# DIE ERSCHÜTTERUNG DES MATERIALISTISCHEN WELTBILDES DURCH DIE **QUANTENPHYSIK**

ANDREAS NEYER

www.andreas-neyer.de

Benediktushof, 28.-30. März 2025

## Übersicht

- 1. Das materialistische Weltbild: Definition und Kennzeichen
- Materialistisches Verständnis von Wissenschaft: Die klassische Physik
- 3. Möglichkeiten, Grenzen und Grenzüberschreitungen
- 4. Erschütterung des materialistischen Weltbildes durch die Quantenphysik
- 5. Von der Quantenwirklichkeit zu einem offenen Weltbild

# Das materialistische Weltbild: Definition und Kennzeichen

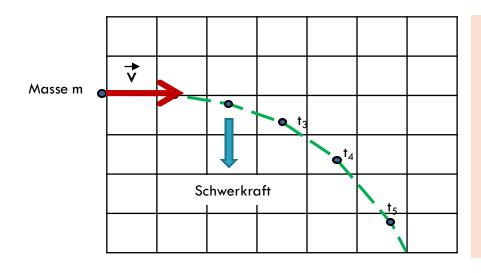
#### Definition:

Das materialistische Weltbild definiert sich durch eine monistische Sicht auf die Wirklichkeit. Es gibt nur ein Prinzip, auf das alle Phänomene der Welt, einschließlich des Bewusstseins, zurückgeführt werden können: Materie und materiell-energetische Prozesse.

- Kennzeichen des materialistischen Weltbildes:
  - Primat der Materie
  - Ablehnung des Dualismus
  - Ablehnung übernatürlicher Phänomene
  - Wissenschaftliche Erklärbarkeit

# 2. Materialistisches Verständnis von "Wissenschaft": Die klassische Physik

"Wissenschaft" bedeutet für den Materialismus im Wesentlichen die klassische, mechanistische Physik Newton's.



Die Newtonsche Bewegungsgleichung legt die Bahnkurve eines Massepunktes bei bekannten Anfangswerten für Ort und Geschwindigkeit und den wirkenden Kräften eindeutig für alle Zeiten fest.

## Kennzeichen der klassischen Physik

#### Determinismus

Materiell-energetische Ereignisse in der Welt sind durch Naturgesetze eindeutig vorherbestimmt. Es gibt keinen Zufall.

#### Materialismus

Alle physikalischen Phänomene haben eine materiell-energetische Grundlage. Es gibt eindeutige Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge.

### Objektivität

Physikalische Phänomene sind immer und überall experimentell überprüfbar - unabhängig von der Person des Experimentators.

## 3. Möglichkeiten und Grenzen der klassischen Physik

#### Möglichkeiten

Die klassische Physik bietet vereinfachte mathematische Modelle für mechanische, elektrodynamische, optische und thermodynamische Vorgänge im Alltag. Bildet damit die Grundlage für die technologischen Erfolge der letzten 300 Jahre.

#### Grenzen

- Die klassische Physik ist nicht anwendbar auf den Makrokosmos (Universum). Hier gilt die Relativitätstheorie: Raum und Zeit sind relativ.
- Sie ist nicht anwendbar auf den Mikrokosmos. Hier gilt die Quantenphysik.
- Die klassische Physik ist nur anwendbar auf den Mesokosmos.
- Die Grenze der klassischen Physik ist durch ihre experimentelle Methode gegeben.
   Geistige Phänomene können nicht erfasst werden.

### Grenzen und Grenzüberschreitungen

- "Die Physik ist nur zuständig für die Innenarchitektur des Kosmos; sie ist nicht zuständig für einen Plan oder Planer (Schöpfer), denn dazu haben wir nichts zu sagen; wir leben von Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen, das ist unser Ding. In physikalischen Gleichungen kommt Gott nicht vor, aber das schließt nicht aus, dass Gott existiert." Harald Lesch
- Grenzüberschreitungen:
  - R. Dawkins: "Mit großer Wahrscheinlichkeit gibt es keinen Gott!"
  - S. Hawking: "Die Philosophie ist tot. Nun muss es sich die Wissenschaft zur Aufgabe machen, Antworten auf fundamentale Fragen zu finden." (Der große Entwurf)
- Das materialistsche Weltbild ist eine Ideologie.

# 4. Erschütterung des materialistischen Weltbildes durch die Quantenphysik

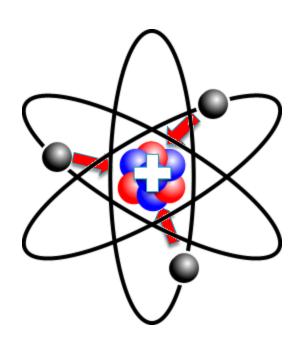
Falsche Grundvoraussetzung für das materialistische Weltbild:





Hans-Peter Dürr (1929 – 2014)

### Problem: Stabilität der Atome



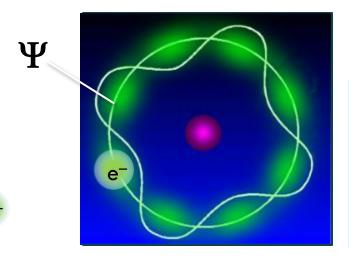
#### Atommodelle:

- Ernest Rutherford 1911
- Niels Bohr 1913
- Problem:

Elektronen auf Kreisbahnen strahlen Energie ab und müssten zum Absturz der Elektronen in den Atomkern führen!

### Was nun?

Zündende Idee kam von Louis de Broglie's (1924): Inspiriert vom Welle-Teilchen-Dualismus des Lichtes postulierte er einen Teilchen-Welle-Dualismus von Elektronen.



Erwin Schrödinger (1926):

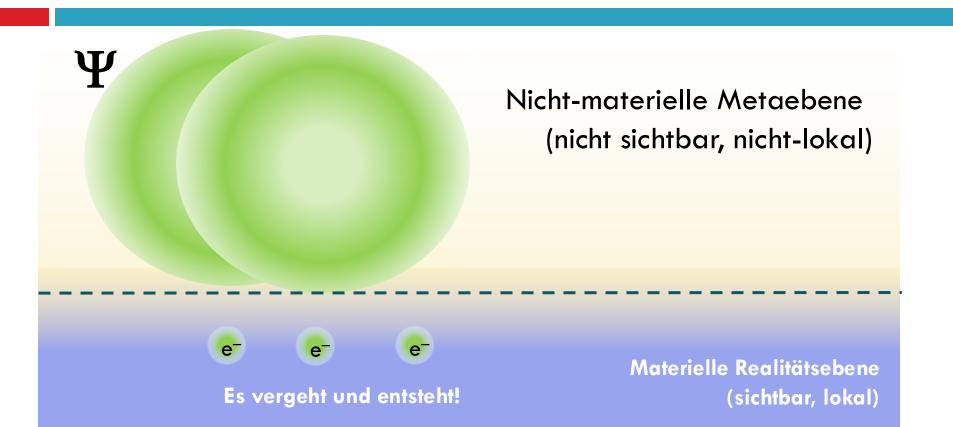
Elektronen in Atomen sind Materiewellen!

Max Born (1926): Elektronen sind <u>keine</u> Materiewellen, sondern Wahrscheinlichkeitswellen!

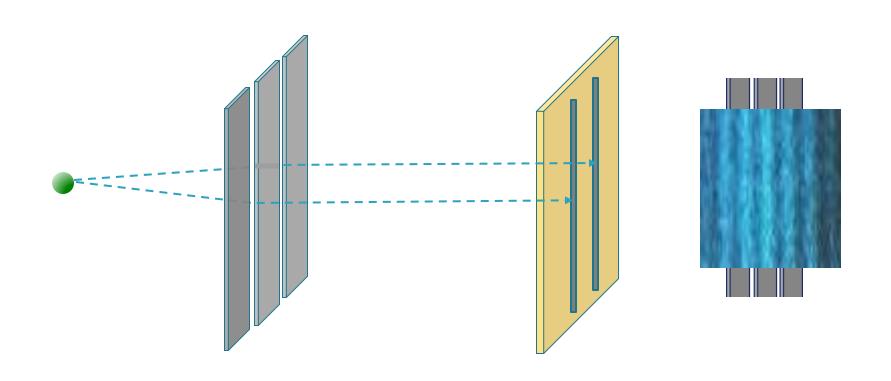
(Der Todesstoß des Materialismus!)

Die Wellenfunktion  $\Psi$  beschreibt Möglichkeiten, die mit bestimmten Wahrscheinlichkeiten verbunden sind.

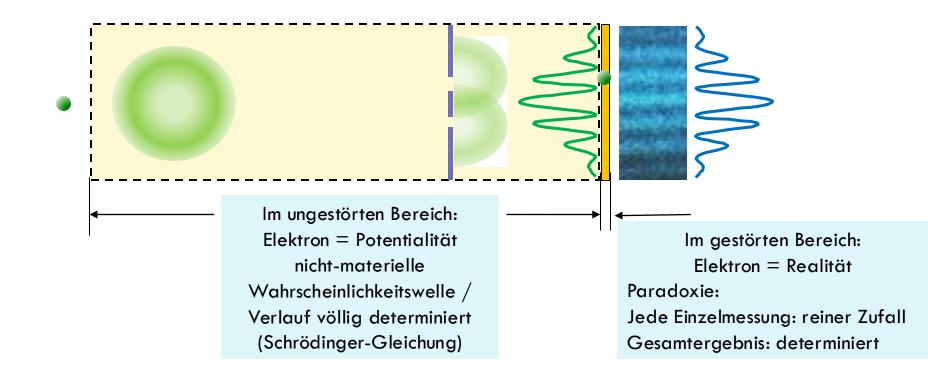
### Quantenwelt existiert auf zwei Ebenen (Dualismus)



## Das Doppelspaltexperiment

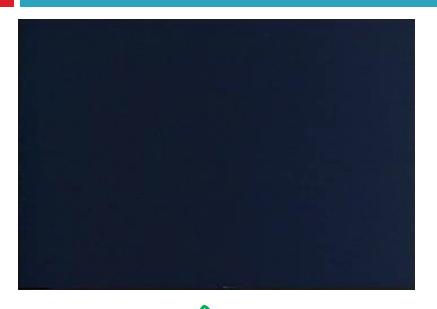


## Das Doppelspaltexperiment



## Das Doppelspaltexperiment

(Hitachi-Laboratorien)

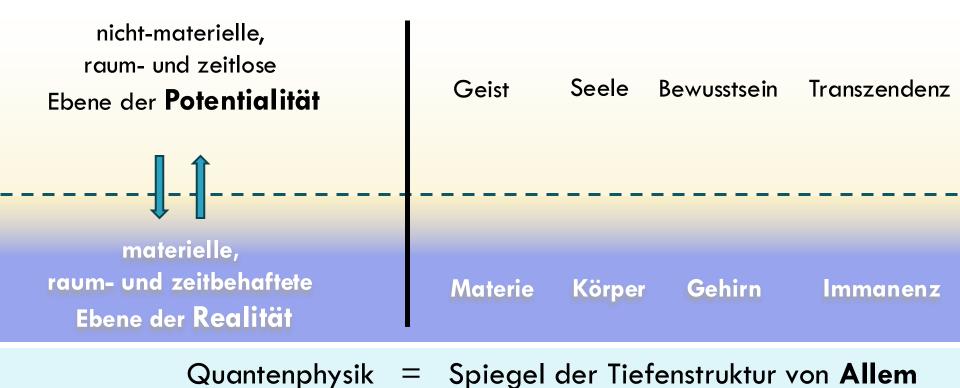


"Quantenereignisse gehorchen den Wahrscheinlichkeiten, die mit Hilfe der Wellenfunktion \$\mathcal{Y}\$ berechnet werden. Dabei verhalten sie sich so, als würden sie durch eine "unsichtbare Hand" geleitet."

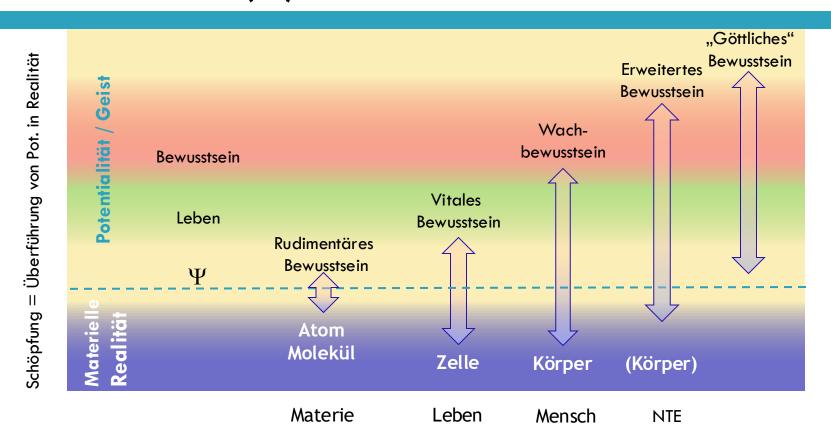
Brigitte Falkenburg, Physikerin und Philosophin



# 5. Von der Quantenwirklichkeit zu einem offenen Weltbild



### Von der QP zu (m)einem Bild vom Ganzen





## 7. Fazit

- Das materialistische Weltbild ist eindimensional (monistisch) und beschreibt nur die materielle Alltagswelt korrekt. Alle darüber hinausgehenden Aussagen sind Grenzüberschreitungen.
- Als einzige Wissenschaft bietet die Quantenphysik eine Denkmöglichkeit (keinen Beweis!), neben der materiellen Realität auch eine geistige Wirklichkeit zuzulassen.
- Nahtoderfahrungen bestätigen durch Erfahrung, dass die Wirklichkeit zweidimensional (dualistisch) ist und sowohl aus einer materiellen wie auch aus einer nicht-materiellen, geistigen Komponente besteht.
- Die Raum- und Zeitlosigkeit sowohl der Quantenphysik als auch der NTE deuten darauf hin, dass die nicht-materielle Ebene letztlich Ursprung und Ziel der Gesamtwirklichkeit ist.

