

Leserbrief
zum Artikel

„Ausweg aus dem schwarzen Loch“ von Steven B. Giddings, in: „Spektrum der Wissenschaft“, Nr. 3/2020, S. 58-64

von

Egbert Scheunemann

1. Im Artikel steht eine – leider sehr weit verbreitete und deswegen hier thematisierte – Fehlinterpretation physikalischer Zusammenhänge: „Könnte man ein Signal durch den leeren, ungekrümmten Raum schicken, das schneller als Licht ist, wäre man im Stande, mit der Vergangenheit zu kommunizieren. Die Fähigkeit, eine Botschaft in der Zeit rückwärts zu senden, führt zu allerlei unmöglichen Situationen – man könnte seine Großmutter umbringen lassen, bevor die eigene Mutter geboren wird.“

Diese Behauptungen sind fundamental falsch: Wir sehen, wenn wir zum Beispiel nachts zum Mond schauen, immer den Mond, wie er vor ungefähr einer Sekunde war – so lange braucht das Licht etwa vom Mond zur Erde. Könnten wir überlichtschnell oder gar instantan zum Mond reisen, würden wir immer nur im je gegebenen Hier und Jetzt des Mondes ankommen, niemals in seiner Vergangenheit. Wenn wir dem Licht eines Himmelskörpers (und damit diesem selbst) entgegenfliegen, fliegen wir der DARSTELLUNG seiner Vergangenheit entgegen, nicht dieser Vergangenheit selbst. Der FILM über seine Vergangenheit läuft schneller ab – aber wir kommen NIE in seiner Vergangenheit an, sondern immer und ohne jede Ausnahme im Hier und Jetzt des jeweiligen Himmelskörpers, völlig unabhängig von seiner Entfernung.

Und dieses Hier und Jetzt gilt universell: Wenn etwa gesagt wird, dass das Licht unseres Nachbarplaneten Mars etwa 15 Minuten benötigt, um zur Erde zu gelangen, und dass wir immer nur das sehen, was im Hier und Jetzt des Mars schon ungefähr eine viertel Stunde her ist, impliziert diese Überlegung ZWINGEND, dass dieses Hier und Jetzt für die Erde wie für den Mars IDENTISCH ist – wie für jedes andere Objekt im Universum, völlig unabhängig davon, wie weit es entfernt ist! Wenn wir sagen, dass wir mit dem Licht ferner Himmelsobjekte immer nur deren (je unterschiedliche) Vergangenheit sehen, impliziert dies ZWINGEND, dass es ein universell gültiges Hier und Jetzt gibt! Wir dürfen nicht aus dem Umstand, dass die Geschwindigkeit unseres Botschafters, des Lichts, begrenzt ist, schließen, dass es dieses universell gültige Hier und Jetzt nicht gäbe! Nicht das Licht ist das Absolute, sondern die Dinge, von denen es kündigt, sind es! Egal, wohin wir im Universum reisen, egal mit welcher Geschwindigkeit, egal ob überlichtschnell oder gar (physikalisch natürlich vollkommen unmöglich) instantan – wir kommen immer im universell gültigen Hier und Jetzt an! Nie in der Vergangenheit!

2. Im Artikel steht ferner zu lesen: „Alle bisherigen Ansätze auf Basis der Quantenmechanik legen jedenfalls nahe, dass die Raumzeit selbst nicht fundamental ist, sondern aus einer grundlegenderen mathematischen Struktur hervorgeht.“ Das ist Metaphysik und platonischer Ideenhimmel der schlimmsten Sorte: Mathematik ist formalisierte und (vor allem grammatisch) systematisierte Sprache und damit in der Physik (und nicht nur dort) ein sehr hilfreiches – Hilfsmittel. Mehr nicht. Niemals wird irgendein physikalisches Sein, und am allerwenigsten gleich die gesamte Raumzeit, aus (formalisierter) Sprache hervorgehen. Die Beschäftigung mit dem Buch, dessen erster Satz „Am Anfang war das Wort“ lautet, sollten Wissenschaftler anderen überlassen.