

Übrigens...

...beginnen nun allenthalben die Ferien. Sie geben uns Gelegenheit, die Natur zu bewundern, die jetzt wieder in aller Pracht und in unendlicher Vielfalt leuchtet. Leben blüht in uns, in Pflanzen und Tieren. Misston im Loblied, das wir auf das Leben und die Wunder der Natur anstimmen, ist allerdings, dass wir uns gleichzeitig rühmen, die schweizerische Abtreibungszahl um 463 «Einheiten» auf 10 444 vermindert zu haben (WB 11. Juni 2014). Dass die Medien diese «Verminderung» als Fortschritt melden, ist zwar in Ordnung, täuscht aber nicht darüber hinweg, dass unsere Millionengelder in Wölfe und Bären steckende Gesellschaft mit jährlich 10 444 Tötungen menschlichen Lebens irr und krank geworden ist. Man vergisst das grosse Wunder, dass auf diesem Planeten überhaupt Leben bestehen kann, das von vielen eigenartigen «Zufälligkeiten» abhängt. Sie möchte ich näher betrachten.

– Die Erde. Sie ist einmal in richtiger Lage für Leben, nicht zu nahe und nicht zu weit von der Sonne weg in einer «Lebenszone», in der es fliessendes Wasser gibt. Die Erde hat dazu auch gerade die richtige Grösse, um durch ihre Schwerkraft (Gravitationskraft) das Wasser auch an sich zu binden. Dies im Gegensatz zum kleineren



Planeten Mars, auf dem sich das Oberflächenwasser verflüchtigt hat, es aber, wie neuere Forschung zeigt, teils noch im Untergrund vorkommt. Obwohl die Strahlung der Sonne seit ihrer Entstehung vor 4,7 Milliarden Jahren um etwa 30 Prozent zugenommen hat, ist es auf

der Erde noch nicht zu heiss. Wenn wir den CO₂-Haushalt in den Griff bekommen, dürfte es eine Weile hier noch nett sein. Weltweit spucken aber Kraftwerke, die sträflicherweise organische Stoffe wie Kohle, Erdöl und Erdgas verbrennen, täglich gewaltige Mengen CO₂ aus. Dass wir Schweizer unsere paar Kernkraftwerke abschalten, hat kaum Wirkung auf die stets wachsende gesamte CO₂-Belastung der Erde. Der Treibhauseffekt wird drohender. Was er zur Folge hat, können wir am Planeten Venus sehen, dessen Oberflächentemperatur nun bei 464 °C liegt – bei einer höllischen Temperatur, die auch die Forschung sehr erschwert. Das erwähnte Wasser hat übrigens – o Wunder! – die «Anomalie»-Eigenschaft, bei +4 °C am dichtesten zu sein. Wenn es abkühlt, wird es weniger dicht und nach Gefrieren bei 0 °C schwimmt das entstandene Eis deshalb auf dem Wasser, sinkt nicht zum Boden ab. Eine Vereisung der Seen usw. «von unten» wird dadurch vermieden. Andererseits besitzt die Erde im grossen Planeten Jupiter einen Beschützer, der durch seine gewaltige Schwerkraft viele der vom Rande des Sonnensystems kommenden Kometen usw. abfängt. Wunder über Wunder, die, wie auch das gute, uns vor Strahlung abschirmende Erd-Magnetfeld, das Leben schützen!

– Feinabstimmung des Universums. Der Physiker Robert H. Dicke bemerkte 1957, dass gewisse physikalische Grundkonstanten wie die Elementarladung der Elektronen, die Masse des Protons, die Gravitationskonstante, die Planck'sche Konstante usw. nicht beliebige Grössen sind. Nur bei ihren von uns beobachteten Grössen ist Leben im Universum in der bekannten Form möglich. Es gibt noch keine Erklärung dafür, warum auch nur eine dieser Konstanten genau so und nicht anders ist. Das Universum ist also «feinabgestimmt». Zitiert wird in diesem Zusammenhang die Bildung von Kohlenstoff – Zeichen C – aus dem «Heliumbrennen» in alten Sternen. NB: Unsere «junge» Sonne stellt zurzeit aus Wasserstoff erst Helium her, noch nicht Kohlenstoff. Bei z. B. Zweierzusammenstössen von Helium im alten Stern bildet sich zuerst Beryllium-8 mit einer sehr kurzen Lebenszeit von 10–16 Sekunden. Kommt ein weiterer Heliumkern dazu, kann Kohlenstoff C nur deshalb entstehen, weil das neue Gebilde gemäss den Energieniveaus des Kohlenstoffs zwei Gammaquanten aussendet. Beryllium-8 und Helium haben dann nicht mehr genügend Energie, um als Einzelkerne zu existieren und müssen deshalb als Kohlenstoff C zusammenbleiben! Ohne diese unerklärliche Eigenschaft, die von den erwähnten Grundkonstanten abhängt, gäbe es keine auf Kohlenstoff beruhende organische Chemie und nicht unser auf organischen C-Substanzen beruhendes Leben. Wir verdanken also das Leben dieser bis heute rätselhaften «Feinabstimmung». Es entstand noch vor den hier abgebildeten «Blualgen» vor mehr als 3 Milliarden Jahren.

– Das «Anthropische Prinzip» (von griechisch «anthropos» = Mensch) von Physiker Brandon Carter (1974). Der Astronom Professor Dr. Arnold Benz umschreibt dieses Prinzip in einem Buch über das Universum (ISBN 978-3-8436-0074-3) wie folgt: «Damit wir uns überhaupt wundern können, dass das Universum so ist – muss es genau so sein, denn sonst wären wir nicht hier und könnten uns nicht wundern.» Das folgt aus der erwähnten Feinabstimmung. Oder: «Was wir beim Beobachten erwarten können, ist von Bedingungen eingeschränkt, die für unsere eigene Existenz als Beobachter nötig sind.» Das Leben und der Mensch (anthropos) sind also wesentliche Teile des Universums. Und was tun wir? Wir begreifen nicht und staunen nicht – und töten täglich weltweit weiter. Ach wir Armen!

Alois Grichting ist Ingenieur, Volkswirtschaftler, Lehrer i. R., Publizist

Dr. Alois Grichting
alois.grichting@gmail.com



WB, 20.6.2014