Barnard, Chef des Geheimdienstes NIS, sowie Johan Willemse, der „Commissioner of prisoners“, also der Leiter der Strafanstalten des Landes, zugegen.³⁴⁵ Über seinen Anwalt George Bizos konnte Mandela in dieser Phase auch mit dem ANC-Hauptquartier in Sambia Kontakt halten. Mandela war es wichtig, den Verdacht zu zerstreuen - und zwar in beide Richtungen -, er sei für einen separaten „Deal“ mit der Regierung zu haben. Parallel dazu begannen Mitte der 1980er-Jahre informelle Treffen weißer Südafrikaner aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft mit dem ANC im Ausland. Eine dieser Gesprächsreihen wurde beispielsweise von britischen Wirtschaftstreibenden initiiert, die Geschäftsinteressen in Südafrika hatten. Diese „Vor-Verhandlungen“ hatten vertrauensbildende Effekte und nahmen, sowohl personell als auch inhaltlich, vieles von den offiziellen Verhandlungen 1990 bis 1993 vorweg. Dieser Geheimgespräche gipfelten in einem Treffen Präsident Bothas mit seinem prominenten Gefangenen Mandela im Juli 1989 im Tuynhuys, dem Kapstädter Amtssitz des Präsidenten, wiederum im Beisein Coetsees, Barnards und Willemses. Die Unterredung fand in überraschend entspannter Atmosphäre statt, brachte jedoch keine Ergebnisse. Botha und andere Hardliner dachten allenfalls über eine Reform, eine „Verfeinerung“, der Apartheid nach.³⁴⁶ Auf der Konferenz der OAU in Zimbabwe verabschiedete der ANC am 21. August seine Harare-Deklaration, in der er -unter Bedingungen- eine Verhandlungslösung als Option anvisierte.³⁴⁷

Im August brach ein Streit zwischen Botha und seinem Kabinett aus, nachdem Sambias Präsident Kenneth Kaunda einen Besuch De Klerks angekündigt hatte. Botha war angeblich nicht informiert und fühlte sich übergangen. Das Kabinett, darunter auch die Falken wie Magnus Malan, war zu diesem Zeitpunkt für einen Wechsel an der Staatsspitze und der Streit war nun die Gelegenheit, den starrsinnigen Botha zum Rücktritt zu drängen. Am 15. August, dem Tag nach der Kabinettsitzung, vollzog sich der Rücktritt und F. W. de Klerk wurde amtsführender

³⁴⁵ Barnard hatte in seiner Funktion als Geheimdienst-Chef übrigens an der nuklearen Strategie mitgearbeitet. *McNamee*, *Afrikanerdom and Nuclear Weapons*, 73.

³⁴⁶ *Sparks*, *Morgen ist ein anderes Land*, 29-129, 142, 159-171.

³⁴⁷ *Sparks*, *Morgen ist ein anderes Land*, 128.

Staatspräsident.³⁴⁸ De Klerk, obwohl hochrangiger Politiker der Regierungspartei, war nicht in Bothas innerem Kreis, der sich aus „Sekurokraten“ bildete, gewesen und war auch nicht an den inoffiziellen Gesprächen beteiligt gewesen. Die vorgezogenen Parlamentswahlen am 6. September, es sollten die letzten im Apartheid-System sein, brachten im entscheidenden Abgeordnetenhaus (*House of Assembly*) Verluste für die NP zugunsten der Konservativen Partei. Die Nationale Partei verlor ihre absolute Mehrheit an Stimmen, konnte aber ihre absolute Mandats-Mehrheit halten. De Klerk wurde ordnungsgemäß Präsident und bekam ein Mandat für fünf Jahre.³⁴⁹ In seiner Rede zur Parlamentseröffnung am 2. Februar 1990, in die er vorab nur wenige Vertraute eingeweiht hatte, kündigte De Klerk die folgenden Reformmaßnahmen an:

- die Aufhebung des seit 1960 gültigen Verbotes des ANC, des PAC und der Kommunistischen Partei (SACP)
- die bedingungslose Freilassung Nelson Mandelas und anderer politischer Gefangener
- die Aufhebung der Restriktionen gegen 33 Organisationen, darunter UDF und COSATU³⁵⁰
- die Aufhebung der Notstandsgesetze (unter Ausnahme der Region KwaZulu/Natal, in der gerade gewaltsame Unruhen herrschten)
- die Aufhebung der Pressezensur
- die Aussetzung der Todesstrafe

Außerdem gab er die Bereitschaft der Regierung zu Verhandlungen mit dem ANC bekannt. Damit übernahm de Klerk die in der Harare-Erklärung des ANC vom August 1989 aufgestellten Vorbedingungen für Verhandlungen.³⁵¹

Am 11. Februar verließ Nelson Mandela nach 27-jähriger Haft das Victor-Verster-Gefängnis in Paarl bei Kapstadt als freier Mann. Auch die anderen Ankündigungen wurden umgesetzt. Im April kündigte De Klerk die schrittweise Abschaffung der Apartheid-Gesetze an. Im Oktober fiel der *Seperate Amenities Act* von 1953. 1991

³⁴⁸ Sparks, Morgen ist ein anderes Land, 129-132.

³⁴⁹ Sparks, Morgen ist ein anderes Land, 135, 139, 145.

³⁵⁰ Die United Democratic Front (UDF) war eine Dachorganisation von kirchlichen, gewerkschaftlichen, Frauen-, Jugend-, Studentengruppen, der Congress of South African Trade Unions (COSATU) der ANC-nahe Gewerkschaftsbund.

³⁵¹ Um die Wiederezulassung der Kommunistischen Partei gab es laut Sparks in den letzten Stunden vor der Rede einen heftigen Streit zwischen De Klerk und seinem engerem Kreis. Smilo Mathy, Systemwechsel in Südafrika: Interessen, Strategien und Einfluss der Inkatha-Bewegung im Transformationsprozess (Materialien und kleine Schriften 167 des Instituts für Entwicklungsforschung und Entwicklungspolitik der Ruhr-Universität Bochum, Bochum 1998), online unter <http://www.ruhr-uni-bochum.de/iee/publ/mat/pdf/mat_167.pdf> (3. Dezember 2007) 59, Sparks, Morgen ist ein anderes Land, 15-24, 154-156.

wurden drei Grundpfeiler der Apartheid, der *Natives Land Act*, der *Group Areas Act* und der *Population Registration Act* aufgehoben. 1993 wurde mit dem *Bantu Education Act* eines der letzten Apartheid-Gesetze abgeschafft. Die Aufhebung der Sanktionen folgte bis 1994.³⁵²

Über De Klerks Gründe für diese Schritte ist viel spekuliert worden, zumal er ja ein konservativer NP-Mann gewesen war. Sein Vater Johannes „Jan“ de Klerk war Minister und Senator, sein Onkel Johannes Strijdom Premierminister gewesen. Allister Sparks Erklärung ist, De Klerk habe immer auf Parteilinie gelegen und sich mit ihr gewandelt. Man kann davon ausgehen, dass er damals ein anderes Ende des Weges im Kopf hatte (wie etwa auch Gorbatschow bei seinen Reformen), wie die Vorschläge bzw. die Linie der Regierung in den kommenden Verhandlungen zeigen sollten. Der Kalte Krieg hatte seine Schärfe verloren, die Sowjetunion begann, die Unterstützung diverser Gruppen und Staaten im südlichen Afrika und anderswo einzustellen. Mit dem Angola-Namibia-Abkommen 1988 gingen die Kriege im südlichen Afrika zu Ende. Der Wiederausbruch des angolanischen inneren Krieges 1992 hatte für Südafrika keine entscheidende Bedeutung. Die relative Isolation, die Sanktionen bzw. der Wunsch nach normalen internationalen Beziehungen dürften ebenfalls eine Rolle gespielt haben. Im Gegensatz zu seinem Vorgänger Botha war De Klerk ein Pragmatiker, der nicht nur in militärischen Kategorien, in Freund-Feind-Schablonen, denken konnte. Nicht zuletzt könnte die Gelegenheit günstig geschienen haben, aus einer relativ starken Position noch möglichst viel herauszuholen.³⁵³ Vor diesem Hintergrund könnte sich auch die Entscheidung De Klerks, die Massenvernichtungswaffen des Landes loszuwerden, vollzogen haben.

De Klerk hatte alle Hände voll zu tun, den unter Botha allmächtig gewordenen Sicherheitsapparat mit dem *State Security Council* an der Spitze zu entmachten bzw. eine zivile Kontrolle über ihn wiederherzustellen. Mehrere Untersuchungskommissionen wurden eingesetzt, um geheime Projekte oder aber das ganze Ausmaß bzw. den Charakter (wie *Project Coast*) aufzudecken und gegebenenfalls zu beenden. Das Verteidigungsbudget wurde in diesen Jahren wieder entscheidend gekürzt.³⁵⁴

³⁵² Sparks, Morgen ist ein anderes Land, 175f. Mandela wurde im Juli 1991 als Nachfolger des erkrankten Oliver Tambo zum neuen ANC-Präsidenten gewählt. In: Sampson, Nelson Mandela, 510.

³⁵³ Sparks, Morgen ist ein anderes Land, 20, 24, 135-156.

³⁵⁴ Batchelor, South Africa's Arms Industry, 106, Liberman, The Rise and Fall of the South African Bomb, 75, 78, Sparks, Morgen ist ein anderes Land, 219-249, Spector/Smith, Nuclear Ambitions, 279.

Im Dezember 1991 begann mit CODESA (*Convention for a Democratic South Africa*) der Verhandlungsprozess. An einer Tatsache kam man nicht vorbei: Etwa 75% der Bevölkerung gehören schwarzen Völkern an. Das mußte sich, zumal nach den Jahrzehnten der Apartheid, bei einer Wahl niederschlagen. De Klerk ging es bei den Verhandlungen daher darum, eine Lösung zu etablieren, die verhinderte, dass Schwarze über Weiße regieren würden. Eine regionale Autonomie kam hierbei nicht in Frage, da beide Gruppen über das ganze Land verstreut waren. Was die NP-Regierung nun vorerst auf den Verhandlungstisch brachte, war eigentlich eine Reform bzw. Liberalisierung der Apartheid: Die Bevölkerung und der politische Prozess würde demnach weiterhin entlang der rassischen Linien organisiert werden. Weiße hätten in Regierung und Parlament eine Art Sperrminorität bzw. Vetorecht und ein überproportionales Mitspracherecht. Die Nationale Partei wollte außerdem gründliche Verhandlungen mit möglichst vielen Festlegungen über eine neue Verfassung. Der ANC wollte kurze Verhandlungen, die den Weg zu alsbaldigen freien Wahlen freimachten auf deren Grundlage dann die neue Verfassung ausgearbeitet werden sollte. In der Arbeitsgruppe 2 von CODESA, die sich mit diesen „Verfassungsfragen“ beschäftigte, wurde lange über diese Fragen gefeilscht - ergebnislos. Im Mai 1992 traten die Parteien zu CODESA II, der zweiten Plenarsitzung, zusammen, die wieder keine Einigung zustande brachte.³⁵⁵ Im Juni, nachdem etwa 46 Bewohner des Townships Boipatong bei Johannesburg von Anhängern der *Inkatha Freedom Party* getötet wurden, kam der Verhandlungsprozess zum Stillstand. Mandela beschuldigte die Regierung der Komplizenschaft, der ANC brach die Verhandlungen ab, CODESA, das zuletzt noch in Arbeitsgruppen weitergelaufen war, war gescheitert.³⁵⁶

In einem Artikel in der Augustausgabe der Parteizeitung der kommunistischen Partei SACP, „African Communist“, („Negotiations: What Room for Compromise?“) schlug ihr Generalsekretär Joe Slovo eine „Sonnenuntergangsklausel“ vor, die für eine gewisse Periode eine festgeschriebene Machtteilung in einer Regierung der

³⁵⁵ An CODESA nahmen etwa 20 Parteien bzw. Delegationen teil, die aus der NP gebildete Regierung und der ANC waren jedoch die mit Abstand wichtigsten Akteure. *Sparks*, Morgen ist ein anderes Land, 24-26, 180-210.

³⁵⁶ Der Premierminister des autonomen Homelands KwaZulu, Mangosuthu Buthelezi, Chef der Inkatha, vertrat ein gänzlich anderes politisches Konzept als der ANC, das vor allem auf einem Zulu-Nationalismus basierte. Der Kreislauf der Gewalt zwischen ANC- und Inkatha-Anhängern, der 1990 begann, nahm phasenweise Züge einer ethnischen Auseinandersetzung zwischen Xhosas, die die Masse der ANC-Anhängerschaft bilden, und Zulus an. Der ANC warf der Regierung vor, mit ihren Sicherheitsdiensten („Dritte Kraft“) den Konflikt auf Seiten der Inkatha anzuheizen.

nationalen Einheit, eine Generalamnestie für Sicherheitsoffiziere sowie Arbeitsplatzgarantien für die vorwiegend weiße Beamtenschaft vorsah. Der Vorschlag wurde im November vom ANC aufgenommen und in die Verhandlungen eingebracht.³⁵⁷ Im September unterzeichneten Regierung und ANC eine Übereinkunft über Verständigung (*record of understanding*), was eine Wiederbelebung des Verhandlungsprozesses zur Folge hatte und eine Abwendung der Regierung von Buthelezi bedeutete. Der Prozess wurde im März 1993 mit dem Mehrparteien-Verhandlungsforum (*Multi Party Negotiating Forum*), wiederum im World Trade Center, fortgesetzt.³⁵⁸

Im November 1993 kamen die Verhandlungen zum Abschluss. Der politische Kompromiss sah so aus: Im April des kommenden Jahres sollte ein Parlament aus zwei Kammern (sowie die Parlamente der Provinzen, die neu aufgeteilt wurden) gewählt werden. Parteien mit mindestens 5% Stimmenanteil sollten eine Regierung der nationalen Einheit bilden, welche die Aufgabe hatte, eine neue Verfassung auszuarbeiten. Bis zur Wahl würde ein Übergangsrat neben die Regierung treten, dem auch der ANC angehörte. Mit Beginn der Wahlen sollte eine Übergangsverfassung in Kraft treten, in die auch Sonnenuntergangsklausel Eingang gefunden hatte. Auch die Wiedereingliederung der Homelands wurde beschlossen.³⁵⁹

Die zersplitterte weiße Rechte, für die der Reform- und Verhandlungskurs der Regierung nichts anderes als Verrat war, die radikalen Schwarzen (PAC und AZAPO) und die Führer der Homelands KwaZulu, Bophuthatswana und Ciskei - Buthelezi und seine Inkatha nahmen hier eine Sonderstellung ein, da sie einen Rückhalt in der Bevölkerung hatten und ihre Anhängerschaft weit über KwaZulu hinausgingen - waren jene Kräfte, die den Verhandlungsprozess teilweise boykottierten und sich gegen eine sich abzeichnende Lösung zwischen der NP-Regierung und dem ANC „wehrten“, da sie sich unter dieser Einigung als Verlierer sahen.³⁶⁰ Eine möglichst lückenlose Teilnahme aller relevanten Gruppen und Akteure war erwünscht, um der Wahl, dem erwarteten Macht- und Systemwechsel und der auszuarbeitenden neuen Verfassung ein Höchstmaß an Legitimität zu

Hounam/McQuillan, *The Mini-Nuke Conspiracy*, 41, Sparks, *Morgen ist ein anderes Land*, 181, 187, 199f.

³⁵⁷ Die SACP war und ist mit dem ANC verbunden. Sparks, *Morgen ist ein anderes Land*, 255f.

³⁵⁸ Sparks, *Morgen ist ein anderes Land*, 257-259, 263-266.

³⁵⁹ Sparks, *Morgen ist ein anderes Land*, 270-277.

³⁶⁰ Sparks, *Morgen ist ein anderes Land*, 262f.

verleihen und die politische Auseinandersetzung in das neue Parlament zu verlagern. Der PAC, der für zahlreiche Gewaltakte gegen Zivilisten verantwortlich war, lenkte erst Anfang 1994 ein und war zu Gewaltverzicht und Wahlteilnahme bereit.³⁶¹ Ex-General Constand Viljoen, der zuvor eine gescheiterte Intervention in Bophuthatswana mitorganisiert hatte um dem von der eigenen Bevölkerung bedrängten Homeland-Herrscher Lucas Mangope zur Hilfe zu kommen, ließ im März eine Partei unter dem Namen „Freiheitsfront“ (*Vryheidsfront/Freedom Front*) registrieren und durchbrach damit den Boykott der weißen Rechten. Wenige Tage danach sah sich der Herrscher des Homelands Ciskei, Oupa Gqozo, mit einer ähnlichen Situation wie Mangope (Streiks, Unruhen) konfrontiert und trat zurück. Die Frist für die Einschreibung für die Wahl war längst überschritten, als auch Buthelezi, nach Druck und Zugeständnissen des Übergangsrates, einlenkte. Dies geschah eine Woche vor Beginn der Wahl und die bereits gedruckten Wahlzettel mussten noch mit Aufklebern mit Namen und Logo der Inkatha ergänzt werden.³⁶²

Vom 26. bis zum 29. April 1994 fanden Wahlen zur Nationalversammlung und den Parlamenten der neun neuen Provinzen statt, die ersten freien in der Geschichte Südafrikas. Am 6. Mai wurde das Endresultat bekanntgegeben. Der ANC fuhr den erwartet deutlichen Sieg ein, er erreichte landesweit 62,6% und die Mehrheit in sieben der neun Provinzen. Die Nationale Partei schnitt, nicht zuletzt dank einem Großteil der Stimmen der Farbigen in der Provinz Westkap, wo sie auch stärkste Partei wurde, überraschend gut ab und kam auf etwa 20%. Die Inkatha Freiheitspartei gewann die Provinz KwaZulu-Natal und kam landesweit auf etwa 10%. Gemäß der Übergangsverfassung bildeten der ANC, die NP und die IFP eine Regierung der nationalen Einheit. Am 9. Mai wurde Nelson Mandela von der Nationalversammlung in Kapstadt zum Präsidenten gewählt und einen Tag später in Pretoria, gemeinsam mit seinen beiden Vizepräsidenten Thabo Mbeki und Frederik W. de Klerk, angelobt. Die Aufgaben, die vor der neuen Regierung lagen, waren enorm. Es ging um nichts anderes, als Südafrika „neu zu erfinden“.³⁶³

Adam und Moodley beschrieben das entstehende neue Südafrika 1993 als einen „Laborversuch für ein einen neuen globalen Kompromiss zwischen Nord und Süd“.

³⁶¹ Christel und Hendrik *Bussiek*, Mandelas Erben. Notizen aus dem neuen Südafrika (Bonn 1999) 58.

³⁶² *Sparks*, Morgen ist ein anderes Land, 253-273, 277-311.

³⁶³ Den Einzug in das neue Parlament schafften auch noch die Freiheitsfront, die Demokratische Partei (die Nachfolgepartei der PFP), der Pan-Afrikanische Kongress und die Afrikanische Christlich-Demokratische Partei (ACDP). *Sparks*, Morgen ist ein anderes Land, 315-335, Martin *Meredith*, Nelson Mandela. Ein Leben für Frieden und Freiheit (München 1998) 624.

Südafrika, so Sparks 1995, weise alle Elemente einer großen globalen Trennung, der zwischen Erster und Dritter Welt, auf und ringe nun darum, sie zu überwinden. Diese Bestandsaufnahme ist auch 13 Jahre danach aktuell.³⁶⁴

Die Aufgabe der Bomben

Frederik W. de Klerk wusste vom Nuklearwaffenprogramm aus seiner Zeit als Bergbau- und Energieminister 1980 bis 1982. In dieser Funktion war er für den AEB zuständig gewesen. Er schreibt in seiner Autobiographie, er sei dem Programm gegenüber damals schon, aufgrund der hohen Kosten, skeptisch gewesen.³⁶⁵ Nachdem er 1982 Minister für „Innere Angelegenheiten“ wurde, verlor er die Spur des Programms, da dieses nicht im Kabinett und auch nicht im *State Security Council* diskutiert wurde.³⁶⁶

Nachdem De Klerk Präsident wurde, wurde er, unter anderem vom AEC-Chef Wynand de Villiers, in Details bzw. den letzten Stand des Atomwaffenprogramms eingeweiht.³⁶⁷ Bereits Ende September bildete De Klerk ein Kabinettskomitee, um ein Abdrehen des Programms zu evaluieren, dem u. a. der neue Bergbau- und Energieminister Dawid „Dawie“ de Villiers angehörte. Daneben wurde ein Experten-Komitee aus AEC, Armscor und SADF (Militär) gebildet, um die Vor- und Nachteile des nuklearen Abrüstens sowie die geeignetste Methode auszuarbeiten. De Klerk soll zum Aufgeben schon entschlossen gewesen sein; Wynand de Villiers und Waldo Stumpf waren anscheinend beide fürs Abdrehen, obwohl ihre Behörde, die AEC, am meisten dabei zu verlieren hatte. Dass Grant und Roux damals schon im Ruhestand waren, erleichterte sicher die Entscheidung zum Abrüsten und die technische Ausführung.³⁶⁸ Vom Militär soll es Widerstand gegen die nukleare Entwaffnung

³⁶⁴ Heribert Adam, Kogila Moodley, *The Opening of the Apartheid Mind: Options for the New South Africa* (Berkeley 1993) 12, Sparks, *Morgen ist ein anderes Land*, 22-24.

³⁶⁵ F. W. de Klerk, *The Last Trek-A New Beginning* (London 1999) 273.

³⁶⁶ De Klerk, *The Last Trek*, 273, Liberman, *The Rise and Fall of the South African Bomb*, 66.

³⁶⁷ Reiss, *Bridled Ambition*, 17. Im Gegensatz zu Project Coast und anderen Projekten dürfte ihm hier nichts vorenthalten worden sein.

³⁶⁸ De Klerk, *The Last Trek*, 274. AEC-Chef W. de Villiers soll 1989, aufgrund der veränderten globalen und regionalen Lage in einer Gewissenskrise wegen den Atombomben, Bergbau-/Energieminister Dawie de Villiers konsultiert haben, der dann De Klerk. Siehe Fig, *Uranium Road*, 69. Stumpf gab 1993 bei einem Seminar in den USA über das südafrikanische Atomwaffenprogramm an, er habe immer seine Zweifel über die Sinnhaftigkeit des Programms gehabt. Siehe Reiss, *Bridled Ambition*, 17, 39.

gegeben haben.³⁶⁹ Im November gab das Expertenkomitee eine Empfehlung zum Aufgeben der Atombomben ab, die von De Klerk angenommen wurde. Hier soll auch die Entscheidung gefallen sein, dem Atomwaffensperrvertrag beizutreten und dass die Bekanntgabe des Programms und seiner Beendigung später, frühestens mit dem Beitritt zum Atomwaffensperrvertrag, erfolgen würde.³⁷⁰

Am 1. Februar 1990 wurde die Y-Anreicherungsanlage abgeschaltet, was damals nach außen hin mit den Kosten begründet wurde.³⁷¹

Am 26. Februar 1990, also fast zeitgleich mit den „Instruktionen zum Abdrehen der Apartheid“, siehe oben, gab De Klerk schriftliche Anweisungen an den AEC und Armscor zum Abdrehen des Programms. Zum Leiter des Prozesses wurde Waldo Stumpf ernannt, der zunächst eine Arbeitsgruppe leiten sollte, die die Details des Abrüstens ausarbeiten sollte. Wynand Mouton, eine pensionierter Atomphysiker, früherer Präsident der Oranje Freistaat-Universität, ehemaliger Vorsitzender der staatlichen Rundfunkanstalt SABC, wurde als unabhängiger „Prüfer“ (*Auditor*) des Prozesses ernannt, er sollte vor allem eine „Abzweigung“ von hoch angereichertem Uran verhindern. Nach einem Bericht der *Washington Post* mussten dann zwei Mitarbeiter entlassen werden, weil sie damit drohten, sich mit dem Material davon zu machen.³⁷²

Im Juli 1990 war die Studie der Stumpf-Arbeitsgruppe fertig: Sie empfahl die langsamere Art des Abrüstens, die Zerstörung beider Hälften einer Bombe nacheinander anstatt einer Hälfte jeder Bombe nacheinander. So würde bis zum Ende des Prozesses eine theoretische nukleare Schlagfähigkeit erhalten bleiben. Außerdem, so nahm man an, würde sich das Personal so leichter damit abfinden.

³⁶⁹ *Albright/Zamora*, South Africa flirts with the NPT, 27, *De Klerk*, The Last Trek, 274, *Reiss*, Bridled Ambition, 22. Purkitt/Burgess schreiben aber, dass das Militär das Abdrehen gefordert hatte, da es Mittel von konventionellen Waffen abziehe. Siehe *Purkitt/Burgess/Liberman*, Correspondence, 187. Der damalige Verteidigungsminister Magnus Malan sagte, er war dafür, für die Aufgabe der Atomwaffen bzw. den Beitritt zum Atomwaffensperrvertrag Konzessionen des Westens einzufordern. Siehe *Liberman*, The Rise and Fall of the South African Bomb, 78, *Reiss*, Bridled Ambition, 20.

³⁷⁰ *Liberman*, The Rise and Fall of the South African Bomb, 73f, *Reiss*, Bridled Ambition, 17, Waldo Stumpf, Birth and Death of the South African Nuclear Weapons Programme. Unveröffentlichte Präsentation zur Konferenz "50 Years After Hiroshima" 1995 (Federation of American Scientists), online unter <<http://www.fas.org/nuke/guide/rsa/nuke/stumpf.htm>> (9. Dezember 2007). Purkitt/Burgess zufolge hat De Klerk im November 1989 die IAEA und die USA über das Atomwaffenprogramm und die Absicht zum Abrüsten informiert (nicht jedoch die südafrikanische Öffentlichkeit und den ANC). Siehe *Purkitt* und *Burgess*, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 182.

³⁷¹ Das Abschalten der Anlage war ein Schritt in der Einstellung des Programms, wurde nach außen aber nicht als solcher dargestellt. Die Begründung mit den Kosten war eine vorgeschobene. *Liberman*, The Rise and Fall of the South African Bomb, 74, *Spector/Smith*, Nuclear Ambitions, 281. Auch die Forschung an Implosionsbomben dürfte in dieser Zeit eingestellt worden sein. Siehe *Pabian*, South Africa's Nuclear Weapon Program, 12.

Bezüglich des Atomwaffensperrvertrags wurde ein Beitritt nach Abschluss des Abrüstungsprozesses empfohlen. Die Empfehlungen der Arbeitsgruppe wurden angenommen.³⁷³ Der nukleare Abrüstungsprozess bekam den Namen „Operation Masada“.³⁷⁴

Noch im Juli des Jahres wurde bei Armscor mit der Zerlegung der Bombenhälften und der Entnahme des hoch angereicherten Urans (etwa 55 kg pro Bombe) begonnen. Das Uran in metallischer Form, auch das von der noch nicht fertigen siebenten Bombe, wurde eingeschmolzen und zusammen mit den nicht-nuklearen Komponenten in ungefähr zwanzig Fahrten über vier Nächte in Gepäckräumen von *Toyota Sedans* ohne größere Sicherheitsvorkehrungen (um keine Aufmerksamkeit zu erregen; nur anfangs gab es Militär auf der Straße) vom Advena-Gebäude nach Pelindaba zum AEC gebracht. Im September war dieser Prozess abgeschlossen.³⁷⁵

Reiss schreibt, das schrittweise Entschärfen und Zerlegen der Bomben ist, obwohl nur von einer sehr kleinen Gruppe durchgeführt bzw. wahrgenommen, eine schöne Metapher für die Reformen und die Umorientierung des Apartheid-Staates in dieser Zeit.³⁷⁶

Am 10. Juli 1991, nachdem die Bomben entschärft waren, trat Südafrika dem Atomwaffensperrvertrag bei. Von De Klerk wurde dieser Schritt als Teil der Bemühungen um eine Normalisierung der Beziehungen mit der Außenwelt beschrieben.³⁷⁷ Am 16. September folgte ein Inspektionsabkommen mit der IAEA. Im Oktober wurde das Inventar über nukleares Material und Einrichtungen an die IAEA überreicht.³⁷⁸ Der Beitritt und das Abkommen brachte keine Verpflichtung, frühere nukleare Aktivitäten offenzulegen, nur vorhandenes Material und Einrichtungen.³⁷⁹ Südafrika stellte der IAEA freiwillig die Operations-Protokolle der geschlossenen Y-

³⁷² *Smith*, South Africa's 16-Year Secret, A1.

³⁷³ *Reiss*, Bridled Ambition, 18.

³⁷⁴ *McNamee*, Afrikanerdom and Nuclear Weapons, 180.

³⁷⁵ Nach dem Abschluss fand eine „Abschiedsfeier“ mit De Klerk im Advena-Gebäude statt. *Albright*, South Africa and the Affordable Bomb, 46f, *Fig*, Uranium Road, 70f, *Reiss*, Bridled Ambition, 18f, *Smith*, South Africa's 16-Year Secret, A1, *Stumpf*, South Africa's Nuclear Weapons Programme, 73.

³⁷⁶ *Reiss*, Bridled Ambition, 18.

³⁷⁷ Nach Südafrika traten 1991 Mosambik, Tansania und Sambia dem Atomwaffensperrvertrag bei, die dem Vertrag u. a. wegen Pretorias Nicht-Unterzeichnung ferngeblieben waren; sie haben aber keine nuklearen Anlagen. *Cirincione/Wolfsthal/Rajkumar*, Deadly arsenals, 407, *Moore*, South Africa and Nuclear Proliferation, 127, David B. *Ottaway*, South Africa Agrees To Treaty Curbing Nuclear Weapons. In: Washington Post (28. Juni 1991) A25.

³⁷⁸ IAEA-Regeln verbieten die Veröffentlichung der Menge von deklariertem hoch angereichertem Uran; deshalb existieren nur Schätzungen. *Fischer*, South Africa, 230, von *Baeckmann/Dillon/Perricos*, Nuclear verification in South Africa.

³⁷⁹ *Albright*, South Africa and the Affordable Bomb, 38, 42, *Fischer*, South Africa, 224, von *Baeckmann/Dillon/Perricos*, Nuclear verification in South Africa.

Anlage zur Verfügung, mit deren Hilfe die Arbeitsvorgänge der Anlage rekonstruiert werden konnte; auch wurde den Inspektoren erlaubt, alle gewünschten Einrichtungen zu besuchen.³⁸⁰ Im November begannen die Inspektionen, es sollten bis 1994 insgesamt 115 werden.³⁸¹

Im Interview mit Reiss räumten De Villiers und Stumpf ein, es könne ein Fehler gewesen sein, die Bomben zu zerlegen, bevor die IAEO sie inspizieren konnte.³⁸²

Nach Stumpf wurde die Bekanntgabe der nunmehr zerlegten Atomwaffen wegen den Entwicklungen im Irak zu dieser Zeit, den konfrontativen Inspektionen nach dem Krieg 1991, sowie der inneren Situation (einem möglicherweise ungünstigen Einfluss auf die Verhandlungen mit dem ANC, auch wegen der Opposition der weißen Rechten zu den Reformen) hinausgeschoben.³⁸³ Im September 1991 nahm erstmals seit 1979 eine südafrikanische Delegation an einer IAEO-Generalkonferenz teil.

Der Zerlegung der Bomben folgte die Vernichtung der Aufzeichnungen zum Programm, die zum Teil aus Computer-Software bestand. Man entschloss sich zu diesem Schritt, um technische Details - vor allem die Baupläne für die Anreicherungsanlage und die Bomben - zu verhüllen, die irgendjemandem als Anleitung dienen könnte. Zuerst sammelte man die technischen, dann die politischen Unterlagen, die etwa die internationale Zusammenarbeit betrafen, die weit verstreut waren (in Ministerien, beim Militär, auch beim AEC, Aufzeichnungen von Kabinettsitzungen), ein. Es soll ein Jahr gedauert haben, die insgesamt etwa 12 000 Papiere zusammenzubekommen. Im Iran waren nach der Islamischen Revolution zerschnittene Dokumente der besetzten amerikanischen Botschaft wieder zusammengefügt worden. Dies vor Augen, soll man sich entschieden haben, die Dokumente zuerst zu zerschneiden, dann zu verbrennen. Die Operationsprotokolle für die beiden Anreicherungsanlagen, Moutons Endbericht des Abrüstungsprozesses und De Klerks schriftliche Anweisung dazu wurden von der Vernichtung ausgenommen. Mouton stellte später die Notwendigkeit der Vernichtung der Dokumente in Frage. Aber: „Wenn wir die Pläne aufbewahrt hätten, hätte man gesagt, wir hätten zwar die Bomben zerstört, aber könnten sie bald wieder bauen“.

³⁸⁰ Die IAEO-Inspektoren überprüften sogar die Authentizität der Operationsprotokolle durch Tests von Papier und Tinte. *Albright*, *South Africa and the Affordable Bomb*, 38, *Reiss*, *Bridled Ambition*, 19, *Stumpf*, *South Africa's Nuclear Weapons Program: From Deterrence to Dismantlement*, 7, von *Baeckmann/Dillon/Perricos*, *Nuclear verification in South Africa*.

³⁸¹ *Fischer*, *South Africa*, 217, von *Baeckmann/Dillon/Perricos*, *Nuclear verification in South Africa*.

³⁸² *Reiss*, *Bridled Ambition*, 25.

³⁸³ *Reiss*, *Bridled Ambition*, 22f, *Stumpf*, *Birth and Death*, *Stumpf*, *South Africa's Nuclear Weapons Programme*, 74.

Die Vernichtung der Unterlagen war bis 1993 abgeschlossen.³⁸⁴ Das hochangereicherte Uran aus den Bomben wurde größtenteils als Brennstoff für den SAFARI-Produktionsreaktor verwendet. Das für SAFARI nicht passende Material wurde zu niedrig angereichertem Uran für Koeberg verdünnt.³⁸⁵

1990 begann man mit der Umorientierung des AEC von einer quasi-militärischen Institution zu einer kommerziellen. In Pelindaba fand nach der Beendigung des Atomwaffenprogramms eine verstärkte Forschungs- und Ausbildungsaktivität statt. Stumpf gab 1991 gegenüber der *Washington Post* an, die Aussicht einer schwarzen Mehrheits-Herrschaft in einigen Jahren habe wesentlich zur Umorientierung der AEC-Aktivitäten beigetragen, ebenso das Ende der „sowjetischen Bedrohung“ für Südafrika und die Entspannung regionaler Konflikte.³⁸⁶

Die Advena-Anlage wurde ebenfalls für kommerzielle Produktion, vor allem metallurgischer, elektronischer und pyrotechnischer Produkte für den Bergbau und andere Anwendungen, umgewandelt.³⁸⁷ Die staatliche Waffenindustrie wurde 1992 vor dem Hintergrund der Demilitarisierung umstrukturiert: „Denel“ übernahm 23 der 26 bisherigen Tochterfirmen Armscors (darunter Somchem, Houwteq, Advena, PMP, Kentron, Eloptro und Mechem) und damit die vor allem auf Export ausgerichtete Produktion. Armscor war nur noch für den Erwerb für das eigene Militär und die Polizei zuständig.³⁸⁸

Die IAEO-Inspektoren fanden im „Gebäude 5000“ Hinweise auf Atomwaffenproduktion (Teile von Bauplänen, nicht-nukleare Komponenten der Bomben sowie das den Bomben entnommene Uran), was teilweise an die Öffentlichkeit drang.³⁸⁹ 1992 stieg der internationale und nationale Druck auf die Regierung, die ganze Wahrheit über nukleare Programme zu sagen. In dieser Phase gab es auch internationale Presseberichte mit Spekulationen über mögliche Transfers von nuklearer Technologie und Material durch eine zukünftige ANC-Regierung an Kuba oder die PLO, um „alte Schulden“ zu begleichen, was vom ANC

³⁸⁴ de Villiers/Jardine/Reiss, Why South Africa gave up the bomb, 103, Fig, Uranium Road, 73, Reiss, Bridled Ambition, 17-19, 23f, 39, Purkitt/Burgess, The Rollback, 46f, Stumpf, South Africa's Nuclear Weapons Programme, 72f. Auch andere Apartheid-Dokumente wurden in diesen Übergangs-Jahren vernichtet. Siehe Harris/Hatang/Liberman, Unveiling South Africa's Nuclear Past, 460.

³⁸⁵ Albright/Hibbs, South Africa, 33, Fischer, South Africa, 221.

³⁸⁶ Ottaway, South Africa Said to Abandon Pursuit of Nuclear Weapons, A23, Stumpf, South Africa's Nuclear Weapons Programme, 79f.

³⁸⁷ Albright, A curious conversion, 8.

³⁸⁸ Albright, A curious conversion, 9, Batchelor, South Africa's Arms Industry, 106, 109, Purkitt/Burgess, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 134, 140.

zurückgewiesen wurde.³⁹⁰ Im Oktober des Jahres machte das angesehene Industrie-Magazin „Nuclear Fuel“ das Gebäude 5000 in Pelindaba als Produktionsstätte der ersten Bombe aus. Wie man heute weiß, zutreffend. Zwei Monate später verlangte der ANC auf einer internationalen Pressekonferenz mit seinem wissenschaftlichen Koordinator, Roger Jardine, die Offenlegung des ganzen Ausmaßes des Nuklearprogramms. Auch Stumpf soll De Klerk gedrängt haben.³⁹¹ Im September 1992 veröffentlichte die IAEA einen Zwischenbericht über die Inspektionen („Report on the Completeness of the Inventory of South Africa's Nuclear Installations and Material“), der ein positives Fazit zog und keine Unstimmigkeiten gegenüber dem überreichtem Inventar feststellte.³⁹²

Am 24. März 1993 folgte die öffentliche Bekanntgabe des beendeten Atomwaffenprogramms in einer Rede De Klerks vor einer gemeinsamen Sitzung der drei Parlamentskammern. Südafrika habe von 1974 bis 1990 ein Atomwaffenprogramm gehabt. Die Gründe fürs Beginnen und Aufhören seien jeweils geopolitische Umwälzungen in der Region bzw. mit Einfluss auf die Region gewesen, die „sowjetische expansionistische Bedrohung“, die durch die Ankunft kubanischer Truppen in Angola 1975 verstärkt worden sei bzw. das Angola-Namibia-Abkommen 1988 sowie der „Fall“ der Berliner Mauer. 6 von 7 geplanten Bomben seien fertiggestellt worden. Die Bomben waren nie für einen Einsatz, sondern als Abschreckung, gedacht (De Klerk erläuterte auch die 3-Phasen-Strategie). Es habe keine Tests gegeben und keine Zusammenarbeit mit anderen Staaten. Das Programm habe 800 Millionen Rand gekostet. Man hoffe bezüglich des Abrüstens auf eine Vorbildwirkung. Und: „Südafrikas Hände sind sauber; wir verbergen nichts“.³⁹³ Der Rede war Druck sowohl der US-Regierung als auch des ANC

³⁸⁹ *Albright*, A curious conversion, 8, *Albright*, South Africa and the Affordable Bomb, 38, *Hibbs*, South Africa's Secret Nuclear Program, 5, *Reiss*, Bridled Ambition, 23, von *Baeckmann/Dillon/Perricos*, Nuclear verification in South Africa.

³⁹⁰ *Albright/Hibbs*, South Africa, 37, *de Villiers/Jardine/Reiss*, Why South Africa gave up the bomb, 106f.

³⁹¹ *Albright*, A curious conversion, 9, *Albright/Hibbs*, South Africa, 32f, *Harris/Hatang/Liberman*, Unveiling South Africa's Nuclear Past, 458, *Reiss*, Bridled Ambition, 23f, *Klaus von der Ropp*, Die Stabilität der Kap-Republik und die Zusammenarbeit der Staaten des südlichen Afrika. In: *Aussenpolitik* Jg. 46, Nr. 2 (2. Quartal 1995) 186-194, hier 187.

³⁹² *Fischer*, South Africa, 217.

³⁹³ De Klerk wurde bei seiner Rede von Abgeordneten der rechtsextremen „Konservativen Partei“ mit Zwischenrufen unterbrochen, er würde die nationale Sicherheit gefährden. *David Albright*, South Africa comes clean. In: *The Bulletin of the Atomic Scientists* Jg. 49, Nr. 4 (Mai 1993) 3-5, hier 3, *Maria Babbage*, White Elephants: Why South Africa Gave Up The Bomb And The Implications For Nuclear Nonproliferation Policy. In: *Journal of Public and International Affairs*, Jg. 15 (Frühling 2004), online unter <<http://www.princeton.edu/~jpia/pdf2004/Chapter%2011.pdf>> (9. Dezember 2007) 14, *Fischer*,

bezüglich der Offenlegung nuklearer Aktivitäten vorausgegangen. Im Jänner 1993 hatte Washington Pretorias „nukleares Verhalten“ kritisiert.³⁹⁴ Sie wurde von Außenminister „Pik“ Botha bei einem USA-Besuch eine Woche zuvor angekündigt.³⁹⁵ Die Bekanntgabe war die offizielle Bestätigung eines langgehegten Verdachts. Das Echo war vor allem im Ausland positiv. Der ANC erfuhr so erst etwa ein Jahr bevor er Regierungsverantwortung übernahm von Details des Programms; er war zuvor in Verhandlungen nicht darüber eingeweiht worden. Er führte De Klerks Bekanntgabe auf seinen Druck zurück. Der ANC verlangte nun genauere Auskünfte und zweifelte vor allem, dass keine Tests durchgeführt worden seien, die behaupteten Kosten und dass keine Hilfe erfolgt sei, an.³⁹⁶

Die meisten Informationen über das Programm wurden ab diesem Punkt bekannt.³⁹⁷ Umstrittene Punkte in De Klerks Ausführungen sind die angegebenen Kosten des Programms, die Frage der Hilfe von außen, die Frage nach dem Beginn-Datum und die Gründe für das Aufnehmen und Beenden des Programms.³⁹⁸ Was hat De Klerk also nicht richtig gesagt und was davon ist auf Unwissen und was auf absichtliche Täuschung zurückzuführen? Diese Frage ist nicht einwandfrei zu beantworten. Waldo Stumpf soll 1989 auf De Klerks Wunsch eine historische Übersicht über das Programm zusammengestellt haben, ohne allerdings in wichtige Entwicklungsphasen und Entscheidungen des Programms involviert gewesen zu sein.³⁹⁹

Stumpf, der in Südafrika und Großbritannien Metallurgie studiert hatte, arbeitete ab 1968 für den AEB (dann AEC), war 1969/70 in Karlsruhe, danach vor allem in die Anreicherungsarbeit involviert. 1990 wurde er, als Nachfolger von Wynand de Villiers, der nicht-geschäftsführender Vorsitzender wurde, Generaldirektor des AEC.⁴⁰⁰

South Africa, 210, 217, *McNamee*, Afrikanerdom and Nuclear Weapons, 183, *Reiss*, Bridled Ambition, 22, *Sole*, The South African Nuclear Case, 75, 77.

³⁹⁴ *Albright*, South Africa comes clean, 3, *Albright/Hibbs*, South Africa, 33, *Reiss*, Bridled Ambition, 24.

³⁹⁵ R. Jeffrey *Smith*, South Africa to Address Nuclear Issues. In: Washington Post (19. März 1993) A48.

³⁹⁶ Michael *Hamlyn*, ANC presses de Klerk to prove nuclear programme finished. In: The Times (London) (26. März 1993) 12, *Harris/Hatang/Liberman*, Unveiling South Africa's Nuclear Past, 459, *Watts*, Foreign Scientists, 1.

³⁹⁷ Der Text der Rede wurde 24 Stunden zuvor an südafrikanische Botschaften gefaxt, die ihn ungefähr zeitgleich mit der Rede an die Regierungen ihrer Gastländer weitergaben. *Reiss*, Bridled Ambition, 41f.

³⁹⁸ *Gavshon/Laufer*, The real reasons for SA's nukes, 3, *Hamlyn*, ANC presses de Klerk, 12.

³⁹⁹ *Harris/Hatang/Liberman*, Unveiling South Africa's Nuclear Past, 460.

⁴⁰⁰ *Harris/Hatang/Liberman*, Unveiling South Africa's Nuclear Past, 472, *Newby-Fraser*, Chain Reaction, 60, *Stumpf*, South Africa's Nuclear Weapons Programme, 147.

Kurz nach De Klerks Rede fand ein Fernseh-Interview des staatlichen Senders SABC mit Stumpf und Außenminister Botha über das Atomwaffenprogramm statt. Stumpf gab dort seine erste von vielen öffentlichen Auskünften zum Programm. Er konstatierte, dass „trotz der Offenheit der Regierung“ über die nukleare Vergangenheit die Debatte darüber wohl weitergehen würde und behauptete, dass die Bomben nicht Waffen im wahren Sinn des Wortes waren, da ein Einsatz nie vorgesehen war. Pik Botha erklärte dort die Drei-Phasen-Strategie und sagte, er hoffe, dass andere „nuklearfähige“ Staaten dem südafrikanischen Beispiel freiwillig folgen würden, und um die Erde zu einem sicheren Platz zu machen.⁴⁰¹

Zwei Wochen danach, im April, fand in Harare, Zimbabwe, ein Workshop über nukleare Themen mit Relevanz für Afrika im Rahmen des „Program for Promoting Nuclear Nonproliferation“ einer britischen Universität statt. Dort gab Stumpf eine detaillierte Übersicht über das südafrikanische Programm. Er bestätigte dabei De Klerks Version. Seiner Meinung nach sei die ganze Wahrheit über die Sache enthüllt. Sanktionen hätten sich hier als kontraproduktiv erwiesen. Das Angola-Namibia-Abkommen 1988 führte er auf die nukleare Abschreckung zurück bzw. als Beleg für das Funktionieren der Strategie. Er wiederholte, dass das Programm ohne fremde Hilfe zustandekam und niemandem Hilfe geleistet wurde - wohl jener Punkt, der der fragwürdigste in der offiziellen Version ist. Seine mündlichen Ausführungen wurden von einem Mitarbeiter des Workshops schriftlich festgehalten und, mit seiner Einwilligung, vervielfältigt („Harare-Report“).⁴⁰² Im Juli desselben Jahres hielt er in der südafrikanischen Botschaft in Washington eine weitere Präsentation ab, die als „Washington-Report“ festgehalten ist. Er verweigerte dort Auskünfte über Importe von Komponenten für die Bomben. Südafrika habe für die Urananreicherung und die Herstellung der Atombomben keine Hilfe von außen bekommen und auch niemandem Assistenz bei diesen Aktivitäten geleistet.⁴⁰³ Auch Armscor gab bald nach der De Klerk-Rede Details bekannt, über Kentron/Advena als Ort der Produktion der meisten Bomben, die Art der Bomben, dass das angereicherte Uran aus der Y-Anlage kam und dass etwa 1000 Leute am Programm mitgearbeitet hatten.⁴⁰⁴

Von jenen Insidern, also jenen, die am Programm beteiligt waren oder davon wussten bzw. in der betreffenden Zeit wichtige Funktionen innehatten, die öffentlich

⁴⁰¹ *Babbage*, White Elephants, 9, *McNamee*, Afrikanerdom and Nuclear Weapons, 34f.

⁴⁰² *Fischer*, South Africa, 208, *Reiss*, Bridled Ambition, 37.

⁴⁰³ South Africa's Nuclear Autopsy, *Fischer*, South Africa, 208.

darüber geredet oder geschrieben haben, wird diese Version größtenteils unterstützt. Jeremy Shearar, ein langjähriger hochrangiger Außenministeriums-Mitarbeiter, dort für nukleare Fragen zuständig, schrieb in einer UN-Publikation, das Anreicherungsprojekt sei anfangs friedlich gewesen, erst durch die zunehmende Isolation bzw. die Unmöglichkeit, sich im Angriffsfall auf den Westen zu verlassen sei man gezwungen gewesen, eine nukleare Abschreckung zu entwickeln.⁴⁰⁵ Sole verteidigte auf einer Konferenz in Dallas 1993 umstrittene Punkte der offiziellen Version wie jenen, es habe keine Hilfe von außen gegeben (der Anreicherungsprozess sei eine südafrikanische Entwicklung gewesen), bescheinigte dem „Total Onslaught“/„Rooi Gevaar“-Konzept aber Paranoia bzw. „parteipolitische Zwecke“. Zudem sagte er, es seien die Wissenschaftler gewesen, die, aus wissenschaftlicher Herausforderung, Vorster zu der Anreicherungsanlage und den Bomben überredeten.⁴⁰⁶ Steyn, van der Walt und van Loggerenberg schreiben, die Beziehung zu Israel hätte keinen Einfluß auf das Atomwaffenprogramm gehabt. Hilfe von außen habe es keine gegeben. Für den Vela-Vorfall sei man nicht verantwortlich gewesen.⁴⁰⁷ David Fischer war Junior-Kollege von Sole in der südafrikanischen IAEA-Delegation bzw. in den Gründungsverhandlungen der IAEA 1954-1956 und wurde dann hauptamtlicher IAEA-Mitarbeiter.⁴⁰⁸ Er schrieb, der Glaube, dass die USA ohne direkte Bedrohung ihrer eigenen Sicherheit Südafrika zu Hilfe kommen würden, war wohl Selbstbetrug. Das Programm habe das Misstrauen „der Welt“ in die Absichten des Regimes verstärkt und sei eine Verschwendung wertvoller Ressourcen gewesen.⁴⁰⁹

De Klerk sprach von 800 Millionen Rand als Kosten für das Programm, was auch von Armscor bestätigt wurde.⁴¹⁰ Stumpf nannte 680 Millionen Rand (die 83% der Operationskosten der Y-Anlage, die ja auch anderen Zwecken diene, inkludierten).⁴¹¹ Diese Zahlen sind umstritten, das wäre wenig. Schätzungen gehen bis zum zehnfachen (8 Milliarden Rand).⁴¹² Die Schwierigkeit der Einschätzung ergibt

⁴⁰⁴ Albright, A curious conversion, 8, Albright, Slow but steady, 5f.

⁴⁰⁵ McNamee, Afrikanerdom and Nuclear Weapons, 35f.

⁴⁰⁶ Sole, The South African Nuclear Case, 73, 75, 78.

⁴⁰⁷ Steyn/van der Walt/van Loggerenberg, Armament and Disarmament, xxvi, 92.

⁴⁰⁸ Hecht, Negotiating Global Nuclearities, 46.

⁴⁰⁹ Fischer, South Africa, 216.

⁴¹⁰ Das wären nach heutigem Kurs 67, 2 Millionen Euro. Liberman, The Rise and Fall of the South African Bomb, 55.

⁴¹¹ Stumpf, South Africa's Nuclear Weapons Programme, 75f.

⁴¹² de Villiers/Jardine/Reiss, Why South Africa gave up the bomb, 105, Gavshon/Laufer, The real reasons for SA's nukes, 3, Purkitt/Burgess, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 74, Rabert, Die entschärften Kernwaffen Südafrikas, 76, Reiss, Bridled Ambition, 15.

sich durch den Kursfall des Rand, die Geheimhaltung des Programms, seine Aufteilung auf diverse Ministerien, Institutionen und deren Budgets, die Dokumentenvernichtung und nicht zuletzt der Frage, was dazugezählt wird: So gibt es widersprüchliche Aussagen, ob in den offiziellen 800 Millionen die Kosten für den Betrieb und Bau der Anreicherungsanlage(n), die ja (unter anderem) das hoch angereicherte Uran für die Bomben lieferte, und für die Raketen inkludiert ist.⁴¹³

Die Inspektionen fanden größtenteils zwischen Beendigung des Programms und De Klerks Bekanntgabe statt. Sie wurden danach umorientiert bzw. erweitert. Erst jetzt bestanden die IAEA-Inspektoren darauf, den Advena-Komplex zu untersuchen.⁴¹⁴

Die Luftwaffenbasis und frühere Testanlage Vastrap wurde 1993 unter IAEA-Aufsicht zerstört.⁴¹⁵ Das hochangereicherte Uran aus den Bomben kam unter Überwachung der IAEA. 1994 gab die IAEA in ihrem Abschlussbericht ein positives Verdikt. Die deklarierte Menge an hoch angereichertem Uran stimmte bis auf etwa 10 kg. Der Bericht erwähnte, dass neben den produzierten „gun types“ Forschung an thermonuklearen und Implosionsbomben durchgeführt wurde.⁴¹⁶ Am 7. April 1994 überreichte Pik Botha IAEA-Generalsekretär Blix in Wien einen Miniatur-Pflug, hergestellt aus nicht-radioaktiven Teilen der zerstörten südafrikanischen Atombomben, gemäß dem biblischen Spruch „Schwerter zu Pflugscharen“.⁴¹⁷

Etwa 1000 Leute hatten insgesamt am Atombombenprogramm gearbeitet, nie mehr als 400 auf einmal. Wenige davon wussten, woran sie arbeiteten bzw., was das Endprodukt sein würde, noch weniger wussten Details über das ganze Programm.⁴¹⁸ Nicht geklärt ist die Frage, ob Ausländer direkt mitgearbeitet hatten (laut einem Times-Artikel von 1993 gab es, einem anonymen Informanten zufolge, welche). Durch die Beendigung diverser Programme, die Schließung von Advena und der Anreicherungsanlage verloren viele Techniker und Wissenschaftler mit „brisanten“ Fähigkeiten und Wissen ihren Arbeitsplatz. Manche arbeiteten weiter für staatliche Institutionen, manche gingen in die Privatwirtschaft, manche

⁴¹³ *Lieberman*, The Rise and Fall of the South African Bomb, 55, *Reiss*, Bridled Ambition, 15, *Shelton*, South Africa's Nuclear Weapons Experience, 9.

⁴¹⁴ *Fig*, Apartheid's nuclear arsenal, 175.

⁴¹⁵ *Fischer*, South Africa, 228, von *Baeckmann/Dillon/Perricos*, Nuclear verification in South Africa.

⁴¹⁶ *Albright/Hibbs*, South Africa, 36, *Jones/McDonough*, Tracking Nuclear Proliferation, 243, *Stumpf*, South Africa's Nuclear Weapons Program: From Deterrence to Dismantlement, 7, von *Baeckmann/Dillon/Perricos*, Nuclear verification in South Africa.

⁴¹⁷ Atomschwerter werden zu Pflugscharen. In: Salzburger Nachrichten (8. April 1994) 5.

⁴¹⁸ *Fischer*, South Africa, 230, *Reiss*, Bridled Ambition, 14f.

emigrierten.⁴¹⁹ Interne Sorgen über eine mögliche Weitergabe von Know-How begannen mit der Abschaltung der Y-Anlage 1990, in der 150 Techniker beschäftigt waren.⁴²⁰ Der im August 1993 erlassene *Act on the Control of Nonproliferation of Weapons of Mass Destruction* machte die Mithilfe an der Produktion von Massenvernichtungswaffen zu einem Verbrechen und schuf den im Ministerium für Handel und Industrie untergebrachten Rat für die Nichtweiterverbreitung von Massenvernichtungswaffen (*Non-Proliferation Council*) für Export-Kontrollen von nuklearen Materialien.⁴²¹ Ein „Warnschuss“ war die Drohung von 16 Wissenschaftlern und Technikern, die bei Armscor beschäftigt und großteils in das Raketenprogramm involviert waren, im März 1994, Informationen an den besten Bieter weiterzugeben, wenn sie keine Abfindung bekämen. Durch eine Gerichtsanordnung wurden sie zum Schweigen verpflichtet.⁴²²

Mit dem Ende des Nuklearwaffenprogramms machten auch die Langstreckenraketen militärisch für Südafrika keinen Sinn. 1992 endete deshalb die Zusammenarbeit mit Israel. Im Juni 1993 wurde angekündigt, die Arbeit an Raketen „aus wirtschaftlichen Gründen“ zu beenden. De Klerk und Denel wollten das bestehende Arsenal an RSA-Trägerraketen behalten bzw. kommerzialisieren. Die US-Regierung, die Weltbank und der Weltwährungsfonds übten Druck aus, die Trägerraketen zu vernichten, da sie leicht zu ballistischen Raketen umgebaut werden könnten. Im ANC gab es zum zivilen Raketenprogramm unterschiedliche Haltungen. Die USA wollten eine Aufgabe des Programms vor einem Beitritt Südafrikas zum Trägertechnologie-Kontrollregime (*Missile Technology Control Regime*), da dieses Zugang zum neuesten Stand in der Raketenforschung und -technologie bietet. Im Oktober 1994 schlossen Südafrika und die USA ein Abkommen, das zwar den amerikanischen Wünschen entsprach, in der Post-Apartheid-Regierung aber nicht unumstritten war. Die Raketen wurden zerlegt und ebenso wie die Abschuss-Vorrichtungen zerstört.⁴²³

⁴¹⁹ South Africa's Nuclear Autopsy, *Fig*, Uranium Road, 75, *Hibbs*, South Africa's Secret Nuclear Program, 4, *Purkitt/Burgess*, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 186, *Smith*, South Africa's 16-Year Secret, A1, *Watts*, Foreign Scientists, 1f.

⁴²⁰ *Fischer*, South Africa, 219, 221.

⁴²¹ *Fig*, Uranium Road, 73, *Stumpf*, South Africa's Nuclear Weapons Programme, 81. Im Oktober 1993 wurde Südafrika zudem Mitglied des Zangger-Komitees, das eine Kontrolle über Handel mit nuklearem Material ausübt. Siehe *Fig*, Apartheid's nuclear arsenal, 177, *Spector/Smith*, Nuclear Ambitions, 433f.

⁴²² *Purkitt/Burgess*, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 76.

⁴²³ *Cirincione/Wolfsthal/Rajkumar*, Deadly arsenals, 413, *Hounam/McQuillan*, The Mini-Nuke Conspiracy, 54, *Jones/McDonough*, Tracking Nuclear Proliferation, 244, *Eddie Koch*, US threat: No loans unless missiles go. In: *The Weekly Mail & Guardian* Jg. 9, Nr. 12 (26. März 1993) 3, *Purkitt/Burgess*, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 133-139.

Gründe fürs Abdrehen

Ebenso wie an die Gründe für das Aufnehmen eines militärischen Atomprogramms kann es auch an jene für das Aufgeben des Programms nur eine Annäherung geben. Die offizielle Begründung für das Aufgeben der Atomwaffen, die Veränderung der äußeren Situation im regionalen und globalen Kontext, reicht wohl nicht aus. Diese „realistische“ Erklärung korrespondiert mit der Begründung für das Aufnehmen des Programms und impliziert, dass es eine Bedrohung gab, die Atomwaffen nötig machte. Sie ist wahrscheinlich die beliebteste Erklärung für Südafrikas nuklearen Kurswechsel. Gegen die realistische Theorie spricht, dass zum Zeitpunkt von De Klerks grundsätzlicher Entscheidung (September 1989) der Kalte Krieg zwar an Schärfe verloren hatte, aber die Berliner Mauer noch nicht „gefallen“ war (dies geschah im November in Folge von Schabowskis Pressekonferenz) und man wahrscheinlich erst nach dem Scheitern des Putsches gegen Gorbatschow im Sommer 1991, der zum Auseinanderfall der Sowjetunion führte, von seinem Ende sprechen kann. Der „Rückzug“ der Sowjetunion aus Afrika Ende der 1980er war aber eine Tatsache. Das Ende der Kriege im südlichen Afrika bzw. das „Verschwinden“ des für das Apartheid-Regime bedrohlichen Faktors daran war zweifellos von entscheidender Bedeutung. Dennoch, wäre ein Behalten des bestehenden Arsenal bei kostensparendem Verzicht auf die Produktion neuer Bomben angesichts der globalen und regionalen Umwälzungen nicht eine logischere Option gewesen?⁴²⁴

Eine beliebte, der offiziellen Version widersprechende, Erklärung für das Zerlegen der Bomben ist, die Regierung habe verhindern wollen, dass eine zukünftige ANC-Regierung darüber verfügen könne (Babbage nennt es die pragmatische Erklärung). Der ANC hatte Beziehungen zur Sowjetunion, zur PLO, zu Libyen und zu Kuba. Nach De Klerks Amtsübernahme und dem Beginn seiner Reformen könnte in einigen westlichen Hauptstädten Nervosität entstanden sein.⁴²⁵ Ende 1989 oder Anfang 1990 übermittelten laut dem südafrikanischen Wissenschaftler Renfrew Christie die USA, unterstützt von Großbritannien und Israel, eine „hostile nation warning“ (soll heißen: Drohung, Südafrika als feindliche Nation zu behandeln) an Südafrika im Hinblick auf die Reformen, den ANC und dessen Freunde aus dem Befreiungskampf, mit der

⁴²⁴ Babbage, *White Elephants*, 1-8.

⁴²⁵ Wobei höchstwahrscheinlich nur in Israel (aufgrund der eigenen „Verwicklung“ in das Programm) Gewissheit über das südafrikanische Atomwaffenprogramm gegeben war.

Aufforderung, das Nuklearprogramm zu beenden.⁴²⁶ Nelson Mandela hatte erklärt, er werde Länder nicht fallen lassen, die dem ANC in seinem Kampf beigestanden waren.⁴²⁷ Daneben könnte es auch in der Nationalen Partei bzw. der Regierung Vorbehalte gegenüber einer ANC-Regierung mit Atomwaffen gegeben haben.⁴²⁸

Die rasche Anweisung von De Klerk zum Aufgeben des Nukleararsenals, unterstützt von den meisten Entscheidungsträgern, könnte demnach der Überlegung entsprungen sein, das Programm verschwinden zu lassen, bevor der ANC etwas davon erführe. Die Bekanntgabe 1993 wäre demnach eine ursprünglich nicht eingeplante Korrektur, sei es vor dem Hintergrund der Verhandlungen, sei es, weil es sonst irgendwie an die Öffentlichkeit dringen hätte können und die Regierung beschädigen hätte können. Doch war eine „schwarze“ (ANC-) Regierung damals, 1989, schon vorhersehbar? De Klerk hatte einen anderen Ausgang des von ihm initiierten Prozesses vor Augen; er hoffte, den Verhandlungsprozess dominieren zu können, spielte lange auf Zeit; das Abdrehen des Atomwaffenprogramms ging aber sehr schnell über die Bühne. Auch wenn der Wunsch nach Ausgleich und Reform da war, gegen eine echte Demokratisierung hat sich die De Klerk-Regierung lange gewehrt. Es kam anders, weil man zu einem späteren Zeitpunkt zueinander Vertrauen fasste.

Im ANC wiederum war der Wunsch nach einem Behalten des Arsenal in diesen Übergangsjahren eine absolute Minderheitenposition. Es gab aber in dieser Übergangsphase Stimmen, die eine „schwarze Bombe“ aus „Prestige“-Gründen befürworteten, auch außerhalb Südafrikas. Andererseits gab es im ANC eine jahrzehntelange „Anti-Atomwaffen-Tradition“, die sich etwa in der Forderung nach einer afrikanischen nuklearwaffenfreien Zone ausdrückte. Dominierend war die Forderung an die NP-Regierung nach Aufklärung. Wie auch in Teilen der NP war

⁴²⁶ *Purkitt/Burgess*, *The Rollback*, 46. Christie sagt auch, die Weitergabe-Sorge war nur vorgetäuscht, in Wirklichkeit sei es um die Bombe in nicht-weißen Händen gegangen. Auch im ANC gab es vereinzelt Beschuldigungen, die NP würde Schwarzen solche Waffen einfach aus einer Haltung heraus, die der erste Apartheid-Premier D. F. Malan mit der Warnung „Man gibt keinem Kind ein Gewehr in die Hand“ ausgedrückt hatte, nicht anvertrauen wollen. Siehe *McNamee*, *Afrikanerdom and Nuclear Weapons*, 187.

⁴²⁷ Inigo *Gilmore*, *West angered by South Africa's support for Libya*. In: *The Times* (London) (19. April 1996) 15.

⁴²⁸ Ein Plädoyer für die „pragmatische“ Erklärung, den Zusammenhang „Pretoriastroika“-USA-ANC-Ghaddafi ist vor allem *Babbage*, *White Elephants*, 12-15. Siehe auch *Hamlyn*, *ANC presses de Klerk*, 12, *Smith*, *South Africa's 16-Year Secret*, A1.

man im ANC der Meinung, das Geld werde zukünftig für soziale Projekte viel stärker benötigt als für das Militär, zumal in Ermangelung äußerer Feinde.⁴²⁹

Die internationalen Befürchtungen über eine kommende ANC-Regierung bezüglich einer Weitergabe von Hardware oder Know-How rissen auch nach der Aufgabe und Bekanntgabe des Programms nicht ab, gab es doch noch immer das hoch angereicherte Uran aus den Bomben, wenn auch unter IAEO-Überwachung.

Auch der Wunsch nach einer Normalisierung internationaler Beziehungen, v.a. zum Westen, und nach internationaler Anerkennung könnte die Entscheidung zum nuklearen Abrüsten beeinflusst haben. Babbage nennt dies die idealistische Erklärung, sie passt in Sagens Normen-Modell. Gegen die idealistische Theorie spricht, dass Südafrika, bzw. das Apartheid-Regime, aus dieser Überlegung heraus das Aufgeben wohl öffentlich gemacht hätte und gleich von der internationalen Gemeinschaft „Gegenleistungen“ verlangt hätte. Damit hätte es auch einen Teil des internationalen „Unmuts“ über seine Politik auffangen können und die „Machtteilung“ mit der schwarzen Bevölkerungsmehrheit verhindern, zumindest aber hinauszögern, können, sprich, sich mit der Aufgabe der Atomwaffen mehr Zeit an der Macht erkaufen können.⁴³⁰

„Die Bomben wurden gemeinsam mit der Apartheid eliminiert“.⁴³¹ Auch aus demselben Grund? Das Abdrehen des Nuklearprogramms machte den politischen Reformprozess gewissermaßen irreversibel.⁴³² Ohne nukleare Abrüstung wäre eine Beendigung der Apartheid unvollständig und widersprüchlich geblieben. De Klerk äußerte in seiner Rede 1993, als die aufgegebenen Atomwaffen zugegeben wurden, die Hoffnung, dass „dieses Kapitel der Vergangenheit geschlossen und ein neues der internationalen Zusammenarbeit und des Vertrauens geöffnet werden könne“.⁴³³ Fischer schreibt, die nukleare Wendung war ein Aspekt einer größeren Transformation innerer und äußerer Politik De Klerks.⁴³⁴ Ist somit die Frage nach den Gründen für De Klerks „Kurswechsel“ betreffend der Beendigung der Apartheid und

⁴²⁹ Albright und Purkitt/Burgess erwähnen vereinzelte Stimmen im ANC, Fischer Stimmen in Afrika, welche ein nuklear bewaffnetes Südafrika (unter einer Mehrheitsregierung) befürworteten, es werden aber keine Namen genannt. *Albright*, South Africa and the Affordable Bomb, 39, 47, *Albright/Hibbs*, South Africa, 33f, *Fischer*, South Africa, 218, *Purkitt/Burgess*, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 183-185.

⁴³⁰ *Babbage*, White Elephants, 8-12.

⁴³¹ *Fischer*, South Africa, 216.

⁴³² Siehe *McNamee*, Afrikanerdom and Nuclear Weapons, 183.

⁴³³ *Reiss*, Bridled Ambition, 7.

⁴³⁴ *Fischer*, Reversing Nuclear Proliferation, 283.

dem Beginn der Verhandlungen kongruent mit der nach den Gründen für sein Aufgeben des Atomwaffenarsenals?

Isolation war Teil des Selbstverständnisses der Afrikaner und kam aus der Erfahrung, sich in Afrika ohne Kolonialmacht im Rücken behaupten zu müssen. Die Buren schlugen bei ihren Trecks Lager auf, indem sie die Ochsenwagen im Kreis positionierten um sich nach außen verteidigen zu können. Das *Laager* (oder die Wagenburg) wurde zu einer Metapher für die Mentalität der Afrikaner, sich zu verschanzen und die Welt außerhalb als feindselig zu betrachten. Der Codename für das Nuklearprogramm soll zumindest eine Zeit lang „Kraal“ gewesen sein, ein Afrikaans-Wort für ein eingezäuntes Grundstück. Durch die Sanktionen wurde dieses Gefühl verstärkt. Es scheint bei den Afrikanern (oder zumindest ihrer Elite) der Wunsch da gewesen zu sein, mit den Schwarzen im Land und den Nachbarn einen Ausgleich zu finden, das *Laager* aufzulösen.⁴³⁵

⁴³⁵ *Adams*, The Unnatural Alliance, 46, *Fischer*, South Africa, 41, *McNamee*, Afrikanerdom and Nuclear Weapons, 108f, *Smith*, South Africa's 16-Year Secret, A1.

War alles ganz anders?

Das Buch „The Mini-Nuke Conspiracy. Mandela's Nuclear Nightmare“ von Peter Hounam und Steve McQuillan (1995) nimmt eine Sonderstellung in der Literatur zu dem Thema südafrikanisches Atomwaffenprogramm ein, da es Behauptungen aufstellt, die stark vom Tenor der allermeisten anderen Quellen abweicht. Nun, nachdem das wichtigste zu Südafrikas nuklearer Entwicklung zu lesen war, mit den unbestrittenen Fakten und den umstrittenen Fragen, soll auch auf dieses Buch eingegangen werden. Es geht um Behauptungen, die in das Reich der Verschwörungstheorien führen und, sofern sie überhaupt rezensiert wurden, größtenteils abgelehnt werden. Die wichtigsten Aussagen des Buches sind: Südafrika hat zu Apartheid-Zeiten viel mehr Atomwaffen als die angegebenen produziert, zuletzt eine große Zahl (es soll sich um Tausende handeln) sogenannter „Mini-Nukes“, kleine Kernwaffen mit geringer Sprengkraft, die in Gefechtssituationen einzusetzen sind. Diese Mini-Nukes seien auf Basis einer Substanz namens „Red Mercury“ (Rotes Quecksilber) produziert worden. Sie seien heute - seit den letzten Tagen der Apartheid - in den Händen weißer (afrikaanischer) Rechtsextremisten, die auf den richtigen Zeitpunkt warteten, sie einzusetzen, um die Macht in Südafrika zurückzuerobern. Das „zusätzliche“ hochangereicherte Uran sei durch eine um zwei Jahre längere als deklarierte Laufzeit sowie höheren Output als angegeben zustandegekommen. Einige ungeklärte Morde in Südafrika und Europa in den 1980ern und 1990ern stünden in Zusammenhang mit dem Roten Quecksilber. Auch andere Trägersysteme soll es gegeben haben. Das Waffenprogramm habe früher begonnen und habe früher Früchte getragen. Es habe außerdem thermonukleare Bomben gegeben. Eine Bombe sei von Israel erworben worden. Die meisten angegebenen Informationen die Mini-Nuke/Red Mercury-Hypothesen betreffend werden auf anonyme Informanten zurückgeführt. Berechtigte Zweifel an der offiziellen Version werden zu Spekulationen verdichtet.

Es ist nicht klar, ob es die Substanz Red Mercury gibt und wenn ja, woraus sie besteht. Die IAEA verneint ihre Existenz. Es gibt keine chemische Substanz, die damit korrekt bezeichnet wird. Das Element Quecksilber kommt nur in silbergrauer Farbe vor. Auf die diversen Spekulationen soll hier nur kurz eingegangen werden: Bei Red Mercury soll es sich um einen starken Sprengstoff handeln, der die Konstruktion sehr kleiner Wasserstoffbomben ermöglicht, indem es die bisher zur

Zündung verwendete Atombombe verzichtbar macht. Red Mercury soll in sowjetischen Labors in Zusammenhang mit Atomwaffen entwickelt worden sein. Das „Red“ wird teilweise bloß auf das Label für die Sowjetunion in Zusammenhang gebracht. Nach dem Ende der Sowjetunion könnte demnach ein internationaler (Schwarz-) Handel mit der Substanz entstanden sein. Auch könnte es von Betrügern an leichtgläubige Terroristen verkauft worden sein (oder auch von Fahndern, um Nuklear-Terroristen anzulocken) und wirkungslos sein.⁴³⁶ Die „Helderberg“ (siehe Abschnitt „Nukleare Entwicklungen im Post-Apartheid Südafrika“) war einem Informanten zufolge mit Red Mercury beladen.

Die Verbindung zwischen den Atomwaffen und den Rechtsextremisten, so wird nahegelegt, soll zum einem Wally Grant gewesen sein, der tatsächlich am Programm mitgearbeitet hat und der nach dessen Einstellung, die ja ziemlich kongruent mit der der Apartheid ist, eine Rolle in der weißen Rechten spielt. Zum anderen könnten SADF-Offiziere die Waffen oder einen Teil davon vor der Vernichtung „auf die Seite gebracht“ haben.⁴³⁷

Eine Einschätzung des amerikanischen *National Intelligence Council* vom November 1993 soll die Möglichkeit einer „Bombe im Keller“ Südafrikas als sehr niedrig, aber gegeben angegeben haben. Ein russischer Geheimdienstbericht desselben Jahres hat diese Möglichkeit Reiss zufolge ausgeschlossen.⁴³⁸

Der britische Journalist Peter Hounam genießt eigentlich einen guten Ruf; er war es, dem der abtrünnige Mitarbeiter des israelischen Atomprogramms, Mordechai Vanunu, einst (1986) in London seine Enthüllungen für die „Sunday Times“ anvertraute. Die Vernichtung der Dokumente hat Gerüchten wie jenen in „Mini-Nuke Conspiracy“ Vorschub geleistet. Das Buch bietet abgesehen von der Verschwörungstheorie einige ernstzunehmende und wertvolle Informationen. Stumpf schreibt, die Autoren seien von der IAEA eingeladen worden, ihre Befunde zur Analyse zu überreichen und hätten dies abgelehnt.⁴³⁹

Zur Stützung der Mini-Nuke-Thesen lassen sich einige eher vage Aussagen und Hinweise finden: P. J. „Tienie“ Groenewald, der Chef des Militär-Geheimdienstes war

⁴³⁶ David Adam, What is Red Mercury? In: The Guardian (30. September 2004), online unter <<http://www.guardian.co.uk/science/2004/sep/30/thisweekssciencequestions1>> (15. Jänner 2008), Purkitt/Burgess, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 78.

⁴³⁷ Ein solches Szenario (das Zusammenspiel rechtsextremer Kräfte mit Teilen des Militärs, das die Nuklearwaffen des Landes unter die Kontrolle dieser Kräfte bringt) ist allerdings bereits 1987, angesichts Bothas sehr bescheidener innerer Reformen, für möglich gehalten worden. Siehe *Spector*, Going Nuclear, 232.

⁴³⁸ Reiss, Bridled Ambition, 25.

und nach 1994 Abgeordneter der Freiheitsfront wurde, sagt, Südafrika sei die „Miniaturisierung“ von Atombomben bzw. die Herstellung von Atomsprengköpfen für Raketen gelungen und hätte Hunderte Bomben gebaut, außerdem solche, die nur danach aussehen. Er bedauerte die Aufgabe des Programms.⁴⁴⁰ Der Politikwissenschaftler Deon Geldenhuys schrieb 1991 unter dem Pseudonym „Tom Barnard“ das Buch „South Africa 1994-2004. A popular History“, in dem er die Möglichkeit der Aneignung der Atomwaffen durch weiße Rechtsextremisten erwähnte.⁴⁴¹ „Wally“ Grant, der Vater der Urananreicherung in Südafrika (falls der Prozess selbst entwickelt wurde), zum Zeitpunkt des Abrüstens schon in Pension, behauptete, die gesamte Geschichte des Atomwaffenprogramms dokumentiert zu haben, um sie für spätere Generationen aufzuheben. Er wurde „wissenschaftlicher Berater“ der *Afrikaner Volksfront*, einem Zusammenschluss rechter Afrikaaner-Organisationen, die eine Reform oder Beendigung der Apartheid ablehnten und nach den freien Wahlen 1994 Mitglied des „Volkstaat-Rates“, einem Gremium, das unter der Regierung der nationalen Einheit eingesetzt wurde, um die Möglichkeiten eines Separatstaates für Weiße in Südafrika auszuloten. Grant war 1987 als Leiter der Y-Anlage zurückgetreten. Sein Nachfolger Anthony Jackson sagte Reiss gegenüber, er wäre nicht überrascht, hätte Grant die technische Dokumentation des Anreicherungsprojekts mitgenommen.⁴⁴²

⁴³⁹ *Stumpf*, South Africa's Nuclear Weapons Program: From Deterrence to Dismantlement, 7.

⁴⁴⁰ *McNamee*, Afrikanerdom and Nuclear Weapons, 38, *Reiss*, Bridled Ambition, 25, 38.

⁴⁴¹ *Rabert*, Die entschärften Kernwaffen Südafrikas, 79.

Nukleare Entwicklungen im Post-Apartheid Südafrika

Die neue, ANC-geführte Regierung unter Einschluss von NP- und Inkatha-Ministern (Bergbau- und Energieminister wurde der bisherige Außenminister „Pik“ Botha) folgte den grundsätzlichen nuklearen Entscheidungen der alten, wie der Aufgabe der Atomwaffen und der Inbetriebhaltung des Atomkraftwerks. Man war entschlossen, den Erste-Welt-Standard in Wissenschaft und Technologie zu halten. Viele Verantwortliche im nuklearen Establishment (wie Waldo Stumpf als AEC-Chef) blieben im Amt.⁴⁴³ Im August 1994 wurde ein Regierungsbeschluss zur Nichtverbreitung von Massenvernichtungswaffen gefasst, der von Präsident Nelson Mandela beim OAU-Gipfel 1994 und in der UN-Generalversammlung bekräftigt wurde.⁴⁴⁴

Die Außen- und Verteidigungspolitik wurden neu ausgerichtet. Die Streitkräfte wurden 1994 neu formiert: Die alte SADF, die Armeen der Homelands und die bewaffneten Flügel von ANC und PAC wurden zu den *South African National Defence Force* (SANDF) vereinigt.⁴⁴⁵

Das zivile Atomprogramm wurde weitergeführt. Zu den nuklearen Einrichtungen, die bis heute in Betrieb sind, zählen:

- Das AKW Koeberg. Der Brennstoff dafür wird von Eskom im Ausland eingekauft.
- SAFARI 1, der Isotopen-Produktionsreaktor in Pelindaba. Der Reaktor dient heute außerdem der Ausbildung von Atomwissenschaftlern. Er wird seit 1991 von hochangereichertem Uran aus den Atomwaffen „gefüttert“. 2005 wurde die Konversion von Safari auf niedrig angereichertes Uran in die Wege geleitet.⁴⁴⁶
- In Koeberg wird außerdem ein *Pebble Bed Modular Reactor*/PBMR, eine innovative Form des Hochtemperatur- oder Kugelhaufenreaktors, gebaut. Hintergrund sind die

⁴⁴² Reiss, *Bridled Ambition*, 19f, 40.

⁴⁴³ Fischer, *South Africa*, 217f.

⁴⁴⁴ Stumpf, *South Africa's Nuclear Weapons Program: From Deterrence to Dismantlement*, 7.

⁴⁴⁵ William Gutteridge, *Role and Character of the SANDF: Changing Attitudes in the Security Establishment*. In: William Gutteridge (Hg.), *South Africa's Defence and Security into the 21st Century* (Aldershot/Brookfield 1996) 11-17, William Gutteridge, *The Transformation of the South African Military*. In: William Gutteridge (Hg.), *South Africa's Defence and Security into the 21st Century* (Aldershot/Brookfield 1996) 1-10.

⁴⁴⁶ Über das hochangereicherte Uran aus den Bomben wurde zuvor unter De Klerk mit den USA über einen Verkauf verhandelt, was einen Streit zwischen der damaligen Regierung und dem ANC auslöste. Albright/Hibbs, *South Africa*, 33, Cirincione/Wolfsthal/Rajkumar, *Deadly arsenals*, 411, de Villiers/Jardine/Reiss, *Why South Africa gave up the bomb*, 106, Fig, *Apartheid's nuclear arsenal*, 166, Jones/McDonough, *Tracking Nuclear Proliferation*, 244, Muller, *South Africa Crisscrosses the Nuclear Threshold*, 37f, Purkitt/Burgess, *South Africa's Weapons of Mass Destruction*, 128, Rabert, *Die entschärften Kernwaffen Südafrikas*, 74.

schwindenden Kohle-Reserven des Landes. Das Projekt begann bereits 1993. Der Brennstoff für den Reaktor wird importiert werden müssen, da in Südafrika keine Anreicherung mehr stattfindet.⁴⁴⁷

- Eine Heißzellen-Anlage in Pelindaba, die früher der Untersuchung von Brennstoff aus Koeberg diente, produziert heute das medizinische Isotop Molybdenum 99.⁴⁴⁸
 - Ein *Material Test Reactor* in Pelindaba für die Brennstofffabrikation für SAFARI 1.⁴⁴⁹
- Alle nuklearen Anlagen stehen unter IAEA-Überwachung.⁴⁵⁰

Die Z-Anreicherungsanlage wurde 1995 geschlossen weil angereichertes Uran für Koeberg billiger am internationalen Markt zu kaufen war, der Ort Valindaba heißt jetzt Pelindaba Ost und ist weitgehend aufgelassen.⁴⁵¹ Die UF₆-Produktionsanlage wurde 1998 auch eingestellt, nachdem der Anreicherungsprozess beendet worden war. Ein Laser-Anreicherungsprojekt, das 1994 (nach anderen Quellen 1996) in Valindaba von der AEC und der französischen Firma Cogema gestartet wurde (in dem Gebäude, in dem die Y-Anlage untergebracht war), wurde 1997 eingestellt.⁴⁵² Die BEVA-Anlage wurde 1995 geschlossen und die Geräte an China verkauft, nachdem beschlossen wurde, den Brennstoff für Koeberg im Ausland einzukaufen.⁴⁵³ Die Zirkonium Tubing-Anlage für die Herstellung von Uran-Brennelementen für Koeberg in Pelindaba wurde 1993 geschlossen und 1997/98 nach China verkauft.⁴⁵⁴

Südafrika trat 1995 der *Nuclear Suppliers Group*, die 1975 nach dem indischen Test 1974 gegründet wurde und die den Transfer von Materialien, die für den Bau von Atomwaffen relevant sind, kontrolliert, dem Trägertechnologie-Kontrollregime, welches die Verbreitung von Raketen beschränken soll, der Biowaffenkonvention und der Chemiewaffenkonvention bei und wurde 1996 zur UN-Abrüstungskonferenz zugelassen. Den Kernwaffenteststopp-Vertrag (*Comprehensive Nuclear-Test-Ban*

⁴⁴⁷ Fig, Uranium Road, 31f.

⁴⁴⁸ Cirincione/Wolfsthal/Rajkumar, Deadly arsenals, 416, 418.

⁴⁴⁹ Cirincione/Wolfsthal/Rajkumar, Deadly arsenals, 417.

⁴⁵⁰ Cirincione/Wolfsthal/Rajkumar, Deadly arsenals, 407.

⁴⁵¹ Stumpf, Birth and Death.

⁴⁵² Cirincione/Wolfsthal/Rajkumar, Deadly arsenals, 411f.

⁴⁵³ Fig, Uranium Road, 32.

⁴⁵⁴ Fig, Uranium Road, 76.

Treaty) unterzeichnete Südafrika 1996 und ratifizierte ihn 1999.⁴⁵⁵ 1995 erhielt das Land, mit Zustimmung Ägyptens, den Sitz im Gouverneursrat der IAEA zurück.⁴⁵⁶

Das neue Südafrika übernahm eine aktive Rolle im internationalen Atomregime. Auf der Überprüfungs-Konferenz des Atomwaffensperrvertrags 1995 in New York sagte Außenminister Nzo vom ANC, die südafrikanische Erfahrung zeige, dass nukleare Abrüstung mehr Sicherheit biete als nukleare Verbreitung. Südafrika brachte die Blockfreien, denen es angehört, zur Zustimmung für die unbegrenzte Verlängerung des Vertrags. Die deklarierten Atomwaffenstaaten, der „nukleare Klub“, versprachen, die Abrüstung voranzutreiben und auf Tests zu verzichten (Frankreich und China führten aber danach Atomtests durch). Das Einfädeln des Kompromisses brachte Südafrika einige Anerkennung, aber auch Vorwürfe, US-Druck nachgegeben zu haben.⁴⁵⁷ Die Rolle als Brückenbauer zwischen Nord und Süd, zwischen Industrie- und Entwicklungsländern nahm Südafrika, als Mitglied der 1998 gegründeten „Koalition für eine neue Agenda“ (*New Agenda Coalition*), die den nuklearen Klub an seine Verpflichtungen erinnert, auch bei der Atomwaffensperrvertrags-Überprüfungskonferenz 2000, wo die Forderungen nach der Umsetzung der nuklearen Abrüstung konkretisiert wurden, und bei den Verhandlungen zur Reform des Atomwaffensperrvertrags 2007 ein.⁴⁵⁸

Die Idee der „afrikanischen nuklearwaffenfreie Zone“ wurde bereits 1960, nach einem französischen Test in der algerischen Sahara, von afrikanischen Ländern in der UN eingebracht und von der OAU auf ihrem ersten Gipfel 1964 angepeilt. 1990 wurde das Projekt wieder aufgenommen, 1993 nahm Südafrika erstmals an den Verhandlungen teil, die 1995 in Pelindaba abgeschlossen wurden, weshalb der Vertrag auch „Pelindaba-Vertrag“ genannt wird. Der Vertrag über die Afrikanische nuklearwaffenfreie Zone wurde ab 1996 in Kairo unterzeichnet und sieht ein Verbot der Lagerung, der Entwicklung, des Erwerbs, des Testen und Anwenden von Atomwaffen vor und betrifft auch nukleare Sprengstoffe, radioaktiven Abfall, den

⁴⁵⁵ *Cirincione/Wolfsthal/Rajkumar*, Deadly arsenals, 408, *Moore*, South Africa and Nuclear Proliferation, 25-29, 78.

⁴⁵⁶ *Hecht*, Negotiating Global Nuclearities, 46.

⁴⁵⁷ *David Fig*, Foreign policy in foreign hands? In: *The Weekly Mail & Guardian* Jg. 11, Nr. 18 (28. April 1995) 8, *Fig*, Uranium Road, 71f, *Rebecca Johnson*, Rearranging Deck Chairs on the Titanic. In: *The Bulletin of the Atomic Scientists* Jg. 51, Nr. 5 (September/Okttober 1995) 11f, *Walter Schilling*, Das Regime der nuklearen Nichtverbreitung auf dem Prüfstand. In: *Aussenpolitik* Jg. 46, Nr. 1 (1. Quartal 1995) 60-69, hier 60f, *Tom Zamora Collina*, South Africa Bridges The Gap. In: *The Bulletin of the Atomic Scientists* Jg. 51, Nr. 4 (Juli/August 1995) 30f.

⁴⁵⁸ *Thränert*, Die Zukunft des Atomwaffensperrvertrags, 18.

Angriff auf nukleare Anlagen, Sicherheitsstandards und IAEA-Überwachung ebendort.⁴⁵⁹

Der ANC ließ keine Untersuchung über das Nuklearprogramm durchführen, die demokratischen Regierungen nach dem Ende der Apartheid haben überraschend wenig zur Aufklärung offener Fragen zum aufgegebenen Atomwaffenprogramm beigetragen. In der Wahrheits- und Versöhnungskommission wurde es nicht untersucht; Mandat der Kommission war, Verbrechen, die im Namen der Apartheid sowie im Namen des Kampfes gegen sie begangen wurden, zu untersuchen. Das Atomwaffenprogramm stellte insofern kein Verbrechen dar, da es nicht eingesetzt wurde, niemand zu Schaden gekommen war.

Untersucht wurde von der Kommission (1998 in Kapstadt) der Helderberg-Absturz von 1987. Die „Helderberg“, eine Boeing 747 Combi (die Fracht und Passagiere befördert) der *South African Airways*, stürzte im November 1987 auf dem Flug von Taiwan über Mauritius nach Südafrika vor Mauritius ab, nachdem ein Feuer oder eine Explosion an Bord ausgebrochen war, alle 159 Insassen wurden getötet. Offiziell war die Helderberg mit Ersatzteilen, Rädern und Schuhen beladen. Eine Untersuchung unter Richter Margo nach dem Absturz stellte Feuer, wahrscheinlich verursacht durch normales Verpackungsmaterial, als Absturzursache fest. Es existier(t)en Gerüchte, wonach in Taiwan an Bord geladene Waffenkomponenten (auch von Red Mercury war in diesem Zusammenhang die Rede) die Explosion verursacht haben.⁴⁶⁰ *South African Airways*, so wurde in der Kommission festgestellt, assistierte Armscor beim Brechen von Sanktionen und beim Transport gefährlicher Güter. So könnte auch bei dem betreffenden Flug, obwohl er mit Passagieren besetzt war, rüstungsrelevante, explosive oder entzündliche Fracht an Bord gewesen sein. Im Endbericht der Kommission wurde bezüglich der Helderberg festgehalten, dass die Befunde der Margo-Kommission fragwürdig seien und die Ursache des Absturzes aufgrund der Zeugenaussagen nicht festgestellt werden könne. Der Transport von Raketentreibstoff für Flugabwehrraketen im Angola-Krieg im Flugzeug sei möglich gewesen.

⁴⁵⁹ Atomwaffenfreie Zone vereinbart. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung (12. April 1995) 6, *Betts*, A Diplomatic Bomb for South Africa?, 110, *Fig*, Uranium Road, 72f, David *Fischer*, The Pelindaba Treaty: Africa Joins the Nuclear-Free World. In: Arms Control Today, Jg. 25, Nr. 10 (Dezember 1995/Jänner 1996) 9-14, *Moore*, South Africa and Nuclear Proliferation, 127.

⁴⁶⁰ *Purkitt/Burgess*, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 78, 261, *Truth and Reconciliation Commission*.

Das Paar, das den Sabotage-Anschlag auf das AKW Koeberg ausführte, ersuchte bei der Kommission um Amnestie an, was bewilligt wurde, da der Anschlag klar politisch motiviert war. Ansonsten wurde das Thema „Atomwaffen“, bei verschiedenen Gelegenheiten, nur „gestreift“. Etwa bei der Anhörung der Anti-Apartheid-Bewegung, als mehrere Aktivisten auf die Rolle der Privatwirtschaft im In- und Ausland zu sprechen kamen. Ex-Verteidigungsminister Malan sprach in der Staatssicherheits-Anhörung über Befehlsstrukturen und Geheimhaltung im Militär, wobei er einmal kurz das Atomwaffenprogramm erwähnte. Im Zuge seiner Aussage bezweifelte er, dass mehr als fünf Leute im Militär darüber wussten. Bei der Behandlung der Themen „Einschränkung der Medien-Freiheit“ und „Vernichtung von Dokumenten“ wurden das Atomwaffenprogramm neben anderen genannt.⁴⁶¹

Das *South African History Archive* (SAHA) an der Witwatersrand-Universität in Johannesburg unter seinem Direktor Sello Hatang begann 2002 mit dem Workshop „Unlocking South Africa’s Nuclear Past“ nach der ganzen Wahrheit bzw. allen Details (nicht den technischen) über das Atomwaffenprogramm des Landes zu forschen. Man ging davon aus, dass Dokumente die Vernichtung überlebt haben, indem man sie nicht für relevant hielt oder nicht fand und Kopien von vernichteten Dokumenten zum Atomwaffenprogramm in Ministerien und Behörden, die in das Programm involviert waren, existieren und von der demokratischen Regierung zurückgehalten werden. Offene Fragen könnten durch ihre Freigabe noch beantwortet werden; ansonsten nur noch durch lebende Beteiligte von damals, falls die reden wollen und dürfen. Der *Promotion of Access to Information Act* (PAIA) von 2000 verpflichtet zur Herausgabe von Dokumenten, falls deren Veröffentlichung kein Sicherheitsrisiko darstellt. Die Umweltschutzgruppe „Earthlife Africa“ erreichte über SAHA die Herausgabe der medizinischen Akten früherer Pelindaba-Angestellter (AEB/AEC/UCOR/NECSA), die Erkrankungen auf Verstrahlung bei der Arbeit zurückführten. Das Memo von 1975 über Raketen (siehe Abschnitt „Trägersysteme“), von SAHA 2003 aus dem Verteidigungsministerium beschafft, beweist, dass nicht alles vernichtet wurde. Der ehemalige Armscor-Direktor Andre Buys brachte auf dem SAHA-Workshop Argumente für und gegen die Veröffentlichung von Informationen zum Nuklearwaffenprogramm vor und plädierte für eine Untersuchung unter Hinzuziehung von noch existierenden Dokumenten sowie Befragung von lebenden

⁴⁶¹ *Truth and Reconciliation Commission.*

Beteiligten und eine kontrollierte Freigabe. Indirekt bestätigte er auch die Hilfe von außen.⁴⁶²

Waldo Stumpf gab 1995 auf der Konferenz „50 Jahre nach Hiroshima“ in Italien eine Präsentation mit dem Titel „Birth and Death of the South African Nuclear Weapons Programme“, in der er die Verschiebung zum militärischen Charakter „ungefähr 1977“ ansetzte, die Entstehung der 3-Phasen-Strategie mit 1978 und die US-Einstellung von Brennstofflieferungen oder den Ausschluß von IAEA-Gouverneursrat kritisierte.⁴⁶³

Aus der staatlichen Atombehörde AEC wurde 1999 die NECSA (*Nuclear Energy Corporation of South Africa*), Stumpf blieb (bis 2001) ihr Generaldirektor. Roger Jardine, ein Kämpfer gegen die Atomwaffen, wurde Vorstands-Vorsitzender.⁴⁶⁴ Ein anderer Kämpfer, Abdul Minty, langjähriger Direktor der Weltkampagne gegen militärische und nukleare Zusammenarbeit mit Südafrika, wurde Vorsitzender des *Non-Proliferation Council* (siehe Abschnitt „Das Aufgeben der Atomwaffen und der Apartheid“), dann stellvertretender Generaldirektor im Außenministerium. Das 1988 zum Schutz vor nuklearen Gefahren für Unbeteiligte geschaffene *Council for Nuclear Safety* (CNS), wurde 1999 in den *National Nuclear Regulator* (NNR) umgewandelt. Fig kritisiert, dass hier und in der NECSA Leute mit Interesse an einer Expansion der Nuklearindustrie ernannt werden und dass der ANC keine grundsätzliche Trendumkehr im nuklearen Bereich betreffend der Stilllegung auch der zivilen Anwendung in die Wege geleitet hat.⁴⁶⁵

Bereits 1994 sprach der Chef des Geheimdienstes NIS, Mike Louw, im Parlament über Spione im Land, die es unter anderem auf das Atomwaffen-Know How abgesehen hätten. Allerdings ging es damals um das Budget für seine Behörde. Eine Reihe von Verhaftungen in den letzten Jahren machten die Verwicklungen von in Südafrika lebenden Personen in das Netzwerk des Vaters der pakistanischen Atombombe, Abdul Kader Khan, das verdächtigt wird, Nordkorea, Iran und Libyen beim Bau von Atombomben geholfen zu haben, offensichtlich. Libyen gab sein

⁴⁶² Buys, Statement on secrecy and disclosure, *Fig*, Uranium Road, 73, Verne Harris, Sello Hatang, South Africa, Nuclear Weapons, and Secrecy (ZNet, 20. März 2003), online unter <<http://www.zmag.org/content/showarticle.cfm?ItemID=3280>> (16. Dezember 2007), Harris/Hatang/Liberman, Unveiling South Africa's Nuclear Past, 457f, 460f, 464, 473f, Klaaren, National Information Insecurity?, 1-12.

⁴⁶³ Stumpf, Birth and Death.

⁴⁶⁴ Harris/Hatang/Liberman, Unveiling South Africa's Nuclear Past, 459, 464, 466.

⁴⁶⁵ Fig, Uranium Road, 59f, 77-90, 93-115, Harris/Hatang/Liberman, Unveiling South Africa's Nuclear Past, 459, Hans-Georg Schleicher, Südafrikas neue Elite. Die Prägung der ANC-Führung durch das

Programm 2003 auf und seine Lieferanten preis. Das Netzwerk flog 2003 auf, als ein Schiff mit Komponenten für Uran-Anreicherung, für Libyen bestimmt, abgefangen wurde. 2007 begann in Südafrika etwa der Prozess gegen zwei ehemalige Mitarbeiter des Atomwaffenprogramms, wegen Verletzung des Nicht-Verbreitung von Massenvernichtungswaffen-Gesetzes und des Nuklearenergiegesetzes. Sie werden beschuldigt, das Khan-Netzwerk mit Material und Wissen versorgt zu haben.⁴⁶⁶

Exil (Hamburger Beiträge zur Afrika-Kunde 74, Hamburg 2004) 151-154, Sam Sole, State bid for secret nuke trial. In: Mail & Guardian Jg. 23, Nr. 13 (30. März 2007) 10.

⁴⁶⁶ Cirincione/Wolfsthal/Rajkumar, Deadly arsenals, 412, Fig, Uranium Road, 75, Hounam/McQuillan, The Mini-Nuke Conspiracy, 41, Dafna Linzer, Craig Timberg, S. African's Arrest Seen as Key to Nuclear Black Market. In: Washington Post (4. September 2004) A 26, Sole, State bid for secret nuke trial, 10.

Schluss

Südafrika ist bis jetzt der einzige Staat, der Atomwaffen selber und erfolgreich entwickelte und sie dann aufgab. Argentinien gab auf, bevor es die Bombe hatte, wie auch Brasilien, Libyen und möglicherweise der Iran. Die Ukraine sowie Weissrussland und Kasachstan erbten Atomwaffen und gaben sie im Rahmen einer fundamentalen inneren Umorientierung auf.⁴⁶⁷

Die offiziellen Angaben zum Zeitpunkt und den Gründen für das Aufnehmen und Beenden des Atomwaffenprogramms sind mit Vorsicht zu genießen. Dass alle Bomben und die ganze Menge an hoch angereichertem Uran deklariert wurden, ist hingegen glaubwürdig.

Die südafrikanischen Atomwaffen waren nicht ausschließlich eine Antwort auf strategische Veränderungen in der Region bzw. entsprangen nicht einer subjektiven strategisch-militärischen Notwendigkeit. Sie waren auch das Produkt innerer Prozesse und von Prestige-Streben. Die Entscheidungsträger in den Atombehörden, der Politik und dem Militär, die zum größten Teil Afrikaner waren, teilten zwar in einem hohen Maß gemeinsame Ideale, standen sich aber auch in Konkurrenz gegenüber. Gleiches gilt für die Entscheidung, die Bomben zu vernichten.

Die Frage des Beginns scheint eine Interpretationsfrage zu sein, der „Wandel“ von zivilem zu militärischem Atomprogramm in Südafrika dürfte sich Schritt für Schritt und nicht durch eine bestimmte politische Entscheidung, vollzogen haben.⁴⁶⁸

Die Isolation Südafrikas ab den 1960er-Jahren scheint eher Ansporn als Behinderung für die Entwicklung von Atombomben gewesen zu sein, die Isolierung aus Proliferationsgründen war demnach kontraproduktiv.⁴⁶⁹ Die Isolation war freilich nie vollständig und Südafrika konnte nur durch die Hilfe von außen an die Atombombe kommen, wie gezeigt wurde. Der Kalte Krieg spielte hier insofern eine entscheidende Rolle, als die Länder, mit denen Südafrika im nuklearen Bereich zusammenarbeitete, sei es als Abnehmer von Uran oder als Lieferant von Know-How, in diesem Konflikt auf der westlichen Seite standen.

⁴⁶⁷ *Fischer*, Reversing Nuclear Proliferation, 280, *Fischer*, South Africa, 226, *Lieberman*, The Rise and Fall of the South African Bomb, 45, *Reiss*, Bridled Ambition, 30, Mitchell *Reiss*, Nuclear Rollback Decisions: Future Lessons? In: Arms Control Today Jg. 25, Nr. 6 (Juli/August 1995) 10-15.

⁴⁶⁸ Siehe *McNamee*, Afrikanerdom and Nuclear Weapons, 9f, 145f, *Steyn/van der Walt/van Loggerenberg*, Armament and Disarmament, xxiv.

⁴⁶⁹ Dies könnte eine Lehre aus dem südafrikanischen Fall sein. *Lieberman* argumentiert, dass isolierte Staaten oft anfällig für die Anschaffung von Nuklearwaffen sind. Siehe *Lieberman*, The Rise and Fall of the South African Bomb, 46, *Reiss*, Bridled Ambition, 28.

Einen verantwortungslosen Umgang mit den Bomben bzw. einen leichtfertigen Einsatz konnte sich das Regime nicht leisten. Dies hätte eine massive internationale, wohl militärische, Antwort zur Folge gehabt und wahrscheinlich auch den Verlust seiner letzten verbliebenen Freunde. Darüber hinaus wäre der Einsatz im Landesinneren oder in Grenznähe auch für die weiße Bevölkerung gefährlich gewesen.

Parallel zum politischen Wandel vollzog Südafrika in einer relativ kurzen Zeit eine „einzigartige Wandlung vom Falken zur Taube auf nuklearem Gebiet“ (war Titel eines Papiers von J. Pretorius auf der Pugwash-Konferenz 2000).⁴⁷⁰ Für sein nukleares Abrüsten wurde Südafrika noch in der Krise vor dem Irak-Krieg 2003 von Colin Powell als vorbildliches Beispiel hingestellt.⁴⁷¹ Mit der diesbezüglichen Erfahrung berieten südafrikanische Delegationen, gemeinsam mit Experten aus anderen Ländern, Weißrussland und Kasachstan in den 1990ern und 2003 vor dem Krieg den Irak beim nuklearen Abrüsten.⁴⁷² Eine Revitalisierung des Atomwaffenprogramms durch eine zukünftige Regierung ist sehr schwer denkbar. Die erforderliche nukleare Infrastruktur und die Dokumentation des Programms wurden zerstört. In Ermangelung äußerer (regionaler oder globaler) Feinde - es gibt keine territorialen Ambitionen von oder gegen Südafrika - käme dies allenfalls aus Prestige Gründen („schwarze Bombe“) in Frage.

Zu den offenen Fragen zählt jene nach dem Ausmaß der Hilfe von außen, etwa ob der Anreicherungsprozess wirklich selber entwickelt wurde. Weiters jene nach der Wahrheit über den Vorfall 1979 und ob es andere Tests gab.⁴⁷³ Eine Beantwortung dieser Fragen durch eine Initiative wie jene von SAHA (siehe Abschnitt „Nukleare Entwicklungen im Post-Apartheid Südafrika“) dürfte nur durch Offenheit von damaligen Beteiligten möglich sein.

Forschungsfragen, die sich an das Thema anknüpfen, wären, ob Südafrika mit seinem nuklearen Abrüsten beispielgebend sein kann, daraus Lehren für Atomkonflikte gezogen werden können oder die Frage, ob die Bomben für das

⁴⁷⁰ Diese Wandlung umfasst nicht nur das Abrüsten, sondern auch seine Vermittlung zwischen Industrie- und Entwicklungsländern im internationalen Nuklearregime und die entscheidende Rolle bei der Schaffung der Afrikanischen Nuklearfreien Zone.

⁴⁷¹ *Babbage*, White Elephants, 2.

⁴⁷² *Harris/Hatang/Liberman*, Unveiling South Africa's Nuclear Past, 457, *Purkitt/Burgess*, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 143, 205f.

⁴⁷³ Es existieren Gerüchte um unterirdische Test-Anlagen und dort durchgeführte Tests. *Červenka/Rogers*, The Nuclear Axis, 209, *Purkitt/Burgess*, South Africa's Weapons of Mass Destruction, 70, 258.

Regime einen Nutzen gehabt haben, als Mittel der Abschreckung oder Faustpfand (Verhandlungsmasse), bzw., ob ihre vermutete Existenz dem System eher schadete.

Literaturverzeichnis

Primärquellen

Nukleare Zusammenarbeit zwischen Bundesrepublik und Südafrika. Dokumentation des African National Congress of South Africa (Bonn 1975).

Anti-Apartheid Bewegung in der Bundesrepublik Deutschland und West Berlin e. V., World Campaign against Military and Nuclear Collaboration with South Africa, Erwiderung. Antwort auf ein Dementi der Bundesregierung zur militärisch-nuklearen Zusammenarbeit Bundesrepublik Deutschland-Südafrika (Bonn 1979).

Atomic Energy Board, Report on the Investigation into the possible Introduction of Nuclear Power in the Republic of South Africa (Pretoria 1968).

Andre Buys, Statement on secrecy and disclosure about South Africa's past Nuclear Weapons Program (SAHA-Konferenz, 2. August 2002), online unter http://www.saha.org.za/research/publications/FOIP_contrib_buys.pdf (17. Dezember 2007).

Central Intelligence Agency, New Information on South Africa's Nuclear Program and South African-Israeli Nuclear and Military Cooperation. Memorandum vom 30. März 1983, veröffentlicht unter dem Freedom of Information Act am 28. April 1997, online unter http://www.foia.cia.gov/browse_docs.asp?doc_no=0000107418&no_pages=0004&showPage=0001 (21. Dezember 2007).

Central Intelligence Agency, South Africa's Turn to Heavy Water Technology: History and Implications. Memorandum vom 9. April 1984, veröffentlicht unter dem Freedom of Information Act am 15. August 1997, online unter http://www.foia.ucia.gov/browse_docs.asp?doc_no=0000112752&no_pages=0008&showPage=0001 (12. Dezember 2007).

F. W. de Klerk, *The Last Trek-A New Beginning* (London 1999).

David *Fischer*, South Africa. In: Mitchell *Reiss*, Robert S. *Litwak* (Hg.), Nuclear Proliferation after the Cold War (Washington 1994) 207-230, 351.

Jonathan *Klaaren*, National Information Insecurity?: Constitutional Issues regarding the Protection and Disclosure of Information by Public Officials (SAHA-Konferenz, 31. Juli 2002), online unter http://www.saha.org.za/research/publications/FOIP_contrib_klaaren.pdf (16. Dezember 2007).

Abdul S. *Minty*, Report of the United Nations Seminar on Nuclear Collaboration with South Africa (UN Centre against Apartheid, o. O. 1979).

Garth *Shelton*, South Africa's Nuclear Weapons Experience and The Global Arms Control Agenda (SAHA-Konferenz 2002), online unter http://www.saha.org.za/research/publications/FOIP_contrib_shelton.pdf (17. Dezember 2007).

Dan *Smith*, South Africa's Nuclear Capability (World Campaign against Military and Nuclear Collaboration with South Africa, UN Centre Against Apartheid, London 1980).

Donald B. *Sole*, The South African Nuclear Case in the Light of Recent Revelations. In: James *Brown* (Hg.), New Horizons and Challenges in Arms Control and Verification (Amsterdam 1994) 71-80.

Hannes *Steyn*, Richardt *van der Walt*, Jan *van Loggerenberg*, Armament and Disarmament. South Africa's Nuclear Weapons Experience (New York/Lincoln/Schanghai ²2005).

Waldo *Stumpf*, Birth and Death of the South African Nuclear Weapons Programme. Unveröffentlichte Präsentation zur Konferenz "50 Years After Hiroshima" 1995 (Federation of American Scientists), online unter <http://www.fas.org/nuke/guide/ras/nuke/stumpf.htm> (9. Dezember 2007).

Waldo *Stumpf*, South Africa's Nuclear Weapons Programme. In: Kathleen C. *Bailey*, Weapons of Mass Destruction. Costs Versus Benefits (New Delhi 1994) 63-81, 147.

Waldo *Stumpf*, South Africa's Nuclear Weapons Program: From Deterrence to Dismantlement. In: Arms Control Today Jg. 25, Nr. 10 (Dezember 1995/Jänner 1996) 3-8.

Truth and Reconciliation Commission, online unter http://www.doj.gov.za/trc/trc_frameset.htm (15. Dezember 2007).

United Nations Department of Public Information, The United Nations and Apartheid 1948-1994 (United Nations Blue Books Series 1, New York 1994).

Ronald W. *Walters*, South Africa's Nuclear Build-Up and its Implications (UN Centre against Apartheid, Notes and Documents 29/1978, o. O. 1978).

Ronald *Walters*, The September 22, 1979 Mystery Flash: Did South Africa detonate a nuclear bomb? (Washington 1985).

World Campaign against Military and Nuclear Collaboration with South Africa, Nuclear Collaboration with South Africa. Report of the United Nations Seminar, London, 24-25 February 1979 (London 1979).

Sekundärliteratur

Atomschwerter werden zu Pflugscharen. In: Salzburger Nachrichten (8. April 1994) 5.

Atomwaffenfreie Zone vereinbart. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung (12. April 1995) 6.

CIA-Memorandum: Südafrika hat ein Atomwaffenprogramm. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung (9. Jänner 1993) 5.

South Africa's Nuclear Autopsy. In: The Risk Report, Jg. 2, Nr. 1 (Jänner/Februar 1996) (Wisconsin Project on Nuclear Arms Control, Direktor Gary Milhollin), online

unter <<http://www.wisconsinproject.org/countries/safrica/autopsy.html>> (7. Dezember 2007).

David *Adam*, What is Red Mercury? In: The Guardian (30. September 2004), online unter <<http://www.guardian.co.uk/science/2004/sep/30/thisweekssciencequestions1>> (15. Jänner 2008).

Heribert *Adam*, Kogila *Moodley*, The Opening of the Apartheid Mind. Options for the New South Africa (Berkeley 1993).

James *Adams*, The Unnatural Alliance (London 1984).

Kenneth L. *Adelman*, Albion W. *Knight*, Can South Africa Go Nuclear? In: Orbis Jg. 23, Nr. 3 (Herbst 1979) 633-647.

David *Albright*, A curious conversion. In: The Bulletin of the Atomic Scientists Jg. 49, Nr. 5 (Juni 1993) 8-11.

David *Albright*, Slow but steady. In: The Bulletin of the Atomic Scientists Jg. 49, Nr. 6 (Juli/August 1993) 5f.

David *Albright*, South Africa and the Affordable Bomb. In: The Bulletin of the Atomic Scientists Jg. 50, Nr. 4 (Juli/August 1994) 37-47.

David *Albright*, South Africa comes clean. In: The Bulletin of the Atomic Scientists Jg. 49, Nr. 4 (Mai 1993) 3-5.

David *Albright*, South Africa's Secret Nuclear Weapons (ISIS Report, Mai 1994), online unter <<http://www.isis-online.org/publications/southafrica/ir0594.html>> (3. Dezember 2007).

David *Albright*, Frans *Berkhout*, William *Walker*, Plutonium and Highly Enriched Uranium 1992. World Inventories, Capabilities and Policies (Oxford 1993).

David *Albright*, Corey Gay, A flash from the past. In: The Bulletin of the Atomic Scientists Jg. 53, Nr. 6 (November/Dezember 1997) 15-17.

David *Albright*, Corey Gay *Hinderstein*, 1979 South Atlantic “Flash” is Consistent with a Nuclear Explosion, According to Newly Declassified Energy Department Documents (ISIS, 1. März 2001), online unter <<http://www.isis-online.org/publications/southafrica/03012001%20press%20release%20on%20flash.html>> (21. Dezember 2007).

David *Albright*, Mark *Hibbs*, South Africa: The ANC And The Atom Bomb. In: The Bulletin of the Atomic Scientists Jg. 49, Nr. 3 (April 1993) 32-37.

David *Albright*, Tom *Zamora*, South Africa flirts with the NPT. In: The Bulletin of the Atomic Scientists Jg. 47, Nr. 1 (Jänner/Februar 1991) 27-31.

David *Albright*, Tom *Zamora*, Valindaba humming. In: The Bulletin of the Atomic Scientists Jg. 45, Nr. 8 (Oktober 1989) 5f.

Maria *Babbage*, White Elephants: Why South Africa Gave Up The Bomb And The Implications For Nuclear Nonproliferation Policy. In: Journal of Public and International Affairs, Jg. 15 (Frühling 2004), online unter <<http://www.princeton.edu/~jpia/pdf2004/Chapter%2011.pdf>> (9. Dezember 2007).

Michael *Barletta*, Pernicious Ideas in World Politics: „Peaceful Nuclear Explosives“, Unveröffentlichtes Papier zur Konferenz der American Political Science Association 2001, online unter <<http://cns.miis.edu/cns/staff/mbarlett/apsa2001.pdf>> (28. April 2007).

Frank *Barnaby*, How Nuclear Weapons Spread. Nuclear-weapon proliferation in the 1990s (London 1993).

Peter *Batchelor*, South Africa’s Arms Industry: Prospects for Conversion. In: Jacklyn *Cock*, Penny *Mckenzie* (Hg.), From Defence to Development: Redirecting Military Resources in South Africa (Cape Town 1998) 97-121.

Benjamin *Beit-Hallahmi*, Schmutzige Allianzen. Die geheimen Geschäfte Israels. (München 1988).

David *Beresford*, "How we blew up Koeberg". In: Mail & Guardian Jg. 11, Nr. 51 (15. Dezember 1995) 10f.

Richard K. *Betts*, A Diplomatic Bomb for South Africa? In: International Security Jg. 4, Nr. 2 (Herbst 1979) 91-115.

Victoria *Brittain*, Death of Dignity. Angola's Civil War (London/Chicago 1998).

Brian *Bunting*, The Rise of the South African Reich (London ³1986).

John *Bunzl*, Die Vereinigten Staaten, Israel und Südafrika: Eine Untersuchung ihrer Beziehungen (Wien 1981).

William E. *Burrows*, Robert *Windrem*, Critical Mass. The dangerous Race for Superweapons in a fragmentic world (New York 1994).

Christel und Hendrik *Bussiek*, Mandelas Erben. Notizen aus dem neuen Südafrika (Bonn 1999).

Edouard *Bustin*, South Africa's Foreign Policy Alternatives and Deterrence Needs. In: Onkar S. *Marwah*, Ann *Schulz* (Hg.), Nuclear Proliferation and the Near-Nuclear Countries (Cambridge, Mass. 1975) 205-226.

Zdenek *Červenka*, The Conspiracy of Silence. In: Africa Nr. 125 (Jänner 1982) 12-15.

Zdenek *Červenka*, The West and the Apartheid Bomb. In: Africa Nr. 125 (Jänner 1982) 18f.

Zdenek Červenka, Barbara Rogers, *The Nuclear Axis. Secret Collaboration between West Germany and South Africa* (London 1978).

Sung-Jo Cho, Giving up to survive: Domestic Conditions Under Which States Renounce Nuclear Weapons. Arbeitspapier für die Jahreskonferenz der *American Political Science Association* 2005 in Washington, online unter http://www.virginia.edu/politics/grad_program/print/wwdop-2006-paper-cho.pdf (1. Februar 2008).

Avner Cohen, Benjamin Frankel, Israel's nuclear ambiguity. In: *The Bulletin of the Atomic Scientists* Jg. 43, Nr. 3 (März 1987) 15-19.

Mia Couto, Getanzt wird erst im Juni. In: *Le Monde diplomatique* Jg. 10, Nr. 4 (April 2004) 17.

Joseph Cirincione, Jon B. Wolfsthal, Miriam Rajkumar, Deadly arsenals: nuclear, biological and chemical threats (Washington ²2005).

John M. Deutch, The New Nuclear Threat. In: *Foreign Affairs* Jg. 71, Nr. 4 (Herbst 1992) 120-134.

J. W. de Villiers, Roger Jardine, Mitchell Reiss, Why South Africa gave up the bomb. In: *Foreign Affairs* Jg. 72, Nr. 5 (November/Dezember 1993) 98-109.

David Fig, Apartheid's nuclear arsenal: Deviation from development. In: Jacklyn Cock, Penny Mckenzie (Hg.), *From Defence to Development: Redirecting Military Resources in South Africa* (Cape Town 1998) 163-180.

David Fig, Foreign policy in foreign hands? In: *The Weekly Mail & Guardian* Jg. 11, Nr. 18 (28. April 1995) 8.

David Fig, Uranium Road. Questioning South Africa's Nuclear Direction (Johannesburg 2005).

David *Fischer*, Reversing Nuclear Proliferation: South Africa. In: Security Dialogue, Jg. 24, Nr. 3 (September 1993) 273-286.

David *Fischer*, South Africa: As a Nuclear Supplier. In: William C. *Potter* (Hg.), International Nuclear Trade and Nonproliferation: The Challenge of the Emerging Suppliers (Lexington 1990) 273-292.

David *Fischer*, The Pelindaba Treaty: Africa Joins the Nuclear-Free World. In: Arms Control Today Jg. 25, Nr. 10 (Dezember 1995/Jänner 1996) 9-14.

Steven *Flank*, Exploding the Black Box: The Historical Sociology of Nuclear Proliferation. In: Security Studies Jg. 3, Nr. 2 (Winter 1993/94) 259-294.

Michèle A. *Flournoy*, Kurt M. *Campbell*, South Africa's Bomb: A Military Option? In: Orbis Jg. 32, Nr. 2 (Sommer 1988) 385-401.

Arthur *Gavshon*, Stephen *Laufer*, The real reasons for SA's nukes. In: The Weekly Mail & Guardian Jg. 9, Nr. 12 (26. März 1993) 3.

Inigo *Gilmore*, West angered by South Africa's support for Libya. In: The Times (London) (19. April 1996) 15.

Stephen *Green*, Living by the sword (London 1988).

William *Gutteridge*, Role and Character of the SANDF: Changing Attitudes in the Security Establishment. In: William *Gutteridge* (Hg.), South Africa's Defence and Security into the 21st Century (Aldershot/Brookfield 1996) 11-17.

William *Gutteridge*, The Transformation of the South African Military. In: William *Gutteridge* (Hg.), South Africa's Defence and Security into the 21st Century (Aldershot/Brookfield 1996) 1-10.

Michael *Hamlyn*, ANC presses de Klerk to prove nuclear programme finished. In: The Times (London) (26. März 1993) 12.

Verne *Harris*, Sello *Hatang*, South Africa, Nuclear Weapons, and Secrecy (ZNet, 20. März 2003), online unter <http://www.zmag.org/content/showarticle.cfm?ItemID=3280> (16. Dezember 2007).

Verne *Harris*, Sello *Hatang*, Peter *Liberman*, Unveiling South Africa's Nuclear Past. In: Journal of Southern African Studies Jg. 30, Nr. 3 (September 2004) 457-476.

Gabrielle *Hecht*, Negotiating Global Nuclearities: Apartheid, Decolonization, and the Cold War in the making of the IAEA. In: John *Krige*, Kai-Henrik *Barth* (Hg.), Global Power Knowledge: Science, Technology, and International Affairs (Osiris 21, Juli 2006) 25-48.

Seymour M. *Hersh*, Atommacht Israel. Das geheime Vernichtungspotential im Nahen Osten (München 1991).

Mark *Hibbs*, South Africa's Secret Nuclear Program: From a PNE to Deterrent. In: Nuclear Fuel Jg. 18, Nr. 10 (Mai 1993) 3-6.

Jim *Hoagland*, S. Africa, with U.S. Aid, Near A-Bomb. In: Washington Post (16. Februar 1977) A 12.

Roy E. *Horton*, Out of (South) Africa: Pretoria's Nuclear Weapons Experience. INSS Occasional Paper 27, Counterproliferation Series (August 1999), USAF Institute for National Security Studies, online unter <http://www.usafa.af.mil/df/inss/OCP/ocp27.pdf> (9. Dezember 2007).

Peter *Hounam*, Steve *McQuillan*, The Mini-Nuke Conspiracy. Mandela's Nuclear Nightmare (London/Boston 1995).

Azim *Husain*, The West, South Africa and Israel: A Strategic Triangle. In: Third World Quarterly Jg. 4, Nr. 1 (Jänner 1982) 44-73.

Robert *Jaster*, Politics and the „Afrikaner Bomb“. In: *Orbis* Jg. 27, Nr. 4 (Winter 1984) 825-851.

Robert *Jaster*, South African Defense Strategy and the Growing Influence of the Military. In: William J. *Foltz*, Henry S. *Bienen* (Hg.), *Arms and the African: Military Influences on Africa's International Relations* (New Haven 1985) 121-152.

Robert *Jaster*, *The Defence of White Power: South African foreign policy under pressure* (London 1988)

Rebecca *Johnson*, Rearranging Deck Chairs on the *Titanic*. In: *The Bulletin of the Atomic Scientists* Jg. 51, Nr. 5 (September/Oktober 1995) 11f.

Rodney W. *Jones*, Mark G. *McDonough*, *Tracking Nuclear Proliferation: A Guide in Maps and Charts* (Washington 1998).

Benjamin *Joseph*, *Besieged Bedfellows: Israel and the Land of Apartheid* (Westport 1987).

Eddie *Koch*, US threat: No loans unless missiles go. In: *The Weekly Mail & Guardian* Jg. 9, Nr. 12 (26. März 1993) 3.

Peter *Liberman*, The Rise and Fall of the South African Bomb. In: *International Security* Jg. 26, Nr. 2 (Herbst 2001) 45-86.

Dafna *Linzer*, Craig *Timberg*, S. African's Arrest Seen as Key to Nuclear Black Market. In: *Washington Post* (4. September 2004) A 26.

William J. *Long*, Suzette R. *Grillot*, Ideas, Beliefs, and Nuclear Policies: The Cases of South Africa and Ukraine. In: *The Nonproliferation Review* Jg. 7, Nr. 1 (Frühling 2000) 24-40.

Murray *Marder*, Don *Oberdorfer*, How West, Soviets Acted to Defuse S. Africa'n A-Test. In: *Washington Post* (28. August 1977) 1, A 16f.

Zondi *Masiza*, A Chronology of South Africa's Nuclear Program. In: The Nonproliferation Review Jg. 1, Nr. 1 (Herbst 1993) 35-55.

Smilo *Mathy*, Systemwechsel in Südafrika: Interessen, Strategien und Einfluss der Inkatha-Bewegung im Transformationsprozess (Materialien und kleine Schriften 167 des Instituts für Entwicklungsforschung und Entwicklungspolitik der Ruhr-Universität Bochum, Bochum 1998), online unter <http://www.ruhr-uni-bochum.de/iee/publ/mat/pdf/mat_167.pdf> (3. Dezember 2007).

Terence *McNamee*, Afrikanerdom and Nuclear Weapons: A Cultural Perspective on Nuclear Proliferation and Rollback in South Africa (Unveröffentlichte Dissertation London School of Economics and Political Science 2002).

Martin *Meredith*, Nelson Mandela. Ein Leben für Frieden und Freiheit (München 1998).

Amir *Mizroch*, Late SA president P. W. Botha felt Israel had betrayed him. In: The Jerusalem Post (2. November 2006), online unter <<http://www.jpost.com/servlet/Satellite?cid=1162378307806&pagename=JPost%2FJPArticle%2FShowFull>> (21. Dezember 2007).

J. D. L. *Moore*, South Africa and Nuclear Proliferation. South Africa's Nuclear Capabilities and Intentions in the Context of International Non-Proliferation Policies (New York 1987).

Timothy U. *Mozia*, Chronology of Arms Embargoes Against South Africa (Appendix A). In: George W. *Shepherd jr.* (Hg.), Effective Sanctions on South Africa: The Cutting Edge of Economic Intervention (Westport 1991) 97-107.

Marie *Muller*, South Africa Crisscrosses the Nuclear Threshold. In: William *Gutteridge* (Hg.), South Africa's Defence and Security into the 21st Century (Aldershot/Brookfield 1996) 29-48.

A. R. *Newby-Fraser*, Chain Reaction. Twenty years of nuclear research and development in South Africa (Pretoria 1979).

Oye *Ogunbadejo*, Africa's Nuclear Capability. In: The Journal of Modern African Studies Jg. 22, Nr. 1 (März 1984) 19-43.

David B. *Ottaway*, South Africa Agrees To Treaty Curbing Nuclear Weapons. In: Washington Post (28. Juni 1991) A 25.

David B. *Ottaway*, South Africa Said to Abandon Pursuit of Nuclear Weapons. In: Washington Post (18. Oktober 1991) A 23.

David B. *Ottaway*, R. Jeffrey *Smith*, US Knew of Israel-S. Africa Missile Deal. In: Washington Post (27. Oktober 1989) A 1.

Frank V. *Pabian*, South Africa's Nuclear Weapon Program: Lessons for U.S. Nonproliferation Policy. In: The Nonproliferation Review Jg. 3, Nr. 1 (Herbst 1995) 1-19.

Helen E. *Purkitt*, Stephen F. *Burgess*, Peter *Liberman*, Correspondence. South Africa's Nuclear Decisions. In: International Security Jg. 27, Nr. 1 (Sommer 2002) 186-194.

Helen E. *Purkitt*, Stephen F. *Burgess*, South Africa's Weapons of Mass Destruction (Bloomington 2005).

Helen *Purkitt*, Stephen *Burgess*, The Rollback Of South Africa's Biological Warfare Program. INSS Occasional Paper 37, Counterproliferation Series (Februar 2001), USAF Institute for National Security Studies, online unter <http://www.usafa.af.mil/df/inss/OCP/ocp37.pdf> (14. Dezember 2007).

Bernhard *Rabert*, Die entschärften Kernwaffen Südafrikas - Beginn einer Tendenzwende in der Dritten Welt? In: Aussenpolitik Jg. 46, Nr. 1 (1. Quartal 1995) 70-80.

Bernhard *Rabert*, Die südafrikanischen A-Waffen - eine entschärfte Zeitbombe? In: Aussenpolitik Jg. 44, Nr. 3 (3. Quartal 1993) 232-242.

Mitchell *Reiss*, Bridled Ambition. Why Countries Constrain Their Nuclear Capabilities (Washington 1995).

Mitchell *Reiss*, Nuclear Rollback Decisions: Future Lessons? In: Arms Control Today Jg. 25, Nr. 6 (Juli/August 1995) 10-15.

Scott D. *Sagan*, Why Do States Build Nuclear Weapons? In: International Security Jg. 21, Nr. 3 (Winter 1996/97) 54-86.

Anthony *Sampson*, Nelson Mandela. Die Biographie (Stuttgart 1999).

Lawrence *Scheinman*, The International Atomic Energy Agency and world nuclear order (Washington 1987).

Walter *Schilling*, Das Regime der nuklearen Nichtverbreitung auf dem Prüfstand. In: Aussenpolitik Jg. 46, Nr. 1 (1. Quartal 1995) 60-69.

Hans-Georg *Schleicher*, Südafrikas neue Elite. Die Prägung der ANC-Führung durch das Exil (Hamburger Beiträge zur Afrika-Kunde 74, Hamburg 2004).

A. W. *Singham*, Namibia and Nuclear Proliferation. In: Third World Quarterly Jg. 3, Nr. 2 (April 1981) 277-286.

R. Jeffrey *Smith*, Israel Said to Help S. Africa on Missile. In: Washington Post (26. Oktober 1989) A 36.

R. Jeffrey *Smith*, South Africa's 16-Year Secret: The Nuclear Bomb. In: Washington Post (12. März 1993) A 1.

R. Jeffrey *Smith*, South Africa to Address Nuclear Issues. In: Washington Post (19. März 1993) A 48.

Sam *Sole*, State bid for secret nuke trial. In: Mail & Guardian Jg. 23, Nr. 13 (30. März 2007) 10.

Allister *Sparks*, Morgen ist ein anderes Land. Südafrikas geheime Revolution (Berlin 1995).

Leonard S. *Spector*, Jacqueline R. *Smith*, Nuclear Ambitions: The Spread of Nuclear Weapons 1989-1990 (Boulder/Oxford 1990).

Leonard S. *Spector*, Going Nuclear: The Spread of Nuclear Weapons 1986-1987 (Cambridge, Mass. 1987).

Paul *Stober*, De Klerk's three nuclear lies. In: The Weekly Mail & Guardian Jg. 10, Nr. 6 (11. Februar 1994) 2.

Paul *Taylor*, Toxic S. African Arms Raise Concern. U. S. Wants Assurance '80s Chemical, Germ Weapons Program Is Dead. In: Washington Post (28. Februar 1995) A 14.

Oliver *Thränert*, Die Zukunft des Atomwaffensperrvertrags. Perspektiven vor der Überprüfungskonferenz 2005 (Berlin 2004).

Adolf von *Baeckmann*, Gary *Dillon*, Demetrius *Perricos*, Nuclear verification in South Africa. In: IAEA Bulletin (Hg. Lothar H. Wedekind) Jg. 37, Nr. 1 (Jänner 1995), online unter <http://f40.iaea.org/worldatom/Periodicals/Bulletin/Bull371/baeckmann.html> (12. Dezember 2007).

Klaus von der *Ropp*, Die Stabilität der Kap-Republik und die Zusammenarbeit der Staaten des südlichen Afrika. In: Aussenpolitik Jg. 46, Nr. 2 (2. Quartal 1995) 186-194.

Ronald *Walters*, South Africa and the Bomb. Responsibility and Deterrence (Lexington 1987).

David *Watts*, Foreign Scientists Helped to Develop 'Apartheid Bomb'. In: The Times (London), 26. März 1993, 1f.

Mason *Willrich*, Non-Proliferation Treaty: Framework for Nuclear Arms Control. (Charlottesville 1969).

Tom *Zamora Collina*, South Africa Bridges The Gap. In: The Bulletin of the Atomic Scientists Jg. 51, Nr. 4 (Juli/August 1995) 30f.

Anhang



Aus: David Fig, Uranium Road. Questioning South Africa's Nuclear Direction (Johannesburg 2005) 48.

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit setzt sich zum Ziel, Südafrikas Weg zur Atombombe nachzugehen und die Gründe für sein Einschlagen dieses Weges auszuleuchten. Sie zeichnet - im politisch-historischen Rahmen - die ganze nukleare Entwicklung nach, auch jene Teile, die nicht in direktem Zusammenhang mit Atomwaffen stehen. Die Arbeit ist eine zeitgeschichtliche mit einem technisch-wissenschaftsgeschichtlichen Aspekt.

Das Atomwaffenprogramm hatte vom technischen her zwei primäre Wurzeln: Die Uran-Anreicherung und das Programm für zivile atomare Sprengsätze, die beide Ende der 1960er/Anfang der 1970er in die Wege geleitet wurden. Die Uran-Vorkommen und die relativ gut ausgebildete wissenschaftliche und industrielle Infrastruktur waren die Basis.

Der Wahlsieg der Nationalen Partei 1948 führte zu einer Verschärfung der repressiven Politik gegenüber den nicht-weißen Bevölkerungsgruppen und einer „Afrikaanisierung“ des staatlichen Sektors auf allen Ebenen. Das Atomprojekt war von Anfang an auch eine Prestigesache der Afrikaner-Elite. Der Kampf verschiedener Staaten des südlichen Afrika um Unabhängigkeit (der teilweise, nach der Unabhängigkeit, in Bürgerkriege mündete) verband sich in den 1960er und 1970er-Jahren mit dem Anti-Apartheid-Kampf und erhielt Unterstützung des Sowjetblocks. Das Apartheid-Regime unterstützte dabei verschiedene regionale Akteure und erhielt seinerseits Unterstützung diverser westlicher Staaten.

Dieser Hintergrund spielte sicher eine Rolle beim Beginn des militärischen Atomprogramms Südafrikas, der sich im Laufe der 1970er vollzog und anscheinend nicht an einer bestimmten Entscheidung festzumachen ist. Faktoren wie innere Konkurrenz, Prestige-Streben und technische Herausforderung waren dabei aber ebenso ausschlaggebend. Ein Einsatz der Atombomben wäre für das Regime nur in extremer Bedrängnis eine Option gewesen. 1987/88 in Angola sahen einige möglicherweise eine solche Situation gegeben. Verhandlungen führten aber zu einem Friedensabkommen, das durch die Ost-West-Entspannung begünstigt wurde und eine Phase der Entspannung im südlichen Afrika einleitete.

Der neue Präsident De Klerk leitete 1989 die Abschaffung der Apartheid und – praktisch parallel dazu – die Abrüstung des nuklearen Arsenal ein. Auch hier waren wieder äußere (die globale und regionale Entspannung) und innere (der Wunsch

nach einem Ende der Isolation und einer Annäherung an die politischen Kräften der Schwarzen des Landes) ausschlaggebend. Das Atomwaffenprogramm wurde nach seiner Beendigung 1993 bekanntgegeben, die offiziellen Darstellungen des Programms sind in einigen Punkten lückenhaft und ungenau.

Lebenslauf

Amin Andreas Aboufazeli, geboren am 23. Mai 1971 in Zell am See. Volksschule Bruck an der Glocknerstraße 1977-1981. Bundesrealgymnasium Zell/See 1981-1989. 1989/90 Bundesaufbaurealgymnasium Jennersdorf. 1993 Externistenmatura in Wien. Studium an der Universität Wien: 1993-1995 Völkerkunde und Indologie, 1995/96 Geschichte und Deutsche Philologie, 1996-2000 Geschichte und Judaistik, 2000-2005 Geschichte und Politikwissenschaft, seit 2005 Geschichte (Diplomstudium).