

# Neuralink (Kurzfassung)

*Abdul Faqirzada, 4BHITN 2020/21*

Unser Gehirn ist so aufgebaut, dass er bei einer Bewegung unser zentrales Nervensystem mithilfe Motoneuronen, also Nervenzellen, die auf motorische Funktionen spezialisiert sind, unsere Arm- und Handmuskeln oder Bein- und Fußmuskeln aktiviert. Hierzu müssen wir uns die Neuronen etwas genauer anschauen. Ein Neuron besteht aus Zellkörper und Verästelungen, die an anderen Neuronen verknüpft sind. Wir haben zwei wichtige Teile im Neuron, der Axon und der Dendriten. Der Axon ist jener Teil, der sendet und der Dendriten ist jener Teil die Empfängt. Wenn wir uns bewegen wollen, wird ein Reiz gesendet, dieser wird über die Dendriten ins Neuron weitergeleitet und dort entsteht aus dem Ruhepotenzial ein Aktionspotenzial, dieser enthält Informationen von der jeweiligen Bewegung, die wir anstreben.

Der Link nutzt genau diesen Aktionspotenzial, um herauszufinden, welche Bewegung von der Person beabsichtigt ist. Da der Link über 1024 Elektroden verfügt und diese an den Neuronen verknüpft werden sollen, kann man diese elektrischen Signale abfangen, speichern, auswerten und an das Gerät, welches mit dem der Link verbunden ist, via Bluetooth weitersenden. Diese Signale werden auf dem Gerät, wo man gerade arbeitet mithilfe von Algorithmen, die nur dafür konzipiert wurden, umgesetzt. Somit wurde die gewünschte Bewegung, die man sich nur vorgestellt hat, Wirklichkeit.

Diese Technologie soll Menschen mit neurologischen Störungen, wie zum Beispiel der Parkinson-Krankheit, oder Querschnittsgelähmte helfen, wieder unabhängig zu werden und wieder selbstständig Sachen erledigen zu können. Genau so können Menschen mit Prothesen diesen Link benutzen. Sobald die Prothese mit dem Link verbunden ist, bewegt sich die Prothese genauso wie man es sich vorstellt. Diese Bewegungen sind präziser und naturalistischer als normale Prothesen. Dies würde einigen Personen das Leben erleichtern.

Der Chip wird mit einem neuentwickelten Roboter implantiert, welcher so präzise arbeiten kann, dass er den Link in einer 8 mm Öffnung ohne Probleme im Gehirn zu verankern.

Da der Chip immer auf den neuesten Stand der Technik sein wird, können Hacker nicht auf dieses zugreifen.

Jedoch ist der Link noch in der Anfangsphase und benötigt Zeit, doch in ferner Zukunft wird der Link das Leben von sehr vielen vereinfachen und verschönern und das für alle Menschen. Es werden Tests an Schweinen ausgeführt, um somit mehr Informationen sammeln zu können.