

# 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



## IROMEC - Interactive Robotic Social Mediators as Comp...

- EU-Projekt im 6.Rahmenprogramm:  
IROMEC 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

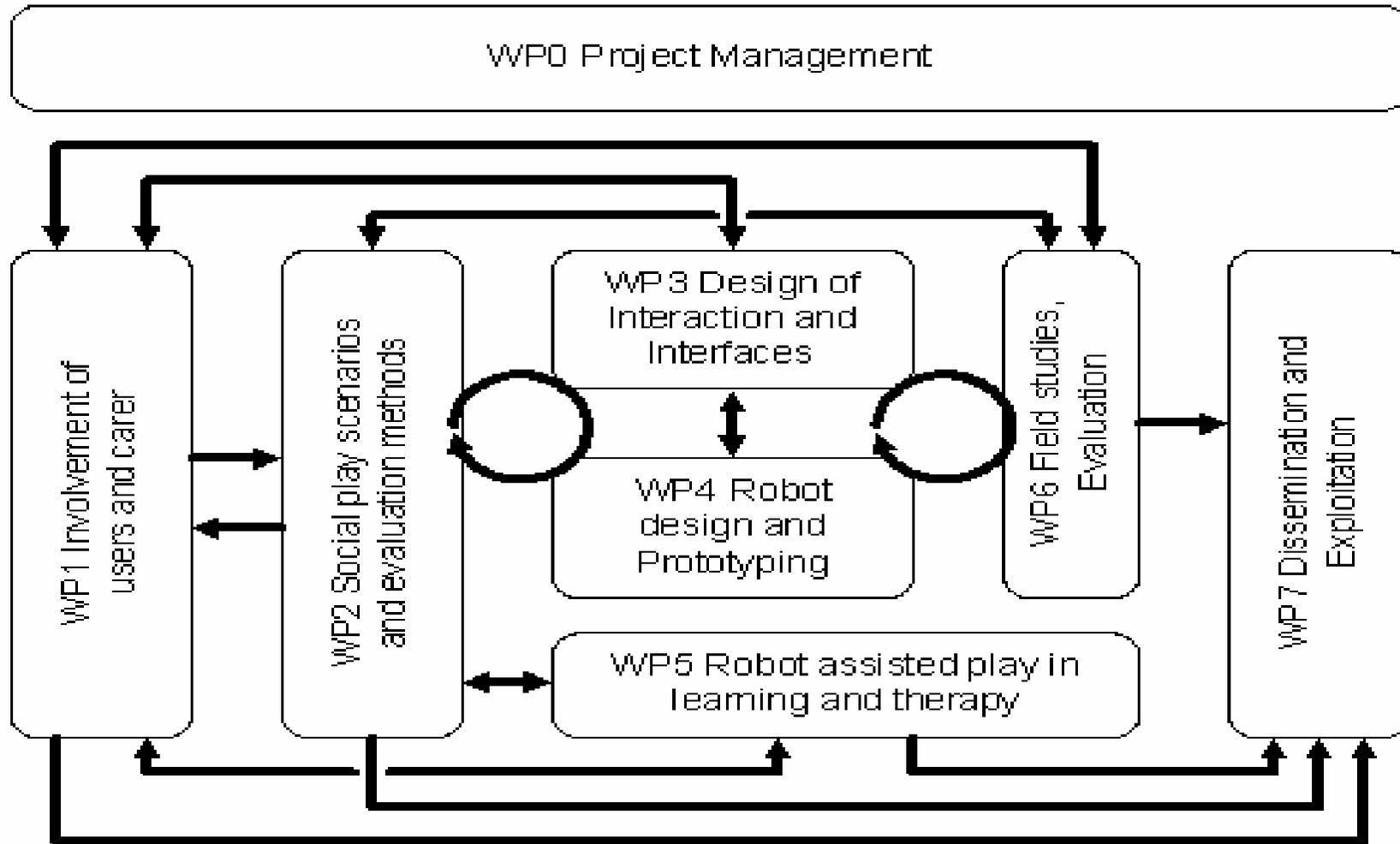
- IROMEC unterstützt Kinder mit Behinderung
  - Isolierung und Abhängigkeit vorzubeugen
  - Ihre Potentiale zu fördern
  - Durch die Entwicklung einer roboter-unterstützten Plattform das Lernen von neuen Fähigkeiten zu verbessern
- Bedürfnisse der Zielgruppe werden berücksichtigt
- Bereitstellung einer 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](mailto:barbara.prazak@arcsmed.at)  
[gernot.kronreif@profactor.at](mailto:gernot.kronreif@profactor.at)