|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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.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 *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.docx  05\_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.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/> |

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

1/2