

Der Personal Computer war eine Schweizer Erfindung

Der Zürcher Informatikprofessor Niklaus Wirth entwickelte nicht nur Programmiersprachen, die Generationen von Schülern und Studenten von Amerika über Russland bis China in die Informatik eingeführt haben. Er erfand auch den Personal Computer – lange vor IBM und Apple. Aber ein Geschäftsmann war er nicht.

VON BEAT GLOGGER WISSENSCHAFTSJOURNALIST SCHWEIZ

Wo könnte man besser mit einem Informatikpionier über die ungeheure Verbreitung des Computers im modernen Alltag sprechen, als in einem Computershop? Obschon der emeritierte ETH-Professor Niklaus Wirth von sich sagt, dass er Konsumtempel hasse, lässt er sich zu einem Treffen im Apple-Store an der Bahnhofstrasse in Zürich überreden. Und so kommt es, dass einer der weltweit bedeutendsten Informatiker im Alter von achtzig Jahren zum ersten Mal ein iPad in den Händen hält. «Faszinierend», sagt er und streicht neugierig über den Touchscreen. Hätte Niklaus Wirth in den Siebzigerjahren mehr Sinn fürs Wirtschaftliche gehabt, könnte dies vielleicht sein Laden sein. Ob ihn das heute reut? «Überhaupt nicht», sagt der Mann, der an der ETH Zürich einen Personal Computer gebaut hatte, lange bevor Apple und IBM mit solchen Geräten auf den Markt gekommen sind. «Das Geschäft hat mich nie interessiert», fügt er bei. «Mir ging es immer um die Wissenschaft und Technik.»

Der 1934 geborene Niklaus Wirth studierte Elektroingenieur an der Eidgenössisch

Technischen Hochschule (ETH) in Zürich. Doch schnell wurde klar, dass er das, was ihn interessiert, in der Schweiz nicht machen kann. Er wollte lernen, wie man Computer baut. So zog er nach Abschluss des Studiums im Jahr 1959 zusammen mit seiner Frau nach Kanada und dann für die Dissertation nach Berkeley in Kalifornien (USA). Dort stiess er zu einer Gruppe, die einen neuen Compiler schreiben wollte, ein Programm also, welches die Programmiersprache in Maschinencode übersetzt. «Das Ganze war aber so komplex und zusammengewürstet, dass nur eine einzige Person den Überblick hatte», erinnert sich Wirth. «Das hat mich gestört. Ich fand, es gehöre etwas Ordnung in dieses Chaos.» Damit war das Thema für die Doktorarbeit gefunden – und auch die Passion, die Wirths berufliches Leben bestimmen sollte: die Liebe zur Klarheit und Einfachheit.

Schnell wurde die Fachwelt auf den jungen Schweizer aufmerksam, der immer nach der schlanksten Lösung strebt. Die International Federation for Information Processing (IFIP) lud ihn ein, an einem Nachfolger der damals gebräuchlichen

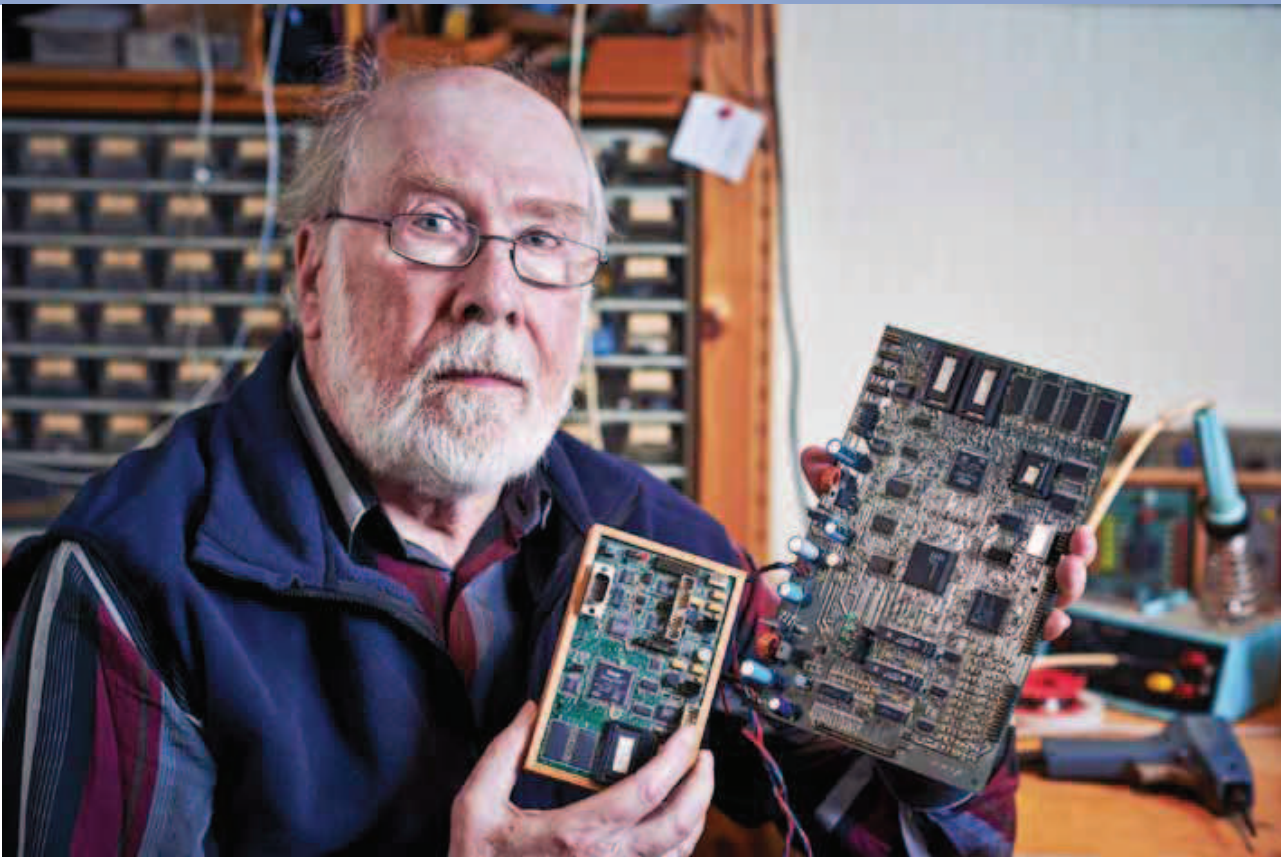
Programmiersprache Algol 60 mitzuarbeiten. Eine Sprache notabene, die 1958 auch schon an der ETH Zürich entstanden ist und als Meilenstein in der Geschichte der Informatik gilt. Noch heute sind viele der gängigen Programmiersprachen mit Algol verwandt. Doch Wirth hat die Arbeit an deren Weiterentwicklung frustriert.

«An der entscheidenden Sitzung der IFIP setzte sich ein Professor aus Amsterdam durch, meine Ideen wurden verworfen», sagt Niklaus Wirth ohne jede Bitterkeit. So entstand Algol 68, welches er «viel zu komplex und akademisch» fand. Er arbeitete alleine weiter und präsentiert zwei Jahre später – im Jahre 1970 – seine eigene Programmiersprache. Zu Ehren des berühmten Mathematikers nennt er sie Pascal. Die Sprache ist so einfach und universell, dass sie sich weltweit als Lehrsprache etablierte und für Generationen von Schülern und Studierenden zum Einstieg in die Informatik wurde. Und sie bildete die Grundlage für kommerziell erfolgreiche Produkte wie etwa das berühmte Bildbearbeitungsprogramm Photoshop, und auch das Betriebssystem der Apple-Computer beinhaltete viele Jahre lang Elemente aus Pascal, die erst fallen gelassen wurden, als Apple 1994 ein eigenes Betriebssystem einführte. Von heutiger Software redet Niklaus Wirth abschätzig als «Fatware». Es sei alles viel zu kompliziert, zu verworren und mit undurchsichtigen Tricks programmiert.

1968 kehrte Wirth an die ETH nach Zürich zurück, und es folgten in seinem Schaffen viele weitere Programmiersprachen wie Modula oder Oberon. Diesen war zwar nicht der gleiche Erfolg beschieden wie Pascal, aber noch heute hat Wirth auf seinem Rechner das Betriebssystem Oberon laufen und veröffentlicht regelmässig Updates, die er im Web gratis zur Verfügung stellt. Mit Softwarepatenten hätte er reich werden können. Doch auch hier zeigt sich: Das Geschäft hat ihn nie interessiert.



Nebst diversen Programmiersprachen entwickelte er den Personal Computer.



Niklaus Wirth ist emeritierter ETH-Professor für Informatik.

Tatsächlich hätte eines von Niklaus Wirths Projekten sogar das Potenzial gehabt, die Welt zu verändern. Mit dem richtigen Instinkt könnte Niklaus Wirth eine Ikone sein – anstelle von Steve Jobs. Doch es kam anders. Das entscheidende Erlebnis war ein Sabbatical 1976/77 im Xerox-Forschungslabor Palo Alto. Dort hat Wirth Dinge gesehen und Ideen entwickelt, welche der Informatik ein völlig neues Konzept gaben. Bis dato arbeitete man auf Grossrechnern. «Das war furchtbar umständlich», erzählt Wirth. «Man brachte Lochkarten ins Rechenzentrum, dann wurde über Nacht gerechnet, und am nächsten Morgen bekam man die Resultate auf einem Stapel Papier ausgehändigt. War in der Programmierung ein Fehler, war die ganze Rechnerei umsonst.» Bei Xerox sah Wirth den Prototyp eines Computers namens Alto. Die Eingabe erfolgte nicht nur über die Tastatur, sondern auch über ein neuartiges Instrument namens «Maus». Texte und Grafiken konnten am Bildschirm in mehreren «Fenstern» dargestellt werden. Maus und Fenster waren neue Begriffe in der Welt der Computer, die erst ab 1984 mit der Einführung des Macintosh weite Verbreitung finden sollten. Kein Wunder: Auch Apple-Gründer Steve Jobs hatte sich bei Xerox inspirieren lassen. Zurück an der ETH wollte Wirth eine

neue Art des Umgangs mit dem Computer ermöglichen: Dezentral und interaktiv sollte er sein. Jeder Benutzer arbeitet an seinem eigenen Computer und erhält von der Maschine unmittelbare Rückmeldung. Doch solche Rechner gab es nicht, und selbst grosse Hersteller wie IBM glaubten nicht an dieses Konzept. Also baute Wirth zusammen mit seinem Team einen eigenen «Personal Computer» (PC). Lilith nannte er das Gerät. Es verfügte über Tastatur, Maus und einen grafikfähigen Bildschirm in der Grösse einer A4-Seite im Hochformat. Ganz wichtig war, dass die Hard- und die Software untrennbar auf einander abgestimmt entwickelt wurden. Auf den Namen für das System habe ihn ein befreundeter Psychiater gebracht. Lilith war Adams erste Frau, die er aus dem Paradies vertrieb, weil sie sich ihm nicht unterordnen wollte. Die Verstossene rächte sich, indem sie fortan Kinder frass und Männer verführte. So wie im Mythos die Männer der Lilith verfallen seien, so sei es seinen Assistenten mit der neuen Maschine gegangen, erzählt Wirth. «Sie kamen sogar am Abend und am Wochenende ans Institut, um zu arbeiten.»

Zwei Prototypen entstanden bis 1980, dann eine erste Serie und die Idee, Lilith auf den Markt zu bringen. Doch der

damit betraute Geschäftsführer einer neu gegründeten Firma wollte zu viel auf Mal, erzählt Wirth. Firmensitz in Vevey, Entwicklungslabor in Zürich und Massenfertigung in den USA. Das Unternehmen scheiterte. Nach etwa 300 verkauften Exemplaren war 1983 Schluss. Im Jahr darauf kam Apple mit dem Macintosh auf den Markt – und machte den persönlichen Computer mit grafischer Benutzeroberfläche massentauglich.

Den Pionier Niklaus Wirth, der von Universitäten auf der ganzen Welt insgesamt 12 Ehrendoktor-Titel empfangen hat, der alle Preise gewonnen hat, die es auf dem Gebiet der Informatik zu gewinnen gibt, und dessen Wirken von Wikipedia in 37 Sprachen gewürdigt wird, hat es nicht gestört. «Etwas Bescheidenheit hat noch nie geschadet», sagt er.

Dann kommen wir nochmals auf den Besuch im Apple-Store zu sprechen. «Vielleicht», so überlegt sich einer der Urväter der Informatik, «kaufe ich mir so ein iPad.» Und dann erzählt er von einer seiner beiden Töchter, die ein Lebensmittelgeschäft mit Spezialitäten führe und alles über das iPhone erledige. Sie lache ihn wegen seines «kurligen» Mobiltelefons aus. «Daddy», ermahne sie ihn immer wieder, «du musst mit der Zeit gehen!» <