

## Konzeptpapier Mobiler Kommunikationsassistent "TranslAid"

Die heutige Technik wird zunehmend für die Unterstützung des Menschen in alltäglichen Aufgaben etabliert und erfreut sich dabei großer Beliebtheit. Die Anwendungsbereiche reichen von dem einfachen Staubsaugroboter bis hin zur Automatisierung von ganzen Wohnhäusern. Ziel dabei ist, dem Menschen einen Teil seiner Arbeitslast abzunehmen und ihm damit mehr Zeit und Kraft für andere Lebensbereiche zur Verfügung zu stellen. Wenn man die Bedürfnisse des Menschen anhand der Maslowschen Bedürfnishierarchie (Abb. 1) betrachtet, kann Technik den Menschen auf ganz unterschiedlichen Ebenen unterstützen und fördern. Allerdings beeinflusst Technik das Verhalten des Menschen nicht immer nur positiv. So ist beispielsweise nach wie vor die Frage vorhanden, inwieweit die "sozialen Medien", oder generell unsere starke digitale Vernetzung untereinander, tatsächlich zu einer Befriedigung der Bedürfnisse auf der sozialen Ebene beitragen.

Gerade der Bereich der zwischenmenschlichen Kommunikation kann durch Technikeinsatz indirekter werden und damit zu einer Distanz zwischen Menschen führen. Für unser Konzept haben wir uns die Frage gestellt, inwieweit digitale Technik die sozialen Bedürfnisse des Menschen im Bereich der Kommunikation positiv beeinflussen kann und dabei die Fähigkeit verleiht, diverse Kommunikationsbarrieren zu überwinden. Eine der größten Kommunikationsbarrieren ist die Sprache selbst. Wenn Menschen unterschiedlicher Nationalitäten zusammenkommen, sind bei sprachlichen Grenzen die Kommunikationsmöglichkeiten stark beschränkt auf Gesten und Mimik. Abhilfe schafft in solch einer Situation ein "Übersetzer". Eine vielgenutzte Methode zur Übersetzung ist die simultane Übersetzung. Eine Person, die die Übersetzerrolle einnimmt und über die Kenntnis beider Sprachen verfügt, übersetzt das Gesprochene zeitgleich.

Für eine breite und jederzeit verfügbare Anwendung ist diese Methode allerdings nicht geeignet. Aus diesem Grund möchten wir ein neues Produkt vorstellen, welches sich durch Mobilität, Massentauglichkeit und vor allem durch den vollen Funktionsumfang eines Dolmetschers auszeichnet. Die Idee beschreibt einen digitalen Kommunikationsassistenten, der das Gesprochene des Gesprächspartners über Mikrofone aufnehmen und übersetzen kann. Die Übersetzung soll dann in Form eines Untertitels in einem tragbaren Anzeigegerät, wie beispielsweise

einer Datenbrille, angezeigt werden. Nach dem Stand der Technik existieren bereits die einzelnen Komponenten für ein solches Gerät, wie beispielsweise Datenbrille, Spracherkennung oder digitale Übersetzer. Die Innovation dieser Idee ergibt sich durch die Kombination dieser Technologien zu einem Produkt, welches den Menschen bei der zwischenmenschlichen Kommunikation unterstützt und fördert. Zusätzlich zu der im Film dargestellten Brillenvariante darf angenommen werden, dass die Technik der Datenbrillen in Zukunft derart weiterentwickelt wird, dass auch die Verwendung einer verkleinerten Variante, wie zum Beispiel einer Kontaktlinse, für diesen Zweck möglich sein wird. Damit

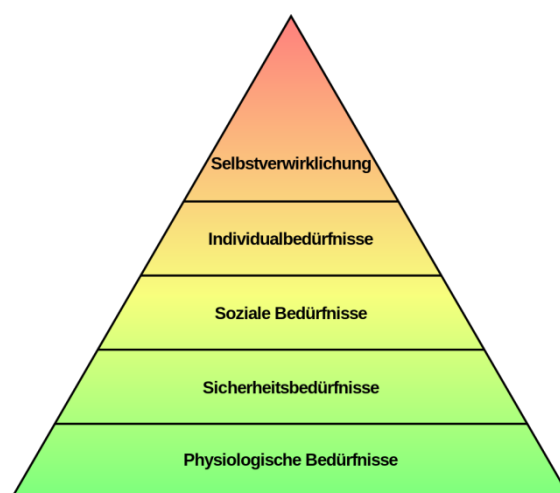


Abb. 1: Maslowsche Bedürfnishierarchie (wikipedia.org)

führt dieses Produkt die Entwicklung in der Mensch-Technik-Kollaboration fort und erlaubt dem Menschen, sich durch Technik zusätzliche Fähigkeiten anzueignen. Auch mit Sicht auf eine zunehmende weltweite Vernetzung von Ländern und Kulturen ist ein solches Produkt geeignet, um die sprachlichen Barrieren zu überbrücken. Denn das Sprechen in der eigenen Muttersprache wird auch in Zukunft für die meisten Menschen die vielseitigste aller Kommunikationsmöglichkeiten sein.

Der Sprachassistent soll allerdings nicht nur die sozialen Bedürfnisse des Menschen ansprechen, sondern ihn zudem auch auf der Selbstverwirklichungsebene unterstützen und fördern. Diesen Aspekt wollen wir durch eine integrierte Lernmöglichkeit bedienen. Eine neue Sprache lernt man am Besten im direkten Dialog mit Muttersprachlern. Der Kommunikationsassistent bietet für diese Lernmethode die idealen Voraussetzungen, indem er den Einstieg in die Kommunikation in einer anderen Sprache erleichtert. So ist vorstellbar, dass die Übersetzung des Assistenten auf unterschiedliche "Schwierigkeitsgrade" eingestellt werden kann, so dass er, den unterschiedlichen Lernstadien des Benutzers angepasst, entsprechend unterstützt und beispielsweise nur schwierige Worte oder Fachbegriffe übersetzt. Mit steigendem Lernerfolg würde der Assistent immer weniger übersetzen und damit den Lernfortschritt fördern.

Die Anwendung des Kommunikationsassistenten beschränkt sich allerdings nicht nur auf die Überwindung von Sprachbarrieren zwischen unterschiedlichen Nationalitäten. Weitere Hindernisse in der Kommunikation lassen sich bei körperlichen Beeinträchtigungen wie Blindheit, Taubheit oder Stummheit finden. Insbesondere wenn Menschen mit unterschiedlichen Beeinträchtigungen kommunizieren möchten, allerdings nicht über die dafür notwendigen Zusatzfähigkeiten wie Gebärdensprache verfügen. Diese Problematik trifft auch auf ältere Personen zu, die zunehmende Einschränkungen in ihren Hör- und Sehwahrnehmungen erfahren. An dieser Stelle lässt sich das Konzept des Kommunikationsassistenten auch auf solche Probleme erweitern, indem mithilfe einer integrierten Kamera Gebärdensprache übersetzt werden kann. Die Übersetzung kann dann über Untertitel oder auch über Kopfhörer ausgegeben werden, wie es beispielsweise bei blinden Personen nötig ist. Um die Mobilität weiterhin zu gewährleisten, könnte an dieser Stelle ein sogenannter Knochenschalllautsprecher verwendet werden. Auch bei unterschiedlichen Gebärdensprachen kann die Übersetzungsfunktion die Kommunikation ermöglichen.

Zusammenfassend soll unser Produkt die sozialen Kompetenzen des Menschen derart fördern, sodass es nicht die zwischenmenschliche Kommunikation ersetzt, sondern vielmehr eine Möglichkeit bietet, sprachliche Barrieren zwischen Menschen zu überwinden. Wir versprechen uns von dieser Idee, dass sie einen Anreiz für die direkte zwischenmenschliche Kommunikation bietet und damit den sozialen Bedürfnissen entgegenkommt. Durch die optimale Nutzung vorhandener und zukünftiger Technologien soll das Produkt für eine sehr breite Nutzergruppe leicht und alltäglich einsetzbar sein. Durch die integrierte Lernfunktion soll zudem der Wunsch des Menschen nach persönlicher Entwicklung unterstützt werden. So ist es dem Benutzer möglich, die Abhängigkeit von der Technik zu reduzieren, indem er sich mithilfe der Technik die gewünschte Sprache auch dauerhaft aneignen kann. Wir freuen uns hier ein Produkt vorstellen zu können, dessen Hauptziel das Zusammenbringen von Menschen ist.

Kooperationsprojekt zwischen Studierenden des Studiengangs Maschinenbau im Fachbereich Mensch-Maschine-Systemtechnik: Philipp Krause (Bachelor Maschb.), Christian Engel (Master Maschb.), Anthony Borgan (Bachelor Wirtschaftsing. Fachrichtung Maschb.) und den Studierenden des Schwerpunkts Film und Fernsehen, Visuelle Kommunikation, Kunsthochschule in der Universität Kassel: Victoria Koberstein und Niklas Seehausen.