

Im Mathematik/Informatikunterricht werden Themen aus den beiden Bereichen Mathematik und Informatik behandelt. Eine klare Zuordnung eines Themas zu einem der beiden Bereiche ist nicht immer möglich, da sich beide Bereiche an vielen Stellen überschneiden und ergänzen. Bei fast allen Themen stehen Informatiksysteme und ihre Funktionsweise im Vordergrund. Wir werden dabei herausarbeiten, dass an vielen Stellen auch die Mathematik bei diesen Systemen eine Rolle spielt. Auch die aus dem Mathematikunterricht bekannte Ordnung und Strukturierung wird uns an vielen Stellen begegnen. Die Themen für die Jahrgangsstufe 8 sind vorgegeben. Deshalb werden wir uns am Anfang mit den erweiterten Funktionen einer Textverarbeitung beschäftigen. Als Textverarbeitung nutzen wir LaTeX. Dadurch behandeln wir gleichzeitig das Thema einer Beschreibungssprache. Anschließend beschäftigen wir uns mit Tabellenkalkulation. Damit es aber nicht nur bei reinen Zahlen bleibt, wenden wir uns einem Geometrieprogramm zu, das direkt auf unsere Eingaben reagiert und dadurch die Zeichnung verändert. Zum Abschluss der Jahrgangsstufe werden wir Programme selber schreiben, mit denen kleine Aufgaben erfüllt werden. Dabei werdet ihr feststellen, dass euch einige Dinge wieder begegnen, die ihr schon aus den vorherigen Bereichen kennt. Für die Jahrgangsstufe 9 gibt es nur ein festgeschriebenes Thema: Der Anschluss und die Ansteuerung von Hardware am Raspberry Pi. Anschließend dürfen wir uns gemeinsam überlegen, was wir aus dem Bereich von Mathematik und Informatik machen wollen. Eine Reihe von Vorschlägen gibt es schon: Geheime Kommunikation Funktionsweise von Navigationsgeräten Warum sich Taschenrechner verrechnen Datenbanken oder wie man den Überblick über große Datenmengen hält Datenschutz und Datensicherheit Technische Informatik und Hardware Roboter bauen und steuern Rechnen mit komplexen Zahlen Prüfziffern, Barcode und RFID Komprimierung – große Mengen ganz klein Neben diesen Themen können wir auch noch andere wählen, die passend sind. Um am Mathematik/Informatikunterricht erfolgreich teilnehmen zu können, werden einige Materialien benötigt. In der Schule werden euch dafür Raspberrys gestellt. Die darauf eingesetzte Software ist frei erhältlich und kann auch Zuhause genutzt werden, entweder auf eurem eigenen Raspberry Pi oder auf einem normalen Computer. Dazu benötigt ihr nur eine SD-Karte, auf die das Betriebssystem aufgespielt wird. Diese könnt ihr auch nutzen, um die im Unterricht oder in der Hausaufgabe von euch erstellten Daten einfach zu transportieren. Neben den digitalen Aufzeichnungen müsst ihr auch ein Heft oder Mappe führen. Dazu gehören selbstverständlich auch die nötigen Hilfsmittel in Form von Stiften, einem Bleistift und Lineal, sowie ein Radiergummi.

Aufgaben:

1. Notiere dir, was dich an diesem Textaufbau, also nicht der Inhalt, stört.
2. Markiere die Stellen im Text, an denen du Änderungen vornehmen würdest um den Aufbau zu verbessern.
3. Schreibe ein Schema auf, mit dem du den Aufbau des verbesserten Textes beschreiben kannst.

