

# Mehr Leben!

Wie die Quantenphysik  
(die Sicht auf) unser Leben verändert

Andreas Neyer, TU-Dortmund



Evangelische  
Stadtakademie  
Bochum

2. Juni 2015

1. Denkweise der klassischen Naturwissenschaften
2. Denkweise der Quantenphysik
3. Paradigmenwechsel:  
Der Geist ist das Primäre -  
Materie ist „geronnener“ Geist
4. Konsequenz:  
Jede/r ist ein Teil des Ganzen  
und hat Verantwortung für das Ganze

Überblick

- Beginn der Naturwissenschaften:
  - Galileo Galilei (1564 - 1642): Fallgesetze, Nutzung des Fernrohres
  - Isaak Newton (1642 - 1736): Gravitationsgesetz, klassische Mechanik
- Naturwissenschaftliche Methode:  
**EXPERIMENT** - mathematische Modelle und Theorien - experimentelle Überprüfung - Bestätigung oder Revision der Theorie
- Ziel der Naturwissenschaften: **OBJEKTIVITÄT - WIEDERHOLBARKEIT**  
Unabhängigkeit der Ergebnisse von der Person des Experimentators und den äußeren Umständen.
- Für die Messung eines klassisch-naturwissenschaftlichen Zusammenhangs gilt:  
Er ist immer streng kausal und determiniert und Wirkungen sind immer lokal.

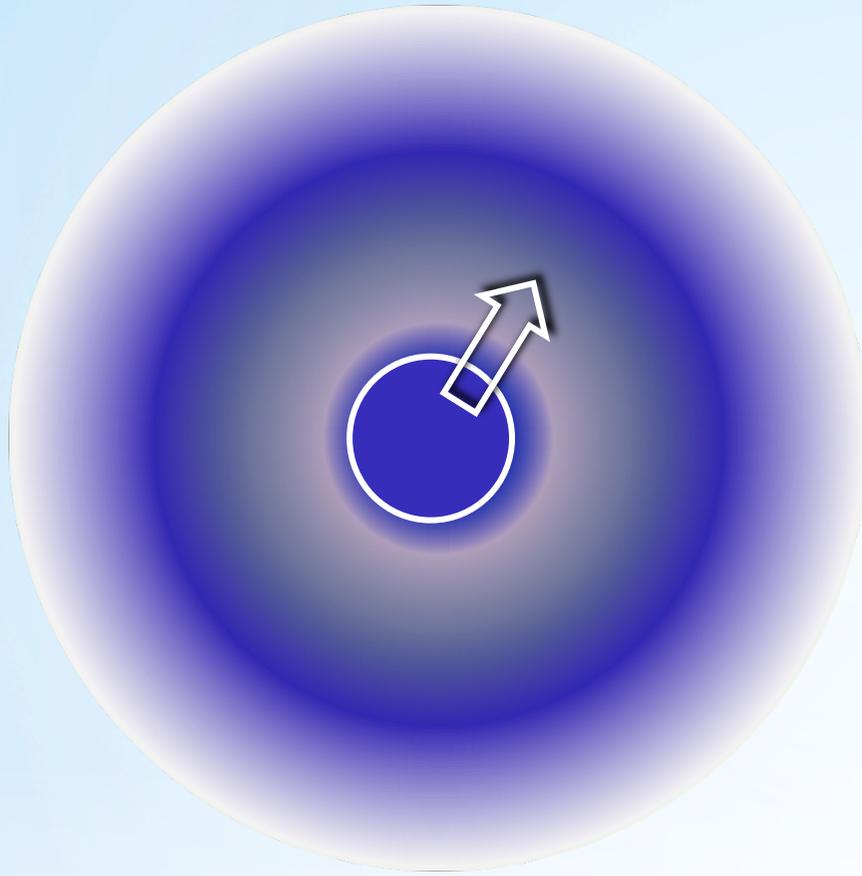
**Der Erfolg der naturwissenschaftlichen Methode beruht auf der Reduktion der zu untersuchenden Objekte auf solche, die experimentell und objektiv überprüfbar sind.**

## **1. Denkweise der klassischen Naturwissenschaften**

- Aus dieser Selbstbegrenzung ergeben sich u.a. folgende Konsequenzen:
  - Bevorzugte Objekte der Naturwissenschaften sind unbelebte, d.h. „tote“ Objekte, da nur solche eine wiederholte Messung mit identischen Ergebnissen erlauben.
  - Nicht-messbare Phänomene wie Geist, Gott, Sinn, Bedeutung, aber auch subjektive Aspekte sind keine Kategorien der Naturwissenschaften.

**Fazit: Die Naturwissenschaften können prinzipiell keine Antworten auf Fragen nach Geist, Gott und Sinn geben, da ihre Methoden diese Bereiche kategorisch ausschließen.**

**Naturwissenschaft ist prinzipiell materialistisch und atheistisch!**



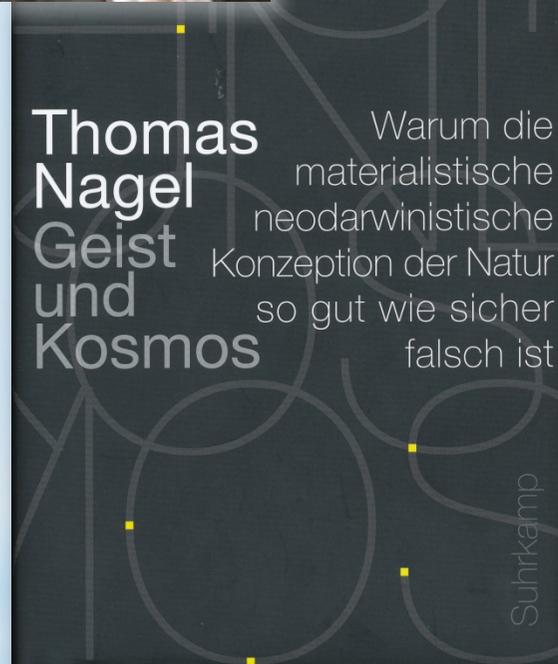
Ganze Wirklichkeit:  
Unlebte Materie  
Belebte Materie  
Selbst-bewusste Materie  
Geistige Phänomene

- Klassische Naturwissenschaften machen objektiv verifizierbare Aussagen - bevorzugt über den Bereich der unbelebten Materie.
- „Naturwissenschaftliches Weltbild“ bedeutet: Übertragung naturwissenschaftlicher Methoden auch auf die Felder Leben, Bewusstsein, Spiritualität
- Resultat: Reduktionistisches Weltbild
  - Grundlage: Atome (Quanten)
  - **Physikalische und chemische Gesetze** führen zu Molekülen
  - Selbstorganisation führt zu Bildung von Zellen (Leben)
  - Bildung und Vernetzung von Nervenzellen führt zum Phänomen Selbstbewusstsein beim Menschen.

Übergang zum  
„naturwissenschaftlichen“ Weltbild

- Wenn die **naturwissenschaftliche Methode zur einzig wahren Methode** der Erkenntnisgewinnung erhoben wird, ist die logische Folge, dass das resultierende Weltbild keinen Gott und keinen Geist und keinen Sinn enthalten **kann!**
- Naturwissenschaften waren in den letzten 300 Jahren zwar sehr erfolgreich in der Entwicklung von Technologien.  
Die Übertragung der naturwissenschaftlichen Denkweise auf **alle** Lebensbereiche hat aber großen Schaden angerichtet und hinterlässt eine große Sinn-Leere.

Konsequenzen aus dem  
„naturwissenschaftlichen“ Weltbildes



„Das, was den menschlichen Geist auszeichnet - Bewusstsein, Denken und Werte -, lässt sich nicht reduzieren, schon gar nicht auf überzeitliche physikalische Gesetze.“

„Ich würde darauf wetten wollen, dass der gegenwärtige Konsens, was zu denken richtig ist, in einer oder zwei Generationen lachhaft wirken wird.“

# Kritik am materialistischen Weltbild

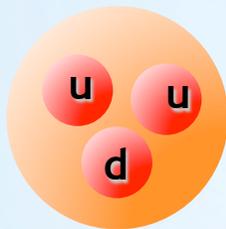
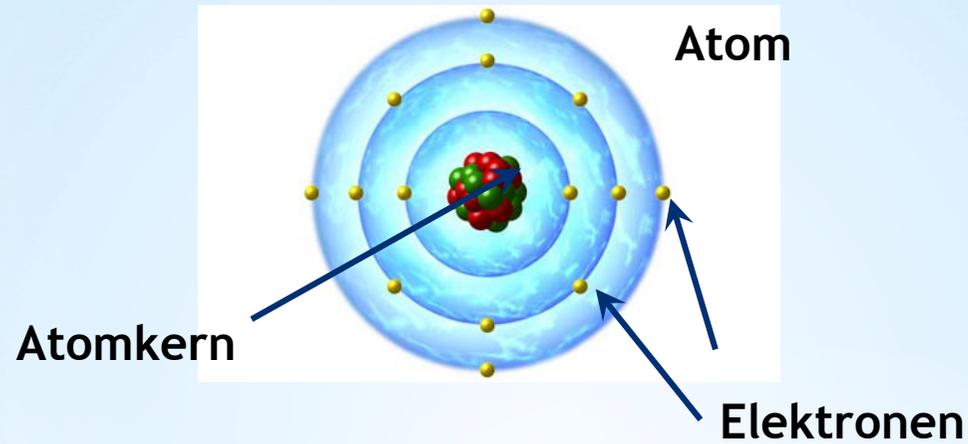
### **Grundsätzliches:**

Quantenphysik ist auch eine Naturwissenschaft und daher prinzipiell nicht qualifiziert, Antworten auf Sinn- und Bedeutungsfragen zu geben.

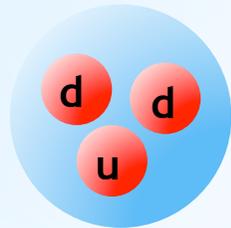
### **Aber:**

Quantenphysik ist die einzige Disziplin unter den Naturwissenschaften, die neben der physikalischen auch eine nicht-physikalische Komponente zur Erklärung von Naturphänomenen benötigt.

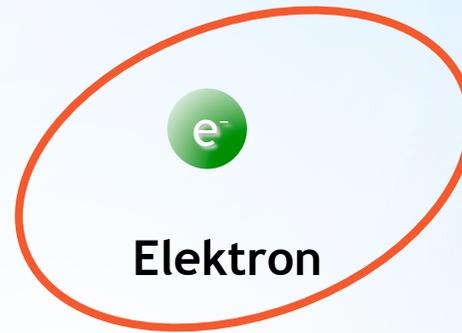
## **2. Denkweise der Quantenphysik**



Proton (p)



Neutron (n)



Elektron

Bausteine des Atomkerns

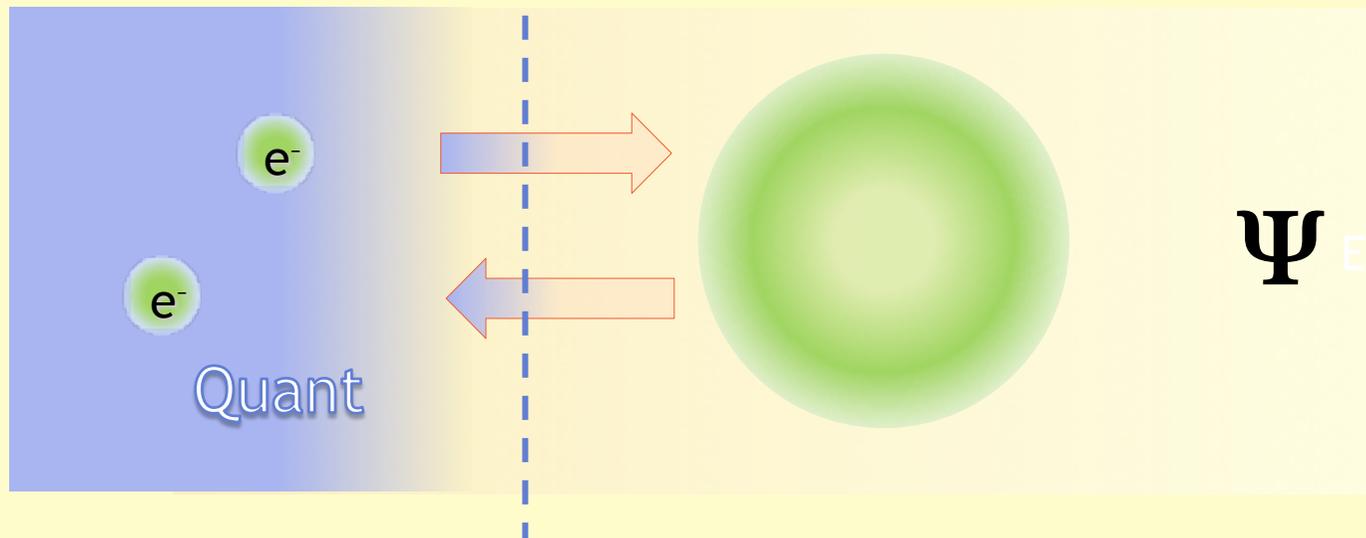
Baustein der Atomhülle

Alles besteht aus **Quanten**



**sichtbar**  
lokal  
(Ort)  
begreifbare Teilchen  
faktische Realität

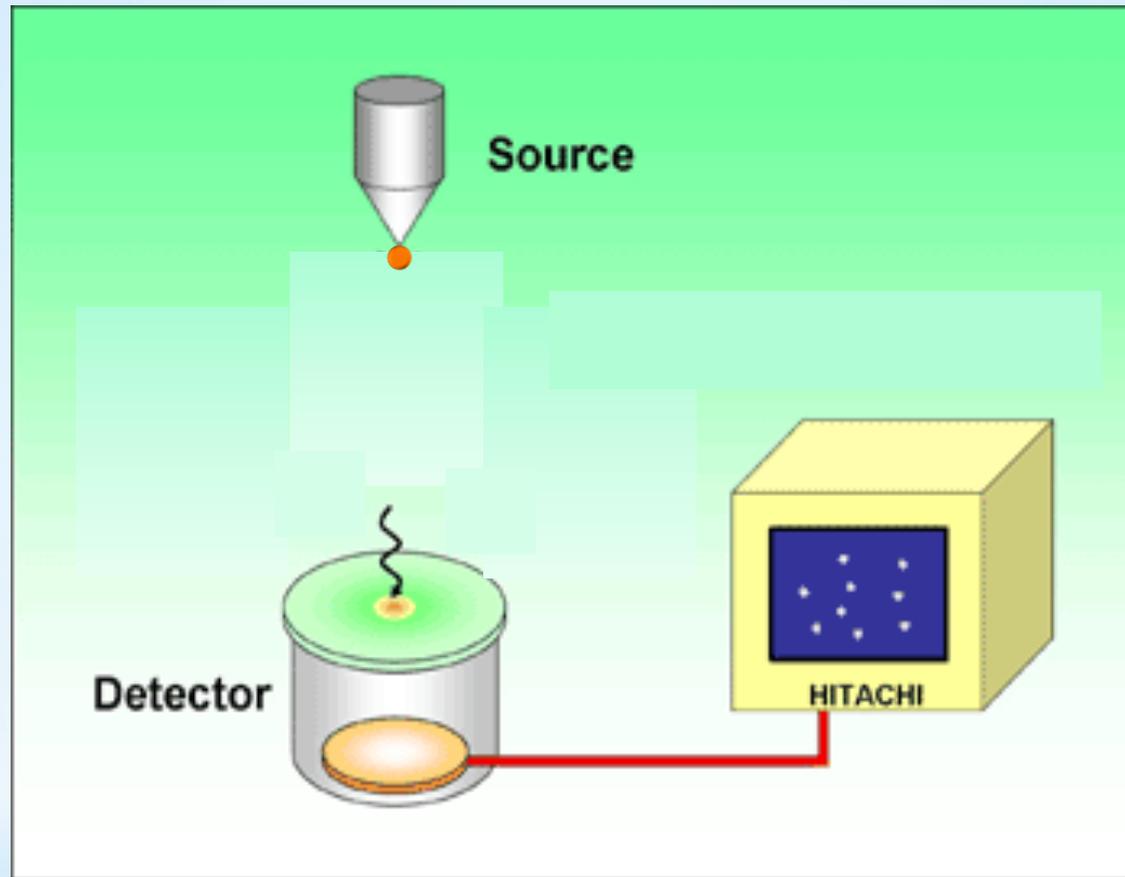
**unsichtbar**  
nicht-lokal  
(keinen Ort)  
nur Möglichkeiten  
Potentialität



**Wesentliche Eigenschaft von Quanten:**  
**Prozesse zwischen sichtbarer und unsichtbarer Wirklichkeit**

- Quanten sind keine „LEGO-Steine“.
- Quanten sind **Prozesse** zwischen zwei Ebenen:
  1. **Lokale** Ebene, auf der die Quanten eine mess- und **sichtbare** Außenseite besitzen mit Ort, Masse, Ladung etc.
  2. **Nicht-lokale** (non-lokale), nicht-messbare, informationsartige, mit einer **unsichtbare** Innenseite ( $\Psi$ ).
- Die lokalen „teilchenartigen“ Strukturen lösen sich ständig auf in nicht-lokale (Möglichkeitsfelder). Diese werden durch ihre Umgebung beeinflusst und verändert und bestimmen anschließend wieder die Struktur der lokalen Welt.

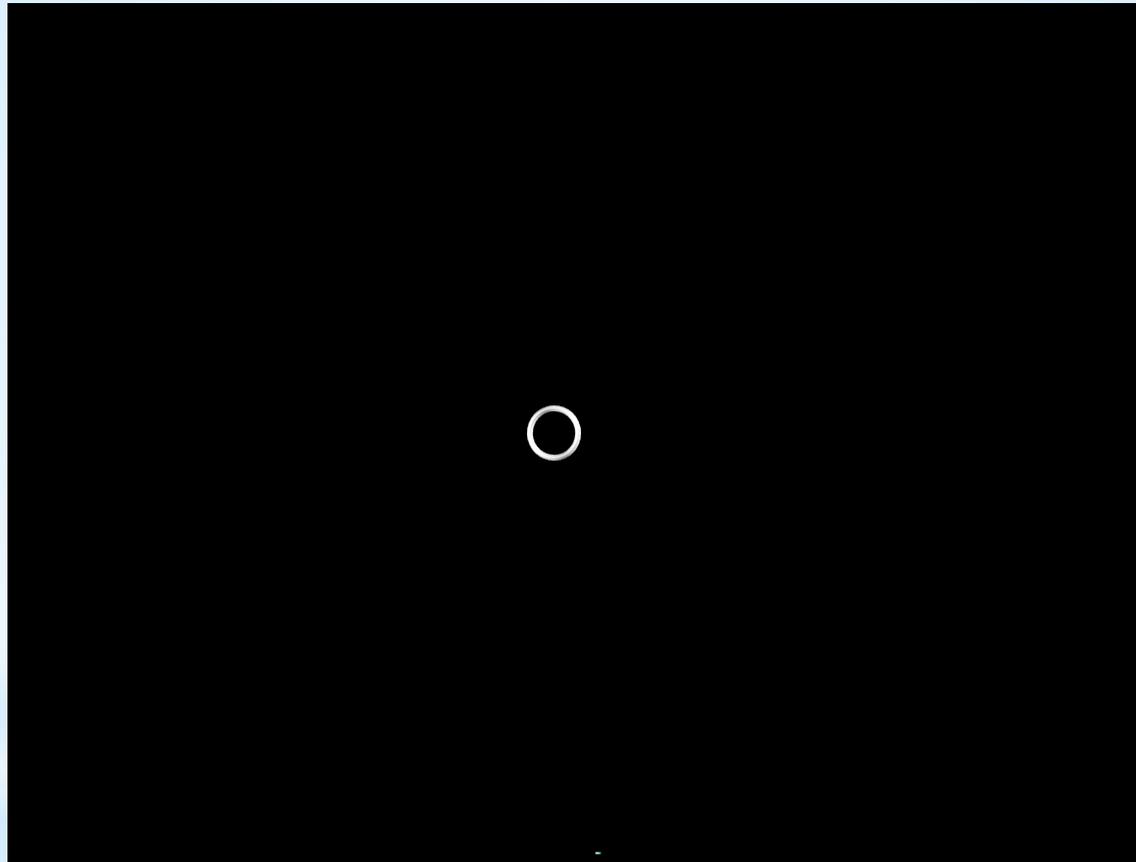
Fazit

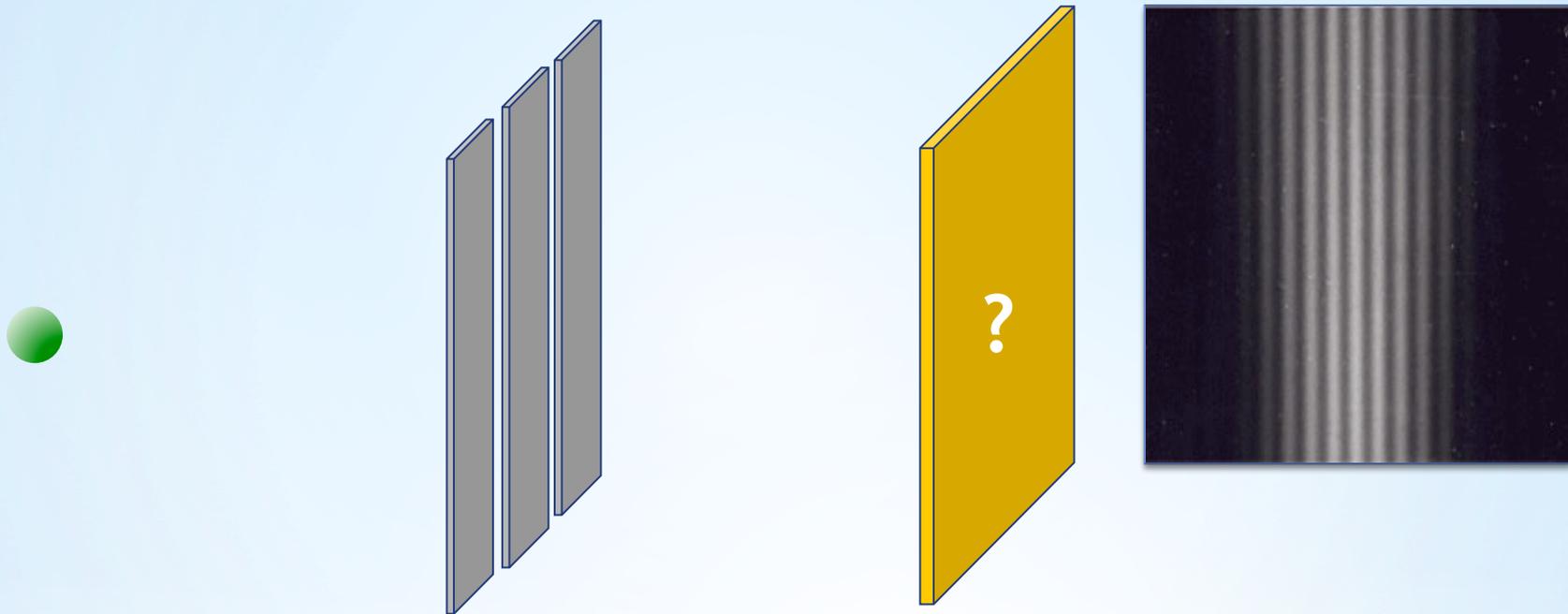


Demonstration der Ausbreitung  
der Wahrscheinlichkeitswelle  $\Psi$

# Experimentelles Ergebnis

für ein Elektron (nach dem anderen) im leeren Raum





Interferenz bedeutet:  
**Jedes einzelne Elektron tritt gleichzeitig durch beide Spalte  
und muss Wellencharakter besitzen.**

# Ein Elektron am Doppelspalt

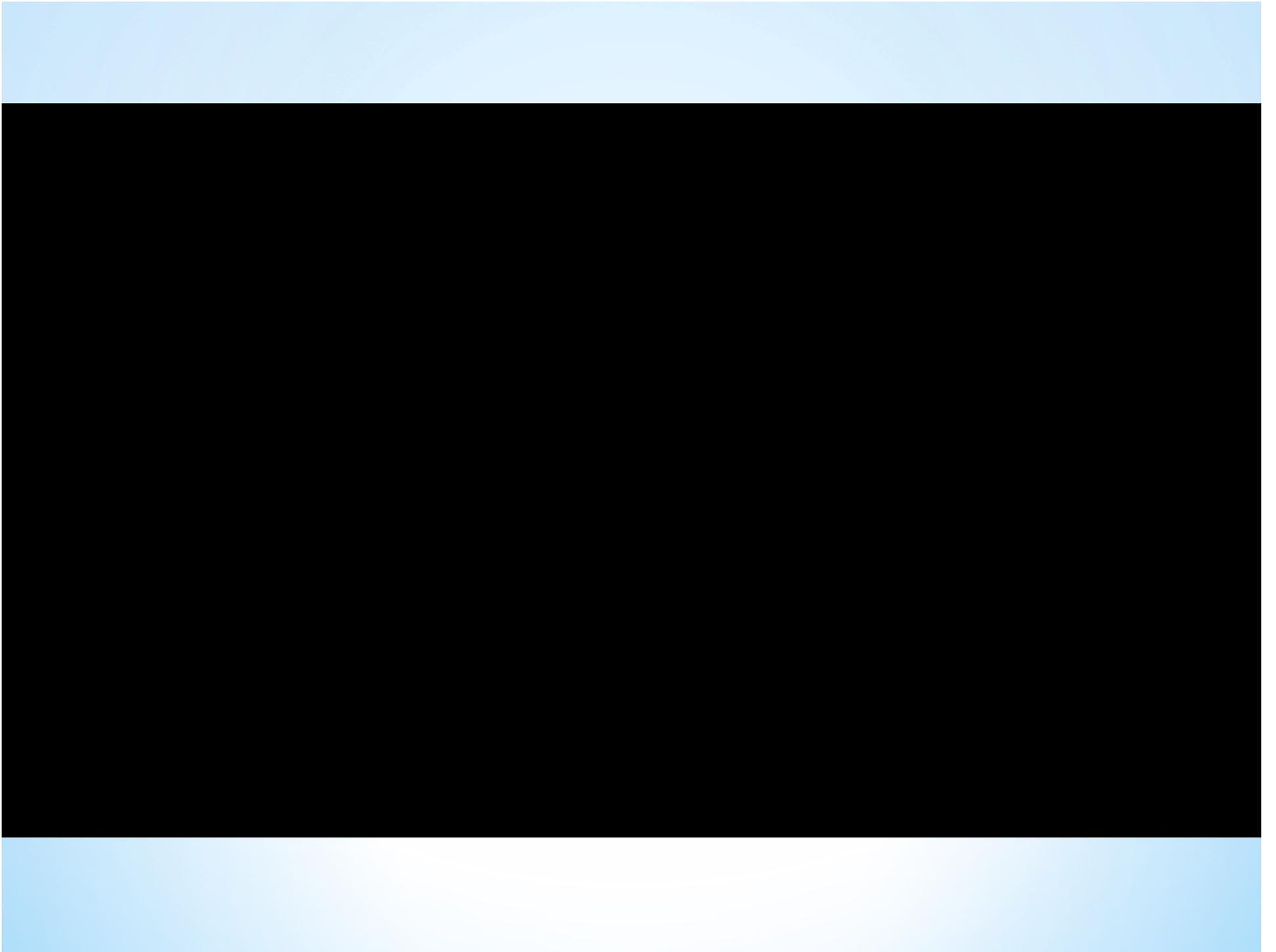
sichtbar  
lokal  
(Ort)  
begreifbare  
Teilchen  
faktische  
Realität

un-sichtbar  
nicht-lokal  
(keinen Ort)  
nur Möglichkeiten  
Potentialität

sichtbar  
lokal  
(Ort)  
begreifbare  
Teilchen  
faktische  
Realität



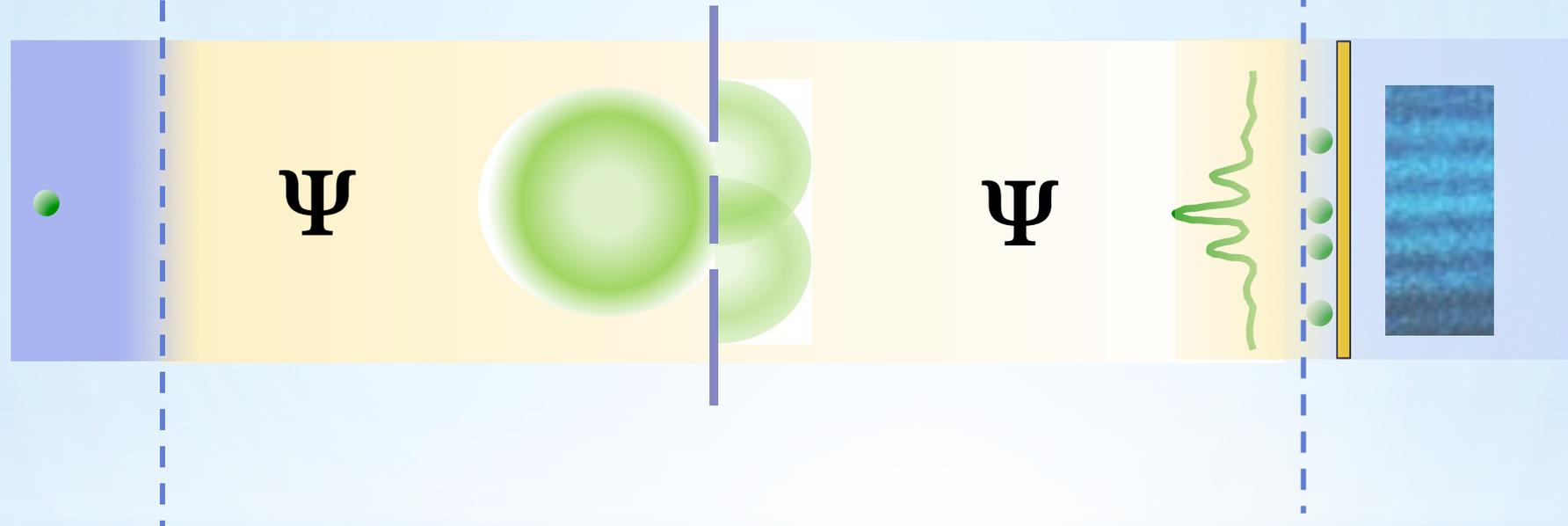
# Doppelspaltexperiment: Erklärung



sichtbar  
lokal  
(Ort)  
begreifbare  
Teilchen  
faktische  
Realität

un-sichtbar  
nicht-lokal  
(keinen Ort)  
nur Möglichkeiten  
Potentialität

sichtbar  
lokal  
(Ort)  
begreifbare  
Teilchen  
faktische  
Realität

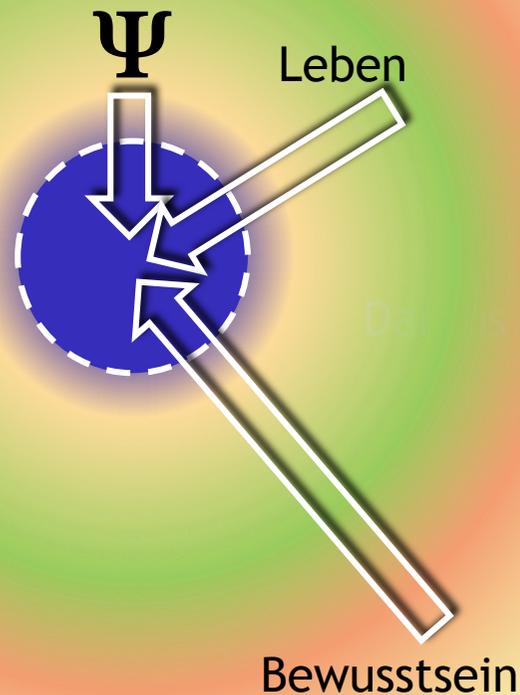


**Fazit:** Die Form der **unsichtbaren**, informationsartigen Wellenfunktion **bestimmt** die Struktur der entstehenden, **sichtbaren** Materie; aber nicht determiniert, sondern eher spontan und chaotisch strukturiert - eher lebendig.

Quantenphysik:  
Die in der nicht-sichtbaren  
Wellenfunktion  $\Psi$  enthaltenen  
Information bestimmt die  
Strukturen der realen Welt.

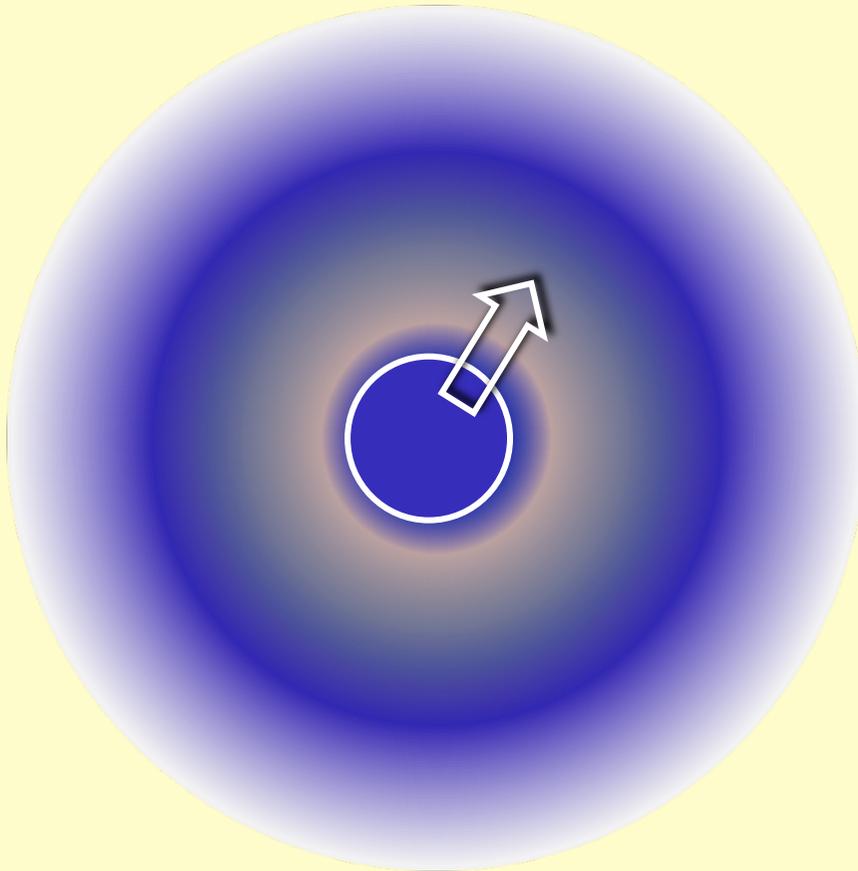
Daraus abgeleitete Hypothese:

„Leben“ und „Bewusstsein“ sind  
im Kosmos vorhandene,  
unsichtbare Informationen,  
die auf unserer Erde sichtbar  
und greifbar werden.

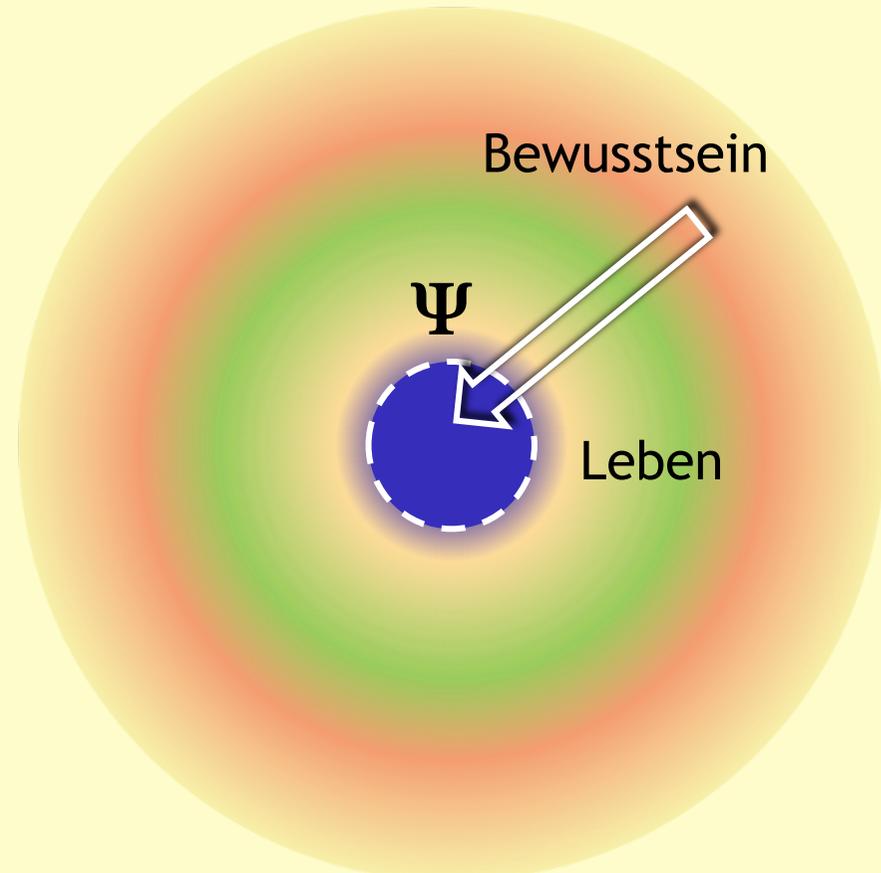


These:

**Leben und Bewusstsein  
sind Eigenschaften des Kosmos!**



Bisheriges Paradigma der Wissenschaft:  
*„Leben und Bewusstsein  
gehen aus der Materie hervor“*  
(„Bottom-up“-Kausalität)



Neues Paradigma:  
*„Die materielle Realität  
ist begreifbarer Ausdruck  
der universellen Prinzipien  
von Leben und Bewusstsein“*  
(„Top-down“-Kausalität)

### 3. Paradigmenwechsel

unsichtbarer geistiger Hintergrund

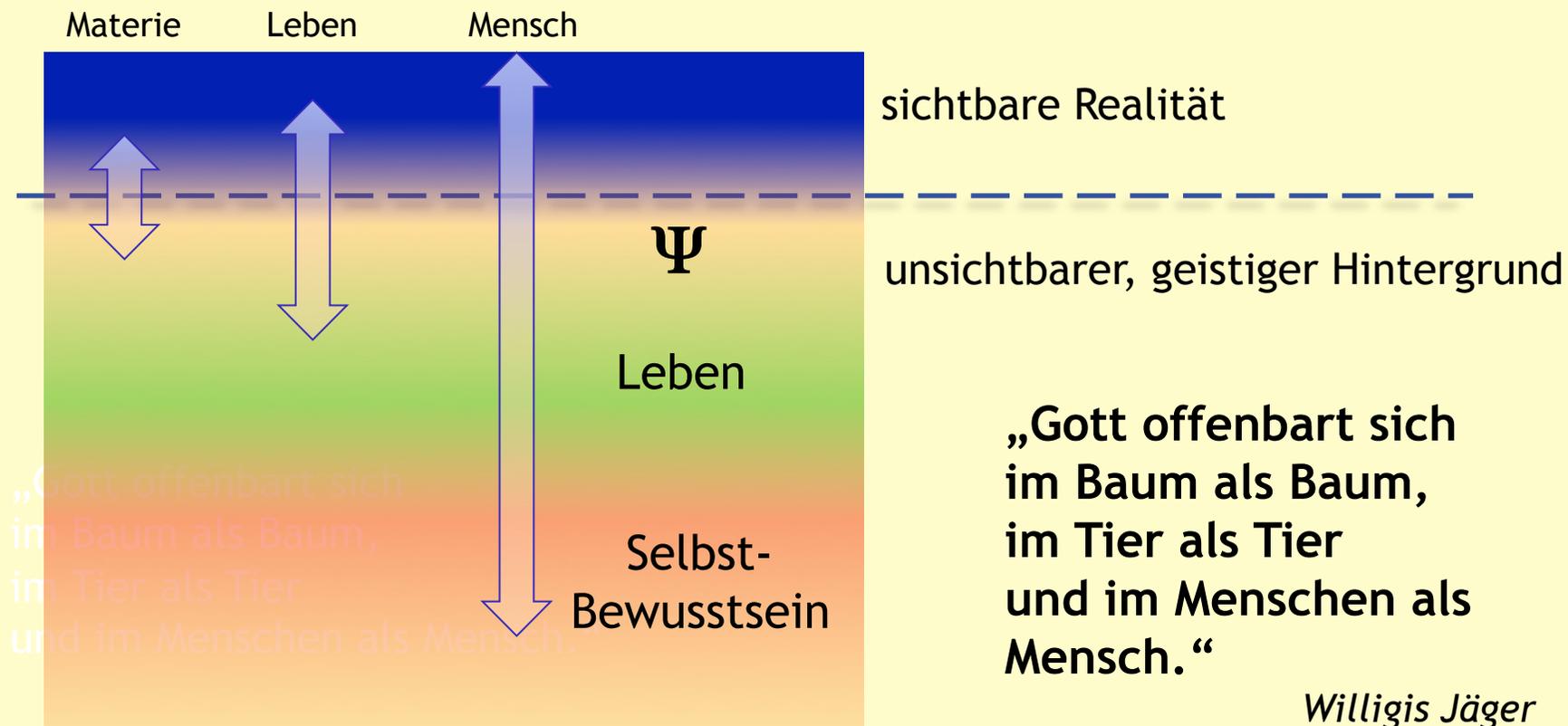
sichtbare  
materielle  
Welt



*Hans-Peter Dürr*  
\* 7.10.1929 +18.05.2014



*Willigis Jäger*  
\* 1925



**In der Tiefe ist Alles mit Allem  
wie in einem großen Organismus  
miteinander verbunden!**

20 So aber gibt es viele Glieder und doch nur einen Leib.

21 Das Auge kann nicht zur Hand sagen: Ich bin nicht auf dich angewiesen. Der Kopf kann nicht zu den Füßen sagen: Ich brauche euch nicht.

26 Wenn darum ein Glied leidet, leiden alle Glieder mit; wenn ein Glied geehrt wird, freuen sich alle anderen mit ihm.

27 Ihr aber seid der Leib Christi und jeder Einzelne ist ein Glied an ihm.

Paulus - 1.Korinther 12  
**Wir alle sind ein Leib**



**4. Konsequenz:  
Jede/r ist ein Teil des Ganzen  
und hat Verantwortung für das Ganze**