



Dirk Helbing (ETH Zurich)  
dhelbing@ethz.ch

**Digital Revolution:  
Entering a New  
Historical Era**

Follow **FuturiOT** on



# Frankfurter Allgemeine

Feuilleton



Frankfurt am Main 15°

RUBRIKEN DEBATTE BÜCHER MEDIEN BÜHNE FILM POP KUNST KUNSTMARKT FORSCHUNG UND LEHRE GEISTESWISSENSCHAFTEN

TECHNOLOGISCHER TOTALITARISMUS

## Warum wir jetzt kämpfen müssen

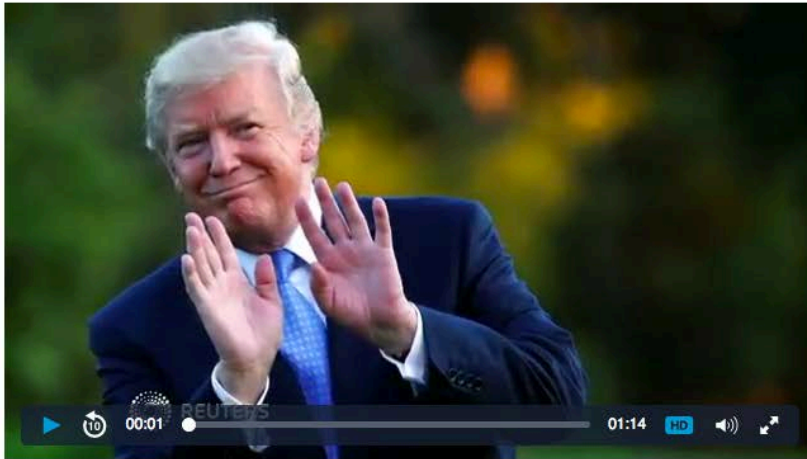
VON MARTIN SCHULZ - AKTUALISIERT AM 06.02.2014 - 11:01



**Internetkonzerne und Geheimdienste wollen den determinierten Menschen. Wenn wir weiter frei sein wollen, müssen wir uns wehren und unsere Politik ändern.**

# Kampf des Jahrhunderts: Staat gegen Silicon Valley

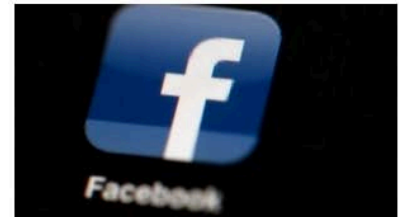
Weltweit suchen Regierungen die Konfrontation mit den Tech-Konzernen. Es geht darum, wer über die Zukunft entscheidet: Facebook und Google – oder die Politik.



Facebook steht seit Wochen in der Kritik, weil mutmaßlich russische Vertreter Anzeigen auf Facebook buchten und gefälschte Nutzerkonten anlegten, um die Spannungen vor der US-Präsidentenwahl im vergangenen Herbst zu erhöhen. (Video: Reuters)

## Artikel zum Thema

Russland-Posts erreichten 126 Millionen Facebook-User

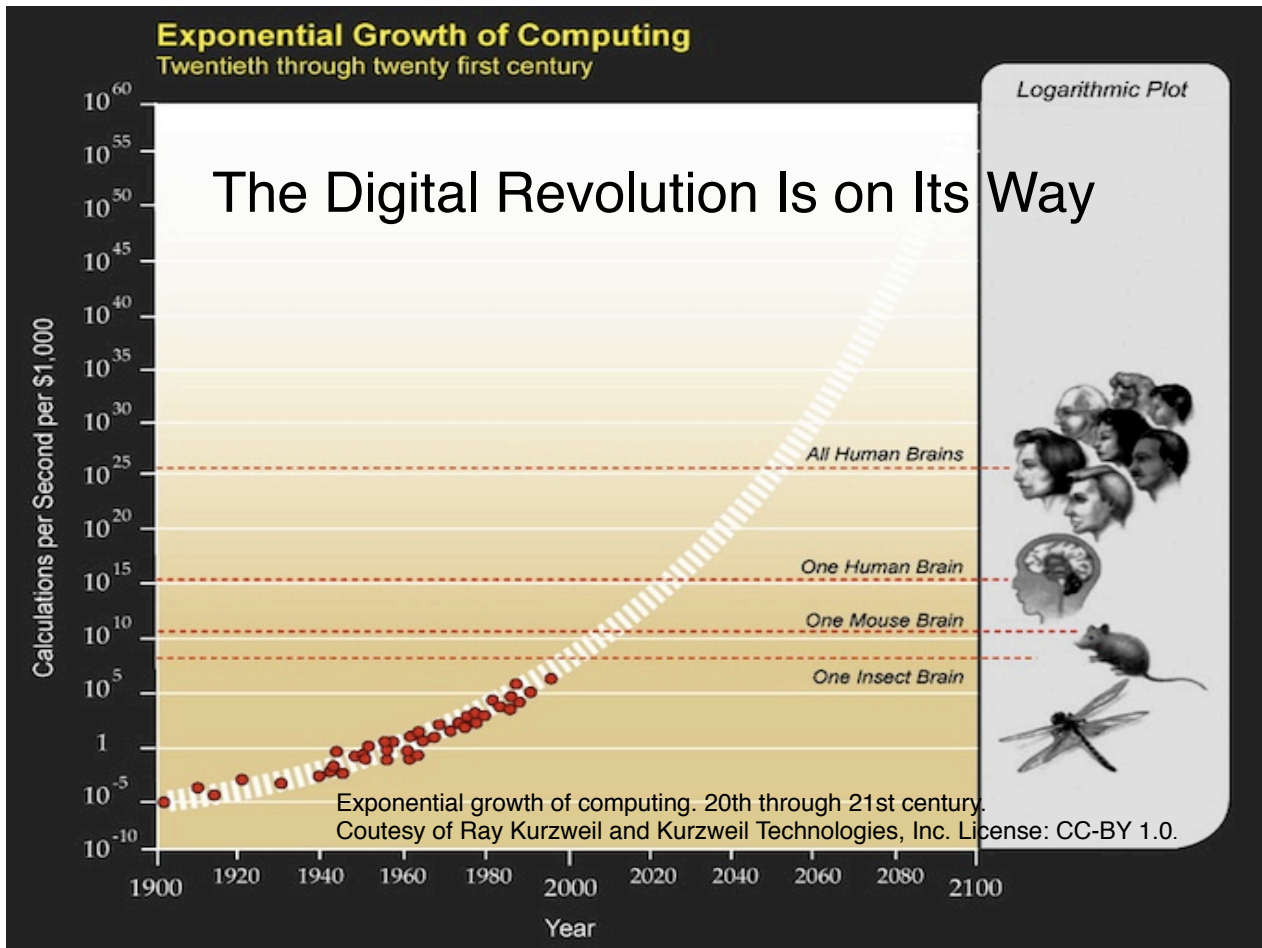


Das Online-Netzwerk schätzt, dass die Verbreitung von Politik-Anzeigen aus Russland viel grösser war, als zunächst angenommen. [Mehr...](#)

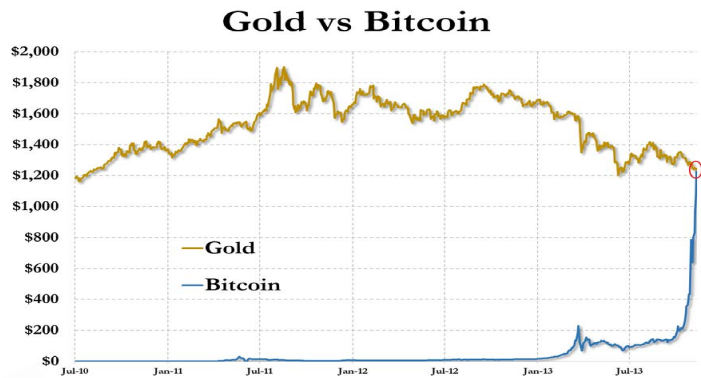
31.10.2017

# THE PERFECT STORM





# Peer to Peer Money Is on Its Way



# 3D Printed Houses

**Futurism** NEWS INFOGRAPHICS VIDEOS [Sign In](#)

Future Society

## This Home Was 3D Printed in Only 24 Hours and for Just \$10,000

Apis Cor

## Automobile Business



### Der tiefe Fall von VW

Wolfsburger Autobauer stellt Milliarden zurück, verliert massiv an Wert und **kassiert sein Gewinnziel**. Die Aktie stürzt erneut ab. Doch Vorstandschef Winterkorn will bleiben – und verspricht Aufklärung und Transparenz

## Google Self-Driving Cars



## Uber Transport as A Service



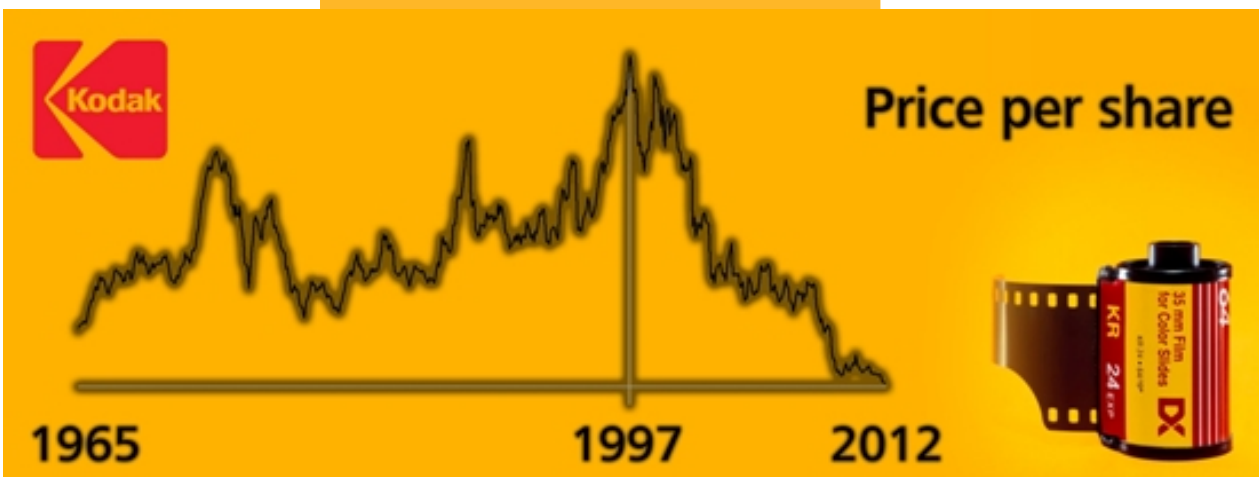
## Tesla Electric Cars



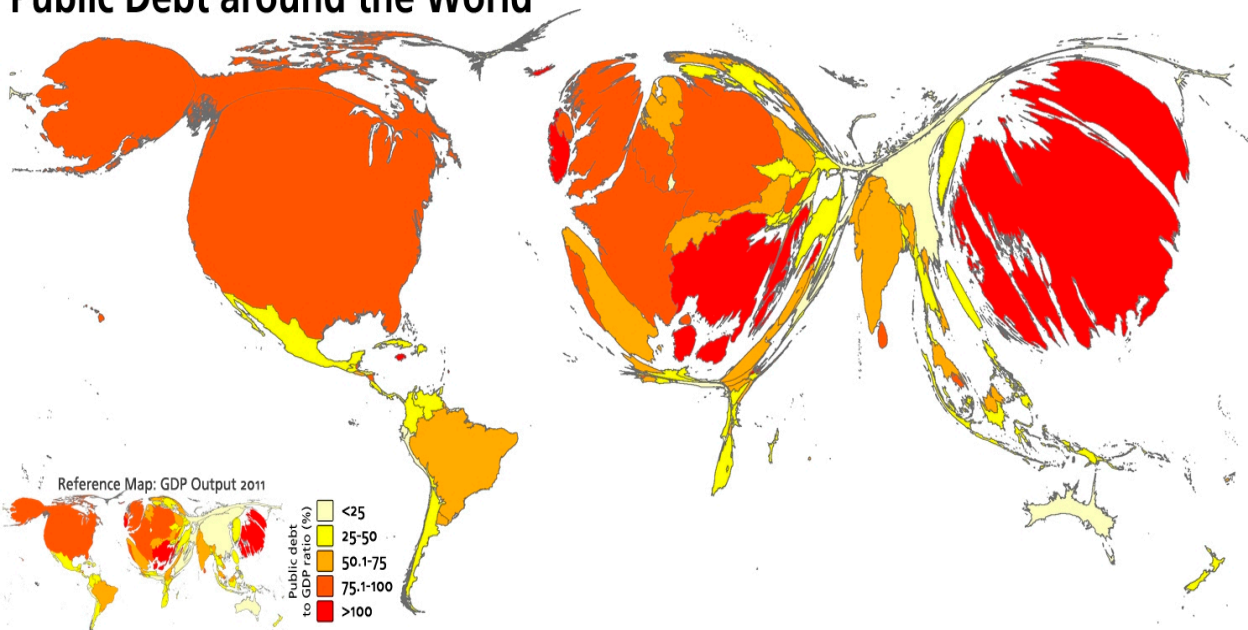
# Holographic Technology: No Transport



40% of  
Today's  
Top 500  
Companies  
Will Be Gone  
in 10 Years



# \$54 Trillion Public Debt around the World



Data Sources: Compiled from IMF, World Economic Outlook Database 04/2011, with additional data from IMF & EUROSTAT  
Map created by Benjamin D. Hennig, Sasi Research Group, University of Sheffield

www.viewsoftheworld.net





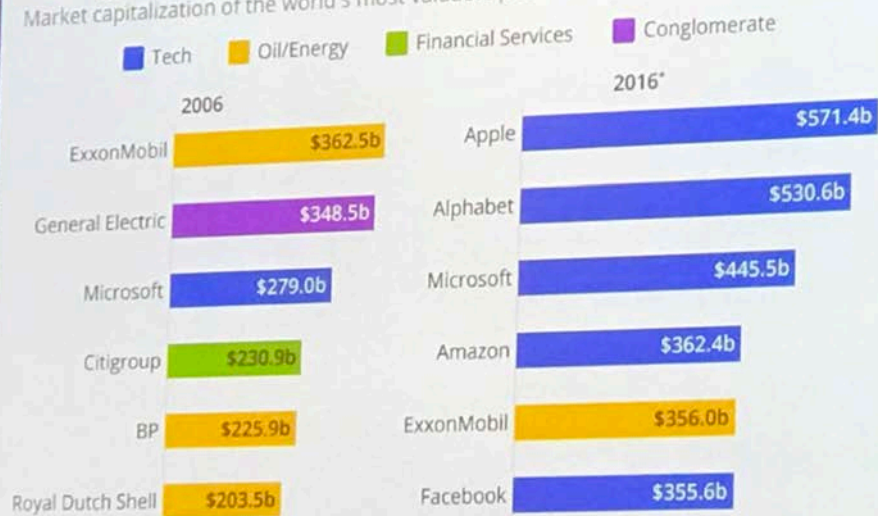
“Data is the new oil” – Clive Humby

[http://www.photoeverywhere.co.uk/west/usa/california/sunset\\_oil\\_rigDSC\\_4701.jpg](http://www.photoeverywhere.co.uk/west/usa/california/sunset_oil_rigDSC_4701.jpg)

## Data really is the new oil

### The Age of Tech

Market capitalization of the world's most valuable public companies



\* as of August 1, 2016  
Sources: Yahoo! Finance, Forbes

statista

Oxfam-Bericht

## Acht Superreiche besitzen angeblich so viel wie die halbe Menschheit

Die globale soziale Ungleichheit ist laut einer Oxfam-Studie offenkundiger als je zuvor: Demnach besitzen die acht reichsten Männer der Welt 426 Milliarden Dollar - und damit mehr als die gesamte ärmere Hälfte der Weltbevölkerung.



Von Nicolai Kwasniewski

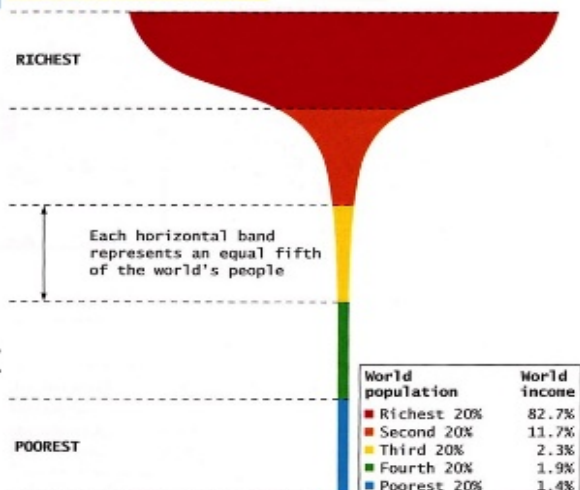


Getty Images/ Bloomberg

## Distribution of Wealth

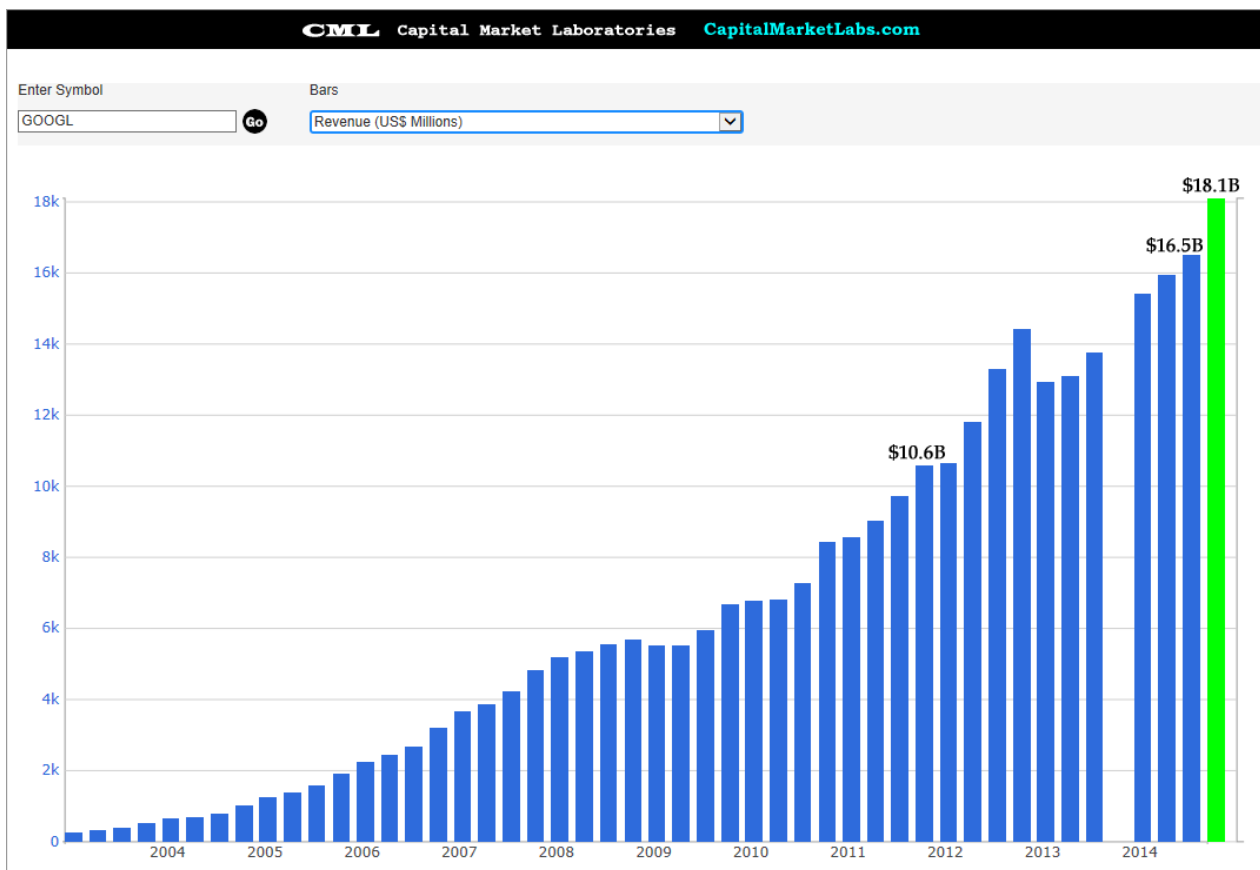
- Nearly half of American families earned the minimum amount needed for a decent standard of living
- Unequal distribution meant most consumers had too little money to buy the goods produced by American factories

Champagne-Glass Distribution



A world in which one percent of humanity controls as much wealth as the other 99 percent will never be stable.

<http://time.com/4501910/president-obama-united-nations-speech-transcript/>



## Larry Page Interview in DIE ZEIT

"Viele Leute wollten an die Daten heran, das gibt Page zu – und kritisiert zuallererst die eigene Regierung, die wie wild persönliche Informationen sammelte. **'Ich glaube nicht, dass eine Demokratie funktioniert, wenn Deine Regierung Daten sammelt und dir nicht wenigstens grundsätzlich sagt, was sie da tut.'** In Europa dagegen habe er viel mit den Chefs von Telekommunikationsunternehmen geredet, die ihm gesagt hätten: **'Wir brauchen Zugang zu den Daten unserer Nutzer, damit wir genau sagen können, was sie tun, und die passende Werbung schalten.'** Page sagt, er habe sie für verrückt erklärt."

# Jeder Dritte würde den SBB für 30 Franken seine Daten verkaufen

Unsere persönlichen Daten sind für Firmen viel wert. Für wie viel Geld würden die Tagesanzeiger.ch/Newsnet-Leser sie herausrücken? Die Resultate unserer Umfrage.



Unternehmen wie Google, Amazon oder Facebook machen mit User-Daten Milliardenumsätze.

## Artikel zum Thema

### Verraten für ein Stück Teig

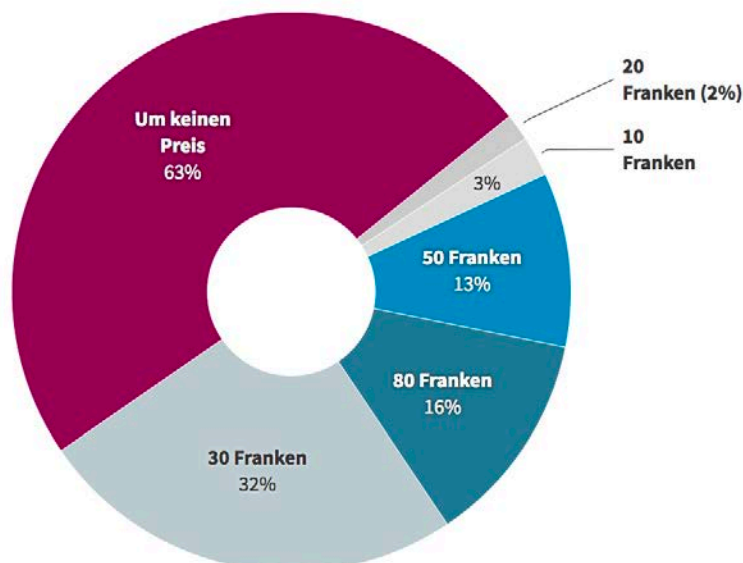


**Analyse** Wir halten unsere Privatsphäre für heilig. Und handeln so, als sei sie nichts wert. Es ist schwierig, das zu ändern. [Mehr...](#)

Beat Metzler. 15.08.2017

## Zoff um den Datenschutz

**Die SBB wollten über den Swiss Pass Uhrzeit, Zugnummer und Ausweisnummer speichern, um Nutzerprofile daraus zu generieren. Das Vorhaben wurde inzwischen gestoppt. Für wie viel Ermässigung auf ein Halbtax (185 Franken) würden Sie besagte Daten abgeben?**



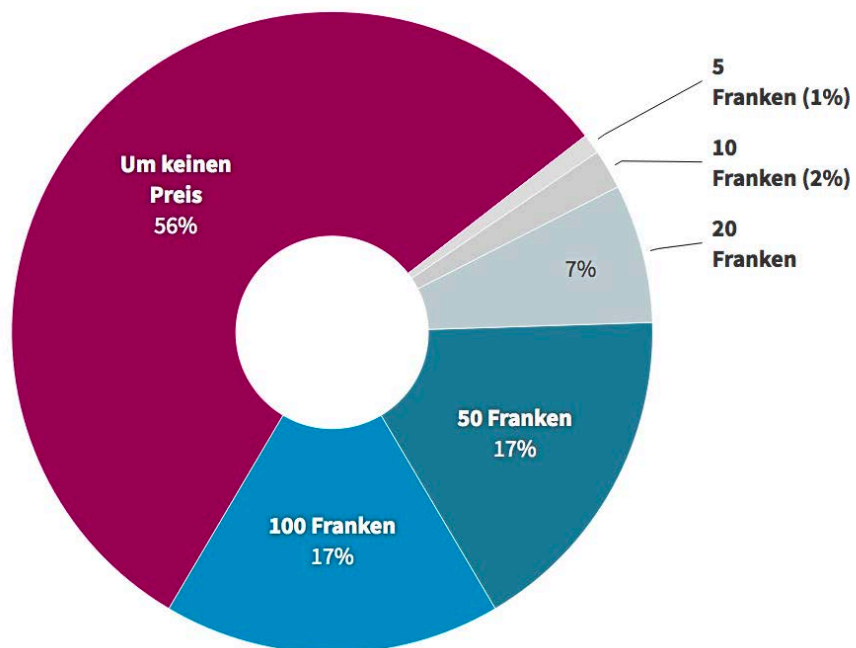
Quelle: TA-Umfrage • Daten

## Für welche Gegenleistung würden Sie Ihre Gesundheitsdaten zum medizinischen Forschungszweck bereitstellen?



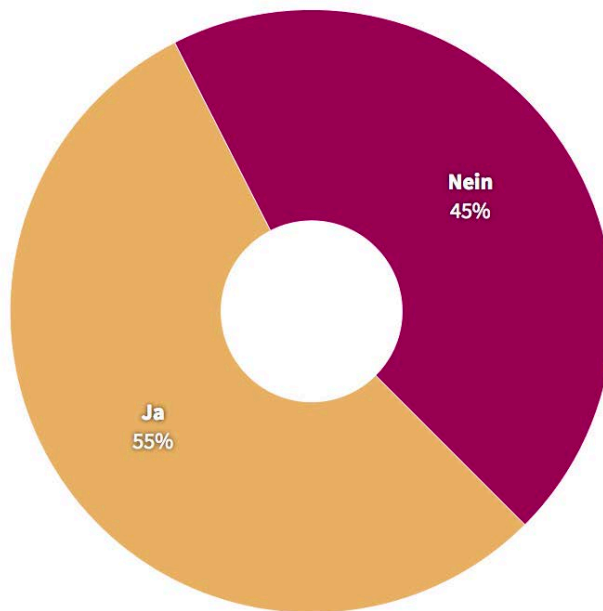
Quelle: TA-Umfrage • Daten

## Für wie viel monatliche Prämienverbilligung der Krankenkasse würden Sie einen Schrittzähler nutzen?



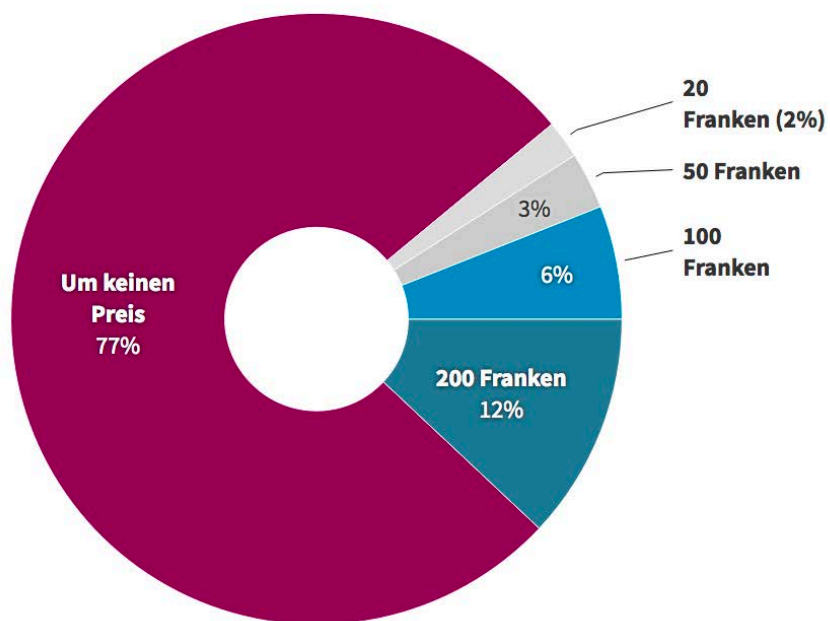
Quelle: TA-Umfrage • Daten

## Nutzen Sie bei Lebensmittelanbietern eine Punktesammelkarte wie Cumulus oder Supercard?



Quelle: TA-Umfrage • Daten

## Auch Ihre Kreditkartendaten wären für Dritte interessant. Für welche monatliche Gutschrift würden Sie sie freigeben?



Quelle: TA-Umfrage • Daten

IBM

# Watson wertet Daten von Apple-Nutzern aus

IBM will mit seinem selbst lernenden Computersystem Watson die Gesundheitsdaten von iPhone- und Apple-Watch-Nutzern analysieren – und die Ergebnisse Dritten anbieten.

Von **Patrick Beuth**

14. April 2015, 11:35 Uhr / [12 Kommentare](#)



## Big Data

**Actionable Intelligence** Home Our People About Services Clients Uniqueness Press Contact Speaking/Publications

**AXON GLOBAL**

**We see the big picture!** Exclusive access to the threat intelligence of all 15 industry ISACS, and 85K companies, including their respective government feeds.

CHICAGO DALLAS NASA-KSC WASHINGTON DC

**Who are we?**  
Axon Global Services

**What services do we provide?**

**What makes us unique?**

**Who are our clients?**

Non-Confidential Contracts include:



# Personal Data



The banner features the Axon Global logo in the top left corner. The main text reads: "We've got you covered." followed by "We leverage the best heuristics & amalgamate the best data in the world, identifying over 7 million infections of Advanced Malware in corporate assets." Below this, there are four location tags: CHICAGO, DALLAS, NASA-KSC, and WASHINGTON DC. The background is a low-angle shot of skyscrapers.

AXON GLOBAL

Actionable Intelligence Home Our People About Services Clients Uniqueness Press Contact Speaking/Publications

We've got you covered.

We leverage the best heuristics & amalgamate the best data in the world, identifying over 7 million infections of Advanced Malware in corporate assets.

CHICAGO DALLAS NASA-KSC WASHINGTON DC

Who are we?  
Axon Global Services

What services do we provide?

What makes us unique?

Who are our clients?

Non-Confidential Contracts include:

Defense Information Systems Agency US Department of Defense US Department of Homeland Security Commonwealth of Massachusetts Attorney General of the State of Texas Center for Homeland Defense and Security Association

## Axon Global

### A **Cyber Security, Strategy & Innovation**

company empowering boards and companies to reclaim cyber dominance. If you're an officer of a company and want help protecting valuation, reputation, and critical operations, we're the ones to call.

### **3. Have your reputation, brand, or executives been targeted for social media attack or false news?**

If you would like to know the general sentiment about your brand—based on what is collectively being said in social media—we can tell you. We have the rights to monitor over 64K social media providers (including all the major ones you would recognize). We deliver a report with details about who, what, where, and how people feel and also identify if there is critical mass forming toward social engineering for an escalated attack. We often detect bad actors in the reconnaissance phase, conducting cyber espionage or simply using false news to disparage their target. We deliver the report with advice on how to intercept it and in extreme cases, advise how to implement alternative services to stop it.



**1. Which vendors in your supply chain are already infecting you? What is your supply chain risk management plan?**

Ask us and within 72 hours we deliver a simple but powerful report answering your concerns about your supply chain being infected with malware or other active exploits infecting your organization. We deliver this discrete report without touching your network or that of your supplier or partner.

**2. Would you like an early warning system - external to your network, warning you when cyber-attacks are being planned, are approaching or are underway and unbeknownst to you?**

We have permissions and agreements granted by DHS, Fortune 500, and international U.S. Allies that allow us to identify, track, search, and monitor cyber bad actors—all within U.S. and/or international law. We then leverage AI-enabled bot-nets to search the Deep-web and Dark-net for public sources where bad actors are planning attacks, targeting firms, dumping information, and/or actively exploiting your organization unbeknownst to you. This knowledge allows you to pre-empt their intent before the breach.



**knowledge  
is power!**

# Wie viel Prozent des Internets werden abgehört?


Veröffentlicht am 4.06.14 von [Alvar Freude](#) unter [Überwachung, NSA & Co.](#) | [noch kein Kommentar](#)

Vor dem Hintergrund der Kommunikationsüberwachung durch Geheimdienste stellt sich immer wieder die Frage, wie viel des Internets überhaupt überwacht werden. Der deutsche Auslandsgeheimdienst BND darf maximal 20% des Auslandsverkehrs überwachen, heißt es. Und die [NSA behauptet selbst](#), gar nur 1,6% des Internet-Verkehrs zu überwachen.

Aber was bedeutet das wirklich? Wird damit nur ein kleiner Teil abgehört? Nein. Die Dienste können damit alles überwachen. **Alles.**

## Augenwischerei in Zahlen

**Daten-Spionage** Wenn die NSA behauptet, sie „berühre“ nur 1,6 Prozent des Internetverkehrs, dann hört sich das nicht nach viel an. Tatsächlich umfasst das nahezu alle relevanten Daten

Jeff Jarvis  18

Teilen:   

Machen Sie sich keine Sorgen, [sagt die NSA](#), wir „berühren“ nur 1,6 Prozent des täglichen Internetverkehrs. Wenn das Netz, wie sie sagen, täglich 1.826 Petabyte an Informationen transportiert, dann „berührt“ die NSA also ungefähr 29 Petabyte pro Tag. Nimmt sie sie auf? Speichert sie? Analysiert sie?

Zum Vergleich: Nach eigenen Angaben hat Google 2010 nur 0,004 Prozent der Daten registriert. Entspricht die NSA dann also etwa 400 Googles? Sieben Petabyte Fotos werden jeden Monat auf Facebook hinzugefügt. Das sind 0,23 Petabyte pro Tag. Die NSA entspricht also 126 Facebooks.

Bedenken Sie, dass es sich bei den meisten Daten im Netz nicht um E-Mails oder Internetseiten handelt, sondern um Medien. Daten des Internetunternehmens [Sandvine](#) zufolge machte Live-Unterhaltung im Jahr 2013 62 Prozent des Datenverkehrs im US-amerikanischen Festnetz aus, P2P File-Sharing 10,5%.

SUBSCRIBE

SCIENTIFIC  
AMERICAN

English ▾ Cart  Sign In | Register 

THE SCIENCES MIND HEALTH TECH SUSTAINABILITY EDUCATION VIDEO PODCASTS BLOGS STORE



ENERGY

### What 4 Million Solar Panels Look Like from Space

February 23, 2017 — Brian Kahn and Climate Central

### VX Nerve Agent in North Korean's Murder: How Does It Work?

February 24, 2017 — David Bradley and ChemistryWorld



POLICY & ETHICS

# Will Democracy Survive Big Data and Artificial Intelligence?

ARTS & CULTURE

### Why Is It Significant That the White House Tours Resume?

11 hours ago — Krystal D'Costa

ARTS & CULTURE

### Readers Respond to the November 2016 Issue

15 hours ago

EVOLUTION

### Paleo Profile: Mauricio Fernández's Plesiosaur

13 hours ago — Brian Switek

EVOLUTION

### Fossil Pigments Reveal the True Colors of Dinosaurs

Neue Zürcher Zeitung

## Die Online-Giganten bohren sich in unseren Geist

Die schöne neue Welt des Internets steht mittlerweile auch wenig Begüterten offen. Aber jeder bezahlt dafür – auch wenn er es nicht weiss.

Evgeny Morozov  
25.9.2017, 05:30 Uhr



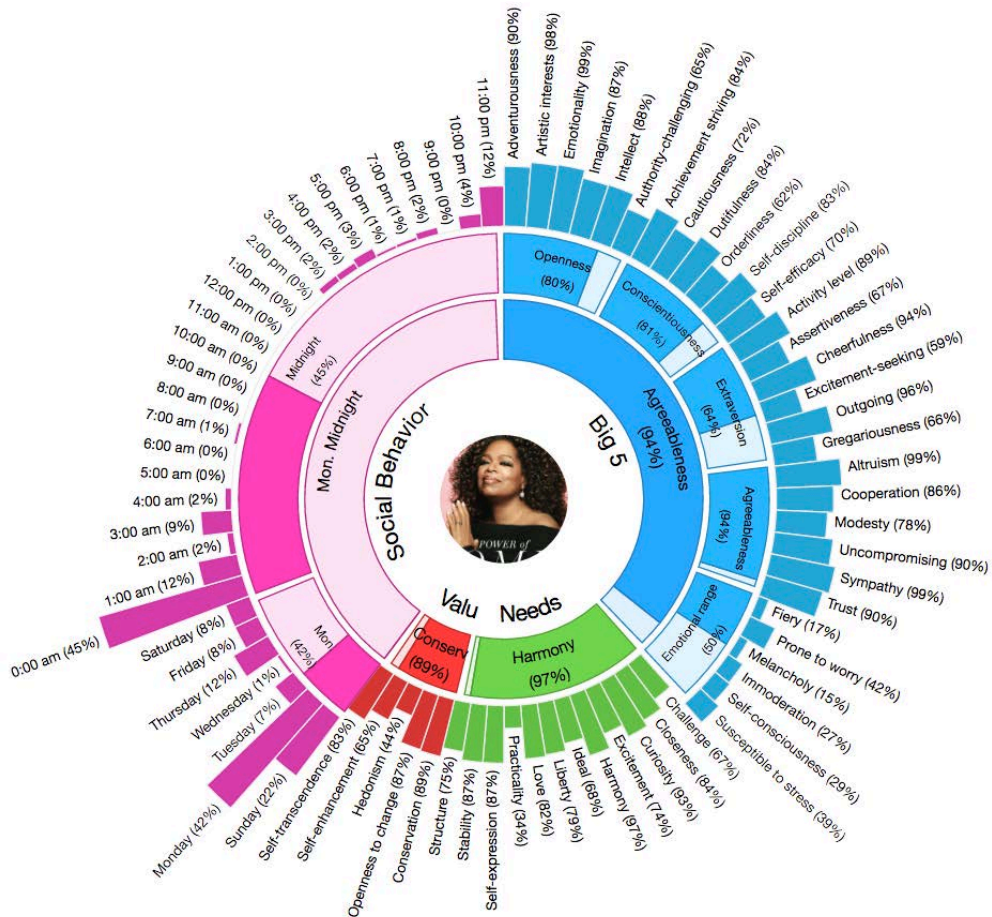
Du glaubst zu lesen, und du wirst gelesen. Dem jungen Mann, der sich auf dem Google Campus in Seoul über sein Smartphone beugt, dürfte das klar sein. (Bild: Thomas Peter / Reuters)

# See anyone's personality

**Do:** use expressive language  
**Don't:** use lengthy, formal language

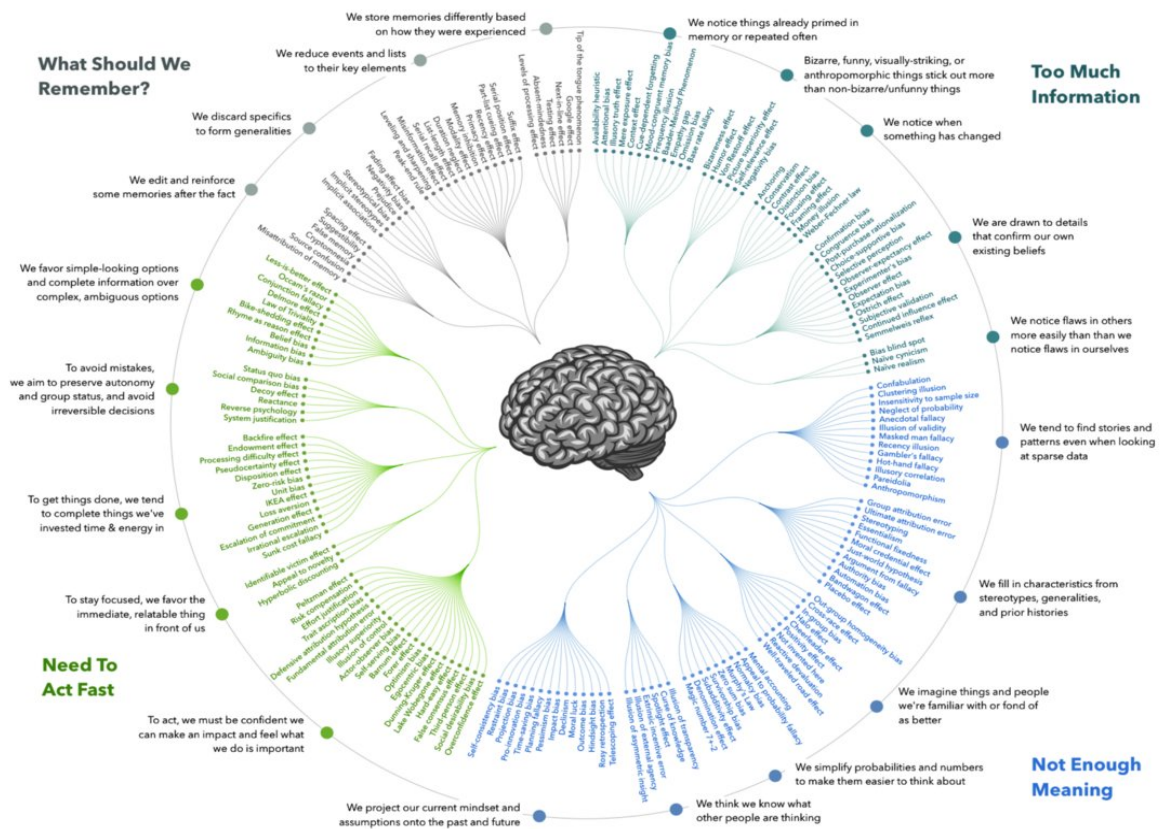


**Do:** speak clearly and directly  
**Don't:** stray from the task at hand



# Nobody is perfect!

## COGNITIVE BIAS CODEX



# Joint Threat Research Intelligence Group

From Wikipedia, the free encyclopedia

The **Joint Threat Research Intelligence Group** (**JTRIG**) is a unit of the **Government Communications Headquarters** (GCHQ), the British **intelligence agency**.<sup>[1]</sup> The existence of JTRIG was revealed as part of the **global surveillance disclosures** in documents leaked by the former **National Security Agency** contractor **Edward Snowden**.<sup>[2]</sup>

## Contents [hide]

- 1 Mission
- 2 Operations
- 3 See also
- 4 References
- 5 External links

## Mission [edit]

*See also: [Computer network operations](#)*

The scope of the JTRIG's mission includes using "dirty tricks" to "destroy, deny, degrade [and] disrupt" enemies by "discrediting" them, planting misinformation and shutting down their communications.<sup>[2][3]</sup> Known as "Effects" operations, the work of JTRIG had become a "major part" of GCHQ's operations by 2010.<sup>[2]</sup> The slides also disclose the deployment of "**honey traps**" of a sexual nature by British intelligence agents.<sup>[2]</sup>

## Join Threat Research and Intelligence Group (JTRIG)

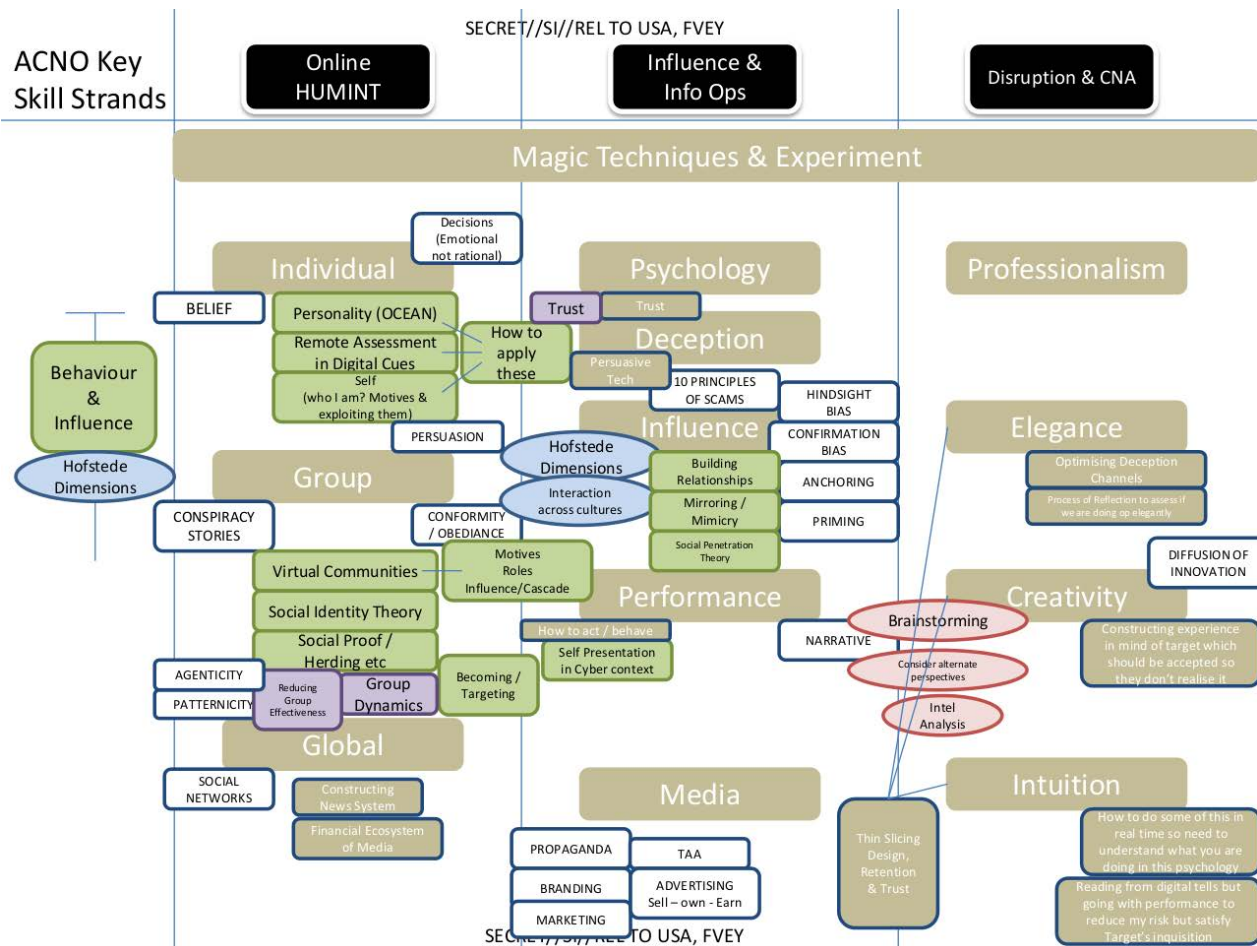
*"3.2 Theories and research in the field of social psychology may prove particularly useful for informing JTRIG's effects and online HUMINT operations. The following topics would be particularly relevant for social influence:*

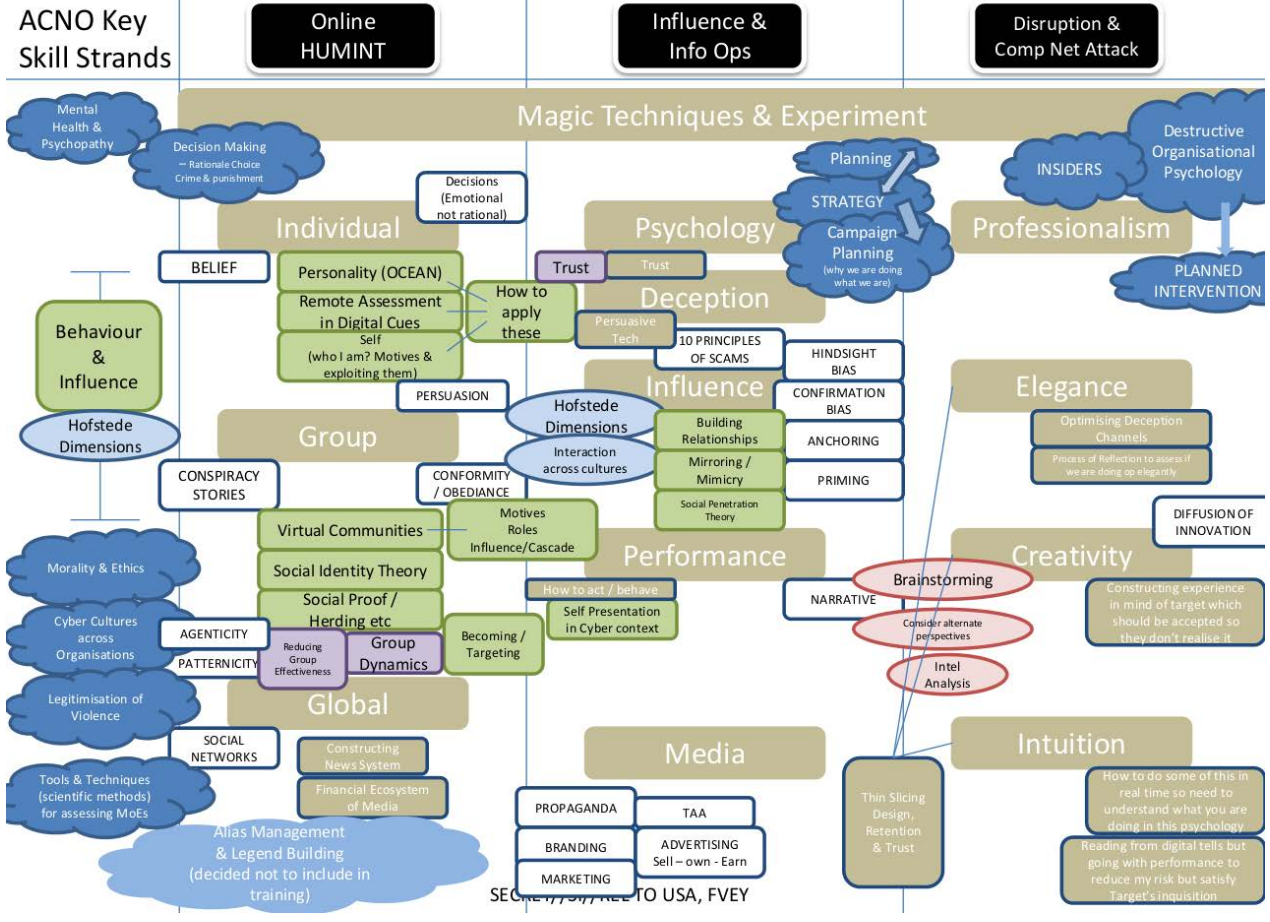
- ▶ *Social cognition (including social perception and attribution)*
- ▶ *Attitudes*
- ▶ *Persuasive communications*
- ▶ *Conformity*
- ▶ *Obedience*
- ▶ *Interpersonal relationships*
- ▶ *Trust and distrust*
- ▶ *Psychological profiling*

*In addition, the application of social psychological ideas to marketing and advertising would be useful." —Behavioural Science Support for JTRIG's Effects and Online HUMINT Operations (2011)*

<http://www.statewatch.org/news/2015/jun/behavioural-science-support-for-jtrigs-effects.pdf>

ACNO Key Skill Strands	SECRET//SI//REL TO USA, FVEY		
	Online HUMINT	Influence & Info Ops	Disruption & CNA
	Magic Techniques & Experiment		
	Individual	Psychology Deception	Professionalism
	Group	Performance	Elegance
	Global	Media	Creativity
			Intuition
	SECRET//SI//REL TO USA, FVEY		





## Summary

GCHQ paid to train 150+ staff to perform a range of criminal acts:

- ▶ Technical: manipulate messages, censor access, spam with information
- ▶ Psychological: deprivation, emotional distress, deception, abuse of authority

with victims in other countries but also domestic to further UK political agenda:

- ▶ overthrow governments
- ▶ stifle dissent
- ▶ provide economic advantages



Full roll out complete by early 2013  
150+ JTRIG and Ops staff fully trained  
Mainstreaming work – push reduced "level 1" Tradecraft to 500+ GCHQ Analysts  
"Relentlessly Optimise Training and Tradecraft"

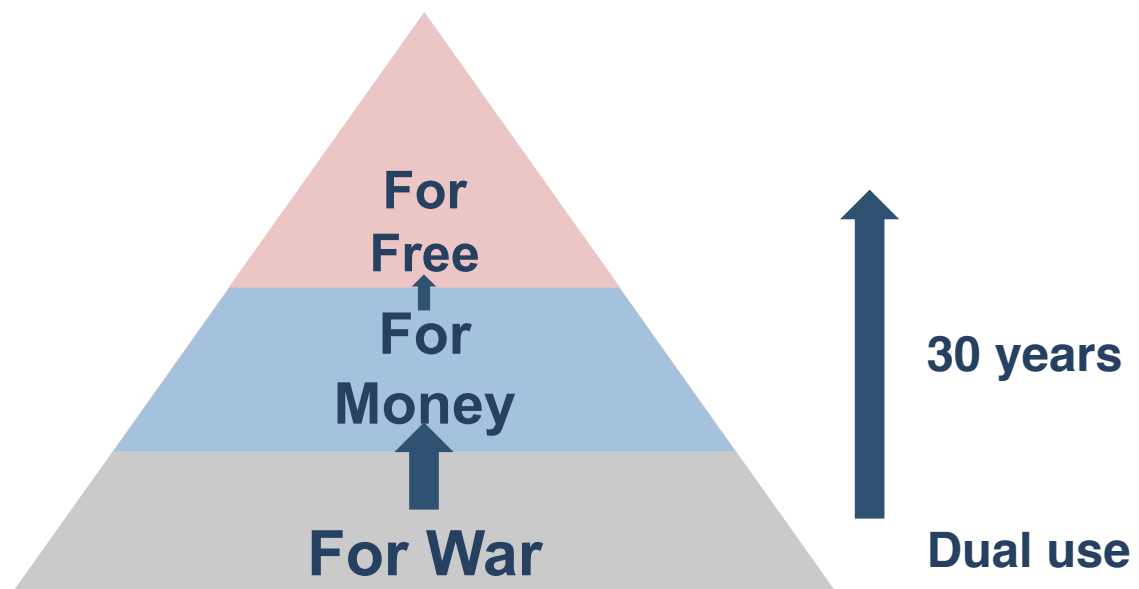


**TOP SECRET**

**Behavioural Science Support for JTRIG's (Joint Threat Research and Intelligence Group's) Effects and Online HUMINT Operations**

Mandeep K. Dhani, PhD  
Human Systems Group, Information Management Department, Dstl

10 March 2011



# HOW COVERT AGENTS INFILTRATE THE INTERNET TO MANIPULATE, DECEIVE, AND DESTROY REPUTATIONS

Glenn Greenwald

February 25 2014, 12:25 a.m.



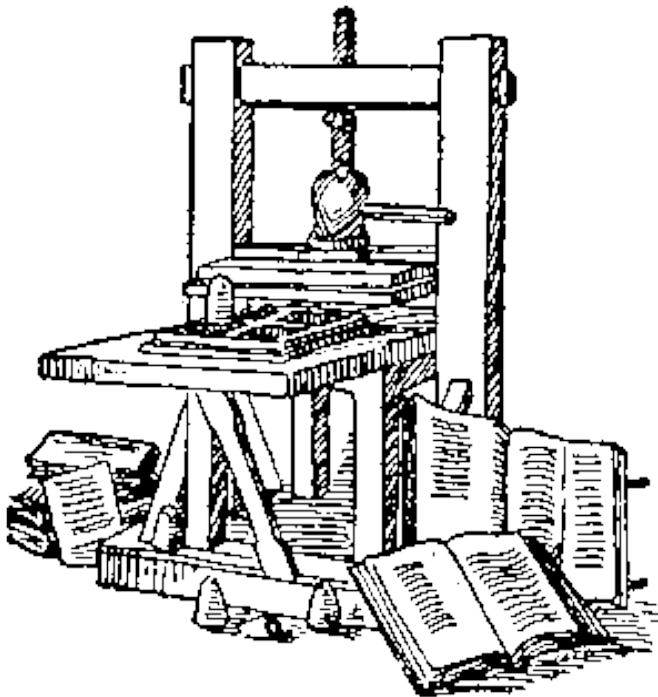
1156



## Psychology

### A New Kind of SIGDEV

Establishing the Human Science Operations Cell



Printing press

30 Years War, 8 million casualties

“Cuius regio, eius religio.”



Radio “Volksempfänger”

World War II, 50-85 million fatalities

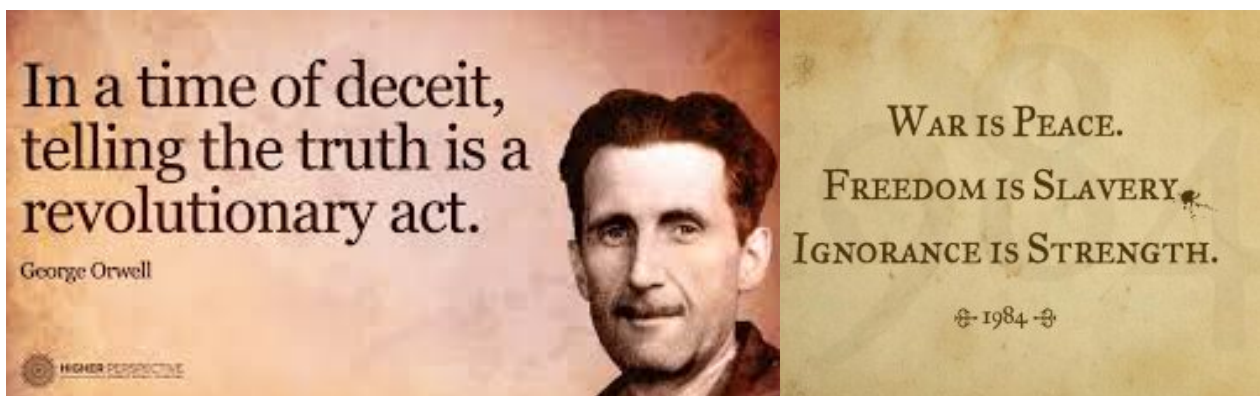
*“Das ist das Geheimnis der Propaganda; den, den die Propaganda fassen will, ganz mit den Ideen der Propaganda zu durchtränken, ohne dass er überhaupt merkt, dass er durchtränkt wird.”*

—Joseph Goebbels

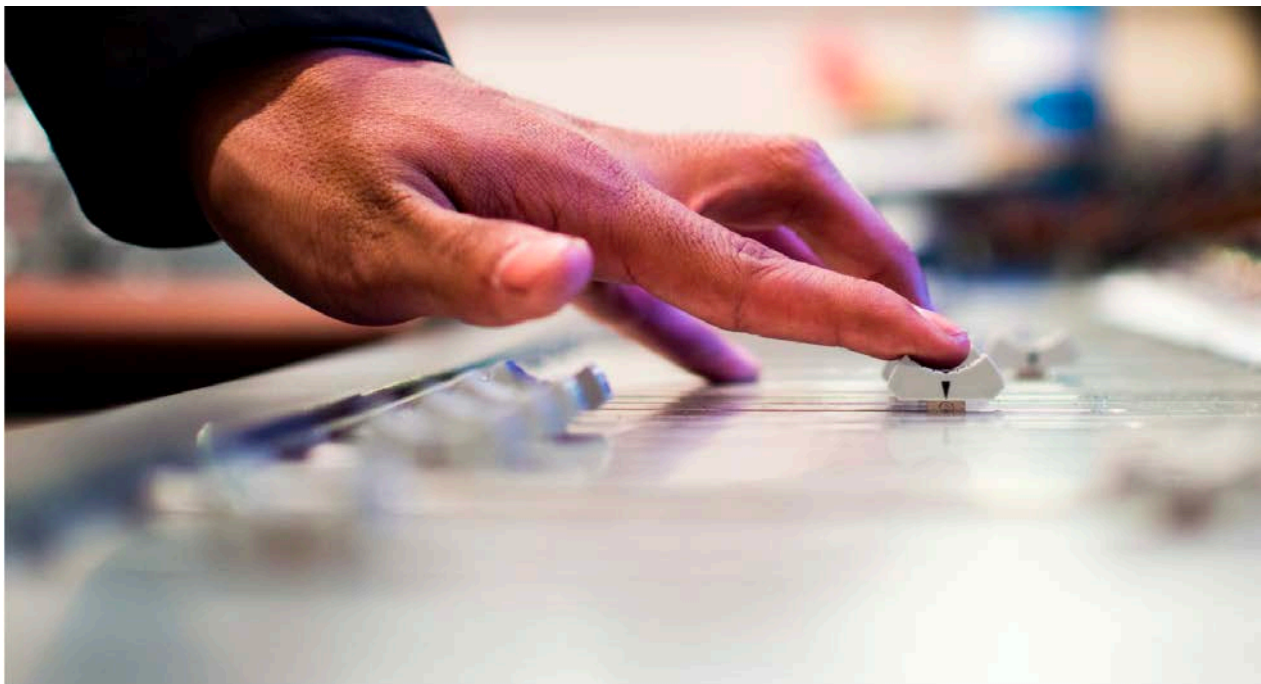
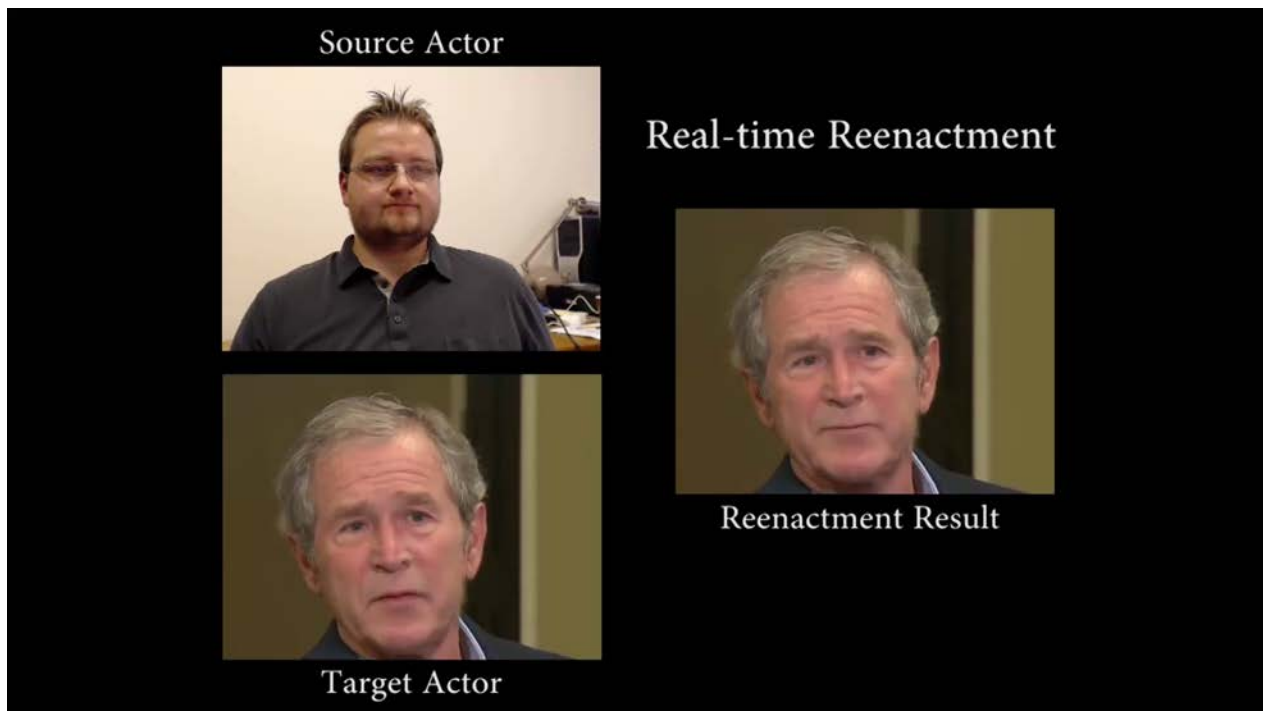
*“Propaganda techniques include: Using stereotypes; substituting names/labels for neutral ones; censorship or systematic selection of information; repetition; assertions without arguments; and presenting a message for and against a subject.”*

—TOP SECRET JTRIG Report on Behavioural Science

## George Orwell “1984”: Alternative Fakten



# Real-Time Re-Enactment of Videos



## Adobe's "Project VoCo" Software Will Let You Photoshop Voice Recordings

Using the speaker's own voice to produce new words.

Big Data follows

**jaap van till** @jvantill · 6/4/17  
Replying to @FuturiCT and 5 others

This Tweet is not available because it includes potentially sensitive content.

**FuturiCT** @FuturiCT · 19h  
Bundestag will weitreichende #Überwachung durch die Hintertür einführen  
[focus.de/7268582](http://focus.de/7268582)

Translate from German



1 1

Big Data follows

**jaap van till** @jvantill

Replying to @FuturiCT and 5 others

**jaap van till** @jvantill Follow

Replying to @FuturiCT

**Not**

5:03 PM - 22 Jun 2017

1 1

“Bundestag will weitreichende #Überwachung durch die Hintertür einführen”

**This Tweet may include potentially sensitive content**

In order to view it, you'll need to change your sensitive media selection. You can find this under the Safety section of your Privacy and safety account settings.

[Change setting](#)

He replied to a tweet from FuturiCT saying "Bundestag will weitreichende #Überwachung durch die Hintertür einführen <http://focus.de/7268582>" by saying "Not".  
Best,  
Dina

From: Helbing Dirk  
Sent: Thursday, June 22, 2017 6:21 PM  
To: Abdulhadi Dina



**Bartel Van de Walle** @bvdwalle · 2h

Replying to @DirkHelbing @FuturiCT @hoven\_j

That is really strange! My tweet is still there. About article in the guardian and Atlantic on Facebook and democracy...



**Dirk Helbing** @DirkHelbing · 2h

Replying to @bvdwalle @FuturiCT @hoven\_j

Dear Bartel, what was this tweet about? It was censored, see the picture below. Thanks for letting me know, Dirk

**Bartel Van de Walle** @bvdwalle · Oct 15  
.[@DirkHelbing @FuturiCT @hoven\\_j](https://twitter.com/dave_polatty/s...) [twitter.com/dave\\_polatty/s...](https://twitter.com/dave_polatty/s...)

This Tweet is unavailable.

4 3



# Welcome to a Fact-Free World

🕒 05/06/2016 17:20 | Updated 05 June 2016



Robin Lustig 

Journalist and broadcaster

See if you can spot the odd one out: Marilyn Monroe, Elvis Presley, Kim Kardashian, Donald Trump, Boris Johnson, Nigel Farage, David Cameron.

All but one of them, you will have noticed, are celebrities, people to whom the cameras are irresistibly drawn as if by some mysterious magnetic force.

The exception - of course - is David Cameron. And that may be one reason why the Remain campaign, as it counts down to the EU referendum in three weeks' time, looks as if it could now be in real trouble.

## Barack Obama's Warning

“... this is also a time around the world when some of the fundamental ideals of liberal democracies are under attack, and when notions of objectivity, and of a free press, and of facts, and of evidence are trying to be undermined. Or, in some cases, ignored entirely.

And in such a climate, it's not enough just to give people a megaphone. And that's why your power and your **responsibility to dig and to question** and to counter distortions and untruths is more important than ever.”

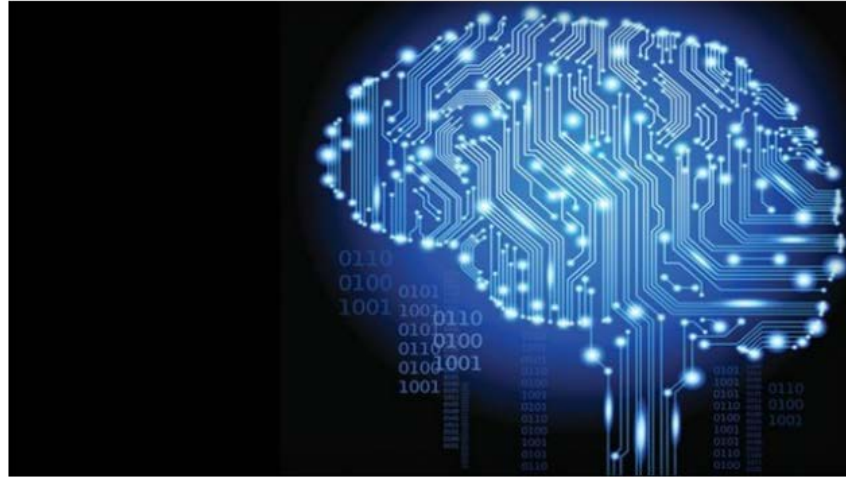
Obama's Correspondents' Dinner Speech (May 1, 2016)

<http://time.com/4313618/white-house-correspondents-dinner-2016-president-obama-jokes-transcript-full/>

# Meet the weaponized propaganda AI that knows you better than you know yourself

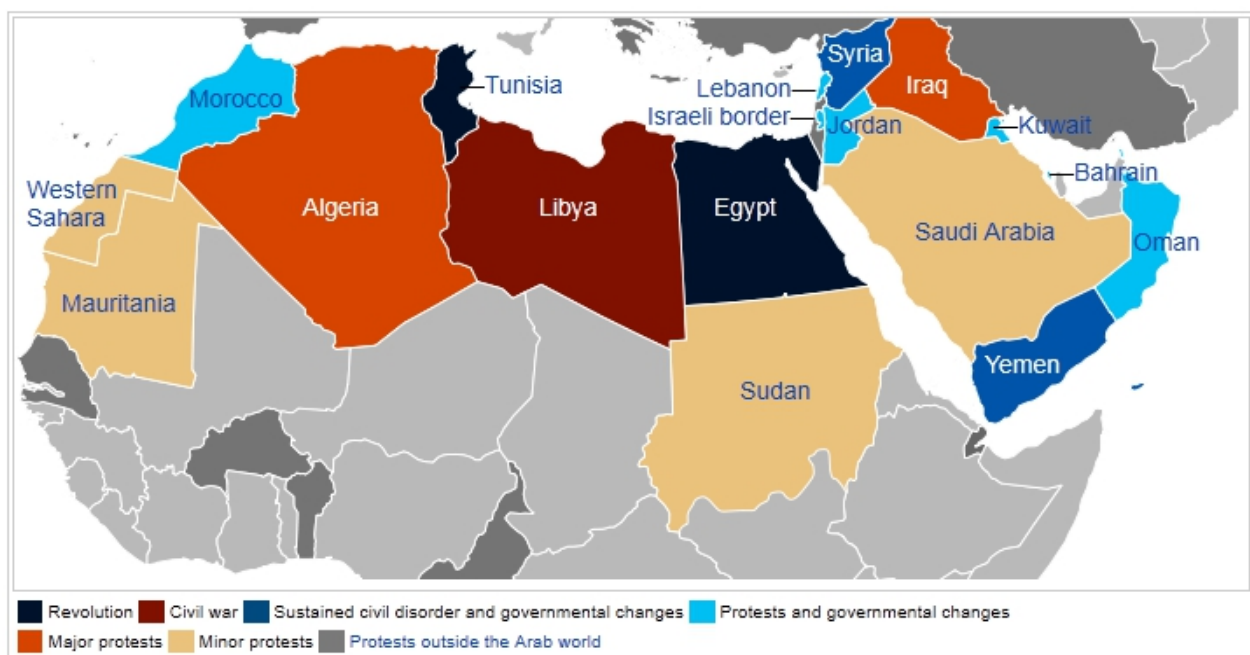
By Jessica Hall on March 1, 2017 at 8:42 am | [32 Comments](#)

1.2k shares [f](#) [t](#) [G+](#) [r](#) [Y](#)



Is it worse to be distracted by irrelevant ads, or to be monitored closely enough that the ads are accurate but creepy? Why choose? (*Why not Zoidberg?*) One company called Cambridge Analytica has managed to apply what some are calling a “**weaponized AI propaganda machine**” in order to visit both fates upon us at once. And it’s all made possible by Facebook.

## Arab Spring



# Mass Migration



## Brexit: Europe stunned by UK Leave vote

🕒 24 June 2016 | EU Referendum

[f](#) [🐦](#) [💬](#) [✉️](#) [Share](#)

**Brexit**





## Brexit-Propaganda: Die Bots wollen raus aus der EU

Von *Piotr Heller*



Pro-Brexit-Demonstrantin mit "I'm In"-Aufkleber auf dem Handy

AFP

**Beim Wahlkampf um das EU-Referendum im Vereinigten Königreich mischen automatische Meinungsmaschinen in sozialen Netzwerken kräftig mit. Das könnte einige Wähler durchaus beeinflussen.**

1 Donnerstag, 23.06.2016 – 05:19 Uhr



## Wegen „Brexit“ Diese Finanzunternehmen ziehen von London nach Frankfurt

Von *Alexandra Regner*

🕒 12.07.17, 16:42 Uhr

✉ EMAIL

f FACEBOOK

🐦 TWITTER

➡ MESSENGER



Die „Standard Chartered“-Zentrale in London. Die Bank wird nach dem Brexit ihren Hauptsitz in Frankfurt am Main haben.  
Foto: Imago/UiG



TRUMPING

# The Data That Turned the World Upside Down



HANNES GRASSEGER AND MIKAEL KROGERUS  
Jan 28 2017, 3:15pm

Psychologist Michal Kosinski developed a method to analyze people in minute detail based on their Facebook activity. Did a similar tool help propel Donald Trump to victory? Two reporters from Zurich-based Das Magazin went data-gathering.

DEUTSCHLAND FAKE-NEWS UND SOCIAL BOTS

## „Invasion der Meinungs-Roboter“ bedroht die Demokratie

Von Christian Meier | Veröffentlicht am 14.12.2016 | Lesedauer: 4 Minuten



# Steinmeier sieht „tödliche Gefahr“ für die Demokratie

In einem Gastbeitrag für die F.A.Z. warnt der Außenminister mit Blick auf den Wahlkampf in Amerika und die Lage in Russland davor, dass Debatten nicht mehr auf Fakten basieren würden. Auch Deutschland müsste einige überlebenswichtige Regeln befolgen.

04.11.2016

f Teilen

Twittern

> Teilen

E-mailen



**SPIEGEL ONLINE** DER SPIEGEL SPIEGEL TV



Anmelden

NETZWELT

Schlagzeilen | Wetter | DAX 10.667,95 | TV-Programm | Abo

Nachrichten > Netzwelt > Netzpolitik > Thomas de Maizière > Cybersicherheitsstrategie von de Maizière: Kampf gegen Social Bots

Regeln fürs Netz

## De Maizière sagt Meinungsrobotern den Kampf an

Behörden und Firmen haben zunehmend mit Attacken aus dem Netz zu kämpfen. Innenminister de Maizière stellte Abwehrstrategien vor - und will von Robotern fabrizierte Onlinekommentare bekämpfen.

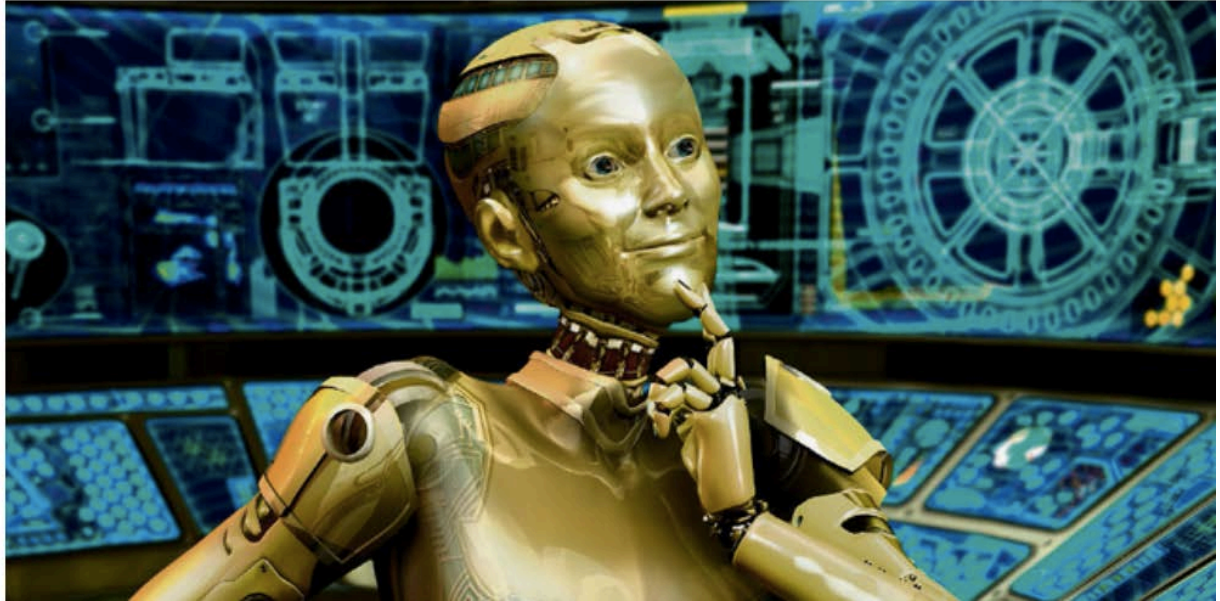


REUTERS

## «Der Nutzen von Lügenbots überwiegt»

**Interview** Wirtschaftsinformatiker Oliver Bendel entwickelt eine Maschine, die besser lügt als Menschen. Ein Gespräch über Manipulation.

Joachim Laukenmann



## Saudi Arabia becomes first country to grant citizenship to a robot

OLIVIA CUTHBERT | **Published** — Thursday 26 October 2017



Sophia the android addressed the Future Investment Initiative in Riyadh yesterday to the delight of hundreds of delegates. (Courtesy of FII)

# 'I will destroy humans': Intelligent robot gives a VERY creepy answer in TV interview



Rob Waugh for Metro.co.uk Tuesday 29 Mar 2016 7:52 pm

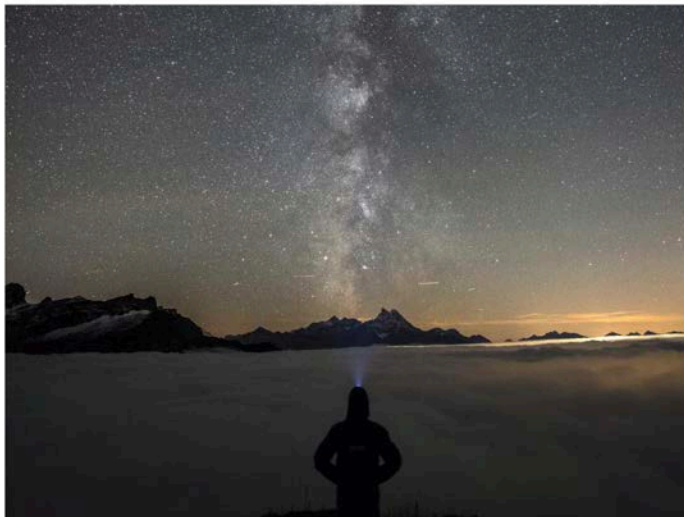


Ugh (Picture CNBC)

## Unsere Nachfahren werden Maschinen sein

Der Händedruck zwischen Mensch und E. T. findet wohl niemals statt. Die Zukunft gehört anorganischen Lebensformen.

Martin J. Rees  
21.10.2017, 05:30 Uhr



In der Milchstraße gibt es Milliarden Planeten, die der Erde ähneln. (Bild: Anthony Anex / Keystone)

MEISTGELESEN IM RESSORT

INTERVIEW

«Wir sind alle Migranten»

Irene Binal

Veganer glauben, moralisch überlegen zu sein. Sind sie das auch?

Damiano Cantone

Wie das wichtigste Festival für neue Musik wieder auf Kurs kommen will

Eleonore Büning, Donaueschingen

## Elon Musk on Artificial Intelligence: “We Are Summoning the Demon”

“I think we should be very careful about artificial intelligence. If I had to guess at what our biggest existential threat is, it’s probably that. So we need to be very careful,” said Musk.

“I’m increasingly inclined to think that there should be some regulatory oversight, maybe at the national and international level, just to make sure that we don’t do something very foolish.”

“With artificial intelligence we are summoning the demon. In all those stories where there’s the guy with the pentagram and the holy water, it’s like – yeah, he’s sure he can control the demon. Doesn’t work out,” said Musk.

## **Jürgen Schmidhuber: «Die Geschichte wird nicht mehr von Menschen dominiert»**



# Putin: Leader in artificial intelligence will rule world

- Putin says that whoever reaches a breakthrough in developing artificial intelligence will come to dominate the world.
- Putin warned that "it would be strongly undesirable if someone wins a monopolist position".

Published 2:33 AM ET Mon, 4 Sept 2017



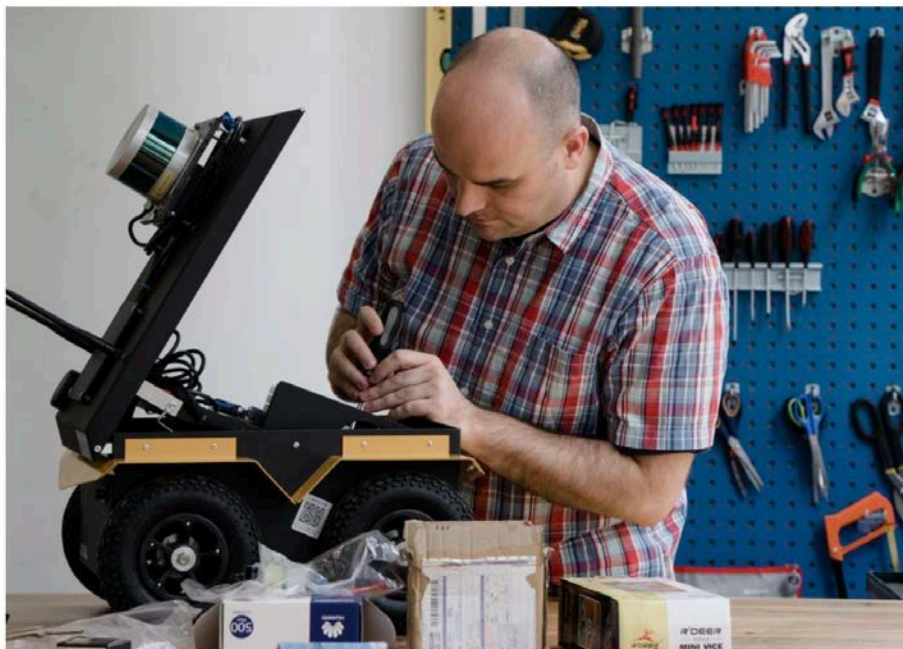
Sergei Karpukhin | Reuters

Russian President Vladimir Putin gestures as he speaks to journalists following a live nationwide broadcast call-in in Moscow, Russia June 15, 2017.

## *Is China Outsmarting America in A.I.?*

[点击查看本文中文版](#)

By PAUL MOZUR and JOHN MARKOFF MAY 27, 2017



Sören Schwertfeger at ShanghaiTech University, where a sizable grant has allowed him to set up an artificial intelligence lab. Tim Franco for The New York Times

CADE METZ BUSINESS 06.02.17 07:00 AM

# GOOGLE IS ALREADY LATE TO CHINA'S AI REVOLUTION



Google chairman Eric Schmidt in Wuzhen.

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

## Google-Manager Eric Schmidt warnt vor China

VON ALEXANDER ARMBRUSTER - AKTUALISIERT AM 02.11.2017 - 10:39





# China's Nightmarish Citizen Scores Are a Warning For Americans



By Jay Stanley, Senior Policy Analyst, ACLU Speech, Privacy & Technology Project

OCTOBER 5, 2015 | 1:00 PM



## Updated below

China is launching a comprehensive “credit score” system, and the more I learn about it, the more nightmarish it seems. China appears to be leveraging all the tools of the information age—electronic purchasing data, social networks, algorithmic sorting—to construct the ultimate tool of social control. It is, as one commentator [put it](#), “authoritarianism, gamified.” Read [this piece](#) for the full flavor—it will make your head spin. If that and the [little other reporting](#) I’ve seen is accurate, the basics are this:



Photo: Flickr/Peter Morgan

Big data, meet Big Brother

## China invents the digital totalitarian state

*The worrying implications of its social-credit project*



Sarah Jones

## Don't Do Evil?

“Es gibt eine Menge Dinge, die wir gern machen würden, aber leider nicht tun können, weil sie illegal sind.

Weil es Gesetze gibt, die sie verbieten. Wir sollten ein paar Orte haben, wo wir sicher sind. Wo wir neue Dinge ausprobieren und herausfinden können, welche Auswirkungen sie auf die Gesellschaft haben.”

Larry Page

We are in a deadly race between politics and technology. . . . The fate of our world may depend on the effort of a single person who ... makes the world safe for capitalism.

Peter Thiel



Read more at: <http://www.azquotes.com/quote/720849>

## Democracy – An Outdated Technology?

"Die Demokratie ist eine veraltete Technologie. (...) Sie hat Reichtum, Gesundheit und Glück für Milliarden Menschen auf der ganzen Welt gebracht. Aber jetzt wollen wir etwas Neues ausprobieren."

Hencken, Randolph. 2014. In: Mikrogesellschaften. Hat die Demokratie ausgedient? Capriccio. Video, veröffentlicht am 15.5.2014. Autor: Joachim Gaertner. München: Bayerischer Rundfunk.

Politik der Algorithmen

### Google will den Staat neu programmieren

Hat man Entscheidungsschwierigkeiten, kann man im Notfall natürlich auch zum Würfel greifen. Doch wie wäre es, wenn Politiker nach Googles Algorithmen entschieden? Der Konzern probiert es in Amerika aus.

14.10.2015, von ADRIAN LOBE



# Forget Trump and Clinton: IBM's Watson is running for president

Would we be better off with an algorithmically controlled overlord?



Watson for president: Is it that big a stretch? Credit: The Watson 2016 Foundation

## Mark Zuckerberg's Plan to Rule the World



It all started with a status.

xyz lobt China - Widerspruch?

**Analyse** Warum westliche Unternehmer und liberale Politiker den chinesischen Kommunismus bewundern.

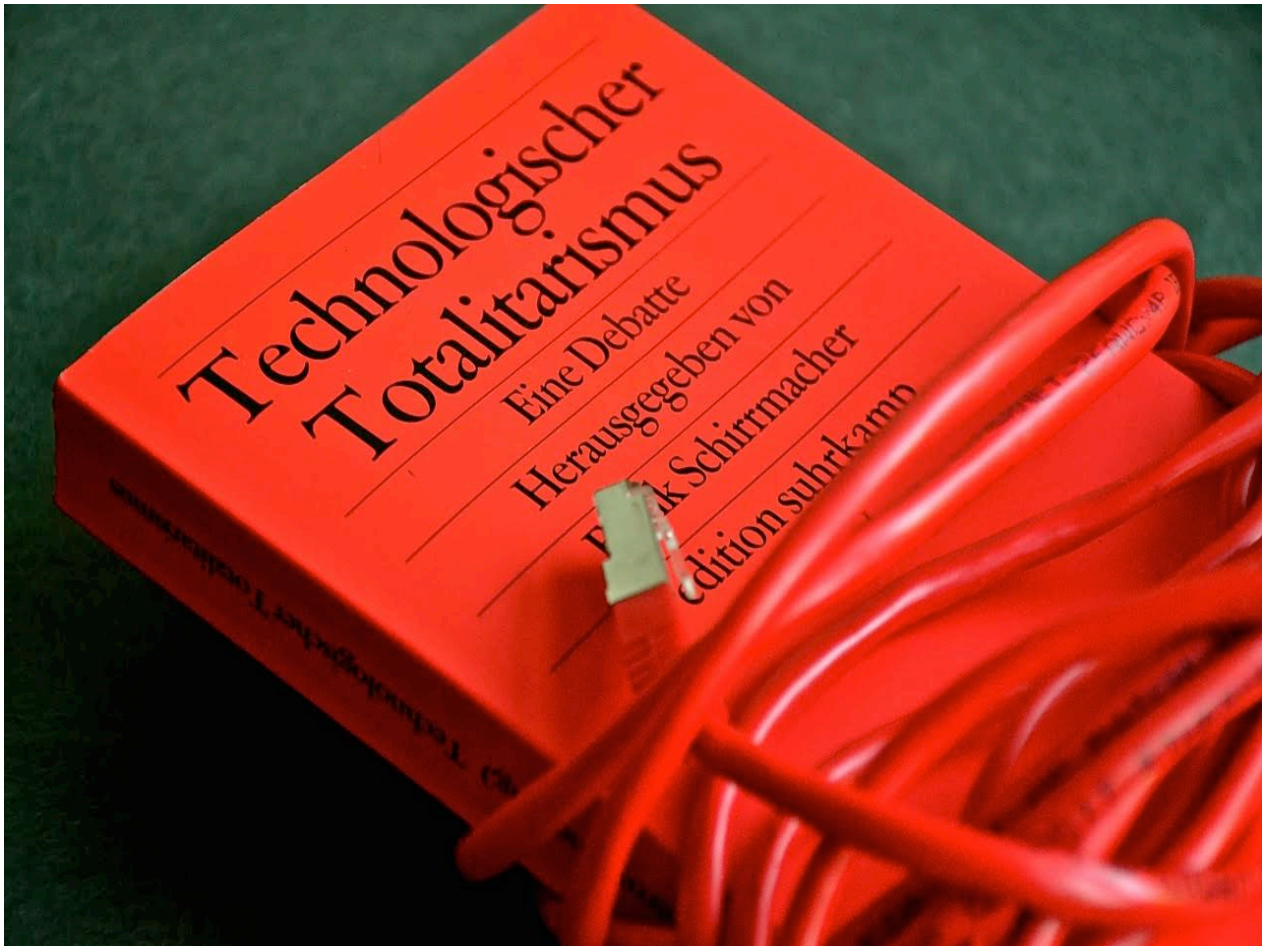


“Weise Unternehmerkönige”

Daten

«Wir wollen Geschichte schreiben»

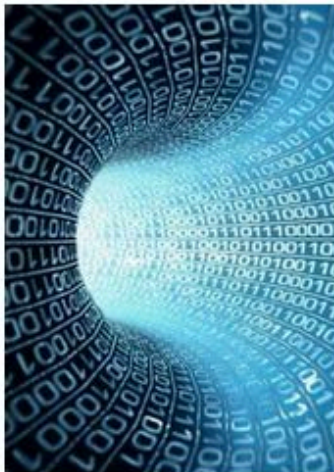
“China ist attraktiver als der Westen”



## Digital Fascism Rising?

### Can we still stop a world of technological totalitarianism?

By Dirk Helbing, October 20, 2017



Credit: luckey\_sun www.flickr.com

Any claim that we humans are (already) contending with a new form of – this time digital – fascism will immediately be discredited as overblown.

No wonder: There are very powerful business forces who each make tens of billions of dollars a year by singing the sweet song of how our existence as individuals, as well as democracy in general, is enhanced by the conveniences of Big Data and Artificial Intelligence.

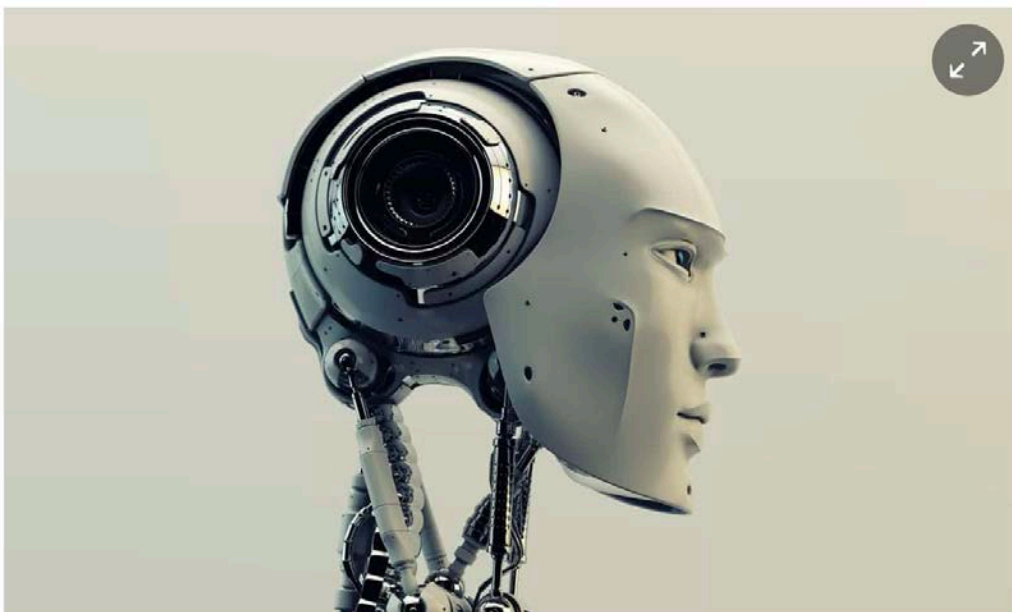
However, the real issue is whether democracy, such as we know it, can **survive Big Data and Artificial Intelligence**. We have long entered a world rife with new kinds of behavioral manipulation.

## A New Fascism On Its Way?

- Mass surveillance
- Unethical experiments with humans
- Social engineering
- Forced conformity (“Gleichschaltung”)
- Propaganda, censorship (social bots)
- “Benevolent” Dictatorship
- (Predictive) policing
- Different valuation of people
- Relativity of human rights
- Humiliation of minorities
- Euthanasia

## Deus ex machina: former Google engineer is developing an AI god

Way of the Future, a religious group founded by Anthony Levandowski, wants to create a deity based on artificial intelligence for the betterment of society



 Are you there God? It's me, robot. Photograph: Ociacia/Getty Images/iStockphoto

Künstliche Intelligenz

## Ein Gott braucht keine Lehrmeister

Vor Kurzem ist etwas passiert, das die Geschichte der Menschheit mindestens so sehr verändern wird wie die Erfindung des Telefons. Mitbekommen hat es kaum jemand. Es geht um künstliche Intelligenz.



Eine Kolumne von *Christian Stöcker* ✓



Gottesdarstellung von Michelangelo

## WHY IS POPE FRANCIS HAVING A CLOSED DOOR MEETING WITH GOOGLE CHIEF EXEC AT THE VATICAN?

Google declined to respond to several requests for comment over the past 24 hours about the meeting. The planned encounter was first mooted in a barely noticed tweet two days ago by a man named Iacopo Scaramuzzi, who has been described on Twitter as a Vaticanista, or Vatican expert.





# An AI god will emerge by 2042 and write its own bible. Will you worship it?

JOHN BRANDON @JM BRANDONBB OCTOBER 2, 2017 2:10 PM



Image Credit: Apple

## India could become the first digital, cashless society

Stephen McBride, Mauldin Economics

3.07.2017, 02:18 328



The top news out of India over the past 12 months has been [Prime Minister Modi's move to ban 85% of the currency in circulation](#). However, something much more far-reaching has happened.

It's called India Stack.



Indian Prime Minister Narendra Modi gestures during a session of the St. Petersburg International Economic Forum (SPIEF), Russia, June 2, 2017.

REUTERS/Mikhail Metzel/TASS/Host Photo Agency/Pool



## British 'Karma Police' program carries out mass surveillance of the web

by [Russell Brandom](#) | [@russellbrandom](#) | Sep 25, 2015, 10:44am EDT

[f](#) SHARE [t](#) TWEET [in](#) LINKEDIN



# GÄHME DWEER

SONNTAG, 9. JULI 2017 / NR. 23 168

MEINUNG

## Das neue Spiel

Foren wie die G 20 setzen bei der Weltrettung immer noch auf die alten Spielregeln der Politik und Wirtschaft. Die Digitalisierung 2.0 bietet sich hier als Alternative an.

VON DIRK HELBIG

**K**ürzlich stellte Technologie-Visionär Elon Musk, Chef von Tesla und Space X, die Frage: „Was, wenn die Welt eine Computerstimulation wäre?“ Ja, dann wäre es so etwas wie ein Spiel, in dem man lernen muss, kreativ auf das nächste Level zu kommen, um zu gewinnen. Aber was sind dann die Spielregeln?

Die Herausforderungen des Spiels sollten uns eigentlich allen bekannt sein. Vor mehr als 40 Jahren befand die „Club of Rome“-Studie „Grenzen des Wachstums“, dass die Welt angesichts begrenzter materieller Ressourcen unweigerlich in einen Wirtschafts- und Bevölkerungskollaps hineinlaufen würde. Milliarden von Menschen würden sterben. Seitdem versucht man, so viel Ressourcen wie möglich unter Kontrolle zu bringen. Wir haben uns entschieden, „Monopoly“ zu spielen. Und es begann eine Ära, die von Globalisierung und Kriegen geprägt war.

Auf dem G-20-Gipfel in Hamburg wurde weiter nach diesen Spielregeln gespielt – und so blieb man auf dem alten Level. Mühsam rangen die Regierungschefs der 20 größten Volkswirtschaften um eine dürre Erklärung zum Klimaschutz und einigten sich am Ende darauf, dass es wichtig sei, den Ausstoß von Treibhausgasen zu reduzieren. So weit, so bekannt. Wir müssten radikaler denken: Neue digitale Technologien, demokratisch gesteuert und eingesetzt in einem völlig neuen Wirtschafts- und Finanzsystem, könnten unsere Ressourcenprobleme lösen. Künstliche Intelligenz kann uns viele Arbeiten abnehmen und uns Spielraum geben für ökologisch-soziales Engagement und das Entwickeln neuer Problemlösungen.

Offenbar dachte keiner daran, dass man die Art und Weise, wie Wirtschaft und Gesellschaft organisiert sind, auch ändern könnte. Dabei wäre es gar nicht so schwer gewesen. Wir hätten unseren Ressourcenverbrauch jährlich nur um drei Prozent reduzieren müssen.

Aber das gefiel den Industrievertretern nicht. Die Bürger sollten weiter konsumieren. Die Devise war „Brot und Spiele“ für das Volk, Ablenkung vom bevorstehenden Weltuntergang. Politik und Industrie versprachen, sich um alles zu kümmern. Wir müssten sie nur machen lassen. Und

**Was heute technisch möglich ist, übersteigt Orwells „1984“ und Huxleys „Schöne neue Welt“**



ein kooperatives Spiel, nicht das „Monopoly“ der alten, materiellen Ökonomie. An die Stelle von Besitzern tritt das Prinzip des Nutzens und des Teilens. Und so wird es plötzlich möglich, dass auch die begrenzten Ressourcen der materiellen Welt für alle reichen. Wir müssen nur lernen, Ressourcen zu recyceln und zu „sharen“. Es braucht eine Kreislaufwirtschaft statt linearer Produktionsketten, bei denen frische Ressourcen verbraucht werden, um Konsumartikel herzustellen, die man am Ende wegwirft. Doch wie kommen wir dahin?

Die Digitalisierung 2.0 wird drei miteinander eng verflochtene Transformationen mit sich bringen: die digitale, die ökologische und die des Finanzsystems. Das Internet der Dinge und die sogenannten „Blockchain-Technologien“ sind dabei die technologischen Treiber. Unter dem Internet der Dinge versteht man die Ausstattung von Alltagsgegenständen mit Mess-Sensoren – gewissermaßen Sinnen – und mit Kommunikation. Eine Blockchain wiederum ist eine dezentrale Datenbank, die ständig durch neue Datensätze erweitert wird, die wie in einer Kette hinzugefügt werden – eine für alle einsehbare Registratur. Darauf basiert zum Beispiel die Internetwährung Bitcoin. Sie ermöglichen das sichere Weitergeben von Daten oder digitalem Geld, ohne dass es einen zentralen Sicherheitsgaranten, etwa den Staat oder eine Bank, braucht.

Das größte Potenzial besteht darin, diese Technologien miteinander zu verbinden und dabei die Wissenschaft komplexer Systeme zu berücksichtigen, die uns sagen kann, welche Anreizsysteme und Interaktionen zu welchen Ergebnissen führen.

Früher oder später wird die digitale Transforma-

**Wir müssen die halbe Wirtschaft neu erfinden und ein gerechteres Finanzsystem einführen**

tion rund 50 Prozent der heutigen Tätigkeiten durch Künstliche-Intelligenz-Systeme und Roboter ersetzen. Das ist zweifellos eine Herausforderung, aber auch eine Chance, denn damit können wir uns endlich mehr auf jene Themen konzentrieren, die bisher vernachlässigt wurden: Umwelt und Soziales.

Wir müssen die halbe Wirtschaft neu erfinden. Die Nachhaltigkeit können wir durch ein neues,

We are at the beginning of a new age



Universe – C. Flammarion, Woodcut, Paris 1888, Colorit : Heikenwaelder Hugo, Vienna 1998, CC BY-SA 2.5

## The Next Economic Revolution

- 1618-1848: **Thirty years war**      agricultural society (“anarchy”)
- 1638-1715: Ludwig XIV      feudal society (top-down regulation/  
centralized control)
- 1694-1778: Voltaire
- 1712, 1769 (James Watt): **Invention of the steam engine**
- 1723-1790: Adam Smith      industrial society (bottom-up self-organization/  
distributed control)
- 1759: Theory of Moral Sentiments
- 1776: Wealth of Nations
- 1789-1799: **French revolution**
- 1868: **Public school established**
- 1864-1920: Max Weber      service society (administration/optimization)
- 1905: on protestant work ethics and the spirit of capitalism
- 1905, 1917: **Russian revolutions**
- 1914-1918, 1939-1945: **World Wars I+II**
- 1941: Zuse **computer**
- 1989: **World Wide Web**
- 1996: IBM Deep Blue
- 2004: **Facebook**      digital society (social self-regulation/  
collective intelligence)
- 2010: **“Twitter revolutions”, Arab Spring begins**
- 2007-?: **World financial, economic, and debt crisis, Ukrainian crisis, IS, ...**



# WE MUST REMAKE SOCIETY IN THE COMING AGE OF AI: OBAMA



Guzzella: Wir reden immer von der Digitalisierung. Das ist in meinen Augen ein fragwürdiger Begriff. Die Digitalisierung hat vor 50 Jahren begonnen, als wir die analogen Steuerungsgeräte in digitale umgewandelt haben. Was jetzt passiert, ist die Vernetzung. Ende der 1960er Jahre hat man die Computer miteinander vernetzt. Dann hat man immer mehr Geräte miteinander vernetzt. Das Zentrale ist also die sehr billige, sehr schnelle, sehr effiziente Vernetzung. Auf diesem Planeten Erde wächst im Moment ein Nervensystem. Wir werden zu einem multizellulären Organismus.

**Lino Guzzella: «Auf diesem Planeten Erde wächst im Moment ein Nervensystem. Wir werden zu einem multizellulären Organismus.»**

Hengartner: Aber das Nervensystem wird immer schneller, anders als in der Biologie.

# Openness: Boosting co-creation

## Our Competitors



# World's Largest IT Companies

**World's Largest IT Companies** (2015 AR in B\$)



# World's Largest Internet Companies

**World's Largest Internet Companies** (2015 AR in B\$)





# World's Largest Software Companies

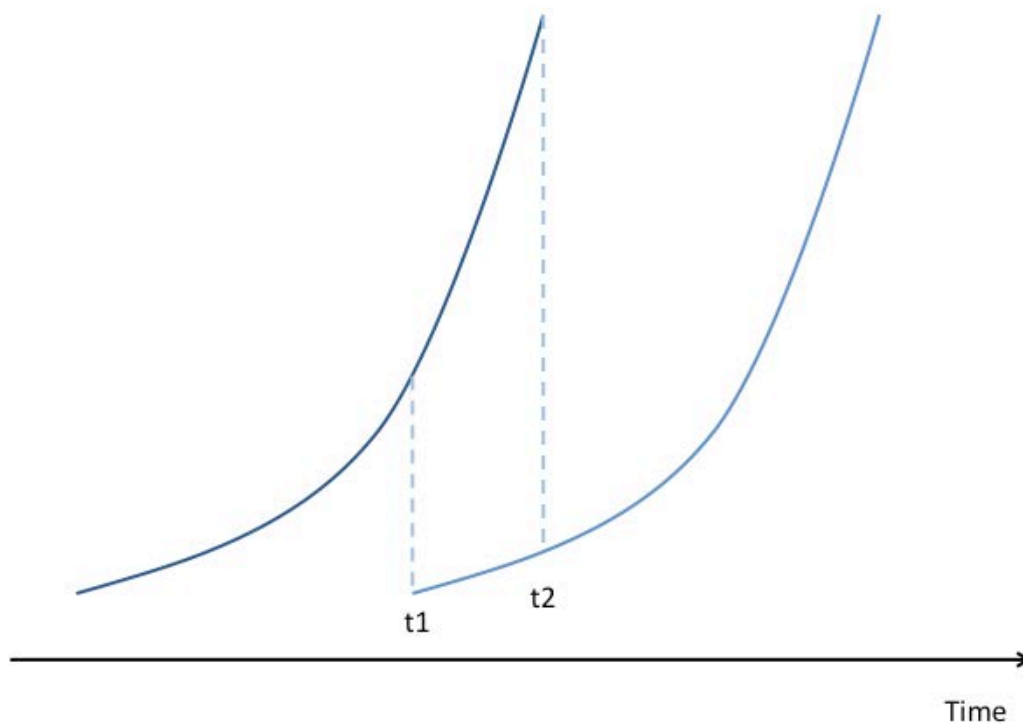
World's Largest Software Companies (2015 AR in B\$)



Re-inventing Society // The Evolution of Aware IT // May 9, 2017 // 20

A. Ferscha

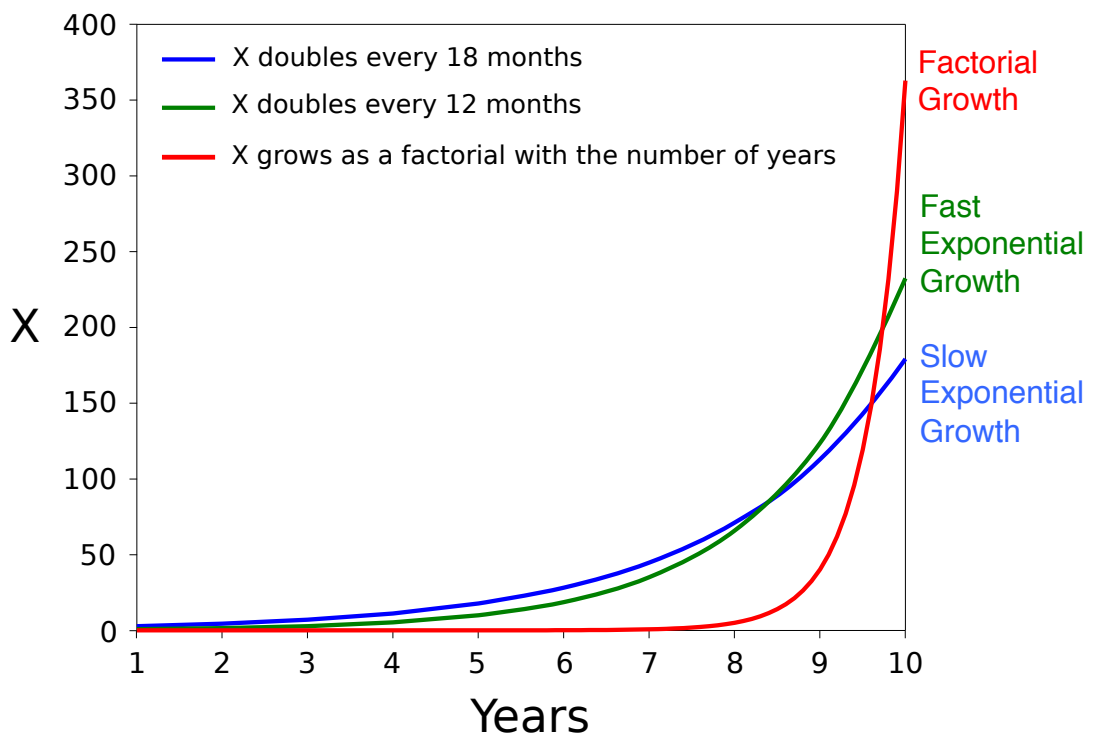
## Exponential Growth with a Delay Is Destined to Fail



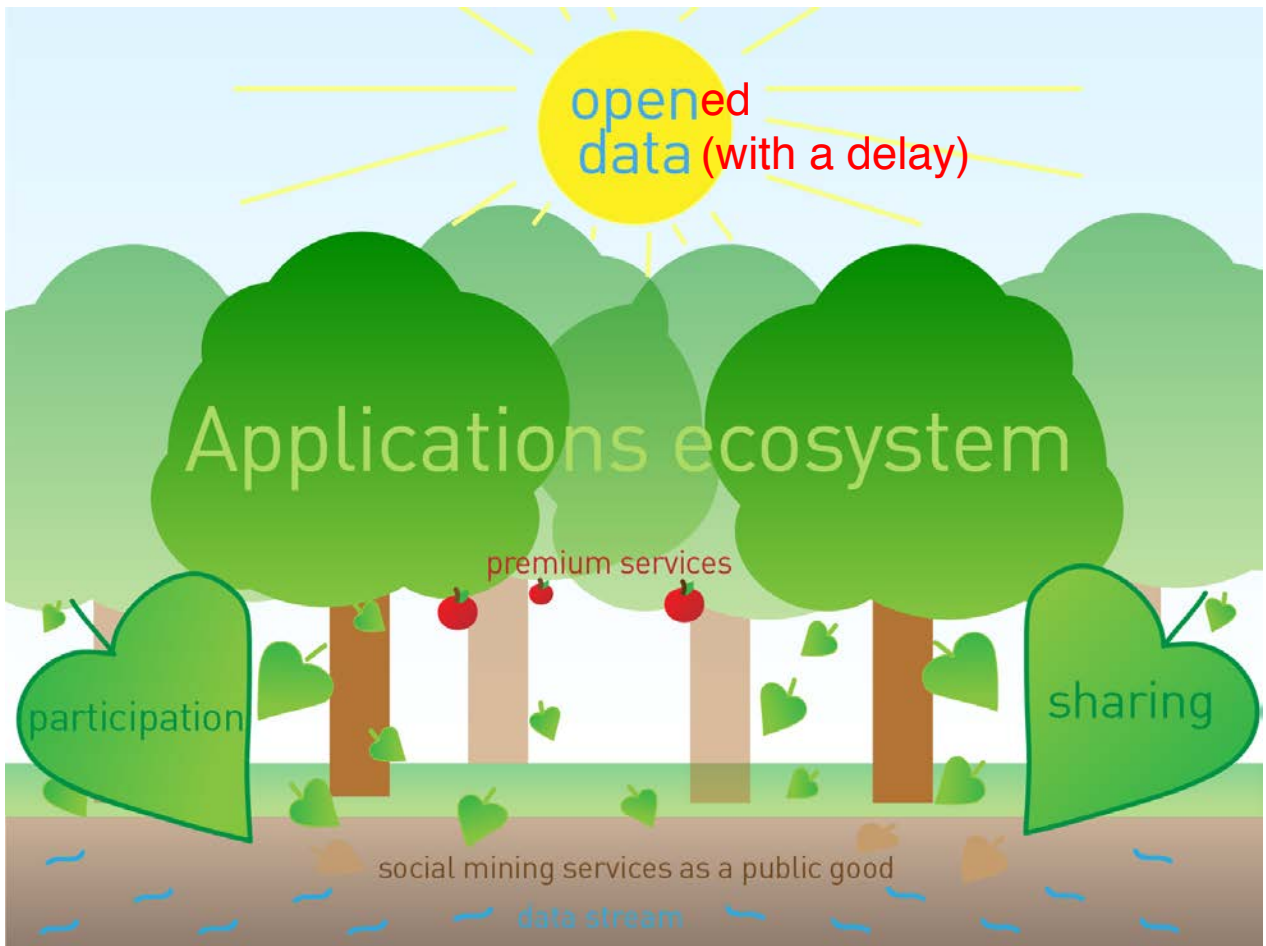
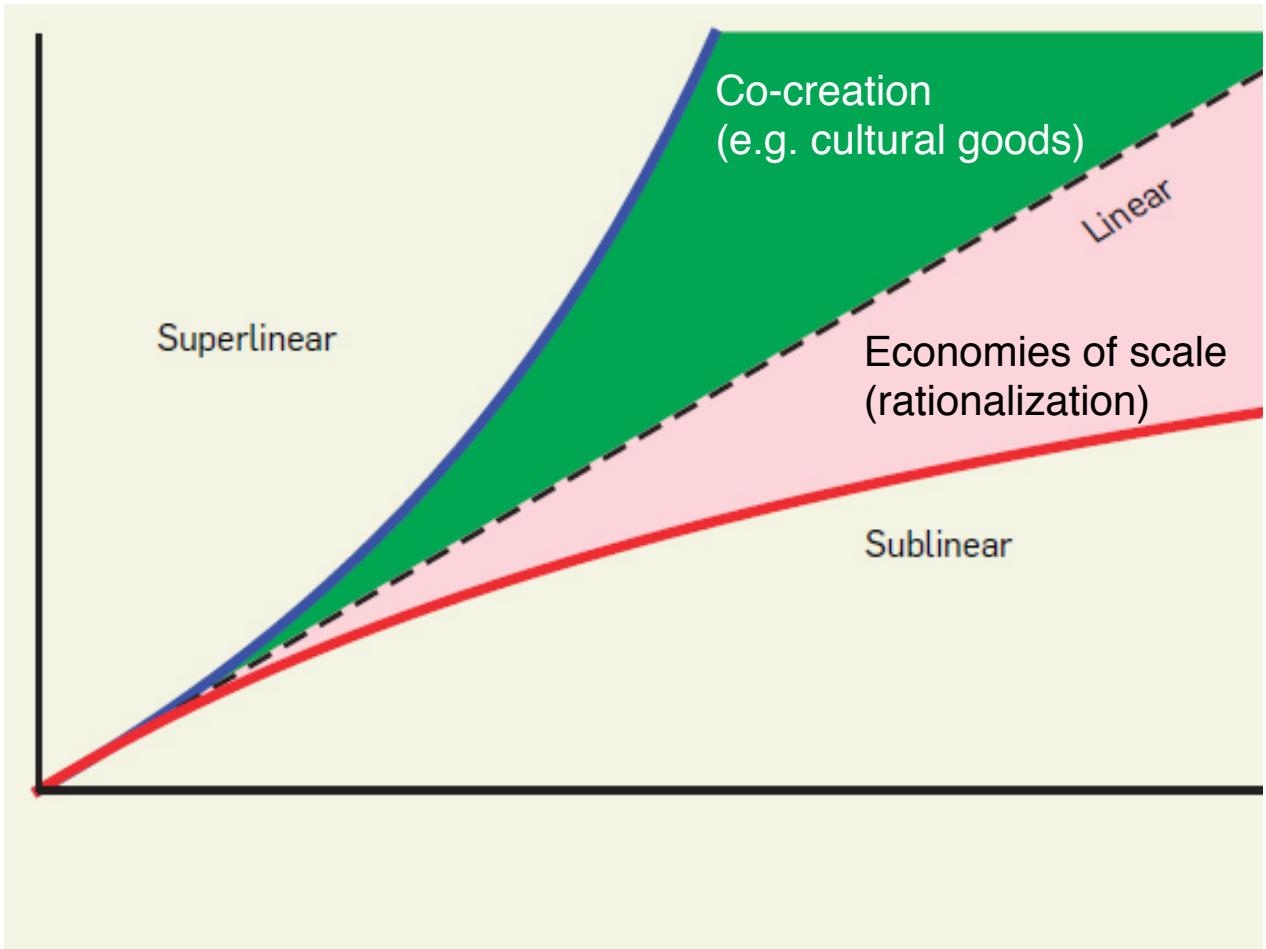
# Isn't that Phantastic?



## Exponential vs. Factorial Growth







# Data for All!

Data production



Data analytics



Applications and Services

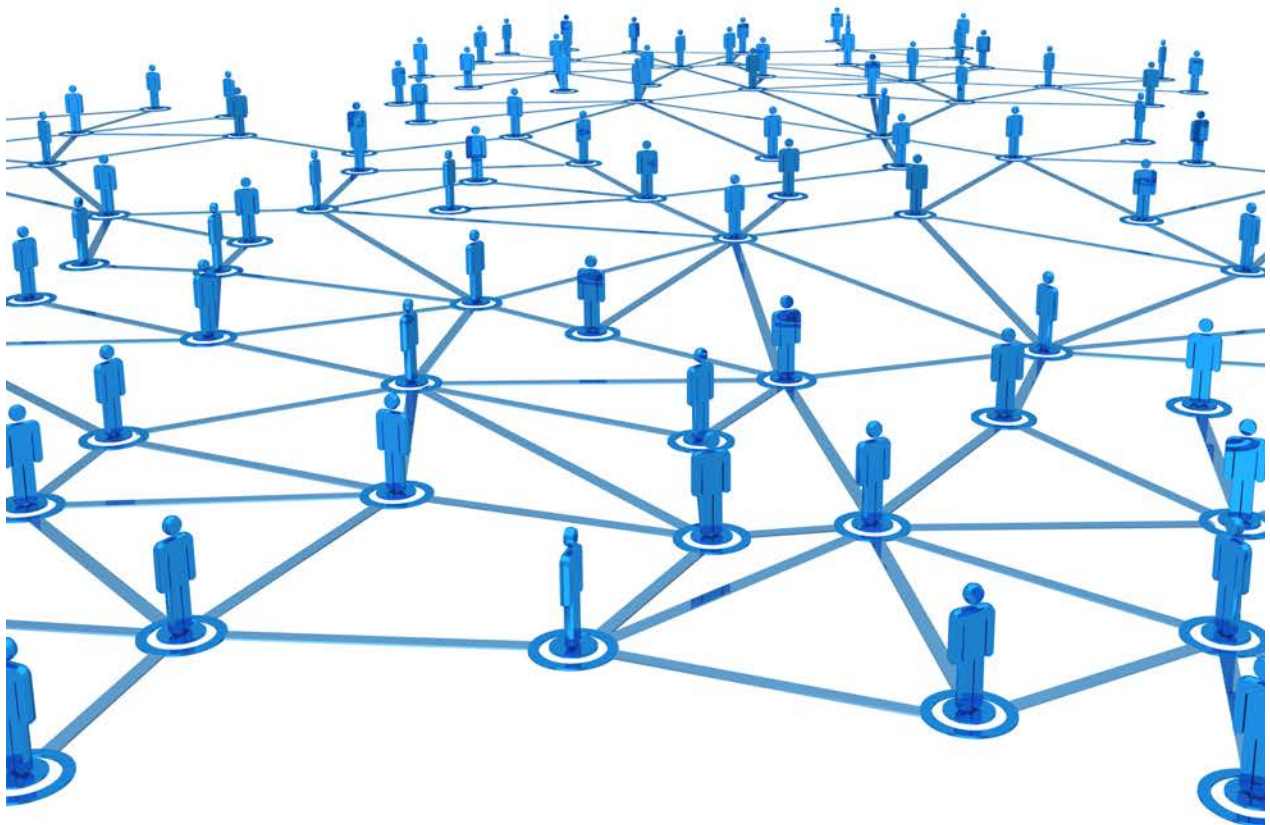
## Empowering People



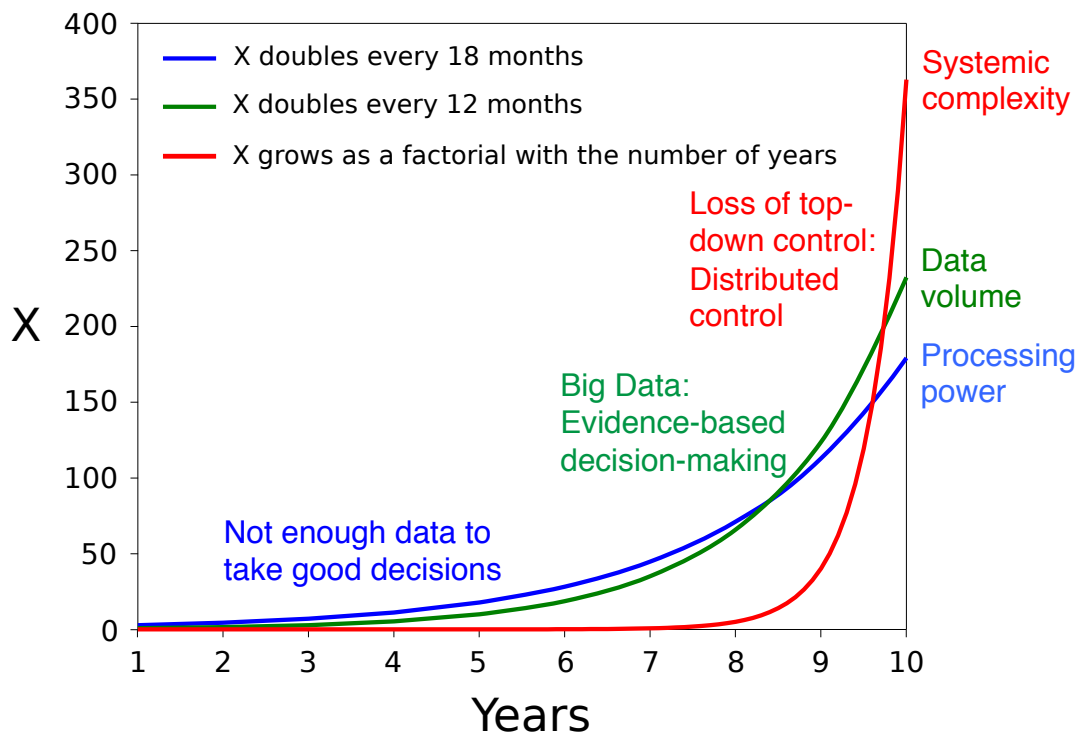
[www.enableeurope.eu](http://www.enableeurope.eu)

If set up well, enabling users, customers, citizens will lead to better services, better products, better businesses, better neighborhoods, smarter cities, smarter societies ...

# Complex Systems



# Exponential vs. Factorial Growth – Implications for the Governance of Complex Systems



**New paradigm:**  
From top-down  
power and control to  
empowerment and  
coordination

Co-creation, co-evolution, collective intelligence

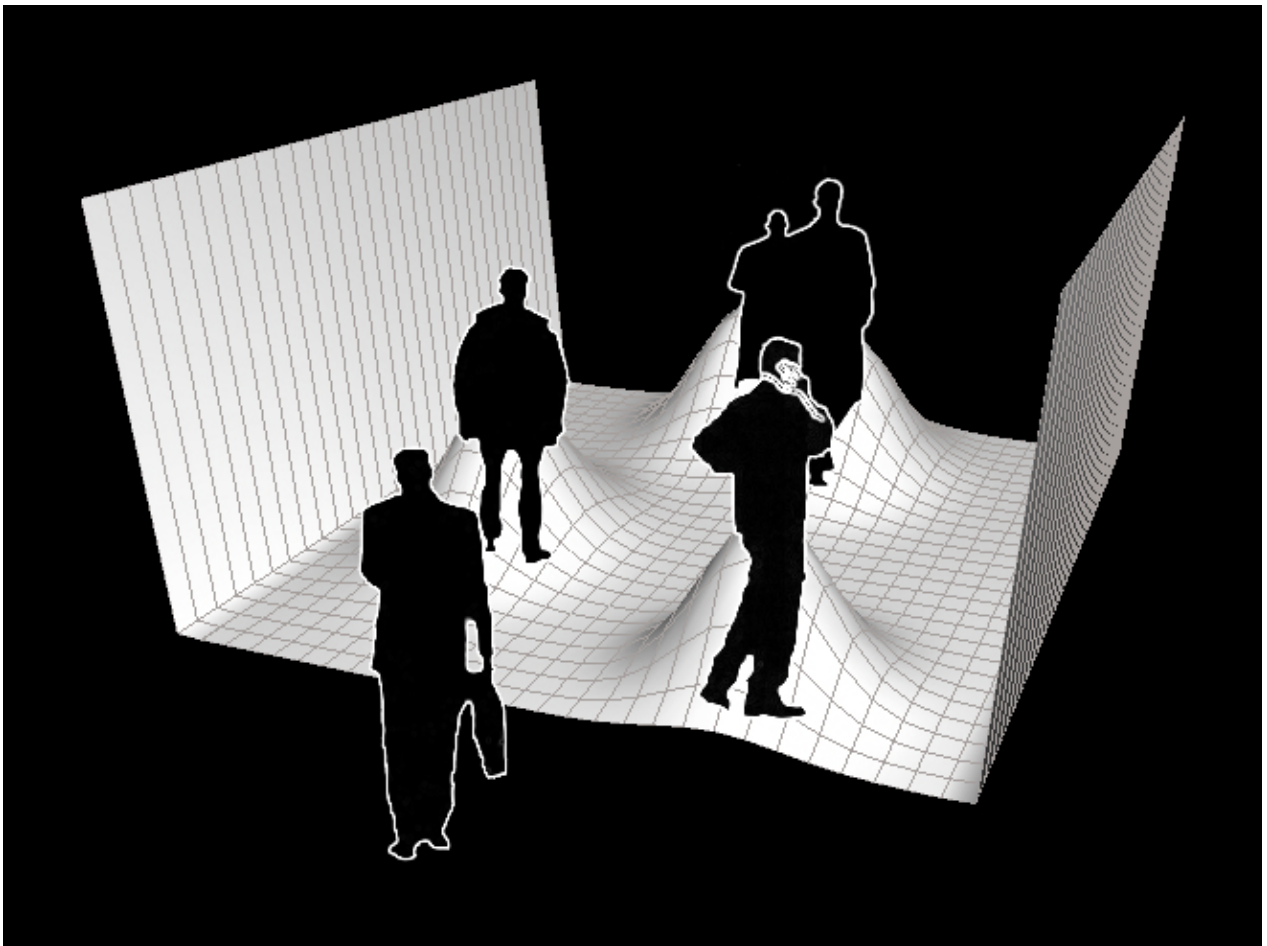






[www.MOTOR-TALK.de/blogs/andyrx](http://www.MOTOR-TALK.de/blogs/andyrx)







With the Internet of Things,  
we can now make self-  
organization work, 300  
years after Adam Smith's  
“invisible hand” concept!

# Overcoming Congestion by Real-Time Feedback Based on „Mechanism Design“

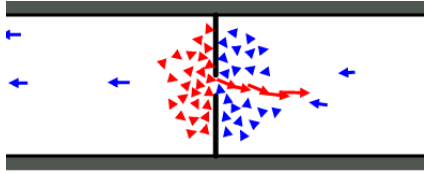
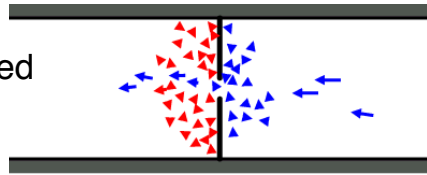


Measure Externalities and Create Suitable Feedback Loops to Enable Self-Organization

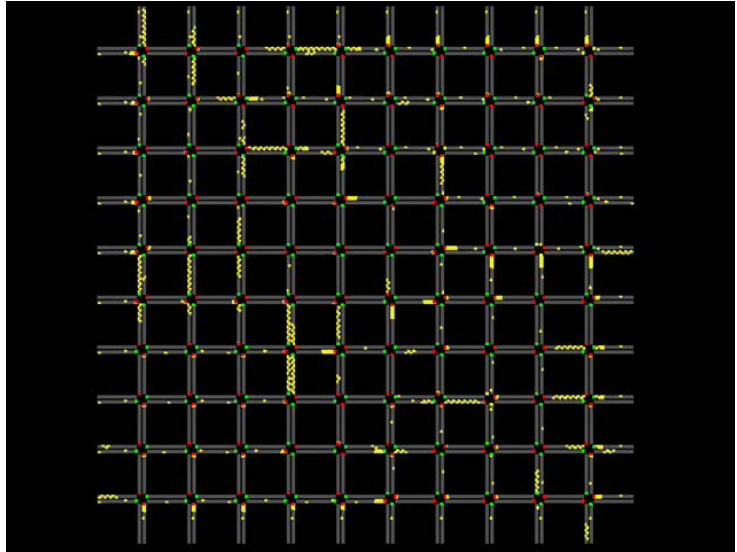
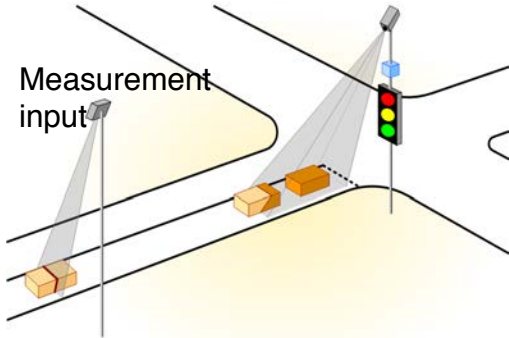


# Harnessing Complexity by Decentralization

Self-organized oscillations



Measurement input



Self-regulating green waves.  
Patent available.

# Decentralized Can Outsmart Centralized Control



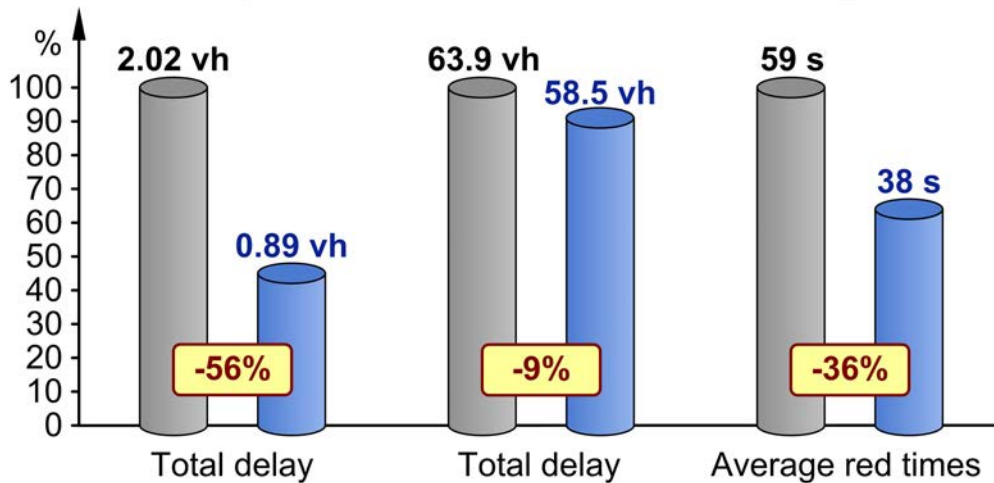
**Public transport**



**Motorized traffic**



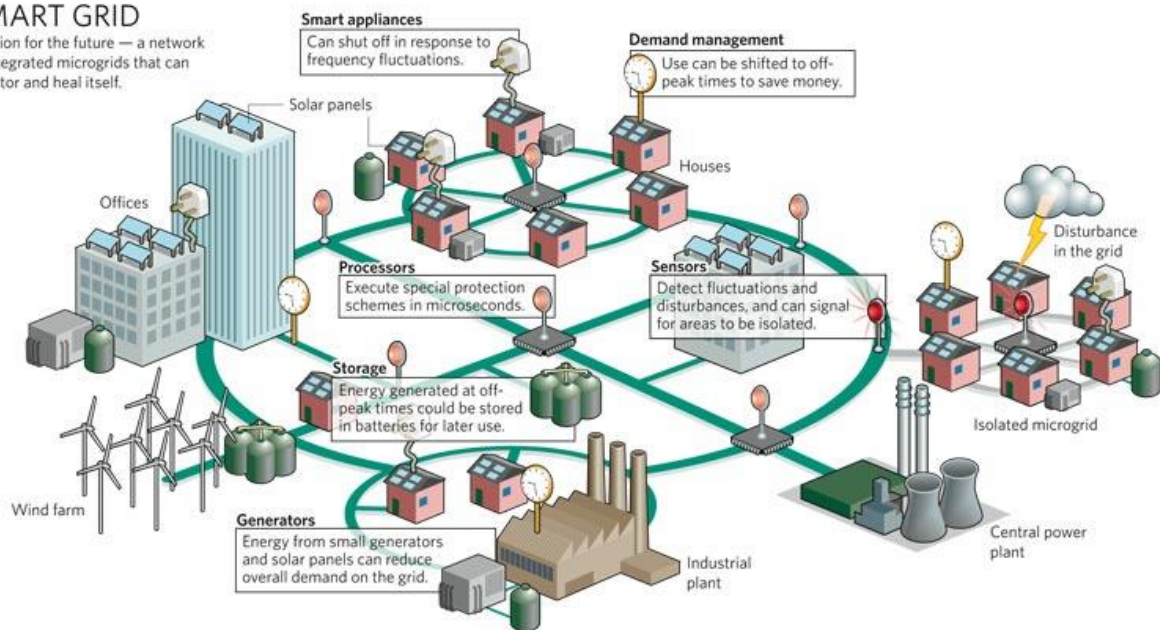
**Pedestrians and Cyclists**



# Smart Grids: Decentralized Energy Production, Intelligent Consumption

## SMART GRID

A vision for the future — a network of integrated microgrids that can monitor and heal itself.



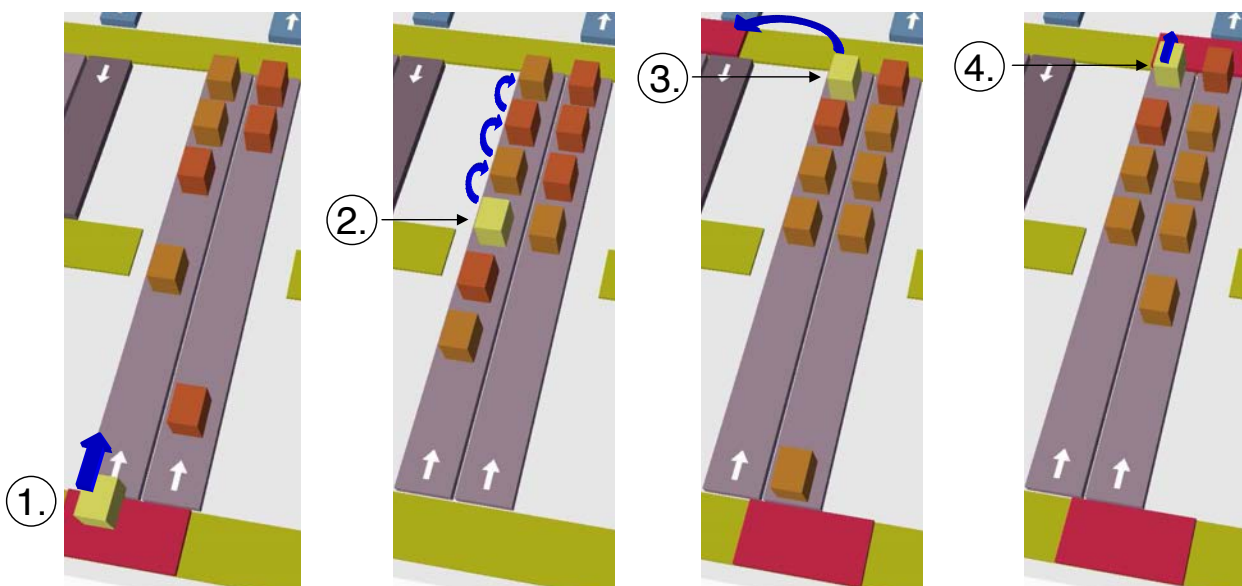
# Industry 4.0: Specification of Information Flows and Interaction Rules

A unit enters the lane

It decides to exit the lane

It sends a request for a transfer car

The unit exits the lane

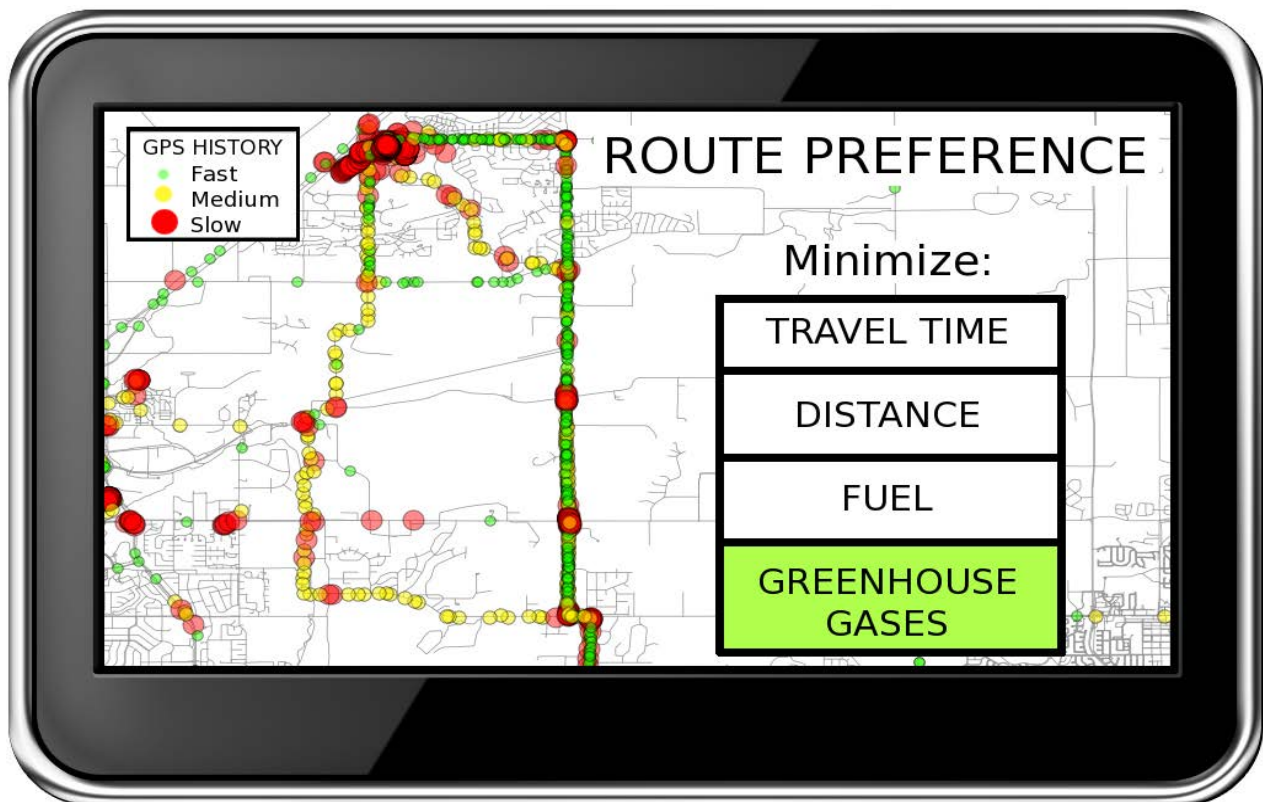


# Digital Assistants: Boosting self- organization

Empirical Studies of Self-Governance  
Confirm Efficiency, Given Proper Design  
Principles



# Digital Assistants to Support Decisions



## Support Favorable Interactions with Personal Digital Assistants

### Task

### Technology

Support situational / context awareness

**Social Mirror**

Facilitate profitable interactions

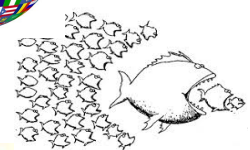
**Social Adapter**

Avoid lossful interactions

**Social Protector**

Incentivize favorable interactions / support value transfer

**Social Money**





# In A Diverse World We Need to Create Interoperability

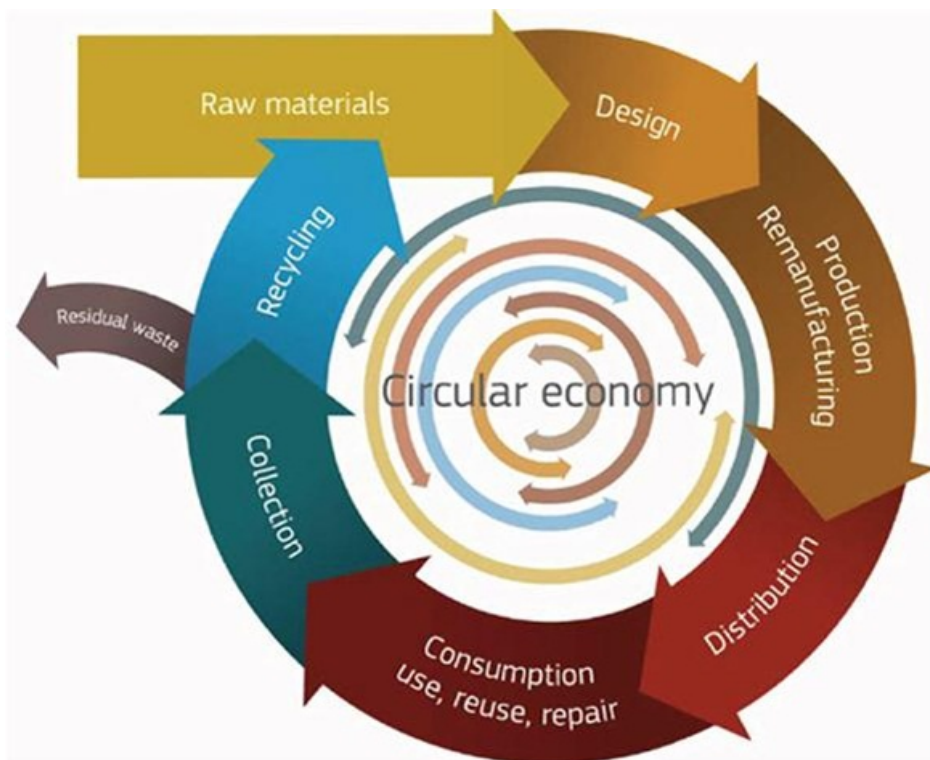


© ktsdesign - Fotolia.com

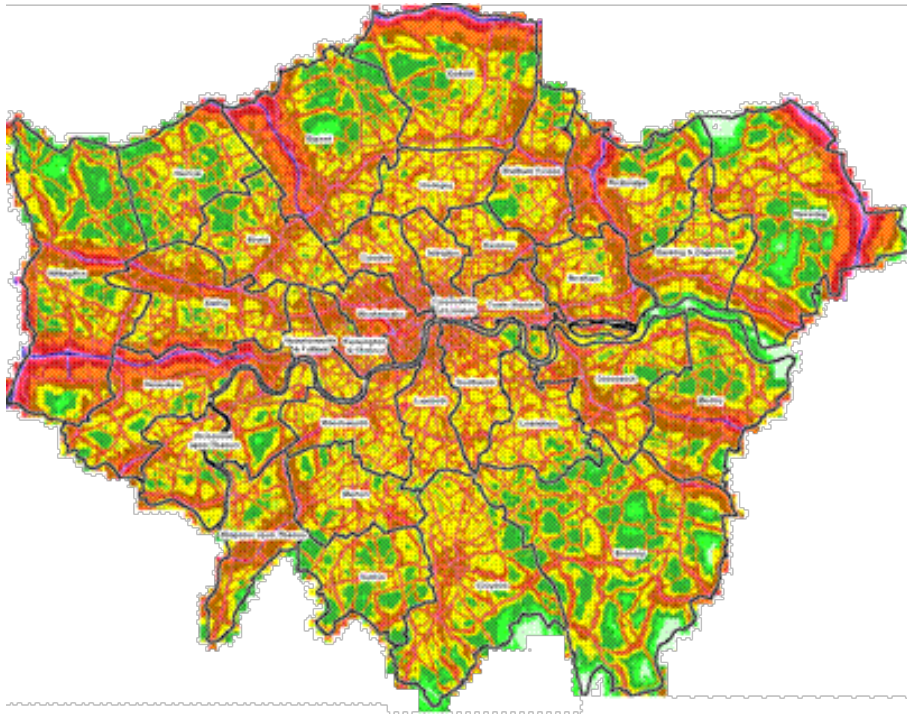
**Socio-ecological  
coordination system:  
Boosting sustainability**



## Circular Economy



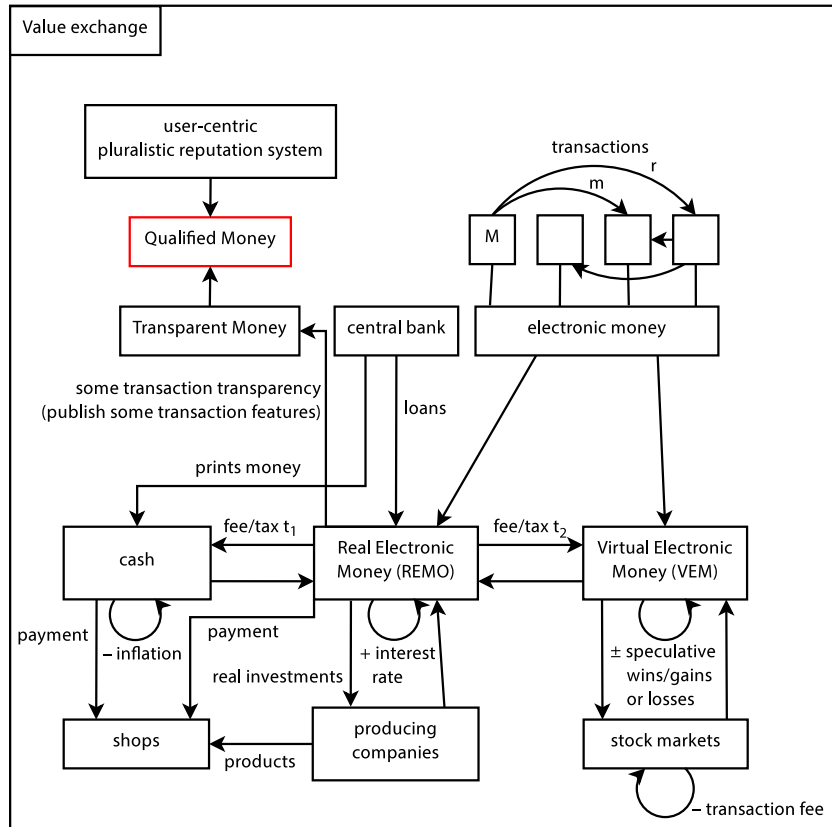
# Mapping Noise and other Externalities



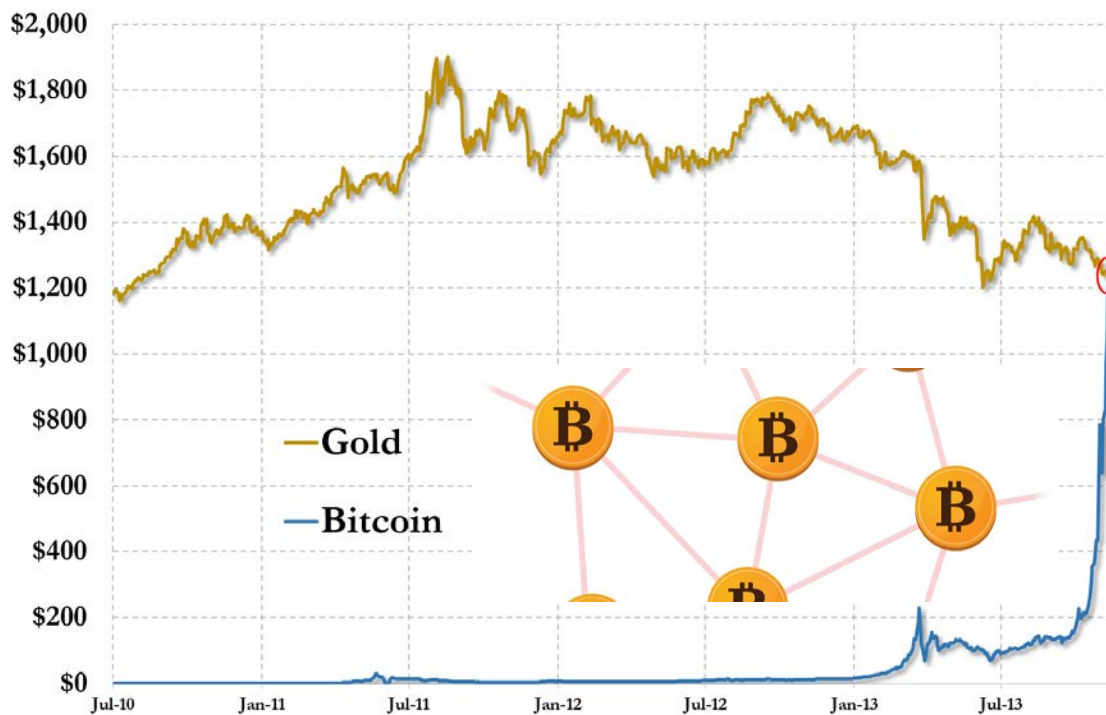
## The No. 1 Principle

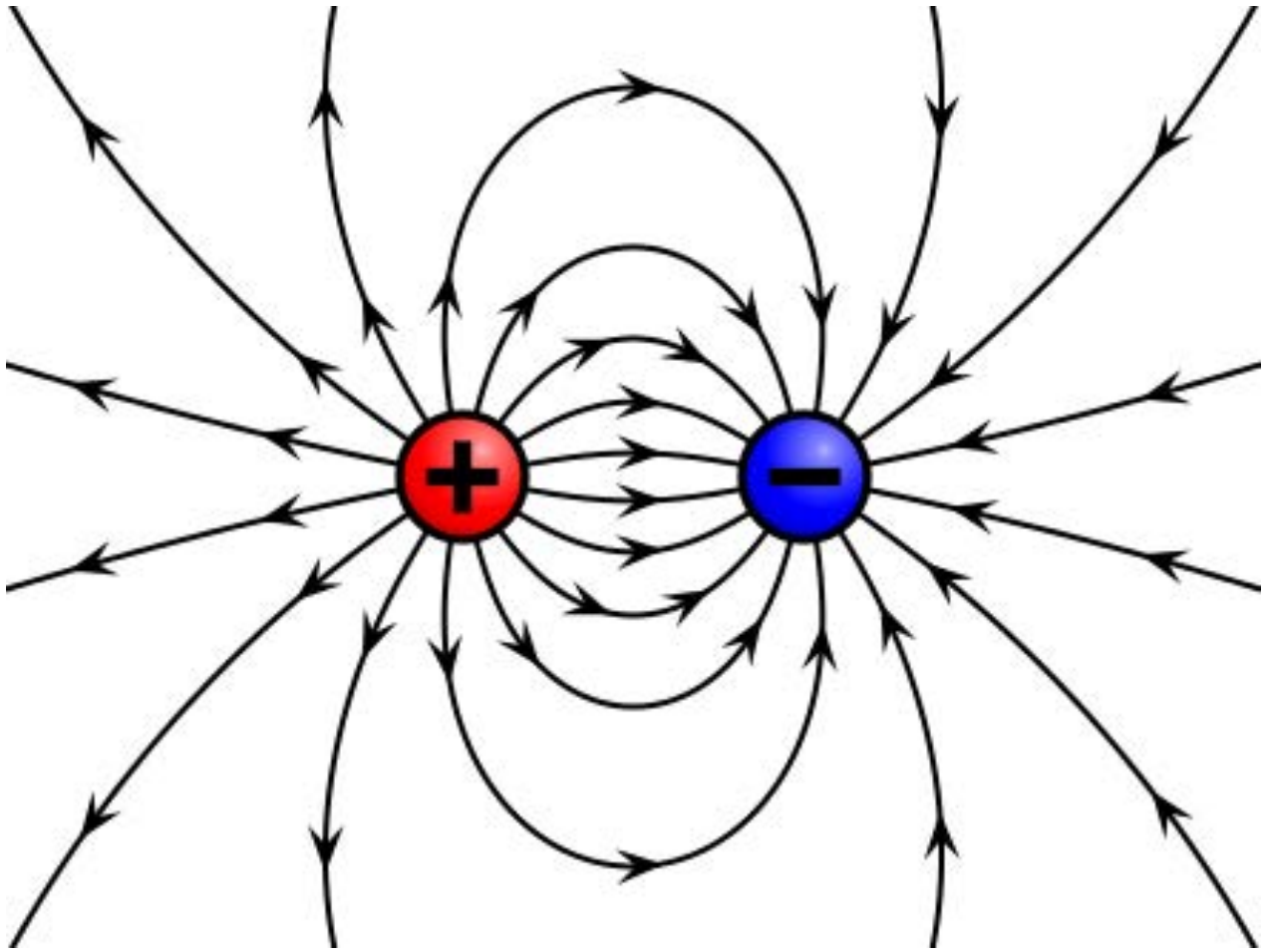
Increase positive externalities, reduce negative ones, and ensure fair compensation

# We Need a Multi-Dimensional Incentive System



It is now possible to create such new money(s), as BitCoin has shown





**Democratic  
Capitalism:**  
Boosting  
innovation



## Revealed: how the wealth gap holds back economic growth

OECD report rejects trickle-down economics, noting 'sizeable and statistically negative impact' of income inequality



📹 OECD secretary-general Angel Gurría said that 'addressing high and growing inequality is critical to promote strong and sustained growth'. Photograph: Eric Piermont/AFP/Getty Images

10.000 Euro-Ökonom zieht Bilanz

## Quantitative Easing der Fed hat versagt!



Foto: Daniel Stelter - Beyond the obvious

Autor: Redaktion w:o 01.11.2014, 10:06 | 4210 | 1 | 0



**Kaum zu glauben, aber wahr. Die Zeiten der geldpolitischen Lockerung (Quantitative Easing) sollen in den USA erst einmal vorbei sein. Das hat die amerikanische Notenbank Federal Reserve (Fed) beschlossen.**

Seit dem Ausbruch der Finanzkrise hatte sie insgesamt drei QE-Programme aufgelegt, zuletzt hatte sie im Herbst 2012 damit begonnen, Papiere im Wert von 85 Milliarden US-Dollar zu kaufen. Doch mit dem [Geld drucken](#) soll nun Schluss sein. Zeit, Bilanz zu ziehen: War die Politik mit der Notenpresse erfolgreich?





**Digital Democracy :**  
Boosting collective  
intelligence





**Dirk Helbing, Contributor**

Professor of Computational Social Science, complex systems expert, member of the German Academy of Sciences "Leopoldina"

# How to make democracy work in the digital age

08/04/2016 06:44 am ET

By Prof. Dirk Helbing and Stefan Krauser, ETH Zurich

Recently, we have heard many complaints about how democracy works these days – or maybe rather why it doesn't work. In a recent Huffington post article, Dhruva Jaishankar, a Fellow at the Brookings Institution in India, claimed that digital democracy is the evil that makes our world ungovernable.<sup>[1]</sup> We argue that Jaishankar defines digital democracy in a flawed and misleading way. This could cause serious misunderstandings of what the problems are and what are the possible solutions. In the following we will show that digital democracy – if properly understood<sup>[2]</sup> – is the most promising way to build prosperous societies in the digital age.

AdChoices

This post is hosted on the Huffington Post's Contributor platform. Contributors control their own work and post freely to our site. If you need to flag this entry as abusive, [send us an email](#).

**Brexit, Trump, AfD - is the Internet creating protest voters?**

COMMENT

IMAGINECHINA/CORBIS

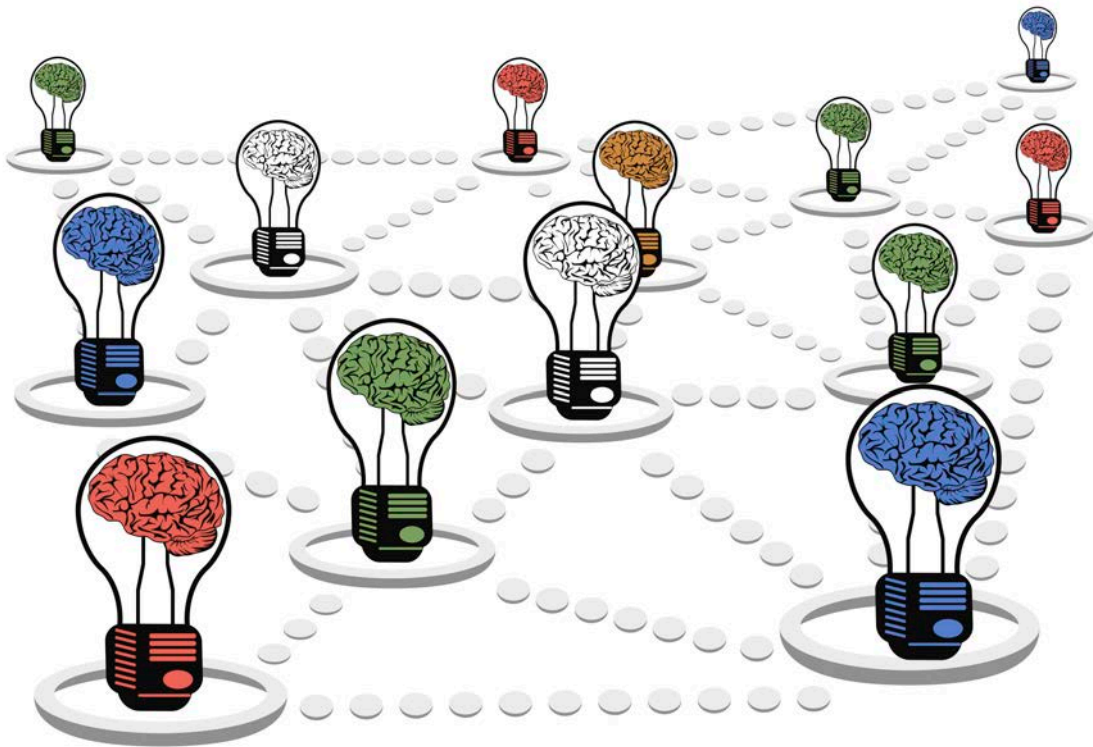


Many choices that people consider their own are already determined by algorithms.

## Build digital democracy

Open sharing of data that are collected with smart devices would empower citizens and create jobs, say **Dirk Helbing** and **Evangelos Pournaras**.

# Bring the Best Ideas of Many Minds Together



<http://medialniproroci.blogspot.ch/2013/04/sharing-is-new-shoppingand-working.html>

## Diversity Wins, Not the Best

### Netflix Prize

[Home](#) | [Rules](#) | [Leaderboard](#) | [Register](#) | [Update](#) | [Submit](#) | [Download](#)

### Leaderboard

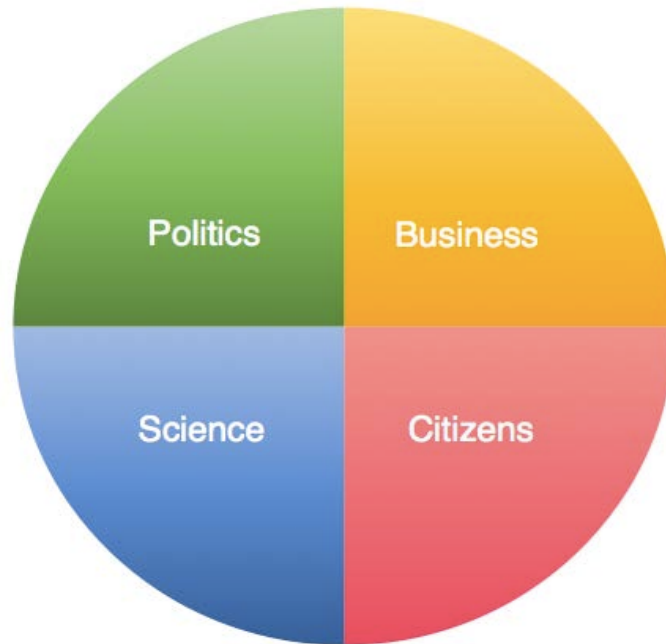
Display top  leaders.

Rank	Team Name	Best Score	% Improvement	Last Submit Time
1	<a href="#">BellKor's Pragmatic Chaos</a>	0.8558	10.05	2009-06-26 18:42:37
<b>Grand Prize - RMSE &lt;= 0.8563</b>				
2	<a href="#">PragmaticTheory</a>	0.8582	9.80	2009-06-25 22:15:51
3	<a href="#">BellKor in BigChaos</a>	0.8590	9.71	2009-05-13 08:14:09
4	<a href="#">Grand Prize Team</a>	0.8593	9.68	2009-06-12 08:20:24
5	<a href="#">Dace</a>	0.8604	9.56	2009-04-22 05:57:03
6	<a href="#">BigChaos</a>	0.8613	9.47	2009-06-23 23:06:52
<b>Progress Prize 2008 - RMSE = 0.8616 - Winning Team: BellKor in BigChaos</b>				
7	<a href="#">BellKor</a>	0.8620	9.40	2009-06-24 07:16:02
8	<a href="#">Gravity</a>	0.8634	9.25	2009-04-22 18:31:32
9	<a href="#">Opera Solutions</a>	0.8638	9.21	2009-06-22 05:53:30
10	<a href="#">xivector</a>	0.8639	9.20	2009-06-26 13:49:04
11	xiangliang	0.8639	9.20	2009-06-26 07:47:34
12	<a href="#">BruceDengDaoCiYiYou</a>	0.8641	9.18	2009-06-02 17:08:31
13	<a href="#">Ces</a>	0.8642	9.17	2009-06-24 14:34:14
14	majja2	0.8642	9.17	2009-06-23 08:07:50

Top-down and majority decisions obstruct collective intelligence

Wisdom of crowds requires independent exploration and then integration

# A Proposal



## Glocalisation Rather than Globalisation:

Think global, act local (and diverse),  
experiment, learn from each other

- It is **scalable**
- It also **works for complex dynamical systems**
- It is less vulnerable to disruptions, **more resilient**
- It supports combinatorial **collective intelligence**
- It is compatible with **privacy, freedom, democracy**
- It promotes **innovation**
- It is **more efficient**
- It is **cheaper**
- It increases **security**

But it **requires to understand** complex dynamical systems and **self-organization**, i.e. we **need to educate more complexity scientists**, need to teach it in basically all university subject areas

# Countering Global Problems Bottom-Up: **City Olympics** for Better Energy, Environmental and Climate Solutions



Public domain ([SoccerFan](#) (update to a map done by [Bogdan](#)))

## The Grand Transformation of Our Society



## Summary: Major Changes

- Global challenges
- Automation
- Unlimited potential
- Combinatorial growth
- Complexity
- Mass innovation
- Basic income, investment premium
- Information ecosystem
- Interoperability, openness
- Self-organization: multi-dimensional incentive system, collective intelligence

## We All Deserve A Better Future

- Circular economy
- Pull economy, open innovation
- Participatory sharing economy
- Democratic capitalism to let the best ideas become real
- Socio-ecological finance system
- Region-based world council
- Digital democracy to activate collective intelligence
- City olympics to achieve global goals

Read "To the Elites" in "The Globalist" by Dirk Helbing

# Value-Sensitive Design and Value Pluralism

- Privacy
- Autonomy
- Equity
- Justice
- Dignity
- Happiness
- Wellbeing
- Safety
- Security
- Sustainability
- Health
- Friendship
- Solidarity
- Peace
- Usability
- Resilience
- Efficiency
- Flexibility

After  
Jeroen van  
den Hoven

Goals must be balanced (politically negotiated).  
Otherwise, the approach is oversimplified, inadequate.

## Let's Do This Together!



Image Source: <http://demosite.in/applicationdevelopment.php>

The explosion in data volumes, processing power, and Artificial Intelligence, known as the **"digital revolution"**, has driven our world to a dangerous point. One thing is increasingly clear: We are at a crossroads. We need to make decisions. We must re-invent our future.

After the automation of factories and the creation of self-driving cars, the automation of society is next. But there are two kinds of automation: a centralized top-down control of the world, and a distributed control approach supporting local self-organization. Using the power of today's information systems, governments and companies like Google seem to engage in the first approach. Will they even try to build a **"digital God"** who knows everything and controls what we do? In fact, governments would spend billions to predict the future of our world and control its path.

Given that, every year, we produce as much data as in the entire history of humankind, can we now create a better world? The abundance of data certainly makes it possible to establish an entirely new paradigm for running our societies. Could we even build a data-driven **"crystal ball"** to predict the future and, given that knowledge implies power, also something like a **"magic wand"** to optimally rule the world? Will the digital revolution empower a **"wise king"** or **"benevolent dictator"**, maybe by means of Artificial Intelligence? In fact, we are much closer to this than you might think. But do we really need large-scale surveillance to understand and manage the increasingly complex systems we have created? Or are we running into a totalitarian nightmare?

What alternatives to master our complex world do we have? What about the principles of the **"invisible hand"** and the **"wisdom of the crowd"**, which posit that independent decisions made by many people will produce optimal societal outcomes? In the past, these principles have often failed. So, can bottom-up self-organization really work and if so, what does it take? Could technology make it work? Relying on the **"Internet of Things"** and complexity science, can self-organization now enable a more efficient, more innovative, more successful, more resilient, smarter and happier society?

Let us explore this now, because this would open the door to a brighter version of the digital society, based on informational self-determination, human dignity, freedom of decision-making, democratic principles, participation, and collective intelligence.

**It's time to take the future in our hands!**

Bar Code

**THE AUTOMATION OF SOCIETY IS NEXT** Dirk Helbing

Dirk Helbing

## **THE AUTOMATION OF SOCIETY IS NEXT**

How to survive the digital revolution

