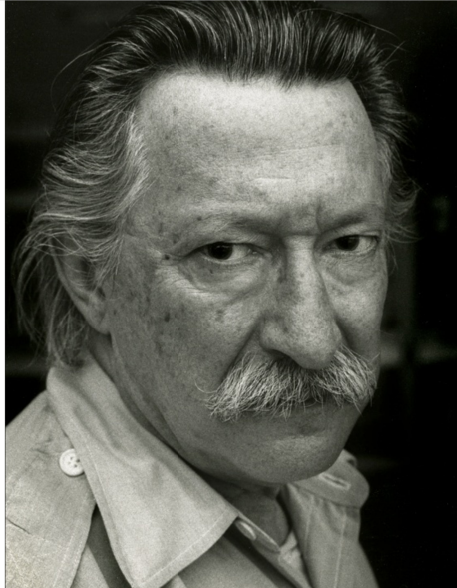


Joseph Weizenbaum

KI-Pionier und
Gesellschaftskritiker

„Ketzer der Informatik“



Lebenslauf

Erste Lebenshälfte: Pionierleistungen

*1923, Berlin

1934 (Alter: 11, 5. Klasse): Joseph Weizenbaum besucht das Luisenstädtische Realgymnasium.

1935 (Alter: 12, 6. Klasse): Er ist gezwungen die Schule zu wechseln, denn die **Nürnberger Gesetze** legen fest, dass jüdische Schüler keine staatlichen Schulen mehr besuchen durften. Er besucht fortan die jüdische Knabenschule.

Lebenslauf

Erste Lebenshälfte: Pionierleistungen

*1923, Berlin

1936 (13): Emigration, USA



1936 (13, 7. Klasse): Die Familie **emigriert** in die USA und zieht nach Detroit, wo sie in der Nähe von Verwandten wohnt.

1941 (18): Weizenbaum beginnt sein **Mathematikstudium** in Detroit.

1942 (19): Er unterbricht sein Studium, da er im **Zweiten Weltkrieg Militärdienst** leistet. Er möchte als **Kryptograph** im Militär dienen, darf dies als Emigrant jedoch nicht, da dieser Bereich als zu sensitiv eingeschätzt wird. Er engagiert sich schließlich als **Meteorologe** im US Army Air Corps.

Weizenbaums Bruder Heinrich ändert in dieser Zeit seinen Namen in Henry Sherwood. Joseph Weizenbaum behält seinen deutschen Namen.

Lebenslauf

Erste Lebenshälfte: Pionierleistungen

*1923, Berlin

1936 (13): Emigration, USA

1950 (27): Großrechner



1946 (23): Weizenbaum nimmt sein Studium wieder auf. Als wissenschaftlicher Mitarbeiter hilft er beim **Bau eines ersten Großrechners**, insbesondere in der **Konstruktion** und **Programmierung**. Der Rechner wird später für **Cruise Missiles** von der U.S. Navy genutzt.

Lebenslauf

Erste Lebenshälfte: Pionierleistungen

*1923, Berlin

1936 (13): Emigration, USA

1950 (27): Großrechner

1952 (29): Bankensystem



1952 (29): Weizenbaum beginnt seine Tätigkeit für General Electric. Er arbeitet an einem **bahnbrechenden Computerprojekt** für die Bank of America und entwickelt zusammen mit anderen Mitarbeitern „ERMA“ (Electronic Recording Machine, Accounting), einen der **ersten Bank-Computer der Welt** (1950-1955).

Damals müssen Banken eine zunehmend große Zahl von Schecks bearbeiten, sodass viele dazu schon früh nachmittags schließen. ERMA kann Schecks durch **Texterkennung** erstmals **automatisch sortieren**. Weizenbaum entwickelt hierfür eine Programmiersprache, die **erste Merkmale künstlicher Intelligenz** aufweist. Der Bank of America verschafft das System einen erheblichen Wettbewerbsvorteil. In den 1970ern ist sie schließlich **größte Bank der Welt**.

Lebenslauf

Erste Lebenshälfte: Pionierleistungen

*1923, Berlin

1936 (13): Emigration, USA

1950 (27): Großrechner

1952 (29): Bankensystem

1963 (40): Vorläufer des Internet



1963 (40): Weizenbaum wird zunächst Associate Professor, später Professor am Massachusetts Institute of Technology (MIT). Er ist in der Lehre tätig und forscht unter anderem an **dezentralen Rechnernetzen** (z.B. dem ARPA-Netz). Das heutige **Internet** hat seine Wurzeln in diesen Forschungsarbeiten.

Lebenslauf

Erste Lebenshälfte: Pionierleistungen

*1923, Berlin

1936 (13): Emigration, USA

1950 (27): Großrechner

1952 (29): Bankensystem

1963 (40): Vorläufer des Internet

1966 (43): ELIZA



1966 (43): Als Produkt seiner Forschungen zu künstlicher Intelligenz entwickelt Weizenbaum eine **Software**, die eine – als Parodie gedachte – **psychotherapeutische Sitzung simulieren** kann (**ELIZA**-Modul DOCTOR). Das System benutzt Schlüsselworte aus der Eingabe eines Benutzers, um daraus daraus Fragen im Stil der klientenzentrierten Psychotherapie zu formulieren.

ELIZA

Eine Beispielkonversation

Human: Men are all alike.

Eliza: In what way?

Human: They're always bugging us about something or other.

Eliza: Can you think of a specific example?

Human: Well, my boyfriend made me come here.

He says I'm depressed much of the time.

Eliza: I am sorry to hear you are depressed.



Lebenslauf

Zweite Lebenshälfte: Gesellschaftskritiker

1966 (43): Zweifel



1966 (43): Weizenbaum beobachtet mit zunehmendem Befremden, dass sich **Benutzer völlig unkritisch** seiner Software offenbaren – in vollem Wissen darüber, dass sie mit einem Computer interagieren. Seine Sekretärin, so wird kolportiert, bittet ihn sogar, den Raum zu verlassen, während sie **Privatestes mit ELIZA „bespricht“**. Auch andere Versuchspersonen schreiben ELIZA „Verständnis“ und andere menschliche Eigenschaften zu. Zeitgleich hoffen manche Psychiater auf eine **automatisierte Form der Psychotherapie**. Hierüber zeigt sich Weizenbaum erschüttert und wandelt sich schrittweise zum **Technikkritiker**.

1972 (49): Weizenbaum veröffentlicht den Schlüsselaufsatz „Albtraum Computer“ in der ZEIT. Er warnt darin vor den **Gefahren blinder Technikgläubigkeit**.

Lebenslauf

Zweite Lebenshälfte: Gesellschaftskritiker

1966 (43): Zweifel

1976 (53): „Computer Power and Human Reason“



1976 (53): Weizenbaum veröffentlicht das Werk **„Computer Power and Human Reason“**. Die Schlüsselaussage darin ist, dass Menschen **Computern niemals erlauben** sollten, **wichtige Entscheidungen zu fällen**, da **Computer keine menschliche Qualitäten wie Mitleid** zeigen können. Weizenbaum unterscheidet „Entscheidung“ und „Wahl“: Computer können zwar entscheiden (da sie berechnen können), aber nicht wählen (da sie – ohne Emotion – nicht beurteilen können).

Er formuliert seine Kritik **fachlich fundiert** als Kenner der Branche, findet aber eine Sprache, die auch **ein breites Publikum versteht**. Die deutsche Ausgabe zählt zu den 20 wichtigsten Büchern der Wissenschafts-Klassiker beim Suhrkamp Verlag. Das Buch wird **in 10 Sprachen übersetzt**.

Lebenslauf

Zweite Lebenshälfte: Gesellschaftskritiker

1966 (43): Zweifel

1976 (53): „Computer Power and Human Reason“

1983 (60): Computer Professionals
for Social Responsibility



1983 (60): Weizenbaum ist Mitbegründer der Nichtregierungsorganisation „**Computer Professionals for Social Responsibility**“.

Die Organisation fördert den **verantwortungsvollen Gebrauch von Computertechnik** durch öffentliche Debatten, Symposien, Buchveröffentlichungen und Preisverleihungen.

Erstes Ziel der Organisation ist eine Opposition zur „**Strategic Computing Initiative**“ (SCI) des US-Militärs, da die SCI die Nutzung **künstlicher Intelligenz in militärischen Systemen** zum Ziel hat.

Lebenslauf

Zweite Lebenshälfte: Gesellschaftskritiker

1966 (43): Zweifel

1976 (53): „Computer Power and Human Reason“

1983 (60): Computer Professionals
for Social Responsibility

1984 (61): Forum InformatikerInnen für Frieden
und gesellschaftliche Verantwortung



1984 (61): Weizenbaum ist Mitbegründer des „**Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung**“.

Die Organisation befasst sich mit **gesellschaftlichen Auswirkungen der Informationstechnik, besonders in den Bereichen Datenschutz, Überwachung und Wirtschaft**. Sie hat heute ca. 1000 Mitglieder (Berufsverband) und ist an der Verleihung des **Big Brother Awards** beteiligt (Negativpreis für Behörden/Organisationen, die besonders negativ im Bereich des Datenschutzes aufgefallen sind). Sie veröffentlicht Pressemitteilungen und berät bei Bedarf die Presse.

Lebenslauf

Zweite Lebenshälfte: Gesellschaftskritiker

1966 (43): Zweifel

1976 (53): „Computer Power and Human Reason“

1983 (60): Computer Professionals
for Social Responsibility

1984 (61): Forum InformatikerInnen für Frieden
und gesellschaftliche Verantwortung

1996 (73): Remigration



1996 (73): Weizenbaum **kehrt nach Berlin zurück.**

Weizenbaum: „Ich lebe hier. [...] Aber nicht als Zurückgekehrter in die Heimat [...]. Ich habe keine Heimat. In den USA gibt es das Wort nicht, nur Hometown, und wer dort bleibt, hat selbst Schuld.“

Lebenslauf

Zweite Lebenshälfte: Gesellschaftskritiker

1966 (43): Zweifel

1976 (53): „Computer Power and Human Reason“

1983 (60): Computer Professionals
for Social Responsibility

1984 (61): Forum InformatikerInnen für Frieden
und gesellschaftliche Verantwortung

1996 (73): Remigration

2001 (78): „Computermacht & Gesellschaft“



2001 (78): Weizenbaum veröffentlicht das Werk „**Computermacht und Gesellschaft**“, eine Sammlung einiger seiner Reden. In ihnen verweist er auf die enge **Verknüpfung der Computertechnik mit der militärischen Forschung, kritisiert Allmachtsphantasien** der Theorien der Künstlichen Intelligenz und **fordert eine Kultur der Verantwortung** des Wissenschaftlers für seine Arbeit.

Warum sollte unsere Schule nach ihm benannt werden?

- Noch nicht gewürdigt



Weizenbaums Lebensleistung wurde noch nicht gewürdigt: Bislang **gibt es noch keine Schule, die seinen Namen trägt**, da er erst vor kurzer Zeit verstorben ist (2008, im ersten Jahr unseres Schulbetriebs).

Warum sollte unsere Schule nach ihm benannt werden?

- Noch nicht gewürdigt
- Regional relevant



Das Gymnasium Maxdorf liegt inmitten des **Informationstechnologie-Clusters Rhein-Main-Neckar**. Dieser erwirtschaftet 40% des weltweiten Umsatzes der 100 führenden europäischen Softwareanbieter und liegt somit europaweit noch vor den Regionen London/Südostengland und Paris.

Ein **Namensgeber aus der Branche** würde sowohl diese Verankerung als auch unsere **naturwissenschaftlich-technische Ausrichtung** nach außen tragen.



Die Karte zeigt eine Übersicht über den IT-Cluster Rhein-Main-Neckar.

Warum sollte unsere Schule nach ihm benannt werden?

- Noch nicht gewürdigt
- Regional relevant
- MINT-Humanist



Der in Weizenbaum vereinte **Dualismus** von **Technikbegeisterung** und Forscherdrang einerseits sowie begründetem Zweifel und **gesellschaftskritisch-philosophischer Reflexion** andererseits war und ist vorbildhaft. Dass Weizenbaum hierin mühelos eine **Brücke von den Technik- und Naturwissenschaften zu den Gesellschafts- und Geisteswissenschaften** geschlagen hat, ist ebenso beachtlich.

Warum sollte unsere Schule nach ihm benannt werden?

- Noch nicht gewürdigt
- Regional relevant
- MINT-Humanist
- Aktuell



Die **philosophischen Fragen**, mit denen Weizenbaum sich beschäftigt hat, sind universell und **überzeitlich**. Die **Technik**, auf die Weizenbaums Denken sich bezieht, wird hingegen **immer aktueller**.

Dies zeigt nicht zuletzt die Vergabe des **Friedenspreises des Deutschen Buchhandels** an den **US-Informatiker Jaron Lanier**, der dazu aufruft, humanistische Werte im Internet zu verteidigen und wachsam gegenüber Unfreiheit, Missbrauch und Überwachung zu sein.

US-Informatiker Edward Snowden sagt in einem Interview mit New Yorker am 11.10.2014: So wie die Physiker nach dem Abwurf der Atombombe ihr Gewissen entdeckt hätten, entdeckten jetzt die Programmierer das ihrige.

Warum sollte unsere Schule nach ihm benannt werden?

- Noch nicht gewürdigt
- Regional relevant
- MINT-Humanist
- Aktuell
- Vorbildhaft



Weizenbaums Haltung ist – nicht zuletzt für unsere Schüler – vorbildhaft: Sie zeigt, wie man als Technik-/Naturwissenschaftler in **kritischer Auseinandersetzung mit der eigenen Forschung** und den Forschungsergebnissen anderer Wissenschaftler ein **Berufsethos** entwickeln kann.

Ebenso dient seine Bereitschaft zum Vorbild, **unpopuläre, aber ethisch-moralisch fundierte Meinungen auch gegen Widerspruch zu vertreten und durch das Stellen wichtiger Fragen Diskussionen anzustoßen**.

(Ende der Präsentation)

Anhang

Zitate Weizenbaums im Kontext historischer Ereignisse

„Ein Informatiker muss sich stets bewusst sein, dass seine Instrumente ungeheuerlich verstärkende Wirkungen haben können, sowohl direkt als auch indirekt. Ein Fehler in einem Programm kann ernsthafte Folgen haben, sicherlich auch den Verlust von Menschenleben.“

Joseph Weizenbaum (1972)



(Beginn des Anhangs, s. Folie oben)

Obiges Zitat im Kontext von 1983: Ein russischer Spionagesatellit meldet fälschlicherweise, dass in den USA **fünf Interkontinentalraketen in Richtung UDSSR abgeschossen** wurden. Der diensthabende Oberstleutnant ist jedoch skeptisch, vermutet einen Fehlalarm und **verzichtet auf einen russischen Gegenschlag**.

Anhang

Zitate Weizenbaums im Kontext historischer Ereignisse

„Der Informatiker hat die schwerwiegende Verantwortung, die Fehlbarkeit und Begrenztheit der Systeme, die er entwerfen kann, äußerst klarzumachen.“

Joseph Weizenbaum (1972)



Obiges Zitat im Kontext von Oktober 2006: Es gelingt einer niederländischen Bürgerinitiative, drei **elektronische Wahlgeräte** des Typs Nedap ES3B zu beschaffen. Im niederländischen Fernsehen demonstrieren sie vor laufender Kamera, wie sich durch **Austausch der installierten Software Wahlen manipulieren** lassen.

Anhang

Zitate Weizenbaums im Kontext historischer Ereignisse

„Die Frage, wie und wann wir die menschliche Verantwortung an gescheite Maschinen abgegeben haben, wird, befürchte ich, erst gestellt werden, nachdem die absehbare Serie von Informationskatastrophen sie ohnehin hat irrelevant werden lassen.“

Joseph Weizenbaum (1995)



Obiges Zitat im Kontext von Mai 2010: Software für den **automatisierten Hochfrequenz-Börsenhandel** löst einen **Börsencrash** aus mit (kurzzeitigen) **Verlusten von bis zu 862 Milliarden US-Dollar**.

Anhang

Zitate Weizenbaums im Kontext historischer Ereignisse

„Die vom Computer erzwungenen Reorganisationen der Wissenschaft, der Güterproduktion und der Freizeitgestaltung, vielleicht sogar des Familienlebens, das sind doch auch gigantische Reorganisationen unseres Denkens und Handelns. Wer will eigentlich, dass dies alles auf den Kopf gestellt wird?“

Joseph Weizenbaum (1987)



Obiges Zitat im Kontext von Mai 2011: Der Autor Eli Pariser weist auf den „**Filterblasen-Effekt**“ hin: Webseiten zeigen ihren Benutzern zunehmend nur noch **personalisierte Informationen**. Nutzer werden somit **nicht mehr mit Meinungen konfrontiert, die ihren eigenen widersprechen**.

Anhang

Zitate Weizenbaums im Kontext historischer Ereignisse

„Wir haben die Technik selbst so tief in unsere Gedankenprozesse eindringen lassen, dass wir schließlich an die Technologie sogar die Aufgabe, Fragen zu formulieren, abgegeben haben. Kluge Menschen empfinden zu Recht, dass große Datenbänke und riesige Computernetze den Menschen bedrohen.“

Joseph Weizenbaum (1972)



Obiges Zitat im Kontext seit ~2004: Die „Five-Eyes-Allianz“ (NSA, GCHQ, ...) und andere **Geheimdienste** weltweit speichern und analysieren systematisch Kommunikationsvorgänge. Sie können in Echtzeit auf immense Datenbanken mit E-Mails, Chats, Fotos, Telefon-/Videokonferenzen und Browser-Chroniken zugreifen und diese durchsuchen.

Obiges Zitat im Kontext seit 2009: Das Forschungsprojekt **INDECT** der Europäischen Union will durch Videoüberwachung der Öffentlichkeit die Sicherheit erhöhen. Auffälliges Verhalten (z. B. Rennen, Kämpfen, Sitzen auf Straßen) soll so vorzeitig erkannt und dadurch mögliche Verbrechen verhindert werden.