

Frühkindliche MINT-Bildung? Weniger Förderwahn, bessere Bedingungen!

geschrieben von Redakteur | September 9, 2025



**Fröbels Prinzipien zeigen:
MINT wächst im Spiel – wenn
Rahmen, Material und
Fachkräfte stimmen.**

„Zur Förderung von MINT-Kompetenzen sollten die frühkindliche Bildung, Ganztagsangebote sowie die Sprach- und Leseförderung gestärkt werden“, fordert das Nationale MINT-Forum und schlägt zugleich Alarm: Schätzungen zufolge bleiben mehr als 160.000 MINT-Stellen unbesetzt. Diese Zahl erzeugt Erwartungsdruck – auch in Kitas. Und doch bleibt die Frage: Warum schneiden Schüler*innen trotz zahlreicher Initiativen in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik in Leistungstests Jahr für Jahr immer schlechter ab?

Kindlogik statt Output-Logik: Fröbels Blick

Die reflexhafte Antwort heißt oft „noch früher, noch mehr fördern“. Doch genau hier liegt das Problem. Bildungseinrichtungen orientieren sich nicht selten stärker an den kurzfristigen Bedürfnissen der Wirtschaft als an den langfristigen Entwicklungsbedürfnissen von Kindern. Davor warnten bereits Wilhelm und Alexander von Humboldt – und kaum jemand kann letzterem eine Abneigung gegen Naturwissenschaften unterstellen. Zeitgleich entwarf Friedrich Wilhelm August Fröbel sein Kindergarten-Konzept und gründete 1840 den ersten Kindergarten: nicht als Vorschule, sondern als Raum für Selbsttätigkeit, Beziehung und ganzheitliche Entwicklung.

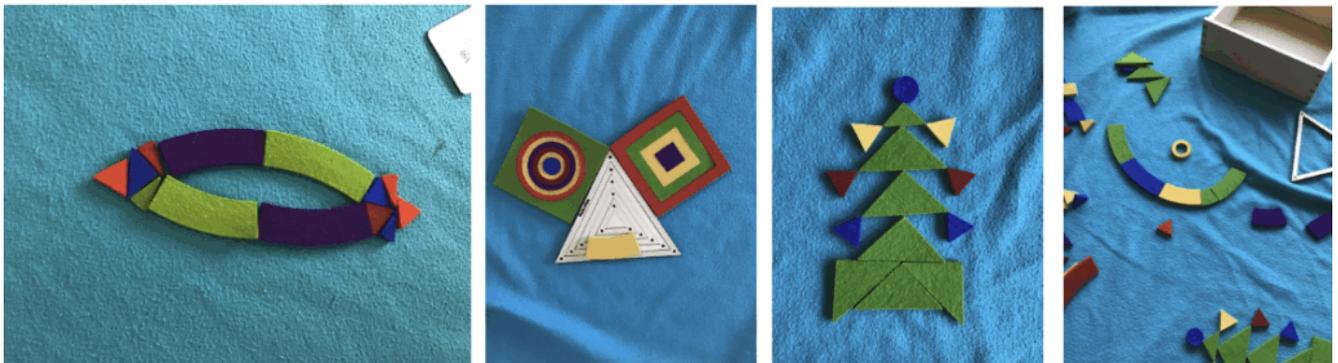


Fröbels Kernidee – überraschend modern

Fröbels Kernidee ist nach wie vor modern: Jedes Kind entwickelt sich im eigenen Tempo und auf eigene Weise. Gute Pädagogik schafft Anlässe, statt anzutreiben. Kinder sind keine kleinen Erwachsenen; die Kindheit ist eine eigenständige Lebensphase mit einem individuellen „Bauplan“. Aus dieser Perspektive sind Fröbels didaktische Materialien – seine Gaben – keine „Tricks“, um Kinder schneller rechnen zu lassen, sondern strukturierte Angebote, in denen sich Denken, Wahrnehmen, Sprechen und Handeln miteinander verschränken und entwickeln.

Legetäfelchen: Geometrie zum Anfassen

Ein besonders anschauliches Beispiel sind die Legetäfelchen: farbige Plättchen in verschiedenen Formen und Größen – Dreiecke, Quadrate, Rechtecke, Sechsecke. Beim Legen, Zerlegen und Parkettieren entdecken Kinder von selbst zentrale Ideen der Geometrie: Formen und Winkel, Kongruenz und Symmetrie, Spiegelungen, Drehungen und Verschiebungen. Sie erleben Teil-Ganzes-Beziehungen („Zwei Dreiecke ergeben ein Viereck“), vergleichen Flächen und entwickeln frühe Vorstellungen von Brüchen sowie von Multiplikation und Division. Wer Reihen bildet und fortsetzt, lernt Regeln zu erkennen – ein Einstieg in algebraisches Denken, lange bevor Zahlen- oder Buchstabensymbole ins Spiel kommen.



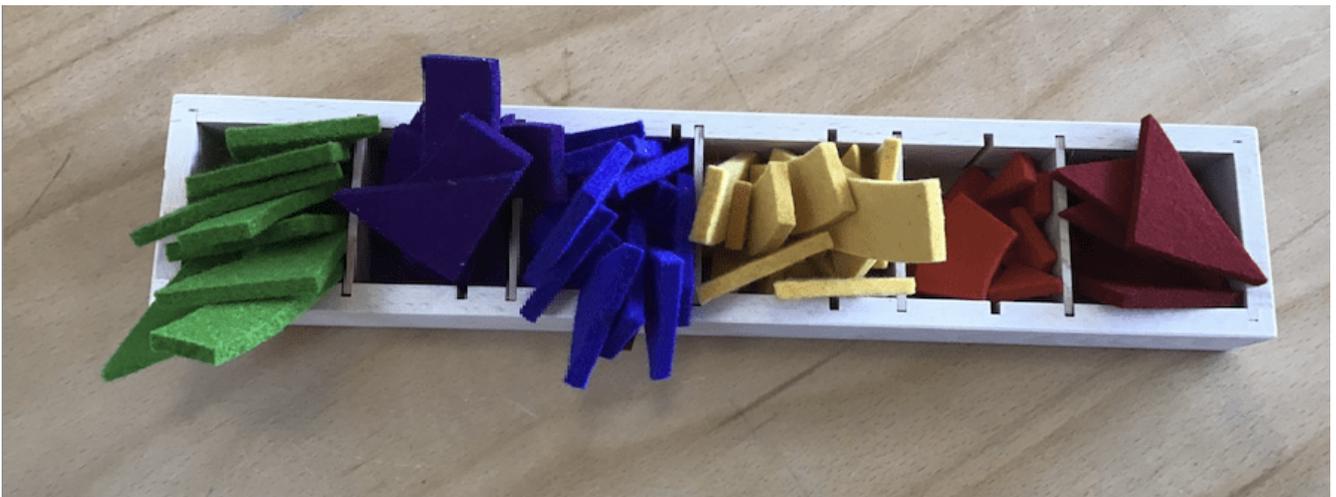
So funktioniert es in der Praxis

Wie sich diese Logik in der Praxis entfaltet, zeigte ein Einsatz in einer Kita. Die Fachkräfte präsentierten das Material zunächst als kleine Enthüllung: unter einer Decke verborgen, Stück für Stück hervorgeholt – begleitet von Gesprächen darüber, woher Formen aus dem Alltag bekannt sind und wie sie entstehen. Viele Legetäfelchen bestehen aus Holz oder Kunststoff; [im Kindergartenvertrieb KITA RUNDUM von Carola Piepiorra gibt es sie auch aus Filz](#). Letzteres erwies sich als Glücksgriff: Die Kinder beschrieben die Täfelchen als hochwertig und angenehm weich, die Farben als einladend – und

die Erzieherinnen freuten sich über die Ruhe im Raum.

Kreativität, Ordnung, Inklusion

„Es macht große Freude“, berichtet eine Erzieherin. „Dadurch, dass es so viele Formen gibt, sind der Kreativität keine Grenzen gesetzt.“ Eine Integrationskraft arbeitete lange und konzentriert mit einem Kind aus dem Autismus-Spektrum; die Täfelchen erwiesen sich als zugänglich und anschlussfähig. Schnell legten die Kinder – allein oder gemeinsam – freie Formen, Figuren, Fabelwesen und Gegenstände. Ebenso gut funktionierten kleine Aufträge: Passend zum Fingerspiel „Weihnachtsbäume“ entstand ein ganzer Wald. Auffällig war die Sorgfalt: Die Kinder ordneten das Material gern – Farben zu Farben, Formen zu Formen, nach Größen – und gingen achtsam damit um.



Rahmen schaffen, damit Lernen ruhen kann

Aus pädagogischer Sicht lohnt ein einfacher Tipp: ein einfarbiger, ruhiger Untergrund. Zu viele Reize lenken ab, der Blick verliert sich. Ein weiterer, sehr willkommener Effekt der Filz-Täfelchen: Sie sind leise. „Ich kann nebenher vorlesen – es macht keinen Lärm wie Bauklötze“, so eine Erzieherin. Damit entsteht genau jene Atmosphäre, in der

Kinder verweilen, variieren, vergleichen und über ihre Lösungen sprechen – also auf die Art forschen, wie es Naturwissenschaften im Kern ausmacht.

Was Kinder hierbei für MINT lernen

Sie bauen Raumvorstellung auf, erkennen und transformieren Formen, entwickeln Zahl- und Mengenverständnis über Teil-Ganzes-Erfahrungen und verinnerlichen Strukturen, indem sie Muster bilden und Regeln entdecken. Vor allem aber üben sie wissenschaftliche Arbeitsweisen: beobachten, Vermutungen äußern („Was passiert, wenn...?“), ausprobieren, vergleichen, begründen und Ergebnisse kommunizieren. Diese Grundlagen entstehen nicht im Takt von Arbeitsblättern, sondern im vertieften Spiel – und lassen sich später sprachlich, schriftlich und symbolisch ausbauen.

Was Kitas dafür brauchen

Zeit und Ruhe statt Taktung, qualifizierte und engagierte Fachkräfte, anregende, übersichtlich gestaltete Räume mit klaren Zonen, wertige Materialien in ausreichender Menge und Systeme, die Ordnung ermöglichen. Ebenso wichtig ist eine Kultur der Beobachtung und Dokumentation – etwa mit Fotos, Kinderzitaten und kurzen Lerngeschichten –, die Lernwege sichtbar macht und den Dialog mit Eltern stärkt.

Konsequenzen für die MINT-Debatte

Wer wirklich möchte, dass mehr junge Menschen den Weg in naturwissenschaftlich-technische Berufe finden, sollte in der frühen Kindheit nicht die Förderfrequenz erhöhen, sondern die Rahmenbedingungen verbessern. Der Blickwechsel ist entscheidend: weg von Output-Logiken und kurzfristigen Stellenvakanzen, hin zur Kindlogik und zur Qualität der pädagogischen Prozesse. Fröbels Prinzipien bieten dafür eine

zeitgemäße Orientierung: Spiel ernst nehmen, Materialqualität sichern, Räume gestalten, Fachkräfte stärken – und gute Praxis teilen.



Kernbotschaft

Frühkindliche MINT-Bildung gelingt, wenn wir kindgerecht, ganzheitlich und materialgestützt arbeiten. Dann wachsen mathematisch-naturwissenschaftliche – und nicht nur diese – Denkweisen heran: leise, konzentriert und nachhaltig.

Gernot Körner