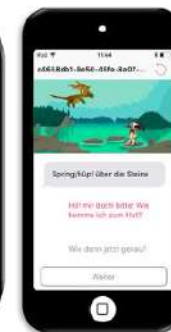


# Workshop

## Sprachstandsermittlung mit Serious Games und KI: Die **WUSCHEL**-App



Förderung von Verfahren zur Sprachstandserhebung und Sprachförderung e.V.

# Workshop Programm

13:00-15:00 Uhr

**1. Grundlagen:** Kindlicher Spracherwerb und Mehrsprachigkeit

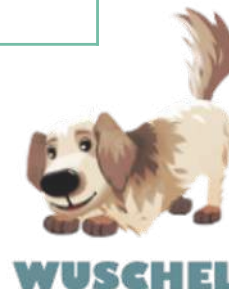
**2. WUSCHEL:** Das Testverfahren im Überblick

**3. Hands-on I:** WUSCHEL ausprobieren

**4. Hands-on II:** Sprachdaten analysieren

**5. Auswertung:** Das Sprachkompetenzprofil verstehen

**6. Fragen** und Diskussion



# Grundlagen: Mehrsprachigkeit und kindlicher Spracherwerb



# Unser Thema heute

- ✓ 40% der Kinder zwischen fünf und zehn Jahren, die derzeit in Deutschland leben, haben einen Migrationshintergrund (Statistisches Bundesamt 2018).
- ✓ Diese Kinder beherrschen die deutsche Sprache nicht zwangsläufig schlechter als monolinguale Gleichaltrige, wird in der Praxis jedoch oft unterstellt (vgl. Reich 2008).
- ✓ Kinder aus Elternhäusern mit niedrigem Schulabschluss sowie mit nicht-deutscher Familiensprache (39%) werden vermehrt als sprachförderbedürftig diagnostiziert. Zudem werden diese Kinder häufiger verspätet eingeschult (vgl. Nationaler Bildungsbericht 2016).
- ✓ Vorurteil, aus dem massive Nachteile für den Lebens- und Bildungsweg entstehen
- ✓ Bestimmung der Fähigkeiten des Kindes, in vertrauter Kommunikationssituation mit Interaktionspartner relevante Themen zu be- und verhandeln



# Unser Thema heute

- Sprachliche Kompetenzen gehören – neben den kognitiven Fertigkeiten und motivationalen Eigenschaften – zu den **zentralen Voraussetzungen** für gelingende Bildungsprozesse (vgl. Becker-Mrotzek & Roth 2017: 7).
- Notwendigkeit **früher Prävention** – Voraussetzungen schaffen, dass Kinder bereits im Vorschulalter unterstützt werden, die Sprachkompetenzen zu entwickeln, die für die sprachlichen Anforderungen der weiterführenden Bildungsinstitutionen erforderlich sind (vgl. Lengyel 2017: 274).
- **Klare Vorstellungen von sprachlichen Problemen und Potenzialen** sind notwendig, um den Sprachförderbedarf zu bestimmen und eine angemessene Förderung der Kinder gewährleisten zu können.
- **Evaluationsstudie (Mercator-Stiftung):** Bisherige Erhebungsverfahren im Elementarbereich erlauben keinen umfassenden Einblick in ein authentisches kindliches Sprachverhalten im Rahmen natürlicher Kommunikation (Neugebauer & Becker-Mrotzek 2013)

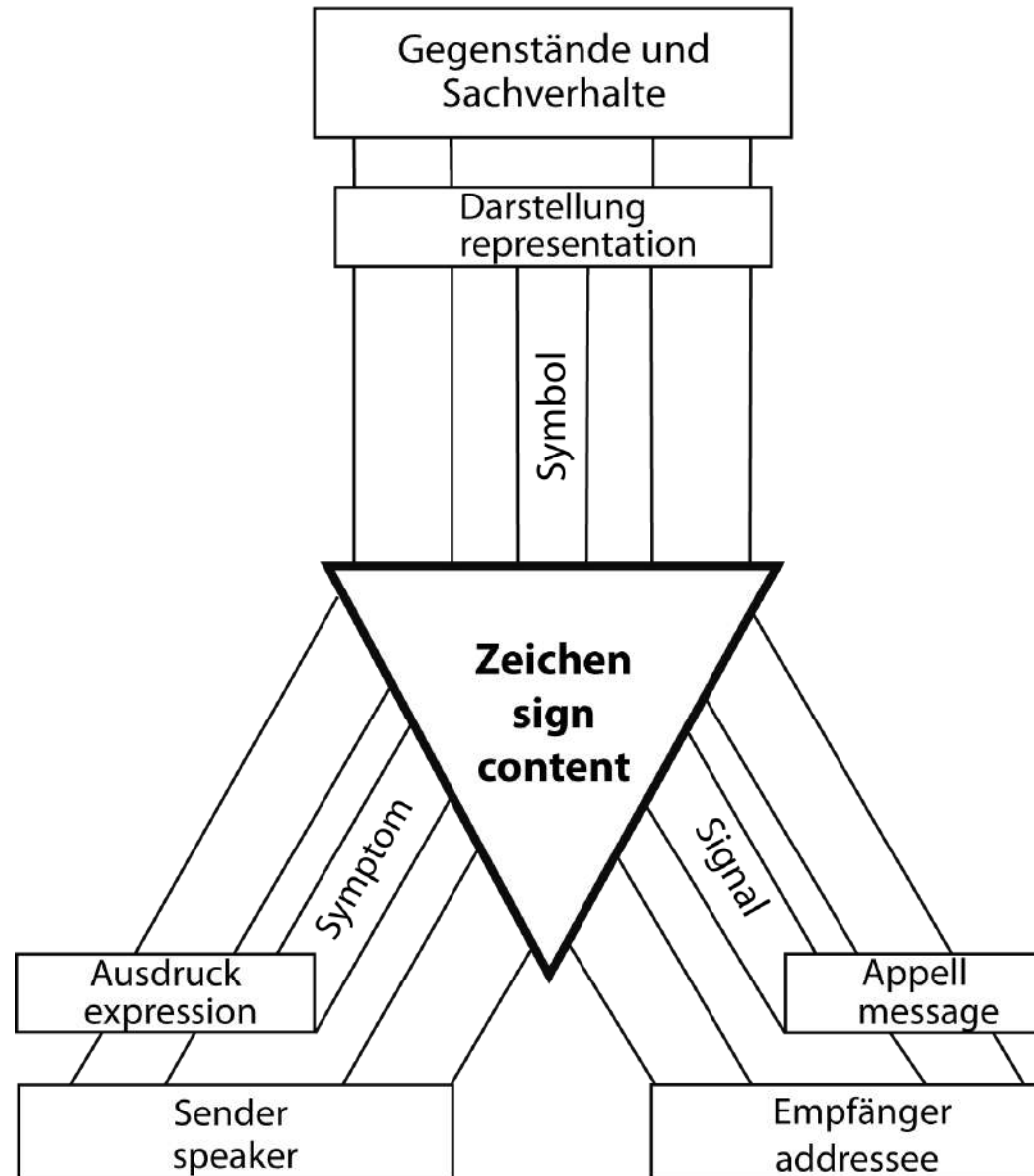


- Kritik an flächendeckenden Tests
- Sprachliche Strukturen, logopädische Verfahren, Aussprache im Fokus + Prüfungscharakter
- Normativität
- Deutsch und Familiensprachen kein Gegensatz
- Mehrsprachigkeit als Normalfall
- Sprachen als kulturelles Kapital > Transdifferenz
- Didaktische Transferdifferenz (temp. Translanguaging ...)



# Was ist Sprache eigentlich?

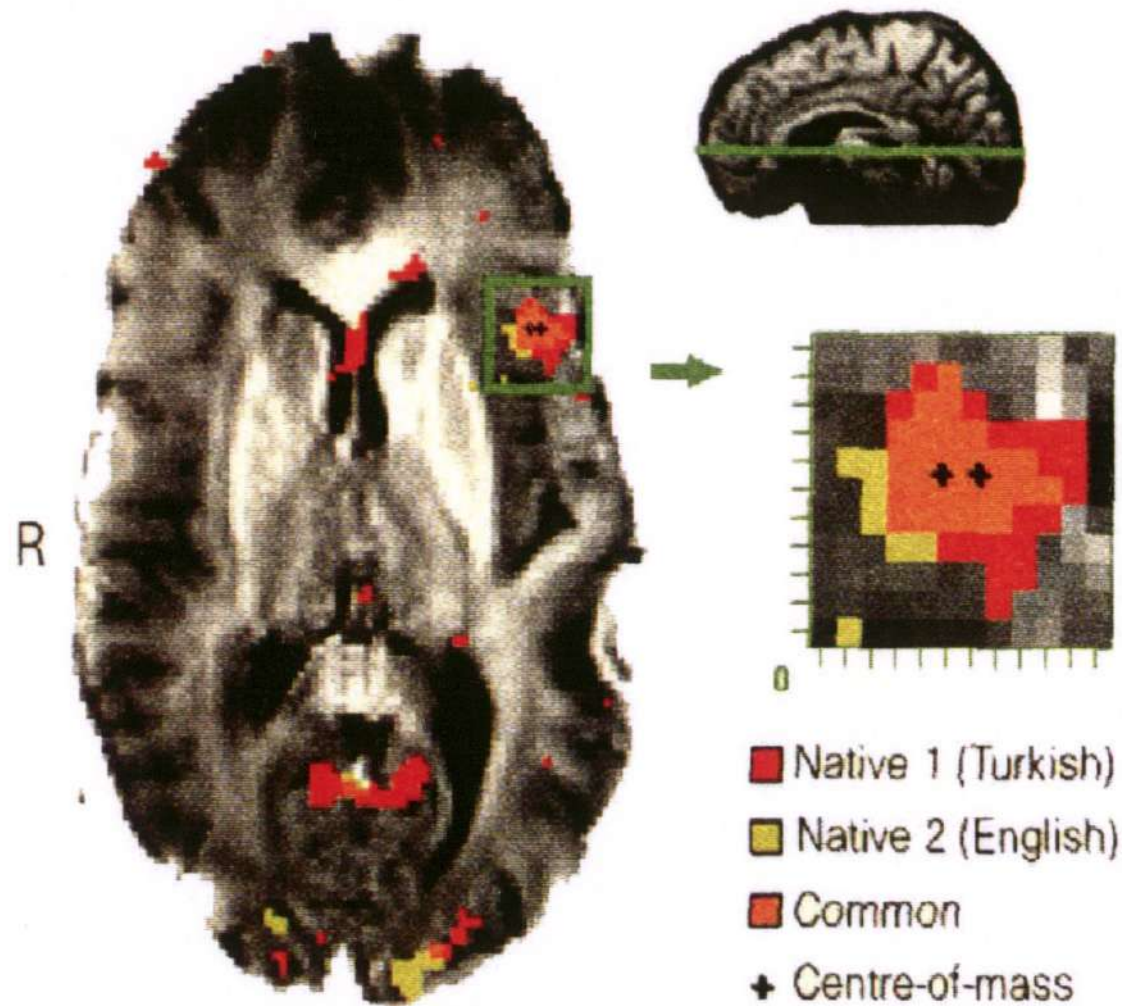
## The Total Eclipse of Handlung





# Vernetzung im Gehirn

Aktivierung im Broca-Areal beim **simultanen L2-Spracherwerb**  
(ähnlich in beiden Sprachen)  
(Kim et al. 1997)





# Was treibt den Spracherwerb?

- **Relevanzprinzip:** „gelernt wird, was relevant ist“
- **Lexikalitätsprinzip:** „Die Grammatik entwickelt sich aus den Wörtern, vom Konkreten zum Abstrakten“
- **Salienzprinzip:** „Gelernt wird, was im Vordergrund steht“
- **Situativitätsprinzip:** „Wenn Sprache in Situationen genutzt wird, dann ergeben sich sprachliche Differenzierungen und kulturelle Handlungsfähigkeit“
- **Handlungsprinzip:** „Wenn Wörter und Grammatik als Handlungen verstanden werden, dann kann man an ihrem Erfolg lernen“
- **Mediationsprinzip:** „Handlungsfähigkeit ist die Grundlage für Vermittlungskompetenzen“
- **Entwicklungsprinzip:** „Experimentieren und ‚Fehler‘ gehören zur Normalität des Lernens“
- **Praktikabilitätsprinzip:** „In einer Umgebung, in der Deutsch Umgebungssprache ist, geschieht das automatisch auf Deutsch“



# Ziele der Sprachstandserhebung

## Was sollte ein Sprachstandserhebungsverfahren leisten und messen?

- ✓ **Verstehen & Produzieren**

Wie gut können Kinder bedeutungsvolle Äußerungen in verschiedenen Kontexten verstehen und selbst formulieren?

- ✓ **Entwicklung im Vergleich**

Wie schneiden Kinder im Vergleich zu Gleichaltrigen aus unterschiedlichen Gruppen (L1 und L2) ab?

- ✓ **Von weicher Kommunikation zu harten Daten**

Wie lassen sich Erkenntnisse aus spontaner Sprache wissenschaftlich messbar und belastbar auswerten?

### ➔ **Kommunikative Kompetenz in authentischen Settings**

WUSCHEL misst Sprache in echten Kommunikationssituationen – keine künstlichen Tests, sondern natürliches Sprechen.



# WUSCHEL auf einen Blick

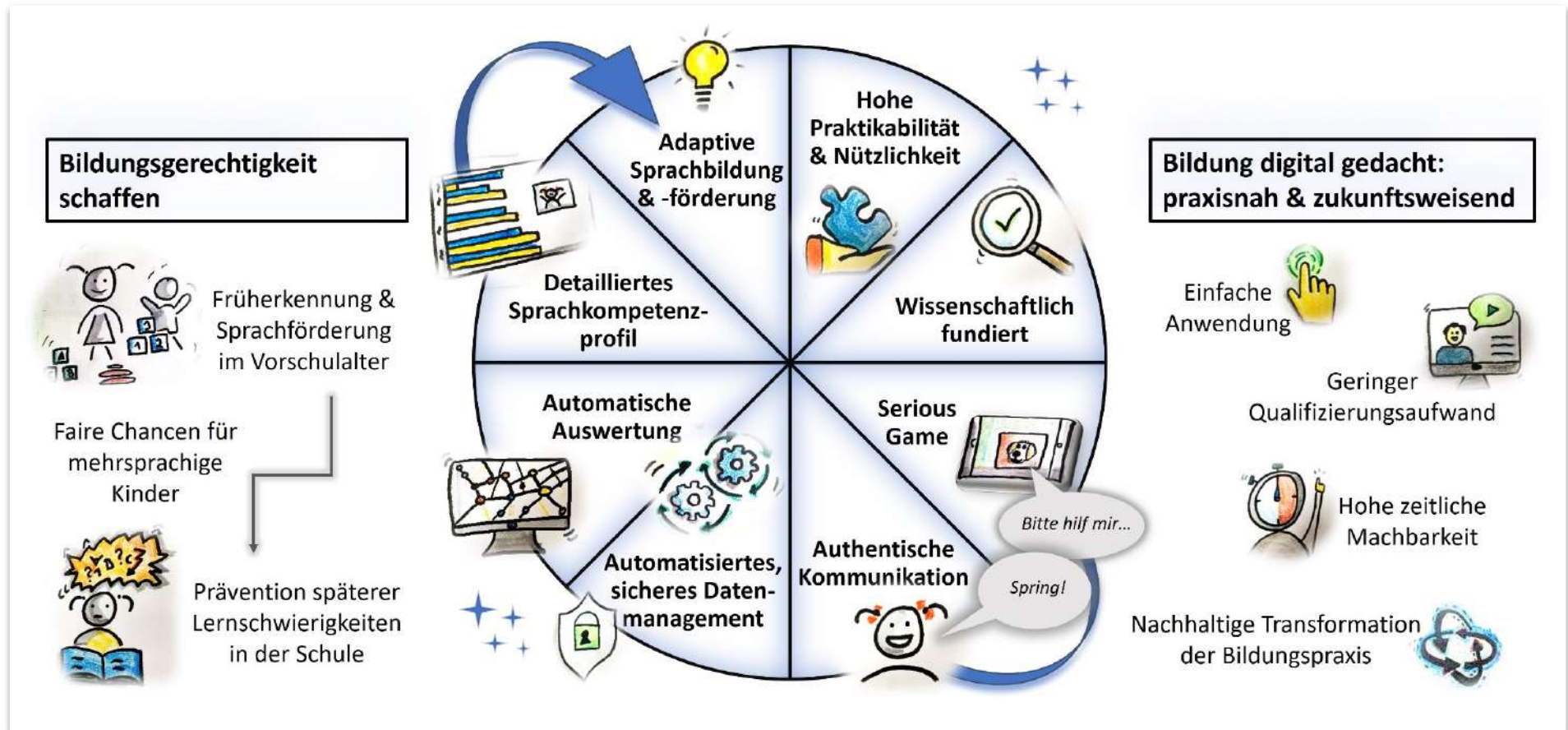


Illustration: N. Weidinger



# WUSCHEL: Das Testverfahren im Überblick



# Sprachstandsermittlung mit WUSCHEL

- ✓ keine künstliche Testsituation
- ✓ kinderfreundliche Geschichte mit Identifikationsfigur
- ✓ Aufgabe: Wuschel helfen ...
- ✓ ... indem man mit ihm spricht
- ✓ intrinsische Motivation
- ✓ authentische Kommunikationsanlässe durch Wissensgefälle
- ✓ Testitems integriert in alltagsnahen Kommunikationssituationen
- ✓ mehr Fairness für introvertierte Kinder, Kinder mit Deutsch als Zweitsprache, ....





# Genre Zaubermärchen – interkulturell sensibel



- **einfaches, genrespezifisches Muster** mit Wiedererkennungswert
- **Höhepunktgeschichte** mit **kulturübergreifend** ähnlichen Strukturen
- Held wird auf Suchwanderung gesendet mit diversen Prüfungen; **Klimax, retardierendes Moment, Happy End**
- **Typ „Drachentötermärchen“**





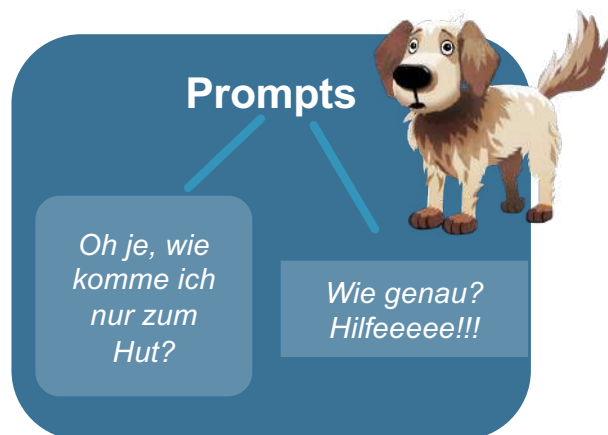
# Grundlagenforschung: 2 zentrale Erkenntnisse

**Datengrundlage:** Aufnahmen von Spontansprache von vier Kindern zwischen 4;0 und 4;11 aus CHILDES (MacWhinney 2000)

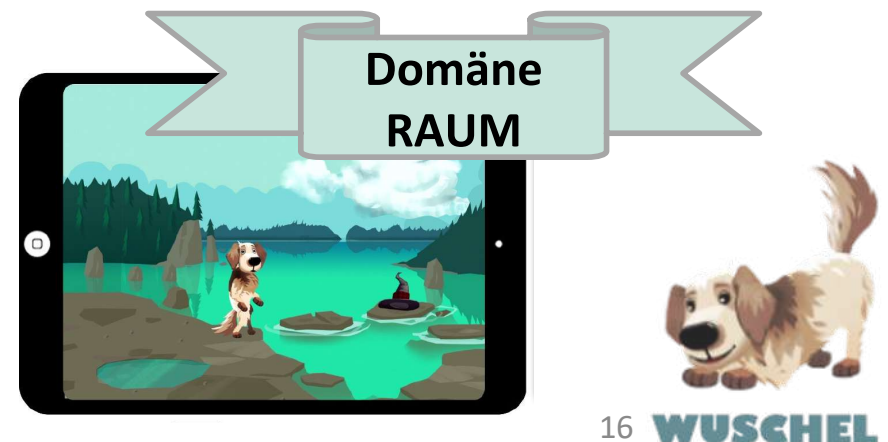
## 1) Frage-Antwort-Sequenzen

(Behrens et al. 2016)

- Kinder geben nicht sofort eine umfassende Antwort
- Stattdessen Ausführungen/Elaborierungen über mehrere Turns
- Gezielte Nachfragen helfen dabei



**2) Versprachlichung räumlicher Verhältnisse** und von **Bewegungsereignissen** spielen eine große Rolle (und sind insb. im Kontext von Mehrsprachigkeit interessant); vgl. z.B. Bryant 2012, Haberzettl/Schug 2018



# Domäne RAUM – Was ist Raumsprache?



## Bewegungserignis



*Willi*

*klettert*

*auf*

*den Baum*

Figur/Thema  
(„das, was sich  
bewegt“)

Bewegung

Pfad  
(Richtung)

Grund/Relatum  
(Bezugsobjekt)



# Testsystematik

Variation der Items entlang verschiedener Dimensionen:

- **Bewegungseignisse:**
  - Eigenbewegung
  - Positionierung
  - Lokalisierung
- **Komplexität** von Bezugsobjekten (einfache vs. komplexe Nominalphrasen) oder Pfaden (z.B. *vom Baum auf Trampolin in Topf springen*)
- **Kanonizität** der Kombinationen von Bewegungsarten, Relationen und Bezugsobjekten (z.B. *durch Feuer fallen, auf Bank stehen*)
- **Diskurstypen:**
  - Instruktion
  - Narration
  - Beschreibung



*Du musst durch den Tunnel krabbeln.*



*Willi hat den Hut in den großen Korb gelegt.*



*Die Flasche steht auf dem Tisch.*

# Sprachkompetenzbereiche

Bewegungsereignisse

Wortschatz

Positionierungsereignisse

Präpositionen

Lokalisierungen

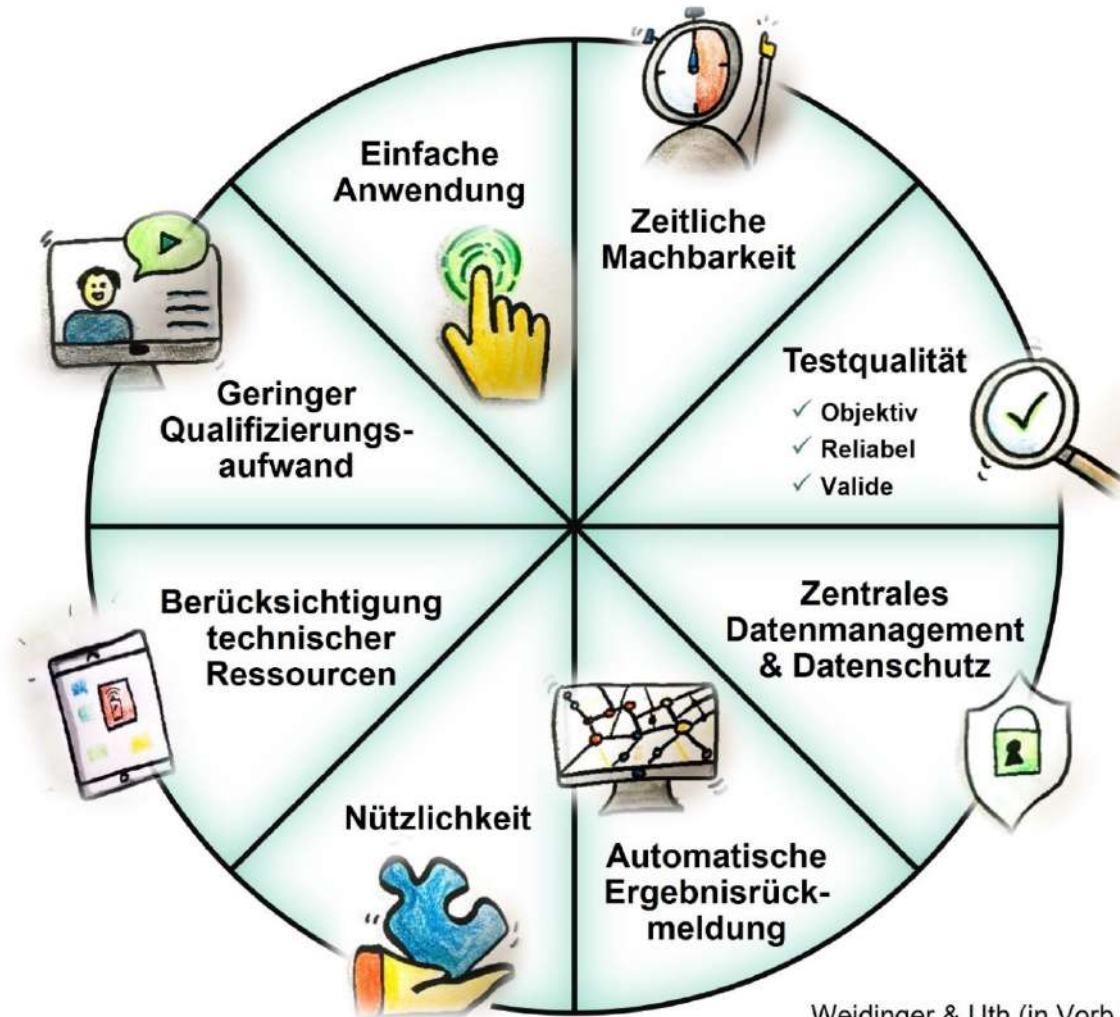
Diskurs



Phonologische Bewusstheit  
(vrstl. 2026)



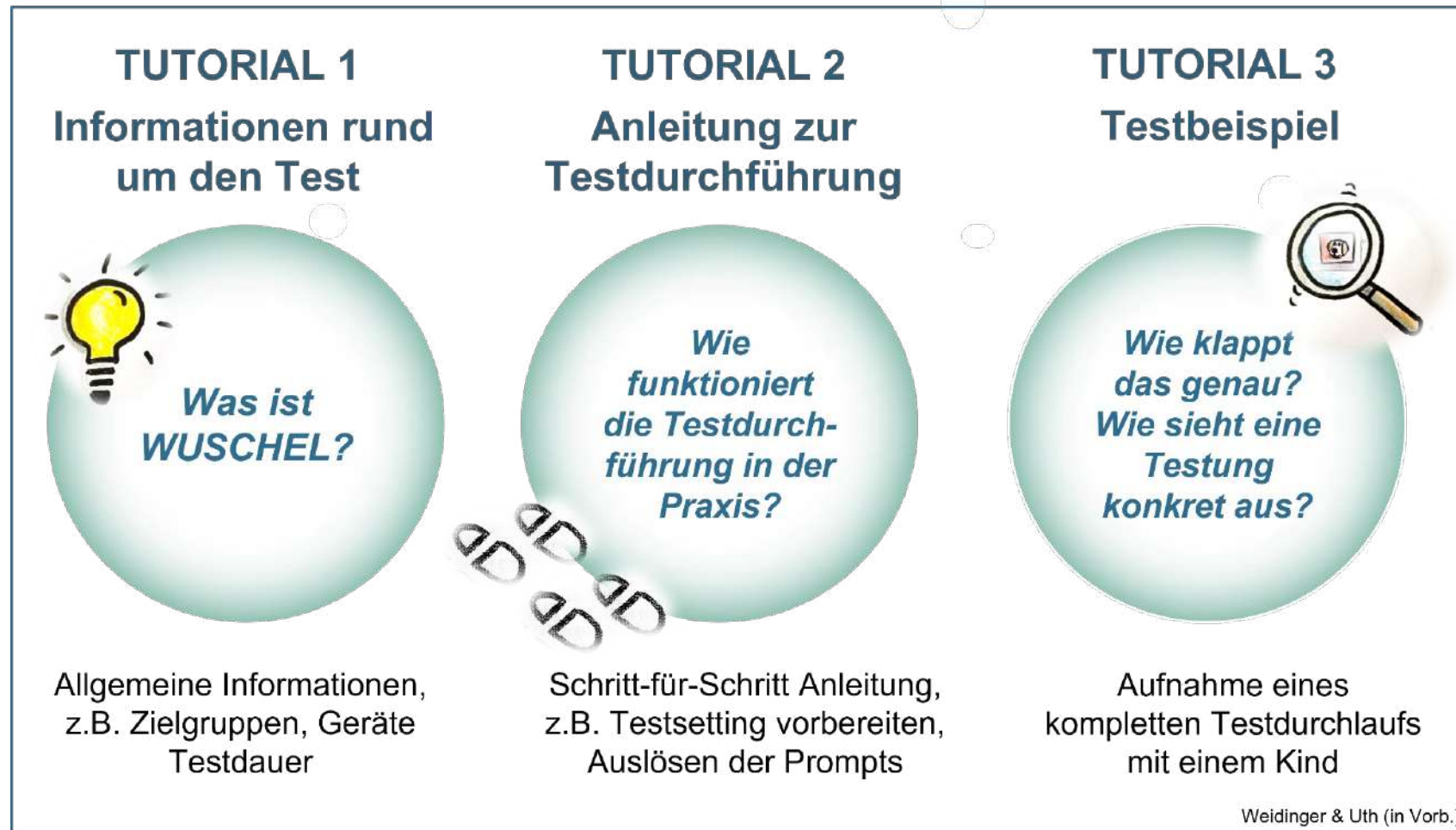
# Praktikabilität im pädagogischen Alltag



Weidinger & Uth (in Vorb.)

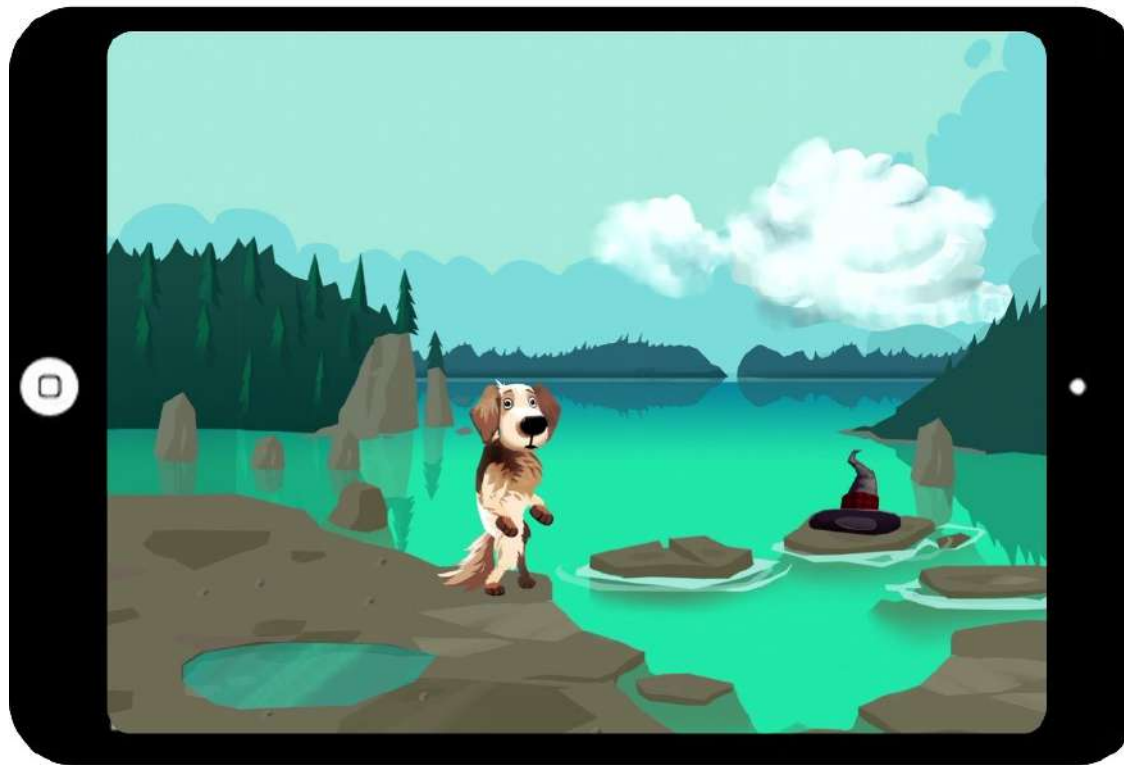


# Qualifizierungsmaßnahmen





# Technische Ressourcen



Kinder-App




Testleiter-App



W-Lan



# Zentrales Datenmanagement



- Alle Kinder
- Spiele
- Kitas
- Transkription
- Benutzerverwaltung

v2.1.0

Abmelden

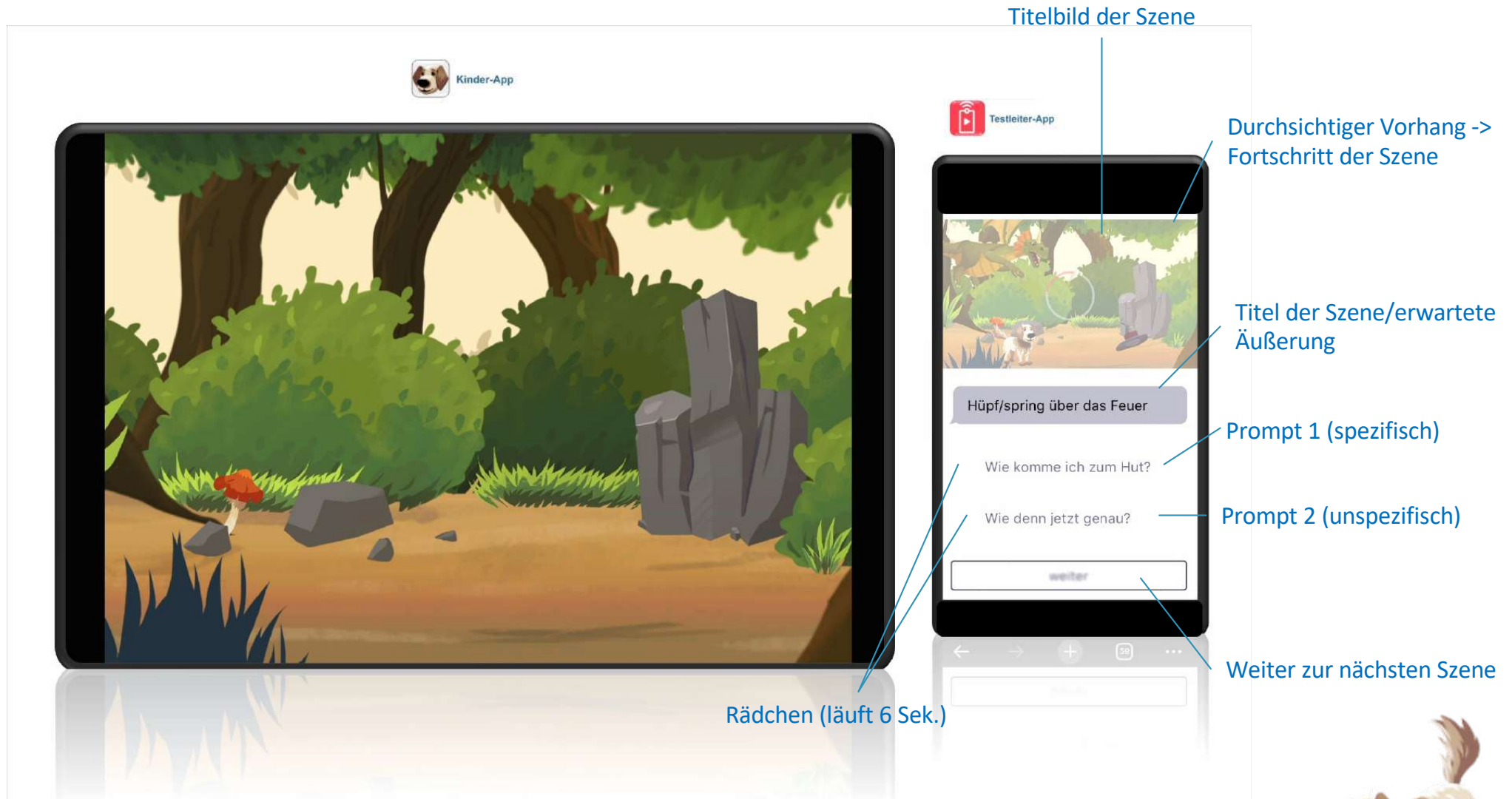
## Sprachstandsermittlung

Kinder

Erstellt am	Kita	Pseudonym	Aktionen
21.10.2024		Testlauf	
4.10.2024	Testkita	Mvsl-mh3x-17gD-IY8i	
5.9.2024	Testkita	t7eq-10Qt-u96v-xpMN	
9.9.2024	Testkita	48NN-9UTM-qJ6N-4s6w	
12.9.2024	Testkita	70y7-9ysp-0Q5V-A027	
4.10.2024	Testkita	1pl4-w4Jv-nwQ6-Sh71	
4.10.2024	Testkita	lkl1-g8d1-93bV-YMWL	
23.10.2024	Kita Willi	AMmq-Y4N4-97eP-9804	
23.10.2024	Kita Willi	26SK-FJo7-v7P0-ji8e	
25.10.2024	Kita Willi	1mw3-INfy-2yU5-271d	
25.10.2024	Kita Willi	y0lD-usrG-ac1b-m4WS	
25.10.2024	Kita Willi	27fS-Y03p-b6oR-UG9H	



# Funktionsweise der Apps



pinke Hervorhebung symbolisiert Aktivierbarkeit des Buttons



# App-Demonstration – Die Charaktere

Wuschel



Rita



Willi

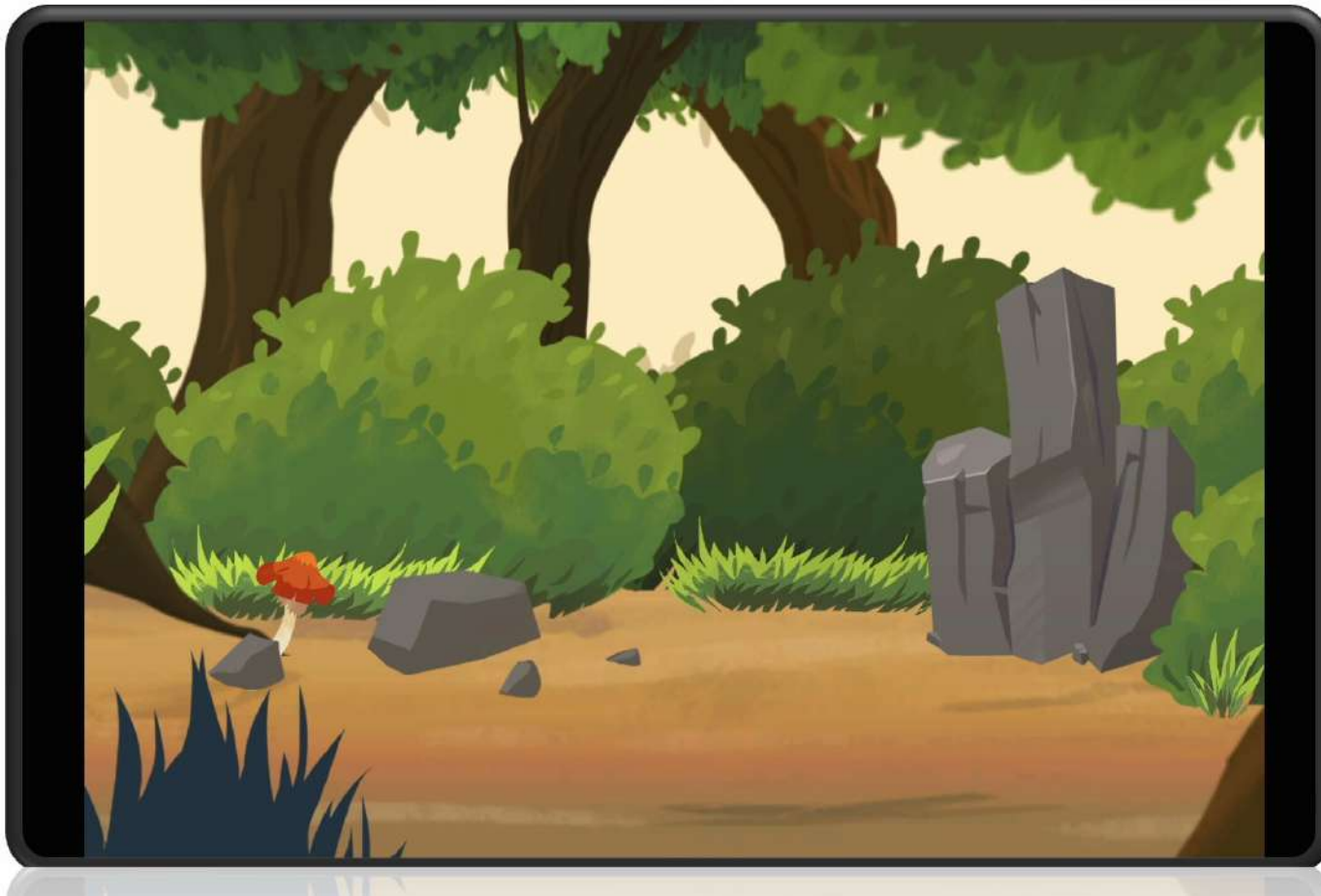


Drache



# App-Demonstration

Szene: „Hüpf/spring über das Feuer“





# App-Demonstration

Szene: „Hüpf/spring über das Feuer“



L1: Deutsch/Russisch

Alter: 5;0

Kontaktzeit: ab Geburt



**Prompt 1 (spezifisch):**

*Wie komme ich zum Hut?*



**Prompt 2 (unspezifisch):**

*Wie denn jetzt genau?*

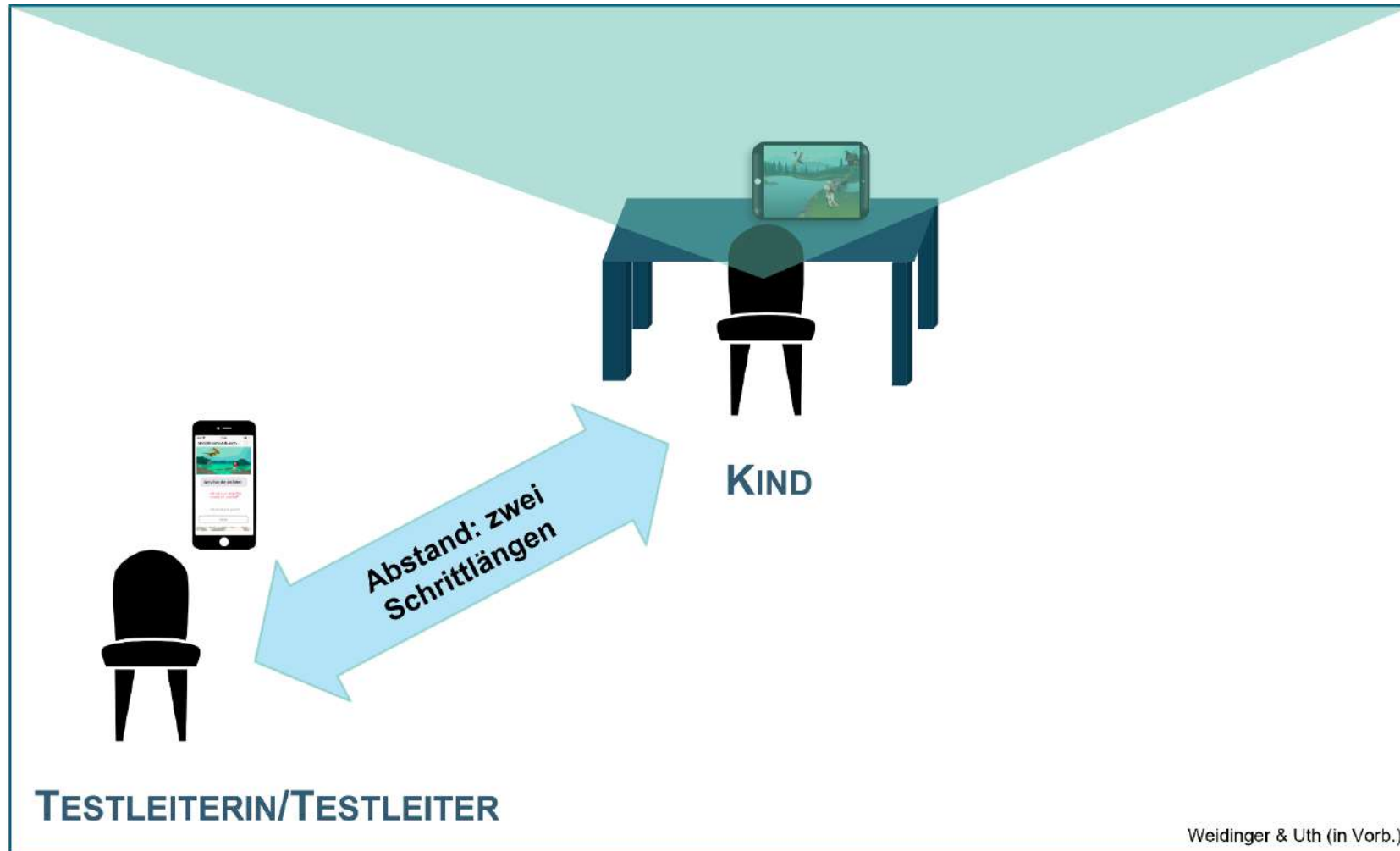
**Du musst durch das Feu... Du musst über das Feuer springen.**

**Du musst ganz viel Schwung nehmen. Und dann musst du laufen. Und dann musst du über das Feuer springen.**





# Standardisierung des Testsettings



Weidinger & Uth (in Vorb.)



# Vor der Testung



Schau mal, ich hab' dir hier eine spannende Geschichte mitgebracht.

Der Hund auf dem Bildschirm heißt Wuschel. Der ist gaaaanz lieb, aber manchmal braucht er Hilfe von einem klugen Kind wie dir!

Aber pass mal auf. Wuschel kann dich nur hören. Du musst also mit ihm sprechen, damit der ganz genau weiß, was er tun soll.

Ich setze mich da hinten hin und lese was und schau dir auch ein bisschen zu.

Ich kann nämlich nicht mitspielen, weil Wuschel nur mit Kindern spricht.

Bist du bereit? Gleich geht's los!

Weidinger & Uth (in Vorb.)



# Einführungssequenz

## Sicherung des Aufgabenverständnisses

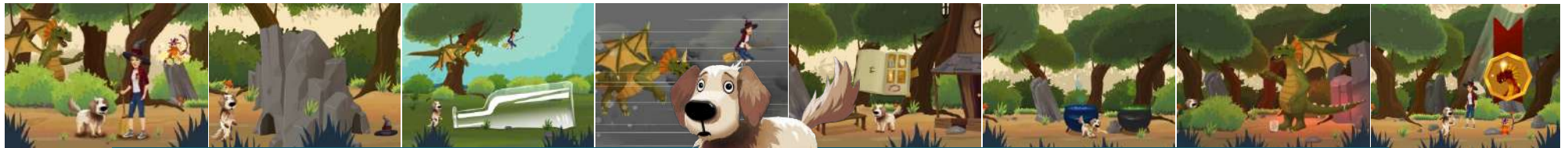
- ✓ **Einführung in Testsetting** und Rahmenhandlung, Vorstellung der Charaktere
- ✓ Vertrautmachung mit den **Testaufgaben** durch 3 Übungsszenen
- ✓ Verstehen der **eigenen Rolle** zum Erreichen des Spielziels (Selbstwirksamkeit)
- ✓ Wuschel als **Kommunikationspartner**; Testleitung kann ermutigen



*„Ich höre auch dir gut zu und mach' das, was du mir sagst. Wenn du mir sagst, ich soll tanzen, dann tanze ich. Probier's mal aus! Sag mal „Tanz!“*



# 25 Testszenen



Oh je, wie komme  
ich zum Hut?

Da war doch schon  
wieder der nervige Willi.  
Was hat der gemacht?



Kind

Krabble durch  
den Tunnel!

Willi hat den Hut  
in den großen  
Korb gelegt.

Psssst



Testleitung



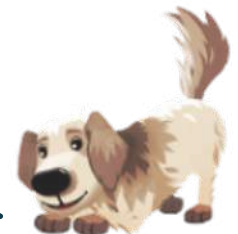
**WUSCHEL**

# Nach der Testdurchführung: Automat. Auswertung

- a) **Transkription der Sprachdaten**  
(manuell od. mit großen Sprachmodellen/KI)
- b) **Maschinelle Annotation** der Transkripte mit linguistischen Kategorien wie Wortart, Lemma, etc.
- c) **Automatische Bewertung der Sprachfähigkeiten** anhand definierter sprachlicher Merkmale

➔ Feststellung des Sprachstands erfolgt:  
**transparent, nachvollziehbar**, anhand von sprachlichen Merkmalen, deren **Zuverlässigkeit nachgewiesen** wurde

Später mehr dazu!



# Hands-on-Übung I: Jetzt sind Sie dran – Probieren Sie WUSCHEL aus!



Bitte halten Sie Ihre  
Beobachtungen und Ihr Feedback  
auf dem Flipchart fest!



# Anleitung: Starten der WUSCHEL-Apps



- 1) **Zweierteams** bilden: „**Kind/Prüfling**“ & „**Prüfer/Testleiterin**“
- 2) Eingabe URL <https://wuschel.qa.adornis.de/> auf zwei unterschiedlichen Geräten (z.B. Laptop & Smartphone)
- 3) Apps starten:
  - **Laptop** -> **Kinder-App**
  - **Smartphone** -> **Testleiter-App**
- 4) Geräte miteinander verbinden:  
In **Kinder-App** auf Laptop/Tablet öffnet sich ein schwarzer Screen mit **QR-Code**, der mit **Testleiter-App** /Smartphone gescannt wird.
- 5) Spiel starten (**Demoversion**):  
In der **Testleiter-App** öffnet sich ein Screen mit Auswahl der Spielversionen → runter scrollen und „**Kapitel 1**“ auswählen > Klick auf Starten > Szenen durchspielen.

Hinweis: Dies ist eine Demo-Version; es werden **keine Sprachdaten aufgenommen und keine Auswertung** durchgeführt.

# Feedback und Beobachtungen



# Hands-on-Übung II: Transkriptanalyse und Auswertung von Sprachdaten



# Auswertung – Hands On Transkriptanalyse

Suchen Sie nach **sprachlichen Besonderheiten**, die Sie interessant finden, oder für die Sie keine konkrete Erklärung finden.

**Zentral:** Hat sich das Kind in den Fällen trotzdem verständlich ausgedrückt?

**15 min.**



# Auswertung – Hands On Transkriptanalyse

Oleksy	
e3ac	
Deutsch als Zweitsprache L1 Arabisch	
Alter: 4;7	Alter: 5;1
In dt. Kita: 2;10	In dt. Kita: 3;4
T1	T2



Test:

Retest:

**Szene 4:** Klettere auf den Baum.

Wuschel: „Wie komme ich zum Hut?“

4.1: du musst du musst klettern.

4.1: <Füller> da sind doch klettern aber wie soll der da gehen?

Wuschel: „Oje! Wie nur genau? Ich kapier's nicht.“

4.2: aber du kannst es probier es.

4.2: vielleicht musst der ein bisschen auf dem Baum klettern. <Füller> Wuschel du musst ein bisschen auf Baum klettern.





# Auswertung des Wuschel-Tests: Das Sprachkompetenzprofil verstehen



# Automatische Analyse – die AutoAna




- ignoriert formale Korrektheit (z.B. Flexion)
- „zählt“ Informationseinheiten, die **für Wuschel bei der Problemlösung nützlich** sind,  
(z.B. Angabe von Bewegungsrichtung, Bewegungsart, ...)
- führt je nach Merkmal **binäre** oder **graduelle** Auswertung durch bzw. ermittelt **Annäherungen** an die „perfekte“ Antwort auf Wuschels Informationsbedarf  
(z.B. ist *in* ähnlicher zu *an* als zu *über*, da es ebenfalls KONTAKT und Achsenneutralität ausdrückt)  
  
=> differenzierte Bewertung

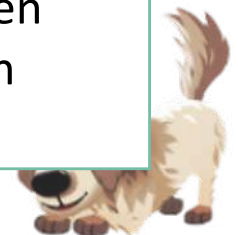


# Graduelle Bewertung

## am Beispiel des Merkmals „Versprachlichung Präposition/Partikel“

**Szene:** „Willi hat den Hexenhut in den Korb gelegt.“  
„Willi hat den Zauberstab in den Sand gesteckt.“

Äußerung	Auswertung	Erklärung
 1. „Er hat die die die Mütze auf die auf die <b>auf</b> die Kiste gemacht.“	keine Ähnlichkeit zur Zielpräposition „in“	0 Punkte, da der Hut/ die Mütze <b>in</b> der Kiste/im Korb ist.
 2. „Die haben die Zauberstab <b>auf</b> die Sand gemacht.“	teilweise Ähnlichkeit zur Zielpräposition	Der Zauberstab wurde in den Sand gesteckt. Das Kind erhält 0,5 Punkte, da hinsichtlich des Relatums <b>Sand</b> die Präp. <b>auf</b> semantisch Nähe zur Zielpräposition <b>in</b> aufweist.
 3. „Er hat den Hexenhut <b>ins</b> Korb gelegt.“	Zielpräposition	1 Punkt. Der Hexenhut wurde in den Korb gelegt. <b>Ins</b> statt <b>in den</b> ist kein Präpositionsfehler.



# Binäre Bewertung

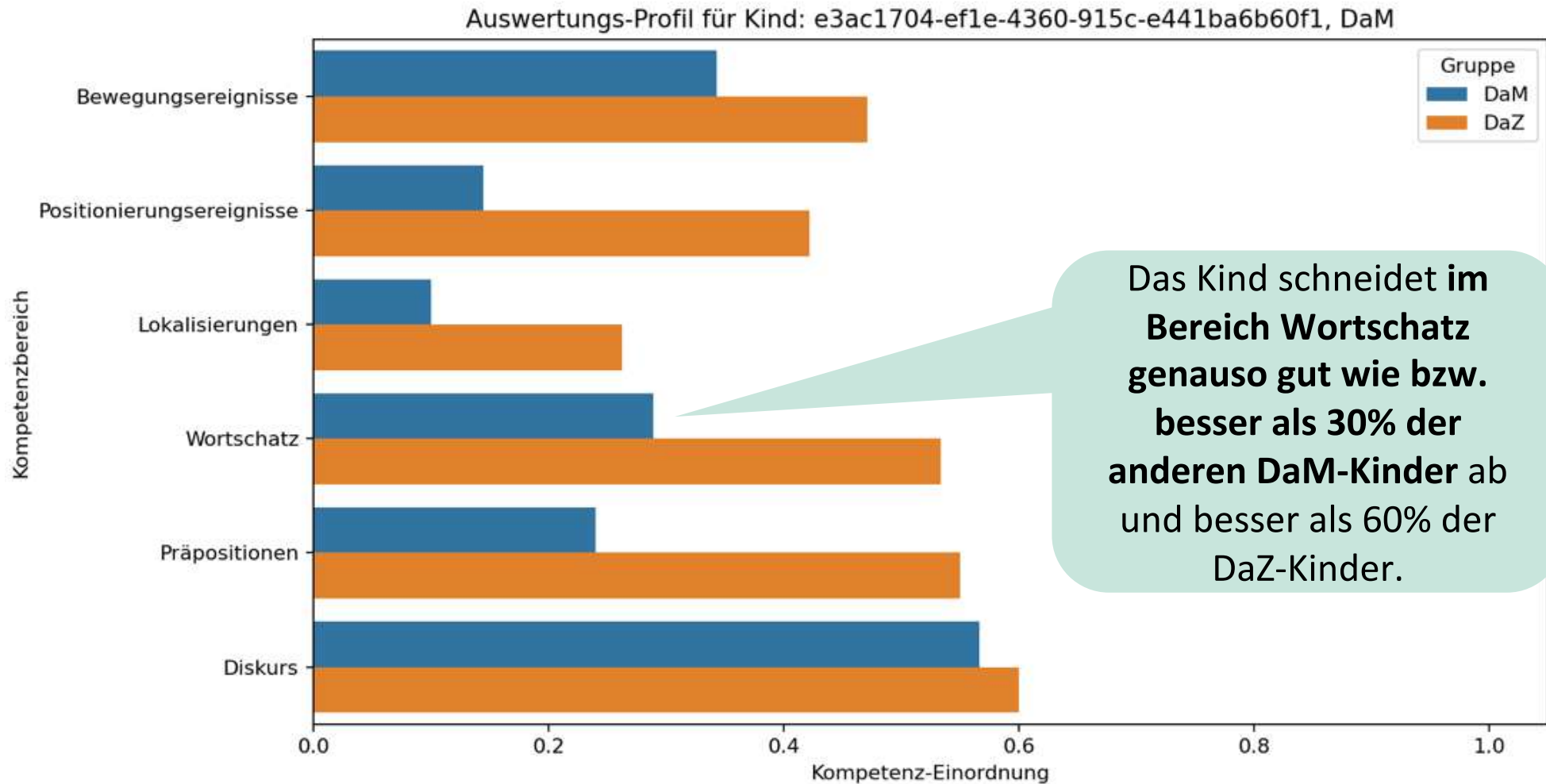
am Beispiel des Merkmals „Versprachlichung Relatum“ (Bezugsobjekt)

## Szene: „Willi steckt den Ring an den Drachenschwanz.“

Äußerung	Auswertung	Erklärung
1. „Der hat sich das Ring in dem in dem <b>Schwanz von den Drachen</b> gemacht.“	<b>Korrekt (1)</b>	Das Kind hat das <b>Relatum korrekt</b> benannt.
2. „Er hat den Ring in den <b>Dino sein Schwanz</b> reingemacht.“	<b>Korrekt (1)</b>	Das Kind hat eine <b>zulässige Alternative</b> zum Relatum genannt.
3. „Er hat das der Ring <b>da</b> hin gemacht.“	<b>Falsch (0)</b>	Das Kind hat das <b>Relatum nicht benannt</b> .



# Auswertung – Sprachkompetenzbereiche im Überblick





# Ausblick Anschlussförderung: **Wuschels Abenteuer-Kosmos**



*Bald: neue Serious  
Games mit Wuschel*



A cartoon illustration of a green dragon with orange wings and a small dog in a forest. The dragon is on the left, looking towards the dog. The dog is on the right, sitting on a small bush. The background features a large tree and some mushrooms.

# Fragen- und Diskussionsrunde

Sie wollen **mehr über WUSCHEL** erfahren oder  
haben Interesse an einer **Kooperation**?

Unsere Website (im Aufbau):  
[www.wuschel-app.de](http://www.wuschel-app.de)

E-Mail: [info@wuschel-app.de](mailto:info@wuschel-app.de)



# Referenten

Prof. Dr. Jörg Roche: [roche@daf.lmu.de](mailto:roche@daf.lmu.de)

Dr. des. Sarah Faidt: [sarah@adornis.de](mailto:sarah@adornis.de)

