

TIPP

Sie möchten eine Kreativitätstechnik anwenden? Beachten Sie das Arbeitsblatt "Morphologischer Kasten" in der Future-Ausgabe 2015/02 zum Thema Industrie 4.0!

www.dieindustrie.at/future

OUTSIDE THE BOX

Wie viel Erfindergeist steckt in der Klasse?



Mikroelektronik macht es möglich, Geräte mit immer neuen Funktionen zu versehen. ErfinderInnen können sich also immer neue, praktische Funktionen einfallen lassen. Dabei geht es oft darum, Geräte, die es längst gibt, um neue Funktionen zu ergänzen. So hat etwa in einem „Telefon“ schon ein ganzer Fotoapparat zusätzlich Platz. „Outside the Box“ bedeutet übrigens nichts anderes, als über den gewohnten Rahmen hinauszudenken. Genau das wollen wir in Kleingruppen ausprobieren!

Schritt 1

Wir teilen die Klasse in Kleingruppen von 4 bis 5 Personen.

Schritt 2

Jede Gruppe wählt einen alltäglichen Gegenstand. Zur Auswahl stehen: **Kochtopf, Kugelschreiber, Briefkasten, Bett, Kaffeemaschine, Turnschuhe, Handtasche ...**

Aufgabe

Jede Gruppe hat 15 Minuten Zeit, „Outside the Box“ zu denken und Ideen zu entwickeln, welche neuen Funktionen der Gegenstand mit mikroelektronischen Bauteilen erhalten könnte. Nach den 15 Minuten stellt die Gruppe ihre beste Idee der ganzen Klasse vor.

Beispiel

Gegenstand: 1 Paar Socken
Idee: Socken gehen gerne verloren. Sensoren in den Socken können dafür sorgen, dass sich Paare immer finden.
Umsetzung: Jedes Sockenpaar wird mit einer Smartphone-App registriert. Die App zeigt auf einem Wohnungsplan an, wo sich die Socken befinden.

Zusatzaufgabe

Viele Ideen klingen auf den ersten Blick gut, haben aber auf den zweiten Blick auch Nachteile. Überwiegen die Nachteile die Vorteile, muss man sie verwerfen.

Beispiel

Die Idee mit den Socken klingt gut. Damit die Sockensensoren aber auch die Waschmaschine überstehen werden sie so teuer, dass sich der Aufwand nicht lohnt. Zusätzlich müssten die Socken plötzlich als Elektroschrott entsorgt werden statt im Restmüll zu landen.

Aufgabe

Überlegen Sie im Rahmen einer Diskussion in der Klasse, welche Nachteile die vorgestellten Ideen haben könnten. Gibt es Verbesserungsmöglichkeiten, diese Nachteile zu umgehen oder auszugleichen?

Tolle Ideen?

Senden Sie uns Ihre Ideen! Senden Sie uns bis **30.4.2017** die in Ihrer Klasse entwickelten Ideen mit einer kurzen Beschreibung an office@dieindustrie.at. Eine Fachjury aus IndustrievertreterInnen prämiert die originellsten Ideen und wir laden zwei Klassen (Eintrittskarten und Fahrt) zu einer Matinee von Folke Tegetthoff im Rahmen des Story-Telling-Festivals "Graz erzählt".

Wie ein Computer denken



Der menschliche Geist denkt vernetzt, Computer „denken“ in Rechenroutinen, die in Programmen definiert werden. Mit diesem Beispiel kann man zur Lösung einer einfachen Aufgabe den Denkprozess eines Rechners nachvollziehen. Die Zahlenreihe ist natürlich beliebig erweiterbar, wodurch sich die Komplexität der Aufgabe erweitern würde.

Zahlenreihen richtig sortieren

Die Ausgangssituation:

Wir nummerieren 5 A4-Blätter von 1 bis 5. Fünf SchülerInnen stellen sich mit je einem Blatt in dieser Reihenfolge auf:

Erste Frage von Nummer 3: Ist die Zahl/Person links neben mir größer oder kleiner als ich?

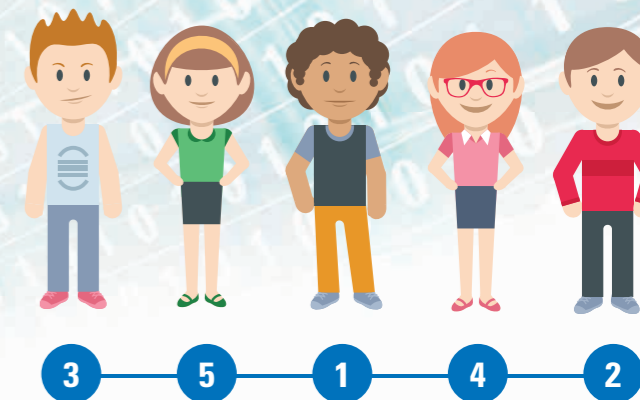
Antwort: 5 ist größer, also bleibe ich stehen.

Frage von Nummer 5: Ist die Zahl links neben mir größer oder kleiner?

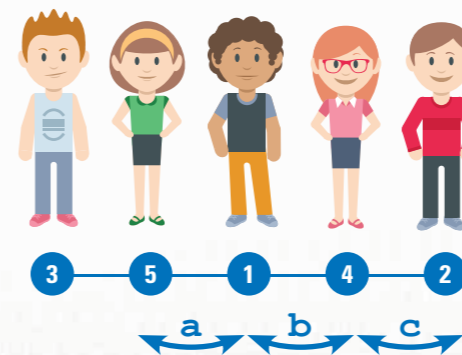
Antwort: 1 ist kleiner, also tauschen 5 und 1 Platz.

Das machen wir, bis alle 5 Nummern richtig sortiert sind.

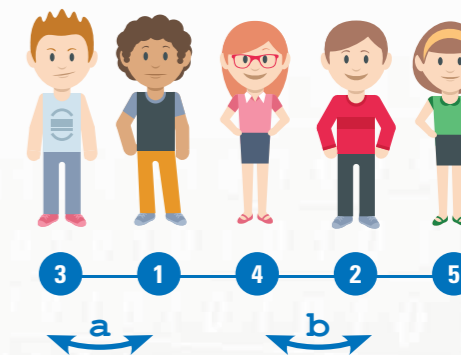
AUSGANGSLAGE



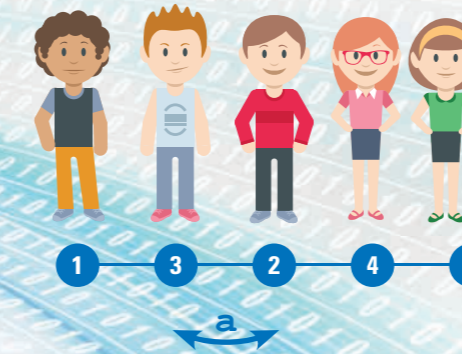
Runde 1



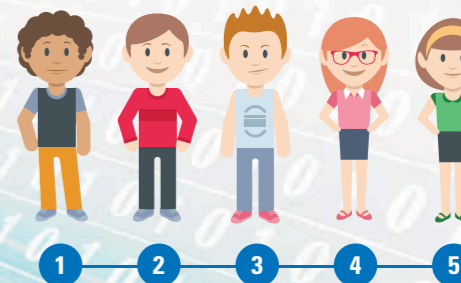
Runde 2



Runde 3



Ergebnis



Anleitung nach "Zauberschule der Informatik" WIZIK/ Zauberkoffer www.wiener-zauberschule-informatik.html



Unter www.dieindustrie.at/future finde Sie das aktuelle Future als pdf-Download.