

Newton

3. Mai 2022





Anknüpfung zum letzten Mal



Isaac Newton (1643-1727)





Der Mittelpunkt des Weltsystems ruht

Hypothese

„Der Mittelpunkt des Weltsystems ruht. Das ist von allen zugestanden, wenn auch manche behaupten, die Erde, andere, die Sonne ruhe im Mittelpunkt des Systems. Wir wollen sehen, was daraus folgt.“

– Newton, *Mathematische Grundlagen der Naturphilosophie*, 195.

„Eine theoretische Erklärung für diese Eigenschaften der Schwere habe ich aus den Naturerscheinungen noch nicht ableiten können, und bloße Hypothesen denke ich mir nicht aus. Was immer nämlich sich nicht aus den Naturerscheinungen ableiten läßt, muß Hypothese genannt werden, und Hypothesen, sei es metaphysische, sei es physische, sei es solche über verborgene Eigenschaften, sei es solche über die Mechanik, haben in der experimentellen Philosophie keinen Platz.“

– Newton, *Mathematische Grundlagen der Naturphilosophie*, 230.



Absolute Zeit und absoluter Raum

„Die absolute, wirkliche und mathematische Zeit fließt in sich und in ihrer Natur gleichförmig, ohne Beziehung zu irgendetwas außerhalb ihrer Liegendem, und man nennt sie mit einer anderen Bezeichnung ‚Dauer‘.“

– Newton, *Mathematische Grundlagen der Naturphilosophie*, 44.

„Der absolute Raum, der aufgrund seiner Natur ohne Beziehung zu irgendetwas außer ihm existiert, bleibt sich immer gleich und unbeweglich.“

– Newton, *Mathematische Grundlagen der Naturphilosophie*, 44.



Kampf um Weltanschauung

Qualität und Quantität

Ursache und Wirkung

„Zugrunde lag dem ein anderes Verständnis von *Natur*, die nicht als die Summe der empirisch erfaßbaren *Welt*, sondern als in ihren Strukturen einfache transzendente Realität verstanden wird. Die weltlichen Phänomene sind also *nicht identisch* mit der Natur, sondern zu ihr *analog*, das heißt, sie stehen zu ihr in bestimmten Verhältnissen.“

– Newton, *Mathematische Grundlagen der Naturphilosophie*, XII.

Frage nach dem „Wie“ der Wechselwirkung

Okkasionalismus vs. Identitätsgesetz

„Der unübersehbare Paradigmawechsel von der *Analogie* zur *Identität*, die Ablösung einer dualistischen Philosophie durch ein monistisches Weltbild, ist in keiner Weise empirisch begründet, sondern entsteht aus einem aufklärerischen Willensakt, mit dem als erster Leibniz sich von der platonischen Naturphilosophie seiner Zeit abgewandt und versucht hatte, durch die Identifikation von *causa* und *effectus* auf ein und derselben Seinsebene eine metaphysikfreie rationale Theorie der Mechanik zu begründen.“

– Newton, *Mathematische Grundlagen der Naturphilosophie*, XVI-XVII.

Emanzipation der Naturwissenschaft

„Hierbei findet man nun, daß der Theorie Newtons Prinzipien zugrundeliegen, die in der analytischen Mechanik abhandengekommen waren und erst von der modernen Physik mühsam und auf Umwegen teilweise wiedergewonnen worden sind: Das ist vor allem anderen das Gesetz der Proportionalität von Ursache und Wirkung, von Kraft und Bewegung, von ‚Energie‘ und Impuls. Die moderne Physik erscheint somit als unbewußte Rückkehr zu den Prinzipien der *experimentellen Naturphilosophie* des 17. Jahrhunderts und zugleich als deren Bestätigung, während Newtons richtig verstandene dualistische Philosophie umgekehrt als Hilfe zum Verständnis der Grundlagen der modernen Physik dient und aktuell wird.“

– Newton, *Mathematische Grundlagen der Naturphilosophie*, IX.



Newton und die Frage nach Gott

Gott ist eine vollkommene Einheit, „ein Wesen, einfach unteilbar, lebend und Leben gebend, immer und überall aus Notwendigkeit existierend, im höchsten Masse alles verstehend, aus Freiheit das Gute wollend.“

– TRE, s.v. 423.

„Daß die Existenz des höchsten Gottes eine unausweichliche Tatsache ist, ist allgemein anerkannt, und mit der gleichen Unausweichlichkeit ist er immer und überall.“

– Newton, *Mathematische Grundlagen der Naturphilosophie*, 228.

„Er lenkt alles, nicht als Weltseele, sondern als der Herr aller Dinge. Und wegen seiner Herrschaft wird der Herr Gott oft Pantokrator genannt. Denn ‚Gott‘ ist ein Beziehungsbegriff, und zwar läßt er sich auf ‚Knecht‘ beziehen, und Göttlichkeit ist die Herrschaft Gottes nicht über seinen eigenen Leib, wie diejenigen meinen, für die Gott die Weltseele ist, sondern die Herrschaft über seine Knechte.“

– Newton, *Mathematische Grundlagen der Naturphilosophie*, 226.

„Die Herrschaft eines spirituellen Seins ist es, was Gott ausmacht.“

„Es mag jetzt gestattet sein, hier noch einiges über ein gewisses äußerst feines immaterielles Prinzip [spiritus] hinzuzufügen, das dichte Körper durchzieht und in ihnen verborgen ist.“

– Newton, *Mathematische Grundlagen der Naturphilosophie*, 227; 230.

„Er ist nicht ‚die Ewigkeit‘ und ‚die Unendlichkeit‘, sondern er selber ist ewig und unendlich; er ist nicht ‚die Zeit‘ und ‚der Raum‘, sondern er selber währt und ist da. Er währt immer und ist allgegenwärtig; und dadurch, daß er immer und überall ist, bringt er die Zeit und den Raum zum Sein.“

– Newton, *Mathematische Grundlagen der Naturphilosophie*, 227.

„In ihm nur wird die ganze Welt zusammengehalten und in ihm wird sie bewegt, aber ohne sich gegenseitig in Mitleidenschaft zu ziehen.“

– Newton, *Mathematische Grundlagen der Naturphilosophie*, 228.

„Wir haben zwar Vorstellungen von Eigenschaften, die ihm zukommen, aber was das eigentliche Wesen irgendeiner Sache sei, das erkennen wir keineswegs. Wir sehen nur die Formen und Farben der Körper; wir hören nur Töne; wir berühren nur ihre äußeren Oberflächen; wir riechen nur die Gerüche; wir schmecken nur den Geschmack; aber das Innere der Substanzen erkennen wir durch keinen Sinn und durch keine Anstrengung unseres Geistes; und um vieles weniger haben wir eine Vorstellung von der Substanz Gottes.“

– Newton, *Mathematische Grundlagen der Naturphilosophie*, 229.

„Wir erkennen ihn einzig und allein durch seine Wesenseigenschaften und Attribute, sowie durch den höchst weisen und guten Plan und die Zweckursachen der Welt, und wir bewundern ihn wegen seiner vollkommenen Lösungen; unsere Anbetung und unser Dienst aber gilt seiner Herrschaft.“

– Newton, *Mathematische Grundlagen der Naturphilosophie*, 229.

„Denn alle Rede über Gott wird aufgrund einer gewissen Ähnlichkeit aus menschlichen Verhältnissen entlehnt, einer Ähnlichkeit, die allerdings nicht vollkommen ist, aber doch einen gewissen Grad erreicht. Und soviel über Gott; über ihn auf der Grundlage von Naturerscheinungen Aussagen zu machen, gehört unbedingt zur Naturphilosophie.“

– Newton, *Mathematische Grundlagen der Naturphilosophie*, 229.