HAnS
Hochschul-Assistenz-System

Ready for the Future?

Lehren und Lernen mit dem digitalen Hochschulassistenzsystem "HAnS"

Prof. Dr. Carolin Freier und Luca Reinold

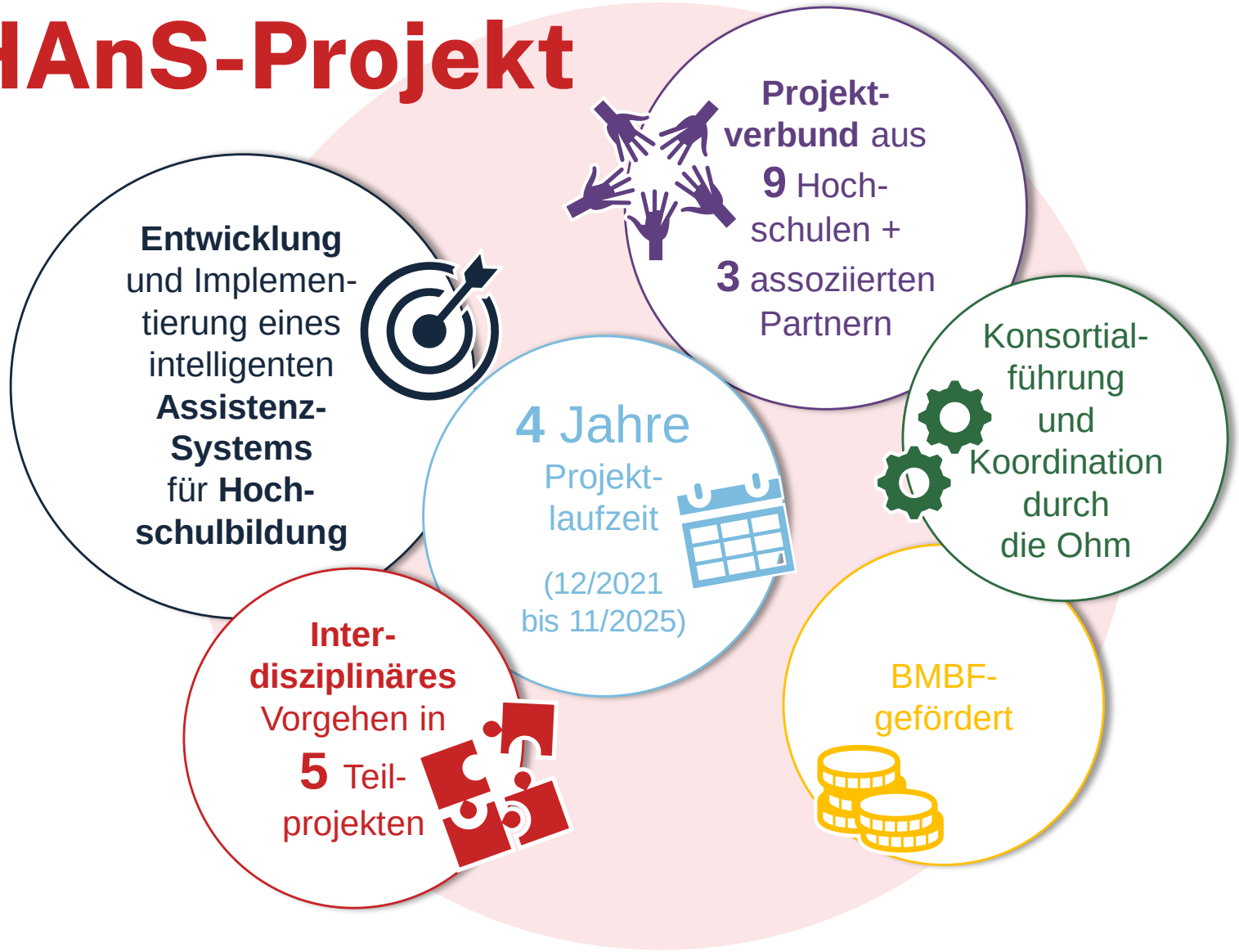
HAnS
Hochschul-Assistenz-System

Gliederung

1) Das HAnS-Projekt
2) Die Qualitative Evaluation
3) Ergebnisse der Evaluation
4) Einsatzoptionen in der Lehre

HAnS
Hochschul-Assistenz-System

1) Das HAnS-Projekt



Vorstellungsvideo Verbund-projekt HAnS

HAnS
Hochschul-Assistenz-System

HAnS-Verbundpartner, Partner und Förderer

ohm Technische Hochschule Nürnberg

Technische Hochschule Ingolstadt

Evangelische Hochschule Nürnberg

TH OWL Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe University of Applied Sciences and Arts

Hochschule Ansbach

THA Technische Hochschule Augsburg

WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF University of Applied Sciences

Hochschule Hof University of Applied Sciences

HNU Hochschule Neu-Ulm University of Applied Sciences

BayZiel Bayerisches Zentrum für Innovative Lehre

virtuelle hochschule bayern

ORCA.nrw Das Landesportal für Studium und Lehre.

GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst

Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen

HAnS
Hochschul-Assistenz-System

Die Vision von HAnS

- Entwicklung und Implementierung eines intelligenten **H**ochschul-**A**ssiste**n**z-**S**ystems
- Sammlung von **Lehr- und Lernmaterial unterschiedlicher Fächer**
  (Videoaufzeichnungen, Lehrvideos, Podcasts von Vorlesungen, vertonte Foliensätze, sonstiges Begleitmaterial)
- Aufbereitung mithilfe von Methoden der automatischen **Sprach- und Bildverarbeitung** und automatische Erzeugung eines **Vorlesungsskripts**
- Ermöglicht eine **erweiterte Durchsuchbarkeit** der Materialien
- KI-Tutor erstellt automatisierte **Übungsaufgaben**
- **Integrierter Chatbot / KI-Tutor** zur Nutzung für Studierende
- Zielgerichtete und effektive Gestaltung des **digital gestützten Selbststudiums** in Ergänzung zur Präsenzlehre

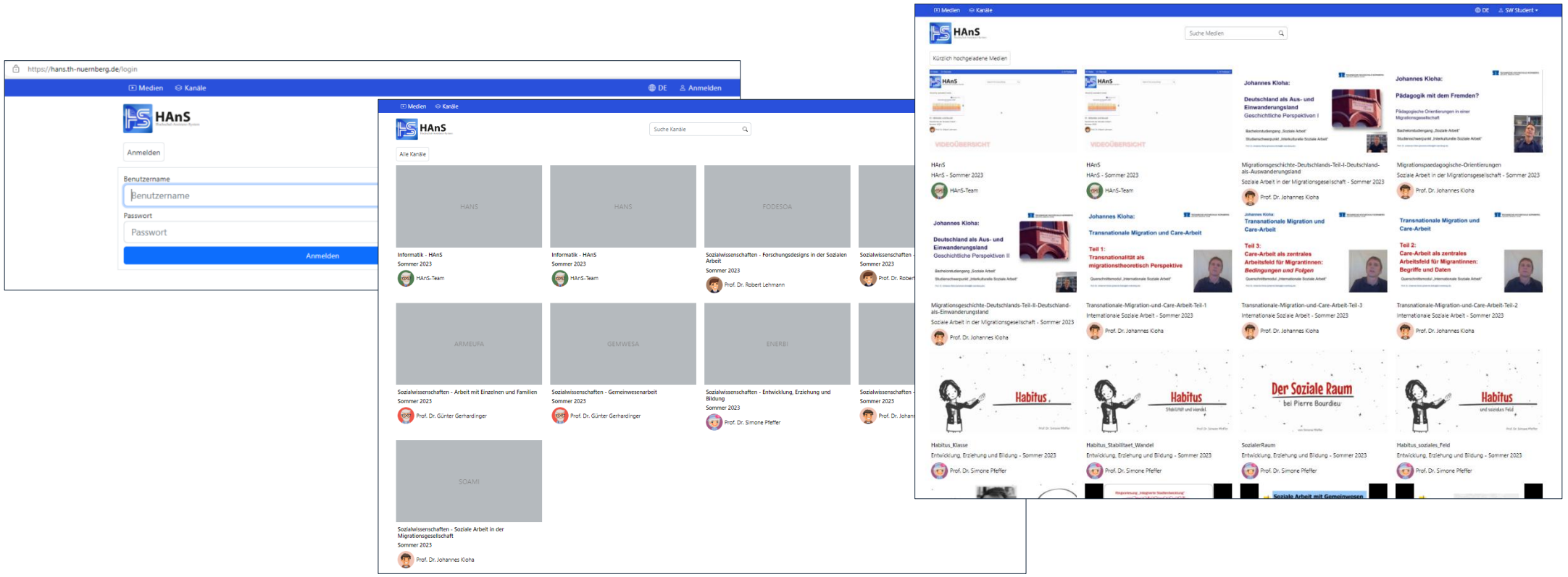
HAnS
Hochschul-Assistenz-System

Vorgehen

- Mehrere iterative **Entwicklungszyklen**
- Kontinuierliche **Begleitevaluation**
- **Bündelung von Expertise** in den Bereichen
  - Softwarearchitektur
  - Maschinelles Lernen
  - Sprach-und Textverstehen
  - Evaluation
  - Didaktik und Bildungswissenschaft
  - Ethik und Akzeptanzforschung und
  - Datenschutz

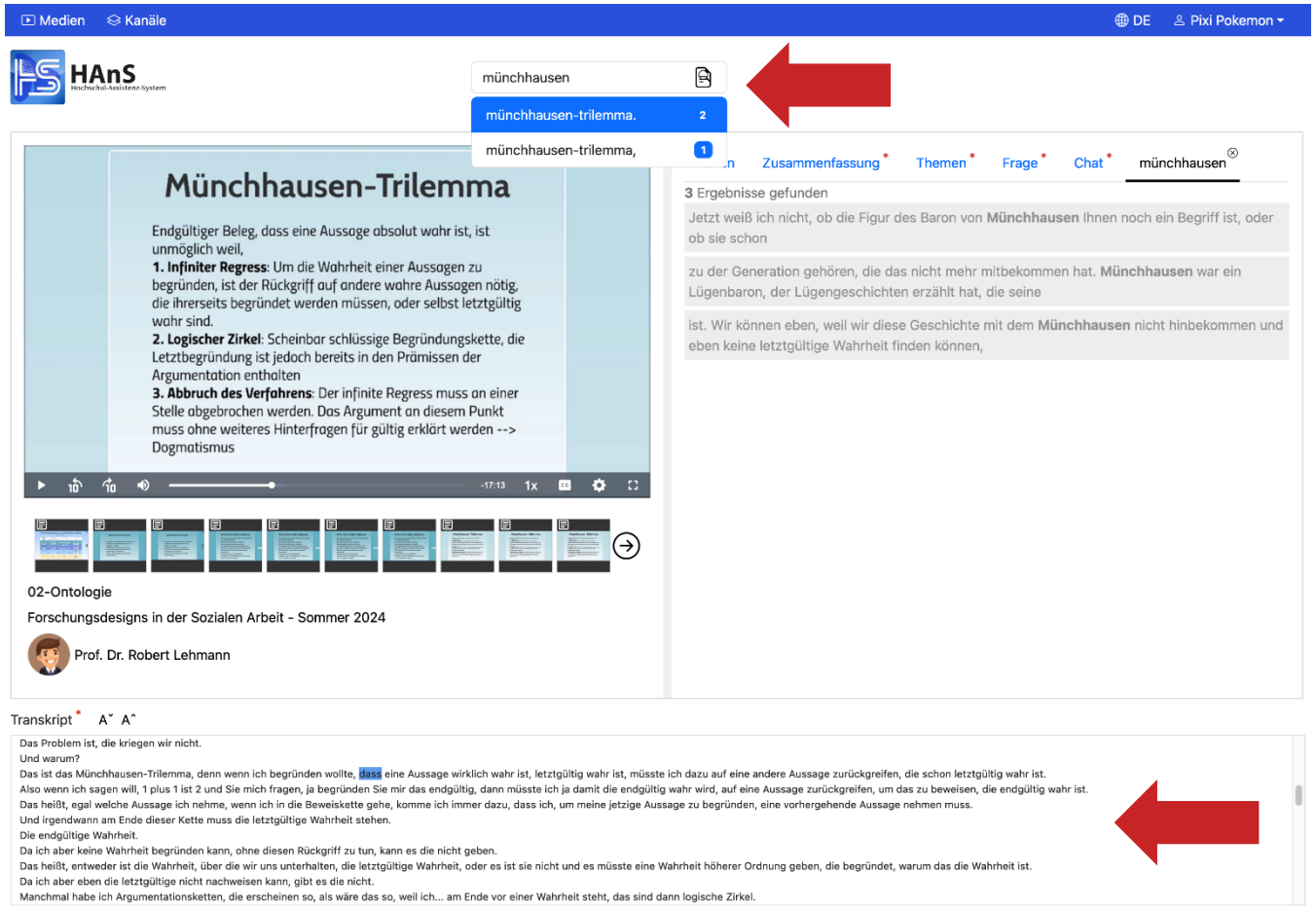
HAnS
Hochschul-Assistenz-System

Das HAnS-Interface



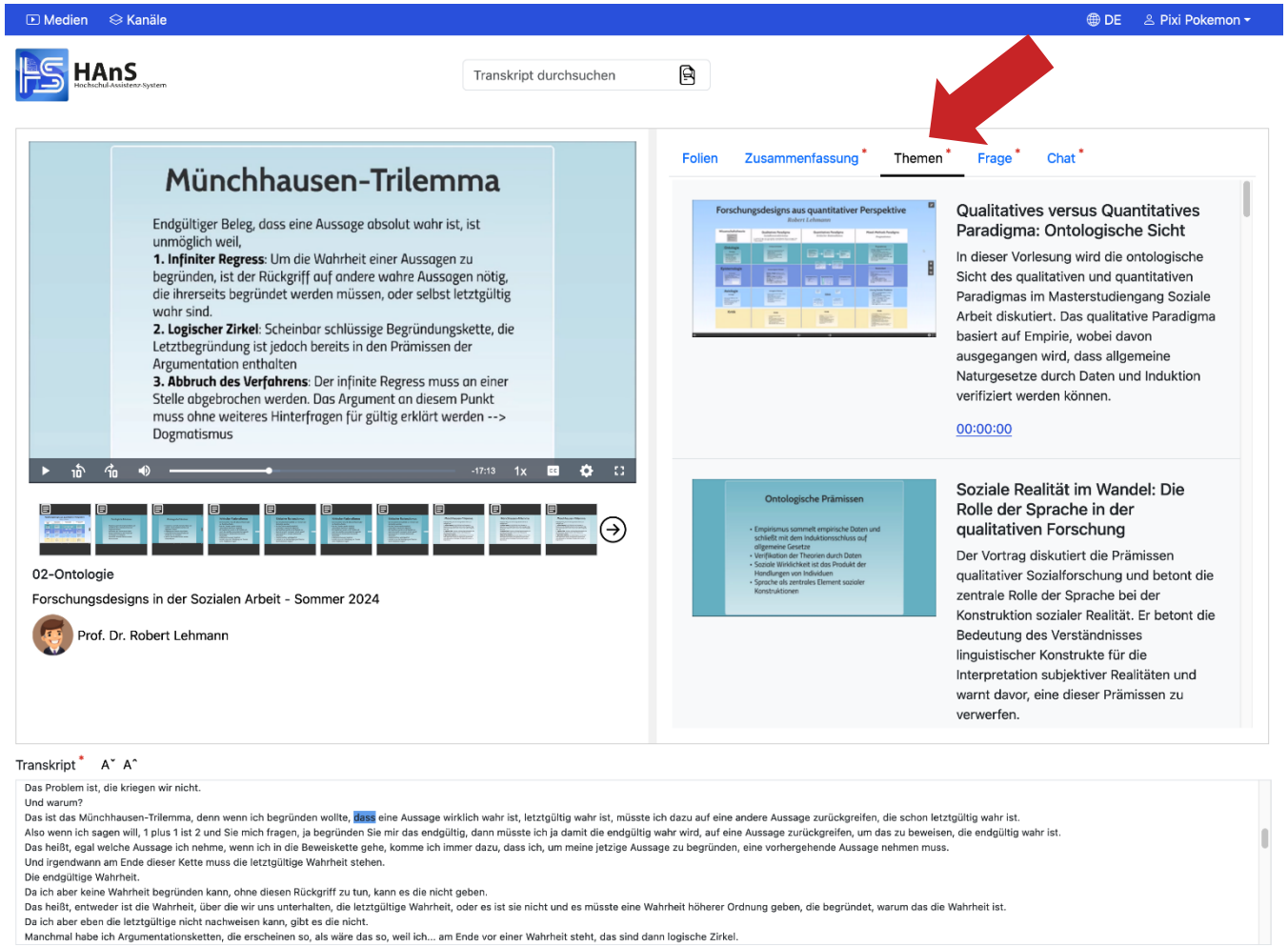
HAnS
Hochschul-Assistenz-System

Das HAnS-Interface



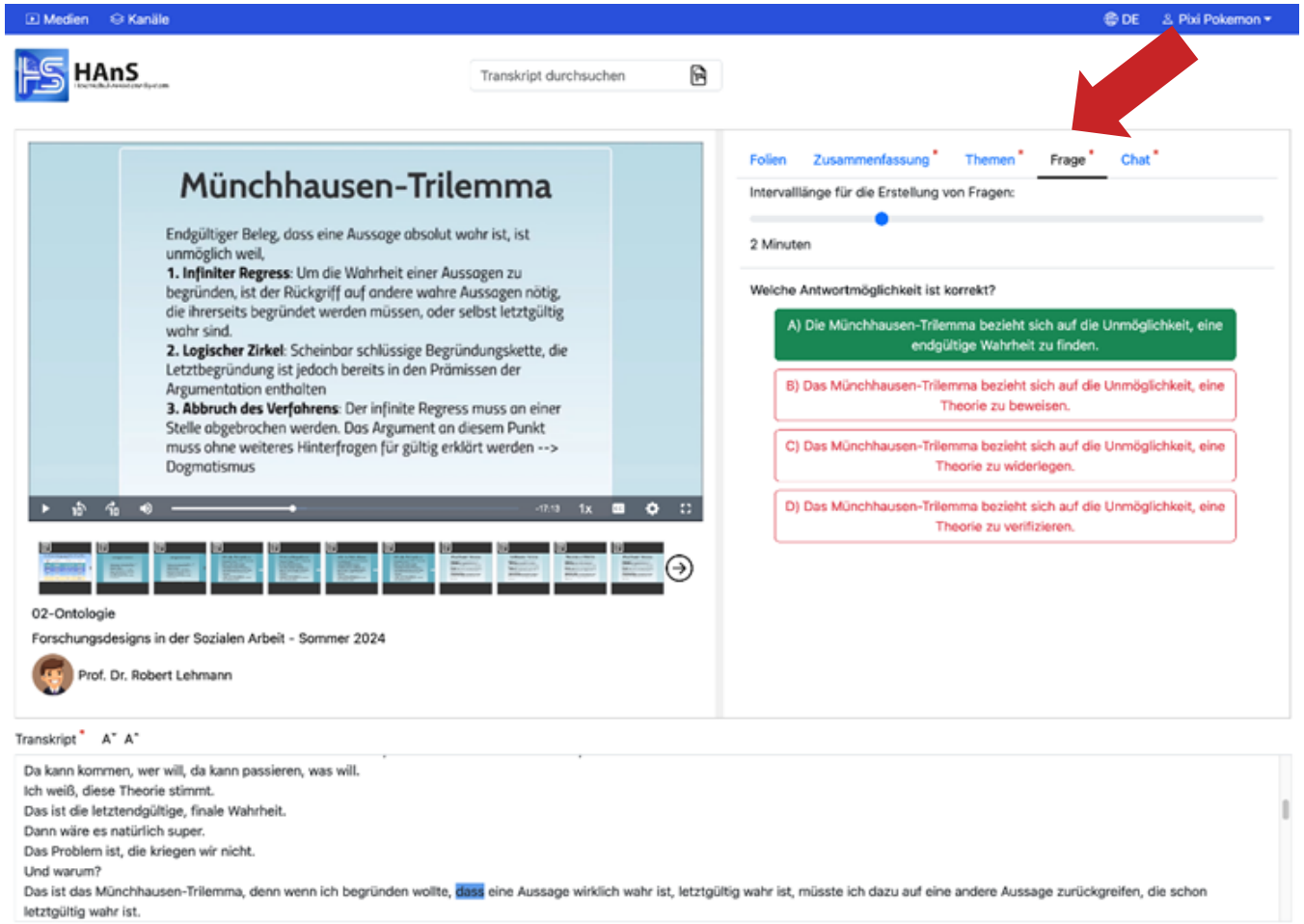
HAnS
Hochschul-Assistenz-System

Das HAnS-Interface



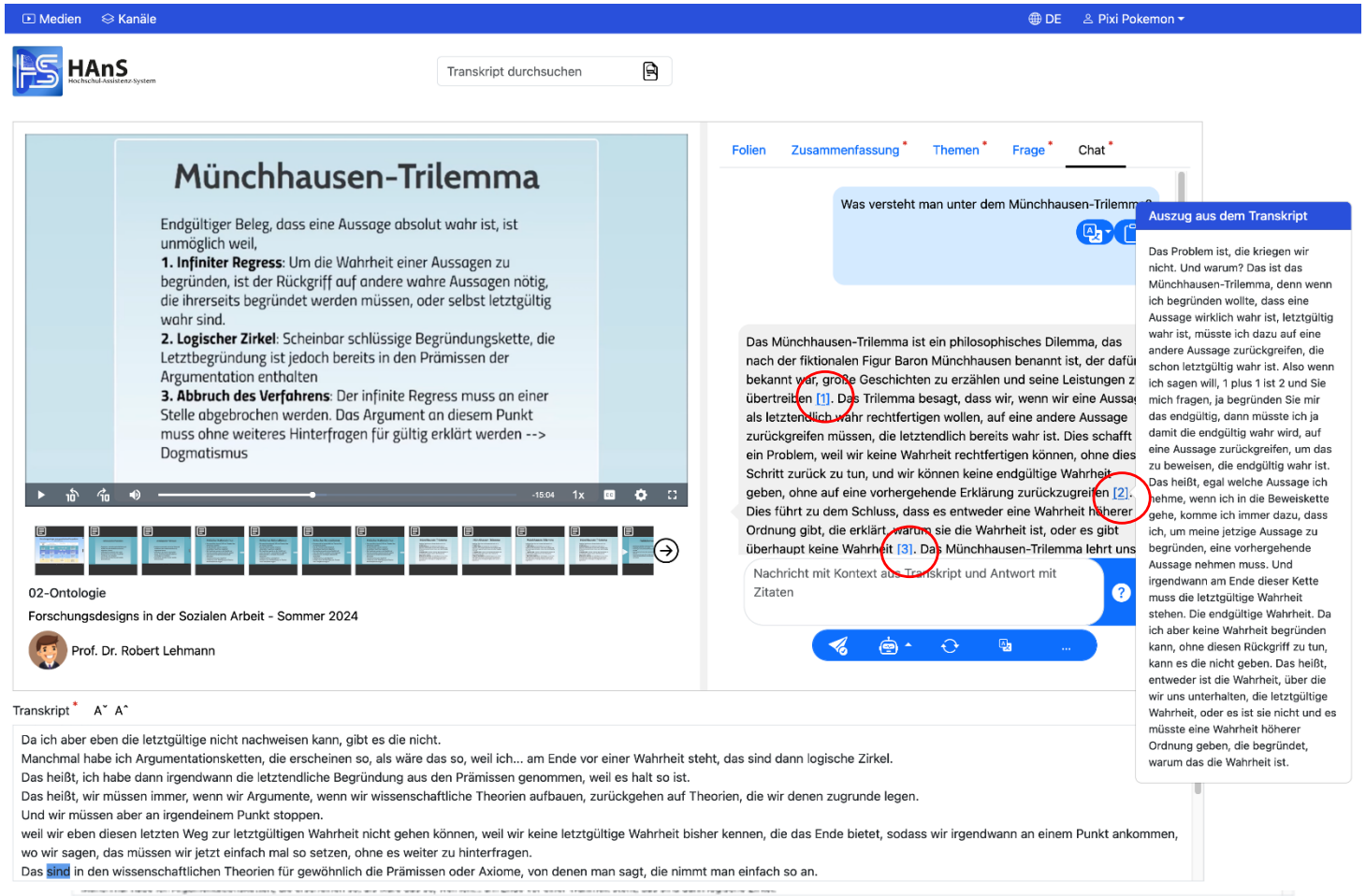
HAnS
Hochschul-Assistenz-System

Das HAnS-Interface



HAnS
Hochschul-Assistenz-System

Das HAnS-Interface



HAnS
Hochschul-Assistenz-System

2) Die qualitative Evaluation

Qualitative Evaluation als zentraler Baustein, um die Entwicklung von HAnS an die Erwartungen von Studierenden und Dozierenden anzupassen

Was ist Ihnen wichtig? Welche Herausforderungen und Potenziale des KI-basierten Lernens sehen Sie und Ihre Dozierenden?

Wie soll HAnS konkret weiterentwickelt werden?

Online-Gruppendiskussionen mit Studierenden und Dozierenden sowie deren rekonstruktiv-dokumentarische Analyse (Bohnsack et al. 2009)

Wie gehen Sie mit den KI-basierten Lernmaterialien um?

Wie bewerten Sie die KI-basierten Lernmaterialen nach der Anwendung?

Ethnografische Fallstudien
Teilnehmende Beobachtungen der Studierenden beim KI-basierten Lernen; anschließende **Interviews**; **Dokumentenanalysen der Lerneinheiten** angelehnt an ethnografische Arbeitsplatzstudien (Breidenstein et al. 2015)

HAnS
Hochschul-Assistenz-System

3) Ergebnisse der Evaluation

Selbstlernmaterialien

Motivation

Flexibilisierung

Lerntypen

Herausforderungen

Erwartungen

Organisation

HAnS
Hochschul-Assistenz-System

Was sagen die Studierenden? (1)

- KI-Funktionen unterstützen bei der Erstellung von Selbstlernunterlagen
- Strukturierte Organisation aller Lernmaterialien
- Interaktivität der Plattform unterstützt die Motivation beim Selbstlernen

HAnS
Hochschul-Assistenz-System

Was sagen die Studierenden? (2)

- Gezieltes Wiederholen von Inhalten zur Klausurvorbereitung
- KI-Chatbot als „Sparringspartner“
- Flexibles Lernen unabhängig von Ort und Zeit

HAnS
Hochschul-Assistenz-System

4) Einsatzoptionen in der Lehre

Blended Learning

Flipped Classroom

KI-Readiness

HAnS
Hochschul-Assistenz-System

HAnS beim Blended Learning

- Wiederholung und Vertiefung von Inhalten aus der Präsenzveranstaltung
- Aufgezeichnete Lehrveranstaltungen & ergänzende Materialien
- Automatisiertes Transkript, optionale Kontrollfragen, Chatbot für Verständnisfragen
- Studierende haben außerhalb der Lehrveranstaltung vollen Zugriff und KI-Unterstützung

HAnS
Hochschul-Assistenz-System

HAnS im Flipped Classroom

- HAnS als Selbstlernplattform vor der Präsenzlehre
- Dedizierte Lehrvideos & ergänzende Materialien
- Automatisiertes Transkript, Lernstandskontrollfragen, Chatbot für Selbstlernaufgaben
- KI-unterstützte Vorbereitung auf Präsenzveranstaltung

HAnS
Hochschul-Assistenz-System

KI-Readiness der Studierenden (1)

Geringe KI-Readiness

Hohe KI-Readiness

Ratlosigkeit:
Studierende haben keine Kenntnis über KI-Tools oder deren Potenzial für das Selbstlernen

Bewusstsein:
Grundlegende Kenntnis von KI, aber Unsicherheit bei der praktischen Anwendung

Grundkompetenz:
Basisfunktionen werden genutzt, einfache Prompts werden formuliert

Erfahrung:
Effektive Nutzung für komplexere Aufgaben mit kritischer Bewertung der Ergebnisse

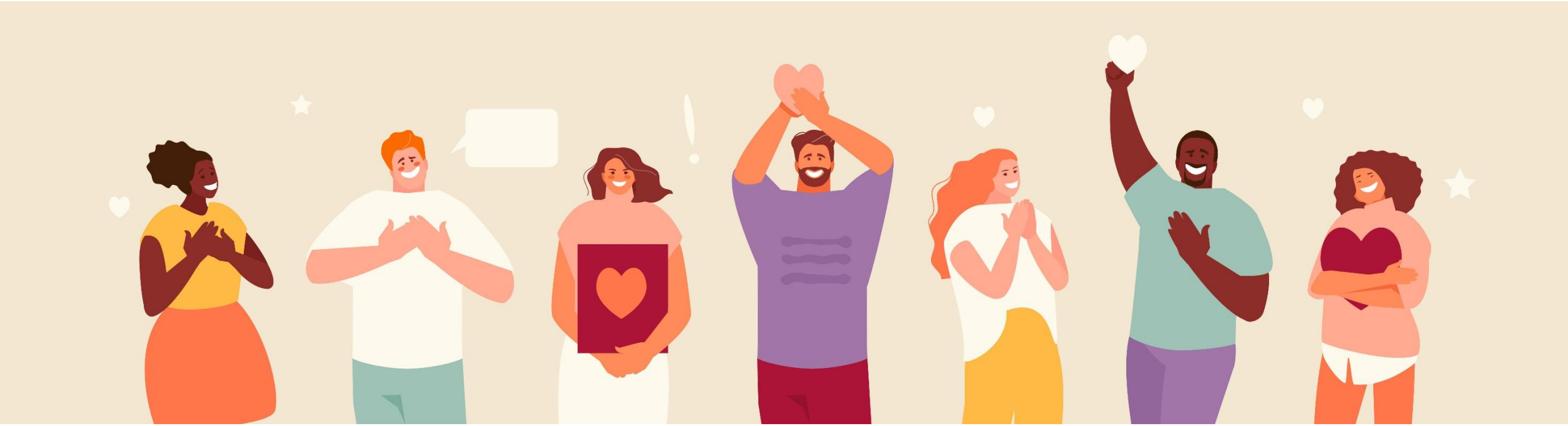
Expert*innenwissen:
Advanced Prompting, kreative Anwendungen und eigenständige Problemlösung mit KI

HAnS
Hochschul-Assistenz-System

KI-Readiness der Studierenden (2)

- Ungleiche Verteilung der KI-Readiness der Studierenden
- Steigende KI-Readiness über den Erhebungszeitraum hinweg
- Implementierung von KI-Selbstlernsystemen als Kooperation zwischen Studierenden und Lehrpersonen

HAnS
Hochschul-Assistenz-System



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Bayerisches Staatsministerium für
Wissenschaft und Kunst

Ministerium für
Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen