

Welle ein Vorgang ist, der zwar von einem Punkt im Raum ausgeht, dann aber den Raum kontinuierlich erfüllt. Beide einander entgegengesetzte, komplementäre Erscheinungsarten der Materie müssen wir zulassen. Ich zeige es am Beispiel des Lichtes.

Das Licht kann sich als Teilchenvorgang manifestieren; es kann aber auch als Wellenvorgang in Erscheinung treten. Jahrhundertlang haben die Physiker sich abgemüht zu erkennen, welche der beiden Vorstellungen vom Wesen des Lichtes die richtige sei. Eine ganz verständliche Frage, aber nur zu verstehen aus dem Denken der Neuzeit heraus, nach dem nur eine von beiden Erscheinungsformen wahr sein konnte. Ein physikalischer Vorgang könne doch nicht sowohl Wellencharakter als auch Korpuskularcharakter haben. Das widerspreche sich doch, meinte man. Vom griechischen, besser humanistischen Denken her, das in erster Linie auf Aristoteles zurückgeht und durch die Scholastik im Abendland ausgebildet und vertieft worden ist, sind wir gewohnt, von einem Eigenschaftsträger zu erwarten, dass er durch seine Eigenschaften eindeutig definiert sein muss. Ein Eigenschaftsträger, an dem entgegengesetzte, komplementäre Eigenschaften zu beobachten sind, hebe sich selbst auf und könne aus diesem Grunde nicht existieren. Und nun haben wir im Licht einen physikalischen Vorgang, einen Eigenschaftsträger, der sowohl Wellen- als auch Korpuskularcharakter besitzen, also entgegengesetzte Eigenschaften aufweisen sollte? Damit konnten die Physiker der Neuzeit nicht fertig werden. Darum suchten sie immer danach, entweder den einen oder den anderen Charakter des Lichtes als den allein gültigen, wahren, objektiven Sachverhalt nachzuweisen. Es ist niemals eine Entscheidung darüber gefallen. Heute müssen wir sagen: Das Licht ist tatsächlich beides zugleich. Derselbe Lichtstrahl, den wir durch eine passende erste Versuchsanordnung hindurchschicken, erweist sich dort etwa als Wellenvorgang; wenn wir ihn dann anschliessend wieder sammeln und durch eine passende zweite Versuchsanordnung hindurchgehen lassen, so erweist er sich da als Korpuskularvorgang. Was heisst das? Eine Aussage über das Wesen des Lichtes ist nicht als An-Sich-Aussage, als objektive Aussage möglich, die wir loslösen können von dem Experiment, mit dem wir den Vorgang beobachtet haben! Sondern wir können nur sagen: Das Licht *ist* in dem einen experimentellen Zusammenhang ein Wellenvorgang und *ist* in dem anderen experimentellen Zusammenhang ein Korpuskularvorgang.

Wir dürfen also die Frage nach dem Sein, nach dem Wesen eines physikalischen Vorganges nicht loslösen von dem Experiment, mit