

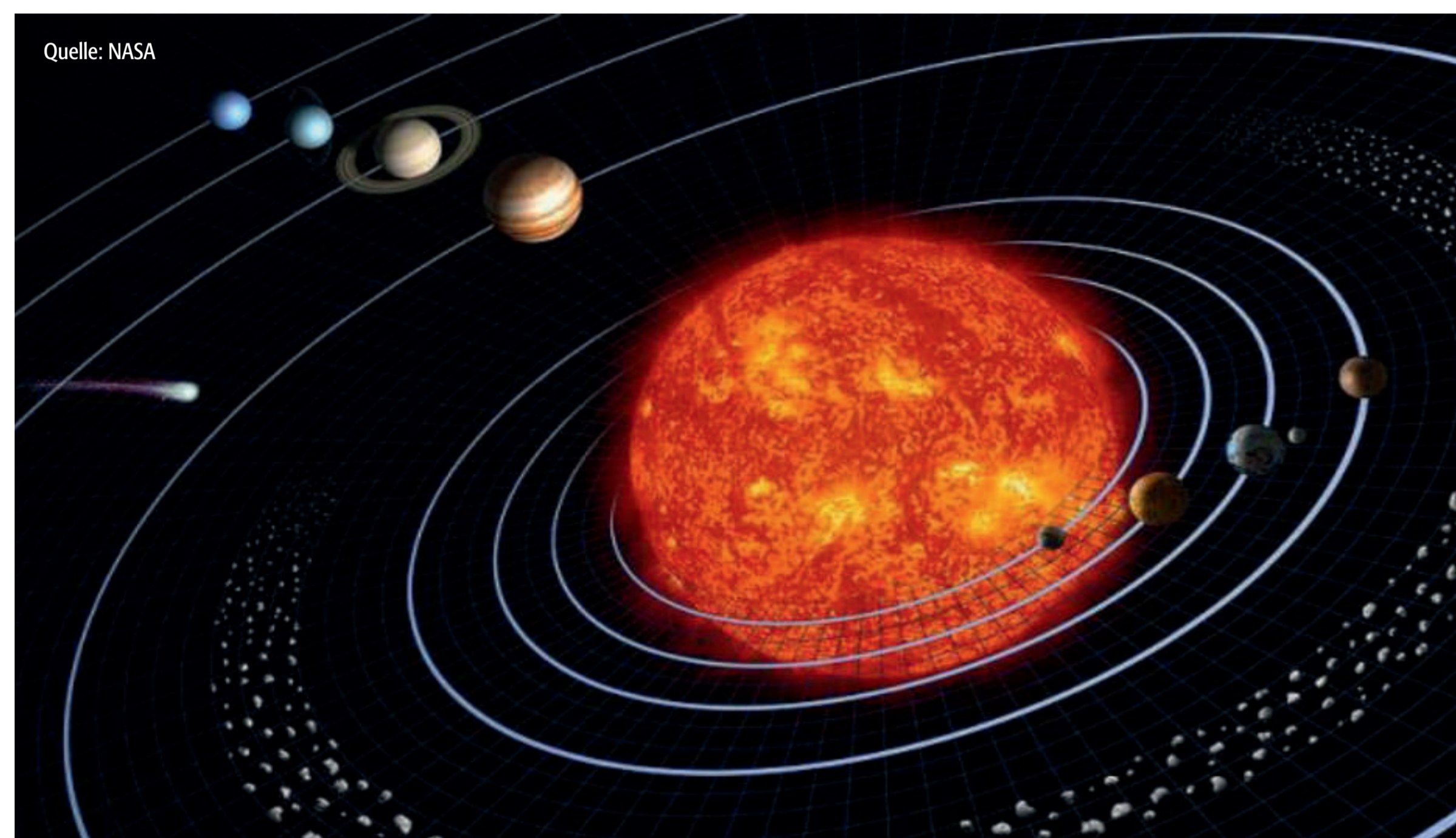
Die Sonne

Energie, Licht, Wärme, Leben

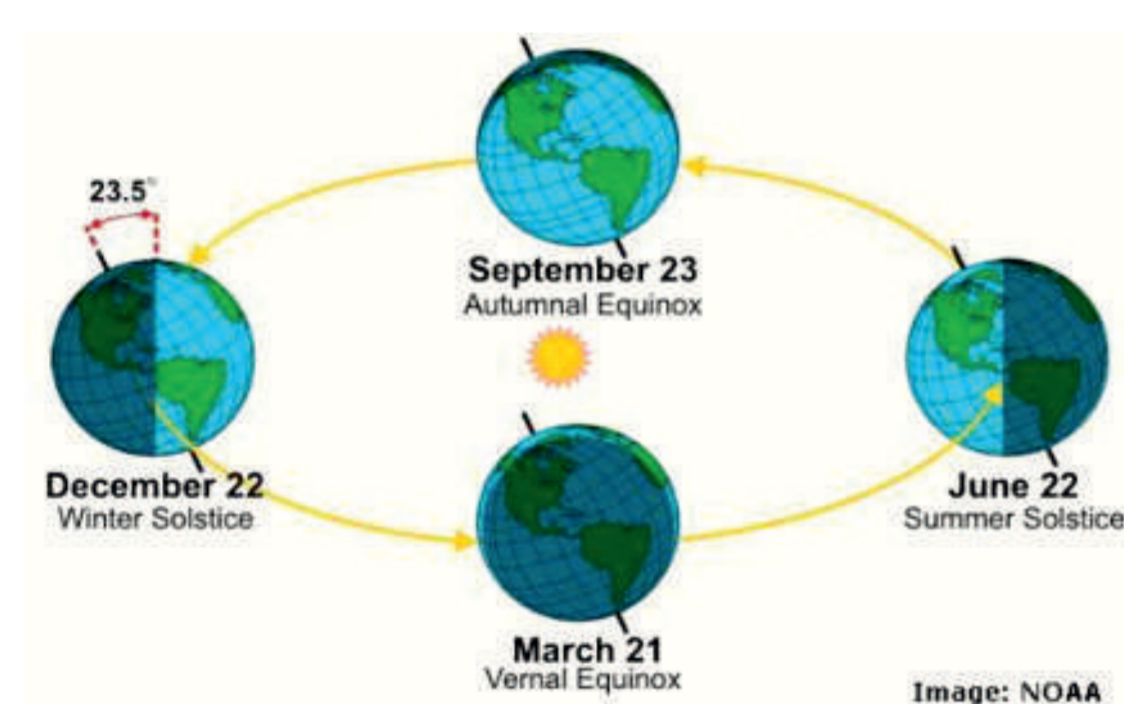
Seit Urzeiten faszinieren die scheinbar ewig wandelnden Himmelskörper die Menschen. So ist es nicht verwunderlich, dass die Gestirne, allen voran die Sonne, schon frühzeitig ihren Platz in Kultur und Religion erhielten. Aus der griechischen Mythologie ist vor allem der Sonnengott Helios bekannt. Seine Aufgabe war es, mit dem Sonnenwagen über den Himmel zu ziehen. Noch heute werden den Gestirnen magische Kräfte zugeschrieben, die direkten Einfluss auf das menschliche Schicksal haben sollen.



Die Sonne ist für uns einzigartig. Astronomisch gesehen ist sie jedoch nur ein Stern von mehreren 100 Milliarden in unserer Galaxis, der Milchstraße. Die Milchstraße wiederum ist nur eine von rund 100 Milliarden Galaxien im Universum.

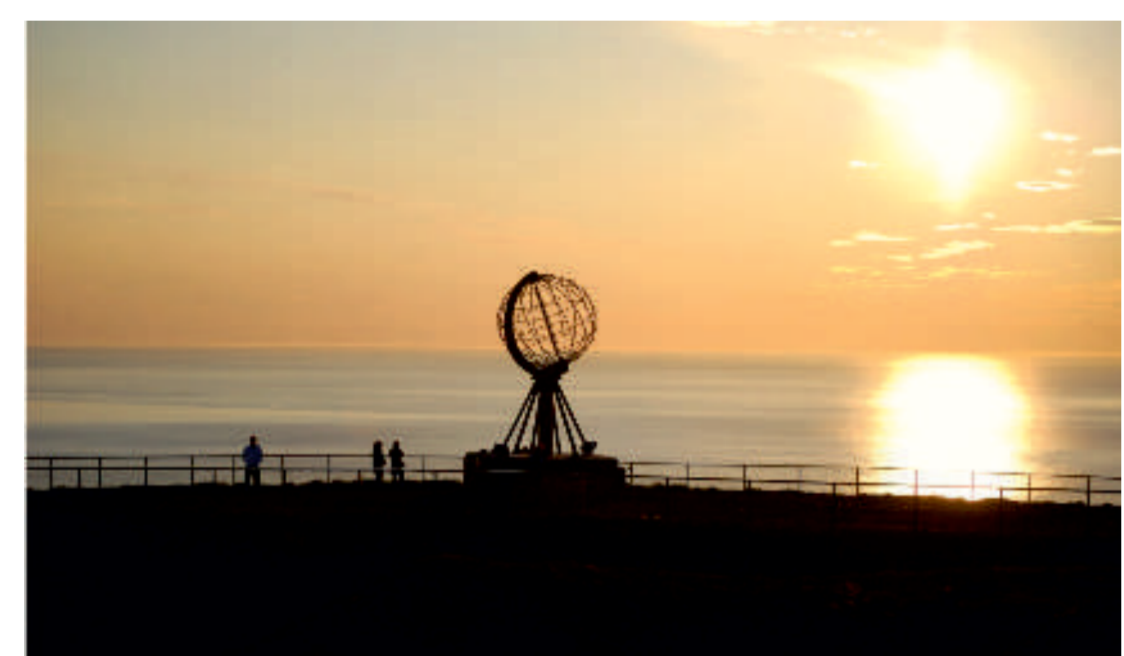


Unsere Sonne wird von den 4 inneren Planeten **Merkur, Venus, Erde** und **Mars** und den 4 wesentlich größeren äußeren Planeten **Jupiter, Saturn, Uranus** und **Neptun** umkreist.



Die Bahn der Erde um die Sonne ist leicht ellipsenförmig. Der sonnen nächste Punkt wird Anfang Januar, der sonnenfernste Punkt Anfang Juli erreicht.

Die Rotationsachse der Erde steht nicht senkrecht auf der Bahnebene, sondern ist um etwa 23,5 Grad geneigt. Dies ist die Ursache für die Jahreszeiten auf unserer Erde. Im Nord-sommer erhält die Nordhälfte mehr Strahlung, im Nordwinter ist die Süd-hälfte begünstigt.

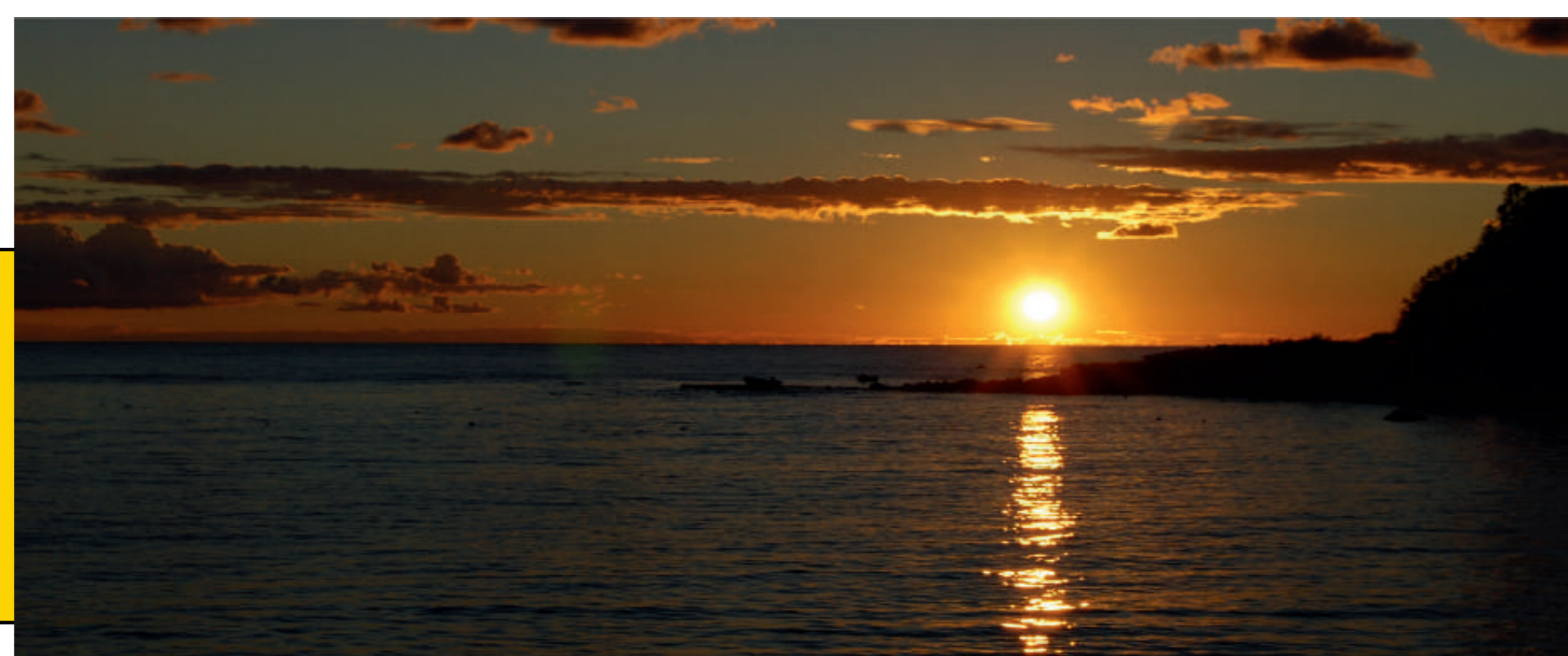


Sonnenaufgang und Sonnenuntergang in Garmisch-Partenkirchen

Januar	7:56	16:54	MEZ	Juli	5:34	21:09	MESZ
Februar	7:19	17:39	MEZ	August	6:12	20:26	MESZ
März	6:23	18:24	MEZ	September	6:53	19:26	MESZ
April	6:21	20:08	MESZ	Oktober	7:35	18:26	MESZ
Mai	5:34	20:49	MESZ	November	7:21	16:39	MEZ
Juni	5:15	21:16	MESZ	Dezember	7:56	16:27	MEZ



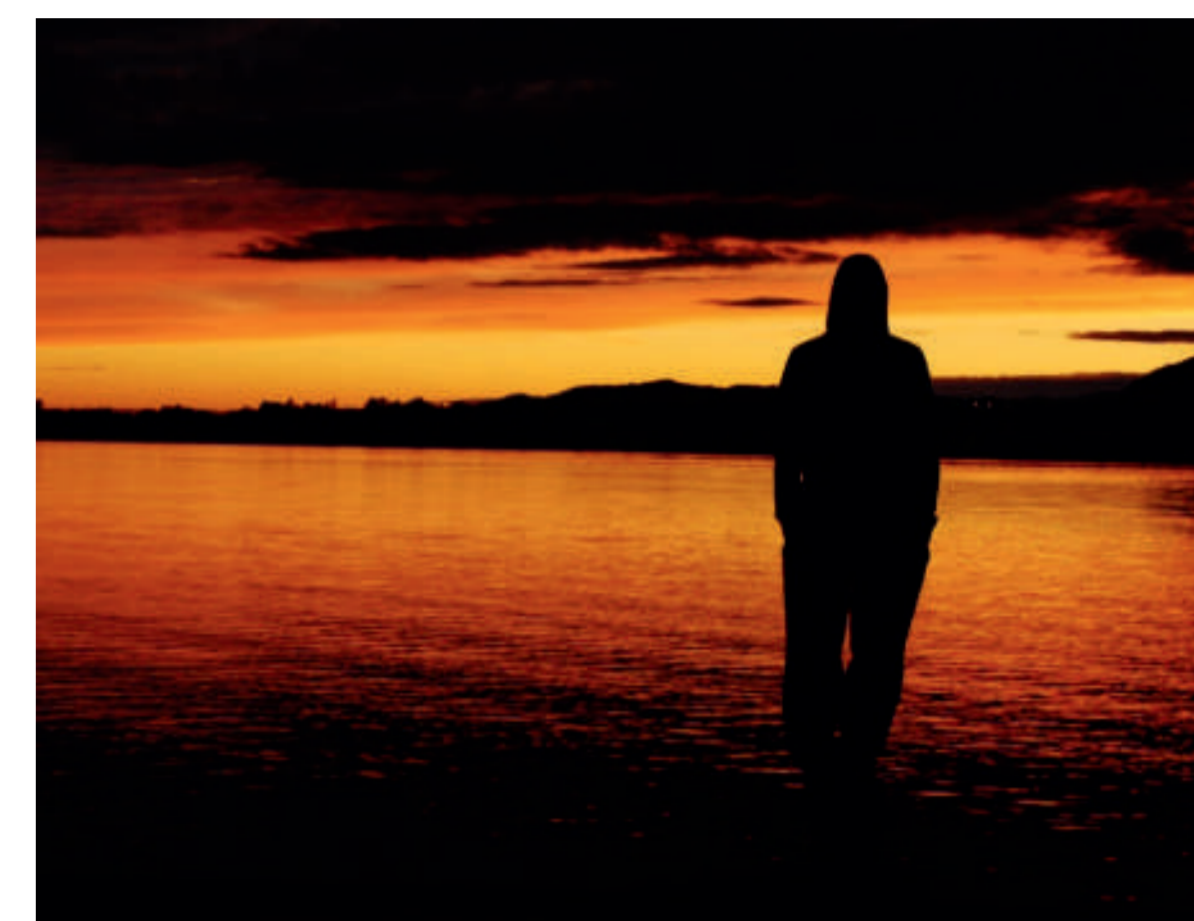
Ökologisches Leitbild Wank der Lokalen Agenda 21, unterstützt von der Marktgemeinde Garmisch-Partenkirchen
Text: R. Knoche, S. Appler Fotos: M. Knoche
Gestiftet von der VR-Bank Werdenfels



Die Sonne ist Grundlage für das Leben auf der Erde. Sie liefert uns nicht nur Nahrung und Energie, sie hat auch großen Einfluss auf unser physisches und psychisches Wohlbefinden.



Jeden Tag empfängt die Erde von der Sonne eine Strahlungsenergie von etwa 8,2 kWh pro m² (Flächenmittel über die gesamte Erde). Davon wird an der Erdoberfläche und den Wolken etwa 30 % zurück in den Weltraum reflektiert. Der Rest steht für die Erwärmung des Erdbodens und der Luft, für die Verdunstung von Wasser und für die Photosynthese der Pflanzen zur Verfügung. Seit einigen Jahren versucht auch der Mensch, die Energie der Sonne direkt mit Hilfe von Solarthermie- und Photovoltaik-Anlagen zu nutzen.



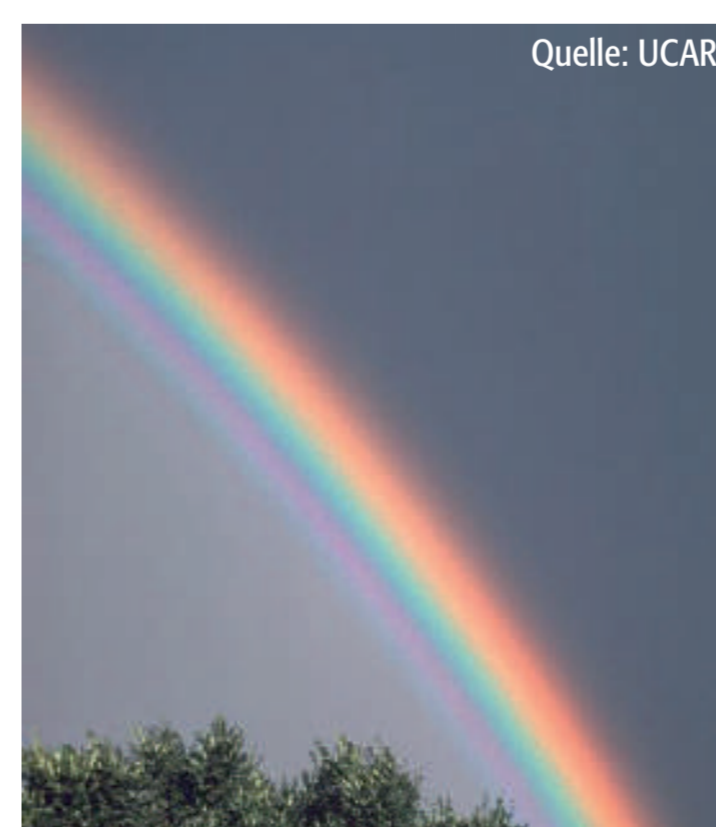
Die Energie der Sonne und des Wassers nutzen

Photovoltaik am Wank: Nennleistung 133 kW,
Jahresproduktion 135.000 kWh, Solarfläche 920 m²
Wasserkraftwerk Esterberg: Nennleistung 630 kW,
Jahresproduktion 3 Millionen kWh (ausreichend für 750 Haushalte)



Garmisch-Partenkirchen

liegt auf **47°30' nördlicher Breite** und **11°6' östlicher Länge**. Die „wahre“ Ortszeit bleibt damit etwa 16 Minuten hinter der Ortszeit auf **15° Ost** (Definitionspunkt für die Mitteleuropäische Zeit MEZ) zurück. Der Sonnenhöchststand wird daher im Mittel erst um 12.16 Uhr MEZ bzw. 13.16 Uhr (bei Sommerzeit) erreicht, wobei es im Laufe des Jahres zu Abweichungen von bis zu rund ± 15 Minuten kommen kann.



Schauen wir – mit der Sonne im Rücken – auf eine „Regenwand“, so sehen wir einen farbigen Regenbogen (oft auch einen zweiten weniger intensiven Nebenbogen). Ursache ist die wellenlängen abhängige Brechung und Reflexion des Sonnenlichts in den Regentropfen. Dabei wird das uns sonst weiß erscheinende Sonnenlicht in die einzelnen Spektralfarben zerlegt.



VR-Bank
Werdenfels eG