

IROMEC – Roboter unterstütztes Spielen für Kinder mit Behinderung



Barbara Prazak-Aram, Andreas Hochgatterer,

Austrian Research Centers GmbH – Smart
Biomedical Systems

Gernot Kronreif

PROFACTOR Research and Solutions GmbH

Agenda

- allgemeine Projektdetails
- Motivation
- Zielgruppe und Ziele des Projektes
- Projektablauf
- Erste Ergebnisse von User Trials



IROME C - Interactive Robotic Social Mediators as Comp...

- **EU-Projekt im 6.Rahmenprogramm:**
IROME C is a Specific Targeted Research Project (contract number IST-FP6-045356) co-funded by the European Commission within the RTD activities of the Strategic Objective SO 2.6.1 "Advanced Robotics" of the 6th Framework Programme.
- **Laufzeit: 36 Monate, Start 1.11.2006**
- **Partner:**
 - Profactor GmbH – Koordinator, AT
 - University of Hertfordshire, UK
 - Robosoft SA, FR
 - Institute for Rehabilitation Research, NL
 - University of Siena, IT
 - University della Valle d' Aosta, IT
 - Toy Research Institute AIJU, ES
 - Risoluta S.L.L., ES
 - Austrian Research Centers GmbH, AT

Motivation

- Bedeutung des Spiels für die Entwicklung von Kindern
- Spiel ist eine Möglichkeit auf unterschiedlichen Ebenen zu lernen
- Kinder mit geistigen und/oder Mehrfachbehinderungen sind oftmals in ihren Spielmöglichkeiten eingeschränkt
- → kann zu zusätzlichen Einschränkungen führen
- IROMEC untersucht wie Robotersysteme als soziale Mediatoren eingesetzt werden können
- → Erweiterung der Spielmöglichkeiten, vom Spiel alleine hin zum kooperativen Spiel
- Interdisziplinäres Projekt: Kombination von Technik und Psychologie, Pädagogik

Projektziele

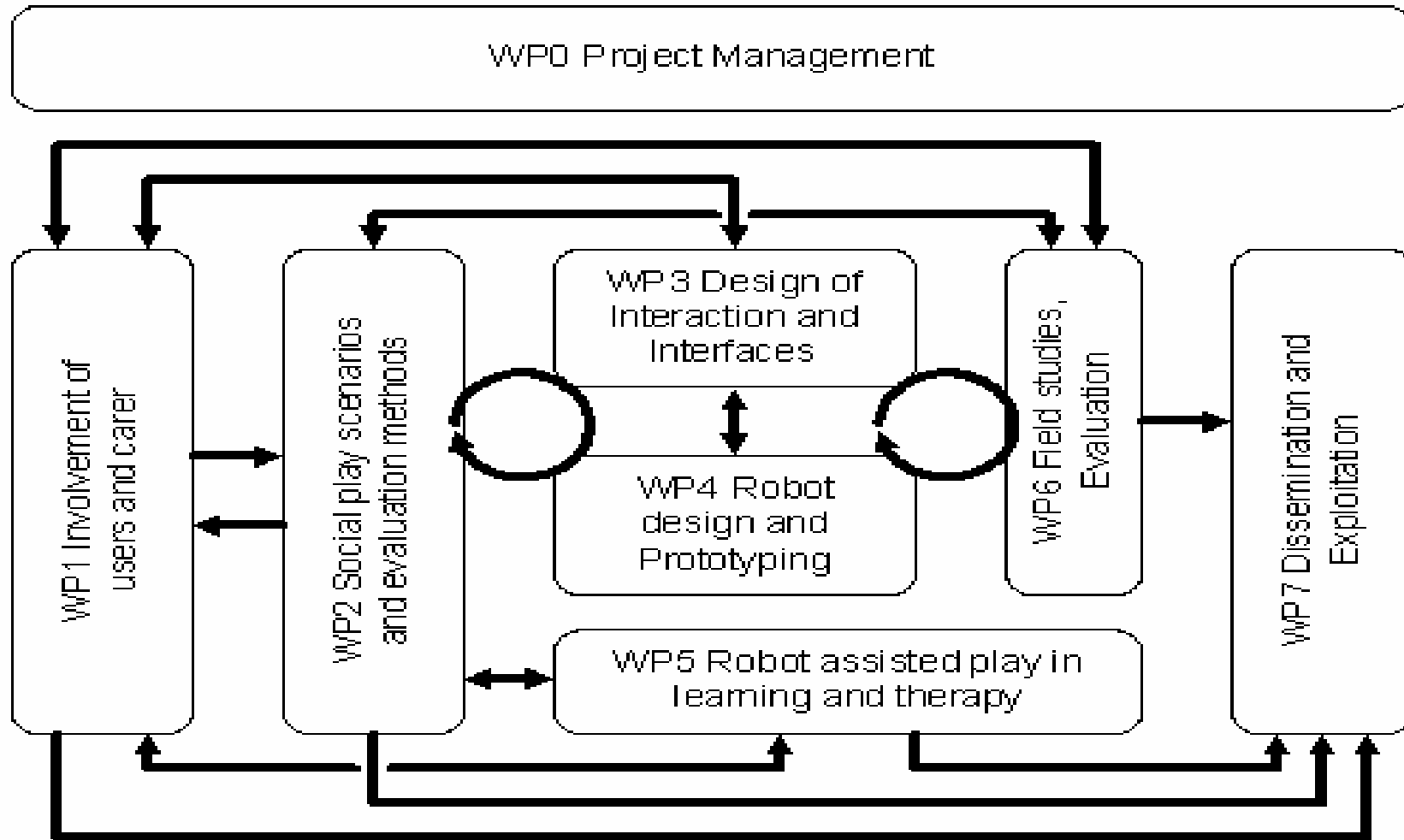
- IROMEC unterstützt Kinder mit Behinderung
 - Isolierung und Abhängigkeit vorzubeugen
 - Ihre Potentiale zu fördern
 - Durch die Entwicklung einer roboter-unterstützten Plattform das Lernen von neuen Fähigkeiten zu verbessern
- Bedürfnisse der Zielgruppe werden berücksichtigt
- Bereitstellung einer konkreten Lösung
- Aspekte des Spiels werden berücksichtigt

Zielgruppe

- Kinder mit Autismus
- Kinder mit schweren Körperbehinderungen
- Kinder mit kognitiven Einschränkungen

Projekttablauf

- Primäre User: Kinder mit Behinderung, Sekundäre User: Betreuungs- und Bezugspersonen
- Einbeziehung der User Gruppen für die Entwicklung von Szenarios und Evaluationsmethoden, sowie in das Design von Interfaces
- Analyse der Auswirkungen von dem IROMEC System auf Therapie und Bildung → Anwendungsbeispiele sowie Anleitungen für den Praxisgebrauch
- Technische Realisierung: Usability-Aspekte, Sicherheitsaspekte
- Evaluation des Prototypen im Praxiseinsatz



Erste User Tests

- Wurden durchgeführt in AT, UK
- AT: Kinder aller Zielgruppen
- UK: Kinder mit Autismus
- Testung erster Spielideen – in Hinblick auf Funktionalität sowie Beobachtung der Reaktion der Kinder

Ergebnisse aus den ersten User Trials

- Prototypische Realisierung erster Spielideen
- Klares Feedback für die Kinder ist notwendig
- Kinder wollen das System angreifen – Robustheit ist gefordert
- Spieleinheiten müssen für die Kinder verständlich und attraktiv sein
- Technisches Spielzeug hat einen Reiz für Kinder mit Behinderung

- Evaluation mit finalen Prototypen von folgenden Aspekten:
 - Technische Realisierung
 - Usability, Spiel und Spaßfaktor
 - Bildungs- und therapeutische Ziele

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Nähere Informationen:
<http://www.iromec.org>

barbara.prazak@arcsmed.at
gernot.kronreif@profactor.at