



WiPro: Katharina Bödeker,
Marii Cremonesi, Nina Kölle, Konrad
Lemke, Jasmin Munz bei Paula
Soballa: soballa@uni-trier



Hält doppelt schlechter?

Kein Unterschied zwischen temporären und persistenten Landmarken auf Zielreizlokalisierung

Theorie:

- Non-target Stimuli, oder **Landmarken**, können die Zielreizlokalisierung in der visuellen und taktilen Modalität beeinflussen.^{1,2}
- In der taktilen Modalität gibt es zwei Arten von Landmarken: **temporäre** und **persistente**.^{3,4}
- Der bisherige Forschungsstand zeigt, dass verschiedene Landmarken zu unterschiedlichen Störeffekten führen können.⁵
- Man unterscheidet zwischen **Landmarkenanziehung** (Lokalisierung des Zielreizes in Richtung der Landmarke verschoben) und **Landmarkenabstoßung** (Lokalisierung des Zielreizes weg von der Landmarke verschoben)

Methode:

24 Versuchspersonen:

20 ♀, 4 ♂

22 rechtshändig, 1 linkshändig, 1 ohne Angaben

Alter: 19-28; Median: 22 Jahre

5 Taktoren mit je 3,5cm Abstand (Abb. 1)

Angabe der gefühlten Reize über Bildschirmskala

Ohrstöpsel + Kopfhörer mit Brown Noise

Dunkellabor: Instruktionen über

Desktopbildschirm

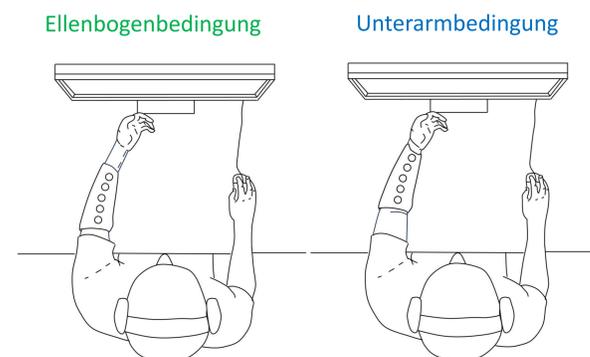
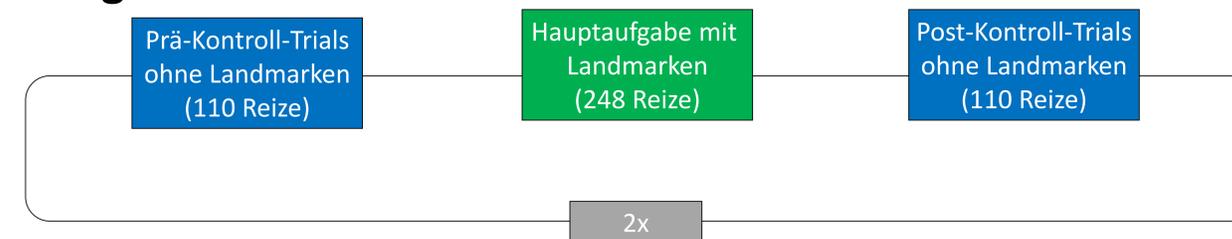


Abb. 1

Design:



Hypothesen:

1. Isolierte temporäre Landmarken führen zu Landmarkenanziehung (Mitte des UA).
2. Kombination temporärer und persistenter Landmarken führen zu Landmarkenabstoßung.

→ Es gibt einen Unterschied zwischen der Lokalisierungsleistung am Unterarm und am Ellenbogen

Zusammenfassung:

Kein signifikanter Unterschied zwischen Unterarm- und Ellenbogenbedingung.

Entgegen unserer Vermutung, dass es in der Ellenbogenbedingung zu Landmarkenabstoßung kommt, findet man in beiden Bedingungen Verschiebung der Landmarkenlokalisierung in Richtung der künstlichen Landmarke (Landmarkenanziehung).

Doppelt hält also gleich gut!

Zukünftige Forschung sollte untersuchen, unter welchen Bedingungen die Kombination von persistenter und temporärer Landmarke zu Landmarkenabstoßung führt.

Ergebnisse:

HE der Bedingung nicht signifikant mit $F(1,23)=0.3, p=.59, \eta^2p=.01$ → kein Unterschied zwischen Ellenbogen- und Unterarmbedingung

HE der Distanz marginal signifikant mit $F(1,23)=3.96, p=.059, \eta^2p=.15$ → je weiter weg das Target, desto größer die Verschiebung Richtung Landmarke

Interaktion Bedingung und Distanz nicht signifikant mit $F(1,23)=.1, p=.757, \eta^2p=.004$ (Abb. 2)

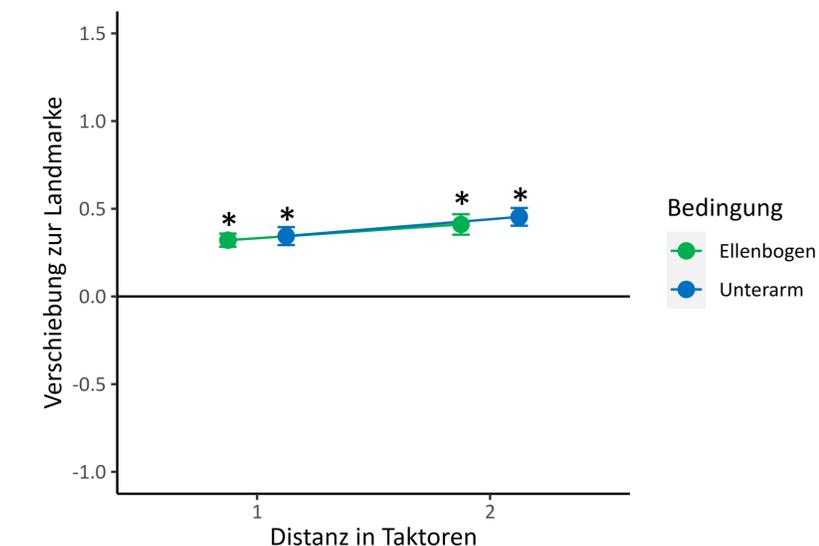


Abb. 2

Referenzen:

- 1 Diedrichsen, J., Werner, S., Schmidt, T., & Trommershäuser, J. (2004). Immediate spatial distortions of pointing movements induced by visual landmarks. *Perception & Psychophysics*, 66(1), 89–103.
- 2 Soballa, P., Frings, C., Schmalbrock, P., & Merz, S. (2023). Multisensory integration reduces landmark distortions for tactile but not visual targets [Manuscript submitted for publication]. Trier University.
- 3 Cholewiak, R. W., & Collins, A. A. (2003). Vibrotactile localization on the arm: Effects of place, space, and age. *Perception & Psychophysics*, 65(7), 1058–1077.
- 4 Badde, S., Röder, B., & Heed, T. (2014). Multiple spatial representations determine touch localization on the fingers. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 40(2), 784–801.
- 5 Soballa, P., Frings, C., & Merz, S. (2023). Is (landmark) attraction only temporary? – Temporary and persistent landmarks produce different patterns of spatial distortions [Manuscript submitted for publication]. Trier University.