

---

# SERIOUS GAMES ZUR AKTIVIERUNG VON MENSCHEN MIT DEMENZ

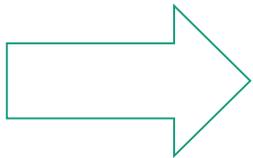
Adaptive Spielerfahrung und Spielbalance durch personenzentrierte Entwicklung

---



# Digitale Unterstützung erfolgreicher Therapien in Form von Serious Games

- Derzeit ca. 1,6 Mio. Menschen mit Demenz in Deutschland
- Herausragender Erfolg nicht-medikamentöser Therapien
- Multimodale MAKs-Therapie erfordert eine Durchführung von täglich 2 Stunden (Motorische, Alltagspraktische und Kognitive Aktivierung und Spirituelle Einstimmung)
- Unterstützung durch technische Innovationen im Forschungsprojekt *PflegeCoDe*



## Serious Games

(Serious Game = Spiel mit ernsthaftem Hintergrund und Ziel)

# Aktivierung mittels Serious Game *TagAktiv*

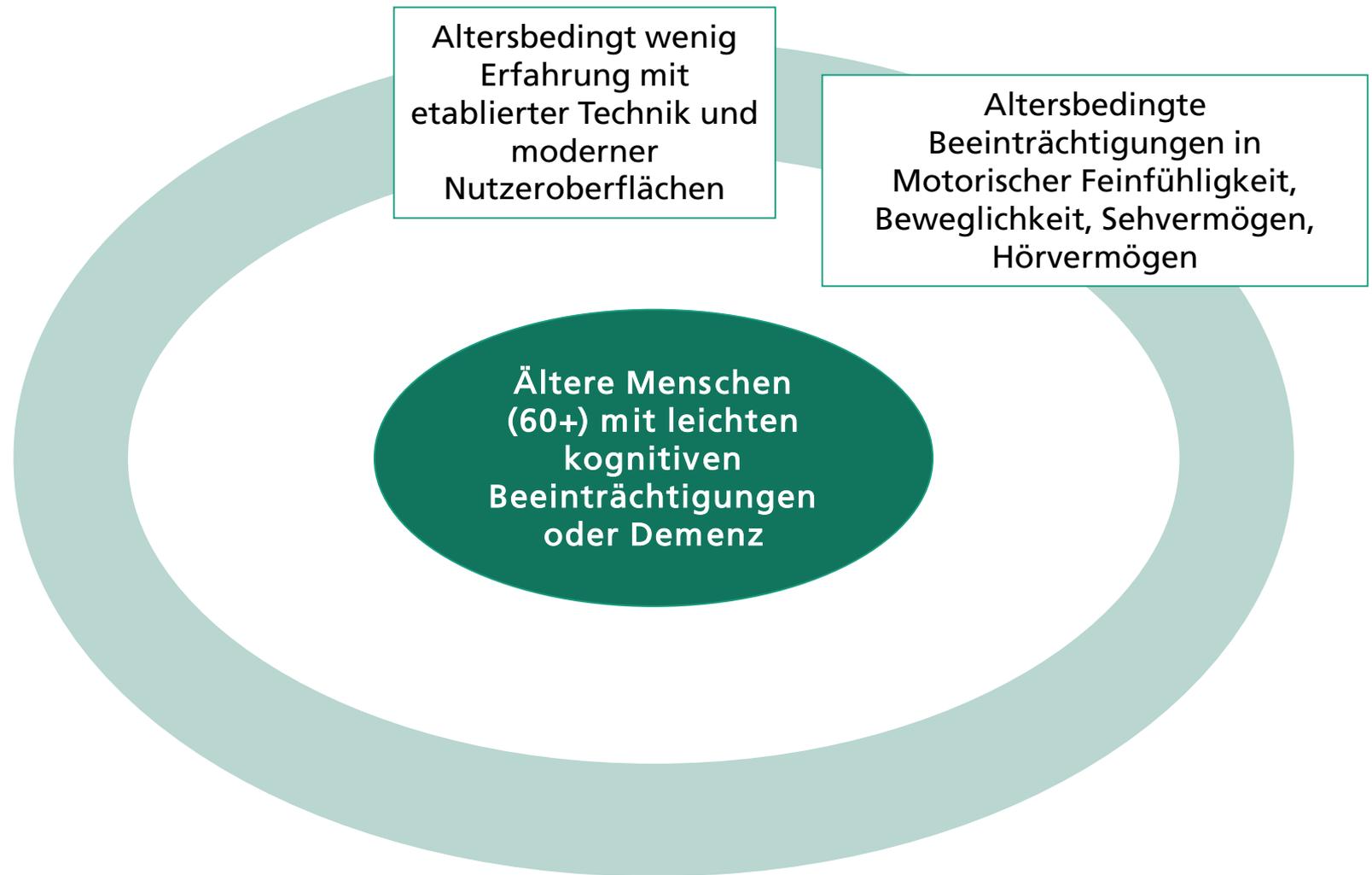
- Aktivierung von alltagspraktischen und kognitive Fähigkeiten
- Förderung von Spielspaß in sicherer Umgebung
- Möglichkeit zur Erfüllung von komplexen Alltagsaufgaben



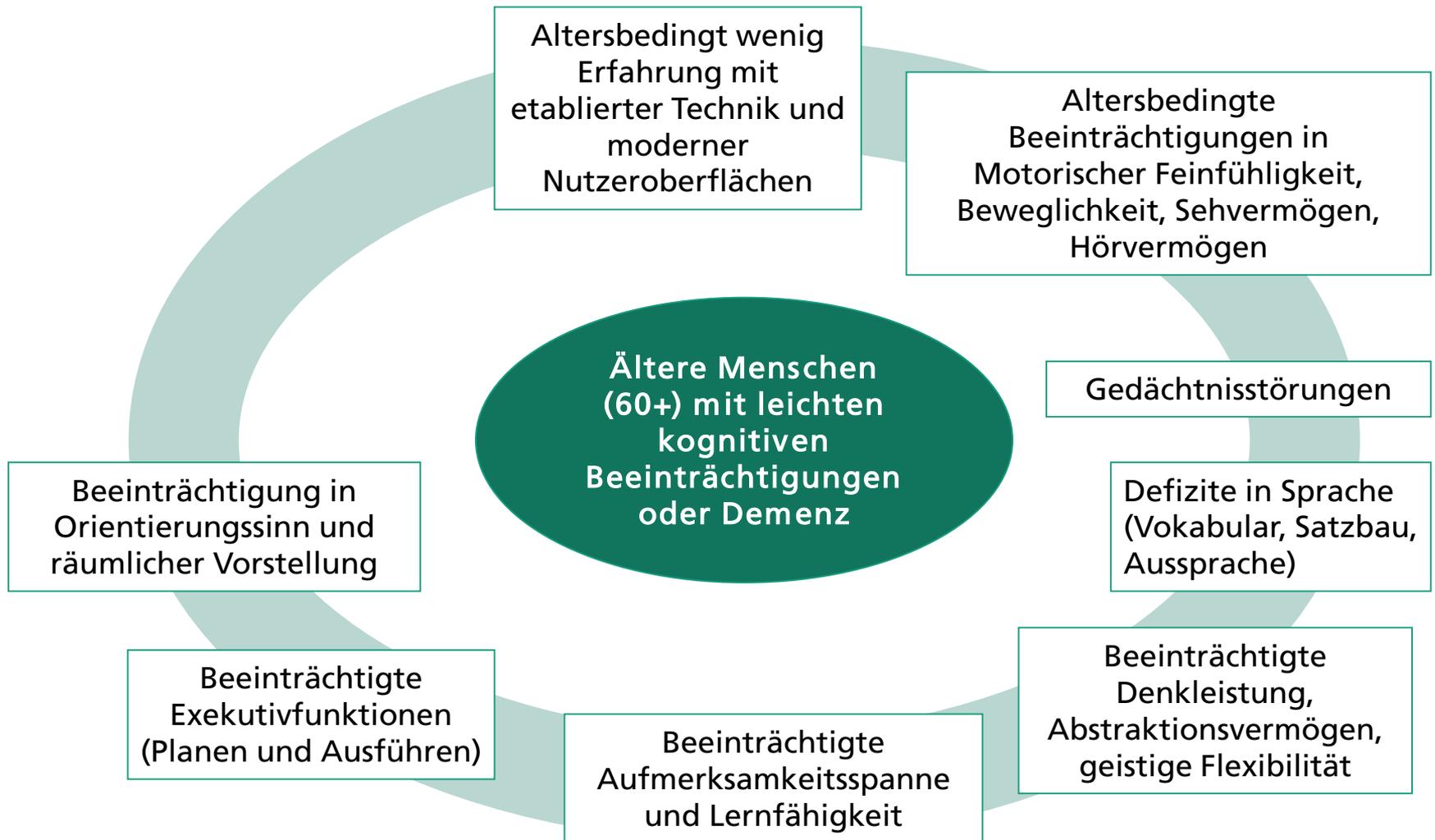
# Beeinträchtigungen der Zielgruppe



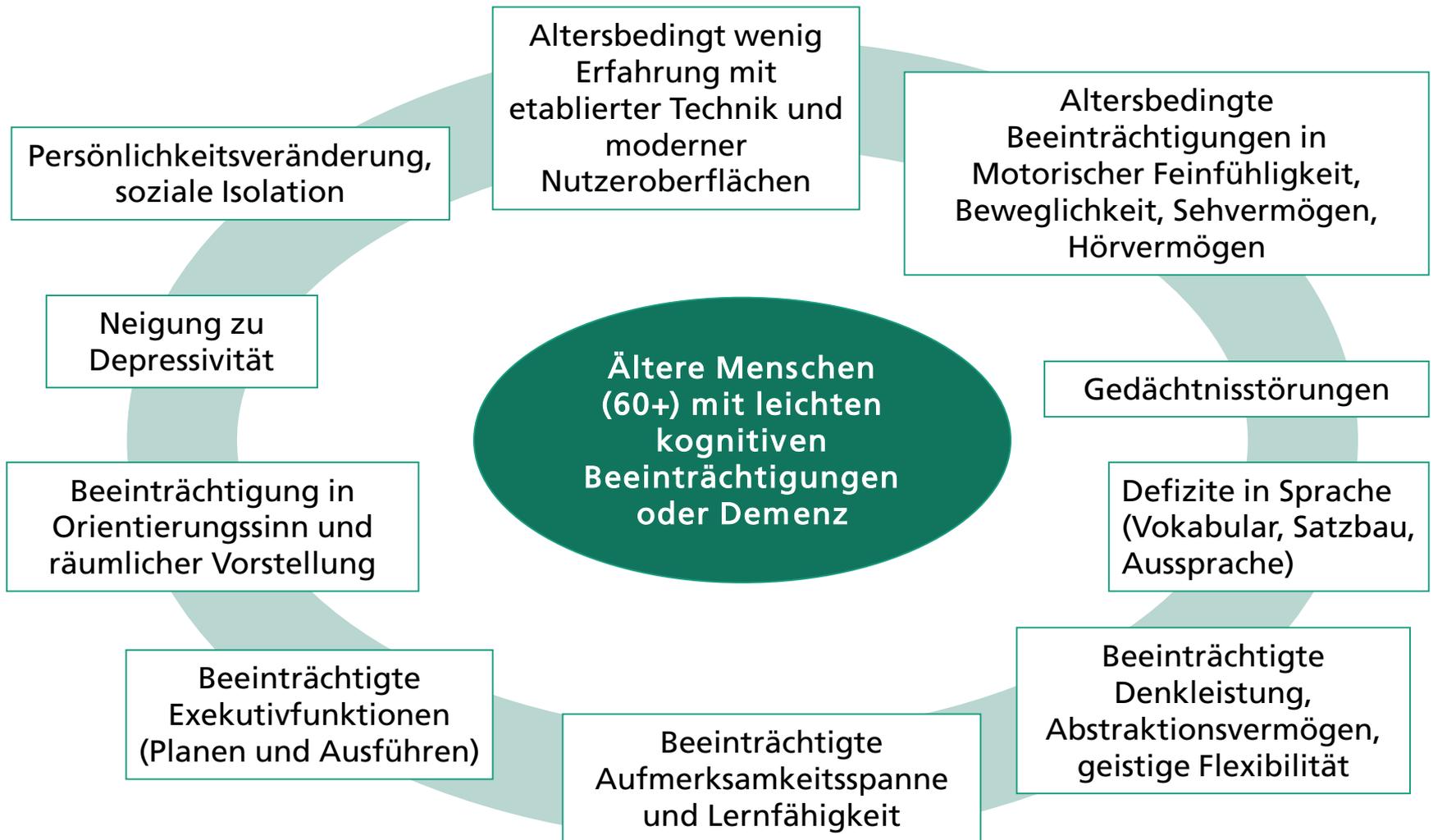
# Beeinträchtigungen der Zielgruppe



# Beeinträchtigungen der Zielgruppe



# Beeinträchtigungen der Zielgruppe



# Identifizierung der Bedürfnisse für optimale Benutzerfreundlichkeit und Spielbalance

- Einsatz bestehender Guidelines aus verwandten Interaktionsbereichen für Menschen mit Demenz, für Barrierefreiheit und Spielprinzipien
- Partizipative Design-Workshops und Interviews mit Experten aus der Gerontologie, Pflegeheimen und direkt mit Menschen mit Demenz
- Nutzertests:
  - Fragend: Strukturierte Fragebögen während der Nutzung
  - Beobachtend: Thinking Aloud Test  
Nutzer bekommt spezifische Aufgaben innerhalb des Spiels und wird gebeten alle Gedanken und Fragestellungen während der Nutzung auszusprechen.

# Nutzerfreundlichkeit in *TagAktiv*

## Einsatz der *Web Content Accessibility Guidelines\** und *Gestaltprinzipien*

- Wahrnehmbarkeit
  - Deutliche Kontraste
  - 18" Tablet, große Bedienelemente und Schriftgröße 20
  - Subszenen in Nahaufnahme für kompliziertere Interaktionen
- Bedienbarkeit
  - Klare Indikatoren für Bedienelemente:  
Kein Einsatz unbekannter Gesten (Bsp.: Wischgesten zur Navigation)
  - Visuelles und Auditives Feedback
- Verständlichkeit
  - Konsistenz im Layout, Gruppierung und Positionierung

\* W3C: [www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/](http://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/)

# GameArt, Spielelemente und Storytelling in *TagAktiv* Workshops und Interviews mit Nutzern und Experten



- Spielumfeld und vielfältige Aufgabenauswahl
- Einsatz nostalgischer Elemente zur Aktivierung verschiedener Gedächtnisdomänen
- Warme Komplementärfarben und gebräuchliche Muster für leichte Wahrnehmung und harmonische Atmosphäre
- Perspektiven-Mix für natürliche Grenzen

# Nutzerfreundlichkeit in *TagAktiv*

## Einsatz von leichter Sprache\*

- Einfache Wörter: lange Wörter dürfen mit Bindestrich getrennt werden
- Einfacher Satzbau, Sätze dürfen mit *Und, Aber, Wenn,[...]* beginnen
- Eine Aussage pro Satz und Zeile
- Positive Formulierungen
- Kein Passiv, Genitiv,
- Kein Konjunktiv
- Persönliche Anrede **Sie**

Ausnahme:

- Sprichwörter und Metaphern



\* Netzwerk Leichte Sprache e.V.: *Die Regeln für Leichte Sprache*

# Interaktionsweisen und Spielbalance in *TagAktiv* Adaptierung von Kitwoods positiven Interaktionen\*

- **Identität bewahren:**  
Präferenzen im Spieldesign
- **Feiern:**  
Verstärktes positives Feedback  
und intrinsische Belohnungssysteme
- **Validation** durch Empathie und Akzeptanz:  
Reduktion von negativem Feedback  
beim Scheitern einer Aufgabe
- **Punktuelle Vereinfachung:**  
Dem Spieler nur an seinen Grenzen helfen



\* Tom Kitwood und Michael Herrmann: *Demenz: der person-zentrierte Ansatz im Umgang mit verwirren Menschen.*

---

# SERIOUS GAMES ZUR AKTIVIERUNG VON MENSCHEN MIT DEMENZ

Adaptive Spielerfahrung und Spielbalance durch personenzentrierte Entwicklung

---

## Kontakt

Saskia J. Wiedenroth M.A.

Fraunhofer-Institut für

Produktionstechnik und Automatisierung IPA

Abteilung Bild- und Signalverarbeitung

Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart

Telefon +49 711 970-1855

[saskia.johanna.wiedenroth@ipa.fraunhofer.de](mailto:saskia.johanna.wiedenroth@ipa.fraunhofer.de)

[www.ipa.fraunhofer.de](http://www.ipa.fraunhofer.de)

