

Chatbots in der Bildung

Was hat das mit
Evaluation zu tun?

Sebastian Wollny



Ausblick:

1. Was sind Chatbots?
2. Was ist der Zweck von Chatbots in der Bildung?
3. Wie funktionieren Chatbots?
4. Wo steckt die KI in Chatbots?
5. Woran forschen wir?
 - Chatbots als Gegenstand der Evaluation
 - Chatbots als Instrument der Evaluation

Was sind Chatbots?

Was sind Chatbots?

Website



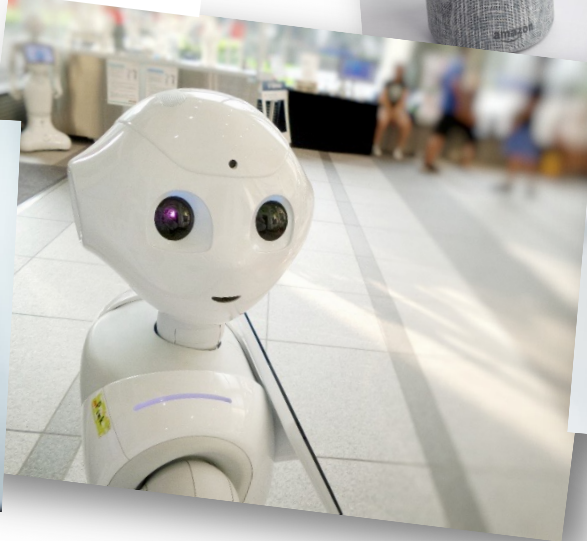
Social Media



Smart Speaker



Roboter



Instant Messenger



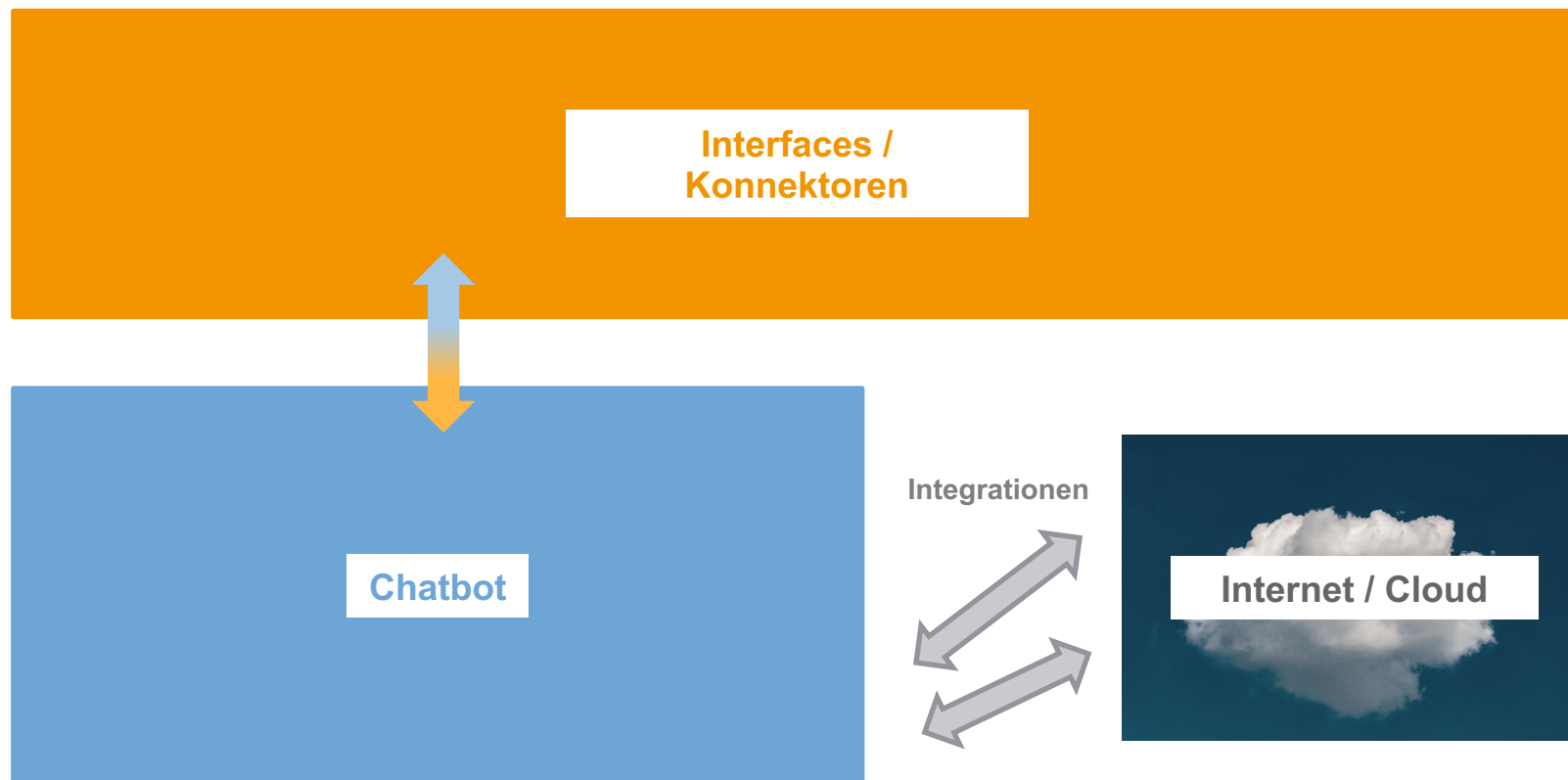
Was ist der Zweck von Chatbots in der Bildung?

- Lernen und Lehren basiert stark auf **Kommunikation**
- **Individualisierte Bildung**
(Menschliche Kapazitäten sind stark limitiert)
- **Probleme von Lernenden** können in individuellen Gesprächen besser identifiziert werden
- **Anonymität** für ängstliche Lernende
- 24 / 7 und allgegenwärtige **Verfügbarkeit**
- ...

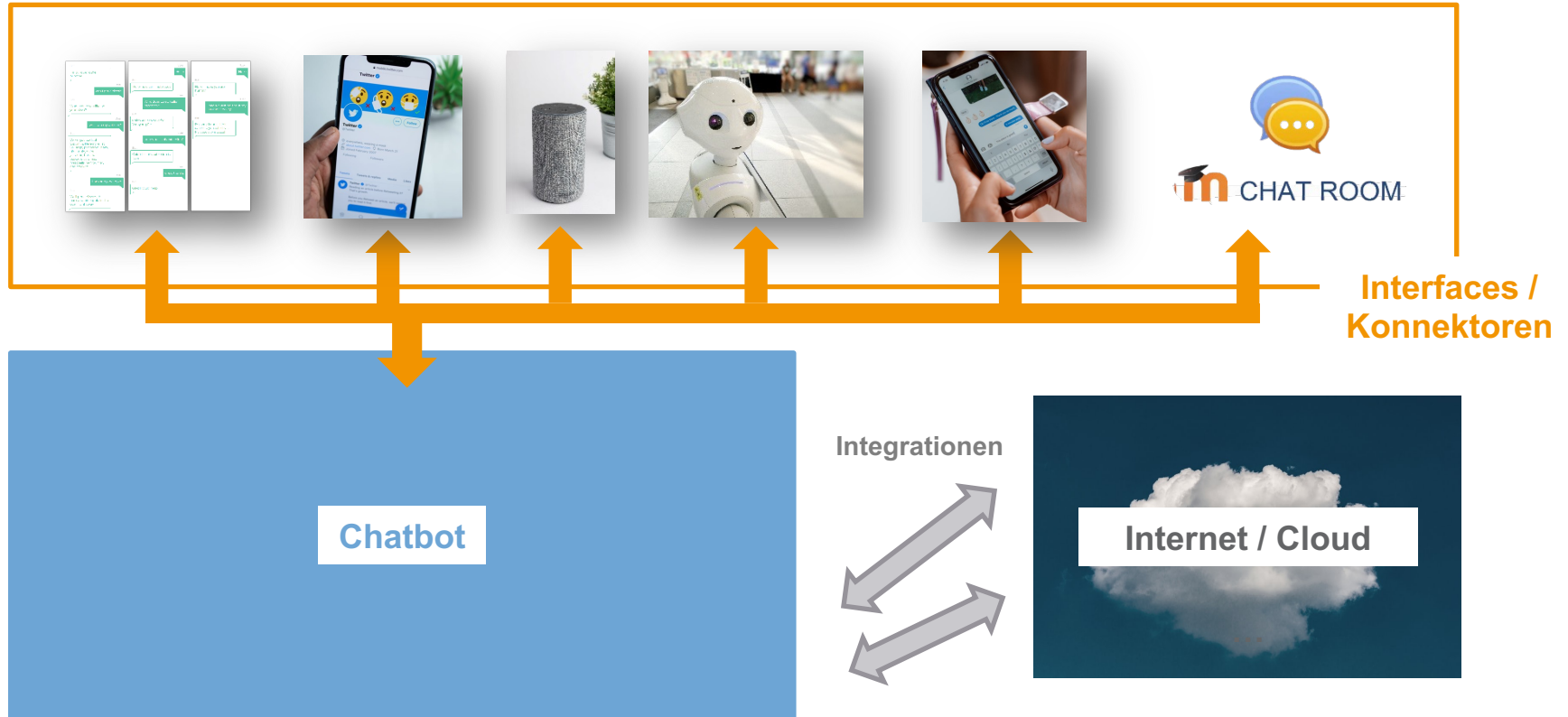


Wie funktionieren Chatbots?

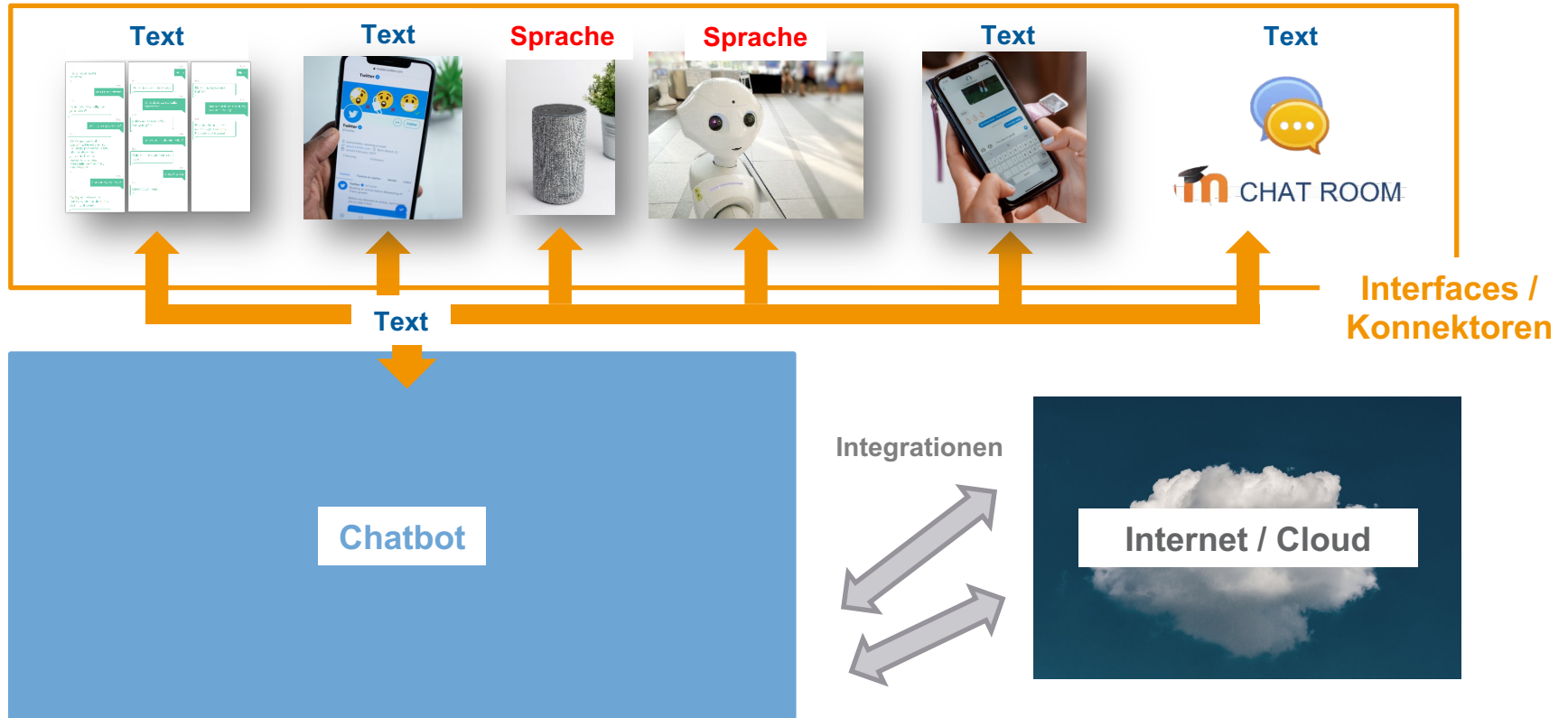
Wie funktionieren Chatbots?



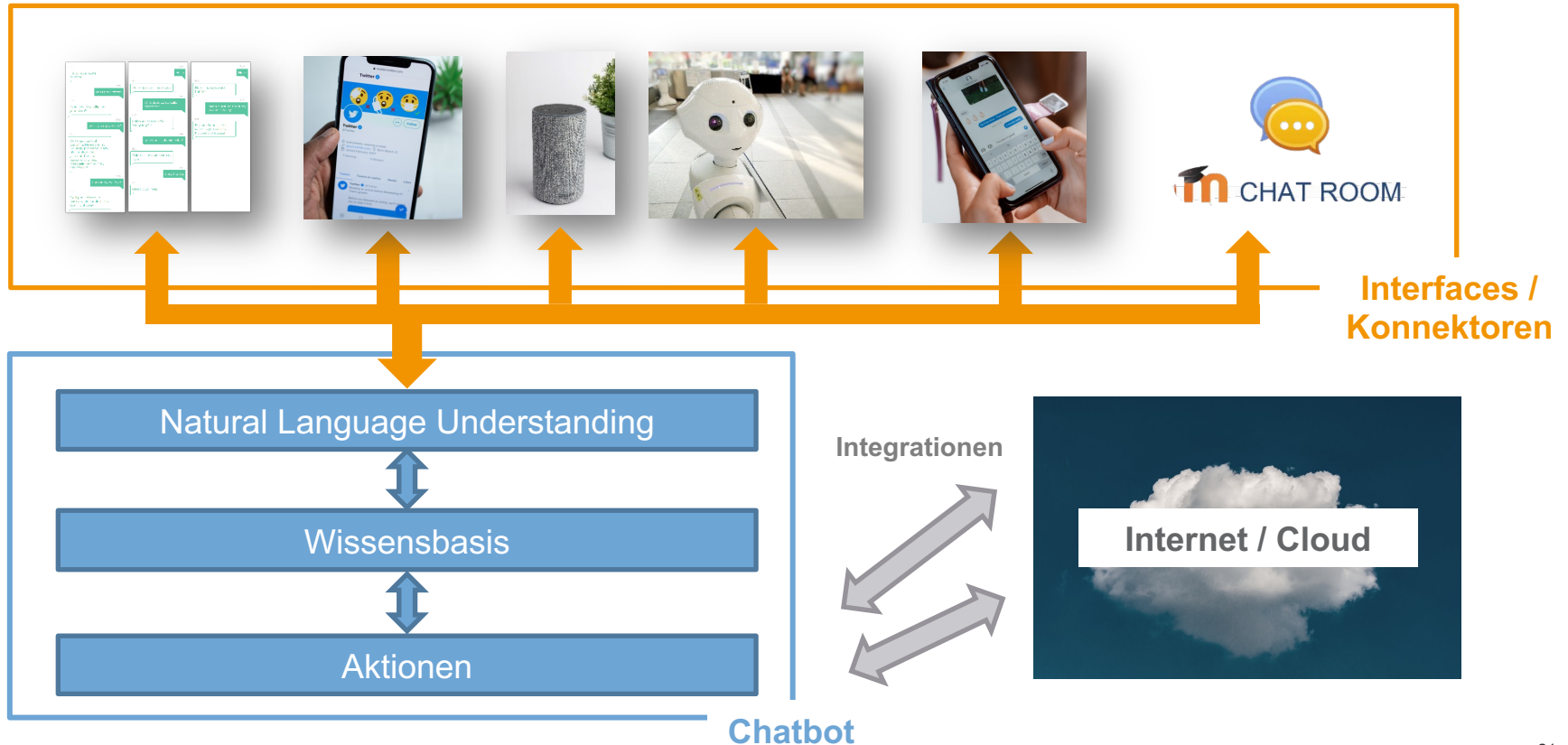
Wie funktionieren Chatbots?



Wie funktionieren Chatbots?

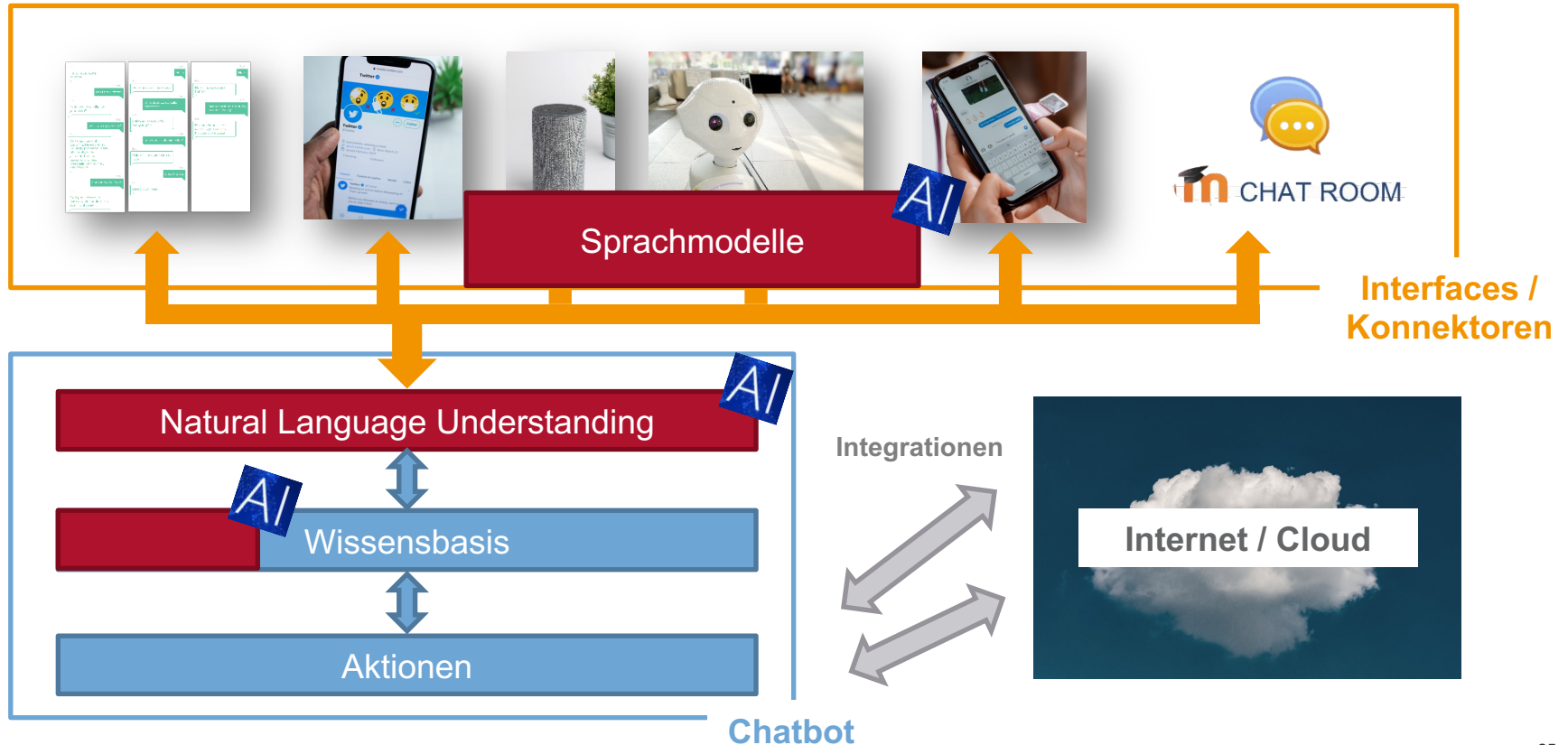


Wie funktionieren Chatbots?



Wo steckt die KI in Chatbots?

Wo steckt die KI in Chatbots?



Wo steckt die KI in Chatbots?

Sind wir schon da?



Taschenrechner



Hochautomatisiertes

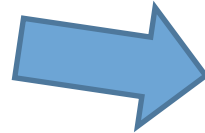
Lehr-System



Woran forschen wir?

Woran forschen wir?

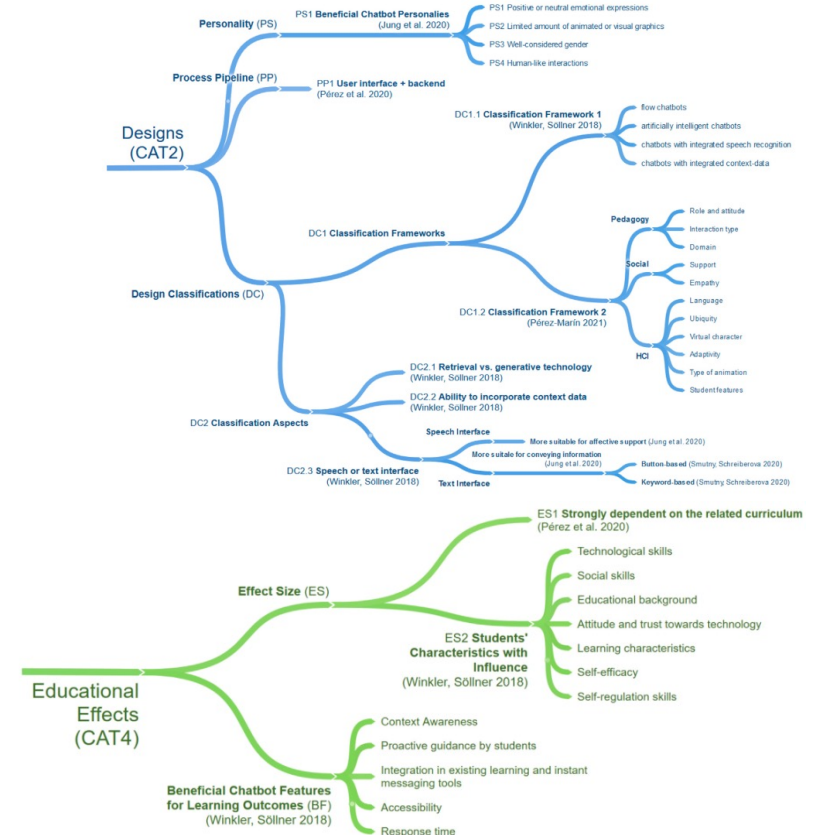
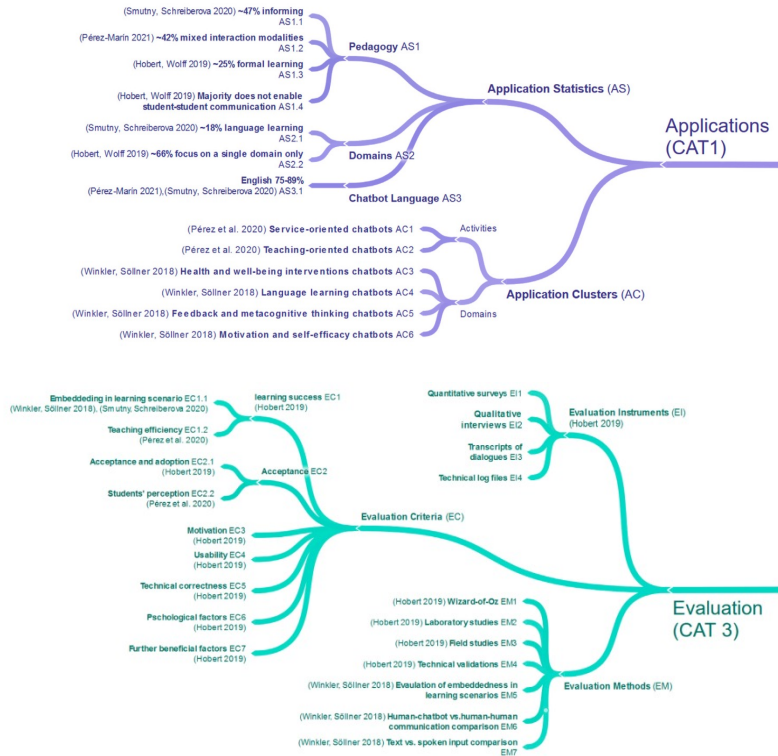
Ein systematischer Literaturüberblick über Chatbots in der Bildung



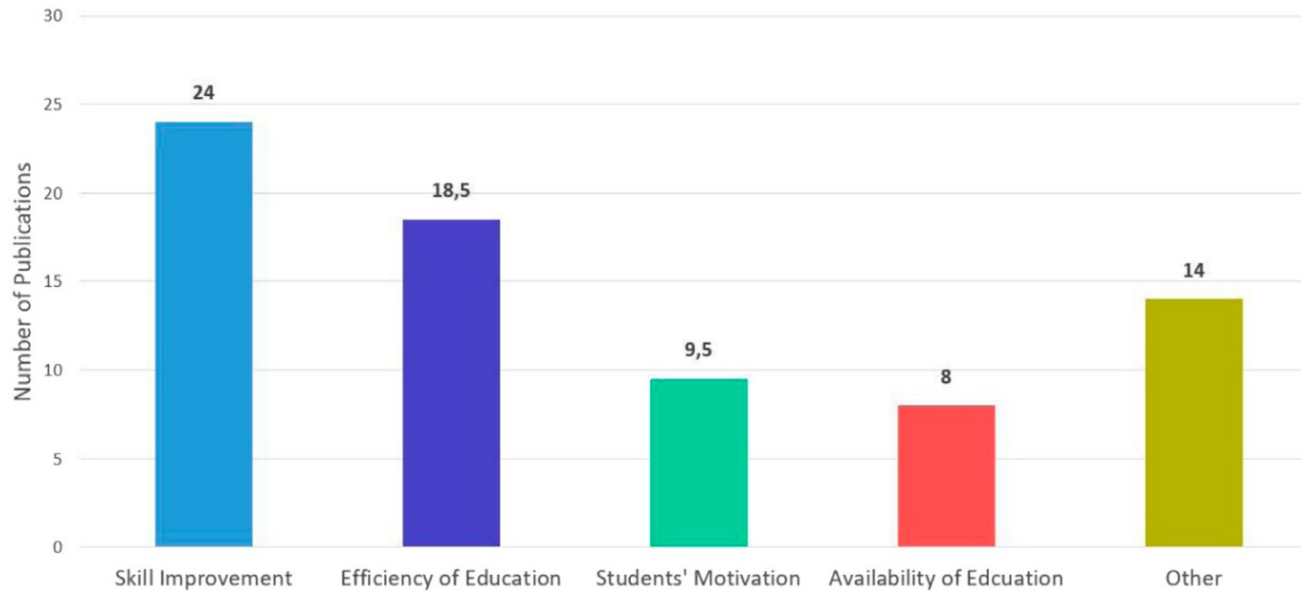
Wollny, S., Schneider, J., Di Mitri, D., Weidlich, J., Rittberger, M., & Drachsler, H. (2021). Are we there yet? - A Systematic Literature Review on Chatbots in Education. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 4. <https://doi.org/10.3389/frai.2021.654924>



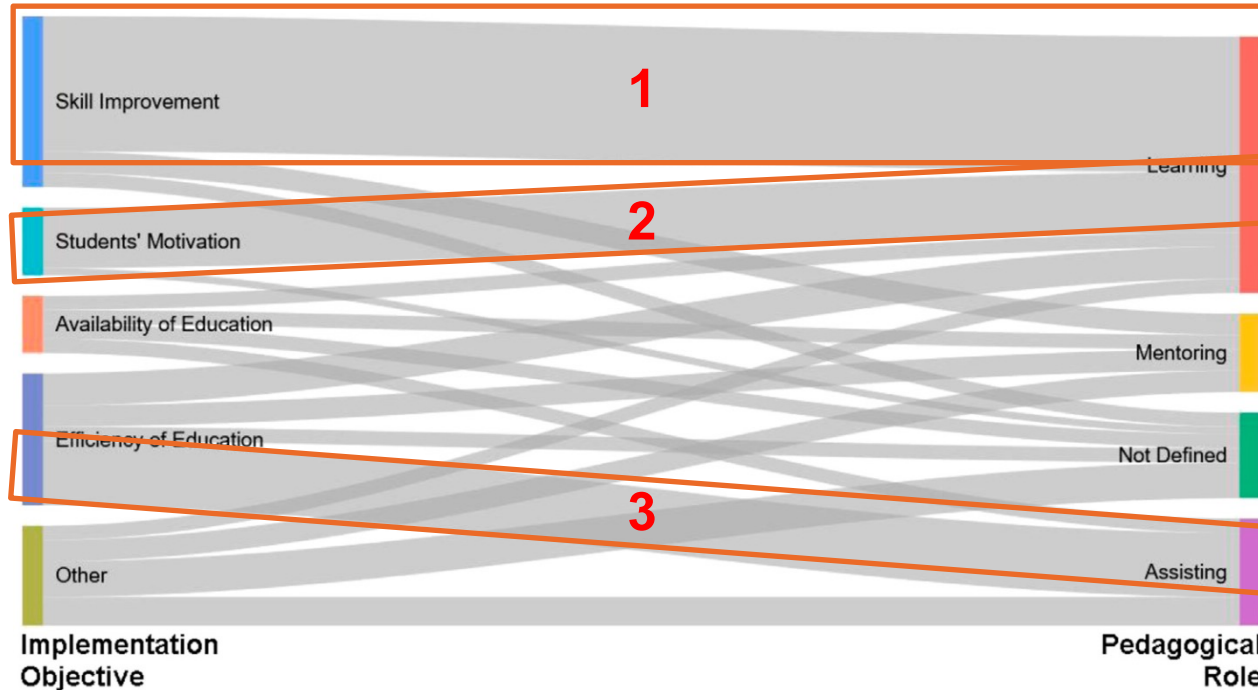
Woran forschen wir?



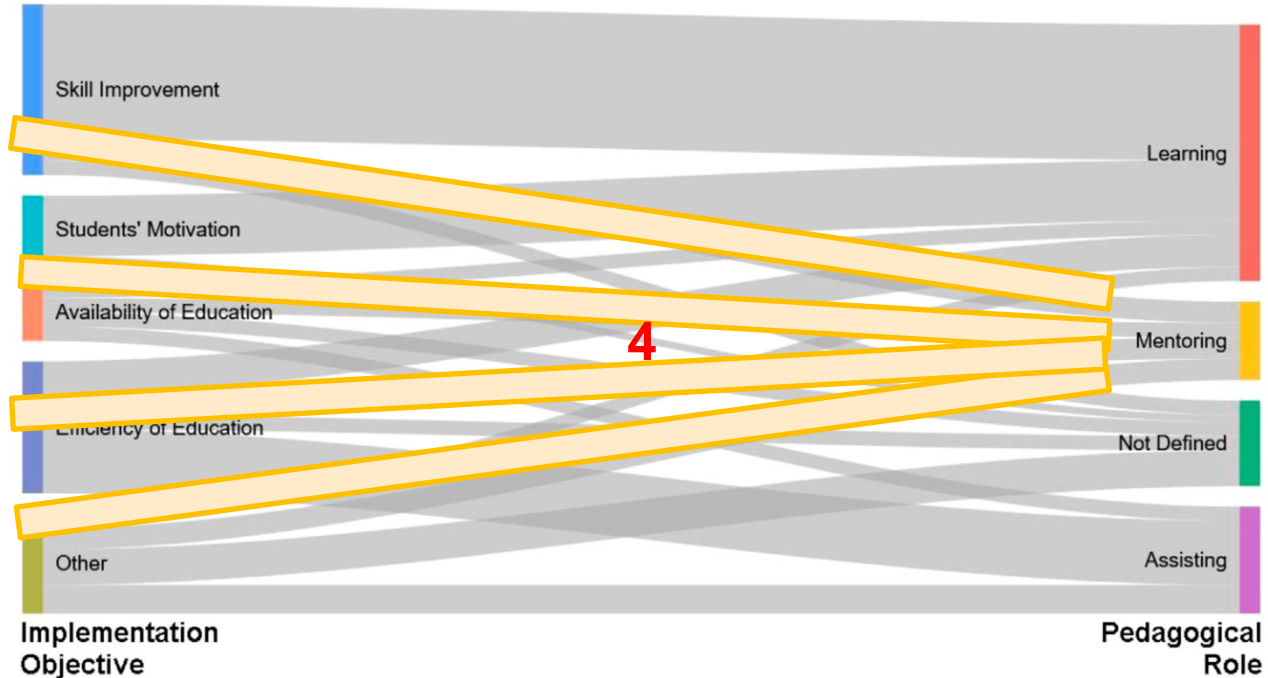
Warum werden Chatbots in der Bildung verwendet?



Wie sind Chatbots in der Bildung intendiert?



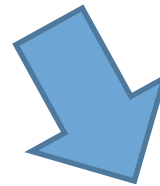
Wie sind Chatbots in der Bildung intendiert?



Was haben Chatbots mit Evaluation zu tun?



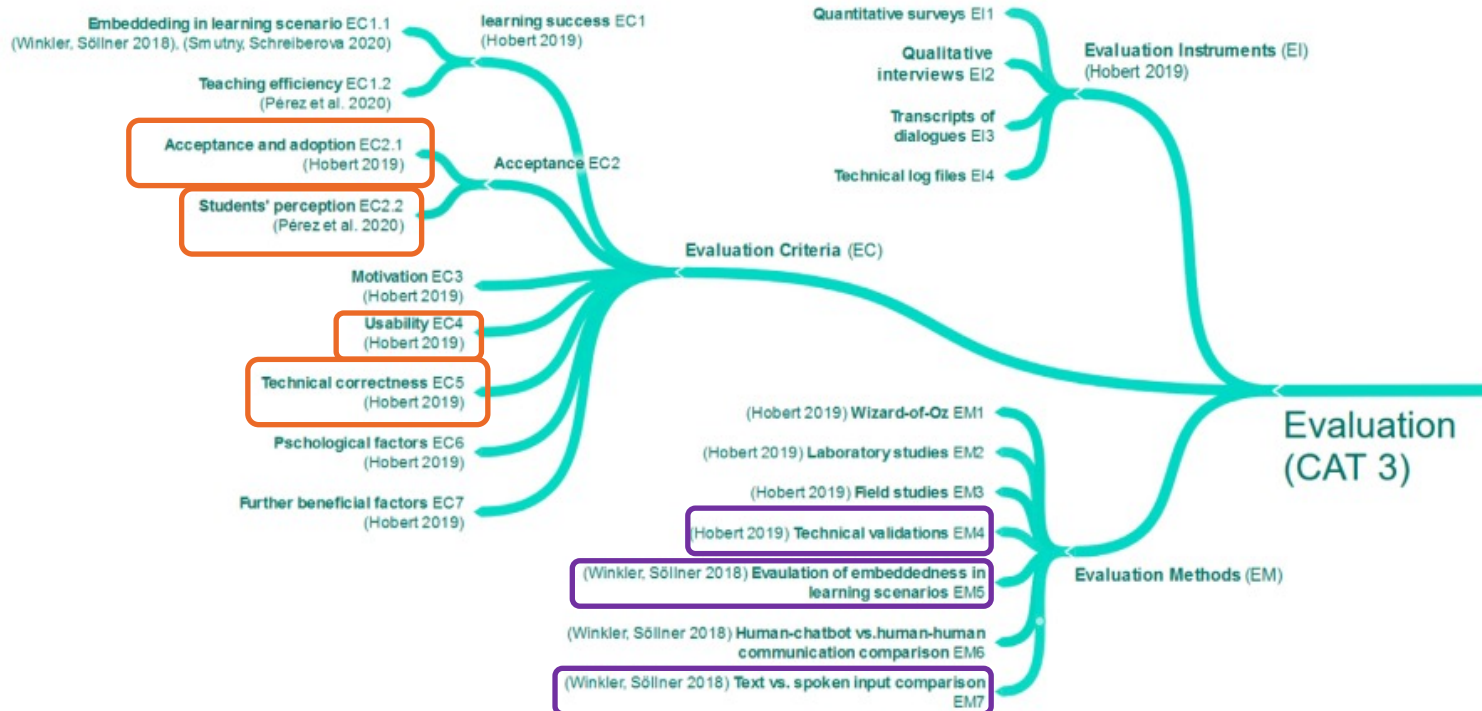
Chatbots als
Gegenstand
der Evaluation



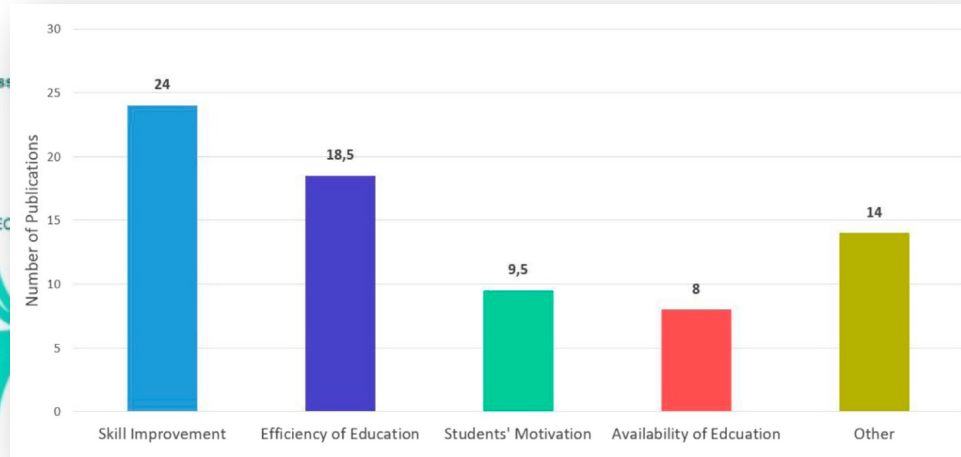
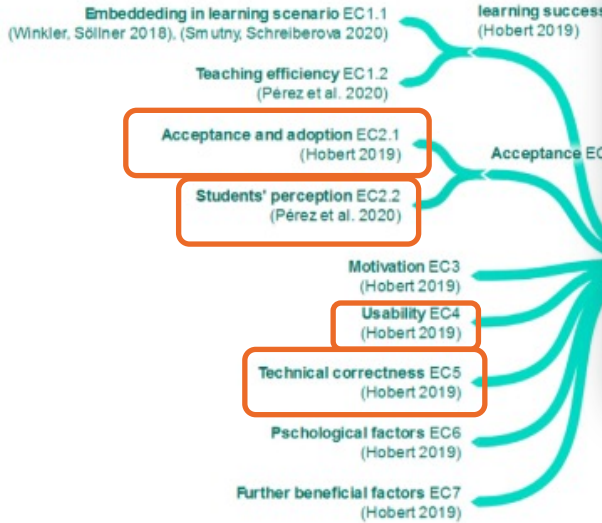
Chatbots als
Instrument von
Evaluation

Chatbots als Gegenstand der Evaluation

Chatbots als Gegenstand der Evaluation



Chatbots als Gegenstand der Evaluation



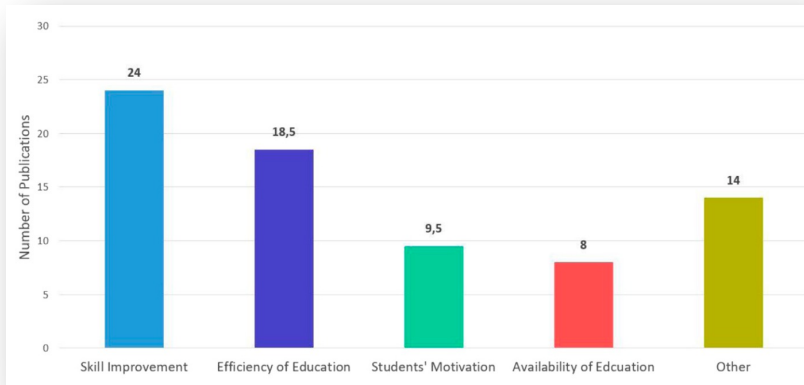
Evaluation (CAT 3)

Herausforderung 1:

Chatbot-Evaluierungen
mit Implementierungszielen
in Einklang bringen

Ziel:

Bessere Abschätzung über
Vor- und Nachteile des
Einsatzes



Ziele



Messungen

Chatbots als Instrument von Evaluation

Wie werden Chatbots genutzt, um Informationen über Lernende zu ermitteln?

TABLE 2 | Adaptation approaches of chatbots in education.

Adaptation Approach	Information Source	Extracted learner Information
Discussing Learning Quiz Progress (A1) Kerly and Bull (2006); Kerly et al. (2008)	Students' self-assessment, quiz results	Confidence, knowledge level
Adapting Chatbot Personality (A2) Jia (2008)	Registration questionnaire, dialogue data	Students' interest
Formative Quiz Feedback (A3) Vijayakumar et al. (2019)	Students' self-assessment, quiz results	Confidence, knowledge level
Quiz Question Selection (A4) Ruan et al. (2019)	Quiz progress	Ability, knowledge level
Quiz Question Variation Adaptation (A5) Davies et al. (2020)	Psychological tests	Psychological features

Kontext: Lern-Quiz

Wie werden Chatbots genutzt, um Informationen über Lernende zu ermitteln?

TABLE 2 | Adaptation approaches of chatbots in education.

Adaptation Approach	Lern-Feedback	Information Source	Extracted learner Information
Discussing Learning Quiz Progress (A1)	Kerly and Bull (2006); Kerly et al. (2008)	Students' self-assessment, quiz results	Confidence, knowledge level
Adapting Chatbot Personality (A2)	Jia (2008)	Registration questionnaire, dialogue data	Students' interest
Formative Quiz Feedback (A3)	Vijayakumar et al. (2019)	Students' self-assessment, quiz results	Confidence, knowledge level
Quiz Question Selection (A4)	Ruan et al. (2019)	Quiz progress	Ability, knowledge level
Quiz Question Variation Adaptation (A5)	Davies et al. (2020)	Psychological tests	Psychological features

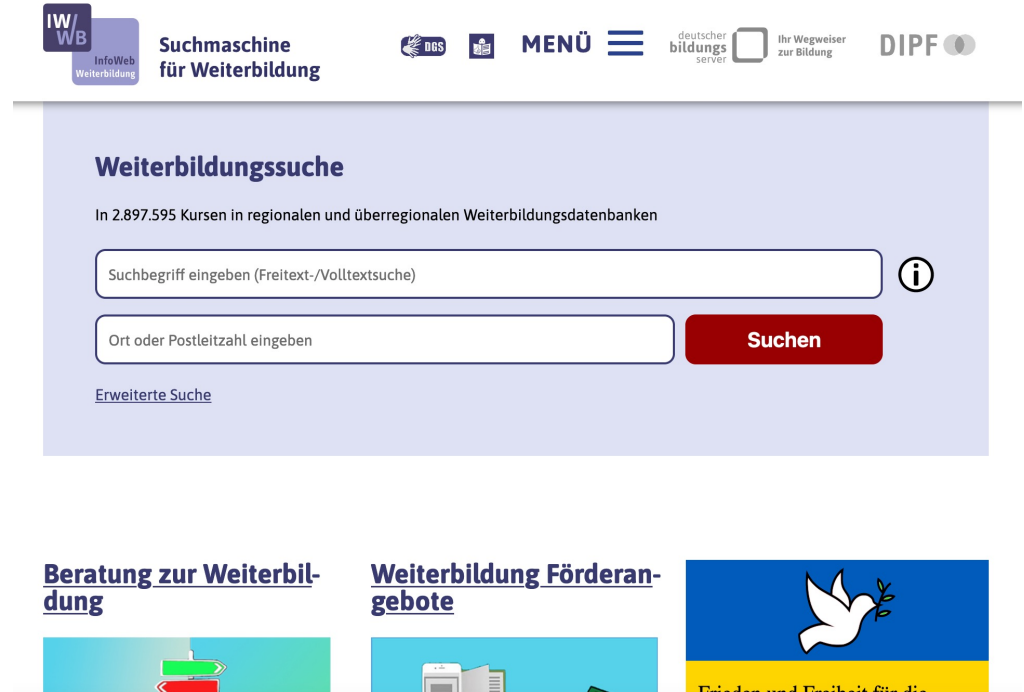
Lernmaterial Auswahl

Herausforderung 2:

Neue Evaluierungsmethoden mit Chatbots

Ziel:

Mehr Personalisierungsmöglichkeiten



The screenshot shows the search interface for 'Suchmaschine für Weiterbildung'. At the top, there are logos for 'IW/WB InfoWeb Weiterbildung', 'Suchmaschine für Weiterbildung', 'DGS', 'MENÜ', 'deutscher bildungs server Ihr Wegweiser zur Bildung', and 'DIPF'. The main content area is titled 'Weiterbildungssuche' and states 'In 2.897.595 Kursen in regionalen und überregionalen Weiterbildungsdatenbanken'. It features two search input fields: 'Suchbegriff eingeben (Freitext-/Volltextsuche)' and 'Ort oder Postleitzahl eingeben', followed by a red 'Suchen' button and an information icon. Below the search area, there are three navigation options: 'Beratung zur Weiterbildung' with a green and red arrow icon, 'Weiterbildung Förderangebote' with a printer icon, and a blue and yellow banner with a white dove icon and the text 'Frieden und Einheit für die...'.

1. **Chatbots sind Hoffnungsträger, um die Bildung zu verbessern**
2. **Chatbots basieren auf fortschrittlicher Textverarbeitungstechnologie, Künstlicher Intelligenz und vordefinierten Regeln**
3. Chatbots werden zur Zeit dafür eingesetzt, um Lerninhalte zu vermitteln, die Motivation zu steigern, effizienter Lernenden zu assistieren und ein Mentoring anzubieten.
4. **In Zukunft benötigt es besserer Evaluierungsmethoden von Chatbots und neuer Evaluierungsmethoden durch Chatbots**

Danke ...



Fragen?