

# Projekt ICARUS

## Information- and Communication technology Applications: Research on User-oriented Solutions

Oswald D. Kothgassner<sup>a\*</sup>

Anna Felnhofer<sup>a\*</sup>

Elisabeth Kastenhofer<sup>a</sup>

Nathalie Hauk<sup>a</sup>

Jasmine Gomm<sup>a</sup>

Leon Beutl<sup>a,b</sup>

Helmut Hlavacs<sup>b</sup>

Ilse Kryspin-Exner<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Arbeitsbereich Klinische Psychologie und Gesundheitspsychologie, Fakultät für Psychologie, Universität Wien

<sup>b</sup> Arbeitsbereich Entertainment Computing, Fakultät für Informatik, Universität Wien

\* geteilte Autorenschaft



Abbildung 3. Ältere Testperson mit Head-Mounted-Display

**Projektrahmen:** Das Projekt ICARUS realisiert eine interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen der Arbeitsgruppe Klinische Psychologie und Gesundheitspsychologie (Fakultät für Psychologie) und der Arbeitsgruppe Entertainment Computing (Fakultät für Informatik). Es wird von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) und vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) gefördert (Laufzeit: Dezember 2011 bis Februar 2013).

**Forschungsziel:** Das Ziel von ICARUS ist die Erforschung der Nützlichkeit und Brauchbarkeit von innovativen Technologien und deren Akzeptanz seitens der älteren Generation. Insbesondere untersucht ICARUS, welche (psychologischen) **Faktoren** zur **Verwendung einer Technologie** (engl. *Intention to Use*) beitragen und integriert diese in einen Fragebogen (ITU-Fragebogen). Dieser entwickelte **Fragebogen inklusive Manual** soll künftige EntwicklerInnen bei der End-UserInnenzentrierten Evaluation von neuen Technologien unterstützen.

**Fragebogenentwicklung:** Es wurde eine Faktorenanalyse mit einem Itempool aus insgesamt 129 Items durchgeführt, jene Items mit Eigenwerten  $> 1$  und Faktorladungen  $> .6$  wurden ausgewählt. Daraus ergaben sich psychologische und technologiespezifische Faktoren (siehe Abbildung 1). *Psychologische Faktoren des Fragebogens:* **Ängstlichkeit** („Die Vorstellung, bei der Verwendung technischer Geräte etwas falsch zu machen, macht mir Angst.“), **Interesse** („Wenn ein neues technisches Gerät auf den Markt kommt, informiere ich mich darüber.“), **Skepsis** („Ich denke, dass die Nutzung dieser Technologie immer mit einem gewissen Risiko verbunden ist.“), **Neugierde** („Ich bin neugierig auf die Verwendung computerbasierter Verfahren wie der VR-Technologie.“) (Cronbach  $\alpha$  zwischen .78 und .90). *Technologiespezifische Faktoren:* **Immersion** („Während der virtuellen Simulation habe ich die Welt um mich herum total vergessen.“), **Benutzerfreundlichkeit** („Die Anwendung dieser Technologie ist leicht verständlich.“), **Verfügbarkeit** („Ich denke, dass sich diese Technologie fast jeder leisten kann.“), **Nützlichkeit** („Die Anwendung dieser Technologie würde vieles komfortabler machen.“) (Cronbach  $\alpha$  zwischen .69 und .91). Der Fragebogen besteht aus 32 Items aufgeteilt auf 8 Skalen.



Abbildung 2. Screenshots aus der virtuellen Simulation

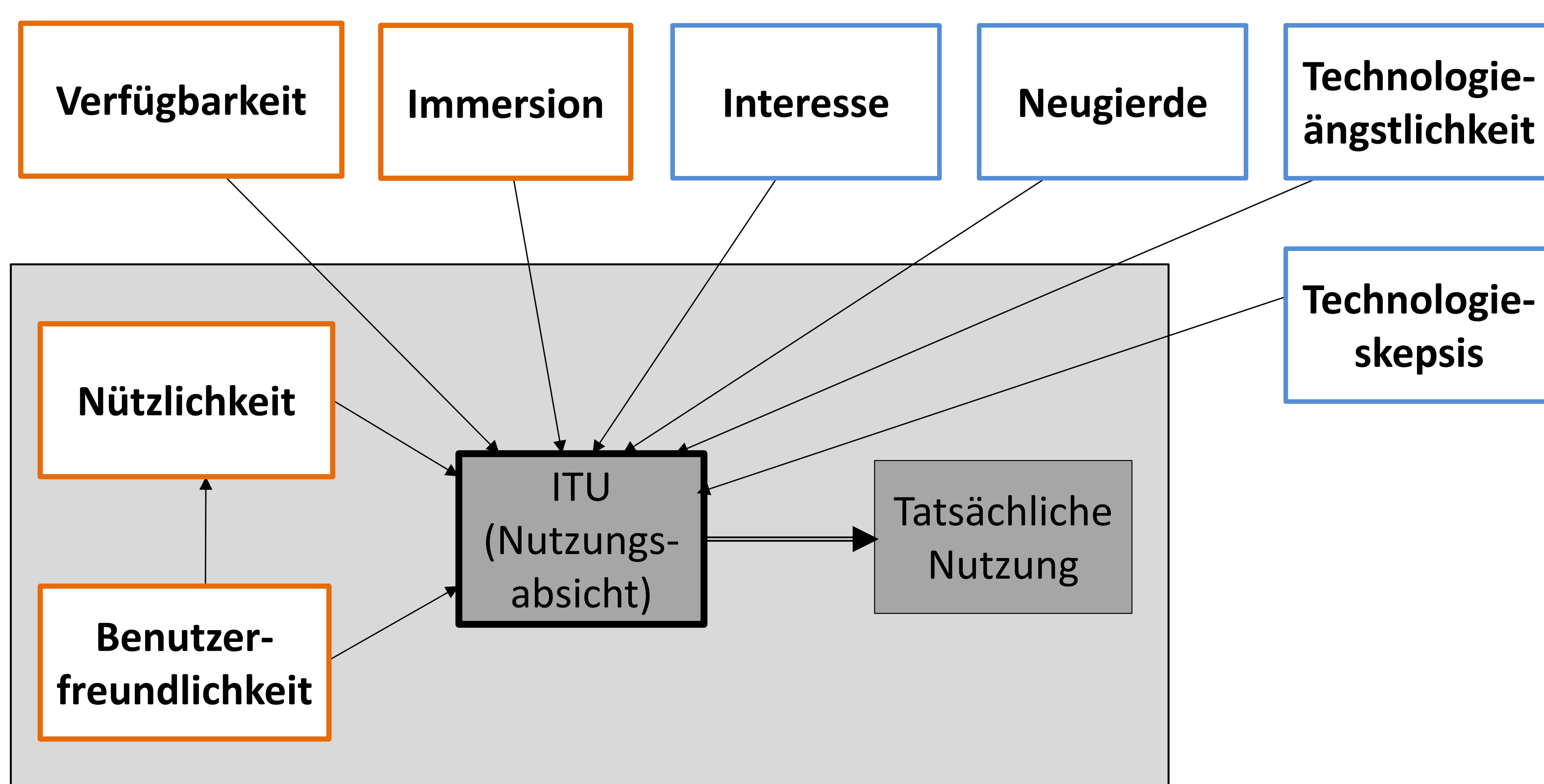


Abbildung 1. Technologiespezifische (orange) und psychologische Faktoren (blau) des entwickelten ITU-Fragebogens

**Weiteres Vorgehen:** Zur weiteren Untersuchung des Fragebogens soll exemplarisch eine innovative und vielseitig einsetzbare Technologie herangezogen werden: eine virtuelle Simulation (siehe Abbildung 2). Im Rahmen eines Experiments sollen 80 jüngere (20-40 Jahre) und 80 ältere Personen (60-80 Jahre) eine virtuelle Kaffeehaus-Simulation mittels Head-Mounted-Display (siehe Abbildung 3) kennenlernen und im Anschluss durch den ITU-Fragebogen bewerten. Der Fragebogen soll darüber hinaus anhand psychophysiologischer Daten validiert werden (Stress- bzw. Entspannungslevel: Herzrate, Herzratenvariabilität und Hautleitwert). Außerdem liegt der Fokus auf der Analyse möglicher Unterschiede in den Altersgruppen, sowie in der Persönlichkeit der Testpersonen.

**Diskussion:** Die gängigsten Testinventare inkludieren zumeist die in der Literatur am häufigsten zitierten Komponenten der *Accessibility*, *Usability* und *Acceptability* und vernachlässigen wesentliche psychologische Faktoren, die für die tatsächliche Nutzung einer Technologie ebenso ausschlaggebend sind. Der im Rahmen des Projektes ICARUS entwickelte ITU-Fragebogen berücksichtigt diesen Mangel und inkludiert sowohl technologiespezifische als auch psychologische Faktoren, wie z.B. Neugierde, Ängstlichkeit und Skepsis. Diese Operationalisierung könnte helfen, bestehende Modelle zur Technologienutzung zu erweitern und stellt darüber hinaus ein ökonomisches Instrument zur End-UserInnenzentrierten Evaluation von innovativen Technologien dar.





**Hintergrund:**

Die erhöhte Lebenserwartung von Menschen mit intellektueller Behinderung (IB) führt zu neuen Herausforderungen in der Betreuung:

- Körperliche und psychische Veränderungen im Alter erfordern Betreuungsstrategien, die spezifisch auf die veränderten Bedürfnisse abgestimmt sind
- Die Autonomie der Personen sinkt in höherem Alter mit der steigenden Wahrscheinlichkeit körperlicher und psychischer Erkrankungen
- Familienangehörige können durch ihr eigenes zunehmendes Alter nicht länger die Betreuung übernehmen

→ BetreuerInnen benötigen eine umfangreiche Schulung, um mit diesen neuen Herausforderungen effektiv umgehen zu können

**Zielsetzung:**

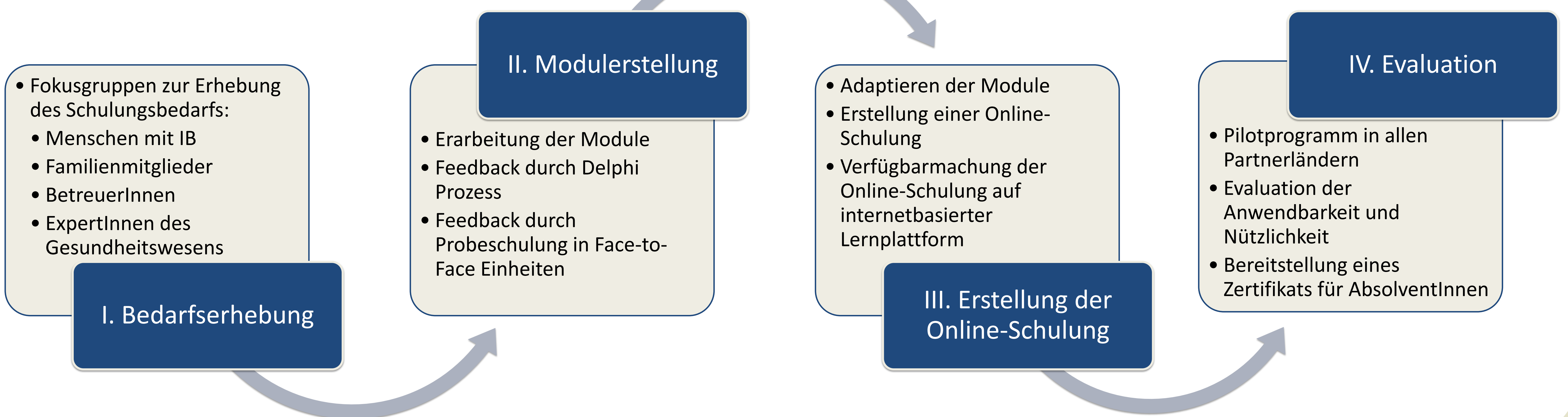
- Erstellung von Trainingsmodulen auf Grundlage eines inklusiven Gestaltungsprozesses
- Erhöhung der altersbezogenen Kenntnisse und Fähigkeiten von
  - Menschen mit IB
  - deren Familien
  - BetreuerInnen von Menschen mit IB
  - ExpertInnen des Gesundheitswesens
- Verbesserung der Lebensqualität von älteren Menschen mit IB sowie deren BetreuerInnen

*„Raise disability awareness and specific knowledge among health professionals, considering the specific needs of female and male patients“*

*(Initial plan to implement the European Disability Strategy 2010-2020)*

**Prozess:**

Das Projekt unterteilt sich in vier Schritte:



**Module:**

Das Programm umfasst sechs Module:

