

## WAS VERSTEHT MAN UNTER DIGITALER TECHNIK?

**Digitale Technologien werden in unserem Alltag immer wichtiger und sind oftmals unentbehrlich. Das sieht man daran, dass es in fast jedem deutschen Haushalt Geräte gibt, die mit digitaler Technik funktionieren. Bei Smart Homes sorgt intelligente, vernetzte Gebäudetechnik dafür, dass beispielsweise Licht und Wärme automatisch gesteuert werden. Wohnen wird so noch komfortabler und smarter. Daher spricht man in diesem Zusammenhang auch von „Smart Living“.**

### ● Was bedeutet „digital“?

Den Begriff „digital“ bringen die meisten Menschen spontan mit Computern bzw. Computertechnik in Verbindung. Es ist jedoch viel einfacher: Der Ursprung des Wortes „digital“ liegt im Lateinischen: Das Wort „digitus“ bedeutet Finger; „digitalis“ ist das zugehörige Adjektiv und meint „dem Finger zugehörig“ oder „mit dem Finger“. Es bezieht sich auf das Zählen mit den Fingern.

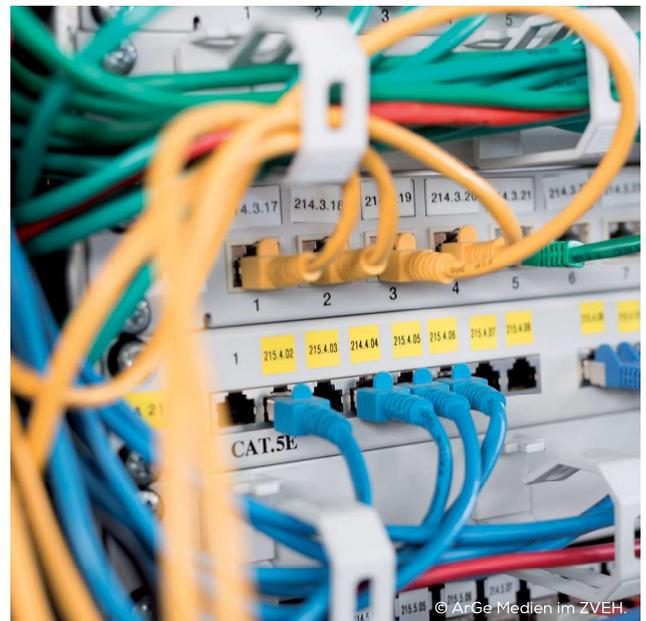
„Digital“ bedeutet also so viel wie „ziffernmäßig“ und verweist auf ein Ziffernraster aus ganzen Zahlen ohne Zwischenwerte. In einer sogenannten binären Digitaldarstellung gibt es nur die Ziffern 0 und 1, aber keine Werte, die dazwischen liegen, wie z. B.  $\frac{1}{2}$  oder 0,4. Die Zahlen 0 und 1 heißen Binärziffern oder Bits.

### ● Was versteht man unter „digitaler Technik“?

Die Digitaltechnik wird dazu verwendet, Informationen wie beispielsweise Bilder, Texte und Videos zu übertragen, zu speichern und zu verarbeiten. Ein elektronisches Gerät, das sich digitaler Daten bedient, verarbeitet Ziffernraster. Die Ziffer 1 steht beispielsweise für die Funktion „Strom ein“ und die Ziffer 0 für „Strom aus“. Diese werden dann beispielsweise von einem Mikroprozessor gelesen und ausgewertet.

Quantencomputer können übrigens nicht nur die Ziffern 0 und 1 darstellen, sondern viele Zustände dazwischen. Dadurch sind sie deutlich schneller als herkömmliche Computer. Bis Quantencomputer jedoch praxistauglich werden und in Privathaushalten zum Einsatz kommen, werden aber noch einige Jahre vergehen.

Neueste Systeme in der Informatik setzen auf sogenannte künstliche Intelligenz (KI). Darunter versteht man selbstlernende Computersysteme oder Computerprogramme, die Anwender bei schwierigen Aufgaben vorausschauend unterstützen können.



### Schon gewusst?

Seit April 2019 ist der DigitalPakt Schule in Kraft. Damit unterstützt der Bund die Länder und Gemeinden bei Investitionen in die digitale Infrastruktur. Ziel ist es, die Schulen mit einer besseren digitalen Technik auszustatten. Dafür hat der Bund fünf Milliarden Euro bereitgestellt.

# WAS VERSTEHT MAN UNTER DIGITALER TECHNIK?



## Arbeitsvorschläge

- 1** Erstellen Sie in Kleingruppen eine eigene Begriffsdefinition zur „digitalen Technik“. Recherchieren Sie hierzu auch weitere Informationen (z. B. im Internet). Lassen Sie diese in Ihre Definition mit einfließen. Vergleichen Sie im Anschluss die Ergebnisse und einigen Sie sich mit den anderen Gruppen auf eine gemeinsame Definition.
- 2** Suchen Sie weitere Beispiele zur digitalen Technik aus der alltäglichen Praxis und skizzieren Sie die jeweilige technische Entwicklung bis zum heutigen Tag. Welche Innovationen haben stattgefunden, welche Lösungen wurden für bestimmte Probleme und Zielgruppen entwickelt?  
**Beispiel: Das Smart Home: (Fern-)Steuerung unterschiedlicher Funktionen rund ums Haus durch Apps auf Smartphones und PCs.**
- 3** Digitale Techniken im Arbeitsleben und in der Schule? Schauen Sie sich zwei der Preisträgervideos aus dem Schülerwettbewerb 2019/2020 an. Gehen Sie dazu auf den YouTube-Kanal „E-Zubis“. Wählen Sie dort folgende zwei Clips an:
  - Wie werden wir in Zukunft arbeiten | Smart Living Filmwettbewerb - Platz 1
  - Smart Glasses im Alltag | Filmwettbewerb - Platz 3Tauschen Sie sich anschließend darüber aus, wie digitale Techniken heute und in der Zukunft zum Lernen und Arbeiten eingesetzt werden können. Welche Chancen, aber auch Herausforderungen und Risiken sind damit verbunden?