

Christian Spiering: Vorwort zu Wladimir Gubarew „Arsamas-16 – Wissenschaftler der geheimen Atomstadt brechen das Schweigen“, Verlag Volk und Welt, Berlin 1993.

Im Jahre 1946 wurde etwa 150 km von Gorki (heute wieder Nizhni Nowgorod), nahe der Stadt Arsamas, ein streng geheimes Kernwaffenlaboratorium gegründet. In diesem Institut wurde die erste sowjetische Atombombe gebaut. Hier entwickelte man auch, unter maßgeblicher Beteiligung von Andrej Sacharow, die sowjetische Wasserstoffbombe.

Bis in die jüngste Vergangenheit unterlag alles, was mit der Kernwaffenproduktion der UdSSR zusammenhing, einer geradezu hypochondrischen Geheimhaltung. Erst im Gefolge des politischen und ökonomischen Umbruchs der letzten 2-3 Jahre wird diese Geheimhaltung schrittweise aufgelockert.

Wladimir Gubarew, ehemaliger Wissenschaftsredakteur der "Prawda", ist der breiteren Öffentlichkeit durch ein Theaterstück über die Tragödie von Tschernobyl bekannt geworden. Als privilegierter Vertreter der größten Parteizeitung hatte er viele Jahre hinweg Kontakte zum Nuklearbereich, die für andere völlig undenkbar waren. So gelang es ihm 1992 auch als erstem, einige der heute noch auf ihrem Gebiet arbeitenden Protagonisten der sowjetischen Kernwaffenproduktion zu Interviews zu bewegen. Die Gespräche mit den Forschern aus Arsamas-16, der ursprünglichen Hauptstadt des sowjetischen Nuklear-Archipels, bilden den Inhalt dieses Buches.

Die eigentlichen Ursprünge des sowjetischen "Uran-Programms" werden in dem Interview mit Julij Chariton berührt. Chariton, trotz seines biblischen Alters noch immer als Wissenschaftlicher Direktor des Nuklearzentrums in Arsamas tätig, hat die Schule von Abram Joffes legendärem Physikalisch-Technischen Institut (PhysTech) in Leningrad durchlaufen, aus der der größte Teil der sowjetischen Physikerelite und damit auch des Uranprojekts hervorging. Die Berechnungen, die er und Jakow Seldowitsch schon 1939 angestellt hatten, legten die Möglichkeit nahe, auf der Basis von Uran-235 eine Bombe bauen zu können. Zusammen mit Igor Kurtschatow, dem "Vater der sowjetischen Atombombe", war er die treibende Kraft in dem im Sommer 1940 gebildeten "Urankomitee" der sowjetischen Akademie.

Wirkliche Dynamik gewann das Uranprogramm erst Ende 1942. Seit Herbst 1941 hatte der junge Kernphysiker Georgi Flerow, Entdecker des spontanen radioaktiven Zerfalls des Urans, in schrittweise immer weiter nach oben adressierten Briefen auf die Möglichkeit des Baus einer Superwaffe aus Uran oder Plutonium hingewiesen. Noch wichtiger war der Umstand, dass der Geheimdienst NKWD beunruhigende Informationen aus England und den USA erhielt. Der deutsche Physiker Klaus Fuchs, Anfang der dreißiger Jahre aus Deutschland nach England emigriert, arbeitete dort im Atomforschungszentrum Harwell und hatte 1941 Verbindung zum sowjetischen Geheimdienst aufgenommen.

Am 28.9.1942 unterzeichnete Stalin eine Regierungsbefehl, in der er das PhysTech anwies, die Arbeiten zum Uranproblem zu forcieren. Obwohl schon damals das NKWD eine wichtige Rolle im Uranprojekt spielte, war der offiziell Verantwortliche des Uranprojektes zunächst noch Außenminister Molotow. Die eigentlichen administrativen Arbeiten leistete der Volkskommissar für die Chemische Industrie, M.G. Perwuchin. Eine Passage aus seinen Erinnerungen ist in das Chariton-Interview eingefügt. Zum wissenschaftlichen Leiter wurde Kurtschatow berufen, der seinerseits zunächst Chariton dafür vorgeschlagen hatte.

Kurtschatow und seine junge Führungsmannschaft, alle zwischen 30 und 40 Jahre alt, leiteten eine breite Forschungs- und Entwicklungsarbeit ein. Sie machten Uranminen ausfindig, suchten nach Verfahren zur Reinigung des Urans, stellten umfangreiche Berechnungen und Versuche zur Konstruktion eines Kernreaktors an, untersuchten Möglichkeiten zur Trennung der Uranisotope U-235 und U-238, nahmen den Bau eines Zyklotrons zur Plutoniumgewinnung in Angriff und beschäftigten sich mit der

Plutoniummetallurgie. Das Zentrum der Untersuchungen lag dabei schon nicht mehr in Leningrad, sondern in Moskau. Es war das "Laboratorium Nr.2", heute das Kurtschatow-Institut für Atomenergie.

Bis Mitte 1945 gelangen sowohl theoretisch wie auch experimentell bemerkenswerte Fortschritte, nicht jedoch die entscheidenden Durchbrüche. Das sollte sich ändern, nachdem die Amerikaner die Atombomben auf Hiroshima und Nagasaki geworfen hatten. Jetzt erhielt das Uranprojekt uneingeschränkte Priorität. Am 20. August, zwei Wochen nach dem Bombenabwurf auf Hiroshima, wurde ein Sonderkomitee gebildet, dessen Aufgabe es war, alle wissenschaftlichen, wirtschaftlichen und materiellen Ressourcen des Landes auf den Bau einer Atombombe zu konzentrieren. Vorsitzender des Sonderkomitees war Lawrentij Berija, der berichtigte Geheimdienstchef.

Berija, seit 1938 an der Spitze des NKWD, war Herr über den Archipel GULAG, die abgeschlossene Welt der sowjetischen Straflager. Er hatte damit unmittelbare Verfügungsgewalt über ein Millionenheer von Zwangsarbeitern, mit dem er nun begann, den "Nuklear-Archipel" zu errichten, ein Netz von geheimen Forschungsstätten, Fabriken, Uranminen und Testgeländen, das die Sowjetunion von Europa bis nach Sibirien überzog. Inoffizielle Hauptstadt dieses Archipels wurde Arsamas-16.

Dem Sonderkomitee gehörten neben Berija weitere acht Mitglieder an. Vier von ihnen werden in diesem Buch mehrfach erwähnt: Igor Kurtschatow, der Munitionsminister Boris Wannikow, der Minister für Chemische Industrie, Michail Perwuchin, und der Stellvertretende NKWD-Vorsitzende Awrami Sawenjagin. Sie waren es auch, die, ständig beargwöhnt von Berija und ausgestattet mit den weitestgehenden Vollmachten, das Bombenprojekt vorantrieben.

Im Dezember 1946 wurde von Kurtschatow selbst im "Laboratorium 2" der erste Experimentalreaktor angefahren. Gleichzeitig stampften in Sibirien, unweit von Tscheljabinsk, 70000 Zwangsarbeiter eine geheime Stadt aus dem Boden, deren Kernstück ein industrieller Reaktor war. Dieser Reaktor ging im Juni 1948 in Betrieb und erzeugte das Plutonium, mit dem die erste sowjetische Atombombe gebaut wurde. Unweit dieses Reaktors entstand ein riesiges Werk zur Extraktion des im Reaktor gewonnenen Plutoniums. Die Äußerungen der von Gubarew Befragten zu diesem Thema können wahrscheinlich nur als Verschleierung einer Tragödie gewertet werden. Die ferngesteuerten Roboter, mit denen das Plutonium vom Abbrand getrennt werden sollte, funktionierten zunächst nur unvollständig. Die Plutoniumextraktion dürfte daher für viele der Beteiligten zu einem Todeskommando geworden sein, ähnlich dem der Feuerwehrleute von Tschernobyl.

Im Sommer 1949 war der Plutoniumsprengsatz fertig. Kurtschatow und Chariton konnten Stalin eine vernickelte Plutoniumkugel in einer Schatulle präsentieren. Am 29. August 1949 schließlich explodierte auf dem Testgelände von Semipalatinsk in Kasachstan die erste sowjetische Atombombe. Die Wissenschaftler, die für den Fall eines Misserfolges mit dem Schlimmsten rechnen hätten müssen, konnten aufatmen.

Das Nuklear-Archipel existierte weiter. In den Minen von Kalyma und Aldan im hohen Norden, von Krasnokamensk, Wichowerka, Sljudanka und Wladiwostok in Sibirien, von Zholytye Wodi in der Ukraine und in den vielen mittelasiatischen Minen wurde weiter Uran geschürft. In Arsamas-16 wurden weiter Atombomben gebaut und mit der Entwicklung der Wasserstoffbombe begonnen. Auch in den Labors von Tscheljabinsk-70, der zweitgrößten Stadt des Nuklear-Archipels, entwickelte man Sprengköpfe für die Wasserstoffbombe – in Konkurrenz zu Arsamas-16. Auf den Testgeländen von Semipalatinsk und später auch Nowaja Semlja wurden die Bomben gezündet.

Arsamas-16, Tscheljabinsk 40, Tscheljabinsk-70, Krasnojarsk-26, Tomsk-10, Tomsk-7, Swerdlowsk-45, Pensa-19, Angarsk, Baikalyk, Dubna, Obninsk: man könnte die Reihe noch weiter fortsetzen. Gelegentlich wechselten die Namen oder es waren gleichzeitig mehrere in Gebrauch. Die Mitarbeiter der Zentren sprachen nur vom "Objekt". Einige der Laboratorien wurden später geöffnet, z.B. Obninsk, wo das erste

Atomkraftwerk arbeitete, und Dubna, aus dem 1956 das Vereinigte Kernforschungszentrum der Ostblockstaaten wurde. Gegenwärtig geht man davon aus, dass etwa noch zehn auf keiner Landkarte eingezeichnete Nuklearstädte in Russland existieren. Ihre Gesamt Einwohnerzahl wird auf 700 - 900 000 geschätzt. Auf Arsamas-16 kommen davon 80 000, von denen etwa 24 000 dem Institut angehören. Tscheljabinsk-70 zählt 40 000 Einwohner. Von den ursprünglich 13 Brutreaktoren, in denen Plutonium erzeugt wurde, waren 1992 noch vier in Betrieb: einer in Tomsk-7 und drei unterirdische Reaktoren in dem gewaltigen künstlichen Höhlensystem von Krasnojarsk-26.

Im Zuge der Ost-West-Entspannung und des Zusammenbruchs der Sowjetunion hat sich die Lage des Nuklear-Archipels dramatisch verschlechtert. Eine klare Nukleardoktrin fehlt, der Staat hat nicht nur kein Geld für neue Entwicklungen sondern kann noch nicht einmal mehr die Gehälter der Mitarbeiter der Nuklearzentren auszahlen. Die Atomwaffenforscher haben sich bislang zwar in einem Käfig befunden, aber immerhin war er golden! Sie haben zweifellos organisierter und erfolgreicher gearbeitet als die meisten ihrer Kollegen draußen ("im großen Land" sagen die Leute aus Arsamas); aber sie hatten eben auch Arbeitsbedingungen, von denen man im zivilen Bereich nur träumen konnte.

Die Interviews spiegeln die Verunsicherung der Nuklearforscher eindringlich wieder. Zu dem Umstand, dass politische Leitlinien fehlen, und zu der materiellen Misere kommt nämlich noch ein weiterer, gänzlich neuer Aspekt hinzu. Ein halbes Jahrhundert lang waren die Bombenforscher vom Staat mit Stalinorden, Leninorden und Heldensternen überhäuft worden. Obwohl Einzelheiten des Bombenprogramms ebenso wie die Namen der Forscher in den Nuklearstädten nicht an die Öffentlichkeit drangen, war auch der normale Sowjetbürger stolz auf seine "Atomschiki". Er wusste, unter welchen unsäglichen Opfern die Sowjetunion den Krieg gegen Hitlerdeutschland gewonnen hatte, und er hatte im Allgemeinen davon gehört, mit welcher Rücksichtslosigkeit unter Stalin die großen Industrievorhaben verwirklicht worden waren. Er konnte sich also in etwa vorstellen, unter welchem unglaublichem Druck und mit welchem Einsatz die Wissenschaftler gearbeitet haben mussten, um in wenigen Jahren das Atombombenmonopol der USA zu brechen. Wenn man versucht, mit wenigen Begriffen zu definieren, wie sich im Bewusstsein der Russen die verschwommene Geschichte der sowjetischen Atombombe widerspiegelt, so reicht das Wort "Geheimnis" mit Sicherheit nicht aus. Daneben steht gleichgewichtig ein zweites: "Heroismus". Der Sieg über Deutschland, der Weg zur Atombombe und die Zündung der ersten Wasserstoffbombe waren eine Heldensage, und dass die Helden im Dunkeln blieben, verstärkte noch den Effekt. Im Gegensatz zu ihren amerikanischen Kollegen konnten die sowjetischen Physiker zudem darauf verweisen, dass ihr "Produkt" niemals auf Menschen abgeworfen worden war. Kaum jemand wäre darum in Russland auf den Gedanken gekommen, "Heroismus" mit einem weiteren Wort zu ergänzen, etwa "Schuld". Die Weste der Sowjetunion in Bezug auf Nuklearbomben sei, so wurde es immer und immer wieder betont, im Gegensatz zu jener der USA rein.

Denselben Leuten aber – und das ist der dritte und wohlmöglich schwerwiegendste Aspekt –, die ihr Leben ohne lange zu fragen und unter Einsatz aller ihrer Kraft und häufig auch ihrer Gesundheit dem Bau der Bombe gewidmet haben, werden jetzt die gleichen Fragen gestellt wie den amerikanischen Bombenexperten. Hätten sie nicht von Anfang an auch mit der Möglichkeit rechnen müssen, dass die sowjetische Bombe in einem Krieg eingesetzt wird? Waren die Sicherheitsvorkehrungen bei der Produktion und bei den Tests nicht unzureichend? Stellen sie nicht ein Produkt her, das, auch ohne eingesetzt zu werden, die Menschheit mit Unmengen von Rückständen aus den Reaktoren und mit riesigen vergifteten oder radioaktiv verseuchten Gebieten belastet?

Andrej Sacharow hat sich in seinen Memoiren zu der ersten Frage wie folgt geäußert: "Ich konnte mir nicht verhehlen, mit welchen furchtbaren, unmenschlichen Dingen wir uns beschäftigten. Doch der eben erst zu Ende gegangene Krieg war ebenfalls unmenschlich gewesen. Ich war in diesem Krieg nicht Soldat gewesen, doch ich fühlte mich als Soldat dieses, des naturwissenschaftlich-technischen Krieges. ... Mit der Zeit kamen uns Begriffe wie strategisches Gleichgewicht, wechselseitige thermonukleare Abschreckung u.s.w.

zu Ohren. ... Ich glaube auch heute, dass diese globalen Ideen tatsächlich eine gewisse (vielleicht unvollständige und nicht ganz befriedigende) intellektuelle Rechtfertigung für den Bau von Thermonuklearwaffen und für unsere persönliche Beteiligung daran enthalten." In einem späteren Gespräch fügte er dieser Erklärung allerdings den folgenden Gedanken hinzu: "Aber ich verstehe in jeder Minute meines Lebens, dass sich beim Ausbruch eines thermonuklearen Krieges, dieses größten gemeinsamen Unglücks, die Bewertung meiner persönlichen Rolle tragisch verändern würde – wenn mir dann überhaupt noch Zeit zum Nachdenken bliebe."

Von dieser Ambivalenz scheinen die Leute von Arsamas nichts zu spüren. Sie sind "stolz auf das Geleistete", sie "bereuen nichts", und Dr. Ljudmila Fomitschewa bringt es am Ende des Buches auf den Punkt, wenn sie – halb erstaunt, halb empört – sagt: "Allerdings habe ich nicht erwartet, dass ich mich am Ende meines Berufslebens für irgend etwas rechtfertigen muss!"

Es versteht sich von selbst, dass die Interviewten angesichts dieses plötzlichen Infragestellens ihrer Arbeit, ihrer Werte und Normen dazu neigen, Unbequemes bewusst auszusparen oder zu verdrängen. Das ist psychologisch verständlich und sollte darum nicht zum Anlass einer moralischen Disqualifizierung genommen werden. In vielem fühlt man sich zudem immer noch geschriebenen und ungeschriebenen Geheimhaltungsvorschriften verpflichtet. Umso mehr ist es angezeigt, einige der Aussagen zu relativieren. Das betrifft den häufig wiederholten Hinweis auf die Sicherheit des "Produkts" und das Herunterspielen von Umweltschäden und Gefährdungen durch Havarien. Bei der eigentlichen Herstellung der Kernsprengköpfe mag man den Fragen der technischen Sicherheit die notwendige Aufmerksamkeit gewidmet haben, und der Stolz der Nuklearforscher auf ihre Professionalität dürfte in dieser Hinsicht berechtigt sein. Dabei spielte wohl auch Charitons penible Persönlichkeit eine außerordentliche Rolle. Trotzdem ging es natürlich auch hier nicht ohne Pannen ab. Eine beträchtliche Publizität haben in jüngster Zeit die Strahlenschäden erhalten, die durch die Atomversuche in der kasachischen Bevölkerung um Semipalatinsk hervorgerufen wurden. Sie sind in ihrem Umfang sicherlich nicht so dramatisch wie jene, die als Folge des Reaktorunfalls in Tschernobyl auftraten; tragisch bleiben sie dennoch.

Fragen wirft auch die Äußerung des Chefkonstruktors Woronin in Bezug auf die ökologische Lage im hohen Norden auf. Seine Aussage, dass auf Nowaja Semlja angeblich nur wenige Stellen mit einem Radius von 150 Metern existieren, an denen eine erhöhte Radioaktivität gemessen wird, darf bezweifelt werden. Immerhin wurde auf der Nordmeerinsel im Jahre 1961 ein makaberer Weltrekord aufgestellt, als dort die bis dahin stärkste Wasserstoffbombe in der Atmosphäre gezündet wurde. Dabei soll angeblich das Flugzeug, das die Bombe abgeworfen hat, verbrannt sein. Auch steht die Auskunft im Widerspruch zu den Messungen, die eine waghalsige Gruppe von Greenpeace-Aktivisten im Oktober 1990 direkt vor Ort vorgenommen hat.

Den folgenschwersten Unfall hatte das Bombenprojekt am 29. September 1957 zu verzeichnen. An diesem Tag explodierte nahe der Nuklearstadt Tscheljabinsk-40 ein Behälter mit hochradioaktiven Abfällen und verseuchte das gesamte Gebiet Tscheljabinsk. Das Ereignis wurde als chemische Havarie ausgegeben und stellt die vor Tschernobyl größte Umweltkatastrophe in der UdSSR dar. Der Unfall lag nicht in der unmittelbaren Verantwortung der Arsamas-Spezialisten und ist nicht ihre Schuld. Aber dass darüber so gar kein Wort verloren wird, ist trotzdem erstaunlich.

Wie immer man die Aussagen von Gubarews Gesprächspartnern wertet – ein treffendes Bild zum Selbstverständnis der alten Garde, die in Arsamas-16 den Ton angibt, liefern die Interviews allemal. Und die besteht nun einmal nicht mehr aus den genialen Vordenkern wie Sacharow und Seldowitsch oder aus Heerführerfiguren vom Schlage eines Kurtschatow. Sie sind zumeist zurückgegangen in das "große Land", begannen sich mit Elementarteilchentheorie oder Kosmologie zu beschäftigen, bauten zivile Anlagen zur Fusionsforschung und sind jetzt zum größten Teil nicht mehr am Leben. In diesem Buch sprechen hingegen hoch qualifizierte Spezialisten, fleißig und effizient, diszipliniert und loyal, verantwortungsbewusst im

Rahmen eines streng umschriebenen Moralkodex – und mit einer letzten Endes begrenzten und inzwischen verkrusteten Weltsicht.

Wie wird sich die Zukunft von Arsamas-16 gestalten? Mit der schrittweisen Verringerung der Kernwaffenpotentiale der beiden nuklearen Supermächte USA und Russland (an dritter Stelle folgt übrigens gegenwärtig die Ukraine) stellt sich immer dringender das Problem der Verschrottung der Raketen und Bomben. Für die hunderte Tonnen von Waffenplutonium etwa fehlt bis jetzt ein verlässliches Verfahren, um es unschädlich zu machen. Hier bleibt also noch viel zu tun. Darüber hinaus wird man den russischen Kernwaffenforschern leider auch zustimmen müssen, wenn sie Gorbatschows Losung "Ohne Kernwaffen ins 21. Jahrhundert" in ihrem offenen Brief am Ende des Buches als utopisch bezeichnen. (Dass sie darin nichts weiter als eine politische Farce sehen, beweist wiederum ihre Begrenztheit; wenn es nicht gar bewusste Infamie ist.) Trotzdem wird das Nukleararchipel schrumpfen und sich umprofilieren. Die Frage ist nur wie: schlichtweg durch finanzielle Aushungerung und Zusammenbruch einschließlich der dabei befürchteten massenhaften Abwanderung von Spezialisten in andere Länder ("brain-drain") oder durch teilweise Umprofilierung der Zentren auf zivile Aufgaben ("Konversion").

Dass die völlig unterbezahlten Physiker und Konstrukteure die Kernwaffenkader arabischer Potentaten werden könnten, haben die Amerikaner schon vor der russischen Regierung verstanden. 1992 schlugen die damaligen Außenminister Baker und Genscher vor, in Moskau und Kiew Wissenschaftszentren einzurichten, in denen mit substantiellen westlichen Mitteln zivile Arbeitsmöglichkeiten für Kernwaffenspezialisten geschaffen werden sollten. Diese Idee hat jedoch bisher nicht recht gegriffen. In Moskau und in Kiew argwöhnt man ebenso wie in den als Außenstellen des Zentrums vorgesehenen Laboratorien von Arsamas-16 und Tscheljabinsk-40, dass auch dies auf lange Sicht zu einer Abwerbung der besten Leute in den Westen führen wird. Wie real die Gefahr von "Technologiesöldnern" wirklich ist, wird von Gubarews Gesprächspartnern unterschiedlich beurteilt. Nach jüngsten Einschätzungen beträgt die Anzahl der Experten, die einen größeren Teil des Prozesses der Kernwaffenentwicklung überblicken, kaum ein halbes Tausend. Allerdings kann man sich auch vorstellen, dass ein nukleares Schwellenland durch wenige ausgesuchte, ganz eng spezialisierte Profis die letzten noch fehlenden Kniffe einkauft. Massive Abwerbungsversuche hat es jedenfalls bereits gegeben.

Die Konversion, d.h. die Umorientierung auf zivile Arbeiten, war bisher nicht allzu erfolgreich. Viele der diesbezüglichen Vorschläge knüpfen ganz unmittelbar an die militärischen Entwicklungen an. So wird z.B. erwogen, hochtoxische chemische Verbindungen in unterirdischen Kernexplosionen zu vernichten. Ein anderer Vorschlag, das Projekt eines speziellen unterirdischen Uran-Thorium-Reaktors, folgt der Forderung Sacharows, Atomreaktoren aus Sicherheitsgründen nur noch untertage zu errichten. Auch Möglichkeiten der Metallbearbeitung mit konventionellen Sprengtechnologien werden in diesem Buch mehrmals berührt.

Im Großen und Ganzen aber erscheinen die Aussichten für eine Konversion eines merklichen Teils der Kernwaffenproduktion nicht sehr vielversprechend. Mit der Entwicklung von transportablen Zuckerraffinerien, Graupenmühlen und Straßenkehrmaschinen, wie sie in den Interviews erwähnt werden, kann das für die GUS-Staaten einmalige wissenschaftliche Potential der Nuklearstädte natürlich nicht erhalten und transformiert werden. Für große ingenieurtechnische Neuentwicklungen fehlt aber die notwendige staatliche Finanzierung. Auch hier wäre in vielen Bereichen, z.B. beim Bau neuer Beschleuniger für die friedliche Grundlagenforschung, die Unterstützung des Westens vonnöten. Allerdings müssten sich dann die Nuklearstädte – wenigstens teilweise – öffnen, und das wird in Russland bis jetzt strikt abgelehnt.

Die Zukunft des Nukleararchipels ist ungewiss. Man kann nur hoffen, dass das gewaltige Potential dieser Einrichtungen nicht außer Kontrolle gerät, dass es gelingt, den Diebstahl von spaltbarem Material in Grenzen zu halten und die Sicherheit der existierenden Kernwaffen zu gewährleisten. Das wird, ebenso wie

die Entsorgung des nuklearen Erbes der Sowjetunion, nicht ohne Mitarbeit und Mitsprache der Waffenforscher selbst zu bewerkstelligen sein.