

Tina Ghaemi, Jenny Thillmann, & Anna-Lena Scherger  
TU Dortmund  
tina.ghaemi@tu-dortmund.de

**Ziel**

Untersuchung das...

- i) dem Einfluss **kindinterner** Faktoren (kognitive Fähigkeiten: nonverbales, analytisches Schlussfolgern (NVAS), verbales Kurzzeitgedächtnis (VKZG), verbales Arbeitsgedächtnis (VAG))
  - ii) des Einflusses **kindexterner** Faktoren (quantitativer und qualitativer Sprachinput in der Herkunftssprache (HS) Farsi und Mehrheitsprache (MS) Deutsch)
- ... auf die sprachlichen Kompetenzen in der HS und MS?

**Forschungsfragen**

- RQ1:** Welchen Einfluss haben kognitive Fähigkeiten und inputbezogene Faktoren auf die HS-Kompetenz (Farsi)?
- RQ2:** Welchen Einfluss haben kognitive Fähigkeiten und inputbezogene Faktoren auf die MS-Kompetenz (Deutsch)?

**Hintergrund**

- Verschiedene kindinterne und -externe Faktoren beeinflussen die bilinguale Sprachentwicklung (Paradis, 2023).
- Studien zu kindinternen Faktoren deuten darauf hin, dass NVAR und VSTM (kog. Fähigkeiten) konsistenter mit MS-Ergebnissen als mit HS-Ergebnissen zusammenhängen (Abed Ibrahim et al., 2020; Sorenson Duncan & Paradis, 2020a; Soto-Corominas et al., 2022).
- Die Befunde zu kindexternen Faktoren legen nahe, dass Inputreichtum stärker mit HS-Fähigkeiten assoziiert ist (Soto-Corominas et al., 2022; Daskalaki et al., 2023; Paradis et al., 2025).
- Über das Zusammenspiel zwischen kognitiven und inputbezogenen Faktoren in der MS-Entwicklung ist bislang wenig bekannt.
- Es werden zwei Mechanismen vermutet:
  - ein kompensatorischer Mechanismus: kognitive Fähigkeiten (z. B. analytisches Schlussfolgern) beeinflussen den Spracherwerb positiv bei reduziertem Input (Lauro et al., 2020;).
  - ein synergistischer Mechanismus: Eine inputreiche Umgebungen beeinflussen kognitive Fähigkeiten positiv (Sun et al., 2020).

**Methode**



**Stichprobe**

- 31 Farsi-Deutsch sprechende Kinder
- Alter zwischen 3;10 und 8;9 Jahren
- Deutschkontakt: mindestens sechs Monate
- Farsi-Kontakt: seit der Geburt
- Geschlecht: 17 Mädchen, 14 Jungen
- Geburtsort: 6 Kinder wurden im Iran geboren, 25 in Deutschland
- 18 Kinder besuchten Herkunftssprachunterricht in Farsi mit einer wöchentlichen 2-stündigen Sitzung

**Tabelle 1. Merkmale der Kinder**

	M	Range	SD
Alter (in Monaten)	81.48	46-105	16.89
AOA der MS (in Monaten)	34.12	0-94	24.22
LoE zur MS (in Monaten)	47.35	9-101	21.84



**Aufgaben**

**Kognitive Fähigkeiten**

- NVAS: Raven's Progressive Matrices (Raven et al., 2018)
- KZG: Vorwärts-Zahlenspanne (VZS; Farsi WISC-IV: Rostami et al., 2013; Deutsch WISC-V: Wechsler, 2017)
- VAG: Rückwärts-Zahlenspanne (RZS; Farsi WISC-IV: Rostami et al., 2013; Deutsch WISC-V: Wechsler, 2017)

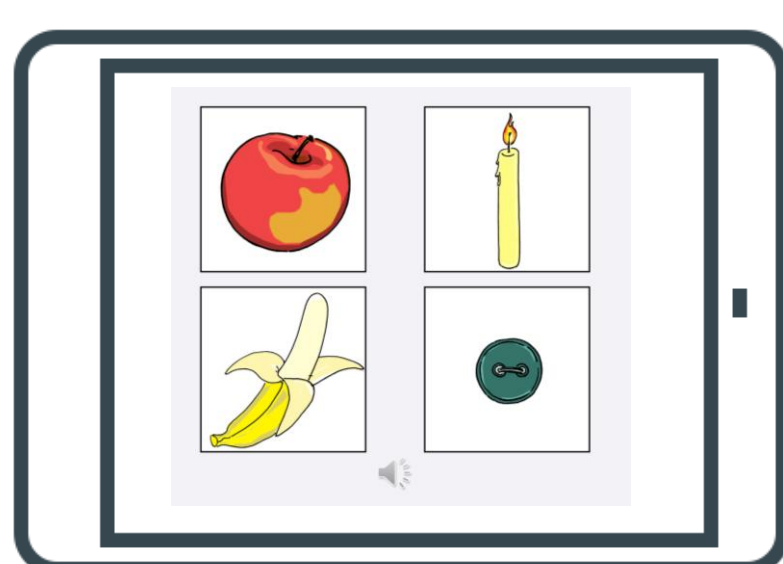


The Quantifying Bilingual Experience parental questionnaire (Q-BEX: De Cat et al., 2025)

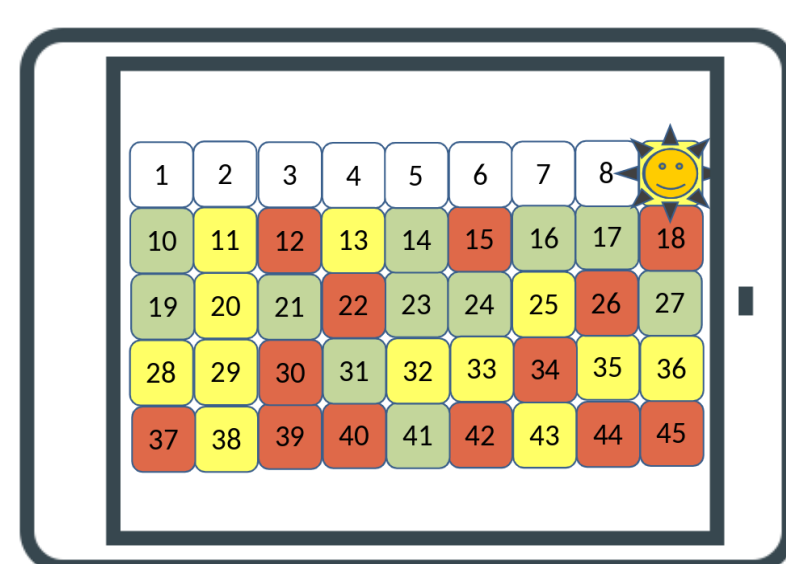
**Inputbezogene Faktoren**

- Relative Sprachexposition
- Inputreichtum

**Sprachliche Fähigkeiten**



LITMUS-CLT (Farsi: Tatabi, 2018; German: Rinker & Gagarina, 2014)



LITMUS-SRT (Farsi: Komeili et al., 2020; German: Hamann et al., 2013)



Scannen Sie den QR-Code für eine weitere Publikation zu diesen Daten sowie für weitere Veröffentlichungen des SPEAK-Teams.



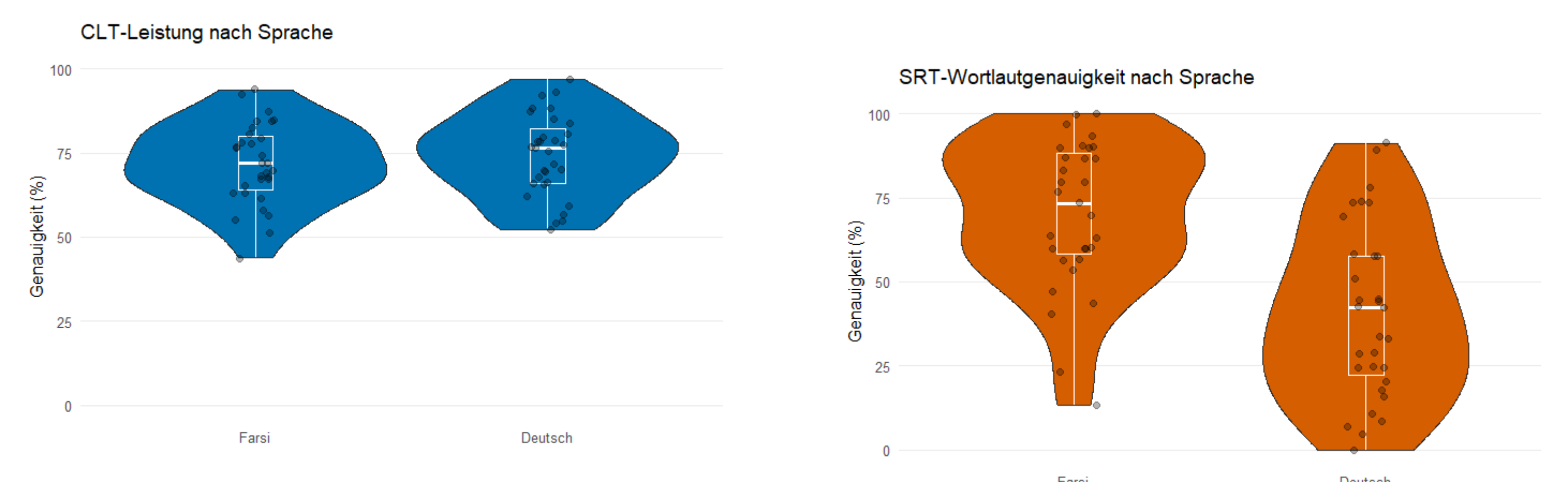
Wir danken den Kindern und ihren Eltern sowie unseren studentischen Hilfskräften (Paul Bauten, Lilli Brokinkel, Anna Koban, Kristina Nagel und Marie Willenbrink).

**Ergebnisse**

**Tabelle 2. Deskriptive Statistiken**

	M	Range	SD
NVAS	93.41	50-118	15.87
VZS in Farsi	3.64	1-6	1.55
RZS in Farsi	2.48	0-5	1.54
VZS in Deutsch	6.25	3-9	1.45
RZS in Deutsch	4.87	0-11	2.95
HS Sprachexposition (%)	58.89	10.98-86.16	15.42
MS Sprachexposition (%)	41.10	13.83-89.01	15.42
HS Inputreichtum (%)	41.56	25.00-63.63	11.77
MS Inputreichtum (%)	68.10	36.36-95.45	17.15

**Figur 1 & 2. CLT & SRT-Genauigkeit (%) nach Sprache**



**Tabelle 3. Inferenzstatistische Analysen**

Vier GLMER-Modelle wurden in R pro Sprache und Aufgabe geschätzt. Alle numerischen Prädiktoren wurden skaliert und zentriert.

	Farsi CLT	Farsi SRT	Deutsch CLT	Deutsch SRT
NVAS			X	X
VZS in Farsi	X	X		
RZS in Farsi				
VZS in Deutsch				X
RZS in Deutsch				
Sprachexposition				
Inputreichtum	X	X		
NVAS * Inputreichtum			X	
NVAS * RZS in Deutsch				X
VZS in Deutsch * RZS in Deutsch				X
NVAS * Sprachexposition				X
RZS in Deutsch * Inputreichtum				X
Sprachexposition * Inputreichtum				X



Synergie: Analytisches Schlussfolgern × Inputreichtum → synergetischer Effekt auf Wortschatz  
 Kompensation: Analytisches Schlussfolgern & Kurzzeitgedächtnis puffern schwächeres Arbeitsgedächtnis  
 Kompensation: Analytisches Schlussfolgern unterstützt MS bei geringer Exposition  
 Synergie: Inputreichtum verstärkt Effekte von Arbeitsgedächtnis und Deutsch-Exposition  
 Alter → bessere CLT-Leistung (Farsi & Deutsch)  
 AOA Deutsch → nur für ML relevant (später = schlechter)

**Diskussion & Take-home-Message**

- Fokus nicht nur auf Menge, sondern auch auf Qualität und Vielfalt des sprachlichen Inputs.
- Der Inputreichtum in der HS steht in Zusammenhang mit der HS-Entwicklung: Je reichhaltiger der HS-Input ist, desto stärker ist die HS entwickelt.
- Die Interaktion zwischen kognitiven Fähigkeiten und inputbezogenen Faktoren in der MS ist komplex, dynamisch und domänenspezifisch.
- Inputreichtum als ein wirkungsvoller Hebel dienen, der sowohl den Sprachexposition als auch die effektive Nutzung kognitiver Ressourcen in der bilingualen Entwicklung stärkt.