

## Abschlusswort

Die in dieser Abhandlung untersuchten alternativen Herleitungen zeigen, wie, ausgehend von der klassischen Physik, die Ergebnisse der Relativitätstheorie bestätigt werden können. Indem mehrere Aussagen der Speziellen Relativitätstheorie hergeleitet werden, wird gezeigt, dass die Newtonsche Mechanik einen viel größeren Anwendungsbereich abdeckt, als normalerweise angenommen wird.

Das Äquivalenzprinzip von Energie und Masse -

Die Beziehung der Abhängigkeit der Masse von der Geschwindigkeit -

Die Gleichung der gesamten Energie der Punktmasse -

Das relativistische Dreieck, das die Beziehung zwischen Energie, Masse und Impuls eines Massepunktes geometrisch veranschaulicht -

Das Additionstheorem der Geschwindigkeiten -

Die Relationen der relativistischen Längenkontraktion und Zeitdilatation in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit -

Die alternative Herleitung der Lorentz-Transformationen -

Die elektromagnetische Frequenzverschiebung für beliebige Geschwindigkeiten -

Die relativistische Beschleunigung in Abhängigkeit der Geschwindigkeit.

Diese Relationen werden in der Physikwelt für strikt relativistisch gehalten und daher nur durch die Lorentz-Transformation als beweisbar angesehen. Wie oben gezeigt, können sie aber auch, ausgehend von der klassischen Physik, durch die Anwendung des zweiten Gesetzes der Dynamik von Newton, des Äquivalenzprinzip von Energie-Masse und der Erhaltungssätze der Energie und des Impulses, abgeleitet werden.