



Credit: NASA/ESA/E.Sabbi, NASA/J.Kastner et al., NASA/M. Livio, NASA/M.Weiss, NASA/ISS, NASA/F.Sward et al., NRAO/AUI/NSF, SDO/NASA, NASA/ESA/M.Roberto, E-ELT/ESO, NASA/ESA/M.J.Jee et al., ESO/APEX

Faszinierendes Universum

Ulrich v. Kusserow, Olbers-Gesellschaft e.V. Bremen

Die Bedeutung des Begriffs „Universum“ lässt sich durch die Übersetzungen der lateinischen Worte *unus* (ein einzelner, einer einziger), *versus* (gegen, gegenüber) und *universus* (gesamt) verständlich machen. Trotz aller Gegensätze wird damit die Gesamtheit aller Objekte bezeichnet, die für uns existieren und erfahrbar sind. Dazu gehören die fernen Galaxien und Galaxienhaufen, unsere Milchstraße, Gas-, Staub- und Molekülwolken, Sternhaufen und Sterne, die sie umkreisenden Planetensysteme und Monde, unser Sonnensystem, Asteroiden und Kometen aber auch die Pflanzen, Lebewesen und vor allem auch die Menschen. Das Wort „Faszination“ verbinden wir mit einer gewissen Begeisterung, Freude und Spaß. Es steht für etwas Bezauberndes, von der ursprünglichen Bedeutung her im positiven Sinne für etwas „Behexendes“, im negativen Sinne auch für etwas durchaus „Verblendendes“. Was ist es, was uns am Universum so fasziniert? Ist es die unbegreifliche Unendlichkeit, in der die Welt uns erscheint, oder die Tatsache, dass in ihr dramatische Entwicklungen möglich sind, dass sich in ihr Leben hat entwickeln können? Sind es die farbenprächtigen Aufnahmen und Bildsequenzen besonders komplex gestalteter kosmischer Strukturen, die uns so faszinieren, die uns die Astronomen heute mit Hilfe hochauflösender Teleskope auch von Satelliten aus dem Weltraum aus in allen möglichen Wellenlängenbereichen zugänglich machen? Oder ist es vor allem die zu beobachtende Dynamik explosiver und magischer kosmischer Prozesse, die wir heute so „hautnah“ in den unterschiedlichen Medien „erleben“ können? Lenken uns diese Eindrücke ein wenig von dem ab, was wir eigentlich tun müssten, um auf unserem Planeten günstige Lebensbedingungen auch für unsere Kinder, für die kommenden Generation zu erhalten?

In diesem durch farbenprächige Aufnahmen und Videosequenzen unterstützten Vortrag sollen die in „unserem“ Universum ablaufenden vielfältigen und beeindruckenden Prozesse beschrieben und, so weit möglich, auch erläutert werden. Da geht es um die ausgedehnten Galaxienhaufen im fernen und frühen Universum, um einzelne Galaxien und deren Kollisionen miteinander, schließlich auch um

Vorgänge in unserer Heimatgalaxie, der Milchstraße. Wie und wo entstehenden eigentlich die Sterne? Wie entwickeln sie sich in den Gasnebeln, in ihren Sternhaufen, und was passiert mit ihnen, wenn ihre wichtige Lebensenergie schließlich zu Ende geht? Wann und wo ist eigentlich die Entwicklung von Leben auf den sie umkreisenden Planeten möglich? Es sollen moderne Großteleskope vorgestellt werden, mit Hilfe derer die typischen Strukturen und unterschiedlichen Entwicklungsprozesse dieser Himmelsobjekte für uns Menschen auf der Erde beobachtbar und erfahrbar werden. Welche Rolle spielt heute der Computer dabei, all dies noch genauer zu analysieren? Kann man eigentlich all das, was man im so fernen Universum beobachtet und all die Vermutungen über die ursächlichen physikalischen Prozessabläufen durch Experimente im Labor auf der Erde verifizieren? Die Sonne ist der „Heimatsstern“, der unser Leben ermöglicht und dessen Entwicklung wesentlich mitbestimmt. Wie nimmt sie Einfluss auf das Weltraumwetter, auf all das, was in unserem Sonnensystem vor sich geht? Bestimmt dieser „magnetische“ Stern zusammen mit den ihn umkreisenden Planeten sowie der hochenergetischen Kosmischen Strahlung aus dem fernen Universum, wie sich unser „Klima“ entwickelt? Sind wir Menschen inzwischen nicht auch wesentlich daran beteiligt, das Leben auf unserem Planeten in vielerlei Hinsicht „ungemütlich“ zu machen? So viele Fragen und bleibend unklare Antworten. Gut dass das Ende dieses Vortrag der puren Entspannung dient.

Inhaltsangabe

1. Die Milchstraße, Galaxien und Galaxienhaufen
2. Von der Geburt bis zum Tod der Sterne
3. Teleskope, Satelliten, Simulationen und Experimente
4. Die Sonne, das Weltraumwetter, das Leben auf der Erde
5. Entspannung pur

Nähere Informationen zum Vortrag können Sie erhalten durch:

Ulrich v. Kusserow

Besselstraße 32-34

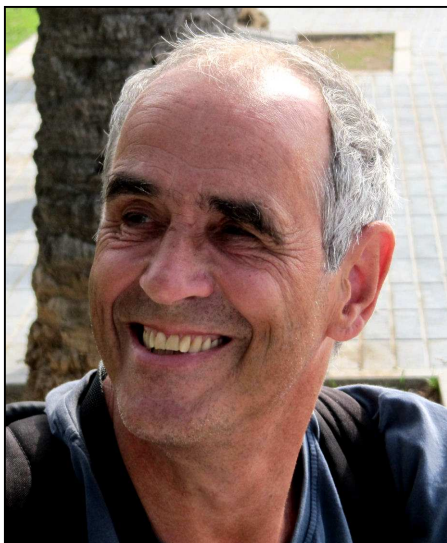
28203 Bremen

Tel.: 0421-75160

E-mail: uvkusserow@t-online.de

Internet: <http://uvkusserow.magix.net/website/>

Dipl. - Phys. Ulrich v. Kusserow, Olbers-Gesellschaft e.V. Bremen



Ulrich v. Kusserow unterrichtete nach dem Studium der Astrophysik (Diplomarbeit zum Thema „Stationäre sphärische $\alpha\omega$ -Dynamos und das Erdmagnetfeld“) als Gymnasiallehrer für Mathematik und Physik. Er war viele Jahre Vorsitzender der Bremer Olbers-Gesellschaft, ist Mitglied der Astronomischen Gesellschaft (AG) sowie der Deutsch Physikalischen Gesellschaft (DPG). Mehrere Jahre hat er zum Thema „Lernen über Kosmische Magnetfelder“ am Institut für Didaktik der Physik an der Universität Potsdam mitgewirkt. Er betreut heute Praktikumsversuche der Universität Bremen zur Sonnenphysik, schreibt Artikel und hält Vorträge, unter anderem auch bei Veranstaltungen zur Lehrerfortbildung, schwerpunktmäßig über didaktische Aspekte der modernen Astrophysik zu den Themenbereichen solare und kosmische Magnetfelder, Weltraumphysik, Planeten-, Stern- und Galaxienentstehung sowie Umwelt- und Klimaprobleme. Als regelmäßiger Gast arbeitete er vorübergehend an der Jacobs University Bremen mit. Den Bremer PALAZZI-Verlag unterstützt er bei der Erstellung des jährlich in Zusammenarbeit mit der Zeitschrift „Bild der Wissenschaft“ herausgegebenen „Sternzeit“-Kalenders.