

Big Data Labor

Dr. Harald Gapski
Grimme-Institut

15.5.17, Remscheid



„Wir sind die Daten!“



www.tagdermedienkompetenz.de/rueckblick/



Grimme
Forschung

www.grimme-forschung.de



GRIMME an der Universität zu Köln
FORSCHUNGSKOLLEG

www.grimme-forschungskolleg.de



CENTER FOR
ADVANCED
INTERNET STUDIES

www.cais.nrw

Zum Einstieg:

Welches der folgenden Statements entspricht Ihrer Sichtweise auf Big Data am ehesten?

Ich denke,...

A bei Big Data überwiegen die Chancen.

B bei Big Data überwiegen die problematischen Folgen.

C die Folgen von Big Data sind noch völlig unklar.

D Big Data wird keine wesentlichen Folgen für unser soziales Zusammenleben haben.

Heute

1) Was ist Big Data?

2) Was bedeutet Big Data (Analytics) in der digitalen Transformation der Gesellschaft?

3) Was bedeutet dies für die medienpädagogische Auseinandersetzung?

QUIZ

Ist es „Pokemon“ oder „Big Data“ ?

<https://pixelastic.github.io/pokemonorbigdata/>

Google Trends

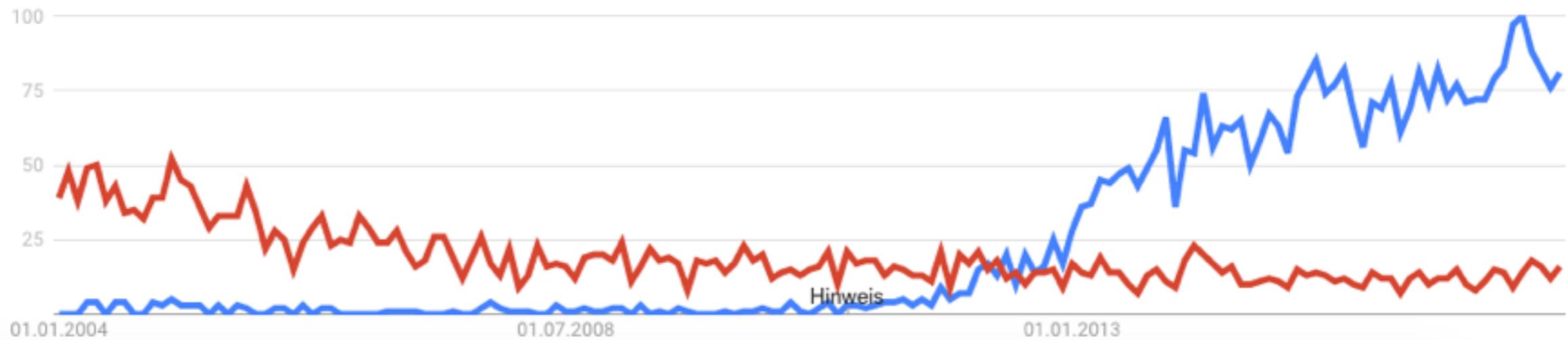
Big Data
Thema

Medienkompetenz
Thema

+ Vergleich hinzufügen

Deutschland ▼ 2004 - heute ▼ Alle Kategorien ▼ Websuche ▼

Interesse im zeitlichen Verlauf ↗



Durchschnitt

Big Data

hadoop, R,
NoSQL ...



Unser Leben in
der digitalen Welt



Big Data

(Medien)Psychologie

Recht

Medienpädagogik

Informatik

Mathematik

Kommunikations-
wissenschaft

Technologie

Wirtschaft

Mediensoziologie

Politik

Medienphilosophie

Big Data

„Datenmengen, welche
zu groß,
zu komplex,
zu schnellebig oder
zu schwach strukturiert sind,
um sie mit manuellen
und **herkömmlichen** Methoden
der Datenverarbeitung
auszuwerten.“

„Wir befinden uns auf
der zweiten Hälfte des
Schachspiels.“

Ray Kurzweil

Futurist, Google

„Law of
Accelerating
Returns“

17592188044416
8796093022208
4398046511104
2199028255552
109951627776
549755813888
274877906944
137438953472
68719476736
34359738368
17179869184
8589934592
4294967296
2147483648
1073741824
536870912
268435456
134217728
67108864
33554432
16777216
8388608
4194304
2097152
1048576
524288
262144
131072
65536
32768
16384
8192
4096
2048
1024
512
256
128
64
32
16
8
4
2
1

Daten...

Quelle: Big Data - Landesanstalt für Medien NRW 2013

<https://youtu.be/otWN5oIC2Bc>

Metaphern

Daten als das neue Öl?

„Daten sind das Uran...“

(Jens Dittrich)



Big Data is Watching You! But who is watching Big Data?
(oder: Warum Daten wie Uran sind.)



Jens Dittrich

 Abonnieren 2.213

5.612



 Abonnieren 2.213

<https://www.youtube.com/watch?v=sDY5XhpdHDU>

facebook likes

Eigenschaft	Zuverlässigkeit der Prognose	Was wurde genau untersucht?
Ethnischer Hintergrund	95%	Kaukasisch oder Afro-Amerikanisch?
Geschlecht	93%	Männlich oder weiblich?
Sexuelle Orientierung I	88%	Schwul?
Politische Einstellung	85%	Liberal oder konservativ?
Religion	82%	Christlich oder muslimisch?
Sexuelle Orientierung II	75%	Lesbisch?
Nikotinkonsum	73%	Raucher/Raucherin?
Alkoholkonsum	70%	Trinkt Alkohol?
Beziehung	67%	Single oder in einer Beziehung?
Drogenkonsum	65%	Konsumiert Drogen?
Trennungskind	60%	Eltern im Alter von 21 getrennt?

Erfolgsraten bei der Prognose von Persönlichkeitseigenschaften aus Facebook-Likes. Quelle: Kosinski et al, 2013

CC BY-SA 3.0 Cracked Labs

Gefühle beim Tippen



83%



82%



83%



77%



88%



84%

CC BY-SA 3.0 Cracked Labs

Erfolgsrate bei der Erkennung von Emotionen aus der Tippdynamik. Quelle: Epp et al, 2011

Predictive Analytics

"We'll be sending you coupons for things you want before you even know you want them."

Target Data Scientist nach Duhigg, Charles: How Companies Learn Your Secrets. New York Times Magazine vom 16. Februar 2012.

Google Grippe Trends

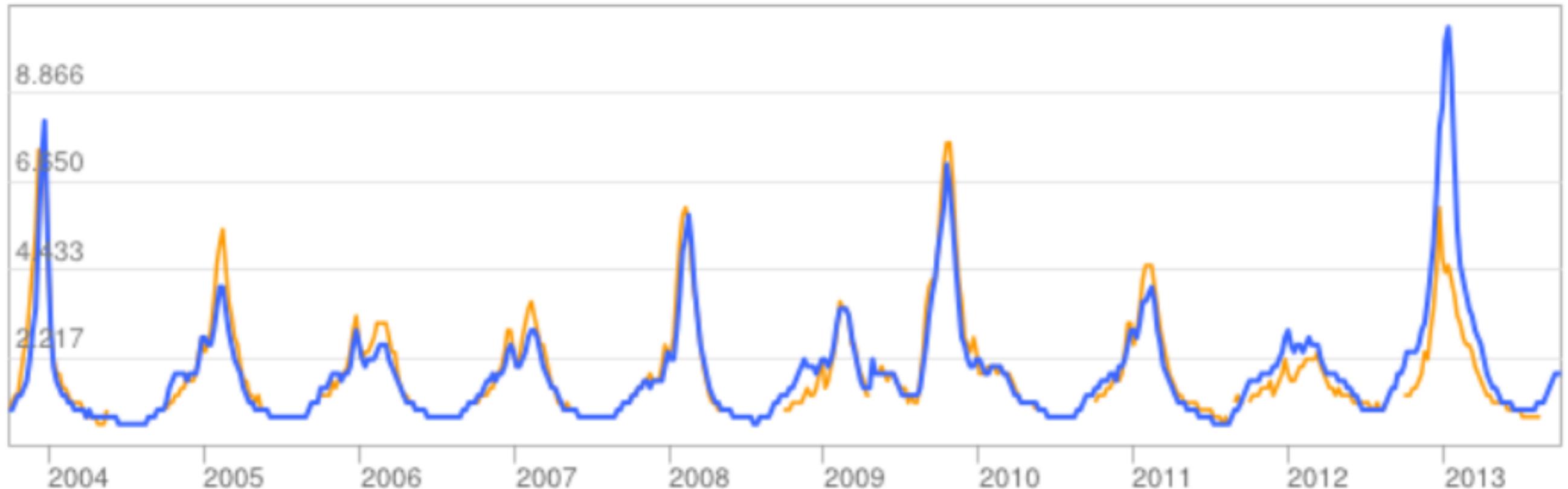
Historische Schätzungen

Daten anzeigen für: Vereinigte Staaten

Grippe-Häufigkeit Vereinigte Staaten

Grippe-Schätzung

● Google Grippe-Trends - Schätzungen ● Daten zu Vereinigte Staaten



Vereinigte Staaten: Daten zu grippeähnlichen Erkrankungen (Influenza-Like Illness, ILI) wurden zur öffentlichen Nutzung bereitgestellt von den [U. S. Centers for Disease Control](http://www.cdc.gov).

Beispiel Kreditech

Boyd / Crawford (2013)

BIG DATA =

Technik + Analyse + Mythologie

Boyd / Crawford (2013)

BIG DATA =

Technik + Analyse + Mythologie

„Die Daten sprechen lassen...“

Boyd / Crawford (2013)

BIG DATA =

Technik + Analyse + Mythologie



Werkzeuge + Medienwissen + Medienkritik

MEDIENPÄDAGOGIK

bisher:

1. Frage

2. Hypothese

3. Daten (stichprobe)

4. Erkenntnis

Big Data:

1. Alle Daten

2. Muster

3. Korrelationen

4. Aussagen/Vorhersagen

Autobahn	Datenautobahn
Führerschein	Computerführerschein
Sicherheitsgurt	Firewall, Virenschutz
Fahrschule	Lernorte
Verkehrsregeln	technisch: IP sozial: Netiquette
Smog	schädliche Mediennutzung
Autofreundliche Stadt	Smart City

„Medienkompetenz bedeutet, daß ich dieses Medium „Auto“ ordentlich fahren kann, daß ich Verkehrsregeln kenne und beachte, daß ich nicht dauernd mit überhöhter Drehzahl fahre und damit übermäßig viel Kraftstoff verbrenne ... daß ich aber auch weiß, wann ich lieber den Zug, den Bus oder das Fahrrad nehme.“

Linda Reisch (1998)

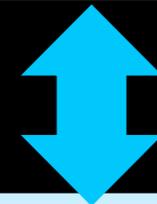
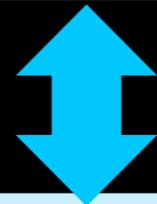
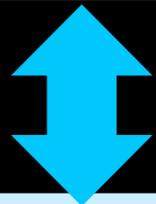
Was bedeutet „Medienkompetenz“,
wenn das „Auto“ selbst fährt?

Dagstuhl-Erklärung (2016)



GESELLSCHAFT & TECHNIK

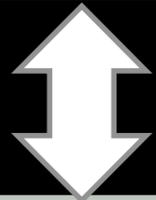
soziale-kulturelle Ebene



mediale-technologische Ebene

GESELLSCHAFT & TECHNIK

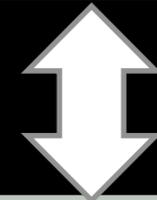
soziale-kulturelle Ebene



Vernetzung



Sensorisierung



Algorithmisierung

Digitalisierung

Digitale Daten

I. Inhalte, „Meine Daten“

II. Datenspuren, Prozessdaten

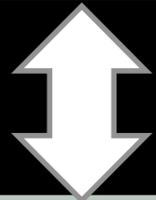
III. Programme, Code, Apps

Datentypen

Schicht	Format	Akteur / Urheber	Zugang	Kontrolle	Kompetenz
I. "Meine Daten" - primäre Daten	Text, Bilder, Fotos, Video, Audio, Profile, Einstellungen	Mensch (mithilfe von Maschinen)	direkt, ggf. Zugangsrechte	Autorschaft und Lizenzierung	Kreative Medienarbeit, "Datensorgfalt"
II. Datenspuren, Prozessdaten - sekundäre Daten	Verbindungs-, Protokoll-, Standort-, Zwischen-Daten	Maschine (ggf. angestoßen von Menschen)	tiefer liegend, ggf. mithilfe Tools	Einstellbar bis unvermeidbar	„Cryptoparty“ Verschlüsselung, Anonymisierung Alternative Netze Selbst Werbung schalten
III. Programme, Code	ausführbare Maschinensprache, codierte Algorithmen	Maschinen (Quellcode von Menschen)	offen / geschlossene Programmierumgebung (open source, proprietäre Sys.)	triviale Maschine bis adaptive KI (autonome Systeme)	Programmieren lernen, Robotik "Code Week EU"

GESELLSCHAFT & TECHNIK

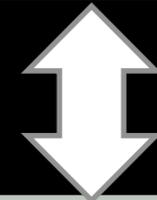
Gesellschaftliche Transformation



Vernetzung



Sensorisierung



Algorithmisierung

Digitalisierung

„Der Rundfunk ist aus einem Distributionsapparat
in einen Kommunikationsapparat zu verwandeln.“

B. Brecht 1932

„Zivilisation des Geistes im Cyberspace“

J.P. Barlow 1997

IPv6

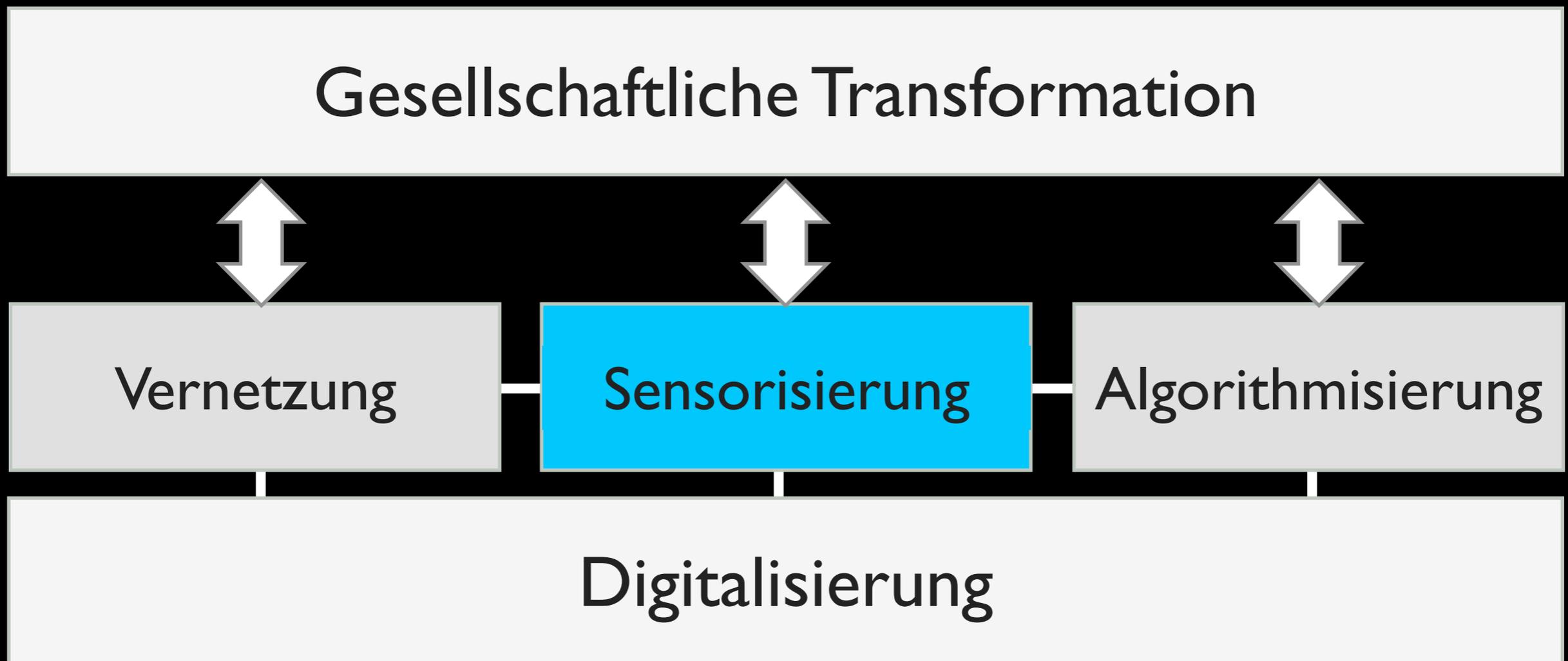
340.000.000.000.

000.000.000.000.

000.000.000.000.000

Seit 2008: Mehr IoT als Menschen

GESELLSCHAFT & TECHNIK

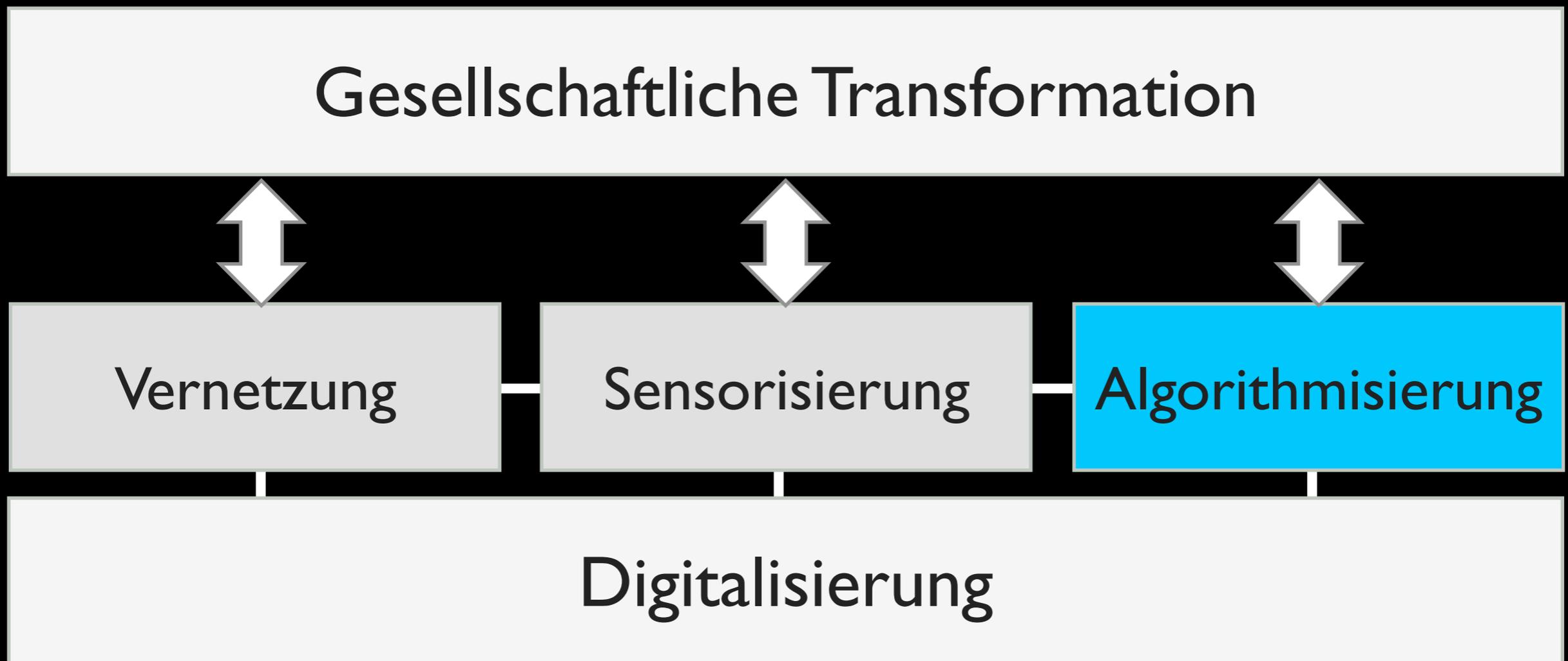


Taschensensor Smartphone

Wearables

Smart Home

GESELLSCHAFT & TECHNIK



Trad. Programmieren?

Beispiel LOGO

<http://www.calormen.com/jslogo/>

Maschinelles Lernen?

„Watson can understand all forms of data, interact naturally with people, and learn and reason, at scale.“

<https://www.ibm.com/watson/index.html>

Was bedeutet das für die
(Medien-)Bildung?

bigdata.gmkblog.de

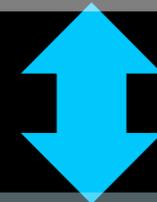
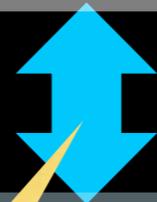
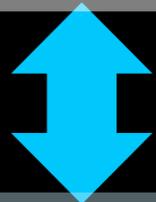
S.andra Aßmann, Niels Brügger, Valentin Dander, Harald Gapski, Gerda Sieben, Angela Tillmann, Isabel Zorn

- 1) Abstraktheit, Unsichtbarkeit und Komplexität in Anschaulichkeit übersetzen
- 2) Digitale Infrastrukturen durchschauen und demokratisch mitgestalten
- 3) Meinungsvielfalt einfordern und Diskriminierungen anzeigen
- 4) Die digitale Selbstbestimmung fördern
- 5) Produktive und gesellschaftlich wünschenswerte Nutzungsformen ermöglichen

Medienbildung...

soziale

politische Bildung,
kulturelle Bildung,
philosophisch-ethische Bildung
„Digitale Utopie“



**„Digitale
Ökologien“**

kognitive Entwicklung

**„Digitale
Kompetenzen“**

Fragen an ein medienpädagogisches Big Data Labor (1/2)

- Zielgruppe? Alter? Vorwissen?
- Technologisch-informatische Themen, Lernziele?
 - Welche Konzepte: Predictive Analytics? ... „ITG“?
 - Programmieren lernen? Sprache?
 - Technologien als Werkzeuge?
- Sozial-kulturelle Themen, Lernziele?
 - Überwachungsgesellschaft / Privatheit
 - Datenkapitalismus / Überwachungsökonomie
 - Algorithmische Spaltungen / Diskriminierungen
 - Informationelle Selbstbestimmung / Freiheit
 - Big Nudging Gesellschaft / gesell. Steuerung

Fragen an ein medienpädagogisches Big Data Labor (2/2)

- Positive Utopien? / Dystopien?
 - Science Fiction
 - Wie wollen wir zukünftig leben?
- Methoden - praktische Medienarbeit?
 - Programmieren, IoT, Robotik?
 - Planspiele, Simulation, Gaming
 - Theater, Tanz
 - Bildende Kunst
 - ...

VIELEN DANK!



Kontakt: Harald Gapski
gapski@grimme-institut.de

Medienbildung und Big Data (2015)
- open access

www.grimme-institut.de/schriftenreihe/