

1. Record Nr.	UNINA9910156336403321
Autore	Johannsen Wolfgang
Titolo	Information und ihre Bedeutung in der Natur : Das Leben erfindet die Welt / / von Wolfgang Johannsen
Pubbl/distr/stampa	Berlin, Heidelberg : , : Springer Berlin Heidelberg : , : Imprint : Springer, , 2016
ISBN	9783662502556
Edizione	[1st ed. 2016.]
Descrizione fisica	1 online resource (XIX, 428 S. 96 Abb., 22 Abb. in Farbe.)
Disciplina	100
Soggetti	Philosophy Computer science Nature Ecology Popular Science in Philosophy Popular Computer Science Popular Science in Nature and Environment
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Nota di bibliografia	Includes bibliographical references at the end of each chapters and index.
Nota di contenuto	Einführung und Überblick -- Zum Wesen der Information und ihrer Bedeutung -- Management von Information, Bedeutung und Wissen -- Physik der Information -- Leben, Evolution und Information -- Weltwahrnehmung und Erkenntnis -- Das Evolutionär-energetische Informationsmodell (EEIM) -- Resümee -- Anhang: Wissenschaftliche Modelle der Information.
Sommario/riassunto	Diese Buch begibt sich auf die spannende Suche nach dem Wesen der Information in der Natur. Es setzt sich mit der Frage auseinander, wie die Information in die Welt kam und sich in ihr entwickelte. Der Leser erfährt, welche Rolle die Bedeutung von Information als Gegenstand wissenschaftlicher Betrachtungen einnahm und heute einnimmt. Die interdisziplinäre Behandlung von naturwissenschaftlichen und philosophischen Fragen macht den besonderen Reiz des Buches aus: Der Autor spannt einen weiten Bogen von der Informations- und Informatiktheorie über die Thermodynamik, die Quantenphysik und die

Molekularbiologie bis hin zur Erkenntnistheorie. Dabei werden vielfältige und insbesondere auch aktuelle Forschungsergebnisse beleuchtet. Abschließend wird auf der Grundlage der Erkenntnisse in diesen Disziplinen eine neue und erweiterte Sicht auf die Information als Träger von Bedeutung begründet und modellhaft beschrieben. Besonders aufsehenerregende wissenschaftliche Durchbrüche und verblüffende Experimente spielen in diesem Zusammenhang eine Rolle. In der Mitte des letzten Jahrhunderts entstand in Wissenschaftskreisen ein neues Verständnis von Information, mit zentralen Leitfiguren wie Claude E. Shannon und Alan Turing. Hervorragende Naturwissenschaftler wie Erwin Schrödinger und Max Delbrück lieferten wichtige Impulse zu der seitdem andauernden kontroversen Diskussion über das Wesen der Information. Die Vielfalt der behandelten Themen bedeutet nicht nur für Experten, sondern auch für naturwissenschaftlich und philosophisch Interessierte eine spannende Lektüre und intellektuelles Vergnügen.

2. Record Nr.

Autore

Titolo

Pubbl/distr/stampa

UNINA9910741386603321

Schmid Andrea Maria

Authentische Kontexte für MINT-Lernumgebungen : : Eine zweiteilige Interventionsstudie in den Fachdidaktiken Physik und Technik // Andrea Maria Schmid

Descrizione fisica

[s.l.] : , : Logos Verlag Berlin, , 2024

Soggetti

Education

Science

Science / Physics

Lingua di pubblicazione

Tedesco

Formato

Materiale a stampa

Livello bibliografico

Monografia

Sommario/riassunto

Im naturwissenschaftlichen Unterricht zielt das Lernen in Kontexten

primär darauf ab, die Lernenden näher an ihre Lebenswelt heranzuführen und so ihr Interesse zu steigern. Die vorliegende Studie fokussiert die Wahrnehmung und Wirksamkeit authentischer Kontexte mit physikalisch-technischem Bezug im Lehr-Lern-Labor und nimmt dabei sowohl die Lernenden als auch zukünftige Lehrende in den Blick. Im Rahmen der vorliegenden Forschungsarbeit wurde das Potenzial von authentischen Kontexten im Bereich von Physik und Technik zur Förderung affektiver Merkmale wie Interesse, Einstellungen und Fähigkeitsselbstkonzept sowohl bei Lehramtsstudierenden wie bei Schüler:innen der Sekundarstufe I untersucht. In zwei Interventionsstudien wurden Themen aktueller Forschung als authentische Lernkontakte im Setting eines Lehr-Lern-Labors eingesetzt. Die empirische Prüfung der Interventionswirkung erfolgte anhand eines quantitativen, quasi-experimentellen Designs mit insgesamt N=176 Lehramtsstudierenden und N=1.156 Schüler:innen. Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit zeigen, dass die stark fachlich geprägten Forschungsprojekte didaktisch aufbereitet als Lehr-Lern-Material von den Proband:innen authentisch eingeschätzt werden. Das Lernen mit solchen Kontexten ermöglicht eine positive Entwicklung affektiver Merkmale sowohl bei den Lehramtsstudierenden als auch bei den Schüler:innen.
