

Thema 11

**Verantwortung des Wissenschaftlers und mögliche  
Grenzen für die Forschung**

Texte:

von Joseph Weizenbaum

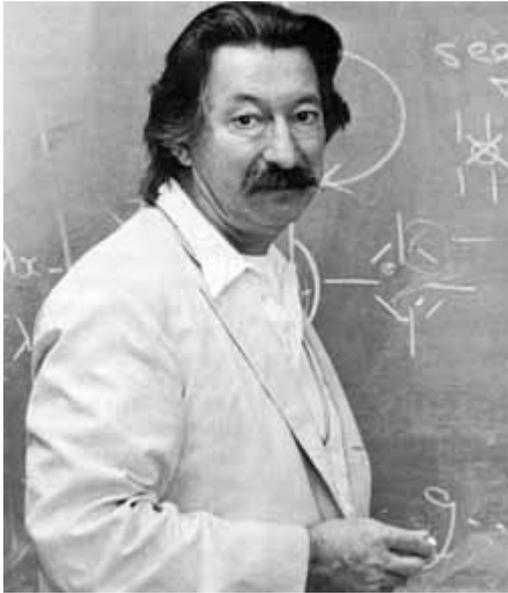
Kap.10 Gegen den Imperialismus der instrumentellen Vernunft  
*Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft.*  
Frankfurt 1978

Kap.10 Die Verantwortung der Wissenschaftler und mögliche Grenzen  
für die Forschung  
*Computermacht und Gesellschaft.*  
Frankfurt 2001

## inhaltliche Gliederung des Vortrages:

1. Zur Person Joseph Weizenbaum
2. ELIZA (Dialogprogramm) 1966
3. Macht und Ohnmacht durch Naturwissenschaft und Technik
4. Beschränkung der Forschung
5. Bedürfnisse
6. Imperialismus der instrumentellen Vernunft
7. Kriterien über die Entscheidung wissenschaftlicher Forschung
8. Psychologische Distanz
9. Fazit
10. Quellenangabe

## 1. Zur Person Joseph Weizenbaum



- geboren am 8. Januar 1923 in Berlin, gestorben am 5. März 2008
- 1936 Emigration in die USA
- 1950 Studium der Mathematik abgeschlossen
- 1963 Tätigkeit als Assistenzprofessor am MIT (Massachusetts Institute of Technology)
- 1966 Veröffentlichung des Computerprogramms ELIZA, welches das Gespräch mit einem Psychologen simuliert
- ab 1970 Professor für Computer Science am MIT
- seit 1996 lebte Weizenbaum wieder in Berlin
- 2002 verlieh ihm die Gesellschaft für Informatik die Ehrenmitgliedschaft

Er ist Träger des großen Bundesverdienstkreuzes und hält vier Ehrendoktor-Auszeichnungen (unter anderem von der Universität Hamburg, der Universität Bremen sowie einen *Doctor of Human Literature* vom Webster College (USA)).[5]

Quellen: [3], [5]

## 2. Eliza ( 1966 )



Quelle:[7] Beispiel eines Dialoges mit ELIZA

- erstes Dialogprogramm, zur Kommunikation zwischen einem Menschen und dem Computer über natürliche Sprache
- bekannt geworden als Simulation eines Gesprächspartners (Computer übernimmt dabei die Rolle eines Psychotherapeuten)
- Weiterentwicklungen finden noch heute ihre Anwendung in Chatbots (textbasierte Dialogsysteme)

### **Reaktion der Öffentlichkeit:**

- Praktizierende Psychiater glaubten ernsthaft daran, damit zu einer automatisierten Form der Psychotherapie zu gelangen
- Meilenstein auf dem Weg zu einer menschlichen Maschine

### **ABER:**

- menschliche Maschine setzt voraus, das menschliches Denken nicht anders funktioniert als die Arbeitsweise von Computern

## Reaktion Weizenbaums:

- Weizenbaum kritisiert die Annahme, dass der Mensch nichts anderes sei als eine Maschine (Mut, Risiko, Ausdauer und Durchhaltevermögen)
- es gibt menschliche Funktionen, die nicht durch Computer ersetzt werden sollten (Respekt, Verständnis und Liebe)
  - „Respekt, Verständnis und Liebe sind keine Probleme, die mit Technik zu tun haben.“[1] S.352
  - „Im Grunde genommen geht es darum, dass es menschliche Funktionen gibt, die nicht durch Computer ersetzt werden sollten.“[1] S.352
- mahnt den kritischen Umgang mit Computern und die Verantwortung des Wissenschaftlers für sein Tun an

Quellen: [4],[6]

### 3.Macht und Ohnmacht durch Naturwissenschaft und Technik

„Die Macht, die der Mensch durch seine Naturwissenschaft und Technik erworben hat, hat sich in Abhängigkeit und Ohnmacht verkehrt.“ [1] S.337

„Die Macht ist nichts, wenn sie nicht die Macht bedeutet, zu wählen.“ [1] S.338

#### **Bsp.:** Ärzte

- nur noch Zwischenträger zwischen Patienten und der pharmakologischen Industrie
- Patienten werden zu passiven Objekten, an denen Behandlungen durchgeführt werden
- eigene innere Heilkräfte, die Fähigkeit zur Selbstgenesung, ob physisch oder psychisch werden nicht betrachtet

#### **Bsp.:**

„Ich bin eine Maschine“ ( Punktschweißer )

„Ich bin in einem Käfig eingesperrt“ ( Bankbeamte )

„Ich bin ein Packesel“ ( Stahlarbeiter )

[1] S.337

- die Menschen treffen offenbar Entscheidungen (mechanischen Akt) in ihren Berufen, aber offensichtlich keine Wahl (menschlicher Akt)
  - beim mechanischen Akt werden Entscheidungen aufgrund von Vorgaben getroffen
    - „Weil du es gesagt hast“ [1] S.339
- ⇒ Ich bin ein Roboter.
- der menschliche Akt beschreibt die Freiheit selbst zu entscheiden
    - „weil ich meine Wahl in dieser Weise getroffen habe“ [1] S.339

## 4. Beschränkung der Forschung

### *Wo liegen diese Beschränkungen ?*

- es gibt unendlich viel zu tun und nur endliche Ressourcen (menschliches Talent)

„Aus diesem Grund muss der Mensch eine Wahl treffen, welchen Fragen er sich zuwenden und welche er unberührt lassen soll.“  
[1] S.345

- es gibt wahrscheinlich auch Fragen, die man überhaupt nicht beantworten sollte

„..., das visuelle System und das Gehirn eines Tieres mit einem Computer zu koppeln, ist ein Beispiel hierfür. Es stellt einen Angriff auf das Leben an sich dar.“ [1] S.351

- Entwicklung von Ideen lässt sich nicht verbieten, manche Ideen sollten aber nicht immer weiter verfolgt werden

### **Ergo:**

⇒ **es gibt also Grenzen und sollte Beschränkungen geben**

- jede Generation muss eine Auswahl treffen, welche Fragen beantwortet werden sollen und welche nicht
- manche Fragen müssen anderen Generationen überlassen werden, oder sollten gar nicht beantwortet werden
- es muss entschieden werden, was mit Ideen zu tun ist

⇒ **die Naturwissenschaften unterliegen also einer Zensur, besonders der Selbstzensur**

## 5. Bedürfnisse

- viele Bedürfnisse werden **künstlich hergestellt** (HDTV, MP3-Player)

„Da bekommen wir ein besseres Bild. Es wird schöner sein. Dazu wird ein riesiger Forschungsaufwand betrieben. Der Zweck dieser Forschung hat sehr wenig mit Unterhaltung zu tun,...“ [2] S.130

„Alle geben zu, dass wir es nicht brauchen, ganz besonders nicht, um den Blödsinn zu sehen, den man heute normalerweise im Fernsehen sieht.“ [2] S.130

- viele **lebenswichtige Bedürfnisse** vieler Menschen können nicht erfüllt werden

„...:Hunger, die Gefährdung der Atmosphäre, die ökologische Katastrophe, die vor uns liegt, Kriege und so weiter und so fort.“ [2] S.131

## 6. Imperialismus der instrumentellen Vernunft

### **Imperialismus:**

„Ausübung einer Macht, die einem nicht legitim gehört“ [2] S.122

### **Bsp:** [2] S.122

- Kongreß der USA hat das Recht Gesetze zu beschließen
- die Verfassung gibt dem Kongress diese Macht
- die USA hat aber kein legitimes Recht, die Regierungsform anderer Länder zu bestimmen

### **instrumentelle Vernunft:**

„Mentalität, die nur von Zielen ausgeht, die man erreichen oder vermeiden will“ [2] S.122

### **Bsp:** [2] S.122

- man findet ein Portemonnaie mit einer Menge Geld und bringt es zum Fundbüro

### **Warum macht man das ?**

„Hätte ich es nicht zurückgegeben, dann würde ich es ausgeben oder auf die Bank bringen. Und dann würden die Steuerbehörden kommen und sagen: Sie haben die Steuerpflicht umgangen !“  
[2] S.122 (instrumentelle Vernunft)

„So wurde ich erzogen“

„So macht man das hier, das ist hier so üblich“ [2] S.122  
(andere Art von Vernunft)

## 7.Kriterien über die Entscheidung wissenschaftlicher Forschung

**Wie wird das Arbeitsprodukt letztlich benutzt ?  
Was passiert damit ?**

„Ich kann doch nicht wissen, wie meine Arbeit später genutzt wird.“  
[2] S.123

⇒ Wer bezahlt überhaupt die Arbeit ? ( MIT – Pentagon )

„Es ist nicht mein Job herauszubekommen, was mit meiner Arbeit passiert.“ [2] S.123

⇒ „Wir sind Wissenschaftler, Politik geht uns nichts an, der Führer entscheidet.“ [2] S.124 (Drittes Reich)

„Alles kann doch zum Guten oder zum Bösen genutzt werden.“  
„Wo ist die Grenze zwischen gut und böse ?“ [2] S.123

⇒ Bis zu diesem Punkt mache ich mit und nicht weiter

**An den möglichen Argumenten wird eine psychologische Distanz zwischen dem Tun und den Auswirkungen des Tuns sichtbar.**

## 8. Psychologische Distanz

### ***Bsp. aus dem militärischen Bereich:***

Bombardierung durch ein B52 Bomber, welcher in 10000 Meter Höhe fliegt. Der Pilot löst den Abwurf der Bomben aus.

- er kann die Bomben nicht sehen
- er ist weit weg, wenn die Bomben aufschlagen
- er kann sie nicht hören

⇒ Die Folgen des Handelns werden verdrängt, da sie nicht unmittelbar erlebt werden !

### ***Bsp. aus dem wissenschaftlichen Bereich:***

(Dissertationsarbeit eines Doktoranden)

„Er sagt mir, ich solle mir einen großen Bildschirm vorstellen, auf dem man einen Bär und eine kleine Katze sieht. Die Katze wirft einen Ball zum Bär, der fängt ihn und lässt ihn zur Katze zurückrollen. Vor diesem Bildschirm sitzt ein kleines Mädchen und sagt zum System: „Bär, wenn dir jemand etwas gibt, solltest du Dankeschön sagen.“ Wenn die Katze danach den Ball nochmals zum Bär wirft, dann sagt er: „Dankeschön, liebe Katze.““

[2] S.128-129

### ***Weizenbaum interpretiert:***

„Ich sehe einen Piloten im Kampfflugzeug, und das System sagt zu ihm: „Sir, da unten sehe ich eine Kolonne feindlicher Tanks.“ Und der Pilot sagt zum System: „Wenn du so etwas siehst, dann setz doch die Raketen in Gang und frag mich nicht immer.“ Dann gehen die Raketen los.“

[2] S.129

⇒ Wer bezahlt überhaupt die Arbeit ? ( Militär )

- Projekt SCI ( Strategy Computing Initiative ) am MIT
- Pilotensystem, das den zweiten Mann im Kampfflugzeug ersetzen soll

## **9.Fazit**

### ***Was ist wirklich wichtig ?***

- Bedürfnisse der Zeit erkennen und eine Prioritätenliste erstellen (Hunger, die Gefährdung der Atmosphäre, die ökologische Katastrophe, Krieg, etc.)
  - Welche Fragen, die wir an die Natur stellen können, sollten tatsächlich **jetzt** gestellt werden ? (Marsflüge)
- ⇒ Der wissenschaftliche Fortschritt soll sich an den menschlichen Interessen und Problemen orientieren

### ***Welche Verantwortung trägt der Wissenschaftler ?***

- Eigenverantwortung für ihr Handeln übernehmen

„Weder der Naturwissenschaftler noch der Techniker kann sich länger der Verantwortung für das entziehen, was er tut,...“[1] S.355
- Zivilcourage zeigen und auch mal „nein“ sagen

„...predigt seinen Berufskollegen seither Pazifismus und Verweigerung – seine Parole: „Nein sagen“, notfalls „ohne Begründung“.“[8]

„So einfach es klingt: sie müssen sich Gedanken darüber machen, was sie wirklich tun. Sie müssen lernen, ihrer eigenen inneren Stimme zuzuhören. Sie müssen lernen „nein“ zu sagen.“[1] S.360
- die psychologische Distanz überwinden und sich der Folgen ihres Handelns bewusst werden

„Die Rettung der Welt hängt nur von dem Individuum ab, dessen Welt sie ist. Zumindest muss jedes Individuum so handeln, als ob die gesamte Zukunft der Welt, der Menschheit selbst, von ihm abhänge.“[1] S.348

„Nicht nur, dass das Handeln des modernen Menschen den ganzen Planeten beeinflussen kann, den er bewohnt, sondern die Zukunft der ganzen Gattung kann davon abhängen.“[1] S.341

## 10.Quellenverzeichnis

[1] Joseph Weizenbaum: Gegen den Imperialismus der instrumentellen Vernunft. In: Joseph Weizenbaum, *Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft*. Frankfurt 1978, S.337-366

[2] Joseph Weizenbaum: Die Verantwortung der Wissenschaftler und mögliche Grenzen für die Forschung. In: Joseph Weizenbaum, *Computermacht und Gesellschaft*. Frankfurt 2001, S.120-132

[3] Dr. Wolfgang Näser: „Joseph Weizenbaum“.  
URL: <http://www.staff.uni-marburg.de/~naeser/weizenb.htm>  
(02.04.08)

[4] Jochen Tetzlaff : „Joseph Weizenbaum: *Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft*“.  
URL:[http://www.hdmstuttgart.de/ifak/forschung/texte\\_medienkritik/medienkritik\\_in\\_der\\_2\\_haelfte\\_des\\_20\\_jahrhunderts/medienkritik\\_tetzlaff](http://www.hdmstuttgart.de/ifak/forschung/texte_medienkritik/medienkritik_in_der_2_haelfte_des_20_jahrhunderts/medienkritik_tetzlaff)  
(02.04.08)

[5] Wikipedia: „Joseph Weizenbaum“.  
URL: <http://de.wikipedia.org/wiki/Weizenbaum>  
(02.04.08)

[6] Wikipedia: „ELIZA“.  
URL: <http://de.wikipedia.org/wiki/ELIZA>  
(02.04.08)

[7] Psychologische Beratung.  
URL: <http://bs.cyty.com/menschen/e-etzold/archiv/science/rat.htm>  
(02.04.08)

[8] Warten auf Wunder. Der Spiegel, 15.10.1984