

Wer?

Am 1. März wurde in San Francisco mit dem „Computer Pioneer Award“ des Institute for Electrical and Electronics Engineering (IEEE) der Ordinarius für Mathematik und Informatik an der Technischen Universität München, Professor Friedrich L. Bauer, ausgezeichnet. Er erhielt diesen „Nobelpreis für Ingenieure“, der zuvor unter anderen Konrad Zuse, Niklaus Wirth und Heinz Zemanek verliehen wurde, für die Erfindung des Keller-Prinzips.

Friedrich Ludwig Bauer wurde 1924 in Regensburg geboren. 1939 kam er nach München. Damals schon entstand seine Liebe zum Deutschen Museum: Sein Mathematiklehrer gab ihm eine Dauerkarte zum freien Eintritt. Nach dem Abitur 1942 und Verwundung an der Westfront begann er 1946 sein Studium in München und machte nach der Promotion 1952 eine steile wissenschaftliche Karriere: 1954 die Habilitation, 1955 die erste richtige Dozentur und 1958 eine außerordentliche Professur in Mainz: Verschlüsselungstechnik und Fragen nach Codes wurden ein Lieblingsgebiet Bauers. Sein erstes Patent für fehlerfreie Datenübertragung auf Leitungen ohne Antwortleitung verkaufte er bereits 1951.

Anspruchsvolle technisch-mathematische Formeln versuchte man damals so auf den Computer zu bringen, daß dieser sie einfach ausrechnen konnte. Daraus entstand Bauers epochemachende Erfindung des Keller-Prinzips, heute allgemein amerikanisch „Stack“-Prinzip genannt. Wozu diese Computer-Kellerei? Auch der geschickteste Rechner kann nicht alles sofort machen. In Formeln kennt man Klammern, die sagen, was zuerst und was danach berechnet werden soll. Seit 1930 gab es eine Form, Formeln auch ohne Klammern darzustellen, weil in dieser Schreibweise die Rechengänge gleich vorsortiert sind: Diese Form wird nach ihrem Erfinder Jan Lukasiewicz „polnische Notation“ genannt. Jeder, der einen alten Taschenrechner von Hewlett-Packard hat, nutzt die „umgekehrte“ polnische Notierung, bei der die Rechenbefehle hinter den Rechengrößen stehen. Beim Kellern werden Rechengrößen, aber auch Befehle, ja beliebig komplizierte Abläufe von Algorithmen erst einmal weggesteckt, bis sie benötigt werden. Weil das in umgekehrter Reihenfolge des späteren Gebrauchs geschieht, nennen die Amerikaner das einen „pushdown

store“ oder Lifo-Stack, einen Last-in-first-out-Stapel – ähnlich den Säulen frisch gespülter Teller in der Betriebskantine. Die ersten kommerziellen Geräte, die das konsequent nutzten, waren 1972 die Taschenrechner von Hewlett-Packard und die PDP-11-Minicomputer von DEC.

Zusammen mit dem Freund Samelson und mit Heinz Rutishauser in Zürich wurde Bauer 1958 führend in der Kunst des Kompilierens. Ein „Compiler“ macht aus logisch-mathematischen Anweisungen ein computerinternes Programm. Historischer Höhepunkt dieser Entwicklung war Bauers „algorithmic language“ Algol '58. Mit Algol '68 war dann aber das damalige Maß der Hardware überschritten: Algol starb an seiner zu frühen Größe.

1962 trat das Deutsche Museum an Bauer heran. Zuerst wurde gesammelt, von 1984 an das Altbau-Dachgeschoß des Museums ausgebaut, und 1988 konnte die kleine, aber hervorragend bestückte Abteilung „Informatik und Automatik“ eröffnet werden. Heute gehört Bauer zum Kuratorium des Museums, ist Akademienmitglied in beiden deutschen Staaten und Träger zahlreicher Orden. Am liebsten hat er den Bayerischen Maximiliansorden – eine seltene Auszeichnung. Er lebt am Ammersee, spielt sonntags in der barocken Wallfahrtskirche von Grafath zur Frühmesse die Orgel, steigt gern hinauf in die Berge – und kommt abends als letzter herab vom Dachgeschoß des Deutschen Museums. Dort wird die neue Sammlung „Mikroelektronik“ am 7. Mai 1989 eröffnet, die Bauers heute schon klassische Kollektion ergänzt. fj.



Friedrich Ludwig Bauer

