

Käpt'n Browsers Tüftelturm – Pädagogische Konzeption

Vorüberlegungen

Der Turm ist ein Prozess

- die Konzeption ist nicht statisch, sondern einem ständigen Weiterentwicklungsprozess unterworfen
- Materialien und Themen wechseln oder entwickeln sich ständig weiter

Selbstständiges Entdecken steht im Vordergrund

- eigenständiges Entdecken und Erkunden von Sachverhalten steht im Vordergrund
- Kinder sollen mit den im Turm bereitgestellten Materialien frei umgehen können

Eine selbstständige Inhalts- bzw. Sachkonstruktion soll ermöglicht werden

- Inhalte und Materialien orientieren sich an den Lebenswelten der Kinder
- Materialien sollten unvoreingenommen angeboten werden, um die Sachbegegnung möglichst frei gestalten zu können

Materialien sollen themenübergreifend sein

- eine mehrperspektivische, bildungsbereichsverknüpfende Sachbegegnung soll ermöglicht werden

Naturwissenschaftliche Grundbildung in der Kita – Möglichkeiten des Tüftelturms

Die Arbeit mit dem Tüftelturm folgt einem Ansatz naturwissenschaftlich-technischen Lernens, der sich nicht an der Übernahme fachlicher Inhalte aus den Naturwissenschaften, sondern am Kind, seinen Interessen und individuellen Zugangsweisen zu einem Thema orientiert.

Der Tüftelturm ist kein fertiges, statisches „Möbelstück“, mit einem festen Bestand an Dingen und Materialien sowie vorgegebenen Deutungen. Er ist vielmehr einem ständigen Weiterentwicklungsprozess unterworfen. Dies betrifft sowohl die materielle Ausstattung als auch die Möglichkeiten des Einsatzes bzw. der methodischen Aufbereitung.

Kinder sollen nicht zu früh mit fachlichen Erklärungen aus der Erwachsenen- oder Expert_innen-Welt überhäuft werden. Eine solche, an Begriffen orientierte Herangehensweise ist in ihrer Wirksamkeit fraglich und führt nicht zu einem Verstehen und Durchdringen von Konzepten, sondern zu einem nicht anwendbaren trägen Wissen.

Auch das Durchführen von in hohem Maße vorstrukturierten Versuchen (ähnlich einem Kochrezept), ist in seiner Nachhaltigkeit umstritten. Kinder haben in der Regel nur ausführende Tätigkeiten oder

eine beobachtende Rolle. Der Sinn des Experimentierens zur Lösung eines Problems wird oft nicht erkannt.

Mit dem Einsatz des Tüftelturmes soll ein anderer, weniger stark an den Fachwissenschaften orientierter Zugang zum naturwissenschaftlichen Lernen geboten werden. Der Tüftelturm soll es Kindern ermöglichen, selbstständig Sachverhalte zu erschließen und Erfahrungen zu sammeln. Im Vordergrund stehen der eigenständige Umgang mit *Sachen* und damit das eigenständige Erschließen von *Sachverhalten*. Darin stecken viele Herangehensweisen, die für späteres Lernen, gerade auch in den Naturwissenschaften, von Relevanz sind. Zu nennen sind dabei bspw. vergleichen, beobachten, herstellen, ordnen, strukturieren, gestalten, recherchieren, aufmalen, ausprobieren, vermuten, berichten, dokumentieren u.v.m.

Auf diese Weise findet eine stärkere Orientierung am Kind und seinen Zugangsweisen statt. Kinder werden als Individuen gesehen, die sich selbst und vor allem *aktiv* ihre Lebenswelten erschließen. Dabei gehen die Kinder gewiss auch mit Dingen um, die in der Erwachsenenwelt mit Natur oder Phänomenen bezeichnet werden. Allerdings ist das, was die Kinder entdecken oder erleben und auch der Weg, wie sie dies tun mitunter nicht an einer fachlichen Perspektive zu messen, sondern sollte als eigener Zugang zu verschiedenen Lebenswelten und zur Welt anerkannt und unterstützt werden.

Der Tüftelturm kann sowohl in Phasen der freien Auseinandersetzung und des Freispiels als auch im Rahmen strukturierterer Angebote eingesetzt werden. Im Zentrum steht jedoch immer der *individuelle Zugang zu den Sachen* und nicht der Erwerb bzw. die Übernahme fachwissenschaftlicher Vorstellungen, insbesondere naturwissenschaftlicher Vorstellungen zu Phänomenen. Eigenständiges Ausprobieren, Erkunden und Entdecken sowie der Aufbau subjektiver Theorien und Vorstellungen, die dann in einer weiterführenden Auseinandersetzung und auch im Laufe der weiteren Bildungsbiographie ausdifferenziert, erweitert oder geändert werden können, stehen im Vordergrund der Arbeit mit dem Tüftelturm.

Ausstattung des Tüftelturmes

Schaut man sich die vom Hersteller des Turmes angebotenen Materialsets an, so wird deutlich, dass diese sich ebenfalls an Teilgebieten der Physik und Chemie orientieren. Der Turm kann aber auch mit jedem x-beliebigen Material ausgestattet sein, mit dem die Kinder umgehen können.

Kinder sollen mit den im Turm bereitgestellten Materialien selbstständig umgehen können, ohne vorschnell in eine fachliche Richtung geführt zu werden. Daher sollten Materialien unvoreingenommen von fachwissenschaftlichen Zuweisungen angeboten werden, um die Sachbegegnung und Gegenstandskonstruktion möglichst frei gestalten zu können. Auf diese Weise soll eine mehrperspektivische, bildungsbereichsverknüpfende Sachbegegnung ermöglicht werden.

Der Tüftelturm verfügt über fest verbaute Module wie Magnetflächen, einen Lichttisch und bewegliche Spiegelemente. Diese Bauteile orientieren sich stark an Teilgebieten der Physik wie der Optik und dem Magnetismus. Allerdings widerspricht dies nicht dem angestrebten Ansatz, Kinder frei und selbstgesteuert mit dem Turm arbeiten zu lassen. Die fest verbauten Elemente können, müssen jedoch nicht ihrem ursprünglich intendierten Zweck gemäß genutzt werden bzw. kann ihr Zweck in einen anderen Kontext eingebettet werden, der den ursprünglichen Zweck dominiert – der Lichttisch

kann bspw. als Bühne für ein Puppenspiel genutzt werden, die durchsichtige Trennwand als Schattentheater, die Magnetwand als Ausstellungsfläche von Bildern/ Postkarten o.ä.

Zur Rolle der Begleitpersonen – vom Wissensvermittler zum Gestalter von Lernumgebungen und Moderator von Lernprozessen

Mit der Schwerpunktsetzung auf eigenständiges Entdecken und Ausprobieren der Kinder ändert sich die Rolle der betreuenden Person. Es geht nicht darum, dass alle Kinder zur selben Zeit gleiche Arbeitsschritte durchführen und am Ende zu einer „kindgerechten“, den Fachwissenschaften entliehenen Erklärung kommen. Ein solches Vorgehen hat die Vermittlung eines bestimmten Wissens zum Ziel, dementsprechend ist die Rolle der begleitenden Person eine vermittelnde. Sollen die Kinder selbstständig arbeiten und sich selber Sachverhalte erschließen, ändert sich die Rolle des Erwachsenen vom Vermittler von Wissen hin *zum Gestalter von Lernumgebungen und Moderator von Lernprozessen*. Aufgabe ist es somit, Angebote zu gestalten, die es den Kindern ermöglichen, eigene Ideen zu verfolgen und Wege zu gehen. Dies kann natürlich auch zu vorher festgelegten Themen, bzw. mit zuvor vom Erwachsenen ausgewählten spezifischen Materialien, die im Fokus der Auseinandersetzung stehen sollen, erfolgen. Was genau die Kinder dann in welcher Form auch immer mit den Materialien machen, welche Sachbegegnung sie wählen, ist ihnen überlassen. In dieser Phase wird der Erwachsene zum Begleiter und Moderator individueller Lernprozesse, indem er Hilfestellungen und Impulse zur weiteren Auseinandersetzung gibt. Von Bedeutung ist dabei, dem Ansatz der selbstgesteuerten Gegenstandsbestimmung und -erarbeitung folgend, die Kinder in ihrer individuellen Herangehensweise zu unterstützen und nicht vorschnell in eine fachliche Richtung zu drängen.

Materielle Ausgestaltung des Tüftelturmes

Prinzipiell ist es möglich und sogar wünschenswert den Turm nach eigenem Belieben mit Materialien zu bestücken, bspw. mit Materialien, die sich in der Arbeit mit Kindern bewährt haben. Um die Prozesshaftigkeit des Turmes zu gewährleisten ist es notwendig, dass die Materialien kontinuierlich geändert, getauscht oder weiterentwickelt werden. Der Turm muss zu Beginn nicht komplett mit Materialien gefüllt werden.

Eine Variante ist es, den Turm mit einem Grundstock an Materialien und Werkzeugen auszustatten, die sehr oft benutzt werden oder die möglicherweise für viele Dinge unersetzlich sind. Eine Grundausstattung könnte bspw. folgende Materialien und Gegenstände betreffen, die mit hoher Wahrscheinlichkeit bereits vorhanden sind:

- Papier, Karton, Pappe
- Stifte, Farben, Pinsel
- Werkzeuge (Schere, Kleber, ...)
- Messgeräte (Waage, Lineal, ...)
- Gefäße (Schüsseln, Gießkannen, Messbecher, ...)
- Lupen, Taschenlampen, Handspiegel

Zu der Grundausstattung sollen dann weitere Materialien und Gegenstände hinzugenommen werden, mit denen eine inhaltliche Auseinandersetzung initiiert werden kann.