**Zusammenfassung: Video „Frag Fred: Was ist eine Programmiersprache?“**

Céline und Sandro unterhalten sich darüber, dass moderne Geräte wie Smartphones viele erstaunliche Funktionen haben, zum Beispiel Sternbilder am Himmel anzuzeigen. Dabei stellt Selin an den Roboter Fred die Frage, wie solche Anwendungen überhaupt möglich sind. Er erklärt es ihnen.

Fast alle technischen Geräte funktionieren nur durch Software. Software besteht aus Programmen, die einem Gerät genau vorgeben, welche Aufgaben es ausführen soll, etwa Nachrichten senden, Fotos aufnehmen oder Informationen darstellen.

Diese Programme werden von Programmiererinnen und Programmierern geschrieben. Dafür nutzen sie Programmiersprachen, die eine Art Brücke zwischen Menschen und Computer bilden und es ermöglichen, mit dem Computer in einer verständlicheren Form zu kommunizieren.

Der Computer übersetzt diese Programmiersprachen mithilfe eines Compilers in Binärcode, der ausschließlich aus Nullen und Einsen besteht. Nur so kann die Maschine die Befehle verarbeiten und ausführen.

Ein Programm besteht aus vielen einzelnen Anweisungen, die zeilenweise geschrieben werden. Diese Gesamtheit nennt man Quellcode. Ein Beispiel ist der Befehl „print“. Damit werden Inhalte auf dem Bildschirm ausgegeben. Programmiersprachen folgen dabei festen Regeln, ähnlich wie die Grammatik in menschlichen Sprachen. Schon kleine Fehler, wie fehlende Klammern oder Kommas, führen dazu, dass der Computer den Code nicht versteht.

Es gibt viele verschiedene Programmiersprachen, die je nach Einsatzgebiet verwendet werden. Einige sind nach Personen benannt, wie Ada Lovelace, andere haben unterschiedliche Namen und Schwerpunkte. Eine häufig genutzte Sprache ist zum Beispiel Java.

Für Einsteiger eignen sich besonders einfache Programmiersprachen wie Scratch oder Logo, um die Grundlagen zu lernen. Auch Python wird empfohlen, da es leicht verständlich ist und trotzdem vielseitig eingesetzt werden kann.

Zum Schluss bedankt sich Sandro bei Fred.