

# 7 Tipps

## 1) An eigenen Projekten arbeiten

Egal ob du Programmieren oder irgendetwas anderes lernst. Wenn du das Wissen, das du dir angeeignet hast, auf dein eigenes Projekt anwendst, wirst du dieses viel besser in Erinnerung behalten und viel mehr davon profitieren. Du wirst dich viel mehr auf die Verbesserung deiner Programme fokussieren und somit neue Funktionen der Programmiersprache lernen. Und du wirst höchstwahrscheinlich nicht gleich aufgeben, wenn es dir mal nicht so gut läuft. Vor allem das Letztere ist sehr wichtig, womit wir bei Tipp Nr.2 wären.

## 2) Mit Fehlern rechnen

Fehler gehören einfach zu der Programmierung dazu. Egal ob du Anfänger oder Profi bist, in dein Programm werden sich immer irgendwelche Fehler einschleichen. Der einzige Weg zu einem funktionierenden Programm führt über die Fehlersuche! Glaube nicht, dass du einfach so einen Code niederschreiben könntest und dass dieser dann direkt funktioniert. Fehler schleichen sich immer ein. Ob du das Programmieren lernen wirst, entscheidet sich nicht daran, wie viele Schlüsselwörter du dir merken kannst oder wie viele Vorkenntnisse du mitbringst. Der einzige Weg zum Programmierer und zu einem funktionierenden Programm führt über die Fehlersuche. Das mag am Anfang vielleicht nervig erscheinen, hilft dir aber sehr, die Programmierung zu verstehen. Wenn du dir dein Programm immer wieder ansehen und überlegen musst, an welcher Stelle der Code was genau tut, dann wirst du die einzelnen Funktionen der Codezeilen viel besser verstehen als wenn du diese nur abgeschrieben hättest.

## 3) Mehrere Wege nutzen

Egal wie du dich mit der Programmierung beschäftigst, es bleibt immer etwas im Gedächtnis hängen. Du hast viele Möglichkeiten um Programmieren zu lernen:

- a) Tutorials ansehen
- b) Ausprobieren
- c) Fremden Code lesen
- d) Anderen beim Programmieren zusehen
- e) Anderen helfen

Die beste und effektivste Möglichkeit ist das Ausprobieren. Wenn du dich mit der Programmiersprache beschäftigst und testest, was passiert wenn du etwas schreibst oder veränderst, dann wird sehr viel davon in deinem Kopf hängen bleiben.

Wenn du fremden Code liest, lernst du, wie andere Programmierer vorgehen. Es gibt viele Möglichkeiten, ein Programm umzusetzen. Durch den Code anderer erweiterst du deinen Horizont an Möglichkeiten. Wenn du erfahrenen Programmierern bei der Arbeit zusiehst, kannst du sehr viel lernen. Gib dein Wissen an andere weiter. Wenn du dich mit den Problemen anderer beschäftigst, bist du vielleicht auch auf Probleme und Herausforderungen vorbereitet, denen du selber begegnen könntest. Selbst wenn du noch nicht so erfahren bist, versuche anderen bei ihren Problemen zu helfen, Du kannst nur davon profitieren. Nutze auch die zahlreichen Foren.

#### 4) Selber programmieren

Programmieren zu lernen, heisst auch wirklich selbst zu programmieren. Einen Quellcode zu lesen oder eine Funktion einer Programmiersprache zu verstehen, ist etwas ganz anderes, als einen Code selbst zu schreiben. Wenn du dein erstes eigenes Programm (oder eine Übungsaufgabe) schreiben willst und vor einem weissen Bildschirm ohne vorgegebene Codezeile sitzt, wirst du verstehen, was ich damit meine. Den Stoff in den Kopf rein zu bekommen ist nicht das Schwierige, die Herausforderung ist, den Stoff auf eine Aufgabe anzuwenden und den Code auf ein leeres Blatt Papier zu bekommen.

#### 5) Erst denken, dann umsetzen

Bei grösseren Projekten kann man nicht einfach drauf los programmieren. Man braucht einen Plan! Mache dir Gedanken über dein Vorhaben, bevor du mit dem Programmieren beginnst. Bei den ersten Übungen mag dir dies seltsam vorkommen. Aber bei grösseren Projekten ist ein Flussdiagramm oder eine noch sorgfältigere Planung ein Muss! Übe dies am besten schon von Anfang an!

#### 6) Informatik

Das Programmieren ist nur ein Teil der Informatik. Wenn du dich mit dem Aufbau eines Computers beschäftigst, wird dir auch klarer, was eigentlich passiert, wenn du einen Code schreibst. Wenn du ein guter Programmierer werden willst, solltest du dich auch mit Dingen wie Rechnerorganisation, Assemblern und anderen Themen aus der Informatik beschäftigen.

#### 7) Mathematik

Die Mathematik ist ein mächtiges Werkzeug. Die Informatik ist aus der Mathematik entstanden und sie ist eine grosse Hilfe bei der Programmierung. Bei grösseren Projekten, vor allem in der Spieleprogrammierung, kommt man nicht ohne die Mathematik aus. Entsprechende Mathekenntnisse wären ein echter Pluspunkt in deiner Programmierer-Karriere.