

## Arbeitsmaterialien für Erzieherinnen und Erzieher

Kinder spielend fördern, Wissen spannend vermitteln! – Kreative Ideen und Materialien für Krippe, Kindergarten, Kita und Hort

### Mathematik & Naturwissenschaften – Ausgabe 60

Spannende Erfindungen im Laufe der Zeit – Teil 2

NicoleBorgmann



#### Produkthinweis

Dieser Beitrag ist Teil einer Printausgabe aus der „Kreativen Ideenbörse Kindergarten“ der Mediengruppe Oberfranken – Fachverlage (Originalquelle siehe Fußzeile des Beitrags)

► Alle Beiträge dieser Ausgabe finden Sie hier.



#### Piktogramme

In den Beiträgen werden – je nach Fachbereich und Thema – unterschiedliche Piktogramme verwendet.

► Eine Übersicht der verwendeten Piktogramme finden Sie hier.



#### Haben Sie noch Fragen?

Unser Kundenservice hilft Ihnen gerne weiter:

Schreiben Sie an [info@edidact.de](mailto:info@edidact.de) oder per Telefon 09221 / 949-204.

Ihr Team von eDidact

## Spannende Erfindungen im Laufe der Zeit – Teil 2

### Erfahrungsschwerpunkte:

### Förderschwerpunkte:

### Anspruch:

### Alter der Kinder:

### Anzahl der Kinder:

### Räumliche Voraussetzungen:

### Materialien:

### Kosten:

### Vorbereitungszeit:

### Durchführungszeit:

- Technik
- Geschichte
- Physik
- technisches Denken
- Spaß am Erfinden und Verändern
- Vorstellen und Begründen eigener Ideen
- kommunikative Fähigkeiten in der Gruppe
- Bedeutung der Erfindungen bezüglich des heutigen Alltags schätzen
- Gesetze der Physik entdecken
- Entscheidungsfindung
- hoch
- 4 bis 6 Jahre
- 10 bis 20 Kinder
- es sind keine besonderen Räumlichkeiten notwendig
- sind in den jeweiligen Angeboten angegeben
- gering
- ca. 10 Minuten
- ca. 45 Minuten

### Hintergrundwissen:

Bereits in Ausgabe 58, 8/2018 habe ich versucht, Sie und Ihre Kinder mit dem Erfindervirus anzustecken. Da es unzählige spannende Erfindungen gibt, haben wir uns entschieden, in dieser Ausgabe weitere spannende Erfindungen vorzustellen, diesmal zum Beispiel die der Schallplatte. Ein Gegenstand, der bei uns Kindheits- und Jugenderinnerungen weckt, der Kindern heutzutage aber schon oft unbekannt ist. Vielleicht erinnern Sie sich an das leise Knistern Ihrer ersten Schallplatte? Dieses heimelige Geräusch werden wir für die Kinder noch einmal zurückholen, denn diese geniale Erfindung dürfen wir ihnen nicht vorenthalten.

Aber auch Alltagsgegenstände wie die Gasflasche haben wir mit im Programm, denn auch diese alltäglichen Dinge sind irgendwann von irgendwem erfunden worden. Einige Erfindungen sind durch Zufall, andere durch Tüftlei entstanden. Und genau dieses Tüfteln und den Gedanken, dass jeder etwas erfinden oder weiterentwickeln kann, möchten wir mit der Reihe „Spannende Erfindungen im Laufe der Zeit“ aufgreifen.

Als ich unsere Kinder am Ende der Reihe gefragt habe, welche Erfindungen sie noch interessieren würden, kam die Frage, wer eigentlich den Teddybären erfunden hat. Direkt als Nächstes wurde die Currywurst, die es an diesem Tag bei uns zum Mittagessen gegeben hatte, genannt. Daran sehen Sie, wie interessiert Kinder daran sind, den Ursprung der Dinge zu erfahren, wenn sie erst einmal gelernt haben, dass alles irgendwie und irgendwann erfunden wurde.

Und auch die Weiterentwicklung des Erfundenen wird in den nächsten Jahren und damit in der Zukunft der Kinder eine wichtige Rolle spielen, auf die wir sie vorbereiten sollten, denn wie Henry Ford einmal sagte:

*Nicht mit Erfindungen, sondern mit Verbesserungen macht man Vermögen.*

Viel Spaß beim Erfinden, Tüfteln und Verbessern!

**Folgende Erfindungen erwarten Sie in diesem Heft:**

- Der Magnetkompass
- Der Buchdruck
- Der Bleistift
- Die Schreibmaschine
- Die Schallplatte
- Der Gleitflug
- Die Glasflasche



**Tipp:**

Befestigen bzw. ergänzen Sie die Erfindungen an einem Zeitstrahl. Dafür können Sie z. B. die Farbkarten verwenden.



## Der Magnetkompass

Der erste Kompass soll von den Chinesen erfunden worden sein. Sie waren schon immer geschickte Seefahrer und haben der Seefahrt mit ihrer Erfindung ein Geschenk zum Halten eines festgesetzten Kurses gemacht, das noch heute zum Einsatz kommt. Aber auch bei dieser Erfindung gibt es wieder mehrere Menschen, die sich den damit verbundenen Ruhm sicher wollen. So steht in Italien am Hafen von Amalfi ein Denkmal von Flavio Gioia, da der Seefahrer dort als Erfinder des Kompasses gefeiert wird. Wem auch immer diese Erfindung gelungen ist, ohne sie wären viele Forschungsreisen früher gar nicht möglich gewesen. Denn mit einem Kompass, dessen Nadel sich nach dem Erdmagnetfeld ausrichtet, kann man die Himmelsrichtung sicher bestimmen.

Die ersten Kompassse waren Magnetkompassse. Sie richteten sich am Magnetfeld der Erde in dessen Nordrichtung aus, sodass sich alle anderen Himmelsrichtungen ableiten ließen. Anfangs nutzte man den Magneteisenstein an einem Faden, der sich durch die Erdanziehung in Nord-Süd-Richtung drehte. Später magnetisierte man Nadeln und setzte sie auf Kork in eine Schale mit Wasser.

Einen Kompass zu besitzen und mit ihm umgehen zu können, ist auch heute noch eine hilfreiche Eigenschaft. Er signalisiert den Menschen, auf dem richtigen Weg zu sein. Obwohl es heute viele andere Methoden zur Orientierung gibt (zum Beispiel GPS, ein satellitengestütztes System zur Positionsbestimmung, das die Kinder aus den Autos ihrer Eltern kennen), wird der Kompass in seiner Einfachheit und Tradition nie zu ersetzen sein.

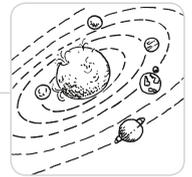


© Ruediger Rau – Fotolia.com

### Einstimmungsphase:

Erzählen Sie den Kindern zum Einstieg folgende Geschichte:

Weit draußen auf dem Meer, dort wo weit und breit kein Land mehr zu sehen und das Wasser so klar ist, dass sich die Sonne darin spiegelt, schwamm einmal ein kleines Schiff. Dieses kleine Schiff trieb schon seit Tagen verloren auf dem großen Meer herum. Vor vielen, vielen Tagen war es prachtvoll geschmückt in Italien gestartet und hatte der langen Reise bis nach Amerika zuversichtlich und frohen Mutes ins Auge gesehen. Aber dann war es in einen Sturm gekommen. Meterhohe Wellen und orkanartige Sturmböen hatten dem kleinen Schiff seine Pracht genommen und es weit von seinem Kurs abgebracht. Traurig trieb es nun auf dem weiten Meer herum, ohne zu wissen, in welche Richtung es eigentlich fahren musste, um ans Ziel zu gelangen.



Was meint ihr, welcher Gegenstand könnte unserem kleinen Schiff jetzt helfen, den richtigen Weg zu finden? Richtig, ein Kompass. *(Farbkarte im Anhang der Ausgabe)*  
Wenn ihr Lust habt, könnt ihr ein schönes Ende für die Geschichte erfinden.

Die Kinder dürfen das Ende der Geschichte erzählen.

Damit ihr nie vom richtigen Weg abkommt, werden wir uns heute einen Kompass bauen. Aber bevor wir loslegen können, müssen wir uns erstmal einen Magneten bauen. Den brauchen wir nämlich für unseren Kompass.

### Benötigte Materialien:

- Eisennagel
- Stabmagnet
- Büroklammern oder Heftzwecken

### Magneten bauen

1. Mit dem einen Pol des Magneten immer wieder, ca. 20-mal, in der gleichen Richtung über den Eisennagel streichen.
2. Den Eisennagel nun in die Nähe der Büroklammern halten, so kann überprüft werden, ob er zum Magneten geworden ist.
3. Den Nagel nun ein paar Mal kräftig auf den Boden werfen, um ihn wieder zu entmagnetisieren.
4. Den Nagel nun nochmals in die Nähe der Büroklammern halten.

Schaut, was jetzt passiert: Der Eisennagel gehört zu den metallischen Gegenständen. In ihm können wir uns viele kleine Elementarmagneten vorstellen. Diese sind vor der Magnetisierung durcheinander im Nagel verteilt. Dadurch, dass ihr gleichmäßig mit einem Pol des echten Magneten über den Nagel gestrichen habt, habt ihr die Elementarmagneten in eine gleichmäßige Ordnung gebracht. Der Nagel ist zu einem Magneten mit einem Nord- und einem Südpol geworden. Durch die Erschütterung beim Aufprall auf dem Boden wird diese Ordnung wieder zerstört und der Nagel verliert seine Magnetkraft.

### Entdeckungsphase:

Nun dürfen die Kinder ihren eigenen Kompass herstellen.