Programmieren lernen, wo mit sollte ich anfangen?

Beitrag von „krokol“ vom 9. September 2021, 12:38

Okay, da ich lange in dem Bereich Dozent war, nutze ich mal meinen 100. Beitrag hier und gebe auch mal meinen Senf hinzu. Wie andere schon erwähnt haben, sind HTML und CSS kein "programmieren", sondern beschreiben die Struktur und das Aussehen der Inhalte einer Webseite. Die Interaktivität kommt dann durch JavaScript (JS), PHP usw., mit denen diese Elemente auf der Seite nach bestimmten Regeln verändert werden.

Wichtig ist aber die Frage, was und warum du programmieren lernen möchtest und was am Ende herauskommen soll. HTML, CSS, JS und diverse "Frameworks": Damit kannst du zB Anwendungen und einfache Spiele entwickeln, die du dann leicht im Web veröffentlichen kannst. ABER du musst dazu erst mal viele unterschiedliche Teile lernen. Beim Raspberry ist es eher umgekehrt: Die Anwendungen, die man da entwickelt, sieht man oft gar nicht: die lesen irgendwelche Sensordaten aus und verarbeiten sie weiter, schalten die Beleuchtung an, wenn der Dämmerungssensor "dunkel" anzeigt etc. Und dann gibt es noch die Anwendungsentwicklung zB für Windows, macOS oder Linux oder die App-Entwicklung für iOS und Android. Alles unterschiedliche Bereiche, in denen oft unterschiedliche Werkzeuge und Programmiersprachen genutzt werden.

Zunächst geht es beim Programmieren aber erst mal darum, die grundlegenden Elemente zu beherrschen: Variablen, Schleifenkonstrukte, Bedingungen, Ein-/Ausgabeanweisungen etc. Beherrscht man das mal richtig, dann kann man sich auch leichter in neuere Programmiersprachen und Werkzeuge einarbeiten. Denn in der Industrie wird oft mit ganz anderen Programmierwerkzeugen gearbeitet.

Für den Einstieg würde ich bei verfügbarem Mac/iPad das kostenlose "**Swift Playgrounds**" empfehlen - da klickt man die Anweisungen zusammen und muss verschiedene Aufgaben/Szenarien lösen, indem man eine vorhandene Spielfigur auf einem vorhandenen Spielfeld dazu anweist, Diamanten einzusammeln und Schalter zu betätigen. Vorteil: kostet nix, kein Vorwissen erforderlich, wenig Frust durch Syntaxfehler (also Tippfehler, die dein Programm für den Computer unlesbar machen). **Swift** ist die Programmiersprache, die Apple auch für die App-Entwicklung unter iOS und macOS empfiehlt und theoretisch kannst du von Swift Playgrounds zu Xcode wechseln und dann in die App-Entwicklung einsteigen (die Hürden bleiben aber erst mal hoch).

Anschließend würde ich mir **Thonny** anschauen: Das ist eine kostenlose, interaktive Entwicklungsumgebung für **Python**. Diese Programmiersprache wird auch viel auf dem Raspberry benutzt und mit Thonny hat man so was ähnliches wie den Basic-Interpreter, den die älteren von uns noch vom C64 kennen: Thonny öffnen und lostippen, dann auf "Ausführen" klicken, sich wundern, Fehlermeldung analysieren, Code verbessern und von vorne. Toll daran ist, dass du dir dein System nicht vermurkst, denn wenn du Python normal installierst, musst du auf Kommandozeile arbeiten und kannst dir dein System zerschießen, wenn du Versionen und Erweiterungspakete installierst, die mit den systemeigenen nicht problemlos zusammenspielen. Für Python gibt es zahllose Kurse und Beispiele im Web, vieles auch kostenlos. Und die Einsatzgebiete reichen von der Entwicklung eines einfachen "Hello World" über Kommandozeilen-Tools bis zu Neuronen Netzen, Sprach- & Signalverarbeitung oder eben auch dem Verarbeiten von Sensordaten zB eines Raspberry Pi.

Hast du dich mal mit Swift Playgrounds und Thonny/Python beschäftigt, wirst du schon viel besser wissen, was du zukünftig programmieren willst - und dann suchst du dir die richtige Programmiersprache, die richtigen Werkzeuge und die richtigen Libraries/Frameworks (quasi Sets von Lego-Bausteinen für Programmierer, die bestimmte Zwecke erfüllen) für den Job aus.

Hope that helps - Geld würde ich am Anfang keines ausgeben, gerade nicht für Kurse. Das lohnt sich erst, wenn du weißt, in welche Richtung du weitergehen willst.