



## **Berliner Referenzwerte für den Deutschen Motorik-Test (7 bis 10 Jahre)**



<sup>1)</sup> Prof. Dr. Jochen Zinner



<sup>2)</sup> Dr. Till Utesch



<sup>3)</sup> Prof. Dr. Dirk Büsch

September 2017

In Kooperation mit:



## **Referenztabellen für den Deutschen Motorik-Test 6-18 aus dem Projekt „Berlin hat Talent“ von 2011/12 bis 2015/16**

Die hier zur Verfügung gestellten Referenzwerte für den Deutschen Motorik-Test (DMT) beruhen auf den in den Schuljahren von 2011/12 bis 2015/16 erfassten Daten von mehr als 20.000 Drittklässlern<sup>1</sup> aus (repräsentativen) Bezirken von Berlin (Anlage). Die Erhebung wurde in diesem Zeitraum von einem unverändert gebliebenen professionellen Team (Maximum Sport GmbH) durchgeführt. Von jedem Probanden liegt ein kompletter Datensatz incl. Körperhöhe und Körpermasse vor.

Die für die 7- und 10-Jährigen unter den Drittklässlern ermittelten Referenzwerte werden in den Tabellen nicht dargestellt, da die geringen Stichprobengrößen und der damit verbundenen größere Standardschätzfehler weder eine Repräsentativität innerhalb von Berlin noch eine ausreichend feinstufige Differenzierung in den Randbereichen gewährleisten kann (Goldhammer & Hartig, 2012). Stattdessen wird empfohlen, dass für 7-Jährige dieselben Referenzwerte wie für 8-Jährige genutzt werden, da der Großteil der 7-Jährigen in den dritten Klassen ohnehin kurz vor dem 8. Geburtstag steht. Dasselbe Argument gilt für die 10-Jährigen, die in der dritten Klasse größtenteils gerade erst ihren 10. Geburtstag hatten. Dieses Vorgehen wird auch durch die Untersuchungen zum relativen Alterseffekt untermauert, weil in diesem Altersbereich eben weniger von einem „relativen Alterseffekt“ und mehr von einem „Jahrgangseffekt“ die Rede sein kann (Becker & Zinner, 2017).

Die Referenzwerte werden im Artikel von Utesch, Zinner und Büsch (eingereicht) diskutiert, geprüft und validiert. Sie basieren auf einer Prozentrangnormierung (Verteilung nach Flächentransformation) und werden in die Standardnoten 1 bis 5 überführt (siehe Lienert & Raatz, 1994). Dies bedeutet, dass in den äußeren Normkategorien eins und fünf etwa 2,35 % der erbrachten Leistungen eingeordnet werden. In Normkategorie zwei und vier sind es etwa 13,5 % und in der mittleren Normkategorie etwa 68 % der Kinder. Diese Verteilung wurde für den Deutschen Motorik-Test bereits in verschiedenen weiteren Publikationen empfohlen (vgl. Utesch et al., 2015; Utesch, Dreiskämper, Strauss, & Naul, 2017; Zinner, Büsch, Poller, & Bartko, 2015).

---

<sup>1</sup> Zur besseren Lesbarkeit des gesamten Textes wird das generische Maskulinum gebraucht, das hier Personen aller Geschlechter umfasst.

Entgegen der Standardnotenverteilung können die empirischen Prozentzahlen von der statistischen Verteilung abweichen. Beispielsweise schafften in fünf Jahren „BERLIN HAT TALENT“ 7,8 % der achtjährigen Kinder den Maximalwert von 48 Schritten beim Balancieren rückwärts. Daher kann es in den prozentualen Anteilen in den Normkategorien zu marginalen empirischen Verschiebungen kommen.

Bei der Berechnung eines Gesamtergebnisses auf Basis der Normkategorien werden die beiden Tests „Rumpfbeugen“ und „Balancieren rückwärts“ des DMT zur Sicherung der Eindimensionalität des Testprofils „Konditionsfaktor“ herausgenommen, wodurch sich ein Summen- oder Mittelwert für die 6 verbleibenden Normkategorien methodisch-statistisch legitim ermitteln lässt (Zinner, Büsch, Poller, & Bartko, 2015).

Die Bewertung des Gesamtergebnisses erfolgt nach folgender Einteilung:

Berliner Normkategorien		
Bewertung	NK	p <sub>NK</sub>
weit unterdurchschnittlich	1	6-12
unterdiurchschnittlich	2	13-15
durchschnittlich	3	16-20
überdurchschnittlich	4	21-23
weit überdurchschnittlich	5	24-30

Die Berliner Normtabellen für den Deutschen Motorik-Test sollen in geeigneten Zeiträumen (5-Jahreszeitraum) re-evaluiert werden.

<b>20m-Sprint (20m)</b>						
<b>Alter [Jahre]</b>	<b>weit unterdurchschnittlich (NK 1)</b>	<b>unterdurchschnittlich (NK 2)</b>	<b>durchschnittlich (NK 3)</b>	<b>überdurchschnittlich (NK 4)</b>	<b>weit überdurchschnittlich (NK 5)</b>	<b>Datensatz [N]</b>
<b>Mädchen</b>						
7 - 8	> 5,41	5,41 – 4,95	4,94 – 4,24	4,23 – 3,95	< 3,95	6278
9 - 10	> 5,45	5,45 – 4,97	4,96 – 4,22	4,21 – 3,91	< 3,91	3070
<b>Jungen</b>						
7 - 8	> 5,22	5,22 – 4,78	4,77 – 4,09	4,08 – 3,79	< 3,79	6182
9 - 10	> 5,29	5,29 – 4,77	4,76 – 4,04	4,03 – 3,79	< 3,79	3554

<b>Seitliches Hin- und Herspringen (SHH)</b>						
<b>Alter [Jahre]</b>	<b>weit unterdurchschnittlich (NK 1)</b>	<b>unterdurchschnittlich (NK 2)</b>	<b>durchschnittlich (NK 3)</b>	<b>überdurchschnittlich (NK 4)</b>	<b>weit überdurchschnittlich (NK 5)</b>	<b>Datensatz [N]</b>
<b>Mädchen</b>						
7 - 8	< 15,0	15,0 – 20,5	21,0 – 32,5	33,0 – 38,5	> 38,5	6278
9 - 10	< 15,0	15,0 – 20,5	21,0 – 33,0	33,5 – 39,5	> 39,5	3070
<b>Jungen</b>						
7 - 8	< 15,0	15,0 – 20,5	21,0 – 33,0	33,5 – 40,0	> 40,0	6182
9 - 10	< 15,0	15,0 – 21,0	21,5 – 34,0	34,5 – 40,5	> 40,5	3554

<b>Liegestütz in 40 sec (LS)</b>						
<b>Alter [Jahre]</b>	<b>weit unterdurchschnittlich (NK 1)</b>	<b>unterdurchschnittlich (NK 2)</b>	<b>durchschnittlich (NK 3)</b>	<b>überdurchschnittlich (NK 4)</b>	<b>weit überdurchschnittlich (NK 5)</b>	<b>Datensatz [N]</b>
<b>Mädchen</b>						
7 - 8	< 5	5 – 8	9 – 15	16 – 19	> 19	6278
9 - 10	< 5	5 – 8	9 – 15	16 – 19	> 19	3070
<b>Jungen</b>						
7 - 8	< 5	5 – 8	9 – 16	17 – 19	> 19	6182
9 - 10	< 5	5 – 8	9 – 16	17 – 19	> 19	3554

<b>Sit-ups in 40 sec (SU)</b>						
<b>Alter [Jahre]</b>	<b>weit unterdurch- schnittlich (NK 1)</b>	<b>unterdurch- schnittlich (NK 2)</b>	<b>durch- schnittlich (NK 3)</b>	<b>überdurch- schnittlich (NK 4)</b>	<b>weit überdurch- schnittlich (NK 5)</b>	<b>Datensatz [N]</b>
<b>Mädchen</b>						
<b>7 - 8</b>	<b>&lt; 5</b>	<b>5 - 12</b>	<b>13 - 21</b>	<b>22 - 27</b>	<b>&gt; 27</b>	<b>6278</b>
<b>9 - 10</b>	<b>&lt; 5</b>	<b>5 - 12</b>	<b>13 - 22</b>	<b>23 - 27</b>	<b>&gt; 27</b>	<b>3070</b>
<b>Jungen</b>						
<b>7 - 8</b>	<b>&lt; 7</b>	<b>7 - 13</b>	<b>14 - 22</b>	<b>23 - 28</b>	<b>&gt; 28</b>	<b>6182</b>
<b>9 - 10</b>	<b>&lt; 7</b>	<b>7 - 13</b>	<b>14 - 23</b>	<b>24 - 28</b>	<b>&gt; 28</b>	<b>3554</b>

<b>Standweitsprung (SW)</b>						
<b>Alter [Jahre]</b>	<b>weit unterdurch- schnittlich (NK 1)</b>	<b>unterdurch- schnittlich (NK 2)</b>	<b>durch- schnittlich (NK 3)</b>	<b>überdurch- schnittlich (NK 4)</b>	<b>weit überdurch- schnittlich (NK 5)</b>	<b>Datensatz [N]</b>
<b>Mädchen</b>						
<b>7 - 8</b>	<b>&lt; 88</b>	<b>88 - 104</b>	<b>105 - 139</b>	<b>140 - 158</b>	<b>&gt; 158</b>	<b>6278</b>
<b>9 - 10</b>	<b>&lt; 84</b>	<b>84 - 101</b>	<b>102 - 140</b>	<b>141 - 161</b>	<b>&gt; 161</b>	<b>3070</b>
<b>Jungen</b>						
<b>7 - 8</b>	<b>&lt; 94</b>	<b>94 - 111</b>	<b>112 - 149</b>	<b>150 - 166</b>	<b>&gt; 166</b>	<b>6182</b>
<b>9 - 10</b>	<b>&lt; 91</b>	<b>91 - 110</b>	<b>111 - 149</b>	<b>150 - 166</b>	<b>&gt; 166</b>	<b>3554</b>

<b>6-Minuten-Ausdauerlauf (6min)</b>						
<b>Alter [Jahre]</b>	<b>weit unterdurch- schnittlich (NK 1)</b>	<b>unterdurch- schnittlich (NK 2)</b>	<b>durch- schnittlich (NK 3)</b>	<b>überdurch- schnittlich (NK 4)</b>	<b>weit überdurch- schnittlich (NK 5)</b>	<b>Datensatz [N]</b>
<b>Mädchen</b>						
<b>7 - 8</b>	<b>&lt; 603</b>	<b>603 - 737</b>	<b>738 - 976</b>	<b>977 - 1091</b>	<b>&gt; 1092</b>	<b>6278</b>
<b>9 - 10</b>	<b>&lt; 582</b>	<b>582 - 713</b>	<b>714 - 968</b>	<b>969 - 1098</b>	<b>&gt; 1098</b>	<b>3070</b>
<b>Jungen</b>						
<b>7 - 8</b>	<b>&lt; 622</b>	<b>622 - 783</b>	<b>784 - 1065</b>	<b>1066 - 1187</b>	<b>&gt; 1187</b>	<b>6182</b>
<b>9 - 10</b>	<b>&lt; 600</b>	<b>600 - 755</b>	<b>756 - 1053</b>	<b>1054 - 1185</b>	<b>&gt; 1185</b>	<b>3554</b>

<b>Balancieren rückwärts (Bal rw)</b>						
<b>Alter [Jahre]</b>	<b>weit unterdurch- schnittlich (NK 1)</b>	<b>unterdurch- schnittlich (NK 2)</b>	<b>durch- schnittlich (NK 3)</b>	<b>überdurch- schnittlich (NK 4)</b>	<b>weit überdurch- schnittlich (NK 5)</b>	<b>Datensatz [N]</b>
<b>Mädchen</b>						
<b>7 - 8</b>	<b>&lt; 16</b>	<b>16 - 25</b>	<b>26 - 43</b>	<b>44 - 47</b>	<b>48</b>	<b>6278</b>
<b>9 - 10</b>	<b>&lt; 15</b>	<b>15 - 25</b>	<b>26 - 43</b>	<b>44 - 47</b>	<b>48</b>	<b>3070</b>
<b>Jungen</b>						
<b>7 - 8</b>	<b>&lt; 13</b>	<b>13 - 22</b>	<b>23 - 41</b>	<b>42 - 47</b>	<b>48</b>	<b>6182</b>
<b>9 - 10</b>	<b>&lt; 13</b>	<b>13 - 22</b>	<b>23 - 42</b>	<b>43 - 47</b>	<b>48</b>	<b>3554</b>

<b>Rumpfbeugen (RB)</b>						
<b>Alter [Jahre]</b>	<b>weit unterdurch- schnittlich (NK 1)</b>	<b>unterdurch- schnittlich (NK 2)</b>	<b>durch- schnittlich (NK 3)</b>	<b>überdurch- schnittlich (NK 4)</b>	<b>weit überdurch- schnittlich (NK 5)</b>	<b>Datensatz [N]</b>
<b>Mädchen</b>						
<b>7 - 8</b>	<b>&lt; -11,8</b>	<b>-11,8 - -4,3</b>	<b>-4,2 - 8,9</b>	<b>9,0 - 14,9</b>	<b>&gt; 14,9</b>	<b>6278</b>
<b>9 - 10</b>	<b>&lt; -13,0</b>	<b>-13,0 - -6,0</b>	<b>-5,9 - 7,9</b>	<b>8,0 - 14,5</b>	<b>&gt; 14,5</b>	<b>3070</b>
<b>Jungen</b>						
<b>7 - 8</b>	<b>&lt; -14,0</b>	<b>-14,0 - -7,1</b>	<b>-7,0 - 5,9</b>	<b>6,0 - 11,0</b>	<b>&gt; 11,0</b>	<b>6182</b>
<b>9 - 10</b>	<b>&lt; -15,0</b>	<b>-15,0 - -9,0</b>	<b>-8,9 - 4,9</b>	<b>5,0 - 10,9</b>	<b>&gt; 10,9</b>	<b>3554</b>

## Literatur

- Becker, M., & Zinner, J. (2017). *Relativer Alterseffekt. Vergleich der motorischen Leistungsfähigkeit zwischen jüngeren und älteren Berliner Drittklässler im Rahmen des Projekts „BERLIN HAT TALENT“*. Projektbericht. Hochschule für Gesundheit & Sport, Technik & Kunst.
- Goldhammer, F. & Hartig, J. (2012). Interpretation von Testresultaten und Testeichung. In H. Moosbrugger & A. Kelava (Hrsg.), *Test- und Fragebogenkonstruktion* (2. Auflage, S. 173-201). Berlin: Springer.
- Lienert, G. A. & Ratz U. (1994). *Testaufbau und Testanalyse*. Weinheim: Beltz.
- Utesch T., Dreiskämper D, Strauss B, & Naul R. (2017). The development of the physical fitness construct across childhood. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 00, 1–8. <https://doi.org/10.1111/sms.12889>
- Utesch, T., Strauß, B., Tietjens, M., Büsch, D., Ghanbari, M.–C., & Seidel, I. (2015). Die Überprüfung der Konstruktvalidität des Deutschen Motorik–Tests 6–18 für 9– bis 10–Jährige. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 22(2), 77–90.
- Utesch, T, Zinner, J, & Büsch, D. (eingereicht). *Konstruktvalidität physischer Fitness im Kindesalter: Stabilität von Referenzkategorien für den Deutschen Motorik Test 6–18 im Projekt „Berlin hat Talent“ über fünf Jahre*. *German Journal of Sport Science*.
- Zinner, J., Büsch, D., Poller, T., & Bartko, R. (2015). Berlin hat Talent – ein Zwischenbericht für die Jahre 2012 und 2013. *Leistungssport*, 45(5), 12–18.

## Anhang

Tabelle: Datenbasis Berliner Normkategorien

Jahr	Bezirk	N =	männlich	weiblich
2011/2012	Reinickendorf	1366	709	657
	Marzahn-Hellersdorf	991	517	474
	<b>Summe</b>	<b>2357</b>	<b>1226</b>	<b>1131</b>
2012/2013	Neukölln	1557	792	765
	Mitte	1178	571	607
	<b>Summe</b>	<b>2735</b>	<b>1363</b>	<b>1372</b>
2013/2014	Charlottenburg	1116	590	526
	Lichtenberg	1177	599	578
	Treptow-Köpenick	867	440	427
	<b>Summe</b>	<b>3160</b>	<b>1629</b>	<b>1531</b>
2014/2015	Lichtenberg	1183	622	561
	Charlottenburg	659	351	308
	Treptow-Köpenick	996	501	495
	Steglitz-Zehlendorf	1223	632	591
	Spandau	1120	585	535
	<b>Summe</b>	<b>5181</b>	<b>2691</b>	<b>2490</b>
2015/2016	Lichtenberg	1285	633	652
	Tempelhof-Schöneberg	1091	552	539
	Pankow	1210	642	568
	Treptow-Köpenick	1124	584	540
	Charlottenburg	1292	649	643
	Sportbetonte Schulen	1131	562	569
	<b>Summe</b>	<b>7133</b>	<b>3622</b>	<b>3511</b>
	<b>Summe (Gesamt)</b>	<b>20.566</b>	<b>10.531</b>	<b>10.035</b>

### Für die Autoren:

Prof. Dr. Jochen Zinner  
H:G Hochschule für Gesundheit & Sport, Technik & Kunst  
Institut für Leistungssport & Trainerbildung  
Vulkanstraße 1  
10367 Berlin

E-Mail: [jochen.zinner@my-campus-berlin.com](mailto:jochen.zinner@my-campus-berlin.com)

Website: [www.trainer-offensive.de](http://www.trainer-offensive.de)