

RAUM, ZEIT UND URKNALL: EINE ALTERNATIVE INTERPRETATION

Nach der Darstellung eines einfachen Einwands gegen das Konzept von Zeit und Raum der speziellen Relativitätstheorie wird hier ein Modell eines fünfdimensionalen Universums vorgestellt. In diesem Modell sind Raum und Zeit absolut, die Lichtgeschwindigkeit ist konstant und die aus der speziellen Relativitätstheorie folgenden Eigenschaften lassen sich leicht ableiten. Betrachtet man die Elementarteilchen als harmonische Oszillatoren, so lassen sich einige ihrer Eigenschaften, wie zum Beispiel die Unschärferelationen, leicht aus den vorangegangenen Überlegungen ableiten. Im letzten Abschnitt werden, unabhängig von den vorangegangenen Überlegungen, einige Modelle von Elementarteilchen vorgestellt. Die Eigenschaften eines dieser Modelle bieten die Möglichkeit einer allgemeinen Interpretation der Rotverschiebung von Galaxien, der kosmischen Hintergrundstrahlung sowie der Existenz dunkler Materie.

Einleitung

Die Relativitätstheorie hat unsere Auffassung von Raum und Zeit verändert, und die Quantenmechanik hat unsere Vorstellungen von Determinismus und Kausalität erschüttert.

Diese neuen Theorien, die zunächst mit einiger Zurückhaltung und manchmal auch mit heftigem Widerstand akzeptiert wurden, gelten heute als endgültig etabliert und bilden einen wesentlichen Bestandteil der modernen Physik. Es gibt jedoch immer noch einige abweichende Stimmen, die berechnete Einwände gegen die oben genannten Theorien vorbringen, die nicht so stichhaltig sind, wie sie erscheinen mögen. Von Zeit zu Zeit tauchen neue Probleme auf, und es müssen Änderungen vorgenommen werden, um sie zu beheben, was die ganze Struktur etwas komplexer und auch fragwürdiger macht. Dies ist nicht unbedingt der beste Weg, um die Schwierigkeiten zu lösen, aber es ist offenbar für die Mehrheit der Physiker angenehmer als eine vollständige und schmerzhaft Revolution.



Unsere [Experten für das Schreiben von Aufsätzen](#) betrachten hier einige neue Gesichtspunkte, die möglicherweise zu alternativen Lösungen für einige aktuelle Schwierigkeiten führen könnten. Zu Beginn stellen wir in Abschnitt II einen einfachen, aber einschneidenden Einwand gegen die spezielle Relativitätstheorie vor. Er wurde erstmals in einem sehr interessanten Buch von Jařrnaker (siehe [JJ]) erwähnt und wird hier in leicht abgewandelter Form wiedergegeben. Die Relativitätstheorie nicht zu akzeptieren, bedeutet, in irgendeiner Weise eine Alternative zu ihr oder zumindest zu einigen Teilen von ihr zu finden, und dies geschieht in Abschnitt III, wo ein Modell eines fünfdimensionalen Universums betrachtet wird. Dieses Modell wurde bereits in einer früheren Arbeit vorgestellt (siehe [MFDIM]). Seine Hauptaspekte werden hier mit einigen neuen Gesichtspunkten wieder aufgegriffen, insbesondere mit einer stärkeren Betonung der Interpretation der neuen Dimension in Bezug auf die Dimension der Zeit. Ergebnisse, die sich aus der speziellen Theorie ergeben, lassen sich aus diesem Modell leicht ableiten. Längenkontraktion und Zeitdilatation sind keine realen, sondern scheinbare Phänomene, die von dem System abhängen, in dem die Beobachtungen gemacht werden. Die Zeit ist absolut, aber ihre Dynamik, die das Gefühl einer immerwährenden Bewegung erzeugt, ergibt sich aus ihrer engen Verbindung mit der in diesem Modell eingeführten Dimension. Schließlich ist die Formel für die Äquivalenz von Materie und Energie eine direkte Folge unserer Annahmen.

Als Konsequenz aus Abschnitt III betrachten wir in Abschnitt IV eine neue Formulierung einiger physikalischer Gesetze, insbesondere derjenigen, die mit der Quantenmechanik zusammenhängen. Der letzte Abschnitt ist unabhängig von den vorangegangenen Abschnitten und macht keine Annahmen über die Struktur von Raum und Zeit. Er stellt einige Modelle neuer Teilchen vor, deren Definitionen eng mit der Feinstrukturkonstante zusammenhängen. Eines dieser Modelle ist von besonderem Interesse, weil es auf einfache und direkte Weise eine Erklärung oder Interpretation der Rotverschiebung von Galaxien, der kosmischen Hintergrundstrahlung und der Existenz dunkler Materie liefert. Falls Sie Schwierigkeiten beim akademischen Schreiben haben, helfen Ihnen die Schreibdienste von <https://domyessay.com/>.

Zeitdilatation in der Relativitätstheorie

Eine der umstrittensten Konsequenzen der speziellen Relativitätstheorie war die Notwendigkeit, unser Konzept der Zeit zu überarbeiten, eine Überarbeitung, die insbesondere durch das Phänomen der Variabilität des Zeitmaßes in verschiedenen Bezugssystemen motiviert war. Wenn Sie einen Artikel zu diesem Thema benötigen, können Sie problemlos einen Aufsatz beim Essay Writing Service auf <https://essayhub.com/> bestellen. Wenn sich zwei Systeme zueinander bewegen, ist die im ersten System gemessene Zeit nicht dieselbe wie die im zweiten System gemessene. In der Tat wird die Zeit gedehnt, und das bedeutet insbesondere, dass eine Person, die sich mit einer sehr hohen Geschwindigkeit relativ zu einem bestimmten System bewegt, nicht auf die gleiche Weise altert wie eine Person, die sich in Bezug auf dasselbe System nicht bewegt.

Diese Zeitdilatation, die sich logisch aus den Postulaten der speziellen Relativitätstheorie ergibt, ist ziemlich überraschend. Sie hat in den Jahren nach der Einführung der Theorie heftige Reaktionen und Widersprüche sowie eine Menge Unruhe in den Kreisen der Wissenschaftler und Philosophen ausgelöst. Dies war sicherlich einer der Hauptgründe für die ursprüngliche Opposition gegen diese Relativitätstheorie. Gegenwärtig ist diese Opposition eher reduziert und episodisch, auch wenn es in den letzten Jahren zu einer gewissen Wiederbelebung der Aktivitäten gekommen ist. Angesichts der Tatsache, dass die spezielle Relativitätstheorie von der überwiegenden Mehrheit der Physiker als endgültig etabliert angesehen wird, ist es offensichtlich, dass sie keine großen Auswirkungen haben kann. Jede Anfechtung wird entweder mit tödlichem Schweigen oder mit der Verachtung des Establishments beantwortet.

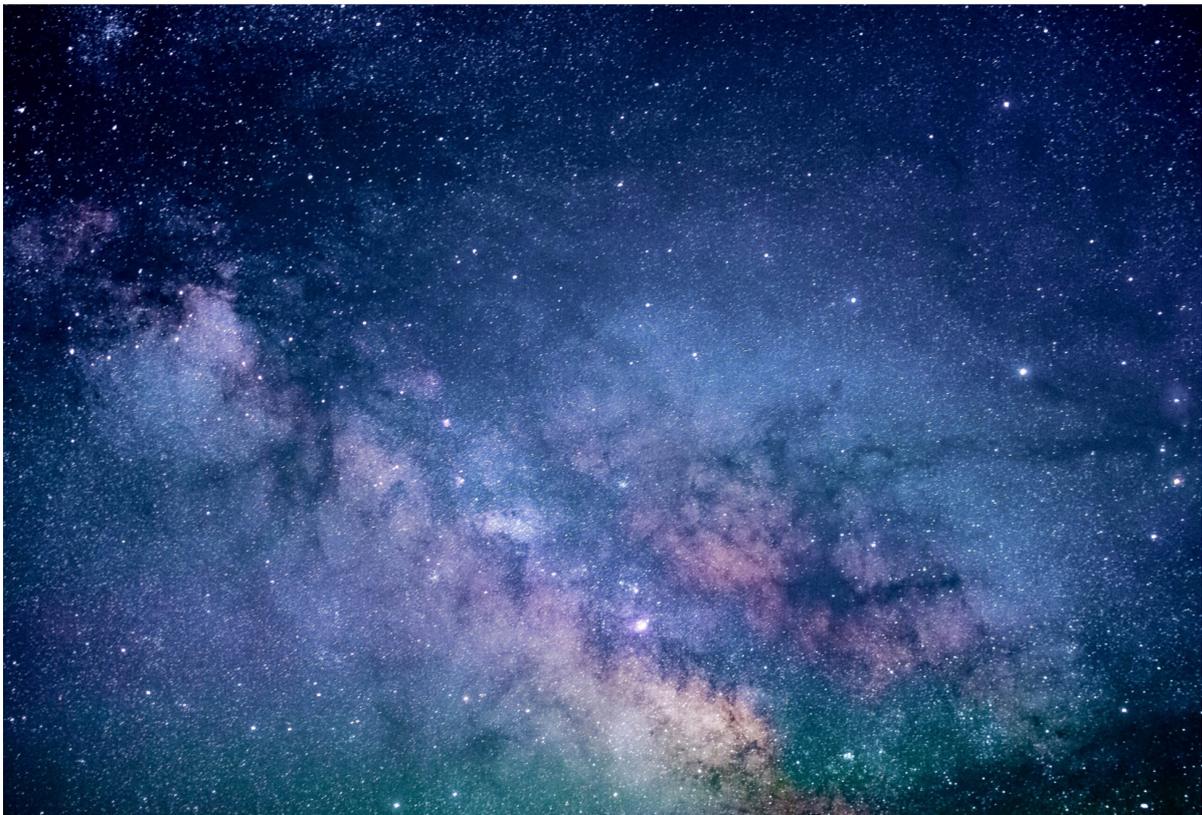
In diesem Abschnitt soll die Aufmerksamkeit auf einen spezifischen Einwand gegen die Relativitätstheorie gelenkt werden, der zwar nicht sehr bekannt ist, aber doch ein erhebliches Gewicht zu haben scheint. Dieser Einwand wird in einem Buch von Julius J`arnaker geäußert (siehe [JJ]). In diesem Buch legt der Autor seine Einwände gegen die Relativitätstheorie dar und entwickelt seine eigene Theorie. Suchen Sie einfach „write my essay service“, und Sie werden alle Ihre Aufgaben so schnell wie möglich erledigt bekommen. Die folgende Überlegung am Anfang des Buches gibt einen einfachen, klaren, aber entscheidenden Einwand gegen die Theorie:



Es ist äußerst merkwürdig, dass die Menschen nicht bemerkt haben, dass die Relativitätstheorie in Bezug auf die Zeit einen trivialen Selbstwiderspruch enthält. Eine Uhr in einem schnell fahrenden Zug zeigt nicht dieselbe Zeit an wie eine Person, die in der Nähe der Gleise steht. Der eigentliche Zug mit seiner Bewegung relativ zum Gleis ist jedoch selbst eine Uhr, die sowohl für die Passagiere im Zug als auch für die Person, die neben dem Zug steht, dieselbe Zeit anzeigt.

Wir wollen diesen Einwand hier kurz erläutern und verweisen den Leser für weitere Einzelheiten auf das oben genannte Buch. Wir betrachten das folgende Gedankenexperiment, bei dem wir ein System haben, das aus einem Zug T (im folgenden Diagramm 1 mit * bezeichnet) besteht, der sich auf einer geradlinigen Eisenbahnstrecke mit einer konstanten Geschwindigkeit, gemessen von der Eisenbahn aus, bewegt. Die Raumfahrtindustrie umfasst alle privaten Unternehmen, militärischen Gruppen und staatlichen Initiativen zum Start von Flugzeugen und Satelliten. Regierungsbehörden sponsern Weltraumoperationen, um wissenschaftliche und verteidigungsrelevante Informationen zu sammeln, und private Unternehmen können Satellitenkommunikation senden oder private Reisen ermöglichen. Diese integrierten Höhenflüge erfordern komplexe Verfahren, an denen eine Vielzahl von Experten beteiligt ist. Wenn Sie Ihren perfekten Lebenslauf für einen Job in der Raumfahrtindustrie erstellen möchten, brauchen Sie nur die Hilfe des Lebenslauf-Schreibdienstes <https://skillhub.com/resume-writing-service> in Anspruch zu nehmen. Keine Fehler, keine Sorgen, nur professionelle Lebenslaufschreiber.

Auf der Bahnstrecke selbst sind in gleichmäßigen Abständen Wegweiser (mit + bezeichnet) aufgestellt worden. Neben jedem Wegweiser + steht ein fester Beobachter. Die Zeit wird sowohl von den Beobachtern entlang der Strecke als auch von dem Zugführer, der sich an der Spitze des Zuges befindet, auf folgende Weise gemessen: Die Zeiteinheit ist die Zeit, die der Zug für die Fahrt von einem Wegweiser zum nächsten benötigt. Die Durchfahrt des Zuges an jedem Wegweiser wird durch Lichtsignale an alle Beobachter entlang der Bahnstrecke übertragen.



Das Experiment beginnt, wenn der Zug den Wegweiser A in Richtung B passiert, und endet, wenn der Zug in B ankommt. Nehmen wir an, dass die Anzahl der Wegweiser n beträgt. Der

Zugführer und der Beobachter in B vergleichen ihre jeweiligen Zeitmaße, wenn die Front des Zuges durch B fährt. Daraus folgt, dass im Gegensatz zur speziellen Relativitätstheorie das Zeitmaß für alle Beobachter gleich ist, unabhängig davon, ob sie sich in Ruhe befinden oder sich mit konstanter Geschwindigkeit zueinander bewegen. Es gibt keine Zeitdilatation, wie sie von der Relativitätstheorie vorausgesagt wird. Mit diesem Wissen können Sie einen guten Aufsatz über dieses Thema schreiben. Es wird nicht einfach sein, aber Sie können jederzeit einen professionellen Schreiber bitten, meinen Aufsatz für mich zu schreiben. So können Sie den Prozess genießen und sind effizienter, als wenn Sie die ganze Arbeit selbst machen würden.

Die vorangegangenen Überlegungen lassen sich leicht auf die heikle Frage der unterschiedlichen Alterung der Zwillinge anwenden, wenn sich einer von ihnen relativ zum anderen schnell bewegt. Wir können hier annehmen, dass einer der Zwillinge der Zugführer ist und der andere einer der Beobachter entlang der Bahnlinie, insbesondere der Beobachter in B. Es ist offensichtlich, dass keiner der beiden am Ende des Experiments älter oder jünger ist als der andere, und es gibt kein Paradoxon. Um zu vermeiden, dass die Durchfahrten des Zuges durch Lichtsignale auf die Beobachter übertragen werden, kann das obige Experiment auf folgende Weise verfeinert werden. Die Bahnstrecke wird in zwei Abschnitte OA und AB mit ähnlichen Bedingungen unterteilt

Der einzige Unterschied zu diesem Versuch besteht darin, dass er aus zwei Teilen besteht. Zunächst wird die Verschiebung des Zuges von O nach A genutzt, um den Beobachtern entlang der Bahnstrecke die Möglichkeit zu geben, ihre Uhren anhand der Bewegung des Zuges einzustellen und zu regulieren. Der zweite Teil von A nach B ist derselbe wie im ersten Experiment. Während der beiden Abschnitte ist die Geschwindigkeit des Zuges konstant. Auch hier wird deutlich, dass im Gegensatz zur Relativitätstheorie bei diesem Experiment keine Zeitdilatation feststellbar ist.