|  |
| --- |
| I. Das Licht der Sonne |
| Stunden | Inhaltsbezogene Kompetenzen | Material |
| 5 | (1) Das *Spektrum* des Sonnenlichts qualitativ beschreiben (VIS, IR, UV).  | <https://helioviewer.org/>01\_euw\_ab\_spektrum\_der\_sonne.docx01\_euw\_ppt\_spektrum\_der\_sonne.pptSpektrino (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 *Treibhauseffekts* erklären. | 02\_euw\_ab\_oberflaechentemperaturen.docx |
| 3 | (3) Die Strahlungsleistung der Sonne auf der Erde experimentell untersuchen. (*Solarkonstante*) | 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. (*Solarkonstante*, *Treibhauseffekt*, habitable Zone) | 04\_euw\_ab\_habitable\_zone\_1.docx05\_euw\_ab\_habitable\_zone\_2.docx Simulation der habitablen Zone:[*https://astro.unl.edu/nativeapps/*](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.docxFußball als AnschauungsobjektTabellenkalkulation01\_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/> |

**Erde und Weltall: Geophysik (3.2.3.2)**

1/2