Vom Verschwinden der Technik

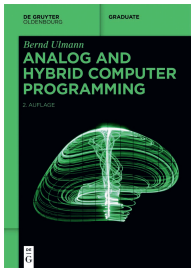
Die Frage, was mit Technologien geschieht, die verschwinden, spricht vor allem Nostalgiker an, die einen persönlichen Bezug zu einer spezifischen Technologie haben. Beispielsweise, weil sie selbst an ihrer Entwicklung beteiligt waren. In der Technikgeschichte hingegen wurde dieser Frage bisher kaum Beachtung geschenkt. Nun möchte ihr David Gugerli, Professor für Technikgeschichte an der ETH Zürich, mehr Platz einräumen. In dreizehn voneinander unabhängigen Essays, die zuerst in der Kulturzeitschrift Merkur erschienen sind, geht er ihr nach. Die Beiträge, die sich jeweils auf konkrete Produkte oder Situationen beziehen, sind nun in einem handlichen Buch erschienen – jeder Beitrag ergänzt durch ein entsprechendes Bild sowie einem Vorwort, das sich aus grundsätzlicher Perspektive an das Thema herantastet. Selbstverständlich geht es dabei nicht um eine systematische, umfassende Sammlung, sondern es werden anhand gewisser Beispiele einzelne Aspekte des Verschwindens beleuchtet.

Das Spektrum der gewählten Objekte ist sehr breit. Nebst Weltraumtechnik (Apollo 8, Saturn-V-Rakete, Space Shuttle), der Luftfahrt (Concorde), Informationstechnik (Colossus, die IT-Vielfalt des Cern), Audiotechnik (Minidisc) und weiteren Technologien werden auch Themen behandelt, die man nicht unter den Begriff Technik einreihen würde. Dazu gehört auch die Entdeckung von Pfahlbauten, die triangulatorische Vermessung der Schweiz oder Mussolinis Versuch, Teile der Stadt Rom abzutragen, um sie zu seinen Gunsten umzugestalten. In gewissen Beiträgen stösst man auf einzelne Geräte oder Produkte wie den lichtstarken Eidophor-Projektor oder die praktisch verschwundene und – nun im digitalen Streaming-Zeitalter – erstaunlicherweise wieder zu neuem Leben erwachte Langspielplatte, die es ebenfalls verdient hätten, ausführlicher behandelt zu werden. Aber es ist klar, dass es bei der gegebenen Vielfalt an Material nicht möglich war, alles zu berücksichtigen. Interessant wird es auch im Kontext mit dem Sammeln obsoleter Technik: Ein Beitrag illustriert die oft weniger erfolgreichen Entrümpelungsaktionen von Museumssammlungen – eine Herausforderung, mit der man auch aus dem privaten Bereich vertraut ist.

Ein unterhaltsames Buch, das sich der Frage nach dem Verschwinden der Technik aus unterschiedlichen Perspektiven nähert und gleichzeitig neue, berechtigte Fragen aufwirft. Es ist ein inspirierendes Plädoyer dafür, die Vergänglichkeit von Techniken und Technologien nicht auszublenden. Und eine Einladung zum Weiterspinnen der präsentierten Überlegungen. **NO**

David Gugerli, Chronos Verlag, gebunden, 152 Seiten, ISBN 978-3-0340-1758-9, CHF 25.–.

Alle Preisangaben sind unverbindliche Preisempfehlungen. Die Bücher sind im Buchhandel erhältlich.



Analog and Hybrid Computer Programming

2ND EDITION

Leistungsfähige digitale Rechner haben in den 1980er-Jahren die Analogrechner von der Bildfläche verdrängt. Heute, da die digitale Technologie unter anderem wegen der enormen Wärmedichte auf den Chips und dem Kommunikationsaufwand zwischen CPU und Speicher an ihre Grenzen stösst, bieten sich für gewisse Anwendungen Analogrechner als schnelle, effiziente Alternative an. Entsprechend steigt auch das Interesse an ihnen: Konzerne wie Microsoft und IBM forschen an Analogrechner-Chips, um die Programmierung zu vereinfachen.

Grund genug also, um sich erneut den Analogrechnern zuzuwenden, sie besser kennenzulernen und ihr Potenzial zu erschliessen. Dieses Buch, verfasst von Bernd Ulmann, einem Experten, der alte Analogrechner sammelt und restauriert sowie neue entwickelt, ist eine Einladung dazu. Diese zweite Ausgabe basiert auf der 2020 erschienenen ersten Ausgabe und wurde um Beispiele erweitert, die auf dem neu erhältlichen, preisgünstigen Analogrechner «The Analog Thing» implementiert wurden. Zudem wurde die neue Ausgabe um einige neue Themen erweitert.

Zunächst erläutert das Buch das Prinzip der Analogrechner: Es ist ein Rechner, der im Gegensatz zum digitalen Äquivalent keine fixe interne Struktur und keinen Speicher aufweist und nicht durch ein Programm gesteuert wird. Das Rechnen wird durch seine Struktur definiert, die ein Modell eines bestimmten Problems darstellt. Ein kurzer geschichtlicher Abriss stellt die Entwicklung von mechanischen zu elektronischen Analogrechnern vor und beschreibt ihre Anwendungsgebiete. Anschliessend werden die Elemente und Grundoperationen solcher Rechner detaillierter erklärt. Da kommen auch die Operationsverstärker ins Spiel.

Nach Erläuterungen der «Grundoperationen» werden Spezialfunktionen wie die Quadratwurzel, die Division, ein Tiefpassfilter und Übertragungsfunktionen erklärt, gefolgt von der Umsetzung konkreter Beispiele wie der Berechnung eines elastischen Pendels. Nach dem reinen Analogteil wird das hybride Rechnen vorgestellt, bei dem Analogrechner mit digitalen Komponenten kombiniert werden. Zum Schluss werden die Vorteile des analogen Rechnens aufgezeigt und darauf hingewiesen, dass es noch ein weiter Weg ist, bis die umständlichen Stöpselbretter durch rekonfigurierbare integrierte Schaltkreise abgelöst werden.

Eine fundierte Einführung in die Welt der analogen Rechner, die in der heutigen Zeit des wiedererwachten Interesses besonders relevant ist. **NO**

Bernd Ulmann, De Gruyter Verlag, Taschenbuch, 297 Seiten, ISBN 978-3-1107-8759-7, CHF 62.–.