Aus dem Inhalt

Vorwort
Die Redaktion Seite 6

Was ist ein Computer?
Artikel von Helmut Göttsche

Mit numerischen Anwendungen begann es / Die Textverarbeitung kam hinzu / Die Vielfalt der Probleme / Das Speichern von Daten / Darstellung von Zahlen und Zeichen im Speicher / Die Idee *von Neumanns* / Hardware und Software / Die weitere Entwicklung. Seite 7

Mensch – Computer – Erziehung
Interview mit Ernst Schuberth von Thomas Höfer

I. Technische und logische Grundlagen / Logische Schaltungen / Wenn – dann / Der Computer – eine Wunschmaschine / Was ist ein Begriff? / Wahrnehmen und Denken / Urteil und Schluß / Denken und Computer / Der Computer scheitert an der Wirklichkeit / Der lernfähige Computer / Gehirn und Computer / Denkt das Gehirn? / II. Gesellschaftliche Auswirkungen / Die menschliche Intelligenz ist nicht unbegrenzt / Der Computer will bedient werden / Der Computer ist kein wertfreies Werkzeug / Manipulation und Macht / Expertensysteme und individuelle Kompetenz / III. Pädagogische Fragen / Computer in der Grundschule / Die pädagogische Aufgabe der allgemeinbildenden Schule / Wenn der Schule die Schüler weglaufen. Seite 19

Den Blick auf den Menschen richten!
Interview mit Klas Diederich von Klaus-Dieter Neumann

Beifall für den Autopiloten / Fasziniertes Staunen und Angst – Was ist an den eigenen Fähigkeiten wirklich menschenspezifisch? / Grundelemente des menschlichen Erkennens / Das Wesen des Begriffs / „Berufung auf die Erfahrung jedes einzelnen Lesers“ / Aspekte der Logik / Im Vorstellen geht es um Klarheit, im Schließen um Richtigkeit, im Urteilen um Wahrheit / Die Denkfunktionen sind nicht nur Kopffunktionen / Folgen der Einseitigkeit im menschlichen Denken / Der Computer ist eine Zeichenspielmaschine / Gefahren des Computereinsatzes in der Schule / „In der Zweiwertigkeit des Computers darf man keinen Wesenszug dieser Maschine sehen“. Seite 44

Das Universum der Maschinen
Künstliche Intelligenz und Virtuelle Realitäten
Artikel von Thomas Höfer

I. Virtuelle Realitäten / Datenhelm und Datenhandschuh / Grenzen virtueller Realität / Direkte Reizung des Gehirns / Wozu eigentlich? / Gefahren der VR / II. Künstliche Intelligenz / Eliza / Der intelligente, sich reproduzierende Roboter / Das Universum der Maschinen / Mensch und Computer / Materie und Regeln – und sonst nichts? / Geist und Materie / Der Geist im Computer / Der Verlust der Erdenmission. Seite 61

Im Rachen des Löwen
Interview mit Joseph Weizenbaum von Klaus-Dieter Neumann

Militärische Interessen als Entwicklungsmotor / Die Metapher der Maschine / Ein Kind von Krieg und Krisen / Der Computer hat einen konservativen Effekt / Abdankung der Verantwortung und blinder Fortschritt / Kurs auf den Eisberg / Die Ohnmacht des einzelnen ist eine gefährliche Illusion! / Eine Welt der furchtbaren Eile / Der Computer ist kein lebendes Wesen / „Ein Zeichen des Wahnsinns unserer Zeit“ / Maschinen-Tier-Symbionten und die Verantwortung des Wissenschaftlers / „Wir brauchen soziale und gesellschaftliche Ideen und Innovationen“. Seite 88

Welcome to the machine ...
Interview mit Rainer Patzlaff von Klaus-Dieter Neumann

Die Entwicklung des modernen Intellekts / Das mechanistische Weltbild und das Dogma der Sinneserfahrung / „Der Mensch, eine Maschine“ / Vom Mythos zum Logos – die Achsenzeit der Menschheit / Ein notwendiger Schritt zur Freiheit / Gefährdungen der Freiheit: die Automatisierung des Denkens und das Entgleiten der Sprache / Keiner entlarvte den Text als Schwachsinn / Eine Übung zur Belebung von Sprache und Denken / Goethe als Galilei der Organik – die anschauende Urteilskraft / „Praktische Ausbildung des Denkens“ / „Das Fernsehbild hat die Eigenschaften einer Pseudoimagination“ / Der Mensch setzt Götterwerk fort / Das Denken als Wahrnehmungsorgan für Impulse, die aus der Zukunft in die Menschheit wollen / Eine grauenhaft inhumane Vision / Vernetzung einmal anders: ein Gewebe von furchtbaren Spinnen / Das Ideal ahrimanischer Wesenheiten: eine neue Welt aus lauter Maschinen! / „Anus mundi“ – das Vakuum als Schauplatz der Widersachermächte / „Kleinkinder vor den Fernseher zu setzen, ist schlichtweg Körperverletzung“ / „Als Anthroposophen sollten wir uns nicht gegen die Zeit stellen“. Seite 105

Computerkinder

Interview mit Claus Eurich von Rüdiger Lunkeit

Computerkultur und ihre Vehikel für die Kleinen / Der harte Berufswettbewerb erzeugt Qualifikationsdruck / „Logo“ – das Kind wird strukturiert / Die Negierung des Kindes / Wirkungen der Maschinensprache / Die Freiheit einer Lokomotive im Schienennetz / „The medium ist the message“ / „Der Computer ist das Denkprinzip der westlichen Industriezivilisation“ / Neue Lebensperspektiven entwickeln und umsetzen / „Wir können nicht warten!“ Seite 138

Zu den Steiner-Zitatangaben in diesem Heft: Die GA-Nummern beziehen sich auf die jeweilige Bibliographie-Nummer der Rudolf Steiner Gesamtausgabe im Rudolf Steiner Verlag, Dornach/Schweiz. Danach sind in der Regel das Erscheinungsjahr der benutzten Ausgabe, das Vortragsdatum bzw. Kapitel und die Seitenzahl angegeben, von der Autor-, Titel- und Ortsnennung wurde abgesehen. Nach Bibliographie-Nummern geordnet ist die Rudolf Steiner Gesamtausgabe im Katalog des Rudolf Steiner Verlags aufgeführt. Der Katalog ist durch den Buchhandel erhältlich.

Liebe Leserinnen und Leser!

Ursprünglich waren Computer dazu gedacht, stupide und sich immer wiederholende Rechenaufgaben maschinell zu lösen. Einer der ersten, der sich mit der Entwicklung programmgesteuerter Rechenmaschinen beschäftigte, was der deutsche Ingenieur Konrad Zuse. Zuses erster Rechner entstand im Jahre 1936 und arbeitete noch rein mechanisch. Später von ihm entwickelte Anlagen arbeiteten schon mit Relais, füllten aber ein ganzes Labor aus und erbrachten nur einen Bruchteil der Rechenleistung eines heutigen Taschenrechners. Zuses Ideal war es, sämtliche Denkaufgaben zu lösen, die von Mechanismen erfaßbar sind.

Heute sind Computer alltäglich, und das Ideal Konrad Zuses ist nahezu erreicht. Inzwischen sind es dann auch ganz andere Zielvorstellungen, die die Computerkonstrukteure umtreibt. Nicht nur mechanisch faßbare Denkaufgaben sollen an den Computer übergeben werden, sondern alles, was geistige Leistung des Menschen ist, soll vom Computer nachempfunden werden: das komplette menschliche Denk- und Handlungsvermögen inklusive Intelligenz, Kreativität, und Abstraktionsvermögen, die Sprachfähigkeit, das Gestalterfassungsvermögen, die Fähigkeit, komplexe Prozesse zu überblicken und zu steuern usw. Es gibt auf diesem Felde nichts, was man nicht dem Computer anvertrauen wollte.

Ein anderer, nicht weniger beängstigender Aspekt ist, daß man versucht, das menschliche Denkvermögen mittels des Computers zu begreifen. Der Computer wird zum Modell für den Menschen. Die Situation ist paradox genug: Der menschliche Geist verschließt sich zu weiten Teilen dem Zugriff exakter Wissenschaft. Nun versucht man, ihn mittels eines technischen Gerätes zu begreifen, das selbst ein Produkt, ein geronnenes Abbild menschlichen Denkens ist. Die große Gefahr, die daher hier droht, ist die Reduktion des Menschen auf technisch realisierbare Aspekte. Alles, was an menschlichen Qualitäten nicht mit dem Computer erfaßbar ist – allen voran Kunst und Religion –, droht unter den Tisch zu fallen.

Die Frage, um die es heute demnach vorrangig geht, ist nicht die nach dem Einsatz von Computern zur Rationalisierung von Arbeitsabläufen in allen Lebensbereichen, sondern die Frage ist, in welchem Verhältnis Mensch und Computer zueinander stehen.

Einige der Beiträge dieses Buches sind bereits im Sonderheft Nr. 3 erschienen, das vergriffen ist und nicht wieder aufgelegt wird. Sie wurden überarbeitet.

Es grüßt Sie
Ihre
FLENSBURGER HEFTE-Redaktion