

# Die Reaktionszeit auf auditive Stimuli bei Profi-Schwimmern ist abhängig von der Laufgeschwindigkeit

*Expert Swimmers' Reaction Time on Auditive Stimuli is depending on Running Speed*

ACCEPTED: November 2018

PUBLISHED ONLINE: December 2018

DOI: 10.5960/dzsm.2018.354

Tahmasebi Boroujeni S, Dastamooz S, Piraneh Dehkordi S. Expert swimmers' reaction time on auditive stimuli is depending on running speed. Dtsch Z Sportmed. 2018; 69: 366-369.

## Einführung

Es wurde bereits argumentiert, dass die Aufmerksamkeitsanforderungen beim Gehen mit erhöhter Aufgabenkomplexität steigen. Nur wenige Studien haben die Aufmerksamkeitsanforderungen bei unterschiedlichen Gehgeschwindigkeiten (bevorzugt und nicht bevorzugt) untersucht. Die Reaktionszeit spielt eine wichtige Rolle bei Schwimmwettbewerben und bei der Rettung von Menschenleben: Nur eine geringe Verzögerung bei der Reaktion auf auditive Reize kann den ersten und zweiten Platz bei Wettbewerben oder bei der Rettung von Menschenleben verändern. Ziel dieser Studie war es, die Reaktionszeiten der Expertenschwimmer bei bevorzugten und nicht bevorzugten Fahrgeschwindigkeiten zu vergleichen.

## Methoden

Zwanzig erfahrene Schwimmerinnen mit einem Durchschnittsalter von 27,84 Jahren (SD: 5,56) wurden angewiesen, 50 m lang auf einem Laufband mit ihrer eigenen bevorzugten Geschwindigkeit zu laufen. Dann liefen sie die gleiche Strecke 30% langsamer und 30% schneller als ihre eigenen bevorzugten Geschwindigkeiten. Um die Aufmerksamkeitsanforderungen der Schwimmer beim Laufen zu untersuchen, wurde ihre Stimmreaktionszeit nach einem auditorischen Reiz mit der Audacity-Software gemessen. Das Intervall zwischen Stimulation und der ersten Reaktion wurde als Reaktionszeit des Schwimmers berechnet.

## Ergebnisse

Tabelle 1 zeigt die Mittel der Reaktionszeit und der Standardabweichung (SD) bei bevorzugten und nicht bevorzugten Geschwindigkeiten. Erstens zeigte

Mauchlys Test der Sphärizität, dass die Annahme der Sphärizität verletzt worden war  $\chi^2(2) = 972$ ,  $p = .775$ . Dann, ANOVA mit wiederholten Messungen bestimmt, dass die mittlere Reaktionszeit signifikant zwischen bevorzugter und nicht bevorzugter Geschwindigkeit unterschied ( $F(2, 38) = 7,455$ ,  $P = 0,002$ ). Post-Hoc-Tests mit der Bonferroni-Korrektur ergaben, dass die Reaktionszeit bei bevorzugter Geschwindigkeit langsamer ( $0,646 \pm 0,08s$ ) war als bei der 30% höheren Geschwindigkeit ( $0,581 \pm 0,11s$ ), wenn auch nicht statistisch signifikant ( $P = 0,528$ ). Die Reaktionszeit wurde jedoch bei 30% langsamerer Geschwindigkeit ( $0,542 \pm 0,023s$ ) im Vergleich zur bevorzugten Geschwindigkeit ( $P = 0,001$ ) signifikant reduziert, aber es gab keinen signifikanten Unterschied zwischen 30% langsamerer Geschwindigkeit und 30% schnellerer Geschwindigkeit ( $P = 0,107$ ).

## Fazit

Beim Laufen auf dem Laufband konzentrieren sich die Schwimmer auf die Aufrechterhaltung des Gleichgewichts; deshalb kann bei langsameren Geschwindigkeiten mehr Aufmerksamkeit auf den auditorischen Reiz gerichtet werden, was zu kürzeren Reaktionszeiten führt. Darüber hinaus deuten diese Ergebnisse darauf hin, dass die Veränderung der Bewegungsebenen (horizontale Ebene gegenüber sagittaler Ebene) das Niveau der Fähigkeiten von erfahrenen Schwimmern und Rettungsschwimmern beeinflussen kann. ■

1. UNIVERSITY OF TEHRAN, Iran
2. AZAD UNIVERSITY OF BOUSHEHR, Iran

Table 2

Vergleich von Reaktionszeit und Standardabweichung (SD) bei bevorzugter Geschwindigkeit, 30% langsamer und 30% schneller bei Schwimmern.

	MITTELWERT (I-J)	SD
Bevorzugte Geschwindigkeit	0.646	0.08
30% langsamer	0.542	0.02
30% schneller	0.581	0.11



Article incorporates the Creative Commons Attribution – Non Commercial License.  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



QR-Code scannen und Artikel online lesen.

## KORRESPONDENZADRESSE:

Shahzad Tahmasebi Boroujeni  
University of Tehran  
Department of Motor Behavior, Faculty of Physical Education and Sport Sciences  
15th St., North Karegar St., Tehran, Iran  
✉: shahzadtahmaseb@ut.ac.ir