



LUDWIG-
MAXIMILIANS-
UNIVERSITÄT
MÜNCHEN



Praktisches Bewusstsein als blinder Fleck der Rationalität und Hintertür der KI

Bernhard Gill

FoRe-Treffen "Bewusstsein: Vom Mythos über den Logos zur KI", 27./28. Juli 2018, Benediktbeuern

Überblick

Widerspiegelungstheorien

Konkretes versus Abstraktes und der Konstruktivismus des Sehens

Praktisches versus Diskursives Bewusstsein

Kopfgeburt: Das anfängliche Scheitern der KI am praktischen Bewusstsein

Cognition in Practice + Implizites Wissen

Künstliche Neuronale Netze als Imitation evolutionärer Suchbewegung

Fronten der Technologieentwicklung und sozio-ökonomische Folgen

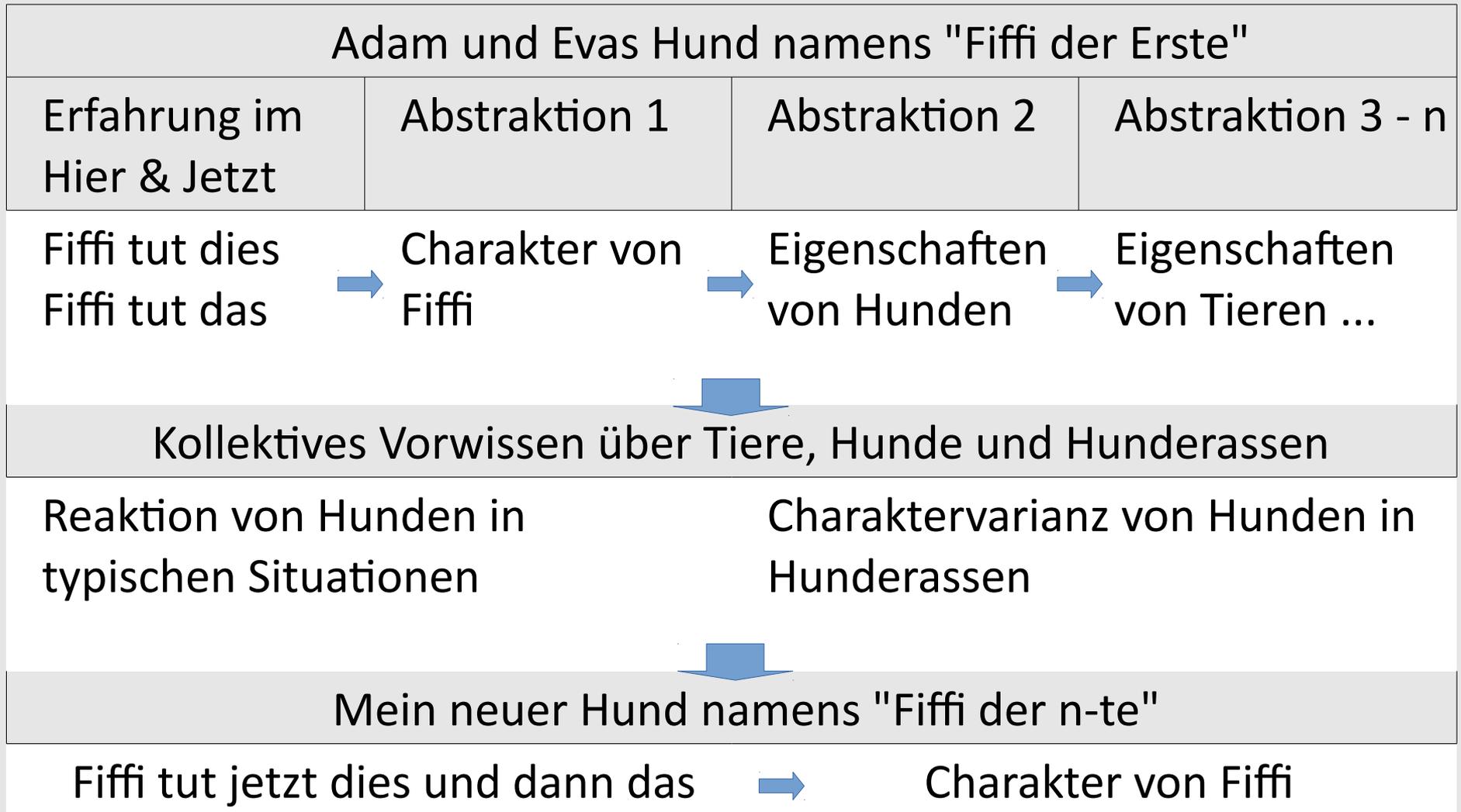
Widerspiegelungstheorien

Alltagstheorie der Widerspiegelung: Wir sehen, was um uns herum passiert, und bilden die Gegenstände und Geschehnisse entsprechend in unserem Bewusstsein ab.

Idealistische Widerspiegelungstheorie: Platons Ideenhöhle und doktrinärer Schulunterricht in der modernen Gesellschaft

„Materialistische“ Widerspiegelungstheorie: Die Wirklichkeit der Kommunistischen Partei und die Verblendung der Dissidenten

Konkretes versus Abstraktes ...



... und die konstruktivistische Psychologie des Sehens

(O'Regan, Myin, Noe 2005)

Sparsamkeitsannahme: Gehirn und Nervensystem haben eine beschränkte kognitive Kapazität.

Wir machen "Karten", aber nur von den Dingen in unserer Umgebung, die uns aktuell interessieren.

Wir unterstellen, dass die Konstellationen konstant bleiben. Deshalb müssen wir uns nicht alles merken. Wenn uns etwas näher interessiert, können wir nochmal genauer hinschauen. Dadurch können wir Aufmerksamkeit und Speicherkapazität sparen.

Am Beispiel von Fiffi: Ich habe vor einer Weile gesehen, dass Fiffi irgendwo im Zimmer liegt. Er ist ruhig. Aus meinem abstrakten Wissen über Fiffi ("wenn er ruhig ist, schläft er meistens") und das "F" in der Karte des Hier & Jetzt meiner Umgebung habe ich die Situation (vermutlich) im Griff.

Experimente (Videos)

- Bälle zählen
- Farm betrachten
- Hand streicheln

Normalerweise registrieren wir (nur) schnelle Wechsel in der Umgebung, und auch nur dann, wenn unsere Aufmerksamkeit nicht abgelenkt wird.

Unsere Wahrnehmung "der Wirklichkeit" speist sich also aus abstrakten Vorannahmen und selektiver Aufmerksamkeit gegenüber dem konkreten Hier & Jetzt

Praktisches versus Diskursives Bewusstsein (Anthony Giddens, Pierre Bourdieu u.a.)

"Erst denken, dann handeln" lautet ein Motto der Alltagswahrnehmung und der üblichen sozialwissenschaftlichen Annahmen über "Rationales Handeln"

die Praxistheorie sagt hingegen:

Praktisches Bewusstsein steuert via Intuition und Routine unser Alltagshandeln im Hier & Jetzt . Dessen sind wir uns üblicherweise, d.h. solange keine Irritationen auftreten, nur ganz schleierhaft bewusst. Daher ist das Selbstverständliche methodisch auch nur schwer beobachtbar. Man könnte insofern vom "praktischen Unbewussten" sprechen – im Unterschied zum "tabuierten Unbewussten" im Sinne von Sigmund Freud.

Diskursives Bewusstsein resultiert eigentlich aus *Nach*-Denken, wenn wir in unseren Selbstverständlichkeiten irritiert werden. Die üblichen sozialwissenschaftlichen Methoden erfassen nur Inhalte des diskursiven Bewusstseins. Auch das selbst-reflexive "Cogito, ergo sum" ist diskursives Bewusstsein. Das diskursive Bewusstsein hat nur beschränkt Einfluss auf das praktische Bewusstsein (und damit unser Alltagsahndeln).

Pierre Bourdieu's Kritik des abstrakten ("objektiven") Bewusstseins:

- Abstraktion des Gabentauschs (Marcel Mauss): Reziprozität als Norm
- bei vollständig transparenter und garantierter Reziprozität ist der Tausch sinnlos (10 Euro-Schein gegen 10 Euro-Schein)
- erst der Tausch von körperlich Ungleichem (Ware gegen Geld) oder zeitlich Ungleichem (Kredit jetzt, Rückzahlung morgen) macht Sinn
- jeder Tausch ist daher ein Glaube ("Kredit") an die Rückzahlung oder den Gegenwert, der auch enttäuscht werden kann
- wegen der unsicheren Reziprozität ist Vertrauen in die Rückzahlungen (Solidarität) der anderen erforderlich: Gesellschaft als Voraussetzung und Folge

Kopfgeburt: Das anfängliche Scheitern der KI

KI versuchte anfangs, das der Selbstreflexion zugängliche Bewusstsein zu imitieren. Erfolgreich war (und ist) KI dort, wo explizite "Wenn-Dann-Regeln" gelten, also zum Beispiel bei Expertensystemen.

Schwach blieb (und bleibt zum Teil noch) KI bei der Nachahmung vermeintlich einfacher, tierischer Körperfunktionen, d.h. der Kontrolle von kontextabhängigen Prozessen im Hier & Jetzt.

Zwei Beispiele:

- Fangen eines fliegenden Objekts (Gerd Giegerenzer) / nächste Seite
- Roboterfußball (Video)

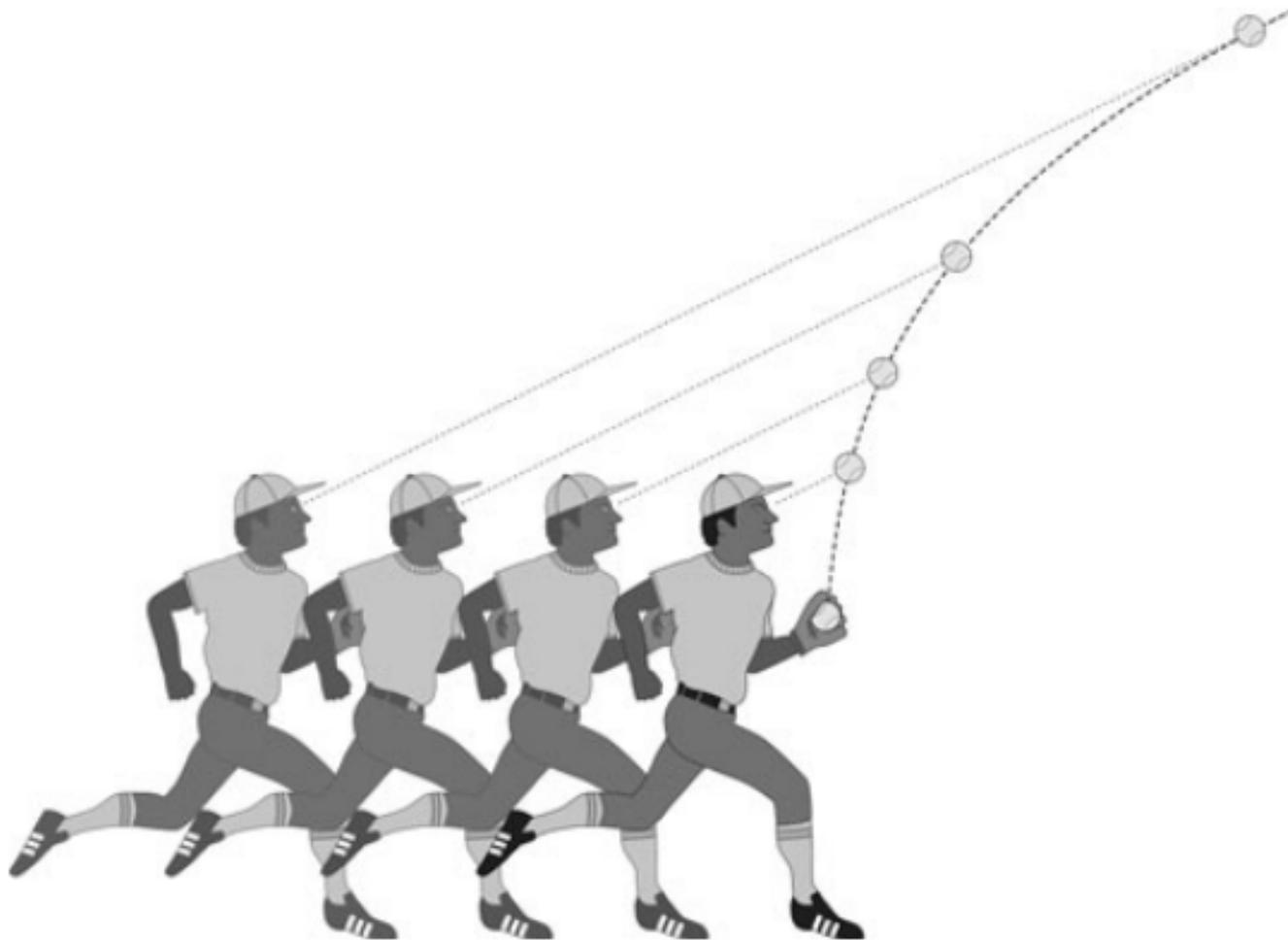


Fig. 1 Illustration of the gaze heuristic for catching baseballs. Figure adapted from Gigerenzer (2007)

Cognition in Practice

(Lucy Suchman, Jean Lave, Etienne Wenger, Edwin Hutchins)

- "embodied"
- "situated"
- "distributed"

Implizites Wissen

(Michel Polanyi, Ikujiro Nonaka und Hirotaka Takeuchi)

- handwerkliches Wissen (embodied)
- Wissen in den technischen Geräten und ihrer Anordnung (situated)
- Wissen in der Firmenbelegschaft verteilt (distributed)

KI als Imitation evolutionärer Suchbewegung

Evolution als blinde Suchbewegung im Hier & Jetzt

Erfolg durch ausreichende (nicht durch optimale) Anpassung
an situative (nicht an universale) Umstände

Künstliche neuronale Netze und evolutionäre Algorithmen als Verfahren

Fronten der Technologieentwicklung

- Mustererkennung (zum Beispiel Katzen und Menschen)
- KI unterwachtes Fahren (als Zivilisierungsinstrument gegen unaufmerksame und rücksichtslose Fahrer)
- Autonome Wohnraumklimatisierung (als Hilfsinstrument für nachlässige und daher verschwenderische Nutzer)

und deren sozio-ökonomische Folgen

- Übernahme von Dienstleistungstätigkeiten (die vormals als rationalisierungsresistent galten aufgrund des uno-actu-Prinzips)
- Übernahme von Haushaltsproduktion

Schlussfolgerung

These 1: Imitation/Unterstützung des Diskursiven Bewusstseins ist relativ unproblematisch (transparent und logisch nachvollziehbar; schneller und zuverlässiger als menschliche Kognition)

These 2: Imitation/Unterstützung des Praktischen Bewusstseins ist bisher auch mangels Erfahrung schwieriger zu beurteilen

- a) Intransparenz evolutionärer Lösungen (auch für Entwickler selbst)
- b) Eingriffe ins "praktische Unbewusste" sind nicht so leicht zu begreifen wie starr programmierte Wenn-Dann-Algorithmen
- c) Zivilisatorische Vorteile: Das triebhaft unbewusste Böse (zum Beispiel beim Autofahren) wird eingedämmt
- d) Weitere Rationalisierung ist nicht mehr an Standardisierung gebunden ("McDonaldization of Society" / George Ritzer)