

Das Universum. Technik, die mehr als nur begeistert. Der Mensch

Von Gunther Geipel

Ohne Teleskop wüssten wir vieles über das Universum nicht, ohne Elektronenmikroskop und Teilchenbeschleuniger wären Atom und Quantenwelt unerforschbar. Naturwissenschaft entdeckt vieles durch technische Möglichkeiten; die neuen technischen Möglichkeiten verdanken sich umgekehrt naturwissenschaftlicher Forschung. Und es gibt Technik, die mehr als nur begeistert: sie lässt uns staunen! Die „Riesen“ der Teleskope und Teilchenbeschleuniger sind Anlass zum Staunen über sie – und über die Größe der Fähigkeiten, die Gott in den kleinen Menschen gelegt hat!

Die staunenswerte Technik hilft dann beim Entdecken und Staunen über die Welt. Nachdem wir in anderen Kurztexten manches aus der Quantenwelt bestaunt haben (z.B. dass sich zwischen Ihrem Gesicht und dem Text, den Sie eben lesen, sich viele Milliarden Photonen in Lichtgeschwindigkeit bewegen), hier einiges zur großen Welt der Galaxien:

- Von der „Welt“ als Universum mit ihren 100 Milliarden Galaxien (so *Stephen Hawking*) können wir heute theoretisch mit unserer Technik bereits über 50 Milliarden beobachtet. Allein unsere Milchstraße (eine von den 100 Milliarden!) besitzt etwa 300 Milliarden Sterne (Sonne) und einen Durchmesser von etwa 100.000 Lichtjahren.
- Im Jahre 2002 wurde in ca. 20.000 Lichtjahren Entfernung und damit am Rand unserer Milchstraße ein neuer Stern (V838 Monocerotis) beobachtet, der über 1500 Mal so groß ist wie unsere Sonne und der zeitweise die millionenfache Leuchtkraft der Sonne erreicht.
- Mit dem Hubble-Space-Teleskop konnte in der gigantischen Entfernung von ca. 45 Millionen Lichtjahren einiges von der Kollision der Antennen-Galaxien NGC4038 und 4039 aufgenommen werden. Bei dieser Kollision entstanden Milliarden neuer Sterne.
- Und beim bisher wohl tiefsten Blick ins Weltall konnte sogar die Galaxie HUDF-JD2 – sie ist achtmal größer als unsere Milchstraße - in einer Entfernung von etwa 12,8 Mrd. Lichtjahren beobachtet und fotografiert werden.

Wirklich erstaunlich, was wir kleinen Menschen dank der Technik an Größe und Weite erkennen können!

Möglichkeiten und Grenzen...und die Größe des kleinen Menschen

Obwohl die Wirklichkeit so groß und komplex ist, können wir kleinen Menschen vieles erforschen und verstehen – von den Quarks bis zu den Galaxien. Es ist erstaunlich, dass Einstein als „kleiner Mensch“ für den gesamten Kosmos die Äquivalenz von Energie und Masse erkennen und in die ebenso kurze wie gewaltige Formel $E=mc^2$ gießen konnte!

Und zugleich ist alles so groß und komplex, dass wir es nur in Ansätzen erforschen und erfassen können. Damit kommen nicht nur zwei Seiten der Wissenschaft, sondern zugleich zwei Seiten von uns selbst in den Blick. Ein chassidisches Sprichwort drückt das sehr schön aus: „*Wir brauchen einen Mantel mit zwei Taschen. In der einen befindet sich Staub, in der anderen Gott. Ein solcher Mantel mit zwei Taschen erinnert uns, wer wir sind.*“ - Großartig ist der Kontrast dieser „beiden Taschen“ im Psalm 8 ausgedrückt: *Wenn ich sehe die Himmel, deiner Finger Werk, den Mond und die Sterne, die du bereitet hast: was ist der Mensch, dass du seiner gedenkst, und des Menschenkind, dass du sich seiner annimmst? Du hast ihn wenig niedriger gemacht als Gott, mit Ehre und Schmuck hast du ihn gekrönt.* (Psalm 8,3-5) – Welch ein Staunen über die Kleinheit und Begrenztheit des Menschen im Kosmos und über seine innere Größe als Ebenbild Gottes zugleich!

Wichtig ist diese Komplementarität in der Sicht des Menschen nicht zuletzt für die Frage nach einer Art von Grenzen der Forschung, die nicht ausgeblendet werden darf: die ethischen Grenzen! Die Selbstbescheidung des Menschen, d.h. dass er nicht maßlos und anmaßend wird und aus Verantwortung für die Umwelt und für sich selbst auch auf überaus gefährliche Forschungsprojekte verzichtet, hängt auch mit seinem Selbstbild zusammen.