

**ZMATH 2009e.00629**

**Donges, Axel**

**Measuring star diameters – A classic example on photon statistics. (Messung von Sterndurchmessern – Ein klassisches Beispiel zur Photonenstatistik.)**

Stoch. Sch. 28, No. 3, 28-31 (2008).

Zusammenfassung: Die experimentelle Bestimmung von Sterndurchmessern ist mit einfachen geometrisch-optischen Mitteln nicht möglich. R. Hanburry-Brown und R. Q. Twiss haben bereits 1955/56 ein Messverfahren zur Bestimmung von Sterndurchmessern entwickelt, das auf einer statistischen Analyse des Sternenlichts beruht. In diesem Beitrag werden – für den Schulunterricht stark vereinfacht – die physikalischen Grundlagen dieses Messverfahrens erläutert.

Summary (translation): It is not possible to experimentally determine star diameters with simple geometric-optical methods. In 1955/56, R. Hanburry-Brown and R. Q. Twiss have developed a measuring method for the determination of star diameters that is based on the statistical analysis of starlight. This article explains – strongly simplified for school teaching – the basic physics of this measuring method.

*Classification:* M50 K90

*Keywords:* stochastics; mathematical applications; physics; astronomy; Bose-Einstein distribution Stochastik; Anwendungen der Mathematik; Physik; Astronomie; Bose-Einstein-Verteilung