

Anzeichen von Intelligenz
Management Summary

ZHdK, Zürcher Hochschule der Künste
Departement Design
Vertiefung Industrial Design VID
Frühlingssemester 2022
BA Theoriearbeit

Linus Maurmann
Zürich, 28.02.2022
Mentorin: Margarete von Lupin
Co-Mentorin: Franziska Nyffenegger

1 Ausgangslage In meiner praktischen Bachelorarbeit beteilige ich mich an der Entwicklung eines im Ohr tragbaren Elektroenzephalografiegerätes. Das Gerät (Abb.1) misst die Hirnaktivität dessen Träger:in und sendet die Daten weiter an ein Smartphone oder Computer. Dort werden diese Daten weiterverarbeitet und finden in verschiedensten Bereichen, wie der Analyse der zerebralen Gesundheit, des Schlags oder des mentalen Befindens Verwendung.

In einem weiteren Schritt könnte das Gerät als Benutzerinterface für Applikationen auf dem Smartphone oder Computer eingesetzt werden. Daher trägt das Gerät den Namen Ubiquitous Brain Computer Interface. Beteiligt an der Entwicklung des Gerätes ist der Firmenpartner IDUN Technologies¹, ein Bachelor Student der Vertiefung Mechanical Engineering an der ETH und ich.



Abb.1 IDUN Technologies AG Ubiquitous Brain Computer Interface, aktueller Funktionsprototyp.
Quelle: IDUN Technologies AG, Präsentation Design and Technology Lab, 2021

2 Vorgehen Was ist meine Aufgabe in diesem Projekt? Ich bilde in der Konstellation Firmenpartner - ETH - ZHdK die Instanz, die Technik unter ergonomischen und gestalterischen Faktoren zu einem Produkt formen soll. Während ich in den Punkten Technik und Ergonomie abhängig von praktischer Recherche und der Zusammenarbeit mit den Firmenpartner:innen und dem ETH Partner bin, konnte ich mich in meiner theoretischen Bachelorarbeit bereits mit der Gestaltung des Gerätes befassen.

Unter der Frage *Welche formalen Elemente vermitteln den Eindruck von Intelligenz in tragbaren Smart - Geräten?* suchte ich nach produktsprachlichen Gestaltungsstrategien für den kommenden Gestaltungsprozess des Ubiquitous Brain Computer Interfaces.

¹ IDUN Technologies AG ist ein 2017 gegründetes Neurotechnologie Startup, entstanden aus einem ETH Spinoff mit Sitz in Zürich.

Entwickelt wird eine Neuro-Intelligenz-Plattform, die einen vollständigen Neurofeedback-Kreislauf ermöglicht. Teil der Entwicklungen sind somit Sensoren, Analysegeräte und Software.

3 Ergebnisse In meiner Recherche stiess ich auf verschiedene formale produktsprachliche Gestaltungsstrategien, die den Anschein der Intelligenz, des eigenständigen bewussten Handelns, vermitteln.

I Symbolische Repräsentation der Intelligenz

Intelligenz wird durch ein Symbol suggeriert, dessen Konnotation Intelligenz hervorruft. In Kapitel 3.2.4 wird diese Strategie besonders stark sichtbar, in der Darstellung des Objekts als Eule als Symbol der Weisheit und des Wissens.

II Mythos der Unergründlichkeit und Komplexität

Am Beispiel des Mac Pro in Kapitel 3.1.3 beobachte ich, wie die Gestaltung eines Produktes den Mythos von Unergründlichkeit und Komplexität hervorrufen kann. Der Mythos überragt die Interpretant:in durch seinen erhabenen Charakter und bewirkt so, dass das Produkt vielschichtiger wahrgenommen wird.

III Beziehung von Hülle und Inhalt

Ebenfalls in Kapitel 3.1.3 beschreibe ich die Beziehung von Hülle und Inhalt. Die Aussenhülle des Gerätes bildet in ihrer simplen, doch vielschichtigen Gestaltung einen starken Kontrast zu ihrem komplexen Inneren. So entsteht die Assoziation von Körper und Geist, welche die Maschine vermenschlicht.

IV Formales Unterbetonen von Bedienungsanzeichen

In Kapitel 3.2.2 beschreibe ich den Unterschied, der sich zwischen formaler Über- und Unterbetonung von Bedienungsanzeichen ergibt. Die Überbetonung resultiert hier in dem was man als Werkzeugcharakter beschreiben könnte und wirkt dem, was als Intelligenz verstanden wird, entgegen.

V Intelligent konnotierte Prozesse andeuten

Mittels dem konkreten Szenario der Anwendung von Face ID, veranschauliche ich in Kapitel 3.2.3, wie ich als Benutzer eine durch Anzeichen angedeutete Funktion des Gerätes, in diesem Fall der Gesichtserkennung, als intelligent konnotieren kann. Die Konnotation kommt durch den Vergleich des Prozesses mit intelligentem menschlichem Verhalten zu Stande.

VI Direkte Imitationen von Subjekten vermeiden

In den Kapiteln 3.2.4 und 3.2.5 erkläre ich, wieso man die formale Imitation von bestehenden Subjekten vermeiden sollte. Ich begründe dies damit, dass das Gerät als eigenes Subjekt wahrnehmbar sein muss und nicht das Stigma der Kopie mit sich tragen sollte.

4 Ausblick Wie gestaltet sich also der Transfer meiner theoretischen Erkenntnisse in die Praxis meiner Tätigkeit? Meine Erkenntnisse aus der theoretischen Bachelorarbeit lassen sich direkt auf den kommenden Gestaltungsprozess transferieren. In der Definition von Wesensanzeichen, der Gestaltung von Funktionsanzeichen und der Verwendung von Symbolen kann ich also folgendes beachten:

Wesensanzeichen

Das Wesensanzeichen des UBCIs² ist von zentraler Bedeutung, wenn es darum geht, zwischen inear Kopfhörern und UBCI zu unterscheiden. Tatsächlich gibt es aber, da es sich ja um eine Neuentwicklung handelt, noch keine Wesensanzeichen, die auf ein UBCI hindeuten könnten. Daher müssen dessen Wesensanzeichen erst noch definiert und etabliert werden und ich kann in meiner Arbeit versuchen, dafür einen Grundbaustein zu legen.

Funktionsanzeichen

Wie kann ich kommunizieren, das das UBCI nicht lediglich dem Abspielen von Audiodateien dient, sondern auch dem Messen und der Analyse von Hirnaktivitäten? Dieses Problem lässt sich mittels Funktionsanzeichen und Feedbackelementen lösen. Allerdings muss auch hier eine zumindest teilweise neue visuelle Kultur geschaffen werden, da vergleichbare Geräte nicht in dieser Form existieren. Es lässt sich allerdings darstellen, dass es sich dabei um ein smartes Gerät (ein Smart-Ear?) handelt. Um dies hervorzuheben kann ich die in Kapitel 3.2 Anzeichen erarbeiteten Grundsätze anwenden.

Symbole

Das UBCI ist im weiteren Sinne ein Medium gedanklicher Vorgänge, wie der Name schon impliziert. Kann ich dies über Symbolik darstellen? Direkt auf eine symbolische Repräsentation dessen hinzuarbeiten, gegebenenfalls durch Imitation, erachte ich wie in Kapitel 3.2.5 beschrieben als ungeschickt. Mein Ansatz hierbei wäre das in Kapitel 3.1.3 beschriebenen Verhältnis zwischen Hülle und Inhalt so zu gewichten, dass durch die Gestaltung der Aussenhülle des Gerätes, dessen Inhalt zur Geltung kommt.

2 Abkürzung für *Ubiquitous Brain Computer Interface*