

1. Record Nr.	UNINA9910795584403321
Autore	Crossley Anthony
Titolo	Untersuchung des Einflusses unterschiedlicher physikalischer Konzepte auf den Wissenserwerb in der Thermodynamik der Sekundarstufe I // von Antony Crossley
Pubbl/distr/stampa	Berlin : , : Logos, , 2012
ISBN	3-8325-9662-3
Descrizione fisica	1 online resource (xvii, 281 pages) : illustrations
Collana	Studien zum Physik- und Chemielernen
Disciplina	536.7
Soggetti	Thermodynamics
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	PublicationDate: 20121215
Sommario/riassunto	<p>Long description: In der Physik gibt es Themenbereiche, z. B. die Wärmelehre oder die Mechanik, die zum Teil mit unterschiedlichen physikalischen Größen formuliert werden können. Aus fachdidaktischer Sicht ist zu klären, ob die Verwendung unterschiedlicher physikalischer Größen, die auf zwei verschiedenen physikalischen Sachstrukturen beruhen, bei einer annähernd gleichen Unterrichtsstruktur einen Einfluss auf das Physiklernen hat. Diese Fragestellung wird am Beispiel der Wärmelehre der Sekundarstufe I untersucht. Zwei physikalische Sachstrukturen werden verglichen: Die eine verwendet die physikalischen Größen Temperatur und Entropie. Die andere physikalische Sachstruktur verwendet das Größenpaar Temperatur und thermische Energie. Um die Unterrichtsstruktur weitgehend konstant zu halten und eine Konfundierung durch andere Variablen zu vermeiden, erfolgt die Instruktion über ein computergestütztes, linear strukturiertes Lernprogramm, das von standardisierten Übungen begleitet wird. Zentrales Ergebnis der Studie: Die entropische Wärmelehre führt zu einem signifikant größeren Wissenszuwachs als die energetisch-akalorische Wärmelehre.</p>