

1. Record Nr.	UNINA9910424621103321
Autore	Kuske-Janßen Wiebke Hinrike
Titolo	Sprachlicher Umgang mit Formeln von LehrerInnen im Physikunterricht am Beispiel des elektrischen Widerstandes in Klassenstufe 8 / Wiebke Hinrike Kuske-Janßen . Volume 305
Pubbl/distr/stampa	Logos Verlag Berlin, 2020 [s.l.] : , : Logos Verlag Berlin, , 2020
Descrizione fisica	1 electronic resource (413 pages)
Collana	Studien zum Physik- und Chemielernen.
Soggetti	Educational: Sciences, general science
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Sommario/riassunto	<p>Formeln sind eine wichtige mathematische Darstellungsform im Physikunterricht. Jedoch haben Lernende häufig Schwierigkeiten bei der Verbalisierung der inhaltlichen Bedeutung von Formeln. Dies wirft die Frage auf, wie Lehrende diese inhaltliche Seite von Formeln vermitteln. Der Theorieteil stellt den Empiriestand zu den Themenkomplexen Formeln und Kommunikation, Alltagssprache, Unterrichts -sprache und Fachsprache im Physikunterricht ausführlich dar. Auf Grundlage sprachwissenschaftlicher Überlegungen wurde ein Ebenenmodell der Versprachlichung von Formeln entwickelt und durch Lehrbuchanalysen validiert, mit dessen Hilfe das Sprechen von und über Formeln analysiert werden kann. In einer qualitativen, explorativ ausgerichteten Feldstudie wurde Physikunterricht von 10 Lehrenden zum elektrischen Widerstand beobachtet und ihre Sprache mit Hilfe der qualitativen Inhaltsanalyse und des entwickelten Ebenenmodells ausgewertet. Das entstandene Kategoriensystem zeigt ein vielfältiges Sprechen über Formeln, das viele Aspekte von Formelverständnis abdeckt. Eine explizite qualitative Interpretation von Formeln bleibt jedoch meist aus. Es zeigt sich in vielen Aspekten ein eher technischer Umgang mit Formeln, der die strukturelle Rolle der Mathematik vernachlässigt. Das Sprechen der Lehrenden im Umgang mit Formeln kann als entweder</p>

fachsprachlich, schülernah oder ausgewogen, in einigen Fällen zusätzlich als reflektierend charakterisiert werden.
