



Erde und Weltall: Geophysik (3.2.3.2)

I. Das Licht der Sonne

Stunden	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Material
5	(1) Das <i>Spektrum</i> des Sonnenlichts qualitativ beschreiben (VIS, IR, UV).	https://helioviewer.org/ 01_euw_ab_spektrum_der_sonne.docx 01_euw_ppt_spektrum_der_sonne.ppt Spektrino (Anleitung und Material): https://lehrerfortbildung-bw.de/u_matnatech/astronomie/gym/weiteres/wis/workshop7/spektrino.pdf), Handspektroskop, Handy, IR-Thermometer, Kerze, spiegelnde Platte, Wärmelampe, Glastrog, UV-Perlen, UV-Taschenlampe, weißes Papier, Tipp-Ex, Textmarker, Backpapier, Sonnencreme
1	(2) Den Unterschied der mittleren Oberflächentemperaturen von Erde, Mars und Venus mithilfe des <i>Treibhauseffekts</i> erklären.	02_euw_ab_oberflaechentemperaturen.docx
3	(3) Die Strahlungsleistung der Sonne auf der Erde experimentell untersuchen. (<i>Solarkonstante</i>)	03_euw_ab_solarkonstante.docx https://astrokramkiste.de/energie-der-sonne Geschwärzter Alublock, Styroporisolation, Thermometer, Stativmaterial, Stoppuhr, Waage, Sonne

II. Leben im Sonnensystem

2	(4) Untersuchen, ob Leben auf Nachbarplaneten möglich ist. (<i>Solarkonstante</i> , <i>Treibhauseffekt</i> , habitable Zone)	04_euw_ab_habitable_zone_1.docx 05_euw_ab_habitable_zone_2.docx Simulation der habitablen Zone: https://astro.unl.edu/nativeapps/ „NAAB Labs – v1.1“ herunterladen → 15. Habitable Zones → Simulators → „Circumstellar Habitable Zone Simulator“
2	(5) Die mittlere Oberflächentemperatur der Erde mithilfe einer Simulation bestimmen und diese mit Venus und Mars vergleichen.	06_euw_ab_mittlere_oberflaechentemperaturen.docx Fußball als Anschauungsobjekt Tabellenkalkulation 01_euw_oberflaechentemperaturen_planeten.xlsx
1	(6) Beschreiben, wie Simulationen von den gewählten Szenarien abhängen. Ergebnisse untersuchen und vergleichen.	https://bildungsserver.hamburg.de/mscm-klimamodell/ http://mscm.dkrz.de/