

Philosophische Aspekte der modernen Physik SS 2011

09 Amit Goswami: Das Bewusste Universum Wie Bewusstsein die materielle Welt erschafft

04.07.2011

www.kbraeuer.de

1

Zu Goswami

- Realität auf quantenmechanischer Grundlage:
 - Weltbild allgemein
 - Speziell:
 - Evolution der Lebewesen
 - Ich-Bewusstsein des Menschen
- Entwicklung des Materiellen als selbstbezüglicher Prozess
 - Akasale Manifestation und Identifikation
- Aktueller Film: 'What the Bleep do we Know'

04.07.2011

www.kbraeuer.de

2

Realismus und Idealismus

- Materialistischer Realismus nicht im Einklang mit Quantentheorie
 - Nichtlokalität, Wellen-Teilchen, Rolle Beobachter, Akausalität
- Vor allem:
 - Einheit von untersuchtem Objekt und Beobachter
 - keine Aussagen über Einzelteile möglich

04.07.2011

www.kbraeuer.de

3

Kopenhagener Deutung der Quantenmechanik (Born, Heisenberg und Bohr)

- Beschreibung des Experimentes in klassischen Begriffen
- Klassische Begriffe sind begrenzt durch Unbestimmtheitsrelation
- Kausalzusammenhang zwischen Präparation und Messung wird kausal durch Wahrscheinlichkeitswelle beschrieben
- Ausgang des Meßprozess ergibt sich Statistisch aus Wahrscheinlichkeitswelle
- Konsequenzen:
 - Komplementär (wegen Unschärfe h) Ort-Impuls, Zeit-Energie, ...
 - Dualität: Welle-Teilchen
 - Diskontinuitäten beim Messprozess, Fundamental und rational nicht erklärbar
 - Untrennbarkeit von untersuchtem Phänomen und Beobachter

04.07.2011

www.kbraeuer.de

4

Monistischer Idealismus (Goswami)

- Superposition von Möglichkeiten existiert real
- Es existiert ein transzendenter Bereich außerhalb der materiellen Realität
- Beobachtung legt kausalen Pfad im Gewebe der Möglichkeiten im Transzendenten an

04.07.2011

www.kbraeuer.de

5

Idealistischer Kosmos und Realität

- Zunächst gab es keine bewussten Beobachter, also keine Manifestation
- Möglichkeit bewusster Beobachter entwickeln sich
- Durch deren Wahrnehmung manifestiert sich nach und nach die materiell Realität
- Verwickelte Hierarchie:
- Selbstbezüglichkeit: Mensch als bewusster Beobachter manifestiert sich selbst durch seine Wahrnehmung

04.07.2011

www.kbraeuer.de

6

Sinn

- Zu Bedeutung oder Sinn kommt es im Universum dann, wenn sinnlich wahrnehmungsfähige Wesen es beobachten und dadurch aus den unzähligen transzendenten Möglichkeiten kausale Pfade auswählen

04.07.2011

www.kbraeuer.de

7

Evolution

- Wahrscheinlichkeiten für biologische Entwicklung aus präbiotischer Materie ist verschwindend gering (Vollmer 95)
- Kein Problem jedoch bei Vielfalt quantenmechanischer Überlagerungen (exponentiell wachsend)

04.07.2011

www.kbraeuer.de

8

Die Wahrnehmung des Realen

- Wir nehmen Wirklichkeit nicht direkt wahr, sondern ein Bild von ihr, das in unserem Kopf gebildet wird
- Gibt es überhaupt eine Realität außerhalb von uns?
- Wie kommt es zur umfassenden Übereinkunft aller Menschen über empirische Objekte?

04.07.2011

www.kbraeuer.de

9

Vereinigung von Realismus und Idealismus

- Annahme:
 - Es existiert ein großer Kopf (Jung/Pauli, Bohm, Sheldrake, ...)
 - Er umfasst Weltinhalte und viele kleine Köpfe mit den objektive Abbildern der Weltinhalte
- Weltinhalt:
 - Erscheint zum einen als empirisches Objekt außerhalb kleiner empirischer Köpfe
 - Ist zum anderen als Bild innerhalb eines alles in sich einschließenden großen Kopfes
- 'Consciousness' hat dann zwei Aspekte
 - Lokal in Bezug auf das Innere der kleinen Köpfe
 - Nichtlokal in Bezug auf Erfahrung sämtlicher Weltinhalte

04.07.2011

www.kbraeuer.de

10

Idealismus und Quantenaspekt des Gehirngeistes

- Quantenaspekt des Gehirngeistes:
 - regeneratives Teilsystem des Gehirns
 - kann die facettenreichsten Zustände einnehmen und sich im Nu erneuern
 - ist Medium für bewusstes Wählen, Entscheiden und Kreativität
- Klassischer Aspekt des Gehirngeistes:
 - lange Regenerationszeit
 - Gedächtnis mit Bezugspunkten für Erfahrung
 - z.B. Neuronale Netzwerke im Gehirn

04.07.2011

www.kbraeuer.de

11

Quantenprozesse und Gedanken

- Komplementarität zwischen Gedankeninhalt und Gedankenfluss (siehe Bohm)
- Diskontinuität (vor allem bei Kreativität)
 - Hinweis auf Transzendenz (Wirklichkeit hinter dem sinnlich erfahrbaren)
- Gedanken existieren zwischen ihren Manifestationen als Möglichkeiten in einem transzendenten Bereich
- Geistige Phänomene weisen Diskontinuitäten auf
- Manifestation von Gedanken
 - Auswahl unbewusst, Manifestation bewusst → Illusion der Trennung von allem und jedem
 - Identifizierung mit dem getrennten Ich der Selbstbezüglichkeit
- Illusion des Getrennenseins vollzieht sich auf zwei Stufen in einer verwickelten Hierarchie

04.07.2011

www.kbraeuer.de

12

Verwickelte Hierarchien

- Einfache Hierarchie: Höhere Ebene wirkt auf niedrigere
- Verwickelte Hierarchie: Ebenen sind verwoben (selbstbezüglich)
- Beispiel Lügenparadoxon:
 - Ein Mann sagt über einen anderen: „Dieser Kerl Epimenides ist ein Kreter, der sagt: <alle Kreter lügen>. Sagt er die Wahrheit oder lügt er?“
 - Der Hauptsatz definiert den Nebensatz um: wenn ja, dann nein; wenn nein, dann ja



04.07.2011

www.kbraeuer.de

13

Beispiele für verwickelte Hierarchien

- Mathematisch:

Gleichung: $x = -\frac{1}{x}$

Ansatz: $x = 1 \Rightarrow x = -1 \Rightarrow x = +1 \Rightarrow \dots$

Lösung: $x = ?$

$x^2 = -1$

$x = \pm\sqrt{-1} = \pm i = \pm \frac{i}{\underset{=1}{i}} = -\frac{1}{\pm i} = -\frac{1}{x}$

04.07.2011

www.kbraeuer.de

14

Bilder von Escher



04.07.2011

www.kb

Gödels Theorem

- Jedes mathematische System von Definitionen, Sätzen und Beweisen enthält Aussagen, die richtig sind, aber nicht bewiesen werden können
- Beweis dieser Aussage beruht auf Selbstbezüglichkeit von Aussagen
- Konsequenz: Wirklichkeit lässt sich nicht vollständig rational erklären

04.07.2011

www.kbraeuer.de

16

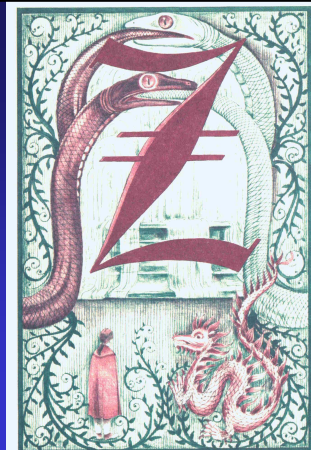
Michael Ende (Unendliche Geschichte)

- Der ‚Alte vom wandernden Berg‘ schreibt die unendliche Geschichte
- Die ‚Kindliche Kaiserin‘ sagt zu ihm: Alles, was geschieht, schreibst Du auf, und was Du aufschreibst, geschieht
- Der ‚Alte‘ sagt: Dieses Buch ist ganz Phantasien und du und ich
- ‚Kindliche Kaiserin‘, beginnt, die unendliche Geschichte vorzulesen, → Kreislauf der unendlichen Wiederkehr
- Einziger Ausweg: der Junge ‚Baltasar Bastian Buck‘ nimmt an unendlicher Geschichte teil und löst Kreislauf auf

04.07.2011

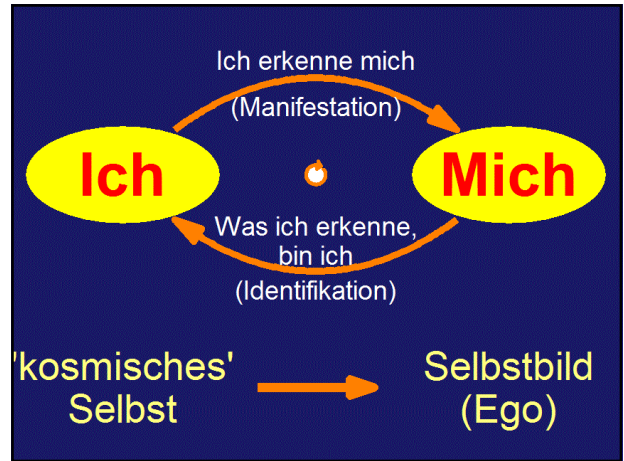
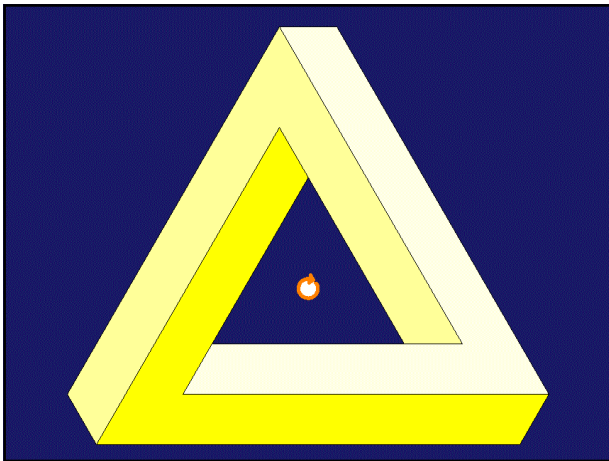
www.kbraeuer.de

17



04.07.2011

18



Verwickelte Hierarchien und Quantenmechanik

- **Ausweg** aus der Endlosschleife eines Paradoxon:
 - Aus dem System springen
 - Klassischer Computer ist dazu nicht fähig
 - Menschliches Bewusstsein kann den Unsinn erkennen und Endlosschleife verlassen (im Unterschied zum Computer)
- **Verwickelte Hierarchie und Quantenmechanik**
 - Ich erkenne mich - was ich erkenne, bin ich
 - ich definiere mich in einer unendlichen, verwickelten Hierarchie um
 - Auswahl wird durch einen unbewussten, diskontinuierlichen Akt getroffen

04.07.2011 www.kbraeuer.de 21

Das Ich des Bewusstseins

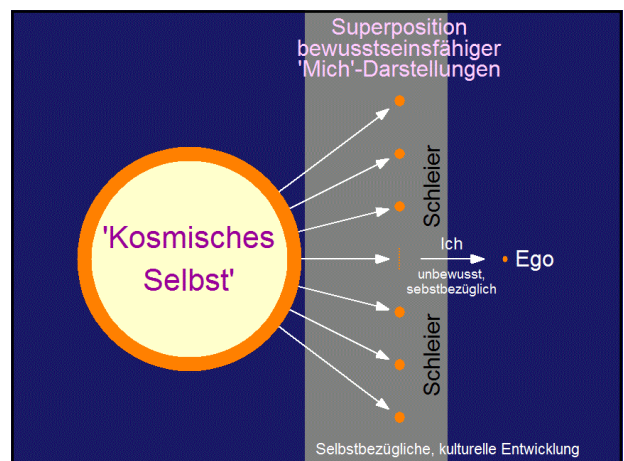
- Gehirn als Meßapparat verzeichnet jede Manifestation, jede Manifestation hinterlässt Spuren in Gehirn
- Wiederholte Reizkomplexe prägen sich ein und begrenzen die Möglichkeiten des Erlebens
- So entwickelt sich das konditioniert Verhalten des individuellen Geistes in einem selbstbezüglichen Prozess
- Zusammenhang über Selbstbewusstsein und verwickelte Hierarchie ist in fast allen Kulturen bekannt (z.B. Bild der Schlange, die sich in den Schwanz beißt)

04.07.2011 www.kbraeuer.de 22

Das Gefühl der Isolation

- **Selbstbezüglichkeit:**
 - Ich halte mich für das, was ich ausgewählt habe, und was ich auswähle hängt davon ab, für was ich mich halte
- **Bewusst** ist nur das Ausgewählte, nicht die unendlich feinen Verflechtungen der Möglichkeiten
- **Folge:**
 - Identifikation des Ichs mit dem Ausgewählten und Gefühl der Isolation von allem und jedem

04.07.2011 www.kbraeuer.de 23



Das Ego

- Wenn die kreative Wirkkraft des Quanten-Teilsystems bedeutungslos wird, reduziert sich die verwickelte Hierarchie auf einfache Hierarchie erlernter, klassischer Programme
- So entsteht der Eindruck eines getrennten, individuellen Selbsts (Egos), das wählt und einen freien Willen hat
- Kreative Unschärfe des "Wer trifft die Entscheidung?" ist verschwunden
- Ego ist klassisch gewordenes Selbst
- Aus der physikalischen Raumzeit heraus werden wir von der individuellen Identität (Ego) besessen
- Wir identifizieren uns mit einer eingeschränkten Version des kosmischen Selbst

04.07.2011

www.kbraeuer.de

25

Der transzendierte Gehirngeist

- Goswami:
 - Als wirklich Erfahrender bin ich nicht nur mit einem Teilsystem verbunden
 - Ich transzendiere meinen Gehirngeist, der sich in der Raumzeit befindet
 - Von außerhalb schalte und walte ich aus dem Hintergrund des Schleiers hervor, den die verwickelte Hierarchie des Systems meines Gehirngeistes mir vorhält
 - Freier Wille ist nicht das, was ich als Individuum als freien Wille erlebe
 - Tatsächliche Freiheit verbirgt sich hinter dem Vorhang

04.07.2011

www.kbraeuer.de

26

Wiederverzauberung des Menschen

- Mystische Wahrheit:
 - es gibt nichts außer Geist
 - Dies muss erfahren werden, eine rein begriffliche Vermittlung ist nicht möglich
- Berühmter biblischer Mythos:
 - Existenz von Adam und Eva im Paradies hat Zauber und Glanz von Ganzheit
 - Frucht des Baumes der Erkenntnis hat ihren Preis: Verlust der Verzauberung und der Ganzheit
- Ist es möglich, die Ego-Ebene zu überwinden und das zersplitterte Sein zu transzendieren?
- Können wir Freiheit erlangen und gleichzeitig in der Welt des Erkennens leben?

04.07.2011

www.kbraeuer.de

27

- Es gibt viele spirituelle Wege:
 - Priester, Rabbis, Gurus und andere Kundige
- Quantenphysik könnte relevante Hilfe leisten
 - Weicht starres Weltbild einer rein klassisch-deterministischen Naturwissenschaft auf
 - Kann auch dem naturwissenschaftlich orientierten Menschen den Weg zu tieferen Zusammenhängen des Seins weisen

04.07.2011

www.kbraeuer.de

28

- Grundelemente für eine Weiterentwicklung der menschlichen Erfahrungsmöglichkeiten:
 - Aufgeschlossenheit gegenüber Neuem (Loslassen klassischer Strukturen)
 - Unvoreingenommenes Wahrnehmen akausaler Manifestationen
 - Respekt und Toleranz gegenüber allem Lebendigen

04.07.2011

www.kbraeuer.de

29

Diskussion

- Erleben des Unsichtbaren?
 - Akausales
- LTT: Ich-AG
 - Zwei Personen sind im selben Raum, können sich nicht sehen
 - Jeder hinterlässt im Raum Spuren, wird so für den anderen Wahrnehmbar
- Erleben von Manifestation
- Erleben von Identifikation

Albert Schweizer:

Ich bin Leben, das leben will - und um mich ist Leben, das leben will

04.07.2011

www.kbraeuer.de

30