



Naturwissenschafts-, Sachunterrichts- und Technikdidaktik



Editorial

Liebe Leserinnen, Liebe Leser

Gespräche im naturwissenschaftlich-technischen Unterricht stehen spätestens wieder im Fokus, seit Stimmen aus Praxis und Forschung verstärkt Individualisierung und adäquaten Umgang mit Heterogenität fordern. Denn Gespräche werden dadurch bereichert, dass vielfältige Erfahrungen, multiples Vorwissen, unterschiedliche Perspektiven und vielgestaltige Lösungs- und Denkwege zur Sprache gebracht und ausgetauscht werden.

Unterrichtsgespräche können unterschiedlich umgesetzt werden. Möglichkeiten sind z. B. das sokratische und das philosophische Gespräch, das instruktionale Gespräch oder das thesenentwickelnde Gespräch. In diesem «NatSpot» erhalten Sie einige Anregungen zu diesem breiten Thema, wie immer mit Hintergrundwissen, Praxistipps, Projektvorstellungen und Hinweisen auf vertiefende Lektüre.

Wir wünschen Ihnen viel Spass beim Lesen!

Svantje Schumann, Irene Felchlin, Karin Güdel

Alle Hyperlinks wurden letztmals geprüft am: 20.12.2019


Inhalt

Gespräche im naturwissenschaftlich-technischen Unterricht	2
Philosophieren mit Kindern	3
Praxistipp 1 Bewegung	4
Praxistipp 2 Phänomene im Stummfilm erschliessen	5
Praxistipp 3 Wo bringt uns das Auto hin?	6
Aus der Forschung 1 Stärkerer Treibhauseffekt wegen Süswassergewässern	8
Aus der Forschung 2 Den sprachlichen Austausch initiieren	8
Medientipps zum Thema Gespräch	9
Swiss TecLadies by SATW	10
11. SWiSE-Innovationstag	11
Impressum	11

Praxistipp 1: Unterrichtsgespräche beim Experimentieren

von Andrea Lüscher

andreadenise.luescher@fhnw.ch

Thema	Bewegung
Stufe	Zyklus 1
Didaktische Anmerkungen	<p>Phasen der direkten Begegnung und Beobachtung stehen in einem Wechsel mit Phasen des gemeinsamen Austauschs. Unter Anleitung der Lehrperson lernen die Kinder im Gespräch die Sichtweise der anderen kennen und deuten die Phänomene.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bezug zum Lehrplan 21: NMG.3.1 und NMG.3.2 • Entwicklungsorientierte Zugänge: Wahrnehmung, Zusammenhänge, Sprache, Kommunikation
Fragestellung	Welcher Gegenstand rollt nach einer schiefen Ebene am weitesten?
Material	Holzbretter (ca. 50x20 cm) und Bauklötze für die schiefe Ebene, verschiedene Gegenstände wie Trinkhalm, WC-Rolle, Holzkugel usw.
Anleitung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Kinder betrachten eine aufgebaute schiefe Ebene und ordnen verschiedene Gegenstände aufgrund ihrer Erfahrung nach der erwarteten Rollweite. 2. Danach wird diese Einteilung der Gegenstände im Experiment getestet bzw. verifiziert. 3. Im Austausch werden die Merkmale der Gegenstände in Bezug zur Rollweite betrachtet. Die Kinder bringen dazu den Gegenstand mit in den Kreis, der am weitesten bzw. am wenigsten weit gerollt ist. Die Lehrperson unterstützt die Kinder mit einer offenen oder geschlossenen Fragestellung: <i>offene Fragestellung:</i> Worin unterscheiden sich die am weitesten bzw. die am wenigsten weit gerollten Gegenstände, was haben sie gemeinsam? <i>geschlossene Fragestellung:</i> Welcher Gegenstand rollt am weitesten? Welcher rollt am wenigsten weit? Warum könnte das so sein? 4. Anschliessend suchen die Kinder weitere Gegenstände im Raum, welche weiter bzw. weniger weit rollen.
	 <p><i>Schiefe Ebene plus Kettenreaktion (Bild: Andrea Lüscher)</i></p>
Ergebnis	Die Kinder stellen die Beschaffenheit der Gegenstände in Beziehung zur Bewegung. Die Erkenntnisse daraus können mündlich ausgetauscht, fotografiert, gezeichnet und/oder notiert werden.
Links	<p>Kinder begegnen Natur und Technik im Kindergarten – Fahrzeug und Verkehr, NaTech 1 2 – Auf die Höhe kommt es an! Auf dem Spielplatz!</p> <p>https://www.haus-der-kleinen-forscher.de/fileadmin/Redaktion/1_Forschen/Themen-Broschueren/Broschuere-Technik-KuW_2015_akt.pdf</p>