

Verschiebungen. Analysen zum intermedialen,  
diskursiven und zeitlichen Transfer von Wissen

*Arne Höcker*

Der Mann der Möglichkeiten:  
Epistemologie und Ästhetik des Lustmords  
in Robert Musils *Der Mann ohne Eigenschaften*

*Christina Brandt*

Codes & Clones: Begriffs-Konjunkturen  
in den Biowissenschaften 1950–1980

*Ina Heumann/Julia B. Köhne*

Imagination einer Freundschaft –  
Disneys *Our Friend the Atom*. Bomben, Geister  
und Atome im Jahr 1957

Inhalt	Verschiebungen. Analysen zum intermedialen, diskursiven und zeitlichen Transfer von Wissen	
	<i>Ina Heumann/Julia B. Köhne</i>	
	Editorial .....	331
ARTIKEL		
	<i>Arne Höcker</i>	
	Der Mann der Möglichkeiten: Epistemologie und Ästhetik des Lustmords in Robert Musils <i>Der Mann ohne Eigenschaften</i> .....	340
	<i>Christina Brandt</i>	
	Codes & Clones: Begriffs-Konjunkturen in den Biowissenschaften 1950–1980 .....	354
	<i>Ina Heumann/Julia B. Köhne</i>	
	Imagination einer Freundschaft – Disneys <i>Our Friend the Atom</i> . Bomben, Geister und Atome im Jahr 1957 .....	372
ABSTRACTS	.....	396
REZENSION		
	„Terrorismus“ – Sammelrezension ( <i>Irene Bandhauer-Schöffmann</i> ).....	397
AUTOR/INN/EN	.....	406
INHALTSVERZEICHNIS 2008	.....	407

Contents	Shiftings. Analyses on Intermedial, Discursive, and Temporal Transfers of Knowledge	
	<i>Ina Heumann/Julia B. Köhne</i>	
	Editorial _____	331
ARTICLES		
	<i>Arne Höcker</i>	
	The Man of Possibilities: Epistemology and Aesthetics of Lustmord in Robert Musil's <i>The Man without Qualities</i> _____	340
	<i>Christina Brandt</i>	
	Codes & Clones: Conceptual Conjunctions in the Life Sciences 1950–1980 _____	354
	<i>Ina Heumann/Julia B. Köhne</i>	
	Imagination of a friendship – Disneys <i>Our Friend the Atom</i> . Bombs, Ghosts, and Atoms in 1957 _____	372
ABSTRACTS	_____	396
REVIEW	_____	397
AUTHORS	_____	406

## Imagination einer Freundschaft – Disneys *Our Friend the Atom*.

### Bomben, Geister und Atome im Jahr 1957

„When most people think of atoms, they think of bombs.  
We'll show the limitless peaceful uses of atomic energy.“  
Walt Disney

#### I. Unser Freund das Atom

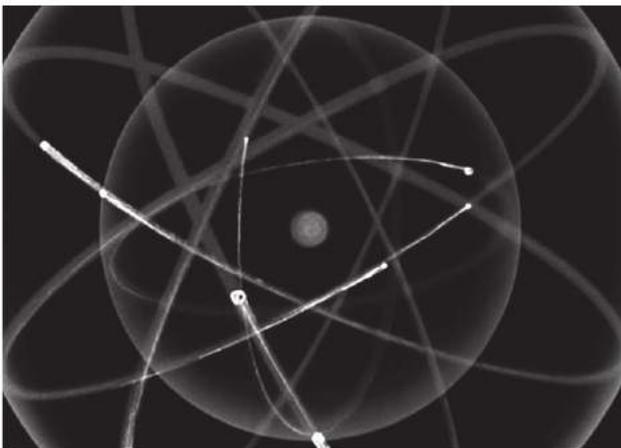
Wenn Walt Disney eine Geschichte des Atoms erzählt, wird aus der Atombombe ein Geist, aus der potentiell bedrohten Menschheit ein armer Fischer und aus der atomaren Kraft eine Wunschmaschine. Geschichte und politische Konstellationen, Wissenschaftsgeschichte und technisch Mögliches werden diskursiv, epistemisch und moralisch verschoben, hin zu einem Bild, das von der Natürlichkeit, Friedlichkeit und zukunftsichernden Kraft des Atoms geprägt ist. Diese Verschiebungen bündelt der Film *Our Friend the Atom*, eine Walt Disney Produktion, die am 23. Januar 1957 erstmals im amerikanischen Fernsehen ausgestrahlt wurde.<sup>1</sup> Der Film erzählt in zwei großen Abschnitten die Geschichte des *freundlichen* Atoms, kommentiert und im Studiolabor begleitet durch den Mannheimer Physiker und Weltraumwissenschaftler Heinz Haber. *Our Friend the Atom* wird durch eine reduzierte Version des orientalischen Märchens „Der Fischer und der Geist aus der Flasche“ aus *Tausendundeine Nacht* eingeleitet und dramaturgisch getragen. Diese Geschichte bildet den Auftakt zu den beiden darauf folgenden umfangreichen Kapiteln. Sie handelt von einem alten Fischer, der sein Netz auswirft und eine versiegelte Flasche fängt. Als er den Korken der Flasche öffnet, befreit er einen mehrere Jahrhunderte lang eingesperrten Flaschengeist, der sich pilzförmig am Himmel ausbreitet und den Fischer bedroht.



*Der Fischer und der rachsüchtige Märchen-Flaschengeist.*

Durch eine List gelingt es dem Fischer jedoch, den Geist wieder in der Flasche zu fangen. Die Bedrohungssituation kehrt sich um, und der nun von weiterer Gefangenschaft bedrohte Geist verspricht dem Fischer die Erfüllung dreier Wünsche, falls er ihn wieder befreit. Diese sagenhafte Erzählung strukturiert die filmische Präsentation des Atomwissens, wie Haber als Sprecher betont: „So this is our story. How the vessel was discovered, how the genie was liberated, how he first threatened to kill, and how he was finally harnessed to grant us three wishes.“<sup>2</sup>

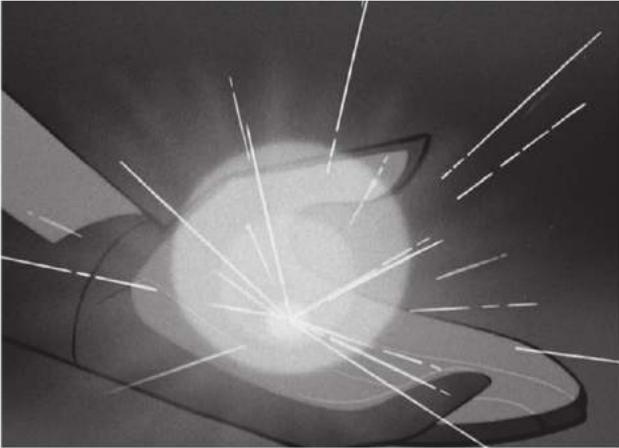
Die Zeichentrickepisode leistet zweierlei. Erstens enthält sie die Botschaften: Wir sind alle wie der Fischer, der herausfindet, dass die zunächst überwältigend erscheinende Kraft des Geistes (und demzufolge auch die grenzenlos wirkende Atomkraft) prinzipiell bannbar ist. Der Dschinni<sup>3</sup> erfüllt schlussendlich den Willen des Fischers. Und: Die *Befreundung* zwischen Fischer und Geist ist von Anfang an asymmetrisch. Sie inkludiert den finalen Triumph des Fischers, die Wissensmacht und -dominanz der Menschen bzw. der Gesellschaft über die unterworfenen Atomkraft. Zweitens koppelt die Episode das Bild des Atompilzes bzw. der atomaren Kraft mit der Figur des Flaschengeistes und leitet damit eine Repräsentation ein, die eine wichtige Rolle in der filmischen Präsentation des Atoms spielt. Im Anschluss an diese Rahmenerzählung widmet sich der erste längere Teil des Films dem Atom als wissenschaftlichem Objekt.



Atommodell nach Rutherford.

Teils durch Versuche im Labor, Mikroskopien und experimentelle Visualisierungen atomarer Bewegungen, teils durch im Trick dargestellte Figuren aus der Geschichte der Atomwissenschaft wird in die Welt der kleinsten Teile eingeführt und die Entdeckung des Atoms erzählt. An diese vermeintliche Realgeschichte der wissenschaftlichen Atomentdeckung und -erforschung schließt der zweite große Teil des Films an und skizziert die gegenwärtige und vor allem auch zukünftige Anwendung des atomaren Wissens. Die Koppelung von Geist und Bombe bzw. atomarer Kraft, die in der Rahmenerzählung angelegt ist, wird wieder aufgenommen und in ihrer bedeutungsverschiebenden Wirkmächtigkeit ausgespielt. Wie dem Fischer durch den gebändigten Geist drei Wünsche gewährt werden, so erfüllt das wissenschaftlich gebändigte Atom der Menschheit drei Wünsche, die am Ende des Films formuliert werden: Energie, Gesundheit und Frieden. Der Kreis der Narration schließt sich, die bereits gezeigte Bändigung des Flaschengeistes durch den Fischer wird wiederholt und auf die Menschheit als Herrschende über das Atom übertragen:

„We are like the fisherman. When he first beheld the frightful form of the genie, he too wished that he had never found the vessel. But our story had a happy-ending. The fisherman had his means of making a friend of his enemy. And fortunately science has its way of doing the same thing.“



Der „Genie“ als Wunscherfüller.

Diese skizzierte narratologische Struktur und Intention des Films werden bereits im Titel „Our Friend the Atom“ transportiert. Die rhetorische Form der Ellipse gießt den semantisch schlichten Satz „The atom is our friend“ durch die Vertauschung seiner Lexeme „atom“ und „friend“ und die Auslassung des Verbs in eine signifikante Kurzform: „Our Friend the Atom“. Das Atom wird anthropomorphisiert, die Freundschaft zwischen „uns“ und „dem Atom“ zu einem überzeitlichen Ist-Zustand. Diese Atom-Eschatologie strukturiert das präsentierte Wissen. Der Film steht damit in einer Reihe zeitgenössischer Bemühungen, die friedliche Nutzung des Atoms von seinem militärischen Geburtsszenario zu trennen.<sup>4</sup> Was der Titel als Leerstelle birgt – Hiroshima und die nuklearen Waffenarsenale des Kalten Krieges – durchzieht den Film als Negativfolie der erzählten Atomfreundschaft. Damit ist *Our Friend the Atom* auch zu lesen als Geschichte der 1950er Jahre, angesiedelt zwischen Bikini und Atomtod, atomic cocktails und Kubakrise, Miss Atomic Bomb und Atomschutzbunkern.

Mit der Parallelisierung von Märchen und Atomwissenschaft geht auf den verschiedenen narrativen Darstellungsebenen eine Annäherung von *science* und *fiction* einher. Sie eröffnet metaphorische, vergleichende und gleichsetzende Umschriften und Rekontextualisierungen des Atoms, an deren Ende das *freundliche* Atom steht. Diese Verschiebungen und Transferleistungen werden auf drei Ebenen sichtbar. Erstens verweist auf der medialen Ebene schon die Rahmenerzählung des Märchens vom Fischer und Dämon auf die Verschmelzung von Fabel und Wissensdiskurs, von Wissen und Unterhaltung. Die narrativ bereits etablierten Figuren werden mit der Menschheit bzw. Wissenschaft analogisiert. Sie strukturieren eine schlüssige Dramaturgie des Atoms und seiner Nutzbarmachung und leiten die positiven Recodierungen des Atoms ein. Zweitens leistet der Film auf der diskursiven Ebene eine Umschrift des zwischen Angst und Hoffnung gespaltenen Atomdiskurses der 1950er Jahre. Die Zerstörungskraft und die realen Bedrohungsszenarien atomarer Bomben werden visuell und narrativ angedeutet. Diese apokalyptischen Atomimaginationen werden allerdings durch die narrative Konstruktion eines moralisch wertfreien Atomwissens und bestimmte Ästhetisierungs- und Dramatisierungsstrategien gelöscht. Drittens gehen mit diesen medialen und diskursiven Verschiebungen bestimmte

epistemische Repräsentationen einher. Aus einer kontingenten und fragmentierten Wissensgeschichte um Atome, Moleküle und Energie wird die Erzählung einer Männerwissenschaft, die kontinuierlich, stringent und zielorientiert auf die Entdeckung des Atoms hinarbeitet. Aus einer „stolpernden“ Geschichte des Wissens, die mit François Jacob als „Nachtwissenschaft“ beschrieben werden kann, wird Walt Disneys Unterhaltungswissenschaft.<sup>5</sup>

Diese in *Our Friend the Atom* stattfindenden De- und Recodierungen stehen im Zentrum des vorliegenden Essays. Wir fragen, wie das „kulturelle Superzeichen“ (Siegfried Mattl) Atom bzw. Atompilz, ein Zeichen, das ab 1945 historisch negativ wirkmächtig geworden ist, durch bestimmte filmische Strategien umgeschrieben wird. In dieser filmischen Intervention in den bestehenden – durchaus ambivalenten – Atom-Diskurs verschmelzen Wissen und Macht; Geschichte und politische Implikationen des Atoms werden verschleiert und zu einem Happy-End umgearbeitet. Den Film analysierend und kritisierend ist deswegen zu fragen: Wie kann sich der Zuschauende mit der Atombombe befreunden? Durch welche narrativen und visuellen Strategien gelingt es, die Zerstörungsmacht auszublenden und stattdessen freundschaftliche Werte wie Offenheit, Vertrauen, Glauben und Verzeihen mit dem Atom zu assoziieren? Inwiefern wird in diesem Prozess Geschichte gelöscht? Wie kann ein Zustand der Bombenangst, ein „Dasein unter dem Zeichen der Bombe“ in eine Freundschaft mit dem Atom verkehrt werden?<sup>6</sup> Wir nähern uns diesen Fragen in drei Schritten an. Das nächste Kapitel widmet sich der narrativen Grundstruktur des Films, die als Disneysierung beschrieben wird. Daran anschließend werden die menschlichen Protagonisten Haber und Disney vorgestellt und in ihren Filmrollen interpretiert. Das vierte Kapitel analysiert die Wissenspoetiken des Films, durch die Geist und Bombe, Fischer und Menschheit gepaart werden und die Atomgeschichte zu einem glücklichen Ende geführt wird. Der Schluss wirft ein Schlaglicht auf die DVD-Edition des Films von 2004 und fasst die Verschiebungsleistungen von *Our Friend the Atom* zusammen.

## II. Disneysierungen: To Do it the Disney Way

*Our Friend the Atom* war Teil eines multimedialen und vielstimmigen wissenschaftlichen, politischen und kulturellen Diskurses, in dem Atome, Bomben und Energie in den 1950er Jahren verhandelt wurden. Dieser Intertext setzte sich aus wissenschaftlichen Kolloquien über Weltraumfahrt und Atomphysik, populärwissenschaftlichen Zeitschriftenartikeln, Science-Fiction-Büchern, Zivilschutzkampagnen und politischen sowie gesellschaftlichen Debatten über Atombombenversuche, Aufrüstung und Apokalypsen zusammen.<sup>7</sup> Einen Knoten dieser vielschichtigen Diskurse bildeten Disneys Beiträge zur Popularisierung wissenschaftlicher Entdeckungen und ihrer möglichen Anwendungen. Seit den 1940er Jahren hatte Disney mit US-amerikanischen Militär- und Regierungsorganisationen zusammengearbeitet. Die Ergebnisse dieser Kooperationen waren Zeichentrickfilme wie *Commando Duck*,<sup>8</sup> Trainingsfilme für die militärische Ausbildung und eine Reihe von Aufklärungsfilmern, die die nationalen Aufgaben von Farmern oder Hausfrauen während des Zweiten Weltkriegs propagierten.<sup>9</sup> Auch die Produktion von *Our Friend the Atom* ging auf Disneys Kontakte zu Regierungsorganisationen zurück. Abbott Washburn, von 1954 bis 1961 Vizedirektor der CIA, konnte Disney gewinnen, sich an der Öffentlichkeitsarbeit zu beteiligen, die den militärischen und zivilen Nutzen der Atomenergie legitimieren und popularisieren sollte. Der Film entstand in Kooperation mit der US Navy und General Dynamics, dem Erbauer des ersten amerikanischen Atom-U-Boots *USS Nautilus*.<sup>10</sup> Insofern erstaunt es nicht, dass beide Spuren – die politische Einflussnahme und die finanzielle Zusammenarbeit mit General Dynamics – den Film durchziehen. *Our Friend the Atom* erscheint

als Echo von Eisenhowers „Atoms for Peace“-Rede von 1953.<sup>11</sup> Stellte schon Eisenhower die Verbindung von Friedfertigkeit, atomarer Kraft und dem internationalen Aufbruch ins Atomzeitalter her, so verwandelte Disney diese Rhetorik in eingängige Bilder.<sup>12</sup> Und auch die Zusammenarbeit mit General Dynamics wird in den ersten Szenen des Films deutlich: Walt Disney selbst schlägt in seiner Einführung des Atomfilms die narrative Brücke zwischen Realität und Märchen, indem er die *USS Nautilus* und ihre Herstellerfirma General Dynamics als Vollendung utopischer Erzählungen setzt. Das U-Boot bestätigt in seiner Lesart die prophetische Kraft von Jules Vernes Roman *Zwanzigtausend Meilen unterm Meer* aus dem Jahr 1870.

Über diese politischen und wirtschaftlichen Intentionen hinaus diente der Film auch dazu, das sich in Planung befindende Disneyland bei Anaheim, Los Angeles zu bewerben. *Our Friend the Atom* wurde als Teil der Disneyland-Serie produziert.<sup>13</sup> Der Struktur des Disneyland entsprechend setzte sich die Serie aus den Bereichen „Frontierland“, „Adventureland“, „Tomorrowland“ und „Fantasyland“ zusammen. *Our Friend the Atom* war als Bebilderung des Kommenden inszeniert und wurde als Bestandteil von „Tomorrowland. Promises of Things to come“ ausgestrahlt. Wie auch in den weiteren Tomorrowland-Beiträgen *Man and Space* (1955), *Man in the Moon* (1955) und *Mars and Beyond* (1957) ruhten die ‚Verheißungen auf Kommendes‘ in *Our Friend the Atom* auf dem Konzept von „science factual“.<sup>14</sup> Dieser Neologismus fungierte als konzeptionelles Gegenstück zum Science-Fiction Genre. Das Konzept unterstrich den Tatsachencharakter des kommunizierten Wissens, das jenseits von Fiktion auf Fakten beruhe. Gleichzeitig drückte es Disneys Überzeugung aus, zwischen Fiktion und Fakt, Möglichkeit und Wirklichkeit bestehe ein fließender Übergang: „Fiction often has a way of becoming fact“, so Disney in der Einleitung des Films. Damit verwies „science factual“ trotz der betonten Faktizität des Wissensinhalts auf den hybriden Charakter „Tomorrowlands“ zwischen wissenschaftlichem Wahrheitsanspruch und Unterhaltung. *Our Friend the Atom* kann also als Schwellengenre zwischen *fact* and *fiction* beschrieben werden. Bereits diese Zwischenstellung gab eine Narration vor, die im Folgenden als *epistemische Disneyisierung* beschrieben wird. Das disneysierte Atomwissen ist nicht nur ein Hybrid zwischen Fakten und Fiktionen. Es ist außerdem Darstellungsweisen unterworfen, die als Infantilisierung, Amerikanisierung, Naturalisierung sowie Entpolitisierung charakterisiert werden können.

*Our Friend the Atom* lehnt sich an Erzählstrukturen an, die sich ausdrücklich an Kinder wenden. Das wird an mehreren Aspekten sichtbar.<sup>15</sup> In der Rahmenerzählung des Films wird das Atom als Teil einer Handlung inszeniert. Die atomare Kraft, dargestellt als bössartiger Geist aus der Flasche, bedroht, spricht und bewegt sich, interagiert mit dem Fischer und wird schließlich durch ihn gezähmt. Nuklearenergie und die damit einhergehende atomare Bedrohung werden nicht durch physikalische oder strahlenmedizinische Erklärungsmodelle popularisiert, sondern in ein wissenschaftsfernes, märchenhaftes Bedrohungsszenario transferiert. Der daran anschließende erste längere Abschnitt des Films leitet die Geschichte der Entdeckung des Atoms mit der Märchenformel „Once upon a time“ ein.<sup>16</sup> Der nicht nur rhetorische Anschluss an das Genre des Märchens ermöglicht es, Komplexität zu reduzieren, Spannung zu erzeugen und das Wissen von Beginn an zu dramatisieren. Die animierten Figuren aus der Geschichte der Atomwissenschaft werden in ihrem je individuellen Ringen mit der Wahrheit gezeigt, sie sprechen und denken laut. Wissenschaftliches Arbeiten wird als intellektuelles Wagnis und Abenteuer skizziert, das nicht zuletzt von unerwarteten Ereignissen, Zufällen und Glück geprägt ist. Darüber hinaus werden Phänomene wie die Atomkernspaltung oder atomare Kettenreaktionen durch schulische Präsentationsmodi erklärt. Tafeln, Mikroskope und andere wissenschaftliche Geräte sowie ein großer Schreibtisch inszenieren das Studio, in dem Haber die Erzählung moderiert, als Klassenzimmer. Die Visualisierungen atomphysikalischer Phänomene greifen auf alltagsnahe Gegenstände

– Mausefallen, Münzen, Bleistifte – zurück und stellen auch auf dieser Ebene die Nähe zur Welt von Kindern her.

Infantilisierung beschreibt allerdings nicht nur die Beobachtung, dass komplexes Wissen kindgerecht aufbereitet und zugänglich gemacht wird. Wenn die Beschreibung der Jahre von 1945 bis 1970 als Atomzeitalter bzw. „Kultur der Angst“<sup>17</sup> zutrifft, kann der Film auch als Versuch gelesen werden, bestehende gesellschaftliche Bedrohungsgefühle zu lindern. Erwachsene werden als kindlich Verängstigte adressiert, denen der Glaube an kommende Atomwunder vermittelt wird. Die Atomgefahr ist verniedlicht, das transportierte atomphysikalische Wissen in seiner Komplexität vereinfacht. Befördert wird diese Trost spendende Verkindlichung der Wissenspräsentation, indem die Rahmenerzählung vom Fischer und dem Geist aus der Flasche als Zeichentricksequenz und die wissenschaftsgeschichtliche Darstellung der Atomentdeckung in gezeichneten Bildern erzählt wird. Dieser Rückgriff auf Trickszenen und gezeichnete Figuren schafft Distanz zur zerstörerischen Geschichte atomarer Energie, realer Kriege und individueller Opfer. Die Figuren tragen zwar menschliche und menschenähnliche Züge, sind aber bekanntermaßen – wie der vielgequälte Hund Pluto oder der unermüdlich wieder auferstehende Kater Tom – unverwundbar und verfügen über nichtmenschliche Rehabilitationskräfte. Sie ersetzen die Präsentation von verletzbaren und verletzten Menschen. An Stelle der Fragilität des Menschen tritt die multiple Potenz der unsterblichen Trickfiguren.

Die Erzählung via Tricksequenzen und gezeichneten Figuren wird nur durch den Erzähler-Lehrer Haber unterbrochen, der den Film als Vorführer wissenschaftlicher Experimente und als Stimme aus dem Off begleitet.



Heinz Haber im Studio.<sup>18</sup>

Disney stellt ihn als neuen wissenschaftlichen Berater der Walt Disney Production und „nationally known scientist“ vor. Diese nationale Vereinnahmung Habers, der zwar seit Mitte der 1940er Jahre in den USA arbeitet und 1955 amerikanischer Staatsbürger wird, dessen starker Akzent aber auf seine deutschen Wurzeln schließen lässt, findet ihre Entsprechung in der Amerikanisierung des dargestellten Wissens. Die Erzählung der wissenschaftsgeschichtlichen Entdeckung des Atoms beginnt bei Demokrit und Aristoteles, handelt sich über Henry Becquerel, die Curies bis hin zu Albert Einstein, Ernest Rutherford, Otto Hahn und Fritz Straßmann. Die hier präsentierte Internationalität der Wissenschaftsgeschichte – zusätzlich inszeniert durch die in den Akzenten ihrer jeweiligen Muttersprache sprechenden Wissenschaftlerfiguren – wird allerdings durch den filmhistorischen Kontext von *Our Friend the Atom* konterkariert. „Tomorrowland“ und die Serien-

teile *Man in Space*, *Man in the Moon* und *Mars and Beyond* – alle auch Teil der vorliegenden DVD-Edition – präsentieren weltraumwissenschaftliche und physikalische Forschungsergebnisse sowie technische Errungenschaften vor allem als Leistung *amerikanischer* Wissenschaftler und Ingenieure. *Man in Space* zeigt fiktive Mondraumflüge, gespielt von amerikanischen Schauspielern: Amerikaner bei der Eroberung des Weltraums. In der hier präsentierten Domestizierung außerterrestrischer Räume wird der Mythos der amerikanischen Landnahme im Westen der USA wiederholt: Wie Siedler das wilde Land, so erobern Wissenschaftler und Techniker das unbekannte All.<sup>19</sup> Diese Mystifizierung und Amerikanisierung, mit der die Entdeckung der Welt jenseits der Erde erzählt wird, findet sich auch in der Entdeckung der Welt im Kleinen, der Eroberung und Urbarmachung der atomaren Struktur der Welt. Beide in „Tomorrowland“ dargestellten Entdeckungsrichtungen – die Erforschung des Alls und die Erforschung des Atoms – transportieren Fortschrittsoptimismus sowie wissenschaftliche und technische Überlegenheit. Sie konstruieren und markieren das Image eines zukunftsweisenden Amerika.

Mit der Amerikanisierung eng verbunden ist eine filmische Rhetorik, die als Naturalisierung des Atoms beschrieben werden kann. Das Atom wird als der Natur inhärent dargestellt – es liegt gleichsam zur Entdeckung bereit: Es hat seinen Ursprung in der Natur und ist der Baustein, aus dem sich Natur zusammensetzt. Es ist, so Haber, der Stoff für Bleistiftspitzen, Glas und Münzen, setzt Eheringe, Feuer, Wasser, Luft zusammen, ist überall und alles. Das Atom ist Natur. Jenseits dieser Naturalisierung des Atoms auf der phänomenalen Ebene wird aber auch das Wissen über das Atom naturalisiert. Die wissenschaftliche Darstellung des Atoms wird mit Natur-Metaphern gekoppelt, beispielsweise wenn das Kreisen der Elektronen um den Atomkern mit dem planetarischen Kreisen um die Sonne überblendet wird. Diese Wissenskommunikation via Analogisierung von Atom und Natur verwandelt das Wissen über das Atom in eine Selbstverständlichkeit. Die konstruierte Ähnlichkeit zwischen Sonnensystem und Atom wird zum Beweis für die Richtigkeit des dargestellten Wissens: „How amazing nature is. Think of it, there are countless solar systems of atomic suns and planets in everything.“ Aber die Naturalisierung von Wissen geht noch einen Schritt über diese rhetorische Doppelfigur der Naturalisierung des Phänomens Atom und der Darstellung des atomaren Wissens in naturalisierenden Metaphern hinaus. Auch die Wissenschaften selbst werden Teil eines naturgegebenen Projekts, die Erforschung von Atomen und atomarer Energie zu einem unhinterfragbaren Unternehmen: „For a long time nature alone knew how to open the vessel that contained the mighty force. To man however the vessel remained closed. Finally he discovered the secret of how to open the vessel himself [...], a tool to break the seal.“ Jetzt habe auch der Mensch das Instrument gefunden, das Geheimnis des Atoms zu lüften, die Flasche zu öffnen und den Geist zu befreien. Das ‚Wissen der Natur‘ wird zu wissenschaftlichem Wissen, Wissenschaft folgt der Natur. Sie wird zu einem Übersetzungsvorgang von natürlichem Wissen in menschliches Wissen.

Was in dieser Naturalisierung von der Erforschung des Atoms, dem Phänomen Atom und dem Wissen über das Atom bereits angelegt wird, kann als weiterer Aspekt einer epistemischen Disneysierung beschrieben werden: Atomphysik und die militärisch-technische Anwendung atomphysikalischen Wissens werden als apolitisches Unterfangen portraitiert. Zwar durchziehen den Film visuelle und rhetorische Verweise auf die Bombe. Bereits im einleitenden Zeichentrickteil über den Fischer und den Flaschengeist taucht sie in der metaphorischen Gestalt des pilzförmig aus seiner Flasche berstenden Geistes auf. Auch die Darstellung der Geschichte der Atomwissenschaften, die mit der Entdeckung der Atomkernspaltung durch Otto Hahn und Fritz Straßmann endet, zeigt die tödliche Gefahr ungesteuerter atomarer Kettenreaktionen, indem Filmaufnahmen von US-amerikanischen Atombombentestreihen in der Wüste von Nevada und auf dem Bikiniatoll aneinandergereiht werden. Diese in der Gleichsetzung von Geist und Bombe mittelbaren,

im dokumentarischen Filmmaterial eindrücklich unmittelbaren Verbindungen von Atomentdeckung und Atombombe werden aber in zweifacher Weise von ihren politischen Implikationen gereinigt. Zum einen wird in der Zeichentrickerkzählung von Fischer und Flaschengeist die Bombe – dargestellt als Geist in Pilzgestalt – von Atommächten und Atomopfern, von politischen Intentionen und Folgen der Atomforschung und -anwendung abstrahiert. Der Fischer befreit den Geist aus Neugier. Sein Handeln ist nicht durch die Aussicht auf materiellen Gewinn oder steigenden Einfluss motiviert. Rückübersetzt auf ihre Signifikate „Bombe“ und „Menschheit“ zeichnet diese märchenhafte Rahmenerzählung ein Bild von nicht intendierten, unmotivierten Bombenkonstruktionen und -abwürfen. Hinter den bereits gezündeten und zukünftig zündbaren Bomben steht keine Macht und Motivation. Die Bomben sind Teil der Erzählung über den „Freund das Atom“, sie werden aber ihrer realen Geschichtlichkeit und ihres machtpolitischen Kontextes beraubt. Über diese politische Entleerung hinaus verweist die Rahmenerzählung bereits in den ersten Minuten des Films auf das glückliche Ende der Atomentfesselung: Die pilzförmige Macht des Geistes – die tödliche Potentialität der atomaren Kraft – wird durch den trickreichen Fischer – den Techniker/Wissenschaftler – gebannt und nutzbar gemacht.

Zum anderen wird die Bombe nicht nur dadurch rhetorisch gebändigt, dass sie in die Erzählung einer märchenhaften Geister-Bezähmung eingebettet wird. Ihre potentielle Gefahr wird zusätzlich durch Ästhetisierungen verschleiert. Die in dichter Folge aneinander geschnittenen Aufnahmen sich entfaltender Atompilze machen die visuell nicht repräsentierbare tödliche Bombenexplosion in ihrer epiphänomenalen Gestalt des Atompilzes sichtbar. Die Explosionen in *Our Friend the Atom* bestechen durch ihr Form- und Farbenspiel; Atompilze entfalten sich in massiver Schönheit. Die Bedrohlichkeit und Vernichtungskraft der Bombe werden durch das Faszinosum ihrer Gestalt überdeckt.<sup>20</sup>

### III. Menschliche Protagonisten: Heinz Haber und Walt Disney

Eine tragende Rolle für die epistemischen, moralischen und gesellschaftspolitischen Verschiebungsprozesse, die *Our Friend the Atom* inszeniert, spielen die beiden Protagonisten Disney und Haber. Ihre Figuren können als Personifikation und Garanten des „science factual“-Programms interpretiert werden, wobei Disney als Erfinder und Eigner der Walt-Disney-Traumfabrik den unterhaltenden, märchenhaften Charakter des Films versinnbildlicht und Haber den Wahrheitsgehalt des Dargestellten verbürgt. Disney spricht diese Rollenverteilung in den ersten Szenen des Films explizit an: „Of course we do not pretend to be scientists. We're storytellers. So we combined the tools of our trade with the knowledge of experts.“

Mitte der 1950er Jahre ist Disney auf dem Höhepunkt seiner Karriere angekommen. Am 18. Juli 1955 öffnet Disneyland; dies lässt die Einnahmen der Walt-Disney-Production noch im selben Jahr die 25 Millionen Dollar-Grenze überschreiten.<sup>21</sup> Als Selfmademan verkörpert Disney nicht nur den amerikanischen Traum, sondern spiegelt und prägt in seinen Filmen, Serien und kommerziellen Produkten nationale Selbstbilder. In der öffentlichen Wahrnehmung verschmilzt die Person Disney mit den Produkten seiner Firma. Disney ist Symbol der in seinen Filmen transportierten und konstruierten Wertvorstellungen, die von familienbezogener Bürgerlichkeit bis zu nationalem Patriotismus reichen: „Disney came to embody the tenets defined by his work: democracy and patriotism, domestic stability and family loyalty, citizenship and creativity. In the Cold War era, Disney became a kind of screen for the projection of national self-definition.“<sup>22</sup> Er steht für die wirtschaftliche, kulturelle und politische sowie vor allem auch die postulierte moralische Überlegenheit der USA im Kalten Krieg.

Diese kulturelle und moralische Autorität Disneys wird in *Our Friend the Atom* mit der wissenschaftlichen Autorität Habers verbunden. Als wissenschaftlicher Experte garantiert er für die Angemessenheit der Atomgeschichte, stützt die Erzählung Disneys mit Evidenz aus. Dass für diese Rolle auf Haber zurückgegriffen wurde, der den Film kommentiert und im Studio durch Erklärungen begleitet, ein Deutscher also als Repräsentant der US-amerikanischen wissenschaftlichen und technischen Überlegenheit eingesetzt wurde, vermag nur auf den ersten Blick zu erstaunen. Haber gehörte, wie auch der Konstrukteur und Erbauer der „Wunderwaffe“ V2 Wernher von Braun, der Weltraummediziner Hubertus von Strughold oder der Atom- und Raketenwissenschaftler Ernst Stuhlinger, zum Kreis der so genannten Paperclip-Wissenschaftler.<sup>23</sup> Haber hatte in Leipzig, Heidelberg und Berlin Physik, Astronomie und Geographie studiert.<sup>24</sup> Schon vor Ausbruch des Zweiten Weltkrieges arbeitete er an den renommierten Kaiser-Wilhelm-Instituten (KWI) für Chemie bzw. Physik an physikalisch-chemischen und bandenspektroskopischen Problemen. 1942 wurde Haber als Fliegeroffizier abgeschossen und verletzt. Er kehrte an das KWI für physikalische Chemie und Elektrochemie in Berlin zurück und wurde Leiter der Abteilung für Spektroskopie. Nach Kriegsende beriefen ihn Offiziere der US-amerikanischen Air Force als Spezialist für physikalische und astrophysikalische Fragen an das in Heidelberg institutionalisierte Aero Medical Center, von wo aus er 1946 in die USA einreiste. In enger Zusammenarbeit mit dem Team Strugholds und insbesondere dem Physiologen Otto Gauer wandte sich Haber medizinischen Fragen der Raumfahrt zu und avancierte zu einem der Vordenker der Weltraummedizin.<sup>25</sup> Aber Haber war nicht nur der fachwissenschaftlichen Öffentlichkeit bekannt. Seine Beiträge in der renommierten Zeitschrift *Scientific American*, vor allem aber im Magazin *Collier's* hatten ihn als visionären Wissenschaftler einer breiten Öffentlichkeit vorgestellt.<sup>26</sup> Das Klischee des wissenschafts- und technikaffinen Deutschen verband sich in der Person Habers mit amerikanischen Träumen von der Eroberung des Alls.

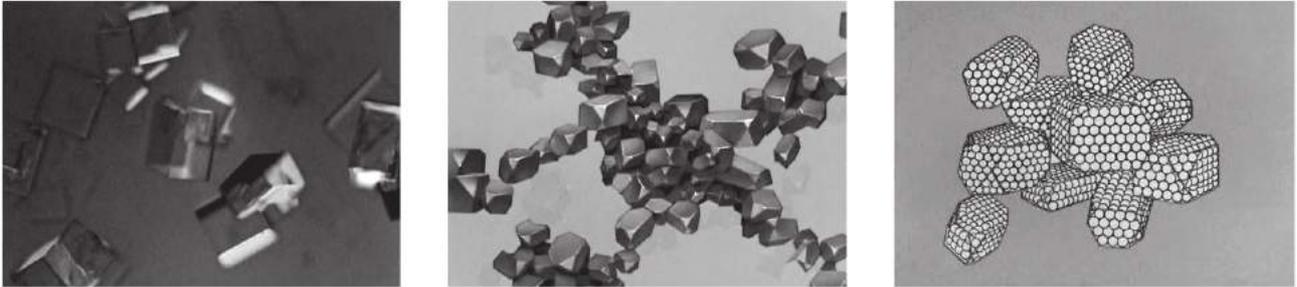
#### IV. Wissenspoetiken: Atome und Bomben

##### 1. Epistemische Dinge – Die Entdeckung des Atoms

Haber kommt als Erzähler, Kommentator und Experimentator vor allem im ersten längeren Teil des Films zum Einsatz, der im Anschluss an die Rahmenhandlung von Fischer und Geist die Geschichte der Entdeckung des Atoms erzählt. Im Verlauf dieser etappenreichen und in teleologischer Stringenz entworfenen Forschungsgeschichte nimmt das Atom als Objekt wissenschaftlichen Wissens verschiedene theoretisch-argumentative und bildliche Gestalten an. Alle in chronologischer Reihenfolge vorgestellten, gezeichneten Wissenschaftlerfiguren suggerieren, dass sie mit Leichtigkeit und Eleganz durch ihre Experimente die jeweilige Erkenntnis- und Ergebnisstufe der Atom-Entdeckung erlangten – und dies jenseits politischen oder strategischen (Eigen-)Interesses. Ihr Wissen wird als eine Kette von Atommodellen präsentiert, an deren Ende das nutzbare Atom steht. Die Verknüpfung zwischen dem zu erklärenden Wissensobjekt „Atom“ – bzw. den jeweiligen historischen Modellen – und der angestrebten rhetorischen und visuellen Konkretion des *freundlichen* Atoms wird durch Vergleiche und Metaphern erreicht, von denen hier zwei Beispiele fokussiert werden: die Analogisierung von Atom und Natur (Sand, Kristalle, Sonne) und die Spiele mit den Darstellungsperspektiven des Atoms (mikrokosmischer und makrokosmischer Blick).

Die Erzählebene der Naturvergleiche wird mit der Demokritischen Behauptung eingeleitet, die Elemente Feuer, Wasser, Luft und Erde bestünden alle aus kleinsten Teilchen, den Atomen, die

so zahlreich wie Sandkörner am Meeresstrand seien. Nachdem diese Vorstellung Demokrits in Vergessenheit geraten sei, so erzählt Haber, habe um 1808 John Dalton an dieses Wissen angeschlossen und die Hypothese aufgestellt, das Atom sei die kleinste, nicht weiter teilbare Einheit der Materie. Sein Atommodell bestehe aus einer kristallinen Struktur, was filmisch durch mikroskopisch photographierte und kolorierte sowie durch gezeichnete Bilder von Kristallstrukturen visualisiert wird.



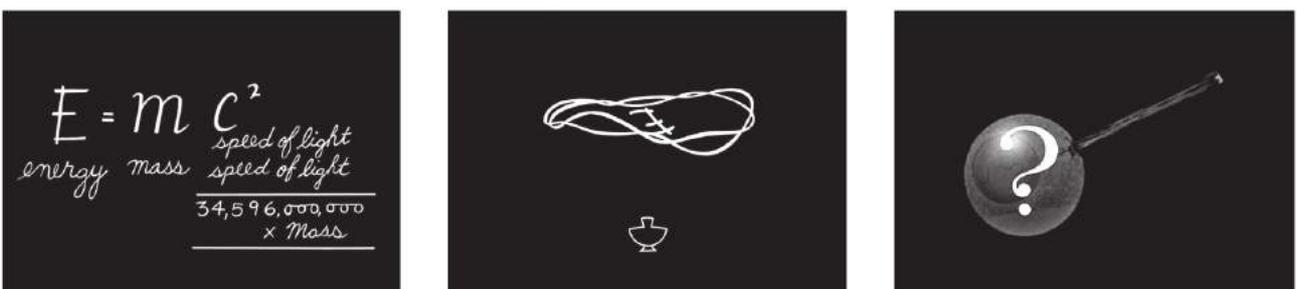
Visualisierungen des kristallförmigen Atommodells.

Über weitere Wissenschaftler wie Amadeo Avogadro und Henri Becquerel schreitet die Atom-entdeckungsgeschichte schließlich zu Marie und Pierre Curie weiter. Ihre Forschungen werden durch geheimnis- und verheißungsvolle Zeichnungen illustriert.



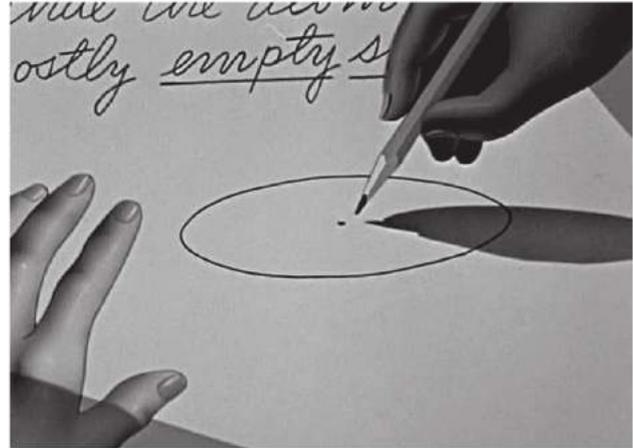
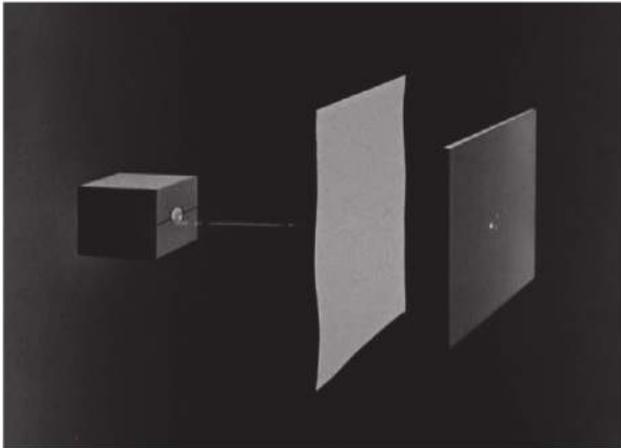
Atomformel und Trickfilmexperiment zur Visualisierung bewegter Atome.

Haber vergleicht sodann den um 1905 forschenden Albert Einstein mit dem Fischer aus dem im vorangehenden Teil eingeführten Märchentrickfilm, der herausgefunden habe, dass „in der kleinen Flasche eine riesige Kraft stecke“. Einstein bezweifelte die Unteilbarkeit des Atoms – dieses bestehe vielmehr aus noch kleineren Teilen.



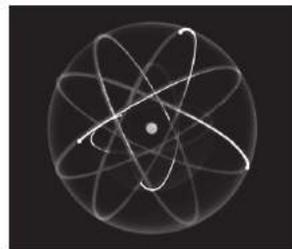
Einstein löst das Rätsel der Materie.

Und es war schließlich Lord Ernest Rutherford im Jahr 1911, der in einer besonders komplexen Versuchsanordnung das strahlende Radium als „Schusswaffe“ einsetzte, die durch ein hauchdünnes Goldblatt feuerte.



*Rutherford schießt und entwirft die Atomstruktur.*

Hieraus habe Rutherford geschlossen, dass das Atom leer sei, aber über einen soliden Kern verfüge. Es sei aus Elektronen zusammengesetzt, die um den Nukleus, der aus Protonen und Neutronen bestehe, wie die Sterne um die Sonne kreisten.



*Visualisierungen der Elektronenlaufbahn.*

Das Atommodell Rutherfords wird an dieser Stelle zunächst mit einem Ventilator und dann mit dem Sonnensystem und der Sonne metaphorisiert.

Nukleare Kettenreaktionen in Uran, die 1938 von Otto Hahn und Fritz Straßmann beschrieben wurden, demonstriert Haber einerseits an einer Tafel, auf der sich im Verlauf seiner Erklärungen immer mehr Formeln angesammelt haben. Andererseits illustriert er sie mithilfe einer Ansammlung von gespannten Mausefallen, auf denen Tischtennisbälle ruhen, die die Neutronen bei der Atomspaltung repräsentieren.<sup>27</sup>

Die ausgelöste Kettenreaktion zuschnapper Mausefallen wird durch das Bild eines Atompilzes abgelöst, das den zweiten großen Teil des Films *Our Friend the Atom* einleitet.



Haber erklärt die atomare Kettenreaktion. Tischtennisbälle = Elektronen, Mausefalle = Atomkern.

Die Argumentation kombiniert Naturvergleiche mit diversen Visualisierungen. Die Analogie von Atom und Natur sowie faszinierende Naturbilder – Kristallphotographien oder Gasexplosionen auf der Sonne – werden mit der Geschichte der wissenschaftlichen Sichtbarmachungen – der teleskopischen Erkundung des Makrokosmos Weltall und dem mikrokosmischen Erblicken von Kristallen, Molekülen und Kleinstlebewesen – verwoben. Haber suggeriert, dass diese Ausweitungen des Blicks auf extrem große und vor allem immens kleine Phänomene die wissenschaftliche Suche nach dem Atom inspiriert und immer wieder befördert habe. Im Anschluss daran nimmt auch die filmische Darstellung der Kette der Atommodelle immer wieder Bezug auf diese beiden Größenordnungen.

Insgesamt entsteht ein dichtes Gewebe von Bildern und Modellen vom Atom; Wissenselemente und -bilder werden örtlich, zeitlich und diskursiv verschoben. Die Entdeckungen des Atoms, also das Wissen über das Atom selbst wird als positivistisch erkundbares Wissen deklariert, das nur in Teilen – in Form der unterschiedlichen Atommodelle – wissenschaftsgeschichtlich historisiert wird. Die „genialen“ Repräsentanten dieses Wissens werden durchweg voller Ehrerbietung präsentiert. Ihre ‚guten‘ Intentionen und ethische Integrität werden nicht angezweifelt: Das Wissen der großen Denker, ihre Theorien, Formeln und Experimente, sind ‚sauber‘ und unschuldig. Diese positiven Attributierungen sowie die gesamte Entdecker-Vorgeschichte färben in absichernder, legitimierender und purifizierender Weise auf den zweiten Filmteil ab, der sich mit der Anwendung des Atoms befasst.

## 2. Verschiebungsfigurationen der Bombe: der *Genie*

In einem Close-Reading von *Our Friend the Atom* werden in den nächsten Absätzen die Figur des *Genie* und ihre besonderen Funktionen als filmische Repräsentationsgestalt sowie ihre Entwicklung im Verlauf des Films untersucht. Das zu präsentierende Wissen über die Möglichkeiten atomarer Kraft wird vor allem über diese Märchengestalt konstruiert und getragen, was nicht zuletzt in Habers Kommentar deutlich wird: „As we developed our story of the atom, we made an amazing discovery. We had a science story. But suddenly we realized that it was almost like a fairy tale. By a strange coincidence our story turned out to be like the old fable of the Arabian Nights.“<sup>28</sup> Das Wissen erfährt erhebliche Umschreibungen und positive Überformungen. Die filmische Linie setzt durch eine Aneinanderreihung spezifischer Signifikationen von Geist/Atom, Fischer/Wissenschaft die beschriebene Disneyisierung durch, die in der triologischen Wunsch-

erfüllung und einer Befreundung mit dem Atom ihren Kulminations- und Endpunkt findet. Wie oben skizziert, schließt das erste Bild des zweiten größeren Filmteils an die Versinnbildlichung von Kernspaltung durch den Versuchsaufbau „Mausefallen“ an. Zur Signifikation der Bedrohlichkeit des Atomarens werden vier dokumentarische Filmsequenzen von Atomtestexplosionen in der Wüste Nevada gezeigt und schließlich in eine Photographie gebannt.



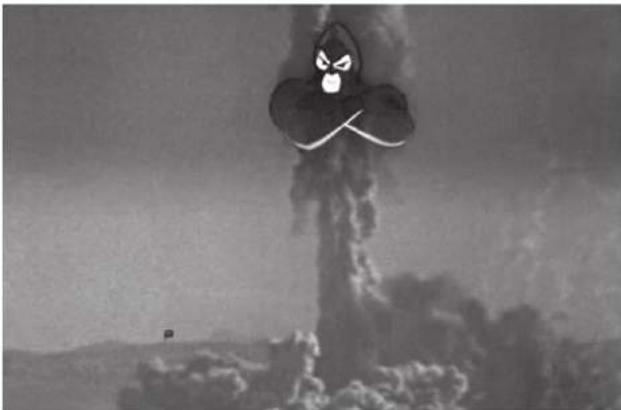
*Haber und die im Bild gebannte Testexplosion.*

Haber hält sie im Studio als gerahmtes Bild. Die ambivalenten bzw. negativen Konnotationen, die vielfachen irreversiblen individuellen, infrastrukturellen und ökologischen Schäden, die Strahlenkrankheiten, Fehlbildungen, genetischen Defekte und Todesfälle sowie die Opfer der Reaktorunfälle, die dieses Bild auch signifiziert, werden von Habers Kommentar allerdings übergangen: „The world was deeply shocked by the first atomic explosion. We all wondered if atomic energy had better remained a secret forever.“ Der Schock, auf den Haber referiert, bezieht sich nicht auf den ersten militärischen Atombombenabwurf. Die „erste Atomexplosion“ ist ihres historischen, militärischen, politischen und vor allem auch moralischen Kontextes beraubt. Nicht Bomben explodieren, sondern Atome. Die dokumentarischen Atombombenbilder spiegeln nicht die Katastrophe von Hiroshima und Nagasaki, sondern zeugen nur noch für die Mächtigkeit, Stärke und Potenz der Bombe.<sup>29</sup>

Der Film stellt sich damit in die Tradition einer strategischen Bildgebung, die nach den Bombenabwürfen im August 1945 begonnen hatte. In seinem Statement zu den Ereignissen in Hiroshima und Nagasaki hatte bereits Präsident Harry Truman die Bombe als Bändigung der „Kraft, aus der die Sonne ihre Energie schöpft“ propagiert und von ihren mörderischen Konsequenzen abstrahiert: „It is a harnessing of the basic power of the universe. The force from which the sun draws its power has been loosed against those who brought war to the Far East.“<sup>30</sup> Diese Herauslösung der Explosionen aus ihrem militärischen Kontext und das Verschweigen ihrer Folgen für die japanischen Opfer wurden durch Presseartikel amerikanischer Augenzeugen von Atomtests verstärkt, die in überschwänglichen Worten ihre Beobachtungen schilderten. Die drei Wochen nach den Bombenabwürfen auf Japan lancierten Bilder von Atompilzen ergänzten den sprachlichen Überschwang durch visuelle Repräsentationen und fokussierten den öffentlichen Blick auf die Wolke – ein „geschichtsloses Zeichen“ bar jeder „visuellen Information der Zerstörung“.<sup>31</sup> Aus dem Atompilz wurde eine Ikone, die sich „für eine fast unbeschränkte Anzahl von Kombinationen mit anderen Zeichen [anbot], in der das für sich nicht repräsentierbare Ereignis der Atomexplosion sozusagen angeeignet, naturalisiert und in wechselnde Kontexte gesetzt werden kann.“<sup>32</sup>

Spätestens mit dem ersten sowjetischen Atombombentest im August 1949 wurden diese positiven Konnotationen der Pilzikone allerdings brüchig. Auch infolge der ersten Bilder, die 1952 in *LIFE* die Folgen der Bombe aus japanischer Sicht präsentierten, bündelte der Pilz nun gegensätzliches: Fortschrittseuphorie und Angst, militärische Stärke und Bedrohung, Macht und Tod.<sup>33</sup>

Insofern leiten die Atomtestbilder in *Our Friend the Atom* die Aufgabe ein, ihre zwiespältigen Konnotationen mit positiven Assoziationen zu überschreiben und den Befreundungsprozess, der im Titel bereits angekündigt wird, glaubwürdig zu inszenieren. Dazu wird eine braun gefärbte Filmszene einer Atombombenexplosion mit einer männlichen, körperbetonten Geist-Figur verbunden. Der Atompilz wird vom Geist aus der Flasche überlagert, Zeichentrick und Dokumentation verschmelzen.



*Geist aus der Bombe.*

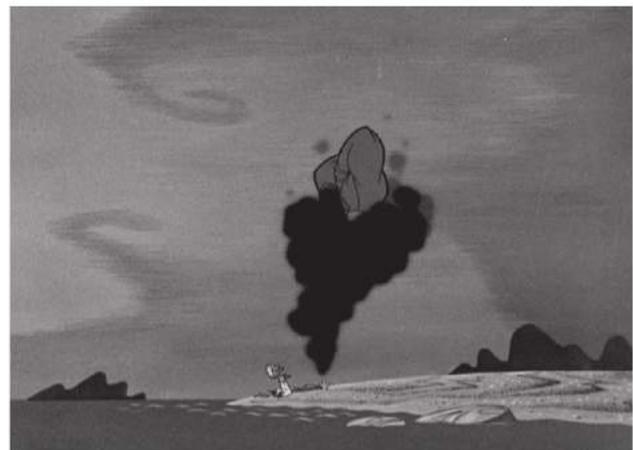
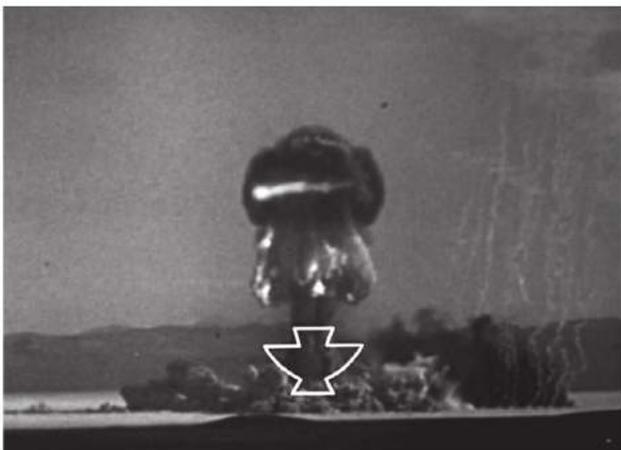
Der Geist wächst aus dem Atompilz heraus; simultan zu der sich ausbreitenden Pilzwolke entfaltet er mit mächtigem Oberkörper seine starken Arme. Er unterscheidet sich in seiner Physiognomie und Körperlichkeit vom Flaschengeist, der an *Tausendundeine Nacht* angelehnt ist. Anders als der Geist aus der Flasche, der in der märchenhaften Trickfilmsequenz am Anfang des Films vorgestellt wurde, hat dieser Atomgeist ein affenähnliches Antlitz und präsentiert sich männlich und entschlossen. Der vom Fischer befreite Geist hatte eine bläuliche Gestalt, teuflische Gesichtszüge, gelbe weit aufgerissene Augen, lange krallenartige Finger und einen schwarzen Haarzopf. Seine Männlichkeit wurde durch eine voluminöse, unscharfe und plumpe Figur repräsentiert.



*Flaschengeist und Atomgeist.*

Der neue *Genie* dagegen hat eine rotbräunliche Hautfarbe und trägt Turban. Seine Augen sind schwarz, die Lippen schmal. Er hat eine blütenweiße Zahnreihe und ein markantes Gesicht, das an weiße westliche männliche Schönheitsideale denken lassen könnte. Zudem trägt er große goldene Reifenohrringe, die an Phantasiebilder über Afrikaner erinnern. Sein nackter, überaus muskulöser Oberkörper und die schmale Taille lassen sein Image zwischen Sklavischem, Beschützendem und Hyper-Männlichem oszillieren. Beide Figuren schließen an die bekannte Märchengestalt an und verschieben das unberechenbar Bedrohliche der Bombe in einen überblickbaren und zudem phantastisch-fernen, aber dennoch märchenhaft vertrauten Raum. Der Atomgeist verbindet jedoch weit deutlicher als der Geist aus der Flasche Stärke *und* Attraktivität, Macht *und* Kontrolle, Bedrohlichkeit *und* Faszination. Er ist eine Mischgestalt, ein Konglomerat aus verschiedenen Erzählungen und Kulturfeldern. Seine Körpermerkmale und Kleidung sind in Ansätzen den unterschiedlichen Konstrukten und märchenhaften Imaginationen von Ethnien und Nationen zuzuordnen.<sup>34</sup> Durch die spezifische künstliche Ästhetik des neuen *Genie* bleibt sein Herkunftsort, die orientalische Sagen- und Märchenwelt, bis zum Ende kenntlich. Sein exotisiertes Antlitz schließt an die (erotische und Neugier erzeugende) Anziehungs- und Verführungskraft des „Fremden“ an. Seine kraftvolle Gestalt und vor allem das scharf konturierte, dunkel gefärbte Gesicht des *Genie* inszenieren seine fremdartigen, dämonischen und beängstigenden Facetten und machen seine unberechenbar erscheinende Zerstörungsmacht sichtbar.<sup>35</sup> Gerade wegen seiner Mächtigkeit möchte man ihn zum Freund haben. Die orientalische Gestalt des *Genie* trägt die repräsentationalen Veränderungen und signifikatorischen Koppelungen von Atom und Freund.

Worin besteht nun aber die Rolle der Wissenschaft – verkörpert durch die Gestalt des listigen Fischers? Wie wird der potente Geist – die Bombe – gebannt? Haber deutet in seinem Kommentar den glücklichen, märchenhaften Ausgang der Sage von Fischer und Flaschengeist, Menschheit und Bombe bereits an.<sup>36</sup> Die Domestizierung des Atomgeistes folgt der Analogie, die in der Erzählung von Fischer und Flaschengeist angelegt ist. Wieder wird ein braun eingefärbtes Atompilzbild verwendet und mit einer abstrahierten Form der Flasche aus dem Märchen überblendet.



*Die List der Wissenschaft/des Fischers.*

Allerdings kriecht die Explosion, gebannt durch die wissenschaftliche Atomforschung, diesmal in die Flasche zurück. Die Ausbreitung des Atompilzes wird rückwärts abgespielt, so dass er sich, wie zuvor der Geist, verkleinert und in das fiktive Gefäß zurückzieht. Wiederum überlagert die Trickfigur das dokumentarische Bild – allerdings wird hierfür auf die Figur des Flaschengeistes

zurückgegriffen und dadurch die gerade etablierte Kraft des Atom-*Genie* visuell nicht geschmälert. Die Explosion wird rückgängig gemacht, das Zünden der Bombe revidiert.

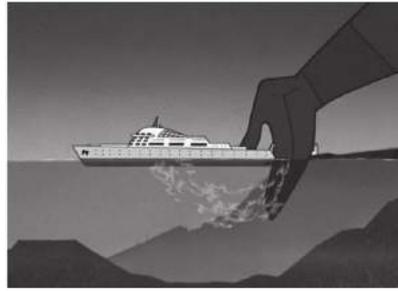
Der Kommentar setzt dieses Zurückkriechen des Flaschengeistes mit der Wirkung eines Atomkraftwerks gleich. Wie der Fischer den Geist banne, banne das Atomkraftwerk die überbordende atomare Kraft, die Hitze und Radioaktivität: „The mighty atom can be put to use.“ Zur Abrundung dieser Gleichsetzung von Flasche und Atomkraftwerk zeigt die nächste Szene im Zeichentrickmodus, wie nun der Atomgeist kraftvoll aus der Rauchwolke eines Atomkraftwerks emporsteigt. Der Atomgeist wird aus dem Atomkraftwerk geboren.



*Die Geburt des Geistes aus dem Kraftwerk.*

Die technologische Errungenschaft Atomkraftwerk wird damit zum Mittel, das Atom zu bändigen. Durch den Umweg über das Kraftwerk kann, so Haber, die Menschheit den Geist bezähmen: „The atomic reactor gives us a chance to make the atomic *Genie* become our friend.“ Das Atomkraftwerk macht aus dem Atomgeist einen Wunscherfüller. Der Dschinni wird zum *Genie* (verwandt mit „genius“ und dem dt. „Genie“, abgeleitet vom lat. generare = erzeugen, hervorbringen), der positive, heilbringende Eigenschaften wie Schöpfungsmacht, Weitsicht und die Fähigkeit zur Befreiung der Menschheit in sich vereint. Der Geist hat die Seiten gewechselt. Er bedeutet nun nicht mehr die zu bannende, bedrohliche Macht, sondern erscheint als Schöpfer. Er symbolisiert Wissenschaft, Technik, Industrie und politische Macht sowie diejenigen, die Atomkraftwerke planen, bauen und finanzieren und „uns“ Nahrung und Gesundheit beschermen können. Diese Umdeutung des *Genie* als Exekutivorgan der Menschheitswünsche wird durch Größenveränderungen des Geistes in drei Einstellungen visualisiert.

Die erste Einstellung zeigt den wunscherfüllenden Geist in den Proportionen eines Riesen, der mit seinen übergroßen Händen Schiffe und Flugzeuge umgreifen und gottähnlich in Bewegung setzen kann: „Here, with my right hand I give you the magic fire of the atom.“ Der Atomgeist bekommt prometheushafte Züge. Von seiner ikonographischen Codierung her firmiert Prometheus nicht nur als Feuer- und Fortschrittsbringer, formt Menschen aus Ton und ist für deren Gelehrsamkeit, aber auch Hybris verantwortlich, sondern gilt zudem als Kulturstifter und nicht zuletzt Freund der Menschheit. In *Our Friend the Atom* erfüllt der Prometheus-Geist den ersten Wunsch der Menschen, indem er ihnen das Feuer, sprich die Atomenergie übergibt. Die natürliche Ressourcen-Knappheit übertrumpfend spendet seine entflammte, rauchende Hand Elektrizität und Heizkraft, Energie für Schiffe, U-Boote oder die Weltraumfahrt – und das, so der Kommentar Habers, „clean, silent, plentiful“.



*Der prometheushafte, gottähnliche „Genie“.*

Auch dem zweiten menschlichen Wunsch nach Nahrungsmitteln und Gesundheit kommt der potente Schöpfer-Geist nach. Er übergibt den Menschen radioaktiv geladene Stoffe, Materialien und Chemikalien („sources of beneficial and magic rays“), die in der Pflanzen- und Tierzucht sowie in der Medizin – beispielsweise als „friendly bomb against cancer“ – eingesetzt werden können.

Die zweite Stufe der Größenveränderung zeigt die Erde aus der Weltraumperspektive. Die Figur des *Genie* deutet „with his magic touch“ auf bestimmte Orte im Norden und Süden des amerikanischen Kontinents und lässt per Fingerzeig Atomkraftwerke („the gifts of science“) aus der Erde sprießen.



*Magic touch:  
Der „Genie“ als Atomkraftwerkschöpfer.*

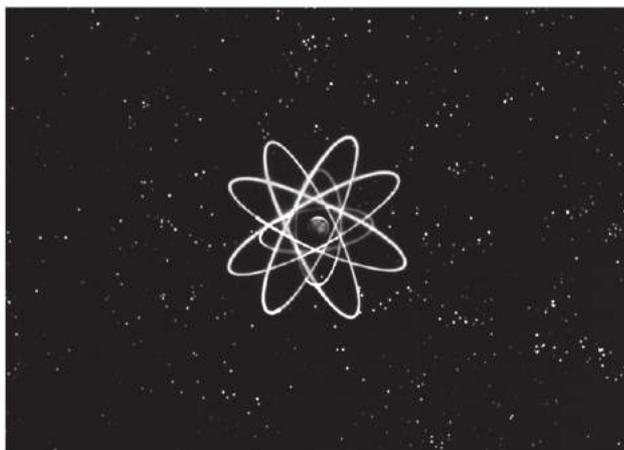
Ausgehend von Nordamerika werden die beiden amerikanischen Kontinente mit sternartig blinkenden Atomkraftwerken bestückt. Vereinzelt tauchen auch die Ränder des US-amerikanischen Staates ins Blickfeld, nicht aber weitere Kontinente. Das über den gesamten Film hinweg beschworene Kollektiv („we“ – „us“) wird hier in seiner Uneindeutigkeit zwischen den Signifikanten „Menschheit“ und „Amerika“ sichtbar.

Der dritte Wunsch wird von Haber mit der moralischen Erinnerung an die politische und wissenschaftliche Verantwortung eingeleitet:

„It lies in our own hands to make wise use of the atomic treasures. Then the magic touch of the *Genie* will spread throughout the world and he will grant the gifts of science to all mankind. The great scientists before us gave us knowledge of the atom. And our last wish will

come true if we use the power of this knowledge in their spirit. Then the atom will become truly our friend.“

Aus einer noch entfernteren Perspektive passen sich die leuchtenden Atomkraftwerke in den Sternenhimmel ein. Der Erdball wird zusehends kleiner. Die kleinste Einheit – der chemisch nicht weiter teilbare Baustein der Materie – wird mit dem Sonnensystem gleichgesetzt.<sup>37</sup> Das Bild der Erde wird mit dem populären Symbol des Atommodells gekoppelt. Der Erdball wird zum Atomkern, um den herum – auf elliptischen Bahnen – die Elektronen wie im Sonnensystem die Sterne kreisen, eine Verbindung, die schon im Vorspann der Serie angedeutet wurde.



„Das Atommodell als Sonnensystem mit der Erde als neuer Mittelpunkt“ und Vorspann: Fee erzaubert das Atommodell.<sup>38</sup>

Die mikrokosmische atomische Struktur wird hier mit der makrokosmischen planetarischen Struktur vereint. Diese Verschiebung vollendet die Kette der Umschriften von Atom, Atompilz, atomarer Kraft und Atomkraftwerk und schließt die metonymische Reihung ab: Die illuminierte Weltkugel ist der Atomkern, Planeten sind Elektronen.<sup>39</sup>

Das Atom-Sonnensystem-Imago wird durch triumphal-romantische Musik begleitet und schließlich mit dem Song „Twinkle, Twinkle, Little Star“ unterlegt. Zwar wird dieser bei allen Tomorrowland-Serien verwendet, erlangt hier aber eine ganz besondere Bedeutung. Das berühmte Kinderlied handelt von einer umfassenden Wunsch- und Traumerfüllung: „When you wish upon a star/[...]/Anything your heart desires/Will come true“. Die atomaren Träume der Menschheit scheinen nichts weiter als fromme Kinderwünsche zu sein. In Verbindung mit *Our Friend the Atom* wirkt das Lied legitimierend und segnet die Atomkraft als wünschenswerte und valide Macht ab. Der Befreundungsprozess ist an sein Ende gekommen. Aus dem ungebändigten Geist aus der Flasche ist der schöpferische Atomgeist geworden. Die drei Wünsche sind ausgesprochen und werden erfüllt.

### 3. Wissenschaft und Kommunikation

Disneys Märchenanalogie beim Wort genommen, ist in *Our Friend the Atom* die List für den Fischer, was die Wissenschaft für „uns“ ist: ein Mittel, sich einen Feind zum Freund zu machen.<sup>40</sup> Wissenschaft macht aus der potentiell bedrohlichen atomaren Kraft ein *freundliches* Atom. Sie

dient der Menschheit, vererbt ihr allerdings nicht nur Wissen, sondern auch moralische Verantwortung für die Anwendung des Wissens. Neben diesen in der Rahmenerzählung angelegten Charakterisierungen von Wissenschaft kommuniziert *Our Friend the Atom* eine ganz spezifische Wissenspoetik, indem die epistemische Disneysierung durch Experimentalaufbauten ergänzt wird. Die Wissenskommunikation folgt in ihren experimentellen Ebenen einer doppelten Logik: Es gilt, das unanschauliche Atom sichtbar und seiner televisuellen Präsentation verfügbar zu machen und gleichzeitig rhetorisch sowie visuell zur Evidenz des *freundlichen* Atoms beizutragen. Grundlegend dafür ist wiederum die Person Habers. Über seine Vorstellung als neuer Leiter der Disneyschen Wissenschaftsabteilung hinaus wird seine wissenschaftliche Autorität durch Bühnenbild und Handlungsstränge unterstrichen. Haber bewegt sich moderierend durch ein Studio, das in seiner Gestaltung zwischen Klassenraum und wissenschaftlichem Arbeitszimmer bzw. Labor changiert. Bücherregale, Schreibtisch und Tafel signalisieren Arbeitsatmosphäre; bleibt hier die Markierung von Wissenschaftlichkeit noch diffus, so verengen Mikroskop, Bunsenbrenner, Geigerzähler und Nebelkammer den Verweisungszusammenhang auf dezidiert naturwissenschaftliches Arbeiten. Wesentlich für diese Inszenierung ist aber vor allem eine mit weißem Kittel bekleidete Assistentin. Sie arbeitet Haber zu, reicht Wassertropfen auf Objektträgern an und setzt die Nebelkammer in Gang. Ihre Rolle ist eindeutig. Sie spricht nicht, wird kaum von der Kamera eingefangen und bleibt selbst dann gesichtslos. Die Inszenierung von Haber als Wissenschaftler wiederholt die Ausschlussbewegung, die am Beginn der modernen Wissenschaft steht und die Frau als Inbegriff laienhaften Unverstands exkludiert.<sup>41</sup>

Entsprechend bewegen sich auch die Atomvisualisierungen zwischen den Polen ästhetische Anschaulichkeit und verwissenschaftlichte Alltäglichkeit. Die in der Nebelkammer sichtbaren Radiumspuren inszenieren zwar sowohl das Geheimnis der Natur als auch die listenreiche Wissenschaft, erzeugen aber mangels ausführlicher Erklärung in erster Linie Unverständnis. Im Gegensatz dazu verlässt sich die Visualisierung von atomarer Kettenreaktion durch Tischtennisbälle und Mausefallen auf den common sense. Atomkraftwerke funktionieren, so Habers Botschaft, wie eine Kaskade zuschnappender Fallen, die damit jeweils zwei Bälle – Neutronen – freisetzt und andere Mausefallen in die Kettenreaktion mit einbezieht. Schöpft die Wissenspoetik ihre Glaubwürdigkeit im einen Fall aus ihrer strukturellen Unverständlichkeit, so folgt die Narration im anderen Fall der gegenteiligen Strategie und produziert unterkomplexe Analogien.

## V. Verschiebungen

Die DVD-Edition *Walt Disney Treasures – Tomorrowland: Disney in Space and Beyond* (240 Min.) wurde am 18. Mai 2004 veröffentlicht. Sie versammelt die „science factual“-Shows, die in den 1950er Jahren im US-amerikanischen Fernsehen ausgestrahlt wurden. Während sich der erste Teil der DVD-Ausgabe in drei Filmen Raumfahrtthemen widmet, enthält der zweite Teil *Our Friend the Atom*. Der Filmkritiker und Sachbuchautor Leonard Maltin führt in *Our Friend the Atom* ein. Er lobt Disney dafür, dass er den Lernprozess mit „Zucker überziehe“ und eine „kristalline Klarheit“ erreiche und streicht die zeitlose Wirksamkeit der Disneyschen Atompopularisierung heraus. Maltin kritisiert die politischen Inkorrektheiten und Auslassungen des Films mit keinem Wort; vielmehr möchte er Verständnis für die Naivität der Atomdarstellung wecken. Die bewusste, strategische Blindheit des Films wird nicht nur in Schutz genommen, sondern wiederholt.<sup>42</sup> An das Image eines freundlichen Atoms, aufwendig in Zusammenarbeit von Disney und Haber inszeniert, wird auch 2004 – beinahe fünf Jahrzehnte nach der Produktion von *Our Friend the Atom* – angeschlossen. Weder der Fischer als Analogon der Wissenschaft

noch der Geist als Analogon des Atoms scheinen gealtert zu sein. Bruchlos bebildern die Atomphantasien der 1950er Jahre noch die Wünsche des Jahres 2004.

Diese Aktualität des Disneyschen Atomfilms ruht nicht zuletzt auf der Polyvalenz des Atoms als wissenschaftliches, politisches und kulturelles Konzept. Das Atom ist eine über Jahrhunderte und vor allem seit einigen Jahrzehnten fruchtbare Repräsentationsmaschine, die via Verschiebungen immer neue Bedeutungen generiert. Im Rahmen einer kulturwissenschaftlich und wissenschaftsgeschichtlich orientierten Analyse – hier anhand des Films *Our Friend the Atom* vorgeführt – erweist es sich deswegen als prinzipiell deutungsoffen. Seine bedeutungsgebende generative Funktion steht nicht still und kann in der Interpretation auch nicht auf eine eindeutige Ebene reduziert werden.<sup>43</sup> Die drei Zeichen Atom, atomare Kraft und Atompilz durchlaufen multiple Signifikationsketten. Nach der „genialischen“ Entdeckung des Atoms durch potente Wissenschaftler und Denker werden die Bilder explodierender Bomben historisch, politisch und moralisch purifiziert und umcodiert. Die relative zeitliche und räumliche Nähe atomarer Gewalt wird durch Repräsentationsgestalten überschrieben, die sagenhaft tradiertem und somit zeitlich und räumlich entferntem Wissen entspringen. Fischer und Geist – zwei sympathieträchtige, kulturell gut etablierte Märchenfiguren und deren Bedeutungsfacetten – werden aktiviert und in *Our Friend the Atom* in filmische Trickfiguren übersetzt. Ihre programmatische Botschaft ist kulturell in sie eingeschrieben: Der Fischer ist durch seine List siegreich, der Geist impliziert immer schon seine Zähmbarkeit und schlussendliche Domestizierung. Der Atomgeist, hier *Genie*, wird gigantisert und mit den positiven Implikationen eines Prometheus angereichert. Zusätzlich verbindet sich in Disneyscher Trickfilmästhetik Wissen aus der griechischen Mythologie mit einer aus dem orientalischen Märchenwissen importierten Figur. Kulturelle und mediale Räume werden verbunden und aus der schriftlich gefassten Figur wird eine bildlich ästhetisierte Trickfigur. Die Bombe und ihre Zerstörungs- und Tötungskraft verschwinden im Rauschen kulturgeschichtlicher Codierungen.

Der Film bewegt sich insgesamt von der angedeuteten realpolitischen Bedrohlichkeit des Atoms hin zur Darstellung einer sukzessiven Befreundung von „uns“ mit dem Atom. Der bereits durch die Titelformel versprochene Befreundungsvorgang zwischen „der Menschheit“ und dem Atom wird im Film sukzessive durchgesetzt. Die Freundschaft ist allerdings durch zwei entscheidende Merkmale geprägt. Einerseits wird sie im Sinne einer gegenseitigen Zweckdienlichkeit bzw. der gewünschten friedlichen Koexistenz als durchaus vielversprechend dargestellt. Andererseits muss sie asymmetrisch bleiben. Wie der Fischer der Übermächtigkeit des Geistes unterliegt und sich ihr nur durch einen Trick entziehen kann, so unterliegt in *Our Friend the Atom* auch die Menschheit der atomaren Bedrohung. Die atomare Kraft ist per se nicht freundschaftlich, sondern ruft bei Freisetzung vielmehr Angst hervor. Sie muss wissenschaftlich und technisch gebändigt, gezähmt, domestiziert, unterworfen, also erst bindungsfähig gemacht werden. Die verfilmte Freundschaft ist irrational und imaginiert; sie bündelt bzw. produziert die in diesem Essay beschriebenen Umcodierungen und Auslassungen von realhistorischen Bedeutungsschichten. *Our Friend the Atom* kann aus dieser Perspektive als Geschichte epistemischer, diskursiver, politischer und medialer Verschiebungen von historisch wirkmächtigen Wissenspartikeln lesbar gemacht werden, die deren negative Brisanz entkräftet und atomare Energie als Quelle märchenhafter Wunscherfüllung setzt.

*Bildnachweis: Alle 34 Abbildungen sind Filmstills aus der Walt-Disney-Filmproduktion: Our Friend the Atom, Regie: Hamilton Luske, USA 1957, 60 min. Die Bildrechte verbleiben bei ihren Eigentümern. Die Filmstills sind in den wissenschaftlichen Kontext eingebunden, dienen also einem wissenschaftlichen Zweck und werden als wissenschaftliche Zitate aufgefasst.*

## Anmerkungen

- 1 Regie: Hamilton Luske, Länge: 60 Min. Die Walt Disney Produktion wurde 1958 unter dem Titel *Unser Freund das Atom* zweimal im österreichischen und deutschen Fernsehen ausgestrahlt. Im Februar auf prominentem Sendeplatz zur Primetime, wenige Monate später im Kinderprogramm.
- 2 Dieses und alle weiteren nicht anderweitig ausgewiesenen Zitate sind der amerikanischen Filmversion entnommen.
- 3 Lautsprachlich lassen sich das englische Wort *genie* (Flaschengeist) und die arabische Benennung des Geistes als Dschinni nicht voneinander trennen. Welche der Bedeutungen Haber als Stimme aus dem Off ausspricht, bleibt offen. Der Flaschengeist wird von uns im Folgenden als Figur adressiert, die verschiedene repräsentationale Verschiebungen erfährt, und *Genie* daher als Eigenname aufgefasst.
- 4 Vgl. für den amerikanischen Diskurs Michael Smith: „Selling“ Nuclear Energy, in: Carroll Pursell (Hrsg.), *American Technology*, Malden, Mass. 2001, 208–237; für Großbritannien und die BRD Holger Nehring, *Cold War, Apocalypse and Peaceful Atoms. Interpretations of Nuclear Energy in the British and West German Anti-Nuclear Weapons Movements, 1955–1964*, in: *Historical Social Research* 29/3 (2004), 150–170.
- 5 Der Mediziner und Molekularbiologe Jacob beschreibt Nachtwissenschaft im Gegensatz zu publizierten wissenschaftlichen Ergebnissen als „blindes Irren. Sie zögert, stolpert, weicht zurück, gerät ins Schwitzen, schreckt auf. An allem zweifelnd, sucht sie sich, hinterfragt sich, setzt immer wieder neu an.“ François Jacob, *Die Maus, die Fliege und der Mensch. Über die moderne Genforschung*, Berlin 1998, 164.
- 6 Günther Anders, *Die Antiquiertheit des Menschen I: Über die Seele im Zeitalter der zweiten industriellen Revolution*, München 1980, 235 (kursiv im Original).
- 7 Die Literatur über die „Atomkultur“ hat sich in den letzten Jahren stark vermehrt. Vgl. für den US-amerikanischen Kontext bspw. Paul Boyer, *By the Bomb's Early Light. American Thought and Culture at the Dawn of the Atomic Age*, Chapel Hill, London 1994; Allan M. Winkler, *The „Atom“ and American Life*, in: *The History Teacher* 26/3 (1993), 317–337. Einschlägig für den bundesrepublikanischen Atomdiskurs: Ilona Stölken-Fitschen, *Atombombe und Geistesgeschichte: Eine Studie der fünfziger Jahre aus deutscher Sicht*, Baden-Baden 1995; Nehring, *Cold War* (wie Anm. 4). Teil dieses atomkulturellen Intertextes war auch ein Buch mit dem Titel *The Walt Disney Story of Our Friend the Atom*, das 1956 in New York und 1958 bei der Droemerschens Verlagsanstalt in München publiziert wurde. Als Autor wird „Dr. rer. nat. habil. Heinz Haber“ genannt. Buch und Film stimmen in Rhetorik und Bildsprache weitgehend überein, was sich auch darin niederschlägt, dass Haber im Film immer wieder auf die Buchpublikation als Quelle und roten Faden seiner Erzählung zurückgreift.
- 8 *Commando Duck* wurde unter der Regie von Jack King gedreht und im Juni 1944 fertig gestellt. In diesem siebenminütigen Kurzfilm vernichtet der gutgelaunte Donald Duck – trotz zahlreicher Hindernisse – als Alleinkämpfer einen japanischen Militärstützpunkt.
- 9 Vgl. Steven Watts, *The Magic Kingdom. Walt Disney and the American Way of Life*, Columbia, London 1997, 228ff. und ders., *Walt Disney: Arts and Politics in the American Century*, in: *The Journal of American History* 82/1 (1995), 84–110, v. a. 103ff.
- 10 Mark Langer, *Disney's Atomic Fleet*, in: *Animation World Magazine* April (1998), [www.awn.com/mag/issue3.1/3.1pages/3.1langerdisney.html](http://www.awn.com/mag/issue3.1/3.1pages/3.1langerdisney.html) (Zugriff: 11. März 2008).
- 11 Vgl. die Publikation der Rede auf den Seiten der International Atomic Energy Agency: [www.iaea.org/About/history\\_speech.html](http://www.iaea.org/About/history_speech.html) (Zugriff: 11. März 2008).
- 12 Vgl. Elizabeth Walker Mechling und Jay Mechling, *The Atom According to Disney*, in: *Quarterly Journal of Speech* 81 (1995), 436–453, 436, die Disneys Atomfilm als „visual metaphor“ der Politik Eisenhowers beschreiben.
- 13 Zur Entstehung der Disneyland-Serie und Kooperation von Walt Disney und American Broadcasting Company-Paramount Theaters Inc. (ABC) vgl. Richard Schickel, *Disneys Welt: Zeit, Leben, Kunst und Kommerz des Walt Disney*, Berlin 1997, bes. 250ff.
- 14 Vgl. dazu Mechling, *The Atom According to Disney* (wie Anm. 12), 437f. und Jay P. Telotte, *Disney in Science Fiction Land*, in: *Journal of Popular Film and Television* 33/1 (2005), 12–21.
- 15 Vgl. zu Wissenskommunikation für Kinder Angela Schwarz, *Populärwissenschaftlich in Text und Bild? Zur Visualisierung in der britischen Wissensvermittlung des 19. Jahrhunderts: Das Beispiel der Literatur für Kinder und Jugendliche*, in: *Archiv für die Geschichte des Buchwesens* 56 (2002), 179–201 und Oliver Hochadel, *Der große Markt für die Kleinen*, in: *Heureka* 5 (2005), [www.falter.at/web/heureka/archiv/05\\_3.php](http://www.falter.at/web/heureka/archiv/05_3.php) (Zugriff: 11. März 2008).
- 16 Vgl. auch die deutsche Ausgabe des Buches von Heinz Haber, *Unser Freund das Atom*, München, Zürich 1958, 15, in der die Märchenformel allerdings das Märchen selbst einleitet: „Es war einmal ein alter Fischer, der hatte ein Weib und drei Kinder und lebte in großer Armut [...]“.
- 17 Vgl. bspw. Michael Geyer, *Cold War Angst. The Case of West-German Opposition to Rearmament and Nuclear Weapons*, in: Hanna Schissler (Hrsg.), *The Miracle Years. A Cultural History of West Germany. 1949–1968*, Princeton

- 2001, 376–407; Michael Salewski, Einleitung: Zur Dialektik der Bombe, in: Ders. (Hrsg.), *Das Zeitalter der Bombe. Die Geschichte der atomaren Bedrohung von Hiroshima bis heute*, München 1995, 7–27; Susan Sontag, *The Imagination of Disaster*, in: Sean Redmond (Hrsg.), *liquid metal. The Science Fiction Film Reader*, London 2004, 40–47.
- 18 Habers filmische Präsenz als Mensch zeugt allerdings nicht etwa für die Fragilität des Menschlichen: Über den gesamten Verlauf des Films hinweg verlässt er sein Labor nicht und damit auch nicht den Rahmen zwar experimenteller, aber doch abgesicherter, kontrollierter, eingegrenzter und rein modellhaft verfahrenender Wissenschaft. Aus sicherer Distanz schildert er Episoden und Testphasen des Atomaren.
- 19 Vgl. dazu Watts, *The Magic Kingdom* (wie Anm. 9), v. a. 303ff.
- 20 In einem ähnlich ästhetisierenden Verfahren inszeniert Michael Light *Atompilzwolken als Atom-Sonnen*. Vgl. Ders., *100 Sonnen: 1945–1962*, München 2003.
- 21 Vgl. Schickel, *Disney's Welt* (wie Anm. 13), 253.
- 22 Watts, *The Magic Kingdom* (wie Anm. 9), 346.
- 23 Unter dem Codenamen „Paperclip“ wurde nach der Niederlage des „Dritten Reiches“ ein Transfer naturwissenschaftlichen und technischen Wissens in die Vereinigten Staaten organisiert, indem deutsche sowie österreichische Spezialisten in die Vereinigten Staaten gebracht wurden. Der zahlenmäßig größte Anteil der in den USA arbeitenden Wissenschaftler und Techniker wurde dabei für Forschungsprojekte der US Air Force eingesetzt und setzte sich aus Raketenwissenschaftlern, Weltraummedizinern und Physikern zusammen. Vgl. dazu Burghard Ciesla, *Das „Projekt Paperclip“ – deutsche Naturwissenschaftler und Techniker in den USA (1946 bis 1952)*, in: Jürgen Kocka (Hrsg.), *Historische DDR-Forschung, Aufsätze und Studien*, Berlin 1993, 287–301; Ders., *German High Velocity Aerodynamics and their Significance for the US Air Force 1945–1952*, in: Matthias Judt/Burghard Ciesla (Hrsg.), *Technology Transfer Out of Germany After 1945*, Amsterdam 1996, 93–106; Ders./Helmuth Trischler, *Legitimation Through Use. Rocket and aeronautic research in the Third Reich and the USA*, in: Mark Walker (Hrsg.), *Science and Ideology. A comparative history*, London 2003, 156–185. Über die Vergangenheit einiger Paperclip-Wissenschaftler, die in enger Zusammenarbeit mit politischen und militärischen Institutionen des „Dritten Reiches“ und teils unter Verletzung ethischer Grundsätze gearbeitet hatten, war die amerikanische Öffentlichkeit seit Mitte der 1940er Jahre wenigstens teilweise informiert. Eine umsichtige Pressepolitik der zuständigen amerikanischen Behörden ermöglichte es jedoch, dass das „Nazi issue“ (Neufeld) kaum zum öffentlichen Thema wurde und durch die Versprechen der Weltraumwissenschaftler in den Hintergrund des Interesses trat. Vgl. zu Paperclip und öffentlicher Meinung Manfred Herrmann, *Project Paperclip. Deutsche Wissenschaftler in Diensten der U. S. Streitkräfte nach 1945*, Diss. Universität Erlangen-Nürnberg 1999, 469ff. und Michael J. Neufeld, *Von Braun, Dreamer of Space, Engineer of War*, New York 2007, 270ff.
- 24 Vgl. den Lebenslauf in der Habilitationsschrift Heinz Haber, *Über den Energieaustausch zwischen Translation und Rotation durch Stöße*. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde. Sonderdruck aus der *Physikalischen Zeitschrift* 40/17 (1939), 541–551, Leipzig 1939.
- 25 Vgl. die Publikation von Heinz Haber und Otto Gauer, *Man under gravity-free conditions*, in: *German Aviation Medicine World War II*, Vol. 1, prepared under the auspices of the Surgeon General, US Air Force, repr. New York 1971 (Originalausgabe 1950), 641–644. Zur Entwicklung der Weltraummedizin vgl. u. a. Maura Phillips Mackowski, *Testing the Limits. Aviation Medicine and the Origins of Manned Space Flight*, Texas 2006; Karl Heinz Roth, *Flying Bodies – Enforcing States: German Aviation Medical Research from 1925 to 1975 and the Deutsche Forschungsgemeinschaft*, in: Wolfgang U. Eckart (Hrsg.), *Man, Medicine and the State. The Human Body as an Object of Government Sponsored Medical Research in the 20<sup>th</sup> Century*, Stuttgart 2006, 107–137.
- 26 Vgl. Heinz Haber, *The Human Body in Space*, in: *Scientific American* 184/1 (Januar 1951), 16–20 und die Weltraumserie in *Collier's*, die am 22. März 1952 startete und Beiträge von Wernher von Braun, Ernst Stuhlinger, Hubertus Strughold, Heinz und Fritz Haber bilderreich publizierte. Vgl. dazu auch Neufeld, *Von Braun* (wie Anm. 23), bes. 255ff. und Randy Liebermann, *The Collier's and Disney Series*, in: Frederick I. Ordway/Randy Lieberman (Hrsg.), *Blueprint for Space. Science Fiction to Science Fact*, Washington, London 1992, 135–146.
- 27 Vgl. zur Mausefallen-Visualisierung von Atomkernspaltungen auch den Nachruf auf Heinz Haber durch den damaligen Chefredakteur der von Haber 1964 gegründeten und bis zu seinem Tod 1990 herausgegebenen *Bild der Wissenschaft. Zeitschrift über die Naturwissenschaften und die Technik in unserer Zeit*: Er berichtet, dass Haber Mitglied der amerikanischen Bühnenarbeiter-Gewerkschaft wurde, um den Versuchsaufbau mit Mausefallen und Bällen eigenhändig aufzubauen. Rainer Korbmann, *Wir trauern um Heinz Haber*, in: *Bild der Wissenschaft* 27/4 (1990), 4.
- 28 Haber erinnert sich im 25. Jahrgang von *Bild der Wissenschaft* an seine Zeit bei Walt Disney. Er stellt sich als Erfinder der Rahmenerzählung von *Our Friend the Atom* vor: „Als der wohl geistreichste Filmmann stellte Walt Disney große Ansprüche an die Produkte, die seinen Namen trugen; ich musste mir eine Rahmenstory einfallen lassen, die die junge Geschichte des Atoms dramatisierte. Schließlich kam ich auf eine Idee, die er sofort akzeptierte: die alte orientalische Fabel vom Fischer und dem „Geist aus der Flasche“. [...] Diese Geschichte symbolisiert die Beziehung von

- Mensch und Atom. Der Fischer, sprich: der Wissenschaftler, fischte lange im Meer, bis er diesen Fund machte. Als er den Krug öffnete, hing der riesige Atompilz am Himmel. Die Aufgabe der Wissenschaftler ist nun, mit diesem bösen Geist fertig zu werden und ihm die Erfüllung dreier Wünsche abzurufen.“ Heinz Haber, *Der Mensch zwischen Atom und Weltall*, in: *Bild der Wissenschaft* 25/12 (1988), 3.
- 29 Mit dem Abstand von über drei Jahrzehnten kommt Haber zu einer etwas anderen Schilderung des Verhältnisses von Mensch und Atom. Im bereits zitierten 25. Jahrgang von *Bild der Wissenschaft* streicht Haber die Aktualität der drei 1957 formulierten Wünsche an das Atom erneut heraus: „Auch wenn die Atomenergie das Gesicht unserer Welt völlig umgestaltet hat, so haben die drei Wünsche wie seit eh und je noch ihre volle Gültigkeit.“ Allerdings, so erkennt Haber nun an, ist das Verhältnis Mensch – Atom von Tragik geprägt: „Das Atom und seine Energie, die uns bei sinnvoller Anwendung doch so viel Gutes beschern könnten, haben in Form der fürchterlichen Atombombe die moderne Bühne betreten. Die Erbsünde der kriegerischen ersten Anwendung der Atomenergie wird sie wohl niemals loswerden.“ Trotz dieses deutlichen Hinweises auf die mörderische militärische Konkretion des Atoms verschiebt Haber interessanterweise auch hier noch die moralische Verantwortung: Die „Erbsünde“ trägt nicht die Menschheit als Erfinderin und Anwenderin der Bombe, sondern das Atom selbst. Vgl. Haber Heinz, *Der Mensch zwischen Atom und Weltall* (wie Anm. 29), 3.
- 30 Statement by the President Announcing the Use of the A-Bomb at Hiroshima, August 6, 1945, [www.trumanlibrary.org/publicpapers/index.php?pid=100&st=&st1=](http://www.trumanlibrary.org/publicpapers/index.php?pid=100&st=&st1=) (Zugriff: 13. März 2008).
- 31 Vgl. Gerhard Paul, „Mushroom Clouds“. Entstehung, Struktur und Funktion einer Medienikone des 20. Jahrhunderts im interkulturellen Vergleich, in: Ders. (Hrsg.), *Visual History. Ein Studienbuch*, Göttingen 2006, 243–264, 248.
- 32 Siegfried Matzl, *Paranoia. Die Bombe in der Hoch- und Alltagskultur*, Beitrag zur Ringvorlesung „Kulturgeschichte des Atomzeitalters“ (Universität Wien, 1. Dezember 2005), unveröffentlichtes Vortragsmanuskript, 4. Vgl. zur symbolischen Anschlussfähigkeit der Ikone Atompilz auch Peter Bexte, *Wolken über Las Vegas*, in: *Archiv für Mediengeschichte* 5 (2005), 131–137 und Paul, „Mushroom Clouds“ (wie Anm. 31).
- 33 Vgl. Paul, „Mushroom Clouds“ (wie Anm. 31), 249.
- 34 Die exotisierte und sexualisierte Fremdheit des *Genie* kann auch vor dem Hintergrund theoretischer Konzepte des „Othering“ gelesen werden, wie sie bspw. in den Studien Edward Saids ausgeführt werden.
- 35 Vgl. Abb. S. 385, „*Geist aus der Bombe*“.
- 36 Vgl. das Zitat auf S. 373.
- 37 Diese Gleichsetzung von inneratomischem und Sonnen-System ist bereits in dem animierten General Electric-Klassiker *A is for Atom* von 1953 (Regie: Carl Urband, eine John Sutherland Produktion, 15 min.) präformiert. *Our Friend the Atom* kann auf mehreren Analyseebenen als ein direkter Nachfolger dieses Films angesehen werden: Besonders im Hinblick auf die Geschichte der (Er-)Findung atomarer Kraft und deren Visualisierungen bestehen deutliche Ähnlichkeiten. Auch die Figur des Genie ist vorweggenommen, wenngleich er in *A is for Atom* nicht mit einem triologischen Wunsch verbunden, sondern als ominöser und gesichtsloser Riese mit gekreuzten muskulösen Armen entworfen wird – als eine transzendente Kraft in fünffacher Form: als Krieger, Ingenieur, Landwirt, Heiler und wissenschaftlicher Forscher. Siehe Spencer R. Weart, *Nuclear Fear. A history of images*, Cambridge, Mass. 1988, 404.
- 38 Wie wenig sowohl das *Genie*-Image als auch das symmetrische, sonnensystemartige Atommodell mit der angeblich physikalisch korrekteren schneeflockenartigen Repräsentation des Atoms von 1931 zu tun haben, zeigen: Weart, *Nuclear Fear* (wie Anm. 37), 405 und H. E. White, *Pictorial Representations of the Dirac Electron Cloud for Hydrogen-like Atoms*, in: *Physical Review* 38 (1. August 1931), 513–521.
- 39 Symbolisch wird zudem die kopernikanische Kränkung rückgängig gemacht. Atomare Kraft macht in der kultivierten und domestizierten Form des Atomkraftwerks, mit Intelligenz und Know-How erbaut, aus der Erde eine Quasi-Sonne.
- 40 Vgl. das Zitat auf S. 373.
- 41 Vgl. bspw. Philipp Sarasin, *Das obszöne Genießen der Wissenschaft. Über Populärwissenschaft und „mad scientists“*, in: Ders., *Geschichtswissenschaft und Diskursanalyse*, Frankfurt am Main 2003, 231–257, bes. 242ff.
- 42 Das Veröffentlichungsdatum der DVD-Edition kann in Zusammenhang mit den Zielen der Bush-Regierung und der Atomindustrie gelesen und im Rahmen des US-Wahlkampfes um die zweite Amtsperiode George W. Bushs im Jahr 2004 interpretiert werden. Wie die Physikerin und Autorin Helen Caldicott beschreibt, stand die „Renaissance der Atomkraft“ auf der politischen Agenda der US-Regierung. Unter Bush wurde die angeblich „emissionsfreie, grüne und sichere“ Atomenergie angepriesen. Vgl. Helen Caldicott, *Our Friend the Atom?*, in: *Sojourners Magazine* 35/7 (10. Juli 2006), 11.
- 43 So besteht beispielsweise Unklarheit über das Geschlecht des Atompilzes. Die „Atomwolke“ verfügt sowohl über männliche als auch weibliche Konnotationen. Zum einen kann die Wolke – wie oben hinlänglich beschrieben – mit vielfältigen Männlichkeitsfiguren (Riese, Beschützer, Wissenschaftler) und -konzepten (Stärke, Potenz, Militärisches)

assoziiert werden. Zum anderen ist sie mit Weiblichkeit, Natur und Schönheit konnotiert. Für Peter Bexte, der in seinem Aufsatz „*Wolken über Las Vegas*“ die Verbindung von Atomwolken und weiblichen Körpern im Las Vegas der 1950er Jahre untersucht, steht fest: „Die Atombombe ist ein Weib“. In ihr seien „Sprengkraft und Triebkraft gemengt“. Dementsprechend werde auch die Pilzwolke einerseits gekoppelt an die Vokabel Sexbombe und andererseits die Weiblichkeitsfiguren Showgirl, die „atomic dance girls“, „Miss Atomic Blast“ oder auch die „atomic pin-up-girls“. Bexte, *Wolken* (wie Anm. 32), 132.