

Unterrichtsbesuch im Fach Informatik

Beitrag von „Teacher27“ vom 1. Mai 2024 09:54

Hallo,

Ich bin neu hier auf diesem Forum. Ich habe einen Seiteneinstieg gemacht und habe demnächst meinen zweiten Unterrichtsbesuch im Fach Informatik.

Ich wollte das Thema „Nachrichten senden und empfangen“ (Kommunikation) mit dem Calliope mini (V2) zeigen.

Eine Tendenz habe ich bereits. Mir ist in den Sinn gekommen den Schülerinnen und Schülern eine Problemstellung mit einem Babyphon zu geben und dass sie in Partnerarbeit versuchen ein Babyphon zu simulieren.

Was sagt ihr zu der Idee bzw. habt ihr noch andere Ideen? Ich habe einige Zweifel, weil das mit dem Babyphon nicht wirklich schülernah ist.....

Ich habe Informatik im Pflichtfach in der 10. Klasse.

Ich hoffe ihr könnt mir helfen.

Liebe Grüße

Beitrag von „Meer“ vom 1. Mai 2024 12:54

Hallo,

kannst du ein bisschen mehr ausführen, was technisch dabei umgesetzt werden soll? Ich bin in den Calliope mini nicht so drin. Aber wenn du ein bisschen beschreibst was im Rahmen des Babyphones von den SuS technisch gemacht werden soll fällt mir bestimmt noch was ein.

Mir ist nämlich gerade nicht ganz klar, ob Nachrichten per Bluetooth verschickt werden oder ob es um senden und empfangen von Signalen bezüglich Sensoren und Aktoren geht die alle an einem Microcontroller angeschlossen sind.

Wichtig wäre auch zu wissen, welche Vorkenntnisse die SuS bereits haben.

Beitrag von „Avantasia“ vom 1. Mai 2024 17:27

Salut!

Die Materialien der Uni Göttingen finde ich sehr hilfreich, besonders fürs Pflichtfach gibt es viel Erprobtes:

<https://www.uni-goettingen.de/de/661804.html>

Und auch sonst gibt es hier viel Material: <https://www.uni-goettingen.de/de/schule+%26+praxis/611741.html>

Was du für deinen UB bedenken solltest, sind die prozessbezogenen Kompetenzen (siehe KC). Also wenn es dir um das Senden und Empfangen von Nachrichten geht, dann wird sicherlich etwas implementiert werden. Den Ablauf könntest du von den SuSen vorher mit eigenen Worten oder als Diagramm beschreiben lassen.

Du kannst auch zu Beginn von den SuSen Ideen sammeln lassen, in denen verschiedene Geräte miteinander kommunizieren (z.B. der Drucker mit Amazon, um Tinte nachzubestellen oder die offene Tür mit der Heizung) oder mit denen von unterwegs Geräte zu Hause gesteuert werden (z.B. die Kaffeemaschine, wenn man auf dem Weg nach Hause ist).

À+

Beitrag von „Teacher27“ vom 1. Mai 2024 18:34

Hallo,

also die SuSn haben vorher mit den Sensoren/ Aktoren, Variablen, Zufallszahlen, Schleifen, Wenn-Funktionen und den logischen(und, oder, nicht)- sowie mathematischen (>,<, = usw.) Operatoren gearbeitet.

Es können zwei oder mehr Calliope mini miteinander kommunizieren, indem sie auf die selbe Funkfrequenz gesetzt werden. So können Strings oder auch Nuber verschickt werden und der andere Calliope kann diese empfangen und dementsprechend reagieren.

Bei dem Babyphon habe ich mir gedacht, dass der Sender die Lautstärke misst und diesen Wert dann dauerhaft an den Empfänger sendet. Der Empfänger soll anschließend je nach dem, welcher Wert erreicht wurde mit verschiedenen Warnsignalen reagieren.

Ich fand die Idee zu Beginn gut, jedoch ist es nicht wirklich schülernah... Deswegen bin ich die ganze Zeit am überlegen, was ich sonst noch machen kann.

Vielen Dank und Liebe Grüße

Beitrag von „Teacher27“ vom 1. Mai 2024 18:42

Hallo Avantasia,

Danke für deine Nachricht. Ich schaue mir die Materialien mal genauer an.

Ja das mit dem Beschreiben hatte ich vorgehabt. Ich wollte, dass die SuS, wenn ich endlich mal eine Aufgabe gefunden habe, sich vorher Gedanken machen und anschließend ein Struktogramm erstellen. Also bevor sie es Programmieren.

Für den Einstieg hatte ich mir gedacht ich mache eine Bildschirmaufnahme meines Smartphones und nehme einen Chat mit einem „Kumpel“ auf, wie wir uns gegenseitig schreiben. Sodass sie durch diesen „stillen Impuls“ auf das Wort Kommunizieren oder Nachrichten senden und Empfangen kommen.

Habe auch schon eine erste Aufgabe, in der die SuS sich etwas reinarbeiten, indem der eine Sender und der andere der Empfänger ist. Und die ersten Blöcke gebe ich ihnen vor und die sollen dann beschreiben, was diese machen.

Bin mir halt bei der „Hauptaufgabe“ sehr unsicher, weil die gerne etwas schülernahes sehen wollen.

Vielen Dank für deine Hilfe und Liebe Grüße

Beitrag von „Meer“ vom 1. Mai 2024 19:07

Und wenn du aus dem Babyphone eine Alarmanlage machst oder sowas in der Art?

Beitrag von „Teacher27“ vom 1. Mai 2024 19:29

Ja, stimmt. Aber ich überlege gerade, der Calliope hat einen Helligkeitssensor oder eine Bewegungserkennung (wenn der Calliope bewet wird). Diese könnten eventuell genutzt werden.

Habe auch mit dem Gedanken gespielt eine Art "Spionage Kommunikationsgerät" oder sowas programmieren zu lassen.... Aber irgendwie finde ich nichts "gescheites".

Beitrag von „Avantasia“ vom 1. Mai 2024 20:28

Du könntest auch die SuS auswählen lassen, was sie von den von ihnen zu Beginn genannten Ideen selbst implementieren wollen. Da könnte auch ein Babyphone dabei sein (falls jemand vor Kurzem ein Geschwisterchen bekommen hat).

À+

Beitrag von „Avantasia“ vom 1. Mai 2024 20:31

Hm, bei deinem Einstiegsbeispiel wird Text versendet und empfangen. Du möchtest dann auf "stille" Kommunikation der Geräte hinaus. Evtl. könnte das zu Verwirrung bei den SuSen führen.

À+

Beitrag von „Meer“ vom 2. Mai 2024 07:15

By the way für die Darstellung der Kommunikation eignet sich ein Sequenzdiagramm auch besser. Mit dem Struktogramm wird ja nur jeder einzelne Kommunikator dargestellt.

Beitrag von „Plattenspieler“ vom 3. Mai 2024 00:56

Um welchen Förderschwerpunkt geht es denn da?