

MINT und Werte

Fachwissen stärken und Orientierung geben

Wie lehrt und lernt man für eine Welt, die zunehmend komplexer wird und sich permanent verändert? Um den Anforderungen einer heterogenen und von starkem Wandel geprägten Gesellschaft gerecht zu werden, reicht die reine Vermittlung von Fachwissen allein nicht (mehr) aus. Vielmehr geht es auch darum, Haltungen und Kompetenzen zu fördern, die eine gesellschaftliche Teilhabe als starke und selbstbewusste Persönlichkeit ermöglichen.

VON DR. BARBARA FILTZINGER

Der Schule kommt eine zentrale Rolle zu, wenn es darum geht, Wertvorstellungen auszubilden. Wertebildung kann aber nur gelingen, wenn sie die Erfahrungswelt der Schüler anspricht und ihre unterschiedlichen Voraussetzungen berücksichtigt, wenn Werte also nicht diktiert, sondern gelebt und hinterfragt werden können. Die Arbeitsweisen und Methoden des naturwissenschaftlich-technischen Unterrichts kommen diesem Anliegen entgegen: Die hier formulierten Fragestellungen erfordern Kooperations-, Kommunikations- und Reflexionsvermögen, um gemeinsame Lösungsprozesse zu erarbeiten. Gleichzeitig werden die Schüler dazu angeregt, die gesellschaftliche Relevanz der Inhalte zu thematisieren und sich mit ihren verschiedenen fachlichen, persönlichen und gesellschaftlichen Perspektiven auseinanderzusetzen.

Lehr- und Lernmaterialien für einen wertebildenden MINT-Unterricht

Mit ihrem internationalen Bildungsprogramm Experimento unterstützt die Siemens Stiftung einen forschenden und handlungsorientierten Unterricht. In Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern der Ludwig-Maximilians-Universität München wurde das Programm um den Aspekt des wertebildenden Lernens erweitert. Entstanden sind Fortbildungsunterlagen, Unterrichtsmaterialien

und Anleitungen, um unmittelbar an den naturwissenschaftlichen Fachinhalten Werte wie Umweltbewusstsein und Nachhaltigkeit auszubilden – aber auch im Lernprozess, wenn Teamorientierung und Zuverlässigkeit beim gemeinsamen Forschen gefragt sind.

Experimento bildet auch größtenteils die Basis neuer Experimentiereinheiten für den inklusiven Unterricht. Sie wurden zusammen mit den Kooperationspartnern der Siemens Stiftung, der iMINT-Akademie der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft Berlin und dem Landesinstitut für Schulqualität und Lehrerbildung Sachsen-Anhalt (LISA), erarbeitet. Die Materialien schaffen die Grundlage für eine individuelle Förderung von Schülern, ohne die Klassengemeinschaft aufzugeben. Jeder Schüler bringt sich nach seinen Möglichkeiten ein. So bilden sich lernprozessbezogene Werte wie Teamorientierung, Toleranz und Verantwortungsfühl, die im Unterricht praktisch gelebt werden.

Service-Learning – Lernen durch Engagement verbindet schulisches Lernen im Unterricht mit gesellschaftlichem Engagement. Wie das auch in den MINT-Fächern gelingen kann, hat die Siemens Stiftung zusammen mit der Freudenberg Stiftung in einem Modellprojekt mit Schulen in Sachsen-Anhalt erfolgreich erprobt. Aus den Erfahrungen wurde eine umfangreiche Handreichung mit zahlreichen Praxisbeispielen verfasst. Lehrkräfte finden darin viele Anregungen, wie ihre Schüler MINT-Themen praktisch anwenden können, ihre Kenntnisse dadurch vertiefen und gleichzeitig werterelevante Erfahrungen im Engagement direkt erleben.

Die Lehr- und Lernmaterialien sind unter einer offenen Lizenz als Open Educational Resources (OER) im Medienportal der Siemens Stiftung eingestellt.

AUTORIN

Dr. Barbara Filtzinger, Leitung Arbeitsgebiet Bildung der Siemens Stiftung.



Schüler sollen wertebildendes Verhalten lernen, erfahren und reflektieren.

LINKS

<https://www.siemens-stiftung.org/de/projekte/mint-werte/>
<https://medienportal.siemens-stiftung.org>

Ein wissenschaftlicher Diskurs zur Wertebildung

Unter der Schirmherrschaft der Kultusministerkonferenz und in Partnerschaft mit dem Karlsruher Institut für Technologie veranstaltet die Siemens Stiftung Ende März 2017 in München die Fachtagung „MINT und Werte – Wie Wertebildung im Unterricht gelingen kann“, die Bildungspolitiker, Wissenschaftler und Praktiker zu einem multiperspektivischen Diskurs vereint.

Informationen unter: <https://fachtagung-mint-und-werte.siemens-stiftung.org/>