

Über die Entfernungen kosmischer Objekte

Mit dem Ziel der Kenntniserweiterung über die Struktur der kosmischen Materie habe ich mich gezielt mit Entfernungsmessungen im Universum befaßt. Dabei bin ich an eine Reihe von Veröffentlichungen gelangt, die sich diesem Thema widmen (Quellen am Ende). Alle Beiträge haben mir einen nicht unerheblichen Kenntniszuwachs gebracht.

Ein Umstand wird jedoch in keinem der Beiträge erwähnt: Alle Messungen gelten nicht für die Gegenwart. Die gemessenen bzw. festgestellten oder errechneten Entfernungen gelten für die Objekte für die Zeit vor so vielen Jahren, wie ihre Entfernungen in Lichtjahren betragen. Der gegenwärtige Ort der Objekte bleibt unbekannt. Zum Beispiel war Andromeda vor $2\frac{1}{2}$ Millionen Jahren $2\frac{1}{2}$ Millionen Lichtjahre entfernt. Wo Andromeda gegenwärtig ist, können wir nicht wissen.

Um dies zu erfahren, müssen zwei Messungen in definiertem zeitlichen Abstand ausgeführt und mit beiden die Positionen der Objekte ermittelt werden. So gelangen wir an ihren Geschwindigkeitsvektor (Größe und Richtung). Der Geschwindigkeitsvektor erlaubt nun den Ort auf die Gegenwartszeit zu extrapolieren. Das Ergebnis ist jedoch eingeschränkt. Es ist an die Bedingung gebunden, daß der Geschwindigkeitsvektor konstant ist. Dies ist jedoch wegen der allgemeinen Rotation der Objekte im Universum nur in engen Grenzen gegeben. Überwunden werden kann dieser Mangel damit, daß mehrere Messungen ausgeführt werden und auf diese Weise eine Bahngeschwindigkeit gefunden werden kann, die die Richtungsänderung des Geschwindigkeitsvektors enthält. Damit kann genauer auf die Gegenwartswerte geschlossen werden.

Eine andere Methode, die Gegenwartswerte eines Objektes zu erfahren, wäre in der Weiterentwicklung der Gravitationsmessung zu finden. Diese Entwicklung wird zur Zeit nur eingeschränkt betrieben. Ein erster Ansatz sind die LIGO-Detektoren (Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory), deren Messungen jedoch nicht korrekt interpretiert werden. Die Gravitation zwischen kosmischen Objekten wirkt instantan und erlaubt deshalb, Gegenwartswerte von Ereignissen in großen Entfernungen zu erhalten. Um dies aber grundsätzlich zu ermöglichen, muß zunächst die Krise der theoretischen Physik überwunden werden. Die instantane Wirkung einer Kraft wird zur Zeit noch bestritten. In der gegenwärtigen Physik unterstellt man der Kraft eine Bewegung und postuliert ihre Ausbreitung mit Lichtgeschwindigkeit. Der Begriff Bewegung ist jedoch auf eine Kraft nicht anwendbar, da sie kein materielles Objekt ist, sondern eine Wirkung zwischen materiellen Objekten. Diese Erkenntnis ist jedoch gegenwärtig nicht vorhanden, weil die Physik den dialektisch-materialistischen Materiebegriff leugnet. Näheres dazu in

<http://hauptplatz.unipohl.de/Wissenschaft/WesenMaterie.pdf>.

Quellen:

<https://www.spektrum.de/frage/entfernungen-im-weltall/1676214>

<https://www.weltderphysik.de/gebiet/universum/astronomische-massstaebe/entfernungen-teil1/>

<https://www.raumfahrer.net/entfernungs-messungen-im-all/>

<https://www.astronews.com/frag/antworten/3/frage3346.html>