

# Wie reisen Daten?

Das Internet gehört zu unserem Alltag. Wir kommunizieren darüber, suchen nach Informationen, speichern Fotos, schauen Filme oder kaufen darüber ein.

Nutze dieses Material mit Schüler:innen der Klasse 3 und 4, um das Internet zu erforschen und herauszufinden, wie es aufgebaut ist und was bei Störungen passiert.

## Grundvorstellungen der Informatik, die mit dem Material entwickelt werden:

- Computer sind über das Internet miteinander verbunden.
- Über eine Verbindung mit einem Provider kann ein Computer ins Internet gehen.
- Mit dem Internet kann man viele verschiedene Dinge tun.
- Verschiedene Geräte können mit dem Internet verbunden sein und darüber kommunizieren.

## Vorschlag zum Vorgehen

Nutze die folgenden Aufgaben als Einstieg. Die Konzepte der Kinder müssen nicht fachlich richtig sein. Im Austausch und über die folgenden Übungen nähert ihr euch gemeinsam den Fachkonzepten an.

### 🕒 Umfang

- 2 bis 3 Schulstunden

### 📁 Material

- Arbeitsaufträge für Aufgabe 1 und 2
- Schaubild Internet
- Aufgabe 3
- Wissenskarte Internet der Dinge

## Aufgabe 1

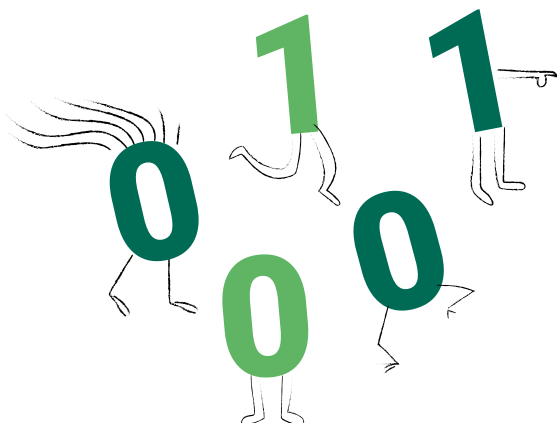
- Nutze einen gemeinsamen Austausch in der Klasse als Einstieg. Die Kinder besprechen, wie sie sich das Internet vorstellen und woraus es besteht.
- Nach dem Austausch bauen die Kinder ein Modell, wie sie sich das Internet vorstellen. Die Übung ist gut geeignet für Gruppenarbeit. Vorab: Kläre, ob die Kinder wissen, was ein Modell ist und wie Modelle genutzt werden. Lege außerdem geeignete Materialien bereit.
- Wenn die Kinder das Modell gebaut haben, simulieren sie den Versand einer Nachricht über das Internet. Sie sollen dabei verschiedene Wege finden.
- Anschließend stellt jede Gruppe ihr Modell der Klasse vor. Wenn alle Gruppen ihr Modell vorgestellt haben, schauen sich die Kinder das Schaubild Internet an und lesen den Text durch. Tauscht euch dazu in der Klasse aus.
- Danach vergleichen die Gruppen ihre Modelle mit den Infos auf dem Schaubild. Sie überlegen, welche Gemeinsamkeiten ihr Modell damit hat und erweitern es entsprechend.
- Tauscht euch abschließend in der Klasse zu euren Erkenntnissen aus. So reflektiert ihr die Lerninhalte.

### Material

- A3 Pappe
- Knete
- dick malende Stifte, die man gut sehen kann
- Wolle oder Schnüre

## Fragen zur Reflexion

- Was ist euch beim Bau des Internets aufgefallen?
- Wie kommt ihr mit dem Bauen zurecht?
- Wo wart ihr unterschiedlicher Meinung und wie seid ihr damit umgegangen?
- Was hat gut funktioniert? Was gar nicht?
- Was musstet ihr verbessern?



## Aufgabe 2

- In Aufgabe 1 lernen die Kinder den Aufbau und die Funktionsweise des Internets kennen. In Aufgabe 2 widmen sie sich Störungen.
- Frage die Kinder im ersten Schritt, woran sie merken, dass es Störungen im Internet gibt. Lass sie sich dazu austauschen.
- Danach gehen sie wieder in ihre Gruppen aus Aufgabe 1 und überlegen, wo solche Störungen in ihrem Modell auftauchen könnten.
- Sie überlegen gemeinsam, was diese Störungen auslösen kann und was sie dagegen tun könnten. Falls sie Anpassungen in ihrem Internet vornehmen wollen, können sie das tun.
- Abschließend tauschen sich die Kinder zu ihren Erkenntnissen in der Klasse aus.

## Fragen zur Reflexion

- Welche Störungen habt ihr gesammelt?
- Was habt ihr am Modell angepasst, um Störungen zu verhindern?
- Was war neu für euch?



## Aufgabe 3 (optional)

- Die Aufgabe 3 könnt ihr zusätzlich ausprobieren. Hier wird das Internet der Dinge aufgegriffen. Es ist ein wichtiges Thema in vielen Bereichen unseres Lebens. Die Kinder sind davon unbewusst umgeben und können sich über diese Übung einen bewussten Zugang zum Thema verschaffen.
- Mit Hilfe der Wissenskarte zum Internet der Dinge können die Kinder ihre Vorstellungen reflektieren und erweitern.

## Fachlicher Hintergrund

