

## Anfang oder Ende?

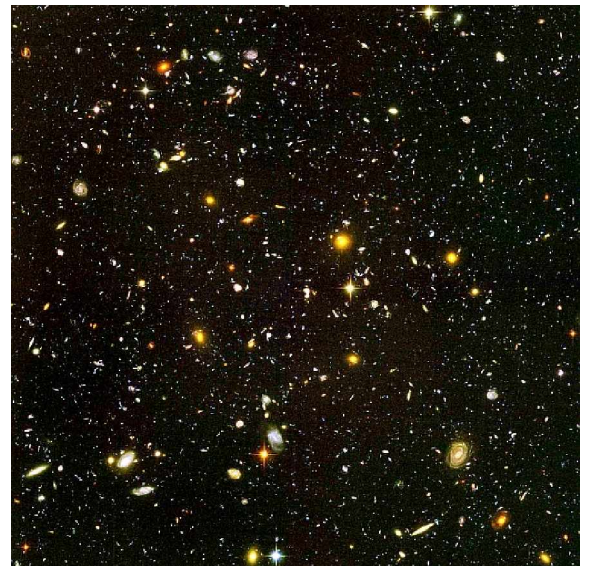
Bei unserer Arbeit als Sternengucker werden wir immer und immer wieder gefragt, warum die Astronomen einen solch gewaltigen Aufwand treiben, um einen Blick noch ein paar Lichtjahre weiter hinaus ins All werfen zu können. In der Tat sind die Beobachtungs- und Forschungsinstrumente des ausgehenden 20. und beginnenden 21. Jahrhunderts in jeder Hinsicht technische Höchstleistungen, und die Erforschung des Weltalls verschlingt riesige Summen.



Die Grossteleskope bescheren uns fantastisch schöne Bilder aus unserer Galaxie, also unserer nächsten Nachbarschaft. Sie erklären uns, wie unser Sonnensystem mit seinen Planeten und Monden entstanden ist, weil wir ja mit jedem Blick ins Weltall auch zurückschauen in die Vergangenheit: das Licht, das in die Kameras der Astronomen fällt, war teilweise während Jahrtausenden, ja Jahr-millionen und länger unterwegs, bis es bei uns ankam. Mit ihren aufwändigen Instrumenten

versuchen nun die Wissenschaftler, immer weiter zurück in die Vergangenheit zu blicken, um vielleicht verstehen zu können, wie die ganze Welt ihren Anfang nahm.

Heute geht man allgemein davon aus, dass unser Weltall mit dem Urknall seinen Anfang nahm, und der müsste laut den Beobachtungen und Berechnungen vor rund 15 Milliarden Jahren stattgefunden haben. Dabei soll ein „Brei“ von Energie mit einer Temperatur von mehreren Billionen Grad in einer gewaltigen Explosion begonnen haben, sich auszudehnen und abzukühlen. Woraus dieser Brei bestanden haben könnte, versuchen die Forscher am CERN in Genf mit ihrem neuesten Protonenbeschleuniger herauszufinden.



Das Weltraum-Teleskop Hubble hat mit seinem 2,5 Meter grossen Spiegel einzelne Stellen des Alls während Hunderten von Stunden angestarrt und dabei jedes noch so schwache Lichtteilchen eingesammelt. Dabei wurden Galaxien entdeckt, die vor 14 Milliarden Jahren entstanden sein mussten, also bloss etwa eine Milliarde Jahren nach dem Urknall. Auf dem nebenstehenden Foto sind alle Lichtpunkte – mit Ausnahme einiger weniger Einzelsterne, die wir an ihren kreuzförmigen Strahlen erkennen – ganze Galaxien, die ihrerseits aus Milliarden Sonnen bestehen. Hinter diesen entferntesten Galaxien entdeckten die Forscher eine schwache Strahlung, die vom Urknall her rühren muss und auf eine Temperatur von bloss noch 3 Kelvin, also drei Grad über der tiefstmöglichen Temperatur liegt. Ob wir dabei an den Anfang der Welt gelangt sind, wissen wir nicht, denn jede Antwort, die uns unsere Instrumente liefern, wirft eine Vielzahl neuer Fragen auf.

Was – oder wer – unsere Welt erschaffen hat, können wir auch mit dem grössten Aufwand, den wir dafür treiben, nicht herausfinden. Zu allen Zeiten haben Menschen an eine Macht geglaubt, die Himmel und Erde für uns gemacht haben. In manchen Sagen und Geschichten finden wir Bereiche über die Erschaffung der Welt, die sich oft in vielen Teilen gleichen: die Rede ist von einer mächtigen Kraft, die Ordnung in das Chaos gebracht hat. Im alten Testament etwa lesen wir „Im Anfang schuf Gott den Himmel und die Erde. Die Erde war aber wüst und öde, und Finsternis lag über der Urflut...“ Sollen wir uns darüber streiten, wer diese Macht verkörpert? – Nein, freuen wir uns doch vielmehr darüber, dass unsere Welt so schön ist, und sorgen wir dafür dass sie es auch weiterhin bleibt!

