

PLOWSHARE

Expertise created by
S. Hab, Master of Science
M. Sc. 04/2019

Declassified Videos/Pics by
Photographer Peter Kuran

www.atomcentral.com

**Coordination and
Information Center**

Las Vegas Periscope
Film LLC

License Stock Footage

www.realismus.hpage.com



Excavating a harbor with nuclear explosives, as projected in Alaska, may be first U. S. use of nuclear bombs for peace. A big H-blast forms a harbor, and three smaller

bombs dig an approach channel, in typical plan envisioned by AEC's Project Plowshare. Number and pattern of bombs may be varied to suit Alaskan and other sites.



Erster **Operation Plowshare Test, Gnome**, am 10.12.1961, New Mexico, ein 3.1 kt Thermonuklear Device. Äquivalent: 3100 t TNT
„The new blasted laboratory, was inspected a few months later „



Von der **UdSSR** gestiftetes Denkmal vor dem UN - Gebäude in **New York**



1. Einleitung

1.1. Zivile Nutzung von Atombomben

Am 20. April 2010 explodierte die Ölbohrplattform Deepwater Horizon und löste durch die einsetzende Ölpest eine der schwerwiegendsten Umweltkatastrophen im Golf von Mexiko aus. Hilfesuchend richtete sich der Krisenstab der Betreiberfirma British Petroleum an jeden, der eine Idee einzubringen hatte. Einer der Vorschläge sorgte dabei für großes Aufsehen und entfachte eine öffentliche Debatte, die in ähnlicher Art und Weise bereits einige Dekaden früher in den USA stattgefunden hatte. Der im Mai 2010 von russischen Experten, unter anderem dem ehemaligen Leiter des russischen Atomenergieministeriums MinAtom Viktor Michailow, vorgebrachte Plan entsprang der Ära des Kalten Krieges – genauer gesagt einem sowjetischen Atomlabor des Projekts Nr. 7. Eine Atombombe sollte im Bohrloch versenkt zur Detonation gebracht werden und die Ölpest innerhalb weniger Sekunden beenden.¹

In den 70er Jahren wurden außer Kontrolle und in Brand geratene Erdöl und Erdgasquellen in der Sowjetunion mithilfe von thermonuklearen Explosionen gestoppt und versiegelt.² Lediglich einer von fünf Versuchen misslang. Nach wie vor ist wenig über die Experimente an sich und über die Langzeitfolgen für die Umwelt bekannt. Laut Milo Nordyke kann davon ausgegangen werden, dass selbst im misslungenen Fall keine messbare Radioaktivität in die Atmosphäre abgegeben wurde.³

1 Vgl. Holz, Lea: Mit Atombomben gegen die Ölpest, auf: Stern.de, 3.06.2010, <http://www.stern.de/wissen/natur/abstruse-ideen-mit-atombomben-gegen-die-oelpest-1571403.html>, abgerufen am 3.12.2018, sowie vgl. Lange, Kai: Nuklearexplosion soll Ölleck schließen, auf: manager-magazin online, 2.07.2010, <http://www.manager-magazin.de/unternehmen/amendedestages/a-704319.html>, abgerufen am 3.12.2018, sowie vgl. ebd.: BP, das Bohrloch und die Bombe, 5.07.2010, <http://www.manager-magazin.de/unternehmen/artikel/a-704758.html>, abgerufen am 3.12.2018.

2 Vgl. Nordyke, Milo D.: The Soviet Program for Peaceful Uses of Nuclear Explosions, hrsg. vom U.S. DOE – LLNL, Livermore 2001. S. 34-36.

3 1981 ist der letzte Versuch (Operation Pyrite) ein außer Kontrolle und in Brand geratenes Gasfeld in der Nähe der Flussmündung der Petschora und 50km nördlich der Stadt Naryan Mar mithilfe einer Wasserstoffbombe zu versiegeln gescheitert. Gemäß offiziellen Quellen wurde keine Strahlung freigesetzt. Vgl. ebd. S. 36, sowie vgl. Mikhailov, Victor N. (Hrsg.): Nuclear Explosions in the USSR – Vol. 4 – Peaceful Uses of Nuclear Explosions, Moskau 1994, S. 50f. Laut Albert Vasiljev scheiterte ein 1979 in der Nähe der ukrainischen Stadt Charkiw durchgeführter Versuch. Vgl. dazu BP und die Bombe. Gemäß MinAtom hat es in der Nähe Charkiws jedoch nur einen einzigen am 7. Juli 1972 erfolgreich durchgeführten Versuch (Operation Fakel) gegeben. Vgl. Nordyke: Soviet Program, S. 35-36.

Bei dieser Technik sollten fast alle Spaltprodukte mit dem umliegenden Erdreich und Gestein unter hohen Temperaturen und extremen Druck zu einer für Öl und Gas unüberwindbaren Barriere aus Glas verschmelzen. Das Restrisiko einer Verstrahlung bleibt hoch. Doch weitaus gravierender wären im Beispiel der Deepwater Horizon aber geopolitische Folgen einer nuklearen Explosion in Zeiten neuer Abrüstungsgespräche bei wachsenden internationalen Spannungen gewesen. Dennoch, der Vorschlag der Russen erschien einigen Amerikanern durchaus plausibel. So ließ sich der CNN-Reporter John Roberts zu dem Kommentar „Bohrt ein Loch, werft eine Wasserstoff-Bombe (nuke) hinein und versiegelt die Quelle hinreißen. Nach einigen Tagen sahen sich Regierungsvertreter genötigt auf die immer breiter werdende Diskussion zu reagieren. Unter Berufung auf den Energieminister Steven Chu verkündete eine Sprecherin, dass niemand ernsthaft über eine Explosion einer Atombombe im Golf nachdenken würde.⁴ Die Debatte kam somit schnell zu einem Ende. Es ist jedoch erstaunlicher, dass sowohl US-amerikanische Politiker als auch Journalisten sich lediglich auf die sowjetischen Experimente bezogen. Dabei waren es einst US-Forscher des Manhattan Projekts und des Lawrence Livermore Laboratory die nur wenige Monate nach den verheerenden Atomexplosionen von Hiroshima und Nagasaki Ideen ersannen, wie Atombomben für zivile Zwecke einzusetzen wären.⁵

Getreu der Bibel sollten „Schwerter zu Pflugscharen“ umfunktioniert werden, Project Plowshare war geboren – der Name war Programm.⁶ Atombomben sollten in ein nützliches, ziviles und vor allem friedliches Werkzeug umfunktio-

Bp und die Bombe.

4 Broad, William J.: Nuclear Option on Gulf Oil Spill? No Way, U.S. Says, in: NYT, 2.06.2010.

5 Otto Frisch einer der Pioniere der Kernspaltung und Neffe von Lise Meitner kann im weitesten Sinn als der Vordenker der zivilen Nutzung von Atombomben bezeichnet werden. Er ersann eine unterirdische Atomexplosion als schier unerschöpfliche Quelle für Neutronen. Auch wenn sich sowjetische Politiker und Forscher kurz nach der ersten erfolgreichen Zündung einer eigenen Atombombe 1947 an der Diskussion um die zivile Nutzung beteiligten, wurden die ersten ernsthaften Überlegungen und Schritte ein ziviles Programm betreffend in den USA gemacht. Vgl. Nordyke: Soviet Program, S. 1ff.

6 Es ist bis heute ungeklärt auf wen genau der Name „Plowshare“ zurückgeht. Klar ist jedoch, dass der Name an das biblische Konzept „Schwerter zu Pflugscharen“ angelehnt ist. Ein Symbol, welches weltweit in der christlich-abendländischen Gesellschaft für Frieden steht. Das von der Sowjetunion gestiftete Denkmal des Künstlers Jewgeni Wutschetisch vor dem Gebäude der Vereinten Nationen in New York zeigt einen Mann, der ein Schwert umschmiedet. Ein Bild, welches so beispielsweise auch von den unter dem Dach der evangelischen Kirche agierenden politisch-alternativen Gruppen der DDR für Demonstrationen zur atomaren Abrüstung verwendet wurde. In der Bibel taucht dieses Symbol mehrfach auf. Direkt angesprochen wird es beim Propheten Micha. Vgl. Mi 4,1-4.

niert werden. So zumindest die offiziellen Versprechungen der Wissenschaftler. Bisher unerreichbare Rohstoffe sollten durch Atomexplosionen freigelegt, im Fall von Rohöl und Gas durch die Druckwelle aus dem Gestein gelöst werden. Die frühen Plowshare-Planspiele bilden so auch die theoretische Grundlage für das heutige Fracking. Durch Kernspaltung konnten außerdem immense Mengen neuer Elemente, Isotope und Neutronen gewonnen werden, die die zivilen Wissenschaften im Medizin- und Agrarsektor zu Forschungszwecken dringend zu benötigen schienen. Die Anwendungsgebiete von PNEs waren zumindest vom Schreibtisch der beteiligten Wissenschaftler aus betrachtet grenzenlos.⁷ Am erfolgversprechendsten schien der Nutzen von PNEs im Bereich von gigantischen Erdarbeiten zu sein. Edward Teller, einer der „Väter“ der Wasserstoffbombe, zählt zu den einflussreichsten amerikanischen Verfechtern des Einsatzes von PNEs und prägte hierfür den Begriff des Geographical-Engineerings oder auch kurz Geo-Engineering.⁸ In der Praxis, war nuklearer Sprengstoff konventionellem Dynamit weit überlegen. Sei es in Bezug auf Volumen, Gewicht, auf die Sprengkraft vor allem jedoch in Bezug auf die rein wirtschaftlichen Kosten. Gefahren, die von der Radioaktivität und speziell vom Fallout herrührten, konnten im Zuge der Erforschungen auf eine Fallout Intensität (Sedan) von unter 0,35 mSv reduziert werden; war somit überwindbar und für industrielle Zwecke erstrebenswert.⁹ In Nevada, konnte der radioaktive Fallout durch den Einsatz von speziellen Wasserstoffbomben (Fusion) prozentual, gemessen an der Explosionsstärke, auf einen Bruchteil des Fallouts einer herkömmlichen Atombombe (Fission) reduziert werden.¹⁰

7 Im folgenden wird für zivile Atom- und Wasserstoffbomben die im englischsprachigem Raum gängige Abkürzung PNE (Peaceful Nuclear Explosives – friedliche nukleare Explosivstoffe) verwendet. Wie utopisch visionär und vielseitig die Forscher in Bezug auf PNEs dachten, erkennt man anhand des von General Atomics gestarteten Orion Projekts. Es sah die Verwendung von H-Bomben als Antriebsquelle für ein gigantisches puls-getriebenes Raumschiff vor. Vgl.: NASA (Hrsg.): Nuclear Pulse Vehicle Study Condensed Summary Report (General Dynamics Corp.), Huntsville 1964. Sowie, vgl. AIAA (Hrsg.): Nuclear Pulse Propulsion – Orion and Beyond, Huntsville 2000.

8 Als zweiter „Vater“ der Wasserstoffbombe kann der polnisch-amerikanische Mathematiker Stanislaw Ulam betrachtet werden. Er erkannte, dass Tellers Idee einer Fusionsbombe nur durch das Zünden einer herkömmlichen Fissionsbombe in einer abgeschlossenen Kammer erfolgen kann. Die allgemeine Bezeichnung für diese Art H-Bomben ist Teller-Ulam-Design.

9 Verstrahlung war insofern ein erstrebtes Ziel, um Auswirkungen und Verbreitung von Radioaktivität in komplexen Ökosystemen zu messen. Vgl. O'Neill, Dan: Alaska and the Firecracker Boys, in: Hevley, Bruce/Findlay, John M. (Hrsg.): The Atomic West, Washington 1998, S. 193.

10 Der grundsätzliche Unterschied zwischen beiden Bombentypen liegt in ihrer Funktionsweise. Während bei einer herkömmlichen Atombombe Atomkerne ($^{235}\text{Uran}$ oder $^{239}\text{Plutonium}$) gespalten werden (Fission), wodurch Energie und radioaktive Strahlung freigesetzt werden, werden bei Wasserstoffbomben Atomkerne (**Deuterium** und **Tritium**) miteinander verschmolzen (Fusion) wodurch potenziell mehr Energie freigesetzt wird. Der radioaktive

Dies war eine Hoffnung, auf die sich das gesamte Projekt stützen sollte.

Bevor Teller seine neue Technologie vermarkten konnte, mussten er und sein Team sie in der Praxis erproben und erforschen. Es war klar, dass ein umfangreiches Programm zur experimentellen Erforschung von PNEs unabdingbar war. Viele Tests konnten auf dem Versuchsgelände in Nevada quasi unter Laborbedingungen durchgeführt werden. Doch schon früh sprachen sich Plowshare Mitarbeiter dafür aus, auch in der „real-pragmatischen“ Welt mit ihren jeweils konkreten Problemen zu testen um Lösungen für diese Probleme zu finden.¹¹ Als „praktisches“ Pilot-Projekt schwebte der Atomenergiebehörde AEC etwas Großes, mit herkömmlichen Mitteln schier unmöglich zu Verwirklichendes, vor. Project Chariot – ein Tiefwasserhafen in Alaska, am nördlichen Polarkreis, in der Heimat der Tikigagmiut-Inupiat. Wie bei späteren Demonstrations-Projekten standen zwei Faktoren im Vordergrund: das Erlangen von wissenschaftlich-technischen Daten, aber in noch größerem Maße eine als Spektakel inszenierte öffentliche Demonstration der Effizienz und Sicherheit des nuklearen Geo-Engineering.¹²

Schnell begannen Wissenschaftler, Natur- und Umweltschützer, aber auch das indigene Volk der Inupiat ihren Widerstand gegenüber der AEC und Chariot zu formieren. Was zwischen 1957 und 1962 folgen sollte, war ein „Kampf“ um die Deutungshoheit über wissenschaftliche Daten, moralische Grenzen des Machbaren in der Wissenschaft, und letztlich für die Inupiat und andere indigene Ethnien Alaskas ein „Kampf“ um den Erhalt ihrer indigenen Traditionen und Lebensweisen. Am Ende, soviel sei vorweg genommen, steht nicht nur eine massive Stärkung der Rechte aller Ureinwohner Alaskas, sondern auch ein erster Erfolg gegen das nukleare Establishment der Vereinigten Staaten.

Fallout einer Wasserstoffbombe rührt lediglich vom verwendeten Zünder, einer meist kleinen Atombombe her. Je kleiner der Zünder, desto geringer die freigesetzte Strahlung. Siehe Bild Operation – Plowshare, Storax – Sedan – KRATER: **Seite 107 der Expertise.**

11 Vgl. Nordyke, Milo D.: Discussion of the Need for a Harbor Demonstration, UOPKC, Livermore 1968, S. 68-106.

12 Vgl. Kirsch: Proving Grounds – Project Plowshare and the Unrealized Dream of Nuclear Earthmoving, New Brunswick, New Jersey 2005, S. 7.

1.2. Zielsetzung und Fragestellung

Ziel dieser Arbeit soll es sein die Kontroverse um zivile Atombomben anhand der Geschichte des US-amerikanischen Pilot-Projekts Chariot genauer zu erörtern. Ob die Absichten der Befürworter rein zivil-friedlicher Natur waren, lässt sich dabei nur schwer ergründen. Dennoch sollen die Ziele, Motive und das Selbstverständnis der Beteiligten genauer hinterfragt werden. Dazu müssen auch die politischen Rahmenbedingungen geklärt werden, die das Programm ermöglichen und beeinflussten. Nur beides zusammen kann eine differenzierte Antwort auf die Frag liefern, warum versucht wurde Atombomben in nukleares Dynamit zu verwandeln.

Plowshare und auch Chariot müssen im Kontext des Kalten Krieges untersucht werden. Es würde dabei aber zu kurz greifen beide Projekte nur als zivil und friedlich getarnte Verlängerungen der militärischen Experimente des militärisch-wissenschaftlich-industriellen Komplexes zu betrachten. Ebenso wäre es blauäugig den offiziellen Verlautbarungen aus Wissenschaft und Politik zu verfallen, dass das Allgemeinwohl der gesamten Menschheit im Zentrum ihres Forschungsinteresses gelegen hat. Es wird sich zeigen, dass zumindest in der Endphase von Chariot die beteiligten Nuklear-Wissenschaftler „skrupellos“ ihre eigenen Interessen verfolgten und so Kategorien wie „friedlich“ oder „militärisch“ nicht zwangsläufig greifen würden.¹³ Das nukleare Wettrüsten, der Verhandlungspoker um nukleare Abrüstung aber auch etwaige finanzielle Interessen der Waffenlaboratorien sind Faktoren, die in die Überlegung mit einfließen sollen. Vieles deutet auch darauf hin, dass es sich bei dem Plowshare-Projekt um eine PR-Kampagne der AEC handelte, die zum einen den technischen Fortschritt der USA verdeutlichen und zum anderen der eigenen Bevölkerung die Angst vor Atombomben sowie deren Erprobung nehmen sollte. Die hier nur kurz angerissene Gemengelage an Zielen, Motiven und ursächlichen Faktoren hinter Plowshare und Chariot soll im weiteren Verlauf dieser Arbeit diskutiert und wenn möglich vervollständigt werden. Dazu ist es auch notwendig die speziellen Rahmenbedingungen Alaskas – als auch die Wüste von Nevada, als Versuchsgelände – im Auge zu behalten, die den Verlauf des Chariot-Konflikts prägen sollten.

¹³Vgl. O'Neill: Alaska, S. 193.

Es scheint sinnvoll zu sein, die öffentliche Präsentation des Plowshare-Programms sowie Chariots besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Wenn – und das kann vorweg angenommen werden – Plowshare als PR-Kampagne geplant war, wird anhand der öffentlichen Berichterstattung deutlich werden, wie und ob diese von Erfolg gekrönt war. Gleichzeitig ermöglicht eine Fokussierung auf die mediale Präsentation beider Projekte Rückschlüsse auf die Argumentationsstrategien der Befürworter und Gegner. Auch die Beantwortung der Frage, wer wann und warum die Deutungshoheit über Informationen im Verlauf des Diskurses hatte, soll hierdurch erfolgen.¹⁴

Anhand der untersuchten Medien soll nachgewiesen werden, auf welcher jeweiligen Ebene der Disput ausgetragen wurde. Neben lokal und national vertriebenen Presseerzeugnissen wie Tageszeitungen oder populären Magazinen umfassen diese auch zeitgenössische wissenschaftliche Publikationen. Letztgenannte können insofern Teil der massenmedialen öffentlichen Kommunikation gewesen sein, wenn sie sich an ein breiteres Laienpublikum richteten und/oder die hier präsentierten Argumente in der regulären massenmedialen Öffentlichkeit rezipiert wurden. Unterschiedliche Zugangsmöglichkeiten der einzelnen Akteure zu unterschiedlichen Öffentlichkeiten hatten Auswirkungen auf die Reichweite und Wirkung von Argumenten und Rechtfertigungen. Es machte dabei einen qualitativen Unterschied aus, ob die einzelnen Konfliktparteien die Möglichkeit besaßen innerhalb der massenmedialen Öffentlichkeit der US-Presse sich und ihre Anliegen zu repräsentieren, oder ob lediglich in einer nach außen abgeschlossenen Teilöffentlichkeit oder Expertenöffentlichkeit kommuniziert und argumentiert werden konnte. Kontrollierte die AEC anfangs die massenmediale Kommunikation über nukleare Themen aufgrund ihres Informationsmonopols, wurde dieses während des Chariot-Konflikts gebrochen und es fand ein grundlegender Wandel statt. Durch eine einsetzende kommunikative Vernetzung der Gegner Chariots, waren diese ab einem gewissen Zeitpunkt in der Lage ihren Dissens von der Ebene des Encounter und einer abgegrenzten oder lokalen Teilöffentlichkeit auf die Ebene der nationalen Massenmedien zu tragen. So standen beispielsweise die Inupiat als in der US-Gesellschaft sozial marginalisierte und nur teilweise integrierte Gruppe

¹⁴Der in dieser Arbeit verwendete Diskursbegriff soll nicht als enger Begriff im diskurstheoretischen Sinne Michel Foucaults sondern in einem breiteren allgemeineren Sinn verstanden werden.

quasi am Rande der US-Öffentlichkeit. Im Verlauf des Konflikts erlangten sie durch Vernetzung mit anderen Chariot-Gegnern und deren Mediation indirekten Zugang zur massenmedialen US-Öffentlichkeit. Gleichzeitig schufen sie sich einen direkten Zugang über die Gründung einer eigenen Zeitung – der Tundra Times. Dies war gleichbedeutend mit der Schaffung einer massenmedialen indigenen „Teilöffentlichkeit“.¹⁵ Auch am Beispiel der „weißen“ Gegner des Chariot-Projekts kann nachgewiesen werden, dass ein direkter Zusammenhang zwischen dem Grad der horizontalen und vertikalen kommunikativen Vernetzung, den Zugangsmöglichkeiten zur massenmedialen Öffentlichkeit und – dadurch letztlich bedingt – zur Reichweite und Wirkung der eigenen Argumente besteht. Kritik am Projekt war abtrünnigen AEC-Vertrags-Wissenschaftlern anfangs nur in einer durch die AEC und die Universität von Alaska restriktiv kontrollierten wissenschaftlichen Teilöffentlichkeit möglich. Doch nach und nach sollten die Chariot-Gegner in den gesamten USA öffentliches Gehör bekommen. Dieser kommunikative Prozess soll in der Arbeit beschrieben und erläutert werden.

Wie im Diskurs um Plowshare/Chariot argumentiert wurde soll ebenfalls im Detail untersucht werden. Auf welcher Basis gelang es den einzelnen Akteuren der Konfliktparteien ihre Behauptungen und Forderungen zu legitimieren oder durch Argumente zu rechtfertigen? Warum war dies nicht immer von Erfolg gekrönt und warum konnte selbst begründeter Dissens als illegitim bezeichnet werden? Im Verlauf des Konflikts änderte sich die offizielle Begründung für Chariot mehrere male schlagartig. Waren diese Strategiewechsel der AEC eine Antwort auf effektive Gegenargumente? Diesen Fragen soll innerhalb der Arbeit mehrfach nachgegangen werden. Zum einen während die Geschichte des Chariot-Konflikts multiperspektivisch und detailliert nachgezeichnet wird. Zum anderen, indem anschließend alle Argumente im Einzelfall in Bezug auf die Legitimität ihrer Rechtfertigung analysiert werden. Hierzu sollen Überlegungen Luc Boltanskis und Laurent Thévenots einbezogen werden, die Rechtfertigung als soziale Praxis verstehen, die

¹⁵Die Gründung der ersten alaskaweit vertriebenen Zeitung „Tundra Times“ als Sprachrohr für alle indigenen Ethnien Alaskas könnte auch als ein Versuch betrachtet werden eine „Gegenöffentlichkeit“ zu konstituieren. Dies würde allerdings bedeuten, dass die Inupiat, Athabaskans und andere Inuit ein abgeschottetes Gegenkonzept zur US-Öffentlichkeit aufbauen wollen. Vielmehr ging es ihnen um selbstbestimmte und direkte Teilnahme und Partizipation an der gesamten US-Öffentlichkeit, ohne Mediatoren. Insofern ist der Begriff Gegenöffentlichkeit zu verwerfen und besonders durch die lokale Begrenztheit der Zeitung der Begriff „Teilöffentlichkeit“ zu bevorzugen.

es einzelnen Entitäten in einem Disput ermöglichen zu einer Einigung zu kommen.¹⁶ Wurde zu Beginn des Projekts vorrangig mit Hilfe von wirtschaftlichen oder wissenschaftlich-technisch planerischen Argumenten rechtfertigt und debattiert, scheinen die Gegner Chariots zum Ende des Untersuchungszeitraumes hin zur Rechtfertigung vorrangig auf ein neues holistisches Konzept von Wissenschaft zurückgegriffen zu haben. Die Ökologie.

Es soll gezeigt werden, dass sich während des Diskurses um Chariot, durch diesen auch mit ausgelöst und beeinflusst, in der US-amerikanischen Gesellschaft ein das Grundverständnis von Fortschritt und Wissenschaft umformulierender Paradigmenwechsel stattfand. Barry Commoner – der aktiv am Widerstand gegen Chariot beteiligt war – und Rachel Carson sollten in den Jahren des Chariot-Projekts ihre revolutionären Ideen hervorbringen, die heute als Geburtsstunde der modernen US-amerikanischen Umweltbewegung angesehen werden. Vieles deutet darauf hin, dass der „Kampf“ um Chariot, eine – wenn nicht gar die wichtigste – Wurzel dieser neuen Bewegung war.

Der grobe Untersuchungszeitraum beläuft sich auf die Jahre 1957 bis 1962, also auf den Zeitraum zwischen der Inauguration des Plowshare-Programms, über die Planungsphase von Chariot, bis hin zu dessen vorläufigem Ende im Jahr 1962. Dieser Zeitraum muss zur Klärung der ursächlichen Faktoren für das Plowshare-Programm und zur Betrachtung der Rahmenbedingungen in Alaska, sowie der Erläuterung der Folgen Chariots teilweise verlassen werden. Offiziell nie aufgegeben, wurde immer wieder eine Wiederaufnahme des Experiments andiskutiert. Doch im Grunde genommen wurde Chariot am 24. August 1962 durch eine AEC-Presseerklärung für immer „pausiert“. Schließlich soll dies die letzte Frage sein, die in dieser Arbeit Beantwortung finden soll. Warum wurde Chariot abgebrochen? Gaben die US-Regierung und die AEC dem steigenden öffentlichen Druck nach, oder gab es interne Gründe, die das Projekt obsolet machten? Es wird sich zeigen, dass eine klare Antwort nicht möglich ist. Ähnlich den ursächlichen Faktoren, die Plowshare einst ermöglichten, kann es hier nur eine multikausale Erklärung geben.

¹⁶Vgl. Boltanski, Luc/Thévenot, Laurent: De la justification – Les économies de la grandeur, Paris 1991.

1.3. Aufbau der Arbeit

Nachdem der aktuelle Forschungsstand bezüglich der zivilen Nutzung von Atombomben sowie die der Arbeit zugrunde liegenden Quellen besprochen werden, sollen in einem theoretischen Kapitel für die weitere Arbeit notwendige Überlegungen getätigt werden. Zum einen soll hier erörtert werden, was unter Öffentlichkeit zu verstehen ist. Andererseits soll ein zur Analyse der Argumentationslinien notwendiges Konzept genauer erklärt werden. Dies geschieht in Anlehnung an die Theorie der Rechtfertigung als soziale Praxis Luc Boltanskis und Laurent Thévenots. Diese wird später dazu genutzt werden die in der Arena der Öffentlichkeit vorgebrachten Argumente der Beteiligten zu klassifizieren und genauer zu analysieren.

An das Theorie-Kapitel schließt sich der eigentliche Hauptteil der Arbeit an. Dieser besteht aus einem großen kontextuellen und aus einem analytischen Block. Nachdem die dem Chariot-Projekt zugrunde liegenden speziellen Rahmenbedingungen Alaskas als „militarisierte Landschaft“ geklärt wurden, sollen die ursächlichen Hintergründe des gesamten Plowshare-Programms ausführlich beschrieben und erläutert werden.¹⁷ Anschließend soll die Geschichte und der Diskurs um Chariot multiperspektivisch und detailliert wiedergegeben werden. Der besondere Fokus soll dabei auf der Argumentation der einzelnen Akteure und Akteursgruppen liegen. Außerdem sollen kommunikative Prozesse in den verschiedenen Arenen der Öffentlichkeit nachgezeichnet werden.

Im analytischen Block des Hauptteils soll dann die eingangs erörterte Theorie Boltanskis und Thévenots als methodisches Modell zum Einsatz kommen, um die im kontextuellen Block aufgezeigten Linien des Konflikts aufzubrechen und im Einzelfall zu prüfen, wie es den Beteiligten gelang ihre Ziele und Forderungen in den Arenen der Öffentlichkeit zu rechtfertigen, beziehungsweise Argumente oder Forderungen zu widerlegen. Abschließend werden die Ergebnisse dieser Arbeit zusammenfassend präsentiert und es erfolgt ein Ausblick auf mögliche weiterführende Studien zum Themenkomplex der zivilen Nutzung von Atombomben.

¹⁷Der Begriff wurde in Bezug auf Alaska vom Militärhistoriker Laurel J. Hummel geprägt. Vgl. Hummel, Laurel J.: The U.S. Military as Geographical Agent: The Case of Cold War Alaska, in: The Geographical Review 95 (1), 2005, S. 47-72.

1.4. Forschungsstand und Quellenlage

Während Project Plowshare und Chariot in der englischsprachigen Literatur schon recht umfangreich behandelt wurden, erwähnen deutsche Autoren die zivile Nutzung von Atombomben wenn überhaupt nur am Rande. Bernd Stöver handelt die Geschichte des amerikanischen und des sowjetischen „zivilen“ Atombombenprogramms in seinem Werk „Der Kalte Krieg“ auf wenigen Seiten ab, scheint mit der Materie aber genauer vertraut zu sein. Auch wenn er nicht auf alle ihm zur Verfügung stehende Quellen verweist, kann er exakte Zahlen für beide Projekte nennen.¹⁸ Auch wenn es nur bei einem kurzen Intermezzo in der Überblicksdarstellung bleibt, versucht Stöver die PNE-Projekte beider Supermächte in die größeren Zusammenhänge des Kalten Krieges einzubetten.

Auch der Umwelthistoriker Joachim Radkau erwähnt Project Chariot in seiner „Ära der Ökologie“. Hier bleibt es ebenfalls nur bei einer Randnotiz. In einem biografischen Abschnitt, der sich mit Celia Hunter, der Pionierin des alaskanischen Naturschutzes beschäftigt, geht Radkau kurz auf das zivile Pilotprojekt der AEC ein. Hunter und die von ihr mitgegründete Alaska Conservation Society ACS beteiligten sich aktiv am Protest gegen Chariot und werden hierfür von Radkau auch zurecht gewürdigt.¹⁹ Sie spielte in der Debatte um Chariot jedoch nicht so eine entscheidende Rolle wie der von Radkau ebenfalls porträtierte, in diesem Zusammenhang jedoch nicht erwähnte Barry Commoner und das von ihm maßgeblich geleitete Greater St. Louis Committee for Nuclear Information CNI.²⁰

In der US-amerikanischen Forschung hingegen wurden der Verwendung und der Geschichte von PNEs zahlreiche Publikationen gewidmet. Dies liegt natürlich an der eigenen nationalen Betroffenheit, beziehungsweise am „vereinfachten“ Zugang zu den Quellen. Angefangen mit Veröffentlichungen des LLL (heute Lawrence Livermore National Laboratory LLNL) und somit der AEC

¹⁸Vgl. Stöver, Bernd: Der Kalte Krieg 1947-1991 – Geschichte eines radikalen Zeitalters, München 2007, S. 200ff.

¹⁹Vgl. Radkau, Joachim: Die Ära der Ökologie – Eine Weltgeschichte, München 2011, S. 301. Radkau bezeichnet Hunter als eine „Heroine“ der Umweltbewegung.

²⁰Vgl. ebd., sowie bezüglich Commoner vgl. ebd. S. 117f. Außerdem datiert Radkau das Bekanntwerden des Chariot-Projekts auf einen zu späten Zeitpunkt. Chariot war, egal in welcher Lesart (friedlich oder militärisch) als öffentliche PR-Kampagne geplant. Die Berichterstattung über Plowshare setzte 1957, die über Chariot 1958 ein. 1961 veröffentlichten dissidente Vertragswissenschaftler der AEC erstmals Daten, die die Gefahren des Projekts in ihrem vollen Ausmaß belegen.

beziehungsweise deren Nachfolgeorganisation, des Department of Energy (DOE) bis hin zu Monografien von Historikern und Journalisten.

Letztlich war es Dan O'Neill, der die nukleare Hinterlassenschaft der AEC in Alaska als Thema wiederentdeckte, kritisch hinterfragte und einem breiten Publikum erst zugänglich gemacht hat. Anfang der 1980er Jahre hatte er zunächst den Auftrag einen Dokumentarfilm über Project Chariot zu drehen. Da den Produzenten und Geldgebern das Unterfangen dann aber doch zu brisant war, wurde das Vorhaben aufgegeben. O'Neill hingegen forschte weiter, startete eines der bis dahin größten Oral-History-Projekte und sammelte auf Grundlage des US-Freedom of Information Acts FOIA eine immense Menge an bis dahin unveröffentlichten – teilweise gerade erst freigegebenen – Quellen. Am Ende seiner Recherche sollten zwei der Standardwerke zu Chariot stehen; „The Firecracker Boys“ und eine zweibändige Sammlung mit verschriftlichten Interviews.²¹ Gleichzeitig, und dies scheint für etwaige weiterführende Studien zum Thema „Plowshare“ und „Chariot“ wichtig zu sein, erweiterte er die ohnehin schon enorme Quellensammlung der Elmer E. Rasmuson Library EERL an der Universität von Alaska in Fairbanks. Hier lagern neben dem neuen Material O'Neills zeitgenössische Dokumente, die hauptsächlich von Don Foote, einem der wichtigsten Gegner Chariots, kurz vor dessen tragischen Unfalltod zusammengetragen wurden.²² Darunter befinden sich neben der Korrespondenz von Anti-Chariot-Aktivisten auch deren Manuskripte und die noch unverfälschten wissenschaftlichen Daten der dissidenten AEC-Vertragswissenschaftler, die einst den Ausgangspunkt für den Protest bildeten. Aber auch Dokumente die sich mit der Ende der 1980er Jahre beginnenden

21 Vgl. O'Neill, Dan: *Firecracker Boys – H-bombs, Inupiat Eskimos and the Roots of the Environmental Movement*, New York 2007. Vgl. ders.: *Project Chariot – A Collection of Oral Histories*, 2 Vols., hrsg. vom Alaska Humanities Forum, Fairbanks 1989. Letzteres Werk stand beim Verfassen dieser Arbeit leider nicht zur Verfügung. In naher Zukunft sollen einerseits beide Bände „on demand“ international zur Verfügung stehen, andererseits werden die Tonaufnahmen sämtlicher Interviews auf der Internetplattform des Oral History Departments „Project Jukebox“ veröffentlicht werden.

22 Es ist an dieser Stelle Dan O'Neill vorzuwerfen, dass er sich in „The Firecracker Boys“ in eine Verschwörungstheorie bezüglich der Umstände von Footes Tod einlässt. Er deutet mehrfach an, dass Foote seit seiner Zeit als Vertragswissenschaftler bei der AEC von verschiedenen Geheimdiensten überwacht und von diesen umgebracht wurde. Belege hierfür sollen Briefwechsel zwischen Foote und dessen Bruder sein. Ob O'Neill damit recht hat ist indes nicht beweisbar aber auch nicht gänzlich auszuschließen. Schließlich handelt es sich bei PNEs um Wasserstoffbomben. Foote entwickelte sich zu einem der radikalsten Gegner der AEC und scheute sich nicht davor geheime Dokumente zu veröffentlichen. Letztlich gibt es keine Beweise die O'Neills Theorie unterstützen. Vgl. O'Neill: *Firecracker Boys*.

politischen Aufarbeitung des Chariot Projekts beschäftigen lagern hier. Diese Dokumente sind über das Internetprojekt Arcticcircle – The Nuclear Legacy of Cape Thompson zum Teil zugänglich und wurden in dieser Arbeit mit berücksichtigt.

Während sich O'Neill der Chariot-Problematik von einer journalistischen Perspektive aus nähert, dabei die Quellen jedoch gründlichst wie ein Historiker erschlossen hat, fehlt seinen Arbeiten weitestgehend ein analytisch, theoretischer Zugang. Zu oft bleibt es bei einer rein ereignisgeschichtlichen Darstellung. Er zielt nicht auf gesellschaftliche und soziale Zusammenhänge ab und bindet die Geschichte Chariots nicht in einen größeren historischen Kontext ein. Im Zentrum seiner Arbeiten stehen viele kleine Protagonisten, und ihre persönlichen Geschichten.

Demgegenüber wählt der Geographie- und Raum-Historiker Scott Kirsch in „Proving Grounds“ einen auf der Diskurstheorie Foucaults basierenden komplexen Zugang zur Erforschung des übergeordneten Plowshare-Projekts. Kirsch verbaut sich in gewisser Weise hierdurch selbst die Beantwortung grundlegender Fragen, die hier in den nachfolgenden Kapiteln geklärt werden sollen. Von seiner auf Diskurs und Macht abzielenden Herangehensweise blendet er die Ebene der konkreten beteiligten Akteure nahezu gänzlich aus. Ihr Selbstverständnis spielt für Kirsch nur eine untergeordnete Rolle. Er nimmt die AEC-Spezialisten gewissermaßen nicht ernst, da er nur unzureichend klärt, was die eigentlichen – subjektiven – Beweggründe für Plowshare waren. Obwohl Kirsch das Pilot-Projekt Chariot als wichtigste Fallstudie nutzt klärt er den Leser nicht wirklich darüber auf, warum Chariot beendet wurde.²³ In einem gemeinsam mit Don Mitchell bereits 1998 verfassten Artikel befasst sich Kirsch hingegen dezidierter mit der Akteursebene.²⁴ Hier stellt er beispielhaft Edward Teller und Don Foote als Kontrahenten im Chariot-Konflikt gegenüber. In diesem Artikel zeigen die Autoren deutlich, wie zentral der Diskurs um Fortschritt innerhalb der wissenschaftlichen Öffentlichkeit

23Siehe hierzu auch die ausführliche Kritik John Baeslers. Vgl. Baesler/John: Review of Kirsch, Scott, *Proving Grounds: Project Plowshare and the Unrealized Dream of Nuclear Earthmoving*. H-Diplo, H-Net Reviews. November, 2006.

24Vgl. Kirsch/Scott, Mitchell/Don: *Earth-Moving as the „Measure of Man“ – Edward Teller, Geographical Engineering, and the Matter of Progress*, in: *Social Text* 54, Vol. 16, No. 1, Spring 1998, S. 100-134.

während des gesamten Projekts war, und über welche Mittel und Methoden um Deutungshoheit und Macht gekämpft wurde.

Ähnlich wie Kirsch, versucht sich Scott Kaufmann an einer Gesamtdarstellung des Plowshare-Projekts, inklusive Chariot.²⁵ Kaufmann beschreibt die Geschichte der zivilen Nutzung von Atombomben als eine Geschichte des Scheiterns. Er stützt sich weitestgehend auf die bisherigen Arbeiten von O'Neill und Kirsch. Zusätzlich bindet er eine Vielzahl neuer Quellen in seine Betrachtungen ein. Das neue Material entstammt den Archiven der ehemaligen AEC Waffenschmiede in Livermore, der Rand Corporation und diversen an der Entwicklung von PNEs beteiligten Universitäten und Instituten. Somit bezieht sich Kaufmann vorrangig auf interne Quellen der „Pro-PNE-Seite“. Erstaunlich ist, dass der Autor den Narrativen, öffentlichen Verlautbarungen und der PR der AEC regelmäßig zu verfallen scheint und unhinterfragt übernimmt.²⁶

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die eine Hälfte der US-amerikanischen Studien eine sehr abstrakte fachliche Tiefe hat, dabei aber in Bezug auf die handelnden Menschen oft „blutleer“ wirkt. Die andere – eher journalistisch geprägte – Hälfte besticht durch eine teilweise übertriebene Akteursfokussierung, bei fehlender wissenschaftlich-theoretischer Unterfütterung. Beides zusammen genommen ergäbe eine facettenreiche Darstellung Chariots, die in Bezug auf zahlreiche Punkte jedoch noch ausbaufähig erscheint.

Neben den amerikanischen Schriften zur Plowshare Problematik sticht das Werk „Nuclear Dynamite“ des australischen Friedensforschers Trevor Findlay

²⁵Es ist erstaunlich, dass ausgerechnet diese relativ junge Studie zum Themenkomplex „zivile Nutzung von Atombomben“ in einer Rezension, des Rezensionsportals für Geschichtswissenschaften „Sehepunkte“ als eine „originäre Monographie“ über das „von der Forschung bislang noch kaum beleuchtete Kapitel“ der US Atoms for Peace Kampagne bezeichnet wird. Weder ist das Thema in der Forschungsliteratur neu, noch kann diese in weiten Teilen auf den Arbeiten O'Neills und anderer basierende Darstellung als eigenständig betitelt werden. Vgl. Wehner, Christoph: Rezension von: Scott Kaufman: Project Plowshare – The Peaceful Use of Nuclear Explosives in Cold War America, London 2013, in: sehepunkte 13 (2013), Nr. 7/8 (15.07.2013), <http://www.sehepunkte.de/2013/07/22676.html>.

²⁶Vgl. Kaufman, Scott: Project Plowshare – The Peaceful Use of Nuclear Explosives in Cold War America, New York 2013, S. 4. Für Kaufmann scheint es sich bei Chariot durchaus um ein friedliches Projekt gehandelt haben, und dass obwohl er glaubhaft nachweist, dass Plowshare und Chariot Programme der Politik des Kalten Krieges sind.

hervor.²⁷ Findlay begann ähnlich wie O'Neill bereits in den 1980er Jahren die Geschichte von PNEs zu erforschen und veröffentlichte seine Monographie 1990, am Ende des Kalten Krieges. Ziel seiner Arbeit sollte offenkundig nicht eine objektive Aufarbeitung der einzelnen Projekte sein, sondern vielmehr eine Handreichung für zukünftige Generationen sein um Atombomben und damit auch PNEs endgültig zu verbieten. Diese waren zum Zeitpunkt der Veröffentlichung prinzipiell noch immer legal und weder durch das Atomteststoppabkommen (LTBT) oder den Atomwaffensperrvertrag (NPT) reglementiert. Findlay wies als erster darauf hin, dass die Entwicklung von PNE-Programmen mit dem Wunsch der Supermächte zusammenhing Sperrverträge auf legalem Wege zu umgehen. „Nuclear Dynamite“ ist insofern ein indirekter Aufruf PNEs völkerrechtlich als Bomben zu begreifen und Vertraglich bindend ebenfalls zu verbieten.

Trotz der politischen Agenda, die Findlay somit verfolgt, zeichnet er eine detaillierte Geschichte der zivilen Nutzung von Atombomben nach. Beginnend mit den USA und deren Plowshare-Projekt wirft er schließlich einen Fokus auf Australien. Nachdem Chariot in Alaska auch aufgrund von Protesten bereits abgesetzt wurde begann die AEC Pläne für den Australischen Kontinent zu schmieden. Hier sollte all das verwirklicht werden, was aus diversen Gründen in den USA und selbst in Bikini nicht mehr möglich war. Egal ob Häfen, Kanäle oder Bergbau – der australische Kontinent sollte das neue PNE-Testgelände werden. Selbst das sowjetische Projekt No. 7 wird in einem eigenen Kapitel abgehandelt.

Findlays Arbeit stellt eine Pionierleistung ähnlich der O'Neills dar, ist jedoch noch weniger objektiv. Seine Feinde sind klar benannt: Edward Teller und das gesamte Livermore-Team sowie hohe AEC-Funktionäre wie Lewis Strauss und Glenn Seaborg und Politiker, die Plowshare ermöglichten und förderten. Über die Gegner von PNEs, die maßgeblich zur Beendigung des Plowshare-Projekts beitrugen verliert Findlay hingegen fast kein Wort. So dämonisiert er die Befürworter ohne jeglichen Versuch eines zeithistorischen Verständnisses und übergeht den Widerstand lokaler und nationaler Interessengruppen und deren zivilgesellschaftliche Bedeutung im Kampf gegen Atombomben.

²⁷Vgl. Findlay, Trevor: Nuclear Dynamite – The Peaceful Nuclear Explosions Fiasco, Sydney 1990.

Abseits des normalen amerikanischen „Chariot-Mainstreams“ verdient Milo Nordykes Abhandlung über das sowjetische PNE-Programm größere Beachtung. Als Mitarbeiter des LLNL verfügt Nordyke über Insiderwissen bezüglich Project Plowshare. Er flechtet in seiner Arbeit, die wenigen Informationen, die MinAtom nach dem Zusammenbruch des Ostblocks über das Projekt No. 7 bereitgestellt hat mit Daten der eigenen US-Experimente zusammen. Teilweise liefert er so tiefe Einblicke in das Selbstverständnis der beteiligten Wissenschaftler. Dass neben vorrangig politisch-militärischen Beweggründen die meisten Beteiligten „höhere“ Ziele mit der Entwicklung von PNEs verbunden wird hier sehr deutlich. Nordyke liefert darüber hinaus auch zahlreiche Hinweise auf frühe Gedankenexperimente prominenter Pioniere der Kernforschung, die die beiden „zivilen“ Projekte der Supermächte mit beeinflusst haben dürften.

Neben der bereits angesprochenen Literatur wurden für die vorliegende Studie vorrangig zeitgenössische Quellen aus dem Bereich der Printmedien genutzt. Der wichtigste – weil zeitlich komplett deckende – Quellenbestand entstammt der New York Times NYT. Die New York Times wurde aus mehreren Gründen ausgewählt. Zum einen aus arbeitsökonomischen Gründen, da das Archiv der Tageszeitung vollständig online zur Verfügung steht und per Texterkennung durchsucht werden kann. So konnten in relativ kurzer Zeit sämtliche Artikel ausfindig gemacht werden, die im Untersuchungszeitraum erschienen sind und sich mit dem Plowshare-Programm, Project Chariot oder mit PNEs befassen. Des Weiteren war die New York Times zum damaligen Zeitpunkt bereits eine der meistgelesenen Tageszeitungen der Vereinigten Staaten, die sich durch liberalen und thematisch sehr breit aufgestellten Journalismus auszeichnete. Eine Nachricht, die es nicht in diese Zeitung schaffte, war es nach Ansicht der Verleger schlicht nicht wert.²⁸

Da die NYT in den USA auf ein sehr dichtes Netz aus Informanten und Journalisten zurückgreifen konnte, schaffte es fast jede Nachricht von nationalem Belang in das Massenmedium. Insofern kann der bloße Inhalt der NYT als Abbild

²⁸Slogan der NYT war „All the news that's fit to print“ (Alle Nachrichten, die es wert sind gedruckt zu werden).

der in der US-amerikanischen massenmedialen Öffentlichkeit diskutierten Themen verstanden werden. Die Analyse der NYT-Artikel bezüglich PNEs und Chariots soll als Tiefenbohrung in Bezug auf zeitgenössische Argumentationsschemata dienen. Dass in der NYT keinesfalls objektiv berichtet wurde ist schon aufgrund der engen Bindung an das Verteidigungsministerium beziehungsweise die AEC verständlich. William L. Laurence, genannt Atomic Bill, war der einzige Reporter, der die Atombombenabwürfe auf Hiroshima und Nagasaki begleitete und für die NYT dokumentierte. Bis zu seinem Lebensende stand Laurence auf der Gehaltsliste des Verteidigungsministerium und wurde bei Atomtests und den dazugehörigen Pressekonferenzen „bevorzugt behandelt“. Seine mit dem Pulitzerpreis gekrönten Reportagen über die Bombenangriffe geben bis heute Anlass zu Diskussionen, inwiefern die Regierung und Militärs über Journalisten Einfluss auf die Öffentlichkeit genommen haben und die Presse als Propagandamittel einsetzen. Eine direkte Einflussnahme der AEC auf den Inhalt eines NYT-Artikels kann – und das soll später noch genauer gezeigt werden – für das öffentliche Bekanntwerden des Endes von Chariot angenommen werden. Lawrence E. Davies klärte die Amerikaner am 13. Mai 1962 darüber auf, dass aus diversen Gründen das Chariot-Projekt wohl nicht durchgeführt werden wird. Seine Erklärungen stimmen in weiten Teilen mit der erst einige Monate später veröffentlichten offiziellen AEC Presserklärung überein.

Neben den NYT-Artikeln wurde ein grobes und loses Konglomerat an Artikeln und Berichten der lokalen alaskanischen Presse verwendet. Unter den Tageszeitungen befinden sich der „Fairbanks Daily News-Miner“, die „Anchorage Daily Times“ und der „Juneau Daily Empire“. Diese Artikel standen nur in Auszügen zur Verfügung, die der Forschungsliteratur und Online-Projekten wie Arctic-circle entnommen wurden.²⁹ Auch die aus der Auseinandersetzung um das Chariot-Projekt hervorgegangene Tundra Times, stand leider nur unzusammenhängend zur Verfügung. Dies ist bedauerlich, da die Tundra Times von den Inupiat Point Hopes als Sprachrohr aller indigener Völker Alaskas geplant wurde. Jedoch wurde die Zeitung erst am Ende des Konflikts gegründet und dementsprechend

²⁹Dieses Vorgehen scheint legitim, da die entsprechenden Artikel in den verschiedenen Publikationen mal mehr, mal weniger ausführlich zitiert aber auch beschrieben werden. Zusammenfassend lässt sich so gewissermaßen der Umfang und Inhalt der Artikel rekonstruieren.

wurde nur noch bedingt über Chariot berichtet. Im Fokus der ersten Ausgaben der „Tundra Times“ stand vielmehr die Aufarbeitung der Geschehnisse um Chariot, sowie das Ziel die autonomen Rechte der indigenen Völker zu stärken. Für weitergehende Studien wäre eine komplette Durchsicht der ersten Jahrgänge dieser Zeitung deshalb aber unumgänglich.

Über die reguläre Tages-Presse hinaus wurde auf einzelne Schlüsselartikel in verschiedenen populären Magazinen zurückgegriffen. Weiterhin entstammt ein Großteil der verwendeten Quellen der zeitgenössischen wissenschaftlichen Literatur. Neben dem „Bulletin of the Atomic Scientists“, welches sich verständlicherweise mit PNEs beschäftigte und über das Plowshare-Programm und über alle Atomtests berichtete, wurden auch andere Fachzeitschriften, wie beispielsweise „Science“, „The Science News-Letter“ und „Nature“ mit berücksichtigt.



2. Theoretische Überlegungen

2.1. Öffentlichkeit

Schon mehrfach sind die Begriffe Öffentlichkeit und Teilöffentlichkeit gefallen. Es gibt zahlreiche Konzepte, die versuchen Öffentlichkeit als zentrale gesellschaftliche Kategorie zu beschreiben. Jörg Requate zufolge war dabei lange unklar, ob Öffentlichkeit als Akteur fungieren könne, oder ob sie eher einen Raum bilde, innerhalb dessen verschiedene Akteure agieren.³⁰ In der folgenden Arbeit soll unter dem Begriff der US-Öffentlichkeit ein Raum oder eine Arena verstanden werden, in der die Gesamtheit der Kommunikation in den USA abläuft. Diese Kommunikationsprozesse konstituieren den heterogenen öffentlichen Raum. Heterogen, da er sich durch gewisse Faktoren in verschiedene vertikal und horizontal sektorierte Teilöffentlichkeiten unterteilt.³¹ Nahezu alle Teilöffentlichkeiten können in die Arena der massenmedialen Öffentlichkeit hineinragen und dort einen bestimmten Raum einnehmen. Dort sind sie dann allerdings den Mechanismen, Dynamiken und Eigengesetzlichkeiten der Massenmedien unterworfen.³² Am Beispiel Plowshares und Chariots zeigt sich das Hineinragen einer Teilöffentlichkeit in diesen Massenmedialen Raum auch durch einzelne Akteure behindert werden kann, wenn diese wie die AEC in der Lage sind die Kontrolle über die Kommunikation zu wahren. Andere Teilöffentlichkeiten sind von sich aus nicht in der Lage auf der Ebene der Massenmedien zu kommunizieren, da sie gesellschaftlich marginalisiert sind und/oder eine andere Sprache sprechen (Inupiat).

Befindet sich die Massenmediale Öffentlichkeit – aufgrund ihrer Kommunikations-Reichweite an der vertikalen Spitze, so bildet die Encounter-Öffentlichkeit als direkte Kommunikation unter Anwesenden deren extremen Gegenpol. Encounter bezeichnet dabei die direkte Kommunikation unter Anwesenden. Die

30Vgl. Requate, Jörg: Öffentlichkeit und Medien als Gegenstände historischer Analyse, in: Geschichte und Gesellschaft 25 (1999), S. 8.

31Die hier aufgestellten Überlegungen gehen weitestgehend auf den Aufsatz Jörg Requates zurück, der die diametral entgegengesetzten Öffentlichkeits-Theorien von 1. Nancy Fraser und 2. Jürgen Gerhards und Friedhelm Neidhardt erläutert und einen Versuch unternimmt diese in Einklang zu bringen. Vgl. ebd. S. 10-15. Sowie Vgl. Fraser, Nancy: Rethinking the Public Sphere: A Contribution to the Critique of Actually Existing Democracy, in: Social Text 25/26, 1990, S. 56-80, sowie vgl. Gerhards, Jürgen/Neidhardt, Friedhelm: Strukturen und Funktionen moderner Öffentlichkeit – Fragestellungen und Ansätze, in: Müller-Doohm, Stefan/Neumann-Braun, Klaus (Hrsg.): Öffentlichkeit, Kultur, Massenkommunikation - Beiträge zur Medien- und Kommunikationssoziologie, Oldenburg 1991, S. 31-88. Das Öffentlichkeits-Modell von Jürgen Habermas findet in der vorliegenden Arbeit keine Anwendung.

32Vgl. Requate: Öffentlichkeit, S. 12.

Grenze zur Versammlungsöffentlichkeit ist fließend, da unklar ist, wie groß die Menge der Kommunizierenden sein muss, um nicht mehr als Encounter zu gelten. Die indigene Gruppe der Inupiat konnte anfangs nur im Encounter und in Versammlungen unter Anwesenden kommunizieren. Erst durch die kommunikative Vernetzung auf der horizontalen Achse hinein in andere Teilöffentlichkeiten, wie zum Beispiel in die Expertenöffentlichkeit der Wissenschaft, konnten sie mithilfe von Mediatoren eigene Themen in die massenmediale Kommunikationsebene einbringen. Deutlich wird, dass die einzelnen sektorierten Öffentlichkeiten, die auf der horizontalen Ebene pluralistisch nebeneinander existieren auf der vertikalen Achse auf unterschiedlichen Leveln anzusiedeln sind. Die Positionierung richtet sich dabei nach den Zugangsmöglichkeiten zu den an ihrer Reichweite gemessenen qualitativ unterschiedlichen Medien. Lokale Medien (alaskanische Tagespresse) sind in ihrer Reichweite beschränkter als Medien, die in der gesamten Nation vertrieben werden NYT. Eine fachwissenschaftliche Publikation hat (wahrscheinlich) eine geringere Reichweite als ein laienwissenschaftliches Magazin. Jede Teilöffentlichkeit kann ihren eigenen Regeln und Gesetzmäßigkeiten unterliegen, das wird sich besonders bei der durch die AEC restriktiv kontrollierten wissenschaftlichen Teilöffentlichkeit während des Chariot-Projekts zeigen.

Die Tundra Times, die als Sprachrohr aller indigenen Völker Alaskas während des Chariot-Konflikts gegründet wurde, legt die Vermutung nahe, die indigenen Völker Alaskas wollten damit ein eigenes Massenmedium für ein indigenes Gegenkonzept zur US-Öffentlichkeit aufbauen. Gegen diese These sprechen eine Vielzahl von Fakten. Die Zeitung wurde auf Englisch verfasst und nicht in einem der indigenen Dialekte. Sie war darüber hinaus die erste Zeitung, die im gesamten Bundesstaat vertrieben wurde. Die indigenen Völker konnten nun ihre eigenen Themen und Belange in die gesamte US-Öffentlichkeit einbringen. Die Tundra Times war Ausdruck einer qualitativen Verbesserung der Kommunikationsmöglichkeiten innerhalb einer indigenen Öffentlichkeit, die sich als Teil der US-Öffentlichkeit verstand. Der Begriff der Gegenöffentlichkeit ist deshalb im Weiteren als nicht passend abzulehnen.

2.2. Rechtfertigung als soziale Praxis

Wie bereits erwähnt sollen in einem späteren Kapitel die Argumentationslinien und -dynamiken genauer hinterfragt und analysiert werden. Wie gelang es der jeweiligen Konfliktpartei eigene Argumente und Forderungen in den Arenen der Öffentlichkeit zu rechtfertigen, beziehungsweise die der Kontrahenten zu widerlegen und so die Deutungshoheit zu gewinnen?

Dabei soll ein Konzept Luc Boltanskis und Laurent Thévenots zum Einsatz kommen, das beide Autoren erstmals in ihrem Werk „De la Justification“ vorstellten.³³ Es versteht Rechtfertigungen (*justification*) als soziale Praxis, die es verschiedenen Entitäten innerhalb eines Konflikts unter Bezug auf höhere, allgemein anerkannte abstrakte Werte (*grandeurs*) ermöglicht, eine Forderung, beziehungsweise ein Argument zu legitimieren und so zu einer Einigung zu kommen. Damit nehmen Boltanski und Thévenot Akteure als bewusst Handelnde ernst und grenzen sich somit klar von den Thesen Pierre Bourdieus ab, der in ihnen lediglich Agenten sieht, die gemäß Lothar Peter „dazu verurteilt seien, Herrschaft unbewusst und passiv zu erleiden“.³⁴ Die angesprochenen Werte differieren dabei je nach „gesellschaftlicher Welt“ (*mondes*), denen dadurch wiederum verschiedene Rechtfertigungsregime (*cités*) entsprechen. Unter Rückgriff auf die klassische politische Philosophie als „Grammatik politischer Ordnung“ unterscheiden sie sechs verschiedene *mondes* mit ihren entsprechenden *cités* und *grandeurs*. Dies sind die Welten des Marktes (*monde marchand*), der industriellen Planung (*monde industrielle*), des Staatsbürger-Politischen oder Zivilgesellschaftlichen (*monde civique*), des Hauses oder der lokalen Tradition (*monde domestique*), der Inspiration und Emotion (*monde inspiré*) und die der (öffentlichen) Meinung (*monde d'opinion*).³⁵

33Vgl. Boltanski: Justification.

34Peter, Lothar: Soziologie der Kritik oder Sozialkritik? Zum Werk Luc Boltanskis und dessen deutscher Rezeption, in: Lendemains – Etudes Comparées sur la France, Bd. 36, Nr. 141 (2011), S. 84.

35Vgl. ebd. S. 76. Peter fasst die Grundthesen der beiden Autoren in sehr verständlicher Weise zusammen. Die Bezeichnungen der einzelnen Welten weichen hier teilweise von der ursprünglichen ab und sind auch in Bezug auf ihre Reihenfolge an Thévenot und Moody angelehnt. Vgl. Thévenot, Laurent/Moody, Michael/Lafaye, Claudette: Forms of valuing nature: arguments and modes of justification in French and American environmental disputes, in: Lamont, Michèle/Thévenot, Laurent (Hrsg.): Rethinking comparative cultural sociology – Repertoires of evaluation in France and the United States, Cambridge 2000, S. 229-272.

Argumentationen, die über ein jeweiliges Regimes rechtfertigt werden, können über eine Überprüfung auf Grundlage der angesprochenen Werte evaluiert, falsifiziert und denunziert werden. In der Praxis erfolgt eine Antwort auf ein Argument jedoch oftmals unter Rückgriff auf ein anderes Regime. Ebenso beziehen sich Rechtfertigungen meistens nicht nur auf eine einzige gesellschaftliche Welt, sondern auf mehrere gleichzeitig. Hierin wird im konkreten Einzelfall deutlich werden, dass Argumentationen strategisch gewählt und gemischt werden. Boltanski und Thévenot sprechen bei den überlappenden und kompatiblen Mischformen der Rechtfertigung von „Kompromissen“.³⁶

Obwohl beide Autoren in „De la Justification“ davon ausgehen, dass die von ihnen beschriebenen Welten und Rechtfertigungsregime alle konkreten Handlungssituationen umfassen, erweiterte Thévenot später gemeinsam mit Michael Moody und Claudette Lafaye das Konzept noch um die „grüne“ Welt der Ökologie, welche später noch genauer erläutert werden wird.³⁷ Dies ist notwendig, da diese Kategorie zum einen komplexer als die anderen ist und sich viele „Kompromisse“ aufzeigen. Deshalb ist fraglich, ob Rechtfertigungen dieser neuen gesellschaftlichen Welt nicht auch unter die jeweiligen anderen subsumiert werden könnten. Zum anderen behandeln Thévenot und Moody „Environmentalism“ nicht in historischer Perspektive. In dieser Arbeit soll hingegen explizit untersucht werden, ob die Akteure während des Chariot-Konflikts gewissermaßen das neue „grüne“ Rechtfertigungsregime in der US-amerikanischen Öffentlichkeit mit generiert haben.³⁸

Analyse von Rechtfertigungen in Umweltkonflikten

In ihren beiden Artikeln zum Vergleich politischer Kultur und Praktiken in den USA und Frankreich legen Thévenot und Moody den Fokus ihrer Untersu-

³⁶Vgl. Thévenot: Valuing nature, S. 237.

³⁷Vgl. Lafaye, Claudette/Thévenot, Laurent: Une justification écologique? Conflicts dans l'aménagement de la nature, in: Revue française de sociologie, Vol. 34, S. 495-524. Vgl. Thévenot: Valuing nature, S. 229-272. Sowie vgl. Thévenot, Laurent/Moody, Michael: Comparing Models of strategy, interests, and the public good in French and American environmental disputes, in: Lamont, Michèle/Thévenot, Laurent (Hrsg.): Rethinking comparative cultural sociology – Repertoires of evaluation in France and the United States, Cambridge 2000, S. 271-306.

³⁸Dabei soll keinesfalls der Eindruck entstehen, dass der Autor die Akteure als die genuin ersten begreift, die „grün“ argumentieren. Vielmehr soll – wie bereits mehrfach – angedeutet ein allgemeiner Paradigmenwechsel in der US-Öffentlichkeit aufgezeigt werden.

chungen nicht auf bestimmte „spezialisierte politische Institutionen oder Akteure“, sondern auf konkrete lokale politische Partizipation verschiedenster Gruppen und Akteure in verschiedenen Öffentlichkeiten. Sie wollen damit weder kulturelle Stereotype auf einer Makroebene stärken, noch lediglich auf der reinen Diskurs-Ebene nach Gemeinsamkeiten oder Unterschieden der politischen Kulturen suchen.³⁹ Sie analysieren alle Argumente und Forderungen der jeweiligen Konflikt-Parteien während des Verlaufs zweier Umwelt-Konflikte. Dabei subsumieren sie alle Argumente anhand der Rechtfertigungen unter die entsprechenden gesellschaftlichen Welten. Hierdurch wird der Disput überschaubarer und der Blick der Autoren schärft sich für argumentative Strategien der Akteure in beiden Fallstudien. Anschließend sind sie in der Lage Aussagen über die verschiedene Gewichtung von übergeordneten Werten in den USA und Frankreich zu tätigen und Unterschiede in der politischen Kultur und Praxis nachzuweisen.

In beiden Ländern dreht sich der Disput um die Durchführung eines Infrastruktur-Großprojekts, wie es im weitesten Sinne auch Chariot war. In den USA dient den beiden ein geplanter Staudamm am Fluss Clavey als Fallstudie, in Südfrankreich ein Autobahntunnelbau im Aspe-Tal der Pyrenäen.⁴⁰ In dieser Arbeit soll das angesprochene Konzept ähnliche Anwendung finden – freilich ohne einen internationalen Vergleich zu tätigen.

Die sechs gesellschaftlichen Welten und ihre Rechtfertigungsregime

Im folgenden sollen die von Boltanski und Thévenot ursprünglich beschriebenen sechs gesellschaftlichen Welten und Rechtfertigungsregime kurz erläutert und anhand eines oder mehrerer Beispiele veranschaulicht werden. Die gewählten Beispiele beziehen sich dabei auf Umweltkonflikte im allgemeinen. Gleichzeitig wird auf mögliche und häufig vorkommende Überlappungen von Regimen in einem Argument – den Kompromissen – hingewiesen.

Argumente mit Marktrechtfertigung (*monde marchand*) beurteilen Wert (*grandeur*) basierend auf dem rein wirtschaftlichen Preis für Güter und Dienstleistungen im freien Markt. Niedrige Kosten zeichnen sich dabei auch durch eine

³⁹Vgl. Thévenot: *Valuing nature*, S. 229.

⁴⁰Vgl. ebd., S. 230.

relativ kurze „Investitionszeitspanne“ aus. Über diese „zeitliche Ebene“ und das zu investierende Kapital, sowie den möglichen oder erhofften Gewinn kann eine Überprüfung der Rechtfertigung erfolgen. Die Behauptung ein Projekt könne die Wirtschaft in einer bestimmten Region durch geringen zeitlichen und finanziellen Aufwand erheblich fördern wäre eine Marktrechtfertigung. Deutlich wird an diesem Beispiel, dass hier durch die Betonung der regionalen Förderung bereits ein „Kompromiss“ zur häuslich-lokalen Welt erfolgt.⁴¹

Oftmals sind markt- sowie industriell-planerische Argumente verknüpft, beziehungsweise schwer von diesen zu unterscheiden. Gemäß Thévenot liegt der Unterschied vor allem im kurzfristigen Profit in der Welt des Marktes und die Langfristigkeit der Investition in der industriellen Welt. Der Wert wird hier in Hinsicht auf wissenschaftlich-technische Effizienz, professionelle Planung und Kompetenz beurteilt. Dieses Regime ist laut Thévenot – entgegen seiner Bezeichnung – nicht auf den industriell wirtschaftlichen Sektor beschränkt. ⁴² Ein Projektes als „Investition in die Infrastruktur“ zu bezeichnen ist ein gutes Beispiel, bei dem die Langfristigkeit deutlich erkennbar ist. Aber auch wissenschaftliche Expertisen, die etwaige Folgeschäden (in der Natur) eines solchen Projekts ausmachen, können unter dieses Regime fallen, da sie die „Effizienz“ betreffen und die Planungs-Kompetenz der Kontrahenten aberkennen. Kompromisse mit ökologischen Argumenten sind also möglich und wahrscheinlich.

Rechtfertigungen aus der zivilgesellschaftlichen Welt zielen auf Gleichheit und Solidarität als höhere Werte ab. Gleicher Zugang zu einem Allgemeingut, beziehungsweise der Schutz oder die Ausweitung bürgerlicher Rechte sind die Bewertungsgrundlagen in diesem Regime. Auch die Behauptung sich für die Mehrheit der Bevölkerung, oder eine Gruppe einzusetzen beziehungsweise deren Meinung zu vertreten kann ein Beispiel für ein Argument sein, dass über dieses Regime rechtfertigt wird. Konkreter kann behauptet werden, dass das Allgemein-

41 Vgl. Thévenot: Valuing nature. S. 240-243.

42 Vgl. ebd. S. 243-246. Die Bezeichnung „industriell“ deutet hier lediglich auf den französischsprachigen Ursprung der Überlegungen hin. In Frankreich herrsche – laut Thévenot eine „technokratische Planungs- und Ingenieurs-Mentalität“ vor, die ihren Ausdruck in den Elite-Universitäten – den „Grande Écoles“ – habe, die nahezu jedes Mitglied der französischen politischen Nomenklatura durchlaufen hat.

wohl aller der höchste Wert dieses Regimes ist.⁴³

Lokale Traditionen bilden den übergeordneten Wert innerhalb der Welt des Hauses. Indem die Gegenwart mit der Vergangenheit in einem Argument abgeglichen wird erfolgt gewissermaßen eine Rechtfertigung. Darüber hinaus wird der Wert über persönliche Beziehungen von Akteuren untereinander sowie deren lokalen Bezug „garantiert“. Nähe, Nachbarschaft, Lokalität und die Projektion in die Vergangenheit bilden die Quelle der Tradition. Ein Argument dieses Regimes ist beispielsweise die Forderung die Kultur und das regionale „Erbe“ gegen ein Projekt zu schützen und zu verteidigen. Landschaft kann ein Bestandteil dieses Erbes sein. Dabei darf und muss der Wunsch nach Landschaftsschutz nicht zwangsläufig mit der Idee eines ökologischen Umweltschutzes gleichgesetzt werden. Gemäß Thévenot stellt das NIMBY-Phänomen (Not In My Backyard) eine typisch US-amerikanische Ausprägung von häuslichen oder traditionellen Rechtfertigungen dar. Hier kann unter gewissen Umständen ein Kompromiss mit der Welt des Marktes (privates Eigentum) und der zivilgesellschaftlichen Welt (gleicher Zugang zur lokalen Natur) vorliegen.⁴⁴

Rechtfertigungen auf der Basis von Emotionen und Leidenschaft werden von Kontrahenten im Disput oft kritisiert. Sie werden als irrational, unbegründet und subjektiv bezeichnet und können schlecht durch „Beweise“ widerlegt werden. Argumente stützen sich auf die Einzigartigkeit einer Person, eines Objekts, oder auch einer Landschaft als Quelle von Inspiration, die hier als übergeordneter Wert dient. In den USA wird besonders in Umweltkonflikten mit Argumenten aus der Welt der Inspiration rechtfertigt. Beispielsweise wird sehr emotional auf den speziellen, „sakralen“ Wert der Natur und ihrer Wildheit verwiesen. Natur ist ein (quasi-)religiöser Wert, beziehungsweise ein Quell von Inspiration und Leidenschaft.⁴⁵

Die Welt der öffentlichen Meinung und ihr Rechtfertigungsregime stellt eine Besonderheit innerhalb des Konzepts von Boltanski und Thévenot dar. Während in allen anderen Rechtfertigungsregimen Argumente darauf abzielen Unter-

43Vgl. ebd. S. 246-249.

44Vgl. ebd. S. 249-252. Bezüglich NIMBY, vgl. ebd. S. 251.

45Vgl. ebd. S. 252f.

stützung für das eigene Anliegen in der Öffentlichkeit zu erhalten, ist der höhere Wert, in dieser gesellschaftlichen Welt das Ausmaß des Wissens und die Bekanntheit in der Öffentlichkeit an sich. Es sind weniger Argumente, als eher Behauptungen und Denunziationen, die unter Rückgriff auf dieses Regime getätigt werden. Beispielsweise, wenn der Vorwurf von gezielter Fehlinformation der Öffentlichkeit oder Manipulation aufgestellt wird. Angriffspunkte in diesem Regime sind die gegnerische PR-Arbeit und Lobbyismus.⁴⁶

Environmentalism – Das „grüne“ Rechtfertigungsregime

Natur, Wildnis, Landschaft und Umwelt waren durchaus in Argumenten der anderen Rechtfertigungsregime präsent. Fraglich ist daher, ob die Kategorie des „grünen“ Regimes überhaupt notwendig ist. Dies wäre der Fall, wenn Rechtfertigungen auf einen höheren, abstrakten „grünen“ Wert abzielen. Hierzu wäre das Wissen um die komplexen Zusammenhänge der „Umwelt“ notwendig. Dass dieses Wissen heutzutage und seit einigen Jahrzehnten besteht und in den Prinzipien des Ökologismus und Umweltschutzes reflektiert wird, beweist die Geschichte der Umweltbewegung. Doch es war ein langer Weg vom klassischen Naturschutz bis zu dem aktuellen holistischen Verständnis. Heutzutage wird in Konflikten natürlich mit Bezug auf einen „grünen“ Wert rechtfertigt. Das umfassende Allgemeinwohl – in einem ökozentristischem Sinn – steht dabei im Zentrum. Es ist Boltanski und Thévenot zuzustimmen, dass dieses neue Regime auch deshalb Sinn macht, da es Argumente gibt, die keinen Kompromiss mit anderen gesellschaftlichen Welten bilden und für sich allein stehen.⁴⁷ Fraglich bleibt allein, ob die handelnden Entitäten und Akteure im Chariot-Konflikt bereits über das angesprochene Wissen verfügten, um ökologisch zu argumentieren und zu rechtfertigen. Barry Commoner sollte später in Interviews wiederholt ausdrücken, dass er durch seine Beschäftigung mit Chariot zum Ökologen wurde und erkannte, dass alles mit allem vernetzt ist.⁴⁸ Ihm zufolge kann Chariot als Geburtsort (birthplace) eines Großteils der Umwelt-Bewegung bezeichnet werden.⁴⁹ Es ist also anzunehmen, dass das notwendige ökologische Wissen – und somit das „grüne“ Rechtfertigungsregime – während des Untersuchungszeitraumes generiert wurde.

⁴⁶Vgl. ebd. S. 253-256.

⁴⁷Vgl. ebd. S. 256f.

⁴⁸Das erste der von Commoner aufgestellten vier ökologischen Gesetze lautet „Everything is connected to everything else.“

⁴⁹Vgl. O'Neill: Alaska, S. 193.

3. Hauptteil

3.1. Alaska – „Militarisierte“ Landschaft

Dass ausgerechnet Alaska zum nuklearen Versuchsgelände des Chariot-Projekts und später auch anderer Experimente der AEC auserkoren wurde scheint in Anbetracht der geopolitischen Lage zunächst verstörend. Befinden sich doch sowohl Point Hope und der Ogotoruk-Creek (Chariot) als auch Amchitka (ein späteres Testgelände für Atomwaffen) in direkter Nachbarschaft zur Sowjetunion. Obwohl die Möglichkeit die Sowjets durch die Tests und den von ihnen möglicherweise resultierenden Fallout zu provozieren ständig bestand, war Alaska genau wegen dieser Nähe zum Feind und einiger anderer Besonderheiten für das US-Militär, die AEC und vor allem Livermore sehr attraktiv. Es war der Kalte Krieg, der Alaska in das Zentrum der US-Verteidigungspläne rückte und die Entwicklung des Territoriums und baldigen Bundesstaates bestimmen sollte.

Während des zweiten Weltkrieges war nahezu die gesamte auf Abbau basierende Montanindustrie Alaskas, von männlichen Arbeitskräften und dem Weltmarkt abgeschnitten, in eine tiefe Misere geraten. Dennoch boomte der Ausbau der Infrastruktur. Rechnet man die in Alaska stationierten Soldaten zur Bevölkerung hinzu, ist das Resultat ein rasanter Bevölkerungszuwachs. Lebten 1940 etwa 75,000 Menschen in Alaska, betrug die Anzahl der Soldaten 1943 152,00 und 1944 104,000. 1945 lag der Anteil der vom Militär direkt Abhängigen (Soldaten, Angestellte, sowie deren Familien) an der Gesamtbevölkerung bei 43%. Bis zum Ende des Kalten Kriegs liegt dieser Anteil bei steigender Bevölkerungszahl bei stabilen 20%.⁵⁰

Quasi über Nacht erlangte das Territorium durch den Krieg militärisch-strategische Bedeutung. Zwischen 1941 und 1945 flossen insgesamt mehr als eine Milliarde US-Dollar in den Ausbau der territorialen und damit auch nationalen Verteidigung. Das Militär wurde zum alles prägenden Faktor und veränderte gemäß Laurel Hummel wirtschaftliche, soziale und demografische Strukturen nachhaltig, so dass von einer „militarisierten Landschaft“ gesprochen werden könne.⁵¹ Dieser Trend setzte sich mit Beginn des Kalten Krieges fort und forcierte

⁵⁰Vgl. Hummel: US Military, Tabelle 1 – Military Personnel in Alaska, 1940-1989. S. 51.

⁵¹Vgl. ebd. S. 47.

sich sogar. Zwischen 1945 und 1959, wurde weiter massiv in die militärische und damit auch unweigerlich in die zivile Infrastruktur investiert. Laut den Alaska-Historikern Claus Naske und Herman Slotnick rettete der Kalte Krieg Alaska gewissermaßen vor der wirtschaftlichen Depression und Bedeutungslosigkeit.⁵² Ohne die militärisch-wirtschaftlichen Investitionen wären Alaskaner wohl erst nach der Entdeckung des Rohöls auf der North Slope im Jahre 1968 in der Lage gewesen das Projekt Staatenwerdung in Angriff zu nehmen.

Das Militär war allgegenwärtig. Es war größter Arbeitgeber und bester Garant für weitere Investitionen. Der Ausbau des „Nördlichen Bollwerks“ der USA wurde vorangetrieben.⁵³ 1930 erkannte General Billy Mitchell, dass der kürzeste Weg zur UdSSR in einer direkten Linie über den Pol führte. Die Nähe zum neuen Feind machte ein starkes Alaska unerlässlich für die Verteidigungsstrategie der Vereinigten Staaten. Gleichzeitig konnte nur hier unter ähnlichen klimatischen Bedingungen, wie sie beispielsweise auch in Sibirien herrschen, der Ernstfall eines Krieges trainiert und getestet werden. Dies galt sowohl für Menschen als auch für Technik. Laut Hummel wollten US-Behörden schon vor der Staatenwerdung sämtliche für einen Krieg mit den Sowjets relevanten militärischen Programme auf Alaska ausweiten.⁵⁴ Dies betraf alle chemischen, biologischen als auch nuklearen Forschungsaktivitäten, aber auch die reguläre Rüstungsindustrie. Die schiere Größe Alaskas bot genug Raum für zahlreiche Basen, Bombodrome, Manöver und – wäre es nach der AEC gegangen – für Atomwaffentests und thermonukleares Geo-Engineering. Kurzum, Alaska war scheinbar ein perfektes „Verteidigungslabor“. Groß, abgelegen, dünn besiedelt und in weiten Teilen scheinbar nicht bewohnt.⁵⁵

Forschungsstationen und Programme wurden gefördert, die – selbst wenn der direkte Nutzen im zivilen Bereich anzusiedeln war – dem Militär und der ark-

⁵²Vgl. Naske, Claus/Slotnick, Herman: Alaska: A History of the 49th State, Oklahoma 1987, S. 131.

⁵³Andere zeitgenössische Synonyme für Alaska, die die große Bedeutung des Militärs und des Kalten Krieges für den Bundesstaat hervorheben sind: Gibraltar des Nordens, Kälteste Front, Beschützer des Nordens.

⁵⁴Vgl. Hummel: US Military, S. 49.

⁵⁵Vgl. ebd. Auch die AEC betont in ihren Darstellungen immer wieder, dass das die Gegend um das Testgelände am Ogotoruk-Creek unbewohnt sei. Es stellte dabei keinen Widerspruch dar, dass gleichzeitig die Inupiat-Siedlung Point Hope erwähnt wurde, die nur einige Kilometer vom Ground Zero entfernt lag.

tischen Kriegsführung dienlich waren. Selbst die Universität von Alaska in Fairbanks wurde nachhaltig durch Gelder des Verteidigungsministeriums finanziert und gehörig umstrukturiert. So wandelte sich das als wissenschaftliches Jointventure zwischen den USA, Kanada und der UdSSR gegründete Geophysikalische Institut zu einer militärisch dominierten Einrichtung. Die AEC nutzte hier die geographische Nähe zur Sowjetunion für ein erstes Warnsystem. Im Fall einer auf sowjetischem Territorium erfolgten Atomexplosion wären seismische Schockwellen am ehesten in Alaska messbar gewesen.

In der weiteren Folge entwickelte sich eine so enge Verbindung zwischen Militär und Wissenschaft, wie es sie außerhalb Alaskas in den Vereinigten Staaten nur im militärisch-wissenschaftlich-industriellen Komplex der AEC gab.⁵⁶ Egal ob Erforschung von Permafrostboden, arktischer Biologie, Ozeanographie oder Geologie – alles wurde gesponsert. Angesichts dieser Tatsache, ist es kaum verwunderlich, dass der Präsident der Universität Fairbanks in Folge des Konflikts um Chariot keine andere Wahl hatte, als die unbequem gewordenen, dissidenten Vertragswissenschaftler William Pruitt und Les Viereck zu entlassen. Die AEC, andere US-Behörden und das Militär waren aufgrund ihrer groß angelegten finanziellen Unterstützung für die Universität und einzelne Projekte zu einflussreich, als dass sie verärgert werden konnten.

Doch auch die normale Bevölkerung, die nicht direkt auf Fördergelder angewiesen war, erkannte die finanzielle Abhängigkeit vom Militär. Positiver Ausgedrückt könnte man sogar sagen, dass die Alaskaner nicht übersehen konnten, wem sie den Ausbau ihrer Infrastruktur und den Aufschwung ihrer Wirtschaft verdankten. Soldaten in Uniformen waren allgegenwärtig. Egal ob als Freiwillige in der Feuerwehr, im Rettungswesen oder als Kunden in zivilen Geschäften und Restaurants, die Soldaten beteiligten sich am gesellschaftlichen Leben und förderten den Umsatz.⁵⁷ Daneben befand sich nahezu der gesamte Bausektor in der

⁵⁶Wie eng diese Verflechtung bis heute ist beschreibt Hummel sehr gut. Ihm zufolge ist diese Verflechtung jedoch durchaus positiv zu bewerten.

⁵⁷Dass die vielen Uniformen unter den Zivilisten auch für Unbehagen gesorgt haben ist dabei verständlich. Während der McCarthy Ära fühlten sich laut Hummel viele Einwohner Anchorage als Gefangene in einem Polizeistaat. Außerdem beklagten sich Zivilisten, dass sie erst nach Angehörigen des Militärs Anspruch auf Wohnraum hätten. Gleichzeitig stellten junge Neuankömmlinge unter den Soldaten ein gewisses polizeiliches Sicherheitsproblem dar. Vgl. Hummel: US Military, S. 66.

Hand von militärischen Bau-Kompanien. Es waren Soldaten die die Straßen und Eisenbahnlinien zwischen den Militärbasen und den Städten errichteten und so ein erstes zusammenhängendes Infrastruktur-Netz in Alaska aufbauten. Die Häfen von Valdez, Seward und Whittier wurden ebenfalls unter Leitung des Army Corps of Engineers ausgebaut, so dass sie schließlich für alle Schiffstypen ausgerüstet waren und der (Rüstungs-) Industrie dienen konnten.⁵⁸

1959 wäre die Staatenwerdung ohne den Kalten Krieg und das Militär nicht möglich gewesen. Einerseits sicherte der stete Zustrom von neuen Soldaten und Militärangehörigen die Basis für eine stabile Bevölkerung, andererseits sorgte die Verteidigungsindustrie für eine eigenständige und unabhängige Finanzierung.⁵⁹ Auch waren es die Soldaten, die Staatliche Selbstverwaltung forderten. Sie übten über ihre Abgeordneten in ihren Heimat-Bundesstaaten Druck auf Washington aus und stimmten bei der Volksabstimmung von 1958 mit erstaunlicher Mehrheit für die Staatenwerdung. Letztlich musste der Kongress diesem Druck – auch von Militärs wie Douglas MacArthur und Chester Nimitz – nachgeben und der Antrag auf Beitritt zur Union wurde in einem zweiten Anlauf angenommen. Eisenhower hatte jedoch massive Bedenken, dass das Eigentum der US-Streitkräfte in Alaska sowie der bundesstaatliche Zugriff auf Alaska als Resource an sich durch diesen Schritt gefährdet werden könnte. Deshalb wurde die McKay-Linie in den Beitritts-Vertrag eingearbeitet. Alles nördlich des Yukon und westlich der Alaska-Halbinsel – fast die Hälfte Alaskas – konnte im Bedarfsfall innerhalb von 25 Jahren eingezogen und der direkten Bundes-Jurisdiktion unterstellt werden.⁶⁰ So wurde die Stellung und der Einfluss des Militärs und anderer US-Behörden wie der AEC im neuen Bundesstaat massiv gestärkt. Zentral geplante Großprojekte konnten notfalls auch gegen den Willen der Alaskaner in diesem Gebiet durchgeführt werden.

58Der Hafen von Whittier wurde dabei einzig für die zivile Schifffahrt reserviert. Die anderen Häfen waren zur Hälfte militärisches Sperrgebiet. Vgl. ebd. S. 61.

59Dies ist sehr paradox, da die finanziellen Mittel zum Ausbau Alaskas trotzdem dem Unionshaushalt entstammten. Da der Verteidigungsplan für Alaska jedoch keine Kürzungen oder Truppenabzüge vorsah, konnte auf dieses Geld gebaut werden. Vor dem zweiten Weltkrieg musste die US-Regierung regelmäßig das Territorium mit neuen Finanzen versorgen, da es zu oft zu Kapitalflucht kam. Erst durch den Ölboom konnte Alaska vollends wirtschaftlich unabhängig werden.

60Das Gebiet umfasste sowohl die gesamte North Slope als auch die Hälfte der Alaska-Halbinsel und die vor ihr gelagerten Aleuten. Vgl. Karte 1.

Leidtragende des McKay-Paragrafen waren die indigenen Völker Alaskas. Ihr gesamtes Siedlungsgebiet wurde zum potentiellen Besitz der US-Regierung erklärt und sie wurden ein weiteres mal ihrer – zu diesem Zeitpunkt noch nicht endgültig fixierten – indigenen Rechte beraubt.⁶¹ Zwar wurde durch den Alaska Native Allotment Act von 1906 jedem Angehörigen einer indigenen Ethnie der Besitz von knapp unter einem Quadratkilometer (160 Acres) Land zugebilligt, doch musste dieser Besitzanspruch auch geltend gemacht werden. In der Praxis zeigte sich, dass dies sehr schwer war. Das zuständige Bureau of Land Management prüfte und gewährte nur selten indigene Land-Ansprüche. Gleichzeitig – trotz ihrer unregelmäßigen Rechtslage – war die indigene Bevölkerung gewissermaßen in die militarisierte Landschaft Alaskas „integriert“. Seit dem zweiten Weltkrieg dienten „Eskimo Scouts“ als arktische Spezialisten der Ausbilder regulärer US-Truppen. Außerdem finanzierte das Militär Forschungseinrichtungen in einigen der nördlichsten indigenen Siedlungen – so zum Beispiel das Naval Arctic Research Laboratory NARL in Barrow. Hierdurch bedingt kam es gemäß Hummel zu einem kulturellen Austausch und Kontakt.⁶²

Das Verhältnis der Kulturen in Alaska zueinander ähnelt in einigen Zügen einer klassischen „Frontier“. Jürgen Osterhammel versteht darunter eine großräumige (Alaska) „prozesshafte Kontaktsituation“ in der mindestens zwei Kollektive unterschiedlicher Ethnien und kultureller Prägung Austauschbeziehungen miteinander unterhalten. Diese können, müssen aber nicht zwangsläufig unter Androhung von Gewalt erfolgen. Eines der Kollektive ist als Eroberer an der „Aneignung und Ausbeutung von Land und/oder anderen natürlichen Ressourcen“ interessiert.⁶³ Gemäß Osterhammel wären aber noch das weitestgehende Fehlen einer einheitlichen Staats- und Rechtsordnung essentiell. Dieser Punkt könnte angesichts der schwachen rechtlichen Stellung der indigenen Völker in Alaska jedoch durchaus zutreffen. Laut Osterhammel müsste das Kollektiv der Invasoren zusätz-

61 Eigentlich hatten sich die USA beim Kauf Alaskas 1867 in Artikel III des Alaska Purchase Acts vertraglich verpflichtet die Rechte und Pflichten der „unzivilisierten Stämme“ Alaskas zu verhandeln und niederzuschreiben. De facto wurde den indigenen Stämmen in der Folgezeit weitestgehende Autonomie gewährt. De jure wurden weder die Besitzlage des Grund und Bodens auf dem sie teilweise – wie die Inupiat Point Hopes – seit Jahrtausenden lebten oder andere Rechte geklärt. Vgl. Russian Treaty (Alaska Purchase Act), Washington 1867, S. 11.

62 Vgl. Hummel: US Military, S. 57.

63 Osterhammel, Jürgen: Die Verwandlung der Welt – Eine Geschichte des 19. Jahrhunderts, München 2009, S. 471.

lich vorrangig aus „freien“ Siedlern und nicht aus staatlich befehligen Soldaten oder Militärangehörigen bestehen.⁶⁴ Bei der militärischen Dominanz der Besiedlung Alaskas seit dem zweiten Weltkrieg ist dieser Punkt jedoch nicht gegeben. Es trifft jedoch zu, dass das Militär, die US-Regierung und die AEC an der (zumindest potentiellen) Aneignung des Landes als Ressource Interesse hatten. Im Verlauf des Chariot-Konflikts sollte sich das Verhältnis der beiden Kollektive zueinander deutlich ändern und die Frontier – wenn sie denn eine war – gänzlich zusammenbrechen lassen.

Aus dem kulturellen Austausch resultierte eine kommunikative Verbindung der indigenen Ethnien zur US-amerikanischen Öffentlichkeit. Zumindest waren die Völker des Nordens als Informations-Konsumenten eingebunden. Fakt ist, dass die Bewohner Point Hopes bereits im November 1959 über das Chariot-Programm informiert waren.⁶⁵ Und das obwohl die AEC erst 1960 – nachdem sie sich dazu genötigt sah – Mitarbeiter in die Siedlung entsenden sollte um die Inupiat über das Experiment zu informieren.⁶⁶

Teller und sein Team aus Livermore versuchten sich in mehrfacher Hinsicht die speziellen Rahmenbedingungen Alaskas zu Nutze zu machen. Sie wussten, dass die meisten Alaskaner neuen Großprojekten überaus positiv gegenüberstanden. Sie bedeuteten weitere Investitionen in die Wirtschaft, die Infrastruktur und damit letztlich einen weiteren Schritt in Richtung Staatenwerdung. Es wird sich später zeigen, dass Vielen ein so komplexes technisch-wissenschaftliches Experiment aus Prestige Gründen gegenüber den „alten“ Bundesstaaten erstrebenswert erschien. Es wurde als Zeichen der fortschrittlichen Zukunft Alaskas gewertet – oder einfach als großes Feuerwerk zur Staatenwerdung.⁶⁷ Teller versuchte diese Ende der 1950er Jahre einsetzende Aufbruchstimmung argumentativ auszunutzen. Gleichzeitig war es in Alaska – im Gegensatz zu den „anderen“ USA – unwahrscheinlich, dass sich der AEC und dem Projekt Widerstand entgegenstellen

64Vgl. ebd.

65Vgl. Kirsch: Earth-Moving, S. 126.

66Vgl. Chance, Norman: The Nuclear Legacy of Cape Thompson, Alaska, <http://arcticcircle.uconn.edu/SEEJ/chariotseej.html> abgerufen am 3.12.2013. Sowie Vgl. Kirsch: Earth-Moving, S. 110 und 116. Don Foote begann seine Studien bereits Ende 1959 in Point Hope, kann in diesem Zusammenhang aber nicht als direkter Vertreter der AEC betrachtet werden.

67Fairbanks Daily News-Miner, 24.07.1958.

sollte. Schwand in der US-amerikanischen Öffentlichkeit zusehends das Ansehen der AEC – mitunter da sie quasi-militärisch organisiert und personell besetzt war – drohte diese Gefahr in Alaska aufgrund der Militarisierung der Gesellschaft eher weniger. Außerdem bot die schiere Weite des Landes und die scheinbare Abgelegenheit von jeglicher Zivilisation ideale Bedingungen um etwaigen lokalen Protest auszuschließen.⁶⁸ Selbst wenn das Experiment ungeahnte Schäden hervorgerufen hätte, wäre dies in den Augen Tellers und anderer Organisatoren kein Problem gewesen. Da das Testgelände als „wertlose Wildnis“ angesehen wurde – auch von vielen Alaskanern. Laut einem Reporter der Anchorage Daily Times wolle dort sowieso niemand leben.⁶⁹ Die Indigene Bevölkerung wurde in diesen Überlegungen schlicht übergangen.

Fraglich bleibt ob die AEC und Edward Teller bei den Beitritts-Verhandlungen Alaskas ihren Einfluss in Washington geltend gemacht haben und ihren Anteil am McKay-Paragrafen hatten. Die Abtretung des Geländes am Ogotoruk-Creek an die AEC wurde jedenfalls schon vor dem Beitritt Alaskas zur Union beantragt und für die Vorbereitung des Experiments gewährt. Hierbei wurden wie sich später herausstellen sollte wiederum keine Ansprüche der Inupiat auf das Land überprüft. Gleichzeitig umfasste das von der AEC genutzte Gelände ein Vielfaches des eigentlich beantragten und bewilligten.⁷⁰ Doch wem hätte das in Alaska auffallen sollen?

68Vgl. Kirsch: Earth-Moving: S. 110.

69Vgl. Vandegraft, Douglas L.: The Nuklear Legacy of Cape Thompson, U.S. Interagency Arctic Research Policy Committee Workshop on Arctic Contamination, Session A: Native People's Concerns about Arctic Contamination II: Ecological Impacts, 6.05.1993, Anchorage, <http://arcticcircle.uconn.edu/VirtualClassroom/Chariot/vandegraft.html> abgerufen am 3.12.2013.

70Vgl. Kirsch: Earth-Moving, S. 126f.

3.2. Hintergründe des Plowshare-Projekts

Als US-Präsident Eisenhower 1953 seine berühmte „Atoms for Peace“-Rede vor den Vereinten Nationen hielt, dachte er bestimmt nicht daran, Atombomben „zivil“ einzusetzen. Er versprach allen interessierten Staaten Hilfe bei der Nutzbarmachung der Atomkraft für friedliche Zwecke zukommen zu lassen. Doch worum ging es Eisenhower dabei eigentlich? Vieles spricht dafür diese Rede und die darauf einsetzende Kampagne als Versuch des amerikanischen Präsidenten einzuschätzen, eine weitere Verbreitung von Atombomben auf der Welt zu verhindern beziehungsweise zu verlangsamen und die nukleare Aufrüstung der beiden Machtblöcke zu stoppen. Dies sollte erreicht werden, indem nur bestimmte, für zivile Zwecke nutzbare Technologie weitergegeben werden sollte – ausnahmslos an jeden. Gleichzeitig sollten die Arsenale der beiden Supermächte sukzessive abgebaut werden.

Nichts war seit dem Abwurf der beiden Atombomben über Japan am Ende des Kalten Krieges so sehr mit militärischem aber auch wissenschaftlichem Fortschritt und Stärke in Verbindung gebracht worden wie das Wissen und die Fähigkeit, die Macht des Atoms kontrollieren zu können. Nachdem das US-amerikanische Monopol über dieses Kapital am 29. August 1949 durch die Zündung der ersten sowjetischen Atombombe verloren gegangen war, setzte nicht nur die Spirale des nuklearen Wettrüstens ein, sondern gleichzeitig eine kontinuierliche internationale Verbreitung des gefährlichen Wissens auf Grundlage von Forschung, Spionage und Schwarzmarkthandel. Dieser Gefahr, die spätestens mit der Entlarvung des Los Alamos-Mitarbeiters Klaus Fuchs als sowjetischer Spion abzusehen war, sollte durch die gezielte Verbreitung des „ungefährlichen“ nuklearen Wissens entgegen gegangen werden.

Die Weitergabe von nuklearer Hochtechnologie sollte dabei zum Transmissionsriemen des internationalen Einflusses werden. Man sah sich auch weiterhin im Wettlauf mit der UdSSR. Führung im technisch-industriellen Feld wurde als ebenso wichtig wie militärischer Fortschritt erkannt und sollte gemäß Eisenhower dazu dienen die Überlegenheit der USA in aller Welt zu verdeutlichen. Das „Wettrüsten“ im militärischen und im zivilen Bereich und auch der Kampf um die Vorherrschaft im All waren gleichzusetzen mit dem Ringen um Prestige – nach außen

aber auch nach innen. Um die internationale Vermarktung von PNEs ging es dabei jedoch noch nicht. Eisenhowers Rede kann dennoch als einer der Ausgangspunkte der Grundidee der zivilen Nutzung von Atombomben angesehen werden. Sie beflügelte die Phantasie vieler Wissenschaftler in den Waffen-Laboratorien der AEC.

Aber auch Äußerungen des sowjetischen Außenministers Andrei Wyschinski hatten einen unbeabsichtigten Einfluss auf die US-amerikanischen Kernwaffenspezialisten der AEC. Bereits 1949 nach der Zündung der ersten sowjetischen Atombombe sprach Wyschinski vor den Vereinten Nationen die Möglichkeit eines friedlichen Einsatzes von Atomwaffen an. Doch weder gab es einen diesbezüglichen Plan, noch war Moskau zu diesem Zeitpunkt daran interessiert. Es ist eher anzunehmen, dass Wyschinski die friedlichen Absichten seiner Nation – trotz des Besitzes von Kernwaffen – unterstreichen wollte. Auch ging es wahrscheinlich um allgemeine Überlegenheit auf dem Gebiet des technisch Machbaren. Wyschinskis Äußerung kann als typische Rhetorik des Kalten Krieges verstanden werden. Die Sowjetunion beteuerte infolge, als friedliebender Staat die Bombe nicht zu „zivilen“ Zwecken einzusetzen. Doch es war zu spät. Edward Teller, leidenschaftlicher Gegner des Kommunismus und mehrfacher Befürworter eines atomaren dritten Weltkrieges sah sich und sein Team herausgefordert.⁷¹

Castle-Bravo – Die Büchse der Pandora

Beeinflusst durch die Nivellierung des nuklearen Status Quo fand Teller nach 1949 in Washington immer mehr Unterstützung um ein eigenes Atomwaffenlabor zu gründen, welches sich hauptsächlich mit der Entwicklung der „Super“ – der Wasserstoffbombe – beschäftigen sollte. So wurde schließlich 1952 das Lawrence Livermore Laboratory LLL als neues Labor der AEC gegründet. Doch Livermore war mehr als nur eine Erweiterung von Los Alamos. Es war ein Think-

⁷¹Teller verweist regelmäßig auf die Rede des sowjetischen UN-Botschafters, bzw. er weist indirekt darauf hin, wenn er beharrt, die Sowjets würden an einem ähnlichen Programm arbeiten. Vgl. Seife, Charles: Sun in a Bottle – The Strange History of Fusion and the Science of Wishful Thinking, London 2009, S. 70. Sowie vgl. Josephson, Paul R.: Red Atom – Russia's Nuclear Power Program from Stalin to Today, Pittsburgh 2005, S. 251. Für Teller stellte es immer eine Gefahr dar, wenn die UdSSR auf irgendeinem Sektor einen Vorsprung erreichen würde. Er warnte beispielsweise 1962 vor der Möglichkeit einer „Plowshare-Lücke“ falls die UdSSR PNEs vor den Amerikanern testen und an ihre „Freunde“ weitergeben würde. Diese Angst bildete für Teller auch bei anderen Projekten, bis hin zum SDI-Programm, eine – wenn nicht gar die – Rechtfertigung dar, es selbst zu versuchen.

tank, innerhalb dessen radikale Ideen florieren konnten. Teller selbst wählte vorrangig junge Nachwuchswissenschaftler für sein Team aus, um die Kreativität zu steigern. Hier wurde die Wasserstoffbombe erdacht, und es ist nicht verwunderlich, dass ausgerechnet hier – im kreativen Zentrum der AEC – der Plan geschmiedet werden sollte, die „Super“ für zivile Zwecke einzusetzen und somit nukleares Dynamit zu schmieden.

In der Praxis zeigte jedoch der Castle-Bravo-Test von 1954, dass die exakten Parameter der „Super“ – wie Teller seine neue Bombe nannte – noch nicht wirklich zu bestimmen waren. Zum einen hatte die Bombe die zweieinhalbfache der eigentlich berechneten Sprengkraft, zum anderen setzte die Explosion weitaus mehr Radioaktivität frei, als erwartet. Doch was war geschehen? Bisherige Wasserstoffbomben verdienten ihren Namen nicht wirklich, da sie militärisch nicht als „Bomben“ einsetzbar waren. Ihre Größe entsprach ungefähr der eines Einfamilienhauses. Der Castle-Bravo Sprengsatz war die erste „transportable“ Fusionsbombe der Amerikaner, die statt auf der Basis von Helium und Deuterium auf Lithium-6-Deuterit-Basis fusionieren sollte. Hierdurch konnte die Größe radikal reduziert werden. Als weiterer Füllstoff (nahezu 70%) diente das damals fälschlicherweise als „reaktionsschwach“ geltende und schwer entzündbare Lithium-7. Dieses reagiert nach heutigem Wissen sehr schnell, indem es ein Neutron freisetzt und sich zum eigentlichen Grundbrennstoff Lithium-6 reduziert. Der Fusionsprozess kann nach der Initiierung durch den nuklearen Fissions-Zünder nahezu unbegrenzt fortgesetzt werden – solange „Brennstoff“ da ist. Die erhöhte Sprengkraft rührte von diesen Rechenfehlern her, der erhöhte Fallout vom zusätzlich in die Luft gerissenen und kontaminierten Erdreich.

Während die Atomic Energy Commission (AEC) den Test in einer erst zehn Tage später durchgeführten Presseerklärung als „Routine“ bezeichnete, mussten die Rongelapesen, die teils verstrahlten Einwohner der benachbarten Inseln, evakuiert werden.⁷² Ein japanischer Thunfisch-Trawler namens Fukuryū-

⁷²Heutzutage ist bekannt, dass die eingeborenen Rongelapesen absichtlich der Strahlung ausgesetzt wurden, um deren Auswirkungen auf das menschliche Immunsystem zu untersuchen. Dies stellt eine Parallele zum Chariot-Experiment dar, welches unter anderem beendet wurde, weil die zu erwartenden Winde am Ground Zero die radioaktive Wolke und damit den Fallout auf die Tschuktschensee getrieben hätten. Flora und Fauna (auch Menschen) wären nicht so stark verstrahlt worden, wie von den Livermore-Wissenschaftlern gewünscht.

maru (Glücklicher Drache), der dem Fallout massiv ausgesetzt war, setzte Kurs gen Japan. Als das Schiff seinen Heimathafen erreichte, zeigten die Besatzungsmitglieder schwerste Anzeichen der Strahlenkrankheit, die der japanischen Bevölkerung bestens bekannt waren. Zum ersten mal in ihrer Geschichte, forderte die Wasserstoffbombe international Opfer, und das in Zeiten des Friedens. Wenige Tage später starb der erste Seemann an den Folgen des „Routine-Tests“. ⁷³ Und dies entgegen den Versprechungen des AEC-Chairman Admiral Lewis Strauss. Er erklärte der Presse, dass weder die Bewohner des Atolls noch die japanischen Fischer ernsthafte, dauerhafte Schäden zu befürchten hätten und sich wieder erholen würden. Außerdem – als würde dies das Leid der Opfer relativieren – hätten die Vereinigten Staaten wichtige militärische Informationen gewonnen. Doch dies sollte noch nicht der größte PR-Fauxpas in der Presseerklärung von Strauss gewesen sein. Auf die Frage einiger Journalisten antwortend, verkündete er mit Stolz, dass eine einzige Wasserstoffbombe in der Lage wäre eine Großstadt zu zerstören. Die Öffentlichkeit war schockiert und verängstigt. ⁷⁴ Bilder verstrahlter Besatzungen – auch anderer Fischkutter – gingen wie ein Lauffeuer um die Welt und das Entsetzen war allgemein groß. Innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft wurden erste Stimmen laut, Atomtests zu verbieten. ⁷⁵ Selbst Pius XII wies in seinem Ostergruß – als Reaktion auf den Bravo-Zwischenfall – auf die ökologischen Folgen der Atomtests hin. Eine grundsätzliche breit angelegte Kritik gegen atomare Aufrüstung und Atomtests setzte in der Öffentlichkeit hingegen nicht ein. So blieb die Katastrophe nur ein kurzes Intermezzo in der „alltäglichen Normalität des Kalten Krieges“ und allenfalls ein erster, wenn auch kleiner, „PR-Gau“ für die

Bezüglich Chariot vgl. O'Neill: Alaska, S. 193.

⁷³Vgl. Stöver: Kalter Krieg, S. 196f. Sowie vgl. Kaufmann: Plowshare, S. 16f. Edward Teller wies Fallout und Strahlung als Ursachen für den Tod des japanischen Seemanns zurück. Gemäß Charles Seife erwähnte er sogar die Möglichkeit, dieser sei an Hepatitis verstorben. Vgl. Seife: Sun, S. 66f.

⁷⁴Vgl. Kaufmann: Plowshare, S. 16f. Das Magazin US News and World Report stellte daraufhin eigene Berechnungen an, und veröffentlichte eine Karte, die das Ausmaß einer H-Explosion in Philadelphia darstellte. Nicht nur Philadelphia wäre demnach durch eine Bombe der Bravo-Größe dem Erdboden gleichgemacht worden, sondern auch Gebäude in Trenton, New Jersey, Delaware etc. Darüber hinaus hätte der Fallout je nach Windrichtung bis weit über die Grenzen New Hampshires und Virginias hinaus wehen können.

⁷⁵Vgl. ebd. S. 18f. Chemie Nobelpreisträger Linus Pauling, der schon 1955 in Fernseh-Interviews Zuschauer damit schockiert hatte, indem er erklärte Fallout würde Krebs auslösen, erklärte 1957 nach der Zündung der ersten britischen H-Bombe, dass wahrscheinlich zehntausende Menschen an den Folgen der bisherigen Tests sterben würden. Im selben Jahr reichte er gemeinsam mit Barry Commoner eine Petition zum sofortigen Test-Stopp ein, die von 9000 Wissenschaftlern unterzeichnet wurde.

AEC.⁷⁶

Dennoch, die Büchse der Pandora war geöffnet – die Kraft des Atoms konnte nun noch ungezügelter Entfesselt werden. Auch die Idee der schnellen Veränderung der Erdoberfläche mithilfe der Kraft des Atoms war geboren und gedieh im Klima des Kalten Krieges nicht nur in den Köpfen von Wissenschaftlern, sondern auch in denen von Geo-Strategen.

Von der Suezkrise zum nuklearen Panamakanal

Durch die ägyptische Blockade des Suezkanals beflügelt, ersannen gemäß Edward Teller einige seiner Waffenentwickler am Lawrence Livermore Laboratory (LLL) die Möglichkeit einen weiteren Kanal durch „befreundetes“ Gebiet mittels nuklearen Sprengstoffs zu schneiden. Kurzerhand wurde auf einer groben Karte des Nahen Ostens eine mögliche Route vom Golf von Akaba ausgehend durch die Wüste Negev ins Mittelmeer „geplant“. Gerald Johnson – damals Test-Direktor in Livermore – erinnert sich in einem Brief an den australischen Historiker Trevor Findley daran, dass die Strecke und die Sprengungen von einem rein technischen Ingenieurs-Standpunkt aus betrachtet prinzipiell als durchführbar erschienen.⁷⁷

Und auch für den amerikanischen Doppelkontinent würde ein zusätzlicher Trans-Isthmus-Kanal irgendwann notwendig werden. Schon damals war absehbar, dass die Kapazitäten und Dimensionen des 1914 auf herkömmliche Weise fertiggestellten Panamakanals in naher Zukunft nicht mehr ausreichen würden, um einerseits einer größeren US-Handelsflotte als auch andererseits den Anforderungen der US-Seestreitkräfte im Kalten Krieg zu genügen. Nach dem Ende des zweiten Weltkrieges wurden zunehmend Militär-Schiffe gebaut, die der Breite

⁷⁶Vgl. Stöver: Kalter Krieg, S. 196f. Sowie vgl. Hacker, Barton C.: Elements of Controversy – The Atomic Energy Commission and Radiation Safety in Nuclear Weapons Testing 1947-1974, Berkeley 1994, S. 159. Hacker bezeichnet Castle-Bravo als den Beginn der Fallout-Debatte unter Wissenschaftlern.

⁷⁷Vgl. Gerald Johnson an Trevor Findley am 17.01.1987. Zitiert in: Findley: Nuclear Dynamite, S. 5. Die Idee eines „nuklearen“ Kanals in Israel hat es allem Anschein nach nie bis nach Washington geschafft, es finden sich in den Archiven des LLNL jedoch Hinweise darauf, dass ein israelischer Ingenieur eine Studie zu diesem Thema angefordert hatte – der Bezug auf PNEs fehlt hingegen. Da die Anfrage an Livermore gegangen ist, kann dennoch davon ausgegangen werden, dass es sich um ein nukleares Projekt handelte. Vgl. Pesakhovich, N.: Brief Outline of the Israel Navigation Canal Project, 7.07.1957 Tel Aviv, Plowshare Box P-23, LLNL.

nach nicht mehr der „Panama-Klasse“ entsprachen und somit den Kanal nicht durchqueren konnten. Flugzeugträger und andere Giganten mussten den langen und nautisch gefährlicheren Umweg um Südamerika nehmen. Zu schmal, zu flach und durch seine Schleusen viel zu anfällig für etwaige Zwischenfälle stellte der Panamakanal in den Augen einiger US-Strategen ein potentiell Problem dar. Schließlich drohte den USA in Panama ein ähnlicher Konflikt wie den Briten und Franzosen in Ägypten.⁷⁸ Ein barriere- beziehungsweise schleusenfreier „Pan-Atomic-Kanal“ auf Meeresspiegelniveau, wie er in Livermore erdacht wurde, versprach eine schnelle und „relativ“ kostengünstige Abhilfe.⁷⁹

Mag die Suezkrise von 1956 den Wissenschaftlern in Livermore als Inspirationsquelle für ein erstes konkretes PNE-Projekt (Negev-Kanal) gedient haben, konnten sich die Befürworter des thermonuklearen Geo-Engineerings zusätzlich auf die Reden Eisenhowers, Wyschinskis aber auch auf theoretische Grundüberlegungen von Pionieren der Kernforschung wie Otto Frisch beziehen. Die Möglichkeit eines Programms zur Erforschung von PNEs, wurde im Februar 1957 im „AEC Weapons Laboratory Symposium on Non-Military Uses of Nuclear and Thermonuclear Explosives“ in Livermore erstmals konkret besprochen. Immer wieder wurde dabei auf den neuen Panamakanal hingewiesen. Vieles deutet darauf hin, dass dieser Kanal, das eigentliche Ziel der Wissenschaftler in Livermore war.

⁷⁸Nachdem die USA den Bau des Kanals übernommen hatten wurde Panama mit militärischen Mitteln von Kolumbien gelöst und als eigener Staat etabliert. Seit diesem Zeitpunkt wuchsen die Spannungen zwischen den USA als de facto Hegemonialmacht mit Interventionsrecht und der Bevölkerung und Führung Panamas. Nach und nach wurde in mehreren Schritten die Höhe der jährlichen Zahlung der USA für die Nutzung des Kanals und der Kanalzone erhöht, sowie den USA das Recht zur militärischen Intervention abgesprochen. 1955 wurde die Pacht auf ca. 2 Millionen US-Dollar angehoben. Wenige Jahre später musste Eisenhower auf die immer größer und gewalttätiger werdenden Spannungen mit einem 9-Punkteplan reagieren. Dieser gestattete den Panamaern beispielsweise in der Kanalzone ihre eigene Flagge zu hissen. Erst unter Präsident Carter konnte der Konflikt durch einen neuen Partnerschaftsvertrag beigelegt werden. Panama sollte demnach ab dem Jahr 2000 die alleinige Souveränität über den Kanal haben.

⁷⁹Woher die zeitgenössische Bezeichnung „Pan-Atomic Canal“ stammt, kann nicht geklärt werden. Darunter sind jedoch nicht nur mögliche Verläufe eines Trans-Isthmus-Kanals durch Panama, sondern auch Routen durch den Norden Kolumbiens und durch Nicaragua gemeint. Mit relativ kostengünstig soll hier die reine Relation zwischen dem Preis des notwendigen konventionellen Sprengstoffs und der nötigen „Manpower“ gegenüber dem von PNEs und „Manpower“ gemeint sein. Zusätzlich anfallende Kosten, die durch Umsiedlung von Anwohnern oder der Beseitigung von Folgeschäden angefallen wären, wurden in Livermore ebenfalls „exakt“ berechnet. Diese Berechnungen entbehren nach heutigem Wissensstand jeglicher Logik. Fallout-Zonen wurden fix abgegrenzt. Alles was außerhalb von diesen Zonen lag, war angeblich sicher. Die Erkenntnis, dass Radioaktivität sich nicht an Grenzen hält und schon durch eine leichte Wetter- oder Windänderung die Fallout-Zone anders verlaufen würde wurden schlicht missachtet. Vgl. hierzu Karte 2.

Während des gesamten Plowshare-Projekts entstanden zahlreiche Berechnungen und Pläne für diverse Routen durch den mittelamerikanischen Isthmus. Es war jedoch klar, dass die PNE-Technik auf eigenem Hoheitsgebiet getestet werden müsste, bevor sie an die freie Welt vermarktet werden konnte.

Aus mehrerlei Gründen lässt sich erklären, warum Nuklear- Wissenschaftler der Waffenlabore daran interessiert waren, Atombomben in friedliche Instrumente umzuwandeln. Es bestand darin eine verlockende Möglichkeit das eigene Handeln als Entwickler von Massenvernichtungswaffen in ein „neutrales“ Licht von allgemeiner Wissenschaft und Technik zu rücken. Die Entscheidung wie die Sprengsätze nach deren Entwicklung eingesetzt werden sollten, obläge – ähnlich dem „normalen“ Dynamit – nicht mehr ihrem Einfluss.⁸⁰

Friedliche Bomben als PR-Coup der AEC

Nach dem „missglückten“ Bravo-Test von 1954 erkannte die AEC, dass das Ansehen der AEC und von Atomwaffen in der Bevölkerung im allgemeinen verbessert werden mussten. Forderungen nach nuklearer Abrüstung und Atomwaffen-Sperrverträgen bedrohten im schlimmsten Fall auch die finanzielle „Lebensader“ der AEC-Waffenlaboratorien in Los Alamos und Livermore.⁸¹ Es war klar, dass durch geschickte PR viel erreicht werden könnte. Der Livermore Physiker Harold Brown gab während des Symposiums von 1957 zu bedenken, dass die Hauptprobleme eines neuen Programms nicht technischer Natur wären, sondern eher in der öffentlichen Meinung liegen würden. Ihm zufolge hätten die meisten Menschen – „einigermaßen begründet“ – Angst vor Atombomben und – „unbegründet“ – Angst vor deren Tests. Seiner Meinung nach, hätte ein erfolgreicher „nicht-militärischer“ Einsatz von Atombomben einen grundlegenden Wechsel in der öffentlichen Haltung Atombomben gegenüber auslösen können.⁸² Im Fall eines zivilen Programms müsste die Öffentlichkeit konsequent über die Aktivitäten der AEC informiert werden. Restriktionen, wie sie für reguläre Atom-Tests galten sollten gelockert werden.⁸³ Gleichzeitig musste die Kontrolle über die Berichterstattung in den Händen der AEC verbleiben. Dies wurde später durch die

⁸⁰Vgl. Kirsch: Earth-Moving, S. 106.

⁸¹Vgl. Kirsch: Proving Grounds, S. 12.

⁸²Harold Brown in einem die Ergebnisse des Symposiums vom Februar 1957 zusammenfassenden Brief an Herbert York. Vgl. ebd. S. 14.

⁸³Vgl. ebd. S. 15.

gezielte Herausgabe von speziellen Informationen an privilegiere Journalisten, wie es etwa William Laurence war, versucht zu erreichen.⁸⁴ Laurence stand als Reporter der NYT auch auf der Gehaltsliste des Verteidigungsministeriums und konnte nach Ansicht der AEC „manipuliert“ werden.

Die bereits angesprochenen Proteste gegen Atomtests, die Petition von über neuntausend Wissenschaftlern unter der Leitung von Linus Pauling und Barry Commoner, sowie die Forderungen des demokratischen Präsidentschaftskandidaten Adlai Stevenson Tests „einseitig“ zu beenden waren deutliche Signale. Die öffentliche Stimmung gegenüber der AEC und ihrer Tätigkeiten wurde immer schlechter. Dennoch war es zu diesem Zeitpunkt noch immer möglich, eine breite Debatte über den Zusammenhang von Fallout, Strahlung und Krebs zu blockieren und gewissermaßen zu verzögern.⁸⁵ Noch behielt die AEC die Kontrolle über die nuklear-wissenschaftliche Kommunikation und somit die Deutungshoheit über „atomare“ Themen in der Öffentlichkeit.

Innerhalb der abgeschlossenen Teilöffentlichkeit der AEC waren Strahlung und Fallouts als Gefahrenquellen hingegen durchaus ein Thema – man hatte zumindest bedingt seine Lehren aus dem Bravo-Test gezogen. So war der Grundtenor des Symposiums vom Februar 1957, dass das Fission-Fusion-Verhältnis von PNEs und Fusions-Bomben grundsätzlich verbessert werden musste. Nur so hätte die freigesetzte Radioaktivität gen Null reduziert werden können. Erst danach – und hier sieht man sehr deutlich wie vage das gesamte Ideen-Konstrukt um PNEs und Plowshare von Anfang an aufgestellt war – wäre ein sicherer Einsatz von

⁸⁴Vgl. Laurence, William L.: SCIENCE IN REVIEW – Project Plowshare Studies Ways of Using Immense Force of H-Bombs Peaceably, in: NYT, 20.07.1958.

⁸⁵Inwieweit eine Debatte noch eingedämmt werden konnte, lässt sich am Beispiel der Muller-Kontroverse nachweisen. Herman Muller hatte bereits 1927 nachgewiesen, dass Krebszellen durch Strahlung nicht nur behandelt werden können, sondern, dass Strahlung selbst Mutationen und Krebs auslösen kann. Muller richtete später den Fokus seiner Untersuchungen auf Strontium 90 – ein Isotop, das bei Atomexplosionen entsteht – und dessen Verbreitung in Nahrungsketten. Er erarbeitete ein Paper, welches auf Druck von Lewis Strauss zurückgehalten wurde und lediglich einem kleinen Kreis von AEC-Wissenschaftlern zukam. Das Paper sollte eigentlich bei der ersten Konferenz zur friedlichen Nutzung von Atomenergie 1954 vorgestellt werden. Die Washington Post berichtete 1955 ausführlich darüber und löste so die Debatte aus. Letztlich schlossen sich viele Nuklearwissenschaftler der offiziellen Meinung an, dass die Bedenken Mullers unbegründet seien, legten aber keine Beweise vor. Ihr Argument war, dass Strontium 90 über zehn Jahre braucht, bis es durch die Nahrungskette beim Menschen ankommen würde. Dann wären nur noch unbedenkliche Mengen davon vorhanden. Das sich diese durch erneute Tests jedoch akkumulieren würden verschwiegen sie. Vgl. Kaufmann: Plowshare, S. 16-18.

„zivilen“ Sprengsätzen gewährleistet. Diese hätten in der Zukunft sogar in direkter Nachbarschaft zu dicht-besiedelten Großstädten gezündet werden sollen. Im Grunde genommen übersprangen alle Ideen zum Einsatz von PNEs die Entwicklungsphase von sauberen Bomben und starteten in einer fernen und vor allem sehr ungewissen Zukunft, in der dieses Problem bereits gelöst war.⁸⁶ Bis die „Reinheit“ von PNEs nicht zu gewährleisten war – so einigten sich die Teilnehmer des Symposiums – sollten mögliche Experimente lediglich in abgelegenen und unbesiedelten Gebieten erfolgen – wie zum Beispiel im nördlichen Alaska.

Nachdem die Demokraten in beiden Häusern des Kongresses die Mehrheit erlangten, war Eisenhower erneut in Zugzwang geraten. Der innere Druck Tests zu beschränken oder gar zu verbieten wurde größer, doch die Sowjets sahen sich nicht bereit – wie von Eisenhower vorgeschlagen – ihre Atomarsenale mit denen der USA zu reduzieren, sie wiesen den Atoms for Peace Vorschlag gänzlich zurück. Gleichzeitig gerieten internationale Verhandlungen wenigstens ein Testmoratorium zu erreichen ins stocken. Es blieb Eisenhower letztlich sicherheitspolitisch betrachtet nur die Möglichkeit, wie bisher weiterzumachen. Neue Atomwaffen zu entwickeln und zu testen. Auch wenn man Eisenhowers offiziell vertretenen Wunsch, das Wettrüsten zu beenden, ernst nehmen würde, kann nicht geleugnet werden, dass zumindest die Hardliner in seinem Kabinett nicht an einem Moratorium oder Abrüstung interessiert waren. Allen voran war Richard Nixon ein erbitterter Gegner jeglicher Test-Stopps. Er kritisierte die Pro-Moratoriums-Haltung der Demokraten um Stevenson scharf. Dessen Kurs sei „nicht nur naiv, sondern gefährlich für die nationale Sicherheit“.⁸⁷

Nixon, Teller und der damalige Leiter der AEC Lewis Strauss gingen davon aus, dass die Öffentlichkeit nachhaltig davon überzeugt werden müsste, dass Atomtests sowohl dem technischen, dem sicherheitspolitischen, und dadurch auch dem ökonomischen Fortschritt der USA dienlich wären und daher unvermeidbar seien. Strauss war ein absoluter Verfechter der Kerntechnik und der Bombe. Sein „nuklearer Positivismus“ kannte dabei keine Grenzen. Dies gilt stellvertretend für das Selbstverständnis eines Großteils der wissenschaftlich-militäri-

⁸⁶Vgl. Kirsch: Proving Grounds, S. 13f.

⁸⁷Richard Nixon, frei zitiert nach Kaufmann. Vgl. Kaufmann: Plowshare, S. 19.

schen AEC-Elite, die ihren Ursprung im Manhattan-Projekt des zweiten Weltkriegs hatte. Strauss war fest davon überzeugt, dass Gott der Menschheit die Macht und das Wissen über die schier unendliche Energiequelle des Atoms nicht gegeben hätte, wenn diese die Menschheit vernichten könnte.⁸⁸ Für ihn endete die Entwicklung und Erforschung von Kerntechnik in einer positiven, friedlichen nuklearen Zukunft. Für Strauss war es – genau wie für die meisten der Teilnehmer des Livermore-Symposiums vom Februar 1957 – nur eine Frage der Zeit, bis Fusionsbomben nicht nur zu 90 Prozent, sondern weit darüber hinaus „sauber“ wären, wenn man die AEC nur weiter testen und entwickeln lassen würde.⁸⁹ Saubere Bomben, und das muss im Zusammenhang mit der „zivilen“ Nutzung von Atombomben immer mitgedacht werden, hätten auch dem Militär gedient und waren für einen möglichen dritten Weltkrieg durchaus erstrebenswert.

Plowshare als Spektakel im Wettstreit mit der UdSSR

Nach Bikini brauchten die USA nicht nur ein Projekt, welches das Vertrauen in die AEC und die Bombe stabilisieren sollte, sie brauchten auch einen weit sichtbaren technischen Erfolg. Nach dem Start der ersten sowjetischen ICBM und des Sputnik (beides 1957) schaltete sich Arthur Larson, Leiter der US Information Agency USIA, der damaligen Bundes-PR-Behörde, in das immer wahrscheinlicher werdende Plowshare-Projekt ein. Er brachte schließlich die Idee hervor, dass die Schaffung eines Hafens in einer abgelegenen Region ein aus mehreren Gründen ideales Pilot-Projekt wäre. Zum einen könnte im positivsten Fall gezeigt werden, dass die AEC in der Lage sei „sauberere“ Bomben zu bauen. Zum anderen, hätte – falls dies nicht gelingen würde – „die relativ geringe Menge an Fallout mit wenig Aufwand gehandhabt werden“ können. Wichtig war für Larson, dass der Hafen irgendeinen wirtschaftlichen Nutzen und somit einen über die Testergebnisse hinausreichenden Sinn haben sollte.⁹⁰

Dies war der Startschuss für Plowshare, dessen Leiter Gerald Johnson in Livermore werden sollte. Sofort begannen hohe Funktionäre der AEC und Experten aus Livermore öffentlichkeitswirksam die Werbetrommel zu rühren. Am 14.

⁸⁸Vgl. ebd. S. 25.

⁸⁹„90 Prozent sauber“ ist natürlich immer noch relativ wenig, wenn die gesamte Sprengkraft enorm ist und dabei entstehende Spaltprodukte durch die Explosion weit verteilt werden.

⁹⁰Arthur Larson an Lewis Strauss im Jahr 1957, frei zitiert nach Kaufmann: Plowshare, S. 24.

März 1958 widmete sich die NYT sogar in zwei mehrere Seiten umfassenden Artikeln dem neuen Projekt. Gladwin Hill – Wissenschaftsjournalist – stellte die scheinbar grenzenlosen Möglichkeiten und den Nutzen der neuen Technologie vor. Hill benennt drei Hauptanliegen, die die AEC mit dem Projekt verfolgen dürfte. Erstens wäre ein friedlicher Einsatz von Atombomben ein deutliches Zeichen des Fortschritts gegenüber der UdSSR und eine Antwort auf den Sputnik gewesen. Hill beruft sich auch auf die Rede Wyschinskis und geht davon aus, dass die AEC Plowshare durchführt, um den Sowjets mit diesem Projekt zuvor zu kommen. Zweitens dürfte der wirtschaftliche Nutzen von PNEs durch die Erschließung von Erz- und Öllagerstätten erheblich sein. Drittens – und das ist sehr erstaunlich – erkennt er den Nutzen in einer Verbesserung der öffentlichen Haltung und Meinung gegenüber Atombombentests. Hills Vermutungen stimmen sehr deutlich mit einigen der Hintergründe des Plowshare-Programms überein. Im weiteren wird immer wieder auf die Verlautbarungen der AEC-Experten verwiesen, die die Ungefährlichkeit von nuklearen Untergrunddetonationen förmlich beschreiben.⁹¹ Gleichzeitig wurde eine Anhörung Willard Libbys vor dem US-Senat fast wortwörtlich abgedruckt, in der es um militärische Atomtests, mögliche zivile Einsatzgebiete von PNEs und internationale Verhandlungen über einen Teststopp geht. Libby zufolge wäre es die Aufgabe der Diplomaten eine Ausnahme für PNEs auszuhandeln, damit dem friedlichen Fortschritt der Nuklear-Wissenschaft nichts im Wege stünde. Auch ein Hafenanlageprojekt an der Küste Alaskas wird bereits erwähnt aber nicht genauer beschrieben.⁹² Interessant ist, dass in fast allen Zeitungsartikeln über das Plowshare-Projekt und in Interviews mit AEC-Experten das Wort „Bombe“ nur im Zusammenhang mit militärischen Tests, oder den Bomben von Hiroshima und Nagasaki fällt. PNEs werden in der Regel neutral als „Gerät“ (device) bezeichnet. Auch die Gefahr, die von Radioaktivität herrührt, wird stets verharmlost und als handhabbar dargestellt.⁹³

91 Vgl. Hill, Gladwin: A. E. C. CONSIDERS DEEP A-BLASTING FOR OIL AND ORE – A NEW TECHNIQUE Wide Uses Foreseen From Underground Bomb Detonations A. E. C. CONSIDERS DEEP A-BLASTING, in: NYT, 14.03.1958. S. 1 und S. 11.

92 Vgl. Excerpts From Discussion by Libby at Senate Unit Hearing on Detecting A-Blasts, in: NYT, 14.03.1958, S. 10. Nur einen Tag später wird erneut über diese Anhörung berichtet. Vgl. Project Plowshare, in: NYT, 16.03.1958.

93 Vgl. ebd. NYT, 14.03.1958. Sowie vgl. NYT, 20.07.1958.

Plowshare und das Moratorium

1958 wurde es für die Befürworter von uneingeschränkten Tests problematisch. Am 29. März, kurz nachdem Nikita Chrusčev in der UdSSR die Macht übernommen hatte, rätselte die New York Times über den neuesten Propaganda-Coup Moskaus. Es wäre laut der NYT denkbar, dass die Sowjets verkünden würden ihre Atomtests, oder die Produktion von Atomwaffen zu beenden. Vielleicht sogar beides. Und in der tat, zwei Tage später verkündete der sowjetische Außenminister Andrei Gromyko über Radio Moskau die Einstellung jeglicher atomarer und thermonuklearer Tests. Die Sowjetunion schlug ihrerseits ein allumfassendes Testmoratorium vor und versetzte die Vereinigten Staaten in Zugzwang.⁹⁴ Es lässt sich mittlerweile nachweisen, dass nicht nur Teller und John McCone, seit diesem Jahr Leiter der AEC, gegen dieses Moratorium waren. So offenbaren Dokumente aus dem Auswärtigen Amt der Bundesrepublik Deutschland, dass der Vorstoß der Sowjets für die USA zu einem denkbar schlechtem Zeitpunkt kam und in weiten Kreisen unerwünscht war.⁹⁵ Doch Washington blieb letztlich nichts anderes übrig als einzulassen. Die AEC vollführte noch hastig eine schon vorbereitete und freigegebene Testreihe, bevor am ersten November 1958 die „nuklearen Feuer“ in den Vereinigten Staaten erloschen.⁹⁶ Zumindest offiziell. Die AEC testete weiterhin vor der Sowjetunion und den Verbündeten in der Nato verborgene Atombomben, um zu beweisen, dass die Sowjets das Moratorium ebenfalls unbemerkt unterwandern könnten.⁹⁷ In Livermore und Alaska liefen derweil die Vorbereitungen für das erste PNE-Projekt auf Hochtouren. Teller und sein Team dachten nicht daran ihren Plan wegen des Moratoriums aufzugeben – letztlich war es auch nicht geklärt, ob PNEs davon überhaupt betroffen waren.

Edward Teller sollte sich in den internationalen Verhandlungen über ein Teststopp-Abkommen nun gezielt für eine „friedliche“ Ausnahmeregelung einsetzen. Teller sollte so – auch wenn für ihn das uneingeschränkte Testen von Atombomben mit dem allgemeinen Fortschritt der Menschheit gleichzusetzen war – auch zum Sprecher der Hardliner in der US-Politik und im Militär werden. Tellers

⁹⁴Vgl. Seife: Sun, S. 67.

⁹⁵Vgl. Weber, Gaby: Die nukleare Pflugschar – US-Testversuche trotz des Moratoriums?, Regie: Karin Beindorff, unkorrigiertes Manuskript, Deutschlandfunk 2011, S. 3.

⁹⁶Vgl. Seife: Sun, S. 68.

⁹⁷Vgl. Weber: Pflugschar, S. 4f. Die AEC zündete 1958 in einigen 100 Kilometern Höhe eine Atombombe, die nicht durch Messungen nachweisbar war.

Verständnis von Fortschritt war fest eingebunden in eine geostrategische Logik des Kalten Krieges. Fortschritt konnte ihm zufolge an der Fähigkeit des Menschen gemessen werden, die Natur zu bändigen. Massive Erdarbeiten, die das Antlitz der Erde nach menschlichen Bedürfnissen umformten, passten in dieses Verständnis. Die Erde bräuchte nach seiner Meinung nach mehr Häfen und Kanäle. Neue Wasserwege, als günstigste Transportwege, würden die Entwicklung zurückgebliebener Nationen vorantreiben, den Handel fördern und so die Beziehungen zwischen den Völkern stärken.⁹⁸ Mit seinen PNE-Projekten wollte er also in der Dritten Welt Entwicklungshilfe leisten. Livermore fürchtete, dass die Sowjets an einem ähnlichen Projekt arbeiten könnten und dadurch den USA ihren Einfluss in der Dritten Welt hätten streitig machen können. Kirsch spricht in diesem Zusammenhang sogar von der Angst einer „Plowshare-Lücke“ (Plowshare gap).⁹⁹

Der Vorteil von PNEs musste zu diesem Zeitpunkt den Gegnern eines Moratoriums deutlich werden. Auch wenn zunächst weitere finanzielle Mittel für die direkte Waffenforschung flossen, hätte sich dies durchaus ändern können. Plowshare wäre im „schlimmsten Fall“ die Funktion eines doppelten Bypasses für die Waffen-Laboratorien gleichgekommen. Erstens: Der Zufluss finanzieller Mittel wäre neben den militärischen Projekten zusätzlich abgesichert gewesen. Zweitens: wissenschaftlich-technische Daten über PNEs hätten aufgrund der Strukturen der AEC und seiner Laboratorien ohne Weiteres auch militärisch ausgewertet und genutzt werden können. So hätte die AEC und das Militär weiterhin neue Atomwaffen entwickeln und testen können – eventuell auch trotz Moratoriums.

⁹⁸Vgl. Teller, Edward/Brown, Allen: The legacy of Hiroshima, New York 1962, S. 84.

⁹⁹Vgl. Kirsch: Earth-Moving, S. 106.

3.3. Project Chariot

Nachdem die AEC auf höchster Ebene den Start für Plowshare und vor allem für das Pilot-Projekt Chariot bereits genehmigt und beschlossen hatte fiel Edward Teller die Aufgabe zu, die Öffentlichkeit nicht nur darüber zu informieren, sondern sie für das Projekt zu gewinnen. Teller war für diese PR-Kampagne wohl der geeignetste Kandidat. Zum einen war er vom Projekt und dessen Durchführbarkeit komplett überzeugt, und dies spiegelte sich oftmals in einer humorvollen Überheblichkeit bei extremer Selbstsicherheit wider.

Teller verkörperte als „Vater“ der Wasserstoffbombe wie kein anderer das gebündelte Wissen der AEC-Elite. Seine Aussagen bei Pressekonferenzen bedurften aufgrund seines Status als Experte nicht unbedingt einer fundierten Begründung. Das selbst Kollegen innerhalb der AEC Teller teilweise für verrückt hielten und gerne spotteten, auf 99 unmögliche und gefährliche Ideen komme nur eine einzige die durchführbar und genial sei, war in der Öffentlichkeit zu diesem Zeitpunkt noch nicht bekannt. Für Teller stellten Rückfragen zur Sicherheit der Tests keine wirkliche Herausforderung dar. Radioaktiver Fallout und etwaige Ungenauigkeiten waren Probleme, über denen Teller zu stehen schien. Sein „nuklearer Optimismus“ war dabei keinesfalls reine Show.¹⁰⁰ Es stand für Teller fest, dass er alle Probleme beseitigen könne, wenn man ihn denn nur lassen würde. So sind seine obskuren und kruden Versprechungen auf der kommenden PR-Tour durch Alaska durchaus ernst zu nehmen. Wenn Teller etwa meinte, er könne mit PNEs ein Loch in Form eines Eisbärs sprengen, war er durchaus davon überzeugt, die Macht des Atoms so genau kontrollieren zu können.¹⁰¹ Und wer sollte ihm denn auch widersprechen? Trotz des Castle-Bravo-Debakels waren Tellers Ruhm und seine wissenschaftliche Autorität noch immer Kapital, auf das er zurückgreifen konnte, um seine Aussagen in der Öffentlichkeit zu legitimieren. Dennoch verlief die Tour durch Alaska anders als geplant. Dies lag mitunter daran, dass Teller Widerspruch aus einer anderen nicht zu erwartenden Richtung entgegenschlug.

Die bereits intern gefällte Entscheidung einen Hafen nördlich des Polarkreises in der Nähe von Cape Thompson mithilfe von sechs Wasserstoffbomben

¹⁰⁰Vgl. ebd. S. 100.

¹⁰¹Vgl. Fairbanks Daily News-Miner, 15.07.1958.

auszuheben musste von den Alaskanern gewissermaßen „rückwirkend“ demokratisch legitimiert werden. Es war erforderlich den Schein einer freien Entscheidungsfindung zu wahren. Schließlich sollte die neue Technik nach der Erprobung am Ogotoruk-Creek auch „frei“ vermarktet werden. Einheimischen und ausländischen Interessenten hätte man später auch nicht in jedem Fall diktieren können wo und wie das nukleare Dynamit eingesetzt werden sollte. Um potentielle Investoren nicht zu verschrecken, musste also die quasi-militärische Entscheidungsdominanz öffentlichkeitswirksam aufgeweicht und verschleiert werden. Die lokale Bevölkerung sollte gewissermaßen davon überzeugt werden, dass sie den neuen Hafen genau an der durch die AEC vorgeschlagenen Stelle haben wollte. Problematisch war, dass ein grundsätzliches Einverständnis der alaskanischen Bevölkerung mit irgend einem PNE-Experiment in Alaska nicht ausgereicht hätte. Sie musste vom konkreten Chariot-Plan überzeugt werden. Die Vorbereitungen am Ground Zero liefen bereits und das Bureau of Land Management hatte der AEC das Gelände am Ogotoruk-Creek übereignet. Es gab keine Alternative.

Ein Tiefwasserhafen für den wirtschaftlichen Aufschwung Alaskas

Im Juli 1958 landeten Teller und seine Livermore-Entourage schließlich unangekündigt in Juneau, der Hauptstadt des Territoriums. Alaska war der Beitritt zur Union nach wie vor verwehrt, doch es war bereits abzusehen, dass in Washington der Wind drehen würde. In den Städten Alaskas herrschte eine euphorische Aufbruchstimmung. Die Lebensverhältnisse begannen sich durch hohe Militärausgaben in allen möglichen Bereichen deutlich zu verbessern und selbst die Montanindustrie und das Fischereiwesen erholten sich langsam von den Auswirkungen des zweiten Weltkrieges.¹⁰² Alaska war eine Großbaustelle, die sich rasant entwickelte, aber auch viel nachzuholen hatte. Die Bevölkerung hatte verständlicherweise ein großes Interesse diese Entwicklung weiter voranzutreiben. Teller versprach mit seinem Großprojekt nichts geringeres als technisch-wissenschaftlichen aber auch wirtschaftlichen Fortschritt in Reinform. In Pressekonferenzen griff Teller die Aufbruchstimmung in Alaska rhetorisch immer wieder auf und betonte das Spektakuläre an diesem Projekt. Er wolle nicht einfach nur ein

¹⁰²O'Neill behauptet – allerdings ohne Belege – dass die Wirtschaft Alaskas in den Nachkriegsjahren kontinuierlich schrumpfte. Dem ist klar zu widersprechen. Laurel Hummel beschreibt detailliert, wie stark der wirtschaftliche Aufschwung Alaskas dank militärischer Finanzen war. Vgl. O'Neill: Alaska, S. 181. Sowie vgl. Hummel: US Military, sowie siehe auch in dieser Arbeit Kapitel 3.1.

Loch in den Boden sprengen, sondern der ganzen Nation und der Welt beweisen, was mit nuklearer Energie erreicht werden könne, wenn sie für friedliche Zwecke eingesetzt werden würde.¹⁰³ Er schmeichelte den anwesenden Vertretern der Regierung, der Fischerei-, Handels- und Wirtschaftsverbänden und der Presse wo er nur konnte. Er mixte dabei seine Argumente – gemäß O'Neill – mit einer deutlichen Dosis „Frontier-Draufgängertum“ (frontier bravado).¹⁰⁴ Große Projekte bräuchten – laut Teller – großartige Menschen und großartige Menschen würde man nur in großen Staaten finden. In Alaska gäbe es die vernünftigsten Menschen überhaupt.¹⁰⁵ Überall, in der gesamten Nation hätten seine Wissenschaftler nach dem richtigen Ort für das Experiment gesucht und schließlich am Ogotoruk-Creek gefunden. Teller versuchte die abgelegene Region als ein neues Eldorado darzustellen. Dort gebe es die größten Kohlevorkommen Alaskas, die nur darauf warten würden erschlossen zu werden. Hierfür wäre ein sicherer Hafen die notwendige Voraussetzung, die er der Bevölkerung Alaskas schenken wolle. Alaska würde vom Verkauf der Kohle – den „schwarzen Diamanten“ – mehr profitieren, als vom Goldrausch.¹⁰⁶ Teller hatte sogar einen potentiellen Abnehmer der Kohle parat. Ironischerweise wollte Teller mit seinen „friedlichen“ Bomben den japanischen Energiebedarf decken. So sollte die Nation, die als erste Opfer der Atombombe wurde auch mit als erste von den Vorteilen der friedlichen, nuklearen Zukunft profitieren.¹⁰⁷

Rechnete Teller fest damit, dass gerade die wirtschaftlichen Argumente die Bevölkerung Alaskas von der Notwendigkeit eines Hafens nördlich des Polarkreises überzeugen würden, irrte er sich gewaltig. Teller schlug nicht direkt Empörung entgegen, ganz im Gegenteil. Grundsätzlich wurde ein PNE-Projekt befürwortet, doch eben nicht am Ogotoruk-Creek. Niemand äußerte direkte Bedenken wegen des Fallouts oder der Radioaktivität. Es war die Wirtschaftlichkeit des Projekts, die hinterfragt und angezweifelt wurde. Es ließ sich schnell nachweisen, dass die von Teller angesprochenen Kohlevorkommen zu weit landeinwärts lagen und

103Vgl. Juneau Daily Empire, 15.07.1958.

104Vgl. O'Neill: Alaska, S. 181. Auch Kirsch betont den Versuch Tellers an den alaskanischen Frontierismus zu appellieren. Kirsch: Earth-Moving, S. 109.

105Vgl. Fairbanks Daily News-Miner, 18.05.1959.

106Vgl. Anchorage Daily Times, 16.07.1958.

107Vgl. Sullivan, Walter: H-Bombs May Dig Harbor in Alaska – H-BOMBS STUDIED TO DIG A HARBOR, in: NYT, 5.06.1959. Vgl. 3 SHIPS IN ALASKA PLUMB ATOM PORT – Vessels Check Feasibility of A.E.C.'s Plan to Create Nuclear-Blasted Harbor, NYT, 16.08.1959.

zusätzlich zu einem Hafen eine Eisenbahnverbindung notwendig gewesen wäre. Außerdem wäre der Hafen mehr als dreiviertel des Jahres vom Packeis blockiert gewesen. Wenn die AEC ihre PNEs anwenden wollte, warum dann nicht für etwas praktisches? Zahlreiche Vorschläge wurden Teller unterbreitet. Die Hochseefischer bevorzugten beispielsweise einen durch die Alaska-Halbinsel nuklear geschnittenen Kanal, um schneller zu den reichsten Fischgründen der Welt zu gelangen. Ihre Fahrtzeit hätte sich dadurch mehr als halbiert.¹⁰⁸ Auch wurden andere Standorte für Häfen vorgeschlagen, die einen nachweislichen Nutzen gehabt hätten.¹⁰⁹ Teller befand sich in einer Zwickmühle, denn wie gezeigt gab es kein zurück. Außerdem drohte bei nahezu allen anderen Vorschlägen eine konkretere Gefahr durch Fallout für die Bevölkerung Alaskas – was Teller verständlicherweise nicht als Argument heranzog. Er begrüßte offizielle alle Vorschläge. Die AEC sei schließlich als Partner nach Alaska gekommen.¹¹⁰ Auch stellte er weitere Projekte in Alaska in Aussicht. Er versicherte den „Partnern“, dass die AEC alle Vorschläge prüfen würde, doch dass nach bisherigen Untersuchungen die „Wirtschaftlichkeit“ des Chariot-Vorhabens die am erfolgversprechendste sei. Anfang 1958 hatte die AEC eine Studie abgeschlossen, die dies unterstreichen sollte. Doch alaskanische Wirtschaftsexperten wiesen in der Folge mehrfach darauf hin, dass diese Studie voll von falschen Schlüssen und allgemein als lachhaft zu bezeichnen sei.¹¹¹

Obwohl sich immer deutlicher abzeichnete, dass Tellers wirtschaftliche Argumente nicht fruchteten, suchte dieser Unterstützung bei lokalen Ökonomen. Beispielsweise versuchte Teller George Rogers, einen in Alaska lebenden, renommierten Harvard-Absolventen für das Projekt und für seine Promotion zu gewinnen. Dieser war mit der erste, der neben Bedenken gegenüber der Wirtschaftlichkeit komplett andere Vorbehalte äußern sollte. Rogers erklärte Teller, dass von Chariot eine große Gefahr für die indigene Bevölkerung des Areals um Cape Thompson und ihre traditionelle Lebensweise bestünde. Durch das Experiment würde die Subsistenzwirtschaft der Inupiat nachhaltig gestört werden. Doch Teller erwiderte lediglich, dass sich diese anpassen müssten und als Hafen- und Bergar-

108Vgl. Kirsch: Earth-Moving, S. 110,

109Vgl. O'Neill: Alaska, S. 181.

110Vgl. ebd.

111Vgl. Kirsch: Earth-Moving, S. 110.

beiter ebenfalls profitieren würden. ¹¹² Egal wie hartnäckig Teller Chariot auch bewarb und verteidigte, auf Grund von wirtschaftlichen Argumenten allein war es nicht möglich das Projekt glaubhaft zu legitimieren. Tellers Schmeicheleien den Alaskanern gegenüber hatten trotzdem einen gewissen Erfolg. Mitglieder der Presse, der Industrie- und Handelskammern, der Gewerkschaften, der Kirche und auch weite Kreise der alaskanischen Akademiker sahen Dan O'Neill zufolge in Chariot eine gute Chance die internationale und nationale Aufmerksamkeit auf Alaska zu richten. ¹¹³ Ähnlich anderen innovativen wissenschaftlich-technischen Großprojekten – wie etwa dem Rampart Staudamm – sollte Chariot zum Aushängeschild des fortschrittlichen Alaska werden. Für Teller war es nun nicht mehr kompliziert sein PNE-Projekt auf Grundlage einer anderen Rechtfertigung zu legitimieren.

Chariot als wissenschaftlich-technisches Experiment

So änderte sich die Strategie der AEC. Am Anfang der PR-Kampagne stand ein Spektakel im Zentrum, welches mit ökonomischen Versprechungen aufgeladen Unterstützer für das gesamte Plowshare-Programm und die AEC gewinnen sollte. Diese Strategie wurde aufgrund der Vorbehalte der Bevölkerung zusehends geändert. Nun sollte Chariot als reines wissenschaftlich-technisches Experiment beworben werden. In den Vordergrund von Präsentationen und Presseerklärungen wurden technische Details gestellt, die die Effizienz von PNEs als Mittel zur Erdbewegung betonten. Kurz gesagt wurde die wirtschaftliche Sprache aufgegeben und die Notwendigkeit Chariots damit begründet, dass die Anwendung von PNEs unter realen Bedingungen getestet werden müsste. Erstaunlich ist, dass die „alten“ wirtschaftlichen Argumente Tellers in der massenmedialen Öffentlichkeit bis zum endgültigen Ende des Projekts immer wieder aufgegriffen wurden und mit der neuen Dialektik des Experiments verknüpft wurden. Dies beweist die Nachhaltigkeit dieser Argumente, auch wenn sie schnell widerlegt werden konnten. So berichtet die NYT beispielsweise im Jahr 1959, dass die ursprünglichen wirtschaftlichen Gründe für den Hafen aufgegeben wurden, der Hafen nun lediglich als Experiment für Erdbewegungen im großen Stil durchgeführt werden würde, danach aber ein wirtschaftlicher Nutzen (Kohle für Japan) bestünde. ¹¹⁴

¹¹²Vgl. O'Neill: Alaska, S. 182.

¹¹³Vgl. ebd. S. 185. Sowie vgl. Fairbanks Daily News-Miner, 24.07.1958.

¹¹⁴Vgl. NYT, 5.06.1959, S. 1.

1959, als Chariot auch offiziell nur noch ein Experiment war, mischten sich Biologen der Universität von Alaska in die Planung der AEC ein. Durch die ersten Presseberichte über das Projekt alarmiert, hofften diese wohl vorher insgeheim, dass Teller aufgrund der Zurückweisung seines Vorschlags durch Ökonomen, sein Vorhaben aufgeben würde. Als sich hingegen die Dialektik der Chariot-PR grundlegend änderte, war klar, dass die AEC an ihrem Plan weiterhin festhielt. Laut Scott Kirsch war es aber gerade dieser Wechsel der Rechtfertigung, der das Projekt durch die Biologen angreifbar machte. Um als erfolgreiches Experiment im wissenschaftlichen Sinn zu gelten, hätte Chariot von der AEC bis ins letzte Detail durchgeplant und penibelst kontrolliert werden müssen. Hierzu hätte eine Studie der ökologischen Situation am Ground Zero vor sowie nach dem Experiment gehört, um einerseits mögliche Gefahren für die Region auszuschließen oder andererseits deren Auswirkungen zu testen.¹¹⁵ Wissenschaftler aus Fairbanks seien sich sicher gewesen – so Kirsch –, dass ökologische Studien der Ogotoruk Region im Rahmen eines Experiments die Achillesverse Chariots sein würden. Die Wissenschaft selbst würde das Projekt hochgehen lassen, lange bevor irgendwelche Bomben zur Explosion gebracht werden würden.¹¹⁶ In gewisser Weise sollten die Biologen aus Fairbanks Recht behalten.

1959 wurde klar, dass die AEC nicht geplant hatte ökologische Studien vor der Zündung der Wasserstoffbomben durchzuführen. Während einer PR-Veranstaltung von Livermore-Spezialisten in Fairbanks erklärten diese einem sichtlich schockierten Auditorium, dass dies nicht notwendig sei, da keine biologischen Nebenwirkungen von den Explosionen herrühren würden. Die biologische Fakultät wies die „Firecracker Boys“, wie sie die AEC-Experten nannten, darauf hin, dass ihr Vorhaben jeglicher Wissenschaftlichkeit entbehre und forderten sie auf, allumfassende Studien durchzuführen, und die Planung des Experiments zu überarbeiten. Gleichzeitig drückten sie ihre Sorge aus, dass die Bomben Radioaktivität freisetzen und zu der schon bestehenden hinzufügen würden.¹¹⁷ Dies war das erste Mal, dass Bedenken dieser Art vorgebracht wurden, doch die Biologen wussten, dass sie ebenso wie die AEC keine direkten Beweise für ihre Bedenken hatten,

¹¹⁵Vgl. O'Neill: Alaska, S. 189f. Kirsch: Earth-Moving, S. 111.

¹¹⁶Vgl. ebd.

¹¹⁷Vgl. ebd. S. 112.

auch wenn diese angesichts der bisherigen Erfahrungen plausibel erschienen. Befürworter und Gegner des Experiments unterlagen nun vollends der wissenschaftlichen Dialektik.

Die Biologen boten sich nun gar selbst an, diese Studien durchzuführen. Ob hierbei auch finanzielle Interessen eine Rolle spielten, kann nicht bewiesen aber durchaus angenommen werden. Schließlich finanzierten das Militär und die AEC 1959 eine Vielzahl wissenschaftlicher Projekte in Alaska und es konnte somit angenommen werden, dass die AEC bereit war auch arktische Spezialisten aus Fairbanks zu finanzieren. Ein Sprecher der Fakultät richtete sich in einem Brief an Gerald Johnson in Livermore, um ihm dieses Angebot zu unterbreiten. Interessant ist, dass in diesem Brief, ähnlich der bisherigen Argumentation der AEC, das spektakulär Neue auf sehr dramatische Weise hervorgehoben wurde. Es bestünde die einmalige Chance, durch biologische Feldstudien kombiniert mit der Explosion Unmengen an Daten zu sammeln. Diese könnten für alle folgenden Projekte notwendig sein. Ein Unterfangen solcher Ausmaße hätte es noch nie zuvor gegeben. Die Biologen der Fakultät wären bereit und bestrebt der AEC dabei zu helfen.¹¹⁸ Es scheint fast, als versuchten die Biologen aus Fairbanks Johnson zu überlisten.

Am 18. Februar 1959 teilte Johnson der Universität von Alaska schließlich mit, dass ein umfangreiches Programm verschiedenster bio-ökologischer und geographischer Studien durchgeführt werden sollte. Auch wenn es Johnson nicht bewusst war, leistete Chariot damit einen gehörigen Beitrag zur Entwicklung der modernen Ökologie als Wissenschaft. Niemals zuvor wurde eine Region so exakt vermessen, wie das Testgelände am Ogotoruk-Creek. Erstmals sollte das komplexe Zusammenspiel aller Faktoren in einem Ökosystem erfasst und analysiert werden. Hierzu stellte die AEC bereitwillig ein Vermögen bereit. Allein die biologische Fakultät konnte für mehrere hunderttausend Dollar Verträge mit der AEC abschließen. Ihre Studie sollte nur eine von mehr als dreißig sein, die unter der Leitung und Kontrolle des neu gegründeten Chariot Environmental Studies Committee ESC stand.¹¹⁹

¹¹⁸Vgl. ebd.

¹¹⁹Kirsch spricht von knapp über dreißig, O'Neill von 42 Einzelstudien. Vgl. Kirsch: *Earth-Moving*, S. 114. Sowie vgl. O'Neill: *Alaska*, S. 190.

Wenn die Wissenschaftler aus Fairbanks mit ihrer Beteiligung eine Veränderung der Spielregeln in der Debatte um Chariot erreichen wollten, so gelang es ihnen nur bedingt. Sie waren nun Teil einer Expertenöffentlichkeit, die zuvor allein von der AEC und Livermore kontrolliert wurde. Durch das – von der AEC finanzierte – Sammeln, Auswerten und Publizieren von Daten hätten sie in der Lage sein sollen, auf der Basis reiner Wissenschaft, die Behauptungen der AEC zu widerlegen und Deutungshoheit im Diskurs zu erlangen. Doch John Wolfe – Biologe und Leiter des ESC – sollte dies nicht zulassen. Er war davon überzeugt, dass die gesammelten Daten und Erkenntnisse des Programms der Plowshare-Idee und Chariot dienen müssten, da ohne Chariot die bio-ökologischen Studien gar nicht erst finanziert worden wären. Wolfe sah sich und alle Mitglieder des ESC der AEC gegenüber verpflichtet.¹²⁰ In den kommenden Jahren des Experiments war Wolfe maßgeblich für die Verfälschung von wissenschaftlichen Daten beziehungsweise für eine unzulässige Umdeutung dieser verantwortlich. Das ESC beteiligte sich so an einer dezidierten Desinformation der Öffentlichkeit zu Gunsten der AEC. Doch es würde zu kurz greifen Wolfe als reine Marionette der AEC zu bezeichnen. Zunächst veranlasste er die AEC zu der offiziellen Versicherung, Chariot von den Ergebnissen der Studien abhängig zu machen. Er lieferte sich in den kommenden Jahren zahllose verbale Schlagabtausche mit Edward Teller und anderen, die Chariot „schnell und dreckig“ über die Bühne bringen wollten, um die Arbeit des ESC und der an den Studien Beteiligten zu verteidigen. Für Teller waren die Studien nichts anderes als „ökologische Zeitverschwendung“ (ecological boondoggle).¹²¹

Trotzdem, dienlich waren die breitangelegten Studien der AEC schon aus Gründen des Marketing. Nun konnte Teller beweisen, dass es sich bei Chariot um ein echtes wissenschaftliches Experiment handelte. Gleichzeitig unterstrich die Beteiligung zahlreicher externer Zivilisten, dass es sich wirklich um ein Projekt des Friedens handelte. Die Organisationsstruktur der AEC stellte bislang ein gehöriges Problem dar. In der Öffentlichkeit und auch gegenüber der UdSSR konnte angesichts der Unterstellung des Plowshare-Programms unter den militärischen

¹²⁰Vgl. Kirsch, *Earth-Moving*, S. 114.

¹²¹Vgl. O'Neill: *Alaska*, S. 190.

Flügel der AEC schnell der Eindruck aufkommen, es wäre nur ein getarntes Kernwaffen-Programm gewesen.¹²² Vielleicht war es Teil einer neuen Kommunikations-Strategie der AEC, doch Fakt ist, dass sich Teller und andere hohe AEC-Funktionäre mit einer direkten oder indirekten Verbindung zum Militär, in den kommenden Jahren mehr und mehr in den Hintergrund des öffentlich ausgetragenen Chariot-Disputts begaben. Zwar äußerten sich Teller und Kollegen auch weiterhin in wissenschaftlichen Publikationen und Vorträgen zum Pilot-Projekt in Alaska, doch in der massenmedialen Berichterstattung und somit in der Öffentlichkeit wurden nun die zivilen Vertragswissenschaftler immer sichtbarer.¹²³ Es waren nun Wolfe und andere Mitglieder des ESC, die die PR-Arbeit – bewusst oder unbewusst sei dahingestellt – durch Interviews und Presseerklärungen übernahmen.¹²⁴

Es sollte nicht lange dauern bis einige der Vertragswissenschaftler erkannten, dass einerseits ihre wissenschaftliche Arbeit mit Füßen getreten wurde, ohne dass sie in der Lage gewesen wären sich dagegen effektiv zu wehren und sie andererseits von der AEC nur für eine gesteuerte PR als zivil-wissenschaftliches Aushängeschild missbraucht wurden. Unter ihnen sollten es Don Foote, Les Viereck und William Pruitt sein, die ihre Zweifel und Vorbehalte am Vorgehen der AEC im Allgemeinen und an Chariot im Besonderen lautstark äußerten. Sie waren es, die auf dem Recht bestanden ihre eigens gesammelten wissenschaftlichen Daten auszuwerten und ihre eigenen Schlüsse als Thesen und Argumente in die öffentliche Debatte – als Gegenentwurf zu den Thesen Wolfes und der AEC – einzubringen. Sie stellten die Keimzelle des fundierten wissenschaftlichen Dissenses gegen Chariot dar und waren es, die die Grenzen der wissenschaftlichen Teilöffentlichkeit verließen, indem sie versuchten ihre Argumente einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Sie hoben schließlich den Konflikt um das Chariot-Projekt auf eine nationale Ebene.

122Vgl. Kaufmann: Plowshare, S.15. Kaufmann bezeichnet die Entscheidung Plowshare dem militärischen Flügel der AEC unterzuordnen als PR-Albtraum, der aus der Retrospektive nur aus Sicherheitsgründen erklärlich ist. Selbst wenn private Investoren PNEs später hätten nutzen wollen, sollten weder spaltbares Material, Bomben noch das Knowhow diese zu bauen unter ihrem direkten Zugriff stehen.

123Teller sollte sich fortan vor allem der Ausnahmeregelung für PNEs in internationalen Verhandlungen widmen.

124Vgl. NYT, 5.06.1959, S. 1. Allein in diesem Artikel wird auf Interviews mit Wolfe, Ernest Patty – dem Rektor der Universität von Alaska in Fairbanks – und George Rogers verwiesen. Auf die AEC wird nur durch „interne Quellen“ in anonymisierter Form verwiesen.

Wissenschaftlicher Dissens

Don Foote, der 1959 seinen Vertrag mit John Wolfe ausgehandelt hatte, wollte als Geograph und Anthropologe eine komplette Karte der Region um das Testgelände erstellen. Topographie, Bodenbeschaffenheit des Permafrostbodens, Vegetation, hydrologische Bewegungen aber auch alle menschlichen Siedlungen, Kommunikations-, Transport- und Handelswege sowie alle Ausprägungen der Wirtschaft und Industrie sollten in ihrem Zusammenspiel mit klimatischen Parametern, Temperatur, Wetter und auch radioaktiver Strahlung von ihm erfasst werden.¹²⁵ Ausgangspunkt und Basis seiner Forschung war das Inupiat-Dorf Point Hope. Die indigene Bevölkerung war bislang von der AEC nicht direkt informiert worden, was Footes Einstellung der AEC gegenüber von Beginn an sehr negativ beeinflussen sollte. Erstaunlich war jedoch die Tatsache, dass die Einwohner des Dorfes ihrerseits bereits begonnen hatten sich mit anderen Gemeinden zu vernetzen und den Widerstand gegen Chariot aufzubauen. Foote, der bei und mit den Inupiat lebte, sollte für sie zu einer verlässlichen Informationsquelle werden, während er selbst ein tiefes allumfassendes Verständnis der indigenen Lebensweise und Traditionen sowie derer engen Verflechtung mit dem konkreten Ökosystem erlangte. Er eignete sich die Lebensweise der Inupiat nahezu komplett an. Schnell war klar, dass das gesamte Areal um Cape Thomson – also nicht nur der Ogotoruk-Creek – zentral für die bestehende und sich noch weiter entwickelnde Kultur und Lebensweise der Indigenen war. Chariot würde die Inupiat nicht nur der Radioaktivität preisgeben, sondern vor allem – und das war für Foote der eigentliche Punkt – die Autonomie der Ethnie zerstören. Durch die Unterbrechung des normalen Jagd-Rhythmus – und sei es nur für den kurzen Zeitraum des Experiments – würde die gesamte an die natürlichen Gegebenheiten angepasste Subsistenzwirtschaft zusammenbrechen, wodurch die Inupiat einerseits entwurzelt werden würden und andererseits voll und ganz von Nahrungs-Hilfslieferungen abhängig gewesen wären.¹²⁶ Das ESC hingegen änderte Footes Argument in der ersten Veröffentlichung der Ergebnisse des Studien-Programms so stark ab, dass es letztlich dem Projekt dienlich war. Das Experiment sollte demnach – da es die Nahrungsversorgung der „Eskimo“ gefährde – nur unter der Bedingung von Nah-

¹²⁵Für eine komplette Beschreibung Footes Forschungsvorhabens vgl. Kirsch: Earth-Moving, S. 115f.

¹²⁶Vgl. ebd., sowie vgl. ebd. S. 119.

rungs-Hilfslieferungen durchgeführt werden. Foote hingegen wollte die Autonomie und Traditionen der Ethnie wahren.¹²⁷ Schon bald sollte Foote in Bezug auf das ESC von Betrug und Travestie der Wissenschaft sprechen. Das Vorgehen des ESC sei eine Sünde gegenüber der Wissenschaft – gegenüber der Wahrheit, die nicht übersehen und entschuldigt werden könne.¹²⁸

Foote war kein grundsätzlicher Gegner von Atomtests – zumindest noch nicht. Ihm ging es um die Verteidigung dessen, was er als wissenschaftliche Verantwortung bezeichnete. Außerdem unterschied sich seine Konzeption von Fortschritt deutlich von der der AEC. Für ihn war Fortschritt gleichzusetzen mit dem Schutz der individuellen menschlichen Existenz. Wenn das Experiment eine Gefahr für die Inupiat bedeutete, dürfte es nicht durchgeführt werden. Es war Foote bewusst, dass er mit diesem Verständnis von Fortschritt dem der AEC diametral gegenüberstand. Für Teller spielten Individuen keine Rolle. Um die gesamte Menschheit voranzubringen, hätten gewisse Risiken eingegangen werden müssen. Foote schreibt in einem Brief an seinen Bruder Joe, dass Teller deswegen argumentiere, Fallout sei ungefährlich. In Tellers Augen würde die geringe Anzahl an Leukämiekranken oder mit Missbildungen geborenen für die Menschheit keine Rolle spielen.¹²⁹

Die wohl folgenreichste Verfälschung von Daten und Ergebnissen fand am 7. Januar 1960 mit einer Presserklärung des ESC statt. Sich angeblich auf alle bis zum 10. Dezember 1959 erfolgten Studien berufend, teilte John Wolfe Vertretern der nationalen Presse mit, dass es die einstimmige Meinung des ESC sei, dass Chariot durchgeführt werden könne und unter gewissen Umständen als „sicher“ einzustufen sei. Die Explosion müsste zwischen März und April erfolgen. Dann wäre es aufgrund der zu erwartenden Winde wahrscheinlich, dass der Großteil des radioaktiven Fallout auf die gefrorene Tschuktschensee geblasen werden würde. Selbst wenn Fallout auf das umliegende Land niedergehen würde, stelle dies keine Gefahr dar, da das Land von Schnee und Eis bedeckt sei. Die nächste Tauperiode würde die Strahlung einfach wegspülen. Gefährliche Isotope wären zerfallen, noch bevor sie in den biologischen Kreislauf eintreten könnten. Der Frühling wäre

¹²⁷Vgl. ebd.

¹²⁸Vgl. ebd. S. 122.

¹²⁹Vgl. ebd. S. 118f.

außerdem die beste Jahreszeit für das Experiment, da zu diesem Zeitpunkt wenig Vögel in der Region wären, die meisten Pflanzen schneebedeckt seien und ihr Metabolismus niedrig wäre. Außerdem wäre die Jagdaktivität der „Eskimo“ gleich null.¹³⁰ Foote hatte bereits durch Interviews bewiesen, dass die Inupiat Point Hopes von der Jagd im Frühling absolut abhängig sind. Zu diesem Zeitpunkt wandert jährlich eine der größten Karibu-Herden Alaskas durch die Cape Thompson Region. Starke Winde befreien die Flechten vom Schnee, so dass die Herde hier grasen kann. Der Ertrag dieser Jagd sichert seit jeher die Existenz der Inupiat bis zur sommerlichen Jagd auf die Wale.¹³¹ Auch der vom ESC angegebene Zeitraum lässt tief blicken. Da die bio-ökologischen Studien erst seit Juni 1959 durchgeführt wurden, hätte niemand im Januar 1960 wissenschaftlich fundierte Thesen bezüglich Wind, Wetter, Flora und Fauna der Region aufstellen können. Der Protest Footes und einiger anderer Biologen wie Les Viereck und William Pruitt ging von der Presse unbemerkt und vom ESC als nicht legitim zurückgewiesen unter.

Am 13. März, einen Tag bevor Gesandte der AEC das erste Mal Point Hope und den Inupiat einen Besuch abstatten sollten, druckte die NYT einen umfassenden Artikel, der die Fehlinformationen Wolfes bis ins letzte Detail wiedergibt und zum klaren Ergebnis kommt, dass die AEC Chariot – Mangels Gefahren – durchführen wird. Bedenken werden lediglich wegen den parallel stattfindenden Verhandlungen mit der Sowjetunion geäußert. Außerdem – das wird nur beiläufig erwähnt, als wäre es eine leichte Aufgabe – müssten die „Eskimoführer“ der angrenzenden Siedlungen noch überzeugt werden.¹³² Wäre ein Reporter der NYT einen Tag später in Point Hope gewesen, er hätte erkannt, dass die Inupiat eine größere Gefahr für Chariot darstellten, als die internationalen Verhandlungen über ein Test-Stopp-Abkommen.

Auch das von der US-Presse ausführlich dokumentierte Verhalten der AEC-Experten aus Livermore entbehrte jeglicher wissenschaftlicher Logik.¹³³ Im November 1960 – also im Winter – führten diese Testexplosionen mit konventionellem Sprengstoff am Ground Zero durch. Welche Erkenntnisse sich die AEC

¹³⁰Vgl. ebd. S. 121.

¹³¹Vgl. ebd. S. 123.

¹³²Vgl. A.E.C. IS PURSUING HARBOR PROJECT – Returns Experts to Alaska for New Talks and Study for Project Chariot, in: NYT, 13.03.1960.

¹³³Vgl. Test Blast Due in Alaska, in: NYT, 17.11.1960.

davon versprach, kann nicht geklärt werden, lag der projektierte Zeitpunkt des eigentlichen Experiments doch im Frühling. Keine der erbrachten Ergebnisse waren auf die nuklearen Chariot-Sprengsätze übertragbar. Davon erfuhr die Öffentlichkeit allerdings nichts. Ende des Jahres veröffentlichte die NYT abermals einen sehr umfangreichen Artikel über die Arbeit der AEC und des ESC am Ogotoruk-Creek. Erneut war es Wolfe in einer Presserklärung gelungen die NYT davon zu überzeugen, dass Chariot keine negativen Folgen für die Gesundheit, die Nahrungsquellen und im allgemeinen die Existenz der Eingeborenen haben würde. Wider besseres Wissen behauptete Wolfe, dass es keine Auswirkungen auf die traditionelle Lebensweise geben würde. Die Bomben (nicht „devices“) würden lediglich ein Drittel der Radioaktivität, die die beiden über Japan explodierten Atombomben verursacht hätten, freisetzen. Die „Eskimo“ der umliegenden Dörfer müssten nicht evakuiert werden. Erstaunlich ist, dass zum ersten mal in einem Artikel der NYT auf Point Hope als nur 32 Meilen entfernt gelegene Siedlung verwiesen wird. Für den Autor scheint diese geringe Distanz ebenso wenig ein Problem gewesen zu sein wie für Wolfe.¹³⁴ Lediglich die kleine Gruppe widerständiger Wissenschaftler erkannte den erneuten Betrug.

Die von den dissidenten Vertragswissenschaftlern dem ESC gegenüber geäußerten Vorwürfe entbehrten für John Wolfe jeglicher Legitimation, da Foote und seinesgleichen ihre „Grenzen“ klar überschritten hätten.¹³⁵ Im Verständnis Wolfes, hatte jedes Mitglied der Chariot-Studien sein klar abgestecktes wissenschaftliches Feld, innerhalb dessen er Experte war und innerhalb dessen er ein klar benanntes Projekt zu verfolgen hatte. In den Grenzen dieser Spezialgebiete, konnten sich die Wissenschaftler kommunikativ frei bewegen und Widerspruch konnte als legitim erachtet werden. Das Problem war, dass die Vertragswissenschaftler immer mehr begannen interdisziplinär zu denken und zu arbeiten und so ihre Felder, in denen sie ausgebildete Experten waren, verließen. Schon die Beschreibung Footes Forschungsprojekts, mit der er sich bei Wolfe beworben hatte, wies einen starken interdisziplinären Charakter auf – ein Konflikt zwischen den beiden Wissenschaftlern war also vorprogrammiert. Foote weitete sein Vorhaben sogar noch weiter aus. Für ihn war klar, dass er sich grundlegend mit den Themenkomplexen

134Vgl. ALASKA AREA EYES ALL FORMS OF LIFE – A.E.C. Studying Men, Fish and Animals Where Atomic Blasts May Make Harbor, in: NYT 4.12.1960

135Vgl. Kirsch: Earth-Moving, S. 122f

der Radio-Biologie speziell mit dem physiologischen Effekt einzelner radioaktiver Isotope beschäftigen müsste. Auch begann er alle frei zugänglichen Daten über Atomexplosionen zu sammeln. Er erkannte, dass die Gegner Chariots die bessere wissenschaftliche Arbeit leisten mussten, als die Befürworter des Projekts. In dem Moment, in dem die „Wahrheit“ ans Tageslicht käme, würde sich Chariot von selbst vernichten.¹³⁶

Um die Verstümmelung ihrer wissenschaftlichen Arbeit gegen das ESC zu verteidigen, wandten sich Pruitt und Viereck auch hilfeschend an William R. Wood, den neuen Rektor der Universität von Alaska. Wood war nicht gewillt sich der AEC entgegenzustellen, stellte diese doch mittlerweile den größten Geldgeber der Universität dar. Außerdem empfand Wood – ebenso wie das ESC – den Protest der Wissenschaftler als illegitim. Doch Pruitt sollte sich noch nicht geschlagen geben und sandte eine Beschwerde an die American Civil Liberties Union ACLU. Diese sollte Verletzungen der wissenschaftlichen Freiheit an der Universität von Alaska untersuchen. 1963 sollten diese Untersuchungen schließlich ein gehöriges auch weit über die Grenzen Alaskas hinausreichendes Presseecho auslösen.¹³⁷

Kommunikative Vernetzung

Foote, Viereck und Pruitt fassten schließlich im März 1961 den Entschluss sich gegen die Informationspolitik und das Verständnis von Wissenschaft und Fortschritt der AEC und des ESC zu wehren. Sie verfassten einen detaillierten Bericht, der die bisherige Entwicklungsgeschichte Chariots, und ihre Ergebnisse der bio-ökologischen Studien beinhaltete. Zur selben Zeit war Wolfe ebenfalls damit beschäftigt eine erste umfassende Zusammenfassung der Studien zu publizieren. Abermals gespickt mit Fehlinformationen berücksichtigte der „First Summary Report“ des ESC keine der von den Wissenschaftlern im Jahr 1960 gesammelten Daten.¹³⁸ Gewissermaßen stellte der Bericht der Widerständigen einen Gegenentwurf zur Veröffentlichung des ESC dar. Verbreitet wurde er im News Bulletin der Alaska Conservation Society ACS. Gemessen an der Anzahl der Empfänger und dem Umfang war diese Veröffentlichung kein großer Schritt in

¹³⁶Vgl. ebd. 123.

¹³⁷Vgl. Time, 13.09.63, sowie vgl. U. OF ALASKA CASE INTERESTS A.C.L.U. – Biologist's Ouster Is Linked to Report for A.E.C., in: NYT, 27.10.1963, S. 84.

¹³⁸Vgl. Kirsch: Earth-Moving, S. 125. Vgl. ders.: Proving Grounds: S. 102.

Richtung der massenmedialen Öffentlichkeit, doch er sollte als Ausgangspunkt einer vertikalen und horizontalen kommunikativen Vernetzung schließlich seine Wirkung nicht verfehlen.

Die 1960 unter anderem von Celia Hunter gegründete ACS hatte als Naturschutzorganisation bereits einen großen Erfolg mit der Einrichtung des Arctic National Wildlife Refuge errungen und sollte nun auch im Chariot-Konflikt für Furore sorgen. In Alaska selbst hatte die Organisation nur begrenzt Einfluss und machte sich regelmäßig Feinde, indem sie großflächig Gebiete unter Schutz stellen wollte und sich mitunter erfolgreich gegen Großprojekte wie den Bau des Rampart Damms wehrte. Sowohl der Kampf gegen den Staudamm, als auch gegen Chariot waren unter der weißen alaskanischen Bevölkerung zunächst sehr unpopulär. Erhofften sie sich doch – wie bereits gezeigt – wirtschaftliche Vorteile. Außerdem wurde das Staudamm Projekt ebenso wie Chariot als ein „von Washington beschertes Geburtstagsgeschenk, das die lange Nacht des Kolonialismus beendete und Alaska endlich zu einem vollwertigem Bundesstaat der USA“ machen sollte gefeiert.¹³⁹ Joachim Radkau bezeichnet es als „Dilemma des Wildnisschutzes in Alaska“, dass die ACS ihren Rückhalt fast ausschließlich unter Naturfreunden außerhalb Alaskas fand.¹⁴⁰ Ungefähr die Hälfte der Beitrag zahlenden Mitglieder, die natürlich auch Empfänger des News Bulletin waren, lebte in den übrigen Bundesstaaten, hauptsächlich an der Ostküste. Dieses „Dilemma“ sollte sich nun im Kampf gegen Chariot als entscheidender Vorteil erweisen. Schon unter den wenigen „regulären“ Empfängern des Bulletins – also den Mitgliedern der ACS – sollten sich zahlreiche einflussreiche Persönlichkeiten aus dem politischen Herzen der USA befinden.

Das Bulletin übersprang als Informationsmedium die Grenzen des Bundesstaates Alaska. Mit seiner geringen Auflage, von nur tausend Exemplaren, wurden Wissenschaftler, Regierungsvertreter, Naturschützer und Wildhüter in gesamt Nordamerika versorgt.¹⁴¹ Unter den Adressaten befanden sich auch einige der führenden Mitglieder des Sierra Clubs – der ältesten und einflussreichsten Naturschutzorganisation der USA und Kanadas. Der Sierra Club sollte das ACS Bulle-

¹³⁹Radkau: Öko-Ära, S. 301.

¹⁴⁰Vgl. ebd.

¹⁴¹Vgl. Kirsch: Proving Grounds, S. 103.

tin in seinem kompletten Umfang als Sonderausgabe des eigenen Magazins im Mai 1961 erneut herausbringen. Dieses mal allerdings professionell gestaltet, mit zahlreichen professionellen Großaufnahmen der alaskanischen Wildnis ausgestattet und vor allem in einer millionenschweren Auflage.¹⁴² Die Bedeutung des professionellen Erscheinungsbildes des Sierra-Club-Bulletins darf nicht unterschätzt werden. Das Magazin beschäftigte einige der renommiertesten Landschaftsfotographen der USA, unter anderem Ansel Adams, die es sich zur Aufgabe gemacht hatten die Wildnis in ihrer bedrohlichen Schönheit abzubilden. Die Bebilderung des ACS-Berichtes war eine geschickte kommunikative Strategie, die auf der Wirkung von Emotionen aufbaute. Alaska wurde durch die Photos als einzigartige und erhaltenswerte Wildnis dargestellt, die durch Chariot bedroht wäre.

Das ACS-Bulletin wurde durch die Schützenhilfe des Sierra Club zu einem der Transmissionsriemen, der die Thesen der abtrünnigen Vertragswissenschaftler von der lokalen auf die nationale Ebene leitete. Es war einer der ersten Schritte vom regional nur geringfügig organisiertem Grassroot-Protest hin zu einer weit über Alaska hinausreichenden vernetzten Anti-Chariot-Bewegung. Entscheidend war nicht die Anzahl der Rezipienten, sondern vielmehr wer unter den Adressaten des Bulletins war und über welche sozialen, gesellschaftlichen und kommunikativen Netzwerke diese Personen verfügten. An der Westküste der USA hatten sich zu diesem Zeitpunkt bereits einige Menschenrechtsaktivisten mit Chariot und der Bedrohung für die Inupiat beschäftigt. Sie leiteten das Bulletin und eigene Petitionen über ihre verworrenen sozialen Netzwerke bis in die Büros des Innenministers Stewart L. Udall und des Präsidenten John F. Kennedy.¹⁴³ All das zeigt, wie schnell die Kampagne der ACS zu einem Selbstläufer in der Öffentlichkeit Nord-Amerikas wurde.

Kurz nach dem Verfassen des Berichts für das ACS-Bulletin, übermittelte William Pruitt auch Barry Commoner beunruhigende Daten, die einen schwer erklärbaren Zusammenhang zwischen radioaktivem Fallout und der Anreicherung

¹⁴²Vgl. ebd.

¹⁴³Vorrangig handelt es sich dabei um eine kleine aber einflussreiche Gruppe um die Familien Haddock und Foster, die durch die Bekanntschaft mit Keith Lawton, dem Priester der Episkopal-Kirche in Point Hope, von Chariot Kenntnis erhalten hatten. Vgl. O'Neill: Firecracker Boys, S. 245ff.

von Strontium 90 in Flechten, Karibu und Inupiat andeuteten.¹⁴⁴ Commoner hatte 1958 gemeinsam mit einer Gruppe aus Wissenschaftlern und wissenschaftlichen Laien in St. Louis – das in einer extremen Fallout-Zone lag – das Greater St. Louis Citizen Committee for Nuclear Information CNI gegründet.¹⁴⁵

Das CNI hatte sich zum Ziel gesetzt, alle verfügbaren Daten zu sämtlichen nuklearen Themen zu sammeln und auszuwerten, um diese anschließend der gesamten US-Öffentlichkeit in leicht verständlicher Sprache zugänglich zu machen.¹⁴⁶ Für das CNI sollte nicht der Wissenschaftler oder die Wissenschaft eine die Gesellschaft aufgrund von Expertenwissen steuernde Autorität sein. Vielmehr sollte der Wissenschaftler als reiner Berater fungieren. Wissen, Daten und Deutungsmöglichkeiten sollten an die Öffentlichkeit vermittelt werden, so dass der einfache Bürger in der Lage wäre, zu eigenen Entscheidungen zu gelangen. Durch die politischen Prozesse der Zivilgesellschaft würde dieser die eigentliche Entscheidungsautorität haben. Kurz gesagt, war es das Ziel des CNI, das Informationsmonopol der AEC und damit deren Macht zu brechen. Das CNI verfolge – so die Eigenbeschreibung – keine bestimmte Politik. Es präsentiere lediglich Fakten, damit Menschen in politischen und moralischen Fragen des Atomzeitalters selber entscheiden könnten, wo sie stünden.¹⁴⁷

Eigenen Verlautbarungen zum trotz war das CNI ein Thinktank mit einer klaren Anti-Atom-Politik, die durch medienwirksame Aktionen verfolgt wurde. Anfang der 1960er Jahre, begannen Commoner und das CNI auf die Risiken des Fallouts aufmerksam zu machen, der sich in Form von Strontium 90 im Menschlichen Körper ansammelt. Dies war zu diesem Zeitpunkt lediglich eine Theorie, die von der AEC zurückgewiesen wurde. Das CNI beschloss eine gigantische Datensammlung durchzuführen, um diese Theorie zu bestätigen. Eltern von Kleinkindern wurden dazu aufgerufen ausgefallene Milchzähne ihrer Kinder zu spenden. Die sogenannte Milchzahn-Untersuchung (Baby Tooth Survey) war in mehrfacher

144Vgl. ebd. S. 203.

145Vgl. Radkau: Öko-Ära, S. 117.

146Hier wird deutlich, dass das CNI von Beginn an versuchte durch eine auf Laien-Sprache gestützte kommunikative Strategie die Reichweite der eigenen Kommunikation auszuweiten.

147Vgl. Moore, Kelly: *Disrupting Science – Social Movements, American Scientists and the Politics of the Military – 1945-1975*, New Jersey 2008, S. 121f. Vgl. O'Neill: *Firecracker Boys*, S. 225. Sowie vgl. Kirsch: *Earth-Moving*, S. 125. Sowie vgl. ders.: *Proving Grounds*, S. 104.

Hinsicht ein durchschlagender Erfolg. Zum einen konnten bis 1970 über 300.000 Milchzähne gesammelt werden. Schon 1961 war indes klar, dass Atomexplosionen und Fallout für wachsende Strontium 90 Konzentrationen im menschlichen Körper verantwortlich waren.¹⁴⁸ Zum anderen wurde landesweit in den Medien über die Aktion berichtet, die als Untersuchungsgegenstand die möglicherweise gefährdeten Kinder hatte.¹⁴⁹ Die Tatsache, dass die eigenen Kinder durch Fallout belastet sein könnten, sorgte für eine hohe Teilnahmebereitschaft von Eltern und verbreitete das Bewusstsein, dass Atomtests gefährlich für die Zukunft der Menschheit sein könnten.

Die Milchzahn-Untersuchung des CNI war eine geschickte PR-Kampagne, die an den Emotionen der Eltern ansetzte. Selbst wenn das Ergebnis der Untersuchung negativ ausgefallen wäre, war die Aktion so geschickt inszeniert und medial präsent, dass es dem CNI wohl trotzdem gelungen wäre seine politische Botschaft zu vermitteln. Das CNI hatte es durch solche medienwirksamen Kommunikationsstrategien geschafft den Einflussbereich der eigenen laien-wissenschaftlichen Teilöffentlichkeit radikal auszuweiten und im Raum der massenmedialen US-Öffentlichkeit als eine alternative Informationsquelle zur AEC akzeptiert zu werden.

Bereits 1960 hatte das CNI damit begonnen über Chariot Daten zu sammeln und über das Experiment im eigenen Newsletter „Nuclear Information“ zu berichten. Um weiterführendes Material zu bekommen stellte Commoner offizielle Anfragen an die AEC und John Wolfe. Dieser wollte seinerseits nicht den Ergebnissen der ESC-Studien vorweggreifen und bat Commoner die einzelnen Wissenschaftler direkt zu kontaktieren.¹⁵⁰ Pruitt erkannte in Commoner einen möglichen Verbündeten und wollte den Newsletter des CNI für eine Attacke gegen das ESC nutzen. Er wolle zunächst jedoch nur die „leichte Artillerie“ – bio-

148Vgl. Reiss, Louise Z.: Strontium-90 Absorption by Deciduous Teeth – Analysis of teeth provides a practicable method of monitoring strontium-90 uptake by human populations, in: Science, New Series, Vol. 134, No. 3491 (24.11.1961), S. 1669-1673.

149Vgl. Teeth to Measure Fallout, in: NYT, 18.03.1969.

150Vgl. O'Neill: Firecracker Boys, S. 226. Hier wird die merkwürdige Rolle Wolfes erneut sichtbar, der einerseits keinen „freien“ Wissenschaftlichen Diskurs innerhalb der abgegrenzten wissenschaftlichen Teilöffentlichkeit der ESC-Studien zulässt, es den Wissenschaftlern aber andererseits frei lässt, sich außerhalb dieser Teilöffentlichkeit zu äußern. Ihm schien nicht klar zu sein, dass er damit die Kontrolle der AEC und des ESC über die Kommunikation aufweichen würde.

logische und wissenschaftliche Einwände gegen Chariot – einsetzen. Ein Angriff mit der wirklich „schweren Artillerie“ – emotionale, ethische und politische Einwände – solle erst später in einem national vertriebenen und renommierten Magazin erfolgen.¹⁵¹

Hier zeigt sich, dass Pruitt verstanden hatte, an welchen Punkten in den verschiedenen Teilöffentlichkeiten er ansetzen musste, um den Argumenten der Chariot-Gegner Gehör zu verschaffen. In der laien-wissenschaftlichen Teilöffentlichkeit des CNI sollte gegen das Chariot-Experiment auf Basis von wissenschaftlichen Daten und Expertisen argumentiert werden. In der massenmedialen US-Öffentlichkeit hätten diese Daten und Expertisen zwar eine höhere Reichweite, unter Umständen – wegen mangelndem Verständnis der Rezipienten – aber nicht dieselbe Durchschlagskraft gehabt. Emotionale und ethische Argumente wären für die AEC schwer widerlegbar gewesen und hätten von einer breiten Masse an Rezipienten auch ohne spezielles Fachwissen verstanden und als legitim erachtet werden können.¹⁵² Erst nachdem das ACS-Bulletin fertiggestellt war, sollte Pruitt die Zeit finden, Commoner die „leichte Artillerie“ zu übermitteln, die dieser wohl eher als finale Waffe im Kampf gegen Chariot verstanden haben dürfte. Die Inupiat waren bereits in erheblichem Maße Opfer von Atombombentests. In ihren Körpern hatte sich bedeutend mehr Strontium 90 angesammelt als in den Körpern einer andern Gruppe weltweit.¹⁵³

Für die drei widerständigen Vertrags-Wissenschaftler sollten die Veröffentlichung des ACS-Bulletins und des CNI-Newsletters indes weitreichende Folgen haben. Les Viereck war zum Zeitpunkt des Erscheinens des ACS-Bulletins bereits von seinem Vertrag mit der AEC zurückgetreten und sollte dadurch schließlich auch seinen Posten an der Universität von Alaska verlieren. William Pruitts Stelle

151Vgl. ebd. 227.

152Die Milchzahn-Untersuchung zeigt wie erfolgreich auf Emotionen aufbauende Kommunikationsstrategien sein können. Gleichzeitig nutzte das CNI professionelle Kommunikationsstrategien von Werbeagenturen. So erhielt jedes Kind, das einen Zahn gespendet hatte, einen Anstecker, auf dem ein lachendes Kind mit Zahnücke und der Aufschrift „I gave my Tooth to Science“ (Ich habe meinen Zahn der Wissenschaft gespendet) abgebildet war. Andere Kinder wollten ebenfalls diesen Button tragen und baten ihre Eltern, ob sie an dem Experiment teilnehmen durften. Die Eltern wiederum begannen nun sich mit den Hintergründen der Untersuchung zu beschäftigen.

153Vgl. Commoner, Barry: Biological Risks from Project Chariot, in: Nuclear Information, Vol. 3, Juni 1961, S. 9-20.

wurde einfach nicht neu besetzt, wodurch er ebenfalls seinen Job verlor. Gleichzeitig, und das scheint bedeutender zu sein, wurde Pruitt eine weitere Anstellung und somit die Fortführung seiner Karriere im US-amerikanischen Universitätsbetrieb verwehrt. Als Pruitt sich auf eine Stelle an der Montana State University bewarb, sorgte Wood dafür, dass die AEC eine vernichtende Beurteilung Pruitts Arbeit nach Montana sandte. Er wurde schlicht kaltgestellt. Foote hingegen hielt an seinem Vertrag fest und wollte seine Studien um jeden Preis abschließen. Die AEC versuchte Druck auf ihn auszuüben, indem sie Materialanfragen nicht bearbeitete und Foote immer mehr ausgrenzte. O'Neill geht sogar davon aus, dass Foote durch das FBI oder die CIA überwacht wurde. Zumindest fühlte er sich verfolgt, was aus Briefen an seinen Bruder Joe ersichtlich wird. Selbst wenn O'Neill mit seiner Vermutung falsch liegen sollte, zeigen die Briefe, dass Foote unter erheblichem psychischem Druck stand.¹⁵⁴ Auch Pruitt und dessen Mutter standen unter der Überwachung des FBI. Letztere wurde mehrfach wegen der „feindlichen“ Aktivitäten ihres Sohnes vorgeladen und verhört. Pruitt emigrierte wegen des psychischen Drucks schließlich nach Kanada.¹⁵⁵ Er sollte erst 1993 den Boden der USA erneut betreten, als ihm und Viereck die Ehrendoktorwürde der Universität von Alaska, wegen ihres begründeten wissenschaftlichen Dissenses Chariot und dem ESC gegenüber, verliehen wurde.

Sr⁹⁰-Flechten-Karibu-Inupiat – Fallout in der Nahrungskette

Die unumkehrbare Wende in der Geschichte Chariots setzte mit einer spektakulären Erkenntnis ein, die eng mit den Überlegungen Herman Mullers aber auch des CNI verknüpft war. Radioaktive Isotope können wie alle anderen Substanzen in der Nahrungskette bis hin zum Menschen wandern. Einige dieser Isotope ähneln in ihrer Struktur und ihren biochemischen Eigenschaften regulären Bausteinen des Lebens. Strontium 90 ähnelt etwa Kalzium, welches für das Knochenwachstum aller Wirbeltiere notwendig ist. Muller wies bereits 1954 in einem Aufsatz auf die Gefahren hin, die von Strontium 90 als Spaltprodukt von Atomexplosionen ausgehen. Doch die AEC hielt auf Wunsch Lewis Strauss diesen Aufsatz zurück. Zu gering wären die Mengen des Isotops, die ein menschlicher Körper über die Nahrungskette aufnehmen könnte. Und gewissermaßen hatten AEC-

¹⁵⁴Vgl. O'Neill, *Firecracker Boys*, S. 286f. Sowie vgl. ders.: *Alaska*, S. 192. Sowie vgl. Kirsch: *Earth-Moving*: S. 125. Sowie ders.: *Proving Grounds*, S. 101.

¹⁵⁵Vgl. O'Neill: *Alaska*, S. 192.

Experten mit dieser Meinung auch recht – zumindest für den Moment. Der Großteil des Strontiums, welcher durch Fallout auf einer Weide niedergeht, wird durch Regen weggespült und lagert sich so in tieferen Erdschichten an. Lediglich ein Bruchteil wird über die Pflanzen aufgenommen. Vegetation ist in der Regel saisonalen Wechselzyklen unterworfen. So wird das durch die Pflanzen absorbierte Isotop in den Herbst- und Winterzyklen über die abgestorbenen Pflanzenteile (Blätter, Äste) erneut teilweise abgestoßen. Nur ein geringer – in den Augen der AEC „harmloser“ – Rest verbleibt in der Fauna und kann durch den Stoffwechsel ebenfalls weiter reduziert werden. So zumindest die Theorie der AEC. Doch selbst im günstigsten Fall wandert das Strontium über Tiere – vor allem Nutzvieh – in die menschliche Nahrungskette und in die Knochen. Muller sah die Gefahr vor allem in zweierlei Hinsicht. Erstens in der sukzessiven Verschmutzung der Umwelt durch neue Atomtests. Durch jede neue Zündung wuchs die Menge des Isotops in der Atmosphäre und in der Nahrungskette. Zweitens reicherte sich jeder Körper durch erneute Nahrungszufuhr von selbst mit der radioaktiven und giftigen Substanz an. Durch beide Faktoren musste über kurz oder lang die gesundheitlich irrelevante Dosis überschritten werden. Dem CNI gelang durch die Milchzahn-Untersuchung 1961 nachzuweisen, dass sich die **Strontium 90** Belastung in den Milchzähnen von Kleinkindern, die in den 1950er Jahren geboren wurden, von Jahr zu Jahr erheblich erhöhte.¹⁵⁶

Die Überlegungen der AEC wurden für die nördliche gemäßigte Klimazone aufgestellt. Der Hauptteil des Fallouts aller bisherigen Atomexplosionen – egal in welcher Klimazone sie gezündet wurden – war hier aufgrund von globalen Windströmungen niedergegangen. In der polaren und subpolaren Klimazone hingegen gingen 90 Prozent weniger Fallout nieder. Die Inupiat hätten also eigentlich auch eine geringere Strontium 90 Anreicherung aufweisen müssen – wären also nicht so sehr vom Fallout der Chariot-Bomben bedroht gewesen, wie die restliche US-amerikanische Bevölkerung. Die Studien William Pruitts bewiesen das Gegenteil. Zahlreiche Proben, die der auf Säugetiere spezialisierte Biologe Kariibu-Geweihe entnommen hatte, enthielten 100-200 Mikromikrocurie Strontium 90 pro Gramm Kalzium. Knochen oder Geweihe von Säugetieren in der gemäßigten Klimazone enthielten lediglich 25 Mikromikrocurie. Dementsprechend stark

¹⁵⁶Vgl. Reiss: Strontium-90, S. 1669-1673.

waren und sind die Inupiat „kontaminiert“, deren Hauptnahrungsquelle Karibu ist.¹⁵⁷

Die extremen Werte waren angesichts des relativ geringen Fallouts, der über Alaska niederging nur schwer erklärbar. Pruitt erkannte, dass die Ursache in der Nahrung der Karibu zu suchen war. Diese ernähren sich unter anderem von Flechten, die eine sehr außergewöhnliche Form der Nährstoffaufnahme entwickelt haben, die sich von der anderer Pflanzen gehörig unterscheidet.¹⁵⁸ Die wurzellosen Organismen beziehen all ihre Nährstoffe aus der Luft, beziehungsweise aus dem Regen oder Staub, der auf sie fällt und langsam von ihnen absorbiert wird. Flechten sind einerseits sehr effektiv in ihrer Nährstoffaufnahme und sterben andererseits nicht einfach ab. Somit bleiben radioaktive Isotope wie Strontium 90 in ihnen dauerhaft gespeichert und reichern sich – durch das natürliche Wachstum und weitere Nährstoffaufnahme der Flechten – unentwegt in ihnen an. Seit 1945 hatten die arktischen Flechten Fallout aller Atombombentests in sich angereichert und über die Nahrungskette bis zu den Völkern des Nordens geleitet. In Kanada und Skandinavien hatten Wissenschaftler bereits seit 1950 erhöhte Werte an Strontium 90 und Caesium 137 in Flechten und Rentieren gemessen und erkannt, wie diese zu Stande kamen. Keiner erkannte jedoch im Umkehrschluss, dass die indigenen Ethnien durch ihre Ernährungsweise gefährdet waren.¹⁵⁹

Pruitt wies John Wolfe im Februar 1961 auf den Zusammenhang zwischen dem speziellen Nährstoffhaushalt von Flechten und der Strontium 90 Anreicherung in Karibu und Inupiat hin. Dieser nahm die Informationen nicht in den „First Summary Report“ des ESC auf, da ihm die Daten fehlerhaft erschienen.¹⁶⁰ Das mussten sie auch, schließlich war Wolfe kein Spezialist für Flechten. Nicht willig sich mit der Problematik genauer zu beschäftigen und die Daten zu überprüfen, überließ er den Chariot-Gegnern das Informations-Monopol über diese Erkennt-

157Vgl. Commoner: Project Chariot, S. 9-20.

158Flechten sind keine Pflanzen im eigentlichen Sinn. Vielmehr besteht eine Flechte aus zwei Organismen (Pilz und Alge), die eine Symbiose eingegangen sind.

159Vgl. Gorham, Eville: Accumulation of Radioactive Fall-out by Plants in the English Lake District, in: Nature, 181, 31.05.1958, S. 1523-1524. Sowie vgl. HVINDEN, T./HVEDING, D./LILLEGRAVEN, A./SMALL, S. H.: Fall-out Over Norway From High-Yield Nuclear Explosions, in: Nature, 185, 19.03.1960, S. 805-807. Sowie vgl. Weber: Pflugschar, S. 3. Vgl. O'Neill: Firecracker Boys, S. 229.

160Vgl. O'Neill: Firecracker Boys, S. 229f.

nis. Commoner, der die Informationen Pruitts wenig später erhalten sollte, wurde quasi über Nacht vom Natur- zum Umweltschützer, der die Komplexität der Welt als ein einziges Ökosystem erkennen sollte, in dem einfach alles Auswirkungen auf alles andere haben muss.¹⁶¹

Wissenschaftlicher Konflikt in den Massenmedien

Commoner und das CNI begannen umgehend damit eine neue Ausgabe von Nuclear Information auf den Weg zu bringen. Neben einer erneuten Zusammenfassung des ACS-Berichts in Laien-Sprache und einigen Statements des Plowshare-Leiters Gerald Johnson wurden zwei Aufsätze von Mitgliedern des CNI veröffentlicht. Während sich Barry Commoner den bio-ökologischen Gefahren des Experiments – speziell Strontium 90 in der Nahrungskette – zuwendete, wertete der Physiker Michael Friedlander die Fallout-Kalkulationen der AEC aus.¹⁶² Das Fazit, das Commoner und Friedlander zogen, war erschreckend. Die ungeprüfte Übertragung der Strontium 90 Theorie – die von der AEC für die gemäßigte Klimazone aufgestellt wurde – auf Alaska sei wissenschaftlich nicht zulässig. Commoner erläuterte die Strontium 90 Problematik in der polaren Klimazone und kommt zu dem Schluss, dass weder klar sei, wie groß der Schaden vorangegangener Atomtests für die Inupiat bereits sei, beziehungsweise durch Chariot werden würde.¹⁶³ Außerdem könne die AEC – laut Friedlander – keine wirklichen Rückschlüsse aus den vorangegangenen Kraterbildungs-Tests mit kleineren Atombomben auf dem Testgelände in Nevada ziehen. Die von der AEC aufgestellten Kalkulationen, die einen Fallout von 5% der gesamt Radioaktivität für die Chariot-Bomben berechnet haben, seien unpräzise. Rein rechnerisch – auf die Daten aus Nevada gestützt – wäre es ebenso wahrscheinlich, dass der Fallout bei 25% liege.¹⁶⁴

161Commoner erklärte O'Neill während der Interviews für dessen Oral-History-Projekt, dass er in der Nacht, in der er in der Bibliothek des CNI alles über Flechten las, was er nur finden konnte, zum Umweltschützer wurde. Vgl. ebd. S. 228f. Sowie O'Neill: Alaska, S. 192f.

162Vgl. Commoner: Project Chariot, S. 9-20. Sowie vgl. Friedlander, Michael W.: Predictions of Fallout from Project Chariot, in: Nuclear Information, Vol. 3, Juni 1961, S. 5-8. Die Kalkulationen der AEC waren von Gerald Johnson erstmals 1960 im Bulletin of the Atomic Scientists der Öffentlichkeit präsentiert. Vgl. Johnson, Gerald W.: Nuclear Explosions in Science and Technology, in: Bulletin of the Atomic Scientists, Vol. 16, Nr. 5, Mai 1960, S. 155-161.

163Vgl. Commoner: Project Chariot, S. 9-20.

164Vgl. Friedlander: Fallout. S. 5-8.

Die beiden Aufsätze der CNI-Mitglieder waren von besonderer Bedeutung für den weiteren Verlauf des Konflikts, da sie – gemäß Kirsch – eine externe, wissenschaftliche Beurteilung sowohl der Daten und Ergebnisse der widerständigen Wissenschaftler, als auch derjenigen der AEC und des ESC darstellten.¹⁶⁵ Es sollte das erste Mal sein, dass sich unabhängige, nicht mit der AEC in irgendeiner Form verbundene, Wissenschaftler ein fundiertes Urteil über Chariot bildeten. Und das in aller Öffentlichkeit. Die relativ kleine Auflage von Nuclear Information stellte kein Hindernis für die Reichweite der Argumentation des CNI dar. Durch den ACS-Newsletter waren die Massenmedien bereits auf das Chariot-Problem aufmerksam geworden und rezipierten die Thesen des CNI sofort. Weitere Brisanz erhielten die CNI-Artikel, da einige Tage später auch der „First Summary Report“ des ESC erschienen war. Nun musste für die Öffentlichkeit sichtbar werden, dass das ESC und somit die AEC die Ergebnisse ihrer eigenen Studien manipuliert hatte. O'Neill zufolge erschütterte der Report des CNI das „nukleare Establishment“ in seinen Grundfesten.¹⁶⁶

Das mediale Echo war groß, und umfasste Artikel in den wissenschaftlichen Zeitschriften Science und The Science News-Letter aber auch die NYT und andere Tageszeitungen widmeten den diametral entgegengesetzten Argumenten und Meinungen zahlreiche Artikel, die den Wahrheitsgehalt beider Darstellungen durchaus unterschiedlich bewerteten.¹⁶⁷ Die NYT gab am Tag der Veröffentlichung des CNI-Reports die „neuen“ wissenschaftlichen Erkenntnisse in komprimierter Form wieder, erst Tage später – mit dem Erscheinen des ESC-Reports – folgte eine kurze Gegenüberstellung der konkurrierenden Argumente und Behauptungen der AEC. Hier wurde bereits kritisch darauf hingewiesen, dass die AEC sich nicht mit den biologischen Folgen von radioaktiven Isotopen in der arkti-

¹⁶⁵Vgl. Kirsch: Proving Grounds, S. 104.

¹⁶⁶Vgl. O'Neill: Alaska, S. 126.

¹⁶⁷Vgl. Margolis, Howard: Project Chariot: Two Groups of Scientists Issue „Objective“ But Conflicting Reports, in: Science, New Series, Vol. 133, No. 3469 (23.06.1961), S. 2000-2001. Vgl. Commoner, Barry/Friedlander, Michael. W./Reiss, Eric/ Margolis, Howard: Project Chariot, in: Science, New Series, Vol. 134, No. 3477 (Aug. 18. 1961), S. 495-496, S. 499-500 und S. 502-503. Vgl. High Alaska Fallout Risk, in: The Science News-Letter, Vol. 79, Nr. 24, S. 375. Sowie vgl. AEC Finds No Biological Reason To Stop 'Chariot', in: The Science News-Letter, Vol. 79, Nr. 24, S. 375. Sowie vgl. CARIBOU MAY BAR ALASKA A-BLASTS – Peril of Fall-Out Is Cited in Harbor Project Study, in: NYT, 4.06.1961. Sowie vgl. A.E.C. BACKS PLAN FOR ALASKA BLAST – It Denies Fall-Out Hazard Is Likely in Experiment, in: NYT, 9.06.1961.

schen Nahrungskette beschäftigt hatte. ¹⁶⁸ Der Science News-Letter urteilte sehr deutlich „für“ die AEC und kam zu dem Ergebnis, dass über dreißig durchgeführte Studien wohl beweisen müssten, dass die Gefahren, die von Chariot herührten vernachlässigbar seien. Kein Hinweis deutet darauf hin, dass die Ergebnisse der ESC-Studien nachweislich – Beweise hatten die Reports der ACS und des CNI geliefert – verfälscht worden waren. ¹⁶⁹

Auch der sehr ausführliche Artikel von Haword Margolis in Science sollte in diese Richtung zeigen, wenn auch sehr subtil. Bereits im Titel „Two Groups of Scientists Issue „Objective“ But Conflicting Reports“ ist an der Hervorhebung zu erkennen, dass Margolis die Objektivität einer Seite anzweifelt. ¹⁷⁰ Zwar kritisiert er die AEC dafür, dass sie in der Öffentlichkeit nur vage und ungenaue Äußerungen bezüglich der Radioaktivität abgeben würde (vernachlässigbar, nicht-messbar, vielleicht in entfernten Gebieten nicht existent) und dass sie gar nicht auf das besondere Risiko eingehen würde, welches von Strontium 90 ausgehen würde. ¹⁷¹ Dies bedeutet jedoch in keinster Weise, dass Margolis den Bericht des CNI bevorzugte. Er beschuldigte Commoner und Friedlander, „technische Fehler“ begangen zu haben, weshalb sie auch zu falschen Ergebnissen kommen würden. Dies sei für das CNI bestimmt ärgerlich, dennoch wäre die grobe „Richtung“ der CNI-Ergebnisse korrekt. ¹⁷² Margolis warf dem CNI auch vor, die Öffentlichkeit irrezuführen, anstatt sie „neutral“ zu informieren.

Barry Commoner behauptete später, dass Margolis durch die AEC beim Verfassen seines Artikels angeleitet worden wäre und den CNI-Report nicht komplett gelesen habe – und auch der Nachlass von John Wolfe weist darauf hin, dass der Wissenschaftsjournalist in engem Kontakt mit der AEC stand. ¹⁷³ Falls die AEC sich durch eine Einflussnahme auf den Science-Artikel erhofft hatte, das CNI in der Öffentlichkeit zu diskreditieren, so war dieser Versuch nicht von Erfolg gekrönt. Margolis weitete die öffentlich geführte Kontroverse um Chariot durch seine Kritik am CNI-Report lediglich aus, und bot Commoner und seinen Mit-

¹⁶⁸Vgl. NYT, 4.06.1961. Sowie vgl. NYT, 9.06.1961.

¹⁶⁹Vgl. The Science News-Letter, Vol. 79, Nr. 24.

¹⁷⁰Vgl. Kirsch: Proving Grounds, S. 106.

¹⁷¹Vgl. Margolis: Project Chariot, S. 2000.

¹⁷²Vgl. ebd. S. 2001.

¹⁷³Vgl. O'Neill: Firecracker Boys, S. 233.

streitern erhöhte mediale Aufmerksamkeit. Diese nutzten die von ihm bereitgestellte Plattform um sich weiter zu profilieren. In der August-Ausgabe von Science antwortete das CNI mit einer minutiösen Überprüfung und Widerlegung der Behauptungen Margolis. Zeile für Zeile wiesen Commoner, Friedlander und Eric Reiss nach, dass die Argumente jedweder Rechtfertigung entbehrten.¹⁷⁴ Die nächste große Attacke gegen die AEC sollte 1962 im Harper's Magazine, von Paul Brooks und Joseph Foote – dem Bruder Don Footes – verfasst, unter dem Titel „The Disturbing Story of Project Chariot“ erscheinen. Dieser Artikel unterscheidet sich grundlegend von allen vorangegangenen, da die Autoren – anhand von Tonbandaufnahmen der Inupiat – das arrogante Verhalten der AEC belegten und nachwiesen, dass die AEC die indigene Bevölkerung Point Hopes mit Fehlinformationen abspeisen wollte. Doch die Autoren stellten sich auch die Frage was Chariot eigentlich genau sei? Ist es ein wirtschaftlich fundiertes Infrastrukturprojekt – wie ursprünglich behauptet – mit 2,4 Megatonnen TNT äquivalenten Wasserstoffbomben? Unterstützt es, wie versprochen, die wirtschaftliche Förderung Alaskas und dient somit der gesamten Bevölkerung? Oder ist es nur ein wissenschaftliches Krater-Experiment – mit nur noch 460 und bald nur noch 280 Kilotonnen TNT Äquivalenz? Der Wechsel in der Rechtfertigung für das Projekt, wie auch die ständig geänderten Größenverhältnisse warfen nach Ansicht der Autoren zahlreiche Fragen auf, die wohl nicht einmal die AEC beantworten könne.¹⁷⁵

Der wissenschaftlich begründete Dissens hatte endgültig die Arena der massenmedialen Kommunikation erreicht. Chariot, und die mit diesem Experiment verbundene Frage ob die Spezialisten der AEC und Livermores überhaupt eine konkrete und begründete Ahnung davon hatten, welche Gefahren von Radioaktivität und Atomtests ausgingen, war nun eine Sache von nationalem, öffentlichem Interesse. Es sollte nicht lange dauern, bis sich auch führende Politiker Edward Tellers Traum vom friedlichen Atom in den Weg stellten.

Point Hope – Indigener Dissens

Als Don Foote Anfang September 1959 seine Arbeit in Point Hope auf-

¹⁷⁴Vgl. Commoner/Friedlander/Reiss/Margolis: Project Chariot, S. S. 495-496, S. 499-500 und S. 502-503.

¹⁷⁵Vgl. Brooks, Paul/Joseph Foote: The Disturbing Story of Project Chariot, in: Harper's, 224, 1962, S. 60-67.

nahm, waren die Inupiat bereits über Chariot informiert. Jäger waren bei einem ihrer Trips am Ogotoruk-Creek auf Geologen der AEC gestoßen und trugen Gerüchte über einen geplanten Atomtest in ihre Heimat. Der Rat des Dorfes, allen voran der amtierende Bürgermeister David Frankson sowie dessen Vorgänger Daniel Lisbourne, begannen von diesen Gerüchten beunruhigt zu recherchieren. In der „weißen“ Tagespresse der fernen Städte wurden sie schließlich fündig. So kam es, dass Foote kurz nach seiner Ankunft, noch während er sein Anliegen vortrug, erste besorgte Fragen gestellt wurden, auf die dieser selbst noch keine Antwort hatte. Foote, der selbst nur in unzusammenhängendem Maß das Chariot-Projekt überblicken konnte und kein Nuklear-Wissenschaftler war, versuchte von Anfang an sein begrenztes Wissen mit den Inupiat zu teilen. Er überreichte dem Dorf-Rat sämtliches Kartenmaterial, Diagramme und erklärte den Anwesenden alle ihm bekannten Details. Er glaube fest daran, dass die AEC Chariot nicht durchführen würde, wenn seine Studien bewiesen, dass eine Gefahr für Point Hope und seine Einwohner bestünde.¹⁷⁶ In seiner offenen und ehrlichen Art lag das Vertrauen begründet, dass ihm von den Stammesmitgliedern entgegengebracht wurde, die ihn bei seinem Vorhaben extrem unterstützen sollten. Foote war klar, dass dies nicht mit einer Zustimmung zum Projekt gleichzusetzen war. Frankson und Lisbourne, die mit ihm in der Folge viel Zeit während mehrtägiger Jagdausflüge und Exkursionen verbringen sollten, nutzten Foote als Informationsquelle wo sie nur konnten. Und dieser, der nun immer deutlicher mit der Verweigerung der AEC die Inupiat auch offiziell zu informieren, unzufrieden war, sollte ihnen ehrlich Rede und Antwort stehen. Es lag nicht in seinem Interesse unbelegte Sicherheits-Garantien im Sinne der AEC abzugeben und er war so aufrichtig wie nur möglich.¹⁷⁷

Frankson und Lisbourne sollten sich jedoch nicht nur auf die Aussagen des jungen Anthropologen verlassen. Von diesem unbemerkt begannen sie Informationen über Atombomben, Radioaktivität und Fallout zu sammeln sowie Nachbargemeinden zu informieren. Einige dieser Informationen stammten aus erster Hand. Einwohner Point Hopes dienten während des Krieges im Pazifik und waren an den Aufräumarbeiten in Hiroshima und Nagasaki beteiligt, und kannten dementsprechend die verheerenden Auswirkungen von Atomexplosionen und radioakti-

¹⁷⁶Vgl. O'Neill: Firecracker Boys, S. 112. Das Foote zu diesem Zeitpunkt noch den Verlautbarungen der AEC und des ESC Glauben schenkte, wird hier recht deutlich.

¹⁷⁷Vgl. ebd. S. 115. Sowie vgl. Kirsch: Earth-Moving, S.117.

ver Strahlung.¹⁷⁸ Der Priester der Gemeinde, Keith Lawton, half beim Sammeln und Auswerten der Daten und hatte seinerseits bereits begonnen Kontakte zu Menschenrechtsaktivisten an der Ostküste der USA aufzunehmen. Dan Lisbourne verfasste eine Petition an den Senator Alaskas, Bob Bartlett, in der er seinen Unmut über die AEC und Chariot äußerte. Es war ihm – und auch Foote – einfach unbegreiflich, dass hunderte Meilen vom projektiertem Ground Zero entfernt Presseerklärungen über den Verlauf des Experiments stattfanden, während es kein offizieller Vertreter der AEC oder Livermores für nötig hielt die direkten Betroffenen in Point Hope zu besuchen und zu informieren. Die AEC war entsetzt und forderte Foote auf, die Bedenken und Ängste der „Eskimo“ auszuräumen.¹⁷⁹ Doch dieser war daran ebenso wenig interessiert wie die Inupiat, die wenig später in einem Schreiben an die AEC eine direkte Kontaktaufnahme mit der Offenlegung aller möglichen Chariot-bezogenen Daten forderten.

Am 14. März 1960 erreichten die ersten offiziellen Vertreter der AEC Point Hope. Sie wurden bereits erwartet, von über hundert Inupiat und zwei Tonbandrekordern.¹⁸⁰ Für die indigene Bevölkerung Alaskas war die Erfindung dieses technischen Geräts von enormer Bedeutung, basierte ihre Kultur vorrangig auf mündlicher Überlieferung. Bei weitem nicht alle Inupiat waren der englischen Sprache in Wort und Schrift mächtig, so dass Tonaufnahmen es erstmals ermöglichten in ihrer eigenen Sprache – Inupiaq – die keine Schrift kannte über weite Strecken miteinander zu kommunizieren und wichtige Informationen zu archivieren.¹⁸¹ Diesem Umstand ist es geschuldet, dass die Inupiat später in aller Ausführlichkeit nachweisen konnten, mit welcher Arroganz die AEC Fehlinformationen an sie weitergab.¹⁸² Kein bisheriger Test – so die Vertreter der AEC – hätte die Umwelt nachhaltig radioaktiv kontaminiert. Bei den Tests im Pazifik wäre der indigenen Bevölkerung kein Schaden zugefügt worden und selbst die Fische wurden nur so gering verstrahlt, dass sie noch essbar gewesen wären. Doch über das Ausmaß des Castle-Bravo-Debakels waren die Inupiat ebenso gut informiert, wie

178Vgl. O'Neill: Alaska, S. 187. Sowie vgl. ders.: Firecracker Boys, S. 139. Chester Downey, ein Fischer aus Point Hope, kehrte aus Nagasaki mit starken Anzeichen der Strahlenkrankheit zurück und war nicht mehr zeugungsfähig.

179Vgl. ebd. 115.

180Vgl. O'Neill: Alaska, S. 187. Sowie vgl. ders.: Firecracker Boys, S. 123.

181Tonbänder wurden wie Briefe verschickt. Vgl. ebd, S. 122.

182O'Neill hat ein zusammenfassendes, gekürztes und dennoch umfangreiches Transkript dieser Tonbänder in seinem Buch abgedruckt. Vgl. ebd. S. 128-140.

über den anschließenden Umgang der US-Behörden mit den Einwohnern Bikinis und Rongelaps. Fragen bezüglich der Halbwertszeiten von zu erwartenden radioaktiven Isotopen, Fallout im allgemeinen und seismischer Gefahren wurden gestellt und offenbarten den deutlich überforderten Gesandten Livermores, dass sie die „Eskimo“ deutlich unterschätzt hatten. Lisbourne und Frankson hingegen erkannten, dass sie es keinesfalls mit Experten zu tun hatten und forderten die kleine Gruppe dazu auf, beim nächsten Besuch einen der fünf AEC-Kommissionäre – jemanden mit Kompetenz – mitzubringen. Als dann 1961 wirklich einer der Kommissionäre in Point Hope eintraf, sollte es diesem ebenso wenig gelingen die Bedenken der Inupiat auszuräumen. Frankson und Lisbourne sollten in der Folgezeit nicht müde werden die AEC mit Petitionen regelrecht zu überschütten. Außerhalb Alaskas ließ Keith Lawton seine Beziehungen spielen und verbreitete das „Wort Chariots“ in anderen Gemeinden.

Im Juli 1961 überschlugen sich die Ereignisse. Während die gesamte Nation durch die mittlerweile sehr dichte Berichterstattung über die speziellen Gefahren der Chariot-Bomben für die „Eskimo“ in Kenntnis gesetzt worden war, erreichte La Verne Madigan von der Association on American Indian Affairs AAIA das widerständige Dorf der Inupiat. Ihre Menschenrechtsorganisation wurde durch die Umtriebe der kleinen Anti-Chariot-Gruppe in Washington auf Chariot aufmerksam und stand seit einiger Zeit in Kontakt mit David Frankson.¹⁸³ Madigan klärte die Inupiat über ihre Rechte auf. Die USA hätten sich bereits gegenüber dem Russischem Imperium verpflichtet die rechtliche Situation der Ureinwohner Alaskas zu kodifizieren, dieses Problem jedoch lange Zeit aufgeschoben. Zwar stünde den Inupiat durch verschiedene Bestimmungen – Organic Act, Alaska Native Allotment Act – das Land, das sich bereits in ihrem „Besitz“ befinde und von ihnen wirtschaftlich genutzt würde sowie ein zusätzlicher „Claim“ von 160 Acres pro Person als Eigentum zu, doch müssten die Inupiat diese Ansprüche nun auch rechtlich durchsetzen. Falls bereits ein indigener Anspruch auf die Cape Thompson Region, auf den Ogotoruk-Creek bestünde und dem Bureau of Land Management BLM mitgeteilt worden wäre, könnte die AEC auf rechtllichem Weg dazu gebracht werden, das Testgelände zu verlassen. Grundsätzlich hätten die Inupiat, die nachweislich seit Jahrtausenden in diesem Gebiet

¹⁸³Vgl. ebd. S. 250.

lebten, einen allumfassenden Besitz- und Eigentumsanspruch, da sie weder durch irgendeinen Vertrag diesen offiziell aufgegeben oder durch einen Krieg verloren hätten.¹⁸⁴ Das einzige, was diesen Ansprüchen entgegenstehen könnte wäre eventuell der McKay-Paragraph gewesen. Doch hierfür hätte der US-Innenminister Udall – als oberster Chef des BLM – grünes Licht geben müssen. Madigan sicherte Point Hope juristischen Beistand durch die AAIA zu. Für sie stand fest, dass dieser auch über Chariot hinaus vonnöten sein würde.

Howard Rock, der bald zum Pionier des indigenen alaskanischen Journalismus werden sollte, fasste als erster den Plan einen Newsletter einzurichten, der in die benachbarten Siedlungen geschickt werden sollte. Unklar war lediglich, ob der Newsletter in Schrift oder in Ton abgefasst werden sollte. Doch der wortgewandte studierte Künstler, der eigentlich in seine Heimat zurückgekehrt war um sich traditionell das Leben zu nehmen, verfasste eine gut-durchdachte folgenreiche Petition an Steward Udall. Als loyale Bürger der Vereinigten Staaten wären die Einwohner Point Hopes – so Rock – nicht grundsätzlich gegen friedliche Atom-Experimente, aber Chariot bedrohe die traditionelle Lebensweise der Inupiat. Er wolle gerne wissen, warum das BLM – das dem Innenminister unterstehe – der AEC erlaubt habe, die Region um Cape Thompson zu nutzen. Sie, die Inupiat, hätten einen Anspruch auf diese Region und betrachteten das Innenministerium als Beschützer ihrer Eigentumsrechte.¹⁸⁵ Geschickt wies Rock Udall darauf hin, dass er sich seiner Rechte als Bürger der Vereinigten Staaten bewusst war – eine Tatsache, die zu diesem Zeitpunkt unter den indigenen Ethnien Alaskas bei weitem nicht oft zutraf. Die meisten Inupiat der North Slope erfuhren erst durch Rocks Newsletter und die bald folgende Konferenz aller Stämme, dass sie vollwertige Bürger der Vereinigten Staaten waren, und dass sie Rechte hatten.

Neben dem Konflikt um das Chariot-Experiment war es vorrangig die Missachtung der indigenen Jagdrechte seitens der Behörden, die in den Nachbargemeinden dazu führte, dass sich auch diese mit der AAIA in Verbindung setzten. Protest gegen Chariot war hier selten und nicht so laut artikuliert wie in Point Hope – und das, obwohl beispielsweise Kivalina dichter am Ground Zero Chariots

¹⁸⁴Bezüglich der Hilfe Madigans vgl. ebd. S. 251. Bezüglich der Dauer der Besiedlung Point Hopes vgl. Vandegraft: Nuklear Legacy.

¹⁸⁵Vgl. O'Neill: Firecracker Boys, S. 252.

lag.¹⁸⁶ Der Newsletter Rocks sorgte dafür, dass alle Inupiat erkannten, dass die Wahrung ihrer traditionellen Jagd- und Besitzrechte Hand in Hand gingen und dass sie nur gemeinsam, mit einer Stimme etwas erreichen könnten. Die kommunikative Vernetzung zwischen den verschiedenen Interessengruppen und die Verbindung beider Protest-Stränge sollte den indigenen Widerstand nun umfassend mobilisieren und bald auch in der massenmedialen US-Öffentlichkeit sichtbar werden lassen.¹⁸⁷

Mithilfe der AAIA organisierten die Inupiat Point Hopes zum ersten Mal in ihrer Geschichte ein Treffen aller Stämme. Am 15. November trafen sich die Delegierten in Barrow zur Konferenz über die Wahrung ihres „Paitots“, ihrer indigenen Rechte und ihres Erbes. Petitionen an den US-Präsidenten wurden erarbeitet, in denen die endgültige Gewährung und Kodifizierung der indigenen Rechte gefordert wurde. Obwohl auf Inupiaq und Yupik abgehalten, war auch ein weißer Journalist anwesend, der der Konferenz durch die Übersetzungen Howard Rocks folgen konnte. Tom Snapp, Reporter des Fairbanks Daily News-Miner, war der erste Journalist, der nicht nur über die indigene Bevölkerung berichtete, sondern seine Quellen aus erster Hand vor Ort erhalten wollte. Dieser Umstand wurde auch von den Teilnehmern der Konferenz anerkennend bemerkt, die ihm und Rock – der bereits den Newsletter herausgegeben hatte – den Auftrag erteilten, eine eigene, indigene Zeitung zu gründen.

Dies war der Startschuss für die Tundra Times, die bald in Fairbanks gegründet werden sollte. Nicht länger sollte in abfälliger Art und Weise über die indigenen Völker berichtet werden, die 20% der Gesamtbevölkerung Alaskas ausmachten. Bisher von indigenen Informanten an Redaktionen eingesandtes Material wurde unkorrigiert und uneditiert in den diversen Zeitungen Alaskas abgedruckt. Das von den Ureinwohnern verwendete Englisch war nicht immer perfekt und sorgte mitunter für Belustigung unter den weißen Alaskanern. Auch wurde lediglich über Nebensächlichkeiten berichtet. Wirkliche, harte Nachrichten über das Leben und die Sorgen der Indigenen fanden auch aufgrund des Fehlens von

¹⁸⁶Selbst die AEC spricht in internen Quellen immer wieder davon, dass nur Point Hope ein Problem für Chariot darstellen würde. Vgl. ebd. S. 253. Sowie vgl. ders.: Alaska: S. 188. Sowie vgl. Kirsch: Proving Grounds, S. 110.

¹⁸⁷Vgl. ESKIMOS DEMAND HUNTINGPRIVILEGE – Conference Calls on U.S. To Recognize Ancient Right, in: NYT, 3.12.1961. Sowie vgl. Alaskan Eskimos' Rights, in: NYT, 10.05.1962.

Reportern vor Ort keinen Zugang zu den lokalen Massenmedien Alaskas.¹⁸⁸ Die Notwendigkeit für ein eigenes, indigenes Sprachrohr war während der Konferenz in Barrow eminent.

Die Finanzierung der neuen Zeitung wurde durch Spenden eines wohlhabenden Mitglieds der AAIA für die ersten Jahre garantiert und war lediglich an eine Bedingung geknüpft. Howard Rock sollte der Redakteur der Zeitung werden, Snapp nur sein Assistent. So sollte sichergestellt werden, dass auch in der Öffentlichkeit (sowohl in der indigenen Teilöffentlichkeit als auch in der gesamten US-Öffentlichkeit) die Tundra Times als unabhängige, indigene Zeitung und Informationsquelle für indigene Belange anerkannt werden konnte.¹⁸⁹ Am 1. Oktober 1962 erschien die erste Ausgabe des mit „Eskimo – Indian – Aleut“ gekennzeichneten Presseorgans. Es ist Dan O'Neill zuzustimmen, wenn er den Aktivismus der Inupiat als Beginn einer neuen Ära der politischen Errungenschaft für alle Ureinwohner Alaskas bezeichnet.¹⁹⁰

Nicht nur Snapp sollte über die Konferenz in Barrow berichten. Selbst die NYT – die wohl durch die New Yorker AAIA auf das historische Treffen der Inupiat aufmerksam gemacht worden war – füllte einen Großartikel mit den Ergebnissen der Konferenz und den von den „Eskimo“ aufgestellten Forderungen. Hauptproblem für die „Eskimo“ sei die ungeklärte Rechtslage. Mit dem Kauf Alaskas hätten sich die USA dazu verpflichtet die Rechte der Ureinwohner zu klären und niederzuschreiben, hätten dieses Problem jedoch stets auf die nächste Legislaturperiode vertagt. Gleichzeitig würde der Statehood Act dafür sorgen, dass 100.000.000 Acres alaskanischen Bodens vom Staat requiriert werden könne. Dies sei Land, dass nun von den „Eskimo“ als deren traditionelles Erbe – Paitot – beansprucht werden würde. Guy Okakok – den Führer aller Inupiat – zitierend, greift die NYT die massiven Forderungen der Ureinwohner auf. Das Innenministerium müsse umgehend das bereits unter staatlichem Zugriff befindliche Land um alle indigenen Ortschaften freigeben, bis Reservate (gemeint sind indigene Autonomiezonen) eingerichtet seien und indigener Anspruch auf Land im einzelnen geprüft sei. Neben den Jagd- und Landrechten wurde auf der Konferenz vor

188Vgl. O'Neill: Firecracker Boys, S. 256f.

189Vgl. ebd. S. 258f.

190Vgl. O'Neill: Alaska, S. 189.

allem – so die NYT – das Chariot-Projekt als Problem diskutiert. Alle „Eskimo“ der alaskanischen Küste würden das Experiment ablehnen.¹⁹¹ Interessant an diesem Artikel ist, dass er die Begrifflichkeit der Inupiat selber aufgreift und die Bedeutung des „Inupiat Paitot“ hervorhebt. Chariot nimmt nur eine untergeordnete Rolle ein, da die Forderungen der Inupiat weit umfangreicher waren und Chariot von den Inupiat lediglich als Beispiel, für von der US-Regierung requiriertes Land, dient. Chariot, als einer der Ausgangspunkte der indigenen Menschenrechtsbewegung wurde zu diesem Zeitpunkt bereits als Symbol des Widerstandes instrumentalisiert. Ein Symbol, welches die Kraft hatte weitere Stämme zu mobilisieren. Die Athabaskan sollten im darauffolgendem Jahr, nach dem Vorbild der Inupiat, ihre erste Zusammenkunft seit 1913 organisieren.¹⁹²

Bald sollte sich Steward Udall aktiv für die indigenen Belange einsetzen und zum Gegner Chariots werden. Er beantragte eine Prüfung der indigenen Besitzansprüche für das Chariot-Areal und erkannte, dass die AEC bereits mehr Land, als eigentlich genehmigt, beschlagnahmt hatte.¹⁹³ Nun drohte der AEC auch Widerstand aus Washington, doch es sollte nicht mehr zu einer politischen Entscheidung kommen. Chariot – der Streitwagen – hatte wie sich bald zeigen sollte bereits einen Totalschaden erlitten.

Der nun gestärkte, vernetzte und gut organisierte indigene Protest war dank der Tundra Times in ganz Alaska und darüber hinaus sichtbar. Am Ende dieses Protests sollte den indigenen Völkern Alaskas 1971 durch den Alaska Native Claims Settlements Act über 160.000 Km² Boden sowie eine Entschädigungszahlung von nahezu einer Milliarde US-Dollar zugesprochen werden. Diese Entwicklung wurde letztlich durch die AEC und ihr Chariot-Projekt angestoßen. Auch wenn die Inupiat in ihrem Kampf gegen die zivilen Wasserstoffbomben zunächst Unterstützung und Schützenhilfe von „weißen“ widerständigen Naturwissenschaftlern, einem Priester und Menschenrechtsaktivisten erhielten, so trugen ihre eigenen politischen Führer wie David Frankson, Dan Lisbourne und ein indigener Journalist namens Howard Rock den lokalen Protest gegen ein einziges staatliches Großprojekt auf eine höhere gesellschaftliche Stufe. Es war nicht länger ein

191Vgl. NYT, 3.12.1961.

192Vgl. O'Neill: Alaska, S. 189.

193Vgl. O'Neill: Firecracker Boys, S. 264f.

Kampf gegen, sondern vielmehr für etwas. Das Iupiat Paitot – Das Erbe und die Zukunft der indigenen Lebensweise und Traditionen am nördlichen Polarkreis.

Das Sedan Alibi und das Ende Chariots

Warum und ob Chariot überhaupt abgebrochen wurde ist schwer zu bewerten. Klar ist nur, Chariot wurde nie durchgeführt. Ein Historiker des DOE, der Nachfolgebehörde der AEC, konnte 1989 in einem Brief an Dan O'Neill nicht mit Sicherheit sagen, ob die AEC das Programm jemals offiziell beendet hatte.¹⁹⁴ Fakt ist, das Projekt wurde 1962 „Pausiert“. Es lässt sich gut nachweisen, dass neben dem wachsenden öffentlichem Druck auch zahlreiche interne Gründe gefunden werden können, die einen Abbruch des Projekts nachhaltig Bedingt haben dürften.

Obwohl die AEC bis zum bitteren Ende auf Pressekonferenzen und in eigenen Publikationen behaupten sollte, dass Cape Thompson das ideale Testgelände für ein Krater-Experiment sei, hatten interne Studien – die abseits des ESC durchgeführt wurden – längst bewiesen, dass die gesamte Küste der North Slope für ein solches Unterfangen ungeeignet war. Permafrostboden droht infolge der thermischen Energie, die bei einer Atomexplosion entsteht, zwangsläufig zu tauen. Die Folge wären instabile und rutschende Kraterkanten die nur mit größtem technischen Aufwand stabilisiert werden könnten. Die Kanten müssten allerdings sehr zügig nach der Explosion stabilisiert werden, noch bevor das einfließende Meerwasser – welches auch zu warm wäre – diesen Effekt noch beschleunigen würde. Dies wäre ein unmögliches technisches Unterfangen, was noch dazu unter extremer Strahlenbelastung durchgeführt werden müsste. Selbst die AEC berücksichtigte mittlerweile in ihren Planungen, dass ein unmittelbarer Arbeitseinsatz nach der Explosion die Strahlenkrankheit für alle Arbeiter zur Folge gehabt hätte. Und auch die Daten, die bei diesem Experiment – in Bezug auf Kraterbildung – hätten gesammelt werden können, wären auf andere PNE-Projekte, wie den Pan-Atomic-Kanal, nicht übertragbar gewesen. Auch die meteorologischen Studien des ESC waren für die AEC nicht vielversprechend. Sie hatten ergeben, dass die Winde am Ogotoruk-Creek zur projektierten Jahreszeit den Fallout wirklich auf die Tschuktschensee treiben würden. Ein Ergebnis, das eigentlich positiv gewesen wäre. Ein Großteil der Strahlung wäre vom Meer absorbiert worden und nicht

¹⁹⁴Vgl. O'Neill: Alaska, S. 195.

landeinwärts über dem Siedlungsgebiet der Inupiat niedergegangen.¹⁹⁵ Als der AEC bereits bekannt war, dass die Chariot-Bomben eine unbrauchbare Schlammmulde hinterlassen würden, waren die Planer in Livermore trotzdem noch immer an einem Chariot-Experiment interessiert. Einem „bedeutendem“ Radioaktivitäts-Experiment. Es war beabsichtigt eine radioaktive Wolke über die North Slope zu senden, zu verfolgen und anhand von zahlreichen Untersuchungen festzustellen, wie sich Radioaktivität unter arktischen Bedingungen auf Flora und Fauna (auch die Inupiat) auswirkt. Diese Pläne wurden durch die steten Nordwinde am Ogotoruk-Creek verhindert, Chariot von Livermore und der AEC aufgegeben.¹⁹⁶

Der steigende öffentliche Druck durch die protestierenden Inupiat, Natur- und Umweltschützer, Wissenschaftler, Menschenrechtsaktivisten und auch Politiker zwang die AEC ohnehin schon ihr Experiment zu überdenken, der eigentliche Todesstoß kam jedoch von innen. Bereits im April 1962 hatte der engste Plowshare-Zirkel in Livermore beschlossen, dass Chariot abgesagt werden müsse. Die Frage war nur noch – wie? Wie war es der AEC und speziell dem Livermore-Labor möglich sich geschickt aus der Verantwortung zu ziehen und das in der Öffentlichkeit ohnehin schon ramponierte Gesicht zu wahren? Es müsse – internen AEC Quellen zufolge – alles unternommen werden um nicht den Eindruck zu erwecken, man würde sich den Protestgruppen geschlagen geben. Die Gefahr drohe, dass der Chariot-Protest Schule machen könnte und so das ganze Plowshare-Programm gefährdet wäre. Chariot zu stoppen könnte zu ernststen politischen Problemen für die AEC führen, indem dadurch der öffentliche Skeptizismus gegenüber der Sicherheit nuklearer Erdarbeiten gefördert werden könnte. Um die Gefahren eines Rückzugs aus Alaska zu minimieren stellte John Kelly einen verwegenen Plan auf. Die AEC benötige einen plausiblen – technisch-rationalen Grund um Chariot glaubhaft als „unnötig“ zu beenden. Der Schlüssel wurde in einem neuen, gewaltigen Krater-Experiment gefunden, welches um etwaigen Protest auszuschließen auf dem abgeschotteten Testgelände der AEC in Nevada unter „Laborbedingungen“ durchgeführt werden sollte. Project Sedan – eine einzige PNE sollte zur Explosion gebracht, den größten von Menschenhand geschaffenen Krater bilden. Ein Spektakel ohne gleichen, welches nicht nur Chariot obsolet

195Vgl. O'Neill: Firecracker Boys, S. 268.

196Vgl. O'Neill: Alaska, S. 193.

werden ließe, sondern gleichzeitig beweisen würde, dass Erdarbeiten „nuclear Excavating“ mit Wasserstoffbomben möglich waren und somit die Zukunft für Plowshare sichern sollte.

Kelly hatte der Presse in seinem Plan eine entscheidende Rolle zugedacht. Bereits bevor die Vorbereitungen für Sedan abgeschlossen waren, stand fest, dass der Öffentlichkeit in der ersten Presseerklärung nach dem „erfolgreichen“ Experiment die Ergebnisse Sedans mitgeteilt werden sollten. In einer zweiten einige Tage später zu vollführenden Erklärung sollte dann schließlich enthüllt werden, dass aufgrund der bereits durch Sedan erhobenen Daten Chariot nicht mehr nötig sein würde. Wichtig sei, dass niemals von Seiten der AEC behauptet werden würde, dass das Chariot-Projekt beendet sei.¹⁹⁸ Die Stärke Kellys Plan lag darin, dass er es der Öffentlichkeit offen ließ zu entscheiden, warum Chariot nun doch nicht durchgeführt werde.

Und in der Tat, am 25. August 1962, einige Wochen nach der Sedan-Explosion, titelte die NYT in einer sehr knappen Meldung „Hafen-Explosions Projekt in Alaska durch die Vereinigten Staaten gestoppt“. Die AEC habe verkündet, dass sie zur Zeit keine Empfehlung für das Projekt an Präsident Kennedy leiten werde. Das Experiment sei nicht mehr notwendig. Die durch das Chariot-Experiment erhofften Daten konnten bereits durch andere Tests gewonnen werden.¹⁹⁹ Project-Chariot war für immer Pausiert.

Nach dem Test ist vor dem Test – „Chariot Reloaded“

So groß der „Erfolg“ der Anti-Chariot-Aktivisten den Zeitgenossen auch erscheinen musste, war dieser letztlich in mehrerlei Hinsicht nur ein Pyrrhussieg. Zum Einen sind die Gründe für das Ende des Experimentes auch intern, in der AEC zu suchen. Natürlich hatte der gebündelte Protest zahlreicher Interessengruppen auch seinen Beitrag zur Beendigung geleistet, doch die eigentliche Entscheidung fiel in der AEC. Wahrscheinlich ist jedoch, dass das Experiment so oder so abgebrochen worden wäre. Letztlich hätte – wie bei allen regulären Einsätzen und

197Vgl. ebd. S. 193ff. Sowie Vgl. Hacker: Elements, S. 219ff.

198Vgl. O'Neill: Alaska, S. 193ff. Der Sedan-Test, sollte letztlich wirklich beweisen, dass es möglich war, die freigesetzte Radioaktivität zu begrenzen. **Lediglich 2% der freigesetzten Strahlung** gelangten in den Fallout, der allerdings über einem gigantischen Gebiet niederging und nach aktuellen Schätzungen dennoch bis zu 13 Millionen Amerikaner radioaktiv belastete.

199Vgl. Harbor-Blasting Project In Alaska Put Off by U.S., in: NYT, 25.08.1962.

Tests von Atombomben – der Präsident der Vereinigten Staaten sein Einverständnis geben müssen. Angesichts des immer größer gewordenen öffentlichen Protests kippte in Washington langsam die Zustimmung für das Chariot-Projekt und so ist es fraglich – wenn auch kontrafaktisch – ob Kennedy dem Vorhaben seinen Segen gegeben hätte. Es ist anzunehmen, das spätestens das Ende der Kuba-Krise mit seinen sicherheitspolitischen Zugeständnissen beider Supermächte das Projekt beendet hätte.

Zum Anderen hatte das Ende Chariots einen bitteren Beigeschmack, da den Inupiat ihr erfolgreicher Widerstand gegen die AEC nicht zugerechnet, beziehungsweise nicht anerkannt wurde. Lawrence E. Davies schrieb 1962 in der NYT, dass von einigen Kreisen – gemeint ist wohl die AEC – Naturschützer verdächtigt werden die „Eskimos“ aufgestachelt zu haben um gegen Chariot zu opponieren. Deutlich wird hier der rassistische Unterton. Die protestierenden Inupiat wären demnach nur die Agenten der „weißen“ Forschergruppe um Foote, Viereck und Pruitt gewesen und wären von diesen in ihrem Handeln gelenkt worden. O'Neill schreibt diese rassistische Meinung dem NYT-Reporter persönlich zu.²⁰⁰ Allerdings bezieht sich Davies lediglich auf eine ungenannte Quelle. Später zitiert er gar William Pruitt, der darauf hinweist, dass es die Inupiat selbst waren, die in Barrow ein Treffen aller Stämme organisiert hätten, um eine gemeinschaftliche Resolution gegen Chariot zu verabschieden.²⁰¹ Der AP-Journalist Raymond Crowley hingegen betonte mit „rassistischem“ Wortwitz die Bedeutung des indigenen Widerstandes. Die „Eskimo“ Alaskas hätten einen Sieg über die Nuklear-Wissenschaft errungen. Ihr großer weißer Vater würde in der nächsten Zeit, wahrscheinlich nie, große Atombomben in ihren glücklichen Jagdgründen zünden.²⁰²

Die Vereitlung der thermonuklearen Kettenexplosion war für die Einwohner Point Hopes noch aus einem anderen Grund leider nur ein Teilerfolg. Setzten sich die Inupiat für den Erhalt ihrer indigenen Lebensweise und ihrer natürlichen Umwelt ein, wurden ihre „glücklichen Jagdgründe“ allem Widerstand zu trotz

200Vgl. O'Neill: Firecracker Boys, S. 267. O'Neill wirft dem Reporter vor in rassistische Stereotype zu verfallen, nach denen die Inupiat einfach zu manipulierende Unschuldige wären. Dies lässt eigentlich nur den Schluss zu, dass O'Neill an dieser Stelle schlecht recherchiert hat, und ihm der NYT-Artikel nicht vollständig vorlag.

201Vgl. NYT, 13.05.1962, S. 71.

202Vgl. O'Neill, S. 278.

radioaktiv verseucht. Von der Öffentlichkeit und den Anwohnern unbemerkt startete die AEC 1962 – noch vor der offiziellen Beendigung des Projekts – am Ogotoruk-Creek ein weiteres nukleares Experiment. Obwohl laut einem der führenden Geologen des United States Geological Survey USGS – Arthur M. Piper – bei einer unterirdischen Atomexplosion eine sehr große Wahrscheinlichkeit bestünde das Trinkwasser radioaktiv zu kontaminieren, wollte die AEC dies mit absoluter Sicherheit testen. Wäre zu diesem Zeitpunkt noch ein Hauch von Leben im Chariot-Projekt gewesen, wäre das folgende Tracer-Experiment überflüssig gewesen, da die Wissenschaftler diese Frage nach den Explosionen hätten beantworten können. Doch so kam es, dass am 6. Juni 1962 auf dem Atombombentestgelände in Nevada Victor Janzer – Chemiker des USGS – mehrere Sammelbehälter für Fallout in einem Radius von einer Meile um den Ground-Zero des Plowshare-Tests Sedan positionierte. Ausgerechnet der Test, der durchgeführt wurde um der AEC ein Alibi für einen „würdevollen“ Rückzug von Chariot zu ermöglichen, lieferte die Spaltprodukte, die den Ogotoruk-Creek doch noch verstrahlen sollten. 24 Stunden nach der Zündung von Sedan befand sich Janzer auf dem Weg nach Alaska. In seinem Gepäck ca. 8 Kilogramm Fallout – mit Iodin 131, Strontium 85 und Caesium 137 kontaminierter Staub, Sand und Sediment. Am 21. August 1962 – drei Tage vor der AEC Presseerklärung, in der das offizielle Aus für Chariot bekanntgegeben wurde – injizierten Janzer und ein Team der AEC die radioaktiven Tracer in den Boden entlang eines der kleineren Wasserläufe im Ogotoruk-Tal. Am 24. August, als für Dan Lisburne eigentlich ein Grund zum feiern gewesen wäre, war Janzers Arbeit vollbracht.²⁰³

Und auch nach dem Tracer-Experiment am Ogotoruk-Creek war Alaska wiederholt Schauplatz diverser gefährlicher Tests. Der ahnungslosen Indigenen Bevölkerung wurden mehrfach radioaktive Substanzen als „Tracer“ injiziert um die Auswirkungen auf den menschlichen Organismus unter arktischen Bedingungen zu testen.²⁰⁴ So sollte herausgefunden werden, wie stark die Belastungen für amerikanische GIs während eines atomar geführten Krieges mit der UdSSR auf

²⁰³Vgl. Vandegraft: Nuklear Legacy.

²⁰⁴Ähnliche Experimente wurden seit den ersten Tagen des Manhattan-Projekts auch an der „weißen“ US-amerikanischen Bevölkerung durchgeführt. Deshalb kann nicht prinzipiell ein rassistischer Hintergrund angenommen werden. Bezüglich weiterer Tracer-Experimente an US-Bürgern (hier Schwangere Frauen) vgl. Welsome, Eileen: The Plutonium Files – America's Secret Medical Experiments in the Cold War, New York 1999, S. 91-95, 154, 174, 181f.

sibirischem Boden gewesen wären. Alaska blieb in dieser Hinsicht das „Verteidigungslabor“ der USA.

Auch Edward Teller sollte mit seinen visionären und gefährlichen Großprojekten nach Alaska zurückkehren. 1969 – infolge des Ölbooms – schlug er auf einer Pressekonferenz in Houston vor, mithilfe von PNEs einen Offshore-Hafen vor der North-Slope zu errichten.²⁰⁵ Die nötigen finanziellen Mittel hätten dieses mal jedoch komplett von privaten Öl-Gesellschaften aufgebracht werden müssen. Es ist Scott Kirsch und Don Mitchell zuzustimmen, wenn sie Teller einerseits übertriebenen nuklearen Optimismus (nuclear optimism) auf der anderen Seite jedoch eine gehörige Dosis politisch-ökonomischen Realitätssinn attestieren.²⁰⁶ 1957 konnten sich die AEC und Livermore noch auf finanzielle Unterstützung aus Washington verlassen. Selbst kritische Rückfragen zu den Projekten waren eine Seltenheit und konnten von den Experten der AEC meist spielerisch umgangen werden. Gleichzeitig hatte die Regierung – wie Eingangs gezeigt wurde – durchaus ein Interesse an einem zivilen Atombombenprojekt. 1969 war selbst Teller klar, dass ein PNE-Hafen nur noch privat hätte finanziert werden können.²⁰⁷ Die Zuschüsse für das Plowshare-Programm wurden nahezu jährlich reduziert. Zu groß war mittlerweile auch der öffentliche Protest – der langsam erstarkenden Umweltbewegung – geworden. Gleichzeitig vertraute Washington nicht mehr uneingeschränkt auf die wissenschaftlichen Expertisen aus Livermore. Mittlerweile beschäftigten das Weiße Haus und der Kongress eigene, mehr oder weniger unabhängige wissenschaftliche Berater.²⁰⁸ Auch die Öl-Gesellschaften verfügten 1969 über eigene Experten, die sich klar gegen einen PNE-Offshore-Hafen und für den Bau der Trans-Alaska Pipeline aussprachen. Effizienz war – gemäß Kirsch – beim Transport des Rohöls nun wichtiger als eine Demonstration menschlich-wissenschaftlicher Macht über die Natur.²⁰⁹

205Vgl. Kirsch: Geographical Engineering, S. 100.

206Vgl. ebd.

207„The Bureau of the Budget would never give us the money, so private enterprise will do it“
Teller, Edward: Wall Street Journal, 25.09.1969.

208Insofern war eines der Ziele des CNI erfüllt worden. Wissenschaftler hatten keine direkte Autorität mehr, sondern boten lediglich Deutungsmöglichkeiten an, die bei der Entscheidungsfindung helfen sollten.

209Vgl. Kirsch: Earth-Moving, S. 128.

3. 4. Analyse der Argumentationslinien

Im folgenden sollen die eingangs unternommenen Überlegungen zur Rechtfertigung als soziale Praxis wieder aufgenommen werden. Mithilfe der Rechtfertigungsregime Boltanskis und Thévenots als Kategorien sollen die Argumentationslinien im Konflikt aufgebrochen und systematisch geordnet werden. Im Einzelfall soll geprüft werden, warum ein Argument als legitim erachtet werden konnte, beziehungsweise warum es angreifbar war oder denunziert werden konnte. Es muss dabei zwischen „internen“ und „externen“ Argumenten und Rechtfertigungen für und gegen das Chariot-Projekt unterschieden werden. Als „interne“ sind hier maßgeblich die innerhalb der nach außen weitestgehend abgeschotteten Expertenöffentlichkeit der AEC und der US-Regierung getätigten Argumente gemeint, die hier nicht weitere Betrachtung finden. „Extern“ bezeichnet die in der „eigentlichen“ Arena der Öffentlichkeit vorgebrachten Argumente.

Markt-Rechtfertigungen im Chariot-Konflikt

Von Anbeginn des Plowshare-Programms beruft sich ein Großteil der von der AEC hervorgebrachten Argumente auf die Wirtschaftlichkeit von PNEs als nukleares Dynamit. In Anbetracht der schieren Sprengkraft und den geringen Anschaffungskosten waren Atombomben herkömmlichen Sprengstoffen überlegen. Regelmäßig sollte Edward Teller auf diesen „Kosten-Nutzen-Faktor“ in Vorträgen und Publikationen hinweisen. Diese Kosten-Nutzen Rechnung bezog allerdings nicht etwaige Folgekosten mit ein, die unter anderem durch Evakuierung und Reinigungsarbeiten entstanden wären. Gegenüber der alaskanischen Öffentlichkeit versuchte Teller zunächst Chariot als Entwicklungshilfe für die Wirtschaft (Alaska und Japan) zu begründen. Da die wirtschaftlichen Kalkulationen Livermores mehr als fragwürdig waren, war es einheimischen Wirtschaftsvertretern ein Leichtes, die Argumente der AEC auf Basis desselben Rechtfertigungsregimes zu widerlegen. Auch die Konzeption Chariots als funktionierender Hafen *ex machina*, konnte nicht überzeugen. George Rogers etwa wies Teller darauf hin, dass der Bau einer Eisenbahnlinie zusätzlich vonnöten gewesen wäre. Zu lange hätten Folgebauarbeiten gedauert (bei weiteren notwendigen Investitionen), um den Hafen an der projektierten geographischen Lage für die Wirtschaft nutzbar zu machen.

Nachdem klar war, dass Chariot nicht wirtschaftlich begründbar war, verlagerte sich nahezu die gesamte Argumentation der AEC auf Rechtfertigungen aus der Welt der Industrie. Bereits der Versuch Chariot als Infrastrukturprojekt zu vermarkten ist unter diesen Gesichtspunkten zu betrachten. Die wirtschaftliche Effizienz wurde allerdings klar und deutlich widerlegt.

Letztlich sollte sich auch in anderer Hinsicht zeigen, dass PNEs auf Grundlage wirtschaftlicher Argumente extrem angreifbar waren. Sowohl die widerständigen Vertragswissenschaftler, als auch die Inupiat wiesen die AEC mehrfach darauf hin, dass schon allein der kurze Zeitraum, in dem das Experiment durchgeführt worden wäre, nachhaltige Einbußen für die auf Jagd beruhende Subsistenzwirtschaft der indigenen Bevölkerung gehabt hätte. Und auch – in dieser Arbeit nicht berücksichtigte – Forderungen von alaskanischen Jagdverbänden wurden ähnlich rechtfertigt.

Industriell-Planerische Rechtfertigungen

Der argumentative Strategiewechsel der AEC, Chariot als wissenschaftlich-technisches Experiment neu auszurichten und zu rechtfertigen, machte Chariot zunächst unangreifbar. Die wissenschaftliche Kompetenz, die die Nuklear-Wissenschaftler zu haben schienen, sicherte die AEC zunächst ab. Erst als Biologen der Universität von Alaska begannen die Professionalität und die Planungs-Kompetenz der AEC auf Grundlage einer wissenschaftlichen Dialektik – also über das gleiche Rechtfertigungsregime – zu hinterfragen, sollte die Argumentation kurzzeitig zusammenbrechen. Die Inkorporation der kritischen Wissenschaftler ermöglichte es der AEC dann wiederum die eigene Planungs-Kompetenz in der Öffentlichkeit zu betonen.

Die Forschergruppe um Don Foote, William Pruitt, Les Viereck und später auch Barry Commoner bestritt auf wissenschaftliche Daten gestützt die Effizienz des Experiments und somit auch die Planungs-Kompetenz der AEC, gemessen an den Folgekosten für die Natur und den Menschen. Mit zunehmenden Maße erkannten die Wissenschaftler jedoch, wie umfangreich und global die Folgen von Atomtests waren. Insofern wechselt dieses Argument im späteren Verlauf des

Konflikts in das sich langsam durch den Zuwachs an wissenschaftlichem Wissen etablierende „grüne“ Rechtfertigungsregime. Die Argumente der widerständigen Wissenschaftler waren indes für die Wissenschaftler des ESC nicht legitim, da beide Gruppen ein unterschiedliches Verständnis von Wissenschaft aufwiesen. Erst in dem Moment, in dem eine externe Gruppe (CNI) begann, die wissenschaftlichen Schlussfolgerungen beider Parteien zu evaluieren und diese Evaluierung in der Öffentlichkeit als unabhängig erkannt wurde, konnte eine Einigung erreicht werden. Damit ist keinesfalls gemeint, dass das ESC die Ergebnisse der Gruppe um Foote anerkannte. Das einsetzende Presseecho und die stete Wiederholung der Thesen der Chariot-Gegner, deutet aber darauf hin, dass die Öffentlichkeit diesen Argumenten nach und nach mehr glauben schenkte.

Zivilgesellschaftliche Rechtfertigungen

Edward Teller erachtete Plowshare und vor allem das Geo-Engineering als einen wichtigen Beitrag zum Fortschritt der gesamten Menschheit. Natur wurde von ihm lediglich als Ressource betrachtet, die dem Menschen zu dienen hatte. Seine Argumentation baut in weiten Teilen darauf auf, dass weitere Atomtests – ob Chariot oder andere – durchgeführt werden müssten, um die PNE-Technik zu verbessern, damit sie dem Wohl aller diene. Dieses Argument musste von Foote, der ein grundlegend verschiedenes Verständnis von Fortschritt hatte angegriffen werden. Für ihn stand der Erhalt der individuellen menschlichen Existenz an vorderster Stelle. Seine Argumentation baute demnach auch eher auf dem Schutz der autonomen Rechte der Inupiat, als auf einem umfassenden Schutz der gesamten Menschheit und/oder der gesamten Umwelt auf (dies wäre eine bedingt „grüne“ Rechtfertigung, wie sie Commoner später nutzen sollte).

Noch stärker als Foote sollten die Inupiat und die AAIA unter Rückgriff auf zivilgesellschaftliche Rechtfertigungen argumentieren. Diese Argumentation richtet sich jedoch nur bedingt gegen die AEC. Vorrangig forderten die Inupiat und später auch andere indigene Gruppen die Gewährung und Kodifizierung ihrer indigenen Rechte. Hier besteht zwangsläufig eine Verbindung in die gesellschaftliche Welt des Hauses, da indigene Rechte an Traditionen und ein Verständnis von kulturellem Erbe geknüpft sind. Vor allem das Argument – man sei Bürger der Vereinigten Staaten – war ein Hinweis darauf, dass man die Regierung in der

Pflicht sah, bürgerliche Rechte zu garantieren und durchzusetzen. Somit wurde die Regierung als weiterer Akteur in den Konflikt mit einbezogen, der seinerseits Prüfen musste, ob die Argumente der AEC höherwertig waren (auf welcher Grundlage auch immer) als die bürgerlichen Rechte der Inupiat.

Rechtfertigungen des Hauses

Rogers und Foote, die die direkte Abhängigkeit der Inupiat von der Jagd auf Karibu erkannt hatten, argumentierten als erste im Konflikt unter Rückgriff auf das Rechtfertigungsregime des Hauses, betonten sie doch sehr stark die traditionelle Lebensweise der Inupiat. Am deutlichsten werden traditionelle Argumente jedoch bei diesen selber, setzten sie sich schließlich für den Erhalt ihres „Inupiat Paitots“ – ihr traditionelles, indigenes Erbe ein. Hiermit war – und das wird anhand der Petitionen und der Erklärungen während der Konferenz in Barrow deutlich – mehr als nur ihre Lebensweise gemeint. Die Landschaft, mitsamt allen Lebewesen ist Teil dieser Traditionen, dieses Erbes, welches sie bewahren wollten. Die traditionsbetonten Argumente der Inupiat standen Tellers Verständnis von Fortschritt ebenso diametral gegenüber, wie der Wunsch der AEC Cape Thompsons als Versuchsgelände zu nutzen ihrem Besitzanspruch gegenüberstand. Eine Einigung konnte letztlich auf dieser Ebene erst nach der Beendigung des Chariot-Konflikts durch den Alaska Native Claims Settlements Act erfolgen. Der Widerstand der Inupiat kann indes nicht als NIMBY bezeichnet werden, da es den Bewohnern Point Hopes nicht einzig um die Verhinderung Chariots in ihrer konkreten Nähe ging. Anhand der Konferenz in Barrow und der Gründung der Tundra Times lässt sich erkennen, dass Chariot lediglich der Ausgangs- und Bezugspunkt für die Sicherung des „Paitots“ wurde. Ähnliche Projekte sollten grundsätzlich nicht mehr durchgeführt werden, um das traditionelle Erbe nicht durch Fallout zu gefährden.

Emotionale Rechtfertigungen

Wie bereits festgestellt wurde, gehören emotional rechtfertigte Argumente zu den am schwierigsten zu widerlegenden. Edward Teller griff zu Beginn des Konflikts die Aufbruchstimmung, die im fast- beziehungsweise im neuen Bundesstaat herrschte auf, indem er an den Fortschritts-Geist der Alaskaner appellierte. Er schaffte es in Pressekonferenzen die Anwesenden durch seine eigene Über-

zeugtheit vom PNE-Programm mitunter zu begeistern. Dies lässt sich sehr gut anhand der frühen lokalen Berichterstattung zeigen, in der Chariot als ein großes „Feuerwerk“ zur Staatenwerdung stilisiert wurde. Teller gelang es jedoch nicht immer zu begeistern. Die Haupt-Emotion, die den gesamten Konflikt stets umgab, war die immer wieder zum Ausdruck gebrachte Angst vor den möglichen Folgen von Radioaktivität, die Teller und andere AEC-Mitglieder stets als unbegründet zurückwiesen. Das Hauptargument gegen diese Angst bestand für Teller darin Chariot durchzuführen um zu beweisen, wie ungefährlich PNEs seien.

Die Bebilderung des ACS-Bulletins durch den Sierra Club kann als Beispiel für die emotionale Instrumentalisierung der Natur und Wildnis dienen. Die Betonung der unberührten Wildnis Alaskas (auch durch Bilder), die durch Chariot gefährdet war, zielte auf die Emotionen der Rezipienten. Hier wird deutlich, wie sich klassischer konservierender Naturschutz – wie ihn der Sierra Club und die ACS betrieben – und Umweltschutz auch in ihrer Rechtfertigung unterscheiden. Naturschutz will lokal erhalten was noch zu erhalten ist, beziehungsweise Schäden an der Natur (meistens eine Landschaft mit Flora und Fauna) „reparieren“, während Umweltschutz versucht die Gefahren für die gesamte Umwelt quasi an der Wurzel zu beseitigen. Das holistische Verständnis der Umwelt als zusammenhängendes Ökosystem wurde allerdings erst während des Konflikts generiert – auch durch die Studien des ESC und die Auswertung der Daten durch das CNI.

Der sakrale Wert der Wildnis und Natur wurde wiederum durch die Inupiat in ihren Forderungen ihr „Paitot“ zu schützen am deutlichsten. Die Kultur der indigenen Völker baut auch auf einem religiösen Verständnis der Natur auf, in der sich alles im Fluss befindet. Indem die nationale US-Presse die Forderungen der „Eskimo“ rezipierte, konnten die indigenen Traditionen und ihre Naturverbundenheit ebenfalls emotionale Vorbehalte gegen Chariot in der Öffentlichkeit auslösen.

Rechtfertigungen in der Welt der Öffentlichen Meinung

Die Art und Weise, in der Howard Margolis und auch andere Reporter die wissenschaftlichen Ergebnisse des CNI angriffen, kann als Denunziation in der Welt der Öffentlichen Meinung verstanden werden. Margolis, der dem CNI vorwarf die Öffentlichkeit zu desinformieren, als auch die Antwort in Form einer sys-

tematischen Widerlegung Margolis Argumente durch das CNI sind beide als versuche zu werten, die Glaubwürdigkeit des Kontrahenten zu schwächen. Auch der Artikel im Harper's ist unter diesen Gesichtspunkten zu betrachten. Beide Autoren versuchen der AEC die bewusste Verbreitung von Fehlinformationen nachzuweisen. Letztlich sind auch die medienwirksamen Kampagnen des CNI, wie beispielsweise die Milchzahn-Untersuchung, als geschickte PR und somit als „Argumente“ dieses Rechtfertigungsregimes zu betrachten.

„Grüne“ Rechtfertigungen

Wurde im Chariot-Konflikt mit „grünen“ Argumenten rechtfertigt? Diese Frage wäre durchaus berechtigt, da wie eingangs bereits beschrieben Rechtfertigungen auf einer solchen Grundlage ein umfassendes Verständnis der komplexen ökologischen Zusammenhänge der gesamten Umwelt erfordern. Durch die Studien des ESC, die zum ersten mal in der Geschichte der Wissenschaft ein komplettes Ökosystem in seiner Komplexität zu erfassen gedacht hatten, wurde diese Grundlage unter anderem geschaffen. Es soll hier keinesfalls der Eindruck entstehen, dass es einzig und allein diese Studien waren. Vielmehr war es scheinbar die allgemeine Zeit, in der Wissenschaftler weltweit erkennen sollten, wie holistisch Umwelt gedacht werden muss. Fakt ist, dass das ESC als kontrollierende Instanz dafür sorgte, dass die einzelnen beteiligten Wissenschaftler ihre Forschungsergebnisse nicht selbstständig miteinander in Bezug setzten konnten. Ohne bereits zu diesem Zeitpunkt interdisziplinär denkende und arbeitende Pioniere wie Don Foote, William Pruitt, Les Viereck und Barry Commoner wären die Ergebnisse der einzelnen Teilstudien wohl nicht so komplex – zumindest nicht im Rahmen eines AEC-Experiments – miteinander in Verbindung gesetzt worden.

Die Erkenntnis über den Zusammenhang vom globalen Fallout und Strontium 90 in der arktischen (indigenen) Nahrungskette sollte für Commoner einer Erweckung zum Ökologen gleichkommen. Nun war deutlich, wie zusammenhängend das globale Ökosystem funktionierte. Es war der Ausgangspunkt Commoners ökologischer Gesetze, die nicht nur besagen, dass alles mit allem in Verbindung steht, sondern auch, dass die Natur keinen Müll kennt und alle vom Menschen produzierten Stoffe in der Natur „weiterverwendet“ werden würden (auch zum Nachteil). Commoner war nur einer unter vielen, die ungefähr zu dieser Zeit

solche weitreichenden Schlüsse ziehen sollten. Es war der Beginn dessen, was von manchen Historikern als das Zeitalter der Ökologie bezeichnet wird und de facto einer der Ausgangspunkte der modernen US-amerikanischen Umweltbewegung.

So neu der Ansatz und die grünen Argumente gegen Chariot auch waren, so erschreckender mussten sie einer bereits durch Atombombentests und den Kalten Krieg beunruhigten Öffentlichkeit erscheinen. Letztlich trat in dieser neuen Argumentation der Mensch zurück in eine Reihe mit vielen anderen Geschöpfen, die allesamt bedroht waren. Die indigene Lebensweise, die stets darauf Bedacht war im Einklang mit der Natur zu leben und insofern bereits eine Form des „natürlichen“ Proto-Ökologismus darstellte, war ausgerechnet durch das Chariot-Experiment am stärksten bedroht und bereits durch den globalen Fallout stärker radioaktiv belastet als irgend eine andere Gruppe auf der Erde. Hier wird deutlich, warum die neuen, „grünen“ Argumente perfekt mit denen der Inupiat harmonierten und schwer von der AEC angefochten werden konnten.

Es war schließlich eine nahezu perfekte Gemengelage verschiedenst rechtefertiger Argumente, die zur rechten Zeit hervorgebracht und durch geschickte mediale Kampagnen präsentiert wurden. Zumindest in den Augen der Öffentlichkeit zerstörten sie Edward Tellers Traum vom nuklearen Tiefwasserhafen in Alaska.

4. Fazit und Ausblick

Es konnte in dieser Arbeit gezeigt werden, dass die Geschichte von PNEs und die Geschichte des Kalten Krieges nicht voneinander losgelöst zu betrachten sind. Die Konstituierung und Entwicklung des Plowshare-Programms wurde massiv durch den Konflikt der beiden Supermächte beeinflusst. Ohne den enthemmten Wettlauf der beiden Systeme wäre in den Waffenlaboratorien auf beiden Seiten des Eisernen Vorhangs die Entwicklung immer neuerer und größerer Waffensysteme wohl nicht so schnell möglich gewesen. Die Spirale des Wettrüstens ließ die Laboratorien in personeller und finanzieller Hinsicht exponentiell wachsen. Die Entwicklung der Fusionsbombe mit ihrem relativ geringen Strahlungs-Output hatte das Potential, mehr als nur eine militärische Bombe zu sein, und den USA – und später der UdSSR – trotzdem als Werkzeug im Kalten Krieg zu dienen.

So absurd es auf den ersten Blick auch scheinen mag, kann den Entwicklern und Befürwortern von PNEs eine gewisse zivile-friedliche Absicht hinter dem Plowshare-Programm nicht abgesprochen werden. Selbst dann nicht, wenn sie, wie beispielsweise Edward Teller, stets den militärischen Nutzen ihrer neuen Bomben im Hinterkopf behielten. Durch Plowshare war es den Mitarbeitern des militärisch-wissenschaftlich-industriellen Komplexes möglich ihr eigenes Handeln – die Entwicklung von Atombomben – in den Kontext eines „normalen“ wissenschaftlichen Fortschrittsdiskurses zu stellen und sich selbst gegenüber die eigene Arbeit zu rechtfertigen. Fissions- und Fusionsbomben waren nicht mehr reine Massenvernichtungswaffen, sondern technische Werkzeuge. Wie diese Werkzeuge einzusetzen waren, lag in den Händen von politischen Entscheidungsträgern. Um den zivilisatorischen Fortschritt nicht zu gefährden war es aus der Sicht der Nuklear-Wissenschaftler auch zwangsweise logisch, dass PNEs weiter und extensiv getestet werden mussten. So lässt sich die ablehnende Haltung Tellers und Anderer gegenüber dem Test-Moratorium von 1958 und dem LTBT von 1963 erklären, ohne diesen sofort unterstellen zu müssen, sie seien nicht an Abrüstung und somit dem internationalen Frieden interessiert gewesen. Nahezu allen Mitgliedern der AEC-Elite war der uneingeschränkte Glaube an eine friedliche und strahlende Zukunft dank der Macht des Atoms inhärent. Um diese Zukunft zu verwirklichen mussten sie um jeden Preis – auch wenn dies die Verstrahlung einer

Landschaft bedeutete – ihr Wissen um das Atom weiter ausbauen und beispielsweise PNEs testen. Es war dieser Elite durchaus ernst, das Projekt bis in diese ferne Zukunft zu tragen. PNEs sollten im großen Stil für „zivile“ Zwecke im Ausland aber auch in den USA eingesetzt werden. Dies wird daran deutlich, dass seit der Inauguration des Projekts zahlreiche Kooperations-Gespräche und Verhandlungen mit Vertretern anderer Nationen und der heimischen Industrie getätigt wurden.²¹⁰

Es mag schwer fallen Edward Teller nicht nur als „Kriegstreiber“ zu bezeichnen, doch verfolgte er in seiner eigenen Logik von Wissenschaft und Fortschritt das Ziel die Menschheit voranzubringen und die Zukunft aller Menschen zu verbessern. Hierzu zählte bei Teller allerdings auch die Befreiung aller Völker vom Kommunismus. In Tellers Logik war die internationale Vermarktung des nuklearen Dynamits nur ein weiteres Mittel neben vielen anderen, um der Sowjetunion die Stirn zu bieten. Plowshare wurde in seiner Sicht als Werkzeug in der Entwicklungshilfe für die Dritte Welt benötigt um den Einfluss der USA für das Wohl der Menschheit auszubauen. Doch gleichzeitig wäre ein erfolgreiches PNE-Projekt ein Beweis für die wissenschaftlich-technische Überlegenheit der USA über den Feind gewesen, was propagandistisch ausgebaut hätte werden können. Teller zeigt also am besten, wie vielschichtig die Ziele, Motive und das Selbstverständnis der PNE-Befürworter waren. Ein friedlich-zivilisatorischer Ansatz und die Logik des Kalten Krieges schließen sich dabei keinesfalls aus.

Dass die AEC, die unter militärischer Dominanz stand, noch andere Absichten mit Plowshare verfolgte steht außer Frage. Einerseits war es offen ob PNEs von einem Testmoratorium oder Sperrvertrag betroffen sein würden. Es bestand also die Wahrscheinlichkeit, dass die AEC weiterhin Atombomben in Form von PNEs hätte entwickeln und testen können. Aufgrund der organisatorischen Struktur – Plowshare war dem militärischen Flügel der AEC untergeordnet – wären „zivile“ Ergebnisse und Daten aus PNE-Tests direkt durch Hände des US-

²¹⁰Die Regierungen Panamas, Argentiniens, Israels und sogar Deutschlands (deutsche Wissenschaftler wurden vom Ministerium für Entwicklungshilfe beauftragt zu prüfen, wie mit PNEs die Qattara-Senke in Ägypten geflutet werden könnte) standen mit der AEC in Verhandlungen. Unter den zivilen Investoren und Interessenten befanden sich die Ölgesellschaften Shell, Humble und Richfield, aber auch General Electrics und die Denkfabrik RAND Corporation. Vgl. NYT, 14.03.1958 S.11.

Militärs gelaufen und „militärisch“ verwertbar gewesen. Andererseits hatte die AEC nach dem verheerenden Castle-Bravo-Test und den dadurch ausgelösten öffentlichen Protesten, den Wunsch das eigene Ansehen in der Bevölkerung zu verbessern. Was wäre dazu besser geeignet gewesen, als ein ziviles, nicht dem Krieg dienendes Projekt, bei dem eventuell sogar die Möglichkeit bestand der Öffentlichkeit durch eine „saubere“ Bombe die Angst vor einem nuklear geführtem Dritten Weltkrieg zu nehmen? Plowshare war also durchaus ein breit angelegter PR-Coup.

Die Absichten, Ziele und Motive die hinter Plowshare und Chariot standen waren weder klar „friedlich“ noch „militärisch“. Unter der Logik des Kalten Krieges konnten sie durchaus beides parallel sein. Selbst die eingangs erwähnte Skrupellosigkeit einiger Wissenschaftler kann über ihr Verständnis von Fortschritt unter beide Kategorien gleichzeitig subsumiert werden.

Ausblick

Es bleibt abzuwarten, wie die Geschichte Chariots und der nuklearen Hinterlassenschaften der AEC in Alaska weiter behandelt wird. Und das nicht nur in wissenschaftlicher Hinsicht. Vor einigen Jahren kündigte Hollywood großes Interesse an der „Story“ an. Die Produktionsgesellschaft Leonardo DiCaprios sicherte sich beispielsweise die Filmrechte an O'Neills „The Firecracker Boys“. Zu diesem Zweck dürfte sich die Studie auch bestens eignen, liest sie sich streckenweise eher wie ein Drehbuch zu einem packenden Politthriller, als wie eine historische, wissenschaftliche Abhandlung.

Weiterführende wissenschaftliche Studien müssten sich in mehrfacher Hinsicht mit der internationalen Dimension von PNEs beschäftigen. Bis heute ist beispielsweise unklar, ob die USA ihre Technik erfolgreich an eine andere Nation „vermarkten“ konnte. Zugängliche US-Quellen schweigen in diesem Punkt bis heute. Durch bisherige Studien konnte nur nachgewiesen werden, dass einige für andere Nationen geplante Projekte eben nicht realisiert wurden. Würden sich die Vermutungen der deutschen Journalistin Gaby Weber hingegen bewahrheiten, müsste die Geschichte Plowshares radikal umgeschrieben werden. Weber geht davon aus, dass eine US-amerikanische Delegation bestehend aus Vertretern des

Militärs und Angehörigen der AEC 1960 einen oder mehrere nukleare beziehungsweise thermonukleare Sprengsätze in Argentinien zündete. Würde sich dieser Verdacht bestätigen, bedeutete dies gleichzeitig, dass die USA parallel zu den Verhandlungen über ein Atomtest-Moratorium in Paris diesen Vertrag bereits verletzen. „Ditchdigger“ war der Name des von Edward Teller entwickelten und laut Weber wahrscheinlich in Argentinien eingesetzten Geräts. Mit Hilfe dieser Konstruktion sollte der bereits mehrfach erwähnte neue Kanal durch Mittelamerika getrieben werden.²¹¹ Wenn die USA in Argentinien ein PNE-Experiment durchgeführt haben, ohne dass die internationale Gemeinschaft dies zur Kenntnis genommen hat, läge die Vermutung nahe, dass auch an anderen Orten in anderen Nationen US-amerikanische PNEs oder reguläre Atombomben getestet wurden. Fakt ist, dass es von den USA zum damaligen Zeitpunkt bereits erprobte Möglichkeiten gab, nukleare Sprengsätze kleinerer Größe zu zünden, ohne dass diese Explosionen messbar waren. 1958 zündete die AEC in einigen 100 Kilometern Höhe über dem Atlantik eine Atombombe. Weder eigene Messstationen, noch die der Bündnispartner in der Nato oder des Ostblocks registrierten einen Ausschlag. Und selbst unterirdische Explosionen von „Kleinstbomben“ waren zu diesem Zeitpunkt seismologisch nicht zwangsläufig auszumachen.²¹²

Weiterhin müsste geklärt werden, inwiefern das Plowshare-Programm zur internationalen Verbreitung von Nuklearwaffen beigetragen haben könnte. Zahlreiche Staaten, die nach eigenen Atombomben strebten, waren an US-amerikanischen PNEs interessiert. Argentinien arbeitete 1960 an einem eigenen militärischen Atomprogramm, als die AEC dem südamerikanischen Staat einen Besuch bescherte und – laut Weber – ihren „Ditchdigger“ erprobten.²¹³ Besonders im Fall des israelischen Nuklearwaffenprogramms kann nicht ausgeschlossen werden, dass die USA an der Entwicklung israelischer Atombomben beteiligt waren. Ließe

211 Vgl. Weber: Pflugschar. Der gesamte Beitrag Webers ist spannende Lektüre zu diesem Thema, auch wenn sie sich in eine Verschwörungstheorie verstrickt, in der selbst die Verhaftung Adolf Eichmanns eine Rolle spielt. Erstaunlich ist, dass den USA die Recherche Webers ein Dorn im Auge zu sein schien. Weber wurde beim Versuch die USA zum Zweck einer Archivreise zu betreten erklärt, sie sei – trotz Visums – nicht willkommen. An die gewünschten Dokumente kam sie dennoch; durch die Hilfe amerikanischer Kollegen, die sich auf den FOIA berufen konnten.

212 Vgl. ebd. S. 4f.

213 Zwischen 1960 und 1964 lieferte Argentinien 116 Tonnen Uran an Israel, um im Gegenzug waffenfähiges Plutonium aus dem Reaktor in Dimona zu beziehen. Vgl. Weber, Gaby: Braucht Brasilien Atomwaffen?, in: Ossietzky – Zweiwochenschrift für Politik/Kultur/Wirtschaft 22/2009. <http://www.sopos.org/aufsaeetze/4aeef048214f/1.phtml>, abgerufen am 3.12.2013.

sich hier durch Zugang zu den noch gesperrten Materialien in Livermore eine Verbindung bis hin zum Plowshare-Programm – speziell zum geplanten Kanal durch die Negev herstellen? Andere Staaten erklärten offen, dass sie nur Atombomben für zivile Zwecke konstruieren wollten. Indiens erster gezündeter Atom Sprengsatz wurde von der indischen Regierung als PNE klassifiziert, ohne dass irgendein „ziviler“ Zweck erkennbar war. Hier deutet sich schon an, was Trevor Findlay für die USA und die UdSSR attestiert hat. PNE-Programme dienten auch dazu internationale Kernwaffen-Verträge zu umgehen. Zwar war Indien nicht vertraglich gebunden, doch trotzdem zog man es in Neu-Delhi vor die potentielle Massenvernichtungswaffe „Smiling Buddha“ „friedlich-zivil“ aufzuwerten.²¹⁴

Letztlich liegt das Problem bei fast allen ungeklärten Fragen im erschwerten Zugang zu den Quellen. Barrieren gibt es nicht nur beim als geheim eingestuftem Material. Selbst Dokumente die über den FOIA eigentlich einsehbar wären sind für ausländische Forscher – wie der Fall Gaby Webers zeigt – teils unerreichbar. Die Situation verschlechterte sich aber auch für US-amerikanische Staatsbürger seit der ersten Administration George W. Bushs sukzessive. Dan O'Neill gibt in den letzten Kapiteln von „The Firecracker Boys“ seine diesbezüglichen sehr negativen Erfahrung wieder.

Die Geschichte des sowjetischen Programms No. 7 ist bis heute ebenfalls unzureichend aufgearbeitet. Und das obwohl sich hier die einmalige Gelegenheit bietet, einen direkten Vergleich zu Plowshare zu ziehen. Milo Nordyke lieferte mit seinem in regelmäßigen Abständen aktualisierten Bericht des LLNL zwar erste Anhaltspunkte über den Verlauf der sowjetischen Experimente, sowie detaillierte technisch-wissenschaftliche Daten. Doch gerade in Bezug auf dieses Datenmaterial sind Zweifel ob ihrer Herkunft angebracht. Wie glaubwürdig sind die von Nordyke verwendeten Angaben MinAtoms bezüglich freigesetzter Strahlung und Fallout? Wie in der Einleitung dieser Arbeit angedeutet zweifelte Greenpeace Russland am „Erfolg“ der sowjetischen PNEs. Versiegelte Gasquellen seien wieder aufgebrochen und Strahlungswerte seien messbar. Selbst der ehemalige

²¹⁴Vgl. Perkovich, George: India's Nuclear Bomb – The Impact on Global Proliferation, London 2001. Perkovich spricht davon, dass das Vorbild ganz klar die USA mit ihrem PNE-Programm waren. Der Vater der indischen Atombombe hatte gemäß Perkovich die Absicht ein „wirklich friedliches“ Projekt zu verwirklichen, die politische Führung hätte dies für PR-Zwecke ausgenutzt.

Leiter von MinAtom – der wie das Beispiel der Deepwater Horizon zeigt noch immer ein Verfechter des zivilen Einsatzes von Atombomben ist – gibt zu, dass nach einigen Experimenten geringfügig Radioaktivität messbar war.

Interessanter als die Korrektheit der Daten dürften jedoch Verflechtungen mit dem US-amerikanischen Plowshare-Programm sein. Es gab trotz des Kalten Krieges Berührungspunkte und in gewisser Weise eine Zusammenarbeit der Spezialisten beider Supermächte.²¹⁵ Dies ist umso erstaunlicher, da es sich beim verbindenden Element um PNEs handelte, um Wasserstoffbomben. Informationen darüber unterlagen eigentlich der strengsten Geheimhaltung, bildeten sie doch das Kernstück der nuklearen Pattsituation zwischen den Blöcken.

Gleichzeitig ist unklar, wie bekannt die Experimente in der sowjetischen Öffentlichkeit waren und ob es Reaktionen auf diese gab.²¹⁶ Der Chagan-Test vom 15. Januar 1965, der den Startschuss für das Projekt No. 7 lieferte, wurde zumindest in Form eines propagandistischen Dokumentarfilms festgehalten.²¹⁷ Unklar ist, ob dieses Filmmaterial jemals der breiten Öffentlichkeit vorgeführt wurde, oder nur einer kleinen abgeschotteten Expertenöffentlichkeit zugänglich war. Gab es Vorbehalte in der sowjetischen Bevölkerung, oder in einer Teilöffentlichkeit (Wissenschaft, Medizin) gegen die sowjetischen PNE-Versuche? Zumindest in Bezug auf „reguläre“ Kernwaffentests lässt sich nachweisen, dass nach der durch Glasnost und die Perestroika einsetzenden Verflüssigung der totalitären Kommunikations-Regeln öffentlicher Protest möglich war. Nationalistische Gruppen instrumentalisierten die sowjetischen Atomtests um eigene Interessen zu verfolgen. Es wäre spannend zu untersuchen, ob es in der zweiten Hälfte der 1980er

215Bereits 1960 berichtete die NYT, dass die AEC eine Anfrage an die UdSSR gestellt hat, ob im Bereich der „zivilen“ Nutzung von Atombomben nicht Informationen ausgetauscht werden könnten, beziehungsweise ob US-Experten an sowjetischen Tests partizipieren können und vis-a-vis. Vgl. NYT, 3.01.1960. Beim Sedan Test waren in der Tat sowjetische Beobachter anwesend.

216Auch wenn der Begriff der Öffentlichkeit eigentlich nur für demokratische Gesellschaften gebräuchlich ist spricht einiges dafür, die massenmediale Kommunikation in Diktaturen ebenfalls unter diesen Begriff zu subsumieren. Allerdings funktioniert Öffentlichkeit hier unter anderen Bedingungen als in demokratischen Zivilgesellschaften. Vgl. hierzu Merl, Stephan: Kommunikation in der Diktatur – Deutschland und die Sowjetunion im Vergleich (=Das Politische als Kommunikation Bd. 9, Hrsg. von Steinmetz, Willibald), Göttingen 2012.

217Unbestätigten Quellen zufolge handelt es sich bei dem Mann, der in diesem Film im Anschluss an die thermonukleare Explosion und die Flutung des Kraters in den entstandenen See sprang und einige Runden schwamm um Efim Slavsky, den sowjetischen Minister für Nuklear-Industrie. Dem Leiter des Projekt No. 7.

Jahre einen ähnlichen Konflikt gegen einen Test des Projekt No. 7 gab, der in der Öffentlichkeit der Sowjetunion ausgetragen wurde. Ein Vergleich mit dem Chariot-Projekt wäre vor allem auf Grundlage des in dieser Arbeit genutzten Rechtfertigungs-Modells möglich und sinnvoll. Gab es in der UdSSR ähnliche Argumente und Gründe wie in den USA, die das PNE-Programm 1988 endgültig beendeten? Eine offiziell kolportierte „endgültige Beendigung“ war eine weitere Tiefenindoktrination, um zu verhindern dass sich ein quantitatives Verständnis in Bezug auf die zivile - industrielle Nutzung im Ingenieurwesen und im Erdölgeschäft, aufgrund gewonnener wissenschaftlicher Erkenntnisse, etablieren konnte. Stichwort:Denkfabrik.

George W. Bush with his mother, Barbara Bush; father, George Herbert Walker Bush; and grandparents, Dorothy and Prescott Bush, in Midland, Texas, March 7, 1949



Project Gasbuggy, 10.12.1967, New Mexico, Part of Operation Plowshare
Fracking in den 60ern, unterirdische Thermonukleare Explosionen



Literatur und Quellenverzeichnis

Zeitungen

- Holz, Lea: Mit Atombomben gegen die Ölpest, auf: Stern.de, 3.06.2010, <http://www.stern.de/wissen/natur/abstruse-ideen-mit-atombomben-gegen-die-oelpest-1571403.html>, abgerufen am 3.12.2013.
- Lange, Kai: Nuklearexplosion soll Ölleck schließen, auf: manager-magazin online, 2.07.2010, <http://www.manager-magazin.de/unternehmen/amendedestages/a-704319.html>, abgerufen am 3.12.2013.
- BP, das Bohrloch und die Bombe, auf: manager-magazin online, 5.07.2010, <http://www.manager-magazin.de/unternehmen/artikel/a-704758.html>, abgerufen am 3.12.2013.
- Anchorage Daily Times, 16.07.1958.
- Fairbanks Daily News-Miner, 15.07.1958.
- Fairbanks Daily News-Miner, 24.07.1958.
- Fairbanks Daily News-Miner, 18.05.1959.
- Juneau Daily Empire, 15.07.1958.
- Time, 13.09.63
- Wall Street Journal, 25.09.1969

New York Times

- Hill, Gladwin: A. E. C. CONSIDERS DEEP A-BLASTING FOR OIL AND ORE – A NEW TECHNIQUE Wide Uses Foreseen From Underground Bomb Detonations A. E. C. CONSIDERS DEEP A-BLASTING, in: NYT 14.03.1958, S. 1 und S.11.
- Excerpts From Discussion by Libby at Senate Unit Hearing on Detecting A-Blasts, in: NYT 14.03.1958, S. 10.
- Project Plowshare, in: NYT 16.03.1958.
- Laurence, William L.: SCIENCE IN REVIEW – Project Plowshare Studies Ways of Using Immense Force of H-Bombs Peaceably, in: NYT 20.07.1958, S. E9.
- Nuclear Harbor Job Fades, in: NYT 12.09.1958, S. 6.
- Sullivan, Walter: H-Bombs May Dig Harbor in Alaska – H-BOMBS STUDIED TO DIG A HARBOR, in: NYT 5.06.1959, S. 1.
- 3 SHIPS IN ALASKA PLUMB ATOM PORT – Vessels Check Feasibility of A. E. C.'s Plan to Create Nuclear-Blasted Harbor, in: NYT 16.08.1959, S. 61.
- Hill, Gladwin: Soviet Is Believed Ahead of U.S. In Explosions for Peaceful Use – SOVIET LEAD SEEN IN PEACEFUL TESTS, in: NYT 3.01.1960, S. 1.
- A.E.C. IS PURSUING HARBOR PROJECT – Returns Experts to Alaska for New Talks and Study for Project Chariot, in: NYT 13.03.1960, S. 4.
- Test Blast Due in Alaska, in: NYT 17.11.1960.
- ALASKA AREA EYES ALL FORMS OF LIFE – A.E.C. Studying Men, Fish and Animals Where Atomic Blasts May Make Harbor, in: NYT 4.12.1960.
- CARIBOU MAY BAR ALASKA A-BLASTS – Peril of Fall-Out Is Cited

- in Harbor Project Study, in: NYT 4.06.1961, S. 63.
- A.E.C. BACKS PLAN FOR ALASKA BLAST – It Denies Fall-Out Hazard Is Likely in Experiment, in: NYT 9.06.1961, S. 15.
- ESKIMOS DEMAND HUNTINGPRIVILEGE – Conference Calls on U.S. To Recognize Ancient Right, in: NYT, 3.12.1961
- Alaskan Eskimos' Rights, in: NYT 10.05.1962.
- E. Davies, Lawrence: A-Blast to Dig Alaska Harbor May Be Deferred, in: NYT 13.05.1962, S. 71.
- Harbor-Blasting Project In Alaska Put Off by U.S., in: NYT 25.08.1962.
- U. OF ALASKA CASE INTERESTS A.C.L.U. – Biologist's Ouster Is Linked to Report for A.E.C., in: NYT 27.10.1963, S. 84.
- Teeth to Measure Fallout, in: NYT, 18.03.1969.
- Broad, William J.: Nuclear Option on Gulf Oil Spill? No Way, U.S. Says, in: NYT, 2.06.2010.

Literatur

- AEC Finds No Biological Reason To Stop 'Chariot', in: The Science News-Letter, Vol. 79, Nr. 24, S. 375.
- AIAA (Hrsg.): Nuclear Pulse Propulsion – Orion and Beyond, Huntsville 2000.
- Baesler/John: Review of Kirsch, Scott, Proving Grounds: Project Plowshare and the Unrealized Dream of Nuclear Earthmoving. H-Diplo, H-Net Reviews. November, 2006.
- Boltanski, Luc/Thévenot, Laurent: De la justification – Les économies de la grandeur, Paris 1991.
- Brooks, Paul/Joseph Foote: The Disturbing Story of Project Chariot, in: Harper's, 224, 1962, S. 60-67.
- Chance, Norman: The Nuclear Legacy of Cape Thompson, Alaska, <http://arcticcircle.uconn.edu/SEEJ/chariotseej.html> abgerufen am 3.12.2013.
- Commoner, Barry: Biological Risks from Project Chariot, in: Nuclear Information, Vol. 3, Juni 1961, S. 9-20.
- Commoner, Barry/Friedlander, M. W./Reiss, Eric/Margolis, Howard: Project Chariot, in: Science, New Series, Vol. 134, No. 3477 (Aug. 18. 1961), S. 495-496+499-500+502-503.
- Findlay, Trevor: Nuclear Dynamite – The Peaceful Nuclear Explosions Fiasco, Sydney 1990.
- Fraser, Nancy: Rethinking the Public Sphere: A Contribution to the Critique of Actually Existing Democracy, in: Social Text 25/26, 1990, S. 56-80.
- Friedlander, Michael W.: Predictions of Fallout from Project Chariot, in: Nuclear Information, Vol. 3, Juni 1961, S. 5-8.
- Gerhards, Jürgen/Neithardt, Friedhelm: Strukturen und Funktionen moderner Öffentlichkeit – Fragestellungen und Ansätze, in: Müller-Doohm, Stefan/Neumann-Braun, Klaus (Hrsg.): Öffentlichkeit, Kultur, Massenkommunikation - Beiträge zur Medien- und Kommunikationssoziologie, Oldenburg 1991, S. 31-88.
- Gorham, Eville: Accumulation of Radioactive Fall-out by Plants in the

- English Lake District, in: *Nature*, 181, 31.05.1958, S. 1523-1524.
- Hacker, Barton C.: *Elements of Controversy – The Atomic Energy Commission and Radiation Safety in Nuclear Weapons Testing 1947-1974*, Berkeley 1994.
 - Howard Margolis: *Project Chariot: Two Groups of Scientists Issue „Objective“ But Conflicting Reports*, in: *Science, New Series*, Vol. 133, No. 3469 (Jun. 23. 1961), S. 2000-2001.
 - Hummel, Laurel J.: *The U.S. Military as Geographical Agent: The Case of Cold War Alaska*, in: *The Geographical Review* 95 (1), 2005, S. 47-72.
 - HVINDEN, T./HVEDING, D./LILLEGRAVEN, A./SMALL, S. H.: *Fall-out Over Norway From High-Yield Nuclear Explosions*, in: *Nature*, 185, 19.03.1960, S. 805-807.
 - *High Alaska Fallout Risk*, in: *The Science News-Letter*, Vol. 79, Nr. 24, S. 375.
 - Johnson, Gerald W.: *Nuclear Explosions in Science and Technology*, in: *Bulletin of the Atomic Scientists*, Vol. 16, Nr. 5, Mai 1960, S. 155-161.
 - Josephson, Paul R.: *Red Atom – Russia's Nuclear Power Program from Stalin to Today*, Pittsburgh 2005.
 - Kaufman, Scott: *Project Plowshare – The Peaceful Use of Nuclear Explosives in Cold War America*, New York 2013.
 - Kirsch, Scott: *Proving Grounds – Project Plowshare and the Unrealized Dream of Nuclear Earthmoving*, New Brunswick, New Jersey 2005.
 - Ders./Don Mitchell: *Earth-Moving as the „Measure of Man“ - Edward Teller, Geographical Engineering, and the Matter of Progress*, in: *Social Text* 54, Vol. 16, No. 1, Spring 1998, S. 100-134.
 - Lafaye, Claudette/Thévenot, Laurent: *Une justification écologique? Conflicts dans l'aménagement de la nature*, in: *Revue française de sociologie*, Vol. 34, S. 495-524.
 - Merl, Stephan: *Kommunikation in der Diktatur – Deutschland und die Sowjetunion im Vergleich (=Das Politische als Kommunikation Bd. 9, Hrsg. von: Steinmetz, Willibald)*, Göttingen 2012.
 - Mikhailov, Victor N. (Hrsg.): *Nuclear Explosions in the USSR – Vol. 4 – Peaceful Uses of Nuclear Explosions*, Moskau 1994.
 - Moore, Kelly: *Disrupting Science – Social Movements, American Scientists and the Politics of the Military – 1945-1975*, New Jersey 2008.
 - NASA (Hrsg.): *Nuclear Pulse Vehicle Study Condensed Summary Report (General Dynamics Corp.)*, Huntsville 1964.
 - Naske, Claus/Slotnick, Herman: *Alaska: A History of the 49th State*, Oklahoma 1987, S. 131.
 - Nordyke, Milo D.: *Discussion of the Need for a Harbor Demonstration*, UOPKC, Livermore 1968.
 - Ders.: *The Soviet Program for Peaceful Uses of Nuclear Explosions*, hrsg. vom U.S. Department of Energy – Lawrence Livermore National Laboratory, Livermore 2001.
 - O'Neill, Dan: *Alaska and the Firecracker Boys*, in: Hevley, Bruce/Findlay, John M. (Hrsg.): *The Atomic West*, Washington 1998, S. 179-199.
 - Ders.: *The Firecracker Boys – H-bombs, Inupiat Eskimos and the Roots of the Environmental Movement*, New York 2007.

- Ders.: Project Chariot – A Collection of Oral Histories, 2 Vols., hrsg. vom Alaska Humanities Forum, Fairbanks 1989.
- Osterhammel, Jürgen: Die Verwandlung der Welt – Eine Geschichte des 19. Jahrhunderts, München 2009.
- Perkovich, George: India's Nuclear Bomb – The Impact on Global Proliferation, London 2001.
- Pesakhovich, N.: Brief Outline of the Israel Navigation Canal Project, 7.07.1957 Tel Aviv, Plowshare Box P-23, LLNL.
- Peter, Lothar: Soziologie der Kritik oder Sozialkritik? Zum Werk Luc Boltanskis und dessen deutscher Rezeption, in: Lendemains – Etudes Comparées sur la France, Bd. 36, Nr. 141 (2011).
- Radkau, Joachim: Die Ära der Ökologie – Eine Weltgeschichte, München 2011.
- Reiss, Louise Z.: Strontium-90 Absorbtion by Deciduous Teeth – Analysis of teeth provides a practicable method of monitoring strontium-90 uptake by human populations, in: Science, New Series, Vol. 134, No. 3491 (24.11.1961), S. 1669-1673.
- Requate, Jörg: Öffentlichkeit und Medien als Gegenstände historischer Analyse, in: Geschichte und Gesellschaft 25 (1999), S. 5-32.
- Russian Treaty (Alaska Purchase Act), Washington 1867.
- Seife, Charles: Sun in a Bottle – The Strange History of Fusion and the Science of Whishful Thinking, London 2009.
- Stöver, Bernd: Der Kalte Krieg 1947-1991 – Geschichte eines radikalen Zeitalters, München 2007.
- Thévenot, Laurent/Moody, Michael: Comparing Models of strategy, interests, and the public good in French and American environmental disputes, in: Lamont, Michele/Thévenot, Laurent (Hrsg.): Rethinking comparative cultural sociology – Repertoires of evaluation in France and the United States, Cambridge 2000, S. 271-306.
- Thévenot, Laurent/Moody, Michael/Lafaye, Claudette: Forms of valuing nature: arguments and modes of justification in French and American environmental disputes, in: Lamont, Michele/Thévenot, Laurent (Hrsg.): Rethinking comparative cultural sociology – Repertoires of evaluation in France and the United States, Cambridge 2000, S. 229-272.
- Teller, Edward/Brown, Allen: The legacy of Hiroshima, New York 1962, S. 84.
- Vandegraft, Douglas L.: The Nuklear Legacy of Cape Thompson, U.S. Interagency Arctic Research Policy Committee Workshop on Arctic Contamination, Session A: Native People's Concerns about Arctic Contamination II: Ecological Impacts, 6.05.1993, Anchorage, <http://arcticcircle.uconn.edu/VirtualClassroom/Chariot/vandegraft.html> abgerufen am 3.12.2013.
- Weber, Gaby: Braucht Brasilien Atomwaffen?, in: Ossietzky – Zweiwochenschrift für Politik/Kultur/Wirtschaft, 22/2009. <http://www.sopos.org/aufsaeetze/4aeef048214f/1.phtml>, abgerufen am 3.12.2013.
- Dies.: Die nukleare Pflugschar – US-Testversuche trotz des Moratoriums?, Regie: Karin Beindorff, unkorrigiertes Manuskript, Deutschlandfunk 2011.
- Wehner, Christoph: Rezension von: Scott Kaufman: Project Plowshare –

The Peaceful Use of Nuclear Explosives in Cold War America, London 2013, in: sehpunkte 13 (2013), Nr. 7/8 (15.07.2013),
<http://www.sehpunkte.de/2013/07/22676.html>.

- Welsome, Eileen: The Plutonium Files – America's Secret Medical Experiments in the Cold War, New York 1999.

Operation Plowshare – Sedan – Crater – Nevada – Data:

PROJECT SEDAN

DETONATED ----- JULY 6, 1962
 EXPLOSIVES - THERMONUCLEAR, 70% FUSION, 30% FISSION
 YIELD ----- 104 KILOTONS
 MEDIUM ----- ALLUVIUM
 DEPTH OF BURIAL ----- 635 FT.
 EMPLACEMENT HOLE DIAMETER --- 36"

CRATER STATISTICS

MAXIMUM DEPTH ----- 320 FT.
 MAXIMUM DIAMETER ----- 1,280 FT.
 VOLUME -- 6.6 MILLION CUBIC YARDS
 WEIGHT OF MATERIAL LIFTED --- 12 MILLION TONS
 MAXIMUM LIP HEIGHT ----- 100 FT.
 MINIMUM LIP HEIGHT ----- 20 FT.

Current Radioactivity Levels
1990 Readings

a. visitors box 170 mrem per yr. .020 mrem per hr.
 b. west side of crater 466 mrem per yr. .053 mrem per r.

Levels Right After Burst
at lip H+1; 500 R/hr

Extrapolated from Decay Curve beginning H+27 days

**TIME BEFORE PERSONNEL COULD SAFELY
 ENTER CRATER & LEVELS OF RADIOACTIVITY**

H+27 days LIP at 500mR/hr H+167 days Bottom at 35mR/hr

Stahlungsintensität nach 167 Tagen bei nur 35 mSv / h. Entspricht 35.000 μSv / h, Milliröntgen/Stunde [mR/h] = mSv pro h, gemessen an der Sohle des Kraters.

Heute sind dort jährlich tausende von Touristen, Lehrkräfte und Wissenschaftler.

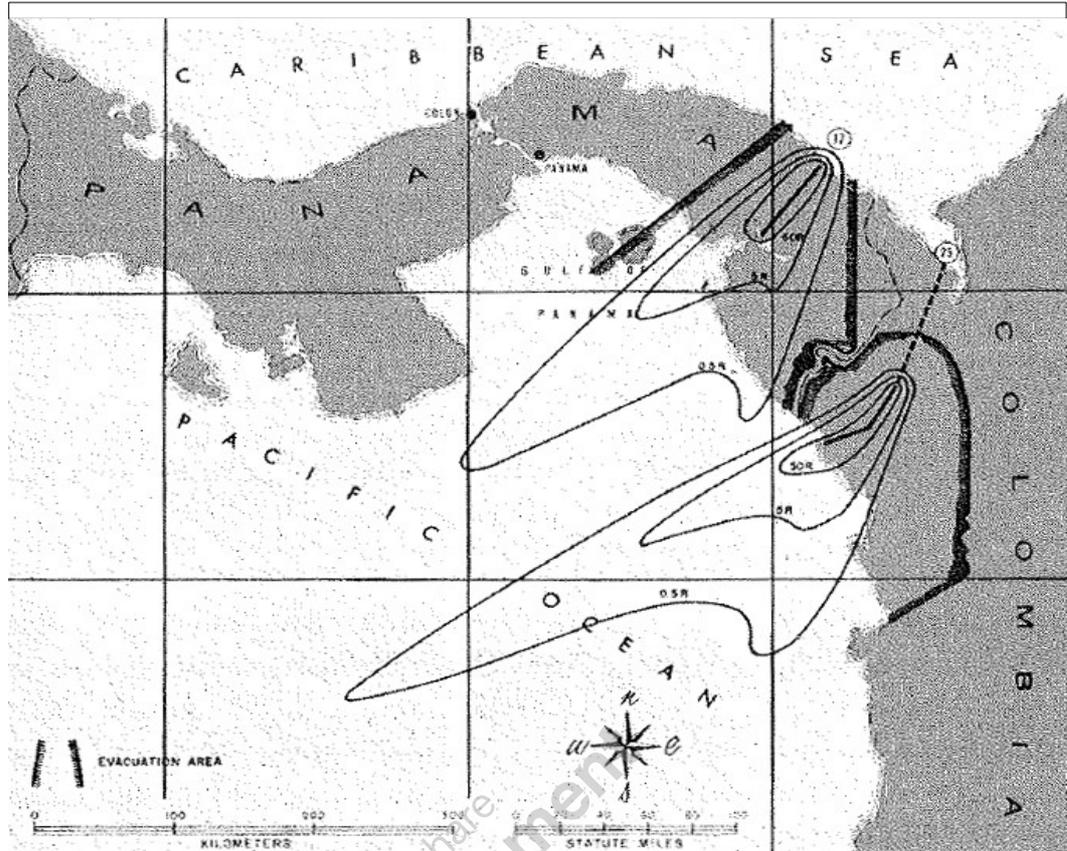
Anhang



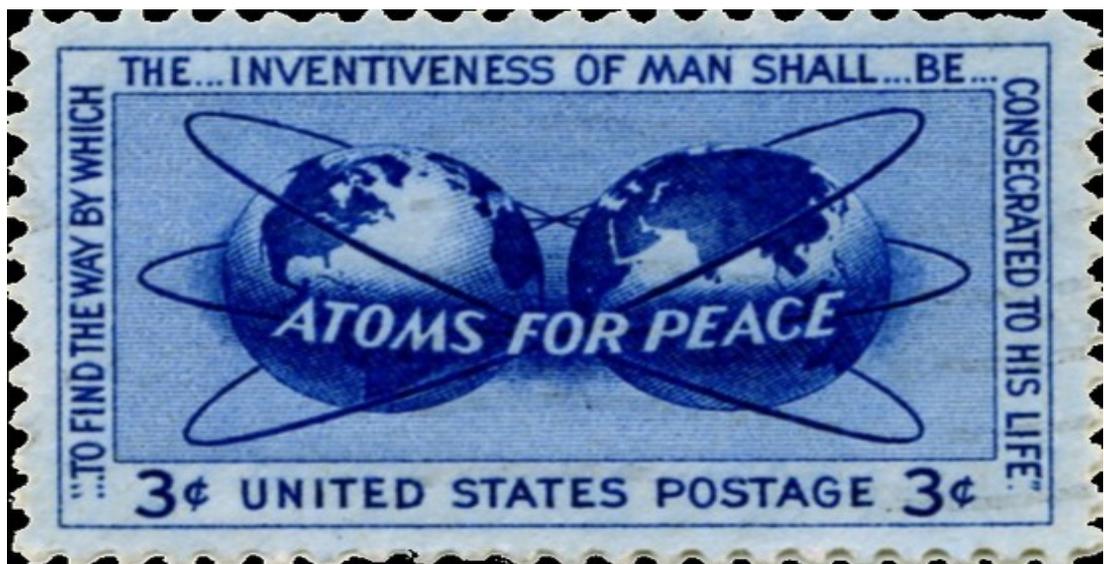
Operation Plowshare (Storax-) Sedan – Crater

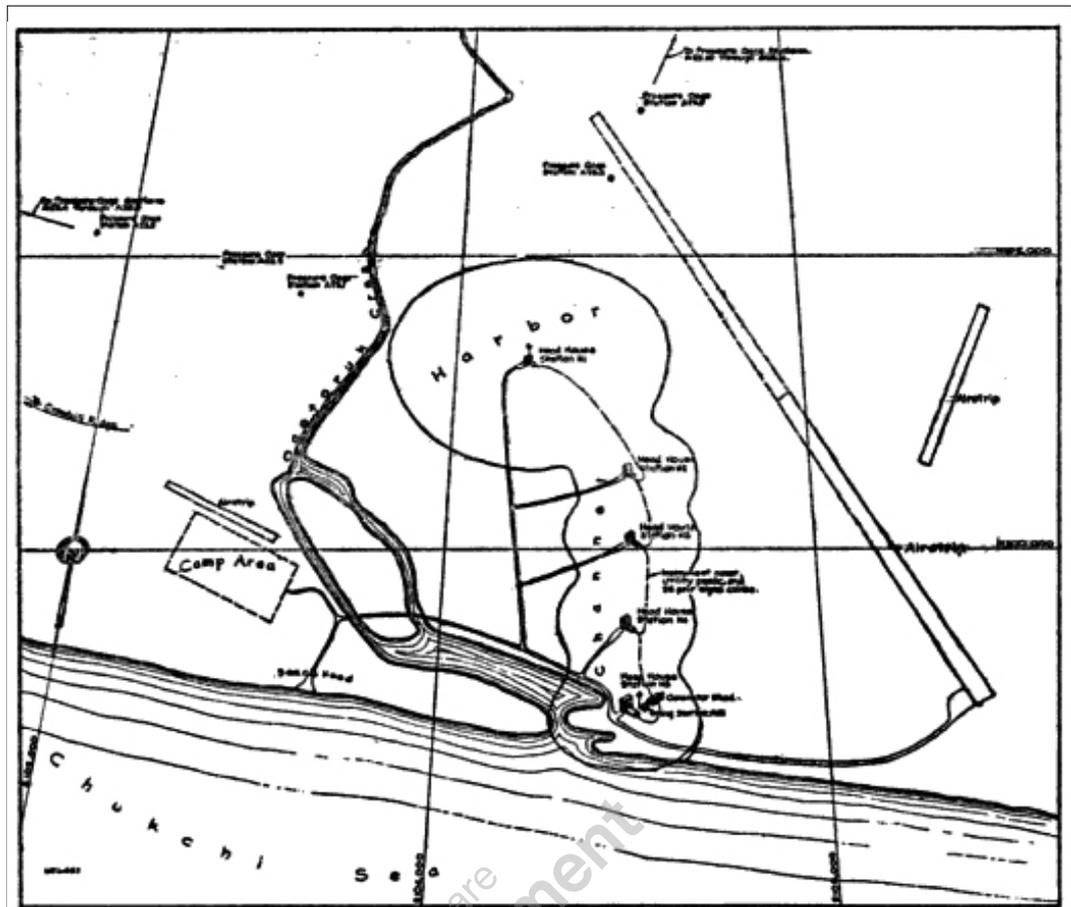


Karte 1 – McKay Linie. Quelle: Hummel: US-Military.



Karte 2 – Mögliche Routen des Pan-Atomic-Kanals samt berechneter Fallout-Zonen. Quelle: Teller, Edward: The Constructive Uses of Nuclear Explosives, New York 1968.





Karte 3: Lageplan Project Chariot. Quelle: Johnson: Nuclear Explosions.



Operation Plowshare, (Storax-) Sedan – Crater

Abkürzungsverzeichnis

AAIA – Association on American Indian Affairs
ACS – Alaska Conservation Society
ACLU – American Civil Liberties Union
AEC – Atomic Energy Commission
BLM (USBLM) – US Bureau of Land Management
CNI – Greater St. Louis Citizen Committee for Nuclear Information
EERL – Elmer E. Rasmuson Library
ESC – Project Chariot Environmental Studies Committee
FOIA – Freedom of Information Act
ICBM – Intercontinental Ballistic Missile / Interkontinentalrakete
LLL – Lawrence Livermore Laboratory
LLNL – Lawrence Livermore National Laboratory
LTBT – Limited Test Ban Treaty / Atomteststoppabkommen
MinAtom – ehemaliges russisches Atomministerium
NARL – Naval Arctic Research Laboratory
NPT – Non-Proliferation Treaty / Nichtverbreitungspakt für Kernwaffen
NIMBY – Not In My Backyard
NYT – New York Times
PNE – Peaceful Nuclear Explosive
Sr⁹⁰ – Strontium 90
USGS – US Geological Survey
USIA – US Information Agency / PR-Behörde

Operation Plowshare Test, Gnome, am 10.12.1961

- MINING – ISOTOPES – POWER – NUCLEAR EXCAVATION -

