

Hilfsgerüst zum Thema:

# Max Planck

(1858–1947)

## Gott in der Zukunft

Meine Quelle: Max Planck, *Religion und Naturwissenschaft*, gehalten 1937 (Leipzig: J. A. Barth, 1938)

### 1. Die Frage

- „... als Wissenschaftler über einen Gegensatz zu sprechen, dessen Bedeutung für unsere gesamte Kultur mit dem Fortschreiten ihrer Entwicklung sich in stetig steigendem Maße auswirkt und ohne Zweifel entscheidend werden wird für die Frage nach dem Schicksal, das ihr dereinst bevorsteht.“
- Plancks Frage: „ob und inwiefern eine wahrhaft religiöse Gesinnung mit den uns von der Naturwissenschaft übermittelten Erkenntnissen verträglich ist, oder kürzer gesagt: ob ein naturwissenschaftlich Gebildeter zugleich auch echt religiös sein kann.“ (8)
- Für „den wahrhaft religiös Gesinnten“ gilt: „Die religiöse Mensch beantwortet die Frage dahin, dass Gott existiert, dass er von Ewigkeit her die ganze Welt, Gläubige und Ungläubige, in seiner allmächtigen Hand hält und dass er auf seiner aller menschlichen Fassungskraft unzugänglichen Höhe unveränderlich thronen bleibt“ (16).
- ein möglicher Beweis:

„Wohl den unmittelbarsten Beweis für die Verträglichkeit von Religion und Naturwissenschaft [...] bildet die historische Tatsache, dass gerade die größten Naturforscher aller Zeit, Männer wie Kepler, Newton, Leibniz von tiefer Religiosität durchdrungen waren. Zu Anfang unserer Kulturepoche waren die Pfleger der Naturwissenschaft und die Hüter der Religion sogar durch Personalunion verbunden“ (31).

## 2. Die Erkenntnisse der Physik

- Zuverlässigkeit

„Ich brauche nicht vorzuschicken, dass, historisch im großen und ganzen gesehen, die Ergebnisse der physikalischen Forschung und die sich darauf ergebenden Anschauungen nicht etwa einem ziellosen Wechsel unterworfen sind, sondern sich in stetigem bald langsameren, bald schnellerem Tempo bis zum heutigen Tage immer mehr vervollkommen und verfeinert haben, so dass wir die bisher von ihr gewonnenen Erkenntnisse mit großer Sicherheit als bleibend annehmen können“ (17).

- „Welches ist nun der wesentliche Inhalt dieser Erkenntnisse?“ (17).

- Ansatz: Physik arbeitet mit Raum- und Zeitgrößen.

- Konstanten

„Die allerverschiedenartigsten Messungen haben nun übereinstimmend zu dem Schluß geführt, dass sämtliche physikalische Geschehnisse ohne Ausnahme zurückgeführt werden können auf mechanische oder elektrische Vorgänge, hervorgerufen durch die Bewegungen gewisser Elementarteilchen, wie Elektronen, Positronen, Protonen, Neutronen, wobei sowohl die Masse als auch die Ladung eines jeden dieser Elementarteilchen durch eine ganz bestimmte winzig kleine Zahl ausgedrückt wird, die sich um so genauer angeben läßt, je mehr die Messungsmethoden verfeinert werden. Dieser kleinen Zahlen, die sogenannten universellen Konstanten, sind gewissermaßen die unveränderlich gegebenen Bausteine, aus denen sich das Lehrgebäude der theoretischen Physik zusammensetzt“ (18).

- 
- Die reale Unabhängigkeit der Konstanten

„Welches ist denn nun, so müssen wir weiter fragen, die eigentliche Bedeutung dieser Konstanten? Sind sie in letzter Linie Erfindungen des menschlichen Forschergeistes oder besitzen sie einen realen, von der menschlichen Intelligenz unabhängigen Sinn?“ (18).
  
  - Schlussfolgerung:

Planck stellt fest, „dass das für das Messungsergebnis Entscheidende außerhalb des Beobachters liegt und führt daher zwangsläufig zu Fragen nach einer hinter dem Beobachter vorhandenen realen Ursächlichkeit“ (19).
  
  - „[...] denn die Existenz dieser Konstanten ist ein greifbarer Beweis für das Vorhandensein einer Realität in der Natur, die unabhängig ist von jeder menschlichen Messung“ (20).
    - „Die universellen Konstanten sind nicht aus Zweckmäßigkeitsgründen erfunden worden, sondern sie haben sich mit unwiderstehlichem Zwang aufgedrängt durch die übereinstimmenden Resultate sämtlicher einschlägiger Messung, und, was das Wesentliche ist, wir wissen im voraus genau, dass alle künftigen Messungen auf die nämlichen Konstanten führen werden“ (20–21).
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  - „Zusammenfassend können wir sagen, dass die physikalische Wissenschaft die Annahme einer realen, von uns unabhängigen Welt fordert, die wir allerdings niemals direkt erkennen, sondern immer nur durch die Brille unserer Sinnesempfindungen und der durch sie vermittelten Messungen wahrnehmen können“ (21).
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  - der universale Zusammenhang

„Aber das Wunderbare geht noch weiter. Es ist ein unbezweifelbares Ergebnis der physikalischen Forschung, dass diese elementaren Bausteine des Weltgebäudes nicht in einzelnen Gruppen ohne Zusammenhang nebeneinander liegen, sondern dass sie sämtlich nach einem einzigen Plan aneinandergesetzt sind, oder mit anderen Worten, dass in allem Vorgängen

---

der Natur eine universale, uns bis zu jeinem gewissen Grad erkennbare Gesetzlichkeit herrscht“ (21–22).

- ein weiterer Beleg: Naturgesetze

Es ist klar, „dass die Naturgesetze nicht von den Menschen erfunden worden sind, sondern dass ihre Anerkennung ihnen von außen aufgezwungen wird“ (23).

- ein weiteres Argument: Die Natur wird von einem vernünftigen, zweckbewussten Willen regiert.

„Es gibt indessen ein anderes, viel umfassenderes Gesetz, welches die Eigentümlichkeit hat, dass es auf jedwede den Verlauf eines Naturvorganges betreffende sinnvolle Frage eine eindeutige Antwort gibt, und dies Gesetz besitzt, soweit wir sehen können, ebenso wie das Energieprinzip, genaue Gültigkeit, auch in der allerneuesten Physik. Was wir aber nun als das allergrößte Wunder ansehen müssen, ist die Tatsache, dass die sachgemäße Formulierung dieses Gesetzes bei jedem Unbefangenen den Eindruck erweckt, als ob die Natur von einem vernünftigen, zweckbewussten Willen regiert würde“ (24).

- Beispiel: Licht benutzt immer gerade diejenige Bahn, die die kürzeste Zeit braucht.
- „Die Photonen [...] wählen sich unter allen möglichen Kurven, die sich ihnen darbieten, stets diejenige aus, die sie am schnellsten zum Ziele führt“ (25).
- das „Prinzip der kleinsten Wirkung“ (25)

- Finalursächlichkeit (Zukunft)

- „Zu der Causa efficiens, der Ursache, welche aus der Gegenwart in die Zukunft wirkt und die spätere Zustände als bedingt durch die früheren erscheinen läßt, gesellt sich die Causa finalis, welche umgekehrt die Zukunft, nämlich ein

---

bestimmt angestrebtes Ziel, zur Voraussetzung macht und daraus den Verlauf der Vorgänge ableitet, welche zu diesem Ziele hinführen“ (26).

- eine vernünftige Weltordnung

Die Schlußfolgerung ist, dass „im gesamt Bereich der Natur [...] eine bestimmte Gesetzlichkeit herrscht, welche unabhängig ist von der Existenz einer denkenden Menschheit, welche aber doch, soweit sie überhaupt von unseren Sinnen erfaßt werden kann, eine Formulierung zuläßt, die einem zweckmäßigen Handeln entspricht“ (27).

- „das Walten der über die Natur regierenden allmächtigen Vernunft“ (28).
  - ein vernünftige, zweckbewusste Wille

### 3. Religion

- „Religion ist die Bindung des Menschen an Gott. Sie beruht auf der ehrfurchvollen Scheu vor einer überirdischen Macht, der das Menschenleben unterworfen ist und die unser Wohl und Wehe in ihrer Gewalt hat. Mit dieser Macht sich in Übereinstimmung zu setzen und sie sich wohlgesinnt zu erhalten ist das beständige Streben und das höchste Ziel des religiösen Menschen“ (9).
- Symbole
  - „Die Heiligkeit der unfaßbaren Gottheit überträgt sich auf die Heiligkeit der faßbaren Symbole“ (11).
  - „Das religiöse Symbol [...] weist stets über sich hinaus, sein Wert erschöpft sich niemals in sich selbst“ (11).
  - Man muss sich klar machen, „dass ein religiöses Symbol, mag es noch so ehrwürdig sein, niemals einen absoluten Wert darstellt, sondern immer

nur einen mehr oder weniger unvollkommenen Hinweis auf ein Höheres, das den Sinnen nicht direkt zugänglich ist“ (12–13).

– Die Relativität der Symbole

„Der tiefreligiöse Mensch, der seinen Glauben an Gott durch die Verehrung der ihm vertrauten heiligen Symbole bestätigt, klebt gleichwohl nicht an den Symbolen fest, sondern hat Verständnis dafür, dass es auch andere ebenso religiöse Menschen geben kann, denen andere Symbole vertraut und heilig sind, ebenso wie irgendein bestimmter Begriff der nämliche bleibt, ob er durch dieses oder jenes Wort, in dieser oder jener Sprache ausgedrückt wird.“ (15).

#### 4. Gott als Wirklichkeit

- Ist Gott eine Wirklichkeit?

„Lebt Gott nur in der Seele der Gläubigen, oder regiert er die Welt unabhängig davon, ob man an ihn glaubt oder nicht glaubt?“ (15).

- Die Übereinstimmung von Religion und Naturwissenschaft:

Es „begegnen sich Religion und Naturwissenschaft in der Frage nach der Existenz und nach dem Wesen einer höchsten über die Welt regierenden Macht, und hier werden die Antworten, die sie beide darauf geben, wenigstens bis zu einem gewissen Grade miteinander vergleichbar. Sie sind [...] keineswegs im Widerspruch miteinander, sondern sie lauten übereinstimmend dahin, dass erstens eine von den Menschen unabhängige vernünftige Weltordnung existiert, und dass zweitens das Wesen dieser Weltordnung niemals direkt erkennbar ist, sondern nur indirekt erfaßt, beziehungsweise geahnt werden kann“ (28).

- Die Weltordnung der Naturwissenschaft und der Gott der Religion seien identisch.

- 
- „Wohin und wie weit wir also blicken mögen, zwischen Religion und Naturwissenschaft finden wir nirgends einen Widerspruch, wohl aber gerade in den entscheidenden Punkten volle Übereinstimmung“ (31).
  - „Danach ist die Gottheit, die der religiöse Mensch mit seinen anschaulichen Symbolen sich nahe zu bringen sucht, wesensgleich mit der naturgesetzlichen Macht, von der dem forschenden Menschen die Sinnesempfindungen bis zu einem gewissen Grade Kunde geben“ (29).
- 
- Religion benutzt dafür ihre Symbole, Naturwissenschaft ihre empirische Messungen.
  - Religion arbeitet vorwiegend mit dem Glauben, die Naturwissenschaft mit der Vernunft.
- 
- ein Unterschied:

Während für den religiösen Menschen Gott „unmittelbar und primär“ gegeben ist, ist für den Naturforscher „das einzig primär Gegebene der Inhalt seiner Sinneswahrnehmungen und der daraus abgeleiteten Messungen“ (29).

    - Für Religion steht Gott am Anfang der Untersuchung, für Naturwissenschaft am Ende.
  - Religion für die Moral, Naturwissenschaft für Erkenntnis
  - Das Christentum der Katholiken, das die Vernunft betont, sieht das allerdings wesentlich anders.
- 
- „Es ist der stetig fortgesetzte, nie erlahmende Kampf gegen Skeptizismus und gegen Domatismus, gegen Unglaube und gegen Aberglaube, den Religion und Naturwissenschaft gemeinsam führen, und das richtungweisende Losungswort in die Kampf lautet von jeher und in alle Zukunft: Hin zu Gott!“ (32).