

# Referenzperzentile des digitalen Motoriktests (DigiMot)

Thorsten Klein<sup>1</sup>, Annette Worth<sup>1</sup>, Claudia Niessner<sup>2</sup>, Samuel Merk<sup>1</sup> und Anke Hanssen-Doose<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Pädagogische Hochschule Karlsruhe; <sup>2</sup>Karlsruher Institut für Technologie

## Hintergrund

Digitale Testverfahren bieten neue Möglichkeiten die körperliche Fitness von Kindern und Jugendlichen zu erfassen und sind dementsprechend zunehmend als skalierbare Messinstrumente gefragt. Allerdings fehlt es bisher an wissenschaftlich gesicherten Normwerten, welche es erlauben Leistungsvergleiche zwischen Altersgruppen und Geschlechtern vorzunehmen. Als Antwort hierauf liefert diese Studie die ersten alters- und geschlechtsspezifischen Referenzperzentile für digital durchgeführte Motoriktests bei deutschen Kindern und Jugendlichen im Alter von 7 bis 15 Jahren.

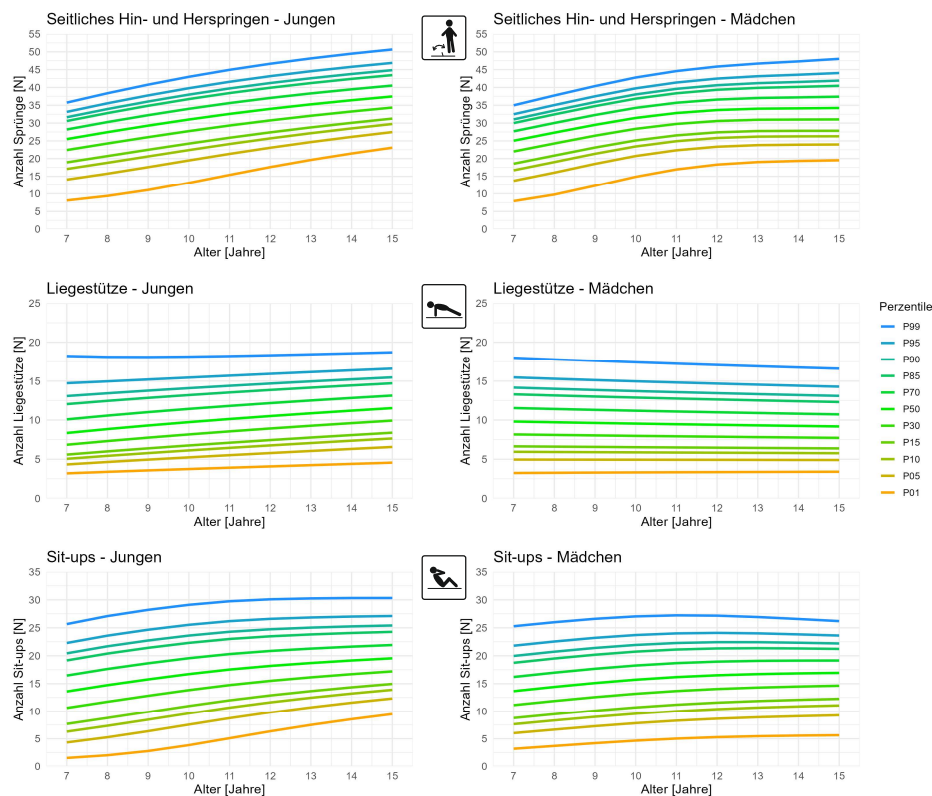
## Methoden

Für die Untersuchung wurden Daten von 1.149 (554 männlich; 595 weiblich) Kindern und Jugendlichen der COMO-Studie im Alter von 5 bis 17 Jahren genutzt. Im Rahmen des DigiMot-Testprofils wurden Koordination (Seitliches Hin- und Herspringen), Kraftausdauer (Sit-ups & Liegestütze) und Beweglichkeit (Rumpfbeuge) erfasst. Die Referenzperzentile wurden mit Hilfe von verallgemeinerten additiven Modellen für Lage-, Skalen- und Formparameter (GAMLSS) modelliert.

## Ergebnisse

Die erstellten Referenzperzentile zeigten die typischen Entwicklungsverläufe, wobei die Leistung mit zunehmendem Alter anstieg und sich je nach Geschlecht und Fitnesskomponente unterschied. Eine Ausnahme bildete der Rückgang der Liegestützleistung bei Mädchen mit zunehmendem Alter. Jungen übertrafen Mädchen bei Liegestützen und Sit-ups bereits ab der Kindheit, während Mädchen in der Koordination bis zum frühen Jugendalter besser waren. Mädchen (Mittelwert: 77,5 %) erzielten in allen Altersgruppen bessere Ergebnisse bei der Rumpfbeuge als Jungen (Mittelwert: 48,1 %).

**Abbildung 1:** Referenzperzentile für das Seitliche Hin- und Herspringen, Liegestütze und Sit-ups von Jungen und Mädchen zwischen 7 und 15 Jahren. Die Perzentile geben den Anteil der Gleichaltrigen an im Vergleich zu denen eine bessere Leistung erzielt wurde. Beim 50. Perzentil (P50) hat man eine bessere Leistung als 50% der Vergleichsgruppe und im 90. Perzentil (P90) eine bessere Leistung als 90% der Vergleichsgruppe erzielt.



## Fazit

Die erstellten Referenzperzentile sind die ersten für eine digitale Erhebung der körperlichen Fitness von Kindern und Jugendlichen. Damit schließt diese Studie eine wichtige Forschungslücke im Bereich der digitalen Fitnessdiagnostik. Durch die Referenzperzentile können erzielte Leistungen über Altersgruppen und zwischen den Geschlechtern miteinander verglichen werden, wodurch eine breitere Anwendung der digitalen Fitnessdiagnostik in Forschung und Praxis ermöglicht werden kann. Somit bietet der DigiMot-Test ein hohes Potenzial für den Einsatz in Forschung, Schule und Gesundheitsförderung.

### Referenzen:

Klein, T., Worth, A., Niessner, C., Merk, S., & Hanssen-Doose, A. (2026). Reference percentiles for children and adolescents for the digital motor performance test (DigiMot): results from the COMO-studie. Scientific reports, 16(1), 6714. <https://doi.org/10.1038/s41598-026-40270-7>



### Weiterführende Links

Homepage: [www.como-studie.de](http://www.como-studie.de)

Instagram: @como\_studie