

Wie beeinflusst die Informatik den Menschen?

Wien, im Februar 2010

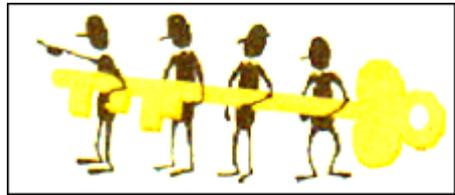
Franz PLOCHBERGER

Informationswissenschaftler

In Zusammenarbeit mit Universitäten und Wissenschaftlern weltweit

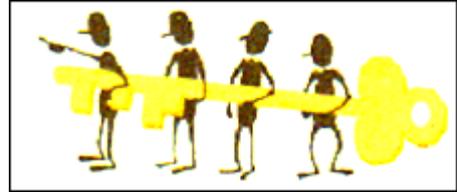
<http://www.plbg.at>

Kopierrechte im wissenschaftlichen Usus: Bei Zitierung mit Titel, Jahr und Seite erlaubt,
sonst nur persönlich beim Autor.



Inhaltsverzeichnis

1. Abstrakt	3
2. Suchbegriffe	3
3. Warum dieses Thema?	3
4. Was soll erreicht werden?.....	4



I. Abstrakt

Der Mensch hat in der Informatik zwei Rollen. Er ist einerseits der geistige Versursacher aller seiner Variationen (= das schöpferische **SUBJEKT**) und andererseits auch der Betroffene seiner Werke in Software und Hardware (= das mit einbezogene **OBJEKT**). Es ist eine unbestrittene Tatsache, dass sich der Mensch in seiner **Intelligenz** an die real bestehendes Status anpasst, also sich entsprechend den Erfordernissen verhält und diese laufend weiterentwickelt. Hardware, Software und Daten sind aufgezeichnete (=materialisierte) Objekte des Menschen. Information (= das Kernobjekt der Informatik) kann abstrakt als das gesehen werden, was der lebende Mensch bewusst aufnimmt, speichert, verarbeitet und wieder weitergibt. Information ist immer mit einem sich seiner selbst bewusstem Menschen oder Lebewesen in Verbindung zu bringen.

2. Suchbegriffe

Biologische Grenzwerte des Menschen, Geistige und seelische Grenzen des Menschen, Anforderungen an die IT, Mensch und Maschine, Gefahren für den Menschen, Information als Begriff, der Mensch als Subjekt und Objekt.

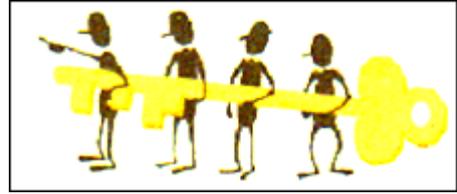
3. Warum dieses Thema?

Die Informatik der Gegenwart (2010) ist eine durchorganisierte und unverzichtbare Wissenschaft geworden. Ausgehend von der mathematischen Theorie hat die physikalische Realisierbarkeit aller Anforderungen in immer neuen elektronischen Bauteilen viele angesehene und reich verzweigte Ingenieurberufe hervorgebracht. Aber auch eine einfache Lehre mit wenigen Jahren Ausbildung nach der Pflichtschule hat sich etabliert. Informatik ist auf allen Ebenen und allen Abstraktionsstufen erlernbar und im gesamten Volk der Industrieländer angewandt.

Die Zukunftsaussichten der Informatik sind nicht abzuschätzen, weil sie umfangreich und lebendig sind, wie die Intelligenz des Menschen selbst.

Man hat mit der Informatik nach etwa 50 Jahren seines Entstehens einen überschaubaren und integrierten Teil unseres Lebens geschaffen. Sowohl Arbeitswelt als auch privates Leben sind ohne Kenntnisse aus der Informatik nicht zeitnah und aktuell.

Es macht also Sinn, sich über die Macht und Realität dieser Informatik ganz allgemein Gedanken zu machen.



Hat sie nur positive Seiten? Was haben wir vergessen? Wo laufen wir Gefahr, einen Schaden zu erleiden? Wo sind echte Gefahren für unsere Gesundheit? Wo sind wir gar echt schon gefährdet?

Die grösste Gefahrenquelle für den Menschen ist meiner Meinung nach die Nähe der Informatik zum Menschen. Sie dringt ja immer mehr in unser tägliches Leben ein.

Positive Beispiele für deren Umfang sind unter vielen etwa

- die Navigation und Standortbestimmung in unseren Autos,
- die reichliche Informationsversorgung in unseren Medien und
- der persönliche Zugang zum weltweiten Datennetz des Internet.

Wir haben bisher im Industriebereich spezielle objektive Aufgaben gelöst und in der Planungsphase noch viel zu wenig die menschlichen Faktoren mitberücksichtigt. Je mehr die Informatik in unseren Alltag eindringt, umso wichtiger werden die Anforderungen an deren rein menschlichen Regeln.

Die wichtigsten Anhaltspunkte sind zu allererst

- Die **Zeitdifferenzen** zwischen Computer und Mensch,
- die Berücksichtigung **körperlicher und seelischer Vorgänge** im Menschen, die von denen in der Maschine verschieden sind und
- Grenzen der Anpassungsfähigkeit des Menschen.

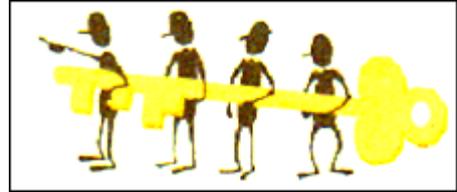
Die **Schnittstelle Mensch-Computer** sollte in Richtung Mensch erweitert und sehr stark sensibilisiert werden.

Der logischen und theoretischen Vielfalt in die andere Richtung dieser Schnittstelle (HCI =Human Computer Interface) - der Hard- und Software - ist nach wie vor keine Grenze gesetzt.

Es geht darum, grob festzuhalten, wohin und in welcher Form der Mensch als biologisch höchstentwickeltes und geistig-entscheidendes Lebewesen die Informatik der Zukunft steuert, oder - noch schärfer - steuern soll, um selbst keinen Schaden zu nehmen. Diese Orientierungspunkte (=Humanorientiertes Paradigma) müssen sich dauerhaft festigen lassen, denn sie orientieren sich am Menschen selbst, der rein biologisch sich nur in evolutionären Zeitmassstäben ändern kann. Diese „Humanistischen Regeln“ brauchen wir nicht neu zu erfinden, wir haben nur die Aufgabe, sie aus der Gegenwart in die Zukunft zu erhalten (Kultur, Bildung, Religion). Sie haben allerdings neuerdings auch Einfluss auf unsere Arbeitswelt.

4. Was soll erreicht werden?

Der wesentliche Unterschied zwischen einer toten Maschine, wie der Computer es ist, und dem lebenden Menschen ist die Fähigkeit des Menschen zu subjektivem Erkennen, Fühlen, Denken und Agieren.



Die Maschine „Computer in Hard- und Software“ ist ein Erzeugnis dieses Menschen, lebt aber nicht, hat aus sich **keine Selbstorganisation**. Alle Aktivitäten eines Computers in beliebiger Form (von einer Grossrechnerzentrale bis zu einem einzelnen Mikroprozessor) werden **vom Menschen geplant** und erreichen einen bestimmten gewollten Zustand, der sich mehr oder weniger so einstellt, wie er ihn vorgeplant hat.

Umgekehrt hat der Mensch eine Lernfähigkeit und eine Anpassungsfähigkeit. Diese wird durch die von ihm geschaffene IT (Informationstechnologie) neu und immer intensiver herausgefordert und beeinflusst.

Ivo KOHLER (1915-1985) hat in seinen „Innsbrucker Brillenversuchen“ (Fussnote I, p 4 unten) die biologische Anpassungsfähigkeit des menschlichen Gehirns erstmals experimentell nachgewiesen. Alle menschlichen Sinne koordinieren solange, bis sie zu einem übereinstimmenden Ergebnis (Wahrheit, reelle Tatsache) kommen. Der Mensch merkt sich diese erlernten Tatsachen und vergleicht sie mit allen seinen Sinnen, die von seinem Hirn bewusst und unbewusst gesteuert werden.

Für die Zukunft ist zu erwarten, dass der Mensch immer mehr mit allen Ausprägungen der IT zu tun haben wird.

Der Mensch hat sowohl ein evolutionär angeborenes (Phylogenese) als auch ein empirisch erworbenes und erzieherisch anerzogenes Verhalten (Ontogenese). Mit Hilfe seiner Bewegungsorgane kann er sich bewegen, ja sogar fliehen, wenn er sich in Gefahr befindet. Er ist in seinen geistigen Fähigkeiten unbegrenzt (Phantasie, Intelligenz, Wissen) hat aber auch biologische Grenzen (Reaktionszeit, Ermüdbarkeit, Nahrungsbedarf, Sterblichkeit). Er ist wesentlich komplexer als jede vorstellbare IT-Anlage, weil er sich permanent wandeln kann.

Jetzt ist die Frage, wie weit lassen wir uns von der IT umwandeln?

Wo haben wir rein biologisch und geistig Grenzen in unserer Anpassungsfähigkeit?

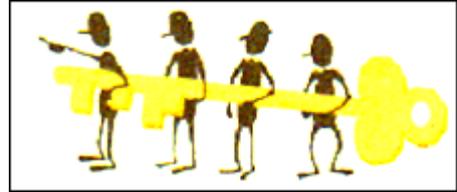
Welche Richtlinien können für die IT gegeben werden?

Wo sind noch verborgene Quellen von Überforderung und daraus langfristig folgenden Krankheiten?

Haben wir bereits Krankheitsursachen in geistig seelischem Bereich übersehen?

Fussnote I

Er liess Menschen Prismenbrillen tragen, die sowohl oben und unten als auch links und rechts vertauschten. Nach einer Gewöhnungsphase von einigen Wochen konnten sich diese Prismenbrillenträger vollständig umgebungskonform bewegen. Die wahrnehmenden Gehirnfunktionen aller übrigen menschlichen Organe hatten sich koordiniert und steuerten alle physischen Bewegungen der neuen Situation entsprechend.



Wir haben es ja mit von uns selbst geschaffenen Artefakten zu tun, die uns rein theoretisch auch überfordern können. Wir sollten rechtzeitig die Weichen in Richtung **Schutz des Menschen** vor der IT (und der direkten Einwirkung der Technik) stellen.

Wir brauchen solche weltweit gültigen Standards und Normen, Schutz-Schnittstellen, Adaptierungen, die den Menschen als Subjekt erhalten.

Der Marktwert der IT sollte sogar von seiner **Human-Orientierung (HO)**, also seiner **Konformität mit dem Menschen** abhängig gemacht werden können.

Diese sind zu koordinieren, zu entwickeln und durchzusetzen. Sie bleiben langfristig gleich, weil der Mensch als Spezies in nur evolutionären Veränderungszeiten agieren kann. Ja ich bin der Meinung, sie sind großteils bereits in unserer humanistischen Kultur vorhanden, wir laufen nur Gefahr, sie zu vergessen. Wir haben sie uns diese „Humanität“ über Jahrhunderte bereits rein empirisch erworben. Wir fürchten uns derzeit, sie würden sich durch die Ergebnisse der biologischen Hirnforschung widerlegt werden. Ich vertrete die Meinung, sie werden sogar naturgesetzlich und biologisch bewiesen.

Die Faszination der modernen Technik sollte uns nicht verleiten, wertvolle Standards und Errungenschaften aus unserer europäischen Bildung und Kultur zu vernachlässigen. Wir sind versucht, sie als „un-neu = uninteressant“ zu vernachlässigen.

Als praktisches Beispiel will ich etwa die Wiederbelebung unserer abendländischen Mystik durch die Entdeckung der asiatischen Zen-Meditation erwähnen. Erst als etwa um die letzte Jahrhundertwende die Zen - Meditation in Europa genauer untersucht wurde, hat man entdeckt, dass wir in unserer mittelalterlichen Mystik genau dieselben geistigen Methoden praktiziert hatten, nur hatten wir sie bis Ende des 20. Jahrhunderts wieder vergessen.

Derzeit laufen wir Gefahr, Verstand und technische Faszination höher einzuschätzen als innere Ruhe, Ausgeglichenheit und gesundes Seelenleben. Wir merken nicht mehr, dass wir uns permanent überfordern, haben Richtwerte vergessen und kennen überhaupt keine menschlich-gleichbleibenden Werte mehr, die selbst im Informationszeitalter gültig bleiben.

Markt und kursichtige Sensationslust (= Neuheitsgrad) scheint wahres Menschsein und gleichbleibend hochstehende Kultur zu verdrängen.

Der augenblickliche materielle Gewinn wird höher bewertet als menschlich höchst wertvolle Errungenschaften in Bildung, Kultur oder Religion und Ethik.