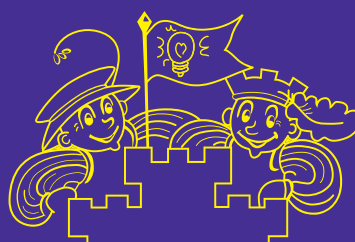


# ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

Das lehrplanabdeckende Unterrichtskonzept für den Technikunterricht in der Klasse 5 & 6

- Version Januar 2020 -

## DIE TECHNIK TÜRME



\*KLASSE 5 & 6\*



Kindergarten

Grundschule

Klasse 5 & 6

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

Galileo Galilei



## 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	14
5. Anweisungen und Tipps zum Gebrauch der Technik Türme	15
6. Einführung in das Team	16
7. Einführung in der Klasse	16
8. Integration in das Schulprogramm	17
9. Beispiele aus verschiedenen Schulen	18
9.1 Die Praxis	18
9.2 Wo stehen die Technik Türme?	20
9.3 Regionale Informationsveranstaltungen	20
10. Sponsoring den Technik Türme	21
11. Wissenschaftliche Forschung & Veröffentlichungen	21
12. Hintergrund der Technik Türme	22
13. Informationen über Instandhaltung und Nachbestellungen	23
14. Kontakt und Informationen	23

### 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@technikturme.de

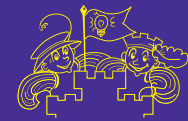
www.technikturme.de  
www.creativekidsconcepts.com



**Creative Kids Concepts**

# ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

## DIE TECHNIK TÜRME



\*KLASSE 5 & 6\*

## 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 das Unterrichtsmaterial 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)

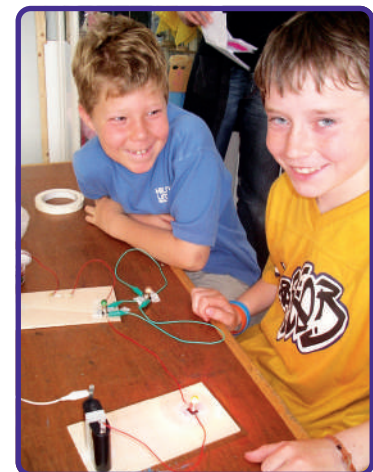
In den Türmen befinden sich mindestens 10 Unterrichtsstunden für jede Klasse.

#### 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 gleich auch eine ganze Lernlinie für das handlungsorientierte und kooperative Lernen.

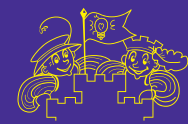
#### Technische Themen

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 Lehrplanziele. Auch Wetter und Klima, Licht, Spiegelungen und Temperatur sind ein fester Bestandteil in dem Unterrichtskonzept.



# ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

## DIE TECHNIK TÜRME



\*KLASSE 5 & 6\*

### 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

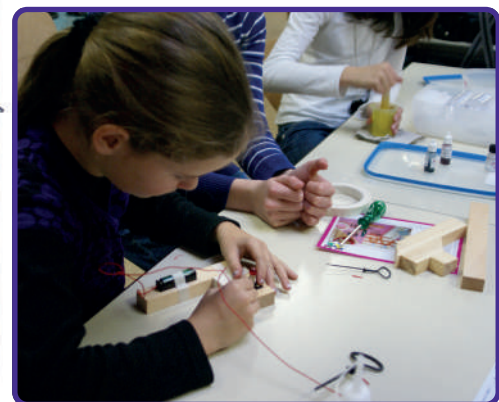
Die Stunden sind für die Dauer einer Unterrichtsstunde entwickelt.

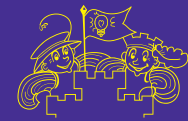
Mit 10 Unterrichtsstunden pro Zielgruppe auf Jahrbasis sind die Stunden der Technik Türme in jedem Schulsystem oder jeder Unterrichtsform frei einsetzbar: Sowohl im Frontalunterricht, als auch in Arbeitsecken, Rotationssystemen, Atelier, im Rahmen von selbstständigem Lernen, oder als Arbeitsaufträge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



Technik ist ein relativ kleiner aber doch auch verpflichteter Bestandteil im Bildungsplan der Grundschulen und Klassen 5 & 6.

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.





### 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 dabei 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.

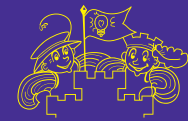
#### Thematisch auch sehr gut kombinierbar mit dem Sachunterricht

Die Unterrichtsstunden der Technik Türme sind mit den unterschiedlichen Themen zur Natur und Ökologie, die die Schule gerade einsetzt einfach zu kombinieren. 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.



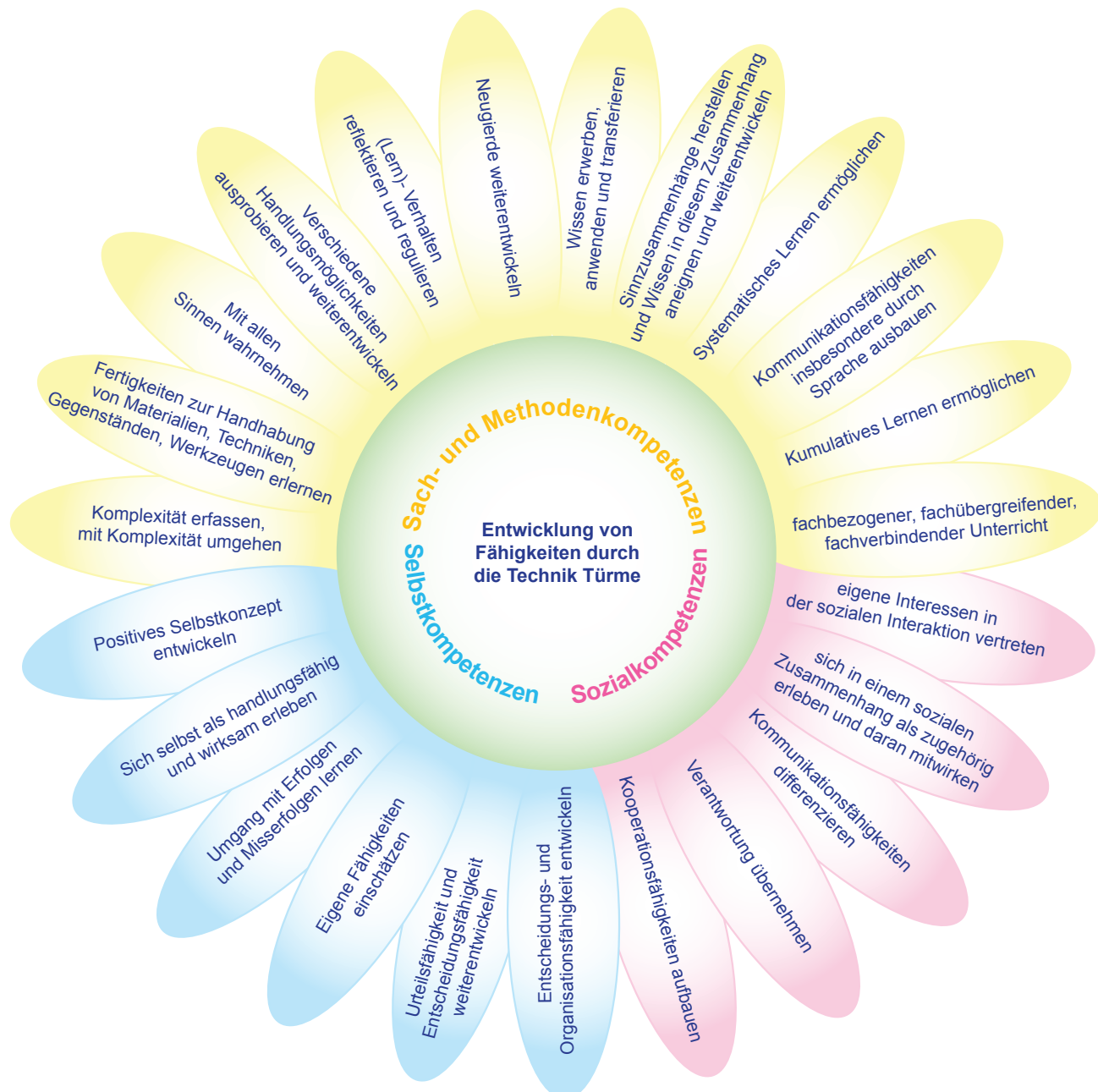


### 1.4 Kompetenzen und Fähigkeiten

Kinder entwickeln **Fachkompetenzen** im Bereich forschendes Lernen, Wissenschaft und Technik. Ebenso entwickeln sie wichtige Sozialkompetenzen und Selbstkompetenzen.

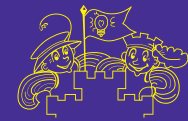
Zum Beispiel:

- **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

## DIE TECHNIK TÜRME



\*KLASSE 5 & 6\*

### 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.

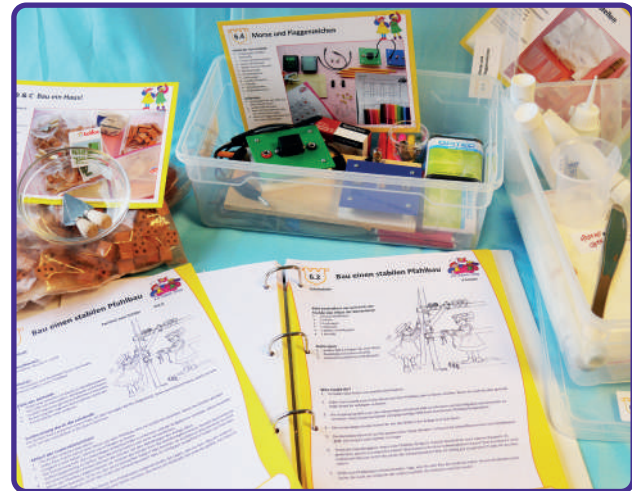
#### Materialien

In diesem Lernkonzept werden so viel wie möglich umweltverträgliche und nachhaltige Materialien eingesetzt. Dadurch kann die Schule das Lernkonzept jahrelang benutzen.

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 und Nachbestellungen

Dabei gibt es für diese Boxen einen Internetshop via [www.ckcwebshop.com](http://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.

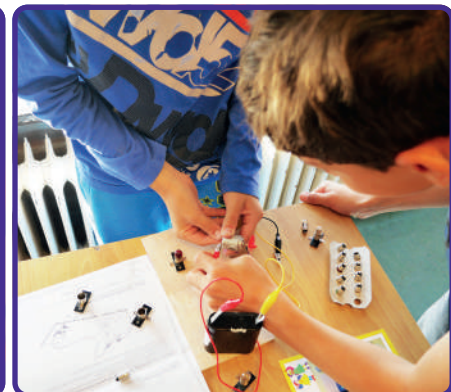
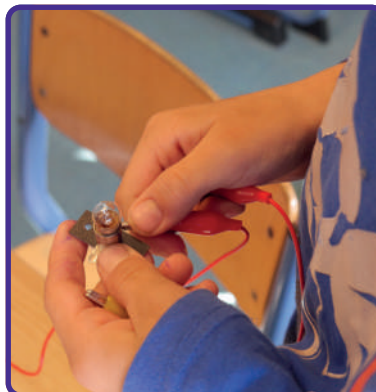
Die Schule kann am besten dafür sorgen, die Vorratskiste konstant aufzufüllen und so den reibungslosen Ablauf der Stunden zu garantieren.

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, 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

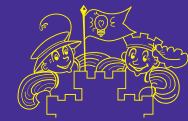
Weil jede Schule und jeder Lehrer seine eigenen Ideen und Schulprogramme hat, ist es sehr gut möglich, dass jede Schule den Inhalt der Technik Türme individuell und auf die eigenen Bedürfnisse zuschneidet und nach eigener Einsicht selbst gestaltet. Das ist auch beabsichtigt. Die Technik Türme sind ein Lehrplanabdeckendes Konzept, das aber bestimmt nicht alle Möglichkeiten und Wünsche, hinsichtlich Technik in der 5.&6. Klasse 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

DIE TECHNIK  
TÜRME



\*KLASSE 5 & 6\*

## 1.7 Kontinuität und Weiterentwicklung

Ein wichtiger Punkt der Technik Türme ist die Kontinuität. Durch ein ständiges Update 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 Lehrerbildung. 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 Schülerportal: [www.ckcportal.com](http://www.ckcportal.com)

In der digitalen Lernumgebung der Technik Türme ([www.ckcportal.com](http://www.ckcportal.com)) gibt es auch ein Schülerportal, das interessante Links, Filme und vieles mehr zur Verdeutlichung und Vertiefung der Schülerstunde beinhaltet. Auf dieser Schülerseite werden laufend neue Links hinzugefügt.

## 1.9 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):

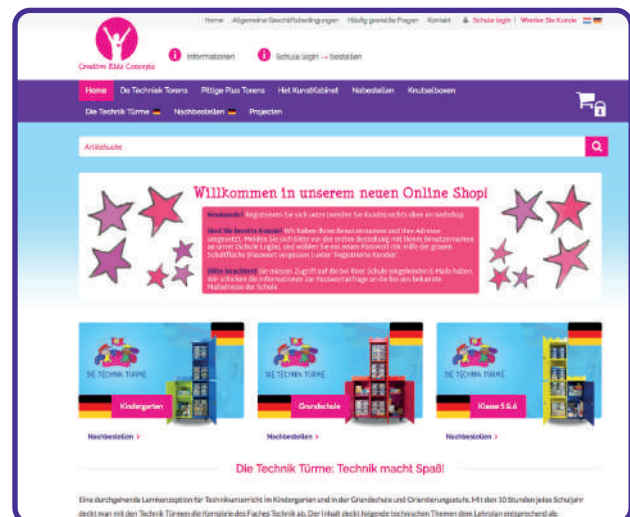
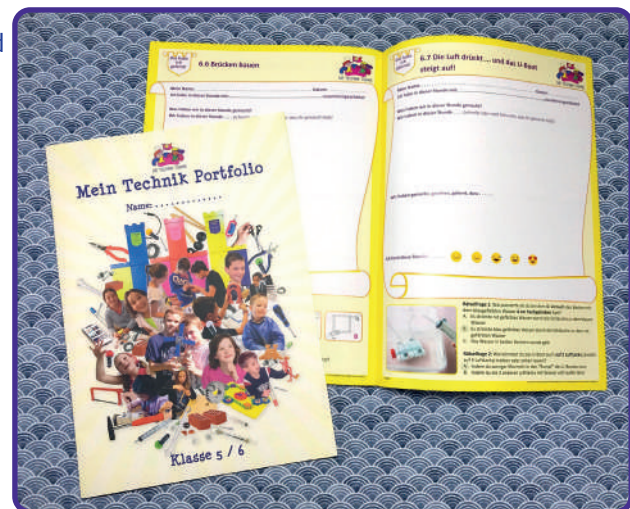
- beibehalten, **welche Stunden** (Experimente) von den Technik Türmen er oder sie schon ausgeführt hat;
- beibehalten **mit welchem Mitschüler/welchen Mitschülern** bei den unterschiedlichen Stunden zusammengearbeitet wurde;
- **offene Erfahrungsfragen** beantworten, indem die Schüler ihre eigenen Erfahrungen 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.

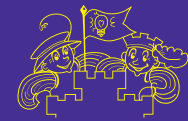
In dem **Lehrkraftportfolio** ist sowohl der Inhalt des Schülerportfolios der Klassen 5 und 6 erhalten, als auch die Antworten (Lösungen) zu allen Rätselfragen, die die Schüler auf ihren Reflektionsblättern beantworten müssen. Die Schülerportfolios, sowie auch die Lehrkraftportfolios können Sie im Webshop für die Technik Türme nachbestellen:

[www.ckcwebshop.com](http://www.ckcwebshop.com).

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







## 2. Die Unterrichtsstunden der Technik Türme

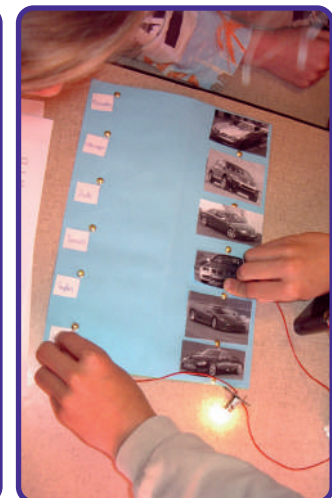
### 2.1 Durchgehende Lernlinien der Technik Türme

Die Technik Türme decken die Kernziele des Technikunterrichts für die Orientierungsstufe 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 durchlaufenden Lernlinien. Das 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 durchlaufenden Lernlinien basieren.

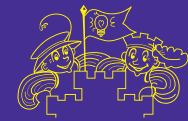
#### Technischen Themen in dem TOTAL Konzept:

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

DIE TECHNIK  
TÜRME



\*KLASSE 5 & 6\*

## 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



## 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 5

Nummer	Titel der Stunde	Technisches Thema	Gebiet	Schüleranzahl
5.1.	Mauerverband	Konstruktion	B	2
5.2.	Spielen mit Strom	Konstruktion, Transport, Kommunikation	A	4
5.3.	Murmellift	Konstruktion, Transport	A	2
5.4.	Maschinen	Kommunikation, Transport, Produktion	A	2
5.5.	Spieglein, Spieglein	Konstruktion, Kommunikation	A/B	2
5.6.	Windkraft	Produktion	B	2
5.7.	Die Luft arbeitet	Konstruktion, Transport	A	2
5.8.	Das Erfinderspiel	Konstruktion, Transport, Kommunikation, Produktion	B	3
5.9.	Versuche mit Wasser	physikalische Phänomene und Materialeigenschaften untersuchen: Kräfte, Oberflächenspannung, Anziehungskraft und Dichte	A/B	4
5.10.	Mit Strohhalme in die Höhe!	Konstruktion, Materialeigenschaften, Verbindungen, Strukturen, Kräfte	A/B	4

### Klasse 6

Nummer	Titel der Stunde	Technisches Thema	Gebiet	Schüleranzahl
6.1.	Es klappert die Mühle...	Konstruktion	A	4
6.2.	Bau einen stabilen Pfahlbau	Konstruktion, Transport	A	4
6.3.	Zahnpasta herstellen	Konstruktion, Transport	A	4
6.4.	Morsen und Flaggenzeichen	Konstruktion, Transport	A/B	4
6.5.	Tanzen und Drehen mit Sonnenlicht	Verbindungen, Licht, erneuerbare Energie, Stromkreis, Zentrifugalkraft, Filmvorführung, Konstruktion	A/B	2
6.6.	Brücken bauen	Kommunikation, Produktion	A	4
6.7.	Die Luft drückt ...und das U-Boot steigt auf!	Transport, Luftdruck	A/B	3
6.8.	Versuche mit Luft	physikalische Phänomene und Materialeigenschaften untersuchen, Kräfte (Luftdruck), Luftströme und Luftdruckunterschiede, Zusammendrücken von Luft	A/B	4
6.9.	Spaghettibrücke	Konstruktion, Verbindungen, Strukturen, Entwerfendes Lernen, Kräfte	A/B	4
6.10.	Sensoren & Alarm	Elektrizität, Kommunikation, Verbindungen, Geräusch, Sensoren, Stromkreise	A/B	2



## 3. Kurze Stundenbeschreibung

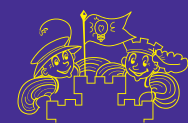
### Klasse 5

Nummer	Titel der Stunde	Stundenbeschreibung
5.1.	Mauerverband	Die Schüler lernen den Maurerjargon kennen. Sie gehen draußen gucken in welchem Verband die Mauern der Schule gemauert sind. Danach werden sie unterschiedliche Mauerverbände vom Beispiel nachmachen.
5.2.	Spielen mit Strom	Zwei Teams stellen ein Elektrospiel her. Sie müssen das Spiel ausdenken und durchführen mit Stromkabeln, Abisolierzange, Birnen und Batterien. Sie werden das Spiel des anderen Teams spielen.
5.3.	Murmellift	Zwei Schüler bauen zusammen eine Murmelliftaufstellung, nach einem Bauplan. Danach testen sie die Aufstellung mit Murmeln.
5.4.	Maschinen	Die Kinder durchlaufen als Gruppe Lernblätter. Die Schüler bauen zusammen einige Maschinen nach einem Bauplan. Materialien: Fisher Technik.
5.5.	Spieglein, Spieglein	Kinder erfahren auf spielerische Weise wie Spiegel funktionieren. Sie untersuchen unterschiedliche Einfallswinkel und bauen ein Periskop.
5.6.	Windkraft	Schüler gucken einen Film über Windmühlen an. Sie bauen einen Windmesser mit den Materialien aus dem Kasten. Sie messen die Windstärke am Tag. Im Logbuch notieren die Schüler die Daten der unterschiedlichen Messungen.
5.7.	Die Luft arbeitet	Zwei Schüler bauen beide einen eigenen Greifarm und verwenden dabei Pneumatik. Anschließend führen sie mit dem Greifarm verschiedene Experimente durch.
5.8.	Das Erfinderspiel	Kinder machen selbst ein Glücksrad und spielen danach ein Spiel, wobei sie mithilfe einer CD-Rom Fragen beantworten müssen. Es gibt Fragen über historische Erfindungen, technische Phänomene und Zeiträume, die sich auf Technik beziehen.
5.9.	Versuche mit Luft	Die Schüler machen Experimente (Versuche), um verschiedene Eigenschaften des Wassers zu untersuchen.
5.10.	Mit Strohhalmen in die Höhe!	Zuerst erstellen die Schüler eine Aufgabenbeschreibung. Sie müssen mit Strohhalmen einen möglichst hohen Turm bauen. Der Turm muss stabil sein und frei stehen können.

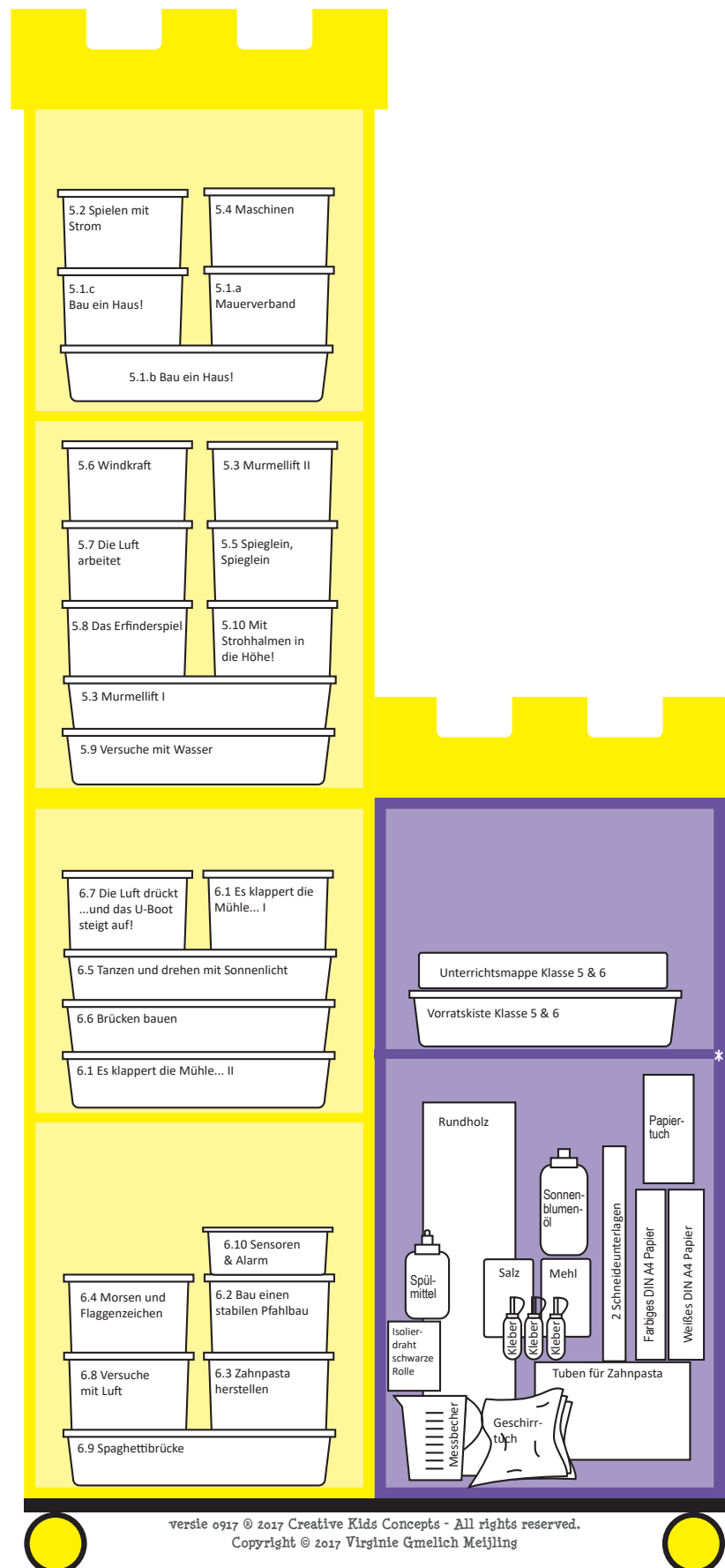


## Klasse 6

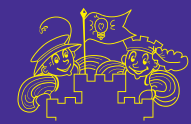
Nummer	Titel der Stunde	Stundenbeschreibung
6.1.	Es klappert die Mühle	Ein Team baut eine Mühle von Construction-Materialien, die auf eine Batterie läuft. Das andere Team baut eine Construction-Mühle, die auf einer Solarzelle läuft.
6.2.	Bau einen stabilen Pfahlbau	Zwei Schüler entwerfen zusammen einen Pfahlbau. Sie benutzen Rundholz in verschiedenen Dicken, Scheren, Sägen und Bindfaden. Voraussetzung: solide und hoch.
6.3.	Zahnpasta herstellen	Vier Schüler können gleichzeitig Zahnpasta herstellen. Sie messen, benutzen eine Pipette, mischen und rühren. Tube abfüllen und nach Hause mitnehmen.
6.4.	Morsen und Flaggenzeichen	Zwei Teams kommunizieren miteinander ohne Wörter. Sie benutzen Flaggenzeichen, und morsen mit Lämpchen und Summer.
6.5.	Tanzen und Drehen mit Sonnenlicht	Die Kinder arbeiten in verschiedenen Versuchsaufstellungen mit Solarzellen. Sie experimentieren mit der Lichtstärke und der Zentrifugalkraft. Die Kinder bauen einen Apparat, mit dem sie einen Film zeigen können, sie entwerfen und bauen ein Kettenkarussell mit Solarantrieb.
6.6.	Brücken bauen	Zuerst werden unterschiedliche Basiskonstruktionen für Brücken vorgestellt. Danach müssen die Schüler selbst eine Brücke entwerfen. Sie sollen einen Abstand von 40 cm zwischen zwei Tischen überbrücken. Sie haben die Wahl zwischen verschiedenen Baumaterialien und Arten von Brücken.
6.7.	Luft drückt... und das U-Boot Steigt auf!	Zuerst machen die Kinder Versuche mit Wasser und Luft. Danach bauen sie ein U-Boot und testen es.
6.8.	Versuche mit Luft	physikalische Phänomene und Materialeigenschaften untersuchen, Kräfte (Luftdruck), Luftströme und Luftdruckunterschiede, Zusammendrücken von Luft
6.9.	Spaghettibrücke	Die Schüler bekommen einen Entwurf-Auftrag: Sie sollen mit Spaghetti eine Brücke bauen. Diese muss eine vorgegebene Strecke zwischen zwei Tischen überbrücken und ein vorgegebenes Gewicht tragen können.
6.10.	Sensoren & Alarm	Die Schüler verbinden verschiedene Stromkreiselemente zu unterschiedlichen Stromkreisen. Bei jedem Aufbau wird eine andere Funktion des Stromkreises realisiert. Die Schüler erzeugen Lichtsignale und Signaltöne, bauen eine Diebstahlsicherung. Sie lernen einfach aufgebaute Schaltungen zusammensetzen.



### 4. Die Einteilung der Technik Türme



version 0917 © 2017 Creative Kids Concepts - All rights reserved.  
Copyright © 2017 Virginie Gmelich Meijling



## 5. Anweisungen und Tipps zum Gebrauch der Technik Türme

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

### Die Unterrichtsmappe

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

### Die Lernkisten

Alle Lernkisten sind nummeriert. Die erste Nummer gibt die Zielgruppe an. Die folgende Nummer gibt die Unterrichtsstunde von 1 bis 10 oder 12 an. Die Unterrichtsnummern können willkürlich durcheinander eingesetzt werden.

Bei einigen Unterrichtsstunden benutzen die Schüler eine Konstruktionskiste oder 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. In der Lernkiste befindet sich alles Benötigte, 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 selbständig kontrollieren. Wenn Stücke fehlen, können sie diese dem Lehrer melden.

### Gesellschaftliche Relevanz

Auf der Rückseite dieses " Inhaltsverzeichnisses" 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 Orientierungsstufe

In der Orientierungsstufe können die Schüler schon gut selbstständig mit den Technik Türmen arbeiten. Zur Unterstützung gibt es Illustrationen und kurze Texte. Der Lehrer ist dann der Ansprechpartner, wenn die Schüler alleine nicht mehr weiter kommen.

### Übersicht und Ordnung in den Technik Türmen

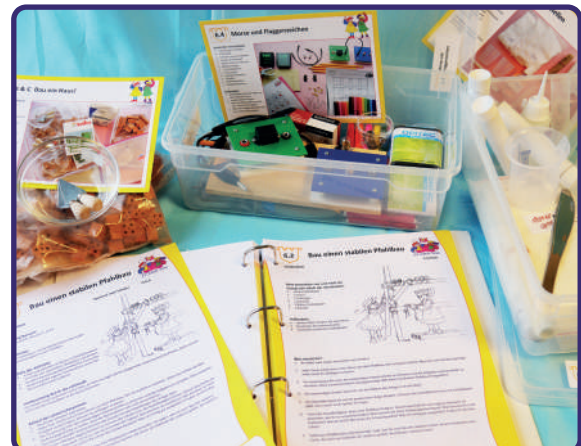
Manche Lehrer neigen dazu, die Lernkisten selbst aus den Technik Türmen zu nehmen und sie dann an die Schüler auszuteilen. Andere bevorzugen es, dass das die Schüler selbständig machen. Für die Übersichtlichkeit ist es ratsam, den Lernkisten einen festen Platz zu geben und diesen auch beizubehalten.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

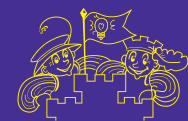
### Tipp! Technik-Turm-Koordinator im Team

Es empfiehlt sich in der Fachschaft, oder zumindest im Kollegium eine Person als Technik-Turm-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.

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.





## 6. Einführung in das Team

Bezüglich der Einführung in das Kollegium gibt es auch Unterschiede 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 Hilfestellung. Der Technikkoordinator kann dadurch selbständig die Einführung vornehmen.

Andere Schulen wiederum entscheiden sich für einen Einführungstag. Dabei wird diese Einführung extern durchgeführt. Das hat den Vorteil, dass alle Kollegen gleichzeitig mit der neuen Methode bekannt gemacht werden 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.

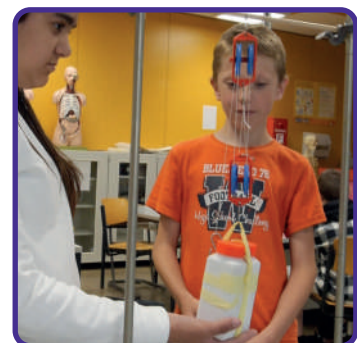
- Einige Schulen stellen ihren Lehrern eine Art „Deadline“, in der sie bis spätestens dann alle Lernkisten behandelt haben müssen. Der Technikkoordinator überwacht diesen Vorgang.
- Bei anderen Schulen gibt der Technikkoordinator den Lehrern freie Hand, selbst zu entscheiden, wann er was mit den Schülern 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 sich die Schüler an das Neue gewöhnen können. Dieser Prozess wird dann in den kommenden Schuljahren immer mehr ausgeweitet.

### Die Schüler

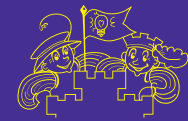
- Bei einigen Schulen wählen die Kinder die Inhalte aus, bei anderen Schulen bestimmen das die Lehrer.
- Es gibt auch die Möglichkeit, eine Unterrichtsstunde 2 mal hintereinander zu machen, um dann die folgende Stunde zu überspringen.
- Andere Schulen geben genau vor „wer, wann, was“ macht.
- Es gibt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







## 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.

### Selbständig in Gruppen arbeiten, in Kreisform (Stationen)

Wenn die Schüler gut selbständig lesen können, ist ein Arbeiten in Kreisform oft sinnvoller. In diesem Fall 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.

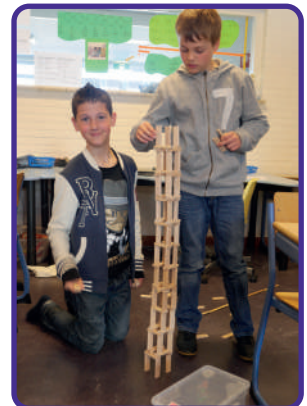
### Offene Ganztagschule (OGS)

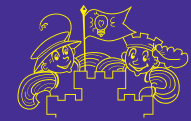
Es gibt auch viele Schulen, die das Konzept nachmittags in der außerschulischen Betreuung (OGS) einsetzen. Diese technischen Aktivitäten sind auch dafür sehr gut geeignet. Die Schüler können in kleinen Gruppen selbständig mit den Experimenten Kisten arbeiten. Die Kinder erfahren diese Aktivitäten als 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.

### Selbständiges Arbeitzeit im Stundenplan und Techniklabor

Andere Schulen haben für die Einübung des selbständigen 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.





## 9. Beispiele aus verschiedenen Schulen

### Lernziele mit den Technik Türmen in der Grundschule und in der weiterführende Schule

Neben der Entwicklung von Sach- und Methodenkompetenzen, können die Technik Türme für verschiedene andere Lernziele in der Grundschule und in der weiterführenden Schule verwendet werden.

### Sozial- & Selbstkompetenzen entwickeln

Die Entwicklung der sozialen Kompetenzen ist für viele Schulen eine wichtige Triebfeder. Gut kommunizieren und zusammenarbeiten zu können, ist eine wichtige Fähigkeit für die Zukunft. Die Schüler entwickeln auch mehr Selbstvertrauen und Handlungsfähigkeit, während sie die Unterrichtsaktivitäten der Technik Türme ausführen.

### Lesen & Wortschatz erweitern

Da die Schüler selbständig mit den Unterrichtsblättern und -boxen arbeiten müssen, müssen sie auch alles gemeinsam lesen und besprechen. Sie lernen so viele neue Wörter kennen und gebrauchen. Auf diese Weise erweitern sie automatisch ihren Wortschatz und ihre Ausdrucksfähigkeit.

### Messen und Rechnen

Bei vielen technischen Aufgaben ist es notwendig, dass die Schüler messen und rechnen. Auf diese Weise wenden sie ihre Kenntnisse auf dem Gebiet der Arithmetik auch in einer praktischen Situation an. Sie messen in verschiedenen Experimenten: Maße, Volumen, Gewichte, Zeit, Winkel usw.

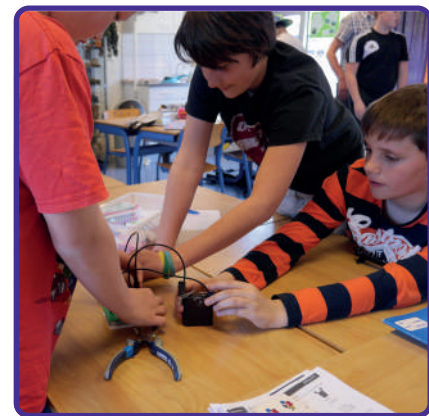
### Materialkenntnisse und arbeiten mit Geräten

Bei den technischen Aufgabenstellungen der Technik Türme arbeiten die Schüler mit den unterschiedlichsten Materialien. Auf diese Weise lernen sie die verschiedenen Materialeigenschaften und den Umgang mit den verschiedenen Werkzeugen kennen.

### Entwicklung dreidimensionales Vorstellungsvermögen und feinmotorische Fähigkeiten

Durch die Arbeit mit den Materialien und Werkzeugen der Technik Türme, entwickeln die Schüler ihre Feinmotorik und ihre dreidimensionalen Einsichten. Gerade jetzt, wo die meisten Unterrichtsmaterialien in der Schule zweidimensional sind (auf Papier und/oder auf einem Computerbildschirm), ist es wichtig, dass die Schüler auch dreidimensional herausgefordert werden.

Dies ist ein wichtiger Grund für viele Schulen ihren Technikunterricht mit den Technik Türmen zu gestalten.



## 9.1 Die Praxis

### Eichendorff Hauptsschule in Schöningen (Niedersachsen)

Herr Jörg Bayer, Klassenlehrer: „Unsere Hauptschule nutzt seit 2017 die Technik Türme, die durch unseren Schulverein angeschafft worden sind. An unserer Schule gibt es 310 Schüler. Wir laufen bis auf Klasse 6 und Klasse 10 dreizügig.

Diese Technik Türme haben wir angeschafft, damit es im außerschulischen Bereich genutzt wird.

Die Schüler die zu uns kommen, haben eigentlich Schwierigkeiten beim Lernen und oft auch Schwierigkeiten Aufgabenstellungen zu erlesen und zu verstehen.

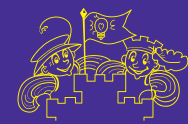
Die Technik Türme helfen uns ganz speziell dabei, dass die Schüler sich darin üben Aufgabenstellungen zu erlesen, die Aufgabenstellungen mit ihren Mitschülern zu diskutieren, miteinander zu kommunizieren und gemeinsam Lösungswege zu finden.“



Einfach zu begleiten

# ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

## DIE TECHNIK TÜRME



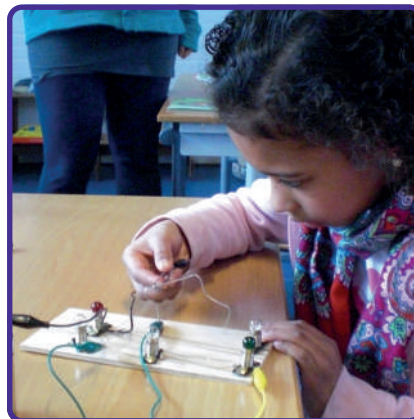
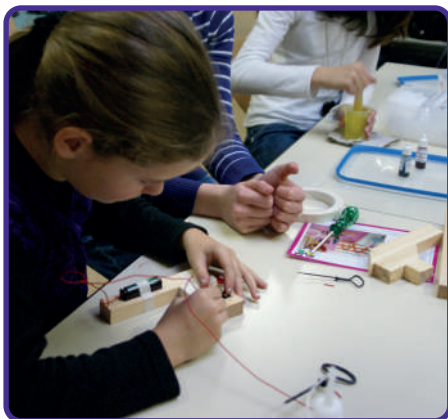
\*KLASSE 5 & 6\*

Herr Bayer: „Das gute bei diesen Technik Türmen ist, dass der Lehrer vom Prinzip her total in den Hintergrund tritt und einfach nur als Helfer auftritt.

Die Schüler müssen hier die Aufgabenstellungen **selbst erlesen**, müssen sich in Partnerarbeit zusammenfinden und überlegen: Wie mache ich was? Welche Schwierigkeiten treten auf? Wie muss ich mit meinem Partner kommunizieren, damit ein ordentliches Ergebnis herauskommt? Und nur im äußersten Notfall ist der Lehrer dann da für Hilfe.

Schön ist bei den Technik Türmen, dass vom Prinzip nicht bloß der wissenschaftliche Hintergrund vorhanden ist, sondern auch die **Kreativität** bei den Schüler angeregt wird. Sie müssen selber Lösungswege suchen und selber Gestaltungsmöglichkeiten finden.

Sehr viele Inhalte der Technik Türme für die Grundschule sind auch bei uns im NTW-Bereich und Technik-Bereich zu finden. Deshalb haben wir uns sowohl die Technik Türme für Klasse 5&6, als auch die Technik Türme für die Grundschule angeschafft. Aber dann beide mit Aufklebern für die Hauptschule!“



### Erich Kästner-Schule, Haupt- und Realschule mit Förderstufe, Homberg (Efze), Hessen

Element des Schulprofils: 2 Jahre gemeinsames Lernen in den Jahrgängen 5 und 6.

Das besondere an der Erich Kästner-Schule ist, dass für die Entscheidung, welche weiterführende Schule besucht werden soll, es zwei Jahre länger Zeit gibt, wenn die Kinder die Förderstufe besuchen. Durch spezielle Förderung sollen in dieser Zeit einerseits Leistungsschwächen aufgefangen, andererseits aber auch Stärken weiterentwickelt werden.

Frau Carolin Bächt unterrichtet Geschichte & Arbeitslehre und gab uns folgendes Feedback.

„Wir arbeiten seit 2018 mit dem Technik Turm für die Klasse 5&6. Wir setzen den Turm im Fach **Arbeitslehre** ein, eingebettet in das AL-Curriculum, vereinzelt auch in Biologie.

Den Schülern macht es sehr viel Spaß mit den Experimentierkästen zu arbeiten. Sie finden es eine willkommene Abwechslung zum ‚normalen‘ Unterricht. Super interessant, endlich Mal was selbst entdecken zu können!“

Kollegium: „Die Schülerinnen und Schüler sind **motiviert**. Der Turm ist vielfältig einsetzbar in mehreren Fächern, das Konzept bietet interessante Themen und Experimente und ist schnell einsetzbar auch in Vertretungsstunden! Tipp: Eine klare Zuständigkeit für den Technik Turm sollte vereinbart werden.“

### Grundschule Rheinhausen, Oberhausen-Rheinhausen, Baden-Württemberg

Rektorin Sabine Balles: An der Grundschule Rheinhausen arbeiten wir seit Sommer 2017 mit den Technik-Türmen. 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.

#### 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.techniktueme.de](http://www.techniktueme.de)

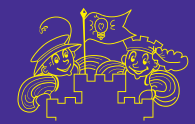
### Die Technik Türme

Eichendorff Hauptschule  
Schöningen



# ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

DIE TECHNIK  
TÜRME



\*KLASSE 5 & 6\*

## 9.2 Informationsveranstaltungen vor Ort

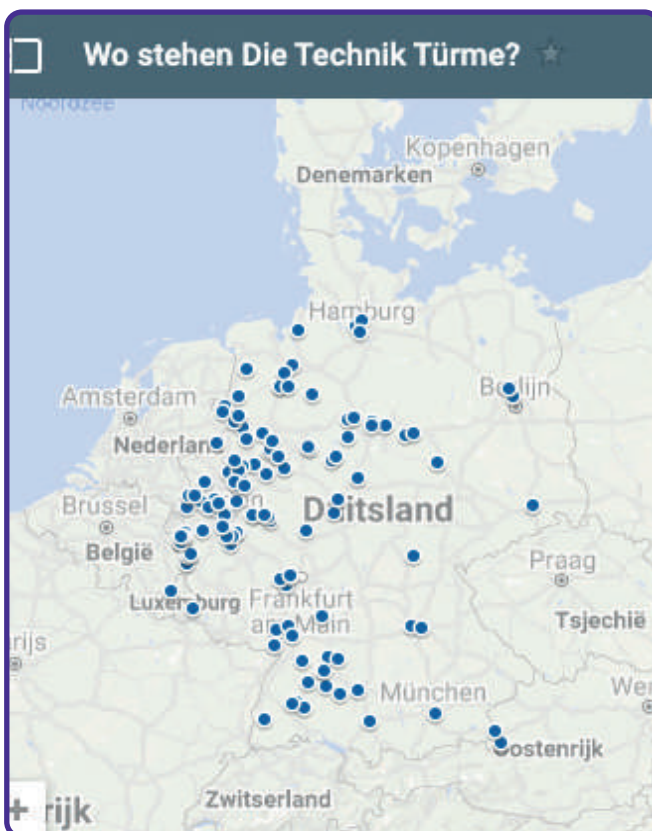
Falls Sie die Technik Türme einmal „live“ erleben möchten, gibt es verschiedene Möglichkeiten. Wir arbeiten sehr intensiv zusammen mit einigen Partnerschulen in Deutschland und organisieren regelmäßig gemeinsame (kostenlose) Informationsveranstaltungen zu den Technik Türmen. Die Infos zu wo und wann finden Sie auf unserer Homepage:

[www.techniktuerm.de/informationsveranstaltungen](http://www.techniktuerm.de/informationsveranstaltungen).

### Eine Präsentation bei Ihnen an der Schule

Möchten Sie erfahren, auf welche Weise die Technik Türme an Ihrer Schule eingesetzt werden können, dann denken wir gerne mit Ihnen mit! Wir bieten Ihnen eventuell auch die Möglichkeit einen Schulbesuch mit uns zu vereinbaren. In diesem Fall kann das gesamte Kollegium einbezogen und informiert werden.

Für eine **Terminvereinbarung** rufen Sie unser deutschsprachiges Vertriebsteam an, oder schicken Sie eine E-Mail: [info@techniktuerm.de](mailto:info@techniktuerm.de).



## 9.3 Wo stehen die Technik Türme?

Eine aktuelle Übersicht von den deutschen Schulen, die mit den Technik Türmen arbeiten, findet man auf der Website: [www.techniktuerm.de](http://www.techniktuerm.de).

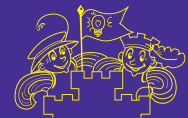
Die Technik Türme in den Niederlanden und Belgien: [www.creativekidsconcepts.com/techniktorens](http://www.creativekidsconcepts.com/techniktorens).

Den aktuellen Stand finden Sie auf:  
[www.techniktuerm.de](http://www.techniktuerm.de)



# ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNIK TÜRME

## DIE TECHNIK TÜRME



\*KLASSE 5 & 6\*

### 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](mailto:info@techniktuerme.de) oder telefonisch bei unseren deutschsprachigen Mitarbeitern unter: + 31 113257000 anfragen.

**Weitere Informationen unter [www.basarklamotte.beep.world.de](http://www.basarklamotte.beep.world.de)**

Ursprung in einer schlechten Verteilung von Darmbakterien haben.

liche Perspektiven für Produzenten des Südens: Termin: 28. September, 9:45 Uhr, Kisterhaus.

ren, Anmeldungen bis 20. September an Norbert Weck, (06195)2499, Teilnehmerbeitrag 60 Euro mit Vollpension.

### Neugier für Technik stärken

**WEINBERGSSCHULE** Süwag und Haase Bauelemente finanzieren Technikturn

**HOCHHEIM (fl).** 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 sogenannter Technikturn zur Verfügung. Das Konzept der Technikturne umfasst pro Schuljahr zehn Unterrichtsstunden.

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

Die Schüler setzen sich bei den Technikturnen aktiv mit oder mit Flaschenzigen und Zahnrädern arbeiten. Sie lernen auf Gehrung 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 Bauelemente.

men in dies 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 leisten wir gerne unseren Beitrag.

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 gilt dabei der Unterstützung der

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

### 11. Wissenschaftliche Forschung & Veröffentlichungen

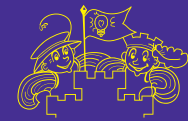
Seit dem Start der Technik Türme, wurden regelmäßig Feldstudien von Studenten der Hochschulen und pädagogischen Akademien zu dem Thema „Schulpraxis mit den Technik Türmen“ durchgeführt.

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](http://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 bedenken, 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 Hemmschwelle 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](http://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.



## 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.

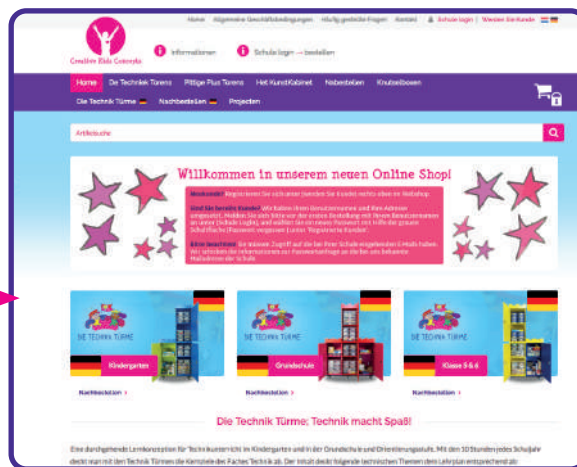
Bei Stunden, in denen Material verbraucht wird, muss man im Laufe der Zeit das Material wieder nachkaufen. Das Tolle daran ist, dass der Schüler sein selbst hergestelltes Resultat am Ende der Stunde nicht mehr abbauen oder demontieren muss.

Er kann sein Produkt mit nach Hause nehmen (z.B. Holz, Seife, Gips, Flipper, usw.).

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](http://www.ckcwebshop.com)

Über unseren Webshop [www.ckcwebshop.com](http://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](mailto:info@techniktuerme.de)

[www.techniktuerme.de](http://www.techniktuerme.de)  
[www.creativekidsconcepts.com](http://www.creativekidsconcepts.com)



Kindergarten

Grundschule

Klasse 5 & 6



[www.techniktuerme.de](http://www.techniktuerme.de)

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

-Konfuzius-

