

Digitalisierung Zwei Bücher erzählen von der Erfindung des Computers

Das Gerät der Zukunft

Walter Isaacson: The Innovators.

Übersetzt von Susanne Kuhlmann-Krieg. Bertelsmann, München 2018. 636 Seiten, um Fr. 42.-, E-Book 25.-.

David Gugerli: Wie die Welt in den Computer kam. S. Fischer, Frankfurt am Main 2018. 251 Seiten, um Fr. 39.-, E-Book 24.-.

Von André Behr

Im Juli 1945 veröffentlichte der 55-jährige Vannevar Bush, MIT-Professor für Elektrotechnik und Chefkoordinator aller wissenschaftlichen amerikanischen Militärprogramme, einen Essay mit dem Titel «Wie wir denken werden». «Stellen Sie sich ein Zukunftsgerät für die individuelle Nutzung vor», schrieb er da wenige Wochen vor dem Atombombenangriff auf Japan, «eine Art mechanisiertes Privatarchiv und eine Bibliothek.»

Dieser «Memex» genannte Apparat, so die Vision des Freimaurers und einstigen Pioniers in Sachen Rechenmaschinen, sollte alle «Bücher, Aufzeichnungen und Kommunikation» aufbewahren und derart angelegt sein, dass man «mit ungeheurer Schnelligkeit und Flexibilität darauf zugreifen kann». Vor allem sollte Memex eine «höchst intime, nur dem Nutzer selbst zugängliche Ausweitung seines Gedächtnisses» werden, also einen engen persönlichen Bezug zwischen Mensch und Maschine herstellen.

Angedacht bei seinem Blick in die Zukunft hatte Bush bereits eine Eingabe-Tastatur, Hypertext-Links sowie Datenaustausch und die Möglichkeit, miteinander



zu kooperieren. «Ganz neue Formen von Enzyklopädien werden entstehen, von vornherein mit einem Netz aus assoziativen Pfaden durchzogen, die jederzeit ins Memex übernommen und erweitert werden können», schrieb er und nahm auch die Idee von Wikipedia vorweg.

Pioniere, Hacker, Erfinder

Bekanntlich brauchte es 30 Jahre sozialer Entwicklungen und technischer Innovationen wie beispielsweise Mikrochips, bis die Vision des Heimcomputers Wirklichkeit werden konnte. Der Journalist und Autor Walter Isaacson, Verfasser von Biografien über Kissinger, Benjamin Franklin, Einstein, Steve Jobs und zuletzt Leonardo da Vinci, schildert diese Episode der IT-Geschichte in seinem Buch «The Innovators», das jetzt auf Deutsch vorliegt.

Mehr als zehn Jahre lang hat Isaacson, heute Direktor der einflussreichen Denkfabrik «Aspen Institute» in Colorado, über die Entstehung unseres digitalen Zeitalters recherchiert. Das historische Material, das er zusammengetragen hat, ist überwältigend. Es reicht von der Mitte des 19. Jahrhunderts und der britischen Mathematikerin Ada Lovelace und ihren Beiträgen zu Rechnerarchitektur und Programmierung bis in die Gegenwart, was zu einem Werk von über 600 Seiten führte.

Dabei arbeitet Isaacson vor allem das generationenübergreifende Zusammenspiel von Pionieren, Hackern, Erfindern und abenteuerlustigen Unternehmern heraus. Wie bei allen technischen und wissenschaftlichen Umbrüchen konnten nur Kooperationen zu jenen Innovationen

führen, die heute unser tägliches Leben dominieren. Angesichts des immer wieder aufflackernden und ahistorischen Geniekults um grossartige Einzelleistungen ist dieser Aspekt besonders wichtig.

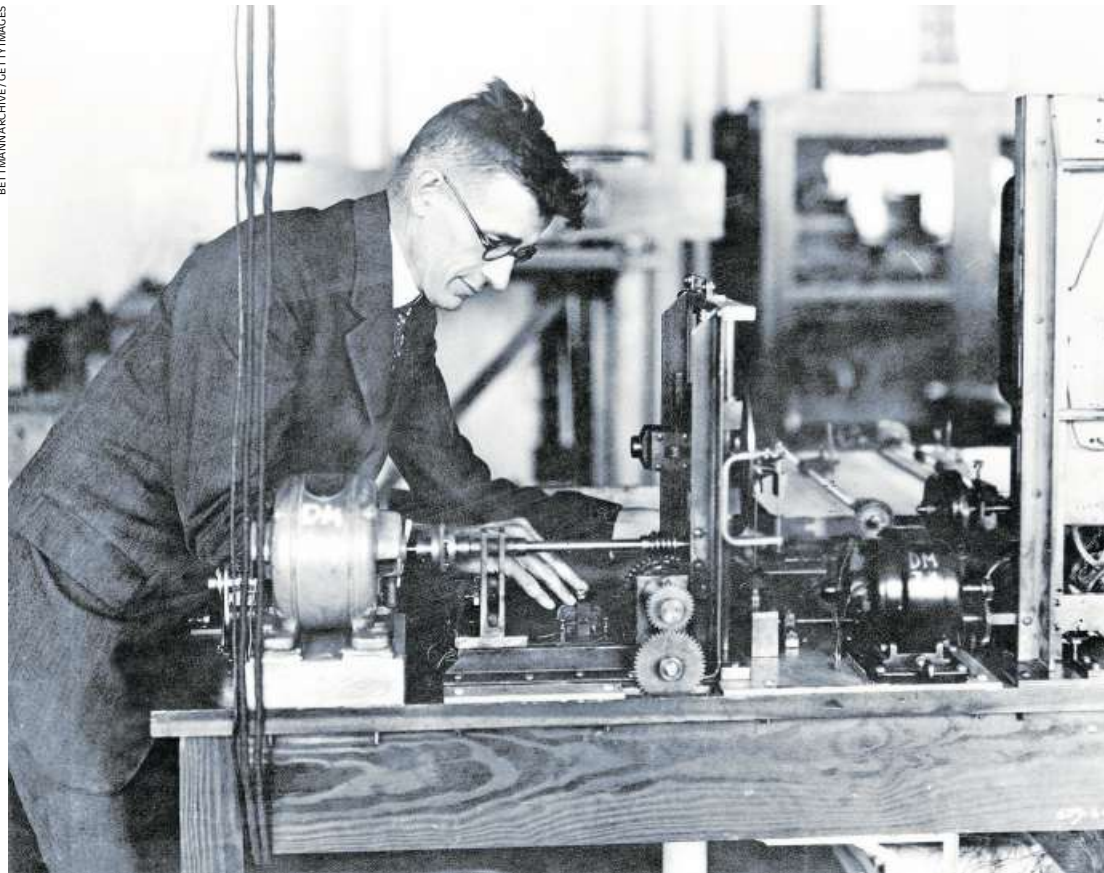
Einen ganz anderen Ansatz, den Aufschwung der Informationstechnologie zu erzählen, wählt der Schweizer David Gugerli in seinem Buch «Wie die Welt in den Computer kam», weshalb sich die beiden Neuerscheinungen bestens ergänzen. Der an der ETH Zürich am Institut für Technikgeschichte lehrende Professor und Mitbegründer des Zentrums für die Geschichte des Wissens hinterfragt die übliche Darstellung von der «Urwüchsigkeit» dieses Erfolgs und verhilft uns so zu einem anderen Blick auf das Verhältnis von Welt und Computer.

Gestützt hat Gugerli seine Recherche über sieben Jahrzehnte IT-Geschichte vor allem auf Archive und im Netz überlieferte Kommentare. Memoiren oder Interviews hat er nur selten konsultiert, weil sie «von einer Vergangenheit mit beschränktem Horizont ausgehen und diese Vergangenheit mit der undankbaren oder ignoranten Gegenwart vergleichen». Dabei werde übersehen, so Gugerli, «dass sich Ungewissenheit nicht zu verlässlich reduzieren und Klugheit nicht stetig vermehren lässt». Eine Erkenntnis, die zu vielen Machern und Managern abgeht.

Vernetzungswahn

Konsequent zählt Gugerli das gefundene Material entlang computertechnischer Problemstellungen auf. Da geht es um Rechnen, Programmieren und Formatieren, um Teilen und Betreiben, um Synchronisieren oder Herstellen, Verbinden und Speichern. Aus dieser Perspektive müssen die Resultate der Computergeschichte nicht als einzig mögliche betrachtet werden. «Das ist dann wichtig, wenn man verstehen will, warum die Welt auch im Rechner immer wieder neu gedeutet werden muss.»

Das letzte der sieben Kapitel von Gugerlis etwas präzis als «Essay» bezeichnetem Buch ist mit «Ausschalten» überschrieben. Das ruft angesichts des omnipräsenten Vernetzungswahns tröstliche Erinnerungen an unsere menschliche Freiheit wach. Zum Beispiel an Donald E. Knuths radikale Aktion. Genervt von den unzähligen E-Mails, die ihn tagtäglich erreichten, liess der Stanford-Professor und Autor des legendären Lehrbuchs «The Art of Computer Programming» schon am 1. Januar 1990 verlauten, er habe seine elektronische Adresse gelöscht. Oder an den 2002 verstorbenen Wegbereiter der strukturierten Programmierung Edsger Dijkstra von der University of Texas in Austin. Bei einem Besuch in den neunziger Jahren führte er uns Gäste auf die Frage, wo denn sein Computer sei, zu einem Wand-schrank, öffnete dessen Tür und zeigte auf einen im Dunkeln schlummernden PC. Die Uni-Leitung, sagte er, habe von jedem verlangt, elektronisch erreichbar zu sein. Da mache er nicht mit. Noch immer können wir selber bestimmen, wann wir ein- oder eben ausschalten. ●



Der Elektroingenieur Vannevar Bush (1890–1974) erfand mit dem «Memex» eine Vorform des Computers.