

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einstimmung: Die Konstanz der Lichtgeschwindigkeit und die Relativität der Gleichzeitigkeit . . . . .</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Grundlegende Konzepte. . . . .</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Die Radarmethode . . . . .</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Relativ zu <math>\mathcal{B}</math> ruhende Beobachter . . . . .</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Relativ zu <math>\mathcal{B}</math> bewegte Beobachter . . . . .</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Der <math>k</math>-Faktor . . . . .</b>	<b>21</b>
<b>7</b>	<b>Die Zeitdilatation . . . . .</b>	<b>27</b>
<b>8</b>	<b>Die Wechselseitigkeit der Zeitdilatation . . . . .</b>	<b>33</b>
<b>9</b>	<b>Das Zwillingsparadoxon. . . . .</b>	<b>37</b>
<b>10</b>	<b>Die Lorentz-Transformation . . . . .</b>	<b>41</b>
<b>11</b>	<b>Die Längenkontraktion . . . . .</b>	<b>45</b>
<b>12</b>	<b>Die Wechselseitigkeit der Längenkontraktion . . . . .</b>	<b>51</b>
<b>13</b>	<b>Die Additionsformel für Geschwindigkeiten . . . . .</b>	<b>55</b>
<b>14</b>	<b>Die vierdimensionalen Lorentz-Transformationen . . . . .</b>	<b>61</b>
<b>15</b>	<b>Eigenzeit und Vierergeschwindigkeit . . . . .</b>	<b>67</b>

<b>16 Die Äquivalenz von Masse und Energie</b> .....	73
<b>17 Überlichtgeschwindigkeit und Kausalität</b> .....	81
<b>Bemerkungen zu den Literaturhinweisen</b> .....	89
<b>Literatur.</b> .....	91
<b>Stichwortverzeichnis.</b> .....	93