
Voraussetzungen der klassischen Physik

1.1 Ontologischer Realismus

Die erste jener Grundüberzeugungen der klassischen Physik, die durch die Entwicklungen der modernen Physik in Frage gestellt werden, ist der Realismus, sowohl im ontologischen wie im erkenntnistheoretischen Sinn. Der *ontologische Realismus* nimmt an:

R1: Es gibt eine in ihrer Existenz wie Beschaffenheit von menschlichem Denken und Erfahren unabhängige Wirklichkeit.

Ziel der klassischen Physik war, diese Wirklichkeit zu erkennen, so wie sie an sich beschaffen ist.

Unabhängig davon, ob wir Dualisten, Materialisten oder Idealisten sind, unterscheiden wir zunächst die seelisch-geistige oder mentale Innenwelt von der physischen Außenwelt. Wir gehen davon aus, dass es rein mentale und rein physikalische Sachverhalte gibt. Das sind im ersten Fall Sachverhalte wie ›Die Person X glaubt (will, hofft, hat den Eindruck), dass das und das der Fall ist‹, die nichts über die physische Welt besagen, im letzteren Fall Sachverhalte wie ›Der Kasten x ist schwerer (länger, wärmer, aus anderem Material) als der Kasten y ‹, die nichts über die seelisch-geistige Welt besagen. Daneben gibt es gemischte Sachverhalte wie ›Die Person X nimmt wahr, dass der Kasten x schwerer ist als y ‹, die sowohl mentale wie physikalische Informationen enthalten, hier: X hat den Eindruck, dass x schwerer ist als y , und das ist tatsächlich der Fall. Da die mentale Realität von ganz anderer Art ist als die physische Realität, gilt:

R2: Aus dem Bestehen von rein mentalen Sachverhalten kann man nicht logisch auf das Bestehen von rein physikalischen Sachverhalten schließen.

Man kann z. B. aus dem subjektiven Eindruck, dass der eine Kasten größer ist als der andere, nicht darauf schließen, dass es tatsächlich so ist. Gilt R2, so gilt auch die Umkehrung: Man kann aus dem Bestehen rein physikalischer Sachverhalte auch nicht auf das Bestehen rein mentaler Sachverhalte logisch schließen. Man kann R2 auch so formulieren: *Rein mentale und rein physikalische Sachverhalte sind voneinander analytisch unabhängig*. Auch ein Materialist, der annimmt, dass sich Geistiges auf Physisches reduzieren lässt, glaubt nicht, dass ein Satz wie »Eine Person empfindet genau dann Schmerzen, wenn ihr Gehirn im Zustand XY ist« analytisch gilt, d. h. eine Bedeutungswahrheit ist, sondern dass beide Zustände naturgesetzlich zusammenfallen. Kausale Zusammenhänge zwischen beiden Bereichen werden durch R2 nicht ausgeschlossen. Wir sind ja auch davon überzeugt, dass seelische Vorgänge physische Wirkungen haben und physikalische Ereignisse psychische Wirkungen. Angst beschleunigt z. B. die Herzfrequenz, und wenn uns ein Stein auf den Fuß fällt, empfinden wir Schmerzen.

Die These R2 gehört zum ontologischen Realismus, zur Überzeugung, die physische Welt sei in ihrer Existenz und Beschaffenheit unabhängig von unserer Existenz und unserem Denken und Erfahren. R1 und R2 entsprechen der normalen Auffassung der physischen Welt. Über R1 und R2 hinaus gehen drei weitere Annahmen über die physische Welt, die ebenfalls zu den Voraussetzungen der klassischen Physik gehören:

R3: Die physische Welt lässt sich beschreiben, ohne dabei auf uns, unser Denken und Beobachten Bezug zu nehmen.

Eine Unabhängigkeit der physischen Welt von der mentalen besagt noch nicht, dass man physische Dinge auch zureichend beschreiben kann, ohne auf Psychisches Bezug zu nehmen, insbesondere auf die Art, wie sie uns sinnlich erscheinen.

R4: Die physische Welt ist aus sich selbst verständlich.

Das heißt: Alle physikalischen Erscheinungen lassen sich rein physikalisch, mit physikalischen Gegebenheiten und physikalischen Naturgesetzen erklären. Zufällige Ereignisse lassen sich zwar über-