

*Neues aus der Welt der Wissenschaft*[ORF ON Science](#) · [News](#) · [Medizin und Gesundheit](#) · [Leben](#)

## Linzer Informatiker entwickeln die "Digitale Aura"

"Matrix Reloaded" - der Nachfolger des Kassenschlagers "Matrix" - läuft ab Freitag in den österreichischen Kinos. Das Szenario: Eine computergenerierte Welt, von Maschinen abhängige Menschen und eine Realität, die nicht der physikalischen Wirklichkeit entspricht. Science Fiction? In Linz versuchen Informatiker, die digitale Zukunft zu verwirklichen, allerdings ohne die Nachteile der "Matrix" - sie entwickeln die "Digitale Aura".

Das Grundkonzept der Forscher um Alois Ferscha vom Institut für praktische Informatik der Universität Linz: Informationen sollen nicht nur über Computer, sondern über ganz normale Dinge wie Bleistifte, Kaffeetassen oder Schaufensterscheiben abgefragt werden können.

Die Kommunikation erfolgt über Funknetzwerke und automatische Protokolle. Menschen wie auch Dinge können mittels einer digitalen Aura intuitiv miteinander umgehen - ganz ohne Tastatur, Maus und Bildschirm.

### Digitale Realität hinter der Wirklichkeit

Hinter der sichtbaren Wirklichkeit steht also eine digitale Realität. Diese besteht aus den Informationen über die Objekte bzw. den Menschen und den dauerhaften oder aktuellen Zusammenhängen mit der Umwelt.

Das heißt: eine Kaffeetasse weiß, dass sie leer ist und wieder gefüllt werden muss. Auf der Straße teilt das Handy mit, dass der Passant gegenüber ein Auto verkauft, das man sucht. Und beim kurzen Stehenbleiben vor einem Filmplakat werden Beginnzeit, die Information, in welchen Kinos der Film läuft, und auch der Film-Trailer auf den PDA übertragen.

### Automatischer Austausch von Informationen

Die digitale Aura umgibt Mensch und Ding. Dabei werden die Informationen nicht aktiv abgefragt, sondern automatisch ausgetauscht. Dem Benutzer werden allerdings nur die relevanten Dinge mitgeteilt, der Rest soll gefiltert werden, ohne ihn zu stören.

...

Funknetzwerke und Chips sorgen für die Hardware  
Notwendige Hardware für die Auren sind heute bereits handelsübliche Funknetzwerke, die mittels Bluetooth oder WLAN-Technologie arbeiten. Wo es ein solches Netzwerk gibt, könnten mittels kleiner Chips die Informationen ausgetauscht werden. Je nach Größe des Senders liegt die

Reichweite der digitalen Aura zwischen wenigen Zentimetern und mehreren Metern. Die "verchipten" Dinge selbst dienen dabei nur zur Steuerung, gespeichert sind die Informationen auf Servern.

---

### Entscheidend ist die Software

Wirklich entscheidend für die Umsetzung der Technik ist aber nicht die Hardware, sondern wie so oft die Software. Denn *dass* übertragen wird, ist noch nicht ungewöhnlich - wirklich schwierig ist die Frage, welche Dinge ohne aktive Abfrage gemeldet und sichtbar gemacht werden sollen.

Und welche Informationen sollen in der digitalen Welt unsichtbar bleiben - wo soll also die Grenzlinie zwischen digitaler und realer Wirklichkeit verlaufen? Die Lösung sind so genannte "Profile".

### Das "Profil": Name, Kleidergröße, Aufenthaltsort ...

Die Linzer Informatiker haben dafür auf XML basierend eine Beschreibungssprache entwickelt, die verschiedenste Information beschreibt und damit den Informationsfluss steuert.

Bei Menschen wären das neben den wichtigsten konstanten Zustandsgrößen wie Name, Adresse oder Kleidergröße (mehr oder weniger konstant) auch veränderliche Daten und "kontextabhängige Informationen". Vor allem letztere sind enorm wichtig für die Steuerung. Dazu gehören Tausende Dinge, wie Raumtemperatur, aktuelle Uhrzeit, Ort, etc.

### Problematisch: Die Datensicherheit

Problematisch bei der Umsetzung des Projektes ist die Datensicherheit. Denn ein System das dezentral arbeiten soll, muss die Daten auch dezentral speichern. Alle Daten müssen also von jedem Punkt aus abrufbar sein.

Im Prinzip sollte das dann nur durch mich - oder durch von mir autorisierte Geräte - passieren. Eine Garantie gibt es dafür aber keine. So wie auch heute schon unrechtmäßig auf Computer zugegriffen wird kennt auch die Zukunftsforschung kein Patentrezept für die Sicherheit, das müssen auch die Linzer Forscher eingestehen.

Ein Beitrag von Niki Popper für die Sendung "Modern Times" am Freitag, 23.5.2003, um 22.35 Uhr in ORF 2.

→ [Modern Times](#)

→ [Institut für praktische Informatik der Universität Linz \(Gruppe Software\)](#)

---

[ [ORF ON Science](#) · [News](#) · [Technologie](#) ]

IHR KOMMENTAR ZU  
DIESEM THEMA 

[ipv6](#) | 27.05, 05:19

die kaffeetasse, die weiß, daß sie leer ist, und nachgefüllt werden muß  
... aber weiß sie auch, daß herr F. schon 10 tassen kaffee getrunken hat und er besser seine herzttabletten einnehmen sollte, weil nach 10 kaffee sein puls schon auf 160 im sitzen ist? -> "erfindungen, die die welt nicht braucht"



[ifs2000](#) | 26.05, 09:34

kennt jemand die serie "OUTER LIMITS"  
In dieser serie war auch einmal eine Folge die genau das  
beschreibt, worüber hier gesprochen wird

[stargirl18](#) | 26.05, 13:27

Ja! Aber war es dann nicht so, dass ...  
... derjenige in die zukunftssehen konnte, der sich in  
diese virtuelle Welt "beamte"?!  
  
lg stargirl

[futuresohn](#) | 26.05, 09:21

Ohne Killer-Applikation wertlos  
Auf's erste hört sich das Ganze an wie universelles  
Spammen. Wo ich auch vorbeigehe, jeder steckt mir  
irgendwelchen digitalen Müll zu. Forschungsproblem #1:  
Wie ersticke ich nicht in der Flut von Information, die mich  
gar nicht interessiert ?

Nebenbei: Es gab einmal eine Zeit, in der sich das  
genannte Institut mit seriösen Themen beschäftigte und es  
nicht nötig hatte, sich Kinokassenschlager als Blickfang vor  
den Karren zu spannen...

[stargirl18](#) | 24.05, 12:40

Es lebe Big Brother zum Quadrat!  
Für die Entwicklung, Hut ab, aber ich bezweifle die  
Sinnhaftigkeit einer solchen Erfindung! Menschen leben  
heute schon sehr oft in einer Realität, die von Internet und  
Computern beherrscht wird, ist es da wirklich sinnvoll, eine  
Wirklichkeit zu schaffen, die auf Computern und PC Daten  
basiert? Ich glaube, irgendwann wird es dann soweit  
kommen, dass wir ohne die Realität aus dem PC nicht  
mehr leben können und nicht mehr selbstständig denken  
und handeln können!

lg stargirl

[sensortimecom](#) | 24.05, 08:34

Matrix  
Wieviel Unterschied macht dieses Linzer Uni-Projekt noch  
zum berühmten/berühmten "TIA" (Total Information  
Awareness)-Projekt des Pentagon (DARPA) ??  
siehe:  
<http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/14839/1.html>

Leute:  
Wenn euch nix mehr NEUES, für die Menschheit  
sinnvolles, und vor allem: Menschenwürdiges - mehr  
einfällt, BITTE SAGT ES.

Gebt es offen zu, schreibt es an die Medien. Die Leute  
werden euch für die Ehrlichkeit dankbar sein.

Sagt einfach z.B.:  
"Es tut uns leid, aber trotz intensivster Gehirnverrenkung  
(wir habns probiert bis runter zum A..) fällt uns nichts mehr  
ein, dass wirklich NEU, patentierfähig und impulsgebend für  
die IT-Industrie wäre..)"

Und dann geht nach Hause. Der Steuerzahler ist froh,  
wenn er sich einige Millionen ersparen kann. Und der  
Verteidigungsminister auch, weil ihm dann mehr Geld bleibt  
für anderen Unsinn;-))

mfg Erich B. [www.sensortime.com](http://www.sensortime.com) 

[mantispa](#) | 26.05, 09:19

dieses posting vom herrn B.  
ist ein starkes stück! hut ab. doch wer wird  
zugeben, dass ihm nichz vernünftiges mehr einfällt,  
wenn er bisher dafür bezahlt worden ist? künstlern  
fällt oft schon seit 100 jahren nichz mehr ein und sie  
kassieren immer noch (nicht alle natürlich - aber  
einige doch).

Die ORF.at-Foren sind allgemein zugängliche, offene und demokratische Diskursplattformen. Bitte bleiben Sie sachlich und bemühen Sie sich um eine faire und freundliche Diskussionsatmosphäre. Die Redaktion übernimmt keinerlei Verantwortung für den Inhalt der Beiträge, behält sich aber das Recht vor, krass unsachliche, rechtswidrige oder moralisch bedenkliche Beiträge sowie Beiträge, die dem Ansehen des Mediums schaden, zu löschen und nötigenfalls User aus der Debatte auszuschließen.

Sie als Verfasser haften für sämtliche von Ihnen veröffentlichte Beiträge selbst und können dafür auch gerichtlich zur Verantwortung gezogen werden. Beachten Sie daher bitte, dass auch die freie Meinungsäußerung im Internet den Schranken des geltenden Rechts, insbesondere des Strafgesetzbuches (Üble Nachrede, Ehrenbeleidigung etc.) und des Verbotsgesetzes, unterliegt. Die Redaktion behält sich vor, strafrechtlich relevante Tatbestände gegebenenfalls den zuständigen Behörden zur Kenntnis zu bringen.

Die Registrierungsbedingungen sind zu akzeptieren und einzuhalten, ebenso Chatiquette und Netiquette!

[Übersicht: Alle ORF-Angebote auf einen Blick](#)