



23. Volksschule. Neuschaffung eines Lehrmittels für den Fachbereich "Natur und Technik", Kindergartenstufe

1. Ausgangslage

Mit Beschluss vom 26. April 2010 (BRB 16/2010) hat der Bildungsrat den Stellenwert von Naturwissenschaften und Technik in der Allgemeinbildung im Kanton Zürich betont und die Bildungsdirektion aufgefordert, Massnahmen zur Förderung des Fachbereichs umzusetzen.

Aufgrund einer «Inhaltlichen und didaktischen Gesamtschau für Naturwissenschaften und Technik im Kanton Zürich», verfasst durch das Zentrum für Didaktik der Naturwissenschaften der PH Zürich, hat der Bildungsrat am 5. Mai 2014 ein Lehrmittelobligatorium für «Natur und Technik» beschlossen (BRB 12/2014). In seinem Beschluss hält der Bildungsrat fest, dass er über die Obligatorischerklärung des neu geplanten Kindergartenlehrmittels nach der Neukonzeptionierung entscheidet.

Die Überprüfung des Lehrmittelbedarfs für «Natur und Technik» durch das Volksschulamt ergab, dass das Angebot an Lehrmitteln auf allen Stufen zu verbessern ist. Im Beschluss 13/2014 hat der Bildungsrat den Lehrmittelverlag Zürich (LMV) mit der Erstellung eines Konzepts für ein Lehrmittel für die Kindergartenstufe beauftragt. Dieses liegt nun vor und stützt sich auf den vom Volksschulamt erstellten Katalog mit formalen und pädagogisch-didaktischen Anforderungen.

2. Erwägungen

A) Bedarf

Auf der Kindergartenstufe fehlen geeignete Lehrmittel für «Natur und Technik». Die auf dem Markt erhältlichen Materialien und Hilfsmittel entsprechen nicht den Anforderungen des Lehrplans 21. Der LMV strebt deshalb die Neuschaffung eines Lehrmittels an, das dem Aufbau von anschlussfähigem Wissen und Können dient. Auf dem Deutschschweizer Lehrmittelmarkt gibt es keine geeignete Alternative. Eine Aufnahme in das Programm der ilz wird deshalb angestrebt.

B) Anforderungen

Der Bildungsrat hat mit BRB 13/2014 auf Antrag des Volksschulamts und in Absprache mit dem LMV einen Anforderungskatalog beschlossen, der die Kriterien für ein «Natur und Technik»-Lehrmittel für die Kindergartenstufe formuliert.

C) Erarbeitung des Entwicklungskonzepts

Ausgehend vom Anforderungskatalog und dem Konzeptauftrag des Bildungsrats hat der LMV die PH Zürich beauftragt, ein inhaltlich-didaktisches Konzept zur Neuschaffung eines Lehrmittels für die Kindergartenstufe zu erarbeiten.

Das Konzept wurde am 10. November 2014 von der PH Zürich eingereicht. Im Januar 2015 haben im Auftrag des LMV zehn Lehrpersonen aus dem Kanton Zürich und weiteren Kantonen das inhaltlich-didaktische Konzept im Rahmen eines Hearings begutachtet. Aufgrund dieser Ergebnisse wurde das Konzept angepasst.

Zusammen mit dem Entwicklungskonzept wurde die überarbeitete Fassung des inhaltlich-didaktischen Konzepts am 20. März 2015 dem Volksschulamt vorgelegt. Die Stellungnahme des Volksschulamts war insgesamt positiv, seine Anregungen wurden berücksichtigt und das Entwicklungskonzept entsprechend angepasst.

Am 7. April 2015 folgte die Präsentation und Beratung des Entwicklungskonzepts in der Kantonalen Lehrmittelkommission. Die Mitglieder der KKK haben das Entwicklungskonzept «Kinder begegnen Natur und Technik» für die Kindergartenstufe im Grundsatz gutgeheissen. Vorbehalte beziehen sich auf einzelne Inhalte. Die Anregungen der KKK werden aufgenommen. U.a. ist noch zu klären, auf welche Weise das obligatorische Lehrmittel auf der Kindergartenstufe eingeführt werden soll. Der Lehrmittelverlag prüft, ob er die Feinplanung Ende 2015 der KKK zur Begutachtung vorlegt.

D) Didaktischer Ansatz

Das Lehrmittel soll die Lehrpersonen bei der Planung und Durchführung von qualitativ gutem und lernwirksamem Unterricht in «Natur und Technik» für die zweijährige Kindergartenstufe nach Lehrplan 21 unterstützen. Es schafft die Grundlage für einen Unterricht, der den Fokus auf den naturwissenschaftlichen Lernprozess legt:

- Das Lehrmittel zeigt Lernmöglichkeiten auf, die kausales Verstehen aufbauen und nach und nach zu einem naturwissenschaftlichen Zugang zur Umwelt führen.
- Das Erlernen naturwissenschaftlicher Arbeitsweisen ist von grosser Bedeutung, da naturwissenschaftliche Kompetenzen nicht allein durch theoretische Vermittlung und passives Aufnehmen erworben werden können. Im Lehrmittel werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie im Kindergarten erste Schritte zum Erwerb dieser Arbeitsweisen unternommen werden können.

Das neue Lehrmittel legt bei der Didaktik, bei den Unterrichtsvorschlägen und der Themenwahl grossen Wert auf die Besonderheiten der Stufe: Das Lernen im Kindergarten

soll spielerisch erfolgen und verschiedene Lehr- und Lernformen wie Klassengespräch, Gruppen- und Einzelarbeit ermöglichen.

Die Kinder setzen sich im Kindergarten in der Regel erstmals mit systematisierten, didaktisch aufbereiteten fachlichen Inhalten und Arbeitsweisen auseinander. Im Zentrum des Unterrichts stehen deshalb reale Erfahrungen mit allen Sinnen, originale Begegnungen und eigene Aktivitäten der Kinder. Damit soll die Aufmerksamkeit der Kinder für Phänomene in ihrer Umgebung geschärft und zu einer interessierten, fragenden Haltung angeregt werden.

Weiter berücksichtigt das Lehrmittel auch die Heterogenität der Kinder bezüglich Geschlecht, Alter, Interesse, Vorwissen, Leistungsvermögen sowie deren soziale und kulturelle Herkunft.

E) Lehrwerkteile, Inhalt und Struktur

«Kinder begegnen Natur und Technik» beinhaltet sieben Themen: Mein Körper; Tier und Pflanzen; Verkehr; Wasser; Luft und Sonne; Technik im Alltag; der Bauernhof; der Jahresverlauf.

Es besteht im Wesentlichen aus drei Teilen:

Einem *Unterrichtsordner* (Handbuch) für die Kindergartenlehrpersonen, in dem Unterrichtsvorschläge, Anleitungen für Experimente sowie fachliche Hintergrundinformationen zu sieben Themen enthalten sind. Die geplanten Themen orientieren sich an den Kompetenzen NMG 1–NMG 5 im Lehrplan 21 und an den Interessen der Kinder und deren Alltagserfahrungen. Ein fächerverbindender Ansatz steht im Zentrum.

Ergänzt wird der Unterrichtsordner mit *Bild- und Auftragskarten* (A5), die Gegenstände, Phänomene, Tiere und Pflanzen abbilden und Aufträge für die Kinder in Form von Piktogrammen und Zeichnungen beinhalten. Die Karten sind zur Unterstützung des Unterrichts im Klassenverband, in Gruppen und/oder für die einzelnen Kinder gedacht.

Zusätzlich ist ein grossformatiges *Bilderbuch* (A3) mit doppelseitigen Illustrationen analog dem bestehenden Bilderbuch zu «Kinder begegnen Mathematik» geplant. Die wissenschaftlich-didaktischen Wimmelbilder und Illustrationen dienen der Veranschaulichung eines Phänomens, einer Situation oder eines Objekts. Die Bilder können der Einführung in ein Thema dienen oder zum individuellen Arbeiten eingesetzt werden. Sie sollen zu Gesprächsanlässen anregen und die Möglichkeit bieten, Gelerntes zu vertiefen.

Alle drei Lehrwerkteile sind vorderhand als Printprodukte vorgesehen und für den Mehrweggebrauch konzipiert. Wie ein sinnvolles digitales Angebot aussehen kann, wird vom Verlag geprüft (z.B. zusätzliche, editierbare Arbeitsblätter und weiteres Bildmaterial).

F) Projektorganisation

Rolle	Funktion	Personen
Steuergruppe	Strategische Führung	Nicoletta Wagner (LMV) Ruth Marxer (VSA) Alois Suter (PHZH) Beisitz: Projektleitungsteam
Projektleitungsteam	Operative Führung	PL Inhalt: Judith Egloff (PHZH) PL Redaktion: Eva von Wyl (LMV)
Autorenteam	Inhaltsentwicklung	5 Autorinnen und Autoren
Fachexperten	Fachexperten «Critical friends»	3 Fachexpertinnen und Fachexperten, die über ein fundiertes fachdidaktisches und/oder stufenspezifisches Wissen verfügen. 4 «Critical friends», die punktuell Inputs aus anderen stufenrelevanten Fachdidaktiken (Deutsch, Musik, Gestaltung und Bewegung) einbringen.
Praxisexperten	Begleitgruppe Inhaltsentwicklung Begleitgruppe Erprobung	7 Lehrpersonen mit ihren Klassen, die die Inhaltsentwicklung begleiten, die Unterrichtsideen fortlaufend testen und fotografisch dokumentieren. Ca. 10 Lehrpersonen erproben mit ihren Klassen das Lehrmittel punktuell.

G) Zeit- und Projektplan

Die Umsetzung und Realisation des Lehrmittels geschieht in drei Phasen:

	Zeitraum	Beschreibung
Phase 1	05–12/2015	Feinplanung der Lehrwerkteile und grafisches Konzept: Ausarbeitung eines Musterhefts, detaillierte Planung des thematischen Aufbaus, Zusammenspiel der Lehrwerkteile usw. Durchführung Grafikwettbewerb auf Basis Musterheft
Phase 2	01–12/2016	Inhaltsentwicklung: Ausarbeitung der Manuskripte in Zusammenarbeit mit der Begleitgruppe Inhaltsentwicklung Erprobung Thema 1 (Ergebnisse fliessen in die übrigen 6 Themen ein)
Phase 3	01–12/2017	Herstellung und Produktion: Layout, Autorenkorrekturen und Druck
Phase 4	02–03/2018 ab 08/2018	Einführung: Produktbezogene Einführung und inhaltlich-didaktische Einführung Einsatz im Unterricht ab Schuljahr 2018/19

H) Einführung

Der LMV plant gemäss BRB 3/2015 vom 2. Februar 2015 eine produktbezogene Lehrmitteleinführung. Vorgesehen sind Formate wie z.B. Präsentationsveranstaltungen, kurze Schulungsfilme oder Angebote für Kaderkurse. Darüber hinaus empfiehlt sich auch eine inhaltlich-didaktische Einführung (Verantwortung liegt beim VSA).

Auf Antrag der Bildungsdirektion
beschliesst der Bildungsrat:

- I. Der Lehrmittelverlag Zürich wird beauftragt, das vorgelegte Entwicklungskonzept zur Neuschaffung eines Lehrmittels für den Fachbereich «Natur und Technik», Kindergartenstufe umzusetzen.
- II. Publikation des Bildungsratsbeschlusses erfolgt in geeigneter Form im Schulblatt und im Internet.
- III. Mitteilung an: alle Schulpflegen; das Schul- und Sportdepartement der Stadt Zürich; das Departement Schule und Sport Winterthur; den Verband Zürcher Schulpräsidenten, VZS; den Verband der Schulleiterinnen und Schulleiter des Kantons Zürich VSLZZ, den Vorstand der Lehrpersonenkonferenz der Volksschule des Kantons Zürich, LKV; den Zürcher Lehrerinnen- und Lehrerverband, ZLV z. H. der Stufenorganisationen; den Vorstand der Schulsynode des Kantons Zürich; den Verband Zürcher Privatschulen, VZP; den Verband Kindergarten Zürich, VKZ; den Schweizerischen

Verband des Personals öffentlicher Dienste, Region Zürich, Lehrberufe, vpod Zürich
Lehrberufe, die Pädagogische Hochschule Zürich, PH Zürich; das Mittelschul- und
Berufsbildungsamt; das Volksschulamt Zürich; den Lehrmittelverlag Zürich.

Für den richtigen Auszug
Die Aktuarin



Dr. Cornelia Lüthy