

Ergänzung zur Einladung vom 5.März 2019

Workshops am Fachtag Sachunterricht (NaWiT-AS)

Am 7.5.2019, um 12 – 16 Uhr
in der Kinder- und Jugendbücherei Bochum
Gustav-Heinemann-Platz 2-6
44777 Bochum
Anmeldung über www.kt.bo.nrw.de / Termine

Workshop 1

Bionik – alles nur geklaut?

Der Natur auf der Spur

Bionik ist das Beobachten und Analysieren von Naturphänomenen sowie dessen technische Nachbildung und Dokumentation. Es ist das Lernen von der Natur und eine Verbesserung der Technik. Jeden Tag nutzen oder begegnen Schüler*innen technischen Erfindungen in ihrem Alltag wie zum Beispiel dem Klettverschluss. Ohne zu wissen, wie er entstanden ist, bereichert und erleichtert diese bionische Erfindung ihr alltägliches Leben. Dank des Klettverschlusses können sich Kinder schon früh selbstständig die Schuhe anziehen.

In diesem Workshop spüren Sie Forschern und Entdeckern der Bionik nach. Sie führen verschiedene Versuche durch, beobachten, untersuchen und vergleichen die Wirkung des Wassers auf verschiedenen Blattoberflächen und erforschen die Tricks der Lotusblume. Sie erhalten Informationen zu den Prinzipien des „Bottom up“ und „Top down“ und Anregungen für einen Unterricht zur Förderung des entdeckenden Lernens und erkenntnisgeleiteten Handelns.

Workshop 2

Murmelbahnen aus Papier

Konstruieren stabiler Murmelbahnen aus Papier - problembezogenes Konstruieren im Unterricht (Klasse 3/4)

Wie lässt sich aus Papier eine stabile Murmelbahn bauen, in der die Kugel zudem möglichst lange unterwegs ist? Wie lösen Schülerinnen und Schüler der Klassen 3 und 4 diese Konstruktionsaufgabe?

In diesem Workshop sollen, unter Einhaltung beschränkter Materialvorgaben und selbst entwickelter Kriterien, vielfältige und funktionstüchtige Murmelbahnen entstehen.

Die Teilnehmer*innen erhalten einen praxisnahen Einblick in konkrete Sequenzen der Unterrichtsreihe und die Möglichkeit, anhand eigener Konstruktionen den Prozess von Versuch, Beobachtung, Optimierung und Bewertung und die Freude am Konstruieren nachzuvollziehen und zu erleben. Analog zu den Informationen der Internetplattform „NaWiT-As“ werden didaktische Aspekte diskutiert und fachliche Inhalte gemeinsam erarbeitet.



Workshop 3

Fahrzeugbau: Technisches Lernen im SU durch den Bau einfacher Räderfahrzeuge aus Alltagsmaterialien

Die Teilnehmer*innen bauen kriteriengeleitet aus Alltagsmaterial einfache rollfähige Fahrzeuge und erfahren dabei Chancen und Stolpersteine beim Umsetzen dieses Themas mit Schüler*innen der 3. oder 4. Klasse. Analog zu den Informationen auf der Internetplattform „NaWiT-As“ werden didaktische Aspekte des technischen Lernens diskutiert und fachliche Inhalte gemeinsam erarbeitet. Die vorgestellte und in Teilen erprobte Unterrichtsreihe kann in ähnlicher Form direkt im Schulalltag umgesetzt werden.

Workshop 4

Salz – wie Wissenschaftler aus Versuchen lernen

Naturphänomene sachorientiert untersuchen und verstehen (Klasse 3/4)

Die Teilnehmer*innen erfahren in diesem Workshop, wie Schüler*innen an das naturwissenschaftliche Arbeiten herangeführt werden und sich mit diesem Wissen dem Thema Salz, aus dem Bereich "unbelebte Natur", mit Versuchen nähern können. Außerdem werden weitere mögliche Aspekte des Themas "Salz" für den Unterricht aufgezeigt. Die Teilnehmer*innen erhalten praxisnahe Einblicke in konkrete Sequenzen der Unterrichtsreihe und die Möglichkeit, sich anhand von Versuchen selbst mit dem Thema Salz auseinanderzusetzen. Analog zu den Informationen auf der Internetplattform „NaWiT-AS“ werden didaktische Aspekte diskutiert und fachliche Inhalte gemeinsam erarbeitet.

Workshop 5

Naturwissenschaftlich-technisches Lernen – mit Lego WeDo 2.0

Die Lego-Materialien WeDo 2.0 ermöglichen den Schülerinnen und Schülern eine Auseinandersetzung mit Grundlagen der Medientechnik mit kindgerechter Programmierung. Es handelt sich hierbei um Baukästen mit Lego-Steinen, einem Steuerungsinstrument sowie einigen Sensoren, für den Einsatz im Sachunterricht ab Klasse 2. Eigenständiges Experimentieren und Forschen stehen im Mittelpunkt des Unterrichts.



Workshop 6

Offline Coding –

Programmieren lernen ohne digitales Endgerät (ab 1. Klasse)

Mit dem neuen Medienpass wurde im September 2017 der bis dahin bestehende Medienpass NRW um den sechsten Kompetenzbereich „Problemlösen und Modellieren“ aktualisiert. Die darin formulierten Anforderungen schließen ein, Algorithmen zu erkennen, zu modellieren und zu programmieren. Das Thema Programmieren greift die hier vorliegende Unterrichtsreihe schon für eine erste Klasse auf und vermittelt dabei ohne digitales Endgerät die Grundlagen der genannten Anforderungen.

Ampeln, Fahrstühle, Küchengeräte, elektronisches Spielzeug und zahlreiche andere elektronische Geräte erleichtern uns täglich das Leben oder machen es schöner. Woher wissen diese Geräte, eigentlich was sie tun sollen? Programme, zusammengesetzt aus Algorithmen, Funktionen, Schleifen und letztlich einzelnen Befehlen, geben dem Computer präzise Handlungsanweisungen. In diese Teilschritte zerlegt, werden Programme für Kinder verständlich und in der Alltagswelt erkennbar.

Workshop 7

Robotik mit Ozobots –

Material der Stadtbibliothek Bochum zum digitalen Lernen

Der Ozobot ist ein kleiner Roboter mit Akku, der an der Unterseite mit zwei motorgetriebenen Rädern und fünf Farbsensoren ausgestattet ist. Ein Ozobot verfügt über die Fähigkeit, sich an Linien auf einem Papier zu orientieren. Er lässt sich leicht programmieren.

In diesem Workshop lernen sie die Ozobots kennen. Der Workshop beinhaltet praktische Übungen, sowie das Ausprobieren und das Planen von Unterrichtseinheiten.

Workshop 8

Filme und kleine Videos

zur Dokumentation mit Schüler*innen erstellen

Youtube, Tiktok ... Schüler*innen produzieren und veröffentlichen Videos am laufenden Band. Nutzen wir doch diese kreative Kraft im Unterricht.

Sie werden in diesem Workshop in kleinen Teams kurze Videos/Trailer über die Arbeit in den parallel laufenden Workshops der Veranstaltung mit iPads erstellen.