

# Die Entfernung der Fixsterne

VON ULRICH BASTIAN

ASTRONOMISCHES RECHEN-  
INSTITUT, HEIDELBERG

Die Astronomie hat keinen direkten Zugang zu ihren Forschungsobjekten. Entfernungsbestimmung ist eines der zentralen Probleme der Astronomie.

▼ Der in Planung befindliche Astrometrie-Satellit GAIA (Rendering) vor der malerischen Milchstraße.



**D**ie Unkenntnis der Entfernung hat in der ganzen Geschichte der Astronomie viele Unklarheiten und Irrtümer erzeugt. Das gilt bis zum heutigen Tag.

## Parallaxe

Es gibt nur eine wirklich unvoreingenommene Methode, die auf hinreichend viele Objekte anwendbar ist: Die Paral-

laxenmessung. Parallaxen sind winzig klein, und folglich nur sehr schwer zu messen. Vom Weltraum aus sind sie viel leichter zu messen. Deshalb: Satelliten-Mission HIPPARCOS, und künftig GAIA.

## Entfernungsleiter

Parallaxen sind bisher nur in unmittelbarer Sonnenumgebung messbar. Deshalb: a) es ist eine kosmische »Entfernungslei-

ter« nötig. b) Ein riesiger »Zoo« von Entfernungsbestimmungs-Methoden wurde entwickelt.

## Sterndurchmesser

Die Bestimmung von Sterndurchmessern aus dem Hertzsprung-Russell-Diagramm ist ein didaktisch sehr gut geeignetes Beispiel für die Wichtigkeit von Entfernungen in der Astronomie.