



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Allgemeinwissen fördern **TECHNIK**

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|---|-------|
| | Vorwort | 4 |
| 1 | Technik – Einstieg..... | 6 |
| 2 | Herkunft und Bedeutung des Begriffes Technik | 7 |
| 3 | Anmerkungen zum Wort Technik und damit zusammenhängenden Begriffen | 8 |
| 4 | Hightech | 9 |
| 5 | Erfindungen im Laufe der Zeit | 10 |
| 6 | Einige Erfinder aus der Vergangenheit und ihre Erfindungen | 11 |
| 7 | Erfindungen | 12 |
| 8 | Erfindungen, Innovationen und Produktivität..... | 13 |
| 9 | Maschinen – was sind das? | 14 |
| 10 | Dampfmaschinen..... | 15 |
| 11 | Verkehrsmittel..... | 16 |
| 12 | Bestandteile..... | 17 |
| 13 | Erkläre mal! | 18 |
| 14 | Räder..... | 19-20 |
| 15 | Das Fahrrad..... | 21 |
| 16 | Zur historischen und technischen Entwicklung des Fahrrades | 22 |
| 17 | Text 1 bzw. Arbeit 1..... | 23-24 |
| 18 | Bautechnik..... | 25-26 |
| 19 | Der Eiffelturm – ein technisches Bauwerk aus dem 19. Jahrhundert..... | 27 |
| 20 | Apparate, Automaten, Geräte, Instrumente, Werkstoffe, Werkzeuge..... | 28 |
| 21 | Werkzeuge – Teil 1 | 29 |
| 22 | Werkzeuge – Teil 2 | 30 |
| 23 | Werkzeuge – Teil 3 | 31 |
| 24 | Werkzeuge erraten und merken – 3 Spiele | 32 |
| 25 | Im Werkzeugkoffer – 4 Spiele | 33 |
| 26 | Test: Falten und Kleben eines (offenen) Briefumschlages | 34 |
| 27 | Herstellung einer quaderförmigen Schachtel (= Box)..... | 35 |
| 28 | Technisches Zeichnen | 36 |
| 29 | Bestimmung von Maßstäben..... | 37 |
| 30 | Kannst du genau nachzeichnen? | 38 |
| 31 | Ansichten – die Dreitafelprojektion | 39 |
| 32 | Dreitafelprojektion eines Schiffmodells | 40 |
| 33 | Die isometrische Projektion | 41 |
| 34 | Die Kavalierperspektive..... | 42 |
| 35 | Vorlage zum Bau eines Nistkastens für Vögel..... | 43 |
| 36 | Löten und Schweißen..... | 44 |
| 37 | Kannst du löten? Probiere es aus! | 45 |

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|---|-------|
| 38 | Bereiche der Technik | 46 |
| 39 | Energieformen | 47 |
| 40 | Energietechnik..... | 48 |
| 41 | Test 2 bzw. Arbeit 2..... | 49-50 |
| 42 | Motoren | 51 |
| 43 | Verbrennungsmotoren | 52 |
| 44 | Autos mit Verbrennungsmotor sowie Autos mit Elektromotor im Vergleich | 53 |
| 45 | Umwandlung von Wasserkraft in elektrische Energie | 54 |
| 46 | Gewinnung elektrischer Energie aus Windkraft..... | 55 |
| 47 | Technik mit und ohne elektrischem Strom..... | 56 |
| 48 | Wasserstoff – ein Energieträger der Zukunft? | 57 |
| 49 | Bionik..... | 58-59 |
| 50 | Gentechnik | 60-61 |
| 51 | Nanotechnik und Nanotechnologie(n) | 62 |
| 52 | Vorteile und Nachteile von Technik..... | 63 |
| 53 | Zitate zum Thema Technik | 64 |
| 54 | Test 3 bzw. Arbeit 3..... | 65-67 |
| 55 | Was Schüler(innen) erfanden – was ihr vielleicht erfinden könntet (?) | 68 |
| 56 | Technisches Grundverständnis – Test 1 | 69-70 |
| 57 | Technisches Grundverständnis – Test 2..... | 71-72 |
| 58 | Wörterkette aus technischen Begriffen – ein Spiel..... | 73 |
| 59 | Technik – ein Kreisspiel..... | 74-75 |
| 60 | Wer wird Quiz-Champion? – Technik Blatt 1 | 76 |
| 61 | Wer wird Quiz-Champion? – Technik Blatt 2 | 77 |
| 62 | Wer wird Quiz-Champion? – Blankovorlage..... | 78 |
| 63 | Lösungen..... | 79-94 |

Vorwort

Liebe Kolleginnen, liebe Kollegen,

Technik kommt heutzutage fast überall vor. Technisches ist aus dem Leben von Menschen nicht mehr wegzudenken. Ohne Technik passieren und funktionieren ganz viele Dinge im heutigen Leben nicht. Die Menschen sind im weitaus stärkeren Ausmaße von Technik abhängig als in früheren Zeiten. Die technische Entwicklung hat der Menschheit enorme Vorteile gebracht, sie ist aber auch mit negativen Auswirkungen verbunden gewesen. Technisches spielte eine (sehr) wichtige Rolle und wird es weiterhin tun. Technik ist lebensbedeutsam und bildungsrelevant.

Von daher befasst sich der vorliegende Band, der in erster Linie für den Einsatz in der Sekundarstufe I der allgemeinbildenden Schulen bestimmt ist, mit der Thematik Technik. Vorhaben dieses Bandes waren und sind die Vermittlung, Festigung sowie Überprüfung von (elementaren) Grundkenntnissen und Erkenntnissen zur erwähnten Thematik. Hervorgegangen ist das Werk aus meiner langjährigen Tätigkeit als Lehrer in Hamburg. Es würde die Länge eines Bandes bei Weitem übersteigen, die sehr große Breite der technischen Entwicklungen umfassend und detailliert darzustellen. Der dargebotene Band behandelt von dem Werdegang und dem Ist-Zustand der Technik so einige Dinge, die man als Heranwachsender wissen sollte. Einsetzbar ist der Band als Ganzes, aber auch in Auszügen. Weitere Materialien lassen sich den vorliegenden hinzufügen.

Überwiegend weist der Band Informations- und Arbeitsblätter zu zahlreichen Unterthemen der Thematik Technik auf. Die Informationstexte sind in allgemeinverständlicher Sprache für die Schüler formuliert und in der Regel relativ kurz gehalten. Gewöhnlich variieren die Aufgaben von Arbeitsblatt zu Arbeitsblatt. Im Weiteren hält der Band einige Tests bzw. Arbeiten sowie Lernspiele bereit, die der Lernerfolgskontrolle dienen. Im Anhang des Bandes gibt es die Lösungen zu den Aufgaben, sofern nicht individuelle Lösungen möglich sind.

Die Lehrkräfte können mit den präsentierten Materialien die einzelnen Unterrichtsstunden gestalten. Es besteht aber auch die Möglichkeit, den Schülern die Materialien zu überreichen, damit die Heranwachsenden ganz selbstständig mit den ausgegebenen Unterlagen arbeiten.

Gedankt sei im Voraus für Hinweise auf etwaige Fehler im Band sowie sonstige Verbesserungsvorschläge. Möge der Band dazu beitragen, das Allgemeinwissen der Heranwachsenden im Bereich Technik zu fördern. Viele Lernerfolge bei der Verwendung der Materialien wünschen das Team des Kohl-Verlags und

Friedhelm Heitmann

1

Technik – Einstieg

Aufgabe 1: Welche Unterthemen fallen dir zum Hauptthema Technik ein? Schreibe deine Gedanken in Stichwörtern auf!

Aufgabe 2: Wie ist allgemein dein Interesse an Technik? Kreuze in der folgenden Skala an, was auf dich zutrifft



| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | | | | | | | | | | |



überhaupt kein
Interesse

mittleres
Interesse

sehr großes
Interesse

Aufgabe 3: Wofür interessierst du dich in Technik, wofür nicht?

Aufgabe 4: Was möchtest du über Technik (vor allem) wissen? Schreibe einige Fragen auf!

Aufgabe 5: Technik von A ... bis Z ...

Welche Begriffe und Namen (z.B. von Erfindern) fallen dir ein, die mit den vorgegebenen Buchstaben beginnen und mit Technik zu tun haben? Trage sie neben den Buchstaben ein.

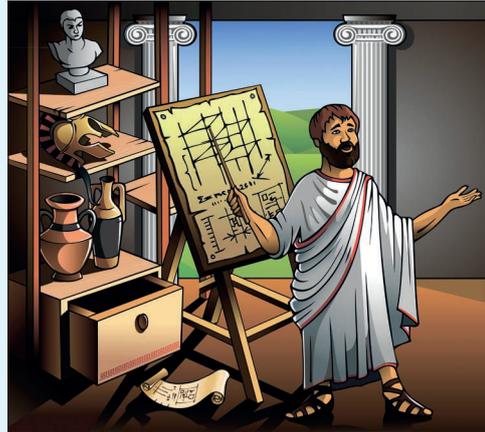
| | | |
|---|---|---|
| A | I | Q |
| B | J | R |
| C | K | S |
| D | L | T |
| E | M | U |
| F | N | V |
| G | O | W |
| H | P | Z |

Der Ursprung des Begriffes Technik liegt in der griechischen Sprache:

téchné (grie.) = Handwerk, Fähigkeit, Kunstfertigkeit

téchnikos (grie.) = kunstvoll, sachverständig, fachmännisch

Von dort aus ging der Begriff in andere Sprachen über, zunächst in das Lateinische („technica“). Im 18. Jahrhundert soll der Begriff Technik aus der französischen in die deutsche Sprache übernommen worden sein.



Das Wort Technik wird in der deutschen Sprache hauptsächlich in zwei Bedeutungen gebraucht. Zum einen ist Technik die Bezeichnung für Methoden oder Mittel, in Fachgebieten möglichst (sehr) gute Leistungen zu vollbringen. Gesprochen wird z.B. von der Maltechnik, Lauftechnik, Bautechnik ...

Im umfassenden Sinne versteht man unter dem Begriff Technik alle Dinge, die dazu dienen, Naturgesetze, Rohstoffe sowie Energien der Natur möglichst effektiv (= wirksam) zu nutzen. Zielsetzungen der Technik sind, für die Menschen die Lebensbedingungen immer weiter zu verbessern, zu erleichtern, mehr Annehmlichkeiten zu bieten. Durch technische Fortschritte wurden die Menschen im Laufe der Zeit von körperlicher Arbeit entlastet. Technik trägt dazu bei, komfortabler als früher zu leben, das Freizeitleben vielfältig zu gestalten ...

Aufgabe: Beantworte die folgenden 4 Fragen in (möglichst) eigenen Sätzen!

1. Woher stammt der Begriff Technik?

2. Wie gelangte der Begriff Technik in die deutsche Sprache?

3. In welchen zwei Bedeutungen wird das Wort Technik in der deutschen Sprache hauptsächlich benutzt?

4. Was sind wesentliche Zielsetzungen der Technik?

effectus (lat.) = Wirkung, Erfolg

Allgemeinwissen fördern TECHNIK

1. Digitalauflage 2021

© Kohl-Verlag, Kerpen 2021
Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt: Friedhelm Heitmann
Coverbild: © vege - fotolia.com
Redaktion: Kohl-Verlag
Grafik & Satz: Kohl-Verlag

Bestell-Nr. P12 444

ISBN: 978-3-98558-457-4

Bildquellen © AdobeStock.com:

S. 6: © sevector; S. 7: © Sergey Oganosov; S. 8: © cirquedesprit, © siwi1; S. 9: © ipopba; S. 10: © Roni; S. 13: © roibu, © Raimundas; S. 14: © Alex_Traksel, © thingamajigs; S. 15: © marcus_hofmann; S. 16: © littleny, © Dr. N. Lange; S. 17: © anoli, © Eisenhans, © Sina, © dieter76, © Milen; S. 18: © philhol, © LuckySoul, © James Steidl, © fotomek; S. 20: © RAM, © Alex Yeung; S. 21: © Oleksandr Babich, © Artyom Yefimov; S. 25: © hapaks, © Andrea Izzotti; S. 26: © sculpius, © ABCDstock, © Till, © Silver, © Alexey Fedorenko, © sibPictures; S. 27: © Maksym Yemelyanov; S. 29: © arthito, © aleximx, © doncarlo, © Lucky Dragon USA, © Bernd Schmidt, © RedDaxLuma, © whitesstorm, © aigarsr, © Windofchange64, © donatas1205, © TechnikMachtSpass; S. 30: © Bernd Schmidt, © LeonWeber, © Joachim Wendler, © Sharidan, © Gelpi, © Shawn Hempel, © M. Schuppich, © Lars Rabitsch, © maksim_e; S. 31: © Unkas Photo, © masatoshi kuroda, © Barry, © donatas1205, © arthito, © arthito, © Janvier, © Ben, © Bernd Schmidt, © sirawut, © Birgit Reitz-Hofmann, © esoxx; S. 32: © arbalest; S. 34: © Michael Möller, © Silvio, © Erica Gullane-Nachez; S. 35: © pannawish; S. 36: © blende11.photo; S. 43: © Patrick; S. 45: © Александр Потапов; S. 51: © Peter Kim; S. 53: © THINK b; S. 54: © 昌隆 坂本; S. 55: © aleciccotelli; S. 56: © trialartinf, © by-studio, © Worawut, © electriceye, © Rawf8, © Sunflower; S. 57: Reinhard, © Mathias Weil; S. 58: © constantincornel, © electriceye, © curto; S. 59: © Marco2811, © Dmitry Ersler; S. 61: © Tartila; S. 62: © xiaoliangge; S. 63: © vladorlov, © Marco2811; S. 68: © Pascal; S. 69: © kuarmungadd, © RATOCA, © dreamer29, © Fiedels, © alekseyvanin; S. 70: © esmol, © Balint Radu; S. 71: © Will Evans, © myfotolia88, © Nahid Design Studio_2; S. 72: © Roman Sotola, © voyata; S. 73: © Gelpi; S. 75: © Christine Wulf

Bildquellen © Wikipedia.com:

S. 11: © Bubba1, © Hajothu, © Urmelbeauftragter; S. 22: © Rod Waddington; S. 58: Hedwig Storch; S. 70: © svg_DeepKling; S. 72: © ylivdesign

© Kohl-Verlag, Kerpen 2021. Alle Rechte vorbehalten.

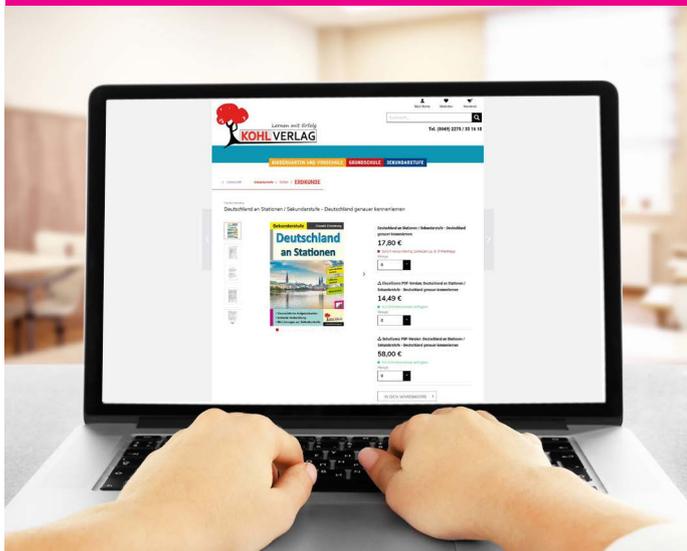
Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages (§ 52 a UrhG). Weder das Werk als Ganzes noch seine Teile dürfen ohne Einwilligung 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 2021

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 Schulserver der Institution | | | X | | X |

Die erweiterten Lizenzmodelle zu diesem Titel sind jederzeit im Online-Shop unter www.kohlverlag.de erhältlich.

SCHOOL-SCOUT.DE



Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Allgemeinwissen fördern **TECHNIK**

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

