



# Gott und die Quantenphysik

Andreas Neyer

[andreas.neyer@tu-dortmund.de](mailto:andreas.neyer@tu-dortmund.de)

---

# Übersicht

1. Was hat Gott mit Quantenphysik zu tun?
2. Prinzipien der klassischen Physik und der Quantenphysik
3. Die Quantenphysik als Brücke zwischen der Welt der Materie und der Welt des Geistes
4. Über die Quantenphysik hinaus:  
Die Ebenen des Lebens und des Bewusstseins
5. Hinweis auf ein neues Gottesbild

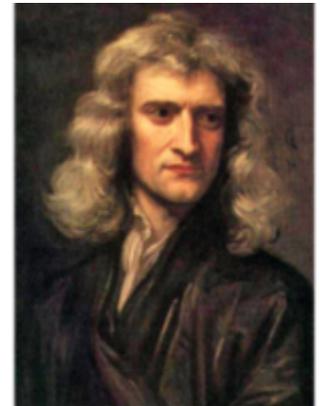
# 1. Was hat Gott mit der Quantenphysik zu tun?

- Wer oder was ist GOTT?
  - über-natürliches Wesen
  - höhere Macht
  - Urgrund
  - letzte Wirklichkeit
  - nicht materiell
  - eher geistig
- Welt GOTTES = Welt des Geistes
- QUANTENPHYSIK:
  - Naturwissenschaft
  - Teilgebiet der Physik
  - Erklärt die Welt des Mikrokosmos
  - Prinzipien der Quantenphysik sind grundlegend anders als die der klassischen Physik.

## 2. Prinzipien der Physik

### 2.1 Prinzipien der klassischen Physik

- **Basis: Experimente**
- Beginn:  
Galilei (um 1600); Newton (um 1700)
- **Ziel: Präzise Vorhersagen durch  
Aufstellen experimentell verifizierte  
objektive Gesetze.**



Sir Isaac Newton  
1643 - 1727

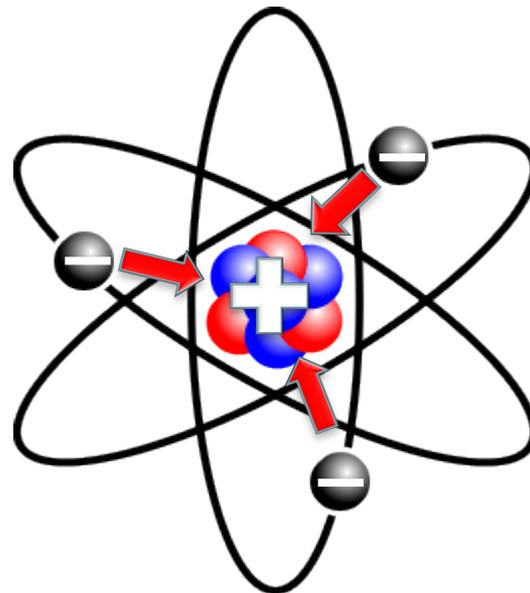
## 2.1 Prinzipien der klassischen Physik

- **Objektivität** der Ergebnisse
- **Determinismus**  
(eindeutige Ursache-  
Wirkungszusammenhänge)
- Gut geeignet zur Beschreibung von  
materiellen (vorzugsweise toten) Dingen und  
Vorgängen der Alltagswelt.

**Klassische Physik = Welt der Materie**

# Klassische Physik hat Probleme u.a mit der Stabilität der Atome

Die Vorstellung von Atomen als miniaturisierte Planetenmodelle lässt laut den Vorhersagen der klassischen Elektrodynamik die Elektronen innerhalb von Bruchteilen einer Sekunde in den Kern stürzen .



## 2.2 Lösung des Problems durch die Einführung der Quantenphysik

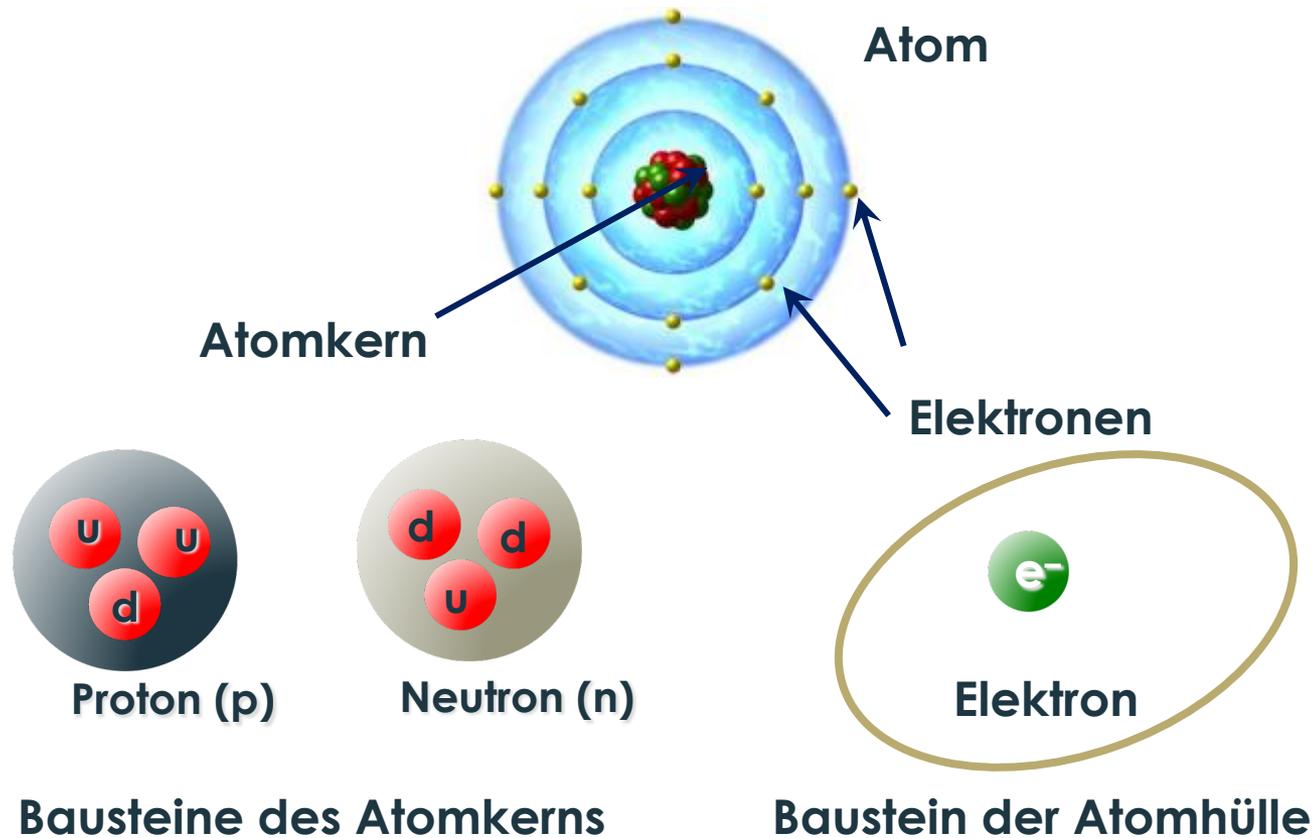
- Grundlegende Erkenntnis der Quantenphysik:
  - Es gibt **zwei** fundamentale Zustände eines Quantenobjektes:
    - den **Zustand eines gestörten Quantenobjektes**, z.B. wenn es gemessen oder beobachtet wird.
    - den **Zustand des ungestörten Quantenobjektes**, d.h. wenn es nicht gemessen oder beobachtet wird.

- Im **gestörten Zustand** verhalten sich Quantenobjekte (fast) wie Alltagsgegenstände: Sie sind **materiell und sichtbar**.
- Im **ungestörten Zustand** sind Quantenobjekte **unsichtbar und nicht „begreifbar“** und nur als Bündel von Eigenschaften und Möglichkeiten beschreibbar.
- Quantenobjekte wechseln in der Regel permanent zwischen diesen beiden Zuständen - also zwischen **sichtbar** und **unsichtbar** bzw. zwischen real und potentiell – hin und her.

# Verhältnis von Gott und Physik



### 3. Grundlegendes zur Quantenphysik

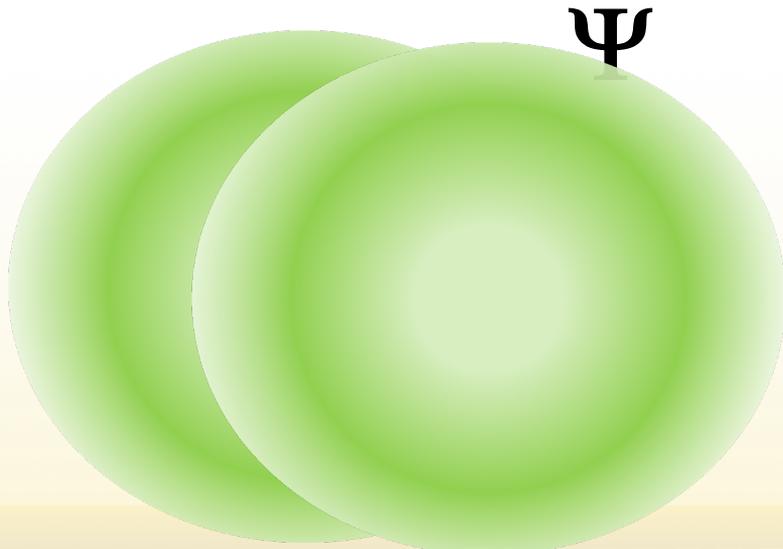


$\Psi$



Das einzelne Elektron

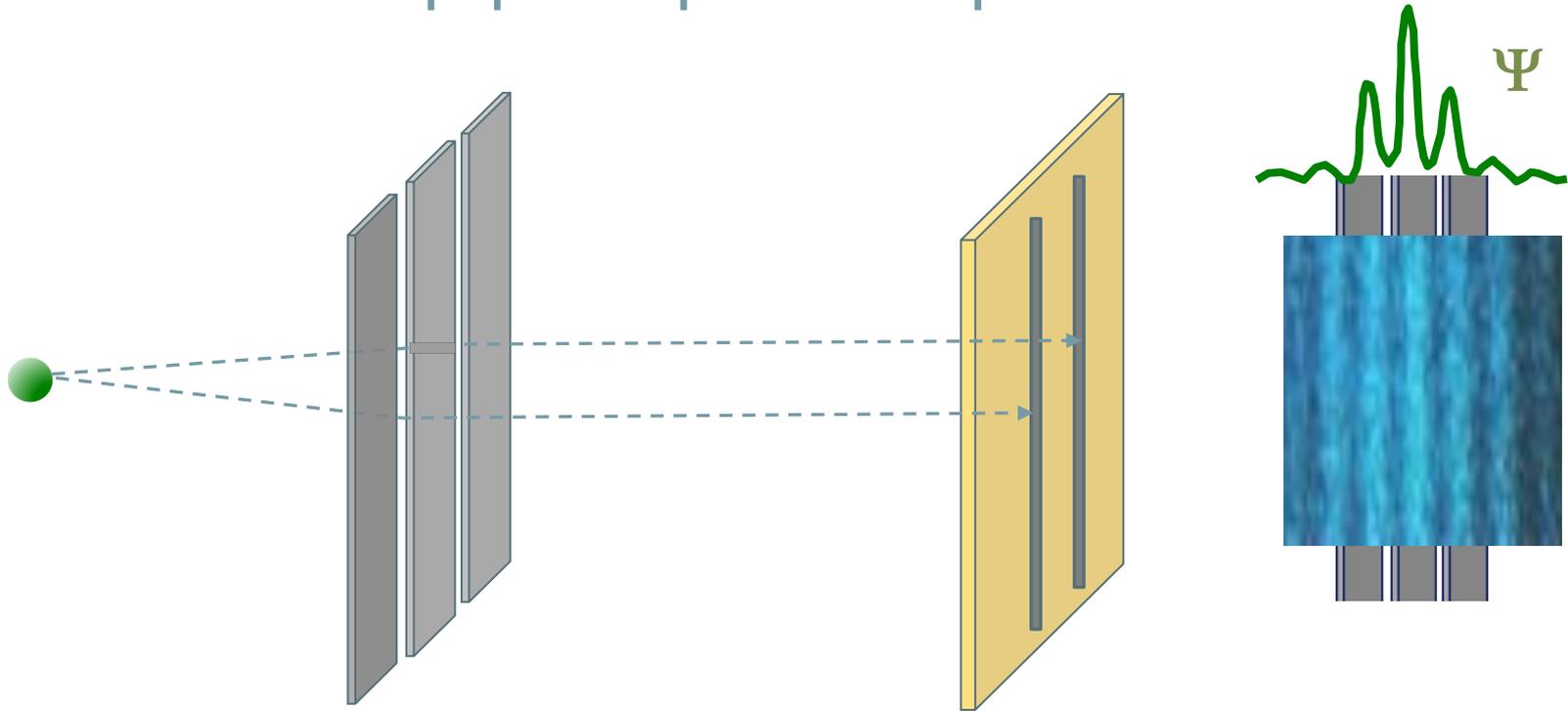
# Erklärung mit dem Zwei-Ebenen-Modell



nicht sichtbare,  
nicht-lokale Ebene

sichtbare,  
lokale Ebene

# Das Doppelspaltexperiment



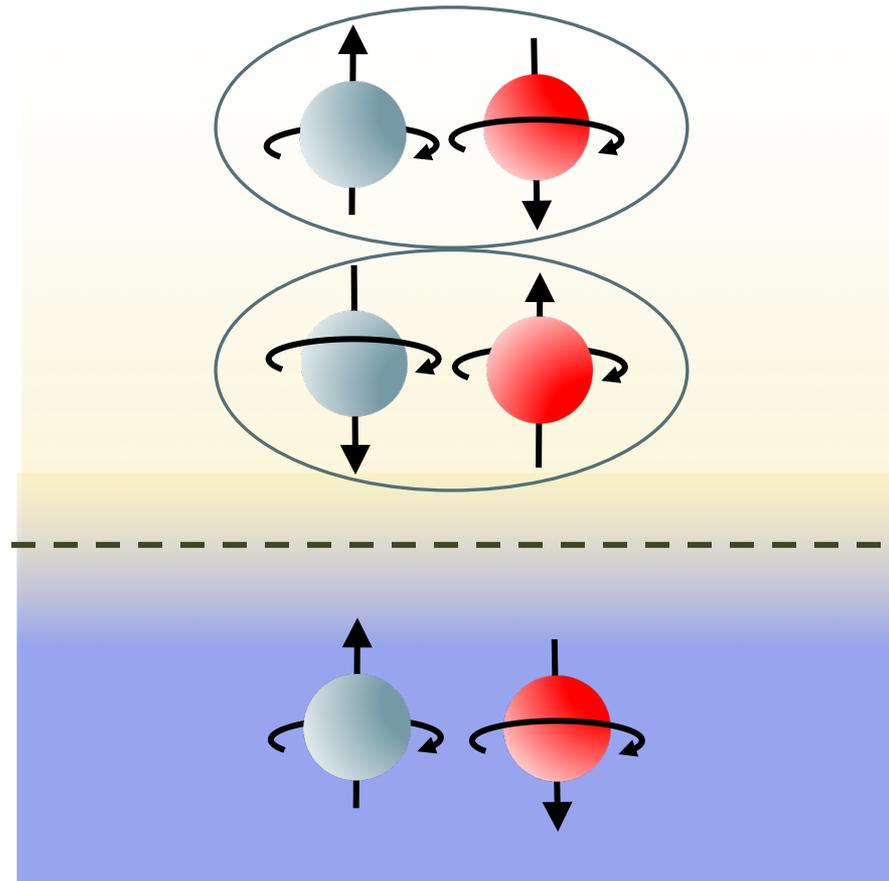
# Die Verschränkung



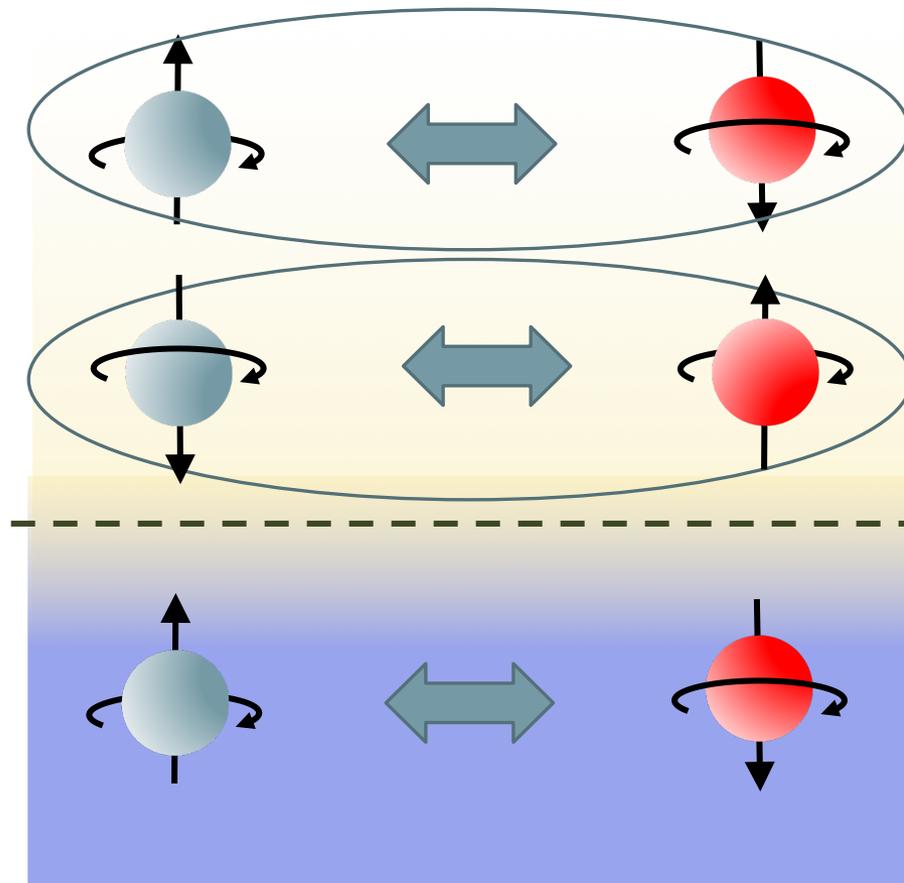
# Verschränkung

- Verschränkung kann in der Quantenphysik immer dann auftreten, wenn zwei Quantenobjekte (z.B. Elektronen oder Photonen), die jeweils in zwei Zustände vorliegen, stark miteinander wechselwirken.
- **Im verschränkten Zustand verhalten sich zwei Objekte wie eins, auch wenn sie beliebig weit voneinander entfernt sind.**

# Zwei verschränkte Elektronen



# Messung an entfernten, verschränkten Elektronen

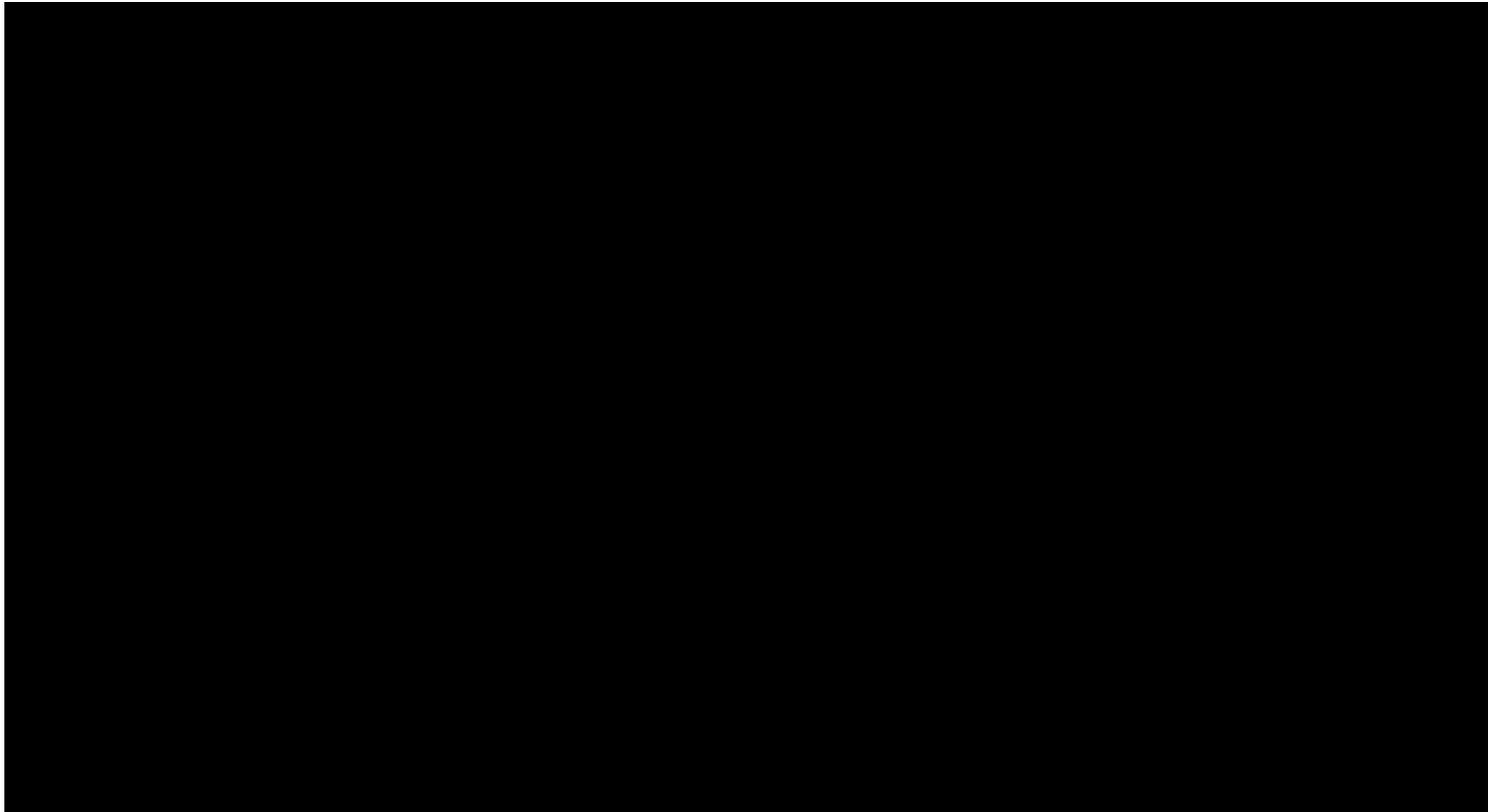


**Messung**

Zustand des zweiten Teilchens  
stellt sich  
**unabhängig von der Entfernung  
und instantan  
(ohne Zeitverzögerung) ein!**

# Verschränkung

Ausschnitt aus einem Video von Brian Green

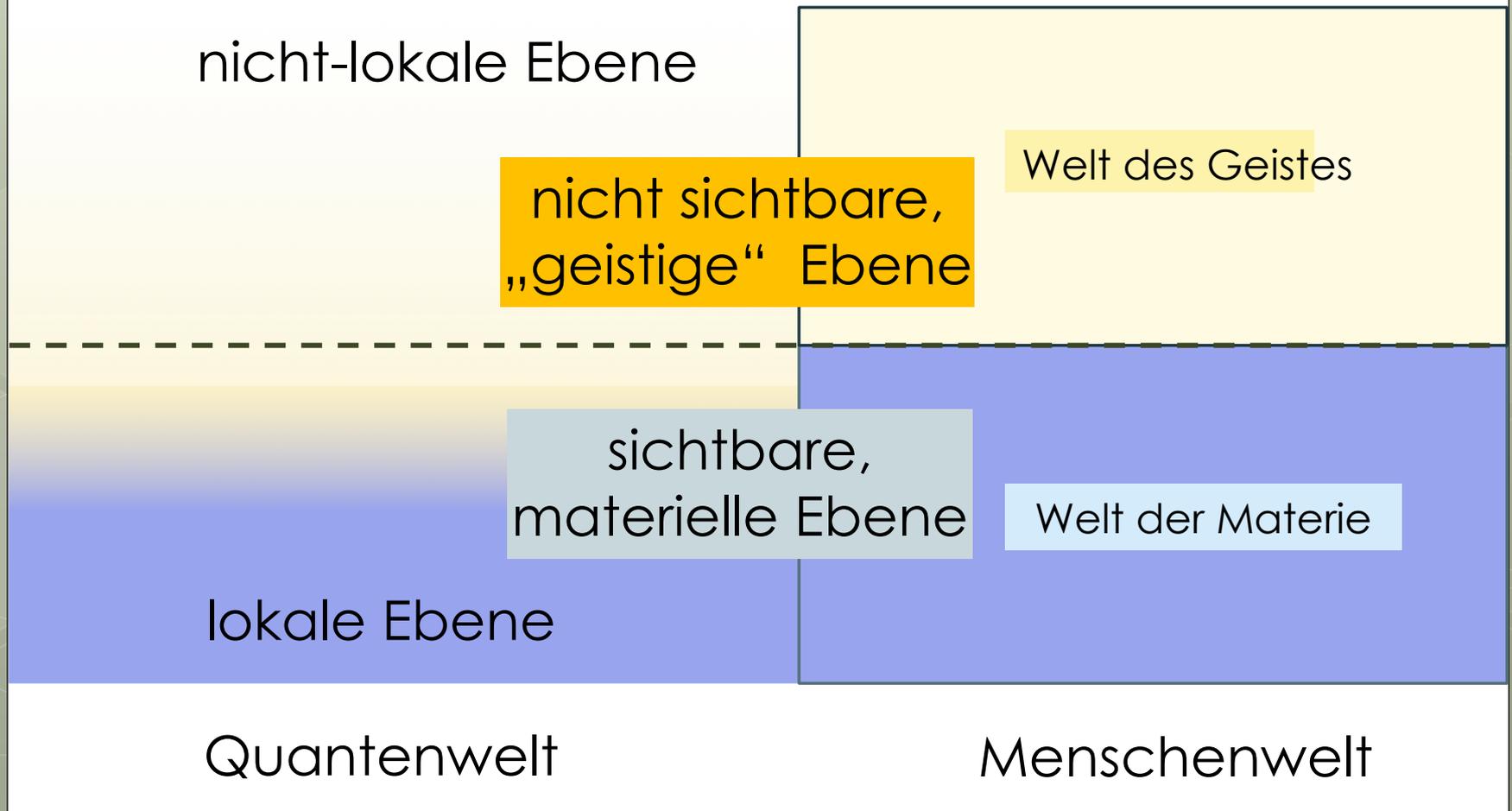


# Was lernen wir daraus?

- **Es gibt** auf der nicht-materiellen („geistigen“) Informationsebene **instantane Verbindungen / Beziehungen zwischen beliebig weit entfernten Objekten**, immer vorausgesetzt:

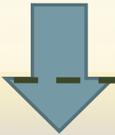
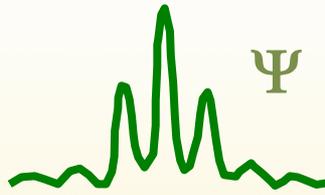
Die Objekte befinden sich im nicht-realen (ungestörten) Quantenzustand!  
(Gilt also nicht für Alltagsobjekte!)

## 4. Über die Quantenwelt hinaus



# „Top-Down“-Kausalität in der Zwei-Ebenen-Struktur

nicht-lokale Ebene



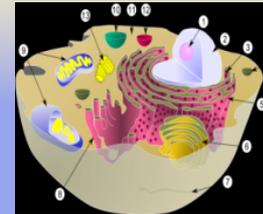
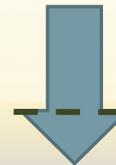
**lokale Ebene**

Quantenwelt

„geistige“ Ebene

Prinzip  
Leben

Bewusstsein



Zelle



Mensch

**reale Ebene**

Kosmos



## 5. Hinweis auf ein neues Gottesbild



### Atomphysiker

Hans-Peter Dürr

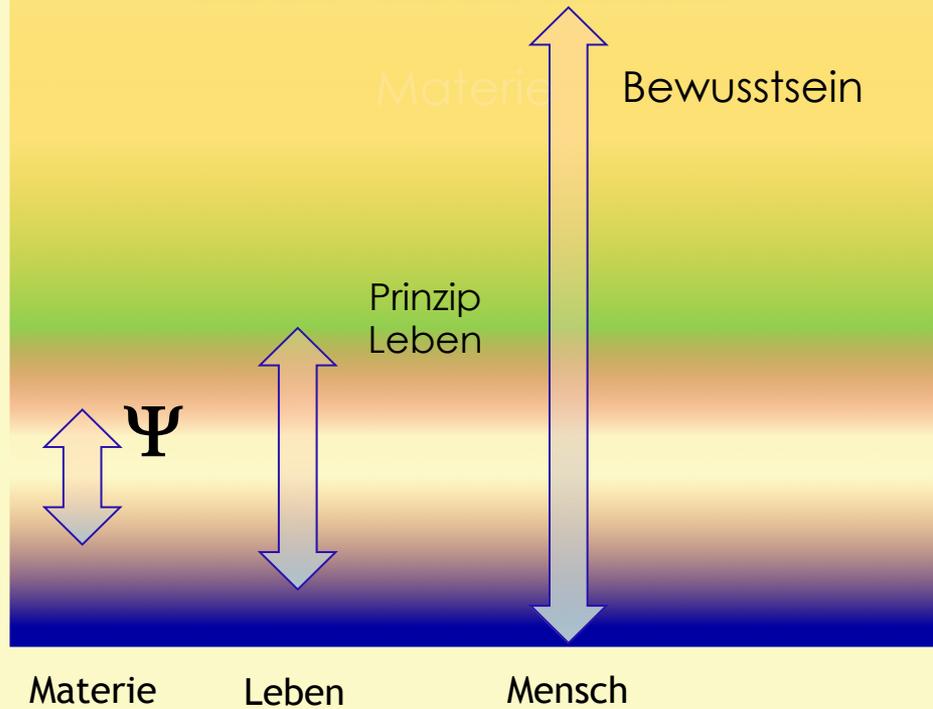
\* 7.10.1929 +18.05.2014



### Spiritueller Lehrer

Willigis Jäger

\* 1925



# Fazit zum Thema: Gott und die Quantenphysik



Werner Heisenberg  
(1901-1976)

*„Der erste Schluck aus dem Becher  
der Wissenschaft führt zum Atheismus.  
Aber am Grunde des Bechers wartet Gott.“*

Am  
Boden  
des Bechers  
wartet

GOTT

Auf der Suche  
nach einem modernen Gottesbild

---

Andreas Neyer

Die Vortragsfolien stehen  
zum Download  
auf meiner Homepage:

**[www.andreas-neyer.de](http://www.andreas-neyer.de)**

unter:  
- VORTRÄGE  
- VORTRÄGE 2013-2016  
- 2016