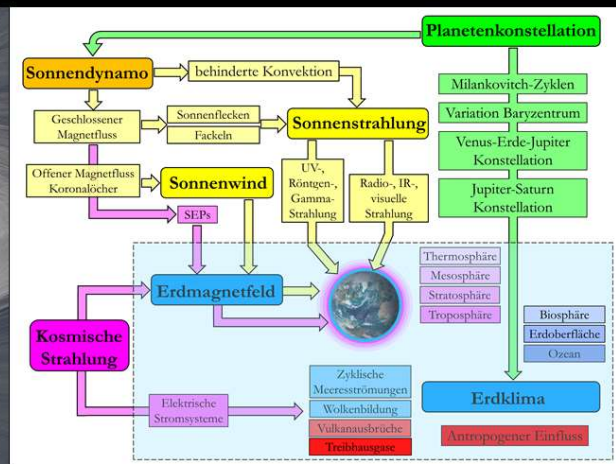
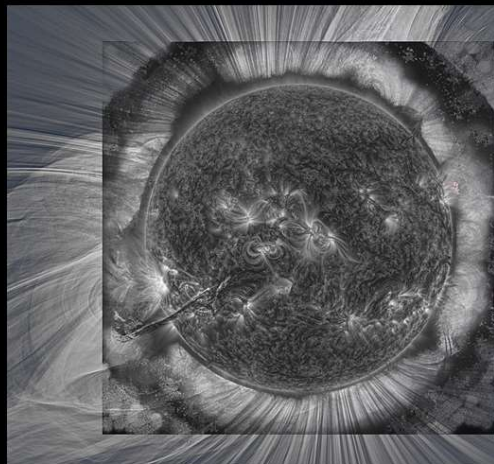




Ulrich von Kusserow, Bremen

Weltraumwetter und das Erdklima

Weltraumwetter und das Erdklima

Ulrich von Kusserow, Bremen

Analog zu atmosphärischen Wetter- und Klimaphänomenen in der Erdatmosphäre definiert und beschreibt das Weltraumwetter bzw. Weltraumklima Veränderungen des interplanetaren und interstellaren Mediums in der Heliosphäre unseres Sonnensystems, in den Magnetosphären, Ionosphären und tieferen Atmosphärenschichten der Planeten und Monde auf kurzen bzw. deutlich längeren Zeitskalen. Die dominante Ursache für die Auswirkungen des Weltraumwetters, insbesondere in unserem Erdsystem, ist die magnetisch gesteuerte Sonnenaktivität, die sich mehr oder weniger stark und periodisch auf sehr unterschiedlichen Zeitskalen ändert. Die Sonne emittiert hochenergetische elektromagnetische Strahlung, insbesondere in Form von Flares. Der magnetisierte Sonnenwind mit teilweise sehr energiereichen Sonnenteilchen strömt aus ihrer Korona, und die von ihr ausgehenden koronalen Massenauswürfe können die Prozesse in der Magnetosphäre, Ionosphäre aber auch tieferen Atmosphärenschichten sowie auf der Oberfläche der Erde stark beeinflussen. Darüber hinaus löst auch galaktische oder extragalaktische kosmische Strahlung komplexe physikalisch-chemische und biologische Prozesse im Erdsystem aus, die das Leben in der Biosphäre unseres Planeten, die Entwicklung der menschlichen Gesellschaft und des Erdklimas entscheidend beeinflussen können.

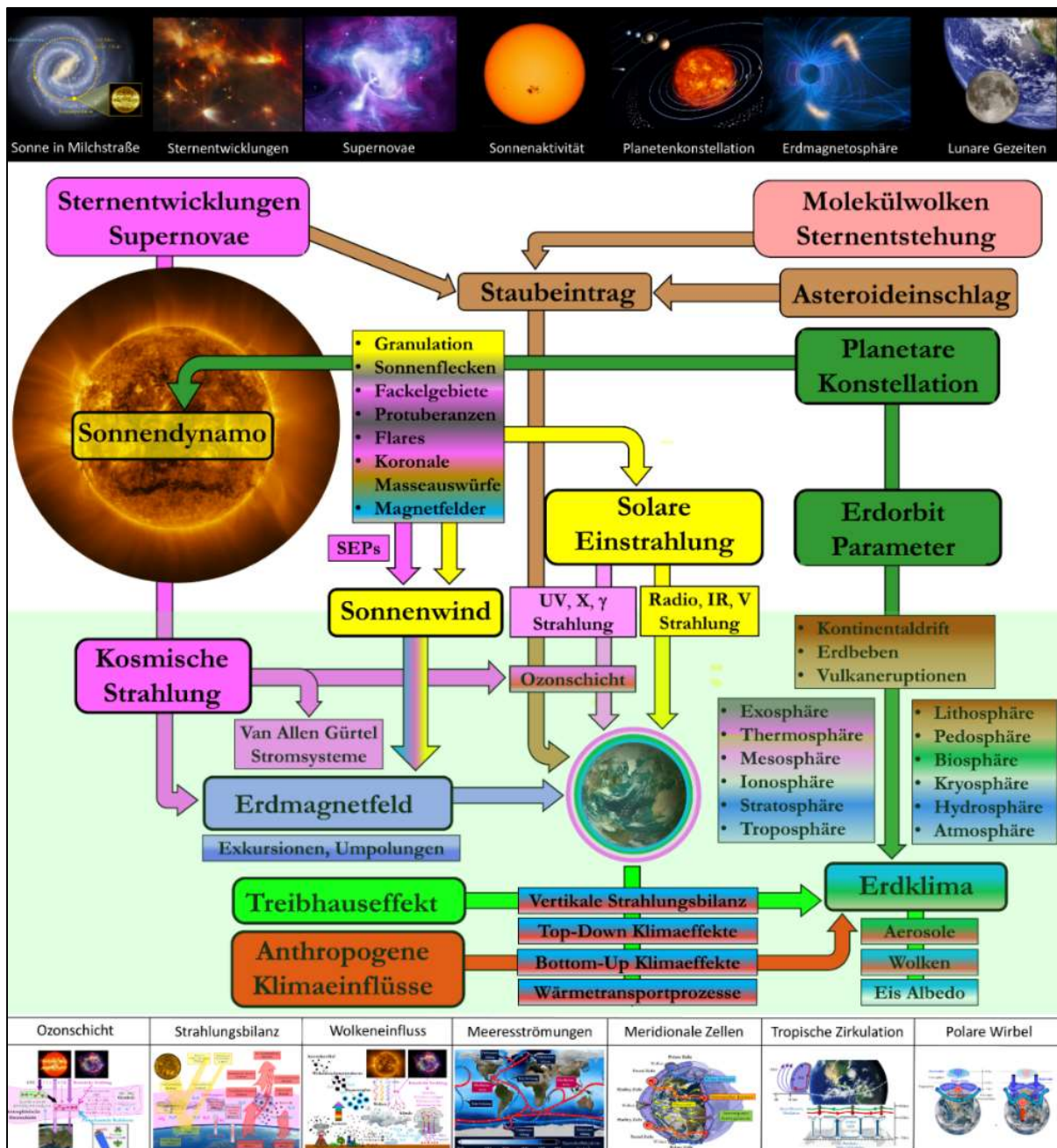
In diesem, durch beeindruckende Abbildungen und Videosequenzen besonders anschaulich gestalteten Vortrag soll die große Vielzahl unterschiedlicher Einflussfaktoren auf das Erdklima anschaulich vorgestellt, die zugrundeliegenden komplexen Wechselwirkungsprozesse möglichst einfach und verständlich erläutert werden. Ausführlicher wird in diesem Zusammenhang auch die mögliche klimatische Bedeutung des Weltraumwetters analysiert.

Nähere Information erhalten Sie über:

Ulrich von Kusserow, Besselstraße 32-34, D-28203 Bremen, Tel.: 0421-75160
E-mail: uvkusserow@t-online.de Internet: <https://www.ulrich-von-kusserow.de>

Magnetisches Sonnensystem Solare Eruptionen, Sonnenwinde und Weltraumwetter
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-65401-9>

Die Sonne und das Erdklima <https://ulrich-von-kusserow.de/index.php/artikel>



Überblick über die komplexe **Vielfalt der Klimaeinflussfaktoren im Erdsystem**. Bereits nach Entstehung des jungen Sonnensystems vor etwa 4,6 Milliarden Jahren haben außerhalb des Sonnensystems wirksame astronomische Prozesse kontinuierlich starken Einfluss auf die Entwicklung des Erdklimas genommen. Die von der magnetischen Sonne, deren vielfältige Aktivitätszyklen durch Dynamoprosesse getaktet werden, ausgesandte elektromagnetische und Teilchenstrahlung und die in diversen kosmischen Entwicklungsprozessen erzeugte hochenergetische Kosmische Strahlung bestimmen das Weltraumwetter in der Magneto- und Ionosphäre der Erde, können deutlichen Einfluss auch auf das Wetter und Klima in der Troposphäre und auf der Erdoberfläche nehmen. Neben der vertikalen atmosphärischen Strahlungsbilanz, die durch die stratosphärische Ozonschicht und Wolkenbildung sowie den Treibhauseffekt entscheidend mitbestimmt wird, sind auch ozeanische und atmosphärische Transportprozesse und vielfältige menschliche Einflussfaktoren von zentraler Bedeutung für die aktuelle und zukünftige Entwicklung des Klimas auf der Erde. *U. v. Kusserow, NASA, GSFC Scientific*