

# Transhumanistische Metaphern in der SF

Was will uns das Neurointerface eigentlich sagen?



## Wenzel Mehnert

- ▶ Hintergrund:
  - ▶ Cultural & Media Studies, STS, SF-Studies
- ▶ Zukunftsforschung:
  - ▶ Austrian Institute of Technology, Vienna
  - ▶ TU in Berlin
  - ▶ (vorher: UdK Berlin)
- ▶ Forschen über...
  - ▶ ... Zukunftsvorstellungen (z.B. Neurointerface, PhD-Thema)
  - ▶ ... Mediatisierung und Gestaltung von Zukünften (Performances, Objekte, geschriebene Geschichten, audiovisuelle Formate)

# Zukunftsforschung als Imaginationsforschung

# Gegenwartsdiagnose vs. Zukunftsprognose

„So fungieren die Erfindungen, Entdeckungen und Entwicklungen in der Science-Fiction als Metapher, Projektionsfläche und Gedankenexperiment, um über unsere gegenwärtige Welt und alles, was in ihr passiert, anhand von fiktiven Extremsituationen nachzudenken.“ (Hermann, 2023, S. 18)



## If-and-then (Nordmann, 2007)

“An if-and-then statement opens by suggesting a possible technological development and continues with a consequence that demands immediate attention. What looks like an improbable, merely possible future in the first half of the sentence, appears in the second half as something inevitable. And as the hypothetical gets displaced by a supposed actual, an imagined future overwhelms the present” (Normann, 2010, S. 32)

### Beispiele

- ▶ „**If** it were possible to temporarily freeze the entire human body some might **then** awaken to a future with new technical and medical capabilities.” (Nordmann, 2007, p. 32)
- ▶ “**If** it should be possible to create a direct interface between brains and machines, **then** this research threatens an invasion of privacy when machines are used to read human minds.” (Nordmann, 2007, p. 33)

Novum



Novum

„If...“

...um die technische Beschaffenheit des  
Novums zu begreifen.

**Funktionales Imaginär**

**„Then...“**

...um den gesellschaftlichen Kontext des  
Novums zu verstehen.

**Soziotechnisches Imaginär**

**Novum**

**„If...“**

...um die technische Beschaffenheit des  
Novums zu begreifen.

**Funktionales Imaginär**



**STORYWORLD**

**„Then...“**

...um den gesellschaftlichen Kontext des Novums zu verstehen.

**Soziotechnisches Imaginär**

**Novum**

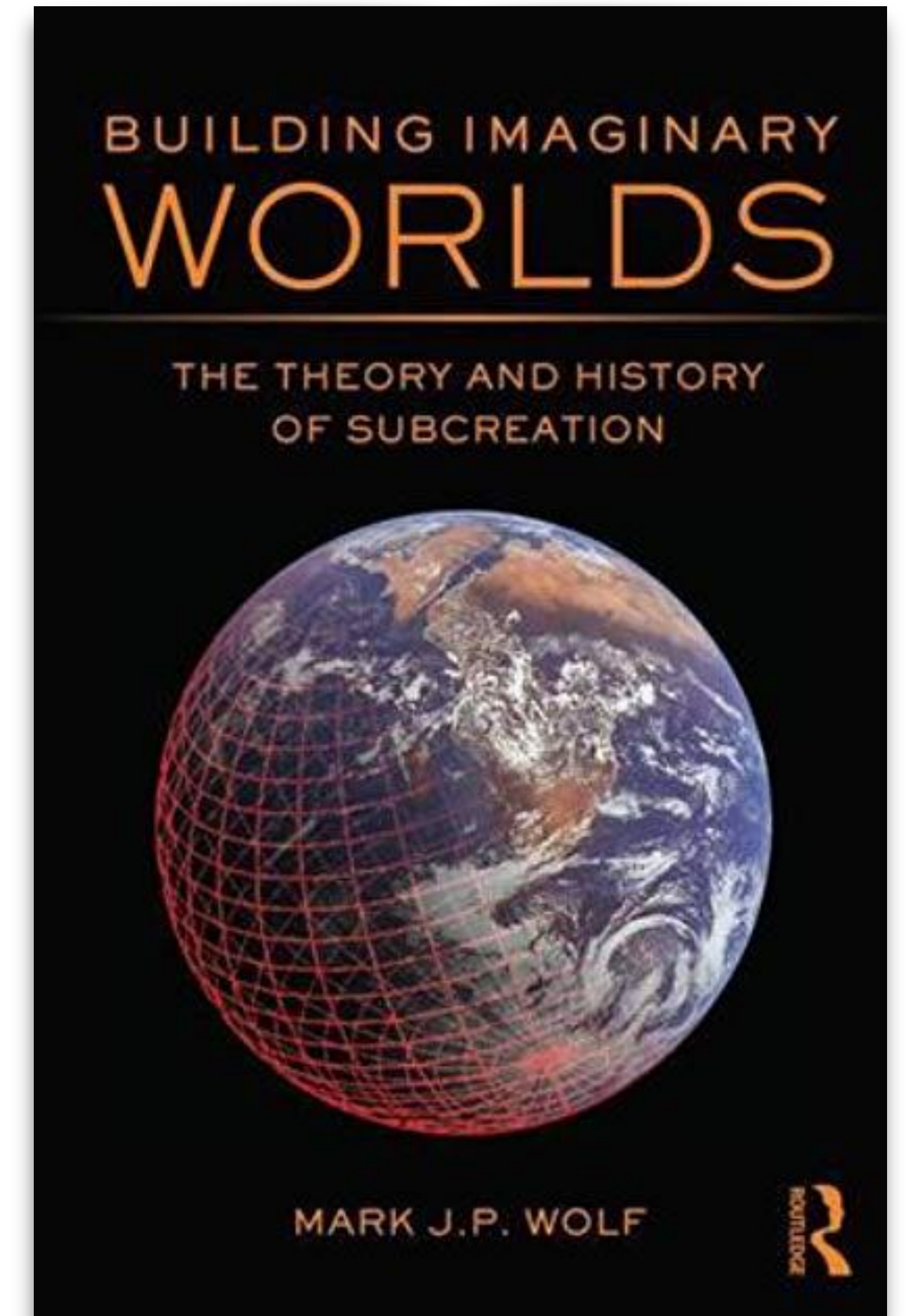
**„If...“**

...um die technische Beschaffenheit des Novums zu begreifen.

**Funktionales Imaginär**

## SF als Simulationsraum

- ▶ „While it is usually the plot-driven parts that draw the reader into the story, **it is the descriptive passages** that slow down the story to **give a deeper understanding of the world** surrounding the character. It is these descriptive passages that are at the center of an analyses of a storyworld.“ (Wolf, 2012, S.
- ▶ „Storyworlds can provide a **‚sandbox‘ [to] do thought experiments** or prototype increasingly detailed interactions between different elements in the storyworld [and] explore emerging science and technology“ (von Stackelberg & McDowell, 2015)



# Beispiel: Roboter Vorstellungen

- ▶ Frankenstein-Komplex: Die Ängste vor dem Verlust der Kontrolle über Maschinen.
  - ▶ Beispiele: Shelley (1818), Cyberpunk-SF (1990er Jahre)
  - ▶ "A.I. wird uns die Arbeit wegnehmen"
  - ▶ Drückt die **Angst vor technischem Fortschritt** und Wandel aus
- ▶ Roboter als Gefährten: Maschinen, die uns helfen und unterstützen.
  - ▶ Re-Imagination des Roboters: „Co-Bot“
  - ▶ Beispiele: I, Robot (Asimov, 1940), R2D2 (Lucas, 1972)
  - ▶ Drückt den **Wunsch nach besseren Menschen** aus (Grunwald, 2016)

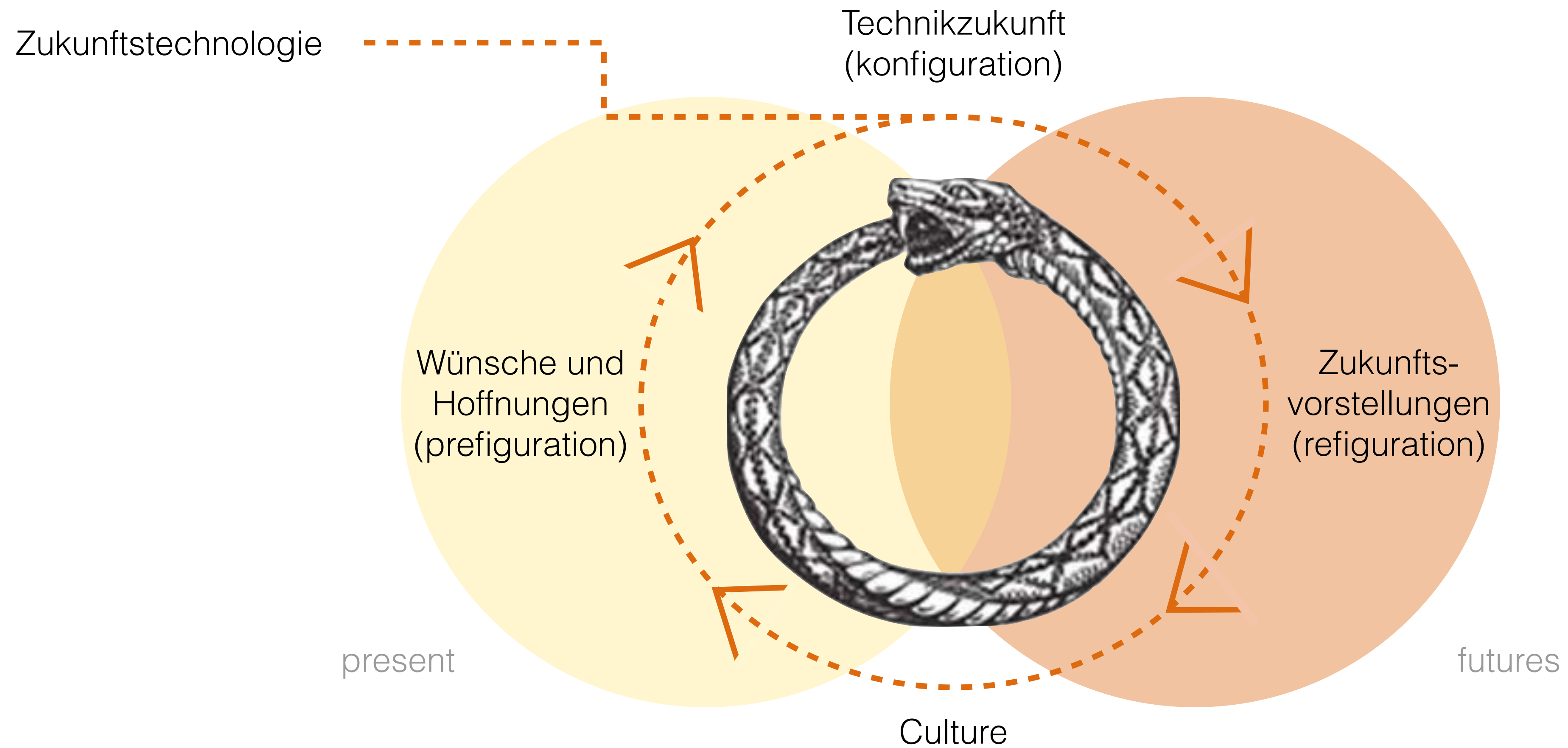


T-800 (Antagonist)



R2D2 (Companion)

# Science-Fiction als Verschmelzungsmaschinen



„It's like the matrix. We're already in the matrix. Every science fiction will become reality one day.“

# Drei wiederkehrende Imaginäre des Neurointerface

Das Neurointerface zur Verbesserung des Körpers

Das Neurointerface als immersive Medienerfahrung

Das Neurointerface zum Hochladen des Geistes

# Drei wiederkehrende Imaginäre des Neurointerface

Das Neurointerface zur Verbesserung des Körpers

Das Neurointerface als immersive Medienerfahrung

Das Neurointerface zum Hochladen des Geistes

# Neurointerface

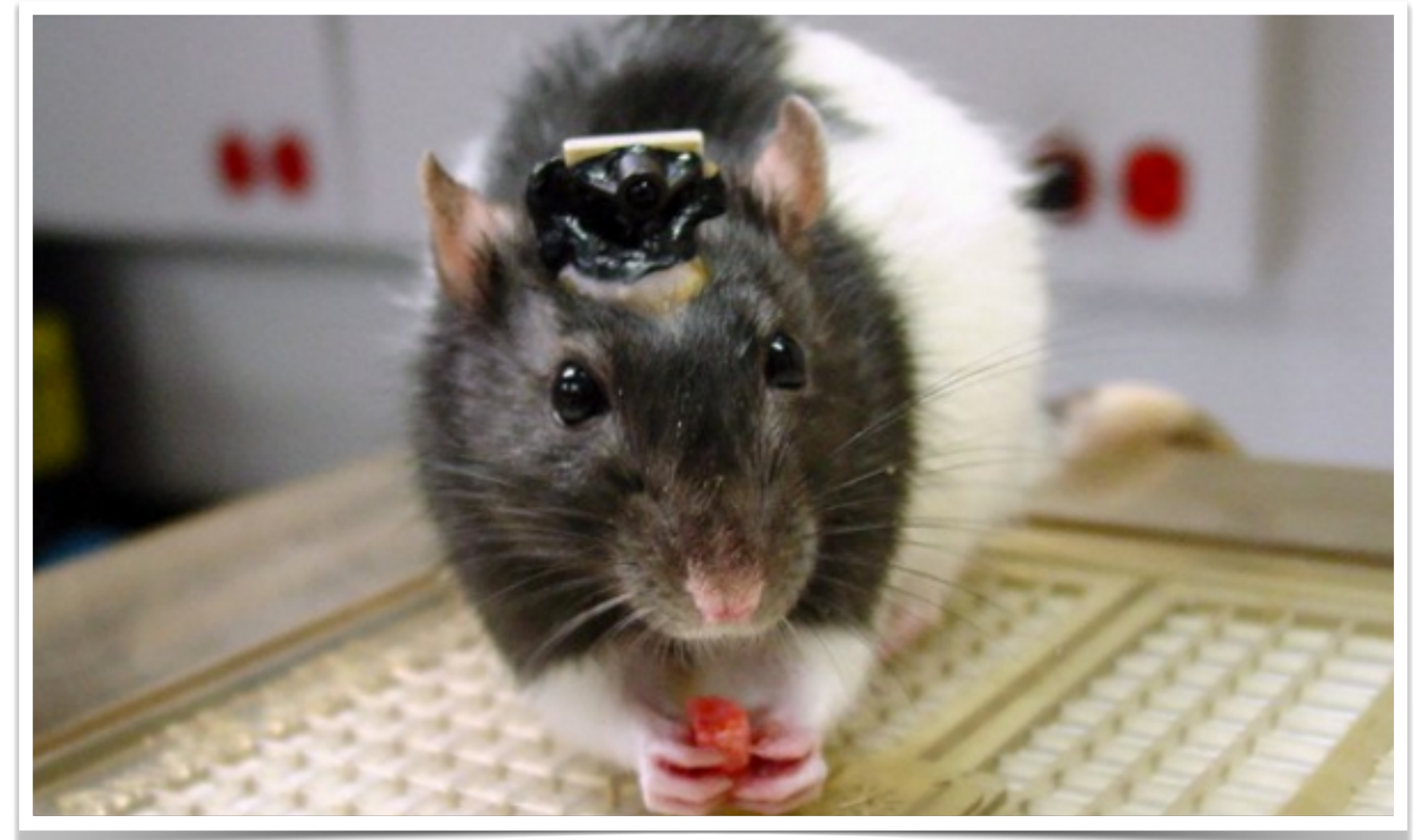


# Neurointerface

- ▶ aka Brain-Machine Interface oder Brain-Computer-Interface
- ▶ Funktion:
  - ▶ misst das Aktionspotenzial im Gehirn
  - ▶ Überträgt die Signale an einen Computer
  - ▶ Verschiedene Formen (z.B. invasiv oder nicht-invasiv)
  - ▶ Kann Bereiche im Gehirn stimulieren



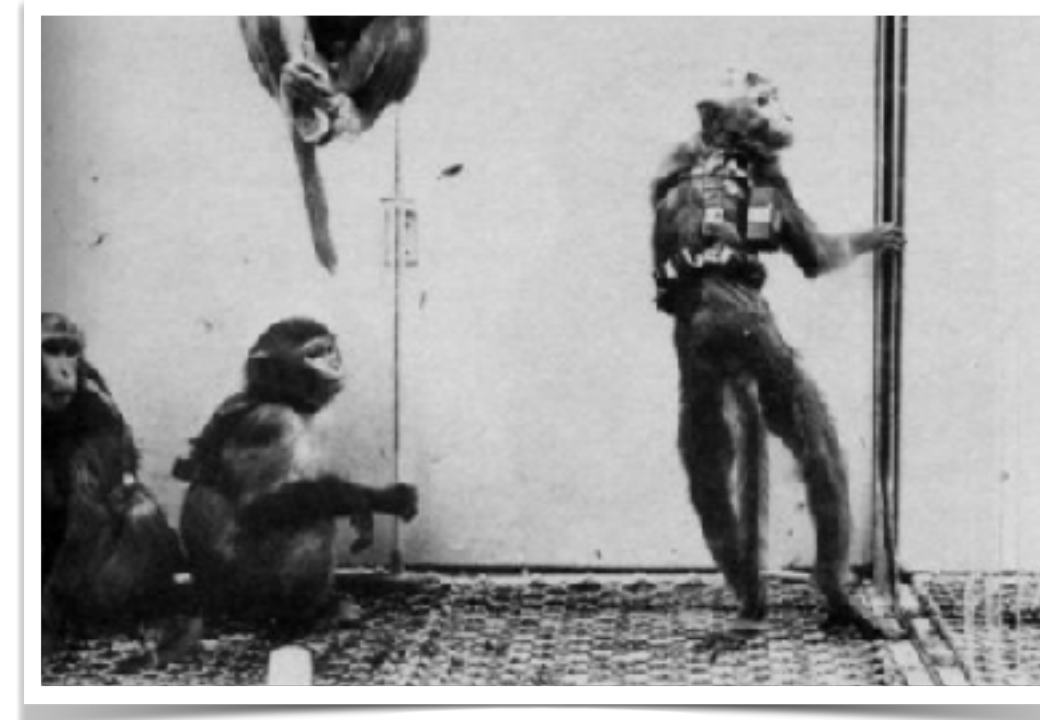
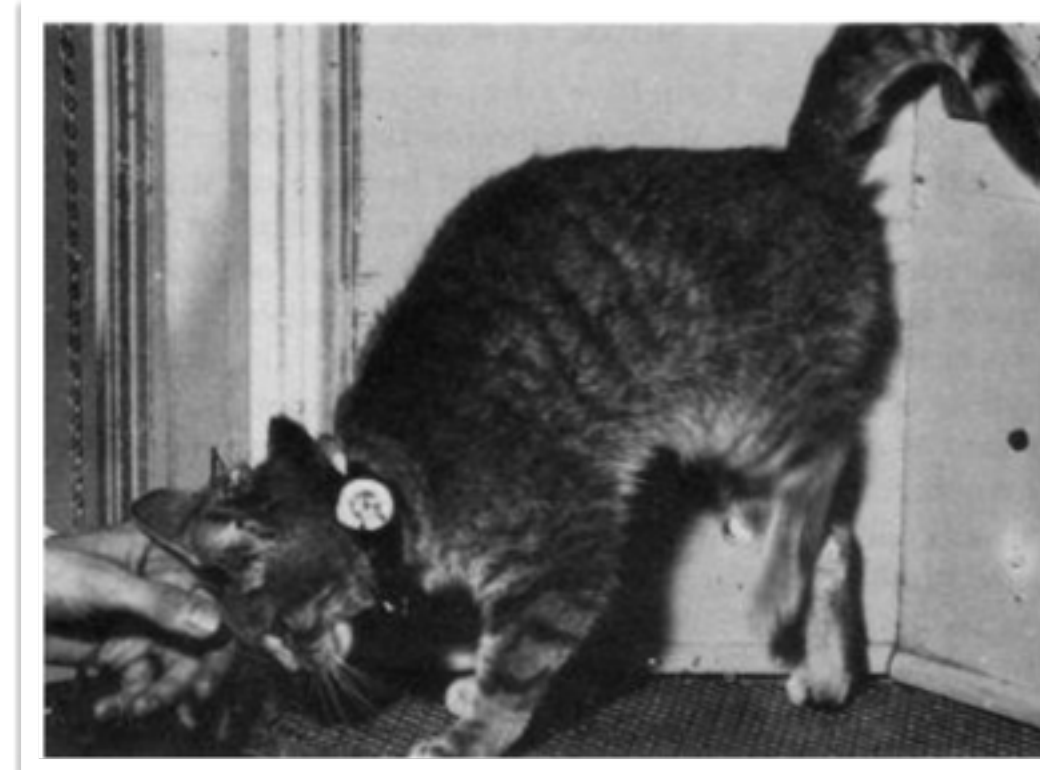
Alvin Lucier – Music for solo Performer (Lucier, 1965)



# Physical Control of the mind (Delgado, 1970)

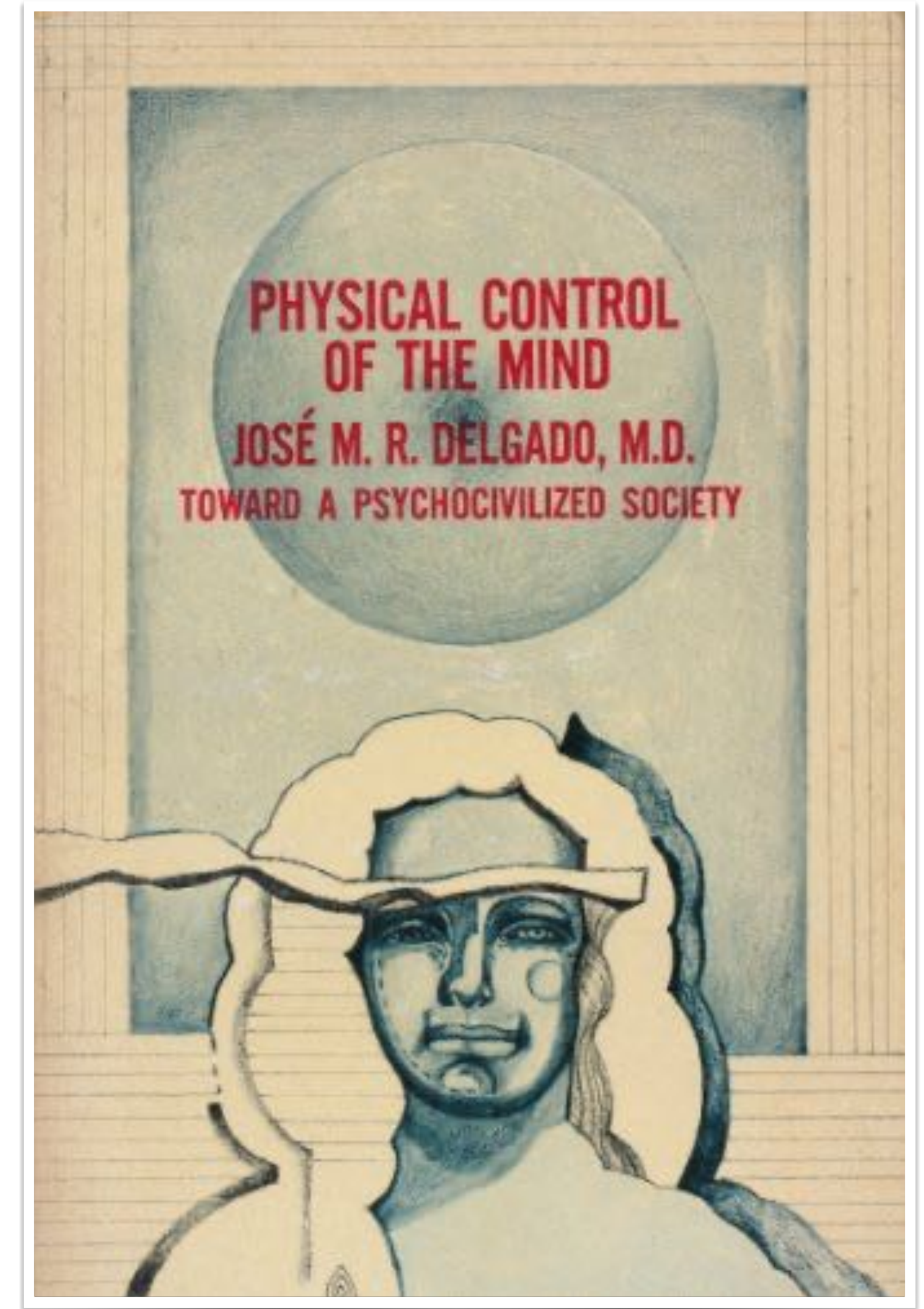
## ▶ Physiologische Kontrolle

- ▶ „Electrical Stimulation of the right-side motor cortex of a **cat may produce flexion of the left** hind leg.“ (Delgado, 1970, S. 34)
- ▶ „Brave bulls are dangerous animals which will attack any intruder into the arena. The animal in full charge **can be abruptly stopped** by radio stimulation of the brain.“ (Delgado, 1970, S. 84)



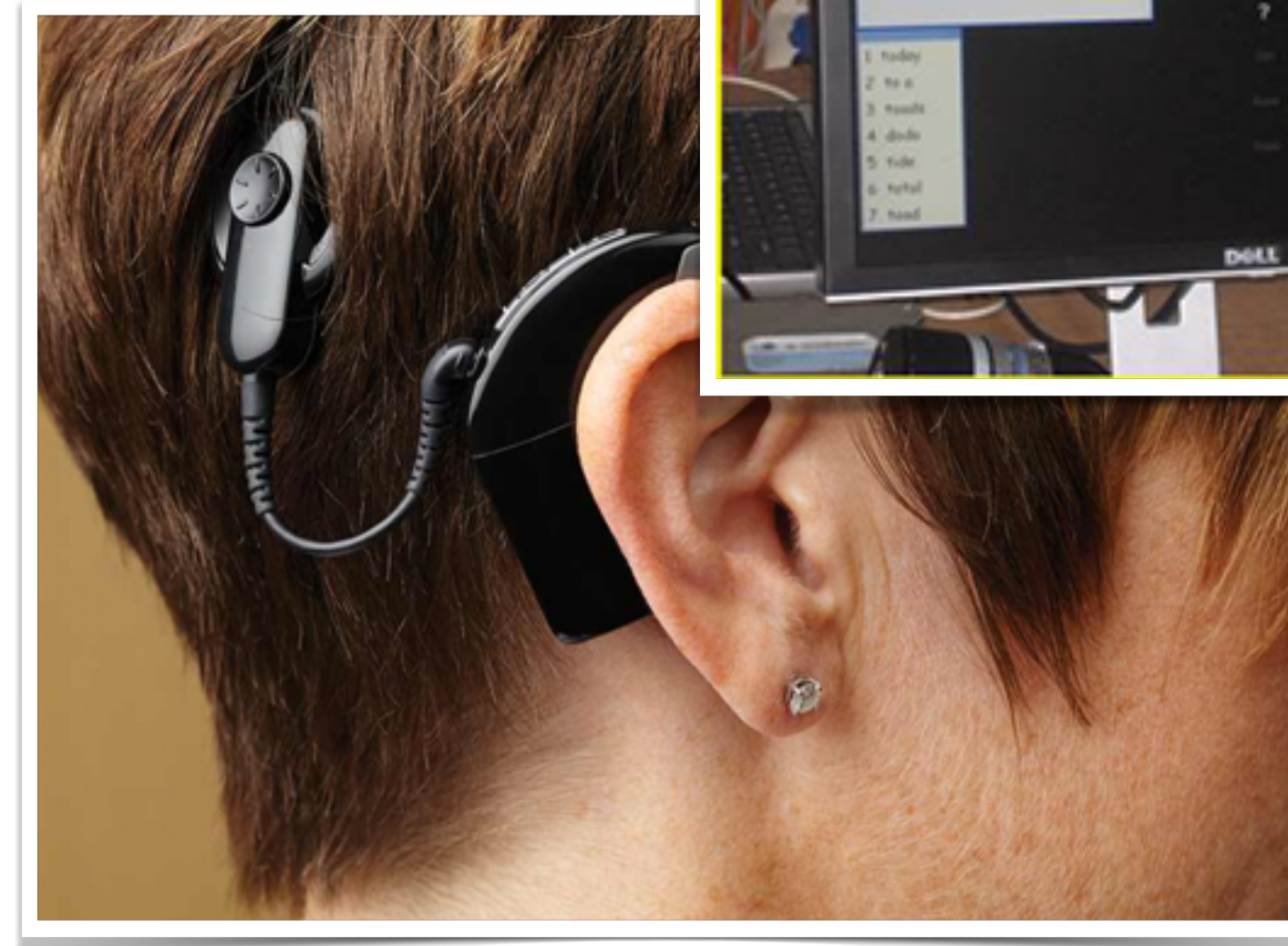
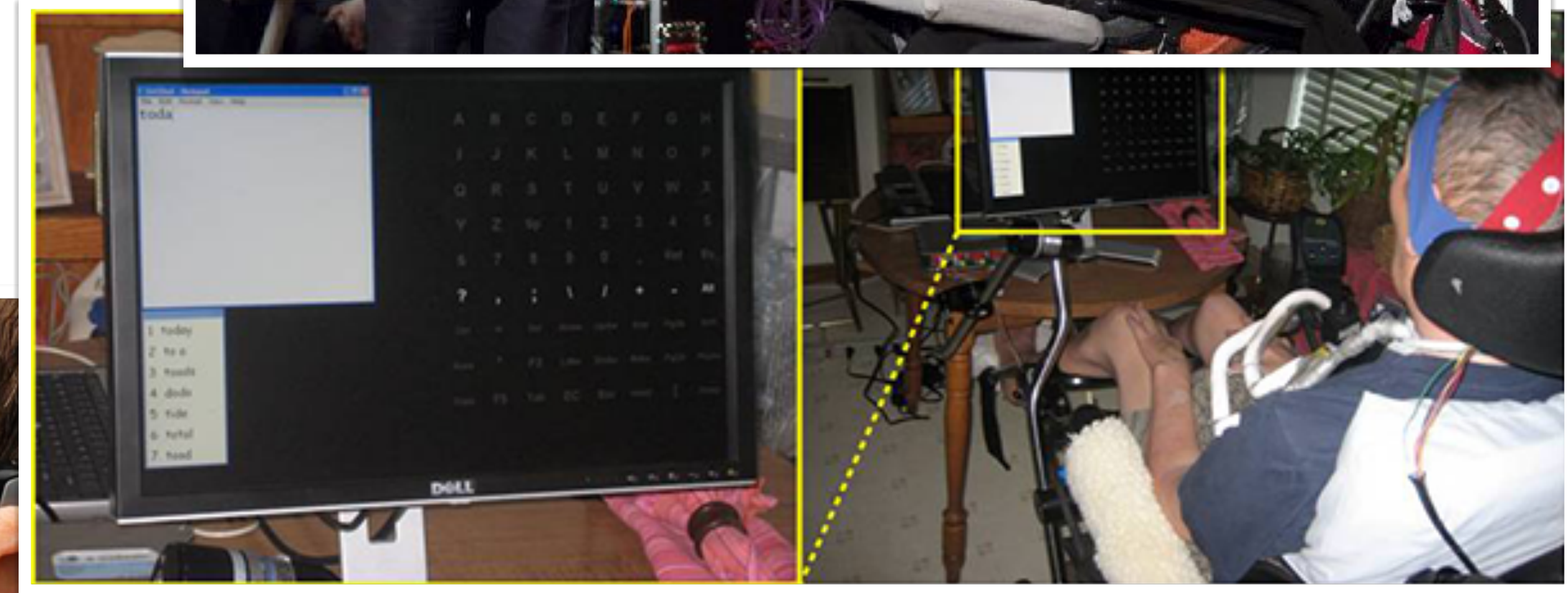
## ▶ Psychologische Dysfunktionen

- ▶ “Human mental functions may be influenced by electrical stimulation of specific areas of the brain.” (Delgado, 1970, S. 15)



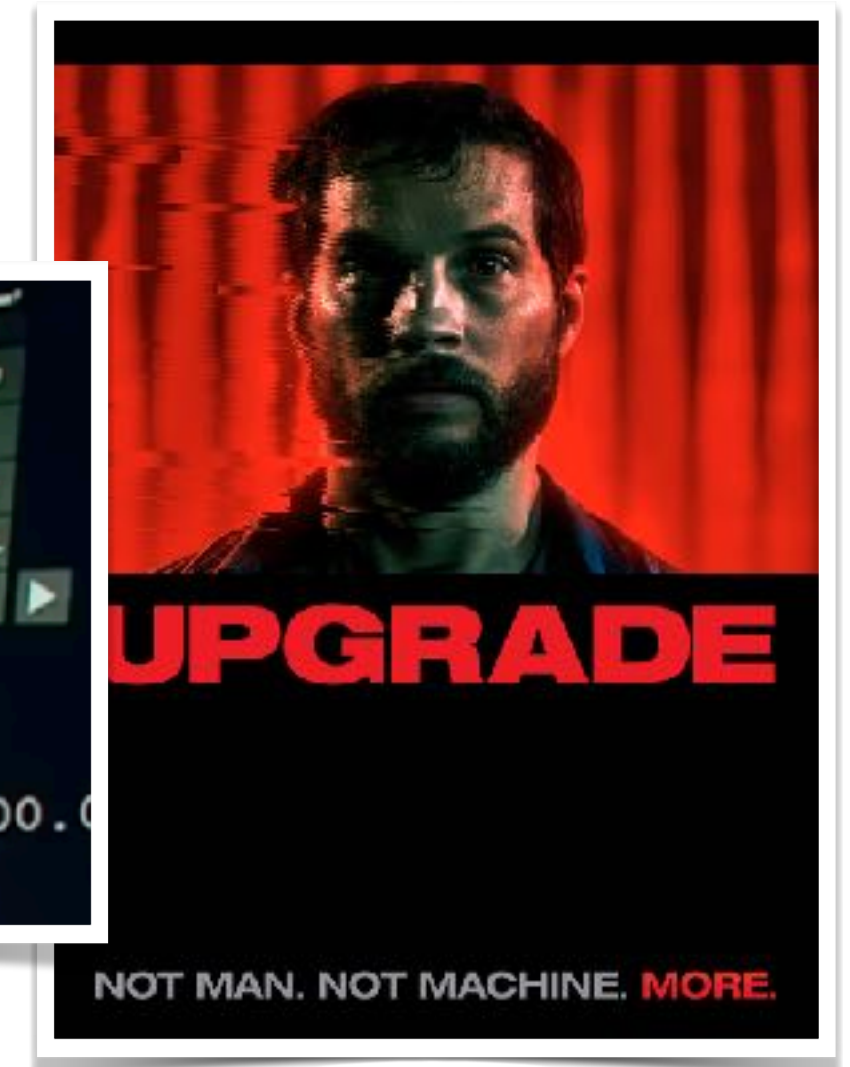
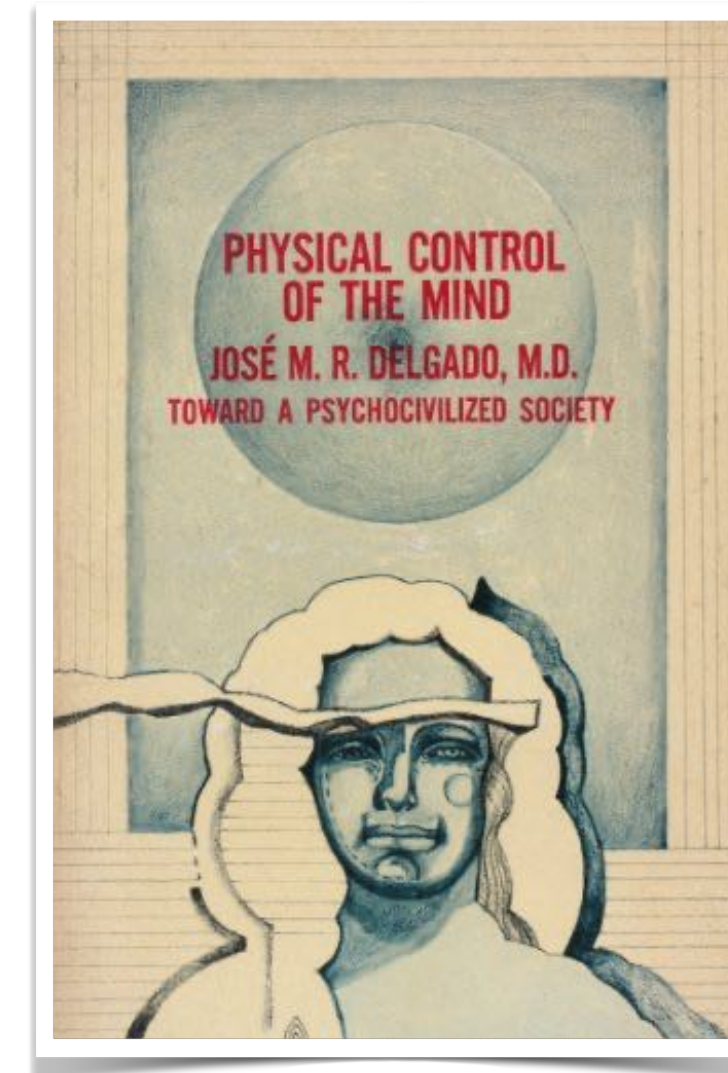
# Aktueller Einsatz in der Medizin

- ▶ Einige Beispiele für das Neurointerface im Einsatz
  - ▶ Faustschlag mit dem Roboterarm (Nathan Copeland, 2015)
  - ▶ Locked-In-Patienten
  - ▶ Cochlea-Implantate



# Correcting dysfunctions

- ▶ Psychologische Dysfunktionen
  - ▶ Jose Delgado (1970)
  - ▶ Terminal Man (Hodges, 1972)
- ▶ Physiologische Funktionsstörungen
  - ▶ Krishna Shenoy (Stanford, 2017)
  - ▶ Upgrade (Whannel, 2018)
- ▶ Sehnsucht:
  - ▶ Menschliche Dysfunktionen und Beeinträchtigungen korrigieren
- ▶ Aber: Was zählt als Dysfunktion?



Kontrollverlust

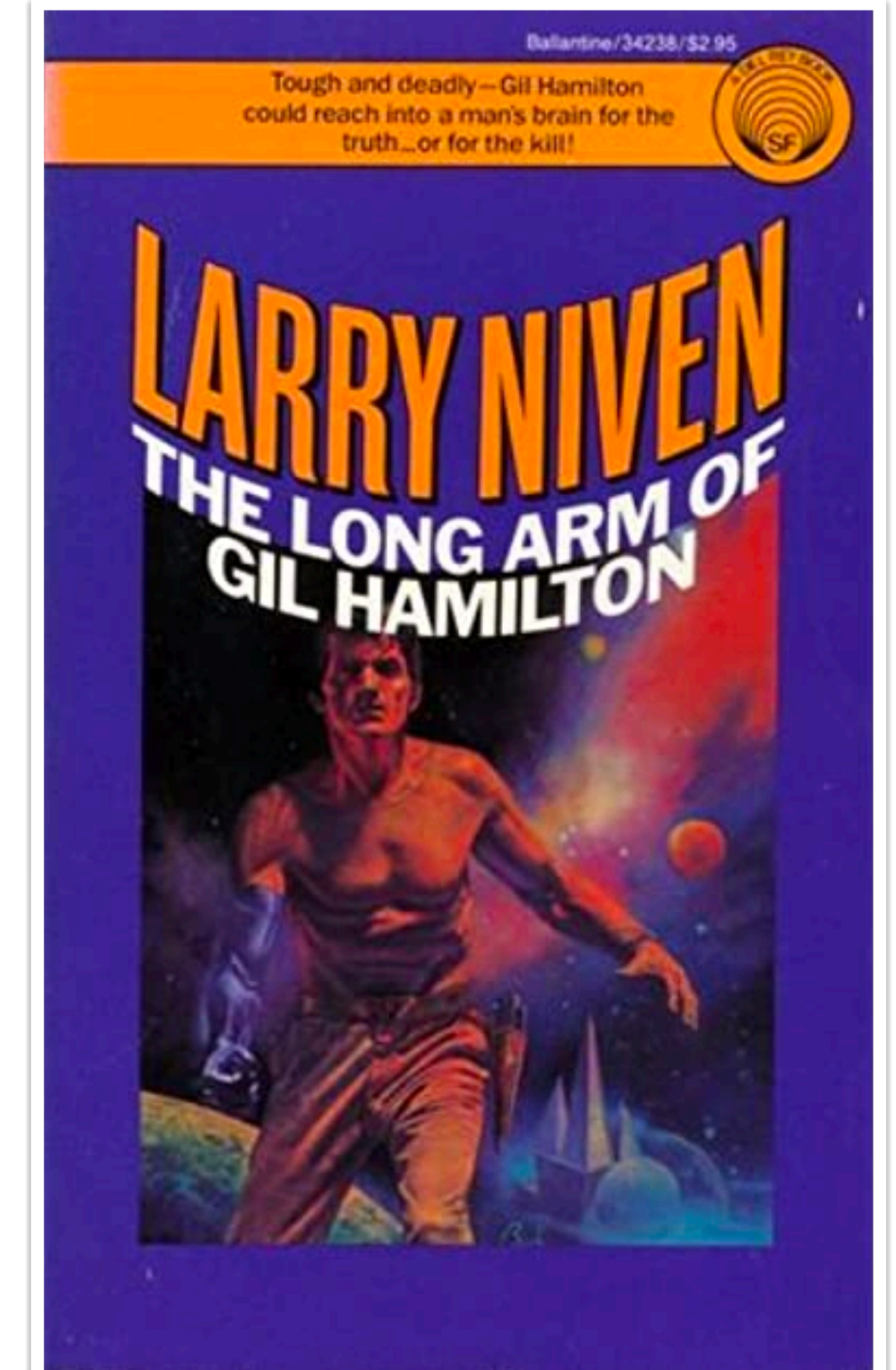
# Death by Ecstasy (Niven, 1969)

## ▶ Droud

- ▶ "A **small black cylinder** protruded from the top of his head. An electric cord trailed from the top of the cylinder and ran to a wall socket. The cylinder was a droud, a current addict's transformer. (...) "A hole in his scalp, invisible under the hair, nearly impossible to find even if you knew what you were looking for. Even your best friends wouldn't know, unless they caught you with the droud plugged in.

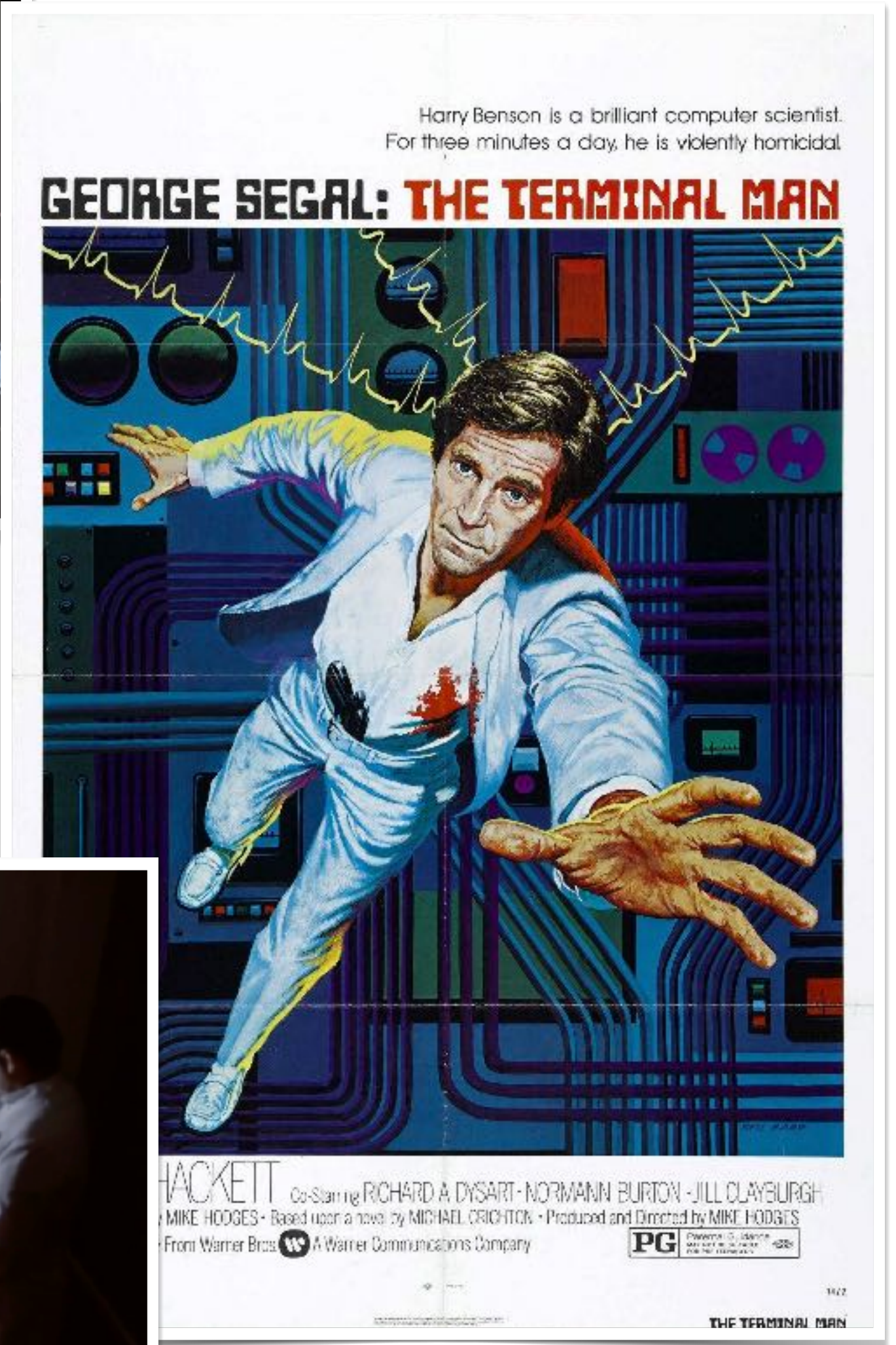
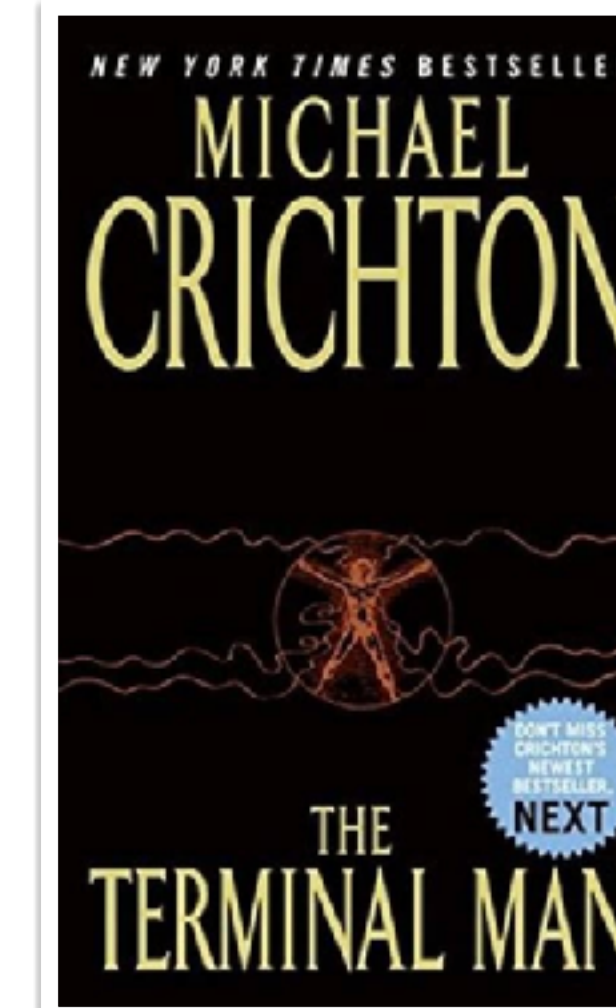
## ▶ Current Addict

- ▶ "No, the extra current hadn't killed him. What had killed Owen was his lack of will power. He had been unwilling to get up. (...) A complex way to die, but rewarding in its way. A month of ecstasy, a month of the highest physical pleasure man can attain. **I could imagine him giggling every time he remembered he was starving to death. With food only a few footsteps away...** but he'd have to pull out the droud to reach it. Perhaps he postponed the decision, and postponed it again... " (p. 6f.)



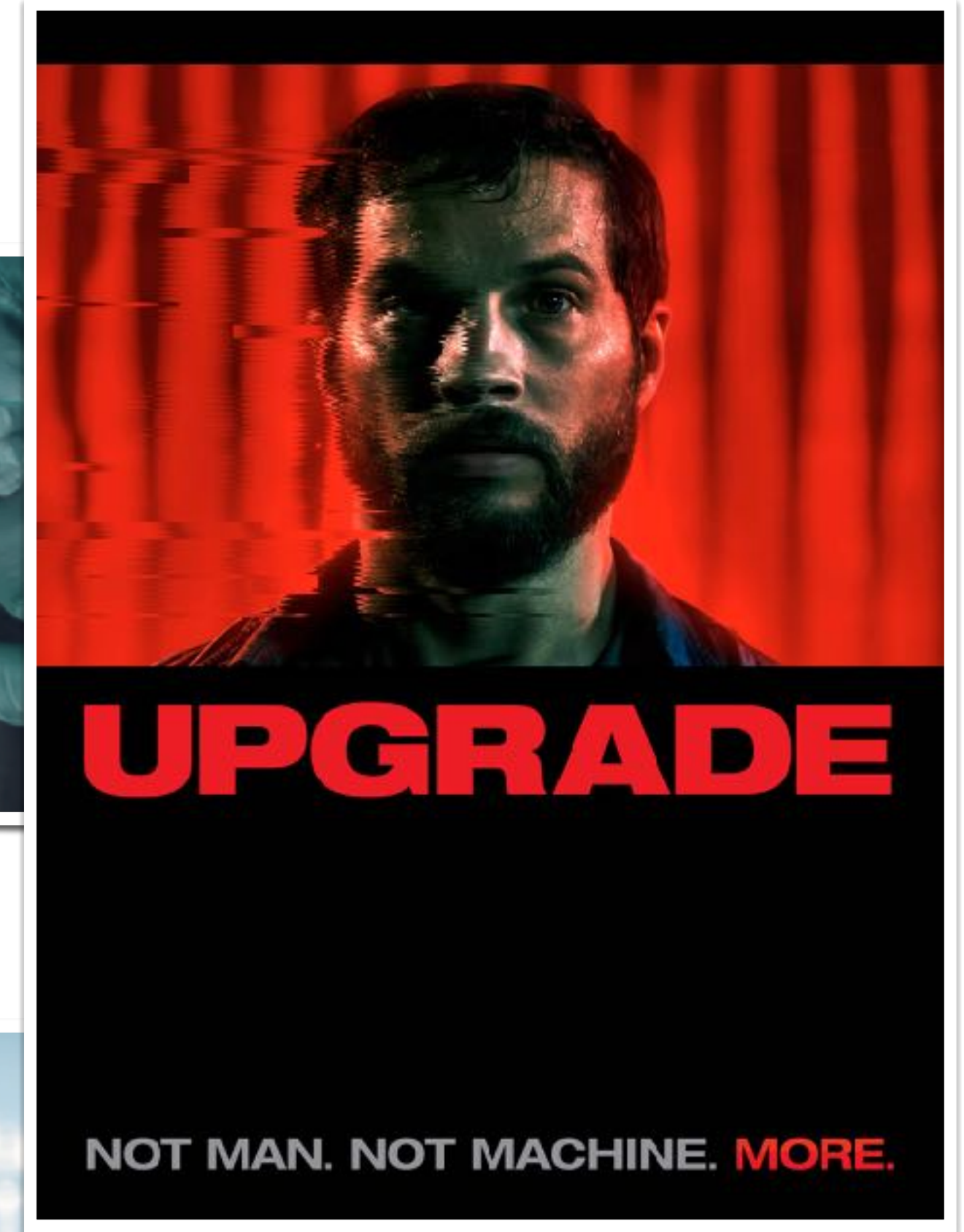
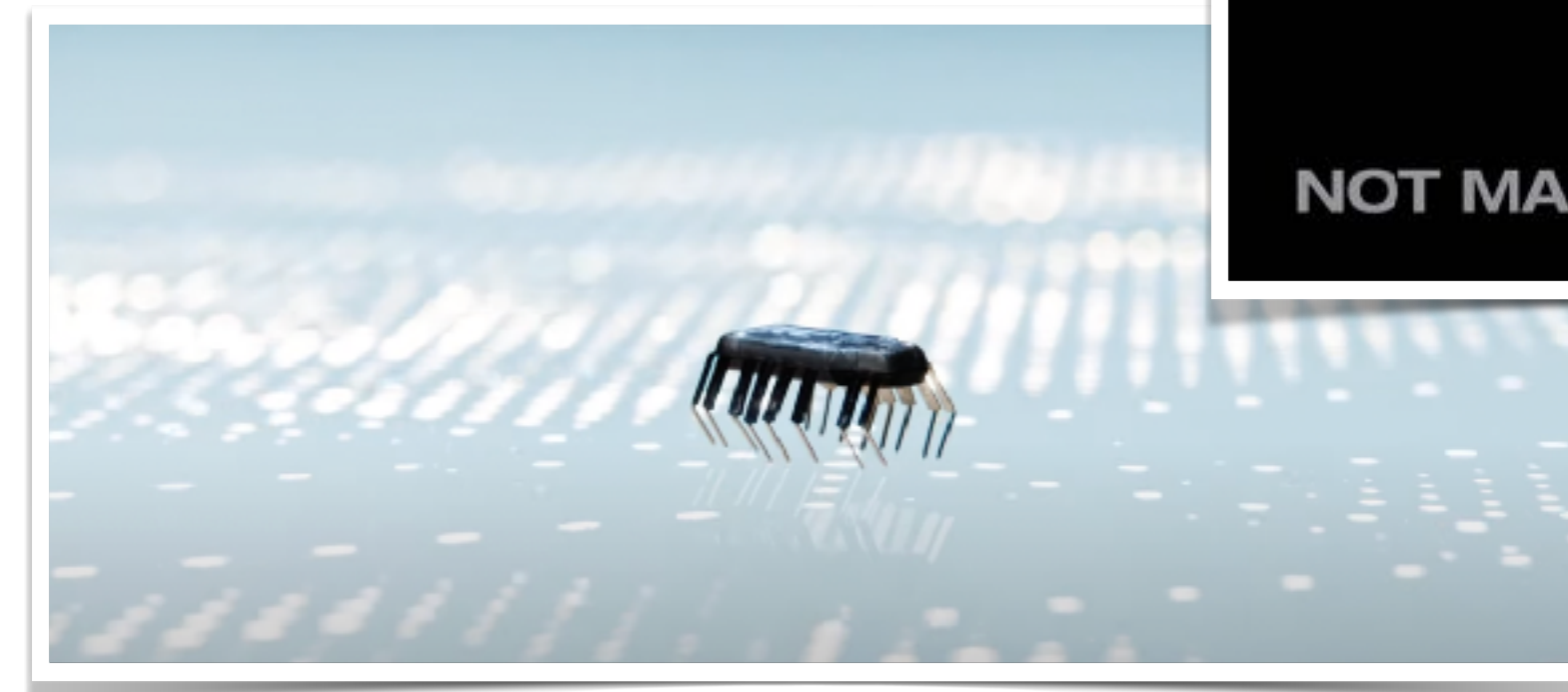
# Terminal Man (Hodges, 1972)

- ▶ Nach dem Buch von Crichton (1965)
- ▶ Harry Benson leidet unter Gewaltanfällen und lässt sich mittels eines Interface behandeln.
- ▶ Experiment läuft schief: Körper adaptiert und wird süchtig; Benson gerät außer Kontrolle; Wird von Polizei erschossen
- ▶ **Moral**
  - ▶ Hybris des technologischen Fortschritts:
  - ▶ Der Mensch meint, sich durch die Technologie über die Menschheit erheben zu können und verfällt zurück in Barbarei.
  - ▶ Ethik und Verantwortung der Forschenden?



# Upgrade (Whannel, 2018)

- ▶ Vorstellung
  - ▶ Behebung menschlicher „Beeinträchtigungen“
- ▶ **STEM**
  - ▶ Ein Chip, der die Körperfunktionen des Menschen übernimmt.
  - ▶ Die KI Hat eine eigene Agency und wird hier als Antagonist mit eigenem Antrieb dargestellt.
  - ▶ Dystopische Pinochio Story





Verbesserung &  
Effizienzsteigerung

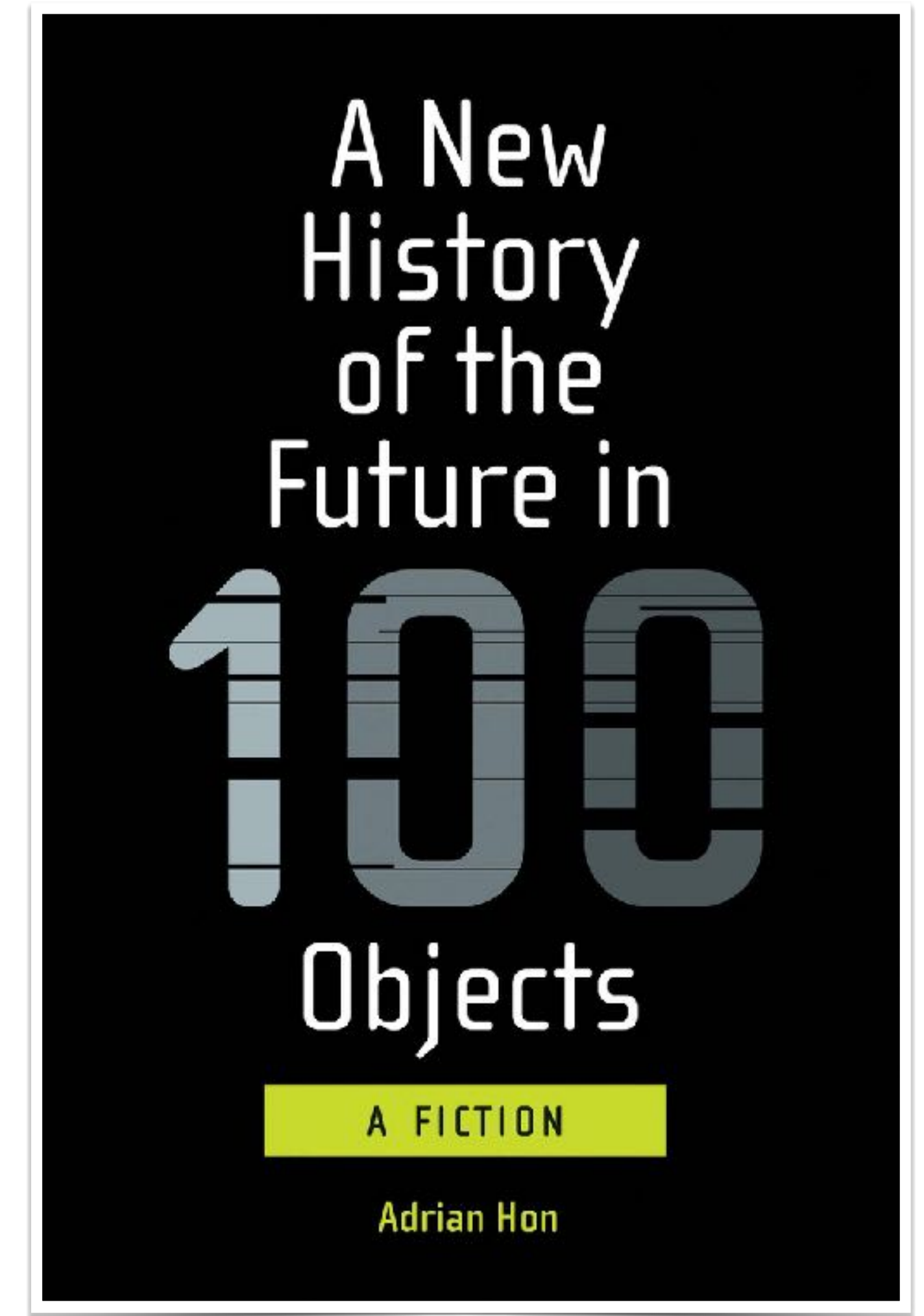
## The Computer wore tennis shoes (Butler, 1969)

- ▶ Dexter Riley (Kurt Russel) wird zum allwissenden Genie durch Computerfehler
- ▶ „I could need this boy in my company“
- ▶ **Effizienzsteigerung** durch Technologie



# The Brain Bubble

- ▶ Adrian Hon – The Brain Bubble – A story about the „Neural Lace“
- ▶ **Neural Lace**
  - ▶ „Buying a lace let you leapfrog the competition in the labor market by increasing your productivity, and thus your income.“
  - ▶ The bubble exploded: „After 2.1 second, the entire neural lace market had been decimated.“
- ▶ Imaginary:  
The Hype Cycle // Gold rush // Market crashes



## K.I. - Die letzte Erfindung (Twente, 2021)

Er: "If you can't beat them, join them. Und ich wär wieder konkurrenzfähig."

Sie: "Ist das nicht super teuer?"

Er: "Ich zahl's dir zurück. Das ist eine Investition in die Zukunft." (32min)

*"Wenn wir Menschen erschaffen, die superschlau sind, sind sie nicht einfach nur klüger als andere Leute ohne Implantate. Sie wären wie eine andere Spezies. Sie könnten über durch Gedanken kommunizieren, weil ihr Gehirn Gedanken überträgt. (...) das würde zu einer Spaltung von zwei Gruppen von Menschen führen. (...) Zwei Arten von Menschen: Die Klugen und die Affen."*

Moran Cerf (57min)

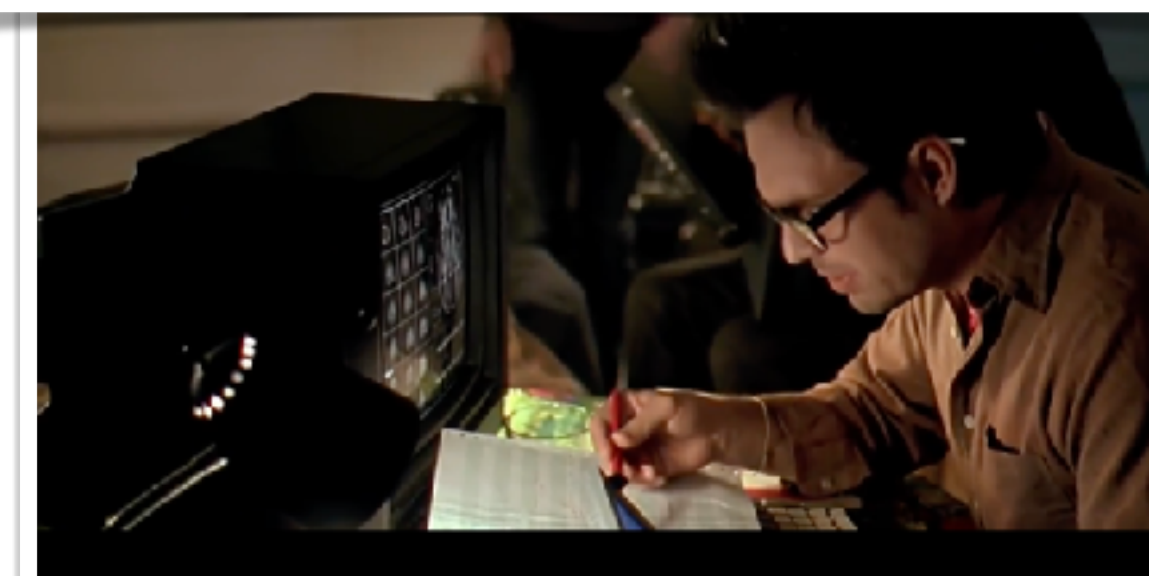


# Neurocapitalism

"Während wir mit Computern daran arbeiten, dass diese durch bessere Software und intelligentere Algorithmen aus Erfahrungen lernen, also in gewisser Weise menschlicher werden, geht es bei Menschen in die andere Richtung: Wir wollen, dass sie schneller, besser und effizienter denken, dass sie der Maschine ähnlicher und berechenbarer werden." (Meckel, 2018)

# Eternal Sunshine of the spotless mind (Kaufman, 2004)

- ▶ Neudefinition von körperlichen Funktionsstörungen
  - ▶ Liebeskummer als Dysfunktion
  - ▶ Behandelt durch Löschen von Erinnerungen aus dem Gehirn
- ▶ „I can not come to work tomorrow“
- ▶ Hoffnung:
  - ▶ Wiederherstellung der "normalen" Leistungsfähigkeit – ohne viel Arbeit



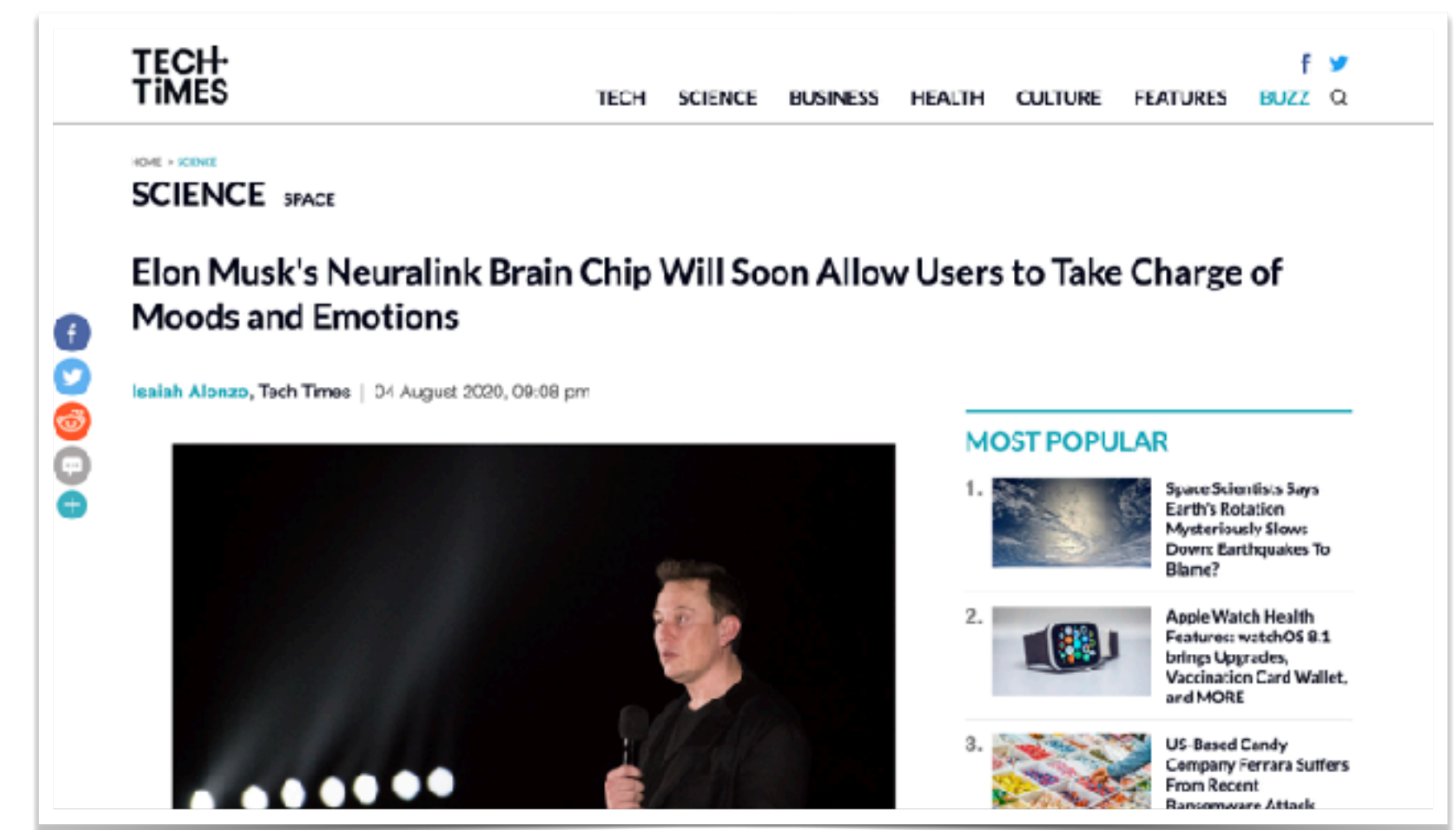
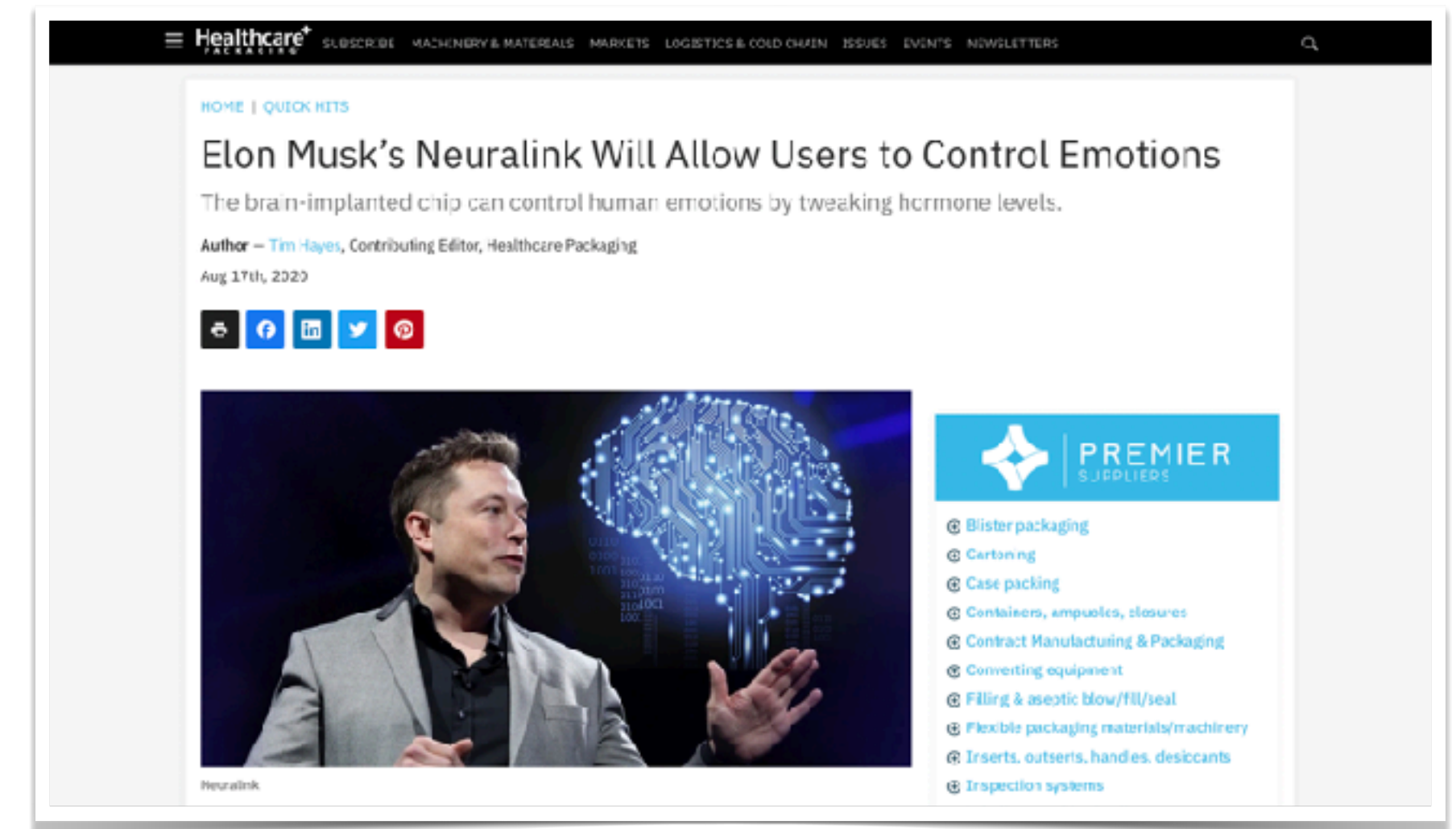
# Kommodifikation von Technikzukünften

# Heilung von Emotionen

## ► Redefining emotions

„Are you ever in a bad mood for seemingly no reason at all? Wouldn't it be great to control your emotions and turn a bad mood around with the flip of a switch? According to a recent Tech Times article, that concept isn't just science fiction; Elon Musk's Neuralink is already working on it.“

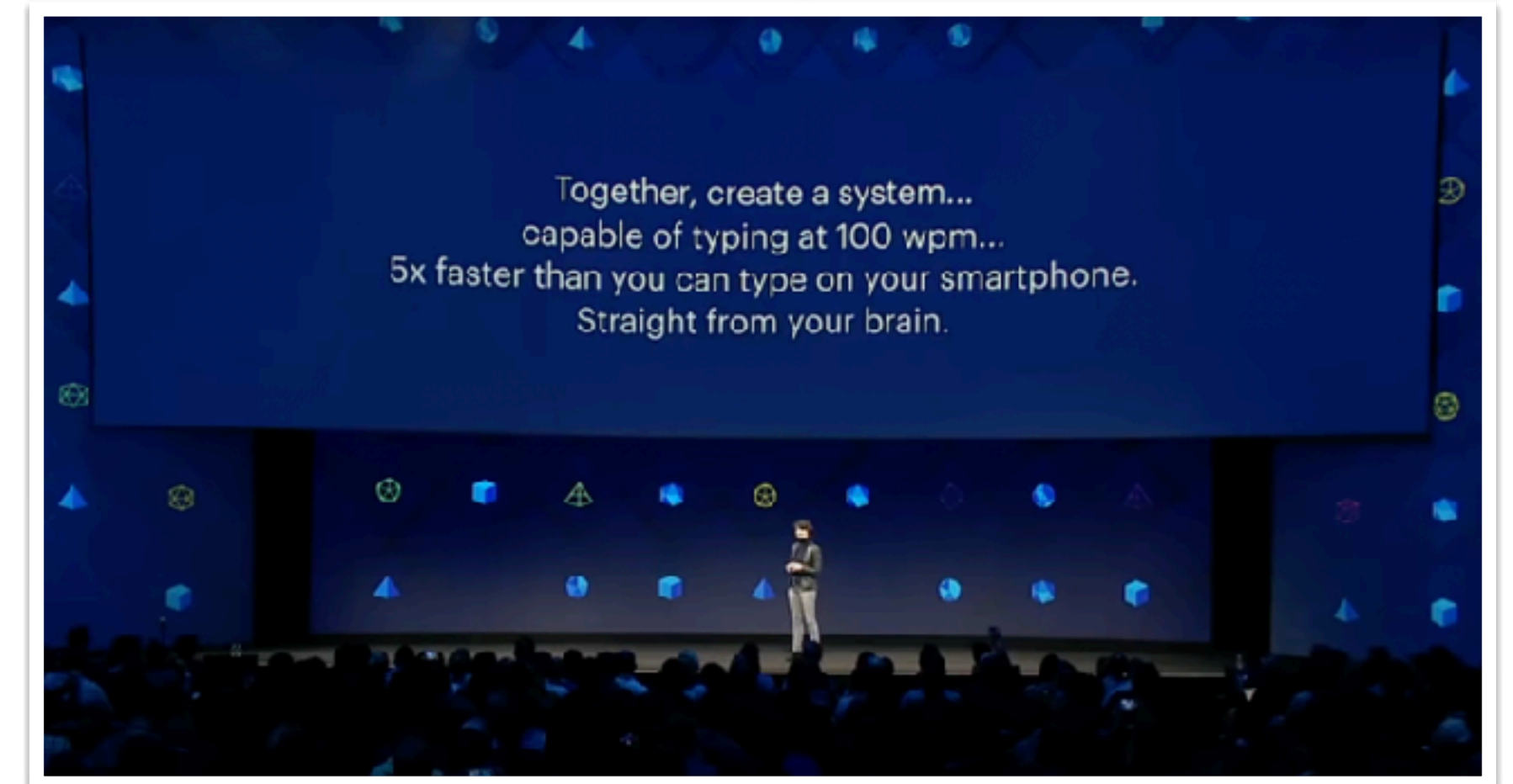
„This technology will help in a person's temperament and emotional levels to handle a surge in stress and emotions. In turn, the person using Neuralink's chip will have more control and have better reasoning skills.“



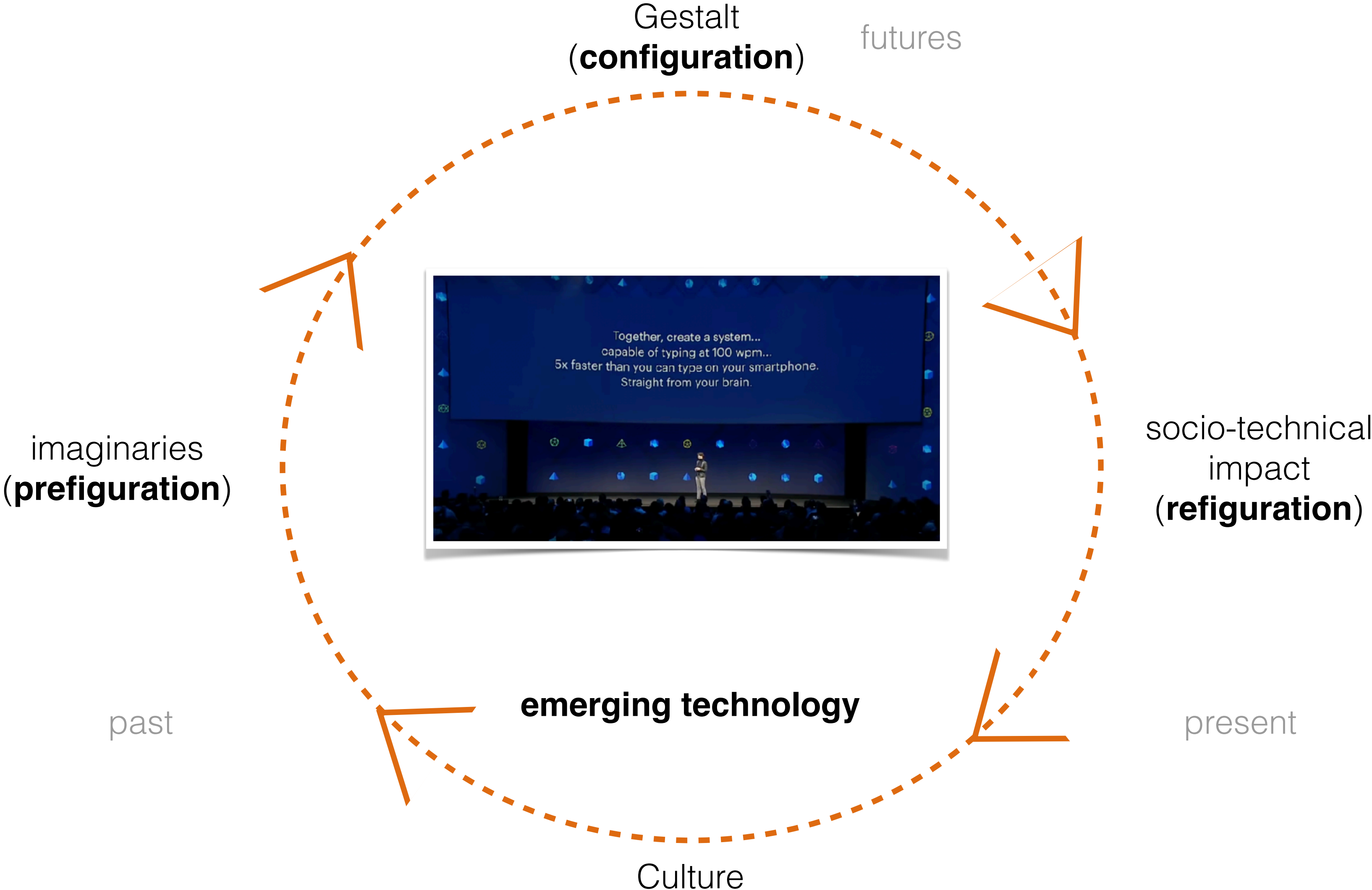


# „Verbesserung“ des Menschen

- ▶ Building 8 (Regina Dugan, 2017)
  - „Your **brain is capable** of producing about one terabit per second. About 40 HD movies are streaming in your brain every second now“
  - „Speech is essentially a **compression algorithm** – and a lossy one.“
  - „What if you could **type directly from your brain?** It sounds impossible but it’s closer than you may realize.“
- ▶ Wir müssen effizienter werden, denn wir sind noch nicht gut genug.
- ▶ Der Mensch als Mängelwesen (Gehlen, 1988)



# Technikzukünfte



# Thank you!

- ▶ **Für mehr...**

- ▶ „Die Ästhetik kommodifizierter Mind-Upload-Visionen“ in *Die Ästhetik der Technowissenschaften des 21. Jahrhunderts* (Wbg Verlag) Editor: Dr. Marco Tamborini (Forthcoming)
- ▶ „Hermeneutical TA“ in *International Handbook of Technology Assessment* Editor: Armin Grunwald (Forthcoming)

- ▶ Oder hier...

Wenzel Mehnert  
[mail@wenzelmehnert.de](mailto:mail@wenzelmehnert.de)

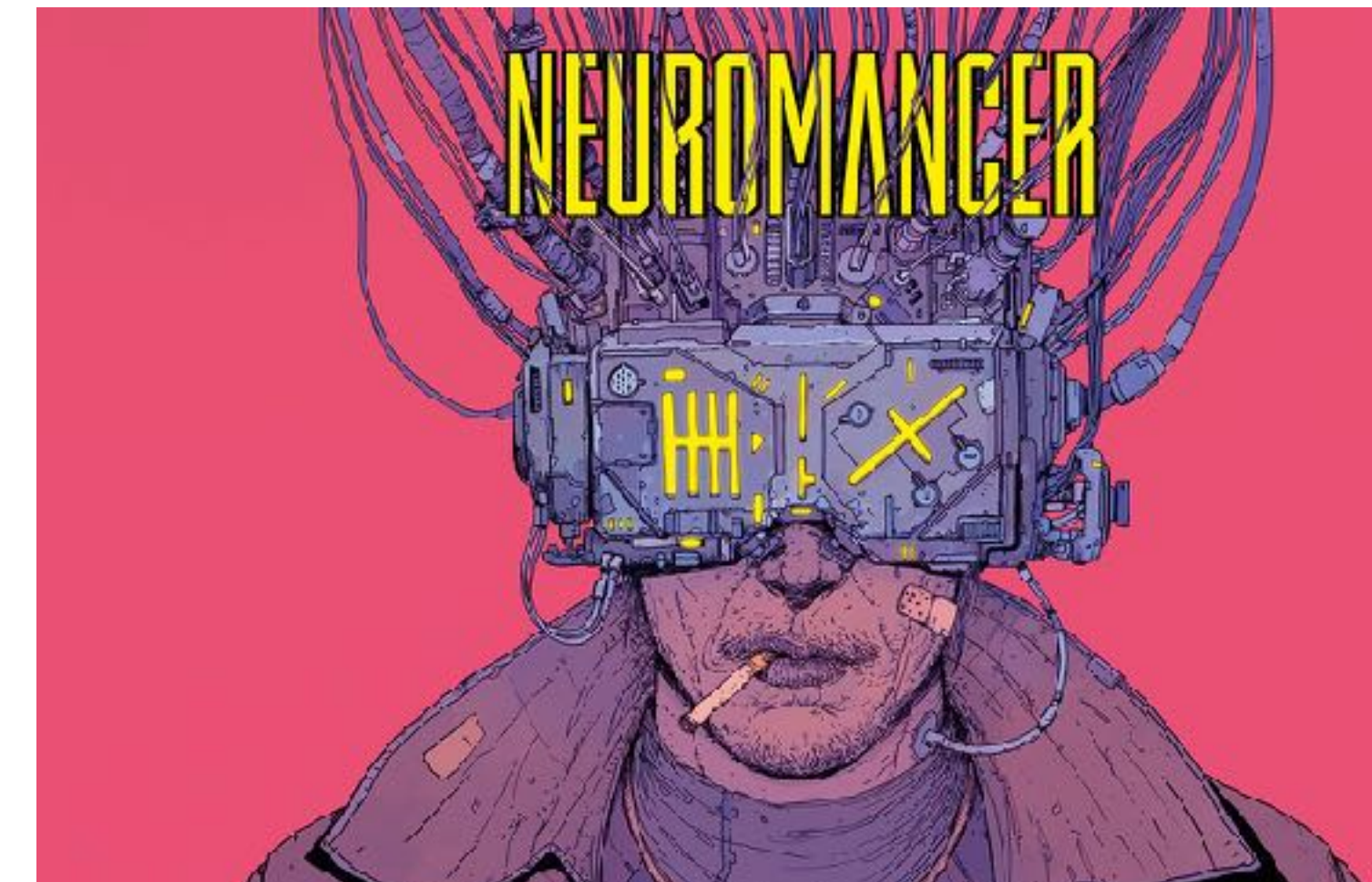
AIT Austrian Institute of Technology // Societal Futures  
TU Berlin // Berlin Ethics Lab

# Beispiele für Enhancement

# Agency der Technologie bei Gibson (1984)

## ▶ Cut Out

- ▶ "So the bastard who ran the place, he had some custom software cooked up. Berlin, that's the place for snuff, you know? Big market for mean kicks, Berlin. I never knew who wrote the program they switched me to, but it was based on all the classics. ... And they didn't tell me. **They switched the software and started renting to specialty markets.**" (Gibson 1984, p. 162)



## ▶ Flatline

- ▶ (1) „Hear that, buddy? I know what you're doing. I'm flatlined. This has all taken about twenty seconds, right? I'm out on my ass in that library and my brain's dead. And pretty soon it'll be dead, if you got any sense.“ (Gibson 1984, p. 261)
- ▶ (2) Neuromancer: „I'm glad I was able to cut you off before you'd managed to jack out.“ (Gibson 1984, p. 132)

# Dekonstruktion von Neurofutures

- ▶ Analyse von Imaginären und ihrer Verbreitung
- ▶ **Neuropunk**
  - ▶ SF-Subgenre
  - ▶ Korpus: 50+ Erzählungen
  - ▶ Gemischte Medien: Text, audiovisuelle Medien, Performance, Spiele, etc.
- ▶ **Unternehmensvisionen**
  - ▶ Building 8, Neuralink, Nectome, Muse
- ▶ **Transhumanistische Philosophie**
  - ▶ Moravec, Bernal, etc.

