WISSENSCHAFT

Niklaus Wirth

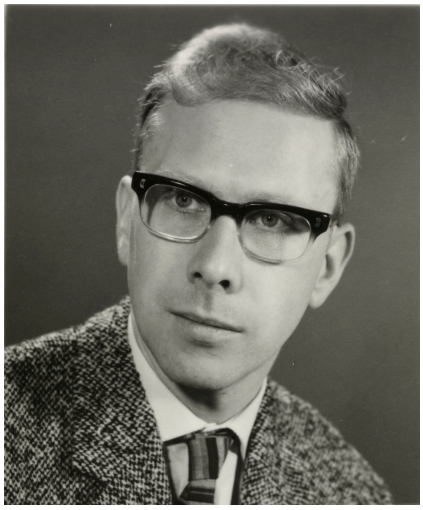
Informatiker, Erfinder der Programmiersprache Pascal, 1934–2024

Niklaus Wirth zählte zu den einflussreichsten Informatikern seiner Zeit. Internationale Bekanntheit erlangte er mit der von ihm entwickelten Programmiersprache Pascal. Von 1968 bis 1999 war er ordentlicher Professor an der ETH. Für seine Leistungen wurde er 1984 mit dem renommierten AMC Turing Award ausgezeichnet.

GEBURTSORT
Winterthur

GEBOREN
15.02.1934

GESTORBEN
01.01.2024



Professor Niklaus Wirth kurz nach seiner Berufung um 1969
Foto: ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv / Fotograf: Unbekannt / Portr_06561 / CC BY-SA 4.0

Junger Tüftler

Niklaus Wirth wurde am 15. Februar 1934 in Winterthur geboren und wuchs als Einzelkind auf. Sein Vater war Gymnasiallehrer in Winterthur und unterrichtete Geografie und Geologie. Die Steine liessen den jungen Wirth

allerdings kalt. Stattdessen war er fasziniert von der Eisenbahn, die er von seinem Elternhaus her jeweils beobachten konnte. Für ihn stand fest, dass er Lokomotivführer werden wollte. Während dem Zweiten Weltkrieg erwachte jedoch sein Interesse für die Aviatik und so malte er sich eine Laufbahn als Pilot aus. Während er in Winterthur das Gymnasium besuchte, begann er sich intensiv mit dem Modellflugzeugbau auseinanderzusetzen und baute verschiedene Segel- wie auch Motorflugzeugmodelle, die er dann mit Freunden auf den Feldern rund um Winterthur ausprobierte. Als um 1952 erste Radiofernsteuerungen auf den Markt kamen, bestellte sich Wirth sofort ein Exemplar und war enttäuscht von deren Störungsanfälligkeit und begann sich nun in die Radiotechnik einzuarbeiten, womit sein Einstieg in die Elektronik erfolgte. Der Maturand baute in dieser Zeit eigene Radios, Verstärker und sogar funktionstüchtige Fernseher.

Anfänge der Informatik

Nachdem er seine Gymnasialzeit erfolgreich abgeschlossen hatte, studierte er von 1952 bis 1958 Elektrotechnik an der ETH Zürich. Damals wurde im Fach noch hauptsächlich zwischen «Stark- und Schwachströmler» unterschieden. Die Beschäftigung mit dem Starkstrom, der unter anderem für Kraftwerke und die Eisenbahn interessant war, zählte als das aussichtsreichere Vertiefungsfeld, doch Wirth folgte seinen persönlichen Neigungen und fokussierte sich auf den Schwachstrom. Sein Studium war noch geprägt von der analogen Elektrotechnik.

Die Digitaltechnik war lange Zeit kein wesentlicher Bestandteil seines Studiums, denn er machte seinen Einstieg in die Welt der Computer über die Software- und nicht die Hardwareentwicklung. Seinen Masterabschluss absolvierte er in Kanada. 1959 heiratete er und wanderte mit seiner Partnerin nach Nordamerika aus. Seine Doktorarbeit schrieb er an der renommierten Universität Berkeley über die Verallgemeinerung der Programmiersprache Algol 60. Danach arbeitete er von 1963 bis 1967 als Assistenzprofessor an der Stanford University und im Anschluss ein Jahr an der Universität Zürich ehe er 1968 als ordentlicher Professor für Informatik an die ETH Zürich berufen wurde wo er bis zu seiner Emiritierung im Jahr 1999 verbleiben sollte. An der ETH baute er gemeinsam mit Professor Gusti Zehnder das Departement für Informatik auf.

Im Bann der Dämonin

Mitte der 1970er-Jahre begann sich Wirth im Rahmen eines Sabbaticals, das er im Palo Alto Research Center und dem Xerox-Forschungslabor in Kalifornien verbrachte, mit der Digitaltechnik auseinanderzusetzen. Dort konnte er auch mit «Alto», dem ersten Personal Computer der Welt arbeiten, was ihn sehr inspirierte. Nach dieser Erfahrung wollte er vor allem nie wieder mit Grosscomputer arbeiten müssen. So brachte er aus dem Forschungslabor eine der ersten Computermäuse mit in die Schweiz und Europa, die dann auch industriell weiterentwickelt wurde und zwar durch das Schweizer Unternehmen Logitech. Eine industrielle Herstellung von Personal Computern gab es in der Schweiz allerdings noch nicht – also baute Wirth 1980 an der ETH seine eigene Maschine, die er «Lilith» taufte. Ein befreundeter Psychiater hatte ihn auf den Namen der verführerischen Dämonin aus der jüdischen Mythologie gebracht, denn er und sein Informatikteam waren der neuen Maschinen praktisch gänzlich erlegen gewesen und hatten sich rund um die Uhr mit ihr beschäftigt.

«Lilith» war weltweit eine der ersten Workstations mit grafischem Bildschirm und Maus. Eine absolute Pionierleistung, die sich jedoch in der Schweiz nicht erfolgreich kommerzialisieren liess. Nur etwa 120 Computer konnten erfolgreich abgesetzt werden. Der Misserfolg von «Lilith» zeigt auch, wie schlecht die ETH Informatik damals noch mit der Industrie vernetzt war. Auch ein Versuch mit einem US-amerikanischen Unternehmen scheiterten. Wirth gab später in Interviews zu, dass er nie ein guter Geschäftsmann gewesen sei. Für den Durchbruch auf den Märkten brauchte es eben nicht nur eine faszinierende Technologie, sondern auch ein gutes Marketing. 1984

eroberte Steve Jobs und seine Geschäftspartner mit dem Macintosh die Welt. Es handelte sich um den ersten kommerziell erfolgreichen Personal Computer. In der Schweiz blieb «Lilith» hauptsächlich den Informatikstudierenden vorbehalten. 1986 entwickelte Wirth mit «Ceres» seinen zweiten Computer, dessen Betriebssystem auf seiner eigenen Programmiersprache Oberon basierte. Dieses System fand bis ins Jahr 2003 zu unterrichtszwecken Anwendung an der ETH.

Entwicklung neuer Programmiersprachen

Im Verlauf seiner Karriere entwickelte Niklaus Wirth mehrere Programmiersprachen, darunter Euler, PL360, Algol W, Modula, Modula 2, Oberon und LoLa. Die bekannteste ist jedoch Pascal, die sich aufgrund ihrer Einfachheit und Eleganz schnell als Unterrichtssprache durchsetzte und von mehreren Generationen von Studierenden gelernt wurde. Wirth verbrachte einen grossen Teil seiner Forschungslaufbahn damit, seine Sprachen weiterzuentwickeln und zu verbessern.

Schweizer Informatikpionier

Als Forscher und Universitätsprofessor hatte Niklaus Wirth einen wesentlichen Anteil am Aufbau und der Etablierung des Informatikstudiums und auch der praktischen Anwendung. Er schrieb zudem mehrere Standartwerke. Wirth war es dabei immer ein Anliegen, die Programmiersprache und Systeme so einfach wie möglich zu halten. Er wollte, dass die Allgemeinheit an der Informatik teilhaben konnte.

Noch etwas länger als die Liste seiner von ihm entwickelten Programmiersprache ist jene seiner Ehrungen und Auszeichnungen. Die wichtigste ist der 1984 überreichte ACM Turing Award, sozusagen der Nobelpreis für Informatik. Die Universitäten von Novosibirsk und St. Petersburg, Lausanne, Linz, York und Pretoria, haben ihn mit einer Ehrendoktorwürde ausgezeichnet. Im Jahr 2021 feierte das Departement für Informatik sein 40-jährigs Bestehen. In diesem Kontext blickte Niklaus Wirth in einem dreiteiligen Videointerview auf seine Karriere zurück und gab Einblicke in seinen Werdegang.

Benutzte und weiterführende Literatur:

SDA/PU: ER HAT «PASCAL» ERFUNDEN: COMPUTERPIONIER NIKLAUS WIRTH IST GESTORBEN, IN: DER LANDBOTE, 05.01.2024.
LÜTHI, PAULINE: «ICH SAH MICH IMMER ALS INGENIEUR», ETH-VIDEOREIHE TEIL 1/3, IN: WEBSITE ETH ZÜRICH, 03.12.2021.
LÜTHI, PAULINE: «DIE SCHWEIZ HATTE ES VERSCHLAFEN», ETH-VIDEOREIHE TEIL 2/3, IN: WEBSITE ETH ZÜRICH, 17.12.2021.
LÜTHI, PAULINE: «MAN KANN NICHT ALLES VON ANFANG AN PERFEKT ERFINDEN», ETH-VIDEOREIHE TEIL 3/3, IN: WEBSITE ETH ZÜRICH, 21.12.2021.
GENNER, SARAH: NIKLAUS WIRTH – EINE LEBENDE INFORMATIK-LEGENDE, IN SWISS-ONLINE.CH, 03.11.2019.
WILDI, TOBIAS: DIE LILITH, IN: ETH-HISTORY, 18.04.2005.

Links

- Wikipedia: Niklaus Wirth
- Historisches Lexikon der Schweiz: Niklaus Wirth

Bibliografie

- Wirth, Niklaus, 1934-, Elektroingenieur, Professor ETH
    - Schrittmacher der schweiz. Informatik: NZZ 1994/48 S.23 von Gregor Henger, m.Abb. - Weltwoche 1994/9 S.49 do. Sprachschöpfer: Magazin (Tages-Anzeiger) 1994/11 von Stefan Howald, m.Abb. [Winterthurer Dok. 1994/5]. - Bulletin ETH 1994/253 S.58 f. 1Abb. 7. Ehrendoktor: Bulletin ETH 1998/270. Pensionierung: NZZ 1999/29 S.75 Interview, 1Abb. und Biographie von Gregor Henger. Schw. Pionier der Informatik: Tages-Anzeiger 1999/71 S.56 von Beat Gerber, 1Abb.

AUTOR/IN:
Nadia Pettannice

Nutzungshinweise

LETZTE BEARBEITUNG:
16.01.2024