

AI-LIT



P: Weshalb hat Oskar die Luft angehalten?

Oskar Luft *angehalten*, weil er Mundgeruch hat.

E: Ja, genau,
E: Oskar *hat die Luft angehalten*, weil *der Drache* Mundgeruch hat.

R: Kannst du nochmal sagen, warum Oskar sich die Nase zuhält?

DIALOGISCHES LESEN 2.0

EINE MOBILE APP FÜR AUTHENTISCHE SPRACHFÖRDERUNG IN DER FRÜHKINDLICHEN BILDUNG



AGENDA

- 01 Kontext
- 02 Bewährter Ansatz
- 03 Unser Ansatz
- 04 Unser Vorgehen
- 05 Funktionsübersicht
- 06 Gemeinsame Gestaltung
- 07 Chancen im Kontext Mehrsprachigkeit

Eine mobile App für authentische Sprachförderung in der frühkindlichen Bildung



Frühe Sprachlücken: Eine anhaltende Herausforderung

- Kinder zeigen bereits früh Sprachdefizite, noch bevor sie in den Kindergarten kommen.
- Bestehende Förderansätze sind oft **unsystematisch** und zeigen nur **begrenzte Auswirkungen** auf den Wortschatz und das Verständnis.
- Eine zentrale **Herausforderung** in der frühkindlichen Bildung: **individuelle Sprachförderung** trotz begrenzter personeller Ressourcen.



Krause, U. (2025). *Oskar und der sehr hungrige Drache*. CBJ.

Bewährter Ansatz: Dialogisches Vorlesen von Bilderbüchern

(Whitehurst et al., 1998; Effectiveness, cf. Ennemoser & Hartung, 2017)

- evidenzbasierter **Ansatz zum gemeinsamen Lesen**, der darauf abzielt, die frühen Sprachkompetenzen von Kindern im **Kindergarten** zu fördern (Whitehurst et al., 1988; Pillinger & Vardy, 2022; Ennemoser & Hartung, 2017; Besca et al., 2025)
- Nutzt die **PEER-Strategie** (Prompt, Evaluate, Expand, Repeat)
- Hürden:



... es erfordert 1 ausgebildete Betreuungskraft pro 2-3 Kinder.



... lässt sich in der Praxis durch begrenzt-verfügbares Personals nicht skalieren



Leitfaden: Cordes, A.-K., Egert, F., & Harting, F. (2022). *Dialogisches Lesen mit digitalen Bilderbüchern. Ein Leitfaden für Fachkräfte und Eltern. Wie wirksame Sprachunterstützung mit digitalen Bilderbüchern gelingen kann.* Staatsinstitut für Frühpädagogik und Medienkompetenz.

AI-LIT

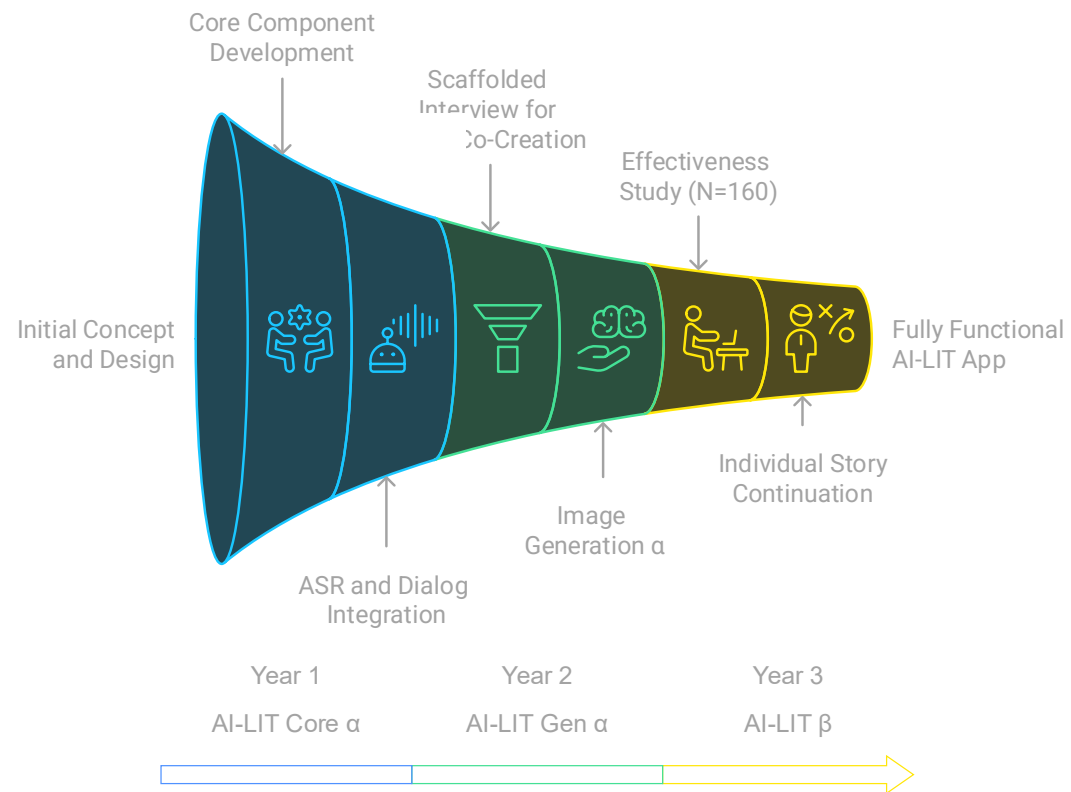
Dialogisches Lesen 2.0

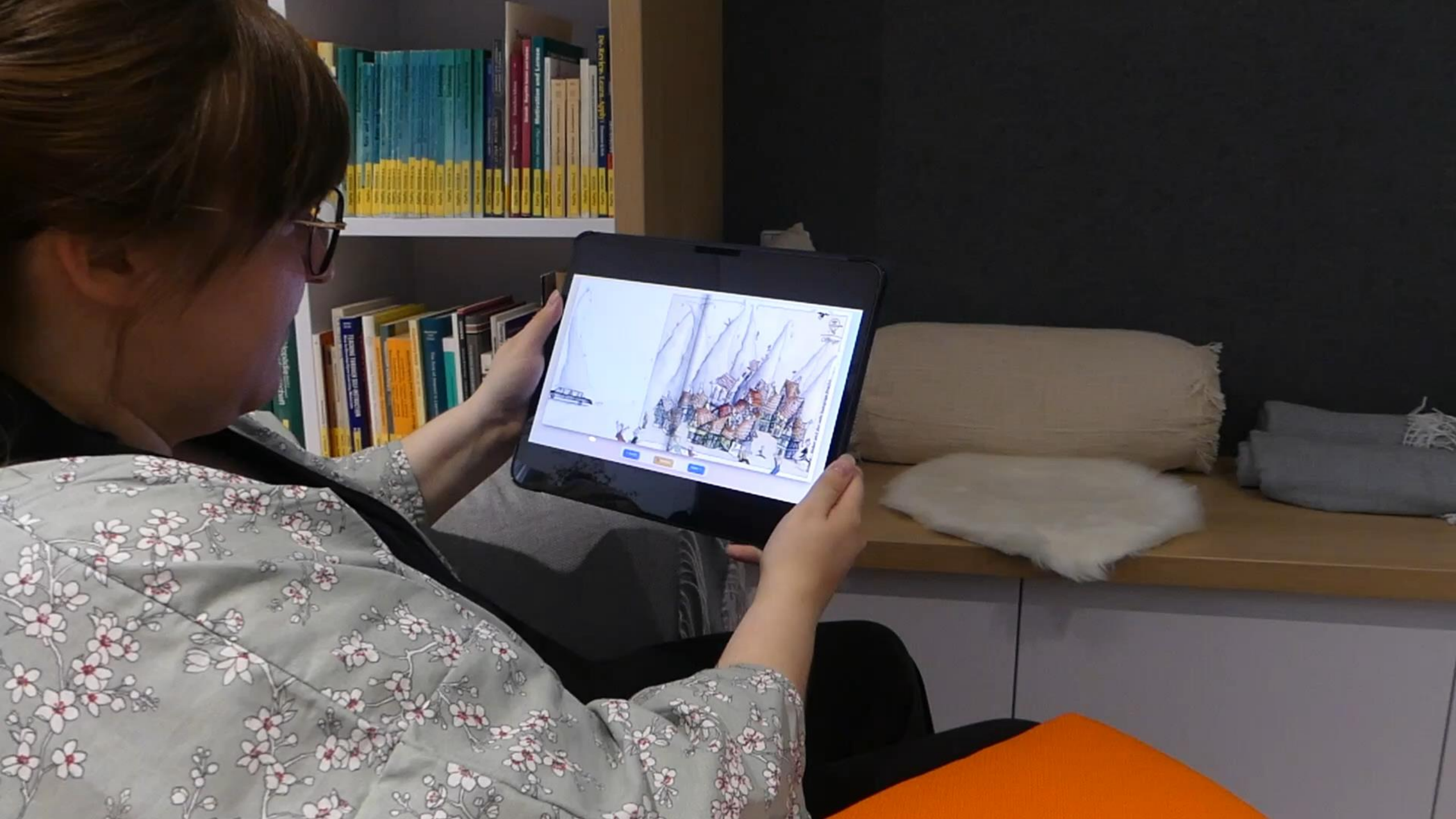
Mobile App für authentische Sprachförderung in der frühkindlichen Bildung

- entwickelt eine **skalierbare, KI-basierte App**, basierend auf das **dialogische Lesen**
- nutzt **ASR, KI** und **LLMs**, um natürliche, adaptive Dialoge zwischen Kindern und KI zu ermöglichen und den Spracherwerb bei Kindern im Alter von 3 bis 5 Jahren zu fördern.
- untersucht die **Erstellung personalisierter Bilderbücher**, abgestimmt auf Interessen und Sprachniveau der Kinder.

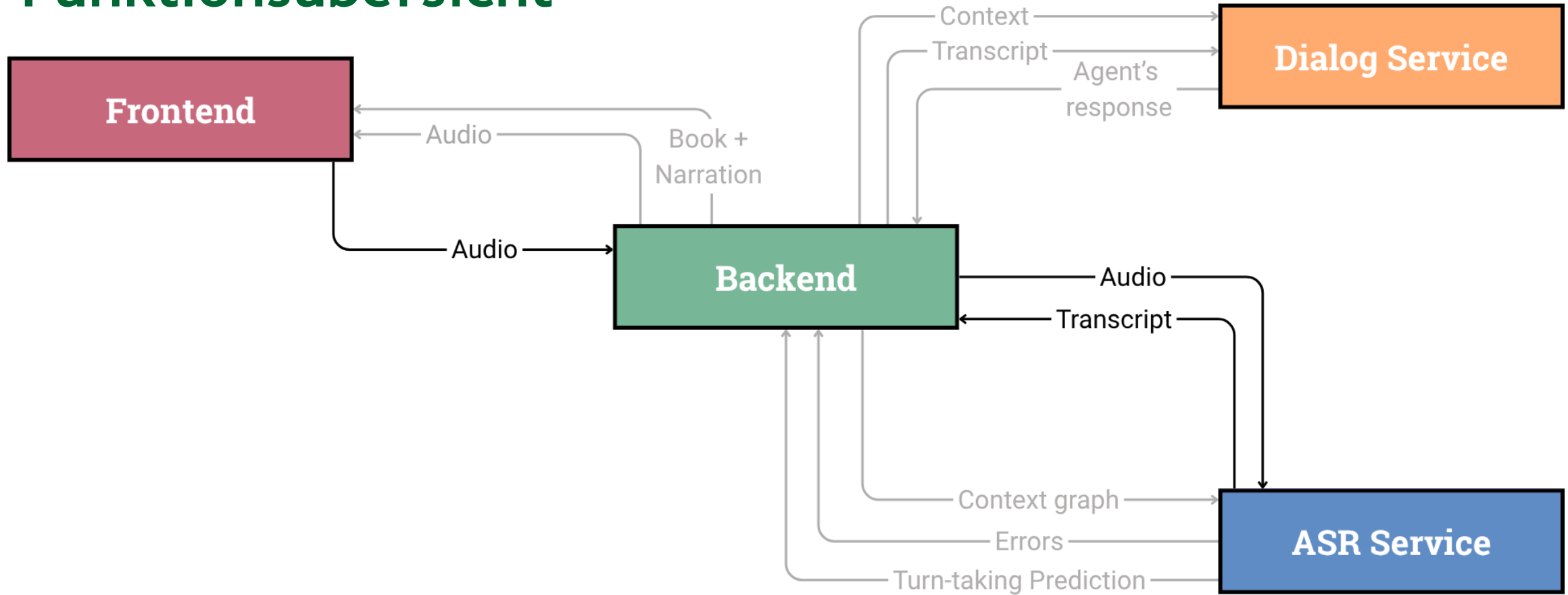


Unser Vorgehen

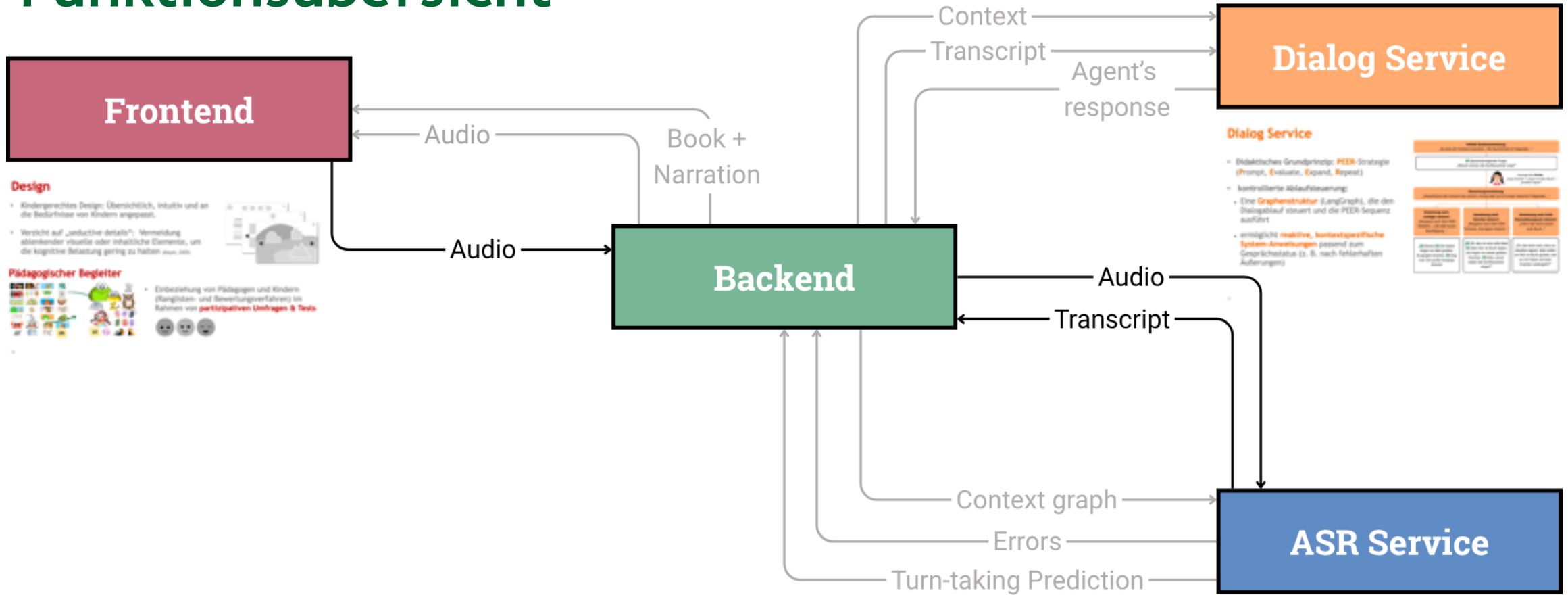




Funktionsübersicht



Funktionsübersicht



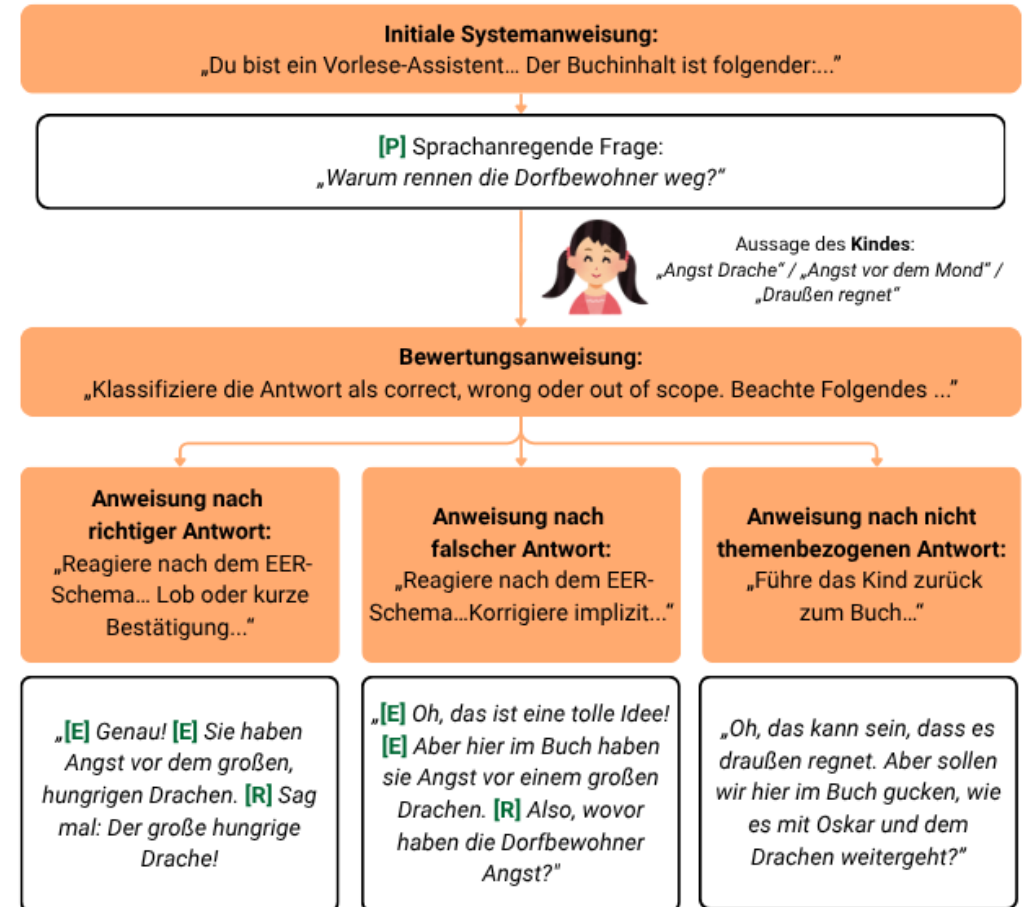
Dialog Service

- Didaktisches Grundprinzip: **PEER**-Strategie (Prompt, Evaluate, Expand, Repeat)
- kontrollierte Ablaufsteuerung:
- Eine **Graphenstruktur** (LangGraph), die den Dialogablauf steuert und die PEER-Sequenz ausführt
- ermöglicht **reaktive, kontextspezifische System-Anweisungen** passend zum Gesprächsstatus (z. B. nach fehlerhaften Äußerungen)

- **Audio:** Stückweise übertragen über WebSocket
- **Transkript:** wird nachträglich mit jedem empfangenen Audioblock aktualisiert

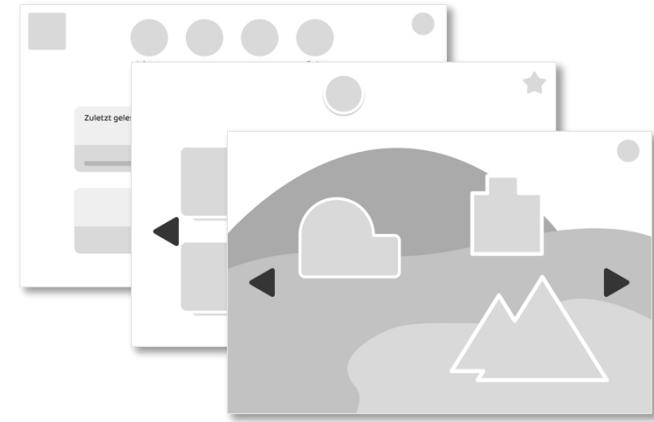
Dialog Service

- Didaktisches Grundprinzip: **PEER**-Strategie (**P**rompt, **E**valuate, **E**xpand, **R**epeat)
- kontrollierte Ablaufsteuerung:
 - Eine **Graphenstruktur** (LangGraph), die den Dialogablauf steuert und die PEER-Sequenz ausführt
 - ermöglicht **reaktive, kontextspezifische System-Anweisungen** passend zum Gesprächsstatus (z. B. nach fehlerhaften Äußerungen)

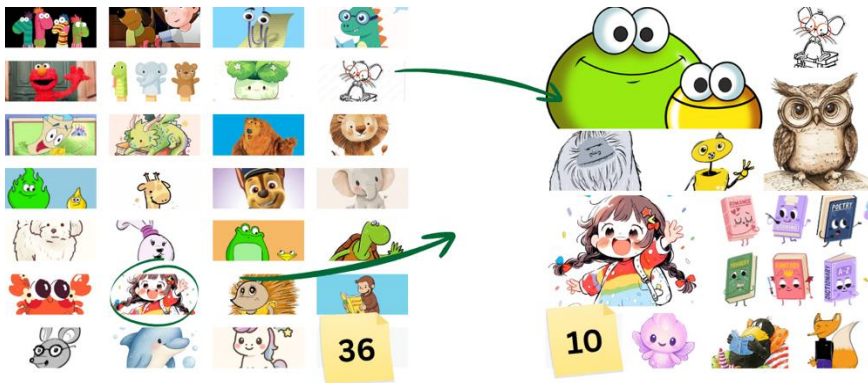


Design

- Kindergerechtes Design: Übersichtlich, intuitiv und an die Bedürfnisse von Kindern angepasst.
- Verzicht auf „seductive details“: Vermeidung ablenkender visueller oder inhaltlicher Elemente, um die kognitive Belastung gering zu halten (Mayer, 2005)



Pädagogischer Begleiter



- Einbeziehung von Pädagogen und Kindern (Ranglisten- und Bewertungsverfahren) im Rahmen von **partizipativen Umfragen & Tests**



Gemeinsames Gestalten: Erstellung eines Bilderbuchs

Fachkräfte und Kinder können durch unterstützende KI ihre eigenen Geschichten erschaffen



Geschichten gemeinsam gestalten



automatische Erstellung von Bilderbüchern



Aktiv **mitwirken**: entscheide, wie es weitergeht



Anreicherung der Inputs: Pädagog*innen können die Geschichte auf die sprachliche Entwicklung der Kinder abstimmen



Chancen im Kontext Mehrsprachigkeit

Beispiel "Rosita" (He et al 2025)

- bilingualer (Spanisch-Englisch) Conversational Agent für das gemeinsame Lesen von Eltern und Kindern
- Ziel: Förderung des Erlernens des spanischen Wortschatzes durch zweisprachige Interaktion
- Anregung zu persönlich und pädagogisch wertvollen Gesprächen zwischen Eltern und Kindern
- Eltern bewerteten den Chatbot als lehrreich und würden ihn sogar kulturell relevant betrachten.

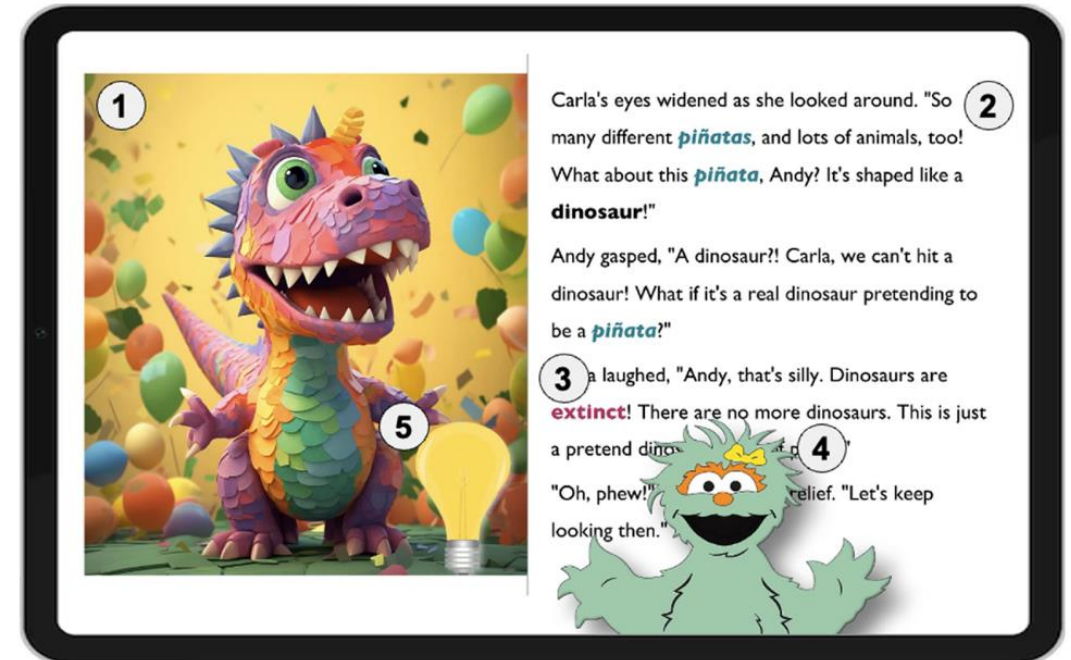


Families start with this interface, choosing which book and in which language they want to read.

Chancen im Kontext Mehrsprachigkeit

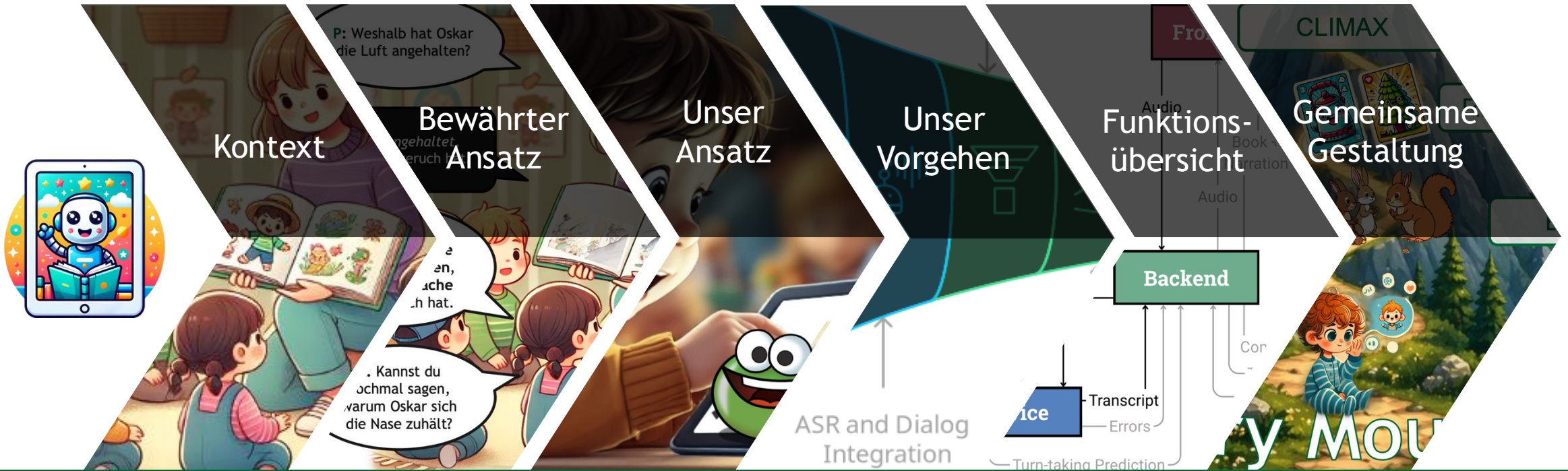
Beispiel "zweisprachiger Conversational Agent (CA) in einem interaktiven E-Book" (Xiao et al 2025)

- zweisprachiger Conversational Agent(CA) in einem interaktiven E-Book im EFL-Kontext für Kinder mit chinesischer Familiensprache
- Leseverständnis und Wortschatzerwerb werden mit dem CA besser oder vergleichbar gefördert im Vergleich zur elterlichen Begleitung beim dialogischen Lesen
- Speziell in dieser Studie: gemeinsames Lesen mit Eltern als Motivationsstütze: Die emotionale Komponente beim gemeinsamen Lesen sichert die langfristige Lesemotivation.



Überblick - Systeme und Projekte

- **ProKID-F.de**: KI-gestützte Diagnostik und Förderung früher literaler Fähigkeiten im Vorschulalter
- **Prosodiya.de**: Intelligentes Tutorsystem zur Förderung der Lese- und Rechtschreibleistung
- **AI-LIT** (<https://dialogisches-lesen.ai>): KI-basiertes Dialogisches Lesen mit digitalen Bilderbüchern für Kinder im Vorschulalter
- **COAST** (<http://coast.whysoseriousgames.de/>): Web-App zur automatischen visuellen Anreicherung von Lesematerial
- **WoLKE.schule** Projekt: Entwicklung von Lehrveranstaltung für angehende Lehrkräfte für den didaktisch sinnvollen und reflektierten Einsatz von KI-Tools im Sprach- und MINT-Unterricht



Dialogisches Lesen 2.0

Eine mobile App für authentische Sprachförderung in der frühkindlichen Bildung



Jun.-Prof. Dr. Heiko Holz

heiko.holz@ph-ludwigsburg.de

University of Education Ludwigsburg, Germany
Institute of Computer Science



Literatur

- Ennemoser, M., & Hartung, N. (2017). Wirksamkeit verschiedener Sprachfördermaßnahmen bei Risikokindern im Vorschulalter. *Unterrichtswissenschaft*, 45(3), 198-219.
- He, K., Cervera, K., Levine, J., Xu, Y., Collins, P., & Warschauer, M. (2025). Promoting parent-child shared reading with a bilingual conversational agent. *International Journal of Human-Computer Studies*, 199, 103489. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2025.103489>
- Whitehurst, G. J., Falco, F. L., Lonigan, C. J., Fischel, J. E., DeBaryshe, B. D., Valdez-Menchaca, M. C., & Caulfield, M. (1988). Accelerating language development through picture book reading. *Developmental Psychology*, 24(4), 552-559. doi.org/10.1037/0012-1649.24.4.552
- Xiao, F., Zou, E. W., Lin, J., Li, Z., & Yang, D. (2025). Parent-led vs. AI-guided dialogic reading: Evidence from a randomized controlled trial in children's e-book context. *British Journal of Educational Technology*, 56(5), 1784-1813. <https://doi.org/10.1111/bjet.13615>

Weiterführende Literatur

- Cordes, A.-K., Egert, F., & Hartig, F. (2023). Fostering Child Language with Short-Term Digital Storybook Interventions: Dialogic Reading or Screen-Based Story Exposure? *Zeitschrift Für Entwicklungspsychologie Und Pädagogische Psychologie*, 55(4), 155-168. <https://doi.org/10.1026/0049-8637/a000264>
- Cordes, A.-K., Egert, F., & Hartig, F. (2022). Dialogisches Lesen mit digitalen Bilderbüchern. Ein Leitfaden für Fachkräfte und Eltern. Wie wirksame Sprachunterstützung mit digitalen Bilderbüchern gelingen kann. Amber/München: Staatsinstitut für Frühpädagogik und Medienkompetenz.
- Ennemoser, M., Kuhl, J., & Pepouna, S. (2013). Evaluation des Dialogischen Lesens zur Sprachförderung bei Kindern mit Migrationshintergrund. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 27(4), 229-239. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000109>