



Gott und die Quantenphysik

Andreas Neyer

andreas.neyer@tu-dortmund.de

Übersicht

1. Gott und die Quantenphysik: Begriffsbestimmungen
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

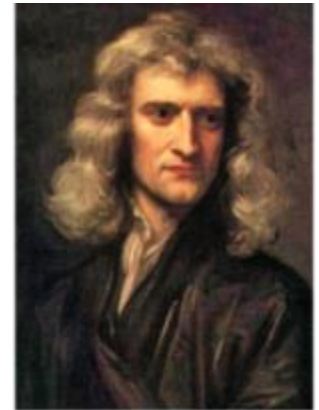
1. Gott und die Quantenphysik: Begriffsbestimmungen

- 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

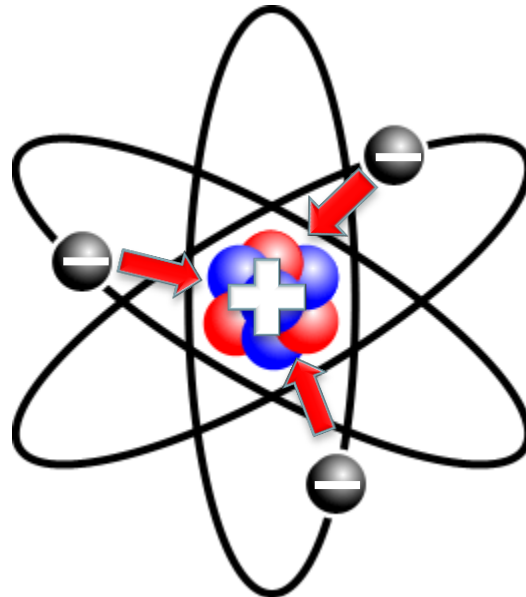
2.1 Prinzipien der klassischen Physik

- **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** fundamental unterschiedliche 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.

Fazit:

Verhältnis von Gott und Physik

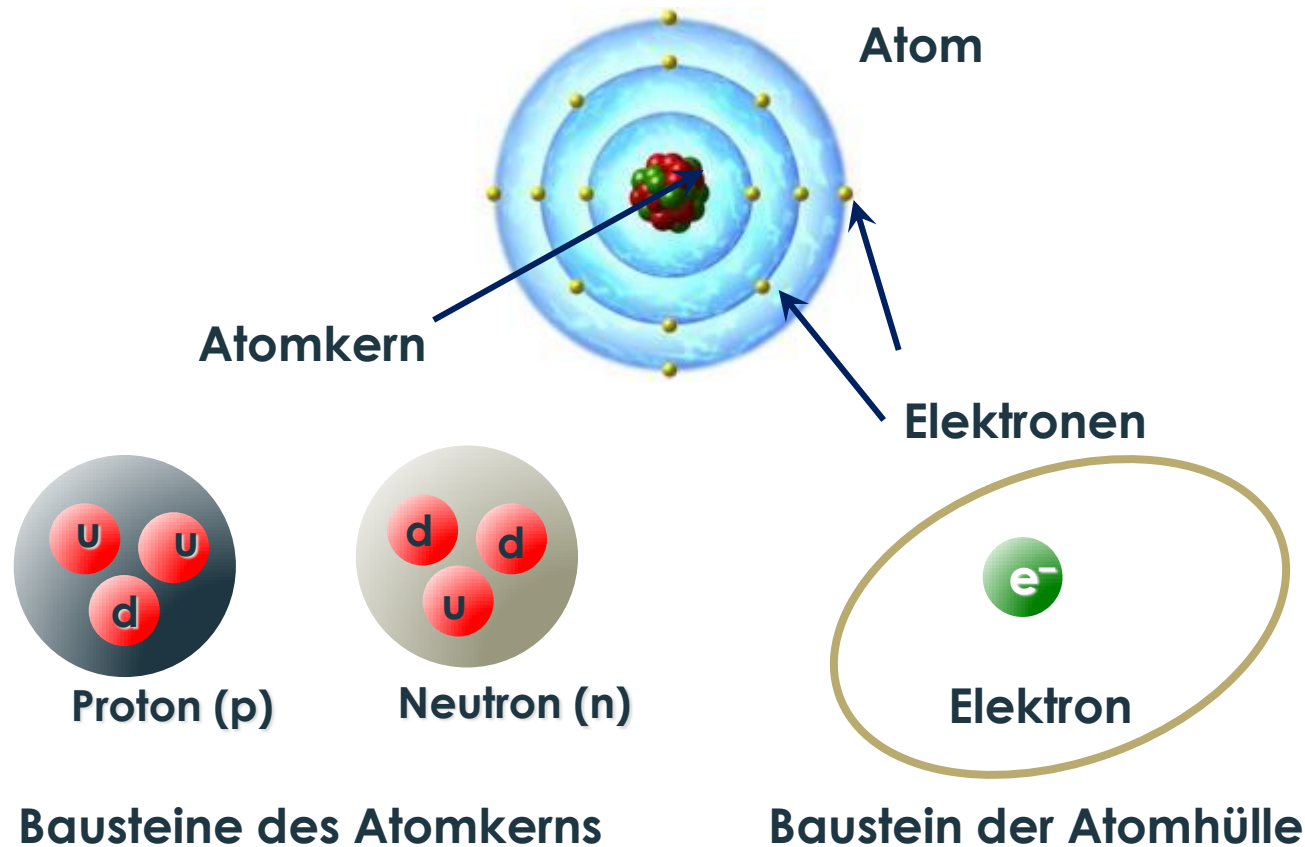
Klassische Physik
= Welt des Materiellen

Gott
= Welt des Geistes

Quantenphysik
als Brücke
zwischen den Welten

- des Materiellen
- des Sichtbaren
- des Geistigen
- des Unsichtbaren

3. Grundlegendes zur Quantenphysik

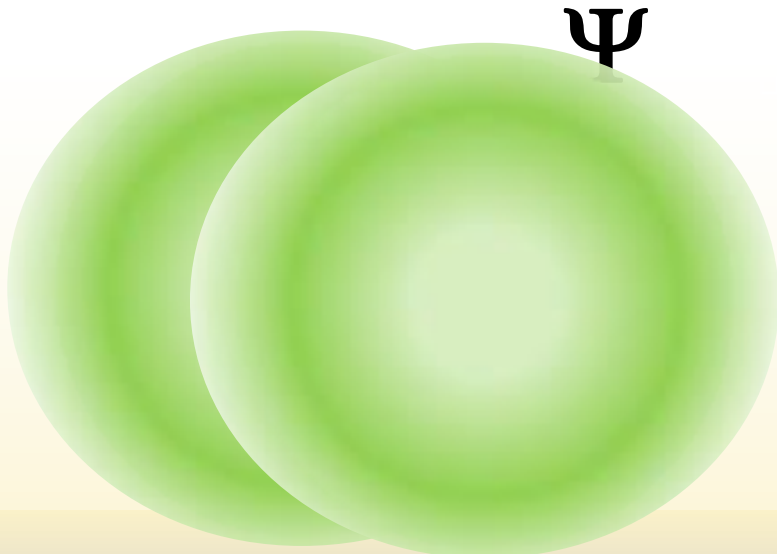


Ψ



Das einzelne Elektron

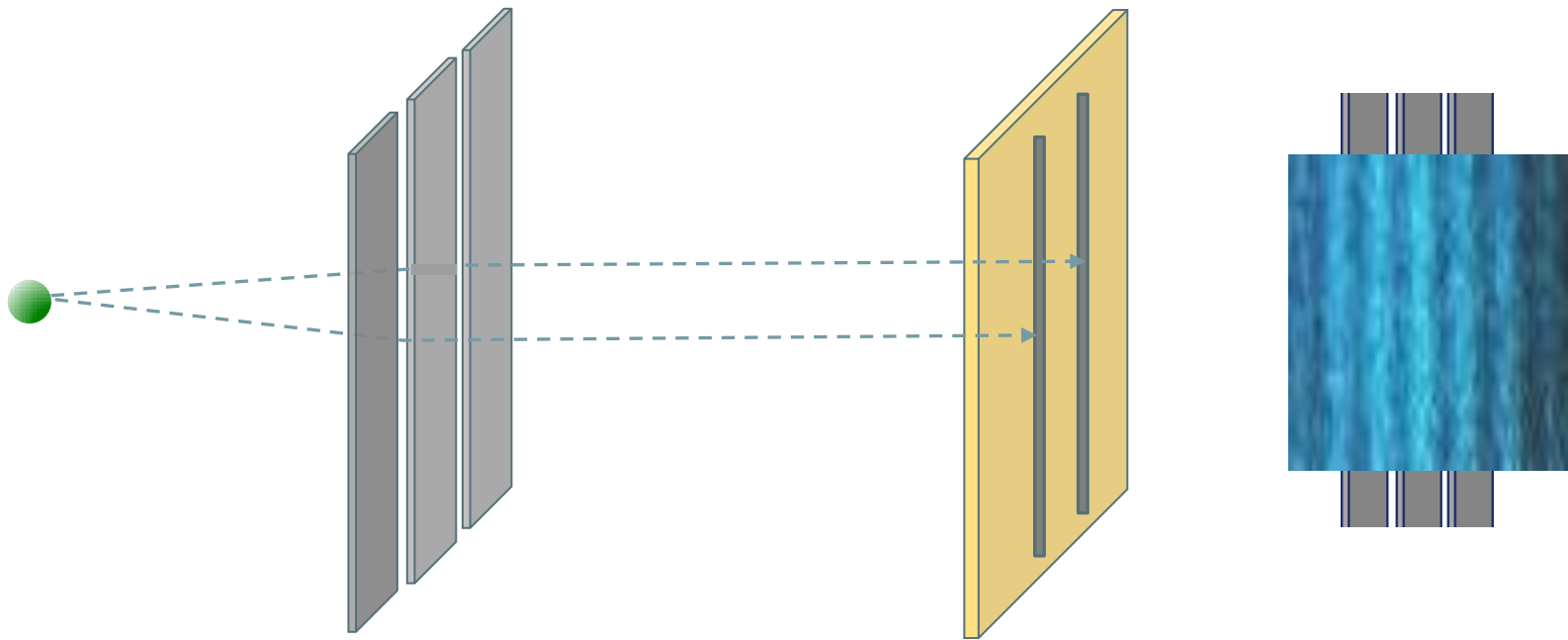
Erklärung mit dem Zwei-Ebenen-Modell



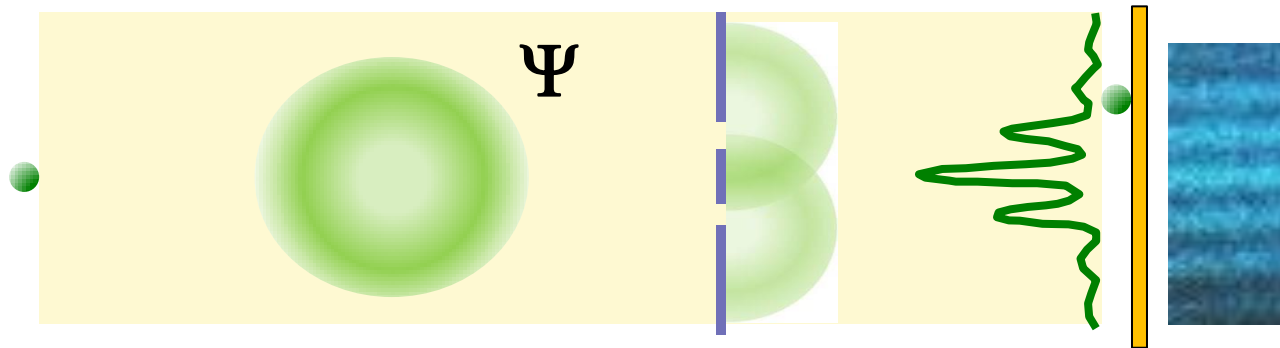
nicht sichtbare,
nicht-lokale Ebene

sichtbare,
lokale Ebene

Das Doppelspaltexperiment



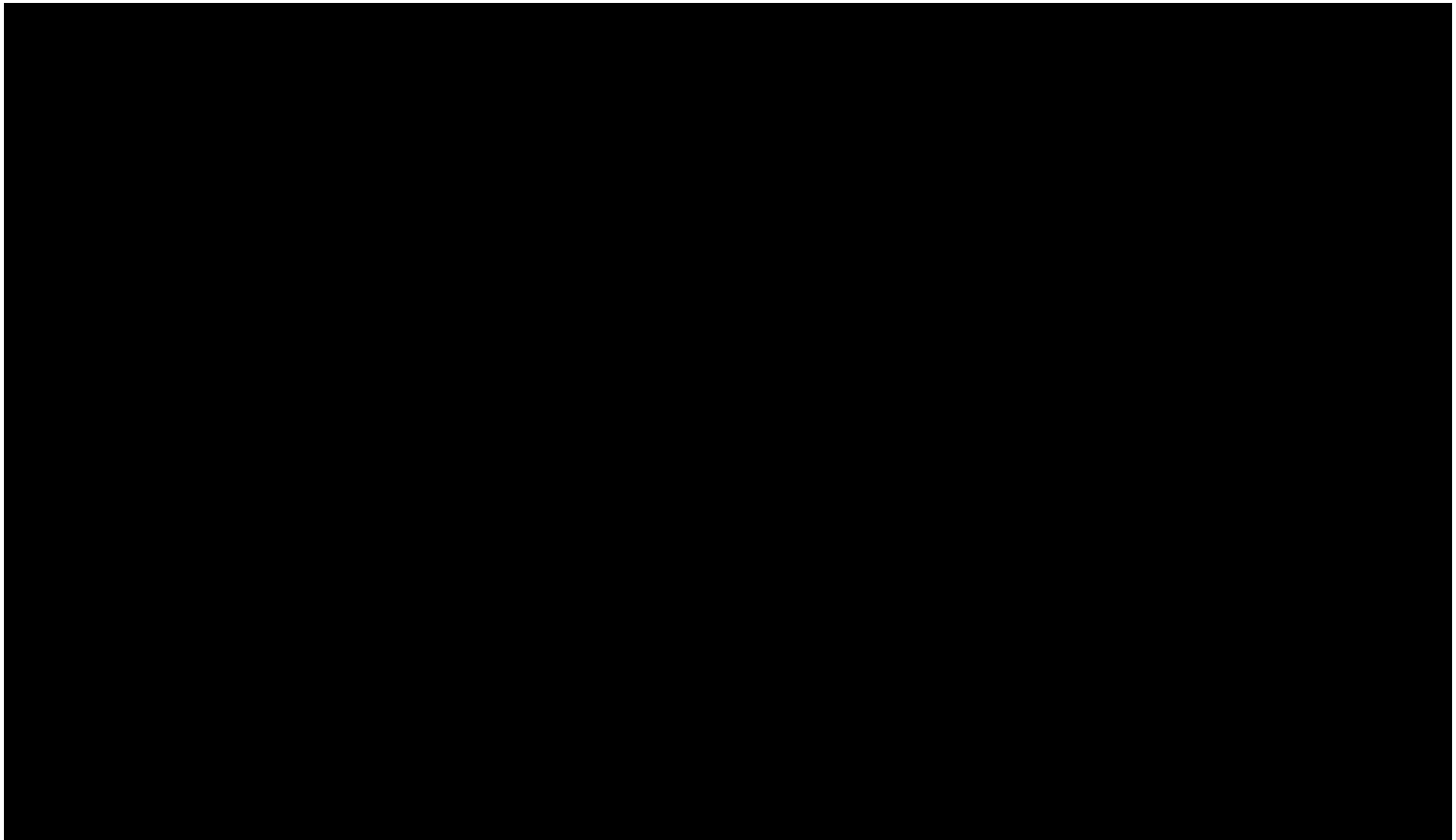
Erklärung:



- Das Elektron ist auf dem Weg durch den Doppelspalt nicht als sicht- und messbares Teilchen unterwegs, sondern als unsichtbare Möglichkeits- oder Quantenwelle.
- Erst wenn das Elektron den Detektor als Quantenwelle erreicht, wird es wieder zu einem realen Teilchen



Das Doppelspaltexperiment präsentiert von Brian Green



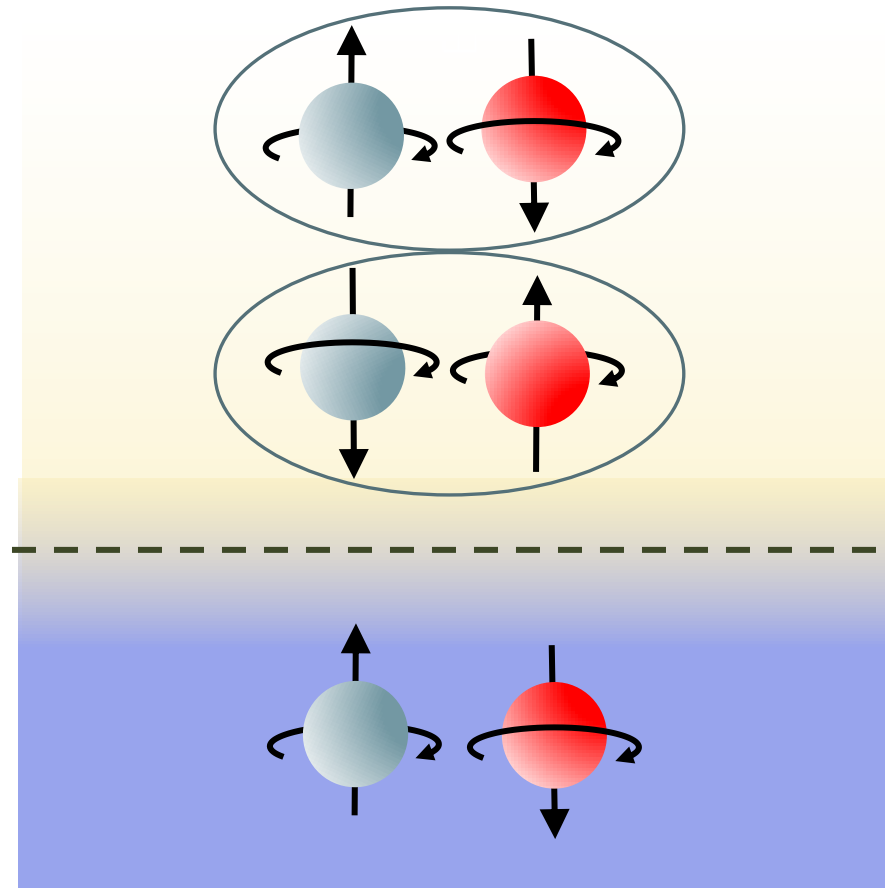
Die Verschränkung



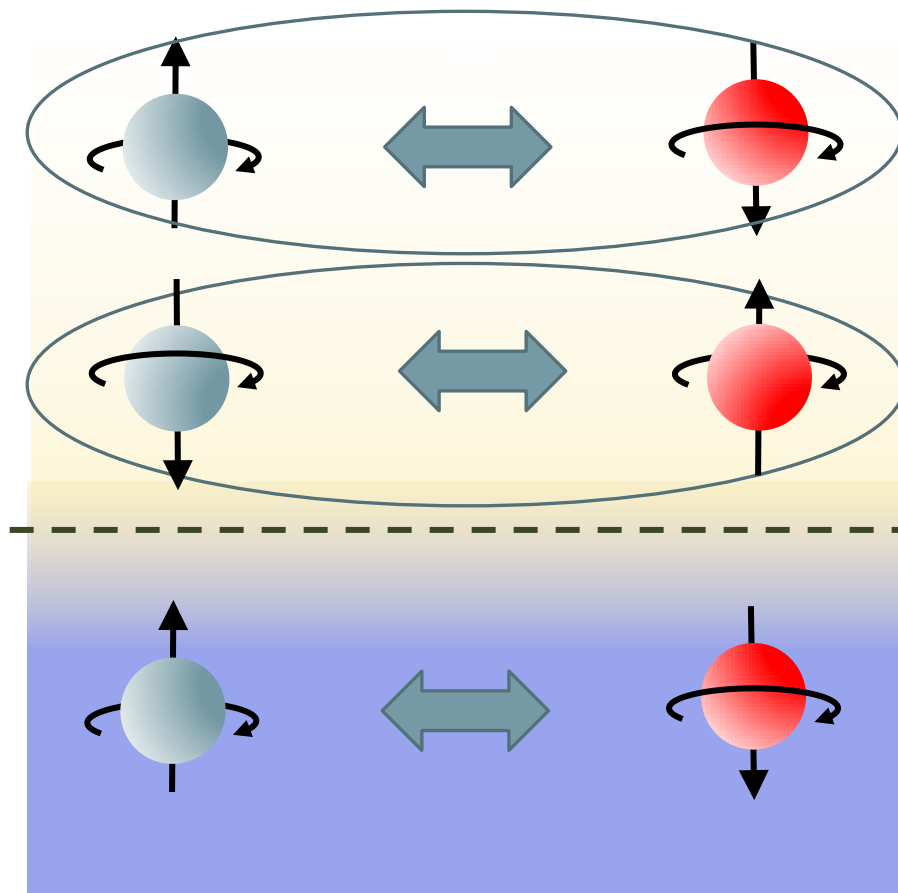
Verschränkung

- 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

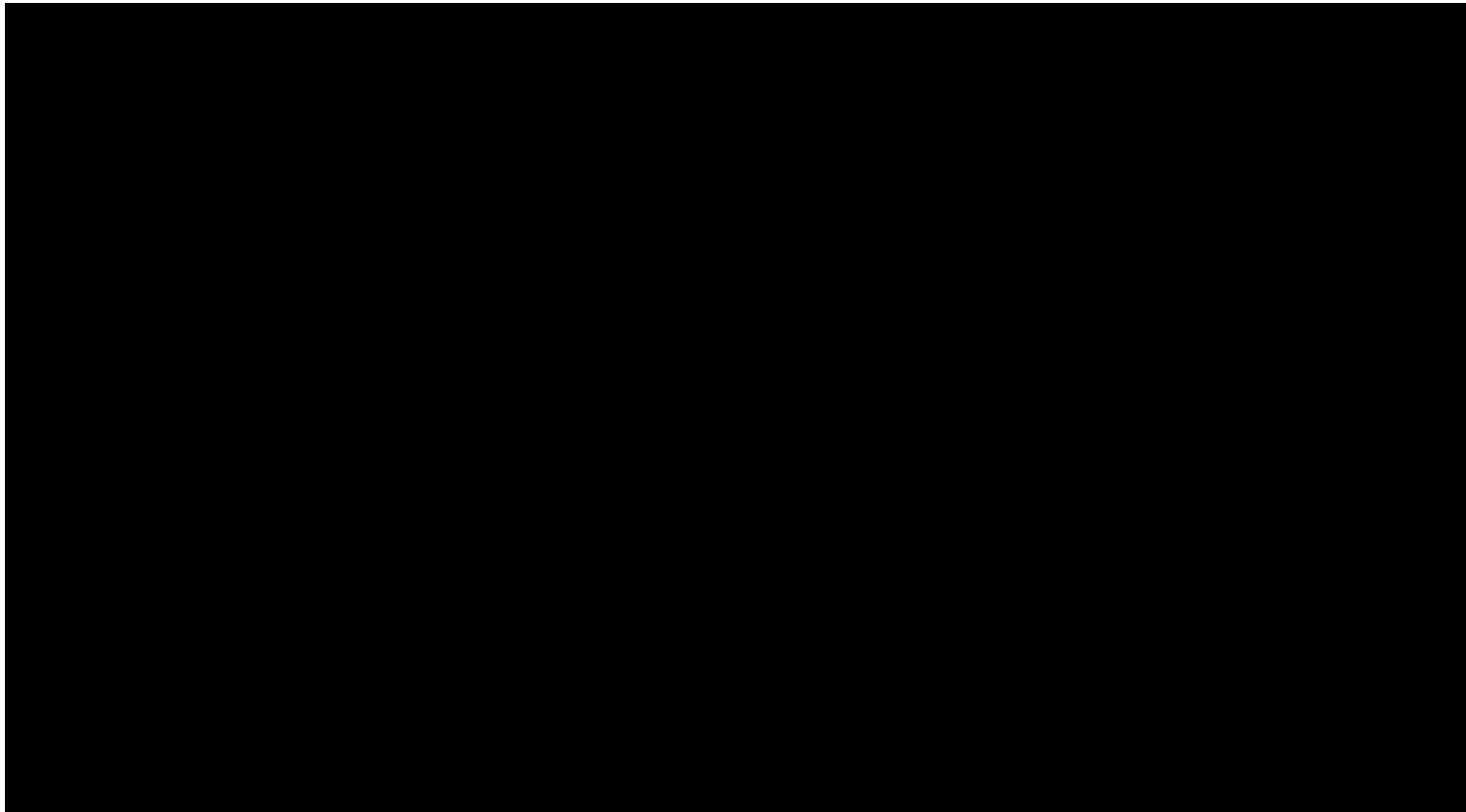


Messung

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

Verschränkung

Ausschnitt aus einem Video von Brian Green

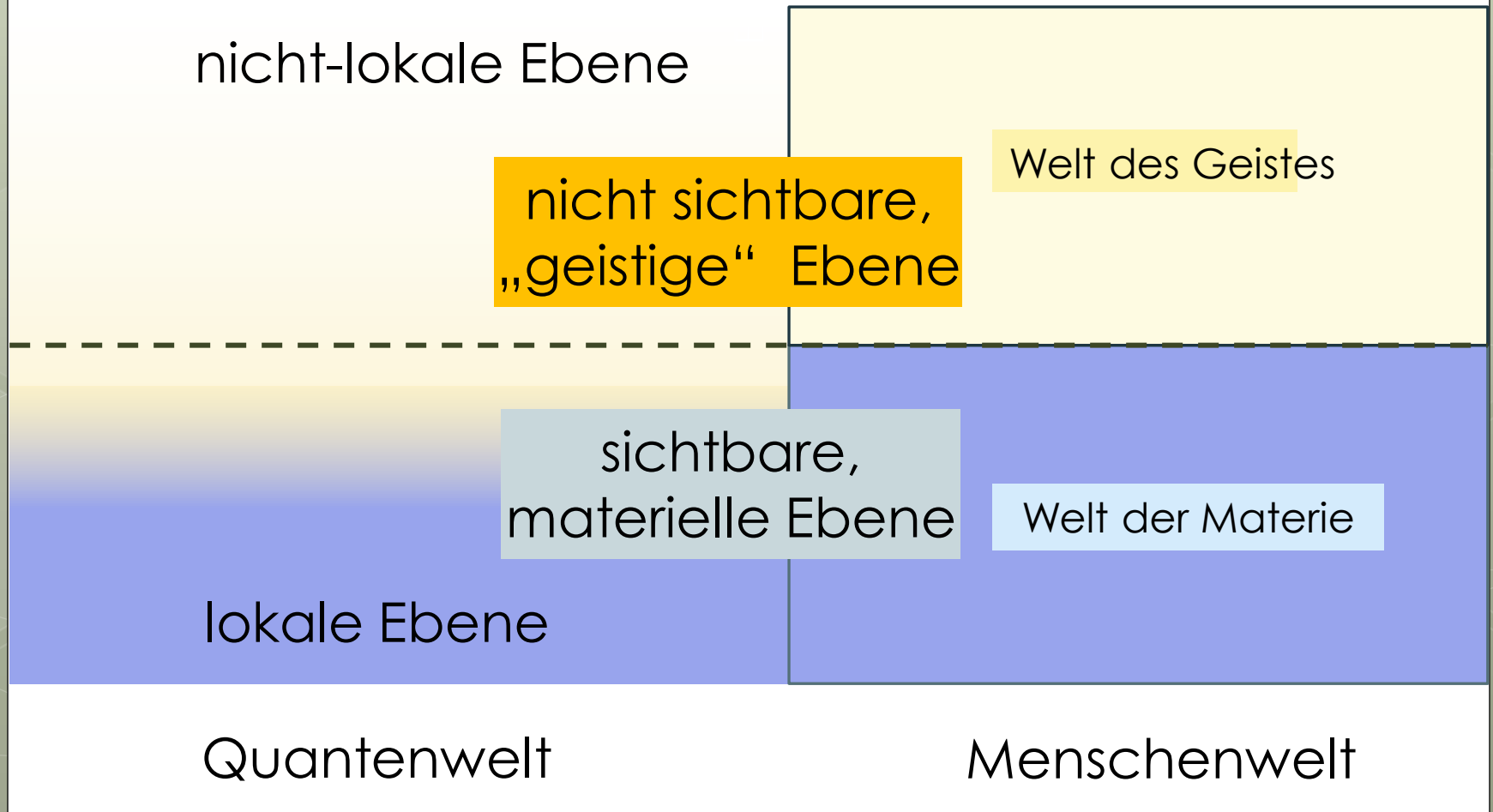


Was lernen wir daraus?

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

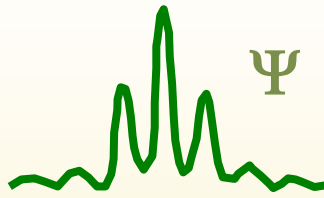
Die Objekte befinden sich im nicht-realen (ungestörten) Quantenzustand!
(Gilt also nicht für Alltagsobjekte!)

4. Über die Quantenwelt hinaus



Fundamentale, universelle Zwei-Ebenen-Struktur

nicht-lokale Ebene



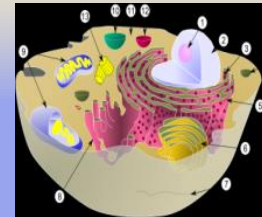
lokale Ebene

Quantenwelt

„geistige“ Ebene

Prinzip
Leben

Bewusstsein



Zelle



Mensch

reale Ebene

Kosmos



5. Hinweis auf ein neues Gottesbild



Atomphysiker

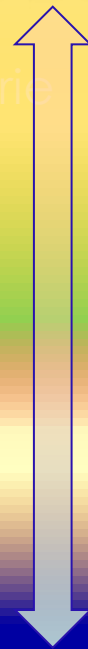
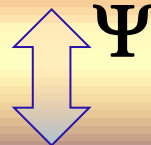
Hans-Peter Dürr

* 7.10.1929 +18.05.2014

GOTT

Materie Bewusstsein

Prinzip
Leben



Materie

Leben

Mensch



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

unter:
- VORTRÄGE
- VORTRÄGE 2013-2016
- 2016