

# SCHOOL-SCOUT.DE

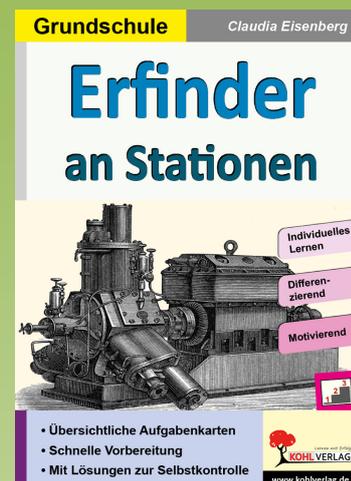
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Erfinder an Stationen / Stationenlernen*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)



# Inhalt

	<u>Seite</u>
Vorwort	4
Übersicht aller Kapitel	5 - 6
<b>1 Erfinder und Entdecker</b>	<b>7 - 14</b>
<b>2 Die Dampfmaschine</b>	<b>15 - 18</b>
<b>3 Die Luftfahrt</b>	<b>19 - 26</b>
<b>4 So kamen wir zum Auto</b>	<b>27 - 36</b>
<b>5 Von Morse bis zum Handy</b>	<b>37 - 44</b>
<b>6 Radio und Fernsehen</b>	<b>45 - 50</b>
<b>7 Der Computer</b>	<b>51 - 56</b>
<b>8 Erfindungen, die den Alltag erleichtern</b>	<b>57 - 66</b>
<b>9 Geniale Erfindungen</b>	<b>67 - 72</b>
<b>10 Rund um die Nahrung</b>	<b>73 - 80</b>
<b>11 Weitere bekannte Erfinder</b>	<b>81 - 86</b>
<b>12 Das Erfinder-Memory</b>	<b>87 - 88</b>

# Vorwort

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

mit diesem Material wecken Sie das Interesse Ihrer Schüler für das Thema Erfindungen im Ablauf der Geschichte, denn die Schöpfer und Gestalter haben uns das Leben durch die unterschiedlichsten Entwicklungen bedeutend angenehmer gemacht! Ohne einige dieser Erfindungen könnten sich unsere Schüler heute wohl kaum ein Leben vorstellen: Die Erfindung des Autos, des Computers, des Fernsehers, des Telefons und insbesondere des Handys sind nur einige von den wichtigen.

In kurzen Texten mit informativen Bildern erfahren die Schüler die wesentlichen Informationen über die verschiedenen Urheber der Innovationen.

Doch große Erfindungen sind nicht immer nur mit den Händen greifbar. So finde ich gleichermaßen auch Walt Disney oder Astrid Lindgren den großen Erfindern zugehörig, wenn eben auch auf einem anderen Gebiet.

Sie können die Stationen wählen, die Ihre Schüler bearbeiten sollen; elf stehen zur Wahl, darunter Fahrrad, Auto, Flugmaschine, Radio, Fernsehen, Telefon, Handy und Computer. Aber auch die Nietenhose, die Gummibärchen und die Konservendose dürften nicht vergessen bleiben.

Die erste Karte eines Themas liefert immer die „Basisinformation“. Schülern, die nicht so sicher im Lesen sind, können diese Karten auch vorgelesen werden. Die nachfolgenden Karten erbringen weitere Informationen und Aufgaben dazu.

## Differenzierung der Aufgaben:

Innerhalb der Bereiche gibt es drei Schwierigkeitsstufen zur Differenzierung.

- ◎ = grundlegendes Niveau
- ! = mittleres Niveau
- ★ = erweitertes Niveau

Die Aufgaben zum grundlegenden Niveau sollten von allen Schülern bearbeitet werden können und enthalten ein „Grundwissen“. Aufgaben mit mittlerem Niveau bieten Erweiterungen und höhere Anforderungen. Die Aufgaben des erweiterten Niveaus enthalten vertiefende oder weiterführende Inhalte. Je nach Leistungsstand können Sie jedoch problemlos Stationen anders kennzeichnen.

Die Stationen können in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit durchlaufen werden. Oben auf den Karten können Sie die Arbeitsform eintragen.

In den Lösungen finden sich, nach den Aufgabennummern geordnet, die Antworten. Die Lösungskarten, evtl. laminiert, lassen sich immer wieder verwenden.

Viel Freude und Erfolg beim Einsatz der vorliegenden Kopiervorlagen wünschen Ihnen der Kohl-Verlag und

*Claudia Eisenberg*

# Übersicht

## 1 Erfinder und Entdecker

Stationsname	Niveau	Seite
Erfinder und Entdecker	⊙	7
Der Tag der Erfinder	!	7
Patente	⊙	9
Der Nobelpreis	!	9
Das Rad	⊙	11
Einen kleinen Wagen bauen – den Sinn der Achse erkennen	⊙ ! ★	11
Wir bauen ein kleines Wasserrad	⊙ ! ★	12
Die Geschichte des Fahrrads	⊙	13
Niederrad oder Sicherheitsrad (1888)	⊙	13

## 2 Die Dampfmaschine

Stationsname	Niveau	Seite
Thomas Newcomen (1663-1729)	!	15
James Watt (1736-1819)	⊙	15
Clermont – das erste Dampfschiff	★	17
Adler – die Dampflok der ersten deutschen Eisenbahn	!	17

## 3 Die Luftfahrt

Stationsname	Niveau	Seite
Der Heißluftballon – Die Brüder Motgolfier	★	19
Der Heißluftballon – Die Brüder Motgolfier	!	19
Der erste Gleitflug – Otto Lilienthal (1848-1896)	⊙	21
Der erste Gleitflug – Otto Lilienthal (1848-1896)	!	21
Der Zeppelin – Ferdinand Graf von Zeppelin (1838-1917)	!	23
Der Motorflug – Die Brüder Wright	★	23
Überquerung des Atlantiks	!	25
Überquerung des Atlantiks	★	25

## 4 So kamen wir zum Auto

Stationsname	Niveau	Seite
Der Otto-Motor – Nikolaus Otto (1832-1891)	!	27
Der Dieselmotor – Rudolf Diesel (1858-1913)	⊙	27
Die ersten Automobile – Carl Benz (1844-1929)	⊙	29
Gottlieb Daimler (1834-1900)	!	31
Henry Ford (1863-1947)	★	33
Überblick zu Autos und Motoren	★	35
Was noch erfunden wurde: Die Ampel	⊙	35

## 5 Von Morse bis zum Handy

Stationsname	Niveau	Seite
Der Telegraf und das Morse-Alphabet Samuel Finley Breese Morse (1791-1872)	! ★	37
Das Telefon – Johann Philipp Reis (1834-1874)	⊙	39
Ein Dosen-Telefon bauen	⊙ ! ★	39
Das Telefon – Alexander Graham Bell (1847-1922) und Antonio Meucci	! ★	41
Mobilfunk – Rudy Krolopp und Martin Cooper	!	43

# Übersicht

## 6 Radio und Fernsehen

Stationsname	Niveau	Seite
Das Radio – Der Rundfunk	★	45
Das Fernsehen – Paul Nipkow (1860-1940)	☉ !	47
Entwicklung des Fernsehens in Deutschland	! ★	49

## 7 Der Computer

Stationsname	Niveau	Seite
Konrad Zuse (1910-1995) – Vater des Computers	!	51
Adam Osborne (1939-2003)	★	53
Raymond Samuel Tomlinson (1941-2016)	!	53
Das World Wide Web – Tim Berners Lee (geb. 1955)	★	55

## 8 Erfindungen, die den Alltag erleichtern

Stationsname	Niveau	Seite
Der Buchdruck – Johannes Gutenberg (um 1400-1468)	☉ !	57
Der Bleistift	☉ !	59
Der Kugelschreiber – László József Biró (1899-1985)	★	61
Die Blindenschrift – Louis Braille (1809-1852)	!	63
Die Rechenmaschine	!	65

## 9 Geniale Erfindungen

Stationsname	Niveau	Seite
Der Blitzableiter – Benjamin Franklin (1706-1790)	☉	67
Die Glühbirne – Thomas Alva Edison (1847-1931)	☉	69
Die Nietenhose – Levi Strauss (1829-1902)	!	71
Sportschuhe und Stollen – Adolf Dassler (1900-1978)	★	71

## 10 Rund um die Nahrung

Stationsname	Niveau	Seite
Die Konservendose – Peter Durand	☉	73
Kältemaschine und Speiseeis – Dank Carl Linde	☉	75
Der Siegeszug der Coca Cola – John Pemberton	!	77
Wer erfand eigentlich die Gummibärchen?	☉	79

## 11 Weitere bekannte Erfinder

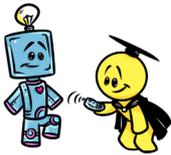
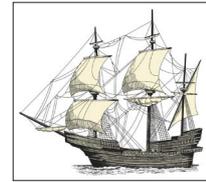
Stationsname	Niveau	Seite
Margarete Steiff (1847-1909)	☉	81
Walt Disney und Micky Maus (1901-1966)	!	83
Astrid Lindgren (1907-2002)	☉	85

## 12 Das Erfinder-Memory

87

Erfinder und Entdecker**Erfinder und Entdecker**

**Eine Entdeckung** ist das Auffinden einer Sache, die schon immer da war, aber nicht bekannt war. Amerika wurde entdeckt. Der Kontinent war schon lange da, aber erst im 15. Jahrhundert wurde er von europäischen Seefahrern entdeckt. Auch die Blutgruppen waren seit Beginn der Menschheit vorhanden, doch erst im Jahre 1901 entdeckte sie Karl Landsteiner.



**Eine Erfindung** ist anders. Sie entsteht meist aus dem Wunsch, etwas zu vereinfachen: Das Telefon, um nicht tage- oder wochenlang auf einen Brief warten zu müssen, die Wegwerfwindel, um nicht laufend schmutzige Stoffwindeln waschen zu müssen ... Bei vielen Erfindungen lässt sich kein Erfinder feststellen. Oder aber es gibt eine ganze Reihe Erfinder, die über die Welt verteilt etwa zur gleichen Zeit dieselbe Erfindung machten.

**Aufgabe 1:** a) *Erkläre den Unterschied zwischen Erfindern und Entdeckern.*



b) *Entscheide: Was wurde entdeckt, was wurde erfunden? Das Auto, der Mond, die Waschmaschine, der Nordpol, der Computer, Australien.*

**Aufgabe 2:** a) *Erstelle ein Cluster und schreibe hinein, was deiner Meinung nach zu einem Erfinder gehört. Was muss er können? Wie muss er sein?*



b) *Erkläre, warum du die verschiedenen Eigenschaften wichtig findest.*

Der Tag der Erfinder**Erfinder und Entdecker**

Jedes Jahr am 9. November findet der Tag der Erfinder statt. Zu Ehren der schlaugen Köpfe wurde von dem Berliner Unternehmer und Erfinder Gerhard Muthenthaler „Der Tag der Erfinder“ ins Leben gerufen. Damit will er an die Erfinder früher erinnern und den Erfindern von heute Achtung entgegenbringen. Muthenthaler sagte: „Erfinder haben unserer Welt zu mehr Positivem verholfen als Politiker oder Feldherren.“



Jedes Jahr wird ein Erfinder oder ein Unternehmen für seine Ideen und Leistungen ausgezeichnet. Auch in anderen Ländern gibt es an verschiedenen Daten den Erfindertag.

In den USA ist am 11. Februar, dem Geburtstag von Thomas Alva Edison, der Erfindertag. Edison war der erfolgreichste Erfinder mit den meisten Patenten.

In Argentinien wird der 29. September, dem Geburtstag des Kugelschreiber-Erfinders Bíró, als Tag der Erfinder gefeiert. Dabei soll gezeigt werden, dass heutige Erfinder nicht mehr alte Spinner mit Hornbrille sind, sondern moderne Techniker unserer Zeit.

**Aufgabe 1:** *Überlege: Welche Erfindungen hältst du für wichtig?*

**Aufgabe 2:** *Warum hat Gerhard Muthenthaler den "Tag der Erfindung" ins Leben gerufen?*



Erfinder und Entdecker**Erfinder und Entdecker***Lösungen*

- Aufgabe 1:**
- a) Ein Erfinder lässt etwas Neues entstehen, das es vorher nicht gegeben hat. Meist wird dadurch etwas vereinfacht. Ein Entdecker dagegen findet etwas, was man noch nicht kannte. Die Entdeckung ist aber schon vorhanden.
  - b) Erfunden wurden das Auto, die Waschmaschine und der Computer. Entdeckt wurden der Mond, der Nordpol und Australien.
- Aufgabe 2:**
- a) In den Cluster kann man schreiben:  
fleißig, geduldig, eifrig, einfallsreich, begabt, klug, neugierig
  - b) fleißig – Es ist viel Arbeit, eine Erfindung zu gestalten.  
geduldig – Es klappt meist nicht beim ersten Versuch, die Idee umzusetzen.  
eifrig – Er muss sich anstrengen und mit Freude bei der Sache sein.  
einfallsreich – Wenn etwas nicht funktioniert, muss er Auswege und andere Lösungen suchen.  
begabt – er muss Fähigkeiten haben, seine Idee umzusetzen.  
klug – er muss Kenntnisse haben, wie er etwas gestalten kann.  
neugierig – er muss gespannt sein, ob seine Idee funktioniert.

Erfinder und Entdecker**Erfinder und Entdecker***Lösungen*

- Aufgabe 1:** Beispiele, welche Erfindungen heute wichtig sind und worauf man nicht verzichten will. Also ich würde nicht auf eine Waschmaschine, ein Auto sowie Computer und Internet verzichten wollen. ☺ Andere finden vielleicht Fernsehen, Telefon oder Kaffeemaschine wichtiger...  
Sinnvoll: Individuelle Antworten
- Aufgabe 2:** Muthentaler wollte mit diesem Tag an alle Erfinder erinnern, die uns mit ihren Ideen und Leistungen das Leben heute entschieden angenehmer machen (Auto, Telefon, Heizung...)



# Erfinder an Stationen / Grundschule

2. Digitalauflage 2020

© Kohl-Verlag, Kerpen 2017  
Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt: Claudia Eisenberg  
Grafik & Satz: Kohl-Verlag

**Bestell-Nr. P11 974**

**ISBN: 978-3-96040-687-7**

## Bildquellen:

Seite 7: Anja Kaiser, efengai & wongsalam77 - fotolia.com; Seite 8: mjak - Adobe Stock; Seite 9: laufer - fotolia.com; Seite 10: kilala - Adobe Stock; Seite 11: Larry Rains - fotolia.com; Seite 12: JiSign - fotolia.com; Seite 13/14: lynea - fotolia.com; Seite 15: DutchScenery - fotolia.com; Seite 16: raven - fotolia.com; Seite 17: Juulijis - fotolia.com; Seite 18: Aleksandr Babich - Adobe Stock; Seite 19: cityanimal - fotolia.com; Seite 20: Luisa Venturoli - Adobe Stock; Seite 25/26: lisakolbasa & Danussa - fotolia.com; Seite 28: slavom - fotolia.com; Seite 29/30: bade25@d-maps.com; Seite 35: Afanasiev Oleksii - fotolia.com; Seite 36: Andy Nowack - Adobe Stock, Bitter - fotolia.com; Seite 37: Hgrobe - wikimedia commons; Seite 39: rcx & GiZGRAPHICS - fotolia.com; Seite 41: recose, Thomas Hecker, goldpix & artworks-photo - fotolia.com; Seite 42: leks\_052 - fotolia.com; Seite 43: shambulin - AdobeStock; Seite 45: Wibcyss - wikimedia commons, Pixel - fotolia.com; Seite 47: arcadi62 - fotolia.com; Seite 48: Jyll - AdobeStock; Seite 50: Infanf - wikimedia commons; Seite 51: blackday - fotolia.com; Seite 52: tigatelu - fotolia.com, antimartina - AdobeStock; Seite 53: sharpnose - AdobeStock; Seite 53/54: Liftarn - wikimedia commons; Seite 54: sdecoret - AdobeStock; Seite 55: Paulrclarke - wikimedia commons, xiaoliange - fotolia.com; Seite 56: Arturoalva01 - wikimedia commons; Seite 58: Joerg Hackermann - fotolia.com; Seite 59: Captain Crunch - wikimedia commons, yazzik - fotolia.com; Seite 60: Flawijus Pilponis - Adobe Stock; Seite 61: Pavel Krok - wikimedia commons, alexcoolok - fotolia.com; Seite 63: fbirr - fotolia.com; Seite 65: orion\_eff - fotolia.com; Seite 65/66: Wdwdbot & CES1596 - wikimedia commons, Lucky Dragon, branchearica, fotofabrika & snyGGG - fotolia.com; Seite 66: Bjb-de - wikimedia commons; Seite 67: Ansebach - fotolia.com; Seite 69: Elop - wikimedia commons; Seite 70: emuck - fotolia.com; Seite 71: M62 - wikimedia commons; Seite 72: blende11.photo - fotolia.com; Seite 73: Valeriy - AdobeStock, Schliemer - fotolia.com; Seite 74: M.studio - AdobeStock, Alex\_Po - fotolia.com; Seite 75: unpict & gradt - fotolia.com; Seite 76: unpict & Dmitri Stalnuhhin - Adobe Stock; Seite 77: LennartBooks - wikimedia commons; Seite 77/78: Gunnar Forbrig - wikimedia commons; Seite 79: Bernd Gross - wikimedia commons; Seite 80: creative studio - AdobeStock; Seite 81: Siawase & Flominator - wikimedia commons; Seite 83: Rameshng - wikimedia commons; Seite 84: peppitext.de; Seite 85: satori - fotolia.com; Seite 87: DutchScenery, phive2015, zanna26 & Oddoai - fotolia.com; Seite 88: Pavel Krok, Rameshng, Sp33dyphil & Gunnar Forbrig - wikimedia commons, mo-ment, ciuac, sommersby & Aintschie - fotolia.com

© Kohl-Verlag, Kerpen 2020. Alle Rechte vorbehalten.

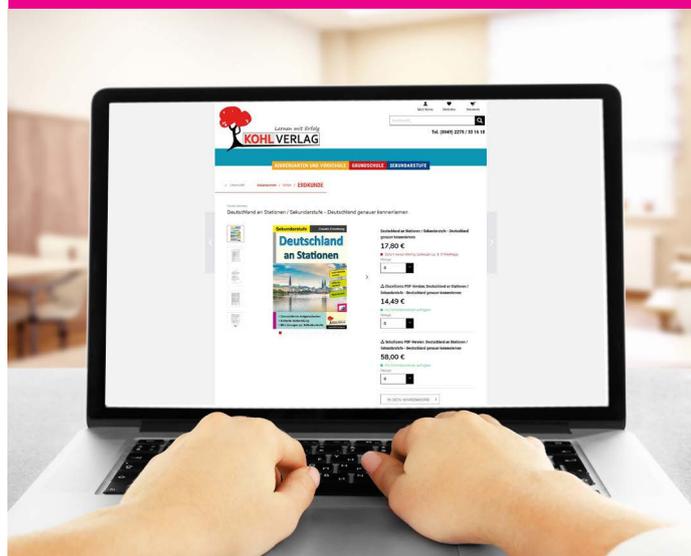
Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages (§ 52 a UrhG). Weder das Werk als Ganzes noch seine Teile dürfen ohne Einwilligung des Verlages an Dritte weitergeleitet, in ein Netzwerk wie Internet oder Intranet eingestellt oder öffentlich zugänglich gemacht werden. Dies gilt auch bei einer entsprechenden Nutzung in Schulen, Hochschulen, Universitäten, Seminaren und sonstigen Einrichtungen für Lehr- und Unterrichtszwecke. Der Erwerber dieses Werkes in PDF-Format ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den Gebrauch und den Einsatz zur Verwendung im eigenen Unterricht wie folgt zu nutzen:

- Die einzelnen Seiten des Werkes dürfen als Arbeitsblätter oder Folien lediglich in Klassenstärke vervielfältigt werden zur Verwendung im Einsatz des selbst gehaltenen Unterrichts.
- Einzelne Arbeitsblätter dürfen Schülern für Referate zur Verfügung gestellt und im eigenen Unterricht zu Vortragszwecken verwendet werden.
- Während des eigenen Unterrichts gemeinsam mit den Schülern mit verschiedenen Medien, z.B. am Computer, Tablet via Beamer, Whiteboard o.a. das Werk in nicht veränderter PDF-Form zu zeigen bzw. zu erarbeiten.

Jeder weitere kommerzielle Gebrauch oder die Weitergabe an Dritte, auch an andere Lehrpersonen oder pädagogische Fachkräfte mit eigenem Unterrichts- bzw. Lehrauftrag ist nicht gestattet. Jede Verwertung außerhalb des eigenen Unterrichts und der Grenzen des Urheberrechts bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages. Der Kohl-Verlag übernimmt keine Verantwortung für die Inhalte externer Links oder fremder Homepages. Jegliche Haftung für direkte oder indirekte Schäden aus Informationen dieser Quellen wird nicht übernommen.

Kohl-Verlag, Kerpen 2020

## Unsere Lizenzmodelle



## Der vorliegende Band ist eine PDF-Einzellizenz

Sie wollen unsere Kopiervorlagen auch digital nutzen? Kein Problem – fast das gesamte KOHL-Sortiment ist auch sofort als PDF-Download erhältlich! Wir haben verschiedene Lizenzmodelle zur Auswahl:



	Print-Version	PDF-Einzellizenz	PDF-Schullizenz	Kombipaket Print & PDF-Einzellizenz	Kombipaket Print & PDF-Schullizenz
Unbefristete Nutzung der Materialien	X	X	X	X	X
Vervielfältigung, Weitergabe und Einsatz der Materialien im eigenen Unterricht	X	X	X	X	X
Nutzung der Materialien durch alle Lehrkräfte des Kollegiums an der lizenzierten Schule			X		X
Einstellen des Materials im Intranet oder Schulservers der Institution			X		X

Die erweiterten Lizenzmodelle zu diesem Titel sind jederzeit im Online-Shop unter [www.kohlverlag.de](http://www.kohlverlag.de) erhältlich.

# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Erfinder an Stationen / Stationenlernen*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

