NT.4 Energieumwandlungen analysieren und reflektieren

		Vorangehende Kompetenzen: NMG.3.2	Querverweise
	1.	**Die Schülerinnen und Schüler können Energieformen und -umwandlungen analysieren.**	RZG.1.4
NT.4.1		*Physik, Chemie, Biologie: Energieformen und Energieumwandlungen* Die Schülerinnen und Schüler ...	
3	a	» können Vorgänge beschreiben, bei denen eine Energieform in eine andere Energieform umgewandelt wird (z.B. Verbrennung von Treibstoff, Verwertung der Nahrung im Körper, den Berg hinunterschlitteln, einen Backofen benutzen, eine Glüh-, Halogen- oder Energiesparlampe verwenden). ≡ Energieformen qualitativ: Lage-, Bewegungs-, elektrische, chemische und thermische Energie	TTG.2.B.1.5f
	b	» können Energieumwandlungsketten schematisch darstellen sowie Energieformen und -wandler benennen (z. B. Bewegungsenergie - Energiewandler Generator - elektrische Energie - Energiewandler Heizung - thermische Energie) ≡ Energieumwandlungsketten	
	c	» kennen die Bedeutung der Systemgrenzen bei der Beschreibung von Energieumwandlungsprozessen. » können das Prinzip der Energieerhaltung beschreiben und mithilfe von Beispielen verdeutlichen.	
	d	» können die umgewandelte Energie pro Zeit als Leistung experimentell erfassen und beschreiben (z.B. mechanische Leistung beim Treppensteigen als gewonnene Lageenergie pro Zeit, elektrische Leistung beim Wasserkochen als benötigte elektrische Energie pro Zeit). » können die Arbeit als eine der massgeblichen Grössen im Prozess der Energieumwandlung identifizieren und beschreiben.	
	e	» können in verschiedenen Situationen Lage-, Bewegungs- und elektrische Energie berechnen (z.B. verschieden schwere Steine werden in verschiedene Höhen gehoben, verschieden lange Laufzeiten von elektrischen Geräten). » können mechanische und elektrische Leistung berechnen.	
	f	» können Energieumwandlungen in lebenden Systemen als solche erkennen und beschreiben. ≡ Fotosynthese, Zellatmung	