



Einblicke in die Datenanalyse im Projekt „Bewegte Kinder = Gesundere Kinder

Projektziele und Hintergrund

Ziel des Projekts ist die Evaluation der sportlichen Leistungsfähigkeit von DrittklässlerInnen und die darauf aufbauende Dissemination evidenzbasierter individueller Handlungsempfehlungen, welche die Voraussetzungen für eine weiterführende, systematische und wissenschaftlich begleitete Bewegungsförderung sind. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt (September 2018) beinhaltet der aufbereitete Datensatz der Pilotphase die anonymisierte Analyse von ca. 2500 Kindern.

Ein derart großer Datensatz stellt umfangreiche Anforderungen an die Datenaufnahme, Datenverarbeitung und die beschreibende Datenanalyse. Darüber hinaus erfordert die Aufbereitung der individuellen Daten pro Kind in einem besonderen Maße Abbildungen und Erläuterungen, welche sowohl für Kinder, Eltern und LehrerInnen intuitiv erfassbar und verstehbar sind. Um dieser Herausforderung zu entgegen, wurde der Lehrstuhl für Sportmedizin und Gesundheitsförderung der Friedrich-Schiller-Universität Jena als unabhängiger wissenschaftlicher Projektpartner für diese Aufgabe gewonnen. Als Prämisse galt es, die erreichten Ergebnisse der Kinder in den sechs standardisierten sportmotorischen Tests Medizinballstoßen, Standweitsprung, Einbeinstand, 20-Meter-Sprint, Sternlauf und 6-Minuten-Lauf zu beschreiben und anschließend eine alters- und geschlechtsspezifische Bewertung über ein für die Zielgruppe verständliches Wertesystem vorzunehmen. Dieses Wertesystem basiert dabei auf einem Referenzdatensatz von rund 19.000 DrittklässlerInnen, die diese Tests bereits durchgeführt haben. Dieser Referenzdatensatz wurde im Rahmen der wissenschaftlichen Kooperation durch die Universität Potsdam (Univ. Prof. Dr. Urs Granacher & Dr. Kathlen Golle) zur Verfügung gestellt.

Analyseschritte

Individuelle Analyse verglichen zur Referenzstichprobe

Basierend auf dem Referenzdatensatz, wurde jedes erreichte individuelle Ergebnis eines Kindes in einem der sechs Tests mit den Ergebnissen der 19.000 Kinder verglichen (Abb. 1).

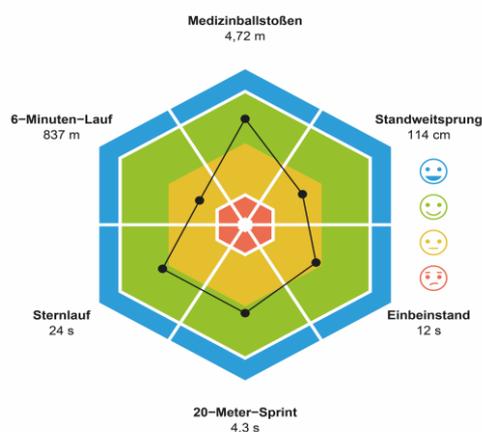


Abb. 1.: Individuelles sportliches Profil. Beispielhafte Darstellung für ein einzelnes Kind.

Die in *Abbildung 1* dargestellten farbigen Felder repräsentieren den Leistungsbereich für jeden Test, welcher durch die 19.000 bereits getesteten SchülerInnen determiniert ist. Das heißt, die mittlere Leistung dieser Referenzstichprobe in einem der sechs Tests liegt genau zwischen dem gelben und grünen Bereich. Das Ergebnis des nun getesteten Kindes wird als schwarzer Punkt innerhalb dieser farbigen Felder sichtbar. Dabei kann dessen Leistung sowohl besser als auch schlechter sein als die mittlere Leistung der Referenzstichprobe. Entsprechend variiert die Lage des schwarzen Punktes. Durch die Verbindung der schwarzen Punkte entsteht für jedes einzelne Kind ein individuelles sportliches Profil, welches die persönlichen Ergebnisse in den Tests widerspiegelt. Über die Smileys lässt sich zudem die Qualität der Leistung für die Zielgruppe intuitiv einschätzen.

Individuelle schulspezifische Analyse

Um einem Kind darüber hinaus einen besseren Eindruck darüber zu verschaffen, wie dessen erzielte Ergebnisse in Bezug auf alle TeilnehmerInnen der eigenen Schule zu bewerten ist, wurde eine weitere Analyse durchgeführt. Diese schulspezifische Analyse (Punktwolke, *Abb. 2*) verdeutlicht das individuelle Testergebnis (schwarzer Punkt) im Vergleich zu den Ergebnissen der SchulkameradInnen (blaue Punkte).

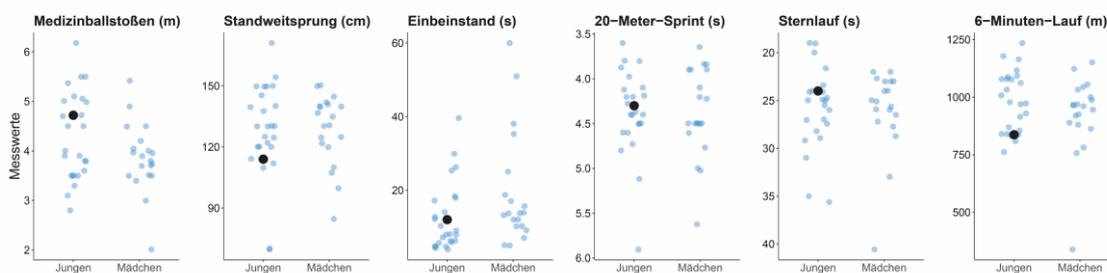


Abb. 2.: Schulspezifische Analyse. Beispielhafte Darstellung für eine einzelne Schule.

Weiterführende schulspezifische Analyse

Neben der Auswertung für die Kinder und ihren Eltern, erhält zusätzlich jede Schule eine Auswertung zu allen TeilnehmerInnen. In *Abbildung 3a* wird die prozentuale Häufigkeit angegeben, wie viele der TeilnehmerInnen im Sportverein sind und/oder an einer Sport-AG teilnehmen. Daneben werden in *Abbildung 3b* die erfolgreichen Wertungen aller TeilnehmerInnen in den Einzeltests prozentual aufgeführt.

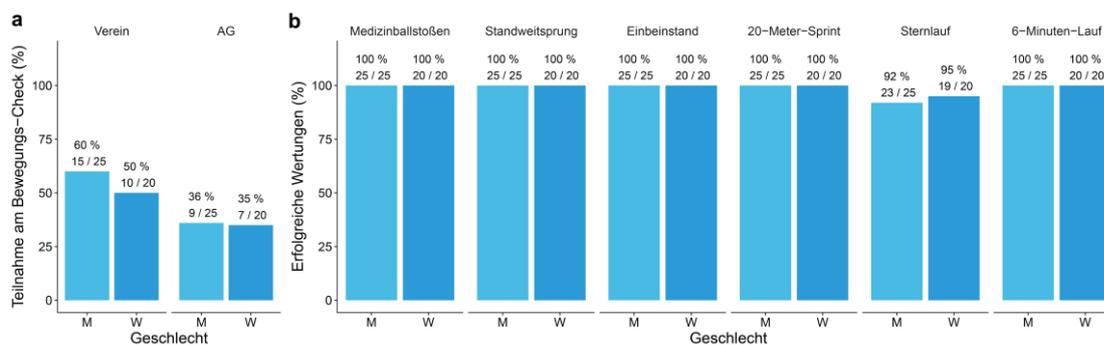


Abb. 3.: Weiterführende schulspezifische Analyse - Teil 1. a: Teilnahme der DrittklässlerInnen am Bewegungs-Check einer Schule unterteilt nach ihrem Geschlecht männlich (M) und weiblich (W). Über den Balken ist die prozentuale Häufigkeit der SchülerInnen angegeben, welche im Sportverein sind und/oder an Schulsport-AGs teilnehmen. Darunter kann die Anzahl von SchülerInnen, auf die das zutrifft, im Verhältnis zur Gesamtzahl aller TeilnehmerInnen abgelesen werden. b: Erfolgreiche Wertungen von DrittklässlerInnen in den Tests des Bewegungs-Checks. Über den Balken ist die prozentuale Häufigkeit sowie die Anzahl an SchülerInnen mit erfolgreicher Wertung im Verhältnis zur Gesamtzahl aller TeilnehmerInnen angegeben.

Abschließend werden in einer Punktwolke (*Abb. 4*) alle erzielten Ergebnisse der TeilnehmerInnen in den Einzeltests dargestellt. Punkte die weiter oben stehen, zeigen dabei ein besseres Ergebnis an. Der numerische Wert innerhalb der Diagramme gibt den Median (Datenmittelpunkt) wieder. Zum Vergleich ist der Median des Referenzdatensatzes mit „BB“ angegeben. Dadurch ist ein Vergleich der EinzelschülerIn und Schule mit der Referenzstichprobe möglich.

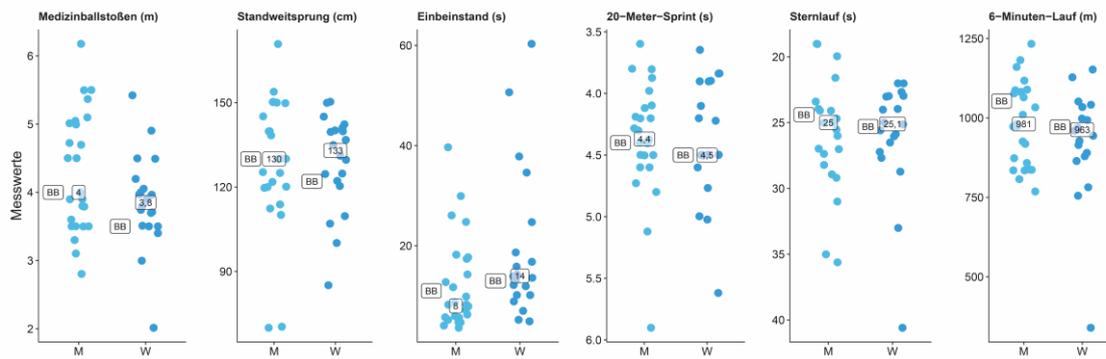


Abb. 4.: Weiterführende schulspezifische Analyse - Teil 2. Punkte repräsentieren die Ergebnisse aller Kinder einer Schule, die am Bewegungs-Check teilgenommen haben. Die Kinder sind auf der waagerechten Achse ihrem Geschlecht männlich (M) oder weiblich (W) zugeordnet. An der senkrechten Achse können die einzelnen Messwerte abgelesen werden. Punkte, die weiter oben stehen, zeigen ein besseres Ergebnis an, als Punkte, die weiter unten stehen. Der numerische Wert innerhalb der Diagramme gibt den Median wieder. Zum Vergleich ist der Median des Referenzdatensatzes mit "BB" angegeben.

Handlungsempfehlungen

Das wissenschaftlich beschriebene und bewertete sportliche Profil der Kinder wird anschließend in praktische Handlungsempfehlungen überführt, welche evidenzbasierte Vorschläge zur Bewegungsförderung im Sinne eines gesundheitsorientierten Handelns beinhalten. Künftig sollen hier digitale Medien in Form eines Blogs den Wissenstransfer rund um die sportliche Bewegung in die Praxis erleichtern, um die gesundheitsbezogene Verantwortung bei der Begleitung der Heranwachsenden wahrnehmen zu können. Mit dieser über den „Bewegungs-Check“ hinaus gehenden Kommunikation sollen die Kinder langfristig bei der Weiterentwicklung ihres individuellen Bewegungsbewusstseins wissenschaftlich unterstützt werden.

Potential

Das Erlernen des gesunden Umgangs mit Bewegung und Leistungsfähigkeit ist Teil eines lebenslangen körperlichen und leiblichen Bildungs- und Reflexionsprozesses. Daher liegt in der individuell angemessenen und sozial ausgewogenen Bewegungsförderung ein sehr bedeutsames individuelles und gesellschaftliches Potential. Die Entwicklung eines gesünderen körperlichen, seelischen und sozialen Älterwerdens im Kindesalter ist eines der wichtigen Potentiale für die Zukunft einer Gesellschaft im demographischen Wandel. Bewegungsförderung im Kindesalter legt hierbei einen entscheidenden Grundstein für die Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention im früheren und späteren Erwachsenenalter.

Dipl.-Sportwiss. Florian Bähr¹, PD Dr. Christian Puta¹, Dipl.-Sportwiss. Toni Wöhr¹, Univ.-Prof. Dr. Holger H. W. Gabriel¹
¹Lehrstuhl für Sportmedizin und Gesundheitsförderung, Friedrich-Schiller-Universität Jena

Ihr Ansprechpartner:



Dipl.-Sportwiss. Florian Bähr
 Wissenschaftlicher Mitarbeiter
 Friedrich-Schiller-Universität Jena

E-Mail: florian.baehr@uni-jena.de