

Erkundungen im denkbar grössten Neuland

Im Universum gibt es zahlreiche erdähnliche Planeten. Ihr Aussehen ist jedoch genauso unbekannt wie die Frage, was es braucht, damit auf ihnen Leben gedeihen kann, schreibt der Astrophysiker Willy Benz.

Gibt es in Ihrer Wissenschaft das Unbekannte noch?

Willy Benz: Mein Forschungsgebiet, die Astrophysik, ist durch das Unbekannte geprägt. 96 Prozent des Inhalts im Universum sind etwas, das wir weder sehen noch messen können, geschweige denn, dass wir es verstehen. In den vergangenen Jahren hat sich jedoch gezeigt, dass es erdähnliche Planeten in grosser Zahl gibt – doch kennen wir ihr Aussehen noch immer nicht, wir wissen nicht, ob auch nur ein einziger von ihnen Leben beherbergt, nicht einmal, welche Voraussetzungen das Leben braucht.

Was lässt sich über das Unbekannte sagen?

Die Astrophysik beschäftigt sich mit dem denkbar grössten Neuland, das es überhaupt geben kann: dem Universum. Selbst mit der besten Raketentechnologie können wir direkt nur unsere unmittelbare kosmische Nachbarschaft erkunden: unser Sonnensystem. Jenseits dessen sind wir zum Zuschauen verdammt. Als gescheite Zuschauende jedoch lernen wir viel, wenn wir genau beobachten und wenn wir die physikalischen Gesetze sinngemäss anwenden auf das, was wir sehen – und sogar auf das, was wir nicht sehen. Die Planeten ausserhalb unseres Sonnensystems wurden entdeckt, weil man Schwankungen in der Bewegung oder der Helligkeit ihrer Muttersterne untersuchte, ohne die Planeten selbst zu sehen.

Was tun Sie, um das Unbekannte zu finden?

Als Erforscher dieses Neulandes versuchen wir, Experimente, Beobachtungsmethoden und Theorien zu entwerfen, um das Universum, in dem wir leben, ordnen, beschreiben und letztendlich verstehen zu können. Konkret entwickle ich Theorien zur Planetenentstehung, ich leite den Nationalen Forschungsschwerpunkt NFS «PlanetS» und den Bau eines Satelliten, der die Grösse von Planeten ausserhalb unseres Sonnensystems (Exoplaneten) messen soll. Dieser Forschungssatellit namens CHEOPS (CHaracterising ExOPlanet Satellite) ist der erste, für den die Schweiz und insbesondere die Universität Bern gemeinsam mit der Europäischen Weltraumorganisation ESA die Verantwortung trägt. Mit den Messungen werden Aussagen möglich sein, ob ein Planet felsig, eisig oder gasförmig ist – eine wichtige Basis für unsere Rechenmodelle. Für mich ist das Zusammenspiel von Theorie und Beobachtung der beste Kompass, um das Unbekannte zu erforschen.

Kontakt: Prof. Dr. Willy Benz, Physikalisches Institut, Weltraumforschung und Planetologie (WP), willy.benz@space.unibe.ch

Wie Geschichte im Dunkeln verschwindet

Was aus der Geschichte überliefert ist und was vergessen ging, ist kein Zufall, schreibt die Theologin und Historikerin Katharina Heyden: Das Alltägliche ging vergessen, weil es zu gewöhnlich schien, und das Abweichende, weil es den Siegern der Geschichte nicht genehm war.

Gibt es in Ihrer Wissenschaft das Unbekannte noch?

Katharina Heyden: Natürlich! In den historischen Wissenschaften ist sogar sehr viel mehr unbekannt als bekannt. Die überlieferten Quellen repräsentieren immer nur einen ganz kleinen Ausschnitt aus der Fülle alles Vergangenen. Das meiste bleibt für immer im Dunkeln.

Und was die Theologie betrifft, so ist ihr Gegenstand gerade dadurch definiert, dass er unbekannt ist. Die Einsicht in die Unverfügbarkeit des Göttlichen ist eine der wichtigsten Erkenntnisse der Theologie.

Was lässt sich über das Unbekannte sagen?

In manchen Fällen lässt sich sagen oder zumindest mit guten Gründen mutmassen, warum etwas unbekannt ist. Das hat mit den bewussten Selektionsprozessen in der Überlieferung historischer Informationen zu tun. Ein Grundgesetz von Überlieferung scheint zu sein, dass Aussergewöhnliches eher tradiert wird als Alltägliches. Vieles ist also heute unbekannt, weil es unseren Vorfahren zu gewöhnlich schien, um aufgeschrieben zu werden. Für die Erforschung der Geschichte des Christentums ist das Phänomen bewusst gesteuerter Überlieferung besonders relevant: Einige Gottesbilder, Lehrmeinungen und Lebensformen sind heute nicht mehr bekannt, weil sie den jeweiligen Siegern der Geschichte nicht genehm waren, als häretisch bekämpft und nicht überliefert wurden.

Was tun Sie, um das Unbekannte zu finden?

Am Quellenbestand über Antike und Mittelalter ändert sich heute nicht mehr viel. Echte Entdeckungen sind selten. Manchmal findet man noch unbekanntes Handschriften in Bibliotheken, selten gibt es spektakuläre archäologische Funde. Aber in den Geisteswissenschaften geht es nicht in erster Linie darum, Neues zu finden, sondern neu zu denken. Denn jede Zeit muss ihre eigene Geschichte schreiben. Es gilt also, immer neue Fragen und Methoden zur plausiblen Interpretation der altbekannten Überreste der Vergangenheit zu entwickeln, um sie für die Gegenwart fruchtbar zu machen.

Als Theologin ist mir dabei besonders wichtig, das Bewusstsein für die Grenzen der menschlichen Erkenntnisfähigkeit wachzuhalten. Denn ohne dieses Bewusstsein wird jede Wissenschaft zur Ideologie.

Kontakt: Prof. Dr. Katharina Heyden, Institut für Historische Theologie, Professur für Ältere Geschichte des Christentums und der interreligiösen Begegnungen, katharina.heyden@theol.unibe.ch