



Antrag zur Vorlage bei der Schulleitung

Titel:	IXME: Informatics by Maker Education - Maker Education im Informatikunterricht - Alternativveranstaltung
Nr.:	23.24.21
Kontakt:	Saskia Dittrich E-Mail: vm-dittrich@nlq.nibis.de
Dauer:	mehrtägige Veranstaltung
Anfang:	16.06.2023 , 10:00 Uhr
Ende:	17.06.2023 , 14:00 Uhr
Anmeldeschluss:	10.05.2023
max. Teiln.:	25
min. Teiln.:	10
Kosten:	kostenlos
Übernachtung	Eine Übernachtung wird vom Anbieter angeboten
Adressaten	Informatik-Lehrkräfte und solche, die es werden wollen, primär Sek 1, Sek 2 ggf. auch möglich
Beschreibung	<p>HINWEIS:</p> <p>Diese Veranstaltung ist inhaltsgleich mit der Veranstaltung 23.21.18 am 26./27.05.2023. Es handelt sich NICHT um eine Fortsetzung. Daher ist nur die Anmeldung für einen Termin sinnvoll.</p>

Maker Education verbindet kreatives Schaffen und Problemlösen mit vielfältigen Lehr- und Lernprozessen. Durch den Grundsatz des Making, im Prozess von einer Idee zu ihrer greifbaren Realisierung zu kommen, liegen Offenheit, Kreativität und der gemeinsame Austausch als lernförderliche Merkmale klar auf der Hand. Während im außerschulischen Bereich die Verbindung von Making und Bildungsangeboten breiter aufgestellt ist, ist sie im Schulunterricht jedoch kaum vorhanden und zugleich mit mehreren Herausforderungen verbunden. Ressourcenbezogene Herausforderungen



wie Zeit, Werkzeug, Material sind von jeder Lehrperson ebenso unterschiedlich zu bewältigen wie die Antworten auf Fragen nach dem Lehrplanbezug, der Organisation, der Durchführung und der Leistungsbewertung von Making-Aktivitäten unterschiedlich sind. Allerdings bietet Maker Education viele lernförderliche Aspekte: vertiefende und authentische Auseinandersetzung mit dem Unterrichtsthema, kollaboratives Arbeiten, Fokussieren auf den Lernprozess, Herstellen eines Artefakts und kreatives Problemlösen, um nur einige zu nennen. Für das Schulfach Informatik bietet Maker Education Lehrpersonen die spannende Möglichkeit, gemeinsam mit den Schüler:innen Problemlösestrategien, Modellbildung, authentische Problemstellungen, Prototypenbau und curriculare Lernziele so miteinander in Beziehung zu setzen, dass mit jeder Making-Aktivität einzigartige Lern-Ergebnisse entstehen.

Hinweise

Es ist kein Vorwissen im Making oder besondere Vorerfahrung hierzu aus dem eigenen Unterricht erforderlich. Der Workshop richtet sich ausdrücklich an Lehrkräfte aller Schulformen, die Informatik bereits unterrichten oder unterrichten werden. Erste Kenntnisse in der Algorithmik sind hilfreich, aber nicht Voraussetzung zur Teilnahme.

Für die Teilnahme ist vorzugsweise ein Laptop mitzubringen. Ein Tablet mit Bluetooth oder USB zur Programmierung des Calliope mini ist alternativ auch möglich.

Auswahl:

Die Auswahl, bei einer Überzeichnung, erfolgt nach dem "Windhundprinzip".

Sobald der Meschluss erreicht ist, wird die Veranstaltung geschlossen.

Es wird kein Auswahlverfahren geben.

Zielsetzung Die anderthalbtägige Fortbildung vermittelt den Teilnehmenden grundlegende



Informationen zu Maker Education in Schule allgemein und speziell im Informatikunterricht. Neben der Werkzeug- und Materialkunde, in der besonders auf kostengünstige und daher gut umsetzbare Making-Aktivitäten eingegangen wird, werden praxistaugliche Möglichkeiten der Prozessdokumentation vorgestellt. Anschließend erfinden die Teilnehmenden Ideen zu einer konkreten und authentischen Problemstellung, welche sie durch Making-Techniken gemeinsam in Form eines Prototypen realisieren und so greifbar machen. Ein besonderer fachlicher Schwerpunkt in der Fortbildung liegt auf der Algorithmik, welche im KC Informatik der Sekundarstufe 1 im Lernfeld "Algorithmisches Problemlösen" verortet ist. Die Verknüpfung bietet den Teilnehmenden beispielsweise die Möglichkeit, eigene interaktive Prototypen-Artefakte zu realisieren oder aber die Algorithmik selbst zum Gegenstand zu machen. Die praktische Durchführung der Making-Aktivität vermittelt einen intensiven und gut nachvollziehbaren ersten Eindruck bezüglich der Herausforderungen und Fragen zu Maker Education im Informatikunterricht an der eigenen Schule. Die in der Making-Aktivität verwendeten Methoden zur Ideenfindung und -bewertung lassen sich ebenfalls auf den eigenen Unterricht übertragen und einsetzen. Beratende Unterstützung Im Anschluss an die Fortbildung haben die Teilnehmenden in einem Mindestzeitraum von mehreren Wochen Gelegenheit, zur Planung und Durchführung von Making-Aktivitäten mit eigenen Lerngruppen beratende Unterstützung durch den Referenten zu bekommen. Für den gemeinsamen Austausch nach der Präsenzveranstaltung besteht bei Interesse die Möglichkeit, eine webbasierte Lösung (Forum, social media, ...) zu nutzen. Wissenschaftliche Begleitung Die Fortbildungsveranstaltung wird im Auftrag des NLQ durch die Universität Göttingen, Forschungsgruppe Didaktik der Informatik (Prof. Dr. Strecker), wissenschaftlich begleitet und evaluiert. Hierzu sind zwei Umfragen und ein Interview unter Einhaltung datenschutzrechtlicher Vorgaben geplant. Zur Erläuterung der wissenschaftlichen Begleitung wird nach der Anmeldung zur Fortbildung einmalig eine Mail verschickt, in der die Zielsetzung der Begleitforschung, der Ablauf der Umfragen und des Interviews sowie die



datenschutzrechtlichen Aspekte nachvollziehbar erläutert werden. Für die Umfragen und Interviews wird immer das Einverständnis der Teilnehmenden vorausgesetzt. Die Teilnahme an den Umfragen und dem Interview ist freiwillig und keine Voraussetzung zur Teilnahme an der Fortbildungsveranstaltung! Zur Unterstützung besteht für die an den Umfragen und Interviews teilnehmenden Lehrpersonen die Möglichkeit, im Anschluss an die Fortbildung ein "Making-Set" mit u.a. Calliope mini, Sensoren und Aktoren zur Erprobung eigener Ideen für Making-Aktivitäten unentgeltlich auszuleihen.

Ort	Haags Hotel Niedersachsenhof, Verden (Aller) (Treffpunkt)
Schulform	Sek I-Bereich
Veranstalter	Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung (NLQ)
verantwortlich	Eva Maria Krause E-Mail: evamaria.krause@nlq.niedersachsen.de
Veranstaltungsteam	Mirek Hancl (Leitung) Eva Maria Krause

Antrag gestellt von: _____

Genehmigung erteilt: _____



» **Postanschrift**
Keßlerstraße 52
31134 Hildesheim

» **Telefon**
05121 1695-0
» **Telefax**
05121 1695-297

» **Bankverbindung**
NORD/LB Hannover
IBAN: DE64250500000106022270
BIC: NOLADE2HXXX