

Experimentiermaterialien zum Lehrmittel «Kinder begegnen Natur und Technik im Kindergarten»

Fachstelle NaTech der PHTG

Gabriela Juen, Patric Brugger und Nicole Schwery

Handreichung zum Umgang mit den Experimentiermaterialien



Impressum

Herausgeber: Fachstelle NaTech der PHTG, <http://www.naturundtechnik.ch/>
Gestaltung: Gabriela Juen, Patric Brugger, Nicole Schwery

1. Auflage 2021
Alle Rechte vorbehalten.
Copyright © 2021 Fachstelle NaTech

Jede Art der Vervielfältigung ohne Genehmigung der Fachstelle NaTech ist unzulässig.

Fachstelle NaTech
Pädagogische Hochschule Thurgau
Unterer Schulweg 3
CH- 8280 Kreuzlingen
naturundtechnik.ch

Diese Experimentierkisten wurden finanziell unterstützt durch das Amt für Volksschule Thurgau.

Inhaltsverzeichnis

.....	1
Impressum	2
Inhaltsverzeichnis	3
1 Idee	4
2 Didaktische Grundlagen	4
3 Inhalte der Kisten	4
3.1 Die Themen	4
3.2 Das Material	4
3.3 Übersichtslisten	5
4 Weitere Materialien: Bücher, Spiele und CDs	6
5 Vorgehensweise zur Planung des Unterrichts	6

1 Idee

Die Idee der Experimentierkisten ist es, den **einzelnen** Kapiteln im Lehrmittel «Kinder begegnen Natur und Technik im Kindergarten» einen Grundstock an Material beizulegen, damit die Lehrpersonen einen erleichterten und handlungsorientierten Einstieg in das jeweilige Unterrichtsthema finden.

2 Didaktische Grundlagen

Mit den Materialien in diesen Experimentierkisten allein lässt sich noch kein didaktisch wertvoller Unterricht gestalten. Die Materialien bilden lediglich eine Grundlage für handlungsorientierten Unterricht. Die Fachstelle NaTech empfiehlt die Lektüre der didaktischen Grundlagen im Lehrmittel «Kinder begegnen Natur und Technik im Kindergarten». Diese sind in der Einführung ab S. 8ff zu finden. Diese Informationen bilden das Fundament, wie wir auch die Vermittlung von NaTech Unterricht auf der Kindergartenstufe verstehen.

3 Inhalte der Kisten

3.1 Die Themen

Das Lehrmittel «Kinder begegnen Natur und Technik im Kindergarten» ist in sieben Themen unterteilt:

1. Natur ganz nah
2. Mein Körper
3. Technik im Alltag
4. Wasser, Luft und Sonne
5. Fahrzeuge und Verkehr
6. Nutztiere und Nahrungspflanzen
7. Jahreslauf

Diese Themen werden in einem Unterrichtsordner für die Kindergartenlehrperson, einer Box mit Bildkarten, einem Bilderbuch und einer Lieder-CD aufbereitet. Eine Beschreibung zum Konzept des Lehrmittels, zu den unterschiedlichen Lehrwerksteilen und zur Themenübersicht finden sich auf der Website des LMVZ (www.lmvz.ch).

Die das Lehrmittel begleitenden Experimentiermaterialien wurden für die Themen 1-5 (siehe oben) aufbereitet. Die Themen «Jahreslauf» und «Nutztiere und Nahrungspflanzen» eignen sich aufgrund der Materialanforderungen nicht, um sie in Kisten zu bündeln.

3.2 Das Material

Insgesamt halten die Experimentierkisten einen Grundstock an Materialien bereit, um im Sinne des Lehrmittels mit den Kindern handlungsorientiert arbeiten zu können. Je nach Ausrichtung und der konkreten Ausgestaltung des Unterrichts anhand des Lehrmittels müssen aber weitere Materialien wie eine Schubkarre, eine Langbank oder dergleichen organisiert

werden. Damit solche Materialien bei der Planung nicht in Vergessenheit geraten, lohnt sich der Blick ins Lehrmittel im Sinne der in Kapitel 4 vorgeschlagenen Vorgehensweise (siehe unten).

Die Experimentierkisten enthalten Materialien,

- welche im Unterrichtsordner in den Materiallisten erwähnt werden;
- welche in der Regel nicht direkt greifbar bzw. im Kindergarten vorhanden sind;
- die von der Grösse her in handelsübliche Kisten verpackt werden können.

Folgende Materialien fehlen in den Kisten:

- Verbrauchsmaterial;
- Materialien, welche durch das Lehrmittel selbst bereitgestellt werden (Unterrichtsordner, Lieder-CD, Bilderbuch, Box mit Bildkarten);
- Materialien, die für eine Kiste zu gross sind;
- Materialien, die im Kindergarten, auf einem Pausenplatz oder in der Turnhalle zur Verfügung stehen;
- Materialien, welche im Fliesstext des Unterrichtsordners mit «usw.» und «z.B.» gekennzeichnet sind und nicht in der Materialliste aufgeführt werden (hier muss die Kindergartenlehrperson zuerst entscheiden, worauf sie fokussieren möchte; eine Materialbereitstellung hierzu ist nicht leistbar).

3.3 Übersichtslisten

Jede Materialkiste enthält eine laminierte Übersicht im A3-Format. Diese Übersicht stellt sämtliche Materialien vor, die in den Materialkisten zu einem Thema enthalten sind. Das Kapitel des Themas, auf welches die jeweilige Kiste direkt Bezug nimmt, wird graphisch hervorgehoben (siehe Abb. 5).

Die Tabelle zeigt pro Kapitel, welches Material aus dem Lehrmittel benötigt wird (Spalte 1), welche Materialien in der Kiste abgelegt sind (Spalte 2) und welche Materialien gemäss der Materialliste im Unterrichtsordner noch zusätzlich zu organisieren sind (Spalte 3).

2. Türme, Mauern und Brücken		
Material aus dem Lehrmittel	Material in der Kiste	Zusätzliches Material (gemäss Materialliste im Lehrmittel)
Kopiervorlage 3.2 und 3.3 / Auf der Baustelle; Werkzeuge	Holzspatel, 500 Stk.	Baumaterialien wie Bauklötze, Becher, Domino, Kartonrollen, Kissen, alte Bücher etc.
Bildkarten 3.7 - 3.9 / Türme, Brücken, Mauern	Holztrondellen, 1 kg Naturholzscheiben Hohlklötze, Kapla, 280 Stk.	für die Baustelle draussen oder drinnen: (Magic-Sand, Baufahrzeuge und Bauhilfsmittel (Karrette, Schaufel, Seil usw.)

Abb. 5: Aufgrund des farblich hervorgehobenen Bereichs handelt es sich hierbei um die Materialkiste zum Kapitel «Türme, Mauern und Brücken» innerhalb des Themas «Technik im Alltag».

4 Weitere Materialien: Bücher, Spiele und CDs

Das Lehrmittel «Kinder begegnen Natur und Technik im Kindergarten» führt zu jedem Thema passende Medien auf. Dazu gehören Bücher, Spiele oder auch CDs. Die MDZ Bibliothek der Pädagogischen Hochschule Thurgau hält für sämtliche Materialkisten und den dazugehörigen Themen in ihrem Bestand alle verfügbaren Medien zur Ausleihe bereit.

5 Vorgehensweise zur Planung des Unterrichts

Schritt	Quelle	Inhalte	Begründung/ Ziele
1	Vorliegende Handreichung	<ul style="list-style-type: none"> - Überblick über den Aufbau und die Inhalte der für das Lehrmittel «Kinder begegnen Natur und Technik im Kindergarten» entwickelten Materialkisten - Vorgehensvorschlag für die Planung von Unterricht anhand des Lehrmittels und der Materialkisten 	Strukturierung der Herangehensweise, um mit dem Lehrmittel «Kinder begegnen Natur und Technik im Kindergarten» und dem dazugehörigen Experimentiermaterial Unterricht planen und umsetzen zu können
2	Lehrmittel «Kinder begegnen Natur und Technik im Kindergarten», Unterrichtsordner, Einführung	<ul style="list-style-type: none"> - Aufbau des Lehrmittels - Fachdidaktische Grundlagen - Kompetenzorientierung - Sprache - Räume gestalten und nutzen - Jahresplanung und Lehrplan 21 	<ul style="list-style-type: none"> - Einführung in das Lehrmittel und die empfohlene Arbeitsweise im Kontext einer naturwissenschaftlich-technischen Bildung im Kindergarten - Erste Entscheide für die inhaltliche Ausrichtung des zukünftigen Unterrichts werden gefällt
3	Lehrmittel «Kinder begegnen Natur und Technik im Kindergarten», Unterrichtsordner, Thema nach Wahl: <ul style="list-style-type: none"> - Natur ganz nah - Mein Körper - Technik im Alltag - Wasser, Luft und Sonne - Fahrzeuge und Verkehr - Nutztiere und Nahrungspflanzen - Jahreslauf 	<ul style="list-style-type: none"> - Einleitung - Fachlicher Hintergrund für Lehrpersonen - Unterrichtsvorschläge und Anregungen zur Planung und Umsetzung von Unterricht, inkl. Materialangaben - Kopiervorlagen - Lied 	<ul style="list-style-type: none"> - Die <i>Einleitung</i> ermöglicht einen kurzen Überblick über die Inhalte des Themas, die Unterrichtsvorschläge, weiterführende Medien und Spiele; ergänzend werden freie Aktivitäten vorgestellt - Der <i>fachliche Hintergrund</i> klärt zentrale Konzepte und stellt eine kurze Sachanalyse dar - Jedes Thema wird anhand mehrerer Kapitel bearbeitet. Jedes Kapitel wird anhand eines <i>Unterrichtsvorschlags</i> ausgeführt: Klärung von Inhalt, Zielen, Materialien und Zeitbudget auf einer A4-Seite; anschliessend Skizze des Unterrichtsablaufs entlang der Elemente «Einstimmung», «Erkunden», «Vertiefen und erweitern», «Auswerten und Kompetenzen einschätzen» und «Varianten und Ergänzungen» Endziel: Klärung des konkreten Unterrichtsablaufs und der dafür benötigten Materialien
4	<ul style="list-style-type: none"> - Themenbezogene Materialkiste - Vorliegende Handreichung 	Sichtung des Materials und Abgleich mit dem vor dem Hintergrund des effektiv geplanten Unterrichts benötigten Materials	Die Kapitel zu den Unterrichtsvorschlägen machen in Ergänzung zu den Materiallisten den Einsatz weiterer Gegenstände beliebt, je nach konkreter Ausgestaltung des Unterrichts. Dies führt dazu, dass allenfalls zusätzliches Material organisiert werden muss Endziel: Klärung, welches Material zusätzlich zum Material in der Materialkiste besorgt werden muss
4		Organisation des zusätzlich benötigten Materials	
5		Umsetzung des geplanten Unterrichts	