

[Handelsblatt.com](https://www.handelsblatt.com) vom 13.11.2025

Interview

Sollen Hirnsignale künftig mit dem Handy verschmelzen, Herr Faisal?

Chips im Kopf, Muskelsignal-Sensoren am Handgelenk - die Neurotechnologie boomt. Doch was bedeutet das für die Menschen? Digital-Health-Experte Aldo Faisal erklärt Chancen und Risiken.

Chips, die im Kopf implantiert werden, oder Armbänder, mit denen man VR-Brillen steuern kann. Neurotechnologie umfasst heute nicht mehr nur medizinische Themen. Das hängt auch damit zusammen, dass Tech-Unternehmen viel Geld in die Branche investieren. "Jetzt wird Neurotechnologie innerhalb kürzester Zeit alltagstauglich", sagt der Wissenschaftler Aldo Faisal im Handelsblatt-Interview.

Faisal ist Professor für Künstliche Intelligenz und Neurowissenschaften am Imperial College London und leitet den Lehrstuhl "Digital Health" an der Universität Bayreuth. Seit Oktober 2024 gehört er als erster Informatiker und Ingenieur dem Deutschen Ethikrat an.

Der Deutsche Ethikrat beschäftigt sich derzeit mit den ethischen Fragen rund um neue Entwicklungen in der Neurotechnologie. Im September moderierte Faisal eine öffentliche Anhörung, bei der sich der Rat einen Überblick über aktuelle Technologien aus Wissenschaft und Industrie verschaffte.

Im Interview spricht Faisal über ethische Fragen - und darüber, was es für die Branche bedeutet, wenn Tech-Milliardäre hier Geld investieren. Und er nennt ein Beispiel, wie sich der Arbeitsmarkt verändern könnte, wenn Menschen Gehirnchips implantiert werden.

Lesen Sie hier das gesamte Interview mit Aldo Faisal: Herr Faisal, der Deutsche Ethikrat beschäftigt sich derzeit mit den ethischen Fragen zur Neurotechnologie. Sie haben eine Veranstaltung dazu moderiert. Warum schauen Sie so genau auf das Thema? Die Neurotechnologie hatte bisher einen klaren medizinischen Fokus. Wir denken dabei zum Beispiel an einen Chip, den man einer gelähmten Patientin in den Kopf einpflanzt, damit diese wieder sprechen kann. Jetzt wird Neurotechnologie innerhalb kürzester Zeit alltagstauglich. Produkte werden entwickelt, bei denen die medizinische Anwendung zur Nebensache wird und Verbraucher beziehungsweise Arbeitswelt im Vordergrund stehen.

Meta entwickelt ein Armband, das Fingerbewegungen über Muskelsignale erkennt. Neuralink entwickelt Gehirnimplantate für gelähmte Menschen und will langfristig eine Erweiterung für gesunde Menschen anbieten. Gleichzeitig bieten Start-ups Geräte zur Konzentrationssteigerung an. Was bedeutet das für die Branche? Dass die größten Unternehmen der Welt Neurotechnologie für den Verbrauchermarkt entwickeln, ist ein fundamentaler Umbruch. Neurotechnologie wird breiter gedacht. Es werden Gehirnsignale mit Daten aus dem Handy oder der Umgebung verbunden. Neurotechnologie wird Teil eines Spektrums von Geräten wie Smartphones, Computern und VR-Brillen, über die Menschen mit Maschinen interagieren.

Wie verändert sich die Neurotechnologie, wenn sich zunehmend private Investoren beteiligen? Wenn jetzt die reichsten Technologieunternehmen der Welt hier investieren, fließt mehr Geld in die Branche, als die gesamte akademische Forschung in dem Bereich jemals erhalten hat. Tech-Milliardäre denken an den Massenmarkt für Konsumenten und Konsumentinnen oder an Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen. Die Natur der Innovation verändert sich. Die ethische und selbstkritische Natur der akademischen Forschung wird durch produkt- und marketinggetriebene Mechanismen erweitert.

Ist hier ein Spannungsfeld zwischen Menschenrechten und Innovation? Das halte ich für den falschen Denkansatz. Neurotechnologie kann ja auch ein Menschenrecht wahren. Zum Beispiel, indem eine Technologie einem vollständig gelähmten Menschen das Sprechen ermöglicht - und ihm so Selbstbestimmung zurückgibt. Innovation kann unsere Rechte stärken, wenn sie gut gemacht wird.

Welche Fragen ergeben sich denn für Sie? Was passiert, wenn Unternehmen oder staatliche Organisationen, die ohnehin viele Daten sammeln, auch Zugriff auf unsere Gehirndaten bekommen? Und wie schützen sich Menschen vor einer Technologie, die ihre Handlungsfähigkeit steigert?

Haben Sie ein Beispiel aus dem Arbeitsmarkt? Es gibt Technologien, die es Blinden ermöglichen, wieder zu sehen. Das ist natürlich toll. Man könnte das auch weiterdenken. In dem Szenario könnte man Menschen ermöglichen, Infrarot sehen zu können. Ein Bundesgrenzschützer könnte diese Infrarotsicht nutzen. Dann stellt sich die Frage: Muss ich das haben, um eine gute Karriere zu haben? Welche Zwänge und Möglichkeiten ergeben sich in dem Bereich?

Welche Risiken sehen Sie? Einerseits entsteht dieser Erwartungsdruck, bestimmte Technologien zu nutzen, um

konkurrenzfähig zu bleiben. Andererseits geht es auch um körperliche Sicherheit - etwa die Langzeitverträglichkeit, wenn man ein Hirnimplantat erhält. Und um die Frage, was es für Menschenwürde und Identität bedeutet, wenn meine Gedanken maschinell systematisch ausgelesen werden, weil ich einen Chip im Kopf habe. Was heißt das für Privatsphäre und Fairness, wenn Systeme meine Handlungsabsichten voraussagen und für mich ausführen können? Und schließlich geht es auch um die Macht der Plattformen, die solche Technologien bereitstellen und kontrollieren.

Sie meinen, wenn eine Firma ein Monopol aufbaut? Genau. Da kann man sich überlegen, was es bedeutet, wenn man sich mit dem Produkt einer Firma verbindet und sich das Gehirn mit der Zeit darauf einstellt. Bedeutet das, dass Sie Ihr Gehirn dann nicht mehr anders benutzen können und Sie auf Lebenszeit von dieser Firma abhängig sind? Wie ein Herzschrittmacher, der regelmäßig vom Hersteller gewartet werden muss. Und was passiert, wenn die Firma pleitegeht?

Was sollte regulatorisch festgelegt werden, um diese Risiken einzudämmen? Interoperabilität. Das bedeutet, dass Geräte vor unbefugtem Zugriff sicher sein müssen. Gleichzeitig sollten sie offen genug sein, damit andere Anbieter sie warten oder reparieren können.

Welche Rolle spielt hier der europäische Markt? Die Frage der digitalen Souveränität ist mir sehr wichtig. Die große Mehrheit der Technologien in der KI und in der invasiven Neurotechnologie ist nicht europäisch entwickelt worden. Sie wird in zwei Ländern entwickelt und ausgeführt: China und den USA. Wir sind da außen vor. Das stört mich nicht unbedingt. Aber diese Technologien können einen großen Einfluss haben, wenn es einen ChatGPT-Moment für die Neurotechnologie gibt. Wenn plötzlich alle, die es können, sich das Gerät kaufen. Da geht es nicht nur um die Souveränität der Daten.

Worum dann? Es geht auch um die Souveränität der Funktionen. Stellen Sie sich vor, was passiert, wenn ein Staat sagt: "Wenn ihr mir nicht mehr Zölle zahlt, stelle ich euch den Gehirn-Copiloten ab."

Was bedeutet das für Europa? Viele nicht-invasive Neurotechnologien wurden in Europa entwickelt. Das sind Technologien, die wir mehr oder weniger wie eine Brille absetzen und austauschen können. Forschung und Kleinunternehmen sind hier breit aufgestellt. Das sollten wir ausbauen. Diese Technologien haben überschaubare körperliche Risiken, und man kann sie einfach abnehmen.

Was bringt es, wenn wir hier regulieren, jenseits der Grenzen aber andere Regeln herrschen? Menschen aus Deutschland können sich dann beispielsweise ein Gerät aus dem Ausland holen. Das können Menschen natürlich tun. Sie können auch für eine Schönheitsoperation nach Übersee fliegen - mit den entsprechenden Risiken. Diese Entscheidung sollte jedem freistehen. Insgesamt habe ich aber einen anderen Eindruck von den ethischen Debatten in Europa gewonnen.

Welchen denn? Ich war kürzlich in Stockholm und habe mich dort mit mehreren europäischen Vertreterinnen und Vertretern der Ethikräte über Neurotechnologie ausgetauscht. Insgesamt würde ich sagen, dass wir Deutschen und unsere europäischen Partner ähnlich denken. Wir sehen Chancen und Risiken. Es ist wichtig, dass wir uns die Chancen nicht verbauen und die richtigen Leitplanken finden, um die Risiken zu managen. In den USA hingegen wird es gerade besonders spannend. Dort wird künftig deutlich weniger reguliert, vor allem, wenn es um Konsumprodukte geht. Ich vermute, wir werden alle aus den Fehlern und Erfolgen lernen können.

Rainer, Carolin

Quelle:	Handelsblatt.com vom 13.11.2025
Land:	USA C1USA
Schlagworte:	Betriebswirtschaft Informationstechnik Naturwissenschaft und Technik
Dokumentnummer:	HB_100172101

Dauerhafte Adresse des Dokuments:

https://www.wiso-net.de/document/HBON_9c28625d538c34c97228b5578cbcbce1ef03015a

Alle Rechte vorbehalten: (c) Handelsblatt GmbH

 © GBI-Genios Deutsche Wirtschaftsdatenbank GmbH