

Potentiale von Serious Games zur objektiven Messung produktiver Sprachkompetenzen

S. Uth (Vortrag) und Team: J. Roche, S. Haberzettl, G. Pagonis (wiss. Leitung), N. Weidinger (wiss. Koordination), H. Behrens, J. Delcker, C. Draxler, M. Eichholz, S. Faidt, M. Hasselhorn, D. Ifenthaler, M. Jessen, N. Kapica, G. Kecker, W. Klein, K. Madlener, C. Meyer, M. Schug, K. Skoruppa, E. Terrasi-Haufe, F. Thissen, W. Woerner



Ladenburger Kolleg:



Max Planck Institute for Psycholinguistics Nijmegen: Wolfgang Klein (Initiator)

LMU München: Jörg Roche (Projektleiter), Christoph Draxler (seit 12/2016), Sarah Faidt (seit 1/2017), Moiken Jessen (bis 7/2017), Christian Meyer (seit 2/2017), Elisabetta Terrasi-Haufe (bis 12/2015), Svenja Uth (seit 12/2017), Nicole Weidinger (seit 1/2016)

Universität Heidelberg: Natalia Kapica, Giulio Pagonis

Universität des Saarlandes: Stefanie Haberzettl, Maike Schug (bis 2/2018), Mariele Eichholz (seit 1/2018)

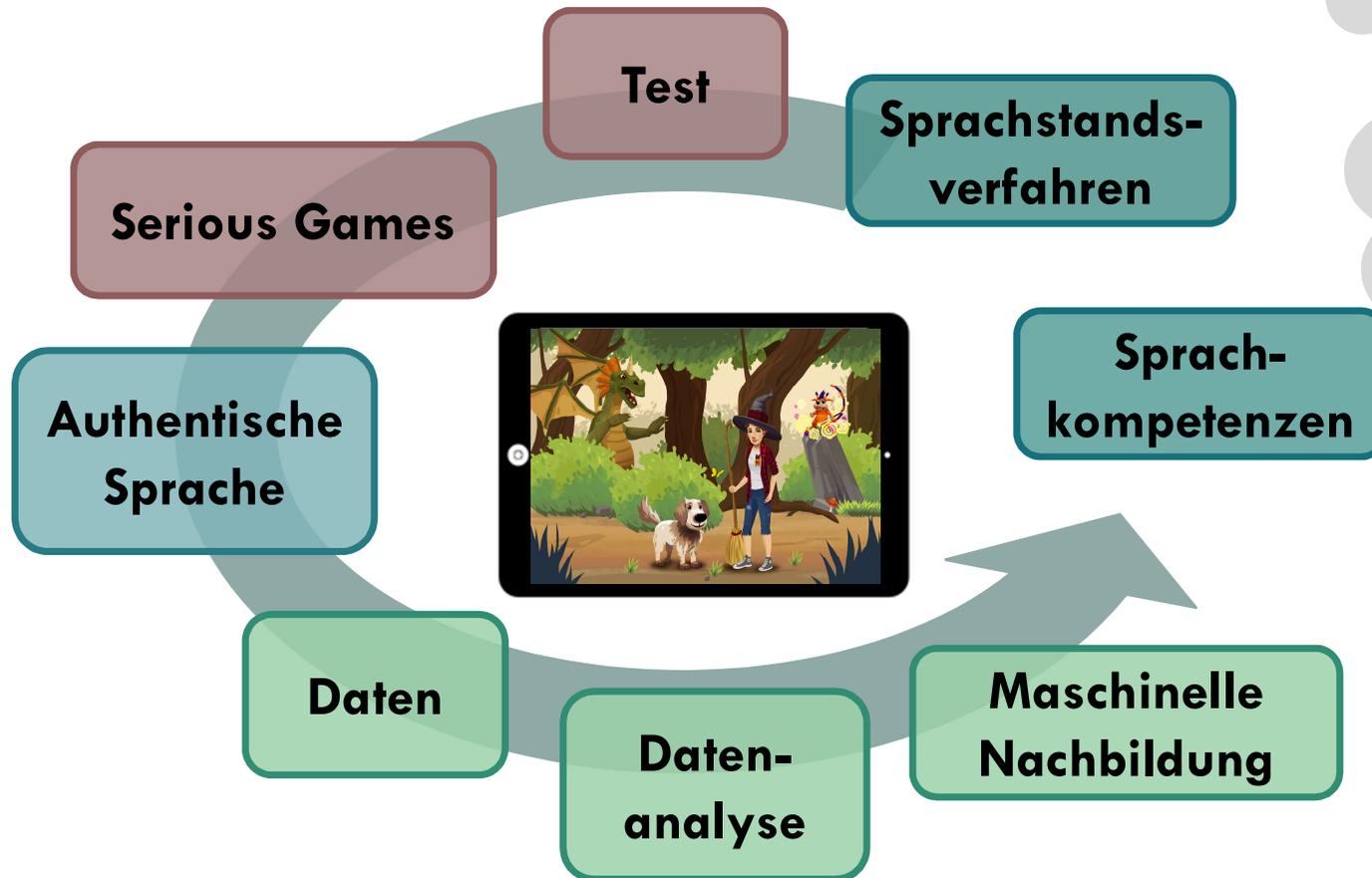
Universität Mannheim: Jan Delcker (seit 1/2017), Dirk Ifenthaler

DIPF Frankfurt: Marcus Hasselhorn, Wolfgang Woerner (seit 6/2016)

TestDaF Institut Bochum: Gabriele Kecker (bis 12/2018)

Universität Basel: Heike Behrens (bis 8/2018), Karin Madlener (bis 10/2016), Katrin Skoruppa (bis 9/2016)

Hochschule für Medien Stuttgart: Frank Thissen (bis 10/2015)



Einschätzung der sprachlichen Fähigkeiten sowie Ermittlung des Sprachförderbedarfs bei 4- bis 6-jährigen Kindern mit Deutsch als Erst- oder Zweitsprache

Ausgangslage:

Evaluationsstudie (Mercator-Stiftung): Bisherige Erhebungsverfahren im Elementarbereich erlauben keinen umfassenden Einblick in ein authentisches kindliches Sprachverhalten im Rahmen natürlicher Kommunikation (Neugebauer & Becker-Mrotzek 2013)

- vertraute Kommunikationssituationen
- authentische Sprache
- kindgerechtes Setting



Serious Games

DAS POTENTIAL VON SERIOUS GAMES FÜR DIE SPRACHSTANDSERMITTLUNG



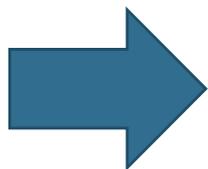
- Spiel versus Test: Kinderfreundliche Geschichte mit inspirierenden Charakteren
- Aufgabe des Kindes → Kinder werden aufgefordert, der Hauptfigur zu helfen
- Um Erfolge zu erzielen, spricht das Kind mit der Spielfigur im Tablet
- Testaufgaben sind in kommunikativ relevante Situationen eingebettet
- Intrinsische Motivation



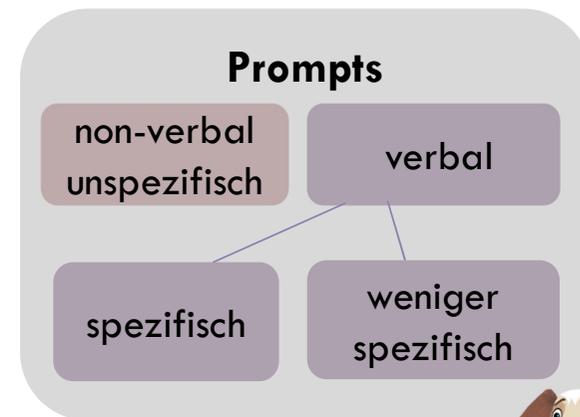
Korpusanalyse: Analyse von longitudinalen spontansprachlichen Aufnahmen von vier Kindern (4;0 bis 4;11) aus bestehenden Korpora aus der CHILDES-Datenbank zu Frage-Antwort-Sequenzen (MacWhinney 2000)

- Kinder geben nicht sofort die erwartete Antwort
- präzise Antworten benötigen mehrere Sprecherwechsel; spezifische Anschlussfragen helfen dem Kind, sich auf die erfragte Information zu fokussieren

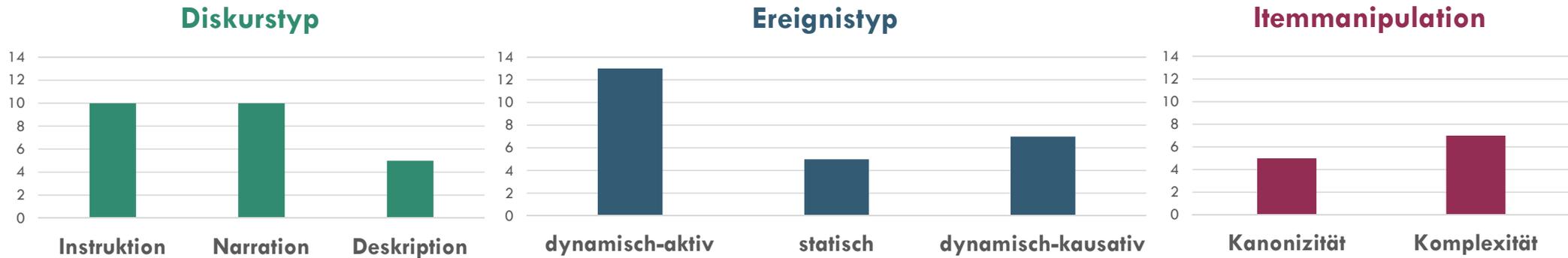
In der Spontansprache von Vorschulkindern finden sich häufig Raumausdrücke (ca. 30%)



Domäne „Raum“



Anzahl der Items, die x prüfen

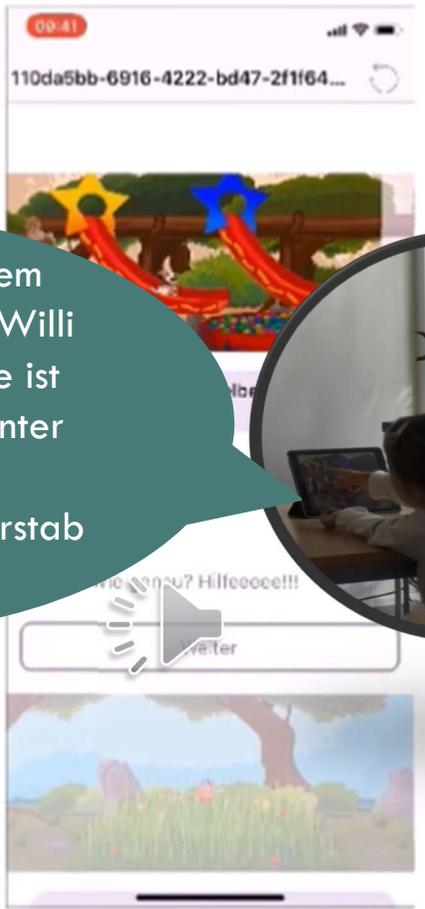


Diskurstyp	[Agens (Thema)] Relatum	Relation	Ereignis	Ereignistyp	Itemmanipulation	
Instruktion	[(Du)] Gras	durch	springen	dynamisch aktiv	Kanonizität	
Narration	[Willi (Hut)] großer Korb	in	legen	dynamisch kausativ	Komplexität	
Deskription	[(Flasche)] Tisch	auf	stehen	statisch	-----	



wie komme ich denn
jetzt nur zum
Zauberstab?

mit einer Rutsche. mit dem
Gelben. weil da hat der Willi
gesprungen. also geh! sie ist
<unverständlich> den runter
gerutscht. da ist der
<rekonstruierbar> Zauberstab
auch. bei Bällebad.



Objektivität
Unabhängigkeit des Testergebnisses von der Person des Testleiters

Durchführungsobjektivität

Unabhängigkeit des Testergebnisses von der Person, die den Test mit der Testperson durchführt

Auswertungsobjektivität

Unabhängigkeit des Testergebnisses von der Person, die den Test auswertet

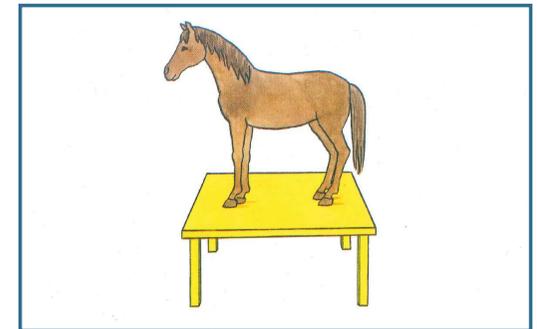
Interpretationsobjektivität

Unabhängigkeit des Testergebnisses von der Person, die den Testwert interpretiert



Ziel muss sein, den Einfluss des Testleiters/der Testleiterin zu minimieren

SETK 3-5
Untertest: *Enkodieren semantischer Relationen*



ESR – komplexere Durchführung und Auswertung

Instruktion:
„Was kannst du auf diesem Bild sehen?“

Die Antwort des Kindes wird unter dem Zielsatz wörtlich vermerkt.
Antwortet das Kind nicht, ist dies durch einen Strich (-) kenntlich zu machen.

Jede Nachfrage des Testleiters kann mittels folgender Notation gekennzeichnet werden:

- Allgemeine Einstiegsfrage [A?]
- Frage nach der Leerstelle 1 (= Subjektiv) [S?]
- Frage nach der Leerstelle 2 (= Prädikat/Verb) [V?]
- Frage nach der Leerstelle 3 (= Präpositionalphrase) [P?]

Wenn Leerstellen nicht das Kind, sondern der Testleiter ausfüllt, sollte dies gekennzeichnet werden, um den Testablauf deutlich zu machen.

Aufgaben:

	S	V	P
1 Das Pferd steht auf dem Tisch. <i>[A?] Ein Pferd auf einen Tisch [V?] brrr [V?] hoch. Dann ist das groß.</i>	2	0	2

Testergebnisse:

Untertest	Rohwert	T-Wert	Konfidenzintervall	PR
Enkodierung semantischer Relationen (ESR) (komplexere Auswertung)	3,45	32	26,1 - 37,9	3,59

I. Einführung

- Einführung in den Test
- Anleitung, Instruktionen

II. Durchführung

- Präsentation der Stimuli
- Interaktion mit dem Kind
- Angemessene Nachfragen oder Feedbacks in Abhängigkeit von Kinderantwort
- Umgang mit verschiedenen Medien, Stimuli, Untertests
- Parallele Aufgaben, z.B. Zeiteinheiten messen, Protokoll führen, Abbruchkriterium beachten

III. Auswertung

- Umgang mit Anleitung zur Auswertung, teilw. Schablonen
- Grundmaß an linguistischem Verständnis notwendig

IV. Interpretation

- Umrechnung und Vergleich der Rohwerte zu Normwerten (Normtabellenvergleich)
- Hinweise für Intervention → diagnostische und förderpädagogische Konsequenz
- Grundmaß an statistischen und förderpädagogischen Kenntnissen erforderlich



I. Einführung

- Einführung in den Test
- Anleitung während der Übungssitem

II. Durchführung

- Bedienung der Testleiter-App
- Auslösen der Prompts/Stimuli

III. Auswertung

IV. Interpretation

*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!





WUSCHEL: ich kann dich nur hören liebes Kind. sehen kann ich dich nicht. wo ist denn nur die Jacke?

KIND: Wuschel. da ist die Jacke.

TESTLEITERIN: du musst es ihm sagen. weil zeigen kannst du es nicht. das sieht er nicht. kannst du ihm das beschreiben?

KIND: bei dem Baum.



I. Einführung

- Einführung in den Test
- Anleitung während der Übungssitems

II. Durchführung

- Bedienung der Testleiter-App
- Auslösen der Prompts/Stimuli

III. Auswertung

IV. Interpretation

Vorhang: Ablauf Prompt 1



1. Prompt: unspezifisch

Spinner: 6 Sekunden



2. Prompt: 1. Nachfrage

Spinner: 6 Sekunden



3. Prompt: 2. Nachfrage

Spinner: 6 Sekunden



Weiter



I. Einführung

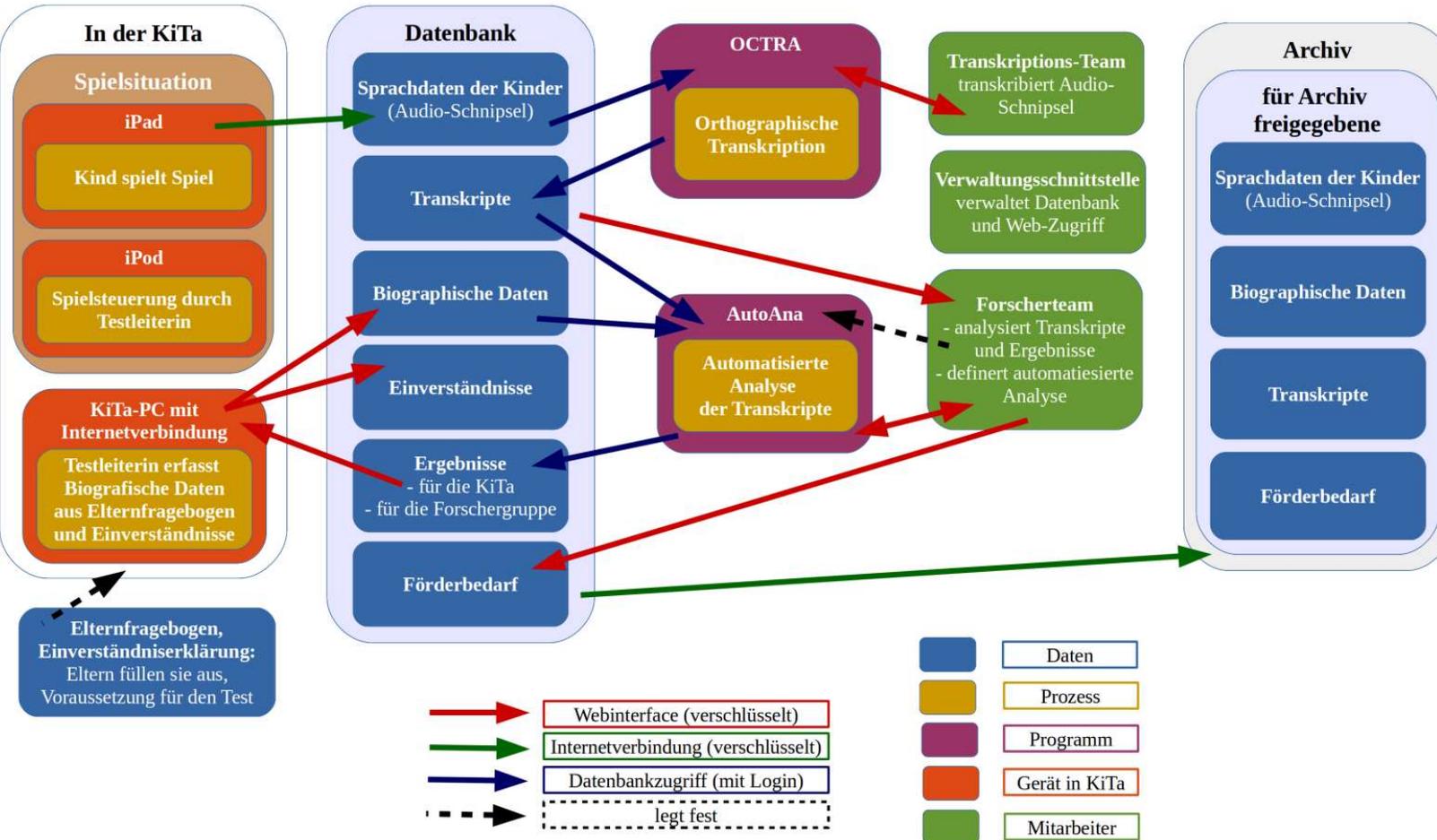
- Einführung in den Test
- Anleitung während der Übungssitems

II. Durchführung

- Bedienung der Testleiter-App
- Auslösen der Prompts/Stimuli

III. Auswertung

IV. Interpretation



- Integration eines benutzerfreundlichen Online-Tools für die orthographische Transkription von Kindersprache (OCTRA; Draxler & Pömp 2018)
- Entwicklung eines benutzerfreundlichen, computerbasierten Anwendungsprogramms für die Auswertung der Kindersprache → automatische Rückmeldung des Testergebnisses

Durchführungsobjektivität

- ❖ Aufgaben und somit Einfluss der TestleiterInnen verringert
- ❖ Testumgebung schafft möglichst konstante Bedingungen

Auswertungsobjektivität

- ❖ Transkription durch unabhängiges und geschultes, externes Personal
- ❖ automatische Analyse

Interpretationsobjektivität

- ❖ automatische Ermittlung des Sprachförderbedarfs
- ❖ automatische Rückmeldung des Testergebnisses

Serious Games

- Spielerische Testsituationen erlauben authentisches sprachliches Handeln.
- Wissensvorsprung und Expertenrolle des Prüflings animieren zum sprachlichen Handeln.
- Mögliche Vermeidung von Prüfungsangst
- Vereinfachtes Datenmanagement durch digitale Testumgebung
- Objektive Durchführung durch den Einsatz von spielbasierten Verfahren mittels App
→ Konstante Bedingungen über die verschiedenen Testläufe hinweg



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



- **Daimler und Benz Stiftung**

- **Alle Mitglieder des Ladenburger Kollegs:**

Wolfgang Klein, Jörg Roche, Nicole Weidinger, Heike Behrens, Jan Delcker, Christoph Draxler, Stefanie Haberzettl, Marcus Hasselhorn, Dirk Ifenthaler, Moiken Jessen, Natalia Kapica, Gabriele Kecker, Karin Madlener, Christian Meyer, Giulio Pagonis, Maike Schug, Katrin Skoruppa, Elisabetta Terrasi-Haufe, Frank Thissen, Wolfgang Woerner

- **Studentische und wissenschaftliche Hilfskräfte:** Saina Akhlaghi, Mariele Eichholz, Sarah Faidt, Andrea Flor, Eva König, Annika Menke, Mitra Shateri, Agnieszka Kubacka-Mauer, Nicole Vogl

- **NEXT Munich** <https://next-munich.com/cases/kommissar-wuschel-ermittelt>



- Behrens, H.; Madlener, K. & Skoruppa, K. (2016), (Preschool) Language assessment from a usage-based perspective. In: Goschler, J. & Niemeier, S. (Hrsg.), *Yearbook of the German Cognitive Linguistics Association*. Berlin/Boston: De Gruyter Mouton.
- Bryant, D. (2012), *Lokalisierungsausdrücke im Erst- und Zweitspracherwerb: typologische, ontogenetische und kognitionspsychologische Überlegungen zur Sprachförderung in DaZ*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Döring, N. & Bortz, J. (2016), *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. Berlin/Heidelberg: Springer.
- Draxler, C. & Pömp J. (2018), *Octra. Web-basierter Editor für die orthographische Transkription*. <https://www.phonetik.uni-muenchen.de/apps/octra/octra/login>.
- Engemann, H.; Harr, A.-K. & Hickmann, M. (2012), Caused motion events across languages and learner types: Acquiring one or more first languages in childhood and a foreign language in adulthood. In: Filipović, L.; Jaszczolt, K. & Tellings, J. (Hrsg.), *Space and Time II: Culture and Cognition*. Amsterdam: John Benjamins, 263-287.
- Grimm, H. et al. (2015), *SETK 3-5. Sprachentwicklungstest für drei- bis fünfjährige Kinder*. Göttingen: Hogrefe.
- Kato, P. & de Klerk, S. (2017), Serious Games for assessment: Welcome to the jungle. *Journal of Applied Testing Technology*, 18, 1-6.
- MacWhinney, B. (2000), *The CHILDES Project: The Database*. Vol. 2. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Madlener, K.; Skoruppa, K. & Behrens, H. (2017), Gradual development of constructional complexity in German spatial language. *Cognitive Linguistics*, 28 (4), 757-798.
- Neugebauer, U. & Becker-Mrotzek, M. (2013), *Die Qualität von Sprachstandsverfahren im Elementarbereich*. Köln: Mercator-Institut.
- Ochsenbauer, A.-K. & Hickmann, M. (2010), Children's verbalizations of motion events in German. *Cognitive Linguistics* 21 (2), 217-238.
- Roche, J. et al. (2016), Zur Entwicklung eines interaktiven Verfahrens der Sprachstandsermittlung bei mehrsprachig aufwachsenden Kindern - von der Idee zu ersten Umsetzungsschritten. *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht*. 21(2), 127-142. <http://tujournals.ulb.tu-darmstadt.de/index.php/zif/article/view/819/820>.
- Slobin, D. (1996), From "Thought and Language" to "thinking for speaking". In: Gumperz, J. & Levinson, S. (Eds.): *Rethinking linguistic relativity*. Cambridge: Cambridge University Press, 70-96.
- Slobin, D. (2004), The Many Ways to Search for a Frog: Linguistic Typology and the Expression of Motion Events. In: Strömquist, S. & Verhoeven, L. (Eds.), *Relating events in narrative, Vol. 2. Typological and contextual perspectives*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 219-257.
- Talmy, L. (2000), *Toward a Cognitive Semantics, Vol. II*. Cambridge, MA: MIT Press.