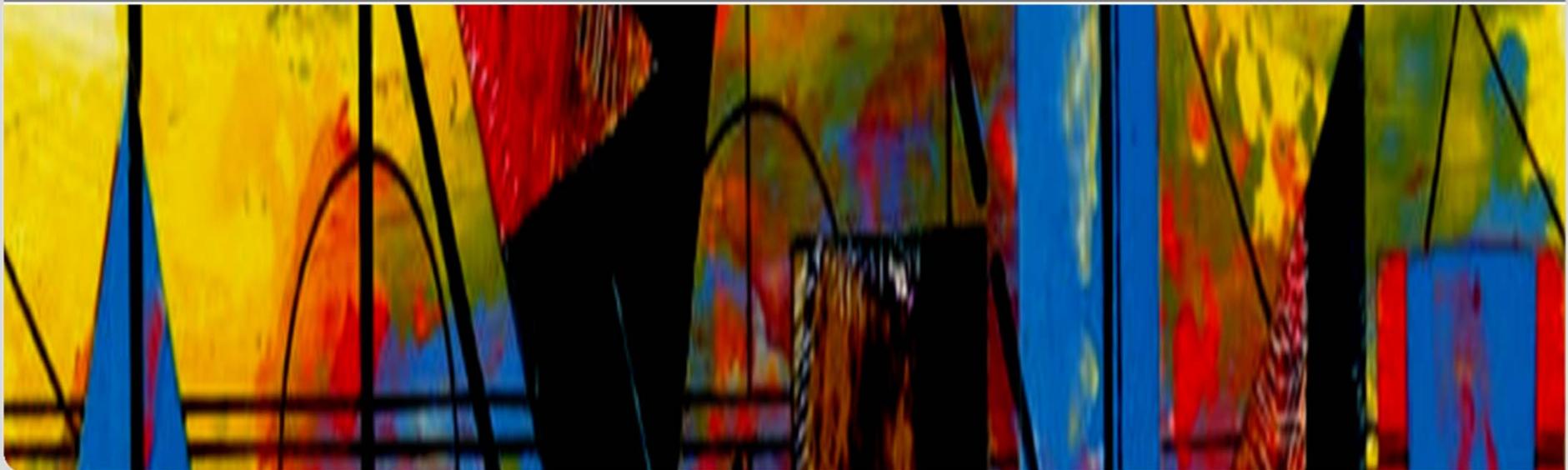


Technische Zivilisation ohne Menschen? Transhumanismus als ethische Herausforderung

Prof. Dr. Armin Grunwald
Mainz, 23.4.2018

INSTITUT FÜR TECHNIKFOLGENABSCHÄTZUNG UND SYSTEMANALYSE (ITAS)



Überblick

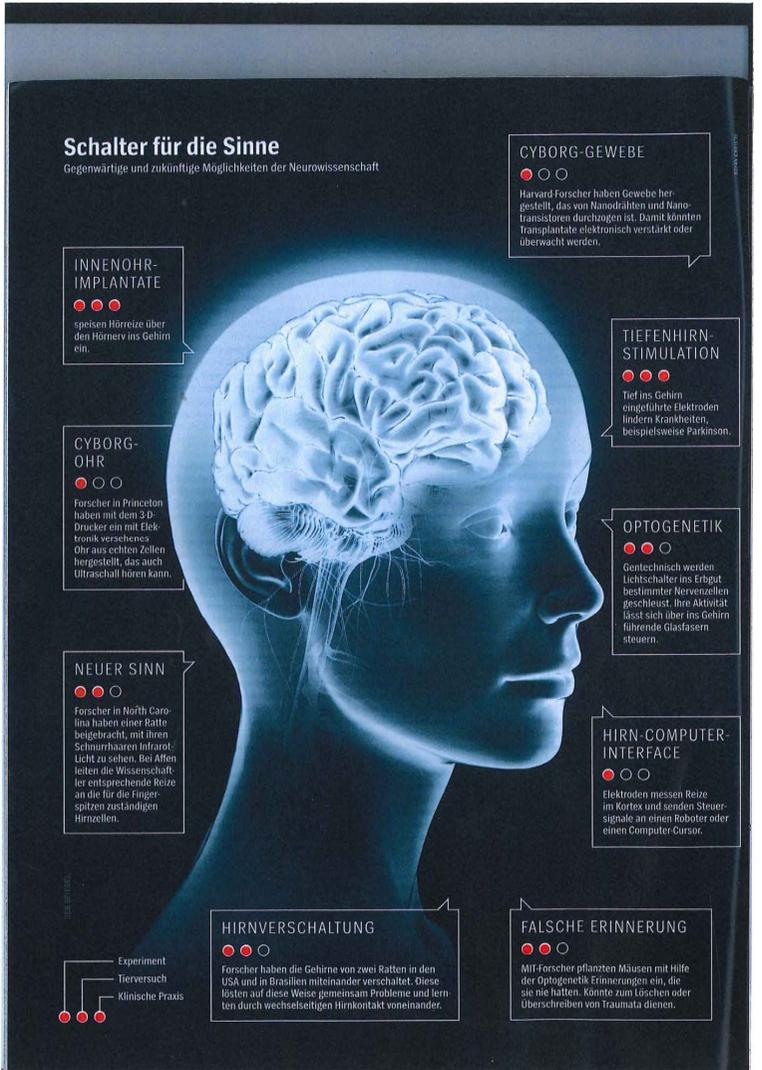
Vorspann

1. „Upgrading“ als kulturelles Phänomen
2. Technische Aufrüstung des Menschen
3. Ethische Fragen
4. Transhumanismus
5. Schlussfolgerungen und Fragen

Advent 2015

- 25 Jahre Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag
- Feier am 2. Dezember (u.a. mit Norbert Lammert)
- Thema: Mensch/Maschine-Entgrenzungen
- Beispiele: Prothesen, Human Enhancement, Cyborgs
- eine echte „Verbesserung“ war live zu erleben
- was bedeutet das für Technikfolgenabschätzung und Ethik, was für Politik und Gesellschaft?
- Ziel: Gestaltungsmöglichkeiten erkunden, keine Vorhersage zukünftiger Welten

Advent 2013

Schalter für die Sinne

Gegenwärtige und zukünftige Möglichkeiten der Neurowissenschaft

CYBORG-GEWEBE

Harvard-Forscher haben Gewebe hergestellt, das von Nanofäden und Nanotransistoren durchzogen ist. Damit könnten Transplantate elektronisch verstärkt oder überwacht werden.

INNENOHR-IMPLANTATE

speisen Hörreize über den Hörnerv ins Gehirn ein.

TIEFHIRN-STIMULATION

Tief ins Gehirn eingeführte Elektroden lindern Krankheiten, beispielsweise Parkinson.

CYBORG-OHR

Forscher in Princeton haben mit dem 3D-Drucker ein mit Elektronik versehenes Ohr aus echten Zellen hergestellt, das auch Ultraschall hören kann.

OPTOGENETIK

Genetisch werden Lichtschalter ins Erbgut bestimmter Nervenzellen geschleust. Ihre Aktivität lässt sich über ins Gehirn führende Glasfasern steuern.

NEUER SINN

Forscher in North Carolina haben einer Ratte beigebracht, mit ihrem schmerzhaften Infrarot-Licht zu sehen. Bei Affen leiten die Wissenschaftler entsprechende Reize an die für die Fingerspitzen zuständigen Hirnzellen.

HIRN-COMPUTER-INTERFACE

Elektroden messen Reize im Kortex und senden Steuerungssignale an einen Roboter oder einen Computer-Cursor.

HIRNVERSCHALTUNG

Forscher haben die Gehirne von zwei Ratten in den USA und in Brasilien miteinander verschaltet. Diese lösten auf diese Weise gemeinsam Probleme und lernten durch wechselseitigen Hirnkontakt voneinander.

FALSCHER ERINNERUNG

MIT-Forscher pflanzten Mäusen mit Hilfe der Optogenetik Erinnerungen ein, die sie nie hatten. Könnte zum Löschen oder Überschreiben von Traumata dienen.

Experiment
Tierversuch
Klinische Praxis

Einige Zitate (DER SPIEGEL 2.12.2013)

- Die Ära der Maschinenmenschen bricht an. In Zukunft wollen sie [Forscher] kranke Gehirne reparieren wie Autos.
- Die Manipulation von Gehirnen ist zu einer Ingenieursaufgabe geworden.
- Experten deuten ... an, dass sich auch die geistigen Fähigkeiten gesunder Menschen mit technischer Hilfe **steigern** lassen könnten
- Und was schließlich sei das Gehirn anderes als ein – wenngleich recht kompliziertes – elektrisches Gerät?
- Und selbst das Ende der Spezies Mensch wurde prophezeit

1. „Upgrading“ als kulturelles Phänomen



Fritz Lang:
Metropolis
(1927)

- Begeisterung über neue technische Möglichkeiten (Lifestyle, Cyborg-Vereine, Digitalisierung)
- aber auch: Empörung über Eingriffe in die „Natur des Menschen“ oder „Hybris“
- psychologisch: das Wort „Verbesserung“ trifft auf Unzufriedenheit des Menschen mit sich selbst
- historisch: viele Vorgängerbewegungen der „Verbesserung“: Religionen, Aufklärung, Weltanschauungen (Achtung: sehr problematisch!)
- bislang meist durch Bildung/Erziehung/Propaganda

- nun: Verbesserung durch Technik im Blick!
- technische Aufrüstung des Menschen – bzw. Überwindung seiner „Schwächen“
- Aufrüstung der technischen Umgebung des Menschen (Digitalisierung, Roboter,)
- auf jeden Fall gilt: diese Geschichte des „Upgrading“ passt zu einer wissenschaftlich-technischen Zivilisation
- Technik wird dabei dauernd besser, in immer mehr Bereichen besser als Menschen
- wo bleibt perspektivisch der Mensch – schaffen wir uns mit unserer Kreativität selbst ab?

2. Technische Aufrüstung des Menschen

“Rapid advances in convergent technologies have the potential to enhance both human performance and the nation’s productivity. Examples of payoff will include improving work efficiency and learning, enhancing individual sensory and cognitive capacities, revolutionary changes in healthcare, improving both, individual and group efficiency, highly effective communication techniques including brain to brain interaction, perfecting human-machine interfaces including neuromorphic engineering for industrial and personal use, enhancing human capabilities for defence purposes, reaching sustainable development using NBIC tools, and ameliorating the physical and cognitive decline that is common to the aging mind”
(Roco/Bainbridge 2002, S. 1)

National Science Foundation (NSF): **Converging Technologies for Improving Human Performance** (Roco/Bainbridge 2002)

- **Nanotechnologie**
- **Bio- und Gentechnologie**
- **Informations- und Kommunikationstechnologie**
- **Cognitive Sciences**

→ **NBIC: Nano-Bio-Info-Cogno** – Konvergenz mit neuen Schnittstellen und Anwendungsmöglichkeiten

→ insbesondere Zusammenwachsen von Technik und Leben

→ wissenschaftlich ermöglichte technische Verbesserung des Menschen

Visionen und Utopien (1)

- direkte Schnittstellen zwischen technischen Systemen und dem Gehirn (z.B. Informationsübertragung, Speicherung des Gehirninhaltes in technischen Systemen)
- Erweiterung um erweiterte oder ganz neue Funktionen (z.B. Sinnesorgane oder neue Gliedmaßen in der Fortsetzung der Prothetik)
- selbständig im Körper agierende Nanoroboter zur sofortigen Reparatur vor Ort bei Defekten
- erhebliche Verlangsamung oder gar Abschaffung des Alterns, Erhöhung der Lebensspanne auf 250 Jahre in den nächsten Jahrzehnten

Visionen und Utopien (2)

- leistungssteigernde Pharmaka („Alltagsdoping“)
- Bewusstseinsinhalt auf einer Festplatte speichern können
- Verschmelzung der Menschheit zu einem ‚Supergehirn‘ mit globaler Intelligenz
- Verschmelzung von Mensch und Technik zu einer neuen Zivilisationsform
- Ende des Humanismus nicht als Katastrophe (Hans Jonas), sondern als Erlösung (Transhumanismus)?
- Große Singularität – Übernahme der Herrschaft durch die (von uns selbst geschaffene) Technik?

3. Ethische Fragen

- was ist Verbessern? Ist es „an sich“ gut?
- Gibt es Grenzen des technischen „Verbesserns“?
- Verteilungsgerechtigkeit: wer kann sich verbessern lassen?
- Zwang zum Verbessern im Rahmen einer ‚Leistungssteigerungsgesellschaft‘?
- neue Kontroll- und Überwachungsmöglichkeiten?
- stehen Cyborgs – Mischwesen zwischen Mensch und Technik – unter dem Schutz der Menschenrechte?
-

Stand der Diskussion

- begriffliche Fragen dominant (wo fängt das „Verbessern“ an, was unterscheidet Heilen von Verbessern?)
- kein „starkes“ (im Sinne von kategorisches) ethisches Argument gegen Human Enhancement gefunden
- jedenfalls solange Verbesserungen an mündigen Personen vorgenommen werden und sie nicht an zukünftige Generationen weitergegeben werden
- stattdessen „schwächere“ Argumente (Risiken, Verteilungsgerechtigkeit ...)

Auf dem Weg in die gesellschaftliche Realität?



- Einführung von Verbesserungstechnologien nach einem Marktmodell plausibel
- Nachfrage ist vorstellbar: z.B. könnten bestimmte Berufsgruppen „Aufrüstung“ von Körperfunktionen gebrauchen
- Regulierung nur in Bezug auf „Risiken und Nebenwirkungen“, Haftungsfragen etc.
- Vorbild: Schönheitschirurgie (auch eine Form der „technischen Verbesserung“)
- allmählicher Übergang vom Heilen/Reparieren zum Verbessern

Mögliche Einfallstore

- der technologische Imperativ: vom technischen Nachbau und Ersetzen zum Verbessern (das „Auge 1.0“ und seine Nachfolgeversionen)
- Lifestyle-Anwendungen und Trendsetter (Cyborg-Vereine, Ken Warwick und seine Fans ...)
- Boom des Anti-Aging, neue Möglichkeiten durch Human Enhancement
- lapidar, aber vielleicht am mächtigsten: der Wettbewerbsdruck einer globalen Leistungssteigerungsgesellschaft (Ausbildung, Arbeitsmarkt)

Zukunft des Sports?

Oscar Pistorius, Sprinter



Quelle: Wikipedia

4. Transhumanismus

These: Eine „Verbesserung des Menschen“ stünde generell in der Tradition des wissenschaftlich-technischen Fortschritts

- Umwandlung des Unverfügbaren in Beeinflussbares – hier: Fähigkeiten des Menschen
- Zurückdrängung des „Schicksals“ bzw. des Hinzunehmenden: eigene Beschaffenheit
- Emanzipation von der Natur und der Evolution
- Auflösung bisheriger (scheinbarer) Selbstverständlichkeiten
- Ausdehnung von technischer „Gestaltung“ auf uns selbst

Transhumanismus als Weltanschauung (1)



- Renaissance einer bestimmten Lesart des Menschen als ‚Mängelwesen‘ (Gehlen) – defizitäres Selbstgefühl als Folge massiver Kommunikation über „Verbesserungsfiktionen“
- Post- und Transhumanismus: Überwindung der menschlichen (defizitären) Zivilisation zugunsten einer technischen Zivilisation
- „Erlösung“ von der Mühsal gegenwärtiger Zivilisation (Gewalt, Kriege etc.) durch ethisch perfekte Technik
- Transport von technokratischen und technikgläubigen Weltanschauungen

Transhumanismus als Weltanschauung (2)



- Körperlichkeit des Menschen wird negativ gesehen und soll überwunden werden
- Endlichkeit (der Möglichkeiten, aber vor allem des menschlichen Lebens) wird als Skandal empfunden
- die „Mühen der Ebene“, eine „nachhaltige“ Gesellschaft einzurichten, werden als vergeblich angesehen
- stattdessen müsse der Mensch als Störfaktor überwunden werden
- hierfür bestehe in der kommenden „Großen Singularität“ eine große Chance

5. Schlussfolgerungen und Fragen

- wird der Mensch zum Auslaufmodell, weil Technik immer besser wird als der Mensch?
- Beispiel: Industrie 4.0: wohin entwickelt sich die Arbeitswelt?
- vom Humanismus zum Transhumanismus – nächste „Kopernikanische Wende“?
- vieles ist spekulativ – warum eine so intensive Debatte?
- anthropologische Fragen: wer sind wir, wer wollen wir sein und wie wollen wir uns entwickeln?
- genau das ist das interessante daran – Ende offen!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

armin.grunwald@kit.edu