

# Visuelle Worterkennung in der L2 Deutsch & L1 Arabisch

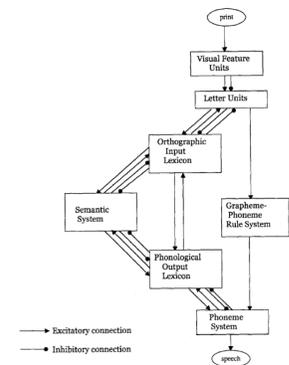
Franziska Förster, Yousuf Aboamer, Katharina Karges\*, Christine Czinglar

Friedrich-Schiller-Universität Jena, \*Universität Leipzig



## EINFÜHRUNG

Die visuelle Worterkennung ist eine Voraussetzung für das (höherstufige) Textverständnis: So geht die *Simple View of Reading* (Gough & Tunmer 1986) davon aus, dass Textverständnis das Produkt zweier unabhängiger Fähigkeiten ist: (i) der allgemeinen Fähigkeit (mündliche) Sprache zu verstehen und (ii) der visuellen Worterkennung (z.B. Richter & Müller 2017).



Visuelle Worterkennung bezeichnet einen basalen Leseprozess, bei dem ein Wort identifiziert wird, indem seine schriftliche Form erkannt und mit den entsprechenden semantischen Eigenschaften in Verbindung gebracht wird. Wie andere kognitive Prozesse auf hierarchieniedriger Ebene läuft er unbewusst ab und kann durch Training automatisiert werden.

Im einflussreichen *Zwei-Wege-Modell* (Coltheart et al. 2001) werden zwei Hauptverarbeitungswege beim Lesen angenommen:

- der direkte semantische Weg: das Wort wird orthographisch rekodiert
- der indirekte phonologische Weg: das Wort wird phonologisch rekodiert

## LESEN IM ARABISCHEN

Arabische Orthographie unterscheidet sich stark von z.B. der englischen oder deutschen. In der arabischen Schrift werden nur Konsonanten und Langvokale notiert (Verhoeven & Perfetti 2022). Wörter setzen sich aus **Wurzellexemen** zusammen, die auf typischerweise drei aufeinander folgenden Konsonanten beruhen, die eine Grundbedeutung tragen (s. Tabelle).

مجزر  
م<sup>ج</sup>ذ<sup>ز</sup>ر  
cvCCvC  
CC C v v

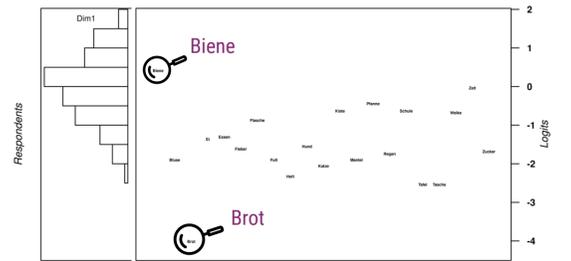
Wurzel	جزر /dʒr/				
Grundbedeutung	dt. schlachten, sinken				
Wort geschrieben	جزر	جزيرة	جزرة	جزار	مجزر
Wurzel- und Wortmuster-Phonologie	dʒzʔr	dʒzʔir	dʒzʔr	dʒzʔar	mʔdʒzʔr
Morphosyntax	N pl.	N sg. f.	N. sg. f.	adj. N sg. m.	N of place sg. m.
Wortbedeutung	Inseln	Insel	Karotte	Schlachter	Schlachthaus

Zur Wortbildung nutzt die arabische Morphologie außerdem **Wortmuster**, d.h. Vokalmuster und Affixe, die morpho-syntaktische und semantische Informationen enthalten (Hermena & Reichle 2020). Da lexikalische Einheiten aus Konsonantenwurzeln und Wortmustern zusammengesetzt sind, werden geschriebene Wörter beim Lesen in jene morphologischen Bestandteile zerlegt: *obligatory morphological decomposition* (OMD), s. Abb. links neben der Tabelle, Modell adaptiert von Boudelaa (2014). Lesemodelle für das Arabische unterscheiden sich aus diesem Grund vom Zwei-Wege-Modell oder anderen Modellen, die für europäische Sprachen vorliegen (Hansen 2014, Boudelaa 2014).

## ERGEBNISSE & DISKUSSION

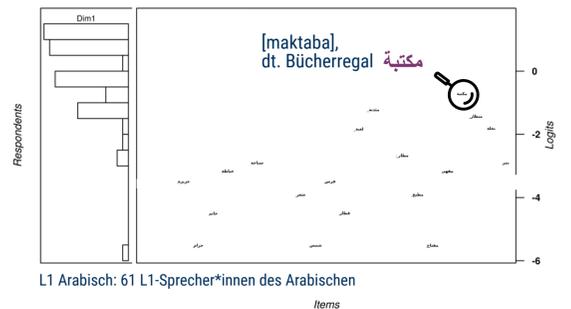
Die Rasch-Modelle bestätigen, dass die Testergebnisse für beide Worterkennungsaufgaben den psychometrischen Kriterien der Testqualität entsprechen. Es gibt aber eine offensichtliche Diskrepanz zwischen den Testteilnehmenden (linke Seite Graphik) und den Items (rechts): Die meisten Items in der L2 Deutsch sind für die Lernenden zu leicht. Noch mehr gilt dies für den Test in der L1 Arabisch.

WED: WrightMap of item and person parameters in Rasch model



L2 Deutsch: 108 Lernende, inkl. der Lernenden mit L1 Farsi-Dari sowie L1 Türkisch

WEA: WrightMap of item and person parameters in Rasch model



L1 Arabisch: 61 L1-Sprecher\*innen des Arabischen

## ELIKASA BILDAUSWAHLAUFGABE FÜR DIE WORTERKENNUNG

Ziel: Entwicklung eines Instruments zur Messung der visuellen Worterkennung bei erwachsenen Deutschlernenden mit geringer L1 Literalität

In der L2 DEUTSCH: um langsame Lernfortschritte von Anfänger\*innen abbilden zu können

In der L1 ARABISCH: zur Messung feinkörniger Unterschiede im Bereich geringer Literalität

### Teilnehmende an der Studie

- 108 erwachsene Deutschlernende, davon 61 arabischsprachig
- Teilnehmende der KASA-Alphabetisierungskurse, freiwillige Teilnahme, 2x3h/Woche, kontrastive Alphabetisierung im Situationsansatz (Marschke 2022)
- homogene Gruppen in Bezug auf die Ausgangssprache Arabisch (meist L1), bilinguale Lehrkräfte (L1 Arabisch, L2 Deutsch)
- heterogene Gruppen:** Geflüchtete und Arbeitsmigrant\*innen, kurze oder lange Aufenthaltsdauer in Deutschland, Bildungserfahrung und L1 Literalität etc.

### Worterkennung in der L2 Deutsch und der L1 Arabisch

- Aufgabendesign ist angelehnt an die Bildauswahlaufgabe WLLP (Würzburger Leise Lese Probe, Schneider et al. 2011) für Deutsch; paper & pencil Testverfahren für Grundschüler\*innen; eingesetzt von Rüsseler et al. (2022) für gering literalisierte Erwachsene mit L1 Deutsch
- Design von Items für zwei Aufgaben: für (i) erwachsene Leseanfänger\*innen in der L2 Deutsch und (ii) erwachsene Arabisch-Sprecher\*innen oder *native speaker* des Arabischen
- Verwendete Bilder sind schwarz-weiß gezeichnet, z.T. aus den KASA-Lehrwerken und damit bekannt
- Naming Agreement und Rating der Verständlichkeit in unterschiedlichen Regionen (cf. Haman et al. 2015)
- Keine *cognates* (Internationalismen) als Zielitems oder Distraktoren

### 21 ZIELITEMS FÜR DEUTSCH

GER A1, ausschließlich Nomen, konkreter und Alltagswortschatz z.B. *Hase*

#### DISTRAKTOR 1

Orthographisches Wissen, gleicher Onset oder gleiche Koda z.B. *Hand*

#### DISTRAKTOR 2

Phonologischer und/oder graphematischer Kompetitor z.B. *Hose*

#### DISTRAKTOR 3

Assoziation oder dieselbe semantische Kategorie, dabei keine phonologische oder graphematische Ähnlichkeit mit dem Zielitem z.B. *Karotte*

### 25 ZIELITEMS FÜR ARABISCH

ausschließlich Nomen, konkreter und Alltagswortschatz z.B. جزيرة [dʒazi:ra] (dt. Insel)

#### DISTRAKTOR 1

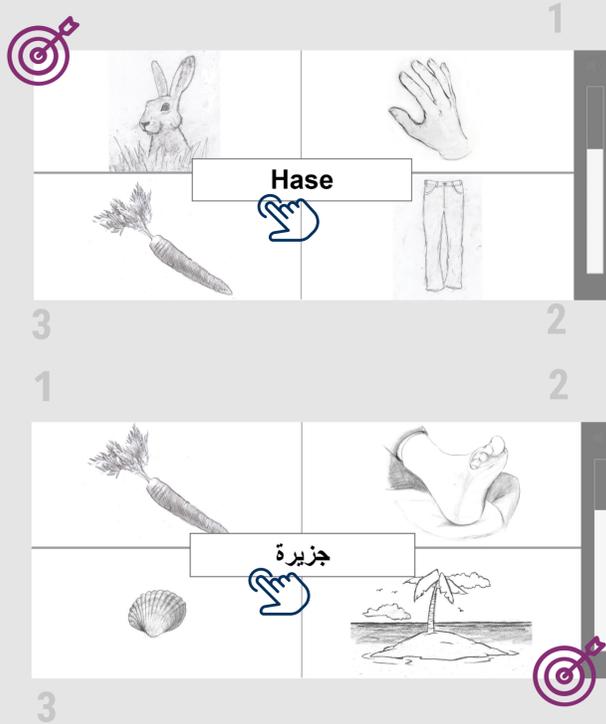
Derivation der Wurzel, Wurzellexem hier: dʒ-z-r z.B. جزرة [dʒazara] (dt. Karotte)

#### DISTRAKTOR 2

Dasselbe Vokalmuster, aber anderes Wurzellexem hier: dʒ-b-r z.B. جبيرة [dʒabi:ra] (dt. Gips)

#### DISTRAKTOR 3

Assoziation oder dieselbe semantische Kategorie, dabei keine phonologische oder morphologische Ähnlichkeit mit dem Zielitem z.B. صدفة [ʕsadafa] (dt. Muschel)



### Durchführung und Administration des Tests

- Digitale Testplattform (*bitstem*), Durchführung mithilfe von Tablets
- Anzeige der Testitems und Distraktoren zufallsgeneriert
- Bildschirm mit Pfeil zwischen den Testitems ermöglicht sowohl die Zentrierung des Fingers als auch selbstgesteuertes Handling und Pausen
- Time-Out erst nach 20 Sekunden, um Stress zu vermeiden und Anzeige aller Items sicherzustellen
- Reaktionszeitmessung

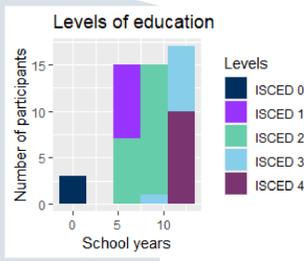
### Adaptation des Tests Worterkennung für die L1 Arabisch

- Sprachspezifische Distraktoren** wurden konstruiert, indem Items mit demselben Wurzellexem oder Vokalmuster herangezogen wurden (siehe Itemset), angelehnt an die Priming-Experimente zum OMD Modell (s. Boudelaa 2014 oben)
- Diglossie** (Saiegh-Haddad 2012): Zur Auswahl der Zielitems wurden zwei Kriterien berücksichtigt: (i) Alle Items sind aus dem Modernen Standard Arabisch, (ii) sie werden von Sprechenden verschiedener arabischer Varietäten verstanden

**Hohe Korrektheit in der L2 Deutsch: Korrektheitsrate 75 %**  
Aufgrund der Pandemiebedingungen konnte die Datenerhebung erst ein Jahr später als geplant stattfinden. Testpersonen sind keine Leseanfänger\*innen in der L2 Deutsch, nach einem Jahr Teilnahme am KASA-Kurs können Teilnehmende auf der Wortebene lesen.

### Deckeneffekt in der L1 Arabisch: Korrektheit fast 90%

Die meisten Teilnehmenden weisen mehr als 6 Jahre Schulbildung auf (siehe Grafik rechts). Die Literalität in der L1 war in diesen Kursen höher als in anderen Lerngruppen von KASA. Vermutlich verließen Lernende mit geringer L1-Literalität den Kurs aufgrund der Umstellung auf Online-Unterricht.



Beide Aufgaben wurden für eine andere Lernendengruppe erstellt. Für Lernende mit mittlerer (bis hoher) Literalität werden mehr Items mit höherer Schwierigkeit in der L1 benötigt. Dennoch verweisen die Reaktionszeiten auf Unterschiede zwischen Lernenden: Die Mediane der Teilnehmenden reichen von 1,3 bis 13,3 Sekunden in der L2 Deutsch (Median: 2,3 Sek.) und von 1,6 bis 9,3 Sekunden in der L1 Arabisch (Median 2,18).

### Perspektiven für weiterführende Forschung:

- Einsatz der Aufgaben bei Leseanfänger\*innen der L2 Deutsch
- Anpassung der Time-Out-Phase: Reduktion von 20 auf 10 Sekunden in der L2, noch geringerer Time-Out-Wert für die L1-Aufgabe um den Grad der Automatisierung der visuellen Worterkennung messen zu können

## BIBLIOGRAPHIE

Wir danken Ulrich Mehm für seinen fachlichen Rat zum Arabischen

Boudelaa, Sami (2014): Is the Arabic Mental Lexicon Morpheme-Based or Stem-Based? Implications for Spoken and Written Word Recognition. In Elinor Saiegh-Haddad & R. Malatesha Joshi (Hrsg.): *Handbook of Arabic Literacy*. Dordrecht: Springer Netherlands. 9, 31-54.  
 Coltheart, Max, Kathleen Rastle, Conrad Perry, Robyn Langdon & Johannes Ziegler (2001): DRC: A dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological Review* 108 (1): 204-256.  
 Gough, Philip B. & William E. Tunmer (1986): Decoding, Reading, and Reading Disability. *Remedial and Special Education* 7 (1): 6-10.  
 Hansen, Gunna Funder (2014): Word Recognition in Arabic: Approaching a Language-Specific Reading Model. In Elinor Saiegh-Haddad & R. Malatesha Joshi (Hrsg.): *Handbook of Arabic Literacy: Insights and Perspectives*. Dordrecht: Springer. 9, 55-76.  
 Hermena, Ehab W. & Erik D. Reichle (2020): Insights from the study of Arabic reading. *Language and Linguistics Compass* 14 (10): 1-26.  
 Richter, Tobias & Bettina Müller (2017): Entwicklung hierarchieniedriger Leseprozesse. In Maik Philipp (Hrsg.): *Handbuch Schriftspracherwerb und weiterführendes Lesen und Schreiben*. Weinheim: Beltz Juventa, 51-66.  
 Saiegh-Haddad, Elinor (2012): Literacy Reflexes of Arabic Diglossia. In Mark Leikin, Milla Schwartz & Yishai Tobin (Hrsg.): *Current Issues in Bilingualism: Cognitive and Socio-linguistic Perspectives*. Paises Bajos: Springer, 43-55.  
 Schneider, Wolfgang, Iris Blanke, Verena Faust & Petra Küspert (2011): WLLP-R Würzburger Leise-Leseprobe-Revision. Ein Gruppentest für die Grundschule. Göttingen: Hogrefe Verlag.  
 Verhoeven, Ludo & Charles Perfetti (2022): Universals in Learning to Read Across Languages and Writing Systems. *Scientific Studies of Reading* 26 (2): 150-164.

GEFÖRDERT VOM



FRIEDRICH-SCHILLER-UNIVERSITÄT JENA