

Fachliches Lernen sprachbewusst begleiten – Natur und Technik im Kindergarten: Türme, Mauern, Brücken (M2)

Claudia Neugebauer in Zusammenarbeit mit Maja Beutler, Lukas Coradi und Elke Staub

Was zeigt dieses Mustersetting?

Das vorliegende Mustersetting gibt Einblick in einen Kindergarten, in dem während acht Wochen das Thema «Türme, Mauern, Brücken» im Zentrum stand. Das Klassenteam¹ hat dieses Projekt gemeinsam vorbereitet und umgesetzt. Bei der Vorbereitung wurde das Lehrmittel «Kinder begegnen Natur und Technik (Lehrmittelverlag Zürich) beigezogen.

Mit diesem Mustersetting wird der Aspekt der sprachbewussten Begleitung des Lernens in «Natur und Technik» beleuchtet. Entsprechend sind die Kapitel des Mustersettings wie folgt aufgebaut:

1. Wörter und Formulierungen zum Thema auswählen
2. Das Lernen zu «Natur und Technik» sprachbewusst begleiten
3. Didaktisierte Settings zur Sprachförderung

Im Abschliessenden vierten Kapitel wird ein Fazit gezogen.

Das Beispiel aus dem Kindergarten einer QUIMS-Schule zeigt auch für andere Schulen und weitere Jahrgänge im Zyklus 1 auf, wie fachliches Lernen sprachbewusst begleitet werden kann.

An welchen Zielen wird gearbeitet?

Die folgenden Ziele aus der Broschüre «Beurteilen und Fördern mit Fokus auf Sprache»² wurden mit Blick auf Entwicklungsarbeit mit allen Stufen einer Schule formuliert. Im Kindergarten spielt

insbesondere der zuletzt genannte Punkt – nämlich das sprachliche Angebot der Lehrperson – eine wichtige Rolle.

- Die Lehrpersonen stärken ihre Kompetenz, sprachliche Anforderungen und Hürden beim fachlichen Lernen zu erkennen.
- Die Lehrpersonen bauen ihr Repertoire aus, um ihre Schüler und Schülerinnen so unterstützen zu können, dass sie sprachlich vermittelte Fachinhalte verarbeiten und nutzen können. Dazu gehört auch, dass sie die für das fachliche Lernen notwendige Sprache anbieten bzw. vermitteln.



¹ Mit «Klassenteam» sind alle Lehrpersonen, die an derselben Klasse unterrichten gemeint.

² Siehe: Fachbroschüre «Beurteilen und Fördern mit Fokus auf Sprache». Bildungsdirektion Kanton Zürich, Juli 2019, S. 39.

1. Wörter und Formulierungen zum Thema auswählen

Einblicke in Videomaterial aus dem achtwöchigen Projekt «Türme, Mauern, Brücken» im vorgestellten Kindergarten zeigen zuerst einmal, wie Kinder beim gemeinsamen Bauen Sprache verwenden. Häufig sind Sätze wie etwa die folgenden:

- «Ich auch so eine.»
- «Achtung, äs gheit abä!»
- «Chumm, mir mached no eis anä.»
- «Ich brauch' mehr!»

Um die Zusammenarbeit zu organisieren, benötigen die Kinder Sprache [Abbildung 1]. Beim Bauen mit anderen bieten sich insbesondere auch Kindern mit Deutsch als Zweitsprache laufend Gelegenheiten, bereits erworbene Sprache anzuwenden und somit zu festigen.

Die Analyse des Videomaterials zeigt aber auch, wie wichtig ein Angebot zur Erweiterung der bereits vorhandenen sprachliche Mittel ist. Während die Kinder im Laufe des Projekts ihr technisches Wissen und Können ausbauen, verwenden sie ohne systematische Förderung einfach die bereits erworbenen sprachlichen Mittel und behelfen sich mit Zeigegesten, wenn ihnen Ausdrücke fehlen. Erst wenn Lehrpersonen das fachliche Lernen gezielt sprachlich begleiten, lässt sich beobachten, wie Fachwörter und präzise Formulierungen nach und nach Teil des rezeptiven und schliesslich auch des produktiven Wortschatzes werden [Abbildung 2].

Wie das fachliche Lernen sprachbewusst begleitet wird, ist deshalb eine wesentliche Frage, die sich ein Klassenteam bei der Vorbereitung eines Themas stellen muss. Die Liste auf der folgenden Seite zeigt exemplarisch, welche sprachlichen Mittel das Klassenteam aus dem vorgestellten Kindergarten zum Projekt «Türme, Mauern, Brücken» ausgewählt hat [Abbildung 3]. Im Gespräch wurden Wörter, Formulierungen und Sätze zu den verschiedenen geplanten Unterrichtssettings zusammengetragen und es wurde vereinbart, dass alle beteiligten Lehrpersonen diese sprachlichen Mittel während des Projekts immer gleich verwenden und bei passender Gelegenheit anbieten.

Die hier abgedruckte Liste ist nicht die erste Version, die das Klassenteam erstellt hat. Im Laufe des Projekts wurde die ursprüngliche Zusammenstellung aufgrund von Beobachtungen im Unterricht angepasst und erweitert.

Vorgegebene Listen – beispielsweise aus Lehrmitteln – geben zwar Orientierung bei der Vorbereitung des eigenen Unterrichts. Erfahrungen zeigen aber, dass es zumeist Anpassungen an die sprachlichen Voraussetzungen der Klasse und an die im eigenen Kindergarten üblichen sprachlichen Mittel braucht. Sich bei der Vorbereitung dafür Zeit zu nehmen, lohnt sich. Wenn die Auswahl für alle Beteiligten passt, werden die Formulierungen auch gebraucht.

Abbildung 1: Die Zusammenarbeit organisieren



Abbildung 2: Angebot von Fachwörtern wie «stabil»



Abbildung 3: Sprachliche Mittel zum Projekt «Türme, Mauern, Brücken»

Fragen, die während der Freispielzeit als Impulse für Gespräche gestellt werden können	
Was baut ihr gerade? Wisst ihr, wie ihr weitermachen wollt?	Was ist schwierig? Was braucht ihr noch?
Über das Material sprechen	
der Stein / der Legostein das Kapplaholz	der farbige Stab das Seil
Über Aktivitäten und Herausforderungen beim Bauen sprechen	
Du platzierst [die Steine] hier. Du platzierst [die Steine] ... – hinten / vorne. – unten / oben. – nebeneinander / aufeinander.	Du baust ... – parallel / versetzt. – versetzt / nicht versetzt. – schmal / breit. – höher.
Es ist wackelig. Es ist stabil.	Er/Sie [der Turm / die Mauer / die Brücke] fällt um. Es [das Kappla] fällt runter. War der Turm zu hoch?
Über Abbildungen von Bauwerken sprechen	
Was ist das für ein Bauwerk? ein Turm / eine Mauer / eine Brücke	Der Turm / Die Mauer / Die Brücke ... – ist hoch / ist niedrig. – ist schmal / ist breit.
Hier sieht man [einen Turm] ... – von vorne / von hinten. – von der Seite. – von oben / von unten.	Das ist ... – eine lange Mauer / die längste Mauer. – Ein hoher Turm / der höchste Turm. – eine Brücke mit Treppe / eine Brücke für Fahrzeuge.

Bei der Vorbereitung muss geklärt werden, in welcher Varietät – also auf Mundart oder auf Hochdeutsch – die sprachlichen Mittel angeboten werden.

2. Das Lernen zu Natur und Technik sprachbewusst begleiten

Im Videomaterial aus dem mehrwöchigen Projekt «Türme, Mauern, Brücken» finden sich zahlreiche Beispiele, die zeigen, wie die Lehrpersonen während des Freispiels, das 10 Stunden pro Woche umfasst, oder auch beim Spiel im Freien die zusammengestellten sprachlichen Mittel anbieten. Sie verwenden sie, wenn sie Impulse für Gespräche geben oder die Initiative für ein Gespräch von Seite eines Kindes aufnehmen.

Beim Betrachten eines fertigen Turms, schlägt eine Lehrperson beispielsweise vor, ihn durch eine Mauer zu schützen, damit er nicht versehentlich umgestossen wird, woraufhin zwei Mädchen diese Idee sogleich umsetzen [Abbildung 4].

In einem andern Gespräch von einer Lehrperson initiierten Gespräch geht es darum, dass zu hohe Türme nicht mehr stabil, sondern wackelig sind [Abbildung 5].

Ein Kind will davon berichten, wie sein Vater etwas Hohes gebaut hat. Es sucht nach dem Wort «Turm», das es nun schon öfters gehört hat, aber eben nicht abrufen kann [Abbildung 6]. Als die

Kindergärtnerin das Wort anbietet, erinnert sich das Kind offenbar, benutzt das Wort dann aber noch nicht selber. Im weiteren Gespräch geht es um den Prime Tower «auch ein Turm», wie die Kindergärtnerin betont. Ein anderes Kind nimmt das Stichwort auf. Es war schon auf dem Prime Tower. «Da war ich einmal. Ganz hoch», erinnert es sich [Abbildung 7].

Die am Projekt beteiligten Lehrpersonen betonen, dass es für sie nützlich ist, auf die gemeinsame Liste mit Formulierungen zurückgreifen zu können. Sie sind sich darüber einig, dass das schriftliche Festhalten dazu führt, dass sie Wörter, Sätze und Formulierungen häufiger anbieten, als wenn es nur mündliche Absprachen gäbe. Auch achten sie bewusster auf Gelegenheiten, bei denen es passend ist, Kinder zum Anwenden eines Wortes oder einer Formulierung aufzufordern.

Im Laufe des Projekts lässt sich dann auch beobachten, wie Kinder die neuen sprachlichen Mittel beim spontanen Sprechen anwenden.

Abbildung 4: Den Turm durch eine Mauer schützen



Abbildung 5: «Noch höher würde der Turm wackelig.»



Abbildung 6: Das Wort «Turm» mit Gesten verdeutlicht



Abbildung 7: «Auf dem Prime Tower war ich schon.»



3. Didaktisierte Settings zur Sprachförderung

Neben der sprachlichen Begleitung im freien Spiel sind im Rahmen des Projekts «Türme, Mauern, Brücken» während dreieinhalb Stunden pro Woche unterschiedliche didaktisierte Settings zur Sprachförderung eingeplant. In verschiedenen Übungen werden Wörter, Formulierungen und Sätze angeboten und eingefordert. In geplanten Gesprächen wird der Wortschatz angewendet und dadurch gefestigt. Diese Settings richten sich an alle Kinder. Für die DaZ-Kinder gibt es zusätzliche Angebote, welche die Begleitung durch die DaZ-Lehrerin während des Freispiels ergänzen.

Bezüge zu bekannten sowie eigenen Bauwerken herstellen und dabei den Wortschatz festigen

Die Kindergärtnerin schaut mit den Kindern Abbildungen von Türmen, Mauern und Brücken an [Abbildung 8]. Auf der Rückseite der Fotos von bekannten Bauten sowie aus der Umgebung des Kindergartens ist mit Basisschrift festgehalten, ob ein Turm, eine Mauer oder eine Brücke abgebildet ist. Dies kommt dem sich gerade entwickelnden Interesse einiger Kinder an Schrift entgegen. So erkundigt sich beispielsweise ein Junge danach, was auf der Rückseite des Fotos mit dem Spielplatz vor dem Kindergarten stehe [Abbildung 8]. Auf diesem Foto sieht man sowohl einen Turm als auch eine Mauer und eine Brücke. Entsprechend ist das Bild angeschrieben.

Im Gespräch rekonstruiert die Kindergärtnerin mit den Kindern anhand der Fotos einen Spaziergang durch die Umgebung. Die Kinder erinnern sich dabei unter anderem an eine Brücke, die

überquert wurde: Unter dieser Brücke war kein Fluss, sondern es fahren dort Züge.

Die Kindergärtnerin hat ausserdem Bauwerke der Kinder aus verschiedener Perspektive fotografiert: von der Seite, von oben, von vorne oder von hinten [Abbildung 9]. Das Einnehmen unterschiedlicher Perspektiven ist während des ganzen Projekts immer wieder Thema. So werden den Kindern Aufgaben gestellt, bei denen sie aufgrund von Abbildungen aus jeweils einer Perspektive kleine Bauwerke konstruieren. Besonders anspruchsvoll ist dabei die Aufgabe, ein Gebäude ausgehend von einem von oben aufgenommenen Foto zu erstellen.

Die Fotos der aus verschiedenen Perspektiven aufgenommenen eigenen Bauwerke werden sortiert und verglichen. Nachdem alle Fotos desselben Bauwerks gefunden sind, fragt die Kindergärtnerin, ob es andere Möglichkeiten gäbe, die Bilder zu sortieren. Es wird vorgeschlagen alle Bauwerke mit Kapplahölzern, alle Brücken und alle Türme zusammenzulegen. Schliesslich ergibt sich ein Gespräch darüber, welcher der von den Kindern gebauten Türme der höchste sei, und ein Mädchen will wissen, wie stabil wohl die abgebildeten Brücken seien.

Bei der Analyse der Videosequenzen zeigt sich, wie es der Kindergärtnerin in solchen Gesprächen gelingt, Wörter, Formulierungen und Sätze aus der Zusammenstellung laufend anzubieten und wie die Kinder dieses Angebot auch aufnehmen.

Abbildung 8: Interesse für die Beschriftung der Fotos



Abbildung 9: Verschiedene Perspektiven – hier «von oben»



Mit dem Drehteller-Spiel Wortpaare festigen

Für Phasen, während derer Kinder im Kreis warten, bis alle Kinder versammelt sind, eignet sich das Drehteller-Spiel zum Memorieren von Wortschatz [Abbildung 10]. Für das Projekts «Türme, Mauern, Brücken» wurden von der DaZ-Lehrerin sechs Drehteller mit Fotos und folgenden Wortpaaren angefertigt:

- hinten / vorne
- oben / unten
- aufeinander / nebeneinander
- parallel / versetzt
- versetzt / nicht versetzt
- schmal / breit

Auf den beiden Seiten eines Bierdeckels steht jeweils ein Ausdruck. Im Spiel geht es darum zu erraten, auf welche der beiden Seiten ein in Bewegung gesetzter Drehteller fallen wird. Es wird also beispielsweise gefragt: «Parallel oder versetzt?» [Abbildung 11]. Hat das gefragte Kind richtig geraten, erhält es den entsprechenden Drehteller und darf einem nächsten Kind die Frage stellen. Um die DaZ-Kinder zu unterstützen, beteiligt sich jeweils auch eine der anwesenden Lehrpersonen am Spiel.

Abbildung 10: Drehteller mit Wortpaaren



Abbildung 11: Auf welche Seite fällt der Drehteller?



Mündliche Anleitung zum Bauen

Eine weitere Gelegenheit zum Festigen des zu lernenden Wortschatzes, bei der gleichzeitig auch Erkenntnisse über Techniken des Bauens thematisiert werden, bietet sich bei mündlichen Anleitungen zum Bauen. In einem entsprechenden Setting arbeitet eine Gruppe von Kindern mit der Kindergärtnerin am Tisch. Jedes Kind erhält eine Schachtel mit jeweils der gleichen Anzahl Kapplahölzer und unterschiedlich lagen, farbigen Stäben. Zuerst wird gemeinsam kontrolliert, ob tatsächlich alle Schachteln dasselbe Material – also gleich viele Kapplahölzer sowie, schwarze, blaue, gelbe und grüne Stäbe – enthalten. Dann wird zuerst zum Bauen einer Mauer mit versetzten Stäben [Abbildung 12] und danach zum Bauen eines Turms mit versetzten Stäben [Abbildung 13] angeleitet. Dabei hören die Kinder entsprechend der auszuführenden Handlungen wiederholt Formulierungen wie beispielsweise «versetzt platzieren», «schmäler werden» oder «stabil bauen».

Abbildung 12: Eine Mauer aus versetzten Stäben



Abbildung 13: Ein Turm aus versetzten Stäben



Eine Brücke für den Kater Zingaro bauen

Für eine andere Aufgabe erhalten die Kinder wiederum eine Schachtel mit Baumaterial. Nun geht es darum, eine Brücke für Zingaro – den Kater aus dem aktuellen Bilderbuch «Zauberin Zilly» – zu bauen, denn er soll trocken einen Fluss überqueren können. Neben Kapplahölzern und verschiedenen Stäben stehen ein Kater, eine Ente sowie blaues und grünes Papier für Wasser und Wiese zur Verfügung. Die Kinder konstruieren alleine oder zu zweit Brücken [Abbildung 14]. Als Hilfe stehen Fotos mit möglichen Lösungen zur Verfügung. Einige Kinder nehmen dieses Angebot

Abbildung 14: Eigene Lösungen suchen



Abbildung 15: Fotos mit Vorschlägen als Hilfe nutzen



in Anspruch und orientieren sich an den abgebildeten Vorschlägen [Abbildung 15].

Baudiktat

Eine anspruchsvolle Aufgabe erhalten Kinder, welche Formulierungen für eine Anleitung zum Bauen bereits gut aus dem Gedächtnis abrufen können. Sie bekommen ein Foto und diktieren anderen Kindern, was sie mit dem ihnen in einer Schachtel zur Verfügung stehenden Material bauen müssen [Abbildung 16] – beispielsweise ein Turm aus versetzten Stäben, der oben immer schmaler wird [Abbildung 17].

Abbildung 16: Diktieren, was gebaut werden muss



Abbildung 17: Ein Turm aus versetzten Stäben



4. Fazit

Die Lehrpersonen des in diesem Mustersetting vorgestellten Kindergartens sind sich einig: Das gemeinsame Auswählen von sprachlichen Mitteln bei der Vorbereitung einer Unterrichtseinheit bzw. eines Projekts ist ein entscheidender Schritt. Es lohnt sich, zuerst die eigene Sprache in den Blick zu nehmen – also zu überlegen: «Wie sage ich das eigentlich jeweils?» Im Austausch dazu zeigt sich oft, dass es ganz verschiedene Möglichkeiten gibt,

einen Gegenstand zu benennen oder eine Handlung oder einen Sachverhalt zu versprachlichen. Dass ein Klassenteam sich daraufhin auf bestimmte Wörter, Formulierungen oder Sätze einigt, ist insbesondere in einem mehrsprachigen Umfeld wertvoll für das sprachliche Lernen.

Fragen für die Unterrichtsvorbereitung im Klassenteam

Die folgenden Fragen helfen, die gemeinsame Vorbereitung in einem Klassenteam zu strukturieren:

1. Welche Wörter, Formulierungen oder Sätze verwenden wir für **bestimmte Gegenstände, Handlungen oder Sachverhalte**?
2. Bei welchen dieser Ausrücke ist es sinnvoll, dass alle Mitglieder des Klassenteams sie **gleich verwenden**?
3. Wer kann sich an welchen Tagen **während des Freispiels Zeit nehmen für die sprachbewusste Begleitung** des Lernens?
4. Wie können wir während des Freispiels **Gelegenheiten für Gespräche** schaffen?
5. Welche **didaktisierten Settings zur Sprachförderung** bieten wir an, damit insbesondere auch die DaZ-Kinder genügend Gelegenheiten bekommen, um neue sprachliche Mittel zu festigen?

«Trainingsaufgaben» vs. gemeinsame Gespräche

Sequenzen mit eigentlichen Übungen bzw. Trainingsaufgaben sollen nur einen kleinen Teil des

Unterrichts ausmachen. Es soll hingegen viel Zeit für Gespräche eingeplant werden – wie beispielsweise auf S. 5 dieses Mustersettings beschrieben. Auch die DaZ-Lehrperson soll ihre Förderung entsprechend gestalten und sowohl bei der Begleitung des Lernens im Freispiel als auch im geschützten Rahmen einer kleinen DaZ-Gruppe Gelegenheiten für Gespräche schaffen. Das Berichten vom Freispiel oder das gemeinsame Klären von Begriffen kann in der DaZ-Gruppe zu einem anregenden Gesprächsanlass werden [Abbildung 18].

Erkunden, Experimentieren und freies Spiel

Im Zentrum des Lernens in «Natur und Technik» stehen das Erkunden und Entdecken der unmittelbaren Umgebung sowie das Experimentieren mit verschiedenen Objekten und Materialien. Dabei nimmt das freie Spiel in einer zum aktuellen Thema anregend gestalteten Lernumgebung einen wichtigen Platz ein. In diesem Kontext heisst gute Sprachförderung, den Kindern neu zu lernende Wörter und Formulierungen laufend anzubieten und sie als Zuhörende oder Mitsprechende immer wieder in gemeinsames Denken zu involvieren. [Abbildung 19].

Abbildung 18: Gespräche in der DaZ-Gruppe



Abbildung 19: Gemeinsam Gedankenfäden spinnen



Zitation

Neugebauer, Claudia: *Mustersetting (M2): Fachliches Lernen sprachbewusst begleiten – Natur und Technik im Kindergarten: Türme, Mauern, Brücken*. Zürich: Bildungsdirektion Kanton Zürich & Zentrum Schule und Entwicklung der Pädagogischen Hochschule Zürich. [Version Mai 2021]