



www.siemens-stiftung.org/de/projekte/mint-werte

MINT und Werte

Wertebildung im naturwissenschaftlich-technischen Unterricht

Unsere Gesellschaft befindet sich in einem rasanten Wandel. Die Gleichzeitigkeit von Individualisierung, Digitalisierung und Heterogenität bewirkt vielfältige Optionen, Chancen und Perspektiven. Gerade das macht aber unser Leben auch komplexer, unübersichtlicher, unsicherer: Was gibt uns Orientierung und Halt? Wie gelingt ein verantwortungsvolles Miteinander von Menschen in einer sich wandelnden Gesellschaft?

Werte schaffen eine unerlässliche Grundlage für die persönliche Entwicklung und soziale Kohäsion. Sie ordnen unterschiedliche Überzeugungen und bieten Orientierung. Werte stärken die Identität und sind für die Ausbildung einer aktiven und gemeinwohlorientierten Persönlichkeit maßgeblich.

Die Siemens Stiftung engagiert sich im Rahmen ihres internationalen Bildungsprogramms Experimento für ein wertegeleitetes Lehren und Lernen im naturwissenschaftlich-technischen Unterricht. Die Verknüpfung von MINT und Werten fördert das Fachwissen und eröffnet gleichzeitig Experimentier- und Erfahrungsräume, in denen Schüler Werte erleben, erfahren und reflektieren können. Gerade Kinder und Jugendliche brauchen klare Orientierungspunkte und wegweisende Vorbilder, um den eigenen Lebensweg zu finden, eine starke Persönlichkeit zu entwickeln und um mit Vielfalt umzugehen.

Experimento – Das internationale Bildungsprogramm der Siemens Stiftung, bietet Pädagogen eine alltagsgerechte, lehrplanorientierte Auswahl an Themen rund um die Bereiche Energie, Umwelt und Gesundheit. Entsprechende Materialien werden unter einer offenen Lizenz als Open Educational Resources (OER) im Medienportal der Siemens Stiftung zur Verfügung gestellt.
<https://medienportal.siemens-stiftung.org>

Werte erleben, erfahren und reflektieren

Der Bildung von Werten im naturwissenschaftlich-technischen Unterricht kommt eine besondere Bedeutung zu. Hier kann das Zusammenspiel von Naturwissenschaft, Technik und Gesellschaft reflektiert und kritisch bewertet werden. Die dabei formulierten Fragestellungen erfordern Kooperations-, Kommunikations- und Reflexionsvermögen, um gemeinsam Lösungsprozesse zu erarbeiten. Gefördert werden damit Haltungen und Kompetenzen, die eine gesellschaftliche Teilhabe als selbstbewusste, verantwortungsvolle und sozialorientierte Persönlichkeit ermöglichen.

Gemeinsam mit Kooperationspartnern entwickelt die Siemens Stiftung Materialien und Methoden, um Schüler beim Experimentieren mit wertebildenden Fragestellungen zu konfrontieren und um gesellschaftsrelevante Werte in konkreten Praxissituationen erfahrbar zu machen.



Die Siemens Stiftung engagiert sich für eine Wertebildung im naturwissenschaftlich-technischen Unterricht.

Bildnachweis: Cover: Katrin Heyer © Siemens Stiftung/ Freudenberg Stiftung; Rückseite: Anne Hornemann © Siemens Stiftung/Freudenberg Stiftung, Torsten Roman © Siemens Stiftung, Katrin Heyer © Siemens Stiftung/ Freudenberg Stiftung

■ Experimentieranleitungen mit Wertebezug für den Grundschulunterricht

Um Grundschulern forschendes Lernen mit wertebildendem Handeln zu ermöglichen, integrieren wir, gemeinsam mit der Ludwig-Maximilians-Universität München, wertebezogene Fragestellungen in Experimento. Die dafür ausgewählten Werte, wie beispielsweise Teamorientierung oder Toleranz, werden im Lernprozess gebildet. Sogenannte gegenstandsbezogene Werte, wie Solidarität oder Nachhaltigkeit beziehen sich auf die Themenbereiche von Experimento: Energie, Umwelt und Gesundheit. Die Werte Verantwortungsübernahme, Eigenaktivität und Offenheit werden sowohl lernprozess- als auch gegenstandsbezogen gebildet. Dabei wird der Lernprozess durch Impulstechniken und Dilemmata methodisch und wirkungsorientiert unterstützt.

■ Wertebildung in den MINT-Fächern mit Service-Learning

Die Lehr- und Lernform Service-Learning – Lernen durch Engagement verbindet schulisches Lernen mit gesellschaftlichem Engagement und fördert so die Wertebildung im MINT-Unterricht. Zusammen mit der Freudenberg Stiftung stärken wir deshalb den Einsatz von Service-Learning in den MINT-Fächern: Schüler erfahren bei ihrem Engagement in Stadtteil oder Gemeinde die gesellschaftliche Relevanz von Naturwissenschaften und Technik und setzen sich damit reflexiv im Unterricht auseinander. Die Schüler ziehen Rückschlüsse für ihre eigene Lebensgestaltung und werden dazu motiviert, sich mit eigenen Wertevorstellungen aktiv auseinanderzusetzen.

■ Entwicklung inklusiver Experimentiereinheiten

Die Siemens Stiftung unterstützt Lehrkräfte bei der Umsetzung eines inklusiven Unterrichts in den MINT-Fächern. Gemeinsam mit der iMINT-Akademie der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft Berlin und dem Landesinstitut für Schulqualität und Lehrerbildung Sachsen-Anhalt (LISA), entwickeln wir inklusive Experimentiereinheiten zum Einsatz in den MINT-Fächern. Diese ermöglichen Schülern der Altersstufe 10 bis 16, unabhängig von ihren persönlichen Lernausgangslagen, Lernmethoden und Lerntempi, ein differenziertes und dennoch gemeinsames Erarbeiten naturwissenschaftlich-technischer Fragestellungen in heterogenen Gruppen. Die Lehr- und Lernmaterialien basieren unter anderem auf dem internationalen Bildungsprogramm Experimento der Siemens Stiftung sowie auf den Standards für das Experimentieren im inklusiven Unterricht der iMINT-Akademie.

Kontakt

Siemens Stiftung, Dr. Barbara Filtzinger, Leitung Arbeitsgebiet Bildung
Tel. +49 89 540487 0, barbara.filtzinger@siemens-stiftung.org

Als gemeinnützige Unternehmensstiftung setzen wir uns für nachhaltige gesellschaftliche Entwicklung ein. Eine gesicherte Grundversorgung, hochwertige Bildung und Verständigung über Kultur sind dafür Voraussetzung. In unserer internationalen Projektarbeit unterstützen wir deshalb Menschen darin, den Herausforderungen unserer Zeit eigeninitiativ und verantwortungsvoll zu begegnen. Hierfür entwickeln wir mit Partnern Lösungsansätze und Programme und setzen diese gemeinsam um. Eine zentrale Rolle spielen dabei technologische und soziale Innovationen. Transparenz und Wirkungsorientierung bilden die Basis unseres Handelns.