


Bildungs- und Fachsprache: Beispiele

ENERGIEÜBERTRAGUNG

Auf einen Blick

Solarer Energiestrom Die Solarkonstante bezeichnet den Energiestrom der Sonne, der pro Quadratmeter auf eine senkrecht zur Strahlungsrichtung orientierte Fläche auftrifft. Die oberhalb der Atmosphäre gemessene Solarkonstante beträgt $1,37 \text{ kJ/m}^2$. Auf der Erdoberfläche ist sie aufgrund von Energieverlusten in der Atmosphäre etwas geringer. Multipliziert man die Solarkonstante mit der Querschnittsfläche der Erde, so erhält man die mittlere solare Energiestromstärke. Sie beträgt $174,5 \cdot 10^{12} \text{ kW}$. Auf jeden Quadratmeter der viermal so großen Oberfläche treffen daher im Mittel nur 342 W auf. Aufgrund von Lichtstreuung und Absorption in der Atmosphäre liegt der tatsächliche Wert bei 175 W/m^2 . In Deutschland misst man aufgrund der tief stehenden Sonne nur etwa 110 W/m^2 .



1

Verknüpfung von Text und Abbildung

Konditionalsatz ohne einleitendes „wenn“

unpersönliche Ausdrucksweise

trennbare Verben

Fachwörter (oft Komposita)

komplexe Attribute

Wörter zur Herstellung von Zusammenhang

fachspezifische Abkürzungen

Quelle: Backhaus, U. et al. (2015). *Fokus Physik. Gymnasium 7-10. Niedersachsen G9*. Berlin: Cornelsen, S. 206.

Kommentare (Merkmale 1/3)

- Merkmale von Bildungs- und Fachsprache in einem Textauszug aus der Physik zum Thema „Solarer Energiestrom“ ...
 - ... auf Wortebene:
 - fachspezifische Abkürzungen (hier z.B. W/m^2);
 - Fachwörter, bei denen es sich oft um Komposita, d. h. Zusammensetzungen, handelt (hier: Kompositum *Solarkonstante*, das zusammengesetzt ist aus *solar* und *Konstante*).

Kommentare (Merkmale 2/3)

- ... auf Satzebene:
 - unpersönliche Ausdrucksweise (hier: unpersönliches *man*);
 - komplexe Attribute, d. h. Beifügungen, zu Nomen (hier: die Beifügungen zum Nomen *Solarkonstante* lauten *oberhalb der Atmosphäre gemessene*. Zwischen dem Artikel *die* und dem Nomen *Solarkonstante* stehen also 4 Wörter, welche die Bedeutung genauer abgrenzen und den Satz komplexer machen.);
 - trennbare Verben, bei denen die einzelnen Bestandteile voneinander getrennt sind (hier: das Verb *auftreffen* ist getrennt in die Bausteine *treffen* und *auf*);
 - Konditionalsätze, d. h. Sätze, die eine Bedingung (*wenn* → *dann*) angeben, jedoch kein einleitendes *wenn* haben (hier: *Multipliziert man die Solarkonstante mit der Querschnittsfläche der Erde, so erhält man [...]*. Der erste Teil des Satzes ist dabei die Bedingung. Mit einleitendem *wenn* würde der Satz lauten: *Wenn man die Solarkonstante mit der Querschnittsfläche der Erde multipliziert, [...]*).

Kommentare (Merkmale 3/3)

- ... auf Textebene:
 - Orientierung an Konventionen der geschriebenen Sprache (konzeptionelle Schriftlichkeit);
 - Verknüpfung mit anderen Darstellungsformen verschiedener Abstraktionsgrade (hier: eine Abbildung);
 - Herstellung von Textzusammenhang (Kohärenz) durch Wörter wie *daher* etc.