

FÖRDERVEREIN

Hamburger Sternwarte e. V.

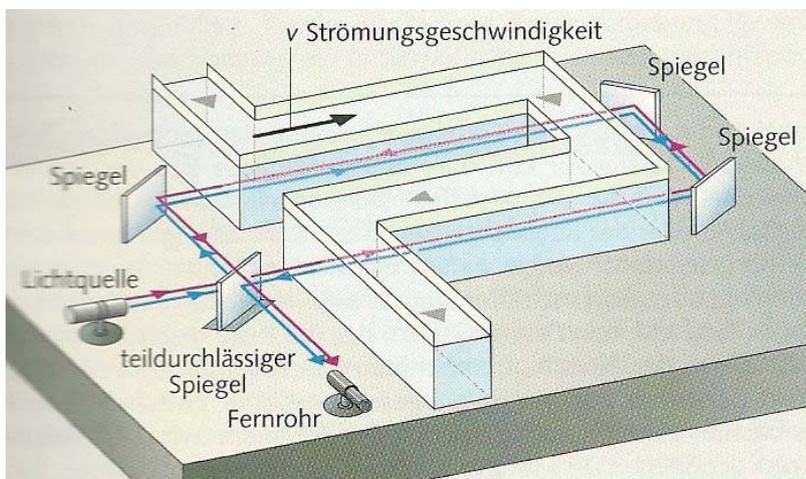
Gojenbergsweg 112, 21029 Hamburg (Bergedorf), Telefon 040/42838-8512

INTERNET: <http://www.fhsev.de>

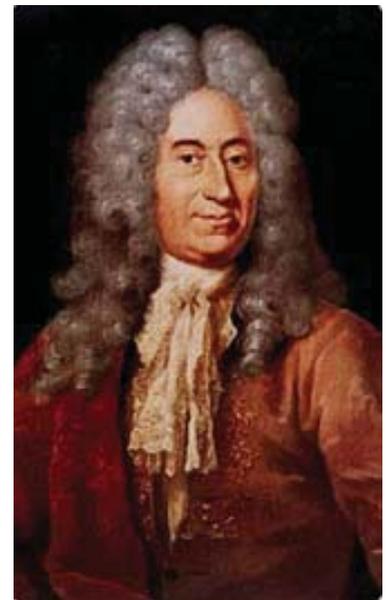
ÖFFENTLICHE VORTRÄGE UND BEOBACHTUNGSABENDE

20. April 2011 um 20 Uhr

Dr. Wolf-Dietrich Kollmann



Links: Experiment von Fizeau: Messung der Lichtgeschwindigkeit in fließendem Wasser



Rechts: Ole Roemer

Die Messung der Lichtgeschwindigkeit

Ohne Zweifel gehört die Geschwindigkeit des Lichtes im Vakuum zu den wichtigsten Naturkonstanten, zusammen mit dem Planckschen Wirkungsquantum, der Elementarladung, der Masse des Elektrons und anderen.

Seit mehr als 300 Jahren haben Physiker versucht, sie möglichst genau zu vermessen, was sich anfangs als äußerst schwierig herausstellte. Der heutige Wert, $c = 299.792.458$ m/s ist durch Verordnung festgelegt und somit exakt. Insofern erübrigen sich derzeit Messungen.

Im Vortrag werden die bekanntesten Methoden vorgestellt, die bei den Messungen angewendet wurden. Die Bedeutung von c in der modernen Physik wird kurz angedeutet, die Darstellung der Rolle von c in der speziellen Relativitätstheorie bleibt jedoch einem späteren Vortrag (am 15. Juni von Oliver Zwörner) vorbehalten. Aus der Sicht der modernen Astrophysik drängt sich neuerdings die Frage auf, ob diese Natur"konstante" tatsächlich konstant ist. Könnte die Lichtgeschwindigkeit ihren Wert langsam ändern, ohne dass uns das sogleich auffällt?