



ACADEMIA ENGELBERG

2<sup>nd</sup> Dialogue on Science – 15 - 17 October 2003  
in Engelberg, Switzerland

## Vortrag

(Auszug)

**Prof. Dr. Joseph Weizenbaum**  
Emeritus Professor MIT, Cambridge

Kontakt:  
Rathausstr. 25, DE-10178 Berlin  
E-Mail: [joseph@mit.edu](mailto:joseph@mit.edu)



Guten Tag

Ich finde es erstaunlich, dass fast alles, was wir bisher gehört haben auch an einer Veranstaltung stattfinden könnte, die „Der Computer heute und morgen“ heissen könnte. Ich sehe kaum eine Verbindung zu Pervasive Computing. Meine Erfahrung mit Computern – immerhin über 50 Jahre jetzt – hat bis heute folgendes gezeigt: Physiker und Mathematiker und andere Naturwissenschaftler sprechen und schreiben über das, was sie gemacht haben. Im Computing sprechen wir über das, was wir morgen machen werden. Und wie schön die Welt – jedenfalls die Welt des Computing - nächstes Jahr oder in zehn Jahren sein wird.

Ich möchte noch eine Vorbemerkung machen: Das Wort „pervasiv“ ist ein Verb und kein Hauptwort. Und Pervasive Computing ist kein Ding, kein Object. Es ist ein Zustand, its a state, that a system arrives at a certain point of in its development.

Pervasive Computing its something that happen to us. Es ist etwas, das sich entwickelte. Und da gebe ich ein sehr wertvolles Beispiel:

1988 war ein riesiger Börsencrash in Wallstreet – ich weiss nicht, ob Sie sich daran erinnern – da wurden von einem Tag zum nächsten die besten Aktien praktisch wertlos. Es war eine furchtbare Krise, die beinahe das ganze Finanzsystem auf der Welt zerstörte. Aber die amerikanische Regierung hat eingegriffen – das war eigentlich illegal, aber es waren keine Kläger da – und hat damit sozusagen die Weltwirtschaft gerettet.

What happened? Es kam so: Der PC war vorhanden und einige Makler an Wallstreet und anderen Börsen haben den Markt und bestimmte Aktien mit Hilfe des PC beobachtet und überwacht. Sie haben auch gelernt, damit sehr schnell zu kaufen und sehr schnell zu verkaufen. Stellen Sie sich vor, da ist ein Makler, der diesen PC hat und es geht im damit ganz gut und er erzählt anderen Maklern davon und dann sind es plötzlich, drei Makler und plötzlich sechs Makler, die einen PC haben und so weiter und schliesslich verfügen praktisch alle Makler über einen PC und benutzen ihn. Das interessante daran war, dass die Computer nicht vernetzt waren.

Damals dachte noch niemand – ausser mir – an Vernetzung, es gab kein vernetztes System. Es waren die independent alone self-standing computers.

Ich habe die Vernetzung erkannt und auf diesen Zustand einige Monate vorher in einem Artikel in einer englischen Zeitung hingewiesen. Ich habe auch eine Voraussage gemacht, die wenige Monate später tatsächlich eingetroffen ist: In diesem Artikel habe ich geschrieben, dass das



System doch in einem gewissen Sinn vernetzt ist, die Computer sind miteinander verbunden – durch den Markt.

Das heisst, hier ist jemand, der kauft 10'000 Aktien General Motors, der Markt spürt das. Und die Aktie von GM steigt. Andere Makler, die sehen die Bewegung an ihrem Computer und dann kommt ihre Reaktion. In der Tat sind die Computer vernetzt, das heisst, was mit einem Computer gemacht wird, wird vom Markt reflektiert und das wiederum reflektiert sich in einem anderen Computer, der an einem ganz anderen Ort steht. Sie waren nicht mit Draht verbunden, sondern in diesem Sinne.

Wenn man diese Idee aufgreift, dann sieht man, dass dieses System – jetzt spreche ich von einem System – instabil ist, it's not stable. Das heisst, es kann umkippen. Anders als ein Segelboot mit schwerem Kiel zum Beispiel das sich selbst auch bei brüsken Manövern sozusagen selbst reguliert. Was 1988 an der Börse passierte, sie kippte um.

Ich spreche jetzt über das Banksystem und ich spreche über das Pervasive Computing in unserer Zeit. Es ist derselbe Kommentar.

- 1. Niemand hat das gewollt. Niemand hat es nicht gewollt, wir dachten einfach nicht daran.**
- 2. Niemand hat es entworfen.**
- 3. Es ist auch kein Mechanismus da, um das System abzustellen.**
- 4. Wir müssen uns nicht mehr fragen, ob wir es wollen oder nicht. Es ist bereits so allgegenwärtig, man kann es nicht mehr abschalten.**

Das ist „the tragedy of the common“.

Auch das world wide web ist zu einem Massenmedium geworden, das meiner Meinung nach ein riesiger Schrotthaufen ist. Es fehlt an Policy-Control und einer Überwachung der Chat-Räume.

Die heutigen Programme sind praktisch alle undurchschaubar. Schon die Herstellung ist ein Puzzle, an dem Programmierer aus allen Kontinenten beteiligt sind, aber leider unabhängig voneinander. Daran arbeiten zu viele, es gibt keine Einheit mehr. Wenn wir die Programme nicht ganz kennen, wie können wir uns dann auf sie verlassen?



Wir brauchen dringend die Kapazität kritisch zu denken: hightech often doesn't work. Technologie allein genügt nicht.

#### **Auszug aus der anschließenden Diskussion**

**Fragen an Prof. Weizenbaum:** Sie haben uns einige Beispiele von fatalen falschen Computerprogrammierungen dargelegt, haben Sie kein Vertrauen darin, dass der Mensch aus seinen Fehlern lernt? Und die zweite Frage, haben Sie auch aktuelle Beispiele, die beweisen, wie dumm die Menschen sind?

**Antwort:** Ich glaube nicht, dass die Menschen heute klüger sind und solche Fehler nicht mehr machen. Die Antwort ist nein, sie sind nicht intelligenter und machen solche Fehler nicht mehr. Sie sind genau so dumm. Wissen sie, man denkt immer, jetzt habe ich an alles gedacht. Aber, das gibt es nicht, an alles zu denken.

Ich denke an das Flugzeug-Unglück hier in der Nähe am Bodensee, da hat der Computer und die ganze Technologie versagt aber auch die Menschen haben fatale Fehler gemacht. Heute sind wir in einer viel gefährlicheren Lage als damals, was dieses Beispiel doch auch zeigt. Und die Antwort, die ich von vielen Kollegen auf solche Problematiken erhalte ist, dass der Mensch eliminiert werden muss, alles muss völlig automatisch erfolgen.

Ich beschimpfe hier nicht den Computer, wie dumm er ist. Ich beschimpfe die Gier der Menschen, die künstliche Bedürfnisse herstellen, dass wir beispielsweise schönes Wetter haben müssen und viele Beispiele, die wir an diesem Kongress gehört haben, das ist doch einfach Unsinn.

**Eine Frage zur tragedy of the common:** Geht es dabei darum, dass sich niemand verantwortlich fühlt, aber alle davon profitieren wollen?

**Antwort:** Ich bin täglich mehrere Stunden im Internet und nehme nicht allen Schrott einfach an. Nicht zum Beispiel wie die Kinder in der Schule, die alles glauben. Sehen beispielsweise Kinder etwas schwarz/weiss, dann ist es wohl auch schwarz/weiss, sie hinterfragen nicht! Trust the computers is a dangerous thing!

Was wir brauchen, was wir dringend brauchen und das meine ich ganz ernst, ist die Kapazität kritisch zu denken. Kann die Jugend beispielsweise kritisch lesen? Eine Studie aus Amerika hat herausgefunden, dass 60 Prozent der Jugendlichen in Amerika glauben, dass Deutschland im zweiten Weltkrieg an der Seite mit Amerika gekämpft hat!



Wir müssen verschiedene Regeln der Höflichkeit aufgeben und wir müssen denjenigen, die Nonsense erzählen auch sagen, dass sie Schrott erzählen. Wir sind zu unkritisch geworden, die meisten können nicht mehr kritisch denken, kritisch lesen und kritisch schreiben. We have to get smart.