

LEGO® Education MINDSTORMS NXT

LEGO MINDSTORMS Education NXT (LME) ist das meistgenutzte und beliebteste Robotik-System für Schulen und Unterricht. Schülerinnen und Schüler entdecken Technik, Informatik, Naturwissenschaften, Konstruktion und Mathematik auf spannende und handlungsorientierte Weise.

Robotik für Einsteiger

Der Workshop vermittelt Grundkenntnisse in der Konstruktion von Robotern, dem Einsatz der Education NXT-Software und Sensoren sowie der Messwerterfassung. Zur Übung werden die in der Software enthaltenen Unterrichtseinheiten und unsere Lehrerhandbücher herangezogen.



Robotik für Fortgeschrittene

Es werden nach Absprache folgende Themeninhalte angeboten:

- Programmierung in LabVIEW, Java, C, ...
- Erweiterte Sensorik (z. B. von HiTechnic, Vernier)
- Wettbewerbe wie RoboCupJunior und FIRST LEGO League



Dauer: 3 Stunden

Voraussetzungen: 1 PC je Team (2 Teilnehmer); Vorabinstallation von Software erforderlich

Teilnehmerzahl: max. 20

Zielgruppe: Lehrer/innen der MINT-Fächer Sek. I und II, Hochschule

Kosten: Einstiegskurse kostenlos
Fortgeschrittenenkurse nach Absprache



Dipl.-Ing.
Marius Galuschka
LEGO Education Berater
für Nordrhein-Westfalen

Telefon: 06271 / 9234-35
Mobil: 0162 / 2604667
E-Mail: galuschka.marius@technik-lpe.com



**BERATUNG
FORTBILDUNGEN
WORKSHOPS**

LEGO® Education Frühe Technik

Unter dem Namen „Frühe Technik“ bietet LEGO Education bereits für den Kindergarten und Vorschulbereich Lernkonzepte an. Kinder von 3-6 Jahren beschäftigen sich auf spielerischem Wege mit technischen Fragestellungen. Im handlichen DUPLO Format bauen sie technische Konstruktionen in ihren Lern- und Erfahrungswelten und entwickeln durch Erfinden und Erforschen eigene Problemlösungen.

Einfache Maschinen

Erforschen Sie mit dem technischen LEGO DUPLO Set und begleitenden Aufgabenmaterialien



technische Grundprinzipien wie z. B. Zahnräder, Hebel, Flaschenzüge, Räder, Achsen und Wellen. Wenden Sie diese im Workshop durch Bau einfacher Modelle wie Kreisell, Wippe, Windrad oder Messwagen praktisch an.



Maschinentechnik

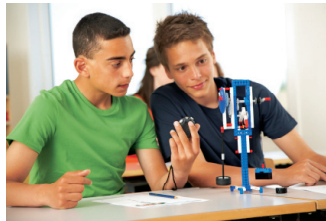
Tauchen Sie in die Spielwelten See, Land, Luft und Welt- raum ein. Sie erfinden und konstruieren technische Maschinen mit dem LEGO DUPLO Maschinentechnik-Set, um z. B. das „Schloss über den Wolken“ zu erklimmen oder einen Schatz aus den Tiefen des Meeres zu bergen.



Dauer: 2 Stunden
Voraussetzungen: keine
Teilnehmerzahl: max. 20
Zielgruppe: Erzieher/innen, Sozialpädagog/innen
Kosten: keine

LEGO® Education Naturwissenschaft und Technik

Im Themenbereich „Naturwissenschaft und Technik“ experimentieren Schülerinnen und Schüler mit Kräften und Bewegung, Rädern und Achsen, Hebelmechanismen und Flaschenzügen. Sie erforschen Reibung, Schwerkraft und Geschwindigkeit und finden Wege, um Energie umzuwandeln, zu speichern und in anderer Form wieder zu nutzen. Die LEGO Education Unterrichtsmedien und Lernkonzepte für die Primar- und Sekundarstufe I decken viele Lehrplanthemen für technische Bildung und Naturwissenschaften ab.

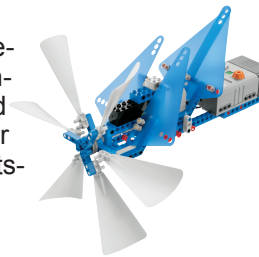


Problemlösungsaufgaben zu bewältigen.

Lernen Sie im Workshop exemplarisch technische Grundprinzipien kennen und in verschiedenen Modellen praktisch anzuwenden. Kombinieren Sie Ihre erworbenen Kenntnisse anschließend, um anspruchsvolle Problemlösungsaufgaben zu bewältigen.

Erneuerbare Energien

Erweitern Sie die naturwissenschaftlichen und technischen Grundlagen mit Experimenten zum Thema Energie. Lernen Sie durch den Einsatz von Körperkraft, Sonne, Wind und Wasser das Umwandeln, Speichern und Nutzen verschiedener Energiearten kennen. Sie führen Energiemessungen durch und analysieren die Ergebnisse unter Anwendung der vielseitigen Arbeitsmaterialien.



Dauer: 3 Stunden
Voraussetzungen: Wasser- und Stromanschluss
Teilnehmerzahl: max. 20
Zielgruppe: Lehrer/innen der MINT-Fächer Sek. I und II
Kosten: keine

LEGO® Education WeDo

LEGO Education WeDo heißt ein neues, computerbasiertes Lernkonzept für den Einsatz in der Vor- und Grundschule. WeDo ermöglicht Kindern, mit Hilfe von Motoren, Sensoren und einer einfachen, grafischen Programmiersoftware, ansprechende LEGO Modelle über den Computer zu steuern.



12 Modelle aus den Themenbereichen „Einfache Mechanismen“, „Wilde Tiere“, „Fußball“ und „Abenteuer-geschichten“ werden mit einer kleinen Animation vorgestellt und können dann nach einer

detaillierten Konstruktionsanleitung gebaut und programmiert werden. Inhalte aus den Bereichen Sachunterricht, Technik, Mathematik und Sprache können thematisiert werden.

Probieren Sie es selbst aus: Im Workshop bauen Sie zu zweit ein Modell, programmieren es am PC und verändern es anschließend für weitere Versuche.

Da in diesem Workshop verschiedene Modelle entstehen, haben Sie die Möglichkeit, einen Überblick über die Vielfalt des Systems zu bekommen.



Dauer: 2 Stunden
Voraussetzungen: 1 PC je Team (2 Teilnehmer); Vorabin- stallation von Software erforderlich
Teilnehmerzahl: max. 20
Zielgruppe: Lehrer/innen Grundschule, Erzieher/innen, Sozialpädagog/innen
Kosten: keine