

## EINLEITUNG

Die Enigma wird gemeinhin als eine der ersten mechanischen Chiffriermaschinen angesehen. Dass sie in der Geschichte mehr als nur eine Maschine unter vielen war, hat sie ihrem Einsatz im Zweiten Weltkrieg zu verdanken. Als Maschine hat sie die Zeichenkette der Sprache mittels einer logischen, reproduzierbaren und reversiblen Operation in eine unverständliche Zeichenkette umgeformt. Damit darf sie als eine frühe informationsverarbeitende Maschine angesehen werden und gehört – auf die eine oder andere Art – in die Mediengeschichte und auch in die Computergeschichte.

Die Enigma ist Gegenstand zahlreicher Untersuchungen wissenschaftlicher und populärwissenschaftlicher Art. Es gibt Romane, Theaterstücke und Filme, die sich mit der Maschine befassen. Sammler interessieren sich für die Maschine und Teile von ihr, und natürlich gibt es eine Fülle von Enigma Paraphernalia und Souvenirs zu kaufen.

All das trägt zur Bildung eines eigentlichen Enigma-Mythos bei. Bevor wir uns jedoch diesem Mythos zuwenden, mag es sinnvoll sein, einige faktische Informationen zu dieser Maschine vorzustellen:

**Die Maschine:** Die Enigma – 1923 vom deutschen Ingenieur Arthur Scherbius entwickelt – ist eines der ersten Geräte, das eine maschinelle Chiffrierung von Nachrichten erlaubt. Die Maschine bildete das Rückgrat für die Geheimhaltung deutscher Nachrichtenübermittlung im Zweiten Weltkrieg und wurde in zahlreichen Versionen benutzt. Eine etwas einfachere, kommerzielle Version wurde verkauft und auch in der Schweiz während des Krieges benutzt.

**Die Entschlüsselung:** Bereits in den 30er Jahren gelang es einer Gruppe von polnischen Mathematikern eine Maschine nachzubauen und ein erstes Mal den Enigma-Code zu brechen und Nachrichten zu entschlüsseln. Ihre Erkenntnisse wurden im Zweiten Weltkrieg von den Briten in einer geheimen Operation namens ›Ultra‹ weiterentwickelt, um mit den laufend veränderten Codeverfahren Schritt zu halten. Mit einem fast unvorstellbaren Aufwand gelang es, der Enigma ihre Geheimnisse zu entreissen. Am Ende des Krieges arbeiteten über 10 000 Personen an der Entschlüsselung der Enigma-Funksprüche in Bletchley Park in der Nähe von

Oxford. Unter den Spezialisten, die in Bletchley Park dienten, befand sich auch der britische Mathematiker Alan Turing (1912-1954).

**Das Geheimnis:** Die Entschlüsselung der Enigma war bis 1974 Staatsgeheimnis. Seither sind zahlreiche wissenschaftliche, aber auch populärwissenschaftliche Studien entstanden. Und auch heute, mehr als 60 Jahre nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges und über 30 Jahre nach der ersten Publikation über die Entschlüsselung, steht die Maschine immer wieder im Mittelpunkt des öffentlichen Interesses.

## Geschichten rund um die Maschine

Zur Enigma gehört eine fast unübersehbare Fülle von Geschichten. Dies soll im Folgenden anhand von einigen kleinen Beispielen gezeigt werden.

Populärstes und jüngstes Beispiel ist vielleicht der gleichnamige Roman des britischen Thriller-Autors Robert Harris, der 2002 auch verfilmt wurde. Robert Harris lässt Jericho, seine männliche Hauptfigur, folgenden Gedankengang machen: »Jericho thought the Enigma machine was beautiful – a masterpiece of human ingenuity that created both chaos and a tiny ribbon of meaning.«<sup>1</sup> Die Enigma wird als Meisterstück der menschlichen Erfindungskraft beschrieben, die Chaos hervorbringt und ein dünnes Band Sinn. Wir konstatieren nüchtern, dass der Maschine in diesem Satz Schönheit zugeschrieben wird und die Kraft, Chaos zu erzeugen.

Um die historische Bedeutung der Enigma geht es in einer vierteiligen Fernsehdokumentation, die der britische Sender Channel 4 TV produziert hat.<sup>2</sup> Dort kommen Zeitzeugen und Historiker zu Wort, unter ihnen auch der britische Ingenieur und Historiker Tony Sale. Historiker, so führt Tony Sale in der Dokumentation aus, seien sich heute darüber einig, dass die Enigma den Krieg beträchtlich verkürzt hat.<sup>3</sup> Weit wichtiger für das Verständnis des Enigma-Mythos ist aber sein nachfolgender Satz:

- 
- 1 Robert Harris: Enigma. London 1995. Hutchinson. S. 25.
  - 2 Station X: The Codebreakers of Bletchley Park. Video. Channel 4 Television 1999.
  - 3 Dass Spekulationen nicht unproblematisch sind, ist auch dem zitierten Autor bewusst: »Counter-factual history is a difficult exercise, not to say a dubious one – as may be judged from such studies as those which have sought to reconstruct the history of the United States on the assumption that the railway had not been invented. It is certainly true that we should

»Für mich geht es bei der Enigma aber um weit mehr, und das ist gerade für die jüngeren Zuschauer wichtig: Die Geschichte der Entschlüsselung der Enigma ist eine Geschichte vom Sieg des Geistes – der Geist, der stärker ist als die Waffen.«<sup>4</sup>

Zwei weitere Beispiele für die Bedeutung des Enigma-Mythos in der Kulturwissenschaft:

Der Medienwissenschaftler Jochen Hörisch beginnt das Kapitel Computer/Internet in seiner Geschichte der Medien mit der Enigma und ihrer Entschlüsselung und dem Beitrag des Mathematikers Alan Turing in einer allerdings fast atemlos zu nennenden Verkürzung:

»[...] im April 1940 waren bereits eine Enigma und – wichtiger noch – zahlreiche Dokumente, die mit der Enigma verschlüsselt worden waren, in einem als holländisches Fischerboot getarnten deutschen Schiff aufgebracht worden. Und so bekam der geniale britische Mathematiker Stoff für sein Forschungsvorhaben. Er hat 1936 seine ›Universal Discrete Machine‹ vorgestellt [...] mit dem Kriegsbeginn bekam die anfangs als spleeniges Produkt belächelte Maschine des scheuen Exzentrikers eine kaum zu überschätzende Bedeutung.«<sup>5</sup>

Friedrich Kittler schliesslich schuf die Metapher von der ›künstlichen Intelligenz des Weltkriegs‹ und meinte damit allerdings nicht die Enigma, sondern Alan Turing:

»Der Zweite Weltkrieg, um es kurz zu machen, konfrontierte einfach zwei Schreibmaschinen. Auf der einen Seite Enigma und Geheimschreiber..., auf der anderen Seite Apparate namens Bombe, Orientalische Göttin oder Colossus, die ihre prophetischen oder gigantischen Namen durch die Fähigkeit verdienten, dieses selbe System...wieder zu dekodieren.«<sup>6</sup>

Mit dem Geheimschreiber ist ein Fernschreibegerät gemeint, das auch unter dem Namen T52 bekannt wurde, und von Siemens und Halske

---

carry it out only if we are fully aware of what we are doing. But it is equally true that, unless we attempt it, we shall not grasp the significance of Ultra's contribution«. In: F.H. Hinsley; Alan Stripp: Codebreakers. The inside story of Bletchley Park. Oxford 1993. Oxford University Press. S. 2.

4 Ebenda.

5 Jochen Hörisch: Eine Geschichte der Medien. Frankfurt 2004. Suhrkamp. S. 374.

6 Friedrich Kittler: Die künstliche Intelligenz des Weltkriegs: Alan Turing. In: Friedrich Kittler; Georg Christoph Tholen (Hg.): Arsenal der Seele. München 1989. Wilhelm Fink Verlag. S. 195.

entwickelt wurde. Bombe und Colossus waren Maschinen, die beim Brechen des Codes mithalfen.

Halten wir vorläufig fest: Die Geschichte der Enigma wurde – vornehmlich seit der Deklassifizierung durch die britische Regierung – immer wieder aufgegriffen und in unzähligen Arten erzählt. Diese Geschichte verführt offenbar zu einer metaphorischen Sprechweise, zu einer Überhöhung, und die Komplexität nötigt gleichzeitig zu Verkürzungen.

Diese Beispiele mögen zur Einführung genügen. Die vorliegende Arbeit widmet sich der Bedeutung, die dieser Maschine zugeschrieben wird. Es geht also nicht um eine ›objektive‹, geschichtswissenschaftliche Klärung, sondern um die Art und Weise, wie Geschichte und Geschichten um diese Maschine aufgeladen werden.

## Zum Mythos

Als fruchtbar erweist sich in diesem Kontext die Frage, inwiefern wir es mit einem Mythos zu tun haben. Dazu bedarf es zunächst einer begrifflichen Klärung. Wir fragen also nicht nach der Faktizität der Geschichte, sondern nach den Geschichten, die rund um diese Maschine entstanden sind und um die Menschen, die sie erzählen. Das Interesse gilt nicht der historischen Bedeutung der Maschine, sondern den Geschichten zur Maschine und ihrer Bedeutung.

Es scheint, als werden zur Enigma besonders viele Geschichten erzählt – dafür muss es einen Grund geben. Mit meiner Arbeit möchte ich diesem Grund nachgehen.

Dazu bedarf es einer näheren, zu Beginn wohl auch provisorischen Bestimmung des Begriffes Mythos. Das Handbuch der Rhetorik weist uns einen Weg: »Eine im Kern wahre, beim Hörer Sinn stiftende Erzählung und eine spezifische Weise des ganzheitlichen Welterkennens.«<sup>7</sup>

Würde das in unserem Kontext heissen, dass die Geschichte rund um die Maschine einen höheren Sinn stiften und einem ganzheitlichen Welterkennen dienen sollte? – Ja, und auf diese Frage will sich diese Arbeit einlassen. Dahinter steckt die Vermutung, dass dieses scheinbar absichtslose Erzählen von Geschichten einem Zweck dient. Die Geschichten rund um die Enigma haben einen Sinn, und diesen Sinn zu finden machen wir uns auf den Weg und fragen ganz am Schluss auch, worin der Beitrag der Enigma-Geschichte zu diesem »ganzheitlichen Welterkennen« liegt.

---

7 Gregor Kalivoda; Gert Ueding; Walter Jens: Historisches Wörterbuch der Rhetorik. Tübingen 1991 ff.

Bleiben wir noch einen Moment beim Mythos und beim Erzählen. Die Bestimmung des Mythos durch den Philosophen Hans Blumenberg ist in unserem Kontext fruchtbar:

»Mythen sind Geschichten von hochgradiger Beständigkeit ihres narrativen Kerns und ebenso ausgeprägter marginaler Variationsfähigkeit: Diese beiden Eigenschaften machen Mythen traditionsfähig [...] Mythen sind daher nicht so etwas wie ›heilige Texte‹, in denen jedes Jota unberührbar ist.«<sup>8</sup>

Und auch die Bestimmung des Geschichten-Erzählens von Blumenberg könnte uns weiterhelfen: »Geschichten werden erzählt um etwas zu vertreiben. Im harmlosesten, aber nicht unwichtigsten Falle: die Zeit. Sonst und schwerwiegend: die Furcht.«<sup>9</sup> Wird mit dem Enigma-Mythos eine Furcht vertrieben? Welche?

Eine ganz ähnliche Sicht auf den Mythos liefern Stefan Münker und Alexander Roesler in einer aktuellen Untersuchung zum Mythos Internet:

»Mythen sind Geschichten, welche Menschen aller Zeiten und Kulturen sich angesichts scheinbar unerklärlicher und zugleich ebenso erschreckender wie verführerischer Phänomene erzählen: der mythische Narrativ bannt die beängstigende Fremdheit seines Gegenstands, bewahrt aber zumeist die faszinierende Ambivalenz, die dem Unerklärlichen anhaftet. Die grundsätzliche Mythologisierung der Welt, das haben wir gelernt, hat auch die Aufklärung kaum verringert, sie hat dem Willen zur mythischen Imagination und deren irreduzibler Irrationalität lediglich eine andere Richtung gewiesen. Statt Naturgewalten oder Schicksalsmächte dichten wir heute vornehmlich kulturelle Epiphänomene der entzauberten Welt der Moderne um. Unsere Mythen des Alltags (Roland Barthes) ranken sich um die schillernden Ikonen des Kinos, der Mode, der Popkultur ebenso wie um die immer neuen Möglichkeitsräume, welche wissenschaftlicher und technologischer Fortschritt erschliessen – und so auch um den Raum der telematischen Netze.«<sup>10</sup>

Bernhard Debatin stützt sich in seinen Betrachtungen zum Mythos auf die Bestimmung von Claude Lévy-Strauss: »Man kann sich also einen Mythos wie ein Hypertext-Dokument vorstellen, das sowohl auf Stellen in sich selbst, wie auch auf andere Hypertext-Dokumente, also andere Mythen verweist. Durch diese Querverweise in Form von Analogien, Metaphern und Metonymien bilden die Mythen ein zusammenhängendes

8 Hans Blumenberg: Arbeit am Mythos. Frankfurt 1996. Suhrkamp. S. 40.

9 Ebenda.

10 Stefan Münker; Alexander Rösler: Mythos Internet. Frankfurt 1996. Suhrkamp. S. 8.

mythisches Netz oder ›Gerüst‹, einen virtuellen Gesamtmythos.«<sup>11</sup> In welchen Gesamtmythos gehören dann die Enigma-Geschichten?

Zu den interessantesten Ansätzen, Mythen aus moderner Sicht zu verstehen, zählen die Überlegungen von Roland Barthes:

»Ob weit zurückliegend oder nicht, die Mythologie kann nur eine geschichtliche Grundlage haben, denn der Mythos ist eine von der Geschichte gewählte Aussage, aus der Natur der Dinge vermöchte er nicht hervorzugehen. Diese Aussage ist eine Botschaft. Sie kann deshalb sehr wohl auch anders als mündlich sein, sie kann aus Geschriebenem oder aus Darstellungen bestehen. Der geschriebene Diskurs, der Sport, aber auch die Photographie, der Film, die Reportage, Schauspiel und Reklame, all das kann Träger der mythischen Aussage sein.«<sup>12</sup>

Der Mythos, so Barthes, ist eine Aussage; aber dennoch ist er nicht ans Medium der Sprache gebunden. Erst die Deutung des Mythos geschieht im Medium der Sprache.

»Weil alle Materialien des Mythos, seien sie darstellend oder graphisch, ein Bedeutung gebendes Bewusstsein voraussetzen, kann man unabhängig von ihrer Materie über sie reflektieren. Diese Materie ist nicht indifferent: Die Abbildung ist gewiss gebieterischer als die Schrift, sie zwingt uns ihre Bedeutung mit einem Schlag auf, ohne sie zu analysieren, ohne sie zu zerstreuen. Doch dies ist kein konstitutiver Unterschied mehr. Das Bild wird in dem Augenblick, da es bedeutungsvoll wird, zu einer Schrift: Es hat, wie die Schrift, den Charakter eines Diktums. Eine Photographie ist für uns auf die gleiche Art und Weise Aussage, wie ein Zeitungsartikel, die Objekte selber können Aussage werden, wenn sie etwas bedeuten.«<sup>13</sup>

Für Barthes gehören die Mythen in ein semiologisches System.

»Man sieht, dass im Mythos zwei semiologische Systeme enthalten sind, von denen eines im Verhältnis zum anderen verschoben ist: ein linguistisches System, die Sprache (oder die ihr gleichgestellten Darstellungsweisen), die ich Objektsprache nenne – weil sie die Sprache ist, deren sich der Mythos bedient, um sein eigenes System zu errichten – und der Mythos selber, den ich Metasprache

---

11 Bernhard Debatin: Metaphern und Mythen des Internet. Demokratie, Öffentlichkeit und Identität im Sog der vernetzten Datenkommunikation. <http://oak.cats.ohiou.edu/~debatin/German/NetMet.htm> vom 16.2.2008.

12 Roland Barthes: Mythen des Alltags. Frankfurt 1964. Suhrkamp. S. 86.

13 Ebenda S. 87.

nenne, weil er eine zweite Sprache darstellt, in der man von der ersten spricht.«<sup>14</sup>

Der Mythos verbirgt nichts, er deformiert. Der Mythos ist gleichzeitig eine gestohlene wie eine zurückgegebene Aussage. Nur wurde sie zwischen dem Diebstahl und der Rückgabe verändert.<sup>15</sup> Die Mythen, so Roland Barthes, gehören zu einem Code des Bürgertums. Diesen gilt es in einem revolutionären Akt zu entschleiern. Eine revolutionäre Sprache kann für Barthes keine mythologische sein.

Die Arbeit am Enigma-Mythos versteht sich als De-Konstruktion dieses Mythos. Was wird mit einer solchen De-Konstruktion gewonnen? – Emphatisch gesprochen ist dieser Akt ein Stück Aufklärung, Entschleierung. Wenn im Mythos etwas verändert wurde, dann muss hier gefragt werden: Was wurde verändert, wie hat die Geschichte vor dieser Transformation ausgesehen? – Aber auch umgekehrt: Was wurde durch den Akt der Transformation in den Mythos gewonnen?

## Raketen, Roboter, Netzwerke – Mythen der Neuzeit

Zur weiteren Untersuchung des Enigma-Mythos erscheint es sinnvoll, einen Blick auf andere Phänomene und Geschichten im technologisch und geschichtlich verwandten Umfeld zu werfen. Es sind dies die Mythen um Roboter, Raketen und um das Internet. Was können wir aus der Analyse dieser Mythen für unsere Untersuchung lernen?

**Raketen:** Ein Rückgriff auf letztere dürfte sich als besonders fruchtbar erweisen, geht doch die Geschichte der Rakete mit ihrem Janusgesicht von Raumerweiterung und Zerstörung ebenso wie der Enigma-Mythos auf eine Entwicklung zurück, die im Kontext des Zweiten Weltkrieges ihren Anfang nahmen. Gemeint ist damit vor allem die Rakete V2, die ihre so harmlos klingende Abkürzung vom Begriff »Vernichtungswaffe« bezogen hat. Ihre Geschichte ist eng mit dem Namen des Ingenieurs Wernher von Braun – dem nachmaligen Chefentwickler der US-Raumfahrtbehörde NASA – und der Ostseeinsel Usedom verbunden: dort wurden bei Peenemünde die ersten Raketen entwickelt und getestet.

---

14 Ebenda S.97.

15 Ebenda S.107. und S. 112.

Schon bei oberflächlicher Betrachtung fällt aber auf, dass der Diskurs über diese Raketen-Geschichte völlig anders strukturiert ist als der Diskurs über die Enigma. Die V2 war eine Waffe und hat als solche nachweisbare Effekte erzeugt, das heisst, sie hat Schäden angerichtet und einige zehntausend Menschen getötet. Demgegenüber wird die Enigma gemeinhin nicht als Waffe, sondern als Verschlüsselungsmaschine behandelt. Das Verschlüsseln und der Gebrauch von Verschlüsselungsmaschinen wird kaum mit ethischen Fragen in Verbindung gebracht, weil nach dem Inhalt der verschlüsselten Nachrichten zunächst nicht gefragt wird.

Ethische Fragen spielen demgegenüber bei der Aufarbeitung und Darstellung der (deutschen) Raketengeschichte eine zunehmend wichtige Rolle. So hat etwa nach der Wende der Plan für den Bau eines Freizeitparks zum Thema Weltraum und Raketen in Peenemünde eine grosse Kontroverse ausgelöst. Der Freizeitpark wurde schliesslich nicht realisiert, stattdessen konnte im ehemaligen Kraftwerk ein Museum eingerichtet werden.<sup>16</sup> Entsprechende Kontroversen bei der Enigma blieben aus. Dabei gäbe es durchaus Grund dazu: Die Enigma war ohne Zweifel Teil jenes Nazi-Apparates, der die Katastrophe des Zweiten Weltkrieges und namentlich den Holocaust möglich gemacht hat. Denn dafür brauchte es nicht nur Pläne, willfähige Menschen und Waffen, sondern auch eine umfassende Infrastruktur. Der Historiker Raul Hilberg beispielsweise hat in diesem Zusammenhang immer wieder darauf hingewiesen, welche zentrale Rolle für den Holocaust ein reibungsloses Funktionieren der Eisenbahn spielte.<sup>17</sup> Die Eisenbahn wurde dann auch zur zentralen Meta-

16 »In Peenemünde kann es nicht darum gehen, den Verantwortlichen und deren Taten ein unkritisches Denkmal zu setzen [...]. Angesichts der Folgen, die die Peenemünder Entwicklungen ausgelöst haben, ist an diesem Ort von den Nachgeborenen aber die Frage nach einer politischen, moralischen und ethischen Schuld, die jenseits des Justitiablen liegt, zu stellen.« Bernhard Hoppe: Peenemünde. Ein Beitrag zur deutschen Erinnerungskultur. In: Bernhard Hoppe, Johannes Erichsen (Hg.): Peenemünde. Mythos und Geschichte der Rakete 1923-1989. Katalog des Museums Peenemünde. Berlin 2004. Nicolaische Verlagsbuchhandlung. S. 15.

17 Raul Hilberg: Sonderzüge nach Auschwitz. Mainz 1981. vgl. dazu auch den Artikel zum Stichwort »Reichsbahn«. In: Israel Gutman: Enzyklopädie des Holocaust. Zürich und München 1995. Piper. S. 1199-1201. »Die deutsche Eisenbahnverwaltung spielte bei der Durchführung der Endlösung eine entscheidende Rolle.« Auch: Sigrun Wulf: Nur Gott der Herr kennt ihre Namen. KZ-Züge auf der Heidebahn. Selbstverlag 1991. Vergriffen aber im Internet zugänglich: [www.kz-zuege.de/](http://www.kz-zuege.de/) vom 16.2.2008.

pher bei der Einrichtung des Holocaust Memorial Museums in Washington D.C.<sup>18</sup>

Nicht so bei der Enigma. Sie wurde nicht als Instrument des Todes gesehen. Eine parallele Betrachtung mit der Eisenbahn wird meines Wissens nirgends versucht. Eine Diskussion im Kontext der Eisenbahn würde durchaus auf der Hand liegen, wurde doch für die Reichsbahn eine eigene Version der Enigma angefertigt.<sup>19</sup> Umgekehrt wurde die Entschlüsselung der Chiffriermaschine durchaus als moralischer Akt angesehen. Als Argument dafür wird, wie wir oben gesehen haben, die Verkürzung des Krieges und der Beitrag zur Schonung von Menschenleben angeführt.

**Roboter:** Die Fiktion von der Mensch-Maschine ist eine fruchtbare Idee in der Science Fiction Literatur des 20. Jahrhunderts und ist in unendlichen Abwandlungen immer wieder erzählt worden. Während sich in anderen Gebieten die Wissenschaft gegen populäre Umdeutungen zur Wehr setzt und abgrenzt, geschieht hier geradezu das Gegenteil: Immer wieder nehmen Ingenieurwissenschaftler und Informatiker die Roboter-Idee auf und knüpfen mit ihren Konstruktionen an populären Bildern an. Als Beispiel dafür darf etwa die Roboterkonstruktion »Kismet« gelten, die am Media Lab des Massachusetts Institute of Technology geschaffen wurde, ebenso gehören Erfindungen japanischer Wissenschaftler dazu, die sich in den letzten 25 Jahren besonders intensiv um die Entwicklungen der Robotik gekümmert haben. Bei der Weltausstellung von Aichi in Japan, die im März 2005 eröffnet wurde, spielten humanoide Roboter eine tragende Rolle. Eng verbunden mit dem Roboter-Mythos darf auch der Mythos um die Künstliche Intelligenz betrachtet werden.<sup>20</sup>

**Netzwerke:** Allwissenheit und Grenzenlosigkeit sind Mythen, die sich um Computernetze und speziell um das Internet ranken. Es gibt offenbar so etwas wie eine Koppelung zwischen Technophilie und Technophobie, die sich stets findet, wenn sich eine neue Technologie ausbreitet. »Die je neueste Technik ist immer schon Gegenstand von Träumen und Wünschen, Projektionen und Mythen gewesen«, schreibt Bernhard Debatin

- 
- 18 Mit vollem Namen: The United States Holocaust Memorial Museum in Washington D.C. [www.ushmm.org](http://www.ushmm.org) vom 16.2.2008.
- 19 Die umfassendste Darstellung der verschiedenen Typen von Enigma-Maschinen findet sich bei David H. Hamer; Geoff Sullivan; Frode Weierud: *Enigma Variations: An Extended Family of Machines*. In: *Cryptologia* 23/3 (1998) S.211-223.
- 20 Olaf Kaltenborn: *Das künstliche Leben. Die Grundlagen der Dritten Kultur*. München 2001. Fink.

und verweist auf die unzähligen Mythen und Geschichten in denen eine technische Schöpfung (Homunkulus, Maschinenmensch, Cyborg oder Künstliche Intelligenz) zum universellen Helfer und Allheilmittel wird oder sich zerstörerisch gegen ihre Schöpfer erhebt.<sup>21</sup>

Debatin verweist auf ein weiteres Moment, das zu einer Verstärkung der mythischen Projektionen führt: Der Computer basiert auf abstrakten Algorithmen, seine Operationen erhalten eine magische Immaterialität. Und diese magische Immaterialität lässt den Computer zum Konkurrenzunternehmen des menschlichen Denkens werden. Die Attraktion dieser Mythen bewirkt, dass die Wirklichkeit hinter der Leuchtkraft des Mythos zurück tritt.

Diese drei Themenkomplexe weisen eine eigenartige Verwandtschaft mit unserem Untersuchungsgegenstand auf: Mit dem Raketen-Mythos verbindet sie ihr kriegerischer Ursprung, mit den Robotergeschichten ihre Kraft zum Fabulieren. Auch mit den Computer- und Netzwerkmythen ist der Enigma-Mythos verbunden, wird die Geschichte der Chiffriermaschine doch immer wieder im Umfeld der Geschichte des Computers erzählt. Tatsächlich ist die Verschlüsselungstechnik – wenn auch in einer anderen Form – Grundlage jeder Datenübertragung in modernen Netzwerken.

## Die drei Ebenen der Untersuchung

Die Untersuchung des Enigma-Mythos soll auf drei Ebenen geschehen:

**Erstens** soll die Geschichte, respektive deren Rekonstruktion nach 1974 dargestellt werden, immer mit einer gewissen kritischen Distanz und dem Wissen um deren Bedingtheit und Konstruktion. Es gibt keine ›objektive Faktengeschichte‹ sondern immer nur Deutungen, und im Fall der Enigma zeigt sich dies besonders deutlich. Es kann gut sein, dass wir im Lauf der Untersuchung feststellen werden, dass auch die scheinbar ›historischen‹ Berichte zur Enigma bereits schon Teil des Mythos Enigma sind.

**Zweitens** werden wir uns den Menschen zuwenden, die sich heute mit der Enigma beschäftigen. Wir werden dabei davon ausgehen, dass es sich

---

21 Bernhard Debatin: Allwissenheit und Grenzenlosigkeit: Mythen um Computernetze. In: Jürgen Wilken (Hg.): Massenmedien und Zeitgeschichte. Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Publizistik und Kommunikationswissenschaft. Band 26. Mainz 1999. UVK Medien. S. 481-493.

nicht notwendigerweise um eine homogene, sondern um eine heterogene Gruppe von Menschen handelt, die von unterschiedlichen Zielen und Motivationen getrieben werden. Wir werden dabei auch prüfen, ob sich die Theorie der ›Boundary Objects‹ für diesen Kontext als fruchtbar erweist.<sup>22</sup>

**Drittens** wollen wir die gewonnenen Erkenntnisse im weiteren Kontext von medialen Diskursen über die Enigma betrachten. Dazu zählen Zeugnisse in Zeitungen, Zeitschriften und Büchern ebenso wie Darstellungen in Film und Video und im Internet. Es darf vermutet werden, dass gerade durch diese medialen Erzeugnisse eine reichhaltige Mythenproduktion stattfindet.

Zum Begriff der ›Boundary Objects‹: Dieser Begriff stammt aus der Museumssoziologie und wurde von den Autoren Star und Griesemer 1989 zum ersten Mal verwendet: »In natural history work, boundary objects are produced when sponsors, theorists and amateurs collaborate to produce representation of nature.«<sup>23</sup> Dasselbe Objekt kann für verschiedene Teilnehmer eines Systems verschiedene Bedeutungen haben. Das zeigt etwa die amüsante Geschichte einer Expedition in die Mongolei. Dort zeigten die Forscher Interesse an alten menschlichen Knochen, wohl um daraus Rückschlüsse auf die genetische oder sonstige Entwicklung einer Ethnie zu ziehen. Die Eingeborenen interessierten sich auch für diese Knochen und hielten sie gar für heilig, allerdings aus einem anderen Grund. Sie lösten sie in einer Flüssigkeit auf um daraus ein magisches Getränk herzustellen.<sup>24</sup> Wir mögen uns vorerst mit dem Hinweis begnügen, dass es sich lohnt, die Beschäftigung mit der Enigma mit dem Werkzeug und Auge des Ethnographen zu prüfen.

22 Susan Leigh Star; James R. Griesemer: Institutional Ecology, ›Translations‹ and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-1939. In: Social Studies of Science. An International Review of Research in the Social Dimensions of Science and Technology. London 1989. Sage Publications. S. 387-420.

23 Ebenda. S. 411.

24 Ebenda.

## Diskurstheorie als Werkzeug

Wir haben es in dieser Untersuchung mit Geschichte und Geschichten zu tun, mithin mit Fakten und Diskursen. Es lohnt sich also, einen Blick auf die Diskurstheorie zu werfen und zu fragen, ob sie für unsere Untersuchung genutzt werden kann. Diskurstheorie ist, so der Historiker Philipp Sarasin, zunächst einmal weniger eine Methode als vielmehr eine Haltung, eine Philosophie.<sup>25</sup> Es geht dabei nicht oder nicht nur darum, zu deuten, was Subjekte in einem Quellentext gemeint haben könnten, sondern auch was sie tatsächlich gesagt haben und noch mehr wie sie dies getan haben.

Besondere Aufmerksamkeit kommt dabei der Metaphorizität zu, also der Neigung von Autoren, ihre Gedanken in Bilder zu fassen:

»Die Aufmerksamkeit für die Polysemie der Sprache und die Unabschliessbarkeit des Sinns fördert die Einsicht in die Metaphorizität aller sprachlichen Äusserungen – auch von Wissenschaftssprachen – und erlaubt damit Analysen, die die Vielschichtigkeit von Bedeutungen in einer konkreten Situation sichtbar und verdrängte, unterdrückte oder verschwiegene Stimmen im ›Rauschen‹ eines herrschenden Diskurses hörbar machen.«<sup>26</sup>

Und auch die sogenannten Fakten führen kein Eigenleben jenseits von Kritik und Reflexion. Denn auch sie haben »immer schon Masken getragen, auf falsche Namen gehört und in erborgten Sprachen neue Geschichten erzählt«.<sup>27</sup>

In eine solche kritische Sichtweise reiht sich auch eine weitere Bemerkung ein: Sie gilt dem historischen Ort der Chiffriermaschine Enigma. Blickt man in die technikgeschichtliche Literatur, an der in Sachen Kryptografie und Enigma alles andere als Mangel herrscht, so gewinnt man überall einen ähnlichen Eindruck: Die Geschichte des Fernmeldewesens und der Kryptografie wird als ein stetes Voranschreiten dargestellt. Vorhandenes wird verfeinert, aus Altem wird Neues entwickelt. Ein steter Strom von steigender Raffinesse ist feststellbar von der bereits in der römischen Antike bekannten Technik der Cäsar-Verschiebung über die Mechanisierung der Chiffriertechnik, der Erfindung der asymmetrischen Verschlüsselung bis zur erst experimentell funktionierenden Quantenkryptografie.

---

25 Philipp Sarasin: *Geschichtswissenschaft und Diskursanalyse*. Frankfurt 2003. Suhrkamp. S. 8.

26 Ebenda S. 59.

27 Ebenda S. 9.

In all diesen Darstellungen manifestiert sich ein Stück verfestigten Denkens, das sich im populären Diskurs schon fast zu axiomatischer Gewissheit verdichtet hat: Die Geschichte – insbesondere die Geschichte der Technik – ist immer die Geschichte eines Fortschritts. Diese teleologische Haltung wohnt fast allen Technikdiskursen der Gegenwart inne.

Gegenüber diesem linearen Geschichtsverständnis, das in der Technikgeschichte besonders ausgeprägt erscheint, sollten Zweifel formuliert werden, wie dies Siegfried Zielinski in seiner Archäologie der Medien gemacht hat.<sup>28</sup> Zu Recht fragt er dort: »Gibt es wirklich eine umfassende, grosse Genealogie der Telematik – vom antiken Sprechrohr zum Telefon, vom antiken Wassertelegrafen zum Datenservice – oder wird hier nicht vor allem eines veredelt: Die Idee des unaufhaltsamen, quasi natürlichen technischen Fortschrittes?«<sup>29</sup> Geschichte, die so verstanden wird, ist ein Feiern des stetigen Fortschreitens im Zeichen der Humanität. Demgegenüber postuliert Zielinski ein Eigenleben der untersuchten geschichtlichen Apparate und fordert ein anderes Denken: »Die Umkehrung im Sinne einer absichtsvollen Verschiebung lohnt sich zu denken und experimentell auszuprobieren: Nicht Altes, das schon immer Dagewesene, im Neuen suchen, sondern Neues, Überraschendes im Alten entdecken. Soll ein solches Finden glücken, ist der Abschied vom Gewohnten in vielfacher Weise erforderlich.«<sup>30</sup>

Damit ist zwar die Frage, inwiefern Enigma und ihre Entschlüsselungsmaschinen Teil der Computer-Geschichte sind, nicht erledigt. Zwei Schlüsse für unsere Untersuchung drängen sich auf: Erstens lohnt es sich bei Ansprüchen und Errungenschaften der untersuchten Maschinen zu verweilen, ohne sie gleich schon a priori zum Übergangsobjekt einer Genese des Computers zu machen. Zweitens und wohl noch wichtiger wirft diese Bemerkung ein neues Licht auf die Geschichte des Computers: In der Sichtweise des Begriffes »Computergeschichte« wird der Computer nämlich selber zu einem Endpunkt der Entwicklung stilisiert, die er ohne Zweifel nicht ist. Vielleicht wäre es deshalb angebracht, statt von Computer von »informationsverarbeitender Maschine« zu sprechen. Nicht dass dieser Begriff schöner wäre: Er ist einfach neutraler. Die heilsgeschichtliche Perspektive fehlt.

Es kann gut sein, dass wir in unserer Untersuchung auf genau diese Haltung stossen, welche die Enigma in eine historische Reihe der Vorläufer des Computers stellt. Unsere Vorbemerkung hilft uns in diesem

28 Siegfried Zielinski: Archäologie der Medien. Zur Tiefenzeit des technischen Hörens und Sehens. Hamburg 2002. Rowohlt.

29 Ebenda S. 12.

30 Ebenda S. 12.

Fall, diese Einordnung zu erkennen. Dabei geht es nicht darum zu urteilen, was möglicherweise historisch richtig oder falsch ist, sondern vielmehr, welche Funktion eine derartige Einordnung allenfalls haben könnte.

Eine Untersuchung zum Enigma-Mythos muss sich zwangsläufig ins Feld der (Natur)wissenschaft, aber auch der Populärwissenschaft begeben. Eine letzte Vorbemerkung soll deshalb diesem Themenkomplex gelten. Wiederum geht es nicht um richtig oder falsch, sondern um das Warum und Wie. Die Kultur der Populärwissenschaft ist eng mit der Kultur der Moderne verbunden.

»Populärwissenschaft ist ein Teil der Populärkultur. Kultur ist eine Kampfzone. Es gibt keinen in irgendeiner Weise übergeordneten Standpunkt, von dem aus entschieden werden könnte, was legitimes und was illegitimes Wissen ist, was zu Recht low und was auf eine geheimnisvoll exklusive Weise eben high sein muss. Vielmehr stellen sich solche Positionen auf Grund von gesellschaftlichen Kämpfen um Deutungsmacht her. Dass diese Deutungsmacht sich meist verstetigt und institutionalisiert, so dass der Eindruck entstehen kann, sie sei naturwüchsig mit ›Wahrheit‹ verknüpft, ändert daran nichts.«<sup>31</sup>

Sarasin schlägt vor, die Vorstellung einer klaren Trennungslinie zwischen zwei sozialen Ordnungen des Wissens zu ersetzen durch das Konzept von zwei koexistierenden Diskursformen: Das ›Populäre‹ der Populärwissenschaft wäre dabei nicht mit einer sozialen Position ihrer Produzenten oder Rezipienten verknüpft, sondern erscheint als Name für einen zweiten, allerdings ziemlich instabilen, unkontrollierbaren Diskursmodus innerhalb des weiten Rahmens der sozialen Konstruktion wissenschaftlicher Wahrheit. ›Populärkultur‹ oder eben ›Öffentlichkeit‹ ist die Voraussetzung dafür, dass wissenschaftliche Weltbilder entstehen können – und sie schafft erst die Bedingungen dafür, dass ›Wissenschaft verstehen‹ auch bedeuten kann, sie zu kritisieren.<sup>32</sup>

Mit diesen Vorbemerkungen ist der Bogen nun ziemlich weit gespannt. Vereinfacht gesagt, untersuchen wir einen geschichtlichen Sachverhalt – nämlich den Einsatz einer Maschine – und stellen fest, dass der Sachverhalt Gegenstand intensiver Auseinandersetzungen ist und auch heute im Zentrum eines kaum nachlassenden Interesses steht. Möglicherweise – und das wird zu prüfen sein – fördert diese Beschäftigung sogar eigene soziale Praktiken.

Je weiter unsere Untersuchung voranschreitet, desto mehr drängt sich die Frage auf: Wird hier immer wieder Neues erzählt? – Oder sind die

---

31 Ebenda S. 255.

32 Ebenda S. 257.

Veränderungen des Stoffes letztlich marginal? Die grosse Frage, die wir am Schluss zu beantworten hoffen, ist jene nach dem Warum: Warum geschieht das alles? Und: Was wird aufgedeckt, was wird zugedeckt?

