

*(Natur-) wissenschaftliche Gedanken  
zum Begriff der menschlichen Freiheit*

von  
*Dr. Gunter Berauer*

*Der Vortrag basiert auf dem Buch des Vortragenden mit dem Titel:*

**Freiheit, die ich meine, und was von der Freiheit übrig blieb**

*Ein wissenschaftliches Gemälde um den Begriff der Freiheit*

*Zweite, überarbeitete und erweiterte Auflage, Juni 2008*

## *Gliederung*

- I. Was ist Freiheit und wo können wir sie suchen?
- II. Was sind die Voraussetzungen für die Existenz von Freiheit?
- III. Nachweis der Freiheit in unserer Welt
- IV. Die Wirkung der Freiheit in der Entwicklungsgeschichte
- V. Bedeutung der Ergebnisse für die menschliche Freiheit
- VI. Wege aus dem Dilemma
- VII. Schlussgedanken

Folien zugänglich auf: [www.berauer.org](http://www.berauer.org) unter Folien Freiheit

## I. Was ist Freiheit und wo können wir sie suchen?

## Die emotionale Antwort

- Wir Europäer verbinden Freiheit mit
  - *positiven Gedanken*
  - *hehren Gefühlen*
  - *sehen sie schwärmerisch*
  - *verbinden sie mit himmlischen Sphären*
- Romantisches Studentenlied von Schenkendorf (um 1810)

*Freiheit, die ich meine,  
die mein Herz erfüllt,  
Komm mit deinem Scheine  
süßes Engelsbild.  
Magst du nie dich zeigen  
der bedrängten Welt?  
Führest deinen Reigen  
nur am Sternenzelt?*



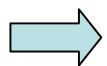
Freiheit als transzendentes,  
göttliches Prinzip !?  
Wir werden sehen, was am  
Ende davon übrig bleibt

## Die begriffliche Antwort

### □ Freiheitsbegriffe

- *Freiheit von* etwas (von Sklaverei, Not, Unterjochung, etc.)
- *Freiheit für etwas* (Betätigungsfreiheit)
- *Freiheit für jemanden* (Einsetzen für andere)
- *Freiheit des Willens*;  
Problem damit: zunächst muss definiert werden was Wille ist
- *Freiheit zu* (Entscheidungs-, oder Handlungsfreiheit)  
So kann eine Entscheidung zwischen Alternativen die Qualität der *Freiheit* oder die der *Zwangsläufigkeit* besitzen

### □ Entscheidungsfreiheit ist die Grundlage jedes anderen Freiheitsbegriffes



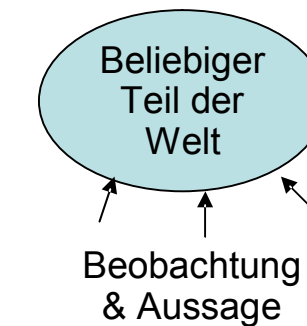
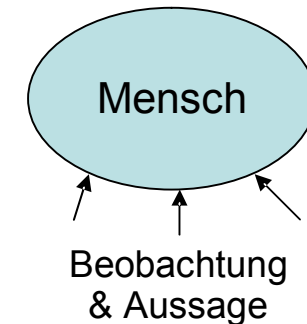
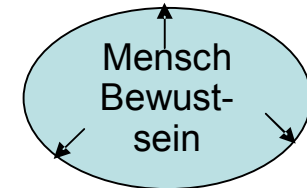
*Entscheidungsfreiheit ist die Mutter aller Freiheitsbegriffe*

Deshalb reicht es aus, dass wir und hier nur mit diesem Begriff beschäftigen

- Eigenschaft einer freien Entscheidung: *Nichtzwangsläufigkeit*
- Freiheit und Verantwortung: *Ohne Freiheit keine Verantwortung*

## Freiheit und Spontaneität

- Die *subjektive Innensicht* der Handlungsfreiheit
  - Subjektiv empfundene (gefühlte) Freiheit
  - Erfordert ein Bewusstsein (oder inneren Beobachter)
- Die *Außensicht* der Freiheit
  - Objektive, von außen gemachte Feststellung darüber, ob die Entscheidung eines Menschen *zwangsläufig war (also unfrei) oder nicht vollständig zwangsläufig (also zumindest teilweise frei)*
- Verallgemeinerung der Außensicht der Freiheit auf auch nichtmenschliche Teile der Natur
  - Objektive, von außen gemachte Feststellung darüber, ob ein Vorgang in einem abgegrenzten Teil der Welt *zwangsläufig war (also nicht spontan) oder nicht vollständig zwangsläufig (also zumindest teilweise spontan) war*



---

Weiter zu: *Freiheit und Spontaneität*

□ Feststellungen

- a.) Die objektive Außensicht der Freiheit und die Spontaneität sind identische Begriffe, können also synonym verwendet werden, denn
- *Eine aus einer objektiv freien Entscheidung abgeleitete Handlung eines Menschen äußert sich nach außen genauso, wie ein spontan ablaufender Vorgang in einem nichtmenschlichen Teil der Welt*
  - *Gemeinsamkeit in beiden Fällen: Nichtzwangsläufigkeit*  
Ein spontaner Vorgang, wie auch eine freie Entscheidung sind  
**NICHT VOLLSTÄNDIG ZWANGSLÄUFIG**
- b.) Die subjektive Innensicht und die objektive Außensicht können verschieden sein
- *Wer frei entschieden zu haben glaubt, kann dennoch objektiv zwangsläufig gehandelt haben,*  
*oder: Subjektiv empfundene Freiheit kann eine Illusion sein*
  - *Auch bei einer objektiv freien Entscheidung kann man sich unfrei fühlen*

## Aufgabenstellung

### □ Grundfrage

*Gibt es in dieser Welt Spontaneität bzw. Freiheit im objektiven Sinne, und wenn ja, worauf beruht sie ?*

### □ Vor der Untersuchung sind folgende Fragen zu beantworten:

a.) Was wollen wir eigentlich suchen ?

⇒ *Definition von Spontaneität bzw. Freiheit nötig*

b.) Wo wollen wir suchen ?

⇒ *Definition des Teils der Welt nötig, in dem wir suchen können*



## *Definition des Freiheitsbegriffs*

- Freiheit und Spontaneität schließen vollständige Zwangsläufigkeit aus
- Zwangsläufigkeit bedeutet prinzipielle Vorhersagbarkeit und Nichtzwangsläufigkeit prinzipielle Nichtvorhersagbarkeit
- Prinzipielle Nichtvorhersagbarkeit wird aber in den Naturwissenschaften mit dem (absoluten) Zufall bezeichnet (Prinzip des grundsätzlichen Nichtwissens)
  - *Damit haben wir die Freiheit per definitionem mit dem Zufall verknüpft*
  - *Nur bezweifelbar, wenn man bereit ist, auch zwangsläufige Entscheidungen frei zu nennen*
- Damit sind Freiheit und Spontaneität in der Lage echte „Anfänge zu setzen“
- Wie kann man aber nun feststellen, ob Anfänge gesetzt wurden, oder ob die Entscheidung/das Geschehen nicht notwendiger Weise so ablaufen musste?
- Hier hilft das Konzept eines Dämons, der alles weiß, was man wissen kann
  - *Über den Zustand des betrachteten Teil der Welt und seine Vergangenheit*
  - *Über seine Wechselwirkungen mit der Umwelt*
  - *Bei Menschen auch über seine Präferenzen, Wünsche, etc.*

Weiter zu: *Definition des Freiheitsbegriffs*

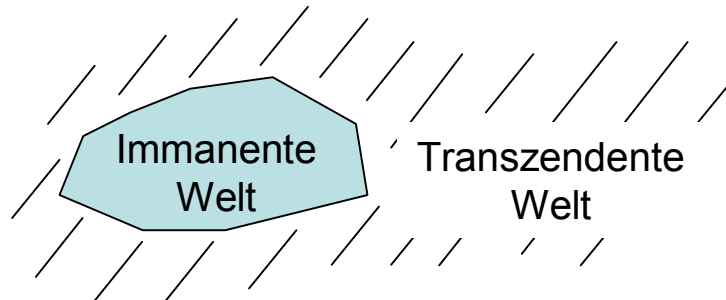
- Damit ist folgende Definition möglich:

*Ein in einem begrenzten Teil der Welt beobachtetes Ereignis, z.B. die Entscheidung eines Menschen, war objektiv spontan bzw. frei oder hatte zumindest eine spontane/freie Komponente genau dann, wenn der (all-)wissende Dämon \*) dieses Ereignis nicht zweifelsfrei richtig vorhersagen konnte.*

- Die Größe des Zweifels beim Dämon könnte man als Maß für die Menge an Freiheit hernehmen, die dabei im Spiel war

*\*) Die Definition eines solchen Dämons ist nicht unproblematisch, siehe dazu das Buch des Autors*

## Wo können wir nach der Freiheit suchen? (I)

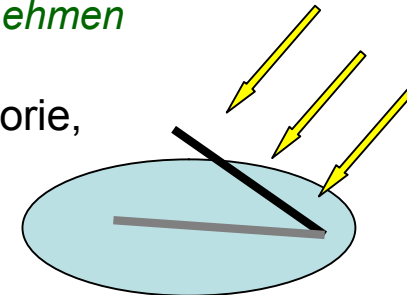


Erste Eingrenzung:  
Nur in der immanenten Welt können wir nach der Freiheit suchen

- Immanenz: Von uns Menschen prinzipiell erfahrbarer Teil der Welt
- Transzendenz: Von uns Menschen prinzipiell **NICHT** beobachtbarer Teil
  - Die Transzendenz selbst und nichts darin ist von uns Menschen nachweisbar
  - Existenz aus menschlicher Bescheidenheit unbedingt anzunehmen

Beispiele: Höhere Dimensionen als drei, die zehn-dimensionale Welt der String-Theorie, die jenseitigen Welten in den Religionen

Erkennbar: Evtl. Schatten aus der Transzendenz in die Immanenz

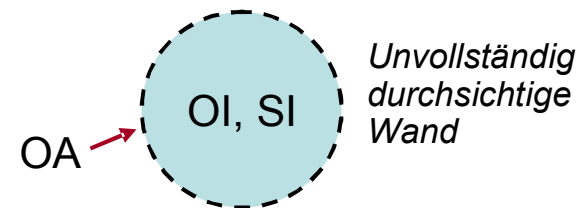


### **Grundsätzliches Problem:**

Jeder Schatten aus der Transzendenz kann vermutlich beliebig viele Ursachen haben. Welche davon zutrifft, ist für uns grundsätzlich nicht entscheidbar !!!

## Wo können wir nach der Freiheit suchen? (II)

- Zweite Eingrenzung: Nur in den von außen beobachtbaren Teilen der immanenten Welt können wir objektive Freiheit definieren und suchen
  - *Nicht beobachtbar ist z.B. das innere schwarzer Löcher im Weltall, diese sind nicht räumlich, sondern zeitlich von uns getrennt, Insofern kann man sie auch gleich zur Transzendenz zählen (Schatten aus der Transzendenz eines schwarzen Loches: ihr Gravitationsfeld)*
- Aufgabe der Bedingung der Beobachtbarkeit würde zu drei zu unterscheidenden Freiheitsbegriffen führen
  - *Objektive Außensicht (OA)*
  - *Objektive Innensicht (OI)*
  - *Subjektive Innensicht (SI)*  
(gefühlte Freiheit)



## II. Was sind die Voraussetzungen für die Existenz von Freiheit ?

## Mögliche Welten und ihre Freiheiten

- Mechanistisch deterministisches Weltbild (bis ins 19. JH)
    - Welt als riesiges Uhrwerk, am Anfang vom „Ersten Beweger“ (Gott) in Bewegung gesetzt (Descartes, Anfang 17. JH) (Deismus)
    - Gefestigt durch die Theorien Newtons
    - Kann im Prinzip auch rückwärts laufen
    - Strikter Ablauf nach festen Gesetzen, **Zukunft und Vergangenheit** können aus dem Weltzustand der Gegenwart berechnet werden
  - Thermodynamisch deterministisches Weltbild (bis Anfang 20. JH)
    - Kann nicht rückwärts laufen wie ein Uhrwerk
    - Strikter Ablauf nach festen Gesetzen, aus der Gegenwart kann alle Zukunft berechnet werden, aber **nicht mehr die Vergangenheit**
  - In beiden Fällen:
    - Welt beschrieben durch ein System homogener Differentialgleichungen
    - Weltgeschehen als dessen Lösung
    - Geschehen für alle Zeit festgeschrieben durch die Struktur der Glgn. und die Anfangsbedingungen (etwa bei einem Urknall)
    - Anfänge werden nach dem Ur-Anfang nicht mehr gesetzt
    - Der Dämon würde alle Vorgänge sicher vorhersagen können
- Auch die Entscheidungen eines Menschen
- **Objektive Freiheit oder Spontaneität kann es in einer deterministischen Welt nicht geben**
- Und keine Verantwortung

## Mögliche Welten und ihre Freiheiten

- Um die Freiheit zu retten, brauchen wir eine **nichtdeterministische** Welt
  - In der Unvorhersagbares geschehen kann
  - In der ohne innerweltlichen Grund oder Ursache, also aus sich selbst heraus, Anfänge gesetzt werden können, die der Dämon nicht prognostizieren kann
  - Die nicht mehr durch ein homogenes DGL-System beschreibbar ist
  - Gleichungssystem ist inhomogen mit **externen** „Störgrößen“ (erlaubt wieder theistische Vorstellungen)



- Berechenbarkeit des Weltgeschehens aus der Gegenwart
  - Mechanistisch deterministische Welt: vor und zurück
  - Thermodynamisch deterministische Welt: nur vorwärts
  - Thermodynamisch nichtdeterministisch: weder vor noch zurück

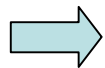
## *Immanuel Kant (1724-1804) und die Freiheit*

### Die „Transzendente Freiheit“ (physikalische Sicht)

- Annahme: Einmal muss alles aus sich selbst heraus (oder von außen verursacht) angefangen haben
  - *Es wurde also mindestens einmal ein Anfang gesetzt*
  - *Warum sollte das nicht öfter passieren ????*
- Kant bewies dann (Zitat):

*Die Kausalität nach Gesetzen der Natur ist nicht die einzige aus welcher die Erscheinungen der Welt insgesamt abgeleitet werden können. Es ist noch eine Kausalität durch Freiheit \*) zur Erklärung derselben anzunehmen notwendig*

*\*) Aus der heraus immer wieder Kausalketten spontan anfangen*



*Transzendente Freiheit* oder *Absolute Spontaneität\*)* oder  
*Freiheit im kosmologischen Verstande*

*\*) d.h. Zufall*

### Die „Praktische Freiheit“ (menschliche Sicht)

- Entscheidungsfreiheit, Willensfreiheit, etc.
- Kant-Zitat: *Es ist überaus merkwürdig, dass auf diese transzendente Idee der Freiheit sich der praktische Begriff derselben gründet*



## Weiter zu: *Immanuel Kant und die Freiheit*

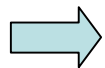
### Das Ding-an-sich

- Freiheit/Spontaneität schafft die Möglichkeit unberechenbarer Beeinflussung von Erscheinungen (durch Willkür oder spontane Naturereignisse)



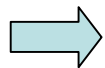
- Daraus folgt aber:

*Erscheinungen können keine Dinge sein, die an sich ablaufen, sie werden permanent durch spontane Einflüsse der Umwelt und durch Willkür beeinflusst, und damit zumindest teilweise sogar erst erzeugt*



*Wenn Freiheit existiert, dann sind Erscheinungen keine Bilder von „Dingen-an-sich“*

- Kant-Zitat:



*Denn, sind die Erscheinungen Dinge an sich selbst, dann ist die Freiheit nicht zu retten.*

### □ Anmerkungen

- 1.) Kant hat Dinge-an-sich nicht grundsätzlich abgestritten
  - *Er sagte aber, wir könnten diese nicht erkennen*
  - *Damit hat er sie als Möglichkeit in die Transzendenz verwiesen*
  - *In dieser Welt haben wir es also immer nur mit Erscheinungen zu tun*
- 2.) Schopenhauer: *Freiheit des kosmischen Willens ist Losgelöstsein von Logizität und Rationalität (d.h. Zufall)*
- 3.) Augustinus: *Die Ordnung der göttlichen Vorhersicht fordert, dass in den Dingen Zufall sei und Ungefähr*

## *Fazit*

### Voraussetzungen für die Freiheit

- 1.) Eine Nichtdeterministische Welt
- 2.) Eine Welt in der Erscheinungen keine Dinge an sich selbst sind, sondern hervorgehen aus wechselseitigen Beeinflussungen spontaner Vorgänge

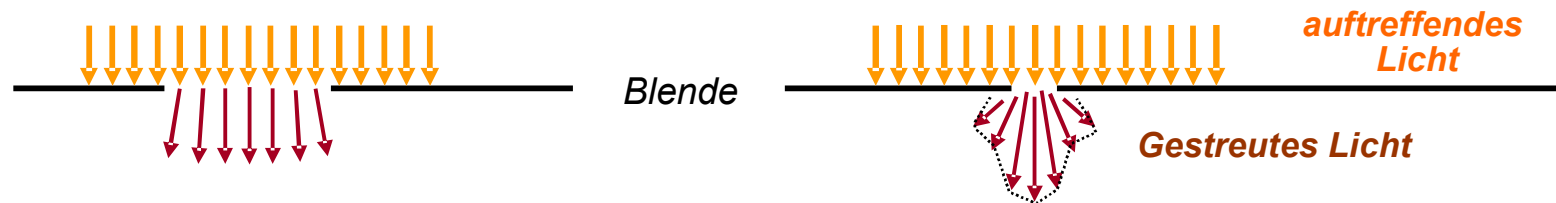
### III. Nachweise der Freiheit in unserer Welt

# Was sagt die Quantenmechanik?

(Physik der kleinen Teilchen)

## □ Unschärferelation

- Je mehr der Ort eines Teilchens eingegrenzt ist, desto weniger kann man über Größe oder Richtung seines Impulses (d.h. seiner Geschwindigkeit) wissen



- Aus den möglichen Richtungen wählt ein Photon eine spontan aus
- Kennt man den Ort exakt, dann ist die Geschwindigkeit völlig unvorhersagbar
- **Gilt auch für alle anderen Teilchen, nicht nur für Photonen !!**

## □ Atomzerfall

- Der aktuelle Zeitpunkt des Zerfalls eines radioaktiven Atoms ist unvorhersagbar, also absolut zufällig

## □ Messung von beliebigen physikalischen Größen (Eigenschaften)

- Vor der Messung, Beobachtung, Wechselwirkung gibt eine durch den Versuchsaufbau gegebene Wellenfunktion die Wahrscheinlichkeiten an, mit denen bei dieser Messung die möglichen Messwerte auftreten werden: **Das Spektrum der Möglichkeiten** (kontingent)
- Aus diesen möglichen Werten wird bei der Messung/B.W. einer durch den Zufall ausgewählt und realisiert (Kollaps der WF): **Das Faktisch gewordene** (notwendig)

## Weiter zur Quantenmechanik

### □ Konsequenz I

- *Mikrophysikalische Vorgänge werden prinzipiell vom absoluten Zufall regiert*
- *Der Messapparat legt das Spektrum der möglichen Ergebnisse fest, daraus wählt die Natur absolut zufällig das faktische Ergebnis*




*Erste Voraussetzung für Freiheit erfüllt:  
Die Welt ist nichtdeterministisch*

### □ Anmerkung

- *Versuche, den Zufall mit so genannten verborgenen Variablen los zu werden, sind fehlgeschlagen (Bell'sche Ungleichung, 1956)*
- *Wenn diese grundsätzlich verborgen sind, könnte man sie ohnehin nicht in dieser Welt finden*

## Weiter zur Quantenmechanik

### □ Konsequenz II

- Eigenschaft A (z.B. Impuls) eines Objektes ist davon abhängig, was ich über eine andere Eigenschaft B (z.B. Ort) bereits weiß, bzw. inwieweit B eingegrenzt ist  
     *das Objekt kann die Eigenschaft A nicht an sich haben*
- Eigenschaften werden erst bei der Beobachtung/Messung angenommen
- *Problem: Zuordnung von Eigenschaften zu Objekten*

### □ Einzige Lösung des Problems:

- Der Begriff des unabhängig von einer Beobachtung existierenden Objektes macht keinen Sinn; wir leben in einer Welt von Eigenschaften, die bei der Beobachtung entstehen und nicht objektiv „Dingen“ zugeordnet werden können



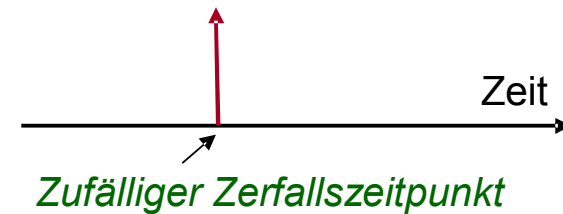
*Es ist sinnlos, von Dingen an sich selbst zu reden  
D.h.: zweite Voraussetzung für Freiheit erfüllt  
Fazit: Es gibt in dieser Welt Freiheit im objektiven Sinne*

### □ Einwand:

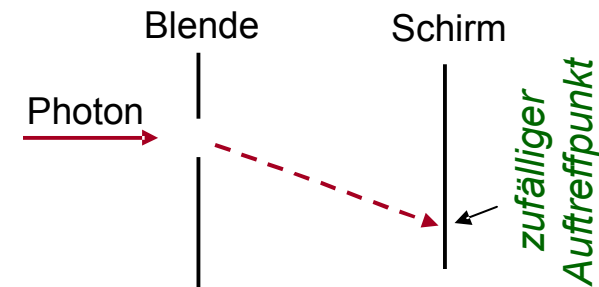
- Gültigkeit der Quantenmechanik nur im Mikrokosmos
- Im Makroskopischen mitteln sich die Effekte heraus
- Die makroskopische Welt könnte dann doch deterministisch sein

## Beispiele direkter makroskopischer Auswirkungen der QM

- Zufälliger Zerfall einzelner radioaktiver Atome:  
mit Geigerzähler nachweisbar



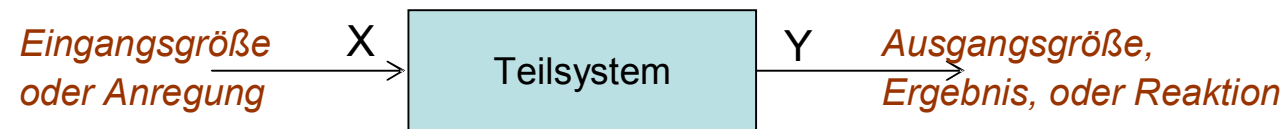
- Beobachtung von Einzelphotonen (oder anderer Teilchen) hinter einer Blende:  
„sichtbare“ Quantenmechanik



- Thermisches Rauschen:  
„hörbare“ Quantenmechanik  
(Radio als Rauschverstärker)



## Verstärkung durch chaotische Systeme



- Frühere Annahme über die Mehrheit der Systeme in der Welt

Kleine Variationen von  $X$  ( $\Delta X$ )  
 verursachen nur kleine Variation von  $Y$  ( $\Delta Y$ )
 }
STABIL

- Heute weiß man (erst seit ca. 50 Jahren!)

- Die stabilen Systeme sind die große Ausnahme

Auch mikroskopisch kleine  $\Delta X$  können große  $\Delta Y$   
 verursachen
 }
INSTABIL, CHAOTISCH

- Wichtig:

- Chaotische (instabile) System verstärken QM Unschärfen



*Transformation des absoluten Zufalls aus dem Mikro-  
in den Makrokosmos durch chaotische Systeme*



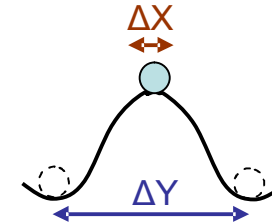
## Beispiele

### □ Die Kugel auf dem Bergeskamm

- Infinitesimales  $\Delta X$  erzeugt zufällige makrosk. Endlage

### □ Billard-Stöße über mehrere Banden

- Allein durch QM-Unschärfen gibt es nach ca. acht Banden nur noch Zufallstreffer



### □ Ziehung der Lottozahlen

- Jede Ziehung bleibt allein durch QM-Unschärfen absolut zufällig



### □ Mutationen in der Biologie

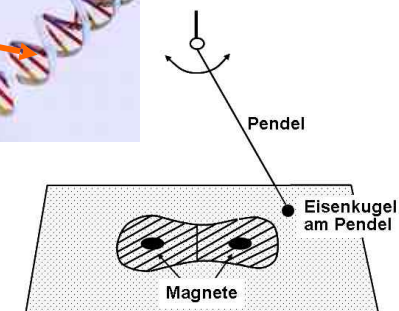
- Ein einziges absolut zufälliges Strahlungsquant trifft wichtiges Erb-molekül
- Evtl. Dramatische Auswirkungen für die ganze Erde

UV-Quant



### □ Das Pendel über den zwei Magneten

- Infinitesimale Veränderung der Startposition verursacht Endlage über dem anderen Magneten



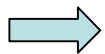
### □ Schwellwertdetektoren in den Neuronen

### □ Wettergeschehen



### □ Strukturbildung im All

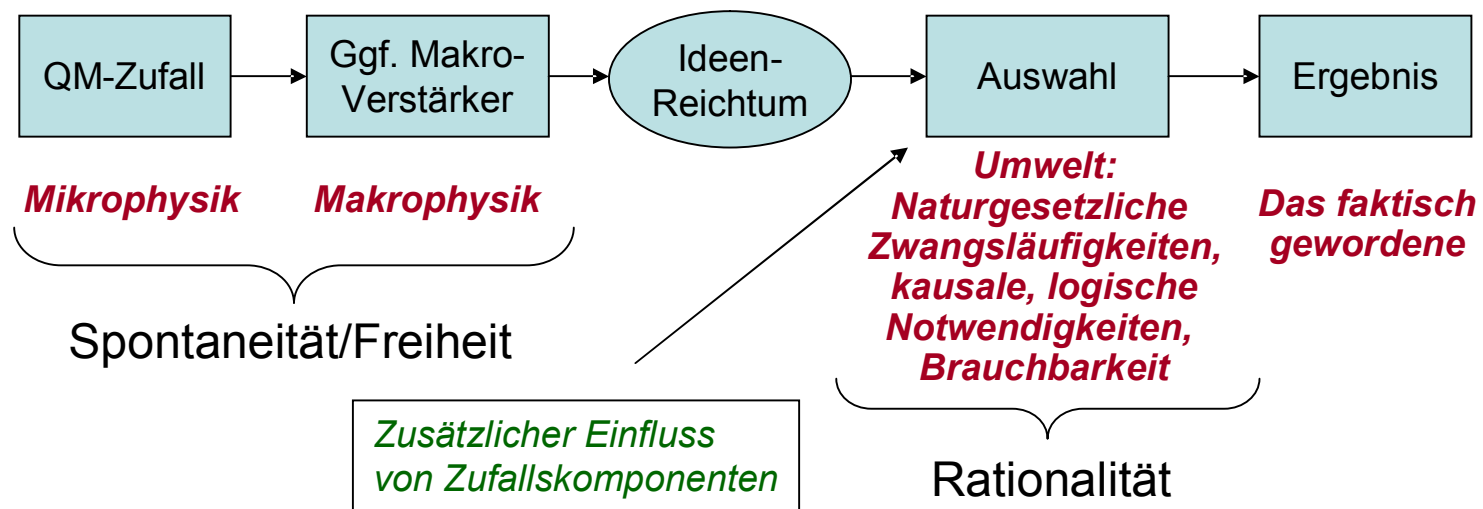
- **Fazit:** Da die Welt fast ausschließlich aus solchen instabilen Systemen besteht, ist die Welt auf allen Größenskalen nichtdeterministisch



**Spontaneität und Freiheit gibt es auf allen Größenskalen**

## IV. Wirkung der Freiheit in der Entwicklungsgeschichte

## Die Schöpfungsprinzipien



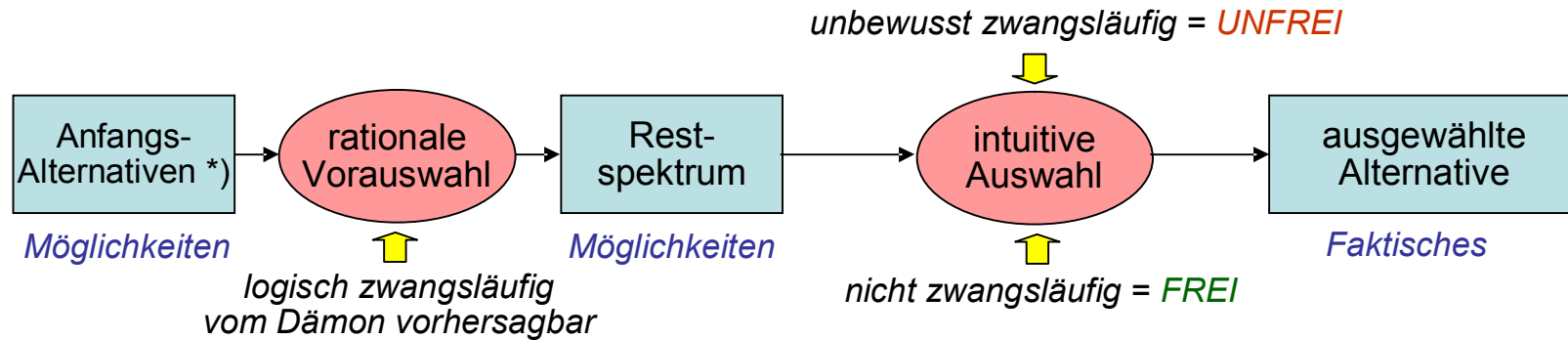
- **Spontaneität bzw. Freiheit** einerseits und **Rationalität** andererseits sind die beiden primären **Schöpfungsprinzipien**  
Oder: **Zufall und Notwendigkeit**
- Durch das Wechselspiel dieser beiden **Antagonisten** ist buchstäblich alles in dieser Welt entstanden (siehe auch das Yin und Yang ☯)
- In Gesellschaften wirken diese oft noch in anderen Verkleidungen (Freiheit-Sicherheit, Progressivität-Konservativität, Querköpfigkeit-Konformität)

## Schöpfungsbeispiele

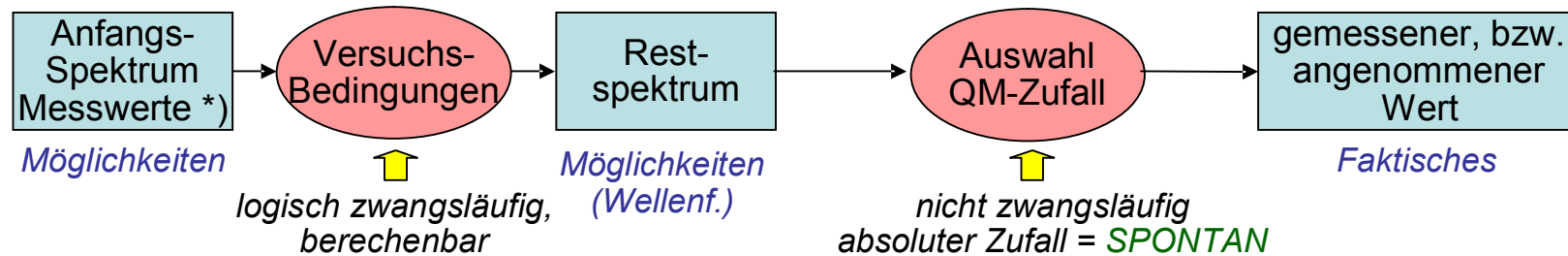
- Entstehung der Elementarteilchen und Atome nach dem Urknall
  - *QM-Zufälle lassen permanent Teilchen entstehen*
  - *Bergende Auswahl daraus durch die bereits bestehende Umwelt nach Überlebens-, d.h. nach Brauchbarkeitskriterien*
- Entstehung der Aminosäuren
  - *Methan, Ammoniak und Wasser und zufällige Blitze in der Ursuppe erzeugen organische Verbindungen*
  - *Einige davon überleben in dem Inferno, z.B. einige Aminosäuren*
- Biologische Evolution
  - *QM-Zufälle (z.B. Strahlung, Wärmebewegungen) verursachen kleine Veränderungen am Erbgut = **MUTATION***
  - *Auswahl der überlebenden Nachkommen = **SELEKTION***
- Kreativität des menschlichen Geistes
  - *Spontane Ideen/Gedankenblitze/Fantasiebilder (zufällige Verknüpfungen von Gedächtnisinhalten)*
  - *Auswahl mit dem Bewusstsein (Brauchbarkeit, inkl. soziale Gesichtspunkte)*
- Das Weltgeschehen ist nicht reproduzierbar

## V. Bedeutung der Ergebnisse für die menschliche Freiheit

## Der Entscheidungsvorgang



□ Zum Vergleich: Mikrophysikalischer Messvorgang



\*) Aus vorherigen auch zufälligen Ereignissen entstanden

**Beide Fälle: Übergang vom Möglichen zum Faktischen**

## *Die Quelle der Entscheidungsfreiheit*

- ❑ Die einzige Quelle für Nichtzwangsläufigkeiten ist der absolute Zufall, der in der Natur in der Mikrophysik begründet ist
- ❑ Damit ist auch die menschliche Entscheidungsfreiheit in diesem absoluten Zufall begründet
- ❑ ODER: *Entscheidungsfreiheit, und damit jede andere Art menschlicher Freiheit sind ohne Zufall nicht zu haben*
- ❑ Die hehre, großartige, ja göttliche menschliche Freiheit ist mit dem banalen Zufall verknüpft
  - = ANTHROPOLOGISCHE ENTTÄUSCHUNG
  - = Entzauberung des hehren Freiheitsbegriffs
- ❑ Solche Enttäuschungen sind Begleiterscheinungen des menschlichen Forscherdrangs
- ❑ Wie können wir mit dieser Enttäuschung umgehen, wie können wir sie lindern?

## VI. Wege aus dem Dilemma



## *Wege aus dem Dilemma*

### 1. Das Konzept der Schöpferische Freiheit

- Blick auf die schöpferische Tätigkeit (z.B. Maler)  
Diese ist ein sich vielfach wiederholendes Wechselspiel zwischen Spontaneität (zufallsgesteuert) und rationaler Auswahl
  - *Erste Ideenbildung für ein neues Werk*
  - *Beleuchtung der Ideen mit dem Scheinwerfer des Bewusstseins und rationale oder intuitive Auswahl aus diesen Ideen*
  - *Bildung von Ideen zur Modifikation der ausgewählten Ideen*
  - *Auswahl aus den Modifikationsideen*
  - *Erster Entwurf auf Papier, mit intuitiven Variationen*
  - *Verwerfen des Entwurf ganz oder teilweise*
  - *Erneute Ideenbildung im Ganzen oder im Detail*
  - *Wieder Auswahl aus den Ideen*
  - *Zweiter Entwurf, etc., etc.*
  - *Letzter Schritt: Realisierung auf Leinwand*
- Dieser Gesamtprozess macht die schöpferische Freiheit aus
- Sie kommt unseren Erwartungen an den Begriff Freiheit schon näher

## *Das Prinzip der Sozialität und die Kosmologische Dreifaltigkeit*

- Solche schöpferischen Freiheiten besitzen die Menschen in allen Lebensbereichen
- Bei der Auswahl kommt dabei auch das Prinzip der Verantwortung zum Tragen
  - D.h. Bewertung der spontanen Ideen, Phantasien und Handlungsalternativen auch hinsichtlich sozialer, moralischer, kultureller Kriterien
- Damit haben wir *drei* Wirk-, bzw. Schöpfungsprinzipien gefunden
  - 1.) Freiheit/Spontaneität
  - 2.) Rationalität
  - 3.) Sozialität



## Wege aus dem Dilemma

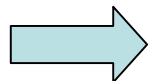
### 2. Anbindung an die transzendente Welt

- Für nach dem Prinzip des absoluten Zufalls ablaufende Vorgänge gibt es in der immanenten Welt keine Erklärung



*Das Schöpfungsprinzip der Spontaneität und damit auch die menschliche Freiheit sind im Diesseits nicht zu erklären*

- Zulässige Vermutung: Annahme einer Begründung im Transzendenten
  - *Wir dürfen dies vermuten (legitime Vermutung)*
  - *Wissen oder beweisen können wir es aber nicht*
  - *Erlaubt theistische Vorstellungen*
- Vermutung

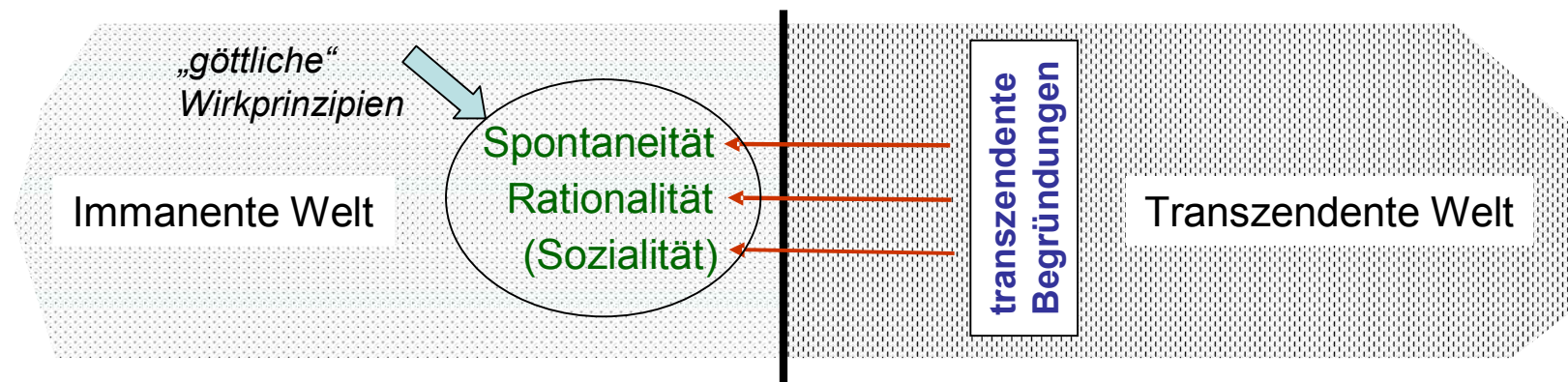


*Der absolute Zufall kann als Schatten aus dem Transzendenten verstanden werden, der uns an der Grenze zum „Jenseits“ erscheint*

- *Oder: Vermutung, dass der QM-Zufall eine transzendente Erklärung hat*
- *Diese bleibt uns aber verschlossen (Gott lässt sich nicht in die Karten schauen)*

## Bedeutung

- 1.) Der absolute Zufall und damit die Spontaneität der Natur werden zum transzendenten, göttlichen Prinzip erhoben
  - 2.) *Damit erhält auch die Freiheit ihre göttlichen Gewänder zurück, die wir ihr durch die Verknüpfung mit dem schönen Zufall genommen hatten*
- Wichtig: Auch die Rationalität (Logik, Naturgesetze, Naturkonstanten) sind ebenso in der Immanenz NICHT erklärbar
- Diese sind für uns ebenfalls „zufällig“ so wie sie sind (Einmalzufall)
  - Wir können auch hier die Ursache in der jenseitigen Transzendenz suchen (eherne „göttliche“ Gesetze)



## *Gedanken zur Transzendenz oder zum „Jenseits“*

- Mit den in dieser Welt feststellbaren Wirkprinzipien lässt sich das Innere unsere 4D-Welt erklären, *diese Prinzipien selbst aber nicht*
- Gödels Unvollständigkeitssatz (logische Unschärferelation):
  - *Nicht alles in einem abgeschlossenen System von innen heraus widerspruchsfrei und eindeutig erklärbar; es verbleiben immer Unschärfen/Widersprüche !!*
  - *In der 4D-Welt: Rationalität und Spontaneität nicht erklärbar*
  - *Linguistik: Sprachen sind auch nicht aus sich selbst (intrinsisch) erklärbar*
- Zur Erklärung von Rat.'tät und Spont.'tät muss man also nach außen treten, etwa in höhere Raum-Dimensionen, Beispiel: Stringtheorie
- Probleme damit:
  - 1.) *Für dasselbe 4D-Welt-Faktum gibt es in höheren Dimensionen immer mehrere Erklärungen (siehe Schattenbild)*
  - 2.) *Für uns unentscheidbar (keine Falsifizierbarkeit gegeben)*
  - 3.) *Gödels Satz gilt auch in 10, 11, 12, ... Dimensionen, d.h. auch dort kann nicht alles intrinsisch (innerweltlich) erklärt werden*

*Folge: Keine endlichdimensionale Welt ist intrinsisch erklärbar*

## *Weiter zu Transzendenz/Jenseits*

- Vielleicht ist in **unendlich** vielen Dimensionen alles intrinsisch erklärbar und vielleicht ist das „Jenseits“ ja auch unendlichdimensional (Dürer: „Die Wirklichkeit ist etwas unendlich Rätselhaftes“)
- Mit Sicherheit gibt es dann aber in dieser Transzendenz auch unendlich viele Erklärungen für unsere 4D-Welt
- Oder: in einer solchen Welt gibt es mit Sicherheit unendlich viele Theorien, die alle exakt unsere 4D-Welt erzeugen, und zwischen denen wir nicht entscheiden können
- Wenn man dieses unendlichdimensionale Jenseits mit einem Gottesbegriff in Verbindung bringen will, dann bewahrheitet sich eine Aussage Papst Urban VIII. \*) (zu Lebzeiten Galileos):

***Gott kann aufgrund seiner Allmacht jedes gegebene natürliche Phänomen auf viele verschiedene Weisen schaffen.***

*(... Es ist deshalb vonseiten der Naturphilosophen eine Anmaßung zu behaupten, sie hätten die einzige Lösung gefunden)*

\*) *In Dialog über die beiden hauptsächlichsten Weltsysteme*

## VII. Schlussgedanken

## Die sich selbst erzeugende Freiheit

### □ Relation von Mittel und Zweck

- *Einem bestimmtem Zweck ist nur eine eingeschränkte Menge von Mitteln dienlich*
- *Wenn die Mittel zum Selbstzweck werden*
  - \* *Aufhebung der Einschränkung*
  - \* *Denn jedes Mittel ist sich selbst dienlich*
  - \* *d.h.: jedes Mittel ist recht, es entsteht Freiheit bei den anwendbaren Mitteln*
- *Beispiel moderne Kunst:*
  - \* *Früher externer Zweck gegeben: Darstellung der Realität*
  - \* *Heute häufig kein externer Zwecks: Spektrum der Stil- und Ausdrucksmittel wächst*
- *Kandinsky: „Eine Linie kommt erst dann richtig zur Geltung, wenn sie nichts weiter darstellt als sich selbst ...“*

### □ Prof. Keller: Die Freiheit existiert um ihrer selbst willen

- *D.h. sie ist Mittel und Zweck zugleich*
- *Dabei entsteht aber Freiheit*

Selbsterzeugung der Freiheit durch zyklische Erklärung  
Solche Erkl., oder Selbstevidenzen, sind unvermeidbar, wenn  
man alles intrinsisch begründen will \*)

Unbefriedigend

\*) Siehe auch E. Machs Erklärung der Masse



## Die erglaubte Freiheit

- Freiheit im definierten Sinne existiert objektiv
- Sie gründet sich auf dem „göttlichen“ Wirkprinzip des absoluten Zufalls
- **Frage:** Was wäre, wenn wir dies nicht hätten nachweisen können ???  
**Antwort:** wir müssten uns mit der subjektiven Freiheit begnügen
- Zitat (Kant):  
*Ein jedes Wesen, das nicht anders als unter der Idee der Freiheit handeln kann, ist eben darum in praktischer Rücksicht tatsächlich frei, d.h. es gelten für dasselbe alle Gesetze, die mit der Freiheit unzertrennlich verbunden sind, ebenso als ob sein Wille auch an sich selbst und in der theoretischen Philosophie gültig für frei erklärt würde.*
- Freiheit = fiktionalistisch erglaubt (oder erzeugt)

**Wie es auch immer ist, wir würden uns die Freiheit auf jeden Fall verspielen, wenn wir nicht an sie glaubten  
Aber: Frei entscheiden, ob wir dies glauben wollen oder nicht,  
können wir aber nur, wenn es Freiheit wirklich gibt**

## *Schlusswort*

An alle noch immer Freiheitsungläubigen:

***Freiheit besteht auch darin,  
behaupten zu können, es gäbe sie nicht***

*Die Gedanken sind frei  
Wer kann sie erraten,  
sie fliegen vorbei  
wie nächtliche Schatten.  
Kein Mensch kann sie wissen,  
kein Jäger erschießen,  
es bleibt dabei:  
die Gedanken sind frei.*