

Terms and Conditions

The Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Library.

Each copy of any part of this document must contain there Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept there Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Library

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

Imprint:

Director: Mag. Renate Plöchl

Deputy director: Mag. Julian Sagmeister

Owner of medium: Oberösterreichische Landesbibliothek

Publisher: Oberösterreichische Landesbibliothek, 4021 Linz, Schillerplatz 2

Contact:

Email: [landesbibliothek\(at\)ooe.gv.at](mailto:landesbibliothek(at)ooe.gv.at)

Telephone: +43(732) 7720-53100

1. Es ist $\mu_{23} = \rho$: die beiden Lichtquellen L_2 und L_3 entfernen sich mit Lichtgeschwindigkeit voneinander. Dann ist nach Gleichung (16) im Augenblick $(\tau + 1)$

$$\tau' = \tau$$

d. h. der Zuwachs, den ϑ_{12} während der fraglichen Sekunde erfährt, geht überhaupt nicht in die resultierende Geschwindigkeit ein, da ja ϑ_{12} mit jenem Werte eingesetzt wird, den es im Augenblick τ aufweist. Es ist mit anderen Worten in Gleichung (17) $\Delta\vartheta_{12} = 0$ zu setzen und es folgt

$$\Delta\vartheta_{13} = \mu_{23}.$$

Die resultierende Geschwindigkeit ist so groß wie die größere der beiden Komponenten.

2. Es ist $\mu_{23} < \rho$: die beiden Lichtquellen L_2 und L_3 entfernen sich mit Unterlichtgeschwindigkeit voneinander. In diesem Falle ist im Augenblick $(\tau + 1)$

$$\tau' > \tau$$

demnach ist ϑ_{12} mit einem größeren Wert einzusetzen als mit jenem, den es im Augenblick τ besitzt und $\Delta\vartheta_{12}$ erhält einen positiven Wert. Daher ist

$$\Delta\vartheta_{13} > \mu_{23}.$$

Die resultierende Geschwindigkeit ist größer als die größere der beiden Komponenten.

3. Es ist $\mu_{23} > \rho$: L_2 und L_3 entfernen sich mit Überlichtgeschwindigkeit voneinander. Diesmal ist

$$\tau' < \tau.$$

Die Größe ϑ_{12} muß mit einem Betrage eingesetzt werden, der kleiner ist als jener, den es im Augenblick τ aufweist und $\Delta\vartheta_{12}$ erhält einen negativen Wert. Daraus folgt:

$$\Delta\vartheta_{13} < \mu_{23}.$$

Die resultierende Geschwindigkeit ist kleiner als die größere der beiden Komponenten.

Wir haben hier jenen Zusammenhang zwischen dem wirklichen physikalischen Vorgang und seinem Abbild in unserer Vorstellung bzw. Sinnesempfindung vor uns, der auch in anderen Teilen der Physik vielfach wiederkehrt. Es gibt eine ganze Reihe von Erscheinungen, die unverständlich bleiben so lange man die zur Beobachtung gelangenden