



Forscherwerkstatt

Der Einsatz von "LEGO-Education" in Verbindung mit der Nutzung von "tablet-Funktionen" und einer Programmiersprache auf der Basis von WeDo 2.0

Pädagogisches Konzept

Allgemeine Infos

Umgang mit neuen Lernkulturen / Einsatz digitaler Medien

Das Schulprofil und Schulprogramm der Textorschule als Hessische Europaschule beinhaltet die Umsetzung des Europäischen Curriculums.

Mit der Implementierung von "Digitalen Medien" im Unterricht werden neue Formen des Lernens und eine neue Lernkultur entwickelt, die helfen, den Herausforderungen der Heterogenität der Schülerschaft und den Aspekten der Inklusion gerecht zu werden.

Die LEGO® Education Lernkonzepte für die Grundschule bieten Kindern der 1. bis 4. Klasse motivierende und handlungsorientierte Lernerfahrungen, die fachübergreifend im Unterricht, in AGs am Nachmittag und entsprechenden Workshops eingesetzt werden können.

Mit Hilfe von selbstgebauten Modellen, einer kindgerechten Software und einer Vielzahl praxisnaher Aufgabenstellungen erforschen die Kinder grundlegende Konzepte aus dem MINT-Bereich (MINT als Abkürzung stellt ein sogenanntes Initialwort dar und setzt sich aus den Anfangsbuchstaben der Fachbereiche Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik zusammen)) und erhalten erste Einblicke in das wissenschaftliche Arbeiten.

Beim gemeinsamen Experimentieren und Problemlösen wird einerseits das forschende Denken und andererseits die Kreativität gefördert. Darüber hinaus entwickeln die Kinder neue Fragestellungen, auf die sie selbstständig Antworten suchen. Gleichzeitig werden durch die initiierte Partnerarbeit die Fähigkeiten zur Kommunikation und Teamarbeit als auch die sprachliche Ausdrucksfähigkeit erweitert.

Einführung

Methodische und didaktische Überlegungen

Die einzelnen Projekte finden in drei Phasen statt:

- Erforschen (Interesse wecken, Fragen stellen, Vermutungen dokumentieren)
- Entwickeln (Planen, Konstruieren, programmieren, überprüfen und ggf. modifizieren)
- Ergebnisse vorstellen (dokumentieren und präsentieren mit dem Dokumentationstool)

Zu Beginn des Workshops wird zur Einführung mit „Geführten Projekten“ gearbeitet, während die Kinder nach einer Kennenlernphase mit „Offenen Projekten“ weiterarbeiten.

Projektunterricht

Möglichkeiten der Integration des Workshops im Rahmen von Wochenplan- oder Stationsarbeiten im Fachunterricht

Am Standort TEX ist vorgesehen, dass unterrichtsergänzende Maßnahmen im Fachunterricht Mathematik / Kunst und Sachunterricht eingeplant werden.

Die Arbeit mit Lego-Education und die Einführung in die

Programmierung werden in die Wochenplanarbeit eingebaut, so dass im Rotationsverfahren jeweils 8 bis 10 Kinder 6 Stunden zum Bauen und Konstruieren von beweglichen und ferngesteuerten Objekten erhalten.

Zunächst sind 9 Termine geplant.

Forscher-Werkstatt

Workshop im Rahmen der Forscher-Werkstatt nach Unterrichtsschluss

Start
Mitte Februar 2019

Workshop mit verbindlicher Anmeldung und Teilnahme von z.B. 8 Terminen

Angebot für
Jahrgänge 3 und 4

Workshop A - Leitung: Aileen Lohse

Teilnehmeranzahl: 8 bis 10

Uhrzeit: 13h30 bis 15h00 - Dienstag

Raum: Forscherraum + 214

Start: Mitte Februar / Anmeldung Anfang Februar

Workshop B - Leitung: Safae El Khawlani

Teilnehmeranzahl: 8 bis 10

Uhrzeit: 13h30 bis 15h00 - Dienstag

Raum: Forscherraum + 214

Start: Mitte Februar / Anmeldung Anfang Februar

Beide Workshops sind offen für alle Kinder der Textorschule. Infos und Anmeldungen erfolgen sobald die notwendigen Materialien zur Verfügung stehen ab März 2019.

Inhaltliche
Verzahnung von
Vor- und
Nachmittag

Workshop als unterrichtsergänzende Maßnahme

(siehe Qualitätsrahmen des Paktes für den Nachmittag) im Bereich Kunst / Sachunterricht und Mathematik

Anfang Februar
2019

Start: Standort TEX - Kunstunterricht in einer 2. Klasse ab Anfang Februar 2019 - Donnerstag 10h35-12h25

Jahrgang 2

Fortsetzung: Schuljahr 2019 / 2020 Jahrgang 3 und 4 + Erweiterung Jahrgang 2 ab 2. Halbjahr -
Mittwoch: Im Rahmen des Sach- und Kunstunterrichts
Zeitfenster: 8h00-13h30

Leitung: Helen Kellermann-Galle und Tamara Neckermann
Teilnehmerzahl: jeweils 8 bis 10 Kinder (im Rotationsverfahren erhält jede Gruppe 3 x zwei Stunden)

Einführung

Lernen an Stationen: Konstruieren und Bauen von beweglichen Objekten unter Verwendung von WeDo 2.0 und iPads.

Mit einer kindgerechten Software werden nach Anleitung gebaute Modelle in Bewegung gesetzt.

Schulung des
Kollegiums und
Pädagogischen
Personals

Fortbildung Teil 1 für das Kollegium und Pädagogisches Personal

Fortbildungen zur Verwendung von iPads als Lernmittel sowie die Vorstellung der WeDo 2 Software zur Programmierung von Lego-Objekten findet in der Pädagogischen Fachkonferenz Sachunterricht am 28. Januar 2019 oder am 11. Februar (je nach

Lieferung der tablets) statt.

Fortbildung Teil 2 für das Kollegium und das Pädagogische Personal

Einführung in die Nutzung der tablet-Funktion und Apps für den Unterricht in der Grundschule durch IT-Experten.

Pädagogische
Fachkonferenz
Sachunterricht

Themen: Möglichkeiten des Einsatzes von Lego-Education

- a) Zur Methodik und Didaktik des Einsatzes von iPads
- b) Programmieren in der Grundschule?
- c) Vorstellung des Materials: Lego-education mit der Software WeDo 2.0

Infos zu den
Bausätzen

Materialien

Der WeDo 2.0 Bausatz enthält LEGO Elemente zum Bau von Modellen zur Veranschaulichung, Modellierung oder Lösung von Aufgabenstellungen des Sachunterrichts.

Dank dem enthaltenen Motor und dem Smarthub (Steuerungselement) können die Konstruktionen Aufgaben erfolgreich erfüllen. Zum Set gehören ein Bewegungssensor und ein Neigungssensor.

Über Bluetooth, werden die Sensoren mittels der Software WeDo 2.0 aktiviert und zuvor programmiert.

Materialien

- 10 iPads MDM System mit Apple direkt support zum Aufladen von APPS und mit reglementierter Nutzung für Schülerinnen und Schüler

Lagerung

- 1 Ladestation integriert im Rollkoffer - mit integrierter Fernwartung durch Apple acs und Schoolmanager
- <https://www.apple.com/de/education/>

- Software WeDo2.0:
<https://education.lego.com/de-de/downloads/wedo-2/software>
- 8 Lego-education Boxen für 16 Kinder
- 4 Boxen am Standort TEX

Verantwortlichkeiten

Ausleihe erfolgt über die Koordinatorinnen:

Aileen Lohse und Safae El Khawlani

Administratoren: 5 Personen: SL-Team + 2 LKs

Lagerung: Jeder verpflichtet sich, nach Ausleihe die tablets unter Verschluss zu lagern und nach Nutzung mit der Lerngruppe, diese an folgende Personen zurückzugeben und abzeichnen zu lassen:

- a) Aileen Lohse oder
- b) Safae El Khawlani oder
- c) im Sekretariat OPP / TEX im Safe / OPP

Einsatzmöglichkeiten für unterschiedliche Unterrichtsbereiche

Beispiel aus der Grundschule Wabern:

<https://www.youtube.com/watch?v=Vt23c2Ygazc>

Einsatz im Sachunterricht:

<https://www.youtube.com/watch?v=aoWKUM8HEvg>

Differenzierter Einsatz / Freie Arbeit und Wochenplan:

<https://www.youtube.com/watch?v=fNkJ00tlzyI>

APPS Weitere Nutzung der tablets im Unterricht:

Beispiele unterschiedliche APPS zum Leselernprozess:

Leichter Lesen LERNEN:

<https://www.youtube.com/watch?v=fr-oAj92W6c>

Silbentraining:

https://www.youtube.com/watch?v=IM6_g-CU5oM

