

## **"Wenn man sich mit Raum und Zeit befasst, befasst man sich bei Weitem nicht nur mit Raum und Zeit"**

Nina Lange

### **Abstract:**

In seiner Monographie Raum-Zeit aus der Reihe Grundthemen der Philosophie untersucht Martin Carrier die Phänomene 'Raum' und 'Zeit', indem er naturwissenschaftliche Erkenntnisse aus philosophischer Sicht interpretiert. Der Leserin werden dabei tiefgründige Einsichten etwa zur Gerichtetheit von Zeit oder dem Verhältnis von Raum und Zeit zu Körpern und Ereignissen ermöglicht – allerdings nur, wenn sie über ausreichende Vorkenntnisse in Physik bzw. Mathematik verfügt.

### **How to cite:**

Lange, Nina: „Wenn man sich mit Raum und Zeit befasst, befasst man sich bei Weitem nicht nur mit Raum und Zeit" [Review on: Carrier, Martin: Raum-Zeit. Berlin/New York: de Gruyter, 2009.]“. In: KULT\_online 31 (2012).

DOI: <https://doi.org/10.22029/ko.2012.670>

© beim Autor und bei KULT\_online

## **"Wenn man sich mit Raum und Zeit befasst, befasst man sich bei Weitem nicht nur mit Raum und Zeit"**

Nina Lange

Carrier, Martin: Raum-Zeit. Berlin: de Gruyter, 2009. 240 S., broschiert, 24,95 Euro. ISBN: 978-3110176940

Zeit und Raum prägen unseren Alltag, unsere Wahrnehmungen und Erfahrungen. Doch obwohl wir tagtäglich mit beiden konfrontiert sind, können wir sie nur schwer fassen oder beschreiben. Dies mag ein Grund dafür sein, dass sich unterschiedlichste Wissenschaften seit Jahrhunderten mit Raum und Zeit befassen und versuchen, den beiden Phänomenen auf verschiedene Arten auf den Grund zu gehen.

Bereits der Titel seiner Monographie Raum-Zeit (2009) gibt einen Hinweis auf Martin Carriers Herangehensweise an das Thema. Er spielt auf Albert Einsteins Terminus der Raumzeit an, nach welchem die beiden Kategorien nur im Zusammenhang betrachtet werden können. So fasst Einstein die Zeit als vierte Dimension zu den drei Dimensionen des Raums auf. Carrier wählt demnach die Methode einer wissenschaftsorientierten Naturphilosophie. Vorhandene Theorien aus den (Natur-)Wissenschaften bilden dabei die Basis für eine philosophische Interpretation mit dem Ziel, das Wesen von Raum und Zeit zu ergründen. Jegliche andere Vorgehensweise kritisiert Carrier deutlich:

"Charakteristisch für einen solchen wissenschaftsphilosophisch geprägten Zugang ist, dass man – im Gegensatz zur Naturphilosophie traditionellen Zuschnitts – nicht gleichsam vorträgt und als philosophische Antwort präsentiert, was die Wissenschaft nicht oder noch nicht zu sagen vermag. Eine solche vorwitzige, auf die Kraft der Spekulation vertrauende Strategie hat in der Geistesgeschichte nur zu oft Schiffbruch erlitten." (S. 3)

Hiermit dürfte er nicht uneingeschränkt auf Zustimmung treffen, zumal die Gültigkeit der Erkenntnisse einer wissenschaftsorientierten Naturphilosophie von der Richtigkeit der ihnen zugrunde liegenden physikalischen Grundsätze abhängt, die durchaus revidiert werden können. Gerade im Hinblick auf Zeit und Raum ist dies zu erwarten, da Relativitätstheorie und Quantenphysik nicht zueinanderpassen, wie es der Autor im Schlusskapitel darlegt: "Eine von beiden Denkschulen wird [...] weichen müssen [...]." (S. 224)

In vier großen Kapiteln behandelt Carrier Aspekte, die teilweise tief in der konventionellen Zeit- bzw. Raumvorstellung westlicher Industriegesellschaften verwurzelt sind: Im ersten Teil befasst er sich mit dem Zusammenhang von Zeit und Kausalität. Die kausale Theorie der Zeit,

vertreten durch Leibniz, Kant und Reichenbach, wird ihrem Gegenstück, der Regularitätstheorie der Kausalität, gegenübergestellt und in Zusammenhang mit der Speziellen Relativitätstheorie gebracht. Das zweite Kapitel behandelt die Gerichtetheit der Zeit, wobei sich Carrier mit dem Paradoxon zwischen der menschlichen Erfahrung stetigen Wandels und der Zeitumkehrbarkeit grundlegender physikalischer Prozesse auseinandersetzt. Eine wichtige Rolle spielt dabei der Zweite Hauptsatz der Thermodynamik. Der dritte Teil handelt von der Messbarkeit von Raum und Zeit und den damit einhergehenden Erkenntnisproblemen, einerseits basierend auf dem newtonschen Universum, andererseits im Rahmen der Allgemeinen Relativitätstheorie. Im letzten Kapitel bespricht Carrier die naturphilosophischen Folgen der Raum-Zeit Theorien. Dazu stellt er die absolute sowie die relationale Sicht von Raum und Zeit vor und setzt sie in den Kontext der Allgemeinen Relativitätstheorie.

Schon allein zur Speziellen Relativitätstheorie und den daraus resultierenden philosophischen Konsequenzen ließen sich mehrere Bücher schreiben. Carrier gelingt es aber, die jeweils relevanten Aspekte der oben teilweise erwähnten physikalischen Grundlagen herauszugreifen und diese, häufig anhand anschaulicher Beispiele, in knapper Form zu erklären, bevor er sich im naturphilosophischen Sinne damit auseinandersetzt. Durch gut gesetzte Ein- und Überleitungen weiß er die LeserInnen gekonnt durch die komplexen Themen und Theorien zu führen. Zwar bedarf es zu dessen vollständigem Verständnis kein abgeschlossenes Physikstudium, wie Carrier in der Einleitung leicht ironisch bemerkt. Fundiertes Vorwissen in Physik bzw. Mathematik brauchen seine LeserInnen jedoch allemal. So geht er richtig in der Annahme, dass das Buch vor allem "Physik für Philosophen" behandelt und kein "populärwissenschaftlicher Text" ist. Auch wenn es "kaum jemals die kalkulatorischen Einzelheiten sind, an denen die philosophische Diskussion ansetzt" (S. 7), dürften nicht entsprechend vorgebildete Rezipienten von mathematisch-physikalischen Schreibweisen wie " $(e_1 \text{ simul } e_2) \wedge (e_1 \vee e_3) \Rightarrow (e_2 \vee e_3)$ " (S. 43) zur Beschreibung der transitiven Eigenschaft von der Relation der Gegenwärtigkeit abgeschreckt werden.

"Wenn man sich mit Raum und Zeit befasst, befasst man sich bei Weitem nicht nur mit Raum und Zeit." (S. 7 & 222) Dieses Zitat aus Carriers Eingangs- und Schlusskapitel wird durch seine Monographie gleichsam belegt: Um die Kategorien Raum und Zeit zu ergründen, bedarf es hier genauso ausgeprägter mathematisch-physikalischer Kenntnisse. Daher werden nicht entsprechend vorgebildete oder zumindest interessierte LeserInnen vor Ende des Buches aufgeben. Diejenigen, die es jedoch ganz lesen, erwarten fundierte Einsichten über die geheimnisvollen Phänomene Raum und Zeit aus philosophischer Sicht sowie eine Darstellung der in diesem Zusammenhang wichtigsten physikalischen Theorien.