

Autor: Jannek Squar

Titel: Technischer Aufbau und allgemeine Funktionsweise eines Computers

Es ist ein kleines Mysterium unseres Alltages: Wir schalten den Computer ein, warten einen Moment und sind dann in der Lage mithilfe weiterer Peripheriegeräte interaktiv Texte zu schreiben, Videos abzuspielen, Informationen zu sammeln, Berechnungen anzustellen und vieles mehr zu tun. Aber warum können wir das? Woher „weiß“ der Computer, welche Tasten wir auf der Tastatur gedrückt haben und wie er darauf reagieren soll? Was macht den Computer dermaßen vielfältig einsetzbar? Angefangen bei einem kurzen Abstecher in die Geschichte des Computers werde ich in meinem Beitrag aufzeigen, aus welchen Bauteilen der Rechner im Allgemeinen besteht. Spezieller werden dann die Darstellung der Von-Neumann-Rechnerarchitektur, auf der unsere heutigen Rechnersysteme beruhen, und die Übertragung dieser Architektur auf die heutige Hardware. Außerdem widme ich mich näher der Ansteuerung dieser Hardware mithilfe binärer Instruktionsfolgen, deren Vereinfachung mittels problemorientierter Programmiersprachen und gehe auf die Bedeutung des Betriebssystems für die reibungslose und schnelle Bearbeitung von Programmen näher ein. Dabei wird dann auch ersichtlich, dass Multitasking entgegen der landläufigen Meinung nicht mit echter Gleichzeitigkeit gleichgesetzt werden kann. Ziel dieses Beitrages ist es, Schritt für Schritt einen Blick hinter das Mysterium zu werfen und so zu einem besseren Verständnis zu gelangen, wie und warum uns der Computer in unserem Alltag Arbeit abnehmen und uns so weiterhelfen kann.