



IMST – Innovationen machen Schulen Top

Kompetenzorientiertes Lernen mit digitalen Medien

DIGITALES, KOMPETENZORIENTIERTES LERNEN AN DER VOLKSSCHULE LACKENDORF MIT LEGO EDUCATION WEDO 2.0

ID #2070

Projektkurzbericht

Projektkoordinator/in: Anita Ecker, BEd MA

Institution: Volksschule Lackendorf

Neckenmarkt, Juni 2018

KURZFASSUNG

Seit einigen Jahren arbeiten die Schüler und Schülerinnen an der Volksschule Lackendorf, einer einklassigen Volksschule im mittleren Burgenland, bei der alle vier Schulstufen zugleich im selben Klassenraum unterrichtet werden, mit Tablets im 1:1 Modell.

Durch das Projekt „DIGITALES, KOMPETENZORIENTIERTES LERNEN AN DER VOLKSSCHULE LACKENDORF MIT LEGO EDUCATION WEDO 2.0“ konnten die Schülerinnen und Schüler noch mehr zu selbständigem, individuellen Lernen motiviert werden.

Ein sehr positiver Nebeneffekt bei der Arbeit an diesem Projekt war die Findung neuer Lernpartner. Zunächst wählten die Schülerinnen und Schüler, nach vorgegebenen Gender- und Diversitätsrichtlinien wie z.B. Alter oder Geschlecht, einen Lernpartner oder eine Lernpartnerin aus. Danach erfolgte die Einschulung, wie mit den LEGO-Baukästen und der LEGO-App gearbeitet werden kann. Die Schülerinnen und Schüler begannen, einfache Figuren zu bauen und zu programmieren. Ihnen war besonders wichtig, ihre Modelle nach der Fertigstellung zu verbessern. Bei manchen Gruppen wurde dabei das LEGO-Modell verändert, bei anderen Gruppen wurde die Programmierung verbessert bzw. umgeändert. Bei jeder Einheit wurden die Ergebnisse der Gruppe präsentiert oder Wettläufe damit veranstaltet.

Das Projekt wurde der Öffentlichkeit im Rahmen eines Schulfestes präsentiert. Dabei wurden die Gäste von den Schülerinnen und Schülern eingeladen, selbst Programmierungen zu erstellen. Besonders den Eltern wurde durch das eigene Tun bewusst, welche Leistungen ihre Kinder im Rahmen dieses Projektes erbringen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt stellte das Peer-Learning dar. Nachdem sich zu Beginn des Projektes hauptsächlich die Schülerinnen und Schüler der 3. und 4. Schulstufe mit den LEGO WeDo 2.0 Baukästen und der App beschäftigten, wurde im 2. Semester begonnen, die Schülerinnen und Schüler der 1. und 2. Schulstufe schrittweise einzuschulen. Dabei war der Umgang zwischen den Schülern und den Schülerinnen der unterschiedlichen Jahrgangsguppen von großer Wertschätzung geprägt. Es gelang den älteren Schülern und Schülerinnen, sich in die Situation der jüngeren Schüler und Schülerinnen einzufühlen und sie dort abzuholen, wo sie gerade waren. In der Klasse entstand ein reger Austausch von Erfahrungen, das sich durch Fachgespräche und angeregte Diskussionen widerspiegelte.

Gegen Ende des Projektes, begannen die Schülerinnen und Schüler selbständig eigene Figuren zu bauen und zu programmieren. Hier konnte man erkennen, welch großen Lernzuwachs sich die Schüler und Schülerinnen im Laufe des Projektes erlangt haben.

Anderen Lehrkräften wurde durch Hospitationen oder bei einer schulübergreifenden Fortbildung zum Thema „Arbeiten mit BeeBots und LEGO WeDo 2.0“ vorgestellt. Die Kolleginnen und Kollegen konnten das Material auch selbst testen. Manche konnten sofort gewonnen werden und borgten sich das Material auch für einige Zeit aus. Anderen konnte zumindest die Angst genommen werden, dass sie selbst nicht genug Kompetenzen haben, damit zu arbeiten. Es gelang, die Kollegin an meiner Schule zu motivieren, in ihrer nächsten Jahresplanung das Arbeiten mit LEGO WeDo 2.0 im Sachunterricht zu integrieren. Auch ihre Bereitschaft, sich im Bereich eLearning fortzubilden wurde gesteigert.

Das hauptsächliche Problem bei der Durchführung dieses Projektes ist der Faktor Zeit. Es erfordert genaue Planung und Konsequenz bei der Durchführung der Einheiten, da versucht wird, die Einheiten integrativ in den Unterricht einzubauen. Beim Austausch mit der Partnerschule wurde dieses Problem auch häufig angesprochen. Es hat sich herausgestellt, dass es am besten ist, fixe Tage einzuplanen, an denen mit dem Lego WeDo 2.0 gearbeitet wird.

Ein technisches Problem ergab sich bei zwei Akkus. Sie brauchten sehr lange zum Laden und verloren aber rasch an Kapazität. Dieses Problem wurde jedoch sehr schnell und unkompliziert durch die Firma Austro Tech gelöst. Es wurden uns umgehend zwei neue Akkus zur Verfügung gestellt.

Besonders vorsichtig gilt es beim Zerlegen der Figuren und beim Einsortieren der Legoteile in die Box zu sein. Bis jetzt sind keine Teile verloren gegangen oder kaputt geworden, da wir vereinbart haben, nach jeder Einheit zu kontrollieren, ob die Baukästen auch vollständig sind. Dabei arbeiten die Schüler und Schülerinnen sehr genau.

Das Projekt wurde mit Hilfe der Methode der phänomenologischen Analyse nach Mayring (2002) evaluiert. Das Forschungsdesign erfolgte durch die Analyse der Daten eines Prätests und eines Posttests, die in Form von leitfadengestützten Interviews durchgeführt wurden. Aus der Analyse der Daten ergaben sich fünf Bedeutungseinheiten (Erwartungen an das Projekt, Erwartungen an den LEGO-Baukasten, Erwartungen an die LEGO-APP, Zusammenarbeit mit dem LEGO-Partner, Lernzuwachs), die gegenübergestellt wurden, um wichtige Bedeutungszuschreibungen der Schülerinnen und Schüler rekonstruieren und Phänomene herausfiltern zu können.

Nach Abschluss der phänomenologischen Analyse kann zusammenfassend gesagt werden, dass die Erwartungen der Schüler und Schülerinnen weit übertroffen wurden. Es entstand eine Dynamik, die sich vom herkömmlichen Unterricht abhob, da die Schüler und Schülerinnen nach der Einführung in die Arbeitsweisen mit dem Material und der App, ihr Lernen komplett selbst übernahmen. Sie wählten die Inhalte, achteten auf den Zeit- und Ordnungsrahmen und verbesserten nach ihren Ansprüchen die vorgegebenen Baupläne oder Programmierungen. Die Motivation zum Lernen und sich auch Schwierigkeiten zu stellen, war bei jeder Einheit gut sichtbar.

Im Zusammenhang mit diesem Projekt sind besonders die wertschätzende Zusammenarbeit, die entstandenen Problemlösungsstrategien und der Umgang mit Fehlern und deren Lösungen in den Lerngruppen hervorzuheben. Mit diesem Projekt wurde nicht nur die Kompetenz zum technischen Denken, sondern auch die soziale Kompetenz gestärkt.