Christiani

Wir bilden voraus

Dass der Februar manchmal einen Extra-Tag hat, ist keine große Neuigkeit. Doch heute lernen Ihre Schüler*innen, dass es neben Schalttagen auch Schaltsekunden gibt! Und dass das die Tech-Welt gehörig aus dem Takt bringt...

Informatik, ab Klassenstufe 7

15 Min. (bei Belieben mehr)

... Weiterlesen in der Caption!

So geht's:

1. Wissen Ihre Schüler:innen, warum der Februar eigentlich manchmal 29 statt 28 Tage hat? Die Erde benötigt nicht genau 365 Tage, um einmal um die Sonne zu kreisen, sondern etwa einen Vierteltag mehr. Alle vier Jahre kommt dieser zusätzliche Tag zusammen. Wie nennt man ihn? Richtig, Schalttag!

2. Gibt es auch Schaltsekunden? Gibt es! Da die Erde in ihrer Drehung um sich selbst um Bruchteile länger braucht als 24 Stunden, muss manchmal eine Extra-Sekunde eingeschoben werden. Und zwar ziemlich spontan. Da die Erdrotation immer etwas Schwankungen unterläuft, können Schaltsekunden nur wenige Monate im Voraus bekannt gegeben.

3. Was meinen Ihre Schüler:innen: Macht diese Extra-Sekunde überhaupt irgendeinen Unterschied für uns Menschen? Und warum haben sich Tech-Giganten wie Google & Co. dafür eingesetzt, dass sie bald abgeschafft wird?

4. Lüften Sie das Geheimnis: Für den Menschen spielt die Extra-Sekunde vielleicht keine Rolle, für so manche Maschine jedoch schon! Wenn es eine Sekunde quasi doppelt gibt, kann es passieren, dass bestimmte zeitgesteuerte Funktionen auch doppelt ausgeführt werden – mit dem Resultat, dass sich das System aufhängt. Es kann auch passieren, dass ein Prozess technisch gesehen aufhört bevor er überhaupt angefangen hat.
In der Vergangenheit sind deswegen zahlreiche Server namhafter Webseiten kollabiert. Eine Airline musste deswegen sogar 50 Flüge streichen.

5. Übrigens, die Tech-Welt hat den Kampf gegen Schaltsekunden gewonnen! Spätestens ab 2035 sollen sie nicht mehr eingeschoben werden. Ob das dazu führt, dass die Sonne irgendwann erst zur Mittagszeit aufgeht...?