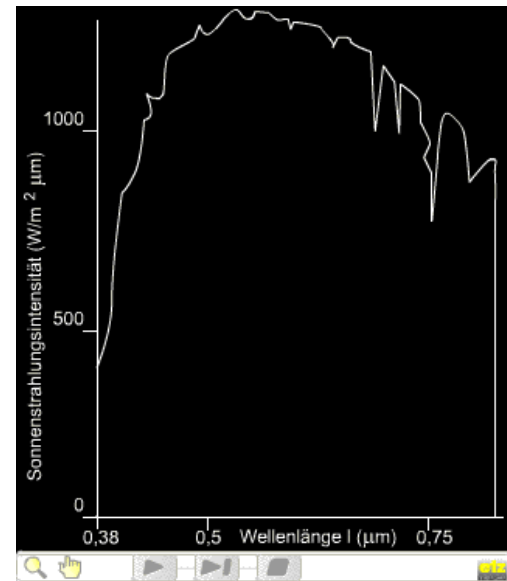


Das sichtbare Licht

Licht trifft in kleinen Päckchen, den sog. Photonen, auf die Erdoberfläche.

Die violetten Päckchen sind zwar die energiereichsten - sie kommen aber relativ selten vor.



Sprechertext

Das Licht kommt in kleinen Energiepäckchen, den Photonen, auf die Erde. Wird das Sonnenlicht in einem Prisma gebrochen, erkennt man die Spektralfarben. Die Spektralfarben sind das Ergebnis der unterschiedlichen Wellenlängen des sichtbaren Lichts. Wird das Sonnenlicht an Regentropfen gebrochen, erscheint der Regenbogen. Kurzwellige Strahlung ist energiereicher als langwellige! Violettes Licht ist das energiereichste sichtbare Licht: es hat die größten Energiepäckchen. Glücklicherweise wird ein Großteil in der Atmosphäre abgefangen. Nur wenige violette Photonen treffen pro Zeiteinheit auf die Erdoberfläche.

Das langwellige rote Licht hat dagegen nur sehr wenig Energie. In der Animation wird dies durch die kleinen roten Päckchen verdeutlicht.

Von dieser Sorte regnet es relativ viele Photonen pro Zeiteinheit. Das grüne Licht ist relativ energiereich. Zudem kommen relativ viele Photonen pro Zeiteinheit. Nach einer Zeiteinheit ist deshalb die grüne Säule die höchste. Das heißt die Intensität des grünen Lichts ist die größte - obwohl die violetten Photonen als einzelne betrachtet energiereicher sind als die grünen. Pflanzen schützen sich vor dem grünen Licht, indem sie das grüne Licht reflektieren: sie erscheinen grün.