

# SCHOOL-SCOUT.DE



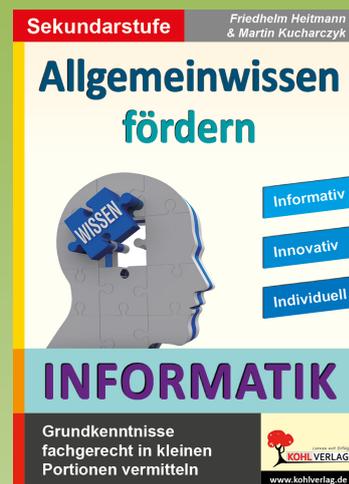
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Allgemeinwissen fördern INFORMATIK*

Das komplette Material finden Sie hier:

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



# Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	4
<b>1</b>	Einführung in die Informatik	5
<b>2</b>	Geschichte der Informatik ganz kurz / Schätz' mal!	6
<b>3</b>	Computer	7-8
<b>4</b>	Hardware	9-10
<b>5</b>	Software	11
<b>6</b>	Das EVA-Prinzip	12
<b>7</b>	Tastatur	13
<b>8</b>	Scanner und Drucker	14-16
<b>9</b>	Elektrik und Elektronik	17
<b>10</b>	Zur technischen Entwicklung von Computern Im Laufe der Zeit	18-19
	Test 1 bzw. Quiz 1	20-21
<b>11</b>	Das Zweier-System	22-23
<b>12</b>	Der ASCII-Code / Maßeinheiten für Speicherplatz	24
<b>13</b>	Fachbegriffe und andere Wörter zum Thema Computer	25-26
<b>14</b>	Algorithmus – was ist das?	27-28
<b>15</b>	Das Internet	29
<b>16</b>	Bisher ohne Worte	30
<b>17</b>	Digitalisierung – ein Schlagwort	31
<b>18</b>	Digitalisierung kontrovers diskutiert	32
<b>19</b>	Erörterungen – was sind das?	33
<b>20</b>	Soziale Netzwerke	34-35
<b>21</b>	Blogger, Influencer und Follower	36
<b>22</b>	Wikipedia	37
<b>23</b>	Google	38
	Test 2 bzw. Quiz 2	39-40
<b>24</b>	Gefahren im Internet	41-42
<b>25</b>	Wie schützt man sich vor einem möglichen Datenklau?	43
<b>26</b>	Schutz vor Gefahren (Viren ...) im Internet	44
<b>27</b>	Lernen mit Hilfe von Computern ...	45-46
<b>28</b>	Computerspiele	47-49
<b>29</b>	Künstliche Intelligenz	50-52
<b>30</b>	Programmiersprachen	53
<b>31</b>	Programmieren	54-56
<b>32</b>	Garantie und Entsorgung von Computern	57
<b>33</b>	Materialien in Computern ...	58
<b>34</b>	IT-Berufe	59
	Test 3 bzw. Quiz 3	60-61
<b>35</b>	Einige Abkürzungen	62
<b>36</b>	Wer wird Quiz-Champion? Informatik (1)	63
<b>37</b>	Wer wird Quiz-Champion? Informatik (2)	64
<b>38</b>	Wer wird Quiz-Champion? Blanko-Vorlage	65
<b>39</b>	Ein Kreuzworträtsel und ein Informatik-ABC ...	66
<b>40</b>	Ein weiteres Kreuzworträtsel	67
<b>41</b>	Lösungen	68-76

# Vorwort

Liebe Kolleginnen, liebe Kollegen,

wir leben in einer Zeit, in der digitale Medien (Computer, Smartphones, Tablets ...) ein zentrales Thema sind, u. a. in den Schulen. Gesprochen wird (sogar) vom Digitalzeitalter. Dies ist Grund genug, sich mit digitalen Medien zu befassen, die zum Fachgebiet Informatik gehören.

Im vorliegenden Band geht es um Informatik, genauer gesagt um Computer und damit verwandte Geräte. Der dargebotene Band ist keine Bedienungsanleitung für Computer ... Bedienungsanleitungen dafür gibt es mehr als genügend. In diesem Zusammenhang ist anzumerken: Sehr viele Heranwachsende verfügen bereits – selbstständig erworben – über reichlich Kenntnisse zur Bedienung von Computern, Smartphones, Tablets ... Es sind oft weitaus mehr Kenntnisse als Erwachsene besitzen.

Vielmehr ist Anliegen dieses Bandes, den Heranwachsenden ein Grundverständnis und Basiswissen über Informatik, digitale Medien zu vermitteln und zu festigen, was häufig sonst in der Schule nur unzureichend erfolgt. Im Band werden zur genannten Thematik u.a. zahlreiche gebräuchliche Begriffe erklärt, auch von der Wortherkunft her. Der Band thematisiert allgemeinverständlich verschiedene relevante Unterthemen und problematisiert, dass die Digitalisierung wohl etliche Vorteile bietet, zugleich aber auch diverse Nachteile und Probleme damit verbunden sind. Der Band geht davon aus: Kenntnisse über digitale Medien gehören (inzwischen) in den Bereich Allgemeinwissen und Allgemeinbildung.

Vorgesehen ist der Band in erster Linie für den Einsatz in der Sekundarstufe I. Den Lehrkräften bleibt es überlassen, die im Band behandelten Unterthemen im Unterricht zu erweitern und noch (weiter) zu vertiefen. Im Voraus sei für die Entdeckung etwaiger Fehler sowie weitere Verbesserungsvorschläge zum Band gedankt.

Viele Erfolge beim Einsatz der folgenden Materialien wünschen das Team des Kohl-Verlags sowie

*Friedhelm Heitmann* und *Martin Kucharczyk*

Der Begriff **Informatik** ist ein zusammengesetztes Wort. Es wird abgeleitet aus den Wörtern Information (= Nachricht, Auskunft) sowie Automatik (= Selbsttätigkeit). Manche leiten das Wort Informatik auch von Mathematik (= Wissenschaft von Zahlen- und Raumgrößen) ab. Der Ausdruck Informatik soll in der 2. Hälfte der fünfziger Jahre des 20. Jahrhunderts von K.W. Steinbach geprägt worden sein.

In der Informatik werden Informationen von Computern aufgenommen, gespeichert, verarbeitet und weitergegeben. Die Bezeichnung Computer kommt ursprünglich aus der lateinischen Sprache: computare (lat.) = zusammen-, abrechnen. Gesprochen wird u. a. von der Elektronischen Datenverarbeitung (EDV).

Die Informatik ist zu einer Wissenschaft geworden, die sich in den letzten Jahrzehnten rasant entwickelt hat. Ganz viele Menschen kommen in der heutigen Zeit ohne informationstechnische Hilfsmittel wie z. B. Smartphones nicht mehr aus, sind quasi abhängig von ihnen. Die Informatik hat viele Bereiche erfasst.



**Aufgabe 1:** *Erkläre in eigenen Sätzen, was Informatik ist!*

---



---



---



---



---



---

**Aufgabe 2:** *Welche eigene Meinung hast du zum Thema Informatik? Begründe.*

---



---



---



---



---



---

## 2 Geschichte der Informatik ganz kurz / Schätz' mal!

**Aufgabe:** *Vermute: In welchem Jahr:*

- a) wurde der erste funktionierende Computer fertiggestellt? \_\_\_\_\_
- b) soll der Begriff Informatik geprägt worden sein? \_\_\_\_\_
- c) wurde die erste Computer-Maus vorgestellt? \_\_\_\_\_
- d) entstand das Internet? (Man spricht vom Geburtsjahr des Internets.) \_\_\_\_\_
- e) gründeten Bill Gates und Paul Allen das bekannte Unternehmen Microsoft? \_\_\_\_\_
- f) baute IBM seinen ersten Personalcomputer (PC)? \_\_\_\_\_
- g) entstand das World Wide Web (www)? \_\_\_\_\_
- h) erreichten Festplatten erstmals eine Kapazität von 1 Gigabyte? \_\_\_\_\_
- i) begann das „Zeitalter der mobilen elektronischen Endgeräte“? \_\_\_\_\_
- j) in welchem Jahr wurde das iPhone erstmals präsentiert? \_\_\_\_\_

*Nachbau der Z1 des fast 80-jährigen Konrad Zuse aus dem Gedächtnis; steht heute im Deutschen Technikmuseum Berlin. Das Original stand im Wohnzimmer seiner Eltern; wurde mit den Plänen im Zweiten Weltkrieg durch Flugzeuge zerstört.*



Die Lehrkraft kann das vorliegende Arbeitsblatt im Unterricht als **Spiel** einsetzen.

**Ablauf:** Jeder Spieler bzw. jedes Team erhält das Arbeitsblatt, auf dem es innerhalb einer vorgegebenen Zeit gilt, die 10 vermuteten Jahreszahlen einzutragen. Danach hat jeder Spieler bzw. jedes Team das ausgefüllte Arbeitsblatt mit einem anderen Schüler oder einem anderen Team zu tauschen. Anschließend nennt die Lehrkraft die Lösungen und bespricht sie mit den Schülern. Jeder Schüler bzw. jedes Team notiert auf dem erhaltenen Arbeitsblatt, ob oder wie viele Jahre jeweils das Lösungsjahr vom vermuteten Jahr abweicht. Spielsieger ist, wer sich insgesamt um die wenigsten Jahre verschätzt hat.

**Variation:** Die Lehrkraft stellt jeweils eine der zehn genannten Fragen. Wer mit seiner Vermutung dem Lösungsjahr am nächsten kommt, erhält einen Punkt. Zwei Punkte gibt es, wenn genau das Lösungsjahr angegeben wird. Der Spieler bzw. das Team mit schließlich den meisten Punkten gewinnt das Spiel.

Als erster funktionstüchtiger Computer der Welt gilt der vom deutschen Ingenieur K. Zuse im Jahr 1941 fertiggestellte Z3. Allgemein bezeichnet man als Computer programmierbare Rechenmaschinen. Die Computer waren zunächst sehr groß. Sie hießen (deshalb) auch Großrechner. Ihre Tätigkeit wahr zunächst begrenzt auf Zahlen, die eingegeben, verarbeitet und schließlich vom Computer ausgegeben wurden.

Im Laufe der Zeit wurden zunehmend klein(er)e und vielseitige(re) Computer entwickelt. Heutzutage lassen sich per Computer Texte lesen und schreiben, Nachrichten verschicken, Bilder sowie Filme ansehen, Musik hören, spielen ...

Dies ist möglich, obgleich Computer in ihrem Inneren nur mit Zahlen arbeiten (können).

Bei Computern wird unterschieden zwischen der Hardware und Software. Die materiellen Bestandteile der Computer nennt man Hardware. Es sind die Dinge, die anfassbar sind. Alle gespeicherten Daten und Programme sind die Software. Die Begriffe Hardware und Software sind ebenso wie ganz viele weitere Ausdrücke in der Informatik aus der englischen Sprache übernommen.

**Aufgabe 1:** *Du hast bisher schon viel erfahren:*

a) Z3 - was war das? \_\_\_\_\_

---



---



---

b) Wie lässt sich ganz kurz ausdrücken, was Computer sind?

---



---

c) Was kann man über frühere Computer sagen? \_\_\_\_\_

---



---

d) Nenne verschiedene Tätigkeiten, die man heute per Computer tun kann!

---



---



---

e) Erläutere den Unterschied zwischen der Hardware und Software von Computern!

---



---



---

### 3 Computer (2)

Viele verschiedene Arten (= Typen) von Computern gibt es. Diverse Firmen bieten zum Kauf stationäre und mobile Computer an. In mobilen Computern sind erforderliche Teile wie z. B. die Tastatur und der Monitor (= Bildschirm) im Gerät integriert.

Notebooks sind die größten mobilen Computer. Zu lesen ist: Man spricht von Notebooks, sofern die Diagonalen der Bildschirme mindestens 14 Zoll [1 Zoll (engl.: inch) = 2,54 cm] lang sind. In englischsprachigen Ländern bezeichnet man Notebooks gewöhnlich als Laptops. Mobile Computer, die in etwa die Ausmaße eines Heftes haben, werden in der Regel Tablets genannt. Tablets weisen keine Tastatur auf, sondern verfügen über einen Touchscreen (= Berührungsbildschirm), den es mit den Fingern zu bedienen gilt.

Smartphones sind auch mobile Computer. Kennzeichnen lässt sich ein Smartphone als eine Kombination von Handy und (kleinem) Tablet ...

**Aufgabe 2:** Was weißt du selbst noch über verschiedene Arten (= Typen) von Computern? Schreibe es auf!

---

---

---

---

---

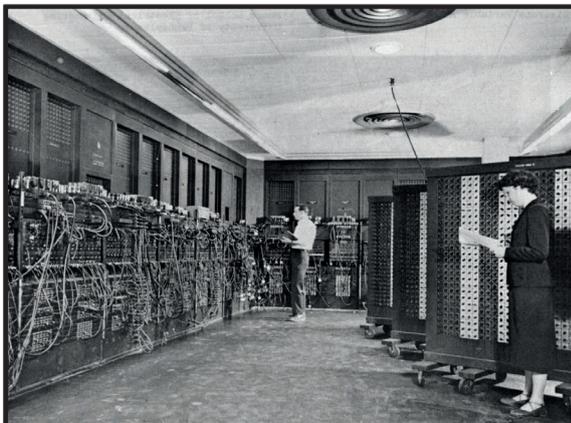
---

---

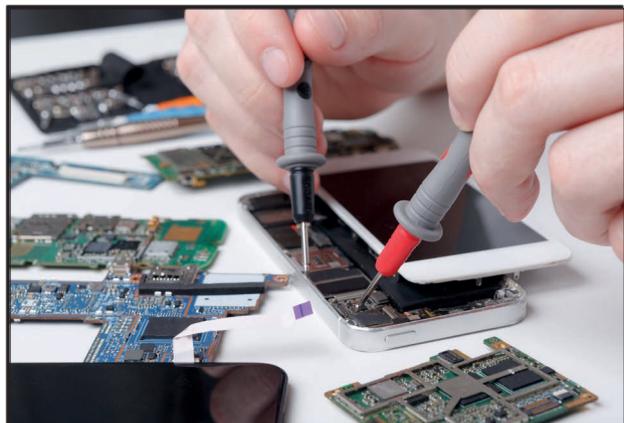
---

---

---



ENIAC, 1946 in USA, hatte 18.000 Röhren



Reparatur eines Smartphones

# Allgemeinwissen fördern – INFORMATIK

2. Digitalauflage 2023

© Kohl-Verlag, Kerpen 2021  
Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt: Friedhelm Heitmann & Martin Kucharczyk

Coverbild: © vege - fotolia.com

Redaktion: Kohl-Verlag

Grafik & Satz: Kohl-Verlag

**Bestell-Nr. P12 441**

**ISBN: 978-3-96624-407-7**

## Bildquellen © AdobeStock.com

S. 5: Destina; S. 8: Prostock-studio; S. 16: mari1408, Cybrain; S. 20: Alexander Limbach; S. 21: magele-picture; S. 23: Maren Winter; S. 24: gaihong; S. 25: Pedro, Natalia, biscotto87; S. 26: Yael Weiss, OneLineStock, GiZGRAPHICS, Igor Zakowski; S. 30: Seventyfour, sashazerg; S. 34: Photo Plus+, asiandelight, deagreez, MQ-Illustrations; S. 35: WrightStudio, Kalim, adrian\_ilie825; S. 40: magele-picture; S. 41: Andrey Popov, fotomek, Good Studio; S. 44: iliyaf; S. 46: ake1150; S. 47: robu\_s, alfa27; S. 50: belleepok, Tatianna Shepeleva, Alexander Limbach; S. 51: zephyr\_p, Andrey Popov; S. 52: Itsanan, chesky; S. 53: Михаил Пенькевич, Larry Rains; S. 54: ONYXprj; S. 55: yurich84, krissikunterbunt; S. 56: Shawn Hempel; S. 57: ivector; S. 58: ToRyUK; S. 59: Visual Generation, Good Studio (2x); S. 62: Vikivector, Friedberg, Tatiana Shepelava, andreyakaan147, jean song, abysdesign, MarekPhotoDesign.com, Vikivector, Maxim\_Kazmin, cristi180884; S. 66: JeromeCronenberger, mo-ment, Elia Colombo, Fiedels, Ben;

## Bildquellen © wiki.com

S. 6: Zuse\_Z1-2\_ComputerGeek; S. 8: Eniac\_U.S. Army Photo; S. 9: Personal\_Computer\_mit\_Lüfter\_IrrtNie; S. 12: 1280px-EVA-Prinzip.svg\_Deadlyhappen; S. 13: German-T2-Keyboard-Prototype-May-2012\_Karl432; S. 14: Dot\_matrix\_example\_text\_Fourohfour; Canon\_S520\_ink\_jet\_printer\_-\_opened André Karwath; S. 15: Ink\_laser\_Thomad Wydra; S. 18: Ural-1\_front\_view\_Panther, Summit\_(supercomputer)\_Carlos Jones; S. 27: 1983\_CPA\_5426\_(1); S. 38: Google\_Campus2\_cropped\_Sebastian Bergmann; S. 46: GnuVocabTrain\_4.0\_Vokabel\_Memory\_Gnu York; S. 49: Worl\_Cyber\_Games\_Singapore\_2005\_Conew;

© Kohl-Verlag, Kerpen 2023. Alle Rechte vorbehalten.

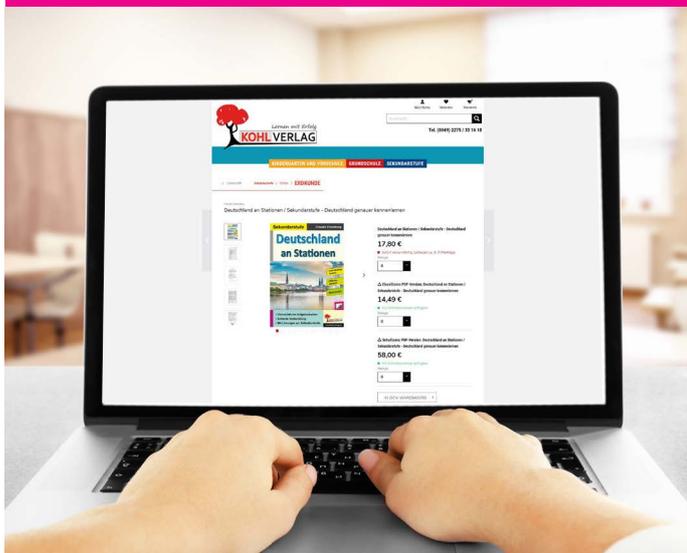
Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages (§ 52 a UrhG). Weder das Werk als Ganzes noch seine Teile dürfen ohne Einwilligung 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. Lehr-auftrag 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 2023

## 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](http://www.kohlverlag.de) erhältlich.

# SCHOOL-SCOUT.DE



Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Allgemeinwissen fördern INFORMATIK*

Das komplette Material finden Sie hier:

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

