

1. Record Nr.	UNINA9910557516403321
Autore	Oettle Michaela
Titolo	Modellierung des Fachwissens von Lehrkräften in der Teilchenphysik / Michaela Oettle . Volume 315
Pubbl/distr/stampa	Berlin/Germany, : Logos Verlag Berlin, 2021 [s.l.] : , : Logos Verlag Berlin, , 2021
ISBN	9783832553050 3832553053
Descrizione fisica	1 electronic resource (350 pages)
Collana	Studien zum Physik- und Chemielernen.
Soggetti	Curriculum planning & development Educational material Teaching of a specific subject
Lingua di pubblicazione	Inglese
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Sommario/riassunto	Die Teilchenphysik als Teilgebiet der modernen Physik gewinnt zunehmend an Bedeutung im schulischen Physikunterricht. In dieser Arbeit wird erstmalig das von Lehrkräften benötigte Fachwissen zur Teilchenphysik modelliert, wobei Fachwissen als ein Teil des Professionswissens verstanden wird. Als Fachwissensdimensionen werden die Inhaltsbereiche und die Wissensarten in den Fokus genommen, für welche jeweils Subfacetten identifiziert und präzise beschrieben werden. Nach einem Überblick über die wesentlichen Ideen der Teilchenphysik wird in der Arbeit die sukzessive Modellierung des Fachwissens im Rahmen einer qualitativ und quantitativ angelegten Delphi-Studie vorgestellt. In drei Befragungsrunden wurden zwischen 35 und 65 internationale Expertinnen und Experten aus der teilchenphysikbezogenen Forschung (Fachwissenschaft und Fachdidaktik) und öffentlichkeitsarbeit (u.a. Wissenschaftsjournalismus) sowie erfahrene Lehrkräfte zu den für das Fachwissen relevanten Themen der Teilchenphysik befragt. Empirische Analysen der Befragungsrunden ergaben, dass sich die Dimension Inhaltsbereiche im deklarativen Wissen aus zehn teilchenphysikalischen Themen (z.B.

Teilchen in der Hochenergiephysik, die vier fundamentalen Wechselwirkungen) zusammensetzt, von welchen sechs als besonders relevant eingeschätzt wurden. Im Anschluss an die letzte Befragungsrunde wurde theoriegeleitet eine erste Modellierung der Inhaltsbereiche für die Wissensarten des prozeduralen und konditionalen Wissens vorgenommen.
