

InDiKo Best-Practice-Beispiel:

Individuelle Anpassung von Eingabesystemen zur Interaktion und Kommunikation

Menschen mit schweren motorischen Einschränkungen – beispielsweise aufgrund neurologischer Erkrankungen, Querschnittslähmungen oder progressiver Muskelkrankheiten – stoßen oft auf erhebliche Barrieren im Alltag, wenn es darum geht, mit ihrer Umwelt zu interagieren oder eigenständig zu kommunizieren. Assistive Technologien (AT) bieten hier eine wichtige Unterstützung, da sie Menschen mit Behinderungen dabei helfen, grundlegende Fähigkeiten wie Kommunikation, Bewegung oder Steuerung digitaler Geräte durchzuführen.

Während sogenannte „off-the-shelf“-Lösungen, also standardisierte und sofort verfügbare Produkte, in vielen Alltagssituationen hilfreich sind, stoßen diese Systeme bei komplexeren oder sehr spezifischen Beeinträchtigungen an ihre Grenzen.

Ziel des **InDiKo**-Projektes ist es, Eingabesysteme und Kommunikationshilfsmittel individuell anpassbar zu machen und dadurch die Selbstbestimmung und Teilhabe der betroffenen Personen nachhaltig zu verbessern.

Interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Expert:innen und Partner:innen aus der Praxis

Die Basis dieses Ansatzes basiert auf der engen Zusammenarbeit mit Expert:innen aus Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen, insbesondere Ergotherapeut:innen (spezialisiert auf Alltagshandlungen und Hilfsmittelanpassungen), Logopäd:innen (Expert:innen für Sprache, Kommunikation und Schlucken) sowie Pflegefachkräften.

In strukturierten Beratungsgesprächen stellen wir aktuelle digitale Technologien vor und erarbeiten Konzepte für konkrete Fallbeispiele. Dabei werden folgende Fragen berücksichtigt:

- Welche motorischen Fähigkeiten sind vorhanden (z. B. minimale Fingerbewegungen, Kopf- oder Augenbewegungen)?
- Welche kognitiven und kommunikativen Ressourcen können genutzt werden?
- In welchen Alltagssituationen ist die Unterstützung für die Person am wichtigsten (Kommunikation, Steuerung eines PCs, Teilnahme an sozialen Aktivitäten)?

Dieses Assessment bildet die Grundlage für die Entwicklung individuell zugeschnittener technischer Lösungen. Die Umsetzung erfolgt in iterativen Zyklen: Zunächst wird ein Prototyp entwickelt, anschließend im Alltag erprobt und danach aufgrund der Rückmeldungen der Nutzer:innen und Fachkräfte weiter gemeinsam angepasst. Dieser wiederholte Prozess – Testen, Bewerten, Verbessern – stellt sicher, dass die Technologien wirklich zu den individuellen Bedürfnissen der anwendenden Person passen.

Praxisbeispiel 1: Eingabehilfe für den PC zur Internetnutzung bei „Locked-in“-Syndrom

In einer Zusammenarbeit mit der Ergotherapeutin Claudia Meixner wurde ein Eingabe- und Kommunikationssystem für einen Bewohner der Pflege Donaustadt entwickelt, der als „Locked-in“ klassifiziert wurde – also bei vollem Bewusstsein, aber mit nahezu vollständigem Verlust motorischer Fähigkeiten.

Am Beginn der Kooperation konnte durch den Einsatz unserer Open-Source-AAC-Software [AsTeRICS Grid](#) und die Verwendung eines sehr leichtgängigen Tasters erstmals wieder die Möglichkeit hergestellt werden, sich ohne fremde Unterstützung mitzuteilen: der Bewohner konnte Buchstaben auswählen, einfache Botschaften formulieren und sogar Internetmedien nutzen. Im weiteren Verlauf konnte - aufgrund einhergehender Verbesserungen der motorischen Fähigkeiten im Verlauf der Therapie - das Eingabesystem adaptiert und effizienter gestaltet werden. Nun eröffnet ein individuell angepasster Joystick mit Bluetooth-Anbindung zusätzliche Steuerungsmöglichkeiten und erleichtert die Kommunikation in sozialen Netzwerken sowie die Bedienung unterschiedlicher digitaler Endgeräte.

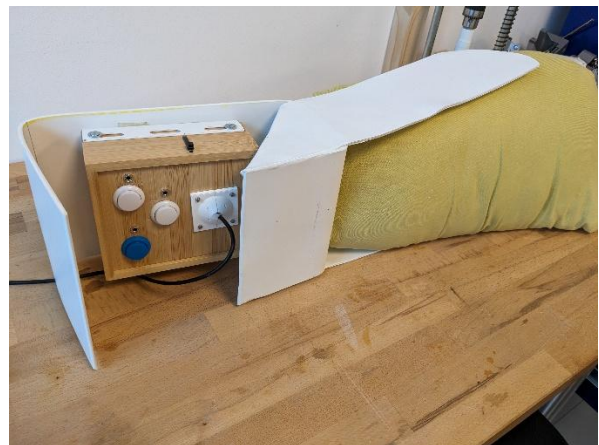
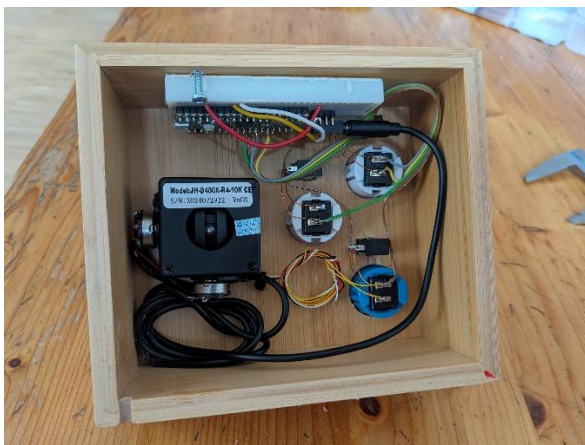


Abb.1: Anfertigung eines Joystick-Moduls mit Unterarmauflage



Abb.2: Test des Joystick-Moduls

Beispiel 2: Selbstständigkeit durch eine modulare Fernsteuerung

Ein Bewohner der Lebenshilfe Wohngemeinschaft Wien Schlöglgasse konnte durch die individuelle Anpassung einer Infrarot-Fernsteuerung neue Handlungsspielräume gewinnen. Die technische Grundlage bildete das modulare Open-Source-Eingabesystem [FABI](#) (Flexible Assistive Button Interface), welches im Rahmen des InDiKo Forschungsprojekts weiterentwickelt wurde. Durch die Integration eines lernfähigen Infrarot-Moduls und eine besonders einfache Gestaltung der Funktionsauswahl über 2 Tasten konnte der Bewohner die Fähigkeit aufbauen, seinen Fernseher eigenständig zu verwenden. Damit wurde nicht nur die Selbstständigkeit im Alltag gestärkt, sondern auch das Gefühl von Kontrolle und Teilhabe erheblich verbessert.

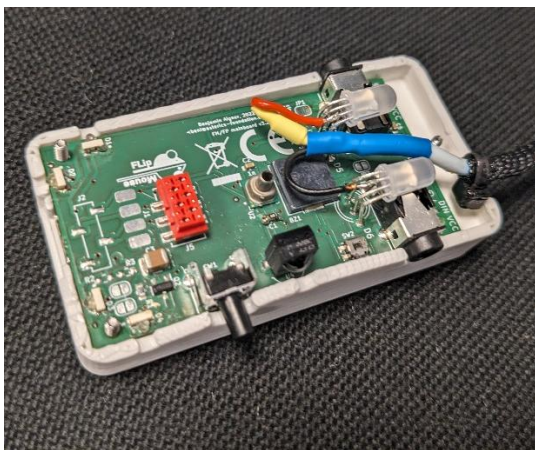


Abb.3: Entwickeltes Modul zur Umgebungssteuerung (links);
Steuerung eines Fernsehgerätes (rechts)

Vorteile individueller Anpassungen

Unsere Erfahrungen zeigen, dass individuell entwickelte Eingabesysteme bei schweren körperlichen Einschränkungen oder Mehrfachbehinderungen deutliche Vorteile gegenüber standardisierten Lösungen bringen: Sie ermöglichen eine höhere Usability (Bedienbarkeit), sind besser auf vorhandene motorische Ressourcen abgestimmt und erhöhen die Akzeptanz und Motivation der Nutzer:innen. Damit wird nicht nur die Kommunikation erleichtert, sondern auch die Teilhabe am sozialen und gesellschaftlichen Leben gestärkt – ein zentrales Ziel moderner inklusiver Assistenztechnologien.

„Der Ansatz, assistive Technologien leistbar und für alle zugänglich zu machen ist besonders wertvoll – gerade für Menschen, die schwer betroffen sind und oft nur begrenzte finanzielle Mittel haben. Darüber hinaus schätze ich die niederschwellige und unkomplizierte Zusammenarbeit an der Schnittstelle zwischen Technik und Therapie zur gemeinsamen Entwicklung individuell angepasster technologischer Hilfsmittel.“

*Ergotherapeutin DI Claudia Meixner, MSc
Pflege Donaustadt, Neurologie*

Bedarf an technischer Expertise im Gesundheitsbereich

Ein weiterer Aspekt, der sich im Projekt zeigt, betrifft die Rolle der Fachkräfte: In Österreich gibt es kein spezifisches Berufsbild für „Hilfsmitteltechniker:innen“. Das bedeutet, dass die Anpassung und Weiterentwicklung Assistiver Technologien oft in den Verantwortungsbereich von Ergotherapeut:innen, Logopäd:innen oder Pflegekräften fällt.

Nur wenn die individuelle Anpassung assistiver Technologien als fester und wertvoller Bestandteil therapeutischer und pflegerischer Arbeit anerkannt wird, können die Potenziale moderner digitaler Technologien auch von Menschen mit schweren Beeinträchtigungen voll ausgeschöpft werden. Damit diese Berufsgruppen dieser Rolle gerecht werden können, benötigen sie Zugang zu technischer Expertise und entsprechende Ressourcen – sowohl in Form von Weiterbildung als auch entsprechende Zeitressourcen im Rahmen der Hilfsmittelversorgung, um notwendige Anpassungsarbeiten durchzuführen.