

Jeder kann etwas schaffen

Stadtschule sendet Signale für zukunftsorientiertes Lernen

An der Stadtschule Bad Oldesloe ist das Lernkonzept von LEGO® Education WeDo 2.0 schon seit Jahren fester Bestandteil des Sachunterrichtes für die Sieben- bis Zehnjährigen. Warum dieses Bildungsangebot eine zeitgemäße Reaktion auf den technologischen Fortschritt und den gestiegenen Bedarf an technisch orientiertem Denken in unserer Gesellschaft ist, erklärt die Direktorin Frau Sabine Prinz: „Lernen ist so viel mehr, als man denkt. Lesen und Schreiben lässt sich dabei nicht verhindern.“ Deshalb stehen an ihrer



Schule neben Mathe und Deutsch auch Judo, Yoga, Keyboard- oder Gitarrenunterricht oder eben das Experimentieren und Forschen mit den verschiedenen Sets von LEGO Education auf dem Stundenplan. Ziel ist es, jedem Kind die gleichen Voraussetzungen zu bieten, um die eigenen Talente entdecken zu können, die die Schule dann gezielt individuell fördern kann. Daneben liegt noch die Strategie zugrunde, durch praktisches Handeln die kognitiven Fähigkeiten zu entwickeln.

„Gerade im MINT Bereich gelingt es uns, mit Lernkonzepten wie dem von WeDo 2.0 die individuellen Stärken der Kinder heraus zu kitzeln!

Unser Ziel ist es, jeden einzelnen zu erreichen. Viele Kinder lernen einfach besser und schneller mit praktischen Anwendungen.“ Genau darum geht es, wenn mit Hilfe der Sets WeDo 2.0 zentrale Themen im Sachunterricht behandelt werden. Natürlich orientieren sich die Unterrichtsmaterialien von LEGO Education dabei an den aktuellen Lehrplänen der Klassenstufen 2 bis 4.

Der Unterricht in einem der buntesten Räume der Schule steht unter der Regie von Bernd Müller, Leiter des LEGO Education Innovation Studios an der Stadtschule und Geschäftsführer der Junior-Akademie, die Kinder und Jugendliche sehr praxisnah an Technik heranführen will. Er weiß aus Erfahrung, dass er mit seinen Projekten alle Kinder erreichen kann, denn LEGO kennt jeder! So gestaltet sich der Einstieg in lösungsorientiertes, wissenschaftliches Arbeiten sogar für Grundschul Kinder problemlos. Dem Elektrotechniker und Berufsschulpädagogen ist es ein Herzensanliegen, schon den Jüngsten Einblicke in die Grundlagen von Wissenschaft und Technik altersgerecht zu vermitteln. „Seit acht Jahren beschäftige ich mich nun intensiv mit den Bausätzen und Unterrichtsmaterialien von LEGO Education und bin überzeugt, dass wir mit dieser lebendigen Unterrichtsmethode die verschiedenen Leistungsniveaus der Kinder ansprechen.“



Erfolg – erfrischend anders definiert

Bernd Müllers Ziel ist es, jedem Kind in jeder Unterrichtsstunde zu einem Lernerfolg zu verhelfen. Die Schüler gelangen auf unterschiedlichen Wegen, in vielen kleinen Schritten zu ganz eigenen kreativen Lösungen. So verlassen sie seinen Unterricht im Wissen, etwas konstruiert, erreicht und geschafft zu haben. Positiv bewertet Bernd Müller dabei, dass es nicht darum geht, am Tag X ein bestimmtes Wissen abzufragen, sondern vielmehr darum, Ursache und Wirkung zu erforschen und Lösungsansätze auf unterschiedliche Fragestellungen zu finden.

Um auf die jeweiligen Lernvoraussetzungen eingehen und mit jedem Kind individuell arbeiten zu können, wird grundsätzlich nur in halben Klassen und immer in Gruppen oder Teams gearbeitet. In dieser Unterrichtsstunde der 4b, die in Zweiertteams aufgeteilt ist, geht es um das Projekt „Nachrichten senden“.

Die Kinder wissen, dass ihr Lehrer ihnen zu Beginn einen kleinen Einführungsfilm mit Max & Mia zeigen wird. Die beiden kleinen LEGO® Figuren kennen sie schon von anderen Projekten aus WeDo 2.0. Im Anschluss daran steigt Herr Müller in eine Fragerunde ein, die dazu dient, Ideen und Informationen zu sammeln, die die Kinder bereits aus ihrem Alltag kennen. Die Arme schnellen nach oben und richtig, Nachrichten lassen sich mit Hilfe von Tönen und Geräuschen senden, mit Rauchzeichen und Licht, mit dem Handy oder mit der Post. Der Einstieg ins Thema ist geschafft, die Neugierde geweckt, und Bernd Müller erklärt, dass Signale manchmal umgewandelt werden müssen, um sie zu übertragen. Kindgerecht erläutert er den Fachbegriff „binäre Signale“. Das ist sein Übergang zu Morsezeichen. Und genau darum geht es bei der Konstruktion des neuen LEGO Modells und der anschließenden Programmierung. Ein Arbeitspapier mit dem Morsealphabet wird an alle Kinder verteilt und los geht's.



Viel mehr Spaß als Zahlenmathe



Bei der Auswahl der Bauteile aus dem LEGO Education Set steht in dieser Stunde der Kippsensor im Mittelpunkt. Die Kinder testen die verschiedenen Einstellungen des Sensors und beginnen in Zweierteams mit der Konstruktion eines Morseapparates. Freude und Aufregung schwingen bei allen mit, als es heißt, Laptop auf! Herr Müller erinnert noch einmal an die Vorteile der Teamarbeit – ein Kind baut, das andere programmiert. Während die Kinder mit Eifer experimentieren und verschiedene Lösungsideen ausprobieren, begleitet Herr Müller jedes Team individuell. Er antwortet geduldig auf alle Fragen

und hilft, wenn es darum geht, Ideen durchzuspielen oder neue Lösungsansätze zu finden.

Alexander und Yusuf, beide 9 Jahre alt, arbeiten in einem Team zusammen und sagen wie aus einem Munde, was ihnen am Unterricht mit LEGO Education WeDo 2.0 so gefällt: Dass sie bauen und mit dem Gebauten experimentieren – und dass das viel mehr Spaß macht als reines Zahlenmathe.

Einig sind sich auch Vincent (10) und Felix (9): „Wir probieren immer wieder neue Sachen aus und arbeiten nicht nur mit Anleitungen aus Papier, sondern mit dem Computer. Wir programmieren Modelle mit Licht und Geräuschen. Das ist cool.“

Mattis (9) und Emil (10) versuchen gemeinsam, ihrem LEGO-Modell Töne zu entlocken und erzählen, dass sie natürlich auch nachmittags mit LEGO spielen. „Aber zu Hause fehlen die Kabel, das Elektrische“ und Emil fügt noch hinzu: „Bei Mathe wird es langweilig, wenn man die Aufgaben nicht kann, hier nicht. Wir probieren einfach immer weiter.“



Die gleiche Sprache sprechen



Nach einiger Zeit piept es beim ersten Team. Die Übertragung der Signale ist gelungen. Beim Betätigen des Kippsensors erklingen erstmals Töne. Kurz, lang, lang, kurz. Nun lassen sich mit Hilfe der verteilten Arbeitsblätter und des Morsealphabets ganze Wörter und Botschaften übertragen.

Am Ende der Unterrichtsstunde fordert der Lehrer Philipp auf, ein Wort zu morsen. Es ist ein kurzes Wort und nach einer Wiederholung wird es tatsächlich entschlüsselt. Er hat sich für das Wort Ton entschieden, ganz passend zum Thema der Stunde. Auf die Frage, wie die Kinder diese Art der Nachrichtenübermittlung finden, antwortet Sonja: „Ich finde es schwierig und man muss es üben.“ Schwierig ist es schon, da sind sich alle einig, und zu einer weiteren Erkenntnis gelangen alle gemeinsam: Um zu senden und zu empfangen, müssen Sender und Empfänger die gleiche Sprache sprechen. Eine wichtige Botschaft, die die Kinder auch über dieses Projekt hinaus begleiten wird.

Lernen fürs Leben

„Wir entwickeln unser Projekt Schritt für Schritt“, sagt Bernd Müller zum Schluss, „wir sind da noch lange nicht am Ende!“ Die Kinder freuen sich, dass sie das Morsealphabet mit nach Hause nehmen dürfen. Auf dem Weg nach draußen tutet Philipp seinem Kumpel Emil „tut tut tuuuut tuuuuuut tutut“ zu und lachend erklärt er ihm, dass er heute den ganzen Tag nur noch in Morsesignalen sprechen wird. So lässt sich also in 45 Minuten Unterricht das Phänomen der Signalübertragung und Morsen erlernen – ein schönes Beispiel dafür, wie Lernen fürs Leben aussehen kann.

