

Wer sich in das Thema Informatik einarbeitet, kommt um die zahlreichen neuen Wörter nicht drumherum. Dabei handelt es sich unter anderem um Fremdwörter, die unter anderem aus der englischen Sprache stammen. Dabei ist es kein Wunder, dass sich der eine oder andere schnell überfordert fühlt. Allerdings ist es nicht so schwer, wie es auf den ersten Blick scheint, wenn man sich Schritt für Schritt einarbeitet und nicht alles auf einmal stemmen und verstehen will. Bei der Einarbeitung ist das Verstehen des Algorithmus ein Teil.

Algorithmus - was ist das?

Dem Begriff Algorithmus begegnet man in zwei verwandten Bereichen. Dies ist die Mathematik und die Informatik. Grob gesagt handelt es sich bei Algorithmen um Verfahrensweisungen, die vorgeben, wie die einzelnen Schritte zu machen sind. Daher kann die mit einem Back- oder Kochrezept verglichen werden. Die Schritte, ob in der Mathematik oder in der Informatik, sind genau festgelegt und werden nach und nach durchgeführt. Der Algorithmus zeichnet sich dadurch aus, dass das Schema immer gleich ist und die Reihenfolge so bestehen bleibt. Dies bedeutet auch, dass das Ergebnis am Ende der Durchführung immer gleich ist. Dies kann ebenfalls in der Informatik und in der Mathematik beobachtet werden.

Dies kann allerdings nur dann erwartet werden, wenn die Ausgangsdaten für die Berechnung gleich sind. Sollte das Ergebnis Abweichungen vorzeigen, steht fest, dass der Algorithmus Fehler hat. Da es oftmals schwerer ist den Fehler zu finden, kann es dazu führen und einfacher sein, wenn der Algorithmus erneut geschrieben wird. Während es in der Mathematik um Ausführungen handelt, muss in der Informatik das Programm vollständig kontrolliert werden.

Anwendung eines Algorithmus in der Informatik

Da die Befehle immer in der gleiche Reihenfolge erfolgen, kann auf Algorithmen in der Informatik nicht verzichtet werden. Dadurch kann das Programm selbstständig arbeiten und überzeugt mit klaren Befehlen. Somit können Algorithmen unter anderem für die Suche oder das Sortieren von diversen Dateien eingesetzt werden. Auch beim Öffnen eines neuen Programms kommen Algorithmen zum Einsatz. Durch diese werden die einzelnen Komponenten in der entsprechenden, immer gleichen, Reihenfolge geladen und tragen somit einen wichtigen Teil für die Funktionsfähigkeit bei.

Zu einer Fehlermeldung kommt es nur dann, wenn durch Viren oder anderen Beeinträchtigungen das ordnungsgemäße Laden nicht möglich ist. Beim Schreiben des Algorithmus ist notwendig, dass die Befehle nicht nur in der optimalen Reihenfolge, sondern auch eindeutig geschrieben sind. Sind Befehle zweideutig beziehungsweise nicht klar definiert, kommt es ebenfalls zu einer Fehlermeldung, da der Befehl nicht in gewünschtem Maße ausgeführt werden kann. Ebenfalls wichtig ist, dass für den Computer erkennbar ist, wann die Ausgabe erfüllt ist, da es ansonsten zu einer Schleife kommen würde, was das Programm unbrauchbar machen würde. Dies wird als die Endlichkeit bezeichnet, welche sich allerdings nicht unbedingt auf die Anzahl der Durchläufe auswirkt.