

Kontrolle der artikulatorischen Komplexität in der Therapie der verbalen Entwicklungsdispraxie- eine Einzelfallstudie

Natalie Surmann¹; Irene Ablinger²; Katharina Dressel²

¹SRH Hochschule für Gesundheit Campus Düsseldorf

²SRH Hochschule für Gesundheit Campus Düsseldorf und Bonn



Hochschule
für Gesundheit

Theoretischer Hintergrund und Fragestellung

Die verbale Entwicklungsdispraxie (VED) ist eine kindliche Sprechstörung, bei der die Planung und Programmierung von Sprechbewegungen gestört sind¹. Die Therapiemethode VEDiT¹ arbeitet mit gestisch-sensorischen Cueing-Techniken. Andere auf dem Prinzip des motorischen Lernens basierende Therapiemethoden wurden bereits evaluiert und für effektiv befunden².

Für eine hierarchisch aufgebaute Therapie sollte die artikulatorische Komplexität berücksichtigt werden. Um das zu ermöglichen, wurde in dieser Einzelfallstudie das nicht-lineare Gestenmodell (NLG-Modell) hinzugezogen. Dieses basiert auf der artikulatorischen Phonologie, bei der die Koartikulation in die Analyse einkalkuliert wird³. Mit Hilfe des NLG-Modells berechnet ein Gestenkoeffizienten-Rechner die artikulatorische Schwierigkeit bzw. Fehleranfälligkeit von Wörtern⁴.

Der Gestenkoeffizienten-Rechner wurde mit Daten von Patienten mit erworbener Sprechapraxie trainiert³. Da sowohl Patienten mit VED als auch mit der erworbenen Sprechapraxie Schwierigkeiten bei der Planung und Programmierung von Sprechbewegungen haben, könnte das NLG-Modell bei der Diagnostik und Therapie von VED helfen⁵.

Ziel der Studie war es deshalb den Einsatz des NLG-Modells in der Therapie nach VEDiT bei einem Einzelfall zu evaluieren.

Zeigt die Therapie VEDiT bei einem 4-jährigen Kind mit VED eine signifikante Verbesserung der Artikulation? Entspricht die mit dem NLG-Modell bestimmte Fehleranfälligkeit von Wörtern der tatsächlichen Artikulationsschwierigkeit des 4-jährigen Jungens mit VED?

Methode

Proband N.
4;5 Jahre
VED (Prüfbogen für kindliche Dyspraxie in Anlehnung an Darley)
Sehr hohe Unverständlichkeit
Sukzessiver bilingualer Spracherwerb

Material
40 Items (je 20 Übungs- und Kontrollitems)
In beiden Gruppen gleich verteilt:
Items mit hohem NLG-Index (>0,59)⁶
Items mit niedrigem NLG-Index (<0,505)⁶
Einsilber und Zweisilber
Anlaut [d], [t], [k], [g], [n]
Nach Typefrequenz aufgeteilt

Bewertung
Nominalskala
• Richtig/falsch Beurteilung
Fünfstufige Ordinalskala
• 0= Nullreaktion
• 1= mehr als 1/3 der Laute inkorrekt
• 2= weniger als 1/3 der Laute inkorrekt
• 3= Suchverhalten, Prosodie
• 4= Korrekt

Auswertung
Nominalskala
• McNemar-Test
• Exakter Test nach Fisher

Ordinalskala
• Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtest
• Mann-Whitney-U-Test

Testdurchführung:
Jeweils 1x Nachsprechen und 1x Nachsprechen mit Geste nach VEDiT

Vorgespräch mit Eltern

Vortest 1

Vortest 2

VEDiT¹
(4 Wochen 2x)

Nachtest

Ergebnisse

Abb. 1. Vergleich der korrekten Items aufgeteilt in Übungs- und Kontrollitems in T1, T2 und T3 (n=20)

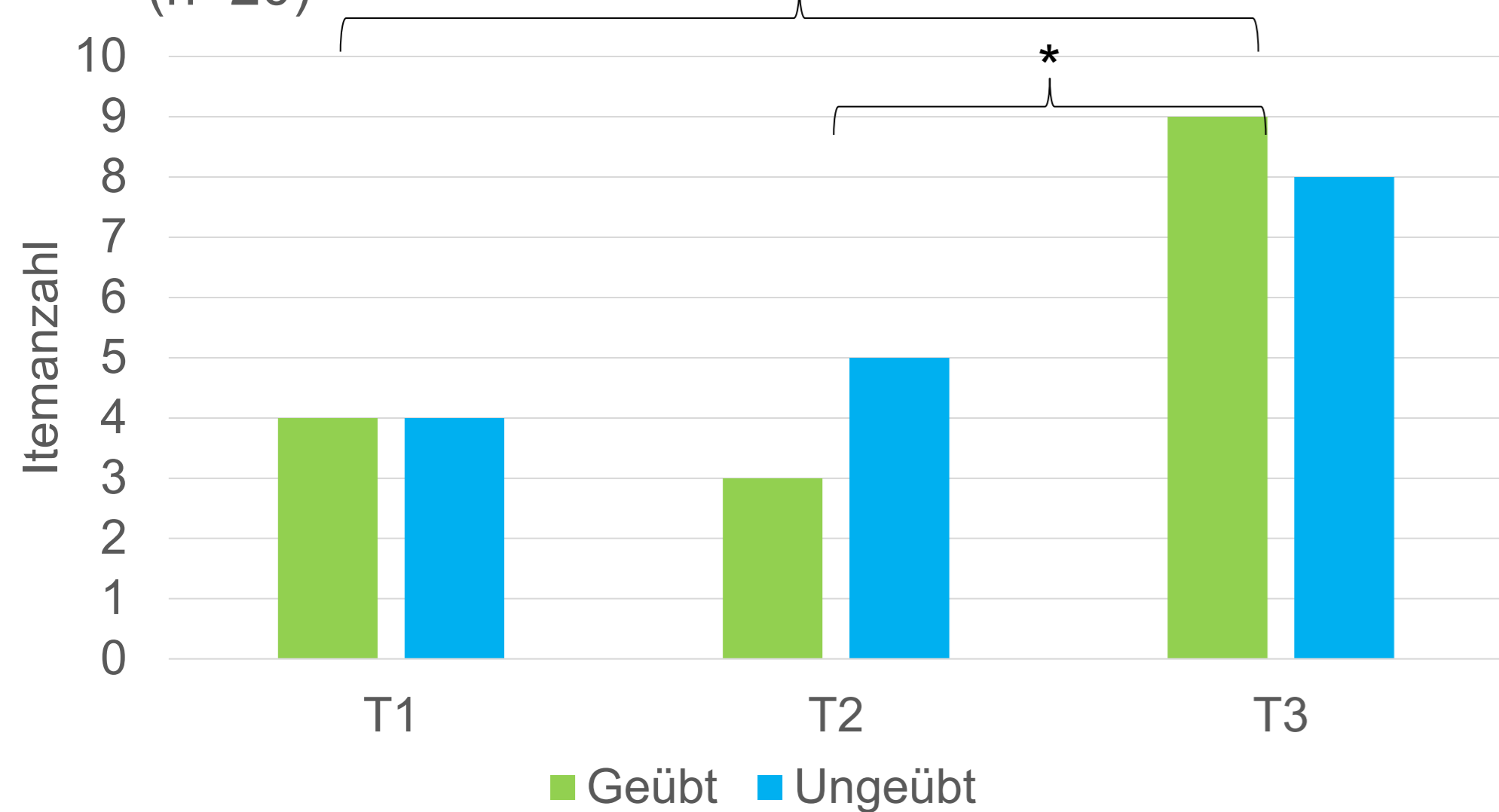


Abb. 2. Reaktionen im Artikulationsscore in T1, T2 und T3 im Testdurchgang ohne Geste (n=40)

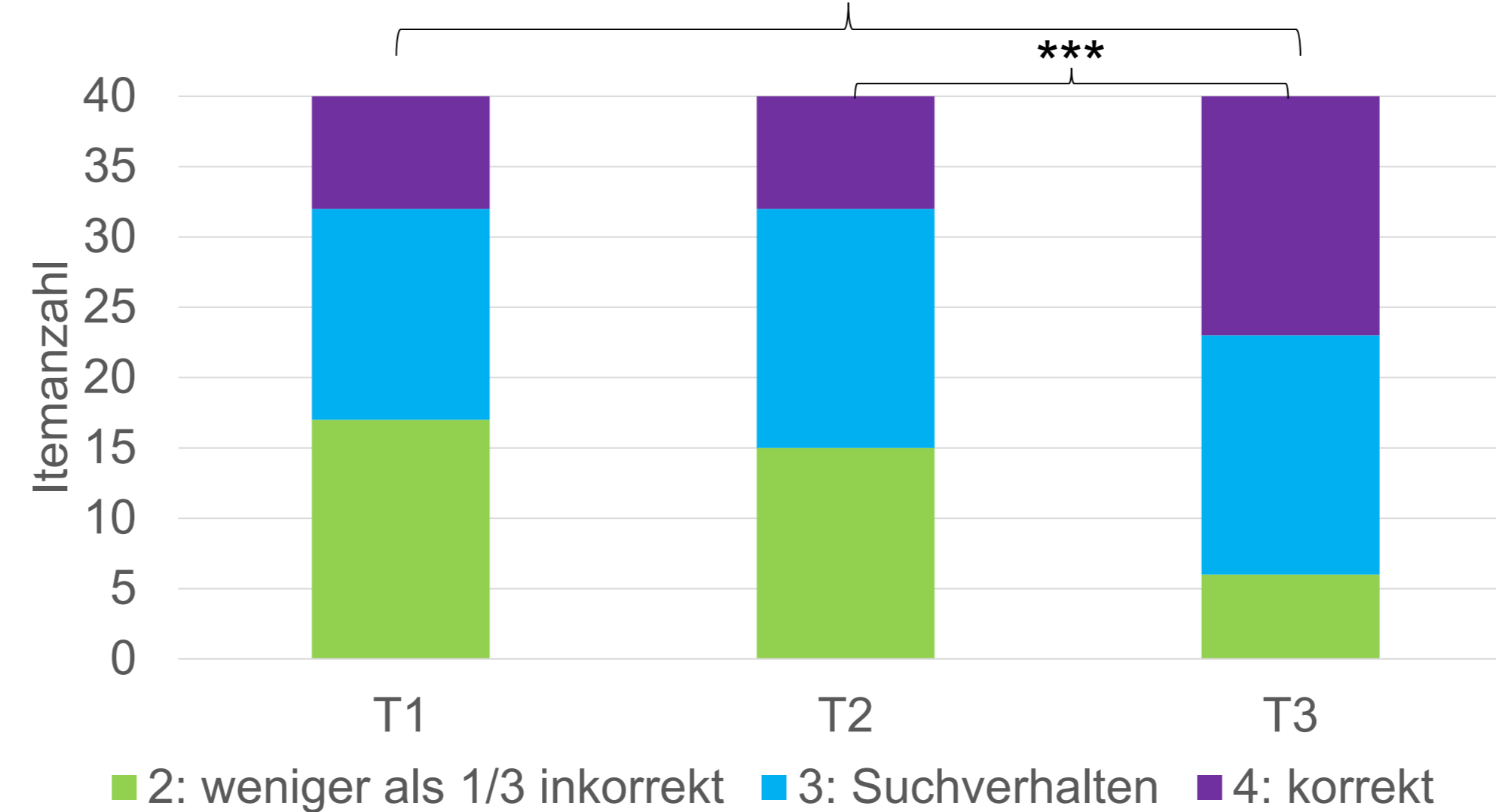


Abb. 3. Vergleich der Durchgänge mit und ohne Geste aufgeteilt nach geübten und ungeübten Items in T3 (n=20)

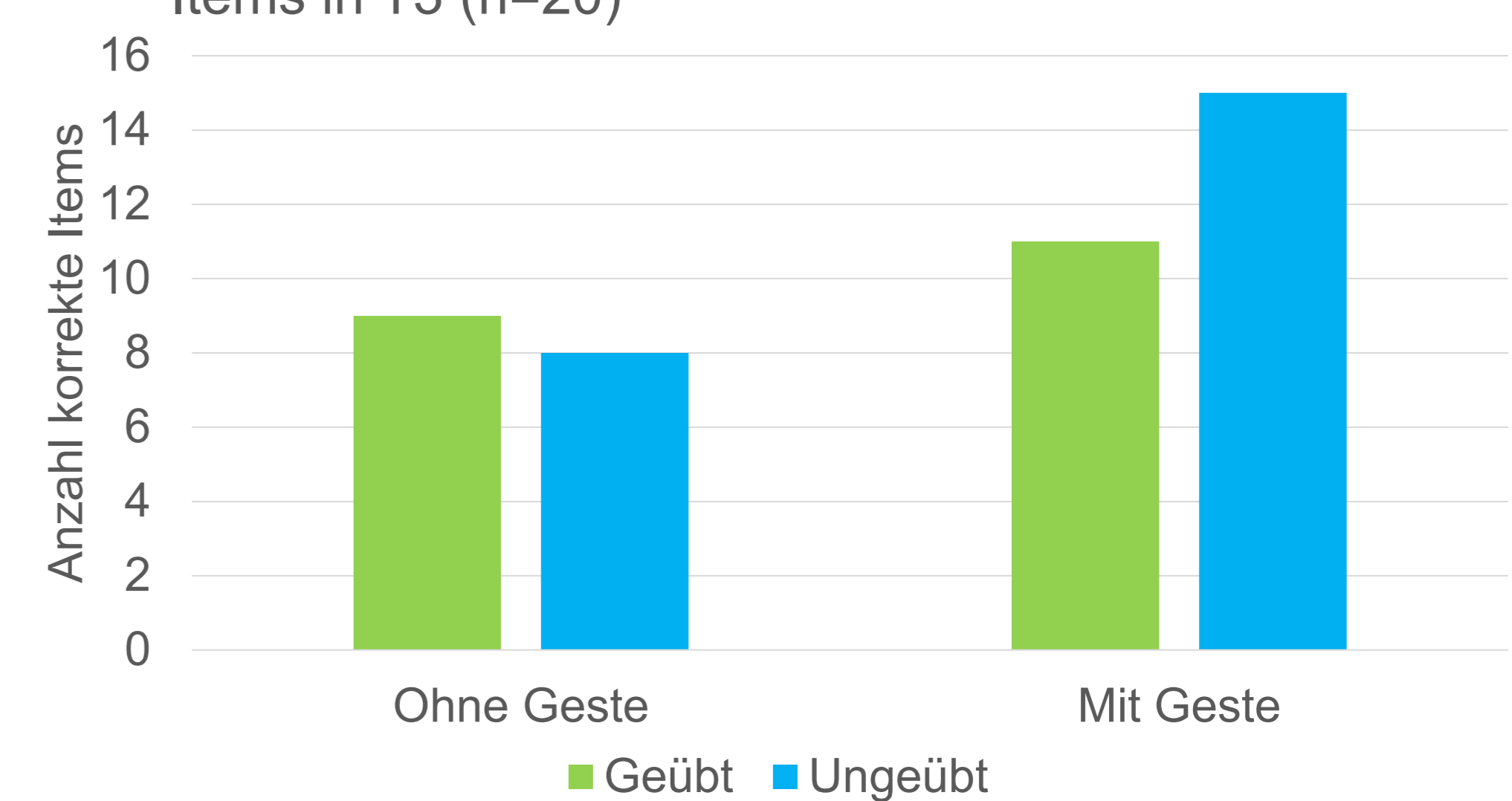
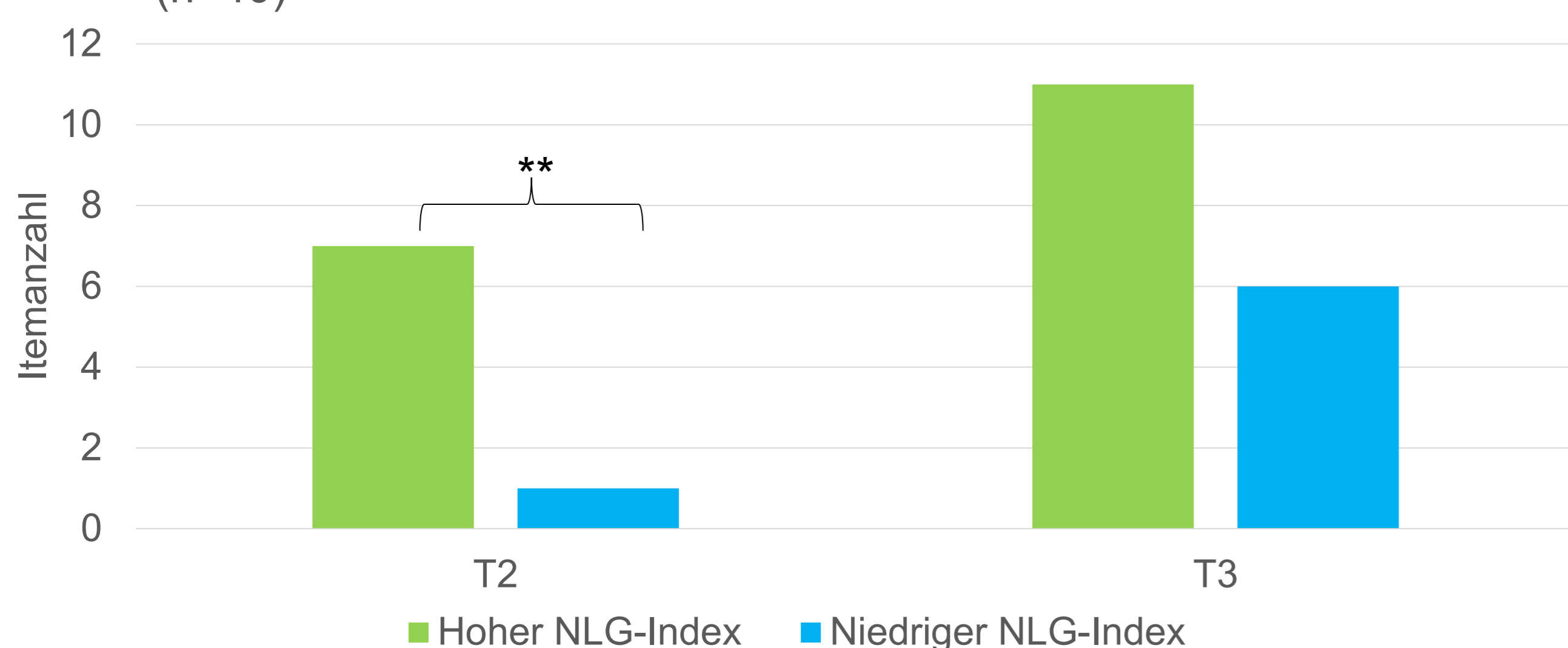


Abb. 4. Anzahl der korrekten Items mit hoher und niedriger Fehleranfälligkeit in T2 und T3 im Testdurchgang ohne Geste (n=40)



Legende

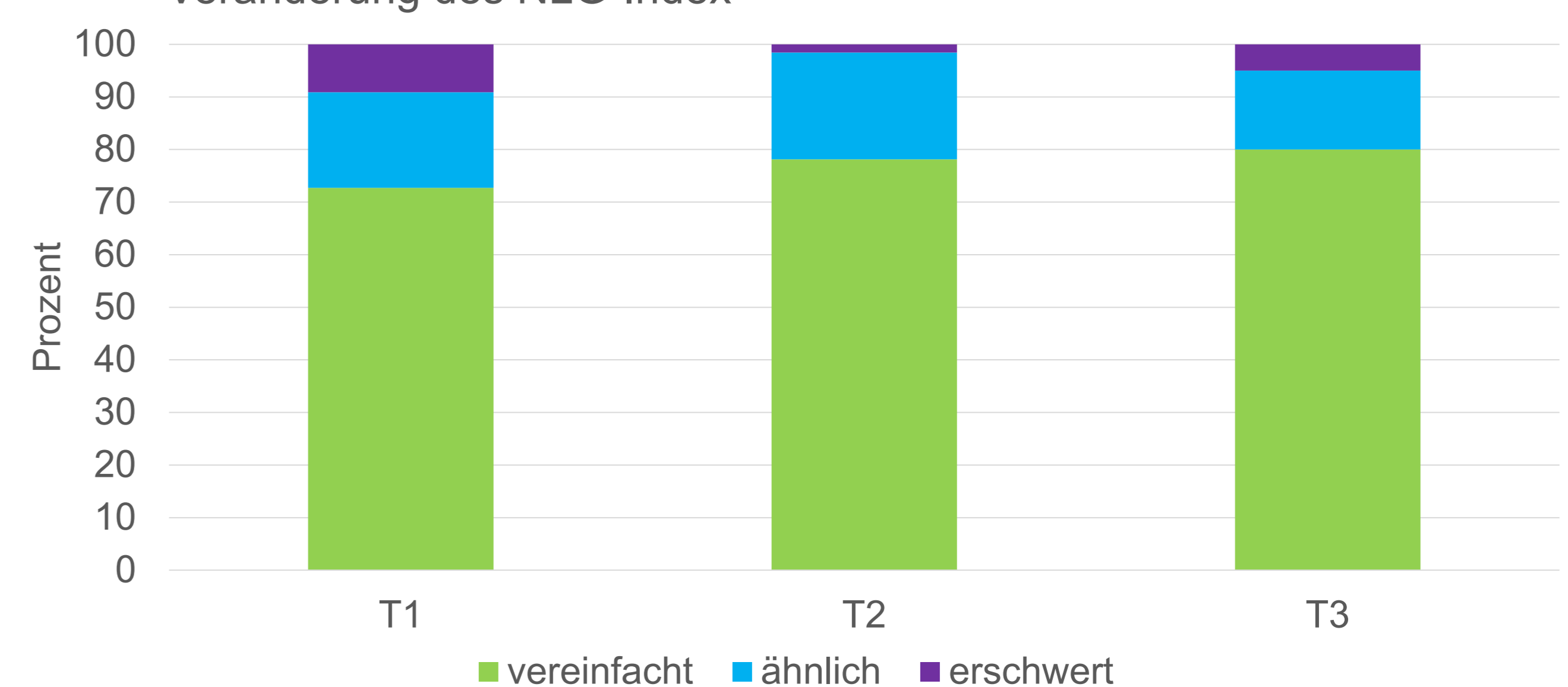
T1: Vortest 1
T2: Vortest 2
T3: Nachtest

P ≤ 0,05 = *

P ≤ 0,01 = **

P ≤ 0,001 = ***

Abb. 5. Prozentsatz der falschen Artikulationen aufgeteilt nach Veränderung des NLG-Index



Diskussion

Durch VEDiT zeigten sich signifikante Verbesserungen in der Artikulation sowohl bei Übungs- als Kontrollitems, ebenso fielen kaum Leistungsunterschiede zwischen Übungs- und Kontrollitems auf. Das gibt Hinweise darauf, dass die gelernten Gesten auch bei ungeübten Items die Artikulation erleichtern. Beides entspricht den Ergebnissen anderer motorischer Therapieansätze².

Die vom NLG-Modell als fehleranfällig angegebenen Wörter wurden in den Vortests signifikant häufiger falsch artikuliert. Dies spricht für die passende Berechnung der Fehleranfälligkeit bei dem Probanden. Dementsprechend könnte das NLG-Modell für die Materialerstellung bei VED genutzt werden. Ein weiterer Hinweis darauf ist, dass durch fehlerhafte Artikulationen die Fehleranfälligkeit meist reduziert wurden.

Bei einem Kind mit VED konnte die Therapie VEDiT¹ in Kombination mit einem nach dem NLG- Gestenmodell³ strukturierten Material erfolgreich eingesetzt werden. Damit ließ sich die vom NLG-Index angenommene Fehleranfälligkeit für erworbene Sprechapraxie³ auf die VED übertragen.

Die Therapiemethode VEDiT¹ bietet eine deutschsprachige Therapiemethode zur Behandlung der VED. Der Nutzen des NLG-Modell³ für die Diagnostik und Therapie der VED sollte weiter evaluiert werden. Hierfür wäre eine Überprüfung mit einer größeren Stichprobe sinnvoll.

¹ Schulte-Mäter, A. (2018). VEDiT® (VED-intensiv-Therapie nach Anne Schulte-Mäter). *Sprachförderung und Sprachtherapie*, 2, 63–70.

² Murray, E., McCabe, P. & Ballard, K. J. (2014). A systematic review of treatment outcomes for children with childhood apraxia of speech. *American journal of speech-language pathology*, 23(3), 486–504. https://doi.org/10.1044/2014_AJSLP-13-0035.

³ Ziegler, W., Lehner, K., Pfab, J. & Aichert, I. (2021). The nonlinear gestural model of speech apraxia: clinical implications and applications. *Aphasiology*, 35(4), 462–484. <https://doi.org/10.1080/02687038.2020.1727839>.

⁴ Ziegler, W., Aichert, I. & Staiger, A. (2020). *Sprechapraxie: Grundlagen – Diagnostik – Therapie*. Praxiswissen Logopädie. Springer Berlin Heidelberg.

⁵ Allison, K. M., Cordella, C., Iuzzini-Seigel, J. & Green, J. R. (2020). Differential Diagnosis of Apraxia of Speech in Children and Adults: A Scoping Review. *Journal of speech, language, and hearing research*, 63(9), 2952–2994. https://doi.org/10.1044/2020_JSLHR-20-00061.

⁶ <https://neurophonetik.de/gesten-koeffizientenrechner>

