

LEISTUNGS-SPORT

5/2015 • 45. Jahrgang

Zeitschrift für die Fortbildung von Trainern,
Übungsleitern und Sportlehrern

Trainingslehre

Andreas Hohmann u. a.:
Heute im Talentpool – in Hamburg auf
dem Podium

Zur Diskussion

Alexandra Schek:
Substanzmissbrauch im Leistungs-
sport

Trainingslehre

Jochen Zinner u. a.:
Berlin hat Talent – ein Zwischen-
bericht zum Talentprojekt



Jochen Zinner/Dirk Büsch/Thomas Poller/Robert Bartko

BERLIN HAT TALENT

Ein Zwischenbericht für die Jahre 2012 und 2013

„Berlin hat Talent“ soll möglichst vielen Kindern in Berlin den Zugang zu Bewegung und Sport erleichtern. Zu diesem Zweck werden die dritten Klassen der Berliner Grundschulen sukzessive flächendeckend mittels des Deutschen Motorik-Tests (DMT) untersucht und bewegungsauffälligen Schülerinnen und Schülern qualifizierte Bewegungsangebote unterbreitet. Träger des Projekts sind der Berliner Senat und der Landessportbund Berlin. Die wissenschaftliche Begleitung erfolgt durch die Hochschule

für Gesundheit & Sport, Technik & Kunst, Berlin (H:G).

Im Zwischenbericht werden ausgewählte Ergebnisse der Untersuchung von 4986 Schülerinnen und Schülern aus den Jahren 2012 und 2013 vorgestellt. Dabei werden insbesondere verschiedene Vorgehensweisen zur Unterscheidung von Leistungsklassen in den Einzeltests sowie zur Ermittlung eines Summenwerts für den DMT diskutiert. Es wird begründet, dass unterschiedliche Berechnungsverfahren zu unterschiedlichen Grenz-

werten führen, die wiederum mit unterschiedlichen Einteilungen der Leistungsklassen verbunden sind. Vorgestellt wird, dass die Berechnung von Standardnoten auf der Basis der Berliner Daten nach Herauslösung sowohl des Tests „Rumpfbeugen“ als auch des Tests „Balancieren rückwärts“ eine Homogenität des Testprofils erzeugt und damit die Bewertung eines validen „Konditionsfaktors“ gestattet.

Eingegangen: 30.3.2015

1. Ausgangsposition

Die meisten olympischen Spitzenfachverbände beklagen eine Abnahme talentierter Nachwuchssportler im Bereich des „optimalen“ Einstiegsalters von 5 bis 10 Jahren, sodass ein zunehmend dringender werdender Klärungsbedarf für eine zielführende und systematische Talentidentifikation und -förderung bis in den Spitzenbereich der jeweiligen Sportart besteht, wenngleich allgemeine Rahmenkonzepte und Zielkriterien für den langfristigen Leistungsaufbau (LLA) national und international existieren (siehe zusammenfassend Hoffmann & Pfützner, 2013). Insbesondere Verbände mit geringerer Professionalisierungschance sind auf sehr frühzeitige Talent-Screenings mit entsprechend langfristiger und noch zu verbessernder Prognosestrategie angewiesen.

Vor diesem Hintergrund besteht eine Notwendigkeit an wissenschaftlich gesicherten Modellen einer kombinierten Diagnose- und Interventionskonzeption für einzelne Sportarten und Sportartengruppen. Der zu untersuchende Entwicklungsrahmen sollte die Frühförderung, d. h. Sportkindergärten und sportbetonte Grundschulen ebenso wie die Eliteschulen des Sports, einbeziehen.

Neben der Talentauswahl geht es dabei um die Talententwicklung und -förderung (siehe Abbildung 1) an den Grundschulen, den sportbetonten Schulen und den Sport-Eliteschulen sowie in den Landes- und Spitzenfachverbänden, den Bundes-

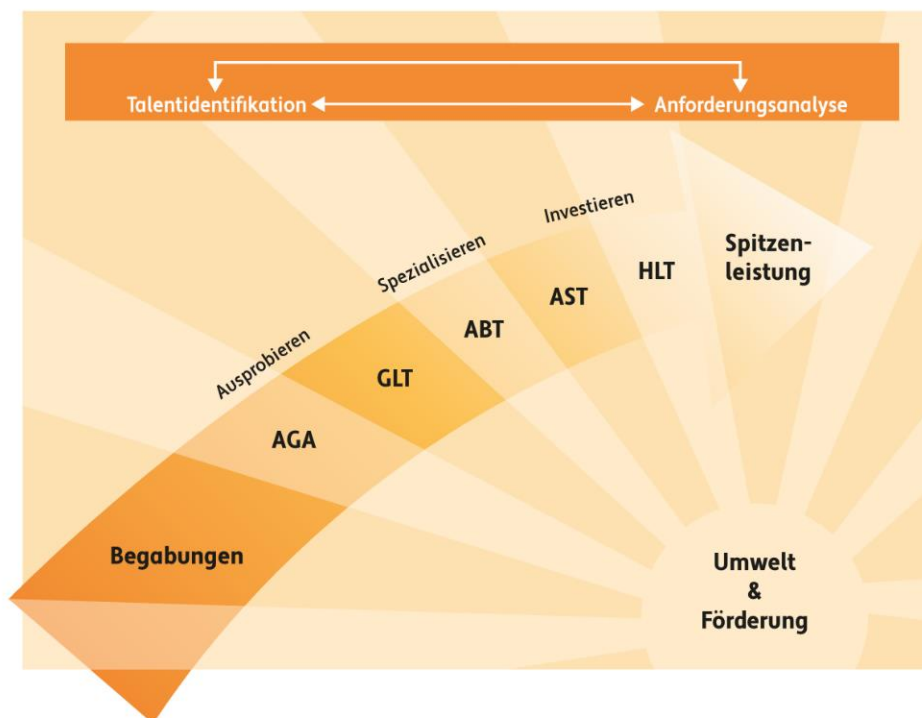


Abbildung 1: Modell der Talentidentifikation und -entwicklung (Hoffmann & Pfützner, 2013, S. 6; in Anlehnung an Gagné, 2010)

Legende: AGA = Allgemeine Grundausbildung, GLT = Grundlagentraining, ABT = Aufbautraining, AST = Anschlusstraining, HLT = Hochleistungstraining

stützpunkten und den Olympiastützpunkten.

Das zur Unterstützung dieser Prozesse in Berlin an der Hochschule für Gesundheit & Sport, Technik & Kunst (H:G) in Koopera-

tion mit dem Senat von Berlin und dem Landessportbund Berlin angelegte, langfristig orientierte Forschungsvorhaben orientiert sich an dem Talententwicklungsmodell von Gagné (2008; 2010; 2013)

sowie den Leipziger Positionen zum Nachwuchsleistungssport (Hoffmann & Pfützner, 2013). Hierin wird der Athlet als bio-psycho-soziale Einheit betrachtet, dessen Entwicklung durch mentale, soziale und physische Merkmale direkt und durch Katalysatoren bzw. Moderator- und Mediatorvariablen erfolgt (siehe Abbildung 2). Dabei differenziert das Modell von Gagné (2008) dezidiert zwischen den Bausteinen Begabung, Talent, Talententwicklungsprozess sowie intrapersonalen und Umweltfaktoren, die entgegen älterer Positionen nicht synonym, sondern in dynamischer Wechselwirkung verstanden werden.

2. Das Berliner Talentidentifikations- und Talentfördermodell

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Modelle sowie der Rahmenbedingungen in Berlin wurde das „Berliner Talentidentifikations- und Talentfördermodell“ (BTM, siehe Abbildung 3) entwickelt, welches sukzessive empirisch geprüft und systematisch weiterentwickelt werden soll. Das BTM soll die Ressourcen von mehr als 20 Sportkindergärten, 817 Berliner Schulen, darunter 39 sportbetonte Schulen, nutzen. An ausgewählten Schulen wird unter dem Motto „Berlin hat Talent“ (www.berlin-hat-talent.de) seit 2011 der Deutsche Motorik-Test (Bös, Schlenker, Büsch, Lämmle, Müller, Oberger & Tittlbach, 2009) durchgeführt. Zu dem Modell gehören weiterhin ca. 1.800 Schülerinnen und Schüler an den drei Eliteschulen des Sports in Berlin sowie 650 A-bis D/C-Kader-Sportlerinnen und -Sportler am Olympiastützpunkt (OSP) Berlin sowie 1.000 D-Kader-Athletinnen und -Athleten, die vom Landesinstitut für Sportmedizin in Berlin regelmäßig untersucht und betreut werden (www.sportgesundheitspark.de/). Ziel des Projekts ist der Aufbau eines flächendeckenden Sichtungs- und Förderungsnetzwerks in Berlin durch ergänzen-

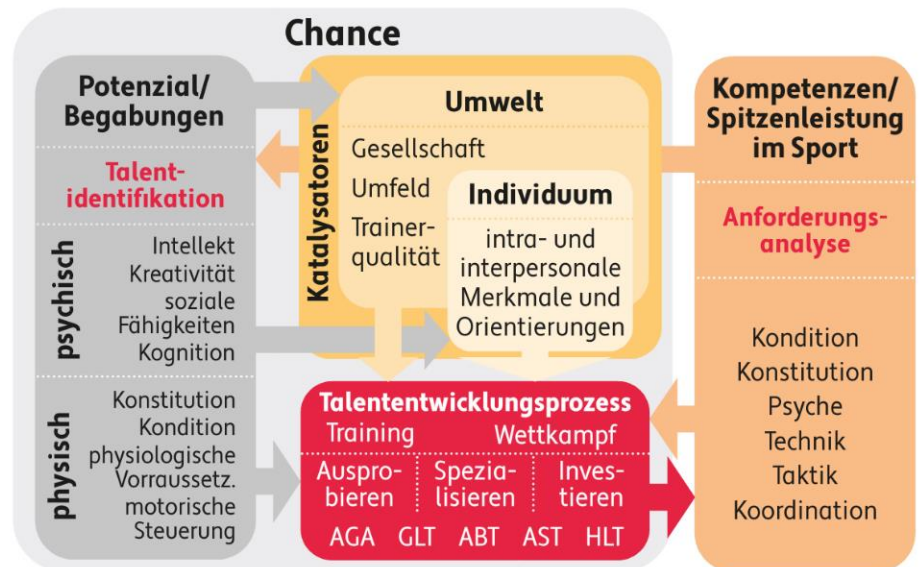


Abbildung 2: Das differenzierte Begabungs- und Talentmodell (DMGT, Hoffmann, 2011, S. 4; in Anlehnung an Gagné, 2008)

de Sportangebote sowohl für bewegungsbegabte als auch für bewegungsgehemmte Kinder. Dabei sollen so viele Mädchen und Jungen wie möglich für vielseitige Bewegungsaktivitäten und in der Folge auch für ein leistungssportliches Training gewonnen werden. Geplant ist – und in Ansätzen für fünf Berliner Stadtbezirke bereits realisiert –, im Rahmen des Schulsportunterrichts zunehmend flächendeckend in den dritten Klassen den Deutschen Motorik-Test (DMT) einzuführen. Bewährt hat sich die Übernahme der Erfassung durch professionelles Untersuchungspersonal. Neben der Auswertung für die Gestaltung des Schulsportunterrichts kann der organisierte Sport die Ergebnisse des DMT unter anderem für die Förderung von „motorisch positiv auffälligen Kindern“ nutzen. Im Rahmen einer Pilotphase haben bisher rund 6.000 Kinder an dem Test teilgenommen. Im Ergebnis waren von diesen ca. 30 %

„motorisch positiv auffällig“ und erhielten eine Einladung, an sportartunabhängigen Übungsstunden teilzunehmen. Nach den bisherigen Erfahrungen nutzen das Angebot ca. 18 %. Erstmals wurden Anfang 2015 auch Kinder mit gewissen Bewegungsreserven zu einer Veranstaltung „Bewegung macht Spaß“ eingeladen und unter Leitung qualifizierter Trainer des Sport-Gesundheitsparks Berlin zu weiteren Bewegungsprogrammen motiviert. Neben der Talentauswahl ist die Beschäftigung mit den Kindern, die Reserven in ihren motorischen Fähigkeiten aufweisen, ein zweiter, entscheidender Aufgabenkomplex des Berliner Projekts, wird aber in dieser Veröffentlichung nicht weiter ausgeführt.

In Zusammenarbeit zwischen Landessportbund, Senat und H:G ist in diesem Projekt geplant, durch eine wissenschaftliche Begleitung, erstens, eine Qualifizierung des DMT insbesondere durch die Ent-

Ressourcen in Berlin



Abbildung 3: Das Berliner Talentidentifikations- und Talentfördermodell (Zinner, 2013)

Geschlecht	Männlich						Weiblich					
	2012			2013			2012			2013		
Durchführungsjahr												
Alter in Jahren	8	9	10	8	9	10	8	9	10	8	9	10
Anzahl (n=)	610	433	65	701	544	110	589	509	92	656	565	103

Tabelle 1: Stichprobendaten

	Variationsbreiten beim 20-m-Sprint (8-jährige Jungen)				
	1	2	3	4	5
Norm-Quintile	4,89 - 7,13	4,63 - 4,88	4,41 - 4,62	4,15 - 4,40	3,38 - 4,14
Empirische Quintile	4,72 - 7,13	4,45 - 4,71	4,26 - 4,44	4,10 - 4,25	3,38 - 4,09
Norm-Standardnoten	5,20 - 7,13	4,79 - 5,19	4,30 - 4,78	3,89 - 4,29	3,38 - 3,88
Empirische Standardnoten	5,31 - 7,13	4,77 - 5,29	4,04 - 4,75	3,78 - 4,03	3,38 - 3,77

Tabelle 2: Variationsbreiten für die unterschiedlich bestimmten Normkategorien am Beispiel der 8-jährigen Jungen für den 20-m-Sprint. (Die Daten liegen für die 8-, 9- und 10-jährigen Mädchen und Jungen in allen Tests des DMT vor.)

wicklung von „Berliner Normkategorien“ vorzunehmen, zweitens, die Fähigkeitsstruktur sowie Testprofile zu überprüfen, drittens, eine Analyse zu der Problematik durchzuführen, dass zu wenige der als bewegungsbegabt bzw. -gehemmt erkannten Schüler die Angebote (z. B. Eingliederung in eine Talent- bzw. Bewegungsgruppe) annehmen, viertens, die Entwicklung und Validierung von Vorgehensweisen, Curricula bzw. Trainingsprogrammen zur inhaltlichen Gestaltung der „Talenttaden“ und des Trainings in den Talent- und Bewegungsgruppen vorzunehmen. Dieses Basisprojekt soll in den kommenden Jahren durch zwei Anschlussprojekte (und dann in weiterer Kooperation mit

dem Olympiastützpunkt Berlin, www.osp-berlin.de/) fortgeführt werden. Perspektiven ergeben sich damit wie folgt: Inhaltliche Evaluierung und Verbesserung der Aufnahmeprüfungen für die Einschulung in die drei Berliner Eliteschulen (jährlich ca. 300 neue Schülerinnen und Schüler), Sicherung der Anschlussfähigkeit dieser Projekte bzgl. der Weiterführung der Datenerhebung durch den OSP vor allem im Kontext einer dualen Karriere und zur Vermeidung von Drop-outs im Rahmen der D/C- bis A-Kader-Betreuung durch den OSP.

3. Deskriptive Ergebnisse aus den Jahren 2012 und 2013

Bei den Untersuchungen in den Jahren

2012 und 2013 wurden in Berlin insgesamt $n = 4.986$ vollständige Datensätze (d. h. für jede Person liegen die Daten für alle Tests vor) von acht- ($n_m = 1254$, $n_w = 1311$), neun- ($n_m = 1074$, $n_w = 977$) und zehnjährigen ($n_m = 195$, $n_w = 175$) Schülerinnen und Schülern erfasst. Tabelle 1 gibt die Stichprobendaten wieder.

Die Abbildungen 4 bis 6 zeigen die nach kalendarischem Alter und Durchführungsjahr differenzierten durchschnittlichen Werte für Körperhöhe, Körpergewicht und Body-Mass-Index der Mädchen. Die entsprechenden Grafiken für die Jungen stehen unter www.leistungssport.net zum Abruf bereit.

4. Deskriptive Ergebnisse zu den einzelnen Tests im Deutschen Motorik-Test

Die Abbildungen 7 bis 14 zeigen die nach kalendarischem Alter und Durchführungsjahr differenzierten (durchschnittlichen) Werte für die Einzeltests im DMT für die Mädchen. Die entsprechenden Grafiken für die Jungen können unter www.leistungssport.net eingesehen werden.

5. Entwicklung und Begründung von „Berliner Normkategorien“

In Anlehnung an das Schulnotensystem werden im DMT generell fünf Leistungsklassen unterschieden. Allerdings können diese Leistungsklassen auf der Grundlage unterschiedlicher Verfahren bestimmt werden, sodass für das weitere Vorgehen im Projekt die Notwendigkeit bestand, sowohl die Berechnungsmodi aus Bös et al. (2009) sowie weitere in der Literatur thematisierte Vorgehensweisen miteinander zu vergleichen. Insgesamt wurden vier unterschiedliche Vorgehensweisen zur Bestimmung der Normkategorien realisiert.

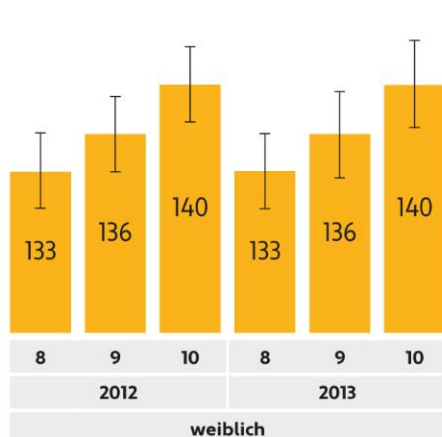


Abbildung 4: Körperhöhe in cm (Mittelwerte und Standardabweichungen) der Mädchen differenziert nach kalendarischem Alter und Durchführungsjahr

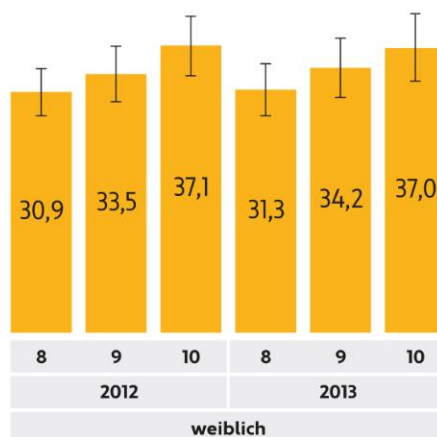


Abbildung 5: Körpergewicht in kg (Mittelwerte und Standardabweichungen) der Mädchen differenziert nach kalendarischem Alter und Durchführungsjahr

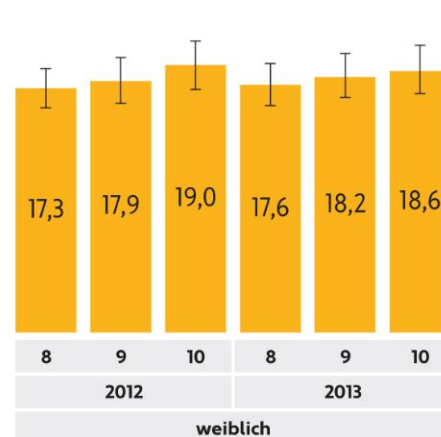


Abbildung 6: Body-Mass-Index in kg/m² (Mittelwerte und Standardabweichungen) der Mädchen differenziert nach kalendarischem Alter und Durchführungsjahr

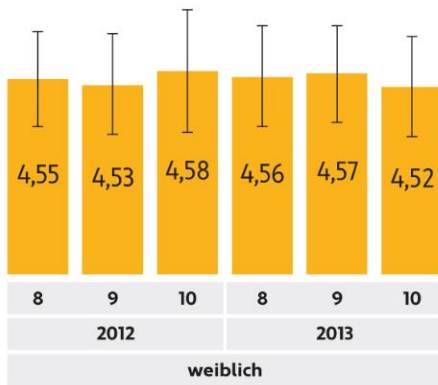


Abbildung 7: 20-m-Sprint in s (Mittelwerte und Standardabweichungen) der Mädchen differenziert nach kalendarischem Alter und Durchführungsjahr

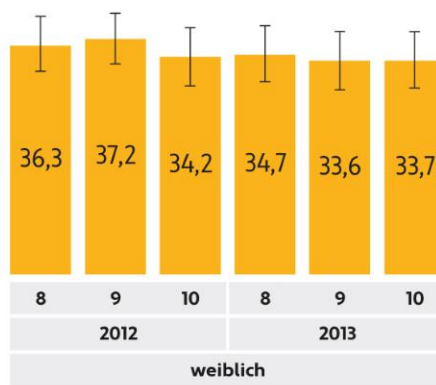


Abbildung 8: Balancieren rückwärts (Schritte = Punkte) (Mittelwerte und Standardabweichungen) der Mädchen differenziert nach kalendarischem Alter und Durchführungsjahr

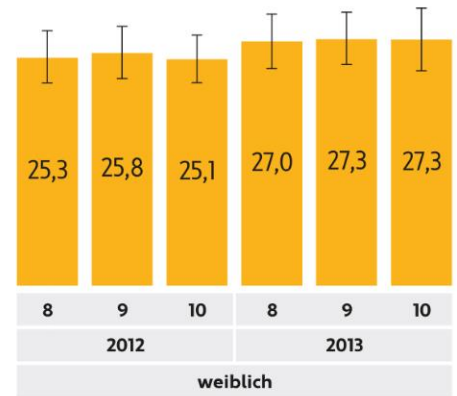


Abbildung 9: Seitliches Hin- und Herspringen (Mittelwerte und Standardabweichungen) der Mädchen differenziert nach kalendarischem Alter und Durchführungsjahr

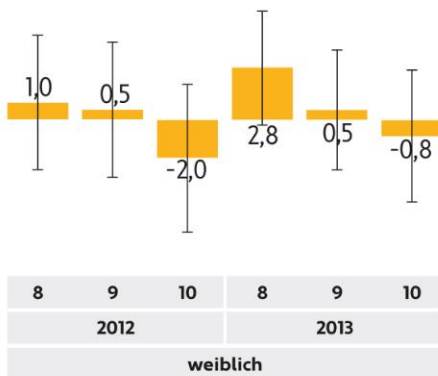


Abbildung 10: Rumpfbeugen in cm (Mittelwerte und Standardabweichungen) der Mädchen differenziert nach kalendarischem Alter und Durchführungsjahr. Schlechtere Leistungen sind in diesem Test mit einem negativen Vorzeichen angegeben.

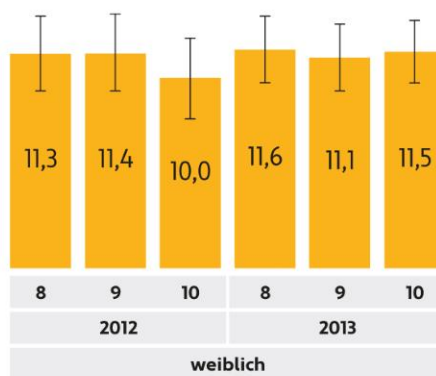


Abbildung 11: Liegestütze (Mittelwerte und Standardabweichungen) der Mädchen differenziert nach kalendarischem Alter und Durchführungsjahr

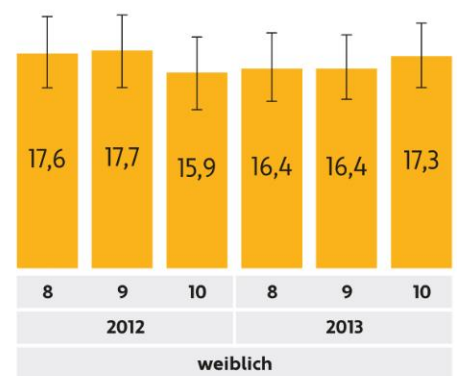


Abbildung 12: Sit-ups (Mittelwerte und Standardabweichungen) der Mädchen differenziert nach kalendarischem Alter und Durchführungsjahr

In der Variante A werden die Normkategorien auf der Basis der Quintile aus der Stichprobe von Bös et al. (2009) festgelegt (*Norm-Quintile*). In der Variante B werden die Quintile auf der Basis der Berliner Daten berechnet (*empirische Quintile*). In der Variante C werden Leistungsklassen auf der Basis von Z-transformierten Standardnoten aus der Stichprobe von Bös et al. (2009) festgelegt (*Norm-Standardnoten*). In der Variante D werden Standardnoten auf der Basis der Berliner Daten nach einer T-Transformation berechnet (*empirische Leistungsklassen*, zur Erläuterung siehe Büsch et al., 2009; Utesch et al., 2015).

Die Varianten führen zu unterschiedlichen Variationsbreiten innerhalb der fünf Leistungsklassen. Exemplarisch werden die unterschiedlichen Variationsbreiten der verschiedenen Verfahren zur Bestimmung der Leistungsklassen (Normkategorien) für den 20-m-Sprint dargestellt (siehe Tabelle 2).

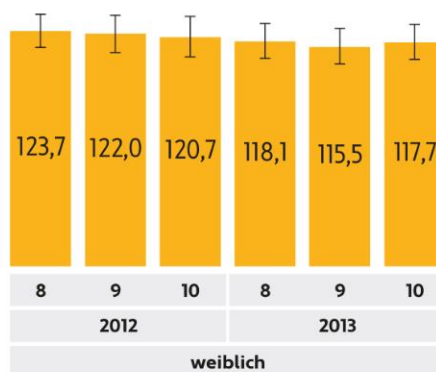


Abbildung 13: Standweitsprung in cm (Mittelwerte und Standardabweichungen) der Mädchen differenziert nach kalendarischem Alter und Durchführungsjahr

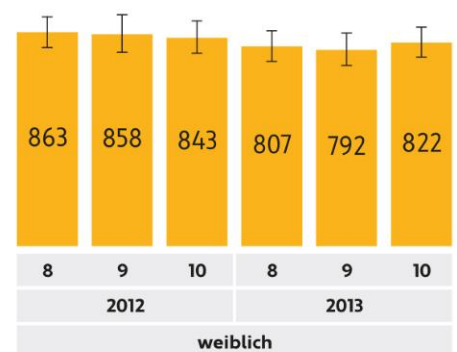


Abbildung 14: 6-min-Lauf in m (Mittelwerte und Standardabweichungen) der Mädchen differenziert nach kalendarischem Alter und Durchführungsjahr

In der Sportpraxis wird oftmals die Berechnung eines Summenwerts im Sinn eines Gesamturteils für den DMT eingefordert. Für ein solches Vorgehen wird – zunächst vor allem aus formal-empirischen Gründen – die Verwendung der Variante D

favorisiert, d. h. die aus den Berliner Daten empirisch berechneten Standardnoten, da hierfür unter bestimmten Bedingungen auch die Berechnung eines Summenwerts gerechtfertigt ist (Büsch et al., 2009; Utesch et al., 2015).

6. Kurzgefasste inferenzstatistische Ergebnisse für die Berliner Normkategorien

In einem ersten Schritt wurden die Daten aus den Jahren 2012 und 2013 zusammengefasst und mit Verfahren der klassischen Testtheorie, d. h. Faktoren- und Reliabilitätsanalysen, ausgewertet. Dabei konnten weder zufriedenstellende Modellgeltungen für das Strukturmodell sportmotorischer Fähigkeiten von Bös (2001; s. a. Abbildung 15) noch ausreichende interne Konsistenzen für die einzelnen Fähigkeitsbereiche (Cronbachs $\alpha \leq 0,17$) festgestellt werden. Ein wesentlicher Grund dürfte in der jeweils unzureichenden Anzahl manifester Variablen für die drei latenten Variablen „konditionelle Fähigkeiten“, „koordinative Fähigkeiten“ und „Beweglichkeit“ liegen, die entweder zum Ausschluss der Koordinations- und Beweglichkeits-Tests führen oder nur durch eine ausreichende Anzahl manifester Variablen kompensiert werden können (siehe ausführlich Büsch et al., 2009; Utesch et al., 2015).

Aufgrund der vorherigen Ausführungen ist die Berechnung eines Gesamtwerts für den DMT nur dann gerechtfertigt, wenn die Homogenität der Tests bzw. Items (Eindimensionalität) einer latenten Variablen, z. B. Fitness, gegeben ist. Die Gültigkeit dieser Voraussetzung kann nur mit probabilistischen bzw. Item-Response-Theory-Modellen geprüft werden (Strauß, Büsch, & Tenenbaum, 2006; 2007; 2012; Tenenbaum, Strauss, & Büsch, 2007; Wood & Zhu, 2006; Zhu, 2001; Zhu & Kurz, 1994). Die Prüfung mit diesen probabilistischen Modellen bestätigt die Eindimensionalität für die Items 20-m-Sprint, Liegestütz,

Sit-ups, Standweitsprung, Seitliches Hin- und Herspringen sowie den 6-min-Lauf (Zinner & Büsch, 2014).

Das Gemeinsame dieser Items ergibt sich aus dem Strukturmodell von Bös (2001) und bestätigt einen „Konditionsfaktor“ (Abbildung 15). Allerdings konnte der Konditionsfaktor zum einen nur für die empirischen Standardnoten, d. h. die Variante D, und nicht für die drei anderen Varianten A, B und C, zum anderen nur nach dem Ausschluss der beiden Tests „Balancieren rückwärts“ und „Rumpfbeugen“ aufgezeigt werden. Die Unabhängigkeit der Beweglichkeit sowie die zu geringe Schwierigkeit des Tests „Balancieren rückwärts“ konnten bereits mehrfach bestätigt werden (siehe Büsch et al., 2009; Holzweg et al., 2012; Utesch et al., 2015) und spiegeln sich auch in den Berliner Daten wider.

Ein zweiter sowie weitere Faktoren ließen sich valide nur dann extrahieren, wenn man mehrere Tests zur Koordination und zur Beweglichkeit hinzunehmen und damit auch formal-statistische Voraussetzungen für die Etablierung eines solchen Konstrukts schaffen würde.

7. Beurteilung der Berliner Schülerinnen und Schüler

Ausgewählte Beispiele (ausführliche Ergebnisdarstellung siehe Zinner & Büsch, 2014):

- In der empirischen Datenanalyse für den Gesamtdatensatz, d. h. die 8-, 9- und 10-jährigen Mädchen und Jungen (Tabelle 3) fällt zum Beispiel auf, dass bei den Tests Sit-ups, Standweitsprung und 6-min-Lauf vergleichsweise wenige Schülerinnen und Schüler in der besten Leistungsklasse (Normtabelle), beim Balancieren rück-

wärts und dem seitlichen Hin- und Herspringen dagegen mehr Schülerinnen und Schüler in der besten Leistungsklasse vertreten sind. Bei den Sit-ups, dem Standweitsprung und dem 6-min-Lauf sind die Berliner Mädchen und auch die Berliner Jungen im bundesweiten Vergleich auf der Grundlage der Stichproben von Bös deutlich schlechter: Nur 6,1 % der Mädchen und nur 1,7 % der Jungen schaffen es bei den Sit-ups in die Leistungsklasse 5 (analog 7,3 % bzw. 8,0 % im Standweitsprung und 6,5 % bzw. 5,2 % im 6-min-Lauf).

Diese Situation wird von 2012 zu 2013 noch kritischer, was wiederum gleichermaßen für die Mädchen und die Jungen gilt. Ersichtlich anders ist die Situation im Parameter Balancieren rückwärts und im seitlichen Hin- und Herspringen (vgl. Tabelle 3).

- Die (eventuelle) Erwartung, dass die Älteren in den motorischen Parametern leistungstärker sind als die Jüngeren, gilt komplett für keinen der Parameter (siehe zur Bestätigung auch Tomatis, Krebs, Siegenthaler, Murer & de Bruin, 2015). Im Gegenteil: Die Mädchen werden im Test „Rumpfbeugen“ mit zunehmendem Alter sogar (gleichmäßig) schlechter, für die Jungen gilt das für drei Tests: Rumpfbeugen, Sit-ups und 6-min-Lauf (Zinner & Büsch, 2014).

Tabelle 4 zeigt exemplarisch am Beispiel des Tests 20-m-Sprint die Leistungsklassen auf Basis von empirisch berechneten Standardnoten für die Berliner Stichprobe (alle 8- bis 10-jährigen Mädchen und Jungen aus den Jahren 2012 und 2013, $n = 5.038$), die mit den Leistungsklassen auf der Basis der Norm-Quintile nach Bös et al. (2009) verglichen wurden (analoge Tabellen liegen für alle anderen Tests des DMT ebenfalls vor). Bei allen Berechnungen wurde zuerst die geschlechts- und altersspezifische Einteilung in die Leistungsklassen vorgenommen, bevor die einzelnen Datensätze zusammengefügt wurden.

Da die Variationsbreite für die empirisch bestimmten Leistungsklassen (empirische Standardnoten) qua Definition in den Randbereichen 1 und 5 kleiner und in der mittleren Leistungsklasse größer ist, lassen sich die Ergebnisse von Tabelle 4 wie folgt interpretieren und verallgemeinern:

Die empirisch bestimmten Leistungsklassen (Standardnoten auf der Basis der Berliner Daten) reduzieren insbesondere die Personenzahl in der höchsten Leistungsklasse, sodass je Test teilweise deutlich weniger Personen als Talente eingeschätzt bzw. gefördert werden. Nach den Norm-Quintilen erreichen im Test 20-m-

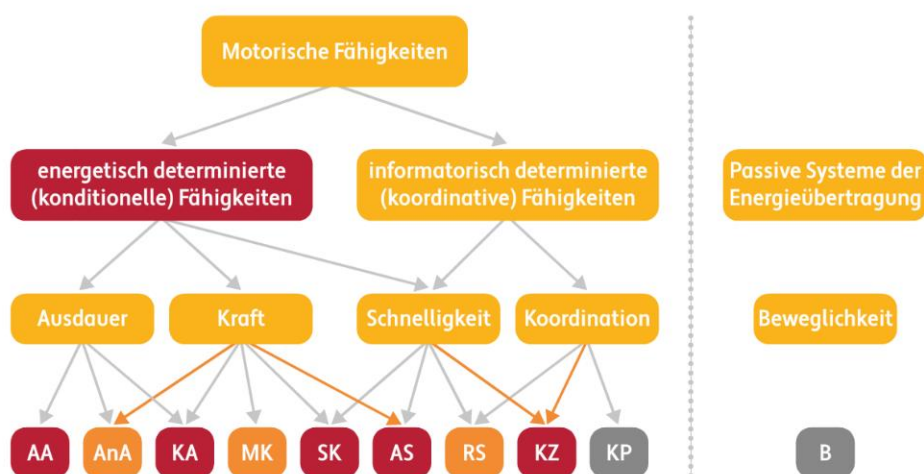


Abbildung 15: Strukturmodell motorischer Fähigkeiten (nach Bös, 2001, S. 2).

Anmerkung: Die markierten Haupterscheinungsformen werden durch die Items des DMT abgedeckt.

Legende: AA = Aerobe Ausdauer, AnA = Anaerobe Ausdauer, KA = Kraftausdauer, MK = Maximalkraft, SK = Schnellkraft, AS = Aktionsschnelligkeit, RS = Reaktionsschnelligkeit, KZ = Koordination unter Zeitdruck, KP = Koordination bei Präzisionsaufgaben, B = Beweglichkeit

Parameter	Leistungsklassen					Gesamt
	1	2	3	4	5	
20-m-Sprint	807	790	992	1311	1095	4995
Balancieren rückwärts	607	505	751	1019	2113	4995
Seitliches Hin-und Herspringen	493	647	704	1050	2101	4995
Rumpfbeugen	1073	912	903	1107	1000	4995
Liegestütz	770	763	825	1074	1563	4995
Sit-ups	1439	1088	1385	786	297	4995
Standweitsprung	1394	1098	939	896	668	4995
6-min-Lauf	1921	1046	791	725	512	4995

Tabelle 3: Häufigkeitsverteilung der Berliner Schülerinnen und Schüler in den Leistungsklassen des DMT. Anmerkung: Die besten Leistungen entsprechen der Leistungsklasse 5 und die schlechtesten der Leistungsklasse 1.

Sprint $n = 1.104$ die höchste Leistungsklasse und nach den empirischen Standardnoten nur $n = 100$ Schülerinnen und Schüler. Dadurch reduziert sich zum einen die Anzahl der zu fördernden Kinder, was einen ökonomischen Vorteil bedeuten könnte, jedoch erhöht sich damit der Beta-Fehler, d. h. das Risiko, ein potenzielles Talent nicht zu berücksichtigen bzw. zu fördern.

Analoge Verhältnisse zeigen sich bezüglich der niedrigsten Leistungsklasse: Nach den Norm-Quintilen verbleiben $n = 818$, nach den empirischen Standardnoten $n = 128$ in dieser Leistungsklasse. Was für die einzelnen Tests gilt, gilt auch für den Gesamtwert, so kommen z. B. $n = 649$ nach den Norm-Quintilen in die Leistungsklasse 5, sonst $n = 68$ (Zinner & Büsch, 2014). Vor- und Nachteile des Vorgehens sind somit begründet abzuwägen. Insbesondere müssen eventuelle Entscheidungsträger, die eine Einordnung von Schülerinnen und Schülern in die verschiedenen Leistungsklassen vornehmen und dementsprechende Fördermaßnahmen konzipieren, für die starke Methodenabhängigkeit des Vorgehens eingehend sensibilisiert werden, zumal die Unterschiede zwischen den Testaufgaben variieren.

8. Ausblick zur weiteren Objektivierung wichtiger Verfahrensschritte

Unter Berücksichtigung der empirischen Standardnoten bzw. der Berliner Normkategorien können die Leistungen in den separaten Tests für jede Schülerin und jeden Schüler sowie im Vergleich zu den Referenzwerten des DMT (Bös et al., 2009) beurteilt und Empfehlungen für motorisch positiv und negativ auffällige Kinder gegeben werden.

Jedoch besteht ein wesentliches Problem in der Auswertung des Deutschen Moto-

rik-Tests (DMT) darin, für jede Schülerin bzw. jeden Schüler letztlich ein (quantitatives) Gesamturteil als globales Maß für die allgemeine motorische Leistungsfähigkeit zu erhalten. Bös et al. (2009) empfehlen wegen der unterschiedlichen Fähigkeiten, die den Tests zugeordnet werden, auf ein solches Gesamturteil eher zu verzichten, jedoch besteht insbesondere aus der Sportpraxis (vor allem bei derartig großen Stichproben wie in diesem Projekt) die Forderung nach einem zuverlässigen Gesamturteil. Bös et al. (2011, S. 61) schlagen vor, in sieben der acht Testaufgaben des DMT (außer Rumpfbeugen) mit Hilfe der Normtabellen einen mittleren Wert zu bestimmen. In unseren bisherigen Analysen konnte gezeigt werden, dass man nicht nur *Rumpfbeugen* [RB], sondern auch den Test *Balancieren rückwärts* [Balrw] heraus lassen sollte, um dann mit den verbleibenden sechs Testwerten einen Summenwert über die Leistungsklassen in den Einzeltests zu bilden. Damit lässt sich die Kondition valide beurteilen.

Will man weitere Konstrukte bzw. Fähigkeiten, z. B. Koordination oder Beweglichkeit, hinzunehmen, müssen weitere Tests, sogenannte manifeste Variablen, in die Testung der sportmotorischen Leistungsfähigkeit einbezogen werden.

Künftig ist geplant, mehrkriterielle, darunter auch unscharfe Fuzzy-Analysen einzusetzen, die gegenüber den bisher eingesetzten „additiven, starren“ Methoden eventuell besser geeignet sind, für die mit dem DMT untersuchten Schülerinnen und Schüler einen Gesamtwert auf der Grundlage der Rohwerte und nicht nach der Einteilung in Leistungsklassen abzuschätzen. Charakteristisch für Fuzzy-Analysen sind die Konstruktion von Zugehörigkeitsfunktionen unter Berücksichtigung von Expertenwissen und das Rechnen mit solchen Funktionen (siehe Ester & Zinner, 1996). Die Zugehörigkeitsfunktion gibt einen Wert dafür an, dass ein Schüler bezüglich aller Parameter besser ist als alle anderen. Der Sportler mit dem größten Zugehörigkeitswert kann dann im

	Empirische Standardnoten					
	1	2	3	4	5	Gesamt
1	128	543	147	0	0	818
2	0	176	615	0	0	791
Norm-3	0	0	1000	0	0	1000
Quintile 4	0	0	1314	11	0	1325
5	0	0	362	642	100	1104
Gesamt	128	719	3438	653	100	5038

Tabelle 4: Leistungsklassen beim 20-m-Sprint für die empirischen Standardnoten (auf Basis der Berliner Daten) bzw. die Normquintile. Das größere „n“ ergibt sich daraus, dass für diesen Test mehr Datensätze ($n = 52$) als vollständige Datensätze über alle Tests ($n = 4986$) vorliegen. Die einzelnen Datensätze liegen für alle Tests des DMT vor.

Sinn eines Gesamturteils über alle Tests als „Bester“ gelten usw. Perspektivisch sollen Fuzzy-Analysen eingesetzt werden, um das Gesamturteil unter Berücksichtigung differenzierter Bedeutungen für die verschiedenen Fähigkeitsbereiche mit dem Summenwert der gleich gewichteten Leistungsklassen vergleichen zu können, sodass das Talent – beispielsweise motorisch positiv auffällige Kinder – weiter spezifiziert werden kann (erste Ergebnisse zu diesem Vorgehen findet man bei Zinner, Ester & Büsch, 2015).

9. Schwerpunkte des Forschungsvorhabens in den Folgejahren

- Die sehr geringen Unterschiede in den Mittelwerten praktisch aller Parameter von 2012 und 2013 sollen Anlass sein, beide Jahrgänge zu einer (homogenen) Stichprobe zu vereinigen und sie auf diese Weise in den kommenden Jahren sukzessive als „Berliner Normtabellen“ fortzuschreiben bzw. sie gegebenenfalls auch mit den Tabellen von Bös et al. (2009) zusammenzuführen.
- Nach den bisherigen drei Stadtbezirken je Untersuchungsjahr in den Vorjahren und fünf Stadtbezirken im Schuljahr 2014/15 sollen die Untersuchungen schritt-

weise auf alle Berliner Stadtbezirke ausgeweitet werden.

- Für die Qualifizierung des Sportunterrichts sollen an ausgewählten Schulstandorten, z. B. an den sportbetonten Schulen in Berlin, Sichtungstrainer/Talentcoaches mit vertieften Kompetenzen für die Umsetzung der DMT-Ergebnisse weitergebildet werden. Entsprechende Curricula werden gegenwärtig in Zusammenarbeit von LSB und H:G erarbeitet.
- Für die Schülerinnen und Schüler mit motorischer Begabung bzw. mit motorischen Defiziten sollen Organisationsformen und Trainingsprogramme in Berlin angeboten werden, die qualifizierte, vielseitige Übungsprogramme ohne frühzeitige Sportartenbindung bzw. ohne latenten Druck zu einer Wettkampftätigkeit ermöglichen.
- Seit dem Schuljahr 2013/14 wird zusätzlich zum DMT von allen Schülerinnen und Schülern ein Fragebogen zum sozialen Hintergrund des Bewegungsverhaltens erhoben. Daraus sollen Schlussfolgerungen abgeleitet werden, die den Kindern noch stärker den Zugang zu Sport und Bewegung erleichtern. „Nur Kinder, die selbst Sport treiben, lernen die pädagogischen und gesundheitlichen Vorteile

sportlicher Betätigung kennen und schätzen“ (Bach, 2015, S. 24).

Die Literatur zu diesem Beitrag steht auf www.leistungssport.net zum Download bereit.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Jochen Zinner, H:G Hochschule für Gesundheit & Sport, Technik & Kunst, Institut für Leistungssport und Trainerbildung, Vulkanstr. 1, 10367 Berlin
E-Mail: Jochen.Zinner@my-campus-berlin.com

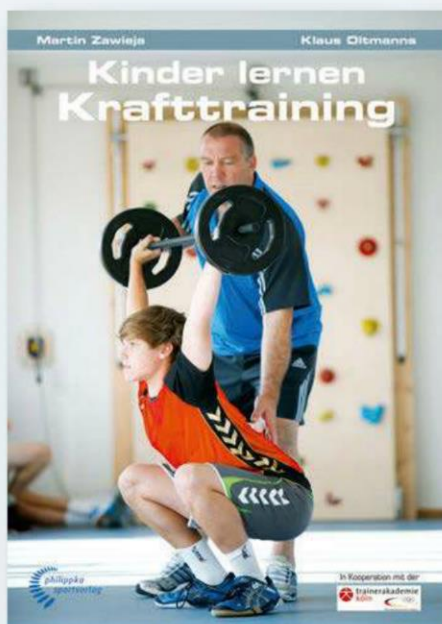
Summary

Berlin has got talent – interim report for the years 2012 and 2013

“Berlin has got talent” is supposed to facilitate access to physical activity and sports for as many children in Berlin as possible. To achieve this objective, all third-graders of the primary schools in Berlin are successively examined using the German Motor-Skill Test (DMT), and pupils with motor problems are offered qualified exercise programmes. In this interim report, selected results of the examinations of n = 4986 children are presented.

Basisausbildung Krafttraining

ANZEIGE



Athletiktraining für Kinder altersgerecht gestalten!

Wenn Sie Ihre Nachwuchssportler langfristig auf ein systematisches Krafttraining vorbereiten wollen, sollten Sie unbedingt **Kinder lernen Krafttraining** lesen.

- Sie erfahren Grundlegendes zur Bedeutung des Krafttrainings im Kindesalter und zu seiner Einbindung in einen langfristigen Leistungsaufbau.
- Sie erhalten Einblick in das Erlernen der verschiedenen Basistechniken des Langhanteltrainings, die in Text und Bildreihen umfassend präsentiert werden.
- Sie erfahren, wie sich mit einem Baukastensystem ein vielseitiges Athletiktraining für Kinder gestalten lässt.
- Lesen Sie, wie die Belastung bei Kindern gestaltet und welche Trainingsmittel sinnvollerweise eingesetzt werden sollten.
- Zur Trainingsorganisation: Welche Ziele kann man sich setzen? Wie sollten daraufhin Trainingsstunden aussehen? Hier erfahren Sie es, und zwar in Form fundierter Praxis pur!

Kinderkrafttraining lohnt nicht nur, sondern ist auch unbedingt notwendig – diese Erkenntnis belegen die Autoren zum Abschluss ihres Buches noch einmal ganz kompakt.

176 Seiten, gebunden, durchgängig farbig € 23,80

Bestellen Sie ganz einfach

per Telefon: 02 51/23 00 5-11

per E-Mail: buchversand@philippka.de