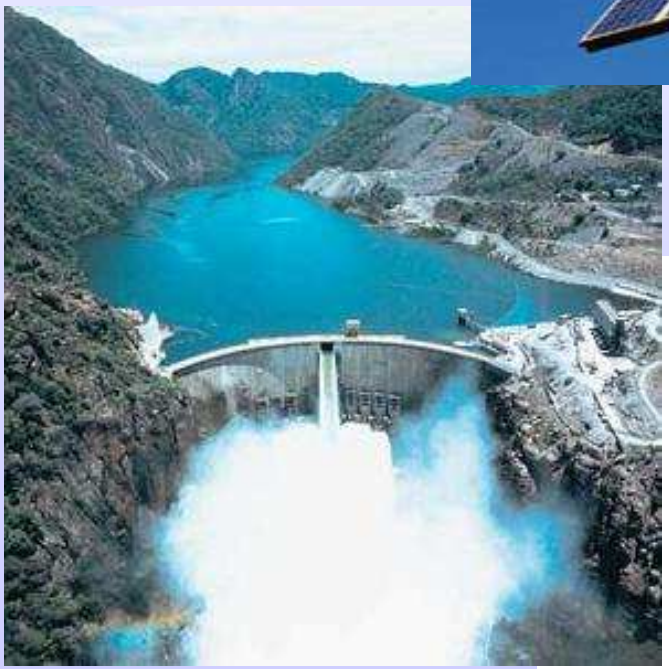
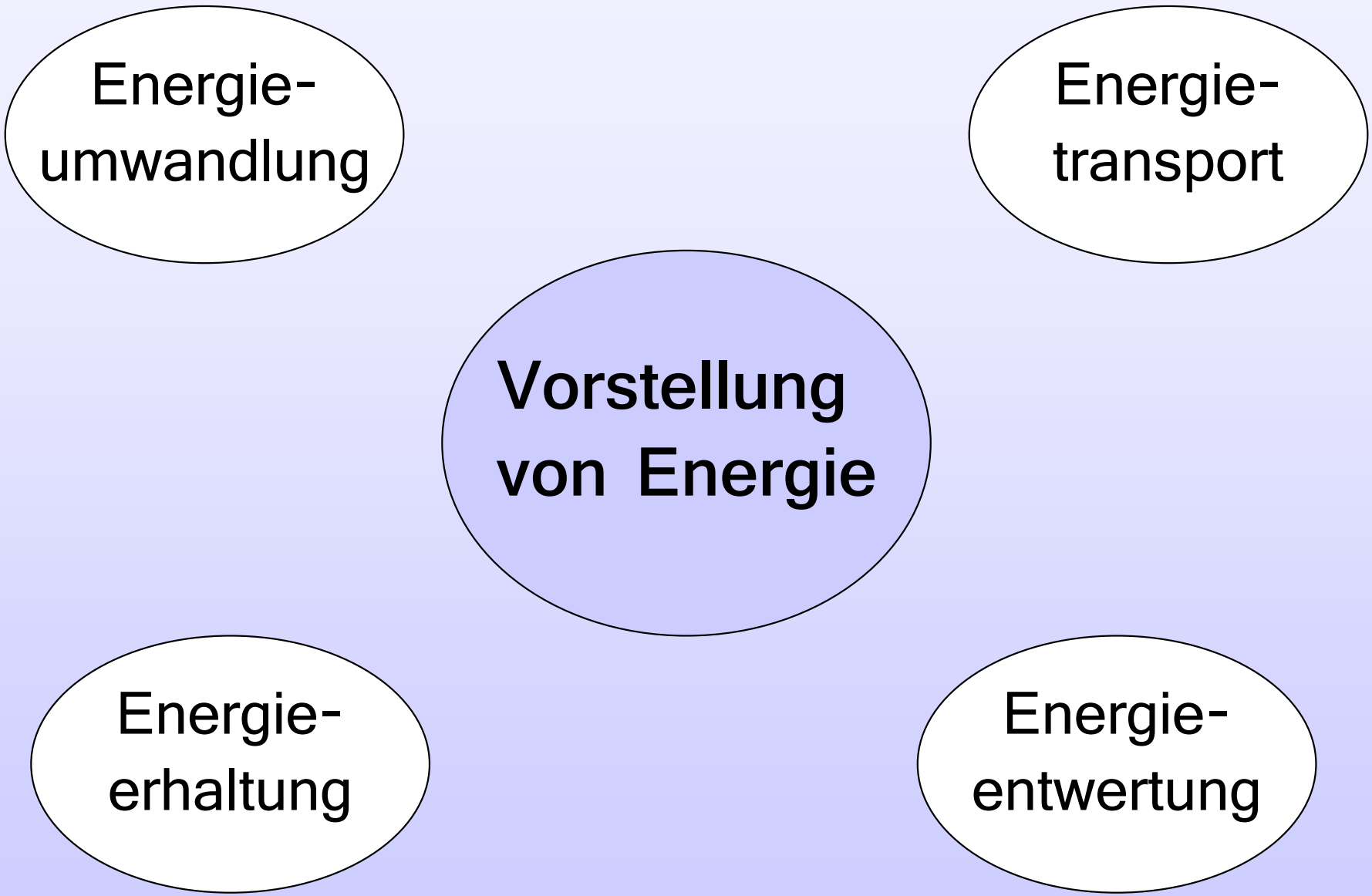


Energie

"Was ist Energie_ Ein Film von Wissenschaft im Dialog"


Energie-
umwandlung
Energie-
transport
Vorstellung
von Energie
Energie-
erhaltung
Energie-
entwertung

Was ist **Energie**?

- Genaue physikalische Erklärung schwierig!
- Hat ein Körper Energie kann er physikalische Arbeit verrichten
- Definition: **Die Energie E ist die Fähigkeit eines Körpers, physikalische Arbeit zu verrichten**
- **Sie hat die gleiche Einheit wie die Arbeit**
  [E] = 1 J = 1 Nm = 1 Ws

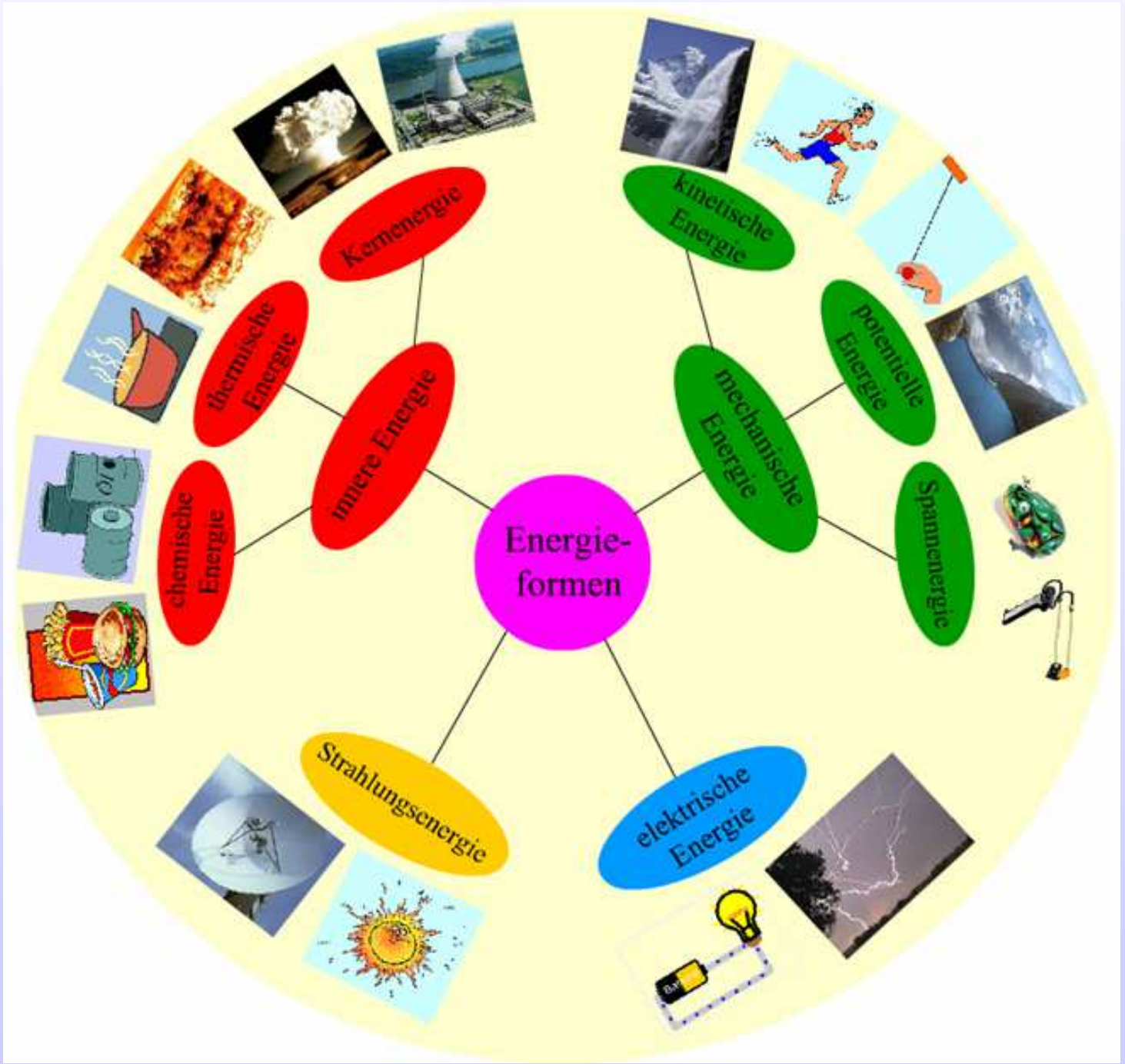
Es gibt viele verschiedene **<u>Energieformen</u>**:

Mechanische Energie
- Höhen-/Lageenergie
- Bewegungsenergie
- Spannenergie

Innere Energie
- Wärmeenergie
- chemische Energie
- Kernenergie

Strahlungsenergie
(z.B. Lichtenergie)

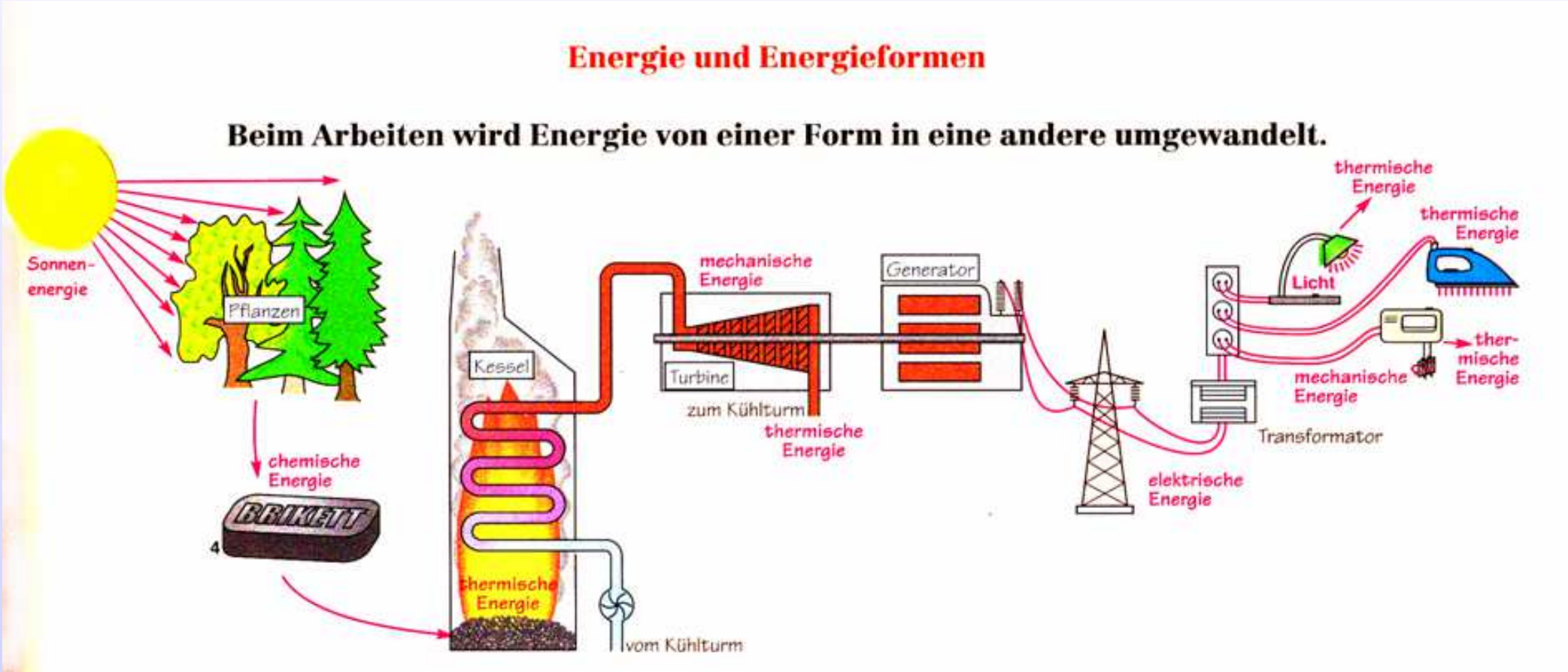
Elektrische Energie



Energieumwandlung

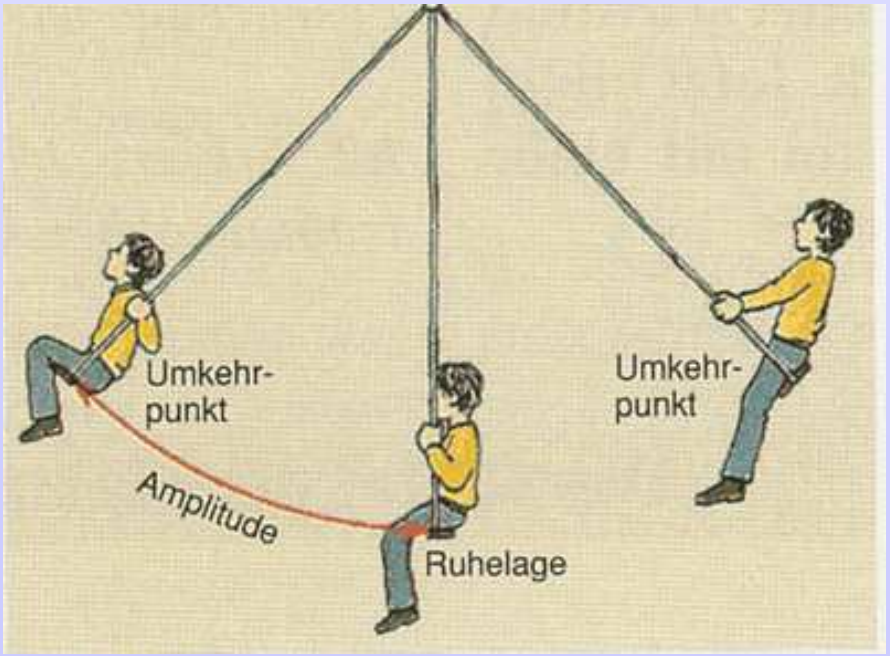
- Wenn ein Körper (Lebewesen, Maschine, Gerät ..) Arbeit verrichtet, wird Energie von einer Form in eine andere umgewandelt oder auf einen anderen Körper übertragen. Den arbeitenden Körper bezeichnet man als Energiewandler.

So sieht eine mögliche Energieumwandlungskette aus:



Energieerhaltung

- Bei den Energieumwandlungen wird immer ein Teil in Wärme umgewandelt.
- **Energieerhaltungssatz:**
  Bei den Umwandlungsprozessen werden Energieformen ineinander umgewandelt. Es geht keine Energie verloren.



Energieentwertung

- Bei der Energieumwandlung tritt meist Reibung und Erwärmung auf.
- Die Umwandlung in ungenutzte thermische Energie bedeutet eine **Energieentwertung.**
- Den Begriff „Energieverlust“ ist in der Physik zu vermeiden, im Alltag aber oft benutzt.