

Interview mit Prof. Dr. Daniela Schmeinck von der Universität zu Köln

Über Sachunterricht an deutschen Grundschulen, das neue WeDo 2.0 von LEGO® Education, die Zukunft des Codings und vieles mehr ...

1. Frage: Was genau erforscht man an der Universität für das Unterrichtsfach Sachunterricht?

Prof. Dr. Schmeinck: Am Institut für Didaktik des Sachunterrichts an der Universität Köln liegt der Schwerpunkt meiner Arbeit in der Lehr-Lernprozessforschung. Ich untersuche, wie die Kinder vertraute Alltagskonzepte ins wissenschaftliche Denken übertragen können. Dabei liegt ein Hauptinteresse auf den Naturwissenschaften. Ein weiterer Schwerpunkt ist der Einsatz neuer Medien im Sachunterricht der Grundschule und die Frage, ob die Kinder dadurch besser lernen und wie genau diese Medien einzusetzen sind. Sachunterricht will Kindern ihre Umwelt erklären. Mithilfe guter Konzepte gelingt das im Zusammenspiel mit den neuen Medien sehr gut. Dabei soll sich der Unterricht möglichst positiv auf die Kinder auswirken, eine individuelle Förderung der Kinder ist ebenfalls erwünscht. Zusammengefasst könnte man sagen, dass wir untersuchen, was guten Sachunterricht ausmacht und wie er noch effektiver und besser gestaltet werden kann.

2. Frage: Wieso passt das Produkt WeDo 2.0 von LEGO® Education so gut in den Sachunterricht an deutschen Grundschulen? Gibt es viele vergleichbare Materialien, mit denen Sie arbeiten und auch Material von anderen Herstellern?

Prof. Dr. Schmeinck: Die Themen, die mit WeDo 2.0 von LEGO® Education aufgegriffen werden und die dahinterstehenden Konzepte, haben einen klaren Alltagsbezug für Kinder. Das Material ist verständlich für Schülerinnen und Schüler aufbereitet und dargestellt. Die Kinder können tiefergehende Einblicke gewinnen und somit Alltagssituationen besser verstehen. WeDo 2.0 ist handlungsorientiert und die zugrundeliegenden Konzepte sind am Lehrplan und dem Perspektivrahmen Sachunterricht ausgerichtet. Lehrer haben so die Gewissheit, dass sie lehrplankonform unterrichten und viele Teile des Lehrplans abdecken. Das Material ist vielschichtig einsetzbar. Die besondere Kombination der kleinen selbstgebauten Figuren oder Maschinen und Coding ist außergewöhnlich, und andere – so explizit auf den Sachunterricht abgestimmte – Unterrichtsmaterialien gibt es sehr wenige. Hochmotivierend für Kinder kann mit diesem alltagsbezogenen Konzept ein Grundverständnis informatorischer Bildung gelegt werden. Zudem erfolgt das Coding in einer gängigen Programmiersprache. Für mich ist WeDo 2.0 aktuell das überzeugendste Produkt mit dem schlüssigsten Konzept.

3. Frage: WeDo 2.0 von LEGO® Education ist an die neuen und alten Lehrpläne der 16 Bundesländer in Deutschland anpassbar und entspricht dem „Perspektivrahmen Sachunterricht“ – was bedeutet das konkret?

Prof. Dr. Schmeinck: Das ist ein klarer Mehrwert für die Lehrerinnen und Lehrer! Das Material schafft konkret eine Verbindung zum eigenen Lehrplan und in jeder Unterrichtseinheit wird aufgezeigt, inwiefern diese Einheit zur Kompetenzförderung und -entwicklung der Kinder beiträgt. Lehrplankonformes Unterrichten wird damit leicht gemacht. Das Handbuch ist perspektivrahmenorientiert und die Lehrplanzuordnungen der Unterrichtseinheiten sind an die Vorgaben der einzelnen Bundesländer angepasst. Durch die zugehörigen Evaluationsmaterialien erhalten Lehrerinnen und Lehrer außerdem eine direkte Rückmeldung zum individuellen Lernfortschritt der Schülerinnen und Schüler.

4. Frage: Was ergaben Ihre Forschungen? Verbessert sich wirklich die Lernleistung von Grundschulern durch den Einsatz praktischer Lehr- und Lernmaterialien?

Prof. Dr. Schmeinck: Die Erforschung dieser Frage läuft noch. Doch erste Ergebnisse zeigen, dass die Kinder mit dem Material gut umgehen und viele neue Erkenntnisse, gerade aus dem Bereich des naturwissenschaftlich-technischen Lernens, gewonnen werden können. Das Material regt zum forschenden Lernen an, die Kinder müssen Hypothesen aufstellen, sich absprechen, Versuche durch Variablenkontrolle verändern und Protokolle führen. Das fördert das wissenschaftliche Denken. Es geht gerade nicht allein um den Einsatz haptischer Lehrmaterialien, um das Anfassen, sondern ganz konkret um den handlungsorientierten Umgang der Kinder mit dem Material. Lernen durch Erkenntnisse, das ist der Schlüssel zum Mehrwert und Lernzuwachs durch praktisches Tun im Unterricht. Es geht also nicht primär um praktisches Tun im Sachunterricht, sondern vielmehr darum, wie das praktische Arbeiten durch Konzepte zum individuellen Lernerfolg führt.

5. Frage: Wie viele Kinder haben unter Ihrer Obhut bislang schon das neue WeDo 2.0 von LEGO® Education „getestet“?

Prof. Dr. Schmeinck: Bisher haben hier am Institut rund 400 Kinder WeDo 2.0 getestet – und wohl ebenso viele Lehramtsstudenten im Lernbereich Natur- und Gesellschaftswissenschaften (Sachunterricht).

6. Frage: Welches Feedback haben Sie von den Kindern bisher erhalten? Und was sagen deren Lehrer?

Prof. Dr. Schmeinck: Die Kinder sind begeistert! Sie nehmen viel mit nach Hause und es gibt eine große Zahl positiver Rückmeldungen, ganze Schulklassen schreiben Dankesbriefe. Den Kindern gefällt es nicht nur gut, sie lernen auch viel und erreichen einen spürbaren Lernerfolg. Die Lehrerinnen und Lehrer sind entsprechend begeistert, da die Kinder Spaß haben und gleichzeitig viel lernen. Einige Lehrer melden sich direkt wieder für die nächste Veranstaltung an oder kommen ganz regelmäßig wieder. Schulen kaufen im Anschluss sogar teilweise einzelne Sets oder führen die Kästen für den eigenen Unterricht selbst ein.

7. Frage: Lernen die Kinder eher für die Noten in der jeweiligen Klassenstufe oder hat sich der Grundsatz des „Lernens fürs ganze Leben“ und speziell des „Lernens für die berufliche Zukunft“ bereits durchgesetzt?

Prof. Dr. Schmeinck: Kinder in der Grundschule lernen noch nicht für den Beruf, sie haben noch keine konkreten Vorstellungen davon, was sie später einmal beruflich machen möchten. Zudem wird das Fach Sachunterricht in vielen Bundesländern nicht benotet, und durch die starke Alltagsorientierung des Unterrichts stellt sich die Frage nach der Anwendbarkeit gar nicht. Die Schüler bringen vielmehr eine hohe intrinsische Motivation mit, sich mit den Fragen im Sachunterricht auseinander zu setzen.

8. Frage: Es gibt Gerüchte (aktuell für das Bundesland NRW), dass Programmieren in den Grundschullehrplan aufgenommen wird. Kann das sein? Würden Sie eine solche Entwicklung befürworten?

Prof. Dr. Schmeinck: Eine solche Entwicklung würde ich sehr begrüßen und mir eine Integration in den Sachunterricht als festen Bestandteil wünschen. Die Bedeutung von informatorischer Bildung im Alltag könnte so besonders gut vermittelt werden. Coding als Bestandteil des Unterrichts in der Grundschule einzuführen – unsere Erfahrungen und Ergebnisse in diesem Bereich sind durchweg sehr positiv.

9. Frage: Wie hat sich allgemein das Fach „Sachunterricht“ für die Lernphase der Kinder entwickelt?

Prof. Dr. Schmeinck: Diese Frage eröffnet ein weites Feld an Antworten! Um es kurz zu sagen: Die naturwissenschaftlich-technische Bildung ist in den letzten Jahren auch bildungspolitisch als wichtiger Bereich erkannt und gefördert worden. So gab es unter anderem verschiedene Projekte, um beispielsweise das kompetenzorientierte Unterrichten zu fördern.

10. Frage: Vielen Eltern und Erziehungsberechtigten ist nicht genau klar, wieso schon im Grundschulalter programmiert werden soll - haben Sie hier für uns eine gute Begründung?

Prof. Dr. Schmeinck: Unser ganzes Leben ist von technischen Artefakten umgeben. Kinder lernen den Umgang mit ihnen von klein auf, jedoch in der Regel nur die Nutzung und eben nicht, was dahintersteht. In der heutigen Welt sind informatorische Grundkenntnisse für jeden von Bedeutung. Kinder in der Grundschule gehen mit großer Begeisterung an das Thema heran und man kann bereits in diesem Alter schon sehr viel erreichen. Kindern sollten Einblicke und Erfahrungen auch auf diesem Feld nicht vorenthalten werden. Unbedingt wichtig sind dabei jedoch der gezielte Einsatz und die gezielte Förderung. Der Einsatz von neuen Medien sollte pädagogisch-didaktisch unterstützt werden, es geht nicht um einen quantitativen, sondern um einen effektiven, also qualitativen Einsatz von Medien. Wenn eine Mediennutzung im Unterricht vorgenommen wird, dann bitte mit klarer Zielsetzung, ein Mehrwert muss gegeben sein. Die Nutzung von Medien und das Erlernen des Programmierens kann daher auch kein Ersatz sein für das Spielen im Freien – aber Medien bieten durchaus Potential, Unterricht zu verbessern oder effektiver zu gestalten. Die Forschung zu diesem Bereich ist aktuell im Gang, da tut sich vieles. Wissenschaftliche Konzepte stehen noch aus, deutlich wird aber jetzt schon, dass ein produktiver Mehrwert für den Unterricht gegeben sein muss.

11. Frage: Die Produkte von LEGO® Education benötigen alle eine technische Hardware zur Umsetzung. Ist die technische Ausstattung in deutschen Grundschulen schon so gut vorhanden?

Prof. Dr. Schmeinck: Ein spannendes Feld, auf dem sich gerade viel bewegt. An einigen Schulen ist die Ausstattung sicher schon vorhanden, wenn auch kaum in einer 1:1-Lösung. Schulen bahnen sich heute zunehmend über ihre Träger, Fördervereine oder auf andere Weise den Weg ins digitale Zeitalter. Es gibt in dem Bereich eine starke Tendenz, mobile Technologien einzusetzen. Sicherlich gibt es in dieser Entwicklung aber auch regional noch große Unterschiede. Aber eine positive Entwicklung zeichnet sich ab: Es tut sich etwas!

12. Frage: Mit welchen Partnern arbeiten Sie in Ihrer Forschung neben LEGO® Education zusammen?

Prof. Dr. Schmeinck: Da gibt es ganz unterschiedliche Kooperationen. An erster Stelle sind die Schulen zu nennen, wenn es um die Entwicklung und Erprobung von Konzepten geht. Daran beteiligen sich Schulen vor allem in Köln, aber auch aus dem ganzen Bundesland Nordrhein-Westfalen. Auch die Stadt Köln ist ein Partner in diesen Belangen sowie verschiedene Zentren für die schulpraktische Ausbildung. Daneben gibt es selbstverständlich Kollegen an anderen Universitäten, mit denen wir uns austauschen. Gerade der internationale Vergleich ist spannend, nicht nur der mit anderen europäischen Ländern, sondern auch der Austausch mit Kollegen in den USA oder Australien.

Universität zu Köln

Institut für Didaktik des Sachunterrichts

Prof. Dr. Daniela Schmeinck

Albertus-Magnus-Platz

50923 Köln

Hintergrund zu Forschung und Vita: <http://www.sachunterricht.uni-koeln.de/10799.html?&L=0>