

# Erkenntnistheoretische Wissensbedeutungen in einer sich zunehmend beschleunigenden Umwelt

Erkenntnis-  
theoretische  
Wissensbe-  
deut.

B. Heiden &  
B. Tonino-  
Heiden

Inhalt

Einleitung

Erkenntnis-  
theoretisches

Schluss-  
folgerungen  
und Ausblick

\*

FH-Prof. Mag. DI Dr. Bernhard Heiden, MBA  
Mag. phil. Mag. iur. Bianca Tonino-Heiden

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen (WING/IEM) & Maschinenbau (MB),  
FH-Kärnten

02/26/2025 - 11h20-11h55, LS 15.02 RESOWI, Graz

**ZUKUNFT DENKEN 11. Kongress der Österreichischen Gesellschaft für Philosophie, Universität Graz, 25.-28.2.2025**

**THINKING THE FUTURE 11th Congress of the Austrian Society for Philosophy, University of Graz, 25.-28.2.2025**



Erkenntnis-  
theoretische  
Wissensbe-  
deut.

B. Heiden &  
B. Tonino-  
Heiden

Inhalt

Einleitung

Erkenntnis-  
theoretisches

Schluss-  
folgerungen  
und Ausblick

\*

## ① Inhalt

## ② Einleitung

## ③ Erkenntnistheoretisches

## ④ Schlussfolgerungen und Ausblick Literatur16

## Erkenntnistheoretische Wissensbedeutungen in einer sich zunehmend beschleunigenden Umwelt

### Hintergrund:

- Entwicklung der Erkenntnistheorie
- 80 Jahre Kriegsende
- Die Frage der Entwicklung der Menschheit im Lichte von Humanität und Erkenntnisfortschritt: Erkennen, Erinnern und Bewahren für die Wissens- und Erkenntniskultur einer Gesellschaft

## Erkenntnistheoretisches I

Erkenntnis-  
theoretische  
Wissensbe-  
deut.B. Heiden &  
B. Tonino-  
Heiden

Inhalt

Einleitung

Erkenntnis-  
theoretischesSchluss-  
folgerungen  
und Ausblick

\*

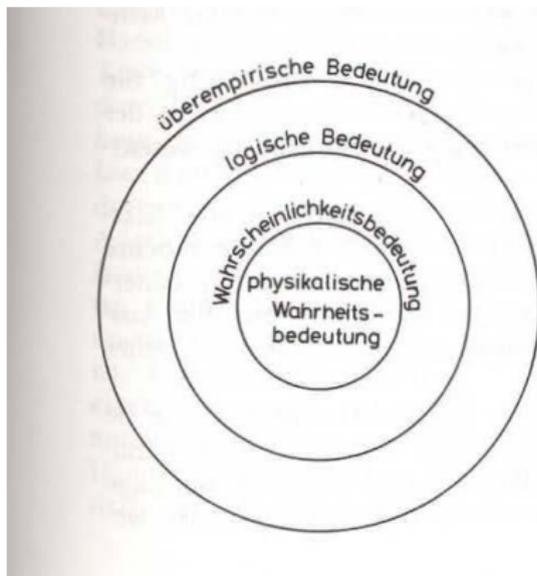


Abb.1 Die verschiedenen Arten der Bedeutung

Abbildung 1: nach Hans Reichenbach 1983, Original 1938, 'Experience and Prediction, Chicago' ('Universität Istanbul, Juli 1937') [ReH83,11]

## Erkenntnistheoretisches II

Erkenntnis-  
theoretische  
Wissensbe-  
deut.B. Heiden &  
B. Tonino-  
Heiden

Inhalt

Einleitung

Erkenntnis-  
theoretischesSchluss-  
folgerungen  
und Ausblick

\*

## Erinnerungskultur, Kreativität und Zukunft:

- Psychotherapie/Physiotherapie/Medizin - Entwicklung hin zu immer kürzeren Therapien/Therapiezeiten, immer effektivere/effizientere Therapien
- Philosophie - Entwicklung zu lean information, immer mehr Weisheit in immer kürzeren Texten/Einheiten/Bits Vgl Haiku/östliche Philosophie/konfuzianische Philosophie

## Erinnerungskultur:

→ wenn immer kürzere Texte den Wissensinhalt korrekt wiedergeben, Orientierung für Gesellschaft → 'Lean Information'

## Erkenntnistheoretisches III

Erkenntnis-  
theoretische  
Wissensbe-  
deut.B. Heiden &  
B. Tonino-  
Heiden

Inhalt

Einleitung

Erkenntnis-  
theoretischesSchluss-  
folgerungen  
und Ausblick

\*

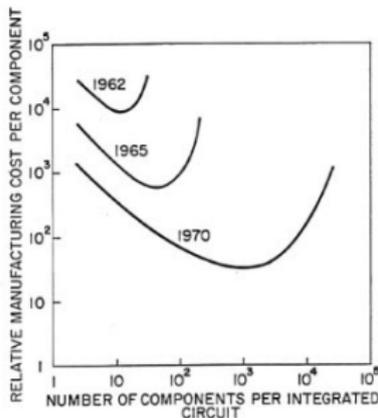


Fig. 1 Estimated relative cost per component vs complexity for a typical integrated function for three different times.

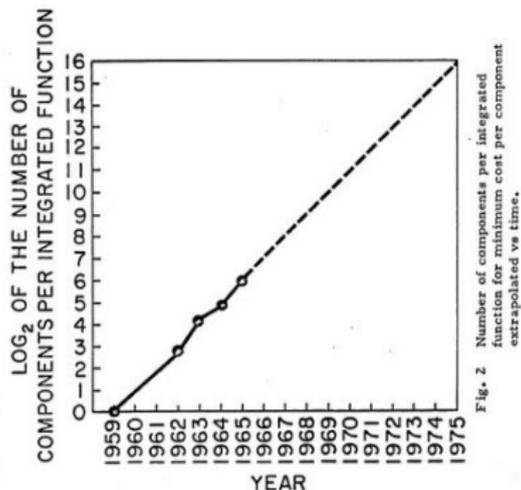


Fig. 2 Number of components per integrated function for minimum cost per component extrapolated vs time.

Abbildung 2: Gesetz von Gordon Moore 1965 [MoG65,9],[MoG65a,10]

## Erkenntnistheoretisches IV

Erkenntnis-  
theoretische  
Wissensbe-  
deut.B. Heiden &  
B. Tonino-  
Heiden

Inhalt

Einleitung

Erkenntnis-  
theoretischesSchluss-  
folgerungen  
und Ausblick

\*

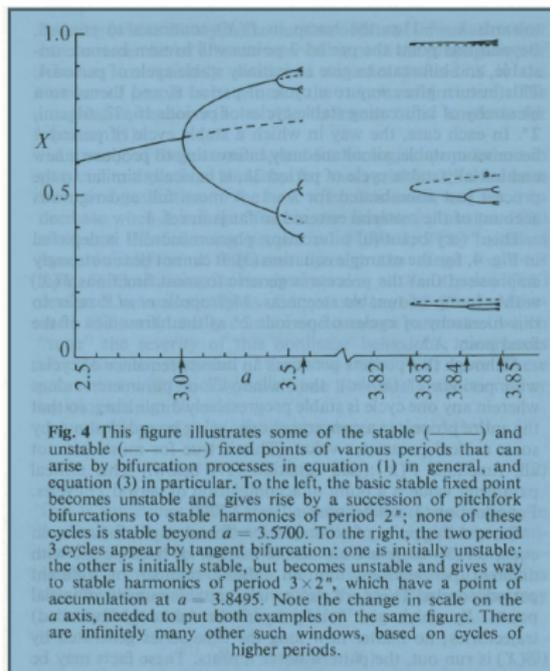


Abbildung 3: Robert May 1976, Nature, Bifurkationen der logistischen Map [MaR76,8]

## Erkenntnistheoretisches V

Erkenntnis-  
theoretische  
Wissensbe-  
deut.B. Heiden &  
B. Tonino-  
Heiden

Inhalt

Einleitung

Erkenntnis-  
theoretischesSchluss-  
folgerungen  
und Ausblick

\*

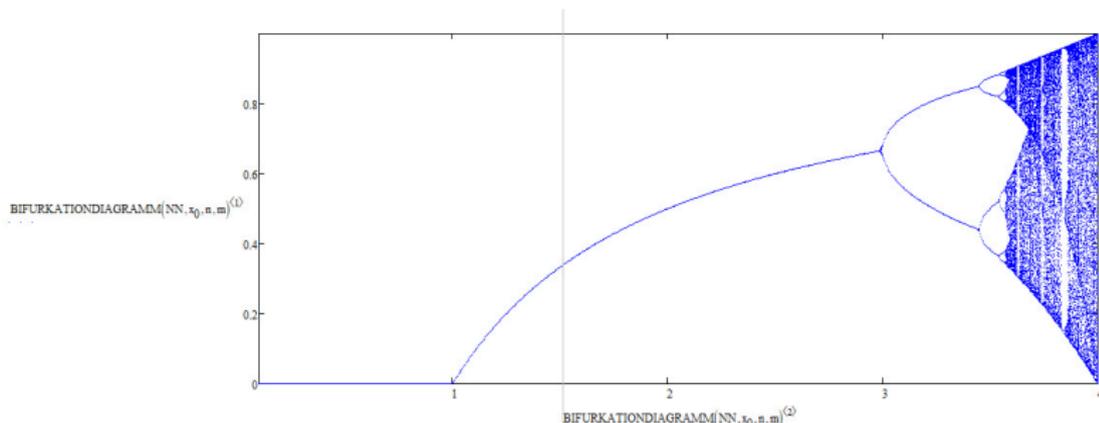


Abbildung 4: Bifurkationsdiagramm logistische Map Mathcad:  
 $f(x, a) = a \cdot x \cdot (x - 1)$ ; Mathcadprogramm erstellt und abgeleitet ausgehend von  
 dem Paper [GeC04,4],[GeC03,3]

## Kreativität:

- Konzeptueller Rahmen (Boden, 'Dimensions of Creativity' 1994)[BoM94a,2], [BoM94,1]

## Ordnung:

- Offenes System als 'konzeptueller Rahmen'
- zwei Schrittentropie
  - Energiebilanz Sonnensystem
  - Energiebilanz Erde (Nobelpreis)
  - Energiebilanz Leben (Brian Greene [GrB21,6], Minikraftwerke)
  - Richard M. Goodwin: Ökonomie (Chaotic Economic Dynamics, 1990)[GoR92,5]

## Erkenntnistheoretisches VII

Erkenntnis-  
theoretische  
Wissensbe-  
deut.B. Heiden &  
B. Tonino-  
Heiden

Inhalt

Einleitung

Erkenntnis-  
theoretischesSchluss-  
folgerungen  
und Ausblick

\*

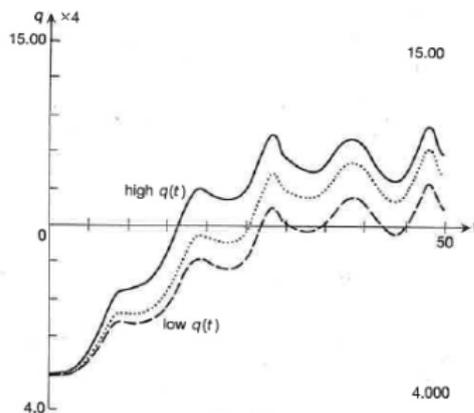


FIG. 7.4

Abbildung 5: Richard Goodwin (1990) [GoR92,5] - Ordnungsstrukturen in der  
Wirtschaft → dynamische Gleichgewichte, Ordnungsstufen

# Schlussfolgerungen und Ausblick

Erkenntnis-  
theoretische  
Wissensbe-  
deut.

B. Heiden &  
B. Tonino-  
Heiden

Inhalt

Einleitung

Erkenntnis-  
theoretisches

Schluss-  
folgerungen  
und Ausblick

\*

- Erkenntnis als Ordnungsattraktor
- zunehmende Erkenntnis führt zu sich beschleunigenden System/Umweltverhältnissen
- Schlüssel für die Bewältigung:
  - Lean Information
  - Emergenzkontraktion [HeB23j,7]
  - Kreativität

Erkenntnis-  
theoretische  
Wissensbe-  
deut.

B. Heiden &  
B. Tonino-  
Heiden

Inhalt

Einleitung

Erkenntnis-  
theoretisches

Schluss-  
folgerungen  
und Ausblick

\*

Danke für die Aufmerksamkeit!  
Thank you cordially for your attention!



**FH-Prof. Mag. DI Dr. Bernhard Heiden<sup>1</sup>, MBA & Mag. iur.  
Mag. phil. Bianca Tonino-Heiden**

<sup>1</sup>Professor for Production Engineering

E-Mail: [b.heiden@cuas.at](mailto:b.heiden@cuas.at)

PS.: Die Präsentation kann später auch auf folgender Website  
gefunden werden:

<http://dr-heiden.com/Vortraege.htm>

- [1] [BoM94] M. A. Boden, „What is creativity?“, in *Dimensions of Creativity*, M. A. Boden, Hrsg. Cambridge, Massachusetts; London, England: The MIT Press, 1994, Kap. 4, S. 75–117 (siehe S. 9).
- [2] [BoM94a] M. A. Boden u. a., *Dimensions of Creativity*. Cambridge, Massachusetts, London, England: The MIT Press, 1994, 243 S. (siehe S. 9).
- [3] [GeC03] C. Gershenson, „Introduction to Chaos in Deterministic Systems“, 20. Aug. 2003. DOI: [10.48550/ARXIV.NLIN/0308023](https://doi.org/10.48550/ARXIV.NLIN/0308023). arXiv: [nlin/0308023](https://arxiv.org/abs/nlin/0308023) [nlin.CD] (siehe S. 8).

- [4] [GeC04] C. Gershenson, „Introduction to Chaos in Deterministic Systems“, 7. Okt. 2004. DOI: 10.48550/arXiv.nlin/0308023. arXiv: nlin/0308023v2 [nlin.CD] (siehe S. 8).
- [5] [GoR92] R. M. Goodwin, *Chaotic Economic Dynamics*. Oxford: Clarendon Press, 137 S. (siehe S. 9, 10).
- [6] [GrB21] B. Greene, *Bis zum Ende der Zeit - Der Mensch, das Universum und unsere Suche nach dem Sinn des Lebens*, 2. Aufl. München: Pantheon Verlag, 2020, 448 S., ISBN: 9783570554524 (siehe S. 9).
- [7] [HeB23j] B. Heiden und B. Tonino-Heiden, „Diamonds of the Orgiton Theory“, *IJET*, Jg. 15, Nr. 4, S. 185–190, Nov. 2023. DOI: 10.7763/IJET.2023.V15.1244 (siehe S. 11).

- [8] [MaR76] R. M. May, „Simple mathematical models with very complicated dynamics“, *Nature*, Jg. 261, Nr. 5560, S. 459–467, Juni 1976, ISSN: 1476-4687. DOI: 10.1038/261459a0 (siehe S. 7).
- [9] [MoG65] G. Moore, „Cramming more components onto integrated circuits“, *Electronics (magazine)*, Jg. 38, Nr. 8, 1965. Adresse: [https://hasler.ece.gatech.edu/Published\\_papers/Technology\\_overview/gordon\\_moore\\_1965\\_article.pdf](https://hasler.ece.gatech.edu/Published_papers/Technology_overview/gordon_moore_1965_article.pdf) (besucht am 27.02.2025) (siehe S. 6).

- [10] [MoG65a] G. Moore, „The Future of Integrated Electronics in Electronics Magazine“, (1965), Adresse: <https://www.chiphistory.org/20-moore-s-law-original-draft-1965> (besucht am 27.02.2025) (siehe S. 6).
- [11] [ReH83] H. Reichenbach, *Erfahrung und Prognose*, HANS REICHENBACH *Gesammelte Werke*, A. Kamlah und M. Reichenbach, Hrsg. Braunschweig/Wiesbaden, 1983, Bd. 4, 310 S. (siehe S. 4).