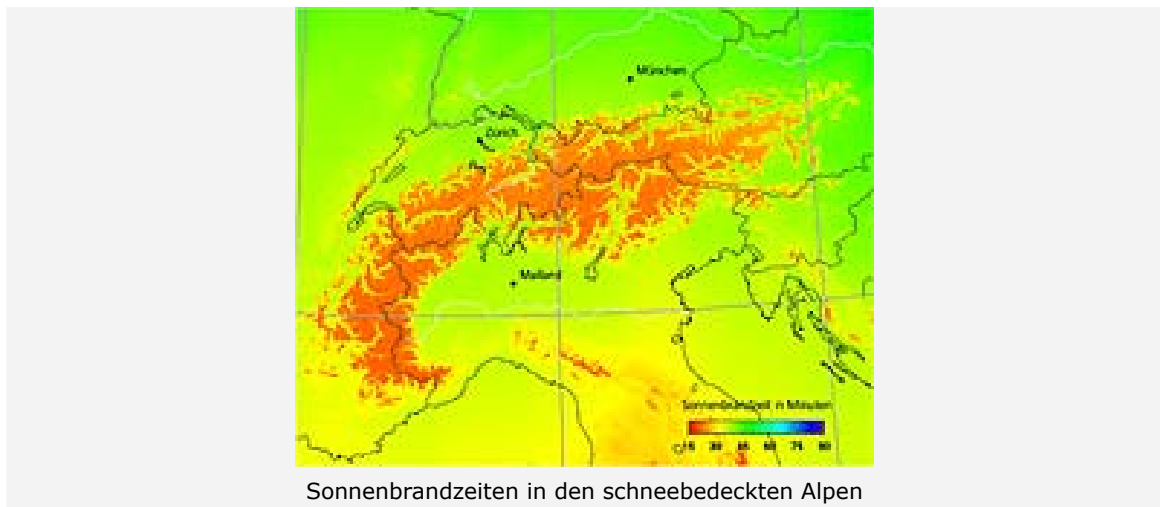


News-Archiv

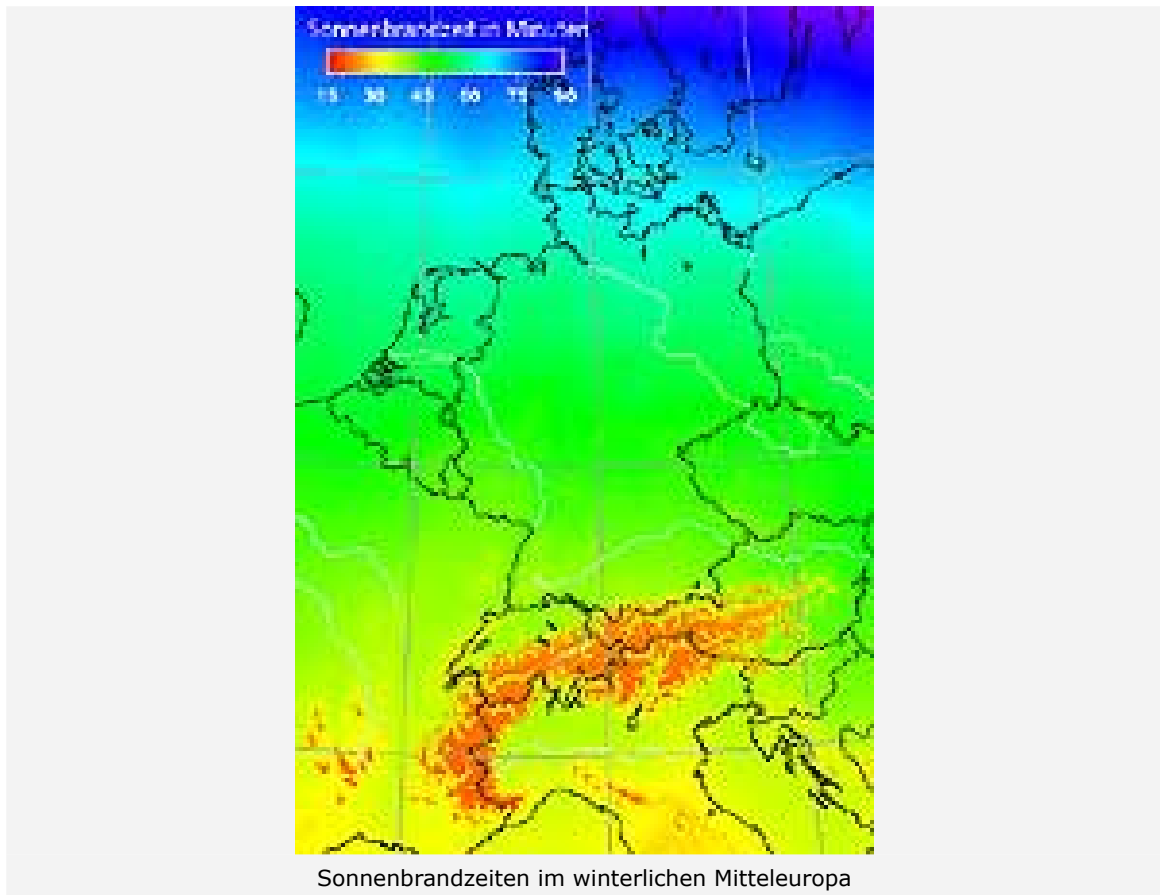
Schutz vor Sonnenbrand - UV-Check-Service des DLR

19. Januar 2005



Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) bietet einen kostenlosen UV-Check-Service an, der über die individuellen Eigenschutzzeiten für die verschiedenen Hauttypen informiert. Gerade zur Ski-Saison ist der Schutz vor Sonnenbrand ein wichtiges Thema. Die Bilder des Atmosphärensensors SCIAMACHY (Scanning Imaging Absorption Spectrometer for Atmospheric Cartography) zeigen die so genannte Sonnenbrand- oder UV-Eigenschutzzeit, also die Zeit bis zur ersten Rötung der ungeschützten menschlichen Haut mit mittlerer Pigmentierung, für das winterliche Mitteleuropa. Grundlage für die Berechnung dieser Verteilung sind atmosphärische Ozonwerte, die SCIAMACHY im März 2004 gemessen hat. Der vom DLR und der niederländischen Raumfahrtagentur (NIVR) beigesteuerte Atmosphärensensor SCIAMACHY ist eines von zehn wissenschaftlichen Instrumenten auf dem von der Europäischen Weltraumorganisation ESA gebauten Erdbeobachtungssatelliten ENVISAT.

Auffällig auf den beiden Bildern ist der Alpenbogen (orange), der sich mit Sonnenbrandzeiten von nur 20 Minuten kontrastreich von der Umgebung abhebt. Hierfür sind sowohl die Geländehöhe als auch der Schnee ab 1.200 Meter Höhe verantwortlich. Generell nimmt die UV-Strahlung um bis zu 10 Prozent pro 1.000 Höhenmeter zu. Verstärkt wird diese Zunahme jedoch erheblich, wenn der Boden mit Schnee bedeckt ist. Im UV-Bereich reflektiert Schnee je nach Beschaffenheit zwischen 50 und 90 Prozent der einfallenden Strahlung, schneefreier Boden dagegen nur etwa drei bis acht Prozent.



Eine nutzerfreundliche und auf Satellitendaten basierende Information zu aktuellen Sonnenbrandzeiten, wie sie das Bild zeigt, bietet der UV-Check-Service des DLR. Der UV-Check liefert die Sonnenbrandzeiten für jeden beliebigen Ort zu jeder Tageszeit im gesamten Gebiet Europas und wird vom Berufsverband der Deutschen Dermatologen (BVDD) unterstützt. Als industrieller Partner konnte der Sonnenschutzmittelhersteller Ambre-Solaire gewonnen werden. Die Daten sind über das Internet und mit dem Mobiltelefon als Kurzmitteilung (SMS) abrufbar.

Hinter dem UV-Check verbirgt sich ein komplexes System, in dem drei wesentliche Komponenten aus drei DLR-Instituten in Oberpfaffenhofen zusammenspielen: Am Deutschen Fernerkundungsdatenzentrum (DFD) wird die aktuelle Verteilung des atmosphärischen Ozons aus Satellitenmessungen zur täglichen Berechnung der UV-Strahlung bereitgestellt. Früher wurden dazu ERS-2/GOME Daten genutzt, dann die Daten von Earthprobe/TOMS. Nun wird auf das Instrument SCIAMACHY auf dem Satelliten ENVISAT umgestellt. Das DLR-Institut für Physik der Atmosphäre wendet ein Verfahren an, das die bodennahe und für Hautrötung wirksame UV-Strahlungsdichte aus Ozonwert, Geländehöhe, Sonnenstand, Bodenreflektion und Bewölkung berechnet. Aus der UV-Strahlungsdichte wird die Sonnenbrand- oder UV-Eigenschutzzeit für Europa berechnet. Am DLR-Institut für Kommunikation und Navigation wird ein Web- und SMS-Server betrieben, um die berechneten Sonnenbrandzeiten dem Nutzer von Internet und Mobiltelefonen via Kurzmitteilung (SMS) zuzusenden. Dazu liefert der Nutzer Informationen über seinen Hauttyp sowie über ortsbezogene Bedingungen wie Wolkenbedeckung oder Schnee.

ENVISAT ist der weltgrößte Umweltbeobachtungssatellit und wurde am 01. März 2002 von Kourou, Französisch Guyana, mit einer Ariane 5-Rakete gestartet. Im Oktober 2004 konnte man nach eineinhalb Jahren Beobachtungsarbeit eine hochauflösende Karte der Stickstoffdioxid-Verteilung rund um den Erdball erstellen. Der Atmosphärensensor SCIAMACHY misst die für die Luftqualität, den Treibhauseffekt und die Ozonchemie relevanten Konzentrationen von Spurengasen. Die Projektleitung liegt beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und der niederländischen Raumfahrtagentur (NIVR). Die wissenschaftliche Leitung des Projektes liegt beim Institut für Fernerkundung und Umweltphysik (IFE/IUP) der Universität Bremen.

Kontakt Daten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.