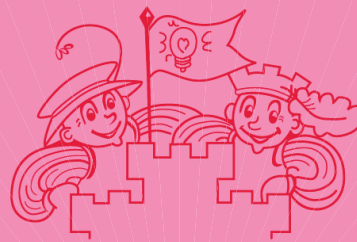


ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

Das lehrplanabdeckende Unterrichtskonzept für den Technikunterricht in der Grundschule

- Version Januar 2020 -

DIE TECHNIK TÜRME



GRUNDSCHULE



Kindergarten

Grundschule

Klasse 5 & 6

**“Man kann einen Menschen nichts Lehren,
man kann ihm nur helfen, es in sich selbst zu entdecken“**

Galileo Galilei

ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

DAS LEHRPLANABDECKENDE UNTERRICHTSKONZEPT FÜR DEN TECHNIKUNTERRICHT IN DER GRUNDSCHULE

DIE TECHNIK
TÜRME



GRUNDSCHULE

Inhaltsangabe

1. Einführung in das Modell ‚Technik Türme‘	3
1.1 Lehrplanabdeckendes Unterrichtskonzept für das Fach Technik	3
1.2 Stundendauer, Eignung im Stundenplan	4
1.3 Die Technik Türme lassen sich hervorragend einsetzen:	5
1.4 Kompetenzen und Fähigkeiten	6
1.5 Unterrichtsmaterial und Verwaltung des Vorrats	7
1.6 Die Techniktürme als Basismodul für den Technikunterricht	7
1.7 Kontinuität und Weiterentwicklung	8
1.8 Schülerportal	8
1.9 Schülerportfolio	8
2. Die Unterrichtsstunden der Technik Türme	9
2.1 Durchgehende Lernlinien der Technik Türme	9
2.2 Die Stunden der Technik Türme	11
3. Kurze Stundenbeschreibung	13
4. Die Einteilung der Technik Türme	17
5. Anweisungen und Tipps zum Gebrauch der Technik Türme	18
6. Einführung in das Team	19
7. Einführung in der Klasse	19
8. Integration in das Schulprogramm	20
9. Beispiele aus verschiedenen Schulen	21
10. Sponsoring der Technik Türme	25
11. Wissenschaftliche Forschung & Veröffentlichungen	25
12. Hintergrund der Technik Türme	26
13. Informationen über Instandhaltung und Nachbestellungen	27
14. Kontakt und Informationen	27

Haftungsausschluss

Nichts aus den Stundenbeschreibungen, Stundenillustrationen oder dem Lernkonzept der Technik Türme darf außerhalb der 4 Wände der Schule vervielfältigt und oder veröffentlicht werden. Weder durch Fotokopie, Druck oder auf andere Weise, die zur Vervielfältigung führt. Dies darf nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung des Autors/Herausgebers erfolgen.

Der Herausgeber der Technik Türme ist:

Creative Kids Concepts BV
Albert Joachimikade 33
NL-4463 AA Goes, Die Niederlande

Tel: +31 113 257 000
info@techniktuerme.de

www.techniktuerme.de
www.creativekidsconcepts.com



Creative Kids Concepts

ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

DAS LEHRPLANABDECKENDE UNTERRICHTSKONZEPT FÜR DEN TECHNIKUNTERRICHT IN DER GRUNDSCHULE

DIE TECHNIK
TÜRME



GRUNDSCHULE

1. Einführung in das Modell ‚Technik Türme‘



Kindergarten

Grundschule

Klasse 5 & 6

1.1 Lehrplanabdeckendes Unterrichtskonzept für das Fach Technik

Das Gesamtkonzept

Das Modell Technik Türme ist ein Gesamtkonzept, das eine durchgehende Lernlinie für das Fach Technik bietet; von Beginn des Kindergartens (4 Jahre alt), die ganze Grundschulzeit hindurch, bis hin zum Ende der Orientierungsstufe (12 Jahre alt).

Es gibt drei farbenfrohe Aufbewahrungsmöbel, in denen sich alle Unterrichtsmaterialien befinden: Lernmappen, Lernkisten und Vorräte ordentlich einsortiert.

- Die Technik Türme für den Kindergarten (Vorschule)
- Die Technik Türme für die Grundschule (Klasse 1, 2, 3 und 4)
- Die Technik Türme für die Orientierungsstufe (Klasse 5 und 6)

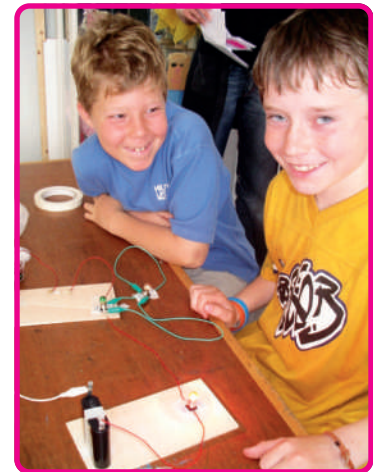
Es befinden sich in den Türmen mindesten 10 Unterrichtsstunden für jede Klasse.

Handlungsorientiertes und kooperatives Lernen

Die Kinder machen das alles selbst: mit Kopf, Herz und Hand! Die Kinder finden das toll! Sie lesen, besprechen, arbeiten und überlegen zusammen; sie arbeiten mit ihren Händen: sie MACHEN etwas und lernen dabei! Die Kinder arbeiten selbstständig in kleinen Gruppen (2 bis 4 Kinder pro Aktivität) und damit bieten die Technik Türme auch gleich eine ganze Lernlinie für das handlungsorientierte und kooperative Lernen.

Technische Themen

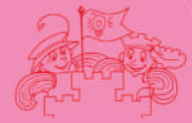
Der Inhalt deckt die folgenden technischen Themen dem Lehrplan entsprechend ab: Konstruktion, Transport, Kommunikation, Produktion. Dabei trifft man auch auf Themenbereiche der Chemie, Elektrotechnik und erneuerbarer Energie. Genauso wie Aussagen in den letzten Lehrplanzielen. Auch Wetter und Klima, Licht, Spiegelungen und Temperatur sind ein fester Bestandteil in dem Unterrichtskonzept.



ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

DAS LEHRPLANABDECKENDE UNTERRICHTSKONZEPT FÜR DEN TECHNIKUNTERRICHT IN DER GRUNDSCHULE

DIE TECHNIK
TÜRME



GRUNDSCHULE

Einfach einsetzbar

Diese Technikstunden sind für jede Lehrkraft einfach einzusetzen. Die Hemmschwelle für das Fach Technik lässt sich durch den Einsatz der Technik Türme deutlich herabsetzen!

Die Unterrichtsstunden sind in jedem Schultyp einfach einsetzbar. Man kann direkt mit den Unterrichtsstunden anfangen. Mit nur einer Technikstunde pro Monat kann man mit Hilfe der Technik Türme ein komplettes, vollständiges, herausforderndes und kreatives Technikprogramm in der ganzen Schule durchführen!



1.2 Stundendauer, Eignung im Stundenplan

Die Stunden sind für die Dauer einer Unterrichtsstunde entwickelt.

Für den Kindergarten ist das meistens etwas kürzer. Mit 10 Unterrichtsstunden pro Zielgruppe auf Jahrbasis sind die Stunden der Technik Türme in jedem Schulsystem oder jeder Unterrichtsform frei einsetzbar: Sowohl im Frontalunterricht, als auch in Arbeitsecken, Rotationssystemen, Atelier, im Rahmen von selbstständigem Lernen oder als Arbeitsaufträge bei z.B. Dalton-, Montessori- Jena- oder anderen Konzepten.

Technik ist ein relativ kleiner, aber doch auch verpflichtender Bestandteil im Bildungsplan der Grundschulen.

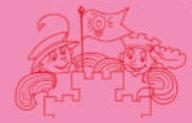
Mit 10 Technikstunden pro Klasse, pro Jahr, deckt die Schule inhaltlich die Lernziele des Faches Technik ab. Es bleibt daneben genug Zeit für weitere Inhalte des Faches.



ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

DAS LEHRPLANABDECKENDE UNTERRICHTSKONZEPT FÜR DEN TECHNIKUNTERRICHT IN DER GRUNDSCHULE

DIE TECHNIK
TÜRME



GRUNDSCHULE

1.3 Die Technik Türme lassen sich hervorragend einsetzen:

Kooperatives Lernen und Zusammenarbeiten

Die Kinder müssen in Gruppen zusammenarbeiten. Sie müssen dabei lernen die Aufgaben zu verteilen, einander zu helfen, Geduld füreinander aufzubringen, um gemeinsam zu einem befriedigenden Endresultat zu kommen. Dabei merken sie, dass jeder seine eigenen Fähigkeiten und Talente einbringen darf.

Entwicklungsorientierter Unterricht

Die Schüler lernen mit Hilfe der Technik Türme auf verschiedenen Lernkanälen: Sie lernen mit Kopf, Herz und den Händen. Sie arbeiten dabei mit den unterschiedlichsten vorgegebenen Materialien. Neben der Einsicht in die Technik entwickeln die Kinder auch ihre Feinmotorik, ihr dreidimensionales Vorstellungsvermögen und viele andere praktische Fertigkeiten.

Entdeckendes Lernen

Durch die Technik Türme lernen die Schüler empirisch: sie lernen durch handeln und erfahren. Sie lernen durch untersuchen, ausprobieren und machen.

Untersuchen und Entwerfen

Einige Aktivitäten der Technik Türme sind mehr auf das Untersuchen, andere wiederum auf das Entwerfen gerichtet. Beim untersuchenden Lernen werden viele Experimente angeboten (z.B. Experimente mit Chemie, Pneumatik, Konstruktionen, Transport usw.). Beim entwerfenden Lernen liegt der Nachdruck vor allem auf dem Entwerfen und Ausarbeiten der Lösung des Problems. (z.B.: selbst eine Brücke entwerfen und dann bauen; selbst ein Haus entwerfen und dann mauern; selbst ein Floß entwerfen und dann zusammenbauen; usw.)

Mehrfache Intelligenz

Schüler werden mit diesen Unterrichtsaktivitäten in vielen verschiedenen Intelligenzbereichen angesprochen. Durch die Zusammenarbeit mit anderen Schülern erkennen sie, dass es verschiedene Wege zur Bewältigung der Aufgabe und verschiedene Lösungen geben kann. Bei verschiedenen technischen Entwürfen und Problemlösungen werden die verschiedenen Intelligenzbereiche aktiviert.

Leseverständnis und Wortschatzvergrößerung

Durch die Aufgabenstellung in Gruppen oder in Einzelarbeit müssen die Schüler gemeinsam oder selbstständig die Arbeitsanweisungen lesen. Während der Stunden lernen die Kinder neue Wörter im Kontext kennen. Sie müssen die Anweisungen genau lesen, um die Aufgaben gut lösen zu können. „Lesen“ und „Machen“ wechseln sich hierbei die ganze Zeit ab.

Gesellschaftliche Bedeutung

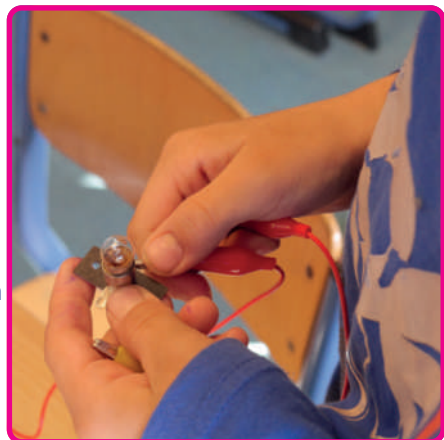
Jede Stunde verweist deutlich auf eine gesellschaftliche Anwendung der betreffenden Technik im Alltag.

Thematisch auch sehr gut kombinierbar mit dem Sachunterricht in der Grundschule

Die Unterrichtsstunden der Technik Türme sind einfach zu kombinieren mit den unterschiedlichen Themen zur Natur und Ökologie, die die Schule gerade einsetzt. Die Experimente der Technik Türme erläutern den Alltag in dreidimensionaler Form. Sie bringen die Themen und die Theorie der Bücher und der Natur-/ Ökologie Methoden den Schülern zum Greifen nahe.

Reiche Lernumgebung

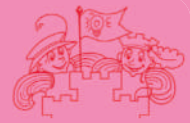
Mit Kopf, Herz und Händen arbeiten; viel dreidimensionales Arbeiten; mit eigenen Ideen; Kreativität und praktische Fertigkeiten einbringen; Arbeiten mit unterschiedlichen Materialien und Techniken; Arbeiten mit Bildanweisungen, Zusammenarbeit in Gruppen; usw.



ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

DAS LEHRPLANABDECKENDE UNTERRICHTSKONZEPT FÜR DEN TECHNIKUNTERRICHT IN DER GRUNDSCHULE

DIE TECHNIK
TÜRME

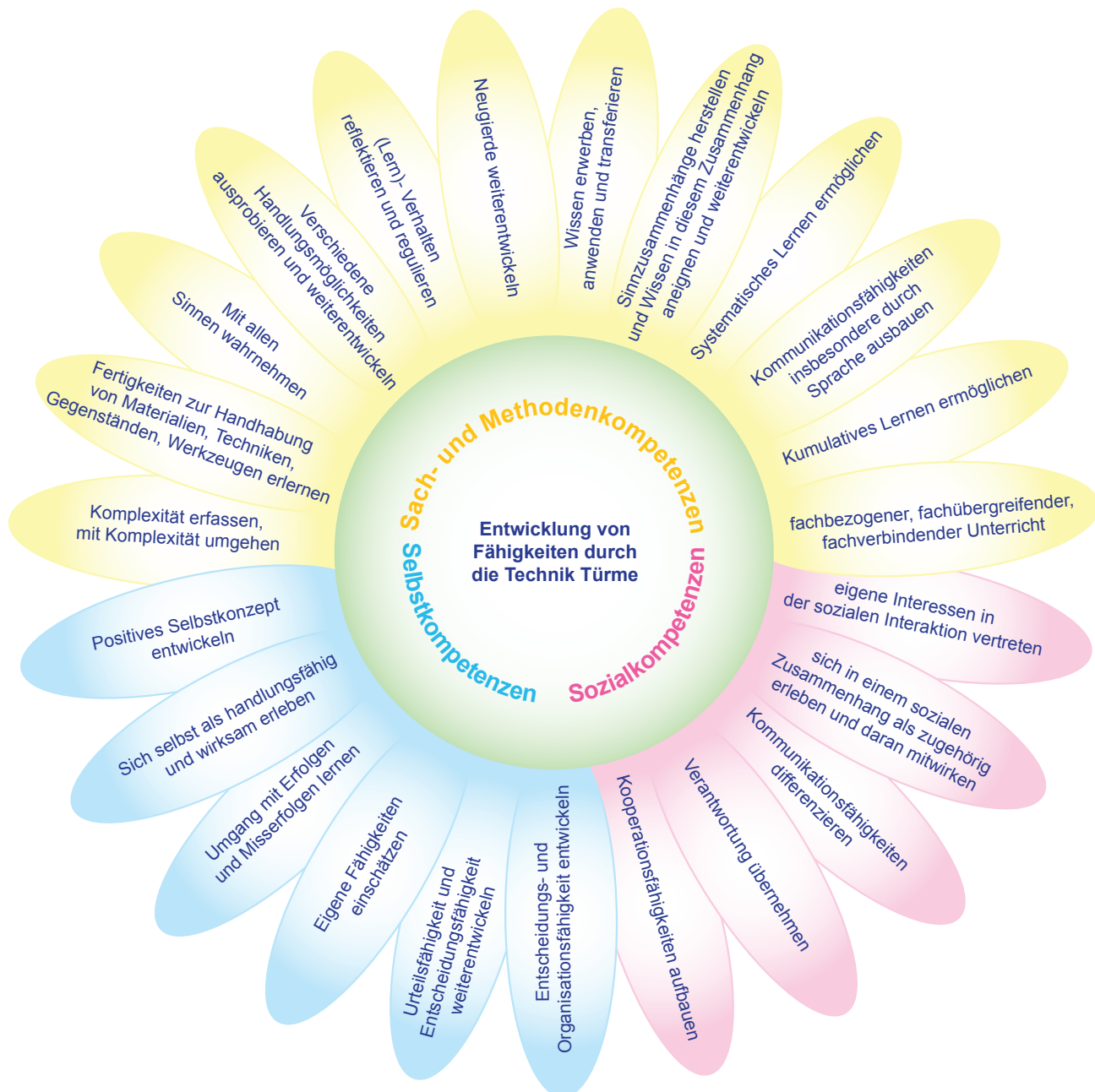


GRUNDSCHULE

1.4 Kompetenzen und Fähigkeiten

Kinder entwickeln **Fachkompetenzen** im Bereich forschendes Lernen, Wissenschaft und Technik, ebenso entwickeln sie wichtige Sozialkompetenzen und Selbstkompetenzen. Zum Beispiel:

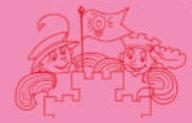
- **Sozialkompetenzen** wie: Kommunikationsfähigkeiten differenzieren, Kooperationsfähigkeiten aufbauen, Verantwortung übernehmen, sich in einem sozialen Zusammenhang als zugehörig erleben und daran mitwirken, usw.
- **Und Selbstkompetenzen** wie: sich selbst als handlungsfähig und wirksam erleben, Umgang mit Erfolgen und Misserfolgen lernen, Entscheidungs- und Organisationsfähigkeiten entwickeln, usw.



ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

DAS LEHRPLANABDECKENDE UNTERRICHTSKONZEPT FÜR DEN TECHNIKUNTERRICHT IN DER GRUNDSCHULE

DIE TECHNIK
TÜRME



GRUNDSCHULE

1.5 Unterrichtsmaterial und Verwaltung des Vorrats

Stunden

Die Stunden sind sowohl für den Lehrer, als auch für den Schüler beschrieben. Die Beschreibung für den Lehrer umfasst in der Regel nur eine DIN A4 Seite. Für die Schüler ist die Beschreibung, wenn nötig, viel ausführlicher und mit Abbildungen und Skizzen versehen. Die Stunden sind auf selbstständiges Lernen in Gruppen von 2 bis 4 Schülern ausgerichtet. Die Lernkisten umfassen alle benötigten Materialien, die zur Durchführung der Stunde gebraucht werden. In den Technik Türmen befinden sich alle benötigten Hilfsmittel.

Materialien

In diesem Lernkonzept werden so viel wie möglich umweltverträgliche und nachhaltige Materialien eingesetzt. Dadurch kann die Schule das Lernkonzept jahrelang nutzen! Bei einigen Experimenten ist das Benutzen von Verbrauchsmaterial unumgänglich. Dabei handelt es sich um gängiges Verbrauchsmaterial, wie z. B. Papier, Kleber, Klebeband, Gips, Nägel, usw. Der Materialvorrat des Verbrauchsmaterials für die Stunden ist auf ca. 30 Schüler pro Klasse angesetzt.

Verbrauch

Dabei gibt es für diese Boxen einen Internetshop via www.ckcwebshop.com, in dem die Verbrauchsmaterialien mit Hilfe von Downloadlisten einfach nachbestellt und nachgefüllt werden können. Mehr Information unter: Nachbestellen.

Vorratkisten

In den Technik Türmen befinden sich auch Vorratskisten, mit vielbenutztem Verbrauchsmaterial, wie z.B. Holz, Spachtel, Klebeband, Lämpchen, Mehl, Salz usw.

Die Schule kann am besten dafür sorgen, die Vorratskisten konstant nachzufüllen und so den reibungslosen Ablauf der Stunden zu garantieren.

Bei der Durchführung der Stunden wurden alle Aspekte des selbstständigen Lernens berücksichtigt. Der Gebrauch von Lernkisten in Schulsituationen, das selbstständige Lernen der Schüler, das Arbeiten mit Kleinteilen und die Kontrolle des Inhalts der Lernkisten nach Ablauf der Stunde durch die Schüler selbst. Sowohl durch die Stundenbeschreibung als auch durch die Inhaltskarten der Lernkisten wird es dem Schüler leicht gemacht den Inhalt zu kontrollieren und aufzufüllen.



1.6 Die Techniktürme als Basismodul für den Technikunterricht

Weil jede Schule und jeder Lehrer seine eigenen Ideen und Schulprogramme hat, ist es sehr gut möglich, dass jede Schule den Inhalt der Technik Türme individuell und auf die eigenen Bedürfnisse zuschneidet und nach eigener Einsicht selbst gestaltet. Das ist Absicht!

Die Technik Türme sind ein lehrplanabdeckendes Konzept, das aber bestimmt nicht alle Möglichkeiten und Wünsche hinsichtlich Technik in der Grundschule abdeckt.

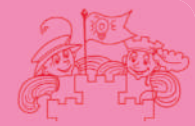
Creative Kids Concepts ist sehr an allen Ideen, Initiativen und Tipps interessiert, die zur Ausbreitung oder zur Verbesserung der Technik Türme führen.



ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

DAS LEHRPLANABDECKENDE UNTERRICHTSKONZEPT FÜR DEN TECHNIKUNTERRICHT IN DER GRUNDSCHULE

DIE TECHNIK
TÜRME



GRUNDSCHULE

1.7 Kontinuität und Weiterentwicklung

Ein wichtiger Punkt der Technik Türme ist die Kontinuität. Durch ein ständiges Updates der Technik Türme für alle Schulen wird dies garantiert. Creative Kids Concepts hält alle Schulen, die die Technik Türme besitzen, immer auf dem Laufenden, was die Entwicklungen im Unterrichtsfeld und alles Wissenswerte drum herum betrifft.

Creative Kids Concepts unterhält auch enge Kontakte zu Ausbildungsschulen, Seminaren und Hochschulen für die Lehrerausbildung. Auch diese Parteien liefern durch ihren Input einen Beitrag zur Verbesserung und ständigen Erweiterung der Technik Türme. Creative Kids Concepts pflegt auch intensive Kontakte zu Betrieben, damit auch Initiativen von dieser Seite ihren Weg in die Grundschulen finden können.

1.8 Schülerportfolio der Technik Türme

Zu dem Konzept der Technik Türme, ist für jeden Schüler ein gebundenes Schülerportfolio entwickelt worden. Das **Schülerportfolio 'Mein Technik Portfolio'** ist ein persönliches Heft. Es beinhaltet für jede Technikstunde ein Bewertungs-/Reflektionsblatt, auf dem die Schüler Ihre eigenen Erfahrungen aufschreiben oder zeichnen können.

Mit 'Mein Technik Portfolio' kann jeder Schüler für sich (und für die Lehrkräfte):

- beibehalten, **welche Stunden** (Experimente) von den Technik Türmen er oder sie schon ausgeführt hat;
- beibehalten **mit welchem Mitschüler/welchen Mitschülern** bei den unterschiedlichen Stunden zusammengearbeitet wurde;
- **offene Erfahrungsfragen** beantworten, indem die Schüler ihre eigenen Erfahrungen in der Technikstunde beschreiben oder aufzeichnen;
- **Rätselfragen** in dem Bezug auf den Wissensinhalt der angehenden Technikstunde beantworten.

Auf diese Art und Weise **reflektieren** die Schüler ihre Erfahrungen und Kenntnisse nach jeder Technikaktivität. Die Lehrkraft hat hierdurch auch eine schnelle Einsicht, welche der Technikstunden schon von den Schülern ausgeführt wurden und welche noch nicht.

In dem **Lehrkraftportfolio** ist sowohl der Inhalt des Schülerportfolios der Klassen 1, 2, 3 und 4 erhalten, als auch die Antworten (Lösungen) zu allen Rätselfragen, die die Schüler auf ihren Reflektionsblättern beantworten müssen.

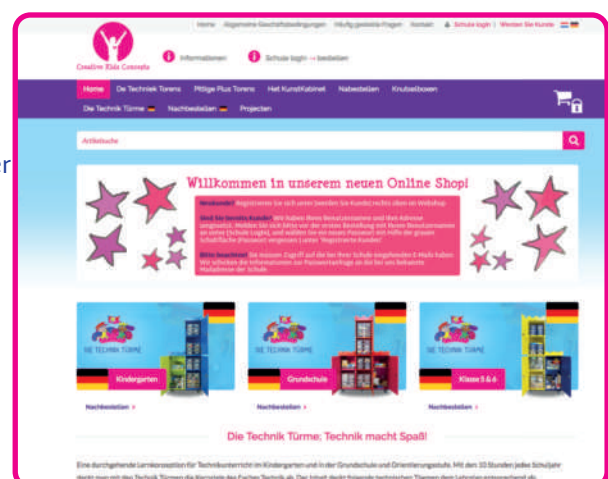
Die Schülerportfolios, sowie auch die Lehrkraft-portfolios können sie im Webshop für die Technik Türme nachbestellen:

www.ckcwebshop.com.

In diesem Webshop finden Sie auch die Materiallisten (pdf-downloads), die beim nachbestellen/updates von den Materialien der Unterrichtsstunden der Technik Türme sehr hilfreich sein können.

1.9 Schülerportal: www.ckcportal.com

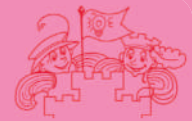
In der digitalen Lernumgebung der Technik Türme (www.ckcportal.com) gibt es auch ein Schülerportal, das interessante Links, Filme und vieles mehr zur Verdeutlichung und Vertiefung der Schülerstunde beinhaltet.



ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

DAS LEHRPLANABDECKENDE UNTERRICHTSKONZEPT FÜR DEN TECHNIKUNTERRICHT IN DER GRUNDSCHULE

DIE TECHNIK
TÜRME



GRUNDSCHULE

2. Die Unterrichtsstunden der Technik Türme

2.1 Durchgehende Lernlinien der Technik Türme

Die Technik Türme decken die Lernziele des Wissenschafts- und Technikunterrichts für die Grundschule ab: Mit den Technik Türmen lernen die Schüler bei Produkten aus der eigenen Umgebung Zusammenhänge zwischen der Wirkung, der Form und dem Materialgebrauch herzustellen.

Die Schüler lernen sich Lösungen für technische Probleme auszudenken, diese durchzuführen und auszuwerten. Die Schüler lernen Versuche mit Material und physischen Erscheinungen wie Licht, Schall, Elektrizität, Kraft, Magnetismus und Temperatur durchzuführen.

Der Stundenaufbau der Technik Türme basiert auf durchgehenden Lernlinien. Dies bedeutet, dass die verschiedenen Themenbereiche immer wieder auf verschiedenen Niveaus, die sich an den Denk- und Handlungsniveaus der einzelnen Gruppen orientieren, zurückkommen. Hier folgt eine Auflistung der technischen Bereiche und Themen, auf denen die durchgehenden Lernlinien basieren.

Technische Themen in dem TOTAL Konzept:

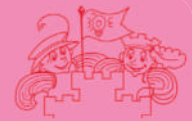
1. Bau und Konstruktion
2. Transport
3. Produktion
4. Chemie
5. Mischen und Rühren
6. Kommunikation
7. Stromkreise
8. Metall
9. Magnetismus
10. Spiegel
11. Balance
12. Auftrieb
13. Schrägen
14. Pneumatik
15. Hydraulik
16. Zahnräder
17. Räder und Achsen
18. Ketten- und Riemenübertragung
19. Flaschenzüge
20. Erneuerbare Energie
21. Knoten
22. Zimmern
23. Laubsägen
24. Scherenmechanismus
25. Verbindungsarten
26. Starke und schwache Verbindungen
27. Bauen nach Plan
28. Entwerfen
29. Untersuchen
30. Informationen gewinnen
31. Messen



ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

DAS LEHRPLANABDECKENDE UNTERRICHTSKONZEPT FÜR DEN TECHNIKUNTERRICHT IN DER GRUNDSCHULE

DIE TECHNIK
TÜRME



GRUNDSCHULE

Fächerübergreifende Lernziele:

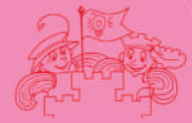
1. Selbstständiges Arbeiten in Gruppen
2. Handlungsorientiertes Lernen
3. Dreidimensionales Lernen
4. Zusammenarbeit
5. Aufgabenverteilung
6. Überlegen
7. Argumentieren
8. Überzeugen
9. Untersuchen und analysieren
10. Zurückführen
11. Problemlösend arbeiten
12. Herausfinden
13. Lesen, untersuchendes Lesen
14. Schreiben und zeichnen
15. Verschiedene Informationsquellen benutzen u.a. Internet
16. In Rubriken fassen
17. Trial und Error
18. Durchhalten
19. Gemeinsames Evaluieren
20. Dreidimensionales Vorstellungsvermögen
21. Selbst Dinge entdecken und ausprobieren
22. Kreativität und Formgebung
23. Entwurf, Ausführung und Beurteilung
24. Selbstkritik
25. Selbstvertrauen aufbauen
26. Einsicht in das Geschehen des täglichen Lebens bekommen
27. Eigenständigkeit verbessern
28. Multimedia benutzen und multimediales arbeiten



ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

DAS LEHRPLANABDECKENDE UNTERRICHTSKONZEPT FÜR DEN TECHNIKUNTERRICHT IN DER GRUNDSCHULE

DIE TECHNIK
TÜRME



GRUNDSCHULE

2.2 Die Stunden der Technik Türme

Technische Themen: Konstruktion, Transport, Kommunikation, Produktion, Erneuerbare Energie, Elektrotechnik, Chemie, Metall.

Lehrbereich: Gebiet A = machen; Gebiet B = anschauen

Klasse 1

Nummer	Titel der Stunde	Technisches Thema	Gebiet	Schüleranzahl
1.1	Stapeln spannend gemacht!	Konstruktion	B	3
1.2	Wir mauern ein Häuschen!	Konstruktion	A	2
1.3	Zahnräder in der Küchenschublade	Transport	A/B	3
1.4	Allerhand Batterien	Kommunikation, Elektronik, Erneuerbare Energie	B	4
1.5	Ein wackeliges Boot	Konstruktion, Transport, Treiben und Sinken	A/B	4
1.6	Eine Winke-Winke-Karte	Konstruktion, Transport	A	4
1.7	Auf Rollen	Konstruktion, Transport	A/B	4
1.8	Wir machen unsere Seife selber	Produktion, Chemie	A/B	4
1.9	Die Seiltänzer	Konstruktion, Transport	A/B	4
1.10	Woher weht der Wind?	Konstruktion	A/B	4

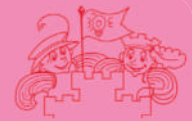
Klasse 2

Nummer	Titel der Stunde	Technisches Thema	Gebiet	Schüleranzahl
2.1	Stabile Formen	Konstruktion	A	4
2.2	Klickt, schiebt und dreht	Konstruktion, Transport	A	4
2.3	Greifzange	Konstruktion, Transport	A	4
2.4	Ein Baggergerät	Konstruktion, Transport	A	2
2.5	Floß-Rennen	Konstruktion, Transport, Treiben und Sinken	A/B	4
2.6	Schlag deinen Namen	Kommunikation, Metall, Produktion	A	4
2.7	Ein spannendes Hörspiel	Kommunikation, Elektronik, Produktion	A/B	4
2.8	Baut euren eigenen Flipperautomaten	Konstruktion, Transport, Produktion	A/B	4
2.9	Fliegen und Schweben	Konstruktion, Transport, Luft	A/B	4
2.10	Geflochtene und stabile Hütte	Konstruktion	A	2

ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

DAS LEHRPLANABDECKENDE UNTERRICHTSKONZEPT FÜR DEN TECHNIKUNTERRICHT IN DER GRUNDSCHULE

DIE TECHNIK
TÜRME



GRUNDSCHULE

Klasse 3

Nummer	Titel der Stunde	Technisches Thema	Gebiet	Schüleranzahl
3.1	Eine Konstruktion aus Zeitungen	Konstruktion	A/B	4
3.2	Ein Geheimbrief	Kommunikation, Chemie, Produktion	A/B	4
3.3	Wir bauen einen Stromkreis	Kommunikation, Elektronik, Produktion	A/B	4
3.4	Sauberes Wasser	Produktion, Elektronik, Wasser, Chemie	A/B	4
3.5	Eine bewegliche Puppe	Konstruktion, Transport	A	4
3.6	Laubsägen	Konstruktion, Transport	A	2
3.7	Baut euren eigenen Kompass	Konstruktion, Magnetismus	A/B	2
3.8	Wie funktioniert der Antrieb eines Autos?	Konstruktion, Transport	A/B	4
3.9	Reifen flicken	Konstruktion, Luft und Wasser	A/B	2
3.10	Luft und Wasser	Transport, Luft und Wasser	B	2

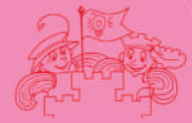
Klasse 4

Nummer	Titel der Stunde	Technisches Thema	Gebiet	Schüleranzahl
4.1	Baut einen Tempel oder ein Hochhaus	Konstruktion	A/B	4
4.2	Licht in der Küche	Konstruktion, Elektronik, Kommunikation, Produktion	A/B	4
4.3	Wir bauen eine Zahnradkonstruktion	Konstruktion, Transport	A/B	2
4.4	Ein schönes Mobile basteln	Produktion, Konstruktion	A/B	4
4.5	Rollen und Flaschenzüge	Konstruktion, Transport	A/B	4
4.6	Cooler Haargel	Produktion, Kommunikation, Chemie	A	4
4.7	Keine Panik	Konstruktion, Produktion, Kommunikation, Elektronik	A	4
4.8	Wasserkraft	Produktion, Elektronik, Erneuerbare Energie	B	2
4.9	Baut so hoch wie möglich	Konstruktion, Produktion	A	2
4.10	Knotenkunde	Konstruktion, Produktion,	A	4

ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

DAS LEHRPLANABDECKENDE UNTERRICHTSKONZEPT FÜR DEN TECHNIKUNTERRICHT IN DER GRUNDSCHULE

DIE TECHNIK
TÜRME



GRUNDSCHULE

3. Kurze Stundenbeschreibung

Klasse 1

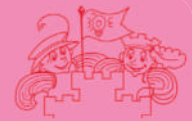
Nummer	Titel der Stunde	Stundenbeschreibung
1.1	Stapeln spannend gemacht!	Kinder lernen spielerisch Stabilität und Tragfähigkeit von offenen Konstruktionen kennen, mit Hilfe von Jenga-Holzblöcken.
1.2	Wir mauern ein Häuschen!	Die Kinder machen in Zweiertteams einen Hausentwurf mit Fenster und Tür. Danach mauern sie das Haus.
1.3	Zahnräder in der Küchenschublade	Kinder betrachten erst die Küchengeräte in der Lernkiste: Wäscheklammer, Eisschöpfer, Handmixer, Nussknacker usw. und besprechen danach zusammen die Wirkung und Funktion der Hebel und Zahnräder.
1.4	Allerhand Batterien	Die Kinder durchlaufen als Gruppe Lernblätter und betrachten die verschiedenen Batterien, den Batterietester und den Batterielader aus der Lernkiste. Sie lernen die Pole kennen und lassen Birnchen brennen.
1.5	Ein wackeliges Boot	Mit einer Gruppe von Mitschülern lernen die Kinder verschiedene Bootstypen kennen und lernen wie sie ein Boot stabil beladen können und welche Aspekte bei der Stabilität eine Rolle spielen.
1.6	Eine Winke-Winke-Karte	Produktion. 4 Kinder verteilen die Aufgaben untereinander. Jedes Kind macht ein Teilprodukt für letztendlich 4 Karten. Diese werden aus den Teilprodukten der Kinder zusammengesetzt. Die Karte besitzt einen Scherenmechanismus.
1.7	Auf Rollen	Die Kinder erfinden das Rad aufs Neue. Sie experimentieren mit Widerstand und der Aufhebung des Widerstandes mit Hilfe von Kugellagern.
1.8	Wir machen unsere Seife selber	In Gruppen von 4 Kindern wird Seife gemacht. Schmelzen, mischen, rühren, in Formen gießen und aushärten lassen. Die Kinder machen auch eine schöne Verpackung für ihre eigene Seife. Sie dürfen ihre Produkte mit nach Hause nehmen.
1.9	Die Seiltänzer	Je 2 Schüler schneiden je 2 Puppen aus und verstärken diese. Dann müssen die Puppen so ausbalanciert werden, dass sie an dem Seil an der richtigen Stelle hängen bleiben. Ergebnisorientiertes Herausfinden von Schwerkraft, Drehpunkten und Ausbalancieren.
1.10	Woher weht der Wind?	Eine Erklärung über die Luftmassenverschiebung von kalt nach warm, das entdecken die Kinder mit Hilfe der selbstgemachten Drehspirale. Danach machen die Kinder einen Wetterhahn und bestimmen mit Hilfe eines Kompasses die Windrichtung.



ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

DAS LEHRPLANABDECKENDE UNTERRICHTSKONZEPT FÜR DEN TECHNIKUNTERRICHT IN DER GRUNDSCHULE

DIE TECHNIK
TÜRME



GRUNDSCHULE

Klasse 2

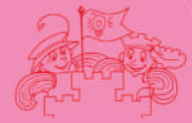
Nummer	Titel der Stunde	Stundenbeschreibung
2.1	Stabile Formen	Mit Hilfe von Papier, Kleber und Klebeband fertigen die Kinder einige stabile Basisformen, womit sie ein Bauwerk errichten können. Sie lernen viel über stabile Dreiecksverbindungen und Profilformen.
2.2	Klickt, schiebt und dreht	2 Kinder bauen zusammen aus Till Toy einen Rennwagen nach Bauplan.
2.3	Greifzange	Die Kinder arbeiten mit Lochschienen, Muttern und Schrauben. Sie machen einen Scherenmechanismus. Sie evaluieren ihr Ergebnis am Ende.
2.4	Ein Baggergerät	Durch gegebenes Metallmaterial bauen 2 Kinder einen Bagger nach einer Bauanleitung nach. Jeder fertigt ein paar Bauteile, die am Ende als Ganzes zusammengesetzt werden.
2.5	Floß-Rennen	Freie Aufgabe, um mit dem vorgegebenen Material ein Floß mit einem Segel zu bauen. Wenn sie fertig sind wird getestet (durch Blasen, Pusten, im Wasserbecken) welches das schnellste Floß ist.
2.6	Schlag deinen Namen	Metallbearbeitung. Jedes Kind entwirft erst sein eigenes Namenschild. Sie arbeiten mit Schlagwerkzeug und Kinderhämmern. Sie evaluieren nach Ablauf ihr Resultat an Hand des Entwurfes.
2.7	Ein spannendes Hörspiel	In einer Gruppe von je 4 Kindern und einem Memorekorder probieren sie alle Funktionen aus. Sie überlegen sich auch Hintergrundgeräusche für eine vorgegebene Geschichte, die sie zu Ende schreiben müssen. Dazu benutzen sie alle benötigten Dinge aus der Lernkiste. Sie üben das Stück und nehmen es dann auf.
2.8	Baut euren eigenen Flipperautomaten!	Die Kinder entwerfen ihren eigenen Flipper. Sie benutzen dazu die Hebelwirkung, die mit Hilfe von Gummibändern unterstützt wird. Sie entwerfen ihren eigenen Katapultmechanismus, bauen alle Hindernisse, bestimmen den Neigungsgrad und fügen alles zu einem funktionierenden Produkt zusammen.
2.9	Fliegen und Schweben	Die Kinder folgen den Anweisungen der Arbeitsblätter über die Funktionsweise von Flugzeugflügeln und Fallschirmen. Am Ende bauen sie einen einfachen Hubschrauber.
2.10	Geflochtene und stabile Hütte	Die Kinder machen zuerst einen Entwurf. Auf einer Styroporplatte flechten die Kinder eine Hütte aus Wolle und Strohhalmen. Sie evaluieren am Ende ihre Ergebnisse bezüglich der Funktionalität.



ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

DAS LEHRPLANABDECKENDE UNTERRICHTSKONZEPT FÜR DEN TECHNIKUNTERRICHT IN DER GRUNDSCHULE

DIE TECHNIK
TÜRME



GRUNDSCHULE

Klasse 3

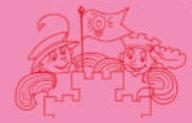
Nummer	Titel der Stunde	Stundenbeschreibung
3.1	Ein Konstruktion aus Zeitungen	Kinder machen in einer Produktionsstraße das Basismaterial für ein Bauwerk aus Zeitungspapier. Durch das Rollen des Zeitungspapiers und das Verwenden von stabilen Dreieckverbindungen können die Kinder daraufhin ein hohes Gebäude errichten.
3.2	Ein Geheimbrief	Mit Zitronensäure und einer Feder schreiben die Kinder einen Geheimbrief. Sie machen auch die Umschläge selbst und tauschen die Briefe untereinander aus. Zu Hause werden die Briefe durch die Eltern gebügelt, wobei dann durch die Oxidation die Schrift sichtbar wird.
3.3	Wir bauen einen Stromkreis	Die Kinder lernen durch das Lesen der Arbeitsblätter etwas über Stromkreise, Schalter, Serien- und Reihenschaltung. Sie lassen einen Motor mit Schraube durch Elektrizität drehen.
3.4	Sauberes Wasser	Zuerst verschmutzen die Kinder das Wasser. Dann filtern sie das verschmutzte Wasser. Danach geben sie Salz hinzu und führen eine Elektrolyse durch. Sie riechen das Chlor, das durch die chemische Reaktion freigesetzt wird.
3.5	Eine bewegliche Puppe	Die Kinder stellen ein bewegliches Spielzeug her. Dabei müssen sie messen, bohren, sich gegenseitig assistieren, ausschneiden und anmalen. Sie dürfen ihr Produkt mit nach Hause nehmen.
3.6	Laubsägen	Nun machen die Kinder ein Spielzeug, bei dem sie Laubsägen, schleifen, leimen und verbinden müssen. Auch dieses Spielzeug dürfen sie mit nach Hause nehmen.
3.7	Baut euren eigenen Kompass	Magneten werden erklärt. Den Kindern wird alles über die Eigenschaften von Magneten erklärt. Wofür verwendet man sie? Am Ende bauen die Kinder ihren eigenen Kompass.
3.8	Wie funktioniert der Antrieb eines Autos?	Die Kinder sehen sich einen Film an. Danach stellen sie ein Auto mit verschiedene Komponenten aus der Lernkiste zusammen. Die Schüler untersuchen wie ein Autoantrieb funktioniert.
3.9	Reifen flicken	Zwei Kinder helfen einander beim Flicken eines Reifens. Dafür gebrauchen sie Luft und Wasser, Schmirgelpapier und Klebe.
3.10	Luft und Wasser	Die Kinder führen Versuche mit Spritzen, Ventilen, Schläuchen und Hähnen durch. So lernen sie die Grundeigenschaften der Hydraulik und Pneumatik kennen.



ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

DAS LEHRPLANABDECKENDE UNTERRICHTSKONZEPT FÜR DEN TECHNIKUNTERRICHT IN DER GRUNDSCHULE

DIE TECHNIK
TÜRME



GRUNDSCHULE

Klasse 4

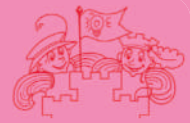
Nummer	Titel der Stunde	Stundenbeschreibung
4.1	Baut einen Tempel oder ein Hochhaus	Messen und bauen. Die Schüler bauen an Hand von Bauzeichnungen ein Bauwerk nach und sehen und vergleichen die Unterschiede in der Stabilität dieser Bauwerke.
4.2	Licht in der Küche	Die Schüler experimentieren mit Strom. Sie machen Stromkreise auf 2 Grundrissen einer Ess-Wohnküche (Parallel- und Serienschaltung). Sie untersuchen die unterschiedlichen Lichtstärken bei den verschiedenen Schaltplänen.
4.3	Wir bauen eine Zahnradkonstruktion	Die Schüler bauen eine dreidimensionale Basiskonstruktion aus den Materialien aus der Lernkiste. Darauf bauen sie verschiedenen Arten von Zahnradkonstruktionen. Sie experimentieren damit und stellen Hypothesen auf.
4.4	Ein schönes Mobile basteln	Die Kinder gießen Gipsfiguren und befestigen diese so an den Stöcken, dass sie im Gleichgewicht hängen bleiben. Sie basteln selbst ein Mobile.
4.5	Rollen und Flaschenzüge	Die Schüler arbeiten mit ein paar Versuchsaufstellungen. Dabei benutzen sie unterschiedliche Flaschenzüge, Seil, Federwage und Gewichte aus der Lernkiste.
4.6	Cooler Haargel	Die Schüler machen und verpacken ihr eigenes Haargel.
4.7	Keine Panik	Die Kinder bauen selbst eine Nervenspirale. Sie sammeln Erfahrungen im Bereich Holzbearbeitung und im Bereich Strom.
4.8	Wasserkraft	Die Schüler bauen einen Wasserkraftmesser und sehen sich einen Film über Wasserkraft an.
4.9	Baut so hoch wie möglich	Die Kinder entwerfen auf Basis des vorgegebenen Materials einen Turm. Ziel ist, ihn so hoch wie möglich zu bauen.
4.10	Knotenkunde	Die Schüler lernen verschiedene Knoten zu legen. Knoten, die Seile miteinander, mit einem Pfahl, und verschiedenen Pfähle miteinander verbinden.



ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

DAS LEHRPLANABDECKENDE UNTERRICHTSKONZEPT FÜR DEN TECHNIKUNTERRICHT IN DER GRUNDSCHULE

DIE TECHNIK
TÜRME



GRUNDSCHULE

4. Die Einteilung der Technik Türme

Level 1 (Top):

- 1.1 Stapeln spannend gemacht!
- 1.4 Allerhand Batterien
- 1.6 Eine Winke-Winke-Karte
- 1.7 Auf Rollen
- 1.9 Die Seiltänzer
- 1.10 Woher weht der Wind?
- 2.1 Stabile Formen
- 2.2 Klickt, schiebt und dreht
- 2.3 Greifzange
- 2.4 Ein Baggergerät
- 2.9 Fliegen und Schweben
- 3.3 Wir bauen einen Stromkreis

Level 2:

- 3.1 Eine Konstruktion aus Zeitungen
- 3.2 Ein Geheimbrief
- 1.3 Zahnräder in der Küchenschublade
- 1.5 Ein wackeliges Boot
- 4.5 Rollen und Flaschenzüge
- 3.5 Eine bewegliche Puppe
- 3.7 Baut euren eigenen Kompass
- 2.6 Schlag deinen Namen
- 2.7 Ein spannendes Hörspiel
- 2.8 Baut euren eigenen Flipperautomaten!

Level 3:

- 4.7 Keine Panik
- 4.8 Wasserkraft
- 4.9 Baut so hoch wie möglich
- 3.4 Sauberes Wasser
- 3.9 Reifen flicken
- 3.10 Luft und Wasser

Level 4:

- 4.1 Baut einen Tempel oder ein Hochhaus
- 4.2 Licht in der Küche
- 4.6.a Cooles Haargel
- 4.10 Knotenkunde
- 3.8 Wie funktioniert der Antrieb eines Autos?
- 4.4 Ein schönes Mobile basteln

Level 5:

- 1.3b Toolbox Zahnräder
- 4.3 Wir bauen eine Fahrradkonstruktion
- 2.5 Floß-Rennen
- 1.8 Wir machen unsere Seife selber
- 1.2 Wir mauern ein Häuschen!
- 4.6.b Cooles Haargel
- 3.6 Laubsägen

Level 6 (Bottom):

- Unterrichtsmappe Grundschule
- 3.6 Laubsägen
- 3.6 Laubsägen
- Vorratskiste I
- Vorratskiste II

Materials and Tools:

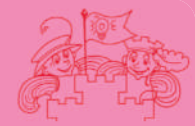
- Geschirrtuch
- Flüssige Seife
- Salz
- Mehl
- Kleber
- Messbecher
- 2.5.b extra Korken
- Weißes DIN A4 Papier
- Rundholz
- Isolierdraht schwarze Rolle
- Isolierdraht rote Rolle
- 2x Gehrungssägen
- Gips (5kg)
- Schweißdraht
- 30 x Sperrholzbretter
- 30 x Bretter
- 30 x Holzlatten

1118 © 2018 Creative Kids Concepts - All rights reserved.
Copyright © 2018 Virginie Gmelich Meijling

ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

DAS LEHRPLANABDECKENDE UNTERRICHTSKONZEPT FÜR DEN TECHNIKUNTERRICHT IN DER GRUNDSCHULE

DIE TECHNIK
TÜRME



GRUNDSCHULE

5. Anweisungen und Tipps zum Gebrauch der Technik Türme

Der Gebrauch der Technik Türme erklärt sich zum größten Teil selbst. Doch ist es sinnvoll und nützlich die folgenden Anweisungen zu lesen.

Die Unterrichtsmappe

Im Technik Turm befindet sich eine Unterrichtsmappe. Darin sind alle Stundenbeschreibungen, sowie die Anweisungen für die Lehrer und Schüler enthalten. Außerdem befinden sich auch alle benötigten Kopiervorlagen darin.

Die Lernkisten

Alle Lernkisten sind nummeriert. Die erste Nummer gibt die Zielgruppe an. Die folgende Nummer gibt die Unterrichtsstunde von 1 bis 10 an. Die Unterrichtsnummern können willkürlich durcheinander eingesetzt werden. Bei einigen Unterrichtsstunden in der Oberstufe benutzen die Schüler eine Konstruktionskiste oder eine andere Materialkiste. In der Lernmappe ist neben der Stundenbeschreibung für den Lehrer (1 DIN A4 Blatt) und die Schüler auch ein Verweis zu dem benötigten Material vorhanden. Das kann zum Beispiel Gips oder Holz sein, das die Schüler in dieser Stunde brauchen.

In der Lernkiste befindet sich alles Notwendige, das die Schüler brauchen, um die Stunde ausführen zu können. Auch befinden sich alle benötigten Hilfsmittel in der Kiste.

Lernkiste Inhaltskontrolle

Zu jeder Unterrichtsstunde gibt es eine DIN A5 Übersichtsliste für die Schüler.

Die Schüler können darauf sehen (Foto), was sich alles in der Lernkiste befinden sollte. Sie können somit den Inhalt der Lernkiste selbstständig kontrollieren. Wenn Stücke fehlen, können sie diese dem Lehrer melden.

Gesellschaftliche Relevanz

Auf der Rückseite dieses „Inhaltsverzeichnis“ ist oft eine Collage abgebildet, auf der die Schüler die gesellschaftliche Relevanz sehen können. Wie wird das technische Prinzip im Alltag, in der Welt um uns herum angewendet.

Engagement des Lehrers bei den Stunden in der Grundschule

Der Lehrer wird in Klasse 1 und 2 die Unterrichtsstunden vielleicht noch selbst einführen. Die Kinder bekommen Illustrationen und kurze Texte zur Unterstützung, aber der Lehrer wird eine tragende Rolle behalten.

Sobald die Schüler etwas flotter lesen können, kann der Lehrer immer mehr in den Hintergrund treten. Er wird dann Ansprechpartner, wenn die Schüler alleine nicht mehr weiter kommen.

Übersicht und Ordnung in den Technik Türmen

Manche Lehrer neigen dazu, die Lernkisten selbst aus den Technik Türmen zu nehmen und sie dann an die Schüler auszuteilen. Andere bevorzugen es, dass das die Schüler selbstständig machen. Für die Übersichtlichkeit ist es ratsam, den Lernkisten einen festen Platz zu geben und diesen auch beizubehalten. Eine Fotokopie mit der Einteilung, die der Lehrer an die Innenseite der Schranktür klebt, hat sich als sehr nützlich erwiesen.

Tip! Technikurm-Koordinator im Team

Er empfiehlt sich in der Fachschaft, oder zumindest im Kollegium eine Person als Technikurm-Koordinator anzuweisen. Er fungiert dann als Ansprechpartner und ist verantwortlich für den Inhalt und alle Utensilien rund um die Technik Türme.

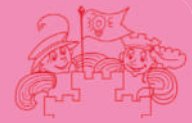
Darüber hinaus ist es auch möglich, für jede Klasse einen Verantwortlichen zu benennen, so dass der Koordinator eine überschaubare Aufgabe hat. Es ist jedoch für den Überblick einfacher nur eine Person zu benennen.



ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

DAS LEHRPLANABDECKENDE UNTERRICHTSKONZEPT FÜR DEN TECHNIKUNTERRICHT IN DER GRUNDSCHULE

DIE TECHNIK
TÜRME



GRUNDSCHULE

6. Einführung in das Team

Technikkoordinator

Es gibt auch Unterschiede bezüglich der Einführung in die Teams innerhalb der Schulen. Meistens ist der Technikkoordinator der zentrale Ansprechpartner für die Kollegen. Er führt das neue Lernkonzept bei den Kollegen ein. Im Anhang der Technik Türme befindet sich eine deutliche Erklärung als Hilfe hierfür. Der Technikkoordinator kann dadurch selbstständig die Einführung vornehmen.

Einführungstag

Andere Schulen wiederum entscheiden sich für einen Einführungstag. Dabei wird diese Einführung extern durchgeführt. Das hat den Vorteil, dass alle Kollegen gleichzeitig mit dem neuen Konzept bekannt gemacht und ihre Technikenkenntnisse wieder etwas aufgefrischt werden. Manche Schulen haben sich für einen Technikkoordinator entschieden, andere teilen diese Aufgabe auf ein ganzes Team auf.

7. Einführung in die Klasse

Die Lehrer, das Team

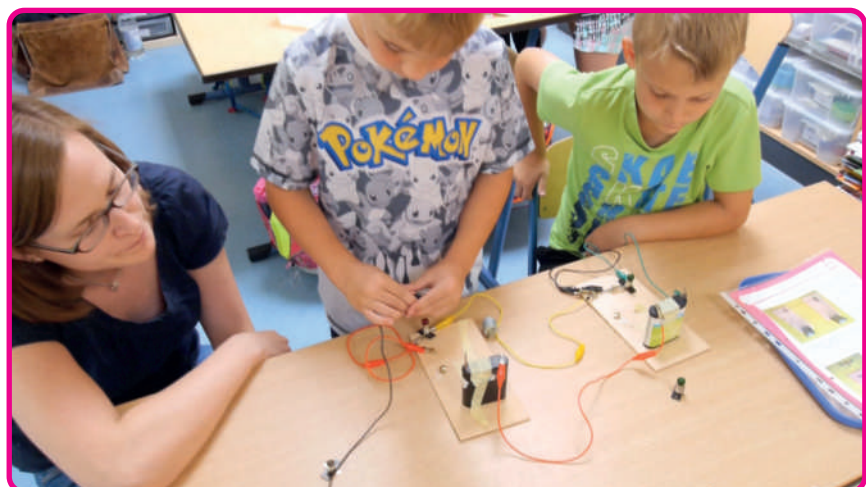
- Auch hier sehen wir in den verschiedenen Schulen die unterschiedlichsten Vorgehensweisen.
- Einige Schulen geben ihren Lehrern einen festen Termin, bis zu dem sie spätestens alle Lernkisten behandelt haben müssen. Der Technikkoordinator überwacht dann diesen Vorgang.
- Bei anderen Schulen gibt der Technikkoordinator den Lehrern freie Hand, selbst zu entscheiden, wann er was mit den Schülern machen möchte. Nach einem Jahr werden dann die Erfahrungen miteinander besprochen.
- Es wird auch manchmal mit nur 3 oder 4 Lernkisten pro Jahr gearbeitet, damit die Schüler sich an das ‚Neue‘ gewöhnen können. Dieser Prozess wird dann in den kommenden Schuljahren immer mehr ausgeweitet.

Die Schüler

- Bei einigen Schulen wählen die Kinder die Inhalte aus, bei anderen Schulen bestimmen das die Lehrer.
- Es gibt auch die Möglichkeit, eine Unterrichtsstunde 2 mal hintereinander zu machen, um dann die folgende Stunde zu überspringen.
- Andere Schulen geben genau vor „wer, wann, was“ macht.
- Es gibt natürlich auch Lehrer, die mit einer festen Gruppe von Schülern arbeiten möchten.
- Eine oft gesehene Möglichkeit ist auch, die Kinder untereinander tauschen zu lassen.

Kurz gesagt, es gibt diverse Möglichkeiten, aus denen jede einzelne Schule auf ihre Bedürfnisse hin die eigene Form der Einführung wählen kann. Es verlangt etwas Zeit und Einarbeitung von dem Technikkoordinator, aber die Art und Struktur der Schule gibt hierbei meistens die Richtung vor. Möglicherweise kann externe Hilfe hierbei auch eine Rolle spielen.

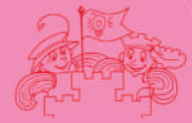
Durch all diese Wahlmöglichkeiten kann eine Schule zu der am besten zu ihr passenden Arbeitsform finden. Dadurch ist ein schnell integrierter und in die Struktur der Schulen eingebundener Technikunterricht unserer Meinung nach gewährleistet.



ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

DAS LEHRPLANABDECKENDE UNTERRICHTSKONZEPT FÜR DEN TECHNIKUNTERRICHT IN DER GRUNDSCHULE

DIE TECHNIK
TÜRME



GRUNDSCHULE

8. Integration in das Schulprogramm

Viele verschiedene Möglichkeiten zur Einführung

In den Niederlanden, Belgien und Deutschland gibt es insgesamt mehr als 3500 Schulen, die mit den Technik Türmen arbeiten. Jede Schule ist unterschiedlich. Jede Schule hat ihre eigene Methodik, eigene Arten Neues einzuführen oder zu organisieren. Darum haben wir bei den Technik Türmen darauf geachtet, keine besonders strikte Lernmethode damit zu verbinden. Das Lernkonzept ist so konzipiert, dass es auf verschiedenen Arten in die Schule integriert werden kann. Auf welche Art und Weise entscheidet die Schule selbst.

Gruppenarbeit in Ecken

Man kann eine Experimenten Kiste pro Monat in den Unterricht einführen und die Schüler abwechselnd in Gruppen daran arbeiten lassen. Dabei werden die Schüler nach einer kurzen Erläuterung des Lehrers an die Arbeit gebracht. Die Arbeitsblätter sind mit vielen Illustrationen versehen. Der Lehrer geht dann abwechselnd zu den Gruppen, um zu sehen, ob alles gut geht. Den Monat danach, wird von der Lehrkraft das nächste Experiment aus dem Technik Turm vorgestellt. Auf diese Art und Weise werden alle Experimente im Laufe des Schuljahres eingesetzt und von allen Schülern bearbeitet. Allgemein stellen wir fest, dass die meisten Schulen bei den Lernkisten der Klasse 1 (und vielleicht auch 2) „Gruppenarbeit“ wählen.

Selbständig in Gruppen arbeiten, in Kreisform (Stationen)

In der Klasse 2 und höher werden verschiedene Arbeitsformen benutzt. Die Schüler arbeiten selbstständig in Gruppen, denn sie können schon gut lesen. Auch hier wird manchmal noch in Arbeitsecken gearbeitet, aber meistens ist ein Arbeiten in Kreisform sinnvoller. Oft entscheiden sich die Lehrer dafür, der ganzen Klasse eine feste Technikstunde zu geben. Das kann dann einmal pro Monat an einem festen Tag sein. Die Erfahrungen mit dem Kreismodell oder Stationen (in dem 10 Lernkisten gleichzeitig zum Einsatz kommen) verläuft im Anfangsstadium oft noch etwas unruhig. Das verbessert sich im Laufe der Zeit aber stark, da es dann für die Schüler oder die Lehrer nicht mehr neu ist. Je mehr sich die Schüler an den Umgang damit gewöhnen, desto selbstständiger können sie dann arbeiten.

Atelierform

Man kann manchmal auch die Atelierform wählen, um die Technikfertigkeiten zu verbessern. Das bedeutet, dass z.B. eine Gruppe von Schülern erst 10 Wochen lang mit Technik beschäftigt ist, um dann in der folgenden Periode etwas anderes (z.B. Handarbeit) zu machen.

Thematischer Einsatz

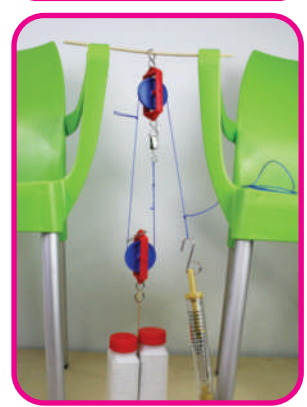
Die Experimente der Technik Türme können auch thematisch eingesetzt werden. In diesem Fall werden lediglich die Experimente aus den Technik Türmen ausprobiert, die zu dem Thema passen, das im Sachunterricht behandelt wird. Zum Beispiel: Konstruktion, Transport, Elektrizität, Getriebe, nachhaltige Energien, usw... So findet zweidimensionales Lernen abwechselnd mit dem dreidimensionalen Lernen statt. Das führt zu einer reichhaltigen Lernumgebung.

Offene Ganztagschule (OGS)

Es gibt auch viele Schulen, die das Konzept nachmittags in der außerschulischen Betreuung (OGS) einsetzen. Diese technischen Aktivitäten sind auch dafür sehr gut geeignet. Die Kinder können in kleinen Gruppen selbstständig mit den Experimenten Kisten arbeiten. Die Kinder erfahren diese Aktivitäten als herausfordernd, spannend und lehrreich. Und da alle Arbeitsanweisungen und Materialien bereits verfügbar sind, ist die Arbeit mit den Technik Türmen auch für die Begleiter der OGS leicht umzusetzen.

Selbständige Arbeitszeit im Stundenplan und Techniklabor

Andere Schulen haben für die Einübung des selbstständigen Arbeitens bewusst Zeit im Stundenplan geschaffen. Wir hören immer öfter, dass die Technik Türme im Sinne des kooperativen und handlungsorientierten Lernens eingesetzt werden. Sie integrieren dann die Experimente der Technik Türme in ihr Schulprogramm. Dann kann mit den Technik Türmen in dieser Zeit gearbeitet werden.



ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

DAS LEHRPLANABDECKENDE UNTERRICHTSKONZEPT FÜR DEN TECHNIKUNTERRICHT IN DER GRUNDSCHULE

DIE TECHNIK
TÜRME



GRUNDSCHULE

9. Beispiele aus verschiedenen Schulen

Westrichter Grundschule in Dortmund, NRW, MINT-schule

Lehrerin Marit Schädel ist Klassenlehrerin der Klassen 1-2, die Jahrgangübergreifend arbeitet:

„Wir haben ungefähr 180 Schüler in 8 verschiedene Klassen. In den letzten Jahren habe ich am MINT-Programm für unsere Schule mitgearbeitet. Seit 2014 sind wir eine MINT-freundliche Schule. Im MINT Bereich unterstützen uns die „Technik Türme“ unheimlich gut.

Die Kinder können relativ schnell und ohne viel Aufwand experimentieren, da alles direkt in den Boxen vorhanden ist. Es unterstützt unser Experimentierangebot enorm.



Was uns am meisten begeistert hat, sind die kleinen fertigen Kisten, sodass man eigentlich selbst kein Material mehr zusammensuchen muss. Die Kinder können sehr selbständig damit arbeiten; kooperative Zusammenarbeit in kleinen Gruppen. Sie forschen selbständig und müssen sich gegenseitig als Expertenkinder oder Helferkinder unterstützen.

Als Lehrerin ist es sehr angenehm mit den Technik Türmen zu arbeiten, da die Kinder tatsächlich sehr selbständig tätig sind. Man geht im Prinzip nur herum und dient den Kindern eher als eine Lernbegleitung. Manchmal gebe ich den Schülern noch einige Impulse zum Weiterdenken, aber ich leite die Schüler nicht mehr an. Die Anleitung geschieht ganz selbständig mit den Schülerblättern. Die Kinder haben auch kaum noch Fragen, weil es sich von selbst erklärt.

Weil wir auch im Bereich der Begabungsförderung viel für die Kinder unternehmen, haben wir entschieden, die Technik Türme auch für die Klasse 5&6 anzuschaffen. Mit dem Spiral-Curriculum, das ebenso bei den Technik Türmen vorhanden ist, suchen wir die Potenziale und die Herausforderung für die Schüler.



Grundschule Rheinhausen, Oberhausen-Rheinhausen, Baden-Württemberg

Rektorin Sabine Balles: An der Grundschule Rheinhausen arbeiten wir seit Sommer 2017 mit den Technik-Türmen. Das Kollegium war schon seit der Vorstellung in einer Konferenz begeistert und unterstützte den Antrag zur Anschaffung im Haushalt 2017.

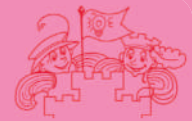
Nun arbeiten alle Klassen wöchentlich im Fach Werken/Technik oder auch im Sachunterricht an den Projekten. Die Kinder sind langfristig in kleine Teams eingeteilt, die sich die Boxen im Technik-Turm, der zentral im Schulhaus steht, abholen. Es gibt klare Regeln, wie damit gearbeitet werden soll und zum Abschluss des Projekts werden die Ergebnisse auf Arbeitsblättern (Portfolioheften) gesichert. Dieses Portfolio enthält dann mit jedem Jahr mehr interessante und spannende Berichte von den vielfältigen Experimenten, die die Kinder während ihrer Grundschulzeit durchgeführt haben.

Auch bei uns steht die Digitalisierung der Schule an, aber wir werden sie immer „Seite an Seite“ mit den Technik-Türmen einführen, denn auch hier gibt es Ansatzpunkte mit den modernen Medien zu arbeiten. Letztendlich ist uns das Lernen mit „Kopf, Herz und Hand“ immer noch wichtiger, als das rein virtuelle Arbeiten.

ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

DAS LEHRPLANABDECKENDE UNTERRICHTSKONZEPT FÜR DEN TECHNIKUNTERRICHT IN DER GRUNDSCHULE

DIE TECHNIK
TÜRME



GRUNDSCHULE

Albert-Schweitzer-Schule, Oelde, Nordrhein-Westfalen

Die Albert-Schweitzer-Schule in Oelde arbeitet seit 2015 mit den Technik Türmen für die Grundschule. Mit der Anschaffung der Technik Türme wollte man den Technik Unterricht besser in den Schulalltag integrieren und den Unterricht für die Lehrer erleichtern, so Direktorin Frau Tanja Barkey.

Frau Anne Marcher, Lehrerin der Klasse 4 gibt ursprünglich keinen Sachunterricht und ist somit fachfremd. Für Sie sind die Technik Türme ein wunderbares Lernkonzept. Sie findet es gut, dass praktisch gehandelt wird. Die Technik Türme greifen die basalen Fähigkeiten der Kinder auf. Die Kinder machen durch Ausprobieren „ Trial-and-error-Methode“ Ihre eigenen Erfahrungen.

Um die Ergebnisse der Experimente, die die Kinder gemacht haben festzuhalten, braucht das Kollegium Portfoliohefte. Das ist wichtig, da die Kinder von der ersten bis zur vierten Klasse Experimente ausführen und diese aufeinander aufbauen. Die Kinder werden durch das Aufschreiben der Experimente an das wissenschaftliche Arbeiten herangeführt. Vermutung, Durchführung und sehen was tatsächlich passiert.

Die Anschaffung der TTU erfolgte über zwei Sponsoren. Einmal Initiativ Kreis Wirtschaft Oelde, und der Förderverein der Schule. Nachdem erst nur mit dem Technik Turm Grundschule gearbeitet wurde, hat die Schule danach auch den Technik Turm für den Kindergarten angeschafft. Da noch nicht alle Kinder die Grundlagen wie z.B. Lesekompetenz hatten, die für den Technik Turm der Grundschule in einem gewissen Maß nötig sind, wollte die Schule mit dem Technik Turm Kindergarten den Grundstock legen.



Grundschule Haslach, Herrenberg-Haslach, Baden-Württemberg

Frau Kötterling: Wir freuen uns, dass wir nun einen zweiten Technikturm anschaffen konnten. Mit den Techniktürmen können Kinder selbstständig in Gruppenarbeit experimentieren. Der letztes Jahr vom Förderverein angeschaffte Turm, ist für die älteren Kinder der Klassen 2 - 4 ausgelegt. Der neue Turm kann auch von jüngeren Kindern benutzt werden, die noch nicht fließend lesen können. Die Türme werden regelmäßig im Sachunterricht eingesetzt und begeistert genutzt. Die Kinder freuen sich jedes Mal, wenn sie wieder damit experimentieren dürfen. Anschließend wird z.B. selbst hergestelltes Haargel an den Mitschülern ausprobiert und stolz zu Hause präsentiert.

ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

DAS LEHRPLANABDECKENDE UNTERRICHTSKONZEPT FÜR DEN TECHNIKUNTERRICHT IN DER GRUNDSCHULE

DIE TECHNIK
TÜRME



Grundschule auf dem Süsteresch, Schüttorf, Niedersachsen (Schulpreis 2016)

Lehrerin Frau Classen unterrichtet an der Grundschule auf dem Süsteresch die Klasse 2. Die Schule hat 2016 den Schulpreis gewonnen. Ein Grund dafür ist, dass die Schüler an dieser Schule mitentscheiden können, was gemacht wird. Die Kinder sind daher sehr selbstständig und wachsen sehr demokratisch auf.

Die Kinder haben Spaß am Lernen und das sieht man, wenn die Kinder mit dem Technik Turm beschäftigt sind. Die Technik Türme werden ab dem 2. Schuljahr in den Unterricht eingebaut. Die Kinder arbeiten einmal in der Woche an dem "Experiment der Woche" und werden in die Thematik eingeführt. Herr Kock ist Lehrer der Klasse 4. Er erzählt, dass die Schüler morgens eine Selbstlernzeit haben. Die Selbstlernzeit ist von 7.50 Uhr bis 8.40 Uhr. Sie können in dieser Zeit selbstständig an verschiedenen Themen in verschiedenen Fächern lernen.



Es gibt auch ein Forscherlabor. Kinder können sich Boxen selbstständig nehmen und auswählen, worauf sie gerade Lust haben. Sie gucken erstmal eigenständig, wie die Technik Boxen funktionieren, was man lernen kann und probieren es aus. Lehrer geben nur Hilfestellung.

Wenn Themen in den Technik Türmen auch im Sachunterricht durchgenommen werden, wie z.B. erneuerbare Energien oder Zahnräder, dann dürfen die Kinder die Experimente selbst wählen und können diese ausprobieren. Im Normalfall haben die Lehrer viel Aufwand bei Experimenten, um das passende Material zu besorgen. Oft sind die Materialien nicht sehr ansprechend gestaltet. Die Technik Türme sind einfach einsetzbar, weil in den Boxen einfach alles vorhanden ist.

Hierdurch können die Kinder die Experimente eigenständig durchführen. Die Lehrer werden entlastet und die Kinder werden zum eigenständigen - und forschenden Lernen motiviert. Lehrer geben nur den Impuls. Die Technik Türme stehen zur Verfügung und die Schüler können nach Fähigkeit und Interesse das Experiment auswählen. Der Vorteil: Ansprechende Gestaltung und Vielfältigkeit der Experimente! Wichtig ist, dass die Kinder das Angebot haben und es nutzen können. Wir als Schule wollen Schüler und Schülerinnen für Technik begeistern und anregen. Das ist das Ziel der Schule und wird mithilfe der Technik Türme umgesetzt.



Förderschulen und Förderung

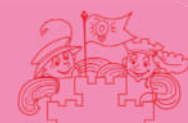
Verschiedene Förderschulen haben die Technik Türme angeschafft. Der ausführende Charakter, das 'Machen', spricht sie an. Dabei können die Illustrationen auch noch ergänzt werden. Mit extra Erklärungen und erläuternden Anweisungen durch den Lehrer, kann so auf das Niveau der Schüler eingegangen werden.

Es gibt auch Grundschulen, die die Lernkisten der Technik Türme zur Förderung der hochbegabten Schüler benutzen. Die werden oft höher eingesetzt. Ein hochbegabtes Kind in Klasse 2 bekommt dann den Lernstoff aus Klasse 3 oder 4.

ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

DAS LEHRPLANABDECKENDE UNTERRICHTSKONZEPT FÜR DEN TECHNIKUNTERRICHT IN DER GRUNDSCHULE

DIE TECHNIK
TÜRME



GRUNDSCHULE

Montessori-Schule für ganzheitliches Lernen, Freilassing, Bayern

Frau Julia Holzinger, BEd, Klassenlehrerin: Die Grundschulklasse 1-4 der Montessori-Schule Freilassing arbeitet seit Herbst 2018 mit den Technik-Türmen.

Von Ferien zu Ferien suchen die Lehrerinnen ca. vier verschiedene Angebote aus, die sie vorbereiten und den Kindern kurz vorstellen. Diese dürfen sich ein- bis zweimal pro Woche in Gruppen zusammenfinden und ein Angebot wählen. Die Lehrerinnen führen eine Liste, in die sie eintragen, wer, wann, welches Thema bearbeitet. Fertig gestellte Werke dürfen sich die Kinder am Ende der Einheiten gegenseitig präsentieren und erklären.

Die Technik-Türme sind bei unseren Schüler/innen von Beginn an sehr beliebt.

Sie erkennen gut Schwierigkeiten und sind motiviert. Auch beim „Tag der offenen Tür“ präsentierten die Schüler/innen mit Begeisterung unseren Interessent/innen einzelne Angebote aus den Technik-Türmen.

Ein großer Vorteil der Technik-Türme ist die fächerübergreifende Arbeit.

Grundvoraussetzung ist das Leseverständnis, wobei in unserer jahrgangsgemischten Klasse Leseanfänger/innen viel von geübteren Leser/innen lernen können. Durch die Arbeit an den Technik Türmen erleben die Kinder das Lesen als sinnvoll, praxis- und lustbetont.

Außerdem lassen sich Themen des Kosmikumunterrichts mit Experimenten aus den Technik-Türmen hervorragend verbinden. Die Schüler/innen lernen viele neue Materialien kennen, bekommen die nötige Struktur und üben sich im Ordnung halten. Durch die ansprechende Form und die durchdachte Aufbewahrung erleben die Kinder die Notwendigkeit eines sorgsamen Umgangs mit den Materialien und eines achtsamen Aufräumens.

Die Technik Türme

Praxisfilm

Westricher Grundschule

Dortmund



Praxisfilme?

Der Einführungsfilm (6 Minuten) über Die Technik Türme und weitere Praxisfilme von deutschen Schulen, die mit den Technik Türmen arbeiten, findet man unter:

www.techniktuerm.de/Grundschole

Wo stehen die Technik Türme?

Eine aktuelle Übersicht von den deutschen Schulen, die mit den Technik Türmen arbeiten, findet man auf der Webseite: www.techniktuerm.de

Wo stehen Die Technik Türme?



Den aktuellen Stand finden Sie auf:
www.techniktuerm.de

Informationsveranstaltungen vor Ort

Möchten Sie mehr Informationen erhalten und die Technik Türme gerne mal „Live“ sehen? Daten: www.techniktuerm.de/informationsveranstaltungen.

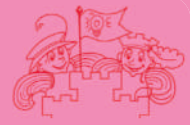
Rufen Sie unser (deutschsprachiges) Team an oder schicken Sie eine E-mail: info@techniktuerm.de.



ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

DAS LEHRPLANABDECKENDE UNTERRICHTSKONZEPT FÜR DEN TECHNIKUNTERRICHT IN DER GRUNDSCHULE

DIE TECHNIK
TÜRME



GRUNDSCHULE

10. Sponsoring der Technik Türme

Das Fach Technik ist tatsächlich sehr wichtig für die Unternehmen, weil es seit langer Zeit einen Mangel an Fachkräften gibt. Es gibt schon viele Unternehmen in Deutschland, die Kindergärten, Grundschulen und weiterführende Schulen bei der Anschaffung der Technik Türme finanziell unterstützt haben. Große Unternehmen wie Mercedes Benz, Gelsenwasser und die Sparkasse, wie auch kleinere (technische) Unternehmen, die ihren Sitz in der näheren Umgebung der Schulen haben, traten als Sponsor auf. Oft ging dies mit einer feierlichen Eröffnung der Türme in der Schule einher.

Im Beisein der Unternehmensleitung und der regionalen Presse, erobern die Schüler die Technik Türme und die offizielle Scheckübergabe sorgt für einen perfekten "PR-Moment" für das Unternehmen und liefert gute Reklame für die Schule. Eine gelungene Win-Win Situation für alle Beteiligten!



Für Schulen, die für die Anschaffung der Technik Türme mit Sponsoren zusammenarbeiten möchten, gibt es einen Beispielbrief und einen vorgefertigten Sponsor Vertrag, den wir zur Verfügung stellen. Diese Exemplare können Sie kostenlos über: info@techniktuerme.de oder telefonisch bei unseren deutschsprachigen Mitarbeitern unter: + 31 113257000 anfragen.

Neugier für Technik stärken
WEINBERGSSCHULE Sūwag und Haase Bauelemente finanzieren Technikturn

HÖCHHEIM (H). In der Industrie und auch im Handwerk tritt immer stärker der Mangel an technisch interessierten Bewerbern und an ausgebildeten Fachkräften zu Tage. Die Weinbergsschule hat es sich daher zum Ziel gesetzt, die Kinder im naturwissenschaftlichen und technischen Bereich stärker zu fördern. In den Kindern soll schon früh die Neugier auf technische Zusammenhänge geweckt werden, damit sie experimentieren können, so der Wunsch von Konrektorin Sonja Hilgers-Pohl.

Der Weinbergsschule steht hierzu ab diesem Schuljahr als innovatives Medium ein sogenanntes Technikturn zur Verfügung. Das Konzept der Technikturne umfasst pro Schuljahr zehn Unterrichtsstunden.

Alle Materialien, Vorratskisten und Stundenbeschreibungen befinden sich in einem fahrbaren Aufbewahrungsmittel in Form eines Schlosssturms. Als Themen werden unter anderem Konstruktion, Transport, Produktion, Kommunikation, Elektrotechnik, Chemie und erneuerbare Energien behandelt.

Die Schüler setzen sich bei oder mit Flaschenzügen und Zahnrädern arbeiten. Sie lernen auf Geheiß zu sägen, arbeiten mit Solar- und Windenergie, entwerfen und bauen Brücken.

Ermöglicht wurde die Beschaffung des Technikturns durch Spenden des Energieversorgers Syna und der Firma Haase Bau-

men in dieser praktischen Art und Weise unseren Kindern und Jugendlichen näherbringen. Die Naturwissenschaften und die frühe Vermittlung technischer Themen haben für uns als Unternehmen mit hohen technischen Herausforderungen einen besonderen Stellenwert. Daher

Hofheim. Thomas Fleig, Erster Vorsitzender des Fördervereins der Weinbergsschule, war für die finanzielle Abwicklung verantwortlich. „Ich freue mich, dass die Kinder jetzt mit dem Technikturn viele interessante Unterrichtsstunden erleben können. Mein besonderer Dank

Andreas Haus (2. v. r.) überreicht im Namen der Syna den Spendenscheck an Konrektorin Sonja Hilgers-Pohl, Christina Grötz und Thomas Fleig, Maria Neuhaus, Gisela von Renz. Foto: Weinbergsschule

11. Wissenschaftliche Forschung & Veröffentlichungen

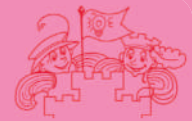
Seit dem Start der Technik Türme, wurden regelmäßig Feldstudien von Studenten der Hochschulen und pädagogischen Akademien zu dem Thema „Schulpraxis mit den Technik Türmen“ durchgeführt.

In diesem Zusammenhang schrieb auch Frau Laura Linn aus Bad Kreuznach, im September 2019 Ihre **Masterarbeit an der Universität Koblenz-Landau**, mit dem Thema: "Handlungsorientiertes und Forschendes Lernen im Sachunterricht am Beispiel von „Die Technik Türme“.

Ihre Masterarbeit wurde mit einer Note von 1,0 bewertet. Auf unserer Webseite www.techniktuerme.de/Grundschule können Sie Ihre Masterarbeit finden und herunterladen.

In den letzten Jahren haben zahlreiche pädagogische Akademien in den Niederlanden und in Deutschland die Technik Türme angeschafft, um hiermit ihren Studenten beizubringen, wie sie untersuchendes- und entwerfendes Lernen am besten in kooperative Arbeitsformen in der Schulpraxis umsetzen können.





12. Hintergrund der Technik Türme

Die Grundlage

Das Lernkonzept und die Formgebung der Technik Türme sind durch Frau Dr. Virginie Gmelich Meijling- van Dooren entwickelt und entworfen worden. Seit der Einführung der Technik Türme in den Niederlanden, arbeiten bereits 40% der niederländischen Kindergärten und Grundschulen mit den Technik Türmen.

Viele niederländische pädagogische Hochschulen haben die Technik Türme in ihre Ausbildung für den Technikunterricht für die Lehrer und Lehrerinnen als Grundlage aufgenommen.

Voruntersuchung

Warum wird in Grundschulen so wenig Technikunterricht gegeben? Bei der Entwicklung des Lernkonzeptes der Technik Türme stand diese Frage als Ausgangspunkt. Es wurde gründlich untersucht, warum so wenig Technikunterricht an den Grundschulen gegeben wird. Die wichtigsten Erkenntnisse aus dieser Untersuchung waren: Die Hemmschwelle, um Technik zu unterrichten, ist bei vielen Grundschullehrkräften einfach zu hoch.

- Technik ist ein sehr umfassendes (vgl. die Lernziele der Bildungspläne) und wissensspezifisches Fach.
- Lehrer müssen selbst ihre Stunden planen und das dafür benötigte Material dafür einkaufen. Das kostet viel Mühe und Zeit.
- Das Verhältnis zwischen dem Zeit-/Geldaufwand, den die Schulen für das Erreichen der Bildungsplanziele einsetzen, steht in keinem Verhältnis zu den anderen Fächern, die auch an den Grundschulen unterrichtet werden.
- Oft fehlt es auch an Inspiration oder an Ideen, wie man Technik in den Bildungsplan sinnvoll einbinden kann. Technik hat auch eine gefühlsmäßig hohe Schwelle bei nicht naturwissenschaftlich geschulten Lehrern.
- Die motivierten und technikbegeisterten Lehrer haben oft Mühe, sich gegen die anderen Lehrer durchzusetzen, wenn es um die Stimulanz und Ausführung ihrer Technikprojekte geht.

Die Hemmschwelle wird durch die Technik Türme deutlich gesenkt

- Bildungsplankonform, fix und fertig ausgearbeitete Stunden, durchlaufende Lernziele und in jedes Schulsystem sofort integrierbar.
- Es bietet Inhalt für kooperative Arbeitsformen: Die Kinder arbeiten weitestgehend selbstständig in kleinen Gruppen; der Lehrer beaufsichtigt.
- Der Lehrer muss nur den Stoff von 10 Stunden für seine Klasse beherrschen.
- Dadurch, dass die Stunden für die Schüler entdeckend aufgebaut sind, muss der Lehrer selbst nicht viel unterrichten und kann sich auf die Begleitung der Schüler konzentrieren.
- Die Begeisterung der Schüler springt auf die Lehrer über.
- Der Inhalt der Aktivitäten inspiriert die Lehrer um ihre eigenen Stunden weiterzuentwickeln.
- Deutliche und gut illustrierte Stundenbeschreibungen für die Schüler. Kurze und deutliche Stundenbeschreibung für die Lehrer. (1 DIN A4 Blatt pro Stunde)
- Weitestgehend umweltverträgliches Material in den Lernkisten.
- Sehr große Materialvielfalt.
- Einfache (visuelle und geschriebene) Kontrolle bezüglich der Lernkisten.
- Farbcodierung der Stundenbeschreibung und „Nik und Tech“ als tolle Figuren zur Unterstützung der Stunden.
- Gute Kontroll- und Nachbestellmöglichkeiten zu geringen Kosten. Übersichtliche Nachbestelllisten im Webshop.
- Auffallende und ansprechende Formgebung des Möbelstücks. Das Möbel ist beweglich und lässt sich so überall in der Schule aufstellen.
- Creative Kids Concepts sorgt für Updates und Informationen rund um das Lernkonzept. Die interaktive Website www.technikturme.de ist für alle zugänglich.

Durch diese niedrige Hemmschwelle, können die Lehrer und Schüler direkt anfangen um mit den Technik Türmen zu arbeiten. Die Kinder werden letztendlich der treibende Motor sein. Die Kinder sind von den Stunden der Technik Türme so begeistert, dass die Lehrer sehr gerne öfter die Technikstunden an ihrer Schule durchführen wollen. Eine Integration in das Schulprogramm ist somit gewährleistet.

ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

DAS LEHRPLANABDECKENDE UNTERRICHTSKONZEPT FÜR DEN TECHNIKUNTERRICHT IN DER GRUNDSCHULE

DIE TECHNIK
TÜRME



GRUNDSCHULE

13. Informationen über Instandhaltung und Nachbestellungen

Vorratskiste

Die Häufigkeit, wie oft die Vorräte der Technik Türme kontrolliert werden müssen, hängt natürlich von der Intensität der Benutzung ab. Es werden fast ausschließlich wiederverwendbare und umweltschonende Produkte verwendet. Es ist natürlich unumgänglich, dass sich Materialien verbrauchen. Die müssen im Laufe der Zeit ersetzt werden. Batterien verlieren ihre Energie, Birnchen brennen durch, usw. Darum stehen im Technik Turm auch zwei Vorratskisten mit Verbrauchsmaterial. In den Kisten finden Sie auch ein Foto der Materialien, die sich in der Vorratskiste befinden sollten.

Instandhaltung

Der „verantwortliche“ Lehrer kontrolliert regelmäßig die Füllmenge der Kiste und bestellt, wenn nötig, die fehlenden Artikel nach.

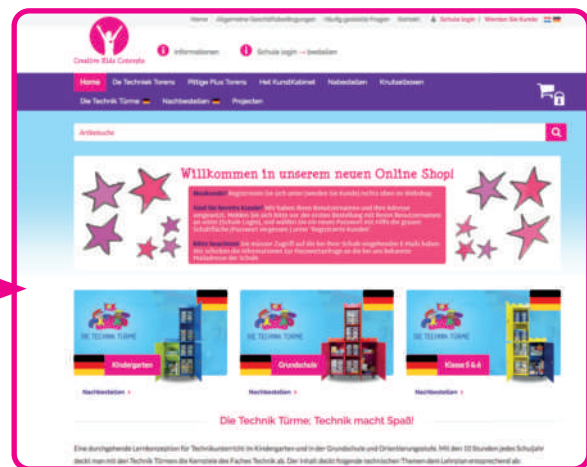
Bei Stunden, in denen Material verbraucht wird, muss man im Laufe der Zeit das Material wieder nachkaufen. Das Tolle daran ist, dass der Schüler sein selbst hergestelltes Resultat am Ende der Stunde nicht mehr abbauen oder demontieren muss.

Er kann sein Produkt mit nach Hause nehmen.

Bei der Entwicklung der Experimente wurde darauf geachtet, bei verbrauchsintensiven Stunden die Kosten für das Material auf ein Minimum zu beschränken und den Verbrauch zu senken.

Nachbestellen: www.ckcwebshop.com

Über unseren Webshop (www.ckcwebshop.com) kann man mögliche Nachbestellungen eingeben. Nach Registrierung erhält jede Schule Ihren eigenen Login und kann mit Hilfe der **übersichtlichen Nachbestelllisten** die entsprechenden Artikel bestellen.



14. Kontakt und Informationen

Haftungsausschluss

Nichts aus den Stundenbeschreibungen, Stundenillustrationen oder dem Lernkonzept der Technik Türme darf außerhalb der 4 Wände der Schule vervielfältigt und oder veröffentlicht werden. Weder durch Fotokopie, Druck oder auf andere Weise, die zur Vervielfältigung führt. Dies darf nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung des Autors/Herausgebers erfolgen.

Der Herausgeber der Technik Türme ist:

Creative Kids Concepts BV
Albert Joachimikade 33
NL-4463 AA Goes, Die Niederlande

Tel: +31 113 257 000
info@techniktuerme.de

www.techniktuerme.de
www.creativekidsconcepts.com



Kindergarten

Grundschule

Klasse 5 & 6



www.techniktuerme.de

„ich höre und ich vergesse,
ich sehe und ich erinnere mich,
ich tue und ich verstehe“

-Konfuzius-

