

ULRICH RAULFF

Eine amerikanische Renaissance

Princeton nach dem Krieg

Keine andere unter Shakespeares Komödien hat neben dem *Sommernachtstraum* so kunstvoll den Geist des Elisabethanischen Zeitalters eingefangen wie *Der Sturm*. Das kleine Inselreich um Prospero, den vertriebenen Herrscher von Mailand, und seine schöne Tochter Miranda ist zum Inbegriff der Renaissance geworden: eine Insel blühender Wissenschaften und Künste in einem Meer politischer Umwälzungen und militärischer Konflikte.

Das Stück beginnt mit einem Naturschauspiel, dem titelgebenden *Sturm*. Diejenigen, die ihm auf offenem Meer ausgesetzt sind, erleben ihn als Katastrophe. Derjenige, der ihn auslöst, gebraucht ihn als Fortsetzung des Kriegs mit anderen Mitteln. Prospero, der Magier, benutzt das sturmgepeitschte Meer, den wildesten Teil der Natur, um seine Feinde mit der augenblicklichen Möglichkeit ihrer Vernichtung zu konfrontieren. Der Inselkönig, der Exilant, verfügt über Kräfte, die Elemente selbst zu mobilisieren und ins Feld zu führen. Prospero, dieser Doktor Seltsam des 16. Jahrhunderts, ist Inhaber einer neuartigen, unerhörten *Geomacht* und betritt die Szene als Feldherr eines Kriegs der Elemente. Aber er führt diesen Krieg nicht mit letzter Konsequenz, sondern belässt es bei einer Demonstration seiner Macht. Nur dumme Machthaber rotten ihre Feinde aus, die klugen halten sie in Furcht und Schrecken.

Sturmentstehung, *Cyclogenese* war eine der beiden Hauptaufgaben des Elektronenrechners, den John von Neumann und sein Team von Mathematikern, Physikern und Technikern seit 1946 in Princeton konstruierten. Mit «Princeton» ist in diesem Fall das Institute for Advanced Study gemeint, nicht die große Universität und nicht die kleine Stadt, die im Unabhängigkeitskrieg eine gewisse Rolle spielte. An dieses Institut, dem er seit 1933 angehörte, kehrte John von Neumann im Herbst 1945 zurück. Das *Manhattan Project* war beendet. Beizeiten hatte sich der Mathematiker neuen Aufgaben zugewandt. Was ihren Verwendungszweck anging, waren sie keineswegs friedlicher als der Job in Los Alamos. Nach wie vor stand die Entwicklung thermonuklearer Waffen im Zentrum seiner Bemühungen. In den folgenden Jahren sollte von Neumann neben Edward Teller zu den entschlossensten und skrupellosesten Entwicklern der Wasserstoffbombe gehören. In den späten Vierzigern sprach er sich offen für einen Präventivkrieg gegen die Sowjetunion aus, und in den letzten Jahren seines Lebens (er starb im Februar 1957 an Krebs) gehörte er zu den fünf Mitgliedern der *Atomic Energy Commission*, der obersten amerikanischen Atombehörde – demselben Gremium, das Robert Oppenheimer 1954 ausgeschlossen hatte.

Ihrem theoretischen Konzept nach war die H-Bombe eine einfache Sache. Kompliziert wurde es erst, wenn es darum ging, die Reaktionen, die zu ihrer Zündung notwendig waren, zu berechnen. Dazu bedurfte es, wie von Neumann wusste, einer Rechnerkapazität, die auf konventionellem, das heißt elektromechanischem Weg nicht bereitzustellen war. Der neuartige Rechner, den er mit der Unterstützung staatlicher und militärischer Stellen am Institut zu bauen begann, war von vornherein als integraler Teil des fortschreitenden amerikanischen Waffenprogramms konzipiert. Oppenheimer, der im folgenden Jahr, 1947, die Leitung des Instituts übernahm, konnte den Prozess begleiten; zurückdrehen oder stoppen, wenn er es denn gewollt hätte, konnte er ihn nicht.

So war es für alle Beteiligten hilfreich, dass der mit Mitteln von Army und Navy finanzierte Elektronenrechner noch eine zweite, offizielle Bestimmung hatte: Er sollte *Cyclogenese*n berechnen, die Entstehung von Stürmen rechnerisch bewältigen und voraussag-

- 1 George Dyson: *Turing's Cathedral. The origins of the digital universe*, New York und Toronto 2012, S. 162.
- 2 Institute for Advanced Study, White & Levy Archives Center, Board of Trustees' Minutes 1941-1950.

bar machen. An Komplexität standen die mathematischen Aufgaben der dynamischen Meteorologie der Nuklearphysik in nichts nach: Es war der passende Schwierigkeitsgrad für den Vater der Spieltheorie. John von Neumann wäre nicht das *malin génie* gewesen, das er zweifellos war, hätte er nicht als mögliche Weiterung in der Zukunft den Geo- oder Klimakrieg mitbedacht. Er glaubte, wie es in einer jüngeren Studie heißt, «dass es auf die Dauer... mehr Macht bedeuten würde, das Wetter zu verstehen, als Bombenbau zu verstehen».¹ Prospero hatte einen Zauberlehrling gefunden.

Als der Krieg im August 1945 zu Ende ging, hatte John von Neumann mehr als drei Jahre lang an vorderster Front gekämpft. Zuerst hatte er im Rahmen verschiedener Geheimprojekte von Army und Navy gearbeitet und unter anderem Druckwellen hochexplosiver Stoffe berechnet. Seit September 1943 wirkte er als Berater in Los Alamos und an verschiedenen Orten wie Chicago und Oak Ridge, an denen die theoretischen und praktischen Zulieferer des *Manhattan Project* saßen. Allerdings war von Neumann nicht der einzige Angehörige der *faculty* des Instituts gewesen, der wissenschaftlichen Kriegsdienst geleistet hatte. Der Bericht, den der Direktor des Instituts, Frank Aydelotte, am 19. Oktober 1945 vor den Trustees erstattete,² nennt neben von Neumann 14 weitere Kombattanten aus der Fakultät. Die meisten kamen – naturgemäß – aus den Reihen der Mathematiker und Physiker am Institut; selbst Albert Einstein war Berater der Navy gewesen. Der Mathematiker James Alexander hatte in Verbindung mit dem in England stationierten strategischen Bomberkommando daran gearbeitet, die Zielgenauigkeit der Bombenabwürfe zu verbessern. Marston Morse, ebenfalls Mathematiker, hatte um die 80 technische Gutachten zu Fragen der Ballistik, der Wirkung von Munition und der Verbesserung von Radar verfasst. Oswald Veblen hatte alle drei Truppengattungen in einer Vielzahl von Fragen, darunter ebenfalls Ballistik und Einsatz von U-Booten, beraten. Die Ökonomen am Institut, eine der drei Schulen der Anfangszeit, hatten die Militärs in wirtschaftlichen und finanziellen Fragen beraten und den Wirtschaftskrieg geplant.

Nur einer von ihnen, Edward Mead Earle, hatte während des Krieges eine andere, prominente Rolle gespielt. Earle war am Auf-

bau der Abteilung für Forschung und Analyse des OSS, des Gehirns des militärischen Nachrichtendienstes, beteiligt gewesen. Seit 1942 gehörte er zum *Committee of Operations Analysts*, das in Verbindung mit dem Generalstab der Air Force die Pläne zur Bombardierung Deutschlands und Japans ausarbeitete. Die Mitglieder der School of Humanistic Studies am Institut, unter ihnen Erwin Panofsky, wirkten derweil auf der anderen Seite des strategischen Sandkastens: Sie verfassten Handbücher und Karten für die Besatzungen der Bomber, auf denen die *cultural monuments* verzeichnet waren, die Kirchen, Schlösser und Museen Deutschlands, Griechenlands und Italiens, die verschont werden sollten. Charles de Tolnay, ein Schüler Panofskys, saß an einem Handbuch für Paris; Panofsky selbst übte eine Art Oberaufsicht über die Gruppe aus.³ Mit anderen Worten, während ein Teil des Instituts Listen von *Zielen* anlegte, erarbeitete der andere Tabellen der *Nicht-Ziele*. Als der Krieg vorüber war, saßen alle wieder einträchtig in Princeton beim Tee. Doch der ersehnte Friede erwies sich als brüchig. Wenige Monate später begannen im Keller des Instituts die Vorbereitungen für den Rechner der Superbombe, und im Jahr darauf übernahm Robert Oppenheimer die Leitung des Instituts.

Die politische Weltlage hatte sich nach dem Sieg über Deutschland und Japan nicht entspannt. Schon bald nach Kriegsende war für jeden aufmerksamen Beobachter klar, wo die neuen Konfliktlinien verliefen. Wie stark war Sowjetrußland, wohin strebte das Land, wie dachten die Russen? Das waren die Fragen, die sich jetzt zwingend stellten – auch für die, die zu den Insulanern von Princeton gehörten. Für eine Reihe von Jahren schien es, als interessierte sich die im Institut versammelte Intelligenz nur noch für zwei Völker auf der Welt: die alten Griechen und die Russen der Gegenwart. Selbstverständlich bestand die Welt um 1950 aus mehr als zwei epistemischen Objekten und zwei Katalogen von Fragen. Aber auf diese beiden Völker kam jetzt alles an, die Erfinder der Demokratie und ihre aktuellen Feinde.

Das Interesse an den Griechen war so alt wie das Institut selbst. Sein Gründer, Abraham Flexner, war Schullehrer für Latein und Griechisch gewesen, bevor er erst zum Kritiker und später zum Reformator des amerikanischen Bildungswesens aufstieg. Er blieb seinen Ursprüngen treu, als er in den ersten Jahren der Dreißiger

3 Beatrice Stern notierte unter den Aufzeichnungen für ihre geplante Geschichte des Instituts (vgl. Anm. 13): «Panofsky, Frankl and Weitzmann participated in the preparation of the maps and information sheets required by the Commission for the preservation of cultural monuments for use by U. S. bombers and artillery men. Each was in charge of specific towns and sections of Germany, and Panofsky was responsible for the revision of the German material in its entirety.» (IAS Archives, Stern, Vertical card files, Box 5, WWII) Demnach könnte Panofsky eine weit größere Rolle in der Erhaltung deutscher Kulturgüter – sowohl einzelner Monumente wie ganzer Städte – im Zweiten Weltkrieg gespielt haben, als bisher bekannt ist.

- 4 Vgl. Thomas Neville Bonner: *Iconoclast. Abraham Flexner and a Life in Learning*, Baltimore 2002, S. 236ff.; Steve Batterson: *Pursuit of Genius. Flexner, Einstein, and the Early Faculty at the Institute for Advanced Study*, Wellesley 2006, S. 58ff.
- 5 John McK. Camp II u. Craig A. Mauzy (Hg.): *Die Agora von Athen*, Mainz 2009, S. 102; IAS Archives, Faculty box 31, C. V. Homer Thompson bis 1946.

im Auftrag des Kaufhausmagnaten Bamberger und dessen Schwester, Caroline Bamberger Fuld, das Institute for Advanced Study gründete und mit drei Schulen versah.⁴ Die dritte Schule – nach Mathematik und Ökonomie – für die er ebenfalls erstklassiges Personal rekrutierte, war die School of Humanistic Studies. Wobei die Antwort auf die Frage, worin denn das Eigentliche der Geisteswissenschaften bestände, für Flexner keinem Zweifel unterlag: Sie sicherten die Tradition und beantworteten die Wertfragen. Ihrem inneren Wahrheitssinn nach strebten sie in die Gegenrichtung der *sciences*, Mathematik und Naturwissenschaften, die als reine Wissenschaften nichts von Gut und Böse wussten. Die «Last der Geisteswissenschaften», wie Flexner in einem Vortrag von 1928 formulierte, bestand darin, die Tatsachen nicht von den Werten zu trennen und wo nötig moralische Urteile zu fällen.

Unter den Geisteswissenschaften genossen die Altertumswissenschaften und speziell die Archäologie besondere Schätzung. Vier Jahrzehnte lang, von Mitte der dreißiger bis in die siebziger Jahre, bis zu der schmerzhaften Implantation der Sozialwissenschaften in den Fächerkanon des Instituts, stand die Archäologie im Zentrum der geisteswissenschaftlichen Aktivitäten des Instituts und bildete die größte Gruppe auf diesem Flügel der Fakultät. Mag sein, dass die Kunsthistoriker um Erwin Panofsky und Millard Meiss, die Historiker um Ernst Kantorowicz und Andreas Alföldi zeitweise, in den fünfziger und sechziger Jahren, mehr Glanz verbreiteten. Aber die Archäologen waren auf Du und Du mit der Alten Welt; vor allem kannten sie die Griechen. Das zählte.

Seit Beginn der Grabungen auf der Agora von Athen im Mai 1931 unter der Regie der American School of Classical Studies gehörten Homer A. Thompson und Benjamin Merritt, beides Mitglieder des Princeton Institut, sowie Dorothy Burr Thompson, die Gattin von Homer, zum Team der Ausgräber. Sie gruben die Agora aus, nahmen Abdrucke ihrer Inschriften und rekonstruierten die Stoa des Attalos. 1946, als nach der Unterbrechung durch den Krieg die Grabung wieder aufgenommen wurde, übernahm Homer Thompson die Leitung und übte sie bis 1967 aus.⁵ Einer der beiden kleinen Flügelbauten von Fuld Hall, dem Hauptgebäude des Instituts aus den dreißiger Jahren, birgt bis heute sämtliche Abklatsche der Inschriften der Agora – Zentrum und Wiege der

politischen Demokratie. Auf der anderen Seite von Fuld Hall entstand unterdessen die Baracke, in der John von Neumann seinen Elektronenrechner baute. Nur wenige Meter trennten damals die beiden Pole von Princeton, die Sammlung der Urschriften der Demokratie und die Rechenmaschine des Dritten Weltkriegs, voneinander.⁶

Die Gruppe der Griechenversther am Institut erfuhr erhebliche Verstärkung, als der junge Direktor seit 1947, Robert Oppenheimer, den Altphilologen und Philosophen Harold A. Cherniss, Autor bedeutender Studien über Platon, Aristoteles und die ältere Akademie, 1948 an das Institut holte. Cherniss und Oppenheimer kannten einander aus gemeinsamen Jahren in Berkeley in den Vierzigern.⁷ Schwieriger war es, die Russlandforschung in Princeton zu institutionalisieren. Zu diesem Schachzug musste Oppenheimer seine gesamte Beredsamkeit und seinen nicht geringen Charme aufbieten. Schon als er 1949 vorschlug, George Kennan, den bekannten Russlandexperten und Architekten der Containment-Politik, als Fellow für ein Jahr (1950-51) ans Institut zu holen, wurde Unmut in der Fakultät laut. Kennan habe keinen akademischen Werdegang aufzuweisen, lautete der Haupteinwand. Der Widerstand der Mathematiker am Institut, allen voran Oswald Veblen, nahm an Heftigkeit zu, als Oppenheimer wenige Jahre später daran ging, Kennan zum ständigen Mitglied der neuformierten School of Historical Studies zu machen.

Dabei knüpften Kennans Forschungen durchaus an eine junge Tradition des Instituts an – die des strategisch-historischen Denkens. Edward Mead Earle hatte sie 1939 mit einem Seminar zur amerikanischen Außenpolitik begründet, aus dem drei Jahre später eine *War study group* hervorging.⁸ Gemeinsam mit jungen Historikern, unter ihnen Felix Gilbert und Gordon Craig, erarbeitete er die «Makers of Modern Strategy», eine Übersicht über die Entwicklung des neuzeitlichen strategischen Denkens von Machiavelli bis Hitler, die 1943 erschien. Gleichzeitig beriet Earle das Oberkommando der Luftwaffe und wurde nach dem Krieg beauftragt, die Geschichte dieser Waffengattung zu schreiben und den Übergang Amerikas von der Seemacht zur Luftmacht zu reflektieren⁹ – im Anschluss an Alfred Thayer Mahans berühmtes Werk über den Einfluss der Seemacht auf die Geschichte.

6 Die «unmittelbare politische Relevanz» der Ausgrabung der Agora durch die Amerikaner hat Knut Ebeling angedeutet; vgl. ders.: Das Gesetz des Archivs, in: Knut Ebeling u. Stephan Günzel (Hg.): Archivologie. Theorien des Archivs in Wissenschaft, Medien und Künsten, Berlin 2009, S. 61-88, hier S. 66.

7 Oppenheimer und Cherniss waren seit Anfang der dreißiger Jahre miteinander befreundet; vgl. Kai Bird und Martin J. Sherwin: American Prometheus. The Triumph and Tragedy of J. Robert Oppenheimer, New York 2005, S. 96f., 99, 117 und 376. Cherniss' testamentarischer Verfügung, sein Nachlass sei zu verbrennen, scheint sein Schüler und Nachlassverwalter, Leonardo Tarán, leider nachgekommen zu sein. Cherniss selbst hatte sich ähnlich verhalten, als er 1972 dem letzten Willen seines Freundes, des Medizinhistorikers und Philosophen Ludwig Edelstein, folgend dessen Nachlass vollständig und unbesehen verbrannte; vgl. Thomas Rütten: Ludwig Edelstein at the Crossroads of 1933. On the Inseparability of Life, Work, and Their Reverberations, in: Early Science and Medicine, Bd. 11,1 (2006), S. 50-99, hier S. S. 92.

8 IAS Archives, Faculty box 6, Edward Mead Earle.

9 Noch während des Krieges, im April 1945, hatte der Generalstab der Air Force Earle den Auftrag erteilt, eine «general operational →

→ history» der amerikanischen Luftstreitkräfte im Zweiten Weltkrieg zu schreiben. 1948 wurde er von Robert W. Harper, Kommandierender General der Air University in Maxwell Field, Alabama, angefragt, ob er bereit sei, das Handbuch über *Air Power and the USAF* zu verfassen; vgl. IAS Archives, Faculty box 6 u. 7. Earle selbst hatte schon früh gegenüber Aydelotte seine Absicht erwähnt, «seine Erfahrungen mit der Luftwaffe dazu (zu) benutzen, ein Buch über Luftmacht zu schreiben, das ... eines Tages an die Seite von Mahans klassischen Studien über Seemacht treten könnte.» IAS Archives, Aydelotte files, Box 1, Report to Policy Committee, 10/11/44. In der Begründung für die Verleihung des Order of Merit an Earle durch Präsident Truman hieß es, Earle habe den Wortlaut der deutschen Kapitulation mitentworfen («assisted in drafting the terms for Germany's surrender»); vgl. IAS Archives, Faculty box 6, E. M. Earle.

10 Vgl. IAS Archives, General file I, Acheson Project 1953; Papers of Dean Acheson: Princeton seminars, 87-3642-1-4 (Microfilm).

11 Abraham Flexner: The Usefulness of «Useless» Knowledge, in: Harper's Magazine 179 (1939), S. 544-572.

12 «In short, the Renaissance bridged the gap which had separated the scholar and thinker from the practioner; it has been said, not →

Eine gewisse Fortsetzung fand die Arbeit Earles, der 1954 starb, auch in den Seminaren, die Dean Acheson nach seiner Zeit als Außenminister (1949-1953) am Institut abhielt. Die *Acheson seminars* zur Außen- und Verteidigungspolitik der Vereinigten Staaten versammelten die gesamte, teilweise noch junge Intelligenz der Demokraten, von McGeorge Bundy über John McCloy, Dean Rusk und Averell Harriman bis zu Paul Nitze – Männer, die entweder bereits zu den *wise men* der Regierung gehörten oder einige Jahre später die Kennedy-Administration beraten sollten.¹⁰ Ein politischer Think Tank war und wurde das Institut zwar nie, weder zu Lebzeiten Earles noch danach, gleichwohl gingen diese weltlichen Beschäftigungen den Mathematikern der Fakultät sowie einigen Physikern und Geisteswissenschaftlern gehörig gegen den Strich.

Ähnlich wie die Maschine im Keller und ihre Zwecke, sei es Nuklearphysik, sei es dynamische Meteorologie, widersprachen sie dem, was sie für den Geist des Instituts hielten: die Beschränkung auf «reine Wissenschaft». In einem Haus, das sich der Nützlichkeit des «useless knowledge», wie der Gründer, Abraham Flexner, formuliert hatte,¹¹ verpflichtet wusste, war kein Platz für Techniker, Ingenieure und Politiker. «Useless» hieß freilich nicht nutzlos im Sinne von unnützlich oder wertlos, es hieß: *ohne direkte Anwendung*. Der Krieg hatte, aus guten oder schlimmen Gründen, die Beschränkung auf reine Wissenschaft außer Kraft gesetzt; der Friede sollte sie wiederbringen.

Die Kluft zweier Kulturen, die nach dem Krieg durch Princeton lief, trennte nicht die Naturwissenschaftler und Mathematiker von den Geisteswissenschaftlern, sondern die reinen von den angewandten Wissenschaften. Zwar bezeichnete auch Erwin Panofsky seine beiden in den Naturwissenschaften erfolgreichen Söhne als «die Klempner». Aber er war es auch, der in einem Anfang der fünfziger Jahre geschriebenen Text («Artist, Scientist, Genius. Notes on the «Renaissance-Dämmerung») diese Kluft einzuebneten suchte, indem er betonte, dass in der Renaissance Künstler, Wissenschaftler und Ingenieure Hand in Hand gearbeitet und von einander gelernt hatten.¹² Aber diese praktische, technische Seite der Renaissance sollte in der Gelehrtenrepublik von Princeton nur begrenzten Anklang finden.

Einer der Anfängerfehler, die Oppenheimer, der Mitte Juli 1947 in Princeton eingetroffen war, unterliefen, bestand darin, dass er in einer seiner ersten Verlautbarungen das Institut als «an educational institution», also einen Teil des Bildungs- und Erziehungssystems, beschrieb. Die Erklärung löste sogleich Proteste aus, James Alexander und Albert Einstein erklärten unisono, wenn das zuträfe, wären sie nicht gekommen, es handele sich vielmehr um eine reine Forschungseinrichtung.¹³ Reine Forschung vertrug das Gespräch mit anderen, ja, gelegentlich verlangte sie es sogar, im Wesentlichen aber spielte sie sich in heroischer Einsamkeit ab. Auch dies war eine Kluft, welche die Leitfossile des Instituts, gleichgültig welcher «Schule» sie angehörten, von den Technikern und Ingenieuren um von Neumann trennte: Die Forscher am Institut waren nicht bereit, sich als Team, geschweige denn als Teile eines organisierten Großprojekts zu begreifen.

Oppenheimer, der drei Jahre lang das größte und aufwendigste militärisch-industrielle Projekt in der Geschichte der Vereinigten Staaten gemanagt hatte, begriff rasch, dass er jetzt einem Club von Diven und Virtuosen vorstand, die über keine gemeinsame Sprache verfügten. Über Göttingen, wo er 1927 von Max Born promoviert worden war, hatte immerhin noch ein schwacher Abglanz der Goethewelt gelegen und die Idee eines gemeinsamen Kosmos. Die Separatsphären oder, mit den Worten von Panofsky: die geistigen *compartments* von Princeton schienen eine Verständigung auszuschließen. Oppenheimer begab sich auf die Suche nach Medien, die so etwas wie einen gemeinsamen Ort oder eine Synthese versprachen. Vertraut mit Dichtung und östlicher Weisheit – er hatte die Bhagavadgita studiert, seit er 1931 nach Berkeley gekommen war – versuchte er es mit Dichtung und Literaturwissenschaft, lud T.S.Eliot für ein Jahr ein, ließ Erich Auerbach und Ernst Robert Curtius für je ein Semester (zwischen 1949 und 1951) ans Institut kommen. Aber die Komparatistik konnte dort nicht Fuß fassen, und Eliot, statt ein weiteres Meisterwerk wie *The Waste Land* oder die *Four Quartets* zu schaffen, schrieb die belanglose *Cocktailparty*.

Mit dem erwartungsvollen Blick des inspirierten Dilettanten sah sich Oppenheimer auch unter den geistes- und sozialwissenschaftlichen Diskursen um. Von dem Anthropologen Alfred L.

→ without justification, that in the Renaissance the greatest advances in natural science were made by engineers, instrument-makers and artists rather than professors.» Erwin Panofsky: *Artist, Scientist, Genius: Notes on the «Renaissance-Dämmerung»*, in: *The Renaissance. Six Essays*, New York 1962, S. 123–182, hier S. 135 f. Der Band war ursprünglich erschienen als: *The Renaissance: A Symposium*, New York 1953. Unter den sechs Beiträgern des Bandes war Panofsky der einzige, der seinen Text für die Neuauflage überarbeitete und erweiterte. Auch die zitierte Passage weicht im Wortlaut leicht von der ursprünglichen, sinngemäß identischen Fassung von 1953 (hier S. 84) ab.

¹³ Vgl. Beatrice Stern: *A History of the Institute for Advanced Study 1930–1950*, 2 Bde. TS, S. 630. Sterns Geschichte des Instituts, von Robert Oppenheimer Anfang der fünfziger Jahre in Auftrag gegeben, wurde nie gedruckt und zirkulierte lange Zeit nur unter der Hand. Mittlerweile kann über die Homepage des IAS eine digitale Kopie konsultiert werden.

- 14 Auf zwei kleine Frühjahrstagen 1948 und 1949, die sich dem Werk Toynbees gewidmet hatten, und an denen neben Oppenheimer und Kroeber auch Erwin Panofsky und Erich Kahler teilgenommen hatten, ließ Kroeber Ende Oktober 1950 eine größere Tagung zum Thema «Uniformities in History» folgen; vgl. IAS Archive, DO General file, Box 67.
- 15 Für den Nachfolger Oppenheimers als Direktor des IAS, Carl Kaysen, wurde eine Übersicht über sämtliche Aktivitäten von 1949–61 zusammengestellt; vgl. IAS Archive, Records of the Office of the Director, Box 5, Psychology program at IAS (for Dr. Kaysen).
- 16 Erwin Panofskys Manuskript der Ansprache vom 10. Dezember 1945, IAS Archive, Records of the Office of the Director, General files, Box 52, Pauli Dinner. Ein Abdruck der Rede findet sich in dem Briefwechsel Panofskys mit dem Schriftsteller Booth Tarkington, dem das Suger-Buch gewidmet ist; vgl. R. M. Ludwig (Hg.): Dr. Panofsky and Mr. Tarkington. An Exchange of Letters, Princeton 1974, S. 112–116.

Kroeber, ebenfalls einem Bekannten aus Berkeley, ließ sich der junge Direktor 1948 eine Folge von Tagungen mit Arnold Toynbee aufschwätzen, der damals sehr en vogue war, aber für den Stil der historischen Forschung am Institut folgenlos blieb.¹⁴ Auch Versuche mit der Psychologie, die Oppenheimer seit langem am Herzen lag, führten nicht zu der erhofften Synthese. Der seit 1948 verfolgte Plan, über eine *study group* die Psychologie dauerhaft am Institut zu etablieren, ein Plan, den er unter Einsatz beträchtlicher Mittel aus dem Director's Fund und beraten von einem prominent besetzten Board in den fünfziger Jahren verfolgte,¹⁵ führte zu nichts: 1961 wurde das Projekt eingestellt.

Mochten die großformatigen Synthesen zum Scheitern verurteilt sein – an Brückenschlägen zwischen den zwei Kulturen hat es in Princeton in den Jahren nach dem Zweiten Weltkrieg nicht gefehlt. Freilich gingen sie nicht auf pontifikale Maßnahmen des Direktors zurück (obwohl diese für ein günstiges Klima sorgen mochten), sondern auf individuelle Versuche von Geisteswissenschaftlern, mit den Naturwissenschaftlern ins Gespräch zu kommen – und umgekehrt. Die schwierige Ausgangslage hatte Erwin Panofsky in einer Rede zur Feier des Nobelpreises für Wolfgang Pauli 1945 prägnant und gleichsam überzeitlich gültig benannt: «Auf der rein praktischen Ebene kann der Geisteswissenschaftler von seinen naturwissenschaftlichen Freunden nicht viel lernen. Mag sein, dass er gern läse, was sie schreiben, aber er versteht es nicht. Umgekehrt wären die Naturwissenschaftler in der Lage zu verstehen, was der Geisteswissenschaftler schreibt; aber sie wollen es nicht lesen.»

Panofsky wollte nicht nur schwarz malen. Auf einer anderen Ebene könne der Geisteswissenschaftler sehr wohl vom Naturwissenschaftler lernen, vorausgesetzt er fände den rechten Gesprächspartner. Denn «auch der Geisteswissenschaftler steht vor Fragen wie: der jeweiligen Bedeutung räumlicher und zeitlicher Gegebenheiten in unterschiedlichen Bezugssystemen; dem empfindlichen Verhältnis zwischen Phänomen und ›Instrument‹ (das im Fall des Geisteswissenschaftlers soviel heißt wie ›Dokument‹); der kontinuierlichen und/oder diskontinuierlichen Struktur der Prozesse, die wir leichtfertig als ›historische Entwicklung‹ bezeichnen.»¹⁶

Es kam eben auf den Gesprächspartner an, wie Panofsky gesagt hatte. Dass er selber Gesprächsangebote nach beiden Seiten machen konnte, bewies er, als er 1945 die Lichtmetaphysik des 12. Jahrhunderts verhandelte, die er bei Abt Suger, dem Bauherrn des Chor Neubaus von Saint-Denis, zu erkennen meinte.¹⁷ Er stellte sie in einen langen Traditionsbogen des Neoplatonismus, der von der Antike bis zum Lichtblitz der Atombombe reichte. Im Herbst jenes Jahres beschäftigte er sich mit Quantenphysik und fand sie weniger schwierig als seine ehemalige Schulphysik. Durch seinen Sohn Wolfgang, der als Nuklearphysiker die erste Zündung einer Atombombe am 16. Juli 1945 in Neu-Mexiko von Bord eines B29-Bombers beobachtet hatte, war er mit dem Stand der amerikanischen Nukleartechnik einigermaßen vertraut. Panofsky wusste, wer der Mann war, der zwei Jahre später die Leitung des Instituts übernahm, und worin seine Leistung bestanden hatte.

Der Humanist Panofsky beließ es nicht dabei, in der Schule der Quantenphysik nachzusitzen, um einem Freund wie Wolfgang Pauli einigermaßen folgen zu können. Umgekehrt gelang es ihm auch, wie Horst Bredekamp gezeigt hat, die Mathematiker und Physiker daran zu erinnern, dass die Gründerväter der neuzeitlichen Kosmologie wie namentlich Kepler noch aus okkulten Quellen des Wissens geschöpft hatten, von denen die spätere «reine» Wissenschaft nichts mehr wissen wollte. In diese Kerbe schlug Panofsky abermals, als er 1954 Galilei als «Kritiker der Künste» beschrieb.¹⁸

Gesprächsangebote kamen auch von anderer Seite. Im Oktober 1950 hielt der Mathematiker Marston Morse zu Ehren von Robert Frost einen Vortrag über Mathematik und die Künste.¹⁹ Harold Cherniss, der Platon- und Aristoteles-Spezialist, der als Freiwilliger in den Krieg eingetreten und im Nachrichtendienst zum Captain aufgestiegen war, ein alter Freund Oppenheimers, interpretierte 1951 «Platon als Mathematiker».²⁰ Jean Piaget kam 1954, eingeladen von der *psychology study group*, ans Institut, um von der Entwicklungspsychologie des Kindes her die Psychologie der Zahlen zu behandeln. Überhaupt, die Zahlen! Es schien, als läge in ihnen das Urwort einer neuen, gemeinsamen Sprache beschlossen. Auch die Mathematiker versuchten ihrerseits den Brückenschlag zur Welt der Geisteswissenschaftler: 1952 veröffentlichte

17 Vgl. Abbot Suger on the Abbey Church of St.-Denis and its Art Treasures, edited, translated & annotated by Erwin Panofsky, Princeton 1946; zu der eigentümlichen zeithistorischen Verschränkung zwischen der Zündung der ersten Atombomben und dem verspäteten Erscheinen von Panofskys Buch vgl. Bruno Reudenbach: Panofsky und Suger von St. Denis, in: Erwin Panofsky. Beiträge des Symposions Hamburg 1992, hg. von Bruno Reudenbach, Berlin 1994, hier S. 109–144.

18 Erwin Panofsky: Galileo as a Critic of the Arts, Den Haag 1954; eine erweiterte Fassung in Isis 47, 1956; dt. Übers. als: Galileo und die Bildkünste, vorgestellt von Horst Bredekamp, Zürich 2012.

19 Vgl. IAS Archives, Beatrice Stern's Vertical files, box 4/2-M.

20 Harold Cherniss: Plato as Mathematician, in: Review of Metaphysics 4 (1951), S. 395–425.

21 Hermann Weyl: *Symmetry*, Princeton 1952.

22 Vgl. Beatrice Stern (wie Anm. 13), S. 634.

Hermann Weyl vier Vorlesungen über «Symmetrie», die sich ausdrücklich nicht nur an Mathematiker, sondern auch an Ideen-, Architektur- und Kunsthistoriker wandten.²¹ Es war, als sei Pythagoras wieder in die Schmiede zurückgekehrt. Nur dass es sich diesmal um eine Waffenschmiede handelte.

Mag sein, dass Panofsky, als er die Anfänge des gotischen Stils mit der Tradition des Neoplatonismus verband und diese bis ins 20. Jahrhundert verlängerte, zweimal irrte: sowohl in Hinsicht auf die Lichtmetaphysik der Gotik wie auf die Nuklearphysik der Gegenwart. Umso präziser traf er einen Punkt, auf den er gar nicht gezielt hatte – das Milieu, in dem er lebte und dachte. Von «Naturwissenschaften» konnte in den ersten zwei, drei Jahrzehnten des Instituts nur in einem sehr begrenzten Sinn die Rede sein. Dominiert wurde der Flügel der *sciences* von Mathematikern, zu denen einige theoretische Physiker wie Einstein gekommen waren. Labor- oder Experimentalwissenschaften: Fehlanzeige. Gewiss waren die Formeln, über die diese Theoretiker miteinander kommunizierten, für die Geisteswissenschaftler eine «Fremdsprache», wie der Vorgänger Oppenheimers, der Anglist Aydelotte, formulierte. Aber es gab Schlüsselworte, die eine Übersetzung möglich zu machen schienen. «Zahl» hieß eines von ihnen, «Idee» ein anderes. *Platon* hieß das Übersetzungsprogramm von Princeton. Die Welt, auf die es ankam, bestand aus Ideen. Als im November 1946 die Fakultät über die Frage stritt, ob der Agora-Ausgräber Homer Thompson eine volle Professur erhalten sollte, erklärte Hermann Weyl, er halte Thompson für einen tüchtigen Archäologen, vermisse aber seinen eigenständigen Beitrag zur Ideengeschichte.²²

Diesseits des Himmels der Ideen und jenseits der individuellen Gesprächsangebote boten sich zwei Vermittlungsagenturen an, die beide den Anspruch erhoben, den Dialog zwischen Geistes- und Naturwissenschaftlern zu fördern. Die erste von ihnen war die Wissenschaftsgeschichte. Bereits 1945/46 wurde auf Betreiben von Hermann Weyl der Mathematikhistoriker Otto Neugebauer zum ersten Mal als Fellow ans Institut eingeladen. Als er 1980, lange nach seiner Emeritierung von Brown University, zum Permanent Fellow ernannt wurde, konnte er auf dreieinhalb Jahrzehnte enger Verbindung zum Institut zurückblicken. Persönliche Freundschaften zu Cherniss und Oppenheimer hatten die Bin-

dungen verstärkt. Neugebauer hatte Mathematik und Ägyptologie in München und Göttingen studiert, um sich dann der Altorientalistik zuzuwenden. Von Hilbert über die Grundlagen der ägyptischen Bruchrechnung promoviert, entwickelte er sich zu einem der führenden Historiker der antiken Mathematik und Astronomie. 1933 verließ er aus politischen Gründen Göttingen und ging nach Kopenhagen, sechs Jahre später in die USA.

1955 bemühte Oppenheimer sich um Neugebauer, gleichzeitig versuchte er, sekundiert von Cherniss, eine andere Koryphäe der Wissenschaftsgeschichte als Professor an das Institut zu holen: Alexandre Koyré, der an der *École pratique* in Paris lehrte.²³ Beide Berufungen scheiterten aus privaten Gründen, zeigen aber die Bedeutung, die das Institut zu jener Zeit der Wissenschaftsgeschichte beimaß. Das Bild vertieft sich noch, wenn man die Geschichte der Anstrengungen ins Auge fasst, die Oppenheimer Ende der vierziger Jahre unternahm, um den bedeutenden Rechtshistoriker Max Radin, ebenfalls ein Bekannter aus Berkeley,²⁴ und später, in den Fünfzigern, um Isaiah Berlin als Fellow an das Institut zu ziehen.

Die andere Vermittlungsagentur hieß Kunstgeschichte. Schon 1934 schrieb der Kunsthistoriker Charles Rufus Morey an Abraham Flexner und zitierte Panofsky mit den Worten, die Kunstgeschichte sei eine Art «clearing house» für alle historischen Fächer geworden.²⁵ Nach 1945, unter dem Eindruck der Bombe, bemühte Panofsky sich einige Jahre lang angestrengt, bisweilen mit überzogenen Deutungen, zu beweisen, dass die Kunstgeschichte diese «clearing house»-Funktion auch gegenüber den Naturwissenschaften wahrnehmen konnte. Den engagiertesten Versuch in dieser Richtung unternahm er Anfang der fünfziger Jahre in dem Essay über den Typus des Künstler-Gelehrten und die neue Wissensordnung der Renaissance («Artist, Scientist, Genius», als Vortrag zuerst 1952). Die Renaissance, so der Autor, sei die Epoche einer *decompartmentalization* gewesen, eines Zerbrechens der alten *compartments* des Wissens und des Einreißens der alten Trennwände. Gelehrte Künstler, um genauer zu sein: Mathematiker-Künstler wie Alberti, Leonardo und Dürer seien es gewesen, in deren Werkstätten sich erstmals eine neue synthetische Wissenschaft gezeigt habe.

23 Vgl. IAS Archive, Records of the School of Historical Studies, Meetings, Minutes, Box 6, file 1. In der Sitzung vom 4. 11. 1955 berichten Robert Oppenheimer und Harold Cherniss, dass sie mit Koyré gesprochen hätten, der aber die *École pratique* nicht verlassen wolle. Er stimme aber einer Regelung zu, wonach er jährlich mindestens ein Trimester in Princeton verbringen werde.

24 Max Radin war auch mit dem Historiker Ernst Kantorowicz eng befreundet; in Radins Haus sollen sich Oppenheimer und Kantorowicz erstmals begegnet sein, Jahre bevor «Eka» ans IAS nach Princeton ging. Am 16. 8. 1948 lädt Oppenheimer Radin erstmals ein, für jeweils ein Semester pro Jahr nach Princeton zu kommen und mit ihm über die Zukunft des Instituts zu diskutieren; vgl. IAS Archive, Members Box 113, Max Radin.

25 Morey an Flexner am 9.4.1934, zit. nach B. Stern (wie Anm. 13), S. 267.

26 Panofsky: *Artist, Scientist, Genius* (wie Anm. 12), S. 135 f.

27 Zit. nach Dyson: *Turing's Cathedral* (wie Anm. 1), S. 166.

Dies war der Punkt, an dem Panofsky, der immer zu den streitbaren Vertretern der reinen Wissenschaft gehört hatte, sogar die Hand zu den Anwendern und Technikern, den Männern im Keller, den «Klempnern» ausstreckte: Die Renaissance, schrieb er, habe auch die Kluft geschlossen, die den Gelehrten und den Denker vom Praktiker getrennt habe, und stimmte denjenigen Wissenschaftshistorikern zu, die erklärt hatten, einige der größten Fortschritte in den Naturwissenschaften seien von Ingenieuren, Instrumentenbauern und Künstlern gemacht worden – und nicht von Professoren.²⁶

Soviel zur Renaissance von Princeton nach dem Krieg. Die Frage, wer der eigentliche Prospero dieser Insel an der Ostküste gewesen sei, John von Neumann, der von der reinen Wissenschaft zu den Praktikern übergang und nicht mehr zurückwollte, oder Robert Oppenheimer, der von den Praktikern kam und nicht mehr zu den Theoretikern zurückfand, sei dahingestellt. Wie der echte Prospero, der Shakespearesche, waren beide Vertriebene, Emigrant der eine, Sohn von Emigranten der andere, und beide praktizierten sie die Magie ihres Zeitalters, bauten Waffen, stahlen das Feuer. Aber anders als Shakespeares Inselkönig waren sie nicht in der Lage, den Sturm, den sie gesät hatten, wieder zu stillen.

Es ist Caliban, das Erdmonster, von dem die schönen Worte über die Insel stammen, die voll zauberischer Klänge sei, nicht Ariel, der Luftgeist und Meister dieser Klänge. Aber der Seesturm, der um ein Haar das Schiff der Neapolitaner verschlungen hätte, ist auch eine Art musikalisches Großereignis; Prosperos Zauberstab ist der Stab eines Dirigenten. «Die Atmosphäre», sagte Jule Gregory Charney, einer der Meteorologen, die mit dem Elektronenrechner von Princeton die Entstehung von Stürmen berechnen wollten, im Februar 1947, «die Atmosphäre ist ein Musikinstrument, auf dem man viele Klänge erzeugen kann. Hohe Töne sind Klangwellen, tiefe Töne sind lange träge Wellen. Die Natur ist ein Musiker eher nach Art Beethovens als nach der Chopins. Sie zieht die tiefen Töne vor und spielt nur gelegentlich mit leichter Hand hohe Arpeggios.»²⁷

Im Sommer 1952 hielt Erwin Panofsky im schwedischen Schloss Gripsholm eine Reihe von Vorlesungen über die Renais-

sancen und Protorenaissancen der europäischen Kunst.²⁸ Es war das erste Mal, dass die Epoche, die lange Zeit als der singuläre Auftakt der Moderne gegolten hatte, derart konsequent in den Plural gesetzt wurde. Gleichzeitig war damit aber auch gesagt, dass Renaissancen *wiederholbar* waren und dass mit ähnlichen Phänomenen zu anderen Zeiten und Orten zu rechnen war. Die Renaissance von Princeton, die Panofskys unmittelbaren Erfahrungsraum darstellte, war nicht von langer Dauer: nach zehn, zwölf Jahren war alles vorbei; die Grenzen der *compartments* hatten sich wieder geschlossen. Die Zeit des Kalten Krieges und der McCarthy-Ära setzte ihre eigene, härtere Agenda; für Luftgeister blieb wenig Platz im Falkennest. Kurzlebig wie sie war, bleibt diese amerikanische Renaissance doch denkwürdig: ein Versuch von unverminderter Gültigkeit – und sicherlich mehr als ein Sturm im Wasserglas.

²⁸ Die Gripsholmer Vorlesungen von 1952 erschienen, überarbeitet und erweitert, 1960 in Stockholm als *Renaissance and Renascences in Western Art*; dt. Übers. unter dem (reduktiven) Titel: *Die Renaissancen der europäischen Kunst*, Frankfurt/M. 1979.