

# Lesekompetenz

---

Eine wesentliche Kompetenz, die unseren SuS im Alltag weiter hilft, ist eine hinreichende Lesekompetenz. Vielfach musste ich feststellen, dass bei unzureichenden „Testleistungen“ nicht das fehlende Physikwissen oder die fehlende Physikmethodik zu verbessern sind, sondern die Kompetenz die Aufgabenstellung überhaupt zu verstehen.

Ganz wesentlich ist diese Lesekompetenz in Themenbereichen, in denen wir Physiklehrkräfte kein „geschlossenes, gesichertes Wissens- und Methodenpaket“ anbieten können, weil wir es schlicht nicht haben. Themen dieser „schwierigen Kategorie“ sind:

- Treibhauseffekt
- Elektromog
- Kernenergie-Problematik
- usw.

Zur Verbesserung der Lesekompetenz bieten sich Texte an, in denen „unbekannte Reizworte“ durch Recherche „erforscht“ werden ... um dann den Text inhaltlich sinnvoll erfassen zu können. Der folgende Text enthält „Passagen“ aus „dem realem Unterricht“ unterschiedlicher Fächer ☺ ... auch wenn der Text eventuell erschreckend wirkt, könnte er neben der Verbesserung der Lesekompetenz inhaltliche Impulse liefern. Wie gehäuft „Physikvokabeln“ in diesem Text auftreten, wird durch die Kennzeichnung deutlich. Im „normalen Physikunterricht“ besteht das Gebot, sich möglichst nur auf die wirklich notwendigen Vokabeln zu beschränken und alles Unwichtige und damit eventuell Verwirrende wegzulassen. In diesen Themen, in denen die SuS aber dazu befähigt werden sollen, einen „normalen Zeitungstext“ – z.B. zur Treibhausproblematik – zu verstehen, häufen sich „unbekannte Vokabeln“. Die Kompetenz auf Schülerseite kann also darin bestehen, mit den zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln (Physikbuch, Sammlungsbibliothek, Internet) zu verstehen, was der Text „her gibt“.

## Satz 01

In **Klimasystemen** (1) und **Klimaprognosen** (2) spielen **Fließgleichgewichte** (3) eine ganz wesentliche Rolle. Man könnte **subjektiv** (4) den Eindruck eines **stationären Zustanden** (5) gewinnen. Dieser stationäre Zustand spielt sich aber nur deshalb ein, weil z.B. verschiedene **Ströme** (6) sich gegenseitig ausgleichen.

## Satz 02

**Wetterfrösche** (7) sprechen über das **Klima** (8). In den **Medien** (9) – vor allem in den **Nachrichten** (10) – ist das Klima ein wesentliches Thema. Jeder weiß, was man unter dem Klima zu verstehen hat – jeder spricht über das Klima. Wie kann man es aber jemanden erklären, der noch nie etwas vom Klima gehört hat?

Besteht das Klima aus der Beschreibung des **Wetters** (11), besteht es aus **aktuellen** (12) **Wetterdaten** (13), aus aktuellen **physikalischen Größen** (14) – wie z.B. **Temperatur** (15), **Niederschlag** (16), **relative** (17) oder **absolute Feuchtigkeit** (18) oder ist es eine Angabe von **Durchschnittswerten** (19) und der **relevanten** (20) **Variabilität** (21) der **Größen Temperatur** (22), **Regenmenge** (23), **Windgeschwindigkeit** (24) usw.

## Satz 03

Die **Hydrosphäre** (25), die **Kryosphäre** (26), die **Biosphäre** (27), **Lithosphäre** (28) – also eigentlich die **Atmosphäre** (29) ist eine extrem empfindliche Schicht unseres Planeten. Dieser dünne Mantel unseres **blauen Planeten** (30) unterscheidet ihn in ganz besonderer Weise von anderen Planeten. Diese Besonderheit ist die Grundlage allen **biologischen Lebens** (31) auf der so genannten **Kohlenstoffbasis** (32). Ein **Temperaturanstieg** (33) in der Atmosphäre unseren Planeten würde die Kryosphäre in ganz besonderer Weise beeinflussen und zur Zerstörung von **Lebensraum** (34) – vor allem im **Pazifischen Ozean** (35) – führen. Das **Abschmelzen** (36) der Eisdecke am **Nordpol** (37) hätte, auch wenn der **Meeresspiegel** dadurch nicht ansteigt (38), einen wesentlichen Einfluss auf die **Albedo** (39) unserer Erde. Die **Eis-Albedo-Rückkopplung** (40) ist in der **Klimatologie** (41) ein wesentlicher, den **Strahlungsantrieb** (42) und damit die **Strahlungsbilanz** (43) der Erde **beeinflussender Faktor** (44).

## Satz 04

Die Erde wäre bei der aktuellen Strahlungsbilanz unseres **Fixsterns** (45) zu kalt, um in ihrer Atmosphäre **Leben** (46) hervorbringen zu können. Nur der **natürliche Treibhauseffekt** (47) schafft eine genügend hohe **Durchschnittstemperatur** (48), in der Leben möglich ist. Diese Temperaturwerte sind aber extrem empfindlich gegenüber Veränderungen – so z.B. führt der **anthropogene Treibhauseffekt** (49) derzeit zu einer geringfügigen aber stetigen Erwärmung mit radikalen Folgen für die **Ökosphäre** (50). **Treibhausgase** (51) sind u.a. das **CO<sub>2</sub>-Gas** (52) und der **Wasserdampfeintrag** (53) neben anderen **Komponenten** (54).

## Satz 05

**Verkehrsflugzeuge** (55) fliegen an der Grenze der **Tropopause** (56), die bis zu einer Höhe von 10 bis 12 km reicht und liefern über die **Turbinenabgase** (56) einen Anteil an den Treibhausgasen ... so genannte **Aerosole** (57). **Gigantische Vulkanausbrüche** (58) erreichen die **Stratosphäre** (59) oberhalb der Tropopause und verteilen **Staubpartikel** (60) über den ganzen **Globus** (61); die Folge: „**Nukleare Winter**“ (62), absinken der Durchschnittstemperatur und **Hungernöte** (63).

## Satz 06

**Orkane** (64), **Taifune** (65), **Hurrikans** (66) oder **Zyklone** (67) reichen vom Boden bis zur maximale Höhe des **Wettergeschehens** (68) und werden durch **Temperaturdifferenzen** (69) angetrieben. **Corioliskräfte** (70) sorgen für die **Stabilität** (71) von **Wirbelstürmen** (72), **Tornados** (73), **Hoch** (74) und **Tiefdruckgebieten** (75) und beeinflussen damit massiv das Wettergeschehen.