

# Digitale Transformation und ethische Verantwortung

Prof. Dr. C. Woopen



# Die Perspektive der Ethik

*„Jede Kunst und jede Lehre, desgleichen jede Handlung und jeder Entschluss, scheint ein Gut zu erstreben, weshalb man das Gute treffend als dasjenige bezeichnet hat, wonach alles strebt.“*

*Aristoteles*

*Nikomachische Ethik I,1 1094a*



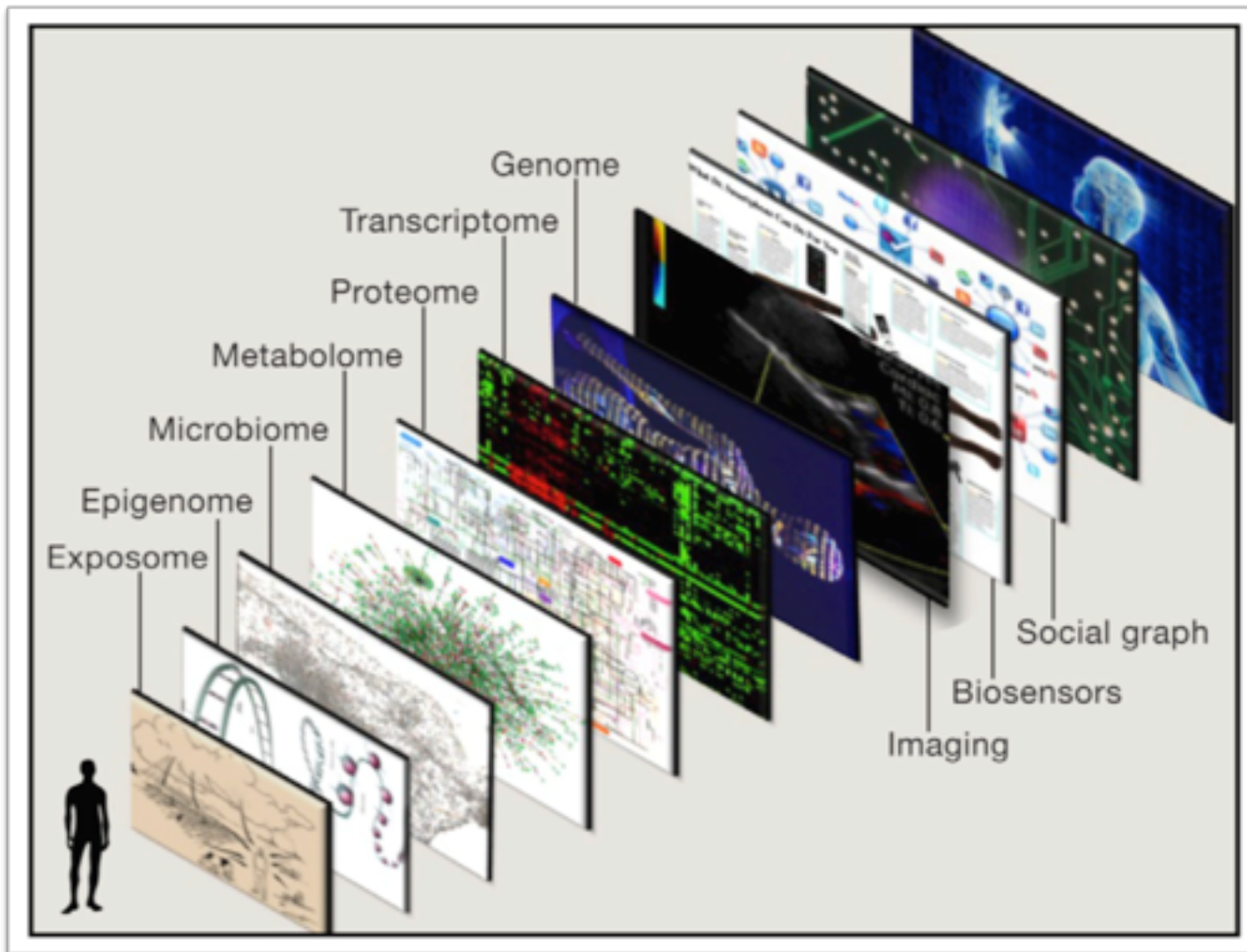


## Die Dimension der Ethik: Das gute, gelingende Leben (flourishing life)

- als handelndes Individuum – in Einzelhandlungen und im Lebensverlauf
- als Gesellschaft – mit ihren Institutionen und ihrem sozialen Zusammenhalt

Prof. Dr. C. Woopen





“The panoramic view”: Geographic Information System of a Human Being  
 Topol, Cell 157, March 27, 2014

Prof. Dr. C. Woopen



**“Personal data is the  
new oil of the internet  
and the new currency  
of the digital world.”**

— Meglena Kuneva  
European Consumer Co



**“DATA IS THE NEW GOLD”**

<https://www.linkedin.com/pulse/personal-data-new-currency-agathe-caffier/>  
[http://zeroedin.com/wp-content/uploads/2015/05/data\\_is\\_gold-300x169.png](http://zeroedin.com/wp-content/uploads/2015/05/data_is_gold-300x169.png)

Prof. Dr. C. Woopen



**ceres**

cologne center for  
ethics, rights, economics, and social sciences  
of health



*Heutzutage kennen die Leute von allem den Preis und von nichts den Wert.*

Oscar Wilde, Das Bildnis des Dorian Gray

*Er würde sich wundern. Heute kennen wir von jedem Wert den Preis.*

Marc Elsberg, Macht und Wert (Vortrag)



Prof. Dr. C. Woopen



## WIRTSCHAFTSWELT

# Google, Apple und Amazon werden zur Gefahr für deutsche Krankenversicherer

Tech-Konzerne aus dem Silicon Valley preschen mit digitalen Angeboten auf den Gesundheitsmarkt. Die Krankenkassen geraten unter Druck.

## WHO WILL WIN THE GLOBAL RACE FOR ARTIFICIAL INTELLIGENCE DOMINANCE?

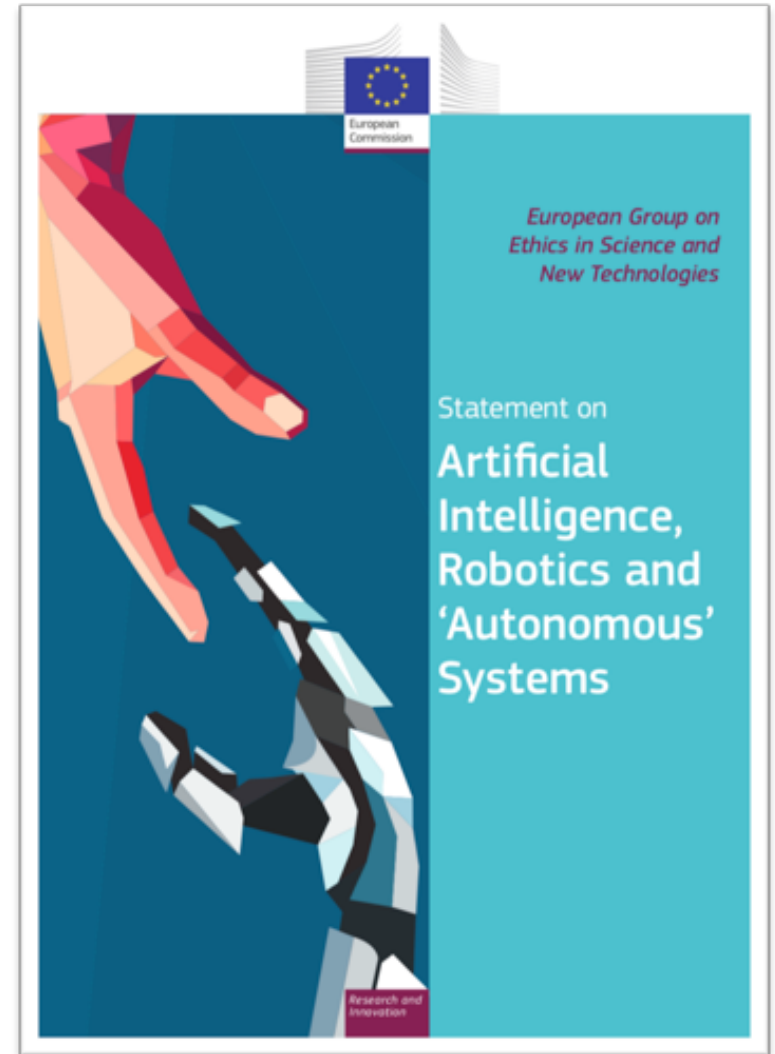
ARTIFICIAL INTELLIGENCE EPAPER LATEST NEWS

by Sampriiti Sarkar / August 12, 2018 / 0 comments





# 1. Menschenwürde



Prof. Dr. C. Woopen





Futurism Society

# China's "Social Credit System" Will Rate How Valuable You Are as a Human

by Benji Evans and Brad Berger on December 1, 2017 [4 min](#)

[All Getty Images](#)

Prof. Dr. C. Woopen



**ceres**

cologne center for  
ethics, rights, economics, and social sciences  
of health

# THE WALL STREET JOURNAL.

Subscribe

Europe Edition | February 23, 2019 | Print Edition | Video

Home World U.S. Politics Economy Business Tech Markets Opinion **Life & Arts** Real Estate WSJ Magazine

BARRON'S

## The 2019 Roundtable

Here's What Wall Street's Smartest Investors Predict for the Year



Read Now

IDEAS | ESSAY

## Can a Death-Predicting Algorithm Improve Care?

A startup says it can tell which patients will die in the next year and lower their medical costs by providing palliative care in their homes

By *Melinda Beck*

Dec. 2, 2016 1:11 p.m. ET

Prof. Dr. C. Woopen



[https://www.wsj.com/articles/can-a-death-predicting-algorithm-improve-care-1480702261?mod=rss\\_Technology](https://www.wsj.com/articles/can-a-death-predicting-algorithm-improve-care-1480702261?mod=rss_Technology)



ceres

cologne center for  
ethics, rights, economics, and social sciences  
of health

# Improving Palliative Care with Deep Learning

Anand Avati\*, Kenneth Jung<sup>†</sup>, Stephanie Harman<sup>‡</sup>, Lance Downing<sup>†</sup>, Andrew Ng\* and Nigam H. Shah<sup>†</sup>

\*Dept of Computer Science, Stanford University

Email: {avati,ang}@cs.stanford.edu

<sup>†</sup>Center for Biomedical Informatics Research, Stanford University

Email: {kjung,ldowning,nigam}@stanford.edu

<sup>‡</sup>Dept of Medicine, Stanford University School of Medicine

Email: {smharman}@stanford.edu

*„ ... helps counter the potential biases of treating physicians by providing an objective recommendation based on the patient’s EHR.“*

1. Menschenwürde
2. Autonomie



Prof. Dr. C. Woopen

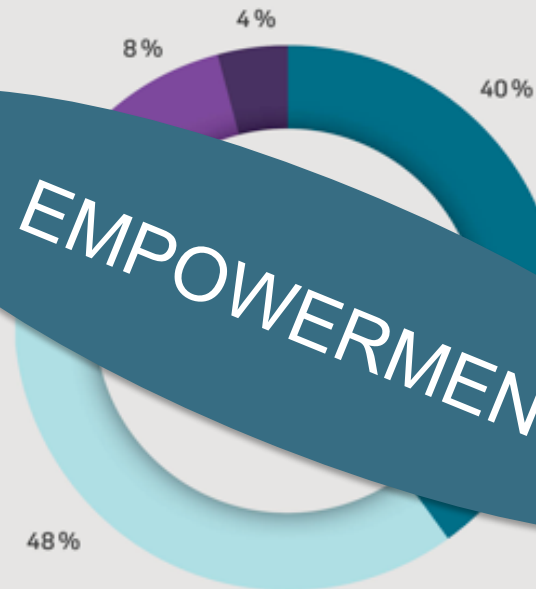


- Informiertheit
- Verfügungsmöglichkeiten
  - Wer
  - Was
  - Wann
  - Warum
  - Wozu

## Neun von zehn wollen die Elektronische Gesundheitsakte (eGA)

Die Idee einer eGA finde ich ...

■ ... sehr gut    ■ ... weniger gut  
■ ... gut        ■ ... schlecht



Quelle: Studienband Meinungspuls 2017

Rundungsdifferenzen möglich

Prof. Dr. C. Wooten





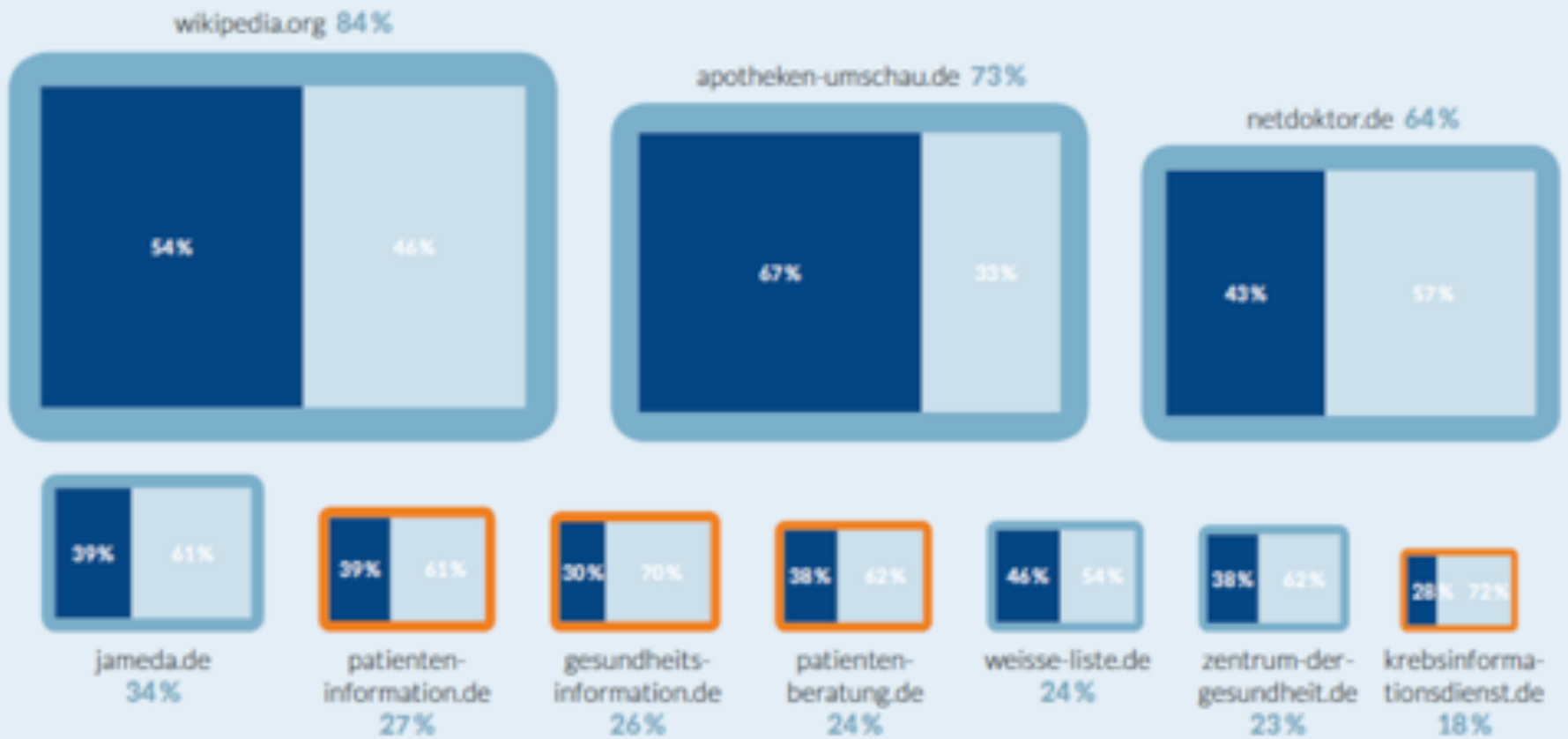
Big Data und Gesundheit –  
Datensouveränität als  
informationelle Freiheitsgestaltung

STELLUNGNAHME

• „als eine den Chancen und Risiken von Big Data angemessene verantwortliche informationelle Freiheitsgestaltung“

*„Interaktive Persönlichkeitsentfaltung unter Wahrung der Privatheit in einer vernetzten Welt“*

# ABBILDUNG 10: Bekanntheit und Vertrauenswürdigkeit von Online-Angeboten



Größe der Rahmen: Bekanntheitsgrad ■ vertrauenswürdig ■ nicht vertrauenswürdig □ Angebote öffentlicher Institutionen

Lesbeispiel: Der Bekanntheitsgrad von Wikipedia liegt bei 84%. Von denjenigen, die Wikipedia kennen, erachten 54% das Online-Lexikon für vertrauenswürdig.

Quelle: Kantar Emnid, Befragung Oktober 2017

BertelsmannStiftung



1. Menschenwürde
2. Autonomie
3. Verantwortung



Prof. Dr. C. Woopen



## Empfehlungen der Datenethikkommission für die Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung

9.10.2018

Die Datenethikkommission begrüßt die Entwicklung der Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung. In ihrer konstituierenden Sitzung am 4. und 5. September 2018 hat die Datenethikkommission das Eckpunktgespräch vom 28. Juli 2018 diskutiert. Sie empfiehlt der Bundesregierung, die Strategie um die folgenden Punkte zu ergänzen:

- (1) Aufnahme einer zusätzlichen Zielbestimmung: „Bewertung der an unserer freiheitlich demokratischen Grundordnung orientierten ethischen und rechtlichen Grundwerte im gesamten Prozess der Entwicklung und Anwendung künstlicher Intelligenz“
- (2) Aufnahme eines zusätzlichen Handlungsfeldes: „Förderung von individueller und gesellschaftlicher Kompetenz und Reflexionsstärke in der Informationsgesellschaft“



Ada laden

Über uns

Jobs

Medizinische Bibliothek

# Deine Gesundheitshelferin

Erstklassiges medizinisches Wissen und künstliche Intelligenz vereint in einer App.



Hallo, ich bin Ada.  
Ich kann dir helfen,  
wenn du dich nicht  
wohlfühlst.

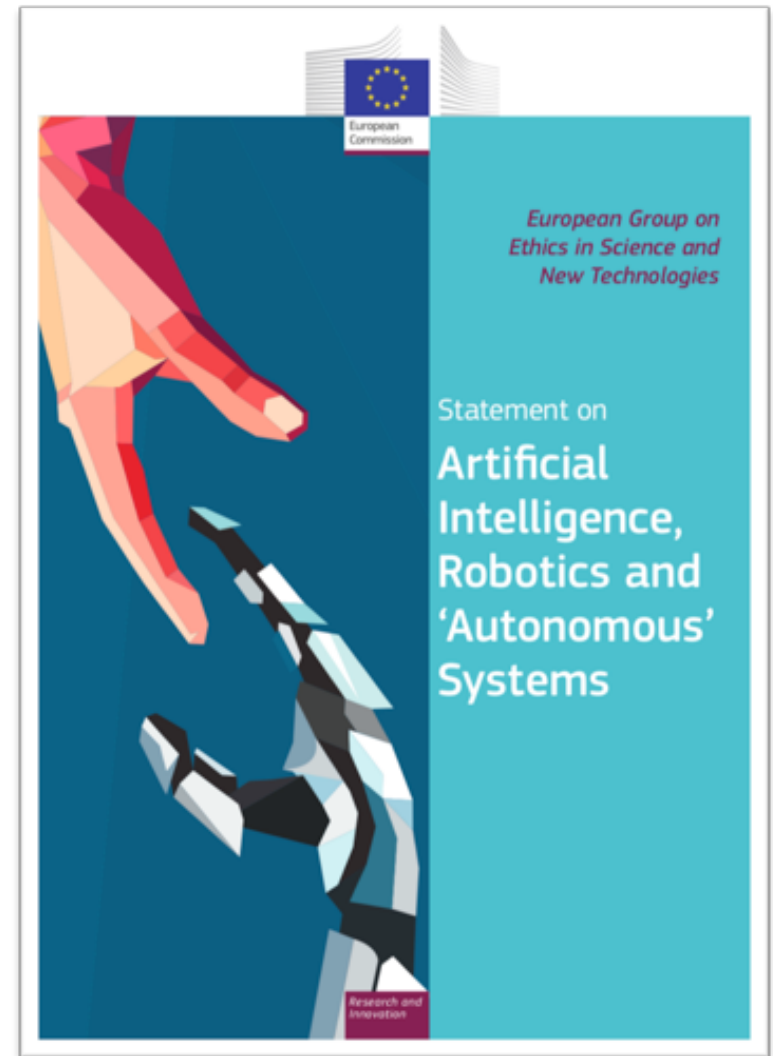
Symptomanalyse starten

oda

Prof. Dr. C. Woopen



1. Menschenwürde
2. Autonomie
3. Verantwortung
4. Gerechtigkeit, Gleichheit, Solidarität



Prof. Dr. C. Woopen



Vitality

Health Insurance

Life Insurance

Investments

Rewards

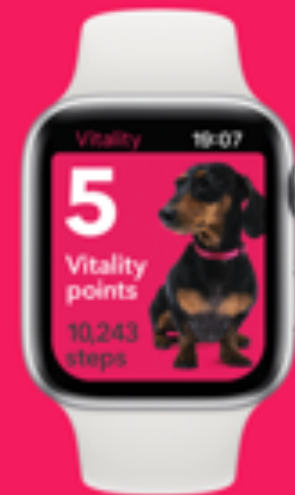
Support

Community

## Private health insurance that rewards you for being healthy

VitalityHealth members can get Apple Watch Series 4 from £99 upfront\*. Pay nothing more if you stay active and track your activity to earn Vitality points.

Minimum monthly premiums and **T&Cs apply**. Any monthly payment you make will be between £0 and £12.50, depending on your level of activity. You'll need to agree to a consumer credit agreement (0% APR) and set up a variable Direct Debit for 24 months.



Get a quote



Prof. Dr. C. Woopen



<https://www.vitality.co.uk/health-insurance/>



ceres

cologne center for  
ethics, rights, economics, and social sciences  
of health

1. Menschenwürde
2. Autonomie
3. Verantwortung
4. Gerechtigkeit, Gleichheit, Solidarität
5. Demokratie



Prof. Dr. C. Woopen



*Wir schaffen  
segmentierte  
Monokulturen.*

**Christopher Wiley**



Prof. Dr. C. Woopen



# Psychological targeting as an effective approach to digital mass persuasion

S. C. Matz<sup>A,1</sup>, M. Kosinski<sup>B,2</sup>, G. Nave<sup>3</sup>, and D. J. Stillwell<sup>A,2</sup>

<sup>A</sup>Columbia Business School, Columbia University, New York City, NY 10027; <sup>B</sup>Graduate School of Business, Stanford University, Stanford, CA 94305; <sup>3</sup>Wharton School of Business, University of Pennsylvania, Philadelphia, PA 19104; and <sup>4</sup>Cambridge Judge Business School, University of Cambridge, Cambridge, CB2 3BB, United Kingdom

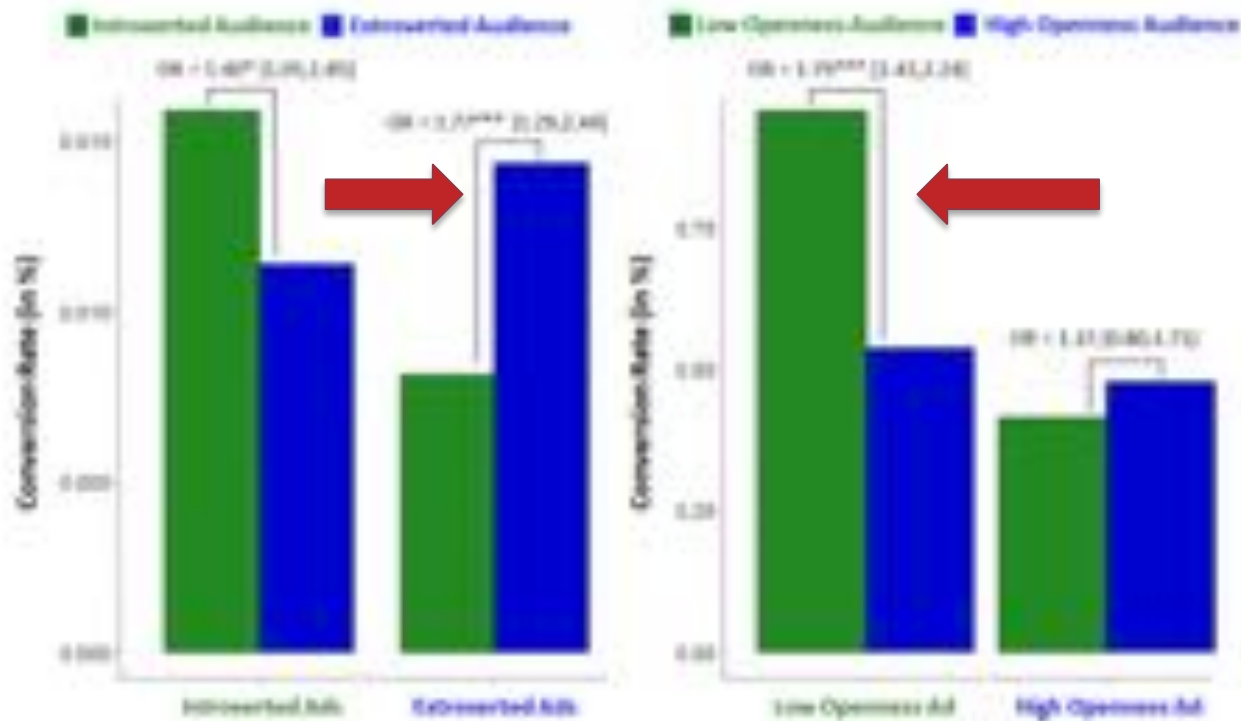


Fig. 2. Interaction effects of audience and ad personality on conversion rates in study 1 (Left) and study 2 (Right).



1. Menschenwürde
2. Autonomie
3. Verantwortung
4. Gerechtigkeit, Gleichheit, Solidarität
5. Demokratie
6. Rechtsstaatlichkeit und Rechenschaftspflicht
7. Sicherheit, Schutz körperlicher und seelischer Integrität



1. Äußere Sicherheit für Umwelt und Nutzer
2. Verlässlichkeit und interne Robustheit, Schutz vor Hacking
3. Emotionale Sicherheit, etwa bei Mensch-Maschine-Interaktionen



Prof. Dr. C. Woopen



<https://www.businessinsider.com/facebook-is-using-ai-to-try-to-predict-if-youre-suicidal-2018-12?IR=T>



1. Menschenwürde
2. Autonomie
3. Verantwortung
4. Gerechtigkeit, Gleichheit, Solidarität
5. Demokratie
6. Rechtsstaatlichkeit und Rechenschaftspflicht
7. Sicherheit, Schutz körperlicher und seelischer Integrität
8. Datenschutz und Privatheit

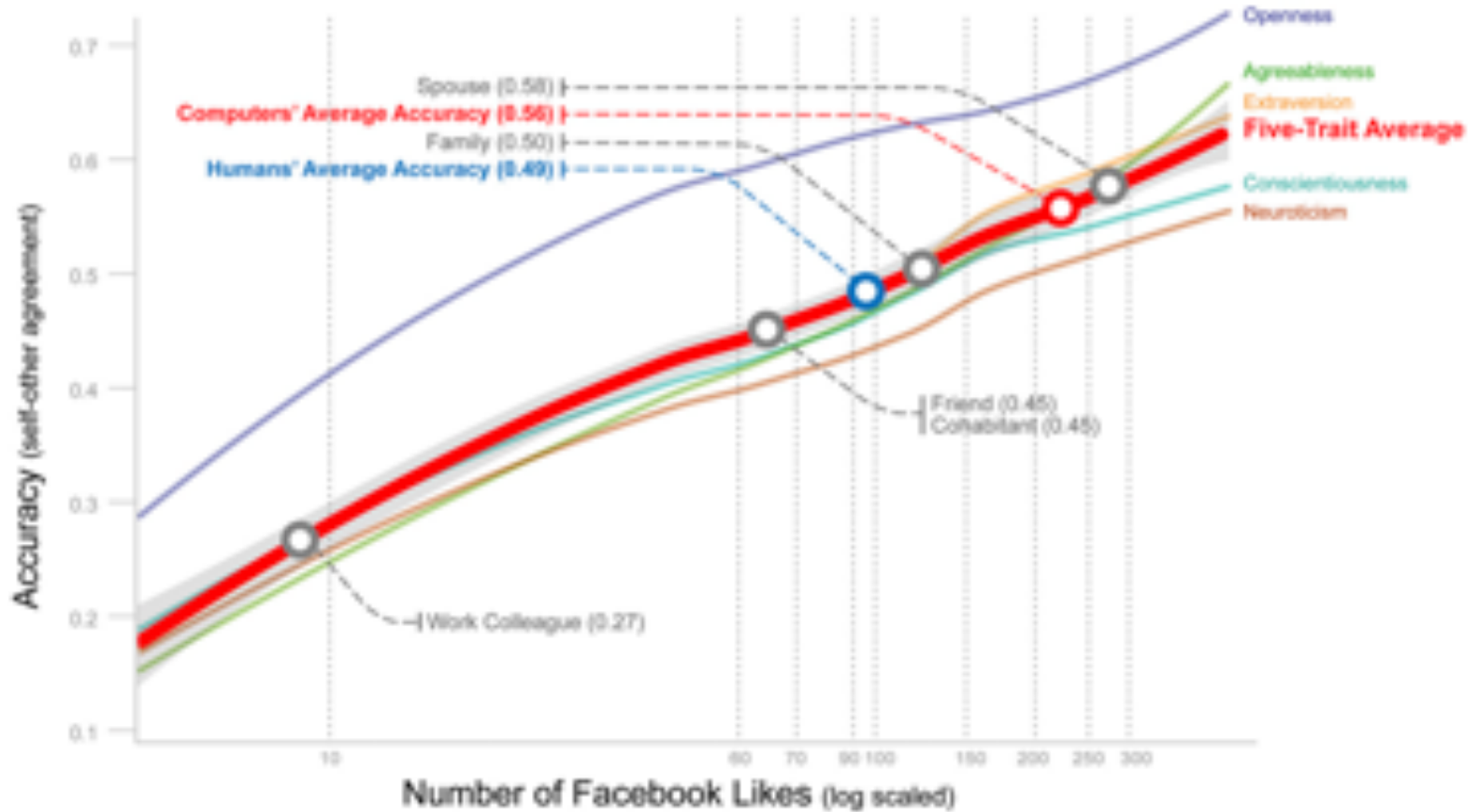




# General Data Protection Regulation

Prof. Dr. C. Woopen





**Fig. 2.** Computer-based personality judgment accuracy (y axis), plotted against the number of Likes available for prediction (x axis). The red line represents the average accuracy (correlation) of computers' judgment across the five personality traits. The five-trait average accuracy of human judgments is positioned onto the computer accuracy curve. For example, the accuracy of an average human individual ( $r = 0.49$ ) is matched by that of the computer models based on around 90–100 Likes. The computer accuracy curves are smoothed using a LOEWESS approach. The gray ribbon represents the 95% CI. Accuracy was averaged using Fisher's  $r$ -to- $z$  transformation.

Prof. Dr. C. Woopen



## Computer-based personality judgments are more accurate than those made by humans

Wu Youyou<sup>1,2</sup>, Michal Kosinski<sup>1,2</sup>, and David Stillwell<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Psychology, University of Cambridge, Cambridge CB2 3ER, United Kingdom; and <sup>2</sup>Department of Computer Science, Stanford University, Stanford, CA 94305

Edited by David Funder, University of California, Riverside, CA, and accepted by the Editorial Board December 2, 2014 (received for review September 28, 2014)



**ceres**

cologne center for ethics, rights, economics, and social sciences of health

1. Menschenwürde
2. Autonomie
3. Verantwortung
4. Gerechtigkeit, Gleichheit, Solidarität
5. Demokratie
6. Rechtsstaatlichkeit und Rechenschaftspflicht
7. Sicherheit, Schutz körperlicher und seelischer Integrität
8. Datenschutz und Privatheit
9. Nachhaltigkeit



# Unsere Verantwortung für die Gesundheitsversorgung der Zukunft

- Der Patient verfügt selbst über seine Gesundheitsdaten
- Der Patient kann sich gesundheitskompetent in einem gesundheitskompetenten Gesundheitssystem selbstständig bewegen
- Der Patient wird evidenzbasiert und effizient versorgt – in Prävention, Therapie und Rehabilitation
- Daten aus der Gesundheitsversorgung werden kontinuierlich wissenschaftlich ausgewertet, um die Entstehung von Krankheiten zu verstehen und Fortschritt für alle zu ermöglichen
- Die Medikamenten- und Medizintechnikentwicklung und die klinische Forschung werden effizienter
- Der solidarische Charakter der Krankenversicherung wird gestärkt

An apple a day keeps the doctor away.



Prof. Dr. C. Woopen





An app a day keeps the doctor away.



Prof. Dr. C. Woopen



*„The more machines can do, the  
more human we must become.“*

*François Taddei*



Prof. Dr. C. Wopen



**ceres**

cologne center for  
ethics, rights, economics, and social sciences  
of health