

Künstliche Intelligenz stoppt den Klimawandel – oder etwa nicht?

Wolfgang Hofkirchner (Technische Universität Wien)

Hans-Jörg Kreowski (Universität Bremen)



Wolfgang Hofkirchner, Ao. Univ. Prof., i.R., für
Technology Assessment, Technische Universität Wien,
Direktor des GSIS (The Institute for a Global Sustainable
Information Society), <http://gisis.at>



World Scientific Series in Information Studies – Vol. 14

THE LOGIC OF THE THIRD

A Paradigm Shift to a Shared Future for Humanity

Wolfgang Hofkirchner

World Scientific



Autor von **The Logic of the Third – A Paradigm Shift to a Shared Future for Humanity** (erscheint demnächst)
und von vielen weiteren Publikationen zu Systemtheorie,
Informationswissenschaften und Informatik & Gesellschaft

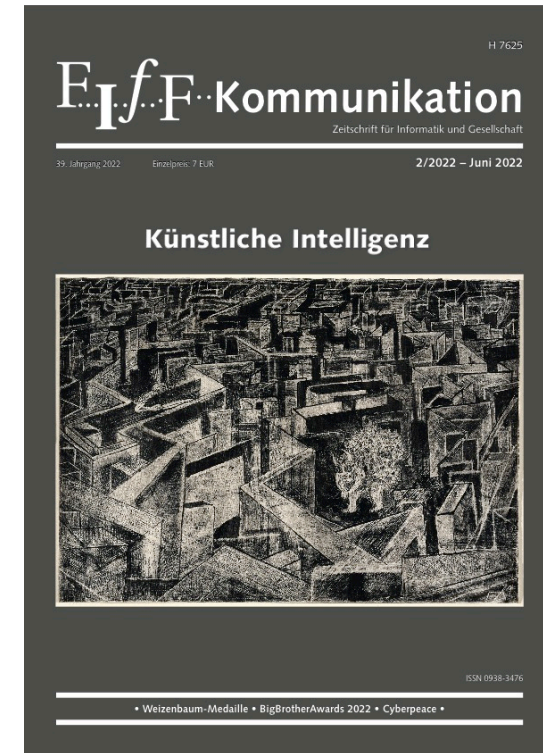
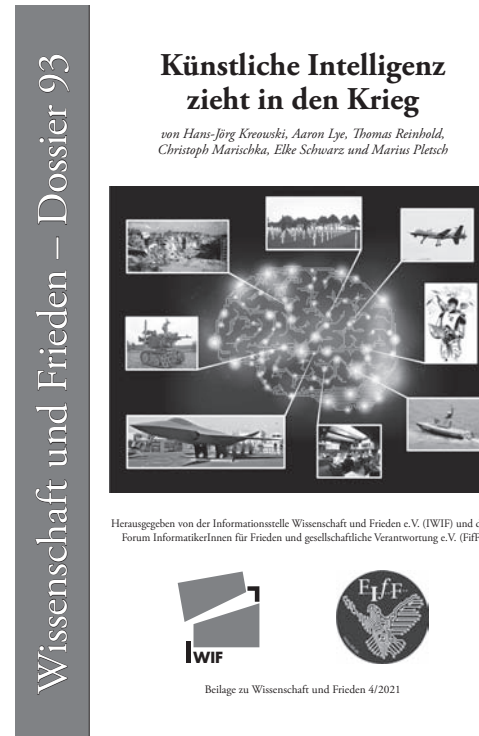
Bits & Bäume 2022 +++ Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit
+++ 30. September bis 2. Oktober 2022 +++ **TU Berlin** +++





Hans-Jörg Kreowski, Professor (i.R.) für Theoretische Informatik, Universität Bremen, Interesse an Informatik und Gesellschaft, Mitglied im Vorstand des FIF (Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung)

Bestellungen
gern an
kreo@fiff.de



Bits & Bäume 2022 +++ Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit
+++ 30. September bis 2. Oktober 2022 +++ TU Berlin +++

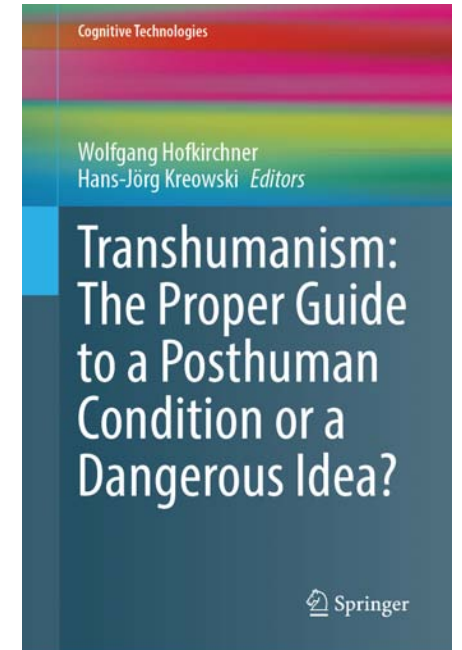




Kooperation im Rahmen des FIF und des Arbeitskreises Emergente Systeme, Information und Gesellschaft der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin (gleichzeitig Special Interest Group der International Society for the Study of Information) z.B. bei Herausgabe von



Sonderband Vol. 2 No.3 (2022)
Digital Humanism and the
Future of Humanity



Bits & Bäume 2022 +++ Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit
+++ 30. September bis 2. Oktober 2022 +++ TU Berlin +++



Klimawandel



Bits & Bäume 2022 +++ **Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit**
+++ **30. September bis 2. Oktober 2022** +++ **TU Berlin** +++



Klimawandel



... stellvertretend für die aktuelle globale menscheitsbedrohende Polykrise:

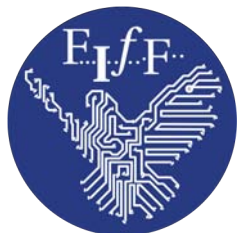
der Erdüberlastungstag eines Jahres liegt in dessen Mitte

das 1,5-Grad-Ziel von Paris wird hoffnungslos verfehlt wegen unzureichenden Gegenmaßnahmen und leerer Versprechen

der weitgehend ungebremste CO₂-Ausstoß und die damit verbundene Erderwärmung von dann wohl 3 Grad und mehr führt in die Klimakatastrophe



Bits & Bäume 2022 +++ Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit
+++ 30. September bis 2. Oktober 2022 +++ TU Berlin +++



Klimawandel



... stellvertretend für die aktuelle globale menscheitsbedrohende Polykrise:

... führt in die Klimakatastrophe

mit gewaltigen Trockenperioden und Überschwemmungen

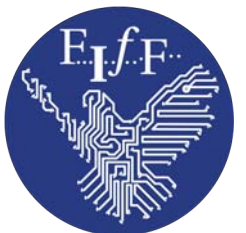
mit Fluchtbewegungen und Kämpfen um Nahrung und Wasser ungeahnten Ausmaßes, Weltkrieg nicht auszuschließen

mit der Verelendung von Milliarden Leidtragenden

die Existenz der gesamten Menschheit steht auf dem Spiel



Bits & Bäume 2022 +++ **Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit**
+++ **30. September bis 2. Oktober 2022** +++ **TU Berlin** +++



Klimawandel



Bericht **Die Grenzen des Wachstums** des Club of Rome aus dem Jahr 1972

UN-Klimakonferenzen seit 1979

Fridays for Future



PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21·CMP11



Bits &
Bäume

Bits & Bäume 2022 +++ **Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit**
+++ **30. September bis 2. Oktober 2022** +++ **TU Berlin** +++



Künstliche Intelligenz



Bits & Bäume 2022 +++ Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit
+++ 30. September bis 2. Oktober 2022 +++ TU Berlin +++



Künstliche Intelligenz (KI)



Kann ein technologischer Schub,
können Digitalisierung und speziell KI die Rettung bringen?

Ja ... vielleicht ...

eher nicht ... wohl kaum ...

unter bestimmten Umständen ...

Wie kommt man auf KI plus Robotik als Hilfe in der Not?

da sind der große Hype ...

... bravouröse Leistungen und phänomenale Versprechungen



Bits & Bäume 2022 +++ **Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit**
+++ 30. September bis 2. Oktober 2022 +++ **TU Berlin** +++



Strategie der Bundesregierung
**Deutschland will bei Künstlicher
Intelligenz führend sein**
Drei Milliarden will die Regierung bis 2025 in Künstliche Intelligenz
investieren. Doch die neue Strategie hat

AUFBRUCH
**Künstliche
Intelligenz**
Was sie bedeutet und wie sie unser Leben verändert

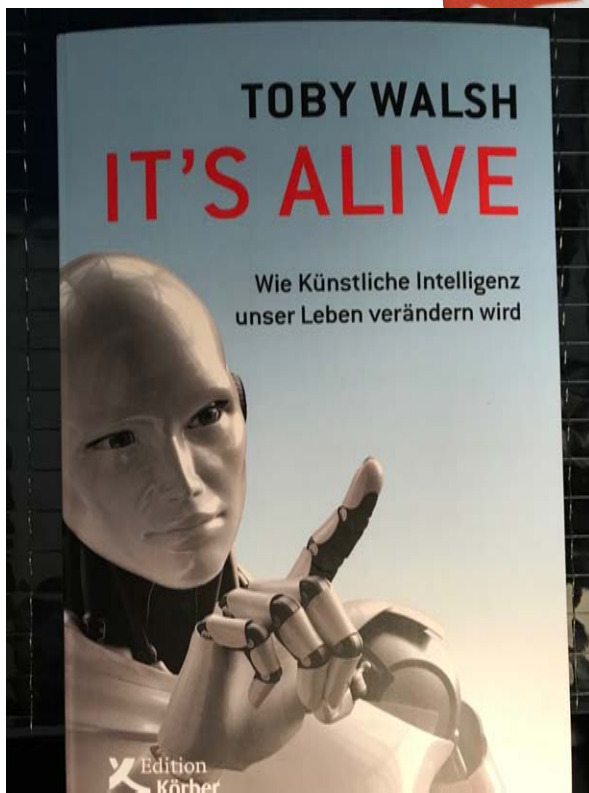


Smarte Zuk
massiv in künstliche Inte

WISSEN
Wenn die Maschinen
immer klüger werden:
**Was macht uns
künftig noch
einzigartig?**



TOBY WALSH
IT'S ALIVE
Wie Künstliche Intelligenz
unser Leben verändern wird



MACH, WAS WIRKLICH ZÄHLT.

Einblicke
So funktioniert
künstliche Intell

Chan
Wu KI im
Alltag ver

Deb
Ethiker und
diskutieren

Google

ROBOT

Heutige Roboter kranken daran, dass sie nur das
einprogrammiert wurde. Ihnen zu einem kreativen
spontanem Neugierverhalten zu verleihen, erfordert
Neue Entwicklungen in der Informationstechnologie

#STUDIIEREN

FOLGE DEINER BERUFUNG.

bundeswehr
karriere.de

+++ 30. Sept



26 WIRTSCHAFT

**»Ein autonom fahrendes Auto erkennt
bei Nacht kein Wildschwein«**

Künstliche Intelligenz gilt als Quelle künftigen Wohlstands. Deshalb will die Bundesregierung die Forschung massiv fördern. Ein Gespräch mit dem führenden
deutschen Wissenschaftler, Wolfgang Wahlster, über den Vorprung von Volkswagen – und selbstständige Tötungsmaschinen



bravouröse Leistungen

Schachweltmeister geschlagen

Go-Weltmeister geschlagen

meisterlich in Poker und Jeopardy

B-Human-Team der Universität Bremen
mehrfacher (Welt-)Meister im Robocup

...

und jenseits von Spiel und Spaß:

Sprach- und Bilderkennung



phänomenale Versprechungen

Roboter für Kochen, Haushalt, Pflege, Service, Rettung, ...

autonomes Fahren

cyber-physikalische Systeme

Internet der Dinge

Industrie 4.0

...

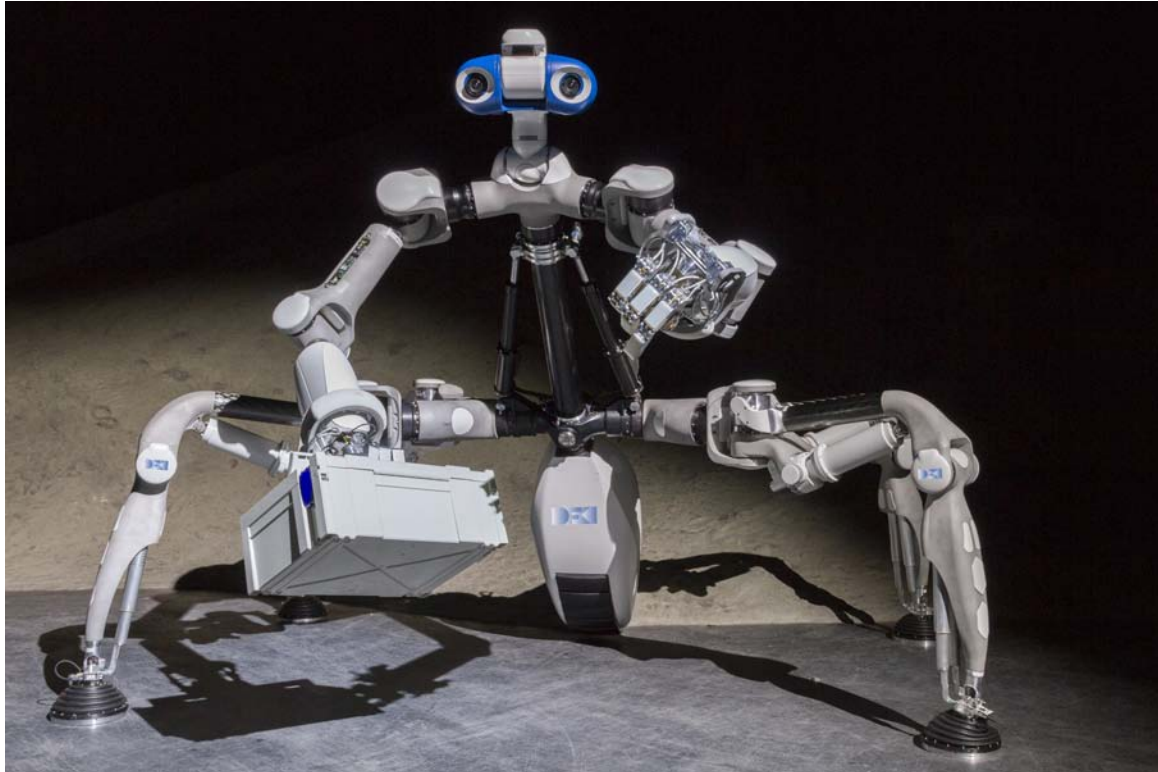


Foto:
LogDynamics Newsletter
Oktober 2021
Universität Bremen

phänomenale Versprechungen

Roboter für Kochen, Haushalt, Pflege, Service, Rettung, ...

autonomes Fahren

cyber-physikalische Systeme

Internet der Dinge

Industrie 4.0

...

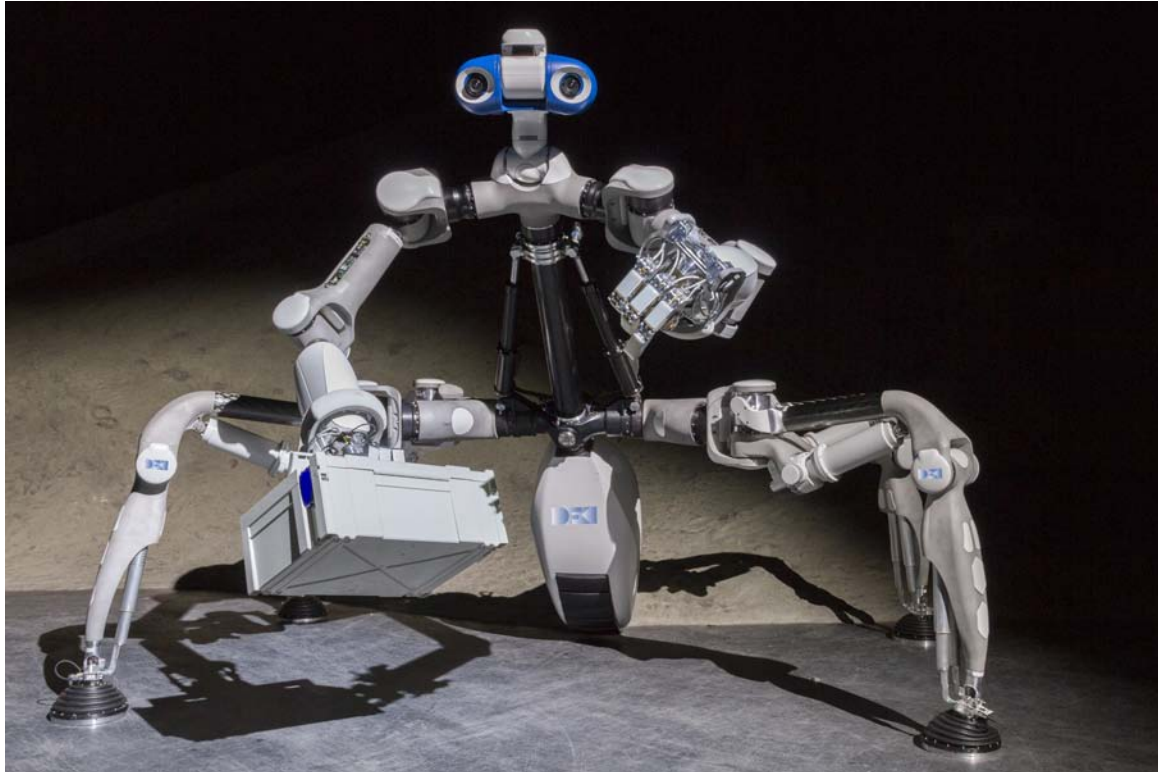


Foto:
LogDynamics Newsletter
Oktober 2021
Universität Bremen

**Und was ist mit
Nachhaltigkeit?**

Künstliche Intelligenz (KI)



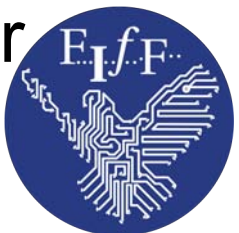
Weltweit wird KI von Politik und Wirtschaft für die Technologie gehalten, die zukünftige Wertschöpfung garantiert.

Viele Staaten der Welt haben KI-Strategien und schmeißen mit Milliarden um sich für KI-Entwicklungen:

- **Deutschland** 3 Mrd. in den nächsten Jahren
- **EU** insgesamt auch ziemlich viel
- **China** 150 Mrd. in den nächsten Jahren
- **US DoD** x Mrd. pro Jahr
- ...

Zum Vergleich: **Google** und **Mikrosoft** 30 Mrd. pro Jahr

Bits & Bäume 2022 +++ Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit
+++ 30. September bis 2. Oktober 2022 +++ **TU Berlin** +++



Künstliche Intelligenz (KI)



Weltweit wird KI von Politik und Wirtschaft für die Technologie gehalten, die zukünftige Wertschöpfung garantiert.

- geostrategischer Wettlauf entbrannt,
- es könnte ein Flop werden, weil die KI vielleicht nicht annähernd hält, was sie verspricht
- wenn aber die Blühträume reifen, wer kümmert sich dann um die sozialen Folgen?



Bits & Bäume 2022 +++ **Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit**
+++ 30. September bis 2. Oktober 2022 +++ **TU Berlin** +++



Künstliche Intelligenz (KI)



Aber trotz einiger bemerkenswerter Erfolge der KI, scheinen allzu hoch gesteckte Erwartungen verfehlt:

- KI ist keine homogene Technologie,
- eher ein Gemischtwarenladen vieler Methoden und Konzepte.
- Signifikante Anwendungen der KI sind extrem aufwändig.
- KI-Systeme sind oft undurchschaubar, riskant und schwer zu beherrschen.
- Die wesentlichen Methoden sind lange bekannt und erst durch verbesserte Rechnerleistungen wirksam.



Bits & Bäume 2022 +++ **Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit**
+++ **30. September bis 2. Oktober 2022** +++ **TU Berlin** +++



Künstliche Intelligenz (KI)



Aber trotz einiger bemerkenswerter Erfolge der KI, scheinen allzu hoch gesteckte Erwartungen verfehlt:

- Die Nutzung von Technologie wird vom herrschenden System bestimmt, also von der Ausbeutung von Natur und Mensch, von Profitgier, vom Machtstreben der Mächtigen, ...

Erst ein Umdenken und ein Umlenken in der Gesellschaft kann daran etwas ändern und dazu führen, dass Technologien wie die KI ausschließlich zum Wohle der Menschheit genutzt werden.



Bits & Bäume 2022 +++ **Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit**
+++ 30. September bis 2. Oktober 2022 +++ **TU Berlin** +++



Künstliche Intelligenz (KI)



Reiche werden reicher

die großen IT-Unternehmen scheffeln Milliarden, aber auch das Finanzkapital mit Hilfe KI-naher Algorithmen

Mächtige werden mächtiger
(vielleicht auch nur scheinbar)

soziale Überwachung im Großen (z.B. China)
und im Kleinen (z.B. Pegasus)



Künstliche Intelligenz (KI)



Arbeit vernichten

z.B. autonomes Fahren

Wer will das überhaupt? Ist es technisch realisierbar?

Wer bezahlt die erforderliche Infrastruktur?

Es mangelt an gesamtgesellschaftlichen und demokratischen Aushandlungsprozessen

Wenn es funktioniert, gehen Millionen Arbeitsplätze verloren (Taxi-, Auslieferungs- und Lkw-Fahrer:innen, Pilot:innen u.v.a.m.)

Entsprechend autonome Fabriken und Landwirtschaft



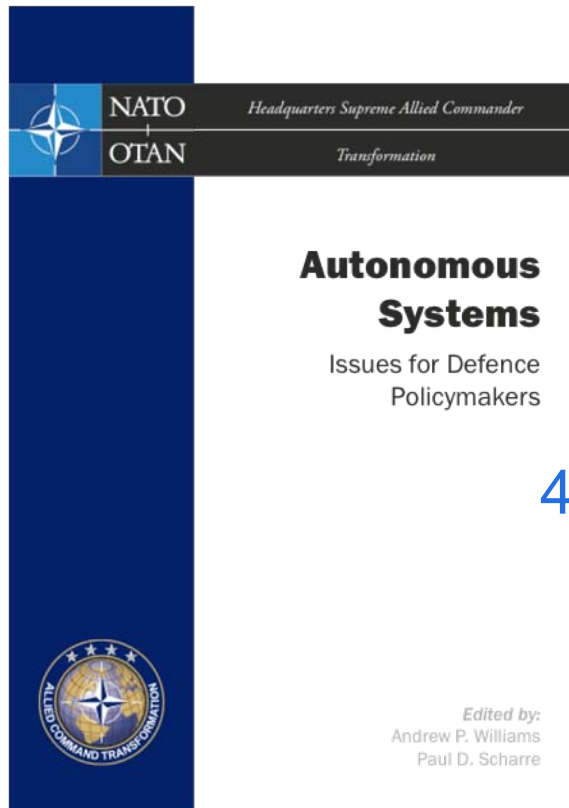
Bits & Bäume 2022 +++ Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit
+++ 30. September bis 2. Oktober 2022 +++ TU Berlin +++



Künstliche Intelligenz (KI)



Krieg neu denken (es bleibt das alte Töten)



321-seitiger Sammelband, 2015 erschienen,
22 Autor:innen (aus Militär, Wirtschaft, Wissenschaft)

2: Ethical, legal, and policy perspectives (85 Seiten)

Anwendung des Kriegsvölkerrechts
beim Einsatz autonomer Waffen

4: Perspectives on Implementing Autonomy in Systems (90 Seiten)

Interaktion von Soldaten und autonomen Waffen
Agenten-basierte Simulation

Sensor-Systeme für Navigation in unbekanntem Umgebungen



Bits & Bäume 2022 +++ Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit
+++ 30. September bis 2. Oktober 2022 +++ TU Berlin +++



Künstliche Intelligenz (KI)



Künstliche Intelligenz in den Landstreitkräften, Ein Positionspapier des Amts für Heeresentwicklung, Bundeswehr 2019

Künstliche Intelligenz (KI)



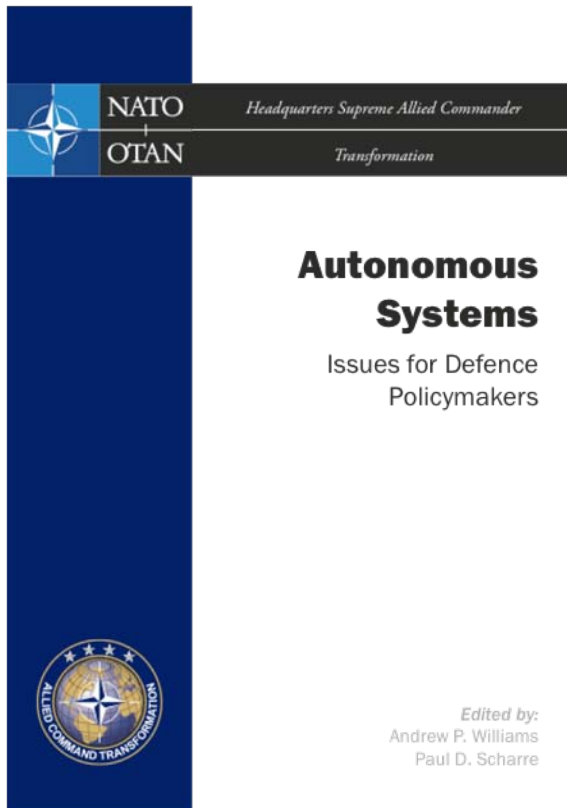
Krieg neu denken (es bleibt das alte Töten)

Die Entscheidung über Leben und Tod wird autonomen Tötungsmaschinen überlassen

Ethisch wird eine rote Linie überschritten, Kriegsvölkerrecht ist nicht programmierbar

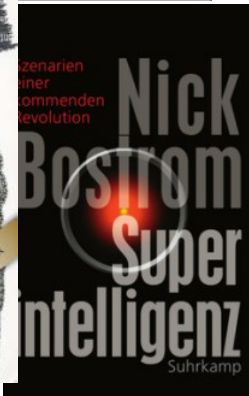
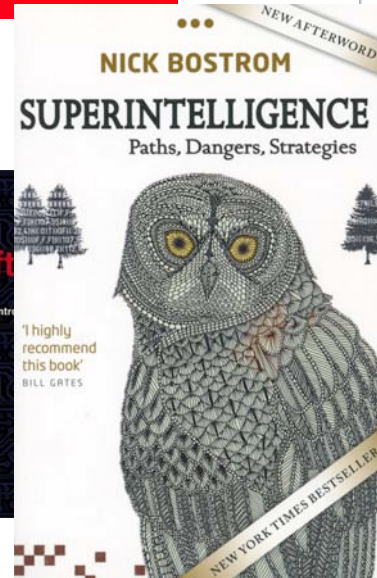
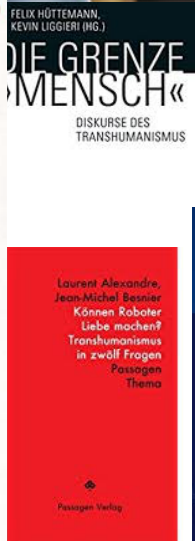
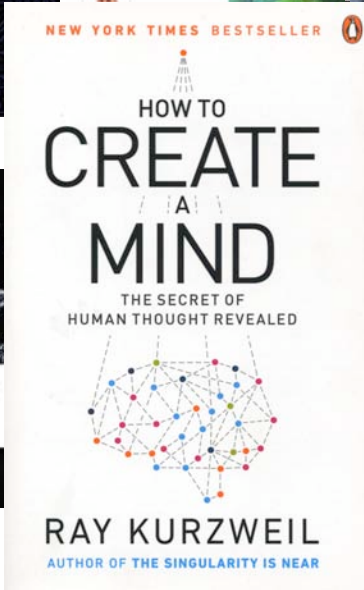
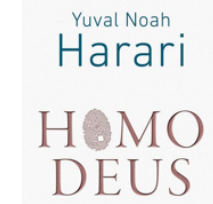
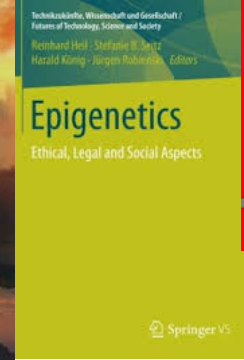
Der militärische Komplex ist einer der größten Klimakiller überhaupt

Statt Krieg neu zu denken, ihn endlich abschaffen:
Freisetzen ungeheurer Finanz- und Personalmittel



Künstliche Intelligenz (KI)

Superintelligenz und Transhumanismus



Bits & Bäume

Bits & Bäume 2022 +++ Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit
+++ 30. September bis 2. Oktober 2022 +++ TU Berlin +++



Künstliche Intelligenz (KI)



Superintelligenz

Maschinen denken so gut wie oder besser als Menschen

Transhumanismus

Umformen der Menschheit in die Postmenschheit durch Gentechnik oder durch KI

Totaler Blödsinn, lenkt von den wahren Problemen ab,
ist aber in erster Linie medial und spekulativ



Bits & Bäume 2022 +++ **Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit**
+++ 30. September bis 2. Oktober 2022 +++ **TU Berlin** +++



Probleme der Welt (Polykrise)

Krieg, Hunger, Ausbeutung, Armut, Krankheit,
Klimawandel, Artensterben, Naturzerstörung,
Ressourcenvergeudung, Vermüllung,
Diskriminierung, Rassismus,
Flucht, Vertreibung, Migration, ...

Lösungsbeitrag der KI bescheiden,
KI teils sogar problemverstärkend

Lebenswerte Welt (für die gesamte Menschheit)



Bits & Bäume 2022 +++ Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit
+++ 30. September bis 2. Oktober 2022 +++ TU Berlin +++



Lebenswerte Welt



... eine friedliche Welt ohne Armut und Hunger,
ohne Ausbeutung und Naturzerstörung,
mit gleichen Rechten und Chancen für alle Menschen,
mit nachhaltiger Wirtschafts- und Lebensweise im globalen Maßstab,
mit daran angepasstem Einsatz von Technologien.

Die Realität deutet eher in die entgegengesetzte Richtung.
Das Ziel zu erreichen, ist eine Herkulesaufgabe.



Bits & Bäume 2022 +++ **Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit**
+++ **30. September bis 2. Oktober 2022** +++ **TU Berlin** +++



Lebenswerte Welt



Anthropozän (Zeitalter der Menschheit)

Menschheit steuert auf den Abgrund durch Selbstzerstörung zu, wenn sie nicht rechtzeitig den Abzweig zum globalen Zusammenleben findet.

Die Menschheit muss

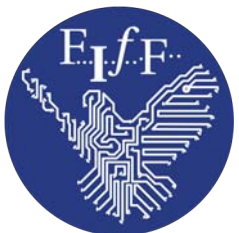
- (1) **erkennen**, dass sie eine Schicksalsgemeinschaft bildet,
- (2) **aushandeln**, was zu tun ist,
- (3) **kooperieren** bei der Umsetzung.



nach



Bits & Bäume 2022 +++ Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit
+++ 30. September bis 2. Oktober 2022 +++ TU Berlin +++





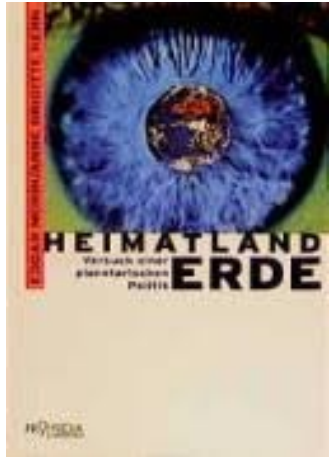
HANS JONAS
Das Prinzip
Verantwortung
suhrkamp
taschenbuch



Handle so,
dass die Wirkungen Deiner Handlungen
verträglich sind
mit der Permanenz
menschlichen Lebens
auf der Erde.

Das Prinzip Verantwortung
Versuch einer Ethik für die
technologische Zivilisation, 1979

Lebenswerte Welt



Manifest Heimatland Erde –
Für planetares Denken und Fühlen, Planen und Handeln
Österreichische Studienzentrums für Frieden und Konfliktlösung
basierend auf Edgar Morin: [Heimatland Erde](#).
[Versuch einer planetarischen Politik](#), Promedia 1999

Konvivialistische Internationale: [Das zweite konvivialistische Manifest](#)
– [Für eine post-neoliberale Welt](#), transcript 2020

unterzeichnet von fast 300 Wissenschaftler:innen, Intellektuellen
und Aktivist:innen aus 33 Ländern

Zusammenleben aller Menschen im Einklang mit der Natur
nach Überwindung des Neoliberalismus



Bits & Bäume 2022 +++ **Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit**
+++ **30. September bis 2. Oktober 2022** +++ **TU Berlin** +++



Lebenswerte Welt



Digitaler Humanismus – eine Ethik für das Zeitalter der Künstlichen Intelligenz, publiziert 2018 von Julian Nida-Rümelin, Philosoph, und Nathalie Weidenfeld, Kulturwissenschaftlerin

Wiener Manifest für Digitalen Humanismus, herausgegeben 2019 in Wien, Initiator Hannes Werthner (TU Wien) plus 31 weitere Autor:innen aus der westlichen Welt

Digitalisierung und insbesondere KI-Anwendungen nach humanistischen Prinzipien sind möglich.

Bits & Bäume 2022 +++ **Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit**
+++ **30. September bis 2. Oktober 2022** +++ **TU Berlin** +++



Lebenswerte Welt



Drei Imperative zu KI-Tools für

(1) globales Netizenship, (2) globalen Dialog, (3) globales Governance

Schaffen und nutzen wir KI so, dass sie

- (1) ein Bewusstsein globaler Netizens über die gemeinsame Menschheit fördert,
- (2) im globalen Dialog eine Selbstverständigung der gemeinsamen Menschheit fördert,
- (3) ein Ethos der gemeinsamen Menschheit für die globale Governance fördert.



Bits & Bäume 2022 +++ **Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit**
+++ **30. September bis 2. Oktober 2022** +++ **TU Berlin** +++



cyberpeace

eine Kampagne des E...I...f...F...



Kampagne für Frieden, Freiheit und eine lebenswerte Welt



FlfF-Konferenz 2022
make install PEACE – Impulse für den Frieden
21. bis 23. Oktober 2022
Archenholdsternwarte Berlin-Treptow



Bits & Bäume 2022 +++ Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit
+++ 30. September bis 2. Oktober 2022 +++ TU Berlin +++



Wunschzettel

Wir wünsche uns eine Wissenschaft (KI), die
bescheiden, wahrhaftig und kritisch ist,
keine falschen Versprechungen macht,
sich nicht prostituiert,
zum Wohle der Menschheit agiert,
nicht zu ihrer Vernichtung beiträgt,



...

In 85 Tagen ist Weihnachten



Bits & Bäume 2022 +++ **Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit**
+++ **30. September bis 2. Oktober 2022** +++ **TU Berlin** +++



vielen Dank



Bits & Bäume 2022 +++ **Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit**
+++ **30. September bis 2. Oktober 2022** +++ **TU Berlin** +++

