

## Zukunft? Welche Zukünfte?

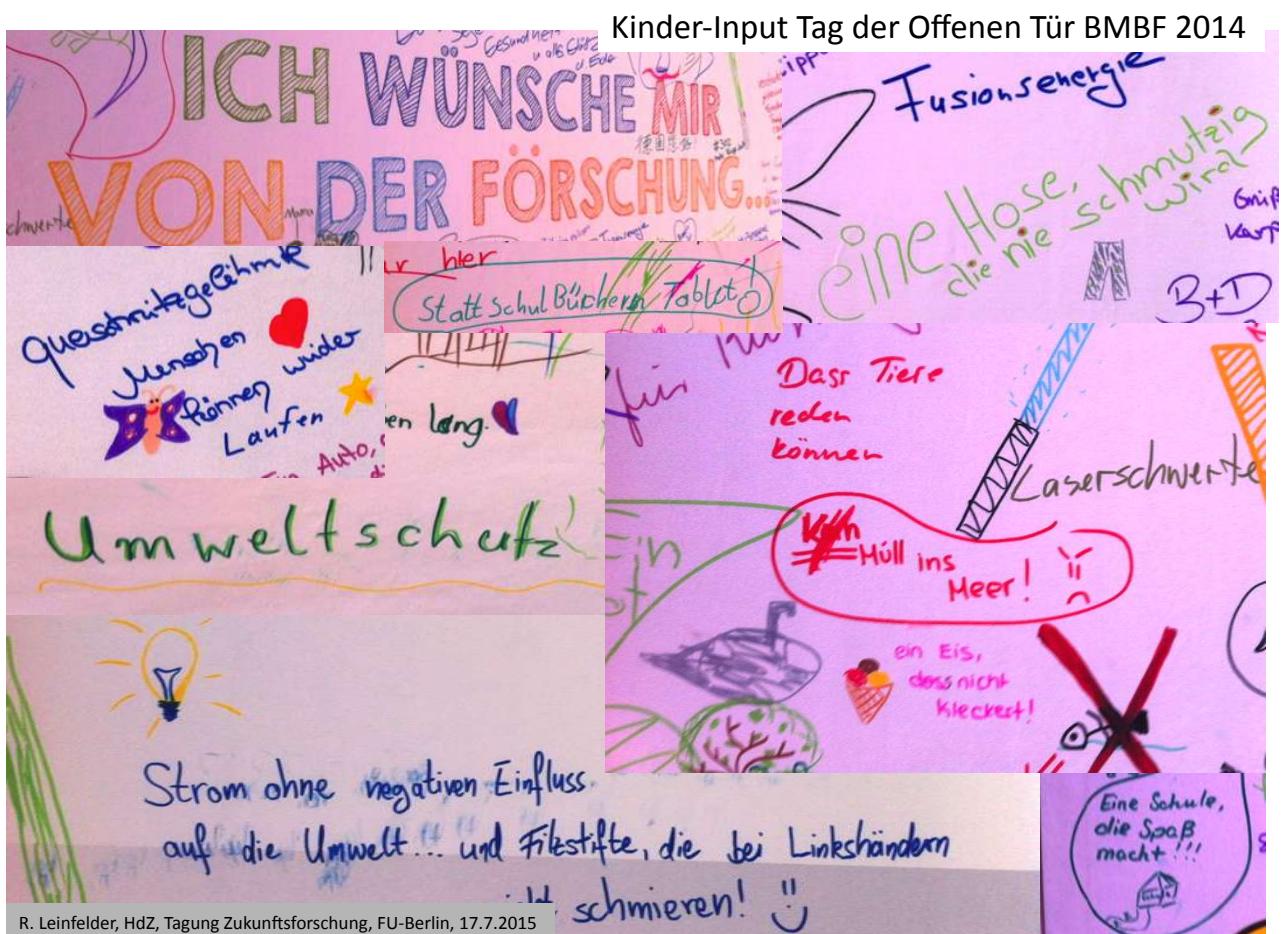
### Haus der Zukunft als Ort der Partizipation – Anknüpfungspunkte für die Zukunftsforschung



Reinhold Leinfelder  
Haus der Zukunft gGmbH, Berlin  
FU/HU-Berlin

R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

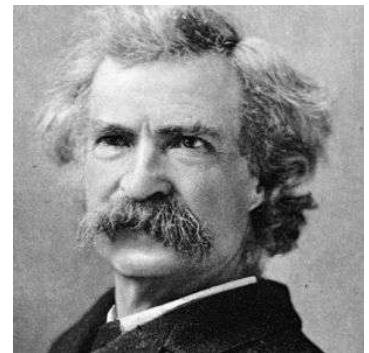
© für diese Präsentation: Prof. Dr. Reinhold Leinfelder



R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

Was bringt die Zukunft?

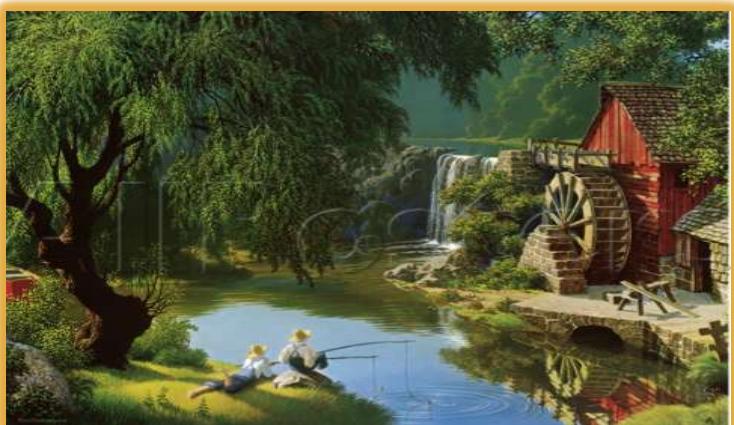
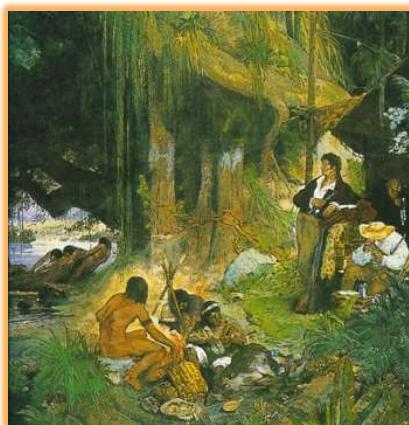
**„Natürlich interessiert mich die Zukunft.  
Ich will doch schließlich den Rest  
meines Lebens in ihr verbringen“**  
*Mark Twain (später auch Albert Einstein)*



R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

Was bringt die Zukunft?

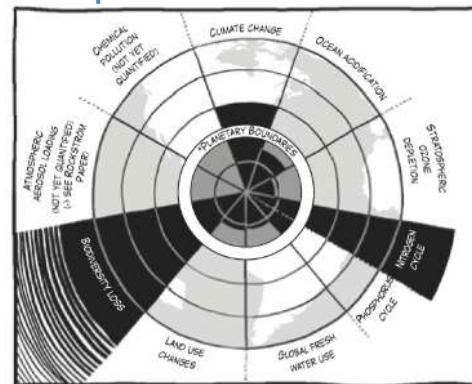
Die  
**ZUKUNFT**  
war früher auch *nicht* besser.  
Karl Valentin



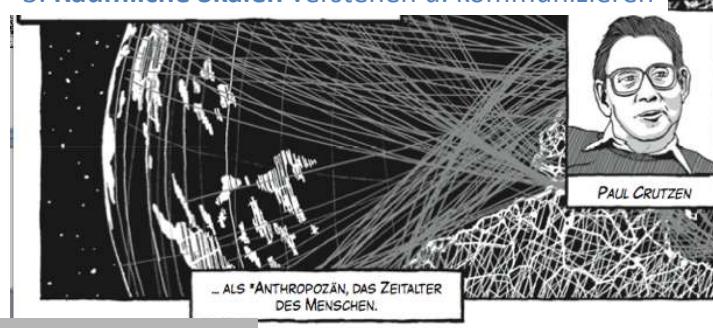
R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

## Zukunftsherausforderungen von A - Z

### 1. Quantitäten verstehen u. kommunizieren    2. Komplexitäten verstehen u. kommunizieren



### 3. Räumliche Skalen verstehen u. kommunizieren

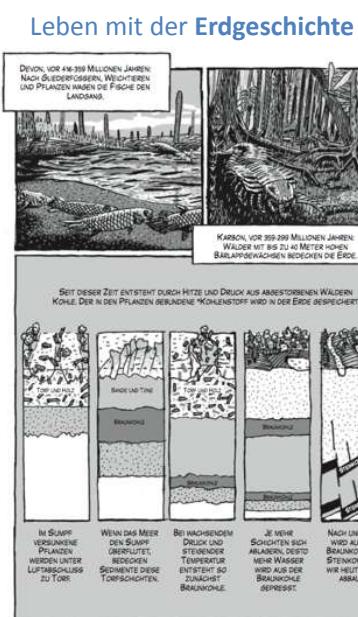


Aus Hamann, Zea-Schmidt, Leinfelder 2013

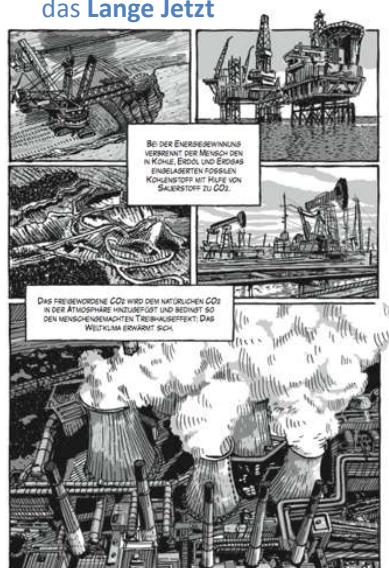
R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

## Zukunftsherausforderungen von A - Z

### 4. Zeitliche Skalen verstehen und kommunizieren



### Die Große Beschleunigung & das Lange Jetzt



### Leben mit Wahrscheinlichkeiten



Aus Hamann, Zea-Schmidt, Leinfelder 2013

R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

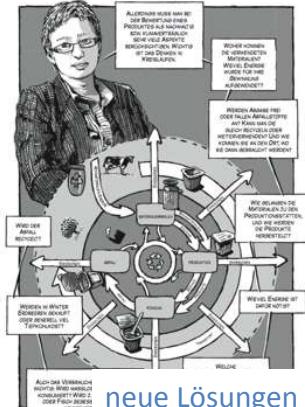
## Zukunftsherausforderungen von A - Z

## **5. Gesellschaftliche Herausforderungen verstehen und kommunizieren**



Gerechtigkeit

## „Life Style“ und Ethik



Aus Hamann, Zea-  
Schmidt, Leinfelder 2013

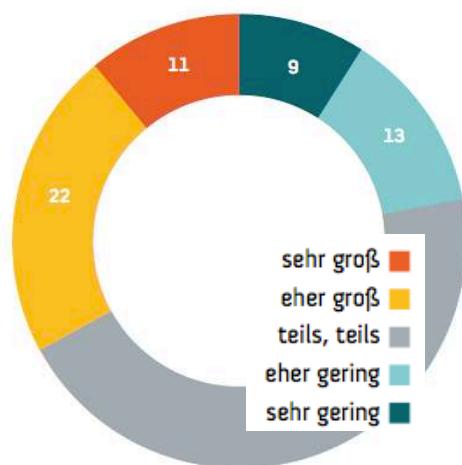
R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

# Gibt es eine Wissensgesellschaft?

### **3. Interesse an wissenschaftlichen Themen**

In den folgenden Fragen geht es nun um Wissenschaft und Forschung. Darunter fassen wir nicht nur die Naturwissenschaft und Technik, sondern auch die Sozial- und Geisteswissenschaften. Wie groß ist im Allgemeinen Ihr Interesse an wissenschaftlichen Themen?

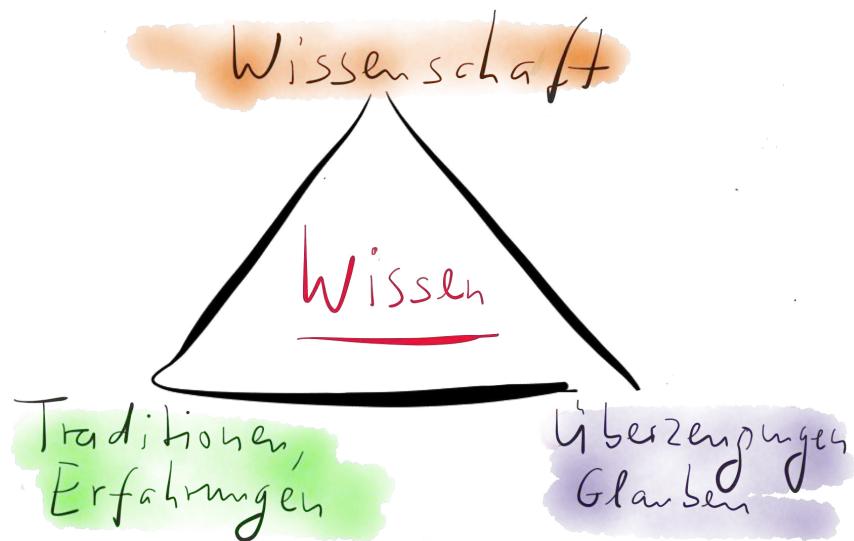
	in %
Basis (1004 Befragte)	100
(1) sehr groß	11
(2) eher groß	22
(3) teils, teils	46
(4) eher gering	13
(5) sehr gering	9
<b>Top-Two (1+2)</b>	<b>32</b>
<b>Bottom-Two (4+5)</b>	<b>22</b>
weiß nicht, keine Angabe	-
Durchschnitt (1-5)	2,9



Insgesamt ist ein Drittel der Befragten interessiert an wissenschaftlichen Themen. In der Gruppe der Befragten mit Abitur oder Hochschulabschluss haben dabei fast 60 Prozent ein eher großes oder sehr großes Interesse an Wissenschaft.

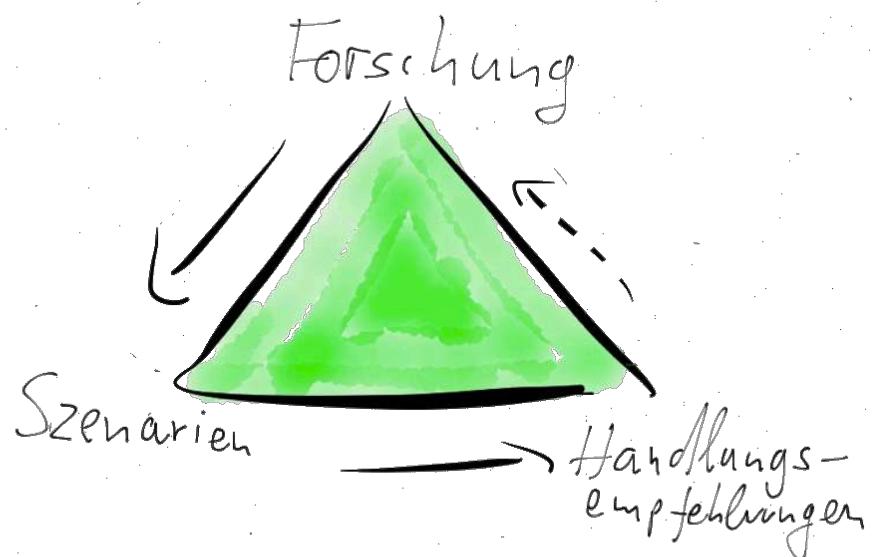
Aus Wissenschaftsbarometer, WiD, 2014

## Gibt es eine Wissensgesellschaft?



R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

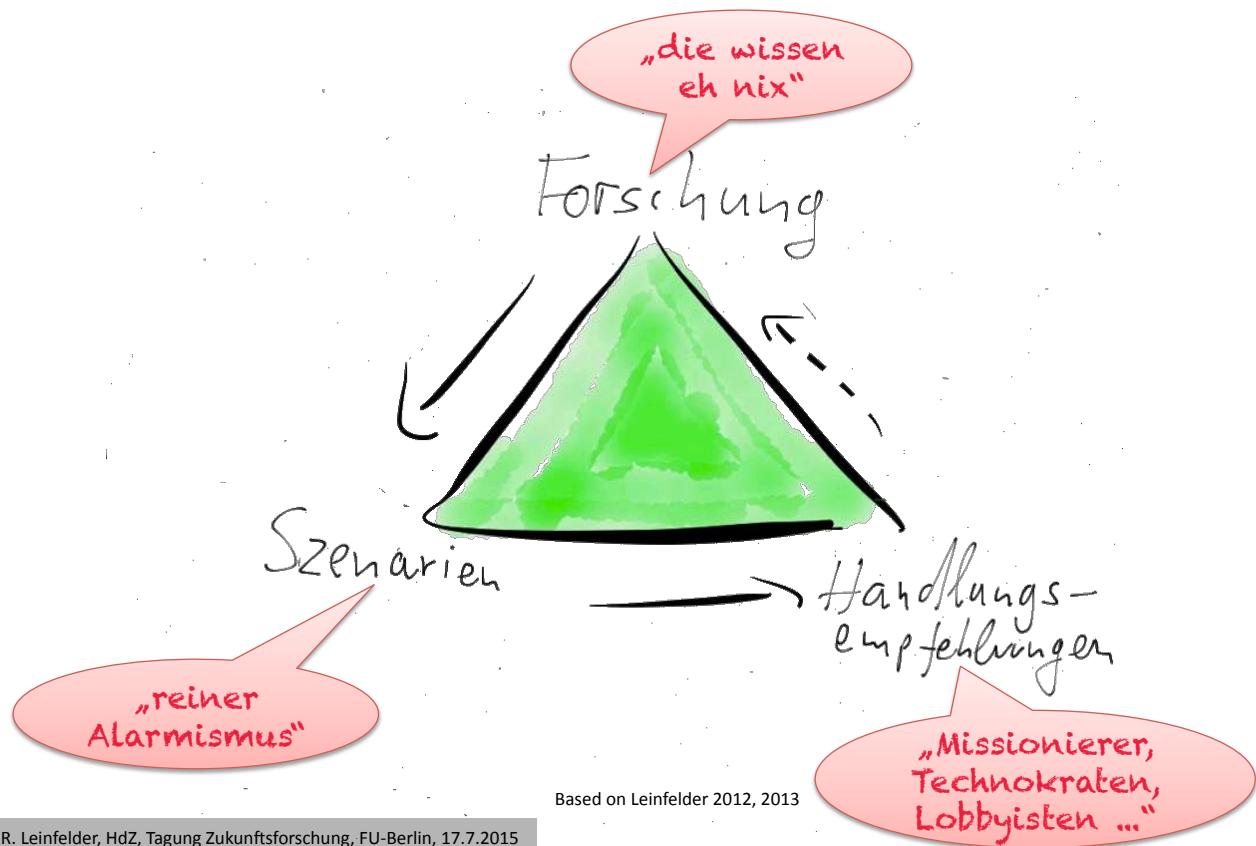
## Situation des Wissensdiskurses



Based on Leinfelder 2012, 2013

R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

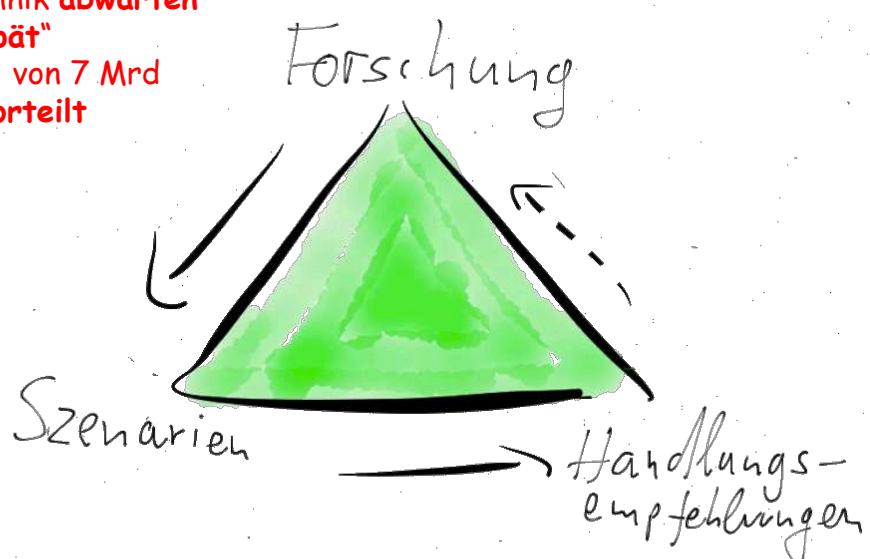
## Situation des Wissensdiskurses



## Situation des Wissensdiskurses

Auch **Selbstentschuldigungen**, z.B.

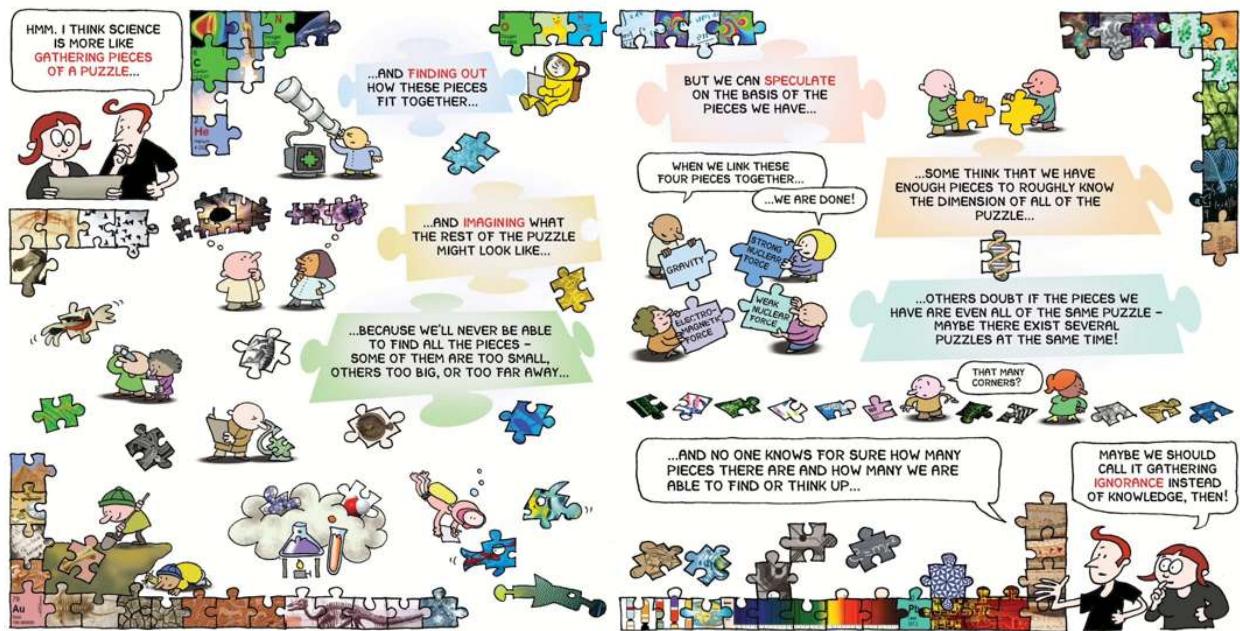
- „bessere Technik abwarten“
- „eh alles zu spät“
- „bin nur einer von 7 Mrd“
- „werde übervorteilt“
- usw.



Based on Leinfelder 2012, 2013

R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

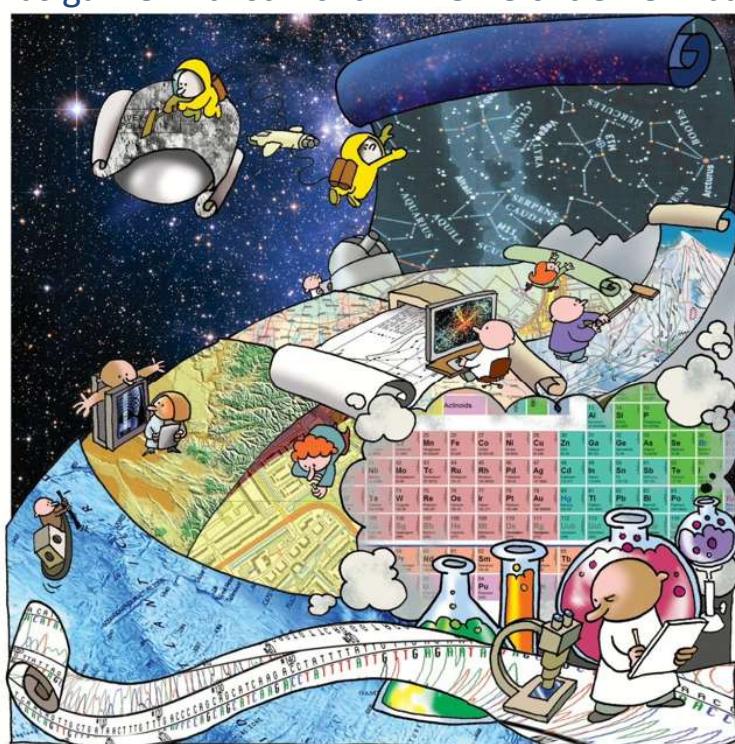
## Kann man Wissenschaften überhaupt noch verstehen? Sie spezialisieren sich immer mehr



Aus Margreet de Heer 2013

R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

## Kann man Wissenschaften überhaupt noch verstehen? Das ganze Bild ist nicht immer leicht erkennbar.



Aus Margreet de Heer 2013

R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

## Kann die Wissenschaft die Zukunft vorhersagen?

*Die weltweite Nachfrage an Kraftfahrzeugen  
wird eine Million nicht überschreiten -  
allein schon aus Mangel an verfügbaren Chauffeuren.*  
Gottlieb Daimler, ca. 1900

*Dieses 'Telefon' hat zu viele Mängel, als dass es ernsthaft  
als ein Kommunikationsmittel betrachtet werden kann.*

Western Union Memo, 1876

*Das Erdöl ist eine nutzlose Absonderung der Erde -  
eine klebrige Flüssigkeit, die stinkt  
und in keiner Weise verwendet werden kann.*

Aus Anthropozän-Ausstellung DM

Akademie der Wissenschaften, St. Petersburg, 1806



## Kann die Wissenschaft die Zukunft vorhersagen?

**Olaf Helmer** (RAND Corporation, 1960er, Delphi-Methode)

- 1975 Provisorische Mondbasis
- 1980 Wettersteuerung auf der Erde
- 1985 Rohstoffgewinnung auf dem Mond
- 1990 Forschungsstationen auf erdnahen Planeten
- 1995 weltweiter Flugverkehr auf ballistischen Bahnen
- 2000 Autobahnen für automatisches Fahren
- 2005 ständige Marsbasis
- 2010 Symbiose Mensch-Maschine
- 2015 Medikamente zur Intelligenzsteigerung
- 2020 Umfliegen des Pluto
- 2015 intergalaktische Nachrichtenverbindung
- 2025 lang andauerndes Koma, das lang dauernde Weltreisen erlaubt

(vgl. Opaschowski 2009, Popp 2012)



# Kommunikative Lösungsansätze

## Lineare Wissensaufnahme verfehlt oft ihr Ziel

Traditionally, words have been privileged as the proper mode of explanation, as *the* tool of thought. Images have, on the other hand, long been sequestered to the realm of spectacle and aesthetics, sidelined in serious discussions as mere illustration to support the text – never as



equal partner. The source of this historical bias leads back to Plato, who professed a deep distrust of perception, citing its illusory nature: "The object which appears to bend as it enters water provokes a lively puzzlement about what is real" (Murdoch, 1978, p. 44). For Plato, human life was a pilgrimage (p. 2) from the world of appearance in the cave to the reality of pure forms – of truth. He insisted that "we see through the eyes ... not with them" (Jay, 1993, p. 27). If appearances were deceiving, images were far more treacherous, these "shadows of shadows," capable of obscuring the search for truth – mistaking fire for the sun.

Plato considered thinking as a kind of "inner speech" (Murdoch, p. 31). Thus, despite a similar distrust of writing as an "inferior substitute for memory and live understanding" (p. 22), he tolerated the written word as a necessary evil to convey thought.

Descartes took this distrust of the senses a step further, as he considered the possibility that all he perceived might be a deception of a supremely powerful evil spirit. His observations of wax in the presence of flame betrayed the reality that the substance remained unchanged:

But I need to realize that the perception of the wax is neither a seeing, nor a touching, nor an imagining. Nor has it ever been, even though it previously seemed so; rather it is an inspection on the part of the mind alone. This inspection can be imperfect and confused, as it was before, or clear and distinct, as it is now, depending on how closely I pay attention to the things in which the piece of wax consists. (1641, p. 63)

This reasoning about wax raised questions as to how he could know anything. "all the things that had ever entered my mind were no more true than the illusions of my dreams" (p. 87). From there, Descartes proceeded with his program of radical doubt, setting out to discard and raze any "false opinions" he had come to accept in his life. By burning away all he'd come to believe, he could build up from what he knew with certainty.



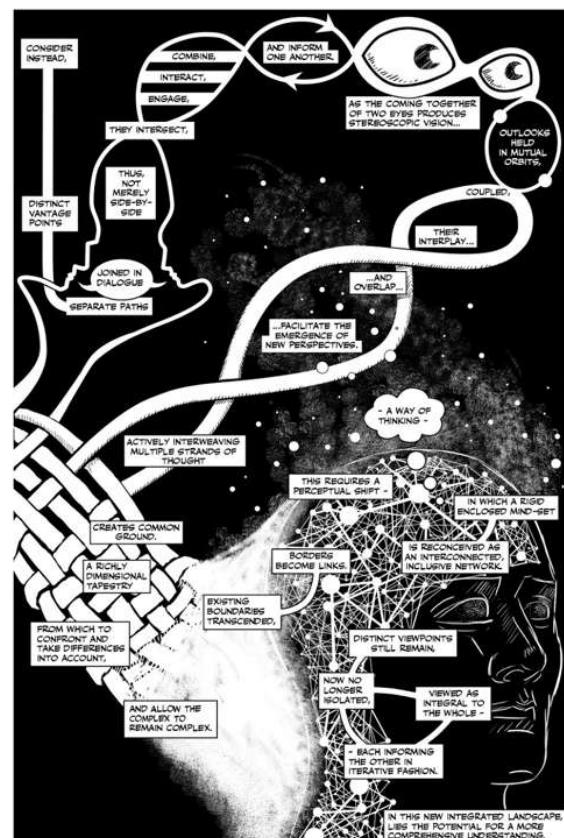
© Nick Sousanis

R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

# Kommunikative Lösungsansätze

Unser Denken ist viel komplexer:

**Aktive** Verarbeitung von **visuellen** und **verbalen** Eindrücken mit bereits gewusstem/erfahrenem in einem emotionalen Kontext

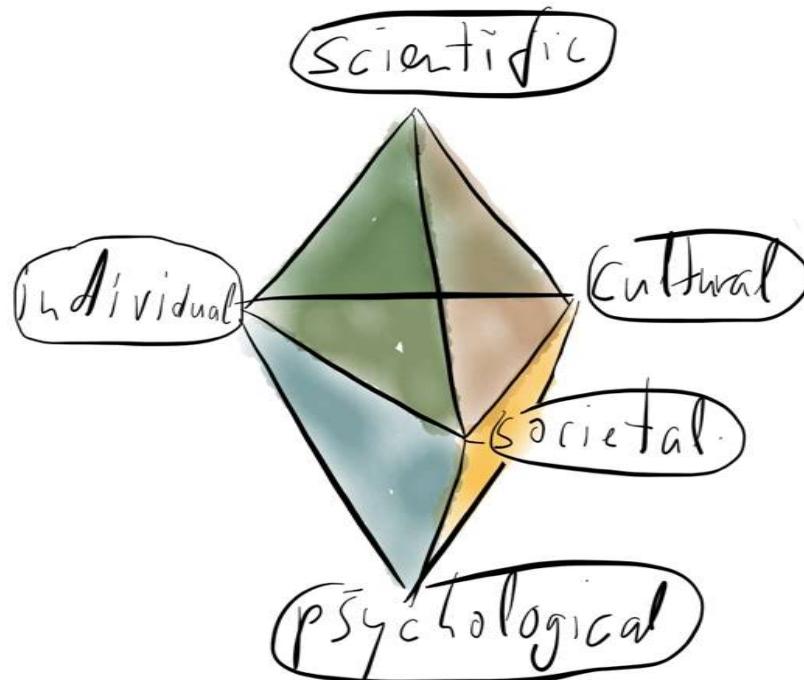


© Nick Sousanis, 2015

© 2012 NICK SOUSANIS NSOUSANIS@MAIL.COM WWW.ISPAWEAVEANDCUT.COM

R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

## Kommunikative Lösungsansätze: Der Komplexität der Wissensgesellschaft gerecht werden

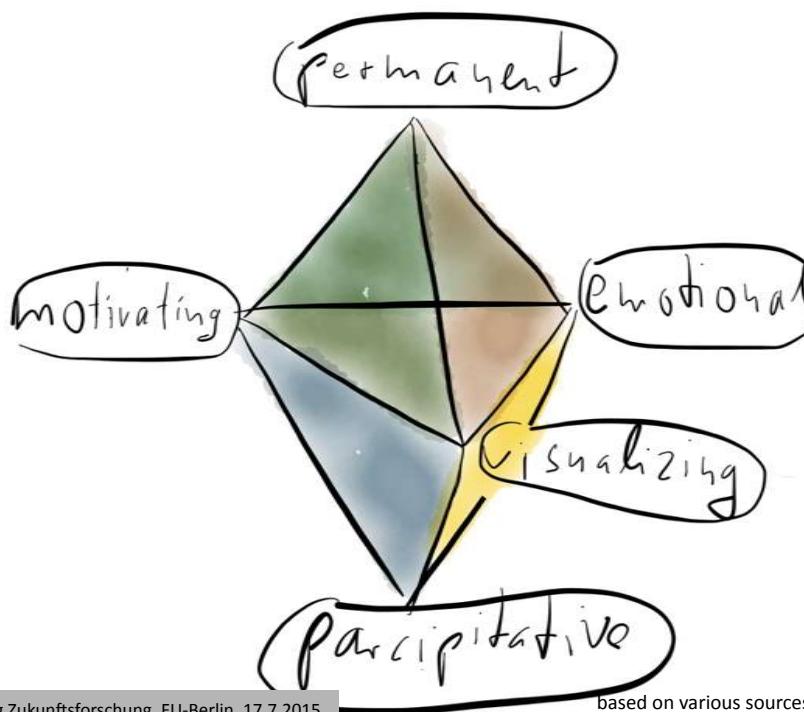


R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

based on various sources, cf. Leinfelder 2015

## Kommunikative Lösungsansätze: Der Komplexität der Wissensgesellschaft gerecht werden

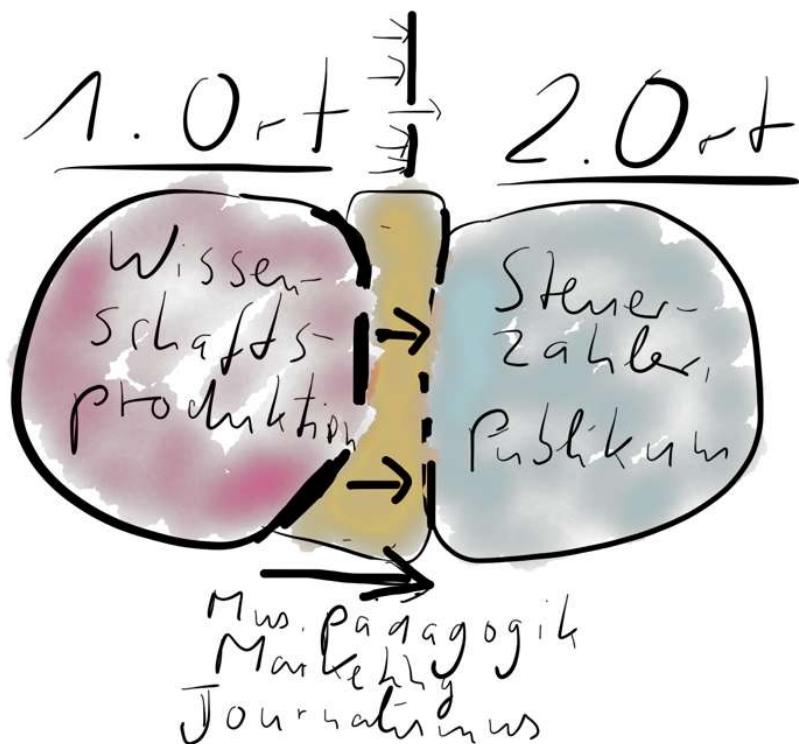
Das multimodale Potenzial von „Slow Media“  
(nonlineare Ausstellungen, soziale Kontextualisierung, bildbasierte Erzählungen etc. )



R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

based on various sources, cf. Leinfelder 2015

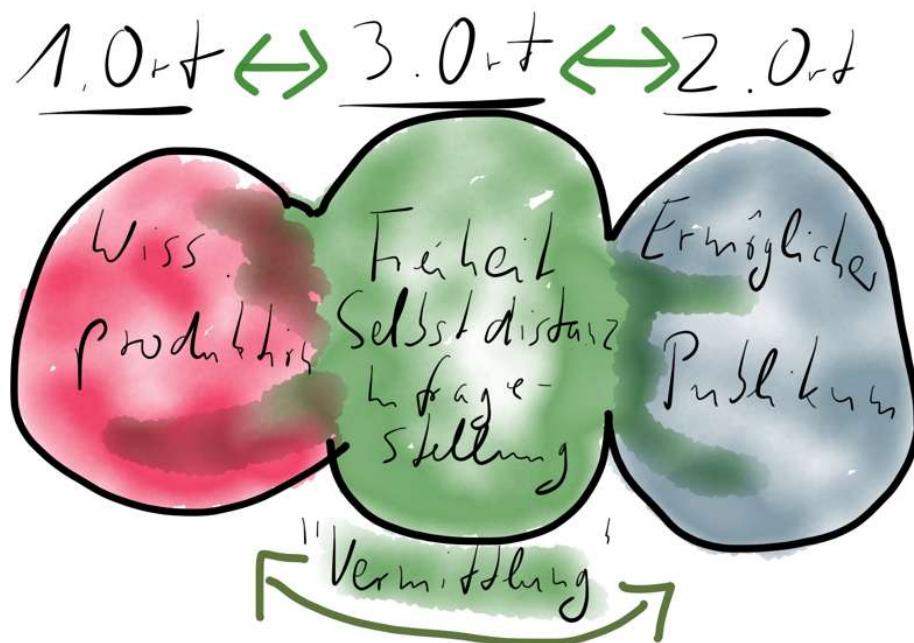
## Wo geschieht moderne Wissenschafts- und Technologiekommunikation?



R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

© R. Leinfelder, based on Tyradellis 2014

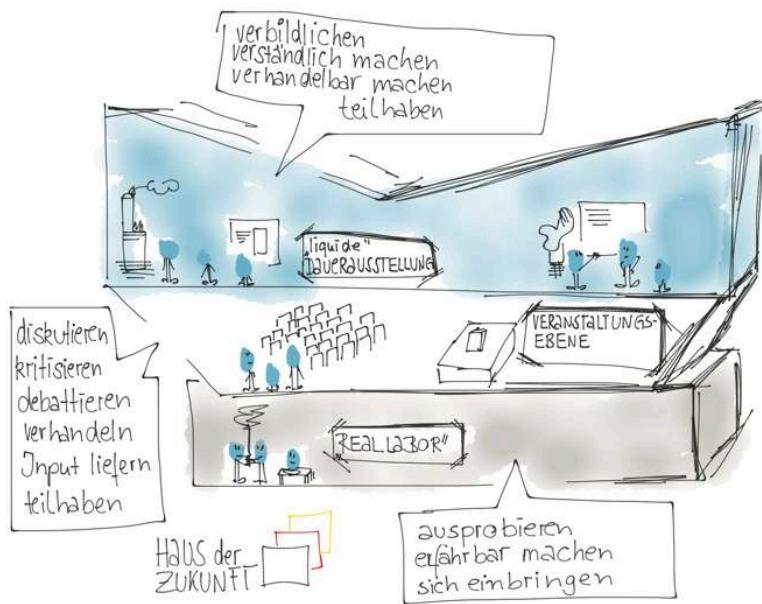
Wissenschafts- und Technologiekommunikation braucht mehr als zwei Orte



R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

© R. Leinfelder, based on Tyradellis 2014

## Ein „dritter Ort“: Das Haus der Zukunft in Berlin



Aus Leinfelder & Föhr 2015

R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforchung, FU-Berlin, 17.7.2015

## Leitfragen

- Was kommt auf uns zu?
- Wie gestalten Wissenschaft, Wirtschaft, Politik?
- Wie können wir selbst gestalten?
- Wie wollen wir leben?



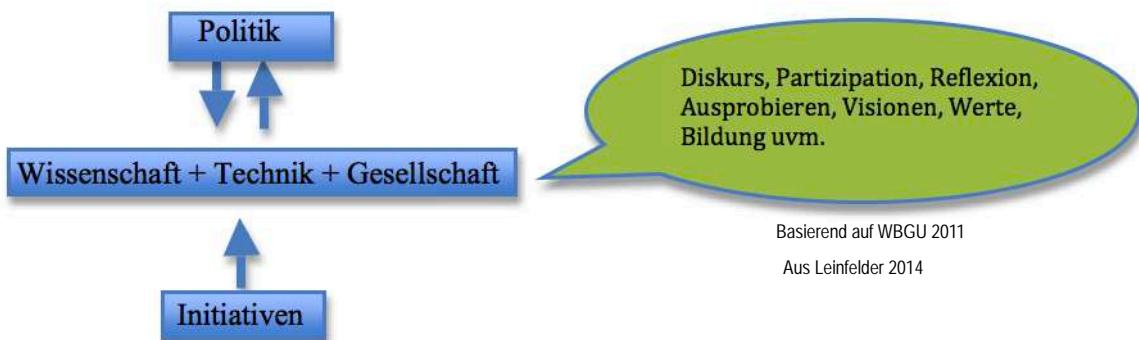
- Was müssen wir heute tun, damit auch zukünftige Generationen noch vergleichbare Entwicklungschancen haben?



R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforchung, FU-Berlin, 17.7.2015

Aus Leinfelder 2014

## Kompetenzen zur Mitgestaltung eines „Gesellschaftsvertrags zur gemeinsamen Lösung von Zukunftsaufgaben“

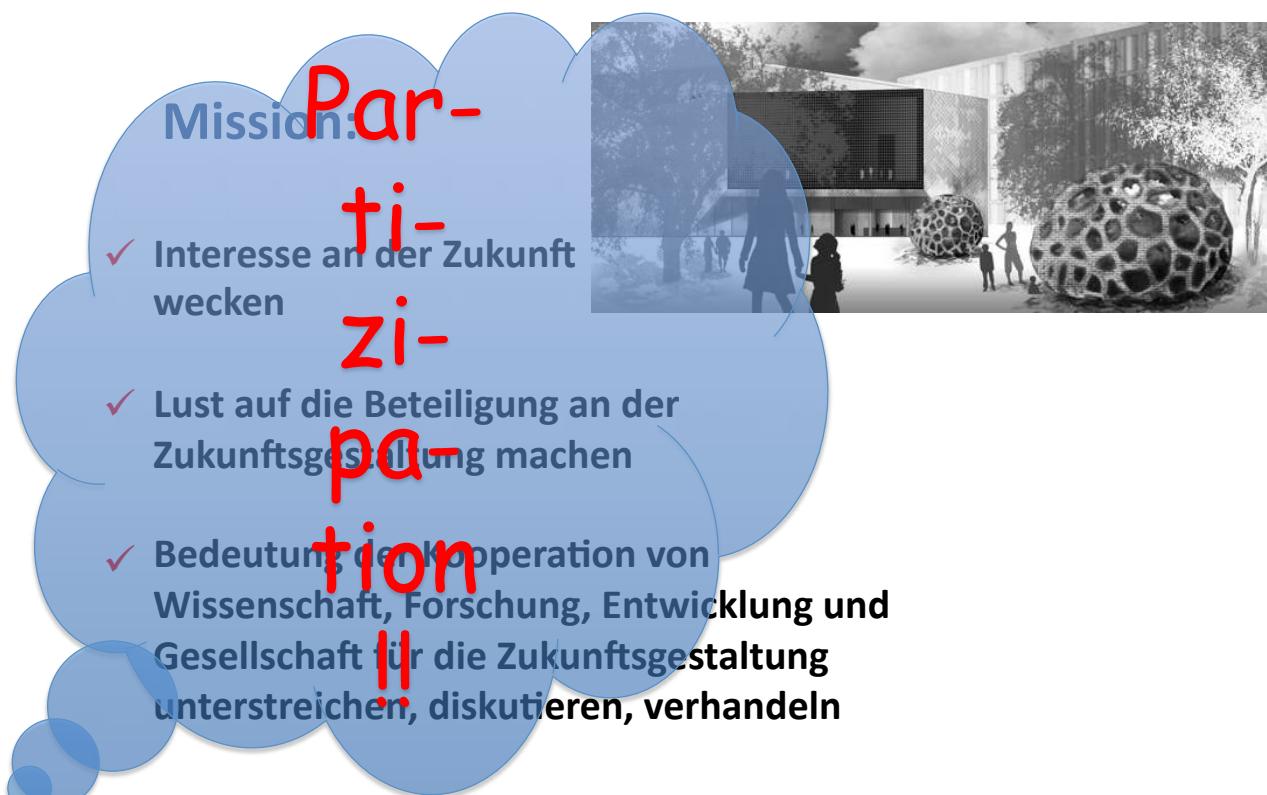


### Gesellschafter des „Haus der Zukunft“:

- **Wissenschaft:** Max-Planck-Gesellschaft, Leibniz-Gemeinschaft, Fraunhofer-Gesellschaft, Helmholtz-Gemeinschaft, Deutscher Akademischer Austauschdienst
- **Akademien:** Leopoldina, Acatech
- **Stiftungen:** Alexander von Humboldt-Stiftung, Deutsche Telekom-Stiftung
- **Firmen:** BASF, Bayer, Boehringer-Ingelheim, Infineon, Siemens
- **Bund:** Bundesrepublik Deutschland (Federführung BMBF)

R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

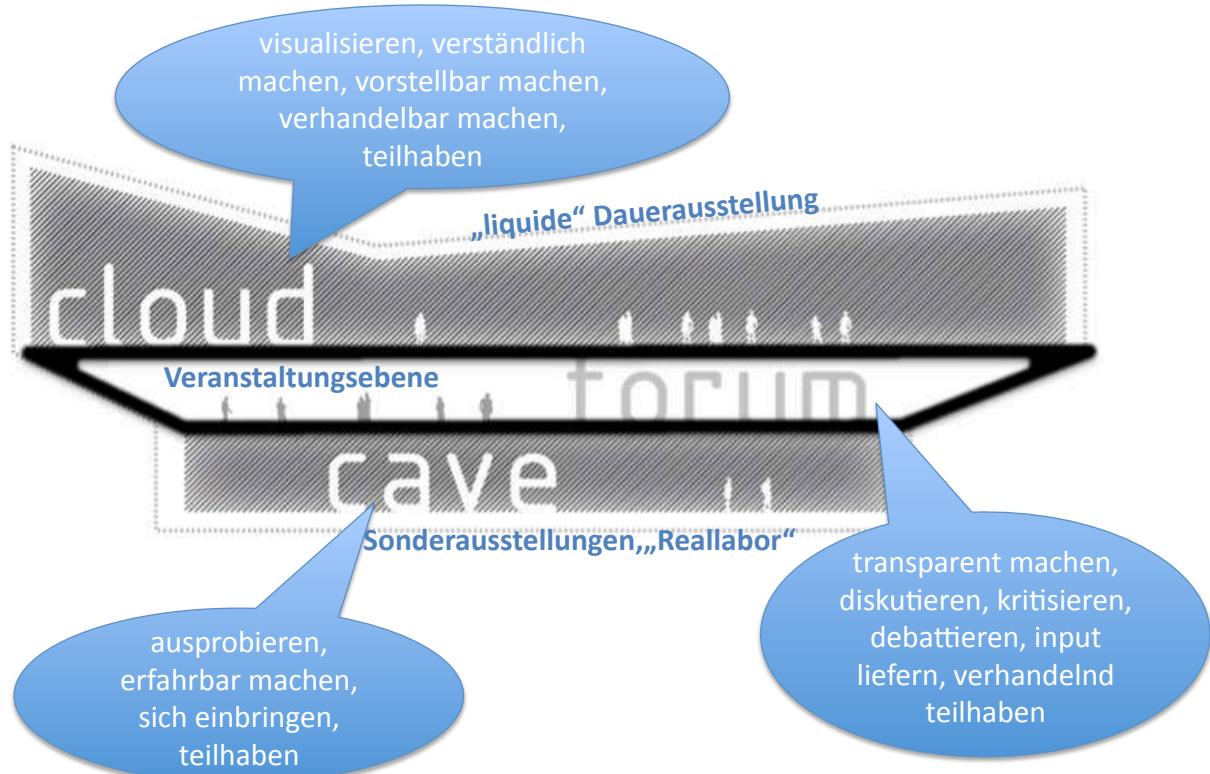
## Das Haus der Zukunft in Berlin



R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

Aus Leinfelder 2014

## Die Kommunikations- und Partizipationsebenen

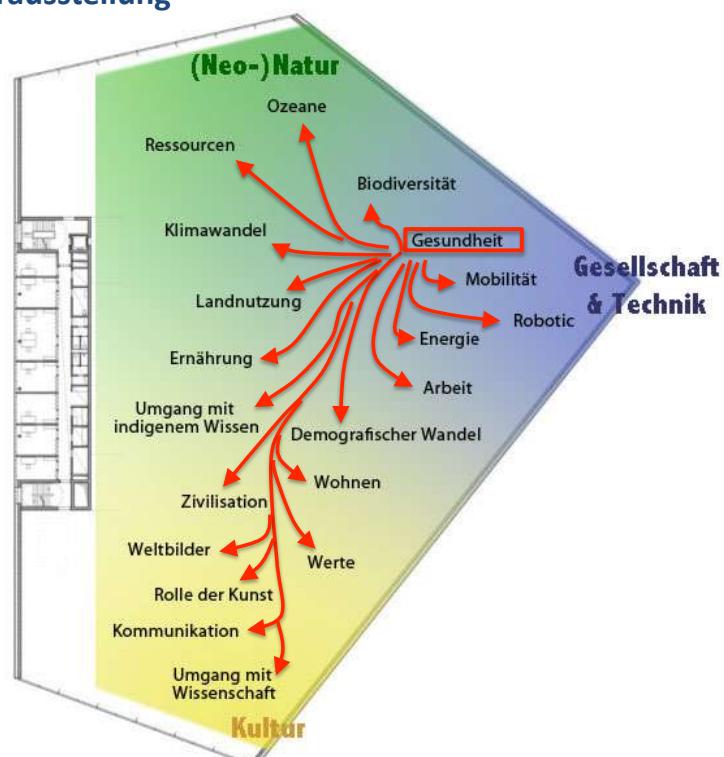


R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

Aus Leinfelder 2014

## Konzepte, Formate, Themen

- „liquide“ Dauerausstellung

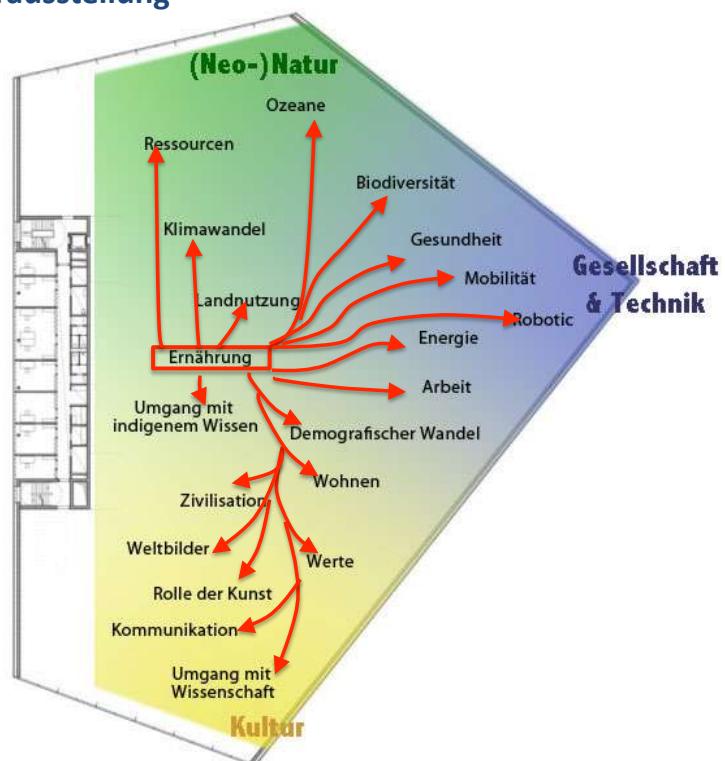


R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

Aus Leinfelder 2014

## Konzepte, Formate, Themen

- „liquide“ Dauerausstellung

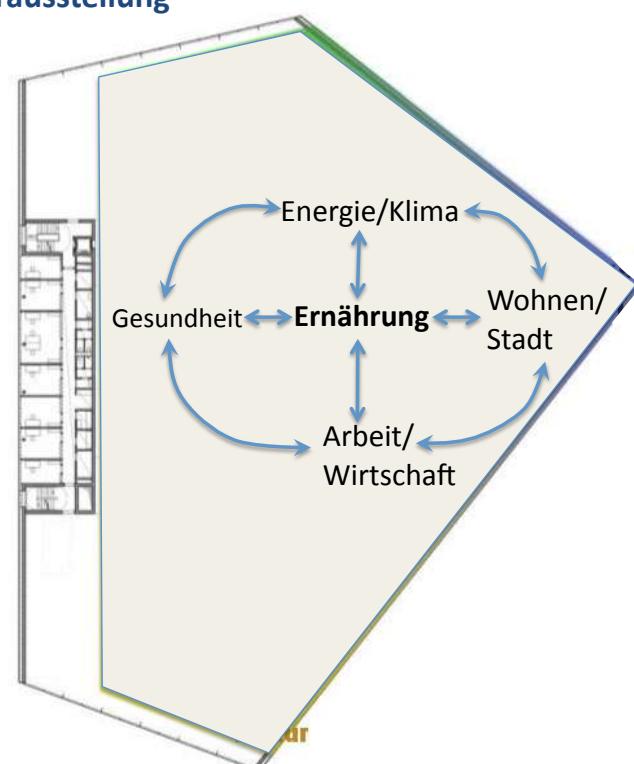


R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

Aus Leinfelder 2014

## Konzepte, Formate, Themen

- „liquide“ Dauerausstellung



R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

© R. Leinfelder

## Konzepte: Zukunft vorstellbar machen:

„Visionen entwickeln und „verhandeln“:



R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

Grafik © Tanja Föhr

## Konzepte: Zukunft vorstellbar machen:

„Zukünfte“ entwickeln und „verhandeln“:

Reiner Klingholz

Business  
as usual



Reaktiv

Zukünfte

Michio Kaku



high-  
tech



Michael Braungart  
William McDonough

Suffizient

Nico Paech

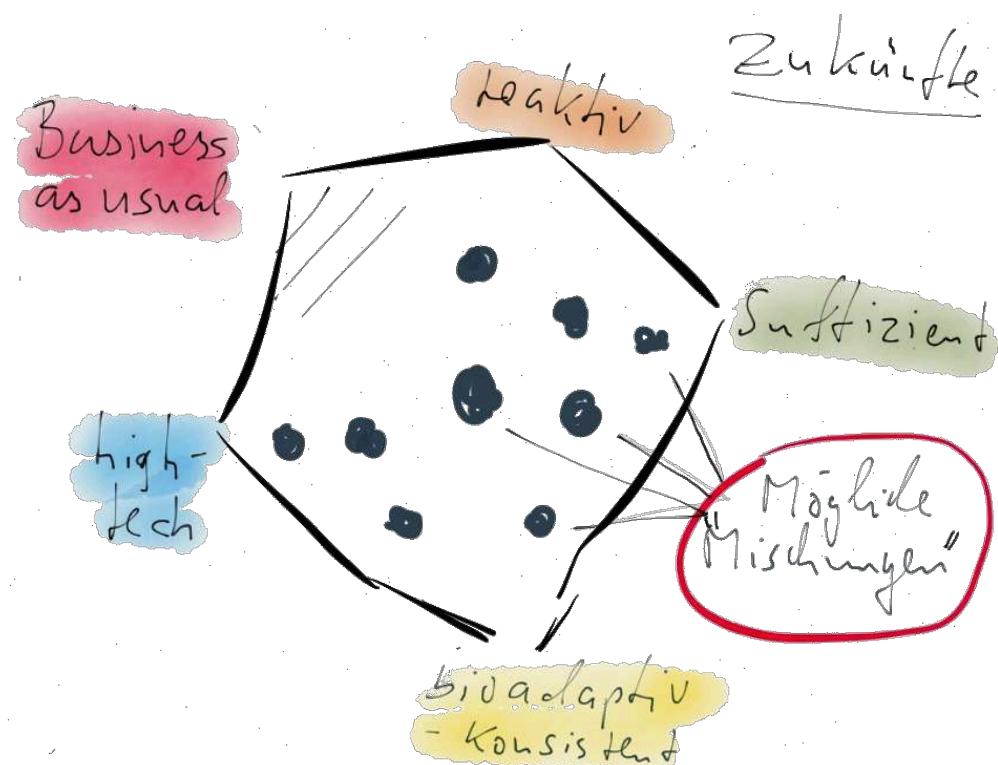


Bioadaptiv  
- konsistent

R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

Basierend auf Leinfelder 2014

## Konzepte: Zukunft vorstellbar machen: „Zukünfte“ entwickeln und „verhandeln“:

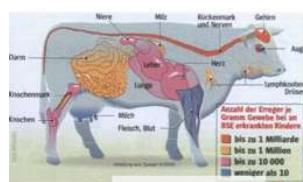


R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforchung, FU-Berlin, 17.7.2015

Aus Leinfelder 2014

## Konzepte: Zukunft vorstellbar machen: „Zukünfte“ entwickeln und „verhandeln“:

### Zukunftspfade

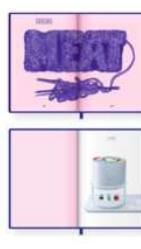


insb. BAU



Thema: Ernährung in der Zukunft

Zurück zur Natur:  
insb. Suffizienz



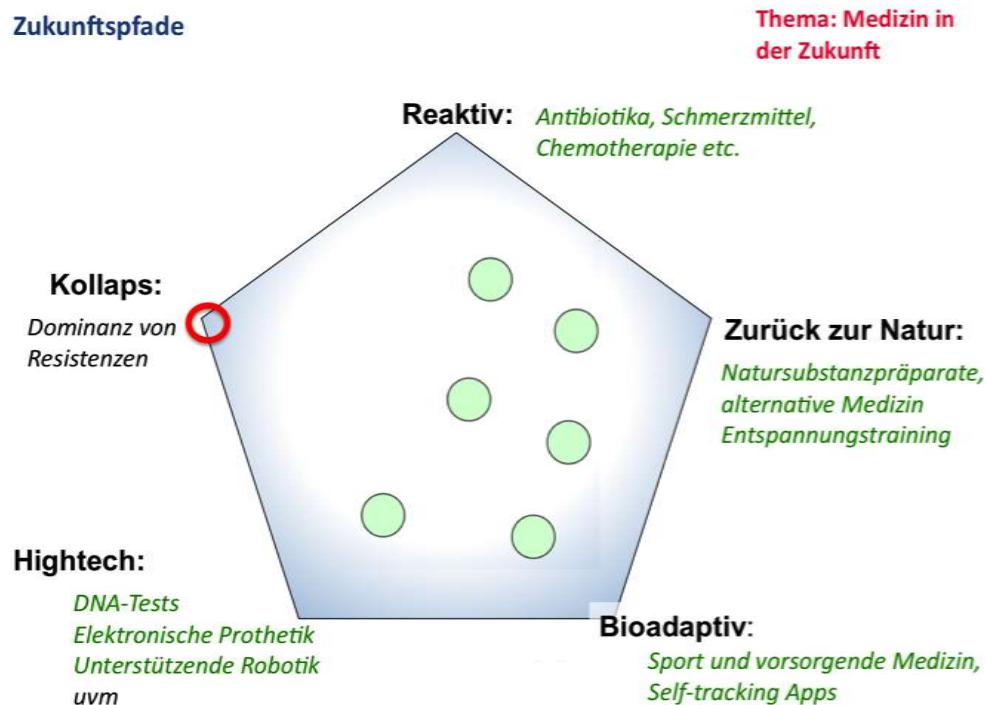
Hightech:  
insb. Effizienz



R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforchung, FU-Berlin, 17.7.2015

Aus Leinfelder 2014

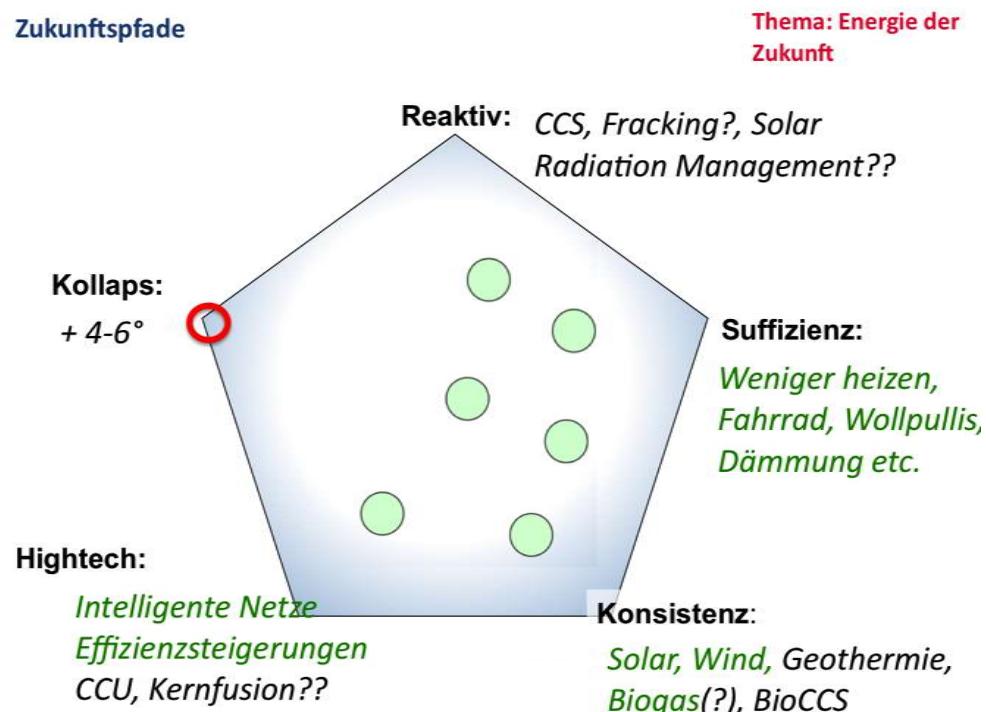
## Konzepte: Zukunft vorstellbar machen: „Zukünfte“ entwickeln und „verhandeln“:



R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

Aus Leinfelder 2014

## Konzepte: Zukunft vorstellbar machen: „Zukünfte“ entwickeln und „verhandeln“:

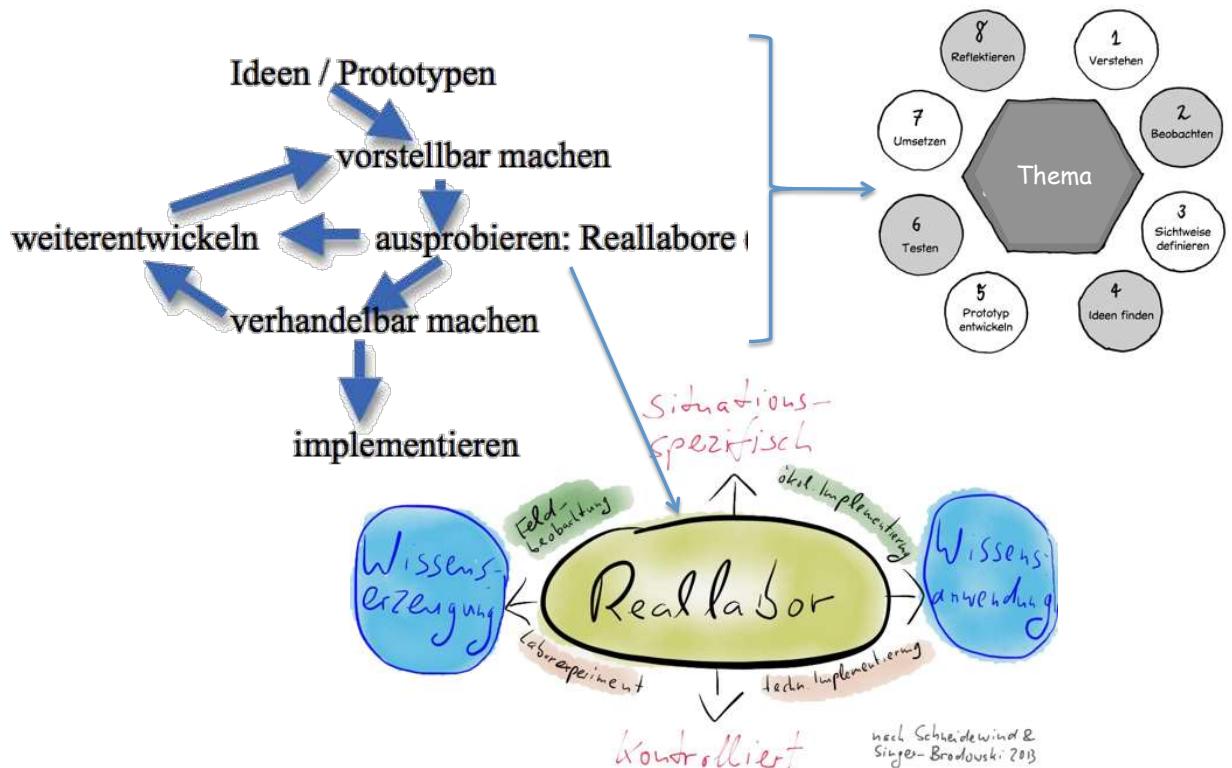


R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

Aus Leinfelder 2014



## Zukunftswerkstatt / Reallabor: z.B. Prototypen (mit-)entwickeln und ausprobieren



- HdZ-Reallabor, für Realexperimente,  
z.B.:

- Küche der Zukunft
- Supermarkt der Zukunft
- Wohnen mit Robotern
- Zukunfts-Fablab
- Recycle-Bar
- Ergebnispräsentation aus Reallaborexperimenten in der Stadt/an Schulen
- Experimenteller Unterricht
- Ergebnispräsentation aus Reallaborexperimenten in der Stadt/aus dem Gelände (Sonderausstellungsraum)
- Uvm.

R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015



Aus Leinfelder 2014

Grundsteinlegung Haus der Zukunft

## Ein Pentagon für die Wissenschaft

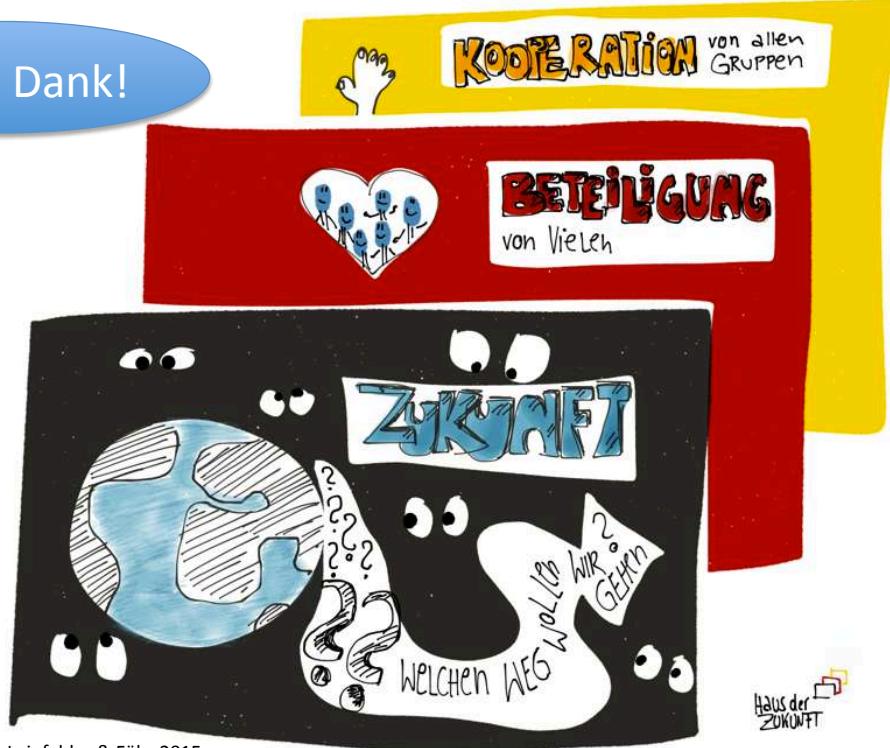
BERLIN taz | 11.6.2015



R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

<http://tinyurl.com/webcam-hdz>

Vielen Dank!



Aus Leinfelder & Föhr 2015

R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015

<http://www.hausderzukunft-deutschland.de>  
<http://hausderzukunft.blogspot.de>  
<http://facebook.de/hausderzukunft>  
<http://twitter.com/HdZukunft>  
[direktor@hdz.berlin](mailto:direktor@hdz.berlin)

#### Zitierte Literatur:

- De Heer, M. (2013): Science. A Discovery in Comics.- 192 pp. NBM, New York
- Gajek, M. & Hennes, M. (2015): Künstlerische Gestaltung des Bauzauns der Haus der Zukunft-Baustelle.- <http://www.hennes-gajek.de/hdz.html>
- Hamann, A., Zea-Schmidt, C., Leinfelder, R. (Hrsg.) (2013): Die Große Transformation. Klima – Kriegen wir die Kurve? Graphic Interviews mit dem WBGU (Graphik Hartmann, J., Hülsmann, J., Nippoldt, R. et al.; in Kooperation mit dem WBGU), 144 S., Verlag Jacoby & Stuart, Berlin) Webseite zum Buch: [www.die-grosse-transformation.de](http://www.die-grosse-transformation.de)
- Leinfelder, R.R. (2012): Darwin, Biodiversität und dann? - In: Die Themen und Herausforderungen des 21. Jahrhunderts im Kontext der Naturkundemuseen, Natur im Museum, Mitteilungen der Fachgruppe Naturwissenschaftliche Museen im Deutschen Museumsbund, 2/2012, S. 58-72, Berlin (Deutscher Museumsbund).
- Leinfelder, R. (2013): Assuming Responsibility for the Anthropocene: Challenges and Opportunities in Education.- In: Trischler, H. (ed.), Anthropocene - Envisioning the Future of the Age of Humans, RCC-Perspectives, 2/2013, 9-18, Rachel Carson Center, Munich.
- Leinfelder, R. (2014): Das Haus der Zukunft (Berlin) als Ort der Partizipation.- Der Anthropozäniker, SciLogs, Spektrum der Wissenschaften-Verlag (20 S., 24 Abb.), <http://www.scilogs.de/der-anthropozäniker/haus-zukunft-berlin/> (pdf-Version) DOI: 10.13140/2.1.2720.5920
- Leinfelder, R. (2015): »Die Zukunft war früher auch besser« Neue Herausforderungen für die Wissenschaft und ihre Kommunikation. In: Möllers, N., Schwägerl, C. & Trischler, H.(eds), Willkommen im Anthropozän. Unsere Verantwortung für die Zukunft der Erde, S. 96-102, Deutsches Museum Verlag, München. (erschienen Dez. 2014) ISBN 978-3-940396-48-8
- Leinfelder, R., Hamann, A. & Kirstein, J. (2015 in press): Wissenschaftliche Sachcomics: Multimodale Bildsprache, partizipative Wissensgenerierung und raumzeitliche Gestaltungsmöglichkeiten-. in: Bild Wissen Gestaltung (Hrsg.)(2015): Jahrestagung 2014 »Bild Wissen Gestaltung. Ein interdisziplinäres Labor« – Bilderwissen, Wissensstrukturen & Gestaltung als Synthese, S. 16-30. Berlin. Online first version. <http://doi.org/10.13140/2.1.3808.0800>
- Leinfelder, R. & Föhr, T. (2015): Auf dem Weg ins Haus der Zukunft - Extrablatt, Nr. 1 vom 10.6.2015, 4 S., Haus der Zukunft gGmbH (Berlin). online Versionen: <http://hausderzukunft.blogspot.de/2015/06/hdz-extrablatt.html> doi 10.13140/RG.2.1.5074.9606
- Opaschowski, H.W. (2009): Zukunft neu denken.- In: Popp, R. & Schüll, E. (eds): Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung., S. 17-24, Springer, Berlin, Heidelberg.
- Popp, R. (2012): Zukunftsforschung auf dem Prüfstand. – In: Popp, R. (ed): Zukunft und Wissenschaft. Wege und Irrwege der Zukunftsforschung, S. 1-24, Springer, Berlin, Heidelberg.
- Sousanis, N. (2015): Unflattening--- 208 pp, Harvard Univ Press.
- Tyradellis, D. (2014): Müde Museen, Oder: Wie Ausstellungen unser Denken verändern könnten.- 296 S. edition Körber-Stiftung.
- WBGU (Schellnhuber, H.J., Messner, D., Leggewie, C., Leinfelder, R., Nakicenovic, N., Rahmstorf, S., Schlacke, S., Schmid, J. & Schubert, R.) (2011): Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine große Transformation. - Hauptgutachten, Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen, 420 S. (WBGU, Berlin), ISBN: 978-3-936191-36-3
- Wissenschaftsbarometer 2014, Wissenschaft im Dialog. <http://www.wissenschaft-im-dialog.de/projekte/wissenschaftsbarometer/>
- Websseite zur Sonderausstellung: Willkommen im Anthropozän – Unsere Verantwortung für die Zukunft der Erde:  
<http://www.deutsches-museum.de/ausstellungen/sonderausstellungen/2014/anthropozena/>

R. Leinfelder, HdZ, Tagung Zukunftsforschung, FU-Berlin, 17.7.2015