

« Der heutige Tag ist ein Resultat des gestrigen. Was dieser gewollt, müssen wir erforschen, wenn wir zu wissen wünschen, was jener will.»

Heinrich Heine

## Warum Informatikgeschichte?

Unter dem Titel «Sozialgeschichte der Datenverarbeitung» fragt Peter Berger: «Warum sollten sich InformatikerInnen überhaupt mit *Geschichte* befassen?» Die Antwort lautet sinngemäß, weil sie Technik gestalten und damit unsere Gesellschaft beeinflussen, ob sie dies nun bewusst tun wollen oder nicht. Denn die Technik hat immer einen großen Einfluss auf gesellschaftliche Entwicklungen gehabt, und die Informatik auch, zwar noch nicht sehr lange, aber dafür grundlegend, immer schneller und wie kaum eine andere Disziplin in alle Lebensbereiche hineinwirkend.

Schon Aristoteles – wer denn sonst – meinte in seiner Schrift «De Anima», dass man etwas erst richtig verstehen könne, wenn man seine Genese kenne. Diese Idee führte an den im 19. Jahrhundert gegründeten Polytechnische Hochschulen dazu, dass in den Vorlesungen auch die Geschichte des Faches angesprochen wurde, ganz im Sinne des anfangs zitierten Heinrich Heine, welcher ein kritisches Kind dieses vom technischen Fortschritt und der romantischen Sehnsucht nach der Vergangenheit geprägten Jahrhunderts war. Journalist und Schriftsteller Heine war an der Gegenwart interessiert, stellte sich aber als deutscher Jude im französischen Exil auch die Frage nach dem Woher und Wohin. Das gleiche taten im politisch zersplitterten Deutschland des 19. Jahrhunderts viele andere auch. Das Interesse an Sagen, Mythen und an der Geschichte blühte in dieser Epoche. Das hatte mit der Suche nach einer nationalen Identität zu tun; denn im Grunde genommen verhält es sich mit Geschichte und Geschichten gleich: Die Beteiligten erzählen ihre Heldentaten, erklären die gemeinsame Vergangenheit, und im Erzählen entstehen Vertrautheit und Vertrauen, die die Kraft verleihen, die Zukunft zu wagen: Das ist die identitäts- und gemeinschaftsbildende Kraft der Geschichte.

Ursprünglich war Geschichtsschreibung mehr oder weniger gleichbedeutend damit, dass man das mündlich Überlieferte aufschrieb, damit es nicht vergessen werde. Man spricht deshalb häufig davon, dass die Geschichte erst mit der Schrift beginne und das andere, die ausufernde Erzählung, die Vorgeschichte oder der Mythos sei. Durch die schriftliche Fixierung bleibt die Geschichte im kollektiven Bewusstsein und entwickelt eine normierende Wirkung.

Geschichte hat seit jeher auch eine legitimierende Funktion. Gut sichtbar wird dies in der Genealogie. Wer von den Göttern oder den Helden der Urzeit abstammte, war Teil des Adels. Oder anders formuliert, wer seine Vorfahren kannte, konnte Anspruch auf Erbschaft und Herrschaft erheben. Das wusste auch einer der frühesten Informatik-Pioniere, Gottfried Wilhelm Leibniz (1646–1716), welcher für die Fürstenfamilie von Hannover eine Geschichte der Welfen verfassen sollte, die nicht zuletzt dem Zwecke diene, die Ansprüche des Hauses Hannover auf den englischen Thron zu untermauern. Zum Aspekt der Legitimierung passt auch die Aussage eines späteren Software-Pioniers, Donald Knuth: «One of the ways to help make computer science respectable is to show that it is deeply rooted in history, not just a

short-lived phenomenon.» Der Amerikaner Knuth setzt Herkunft mit Überlieferung gleich. Eine Wissenschaft, die auf eine Tradition zurückblicken kann, hat sich als nützlich und sinnvoll erwiesen. Ihr gebührt Respekt und ein Platz an den Universitäten.

Was aber ist denn der Gegenstandsbereich der Informatikgeschichte? Was umfasst die Informatikgeschichte? Wie lässt sich die Informatikgeschichte von der Technikgeschichte abgrenzen? Der Blick in die Geschichte zeigt, eine Parallelität zur allgemeinen Geschichtsschreibung: Beide widmeten sich zunächst den Taten «großer Männer». Das gilt ebenso für die Pioniere der Technikgeschichte und der Informatik.

Im Deutschland des 19. Jahrhunderts, das nach den Napoleonischen Kriegen um seine um seine Einheit rang, wurden sämtliche kulturellen Erscheinungen unter dem Aspekt der Geschichte betrachtet. Dem Humboldtschen Bildungsideal folgend, wurde die Geschichte in der Epoche der Romantik zur universitären Disziplin, und es bildeten sich bald sogenannte Bindestrichwissenschaften wie Sprach-, Literatur-, Rechts-, Kunst- und schliesslich Technikgeschichte heraus.

Zunächst waren es Naturwissenschaftler und Ingenieure, die sich der Geschichte der Technik annahmen, zuerst meist im Rahmen von disziplinären Vorlesungen oder im Rahmen von Vorlesungen zur Wirtschaftsgeschichte. Ab den 1960er Jahren fanden zunehmend Historiker den Weg in die Technikgeschichte, und 1962 war Technikgeschichte an einer Historikertagung in Duisburg erstmals Teil einer eigenständigen Fachtagung.

Mit dem Einbezug der Historiker in die Technikgeschichte vergrößerte sich der Gegenstandsbereich der Technikgeschichte zunehmend. In den 1990er Jahren weitete sich der Blick in der Technikgeschichte auf die gesellschaftlichen Auswirkungen der Erfindungen aus, respektive auf die Anwendung der Informatik, auf deren soziale Folgen und deren Einfluss auf die natürliche Umwelt.

Die Informatikgeschichte ist jünger als die Technikgeschichte. Erste Bemühungen um die Geschichte des Computers gab es nach der Etablierung der Informatik an den Hochschulen und nach den ersten Patentprozessen, in welchen sich gewisse historische Defizite offenbarten. 1976 fand in Los Alamos eine erste Tagung statt zur Geschichte der Informatik: Es ging nicht nur um Nostalgie, sondern auch um Verständnis. Interessant sind Ort und Zeit der Tagung. Im ehemaligen Knabeninternat in der Wüste von Neu Mexiko hatten sich ab 1943 die führenden Physiker versammelt, um eine Atombombe zu bauen und damit die Freiheit der westlichen Welt zu erhalten. Die Bombe begründete die Hegemonie der USA. Die Weltmacht Amerika wurde aber bald nach dem Krieg und vor allem im Gefolge der 1968er Bewegung zunehmend in Frage gestellt. Die 1970er waren geprägt von sozialen und politischen Krisen sowie von einer zunehmenden Technikkritik. Mit der Etablierung einer historischen Disziplin erhofften sich sowohl die Befürworter der Industriegesellschaft wie deren Kritiker Unterstützung für ihre Position durch die Wissenschaft.

Die Beschäftigung mit der Geschichte der Technik erfolgt bei einem Informatiker anders als bei einem Historiker oder Soziologen. Die Zusammenarbeit zwischen Kulturwissenschaften und der Informatik war, wie Jochen Koubek, Professor für Angewandte Medienwissenschaft und Digitale Medien an der Universität Bayreuth, feststellt, anfänglich nicht besonders gut. Er sieht aber in der Beschäftigung mit der Geschichte ein gutes Mittel zur Überwindung dieses Missstandes. Im historischen Diskurs können beide Seiten neue Erkenntnisse gewinnen.

Allerdings tat man sich anfangs schwer mit der Abgrenzung des Gegenstandes der Informatikgeschichte: in Amerika sprach man damals von Computer Science, weil die Informatik sich vorwiegend aus der Mathematik entwickelt hatte. Computer waren zunächst auch keine Maschinen, sondern Menschen. Den Begriff *Computer* hatte Sir Thomas Brown 1646 geprägt, für jene Mathematiker, welche langwierige Kalenderberechnungen durchführten. Erst 1942 wurde der Begriff von John Atanasoff auf die neuartigen Rechenmaschinen übertragen, welche in dieser Zeit an verschiedenen amerikanischen Universitäten gebaut wurden. John Mauchly an der Moore School verwendete damals für die Maschinen den Begriff *Computor*, um sie von den Menschen zu unterscheiden. Diese Unterscheidung setzte sich aber nicht durch.

Informatik besteht nicht nur aus Computern. Es braucht auch Software, das heißt, es gab auch Daten, und es brauchte Programme, um mit diesen Daten etwas anfangen zu können. Deshalb sprach man in Deutschland bald nicht mehr bloß von Rechenautomaten, sondern von elektronischer Datenverarbeitung (EDV). Und dann konnte man ja mit den Computern nicht nur rechnen, sondern auch allerhand andere kluge Dinge tun. Man konnte Computer miteinander verbinden, konnte Informationen austauschen, über den Computer kommunizieren, ja man sollte gar bald *mit* dem Computer kommunizieren können. Mit anderen Worten: Der Gegenstandsbereich der Informatik wuchs und wuchs, was dem Bemühen um Abgrenzung nicht gerade förderlich war.

Aber nicht nur bei der Abgrenzung tun sich die Historiker und Ingenieure schwer. Es gibt auch sonst viele offene Fragen. Wer hat zum Beispiel den Computer erfunden? Darüber ließ sich im Jahr 2012 noch ein Buch schreiben. War der Krieg der Vater des Computers? Sind *Computer Science* und *Informatik* dasselbe? Lassen sich allgemeine Epochen der Computergeschichte oder der Informatik unterscheiden? Welche Philosophie steckt hinter dem Computer? Ist er nur ein technisches Produkt oder mehr? In welcher Gesellschaft entstehen welche Computer? Erfolgt die Entwicklung der Informatikgeschichte linear? Wie verändert der Computer die Gesellschaft? Nehmen alle Gesellschaftsschichten die Informatik gleich wahr? Profitieren alle Gesellschaftsschichten gleich von der Informatik? Oder in jüngster Vergangenheit: Welchen Einfluss hatte die Informatik beispielsweise auf den Arabischen Frühling? Wie beeinflussen Blogs und Tweets Wahlen und Abstimmungen?

Auf einige dieser Fragen werden im Modul Informatikgeschichte Antworten gegeben. Aber nicht auf alle, und es werden garantiert neue Fragen dazukommen. Das ist ein normaler Vorgang, wenn man sich in die Historie einarbeitet. Schliesslich bedeutet «historeo» auf Deutsch übersetzt, «ich forsche». Und ausserdem: das Heute ist morgen Geschichte.

Es gibt aber noch einen weiteren Grund, warum es sich lohnt, sich mit der Informatikgeschichte zu beschäftigen. Dieser ist eher pädagogischer Natur: In der Betrachtung von Frühformen und Prototypen erkennt man häufig leichter die Wesensmerkmale einer Maschine oder einer Applikation. Dies hat beispielsweise Felix Kunz, den Gründer des Computermuseums ENTER in Solothurn, seinerzeit dazu bewogen, Lehrlinge alte Computer aus seiner Sammlung reparieren zu lassen. Weil an diesen Museumsstücken die Grundprinzipien des Computerbaus noch sichtbar waren, während sie in neueren Modellen fast bis zur Unkenntlichkeit miniaturisiert, modularisiert und kompliziert wurden, und weil – und damit schließt sich der Kreis unserer Ausführungen im Sinne des oben erwähnten Aristoteles – an ihnen die Genese der Informatik einfacher zu verstehen war.

## Literatur

Aristoteles (1924): Über die Seele. Jena: Diederichs

Berger, Peter (1995): Sozialgeschichte der Datenverarbeitung. In: Friedrich, Jürgen/Herrmann, Thomas/Peschek, Max e. a. Hrsg. (1995): Informatik und Gesellschaft. Heidelberg: Spektrum, S. 15

Bruderer, Herbert (2012): Wer hat den Computer erfunden? Konrad Zuse und die Schweiz. München: Oldenbourg

Dyson, George (2014): Turings Kathedrale. Die Ursprünge des digitalen Zeitalters. Berlin: Ullstein, S. 111

Holz, Hans Heinz (2013): Leibniz. Darmstadt: WBG, S. 13 unter Verweis auf: Fricke, Waltraut (1957): Leibniz und die englische Sukzession des Hauses Hannover. Hildesheim: Lax

König, Wolfgang (2010): Technikgeschichte. Stuttgart: Steiner, S. 9

Knuth, Donald (1972): Ancient Babylonian Algorithms. Communications of ACM. 15/7, S. 671

Felix Kunz im Gespräch mit dem Autor.

Petzold, Hartmut (2003). Vorwort zur deutschen Ausgabe von: Ceruzzi, Paul E. (2003): Eine kleine Geschichte der EDV. Bonn: MITP, S. 15f

Schweizer Fernsehen (2010): Zurück in die Zukunft. Die Geschichte des Computers. Sternstunde Philosophie vom 9.5.2010

[www.computinghistory.org.uk/det/5829/Sir%20Thomas%20Browne%20coined%20the%20phrase%20%E2%80%98computer%E2%80%99](http://www.computinghistory.org.uk/det/5829/Sir%20Thomas%20Browne%20coined%20the%20phrase%20%E2%80%98computer%E2%80%99) (14.8.2013)

Zuse, Horst (2013): Der Ursprung des Computers. Vortrag gehalten bei Glue Software Engineering AG, am 30. Mai 2013