



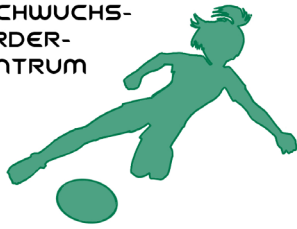
Bedingungen erfolgreicher Förderung von Mädchen im Breiten- und Leistungsfußball

Heinz Reinders | Olaf Hoos | Gernot Haubenthal

Ein Forschungsüberblick über motorische und psychosoziale Unterschiede bei Mädchen und Jungen ab der frühen Kindheit



NACHWUCHS-
FÖRDER-
ZENTRUM



JUNIORINNEN UNTERFRANKEN

Nachwuchsförderzentrum für
Juniorinnen Unterfranken

Ein Kooperationsprojekt des Lehrstuhls
Empirische Bildungsforschung mit dem
Sportzentrum der Julius-Maximilians-
Universität Würzburg

Sportzentrum am Hubland
D-97074 Würzburg

Fon +49 (931) 318 5563
Fax +49 (931) 318 4624

info@nfz-unterfranken.de
www.nfz-unterfranken.de



Dieses Dokument wird bereitgestellt durch
den Online-Publikationsserver der
Universität Würzburg

Universitätsbibliothek Würzburg
Am Hubland
97074 Würzburg

Tel.: +49 (931) - 318 59 06
Fax: +49 (931) - 318 59 70

opus@bibliothek.uni-wuerzburg.de
<http://opus.bibliothek.uni-wuerzburg.de>

ISSN 2365-2268
eISBN 978-3-945459-02-7

Coverfoto: Marco Bosch
Gestaltung und Design: Heinz Reinders

Bedingungen erfolgreicher Förderung von Mädchen im Breiten- und Leistungsfußball

Heinz Reinders | Olaf Hoos | Gernot Haubenthal

Ein Forschungsüberblick über motorische und psychosoziale Unterschiede bei Mädchen und Jungen ab der frühen Kindheit

Schriftenreihe des Nachwuchsförderzentrums
für Juniorinnen - Band 1

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
2	Aktuelle Entwicklungen im Mädchenfußball des Deutschen Fußball-Bundes	10
2.1	Entwicklungen im Breitenfußball	10
2.2	Zugang von Juniorinnen zur Talentförderung am Beispiel des BFV	14
3	Unterschiede in der motorischen Entwicklung von Mädchen und Jungen	16
3.1	Allgemeine motorische Entwicklung	18
	MODALIS-Studie - Querschnittsvergleich von 5 bis über 80 Jahre	18
	LOGIK-Studie - Längsschnittstudie von 4 bis 23 Jahren	19
	Reanalyse von Krombholz (2011) - Querschnittstudie von 3 bis 7 Jahren	22
	KiGGS - Querschnittstudie von 4 bis 17 Jahren	24
	Reanalyse von Bös (2003) - Querschnittstudie von 6 bis 17 Jahren	27
	Meta-Analyse von Thomas & French (1985) - Querschnittstudie von 3 bis 19 Jahren	30
	Zusammenfassung	31
3.2	Ballkontrolle als spielsportspezifische Fertigkeit bei Mädchen und Jungen	33
3.3	Studien zur Trainierbarkeit von Objektkontrolle in der Kindheit	36
4	Psychosoziale Bedingungen des Fußball-Spielens bei Mädchen	39
4.1	Allgemeine Überlegungen zum Zugang für Mädchen zum Fußball	39
4.2	Sportliche Sozialisationsprozesse bei Mädchen und Jungen	41
4.3	Unterschiede im Körper-Selbstkonzept bei Mädchen und Jungen	43
4.4	Vorhersage sportlicher Fähigkeiten durch das Körper-Selbstkonzept	45
5	Fazit	50
	Literaturverzeichnis	54
	Die Autoren	64

Hallo,

meine Tochter Carina ist 5 Jahre alt und hat Spaß am Fußballspielen. Sie möchte aber nicht als einziges Mädchen bei den Jungs mitspielen.

E-Mail an einen Fußballverein mit Mädchenteams ab der U7-Jugend

1 Einleitung

Die öffentliche und wissenschaftliche Begeisterung für den Mädchenfußball folgt seit einigen Jahren wechselnden Konjunkturen. Waren Erfolge der Frauen-Nationalmannschaft vor 2011 eher einem eingeweihten Kreis bekannt, erlebte er im Zuge der Weltmeisterschaft in Deutschland im Jahr 2011 eine größere Aufmerksamkeit. Bei der aktuellen Frauen-WM in Kanada wurden Spiele der deutschen Nationalmannschaft immerhin von ca. 7,5 Millionen Zuschauern live an den Fernsehgeräten verfolgt. Bei dieser hohen Aufmerksamkeit wird dem Deutschen Fußballbund, der bis 1970 den Frauenfußball in Westdeutschland noch gänzlich verboten hatte, mit seinen Kampagnen im Vorfeld der Frauen-WM von 2011 ein positiver Einfluss zugesprochen, ohne dass hierfür schlüssige Belege vorliegen (Vaupel, 2014).

Auf den ersten Blick lässt sich zwar tatsächlich ein Anstieg der im DFB und seinen Landesverbänden spielenden Mädchen verzeichnen, was für die erwähnte Konjunktur in der Begeisterung für den Mädchenfußball spricht. Ein genauer Blick in die Zahlen wird aber noch zeigen, dass der Mädchenfußball seit 2010 einem negativen Trend folgt, ein Phänomen, welches sich beim Mädchenfußball für den DFB und seine beiden mitgliederstärksten Verbände Bayern und Westfalen illustrieren lässt (vgl. Kapitel 2).

Auch in der Forschung über den Mädchen- und Frauenfußball waren bis 2014 noch die Ausläufer verschiedener Konjunkturen spürbar. Nachträgliche Veröffentlichungen von Befunden aus der Zeit um 2006 (Möhwald & Weigelt-Schlesinger, 2013), Sammelbände als Folge von Ringvorlesungen anlässlich der Weltmeisterschaft 2011 (Sinning, Pargätzi & Eichmann, 2014) oder Praxisbefunde zu Projekten, die anlässlich dieser WM vom DFB gefördert wurden (Althoff & Gebken, 2014) dominieren aktuell die deutsche Publikationslandschaft. Theoretisch substanzielles oder empirisch gehaltvolles Material, das wissenschaftlich systematisch zu einer Identifikation von Bedingungen zur Förderung des Mädchen- und Frauenfußballs beiträgt, ist in einigen Fällen erkennbar. An anderen Stellen überwiegen persönliche Einschätzungen von AutorInnen oder Einzelfallanalysen qualitativen Materials werden in den Mittelpunkt allgemeiner Schlussfolgerungen gerückt.

So wird beispielsweise im Beitrag über die Talentförderung im Mädchenfußball von Röger et al. (2008a) eine Spielerin zitiert, die als Talent an einem der DFB-Stützpunkte gefördert wird:

„(...) der Jungenfußball ist ein ganz anderer als der Mädchenfußball, Jungenfußball, das ist mehr mit Körper und man merkt es den Mädchen auch an, die mit Jungs gespielt haben, die kommen im Stützpunkt besser klar. Die anderen Mädels trauen sich nicht alleine hin zu gehen und haben halt ein wenig Angst. Ich komme gut zurecht, aber ich trainier‘ auch fast jeden Tag und mit den Jungs.“ (ebda., S. 61)

In dem Exemplar des Buches, das den Autoren dieses Forschungsüberblicks als Lektüre diente, gibt es nur eine Markierung einer StudentIn. Es ist ein großes, mit Nachdruck gezeichnetes Ausrufezeichen neben diesem Zitat der Stützpunktspielerin. Unklar ist, welche der Aussagen zum Ausrufezeichen veranlasst haben:

- Jungen- und Mädchenfußball unterscheiden sich;
- Mädchen, die mit Jungs spielen, kommen im Stützpunkt besser klar;

Zahl der
Mädchenteams
sinkt seit 2010

- Mädchen ohne Bezug zum Jungenfußball scheitern im Stützpunkt oder haben Angst, alleine hinzugehen;
- Mädchen, die täglich und mit Jungs trainieren, kommen am Stützpunkt gut zurecht.

Deutlich ist aber in jedem Fall, dass jeder dieser Aspekte diskussionswürdig ist und beim derzeitigen ungenügenden Stand der Aufbereitung von Forschung zur Breiten- und Leistungsförderung im Mädchenfußball eher intuitiv und praxisnah als wissenschaftlich und systematisch beantwortet wird.

Diese uneinheitliche Perspektive und die Vielzahl der Versuche, eine verlässliche Antwort auf eine der vier genannten Aspekte zu finden, zeigt sich bereits in der Praxis der Mädchenförderung innerhalb des Deutschen Fußball-Bundes. Zur Illustration genügen zwei anekdotenhafte Evidenzen:

- Die Förderung talentierter Fußballerinnen erfolgt gemäß der Philosophie des DFB ausschließlich gemeinsam mit Jungen in den DFB-Stützpunkten. Gleichzeitig bieten einzelne Landesverbände des DFB gezielt Förderstützpunkte nur für Mädchen an. Selbst innerhalb eines Landesverbandes finden sich verschiedene Modelle. Während etwa der Bayerische Fußballverband offiziell jede Förderung von Spielerinnen an reinen Mädchenstützpunkten ablehnt, finanziert er am Standort Nürnberg einen Stützpunkttrainer, der wöchentlich eine Gruppe von talentierten Mädchen trainiert - ohne Beteiligung von Jungen.
- Die Jugendordnung des DFB bietet Vereinen die Möglichkeit, bei ihren Landesjugendausschüssen ein besonderes Spielrecht für Juniorinnen zu beantragen. Die Empfehlung sieht vor, dass Vereine eine reine Mädchenmannschaft im Jugendbereich jahrgangsjünger gegen Junioren antreten lassen können. Ein U10-Mädchenteam dürfte nach dieser Empfehlung im regulären Spielbetrieb gegen U9-Jungenmannschaften antreten. Einige Landesverbände setzen diese Möglichkeit um, bei anderen wiederum lehnt der zuständige Verbandsjugendausschuss ein solches besonderes Spielrecht mit dem Verweis auf körperlich ähnliche Voraussetzungen von Mädchen und Jungen ab.

Entscheidend ist bei diesen beiden Beispielen nicht, welche der Praxis-Vorgehensweisen mit welchen Argumenten belegt wird. Wesentlich ist, dass dies nicht wissenschaftlich-systematisch geschieht. Somit ist die Praxis der Mädchenförderung - egal, ob im Breiten- oder im Leistungssport - im günstigsten Fall auf ein selektiv zugängliches Wissen, im ungünstigsten Fall auf spontane und/oder willkürliche Entscheidungsstrukturen in der Praxis zurückzuführen.

Allerdings kann diese ungenügende Entscheidungsbasis für die Praxis nicht der Praxis selbst angelastet werden. Erstens besteht stets ein Spannungsverhältnis zwischen Praxis- und Theoriewissen, das zu überbrücken bereits in systematisch-pädagogischen Kontexten wie Schule oder Hochschule (Kuper, 2005) schwer fällt. Zweitens gilt dies auch für die Vermittlung sportpädagogischen und trainingswissenschaftlichen Wissens, die sich ebenfalls im Spannungsverhältnis von didaktisch-trainingswissenschaftlichem Wissen einerseits und didaktisch-sportpraktischem Handeln andererseits bewegt (Holzweg, Budde & Scheuer, 2012; Hohmann et al., 2010). Umso schwieriger gestaltet sich das Verhältnis, wenn drittens aus wissenschaftlicher Perspektive noch wenig zu der Frage bei-

zutragen ist, unter welchen Bedingungen Mädchen optimal im Fußball gefördert werden können.

Während zu anderen Sportarten oder zum Jungen- und Männerfußball zahlreiche Publikationen vorliegen, die aus wissenschaftlicher Sicht Förderbedingungen und Fördermaßnahmen skizzieren und evaluieren (z.B. Unnithan et al., 2012; Höner et al., 2015; Amonette et al., 2014; Gouttebarga & Aoki, 2014), ist der Forschungsstand zum Mädchen- und Frauenfußball noch deutlich geringer ausgeprägt, was insbesondere für den deutschsprachigen Raum gilt. Zwar bestehen einige Publikationen, die sich mit Frauenfußball aus der Gender-Perspektive befassen, Praxisprojekte betrachten oder deskriptive Befunde aus dem Breitensport berichten (Röger et al., 2008b; Möhwald & Weigelt-Schlesinger, 2013; Sinning, Pargätzi & Eichmann, 2014). Auch lassen sich dort mehr oder weniger empirisch fundierte Tipps für die Stärkung des Mädchenfußballs finden.

Kaum gehaltvolle
Forschung im Bereich
des Mädchenfußballs

Eine integrierte Perspektive auf die Förderung von Mädchen, die allgemein motorische, sportspezifisch-motorische und psychologische Elemente beinhaltet, fehlt bislang im deutschsprachigen Raum aber völlig. Dabei ist im Grunde völlig einleuchtend, dass die Kenntnis von

- allgemeinen motorischen Entwicklungsunterschieden zwischen Mädchen und Jungen in Kindheit und Jugend,
- fundamentalen sportspezifischen Unterschieden in der Motorik von Mädchen und Jungen sowie
- Unterschieden des (Körper-)Selbstkonzepts von Mädchen und Jungen

eine wichtige Grundlage dafür darstellt, übergeordnete Bedingungen für die Förderung von Mädchen zu identifizieren, die ihnen den Zugang und den Verbleib im Breitensport- und Leistungsfußball ermöglichen.

Dabei kann es sicher nicht um die grundsätzliche Klärung der Problematik einer Talentfindung und -förderung im Fußball gehen, wohlwissend, dass deren komplexe Facetten trotz deutlich besserer Datenlage auch im Jungen-/Herrenfußball zahlreiche Probleme für eine wissenschaftlich fundierte Umsetzung bereiten (Unnithan et al., 2012; Güllich, 2014; Höner et al., 2015). Es geht in einem ersten Schritt auch nicht darum, die in den letzten fünf Jahren zunehmende Befundlage zum Leistungs- und Hochleistungsfrauenfußball in den Vordergrund zu rücken und detailliert zu analysieren (u.a. Bradley & Vescovi, 2015; Vescovi et al., 2011; Vescovi et al., 2014). Dies sollte erst in einem zweiten Schritt geschehen. Viel mehr erscheint es für den Mädchenfußball zunächst sinnvoll, sich einer eher übergeordneten Expertise zu den oben skizzierten allgemeinen Aspekten der motorischen und psychosozialen Entwicklung zu widmen und den diesbezüglichen Forschungsstand aufzubereiten. Daraus lassen sich erste Annahmen formulieren, die sich auf die beiden Praxisprobleme der mono- oder koedukativen Talentförderung von Mädchen sowie des Jahrgangsunterschieds beim Spiel von Mädchen- gegen Jungenteams beziehen. Ergänzt wird der Praxisbezug durch die Frage, ob sich Mädchen für den Fußball eher durch reine Mädchen- oder eher geschlechtsgemischte Vereinsangebote begeistern lassen.

Allgemeine
Grundlagen motorischer
und psychosozialer
Entwicklung

Bevor jedoch hierauf eingegangen wird, können aktuelle Statistiken zur Beteiligung von Mädchen im Verbandsfußball einen ersten Einblick liefern, welche Entwicklung der Mädchenfußball in den letzten zehn Jahren genommen hat.

2 Aktuelle Entwicklungen im Mädchenfußball des Deutschen Fußball-Bundes

Bis 1970 war Frauenfußball offiziell von Seiten des Deutschen Fußball-Bundes verboten. Zwar währte das Verbot „nur“ 15 Jahre und ist im Vergleich zu Brasilien mit einem Zeitraum von 38 Jahren (1941-1979) noch „kurz“ (De Araújo & Linne, 2014). Allerdings kann die Frage in den Raum gestellt werden, wie sich die Strukturen und die Förderung von Mädchen in beiden Ländern ohne diese Fehlentscheidungen entwickelt hätten.

2.1 Entwicklungen im Breitenfußball

These von der Förderung des Mädchenfußballs durch den DFB

Da die Antwort hierauf hypothetisch bleiben muss, bietet der Blick in die Mitgliederstatistik des DFB der letzten zehn Jahre einigen Aufschluss über aktuelle Trends. Während bis ca. 2011 die Aussage durchaus zulässig war, von einer steigenden Partizipation des Mädchenfußballs zu sprechen (Bode & Hanewinkel, 2011; Vaupel, 2014), muss seither eine eher skeptische Perspektive eingenommen werden (Kreiselmeier & Reinders, 2014). Bereits vor mehr als zehn Jahren prognostizierten Büch, Emrich und Pitsch (2003), dass die demographisch bedingten, sinkenden Mitgliederzahlen nicht durch den Mädchenfußball kompensierbar sein würden. Es ist gleichwohl ein gesellschaftliches Grundmuster, Mädchen und Frauen immer dann besonders als Zielgruppe in den Blick zu nehmen, wenn aus historischen Gründen die Partizipation von Jungen und Männern nicht möglich oder zum Erhalt etablierter Strukturen nicht ausreichend ist. Inwieweit die Stärkung des Mädchenfußballs durch den DFB ein solch' typisches Muster ist, bleibt reine Spekulation.

Entscheidend ist aber die formulierte These, wonach der Mädchenfußball von der verstärkten Hinwendung des DFB zur Förderung von Mädchen und Frauen im Zuge der WM 2011 profitiert habe (Vaupel, 2014). Die absoluten Zahlen widerlegen diese Annahme auf den ersten Blick nicht (vgl. Abbildung 1).

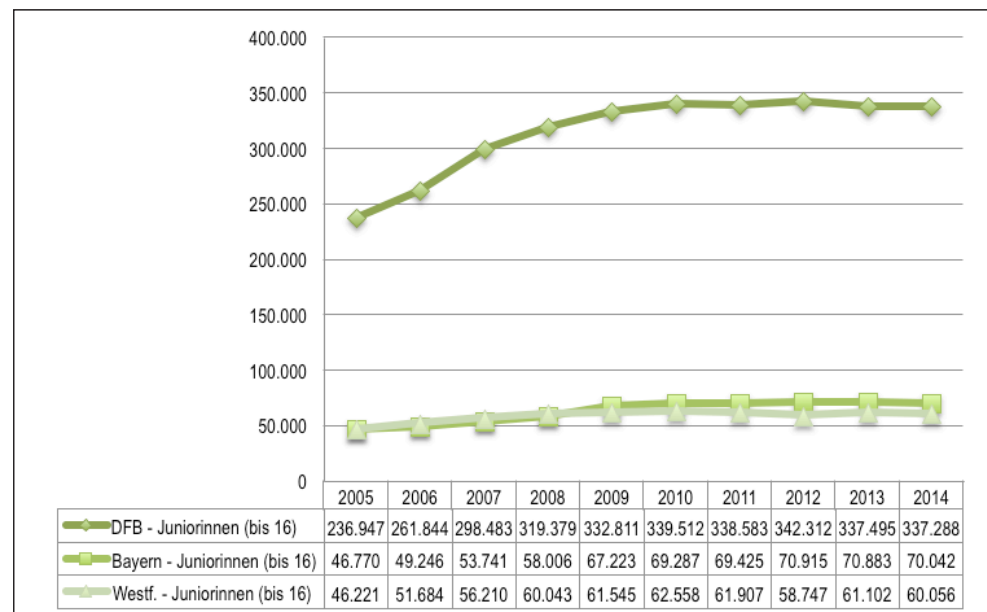


Abbildung 1: Juniorinnen-Mitglieder (bis 16 Jahre) im DFB sowie den Landesverbänden Bayern und Westfalen von 2005 bis 2014 in absoluten Zahlen (Quelle: <http://www.dfb.de/verbandsstruktur/mitglieder>; Stand: 10.08.2015; eigene Darstellung)

Die Abbildung zeigt die Zahl der Juniorinnen-Mitglieder bis 16 Jahre im DFB und den beiden mitgliederstärksten Landesverbänden Bayern (BFV) und Westfalen (FLVW) der letzten zehn Jahre. Für den Gesamtverband ist ein deutlicher Zuwachs zwischen 2005 und 2014 zu verzeichnen (plus 42,4 Prozent) und auch in den Landesverbänden Bayerns (plus 49,8 Prozent) sowie Westfalens (plus 29,9 Prozent) nimmt die Zahl der Mädchen mit Mitgliedschaft im Verband in diesem Zeitraum zu.

In diesen Mitgliedschaften sind jedoch auch zahlreiche Mädchen enthalten, die nicht mehr aktiv am Sportgeschehen teilhaben. Ein besserer Indikator für die aktive Beteiligung von Mädchen ist daher die Zahl für den regulären Spielbetrieb gemeldeter Teams (Abbildung 2).

Anzahl aktiver Teams
als Indikator für
Beteiligung

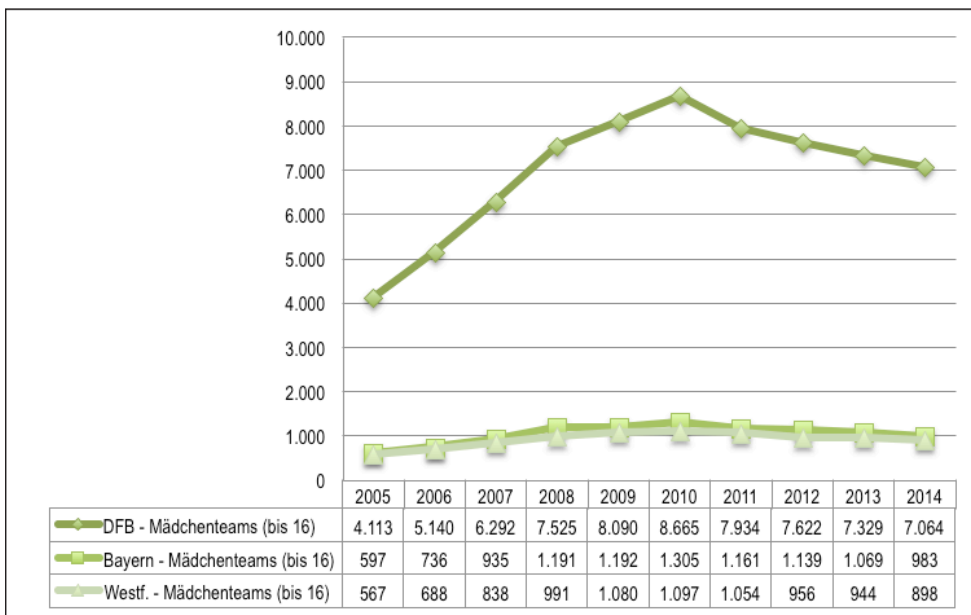


Abbildung 2: Juniorinnen-Teams (bis 16 Jahre) im DFB sowie den Landesverbänden Bayern und Westfalen von 2005 bis 2014 in absoluten Zahlen (Quelle: <http://www.dfb.de/verbandsstruktur/mitglieder>; Stand: 10.08.2015; eigene Darstellung)

In dieser Darstellung wird ersichtlich, dass bis 2010 ein deutlicher Anstieg der Zahl gemeldeter Teams stattgefunden hat. Im Wirkungsbereich des DFB hat sich diese Zahl bis dahin von 4.113 zu 8.665 Teams nahezu verdoppelt. Danach fallen die Werte jedoch wieder kontinuierlich ab und sinken 2014 mit 7.064 gemeldeten Teams auf das Niveau noch vor 2008 (Verlustrate seit 2010 von 18,5 Prozent). Auch der BFV kann den Wert von 2010 nicht dauerhaft stabilisieren (Verlust seit 2010 von 18,1 Prozent). Der WLFV verliert hingegen mit 13,9 Prozent etwas weniger gemeldete Teams in den letzten vier Jahren.

Aussagekräftiger als diese absoluten Zahlen sind hingegen die relativen Anteile, die die Juniorinnen bis 16 Jahren an der Gesamtzahl der Mitglieder ausmachen. Werden alle Mitglieder des DFB bzw. der beiden Landesverbände als jeweilige Populationen betrachtet, so fällt der Anteil der Mädchenstichprobe im Jahr 2014 mit 6,6 Prozent in Westfalen, 4,6 Prozent in Bayern sowie 4,9 Prozent im DFB eher gering aus (vgl. Abbildung 3).

Relativer Anteil an
Juniorinnen im DFB

Als Vergleichswert für den geringen Anteil an Juniorinnen können die Junioren herangezogen werden. Im Jahr 2014 lag der Anteil der Junioren bis 14 Jahren bereits bei 19,8 Prozent. Das heißt, dass selbst bei Einbezug einer größeren

Höherer Anteil
Juniorinnen trotz
sinkender Mitglieder
beim DFB

Altersspanne der Mädchen (bis 16 Jahren) im Vergleich zu den Jungen (bis 14 Jahren) vier Mal so viele Jungen Mitglieder des DFB sind wie Mädchen. Werden die Junioren bis 18 Jahren noch hinzugezogen, steigt der Jungen-Anteil an allen DFB-Mitgliedern sogar auf 27,4 Prozent.

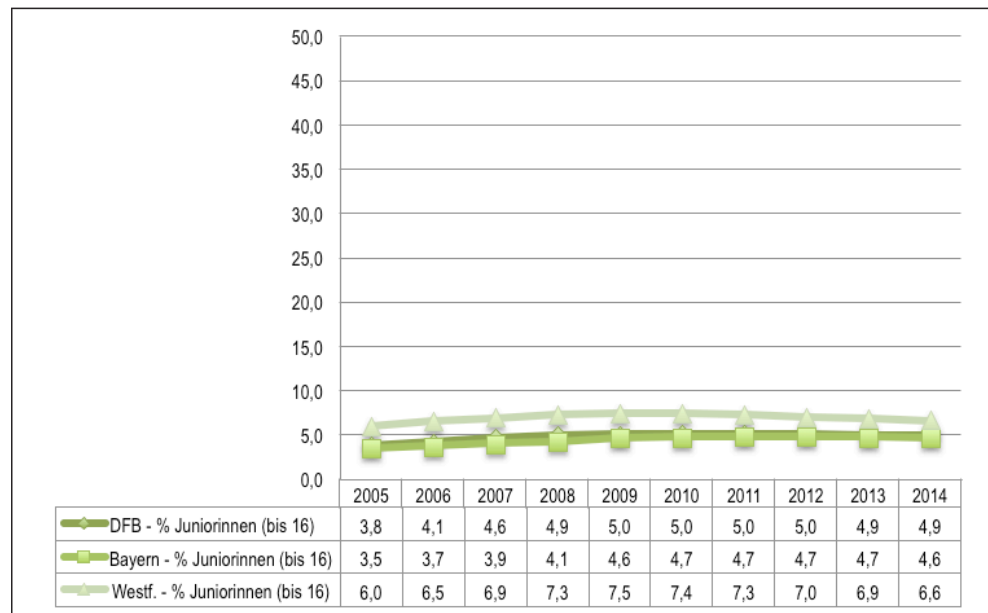


Abbildung 3: Relativer Anteil an Juniorinnen-Mitgliedern (bis 16 Jahre) an den Gesamtmitgliedern im DFB sowie den Landesverbänden Bayern und Westfalen von 2005 bis 2014 (Quelle: <http://www.dfb.de/verbandsstruktur/mitglieder>; Stand: 10.08.2015; eigene Darstellung)

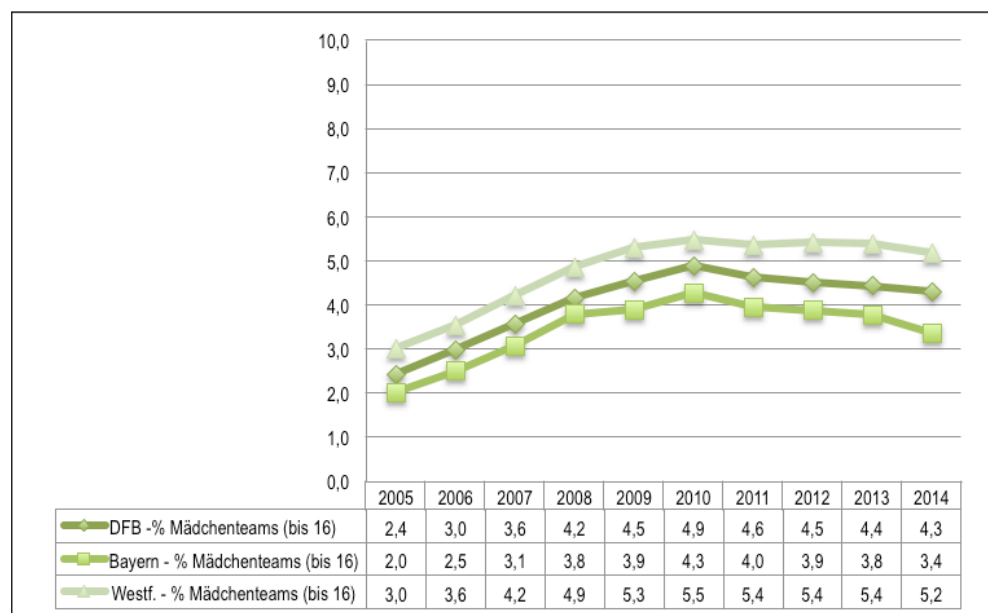


Abbildung 4: Relativer Anteil an Juniorinnen-Teams (bis 16 Jahre) an den Gesamt-Teamzahlen im DFB sowie den Landesverbänden Bayern und Westfalen von 2005 bis 2014 (Quelle: <http://www.dfb.de/verbandsstruktur/mitglieder>; Stand: 10.08.2015; eigene Darstellung)

Noch aufschlussreicher als die Beteiligungsquote der Mädchen ist jedoch, dass die Populationsentwicklung der relevante Maßstab für die Entscheidung darüber ist, ob die Teilhabe am Mädchenfußball an relativem Gewicht im Gesamtverband zu- oder abnimmt. Im Gesamtverband variiert der Anteil der

U17-Juniorinnen zwischen 3,8 Prozent im Jahr 2005 und 4,9 Prozent im Jahr 2014. In Bayern hält sich der Mädchen-Anteil seit 2009 stabil um die 4,6 bis 4,7 Prozent, Westfalen hingegen konnte einen Zuwachs von 6,0 (2005) auf 7,5 Prozent (2010) erzielen und pendelt sich derzeit unter sieben Prozent ein. Beim relativen Mitgliederanteil der Mädchen bis 16 Jahren kann demnach insgesamt von einer Stabilität auf geringem Niveau seit 2008 ausgegangen werden.

Kein dauerhafter
Zuwachs im
Mädchenfußball

Auf einem ähnlichen stagnierenden Niveau bewegen sich auch die relativen Anteile der Juniorinnen-Teams an der Gesamtzahl gemeldeter Teams im DFB, BFV und WLFV (vgl. Abbildung 4). Hier findet sich nach anfänglichen Zuwächsen 2005 und 2010 ein Niveau von ca. vier bis fünf Prozent. Diese Stabilität ist jedoch nicht auf die kontinuierliche Zahl der Mädchen-Teams sondern auf die Abnahme der gemeldeten Teams insgesamt zurückzuführen.

Seit 2010 hat der DFB 12.655 gemeldete Teams verloren, das entspricht einer Abnahme von immerhin 7,2 Prozent. Besonders hart betroffen ist in diesem Vergleich Westfalen. Dort fallen seit 2010 immerhin 13,5 Prozent der Teams weg (Abnahme um 2.712 Teams). Bayern wird im Vergleichszeitraum vom demographischen Wandel noch verschont, lediglich 4,3 Prozent aller Teams gehen in den letzten vier Jahren verloren.

Um so erstaunlicher ist, dass die relative Abnahme an Mädchen-Teams vor allem in Bayern sehr groß ist. Der Anteil sinkt zwischen 2010 und 2014 von 4,3 (1.305 Teams) auf 3,4 Prozent ab (983 Teams). Dies entspricht einem Wegfall von 322 Teams oder, in Prozent ausgedrückt, einem Verlust von 24,7 Prozent der Teams, die noch 2010 auf dem Platz standen. Westfalen verliert im gleichen Zeitraum 199 Teams (minus 18,1 Prozent), im gesamten DFB sind es 2014 immerhin 1.601 Juniorinnen-Teams weniger als 2010 (minus 18,5 Prozent).

Rückgang um fast
ein Viertel aller
Mädchenteams in
Bayern seit 2010

Falls es einen Schub bei den Juniorinnen gegeben haben sollte, der auf die Kampagnen des DFB und seiner Landesverbände zurückführbar wäre, so konnte diese Konjunktur nicht annähernd in seinem Potenzial ausgeschöpft und in eine nachhaltige Entwicklung umgewandelt werden. Da zudem die Zahlen bereits zwischen 2005 und 2008, also vor den konzertierten Aktionen des Fußballverbands, deutlich gestiegen sind, sind zumindest Zweifel an der These angebracht, der DFB habe mit seinen Aktionen zu diesem Zuwachs beigetragen. Kausalnachweise sind ohnehin nur sehr schwer zu erbringen und lassen sich gerade im natürlichen Forschungsfeld nur dann aufzeigen, wenn theoretisch zu bestimmende Rahmenparameter kontrolliert werden (Oud, 2002; Reinders, 2006).

Insgesamt ist die Zahl der beim DFB als Mitglieder gemeldeten U17-Juniorinnen seit 2010 wieder rückläufig und nähert sich dem Niveau von 2007 bis 2008 an. Dies wird insbesondere bei den gemeldeten Mädchen-Teams ersichtlich. Bei den Anteilen zeigt sich, dass die Mädchen und ihre Teams bis 2010 leicht an relativem Gewicht gewinnen, dass aber erhebliche Verluste seit 2010 zu verzeichnen sind. Besonders deutlich betroffen sind hiervon die Juniorinnen des Bayerischen Fußballverbands. Fast ein Viertel der vormals am Spielbetrieb beteiligten Teams gehen diesem Verband wieder verloren, obwohl im gleichen Zeitraum die Mitgliederzahl der Mädchen stagniert.

Weniger
Mädchenteams
trotz stabiler
Mitgliederzahlen

2.2 Zugang von Juniorinnen zur Talentförderung am Beispiel des Bayerischen Fußball-Verbands

Schrittweise
Talentsichtung im
Mädchenfußball

Für das Jahr 2014 hat der Bayerische Fußballverband Statistiken über den Zugang von Juniorinnen zu den DFB-Stützpunkten zur Verfügung gestellt. Diese Statistik weist die Zahl der Mädchen und Jungen aus, die am Sichtungstag teilgenommen haben, sich für die Finalsichtung qualifizierten und aus der Finalsichtung letztlich ins Stützpunkt-Training eingeladen wurden. Insgesamt beträgt die Quote der Juniorinnen in Bayern durchaus beachtliche 15,1 Prozent an allen Jugendspielerinnen und -spielern. Dies sind 70.042 Mädchen, die 2014 beim BFV als Mitglieder gemeldet waren. Aus dieser Population wurden für die Sichtung die Jahrgänge 2004 eingeladen und die Mädchen durchliefen die drei genannten Sichtungsstufen.

Tabelle 1: Anzahl an Juniorinnen und Junioren in Bayern und Teilnahme an Stufen der DFB-Talentsichtung in Bayern 2014 (Quelle: BFV, eigene Berechnungen)

	Gesamt	Teilnahme Sichtungstag	Qualifizierte für Finalsichtung	Einladung Stützpunkt-Training
Junioren	393.481	5.901	1.821	971
Juniorinnen	70.042	667	250	125
Gesamt	463.523	6.568	2.071	1.096
Quote Juniorinnen	15,1 %	10,2 %	12,7 %	11,4 %

Tabelle 1 zeigt, dass sich die Quote der Mädchen bereits für die erste Stufe der Talentsichtung auf etwa ein Zehntel aller Teilnehmenden reduziert. Gleichwohl haben immerhin noch 667 Mädchen am Sichtungstag teilgenommen. Hiervon haben sich 250 Mädchen in ganz Bayern für die Finalsichtung qualifiziert, was einem Anteil an 12,7 Prozent aller Qualifizierten entspricht. Hiervon haben es wiederum die Hälfte zu einer Einladung für das Stützpunkt-Training geschafft. Gemessen an allen Geförderten ist dies ein Mädchenanteil von 11,4 Prozent. Im Vergleich zum Gesamtanteil der Mädchen im BFV ist dies ein leichter Rückgang um 3,7 Prozent, was innerhalb des Konfidenzintervalls von Stichprobenschätzfehlern liegen dürfte.

Statistischer Umgang
mit möglichen
Schätzfehlern

Da die Population jedoch nicht nur den betreffenden Jahrgang enthält, sind diese Schätzfehler zu berücksichtigen. So kann die Geschlechterquote im Jahrgang 2004 anders ausfallen als in der Gesamtstichprobe aller gemeldeten SpielerInnen. Eine einfache Möglichkeit der Korrektur ist, statt der Populationsparameter die Parameter der Stichprobe heranzuziehen und Rückschlüsse auf die Population vorzunehmen. Bei einem solchen Anpassungstest werden die tatsächlichen Häufigkeiten (f_i) mit erwarteten Häufigkeiten (f_e) verglichen und die Wahrscheinlichkeit der Abweichung bestimmt.

Tabelle 2: Anpassungstest zum Vergleich beobachteter und erwarteter Häufigkeiten basierend auf den Anteilen bei der Einladung zum Stützpunkttraining (Daten: BFV; eigene Berechnungen)

	Beobachtete Häufigkeiten	Erwartete Häufigkeiten	Differenz	Gewichtung
Junioren	393.481	410.635	17.154	1,04
Juniorinnen	70.042	52.888	-17.154	0,76
Gesamt	463.523	463.523	0	1,38

Im vorliegenden Fall würde die Verteilung von 11,4 Prozent Mädchen und 88,6 Prozent Jungen zu einer erwarteten Häufigkeit von $f_{e1} = 410.635$ Jungen sowie $f_{e2} = 52.888$ Mädchen führen (vgl. Tabelle 2).

Die Abweichung gegenüber den Beobachtungswerten liegt für Mädchen und Jungen bei jeweils 17.154 Personen. Das Vorzeichen bedeutet, dass unter der Annahme einer zufälligen Normalverteilung von Talent in der Population bei der Talentsichtung aller Jahrgänge 17.154 Jungen mehr und die gleiche Zahl an Mädchen weniger berücksichtigt würden. Anders ausgedrückt: die Jungen sind um den Faktor 1,04 in der Talentförderung über- und die Mädchen um den Faktor 0,76 unterrepräsentiert.

Mädchen in der
Talentförderung
signifikant
unterrepräsentiert

Der Quotient beider Repräsentanzwahrscheinlichkeiten ergibt, dass Jungen eine ca. 1,4-fach höhere Wahrscheinlichkeit besessen haben, 2014 bei der Talentsichtung in Bayern letztlich auch zum Stützpunkt-Training eingeladen zu werden. Diese höhere Wahrscheinlichkeit der Jungen gegenüber den Mädchen ist statistisch bedeutsam ($\chi^2 = 101,36$; $df = 1$; $p < 0,001$).

Dabei stellt der Übergang von der Finalsichtung zur tatsächlichen Förderung im Stützpunkt nicht einmal die größte Hürde dar. Jungen haben bereits bei der Anmeldung für die Teilnahme am Sichtungstag eine fast 1,6-fach höhere Wahrscheinlichkeit als Mädchen ($\chi^2 = 141,31$; $df = 1$; $p < 0,001$). Und dies, obwohl alle Mädchen des betreffenden Jahrgangs schriftlich per Brief zur Teilnahme an der Erstsichtung Montags Abends eingeladen wurden.

Hierbei ergeben sich zusätzlich noch regionale Ungleichheiten. Mädchen aus West-Bayern haben eine deutlich geringere Wahrscheinlichkeit, in das Stützpunkt-Training aufgenommen zu werden als bspw. junge Talente aus Süd- oder Nordbayern.

Regionale
Unterschiede
in Bayern

Insgesamt lässt sich - zumindest für Bayern - feststellen, dass eine hohe Zahl an Spielerinnen am Talentsichtungstag teilnimmt. Der relative Anteil an Mädchen weicht dabei nur graduell von jenem der Spielerinnen insgesamt in Bayern ab. Eine Betrachtung der Übertrittswahrscheinlichkeiten zu den Stufen der Talentsichtung zeigt aber, dass Jungen nach wie vor eine deutlich bessere Chance besitzen, im Stützpunkt-Training gefördert zu werden als Mädchen. Hierfür ist bereits eine geringere Beteiligung der Mädchen an der ersten Schwelle verantwortlich, wird aber noch durch eine weitere Bevorzugung von Jungen im Sichtungsverlauf verschärft.

Ein Datum spricht, wenn es sich replizieren ließe, für die etwas größere Durchsetzungskraft der Mädchen, die sich in den DFB-Trichter begeben haben. Von den 5.901 Jungen der ersten Talentsichtung schaffen es letztlich 16,5 Prozent zum Stützpunkt-Training, bei den Mädchen sind es von den ursprünglich 667 Mädchen mit 18,7 Prozent etwas mehr. Diese Differenz ist allenfalls ein Trend, statistisch jedoch nicht bedeutsam.

Vor dem Hintergrund der Zahlen aus Bayern wiederholt sich offenbar das Resümee, das Röger et al. (2008a) bezüglich der Talentförderung im Mädchenfußball seinerzeit gezogen haben. Die AutorInnen monieren neben der seinerzeit geringen Beteiligung von Mädchen an den DFB-Stützpunkten vor allem Mängel bei den personalen Ressourcen in den Stützpunkten. Frauen seien sowohl im Bereich der Koordinatorinnen-Position als auch hinsichtlich des Einsatzes als Trainerinnen unterrepräsentiert. Ferner, so kritisiert die

Bereits seit 2008
Kritik an Struktur der
Talentförderung für
Mädchen

ForscherInnen-Gruppe deutlich, besitze das Stützpunkt-Personal keine mädchenspezifische Ausbildung (ebda., S. 62).

Die Vermutung ist, dass dieses Wissen neben Fragen psychologischer Unterschiede auch die Kenntnis der Differenzen in der motorischen Entwicklung von Mädchen und Jungen betrifft. Daher werden im Folgenden Studien beleuchtet, die sich diesem Aspekt widmen.

3 Unterschiede in der motorischen Entwicklung von Mädchen und Jungen

Hohe Relevanz
differenzieller
Verläufe bei Mädchen
und Jungen

Die Kenntnis differenzieller Verläufe bei Mädchen und Jungen von der Kindheit bis in die Adoleszenz ist unabdingbar für die Beschreibung von Voraussetzungen, mit denen Heranwachsende in den Sport hineingehen und dort gefördert werden können (Bode & Hain, 2011). Überblicksarbeiten attestieren dabei für den Leistungssport eine Annäherung der Geschlechter, im Populationsdurchschnitt werden aber regelmäßig Differenzen zwischen Mädchen und Jungen berichtet (Alfermann, 2009).

Gerade bezüglich der Frage, mit welchen altersbedingten Voraussetzungen Mädchen im Vergleich zu Jungen in den Fußballsport eintreten, sind motorische Differenzen wesentlich. Sie werden für die Praxis immer dort relevant, wenn die Frage danach auftritt, ob Mädchen und Jungen gemeinsam oder getrennt trainieren und gefördert werden sollten, ob sie altersgleich gegeneinander spielen sollen oder ob Unterschiede im körperlich-motorischen Bereich rechtfertigen, ältere Mädchen gegen jüngere Jungen antreten zu lassen. Ferner wird sie relevant, wo sich besondere Stärken der Mädchen identifizieren lassen, die in der Praxis gezielt gefördert werden können.

Motorik wird dabei allgemein als die Gesamtheit aller internen Steuerungs- und Funktionsprozesse definiert, die zu sichtbaren Haltungen und Bewegungen führen (Willimczik & Singer, 2009, S. 17f.). Zur Klassifikation der körperlich-motorischen Fähigkeiten wird das Modell von Bös (1987) herangezogen, dass die motorischen Kompetenzen in einem hierarchisch-dimensionalen Modell ausdifferenziert und auf der untersten Ebene empirisch operationalisierbar macht (vgl. Abbildung 5).

Grundmodell
motorischer
Kompetenz

Das Modell unterscheidet zwischen stärker konditionell determinierten Fähigkeiten einerseits, die durch Kraft und Ausdauer bestimmt sind, und stärker koordinativ determinierten Fähigkeiten andererseits, deren wesentlichen Elemente durch die Schnelligkeit und Koordination gegeben sind. Während die energetischen Fähigkeiten näher an Merkmalen körperlicher Ausstattung wie Muskelmasse oder Sauerstoffaufnahme, -transport und -verarbeitung liegen, weisen die informationsorientierten Fähigkeiten eine größere Nähe zu kognitiven Elementen auf (Ahnert, Bös & Schneider, 2003; Voelcker-Rehage, 2005). Zusätzlich berücksichtigt Bös (1987) noch die - hier nicht angeführte - Beweglichkeit als passives System der Energieübertragung. Sie wird hier ausgelassen, da sie in diesem Modellzusammenhang nicht im engeren Sinn den motorischen Fähigkeiten zuzurechnen ist (Bös, 2003).

Das Modell ist analytischer Art, das bedeutet, dass die Dimensionen motorischer Fähigkeiten zwar theoretisch trennscharf sind, empirisch aber Überschneidungen

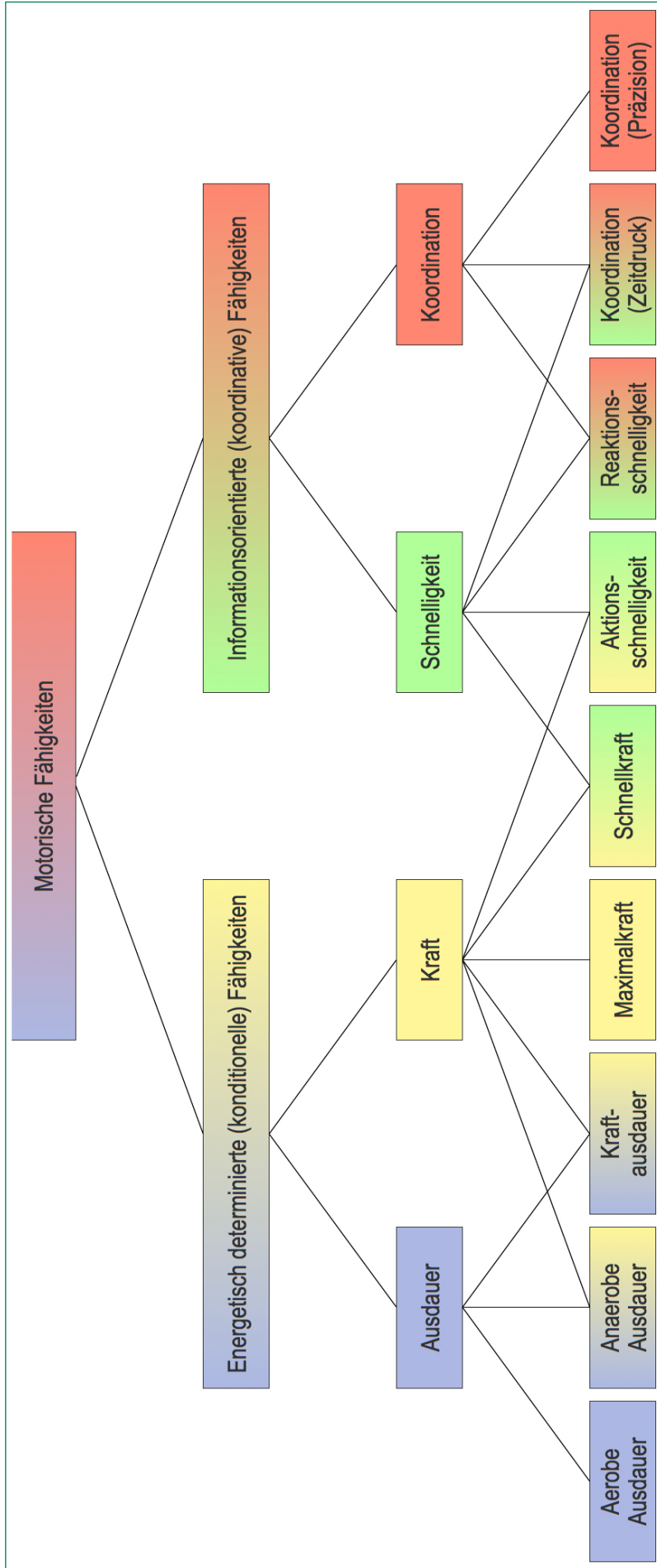


Abbildung 5: Differenzierung motorischer Fähigkeiten (nach Bös, 1987)

und Korrelationen aufweisen. Lediglich die aerobe Ausdauer, die Maximalkraft und die Koordination bei Präzisionsaufgaben erweisen sich als unkorrelierte Basisdimensionen (Bös, 1987, 2003).

3.1 Allgemeine motorische Entwicklung

Geringe Datenlage
zu motorischer
Entwicklung in
Deutschland

Die Datengrundlage zur motorischen Entwicklung in Kindheit und Jugend ist hinsichtlich des Vergleichs von Mädchen und Jungen in Deutschland nicht sehr ausgeprägt. Hinzu kommt, dass mit der LOGIK-Studie nur eine echte Längsschnittstudie vorliegt, die identische Personen über die Zeit betrachtet. Alle weiteren Studien sind Querschnittsvergleiche unterschiedlicher Altersgruppen, die inter- statt intraindividuelle Unterschiede aufzeigen. Da aber die Stichproben der hier berichteten Studien vergleichsweise umfangreich sind und historische Vergleiche kein einheitliches Bild ab- oder zunehmender motorischer Kompetenzen zeichnen, werden auch diese Querschnittstudien berücksichtigt und anhand des berücksichtigten Altersspektrums von jung nach alt sortiert. Die Studien sind im Einzelnen:

- MODALIS-Studie - Querschnittsvergleich von 5 bis über 80 Jahre
- LOGIK-Studie - Längsschnittstudie von 4 bis 23 Jahren
- Krombholz (2011) - Querschnittstudie von 4 bis 7 Jahren
- KiGGS-Studie (2007) - Querschnittstudie von 4 bis 17 Jahren
- Bös (2003) - Querschnittstudie von 6 bis 17 Jahren

Ergänzt werden diese empirischen Befunde durch eine Meta-Analyse von Thomas und French (1985), die im Querschnitt den Altersbereich von drei bis 19 Jahren betrachten.

MODALIS-Studie - Querschnittsvergleich von 5 bis über 80 Jahre

Der Blick auf die allgemeine motorische Leistungsfähigkeit über die Lebensspanne, wie sie auf Basis einer Querschnittsuntersuchung von Willimczik, Voelcker-Rehage und Wiertz (2006) in der MODALIS-Studie vorgenommen wurde, weist dabei der Kindheit und Jugendphase eine besondere Bedeutung

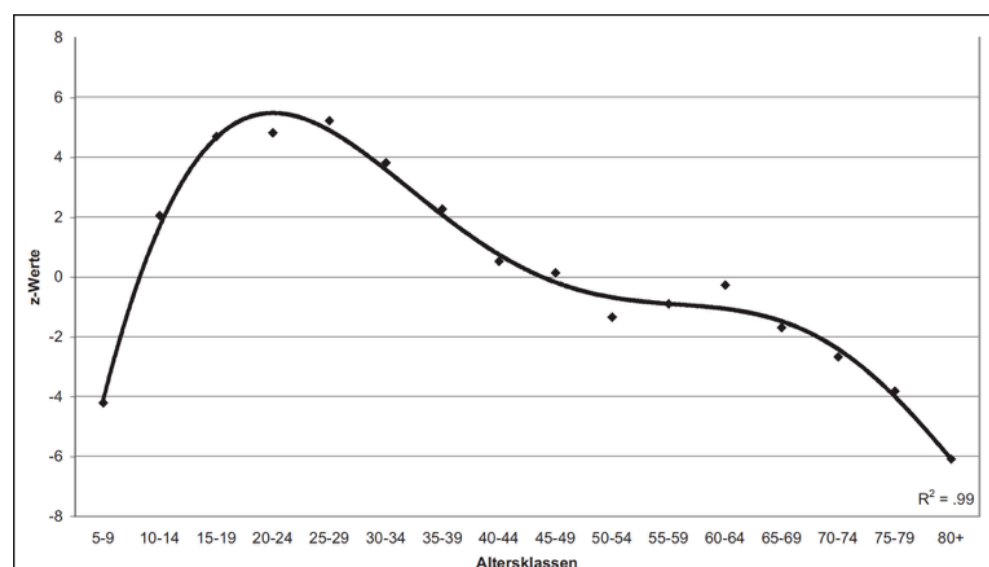


Abbildung 6: Entwicklung motorischer Fähigkeiten im Querschnittsvergleich unter Auspartialisierung von Geschlecht und Sportaktivität (Punkte zeigen die Mittelwerte, die Linie die polynomische Trendlinie an; Willimczik et al., 2006, S. 16).

zu (vgl. Abbildung 6). Die Trendkurve zeigt z-transformierte Werte an. Das bedeutet, dass der Null-Wert den Leistungsdurchschnitt über alle Altersgruppen markiert, Werte oberhalb von Null zeigen über- und Werte unterhalb von Null unterdurchschnittliche Fähigkeiten an. Demnach weisen Kinder bis ca. zehn Jahre noch unterdurchschnittliche motorische Fähigkeiten auf. Vor allem in der Kindheit und Jugend ist aber ein rasanter Fähigkeitsanstieg zu verzeichnen, der innerhalb von nur 14 Jahren annähernd neun Standardabweichungen der Leistungsdifferenz erklärt. Der Hauptanteil hierfür fällt auf den Lebensabschnitt zwischen fünf und 14 Jahren (sechs Standardabweichungen). Entsprechend großes Gewicht muss der sportlichen Diagnostik, Förderung und Entfaltung in diesen frühen Lebensjahren beigemessen werden (Conzelmann, 2009; Wagner et al., 2011; Knobloch, 2012).

So kann die MODALIS-Studie die Bedeutung der motorischen Entwicklung in der Kindheit empirisch untermauern. Auch werden zu diesen Verlaufswerten statistische Analysen berichtet, die auf einen signifikanten Einfluss des Geschlechts auf die allgemeine motorische Entwicklung in der späten Kindheit bis hin zur Pubertät verweisen. Allerdings werden diese geschlechtsspezifischen Befunde nicht näher deskriptiv ausgewiesen und können deshalb hier nicht weiter spezifiziert werden.

Bedeutung von
Kindheit und Jugend
für motorische
Entwicklung

LOGIK-Studie - Längsschnittstudie von 4 bis 23 Jahren

Aus der LOGIK-Studie sind hingegen Befunde verfügbar, die bereits ab dem Alter von vier Jahren Aussagen über die Entwicklung der allgemeinen motorischen Entwicklung von Mädchen und Jungen ermöglichen. In der Studie wurden 152 Personen (73 weiblich) zwischen dem vierten und 23 Lebensjahr insgesamt elf Mal in verschiedenen Domänen befragt und getestet. Im Motorikbereich wurden für die 4- bis 6-Jährigen der MOT 4-6 (Motorik-Test für 4- bis 6-Jährige; Zimmer & Volkamer, 1984) und ab dem achten Lebensjahr der KTK (Körperkoordinationstest für Kinder; Kiphard & Schilling, 2000) administriert. Der MOT 4-6 misst allgemeine motorische Grundfähigkeiten der Beweglichkeit, Fein- und Grobmotorik, Koordination, Schnellkraft, Reaktionsfähigkeit und Gleichgewichtsvermögen. Der KTK erfasst mit Balancieren rückwärts, monopodalem Überhüpfen sowie seitlichem Hin- und Herspringen und seitlichem Umsetzen die Bereiche Koordination bei Präzisionsaufgaben und unter Zeitdruck, Schnellkraft sowie Kraftausdauer. Zusätzlich zum KTK wurde bei den Kindern noch der Standweitsprung als weiterer Test der Schnellkraft angewendet.

Die Ergebnisse der Studie zeigen für den MOT 4-6 an, dass die Mädchen den Jungen in der Gesamtheit ihrer motorischen Fähigkeiten im Vorschulalter leicht überlegen sind (vgl. Abbildung 7). Dieser Unterschied erweist sich als statistisch bedeutsam ($F = 4,10$; $p < 0,05$; Ahnert & Schneider, 2007).

Ferner sind die motorischen Leistungen im Vorschulalter mit jenen in der Grundschulzeit signifikant korreliert (z.B. MOT-6 und KTK-8 mit $r = 0,67$; $p < 0,001$). Dies gilt selbst für die motorischen Fähigkeiten am Beginn der Grundschulzeit und den KTK-Testwerten im Alter von 23 Jahren ($r = 0,42$; $p < 0,001$).

Trotz dieser hohen Stabilität bei der Gesamtheit motorischer Fähigkeiten ergeben sich differenzielle Verläufe für Mädchen und Jungen beim KTK ab ca. zwölf Jahren. Bis zu diesem Zeitpunkt gleichen sich die Entwicklungskurven, ab

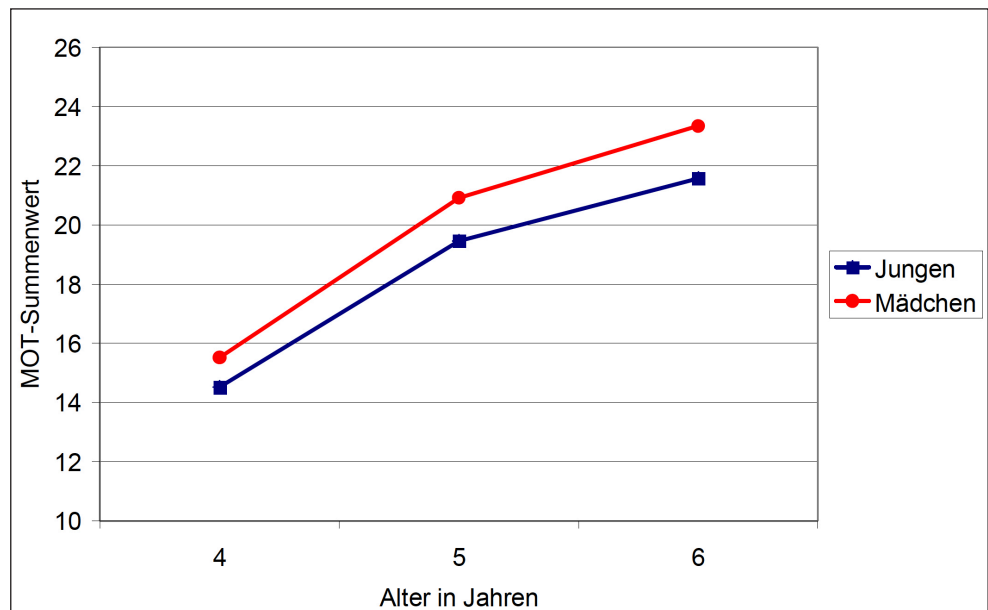


Abbildung 7: Leistungsentwicklung im MOT 4-6 bei Mädchen und Jungen im Vorschulalter (Ahnert & Schneider, 2007, S. 18)

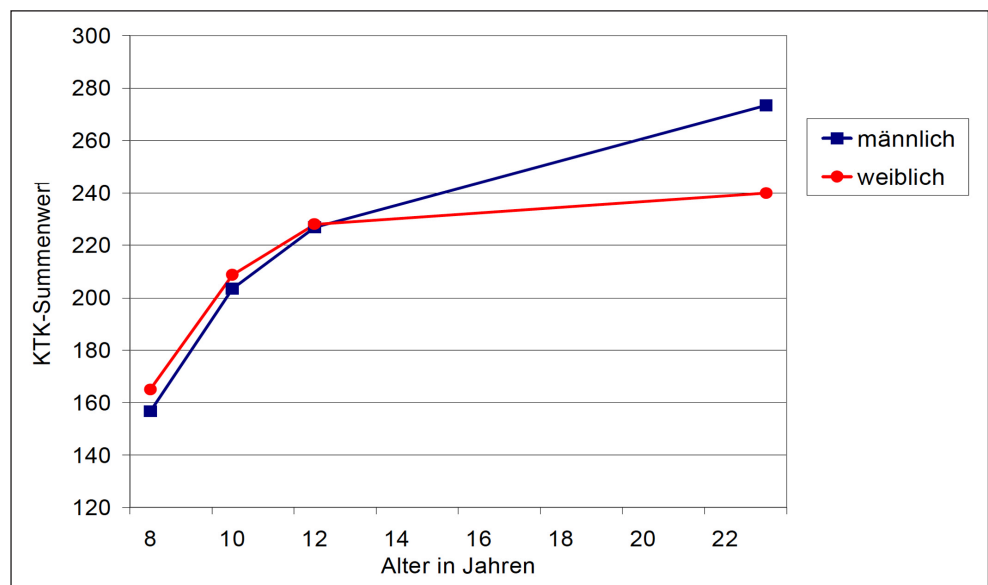


Abbildung 8: Leistungsentwicklung im KTK nach Geschlecht im Alter von 8 bis 23 Jahren (Ahnert & Schneider, 2007, S. 19)

dem Eintritt der Pubertät weisen die Steigerungskurven aber unterschiedliche Verläufe auf (Abbildung 8). Jungen sind ab diesem Alter im Durchschnitt besser in den beim KTK getesteten motorischen Anforderungen.

Differenzielle Verläufe
bei Teilfähigkeiten
des KTK

Bei den Teilfähigkeiten zeigen sich jedoch differenzielle Verläufe. Während beim rückwärts balancieren (Koordination bei Präzisionsaufgaben) sowie dem seitlichen Hin- und Herspringen (Kraftausdauer) keine Geschlechterunterschiede bis zur Adoleszenz auftreten, sind die Jungen den Mädchen ab dem Alter von spätestens zwölf Jahren im monopodalen Überhüpfen (Schnellkraft der Beinmuskulatur; Abbildung 9) sowie ab ca. acht Jahren im Standweitsprung (Schnellkraft; Abbildung 10) überlegen.

Eine detaillierte Analyse derselben Daten bei Ahnert, Bös und Schneider (2003) widmet sich differenziellen Verläufen in Abhängigkeit der Varianz innerhalb einer Altersgruppe. Dahinter steht die Überlegung, dass das chronologische Alter von

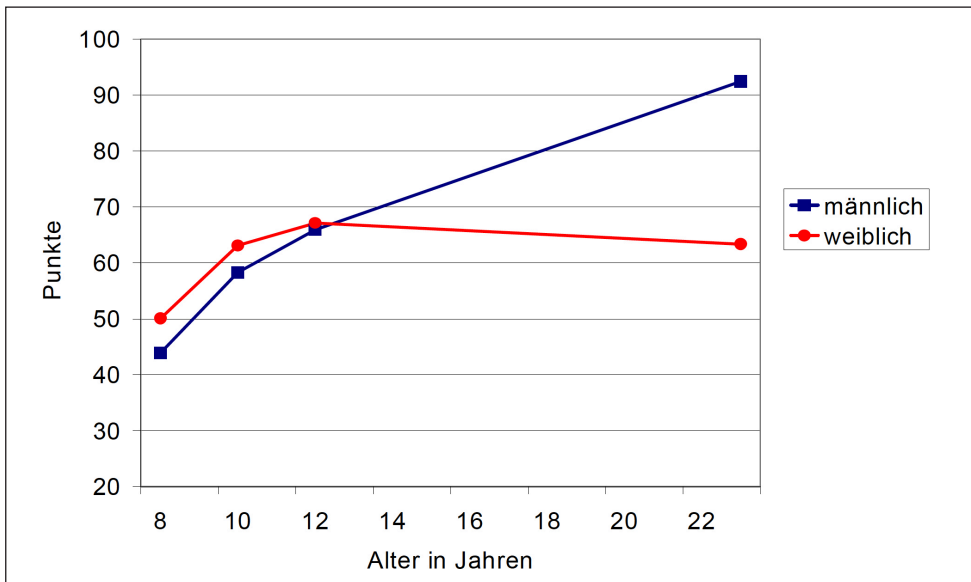


Abbildung 9: Monopedales Überhüpfen (KTK) nach Geschlecht im Alter von 8 bis 23 Jahren (Ahnert & Schneider, 2007, S. 20)

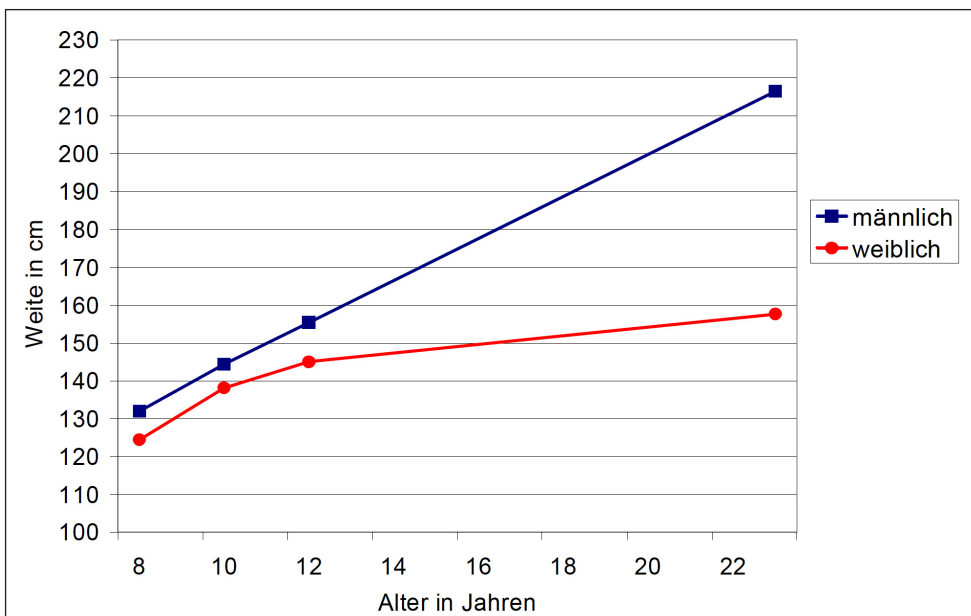


Abbildung 10: Standweitsprung (KTK) nach Geschlecht im Alter von 8 bis 23 Jahren (Ahnert & Schneider, 2007, S. 20)

z.B. acht Jahren die Zusammenfassung von Kindern zwischen acht Jahren und einem Tag und acht Jahren und 364 Tagen beinhaltet. Wie der Leistungskurve bei Willimczik, Voelcker-Rehage und Wiertz (2006; vgl. Abbildung 2) zu entnehmen ist, weist aber gerade die Kindheit und Jugend eine sehr hohe Dynamik auf, bei der ein Altersunterschied von fast zwölf Monaten erhebliche Differenzen in der motorischen Entwicklung mit sich bringt. Dieser Aspekt wird im Kontext der leistungssportlichen Talentdiagnostik als „Relative-Age-Effect“ bezeichnet und meint den überproportional hohen Anteil von Kadersportlern, die im ersten Halbjahr oder gar Quartal des Jahres geboren sind (vgl. u.a. Helsen et al., 2005; Votteler & Höner, 2014).

Daher teilen Ahnert, Bös und Schneider (2003) die Probanden innerhalb der Messzeitpunkte in ältere und jüngere Jungen und Mädchen auf, deren durchschnittliche Altersdifferenz bei sechs Monaten liegt (vgl. Abbildung 11).

Bedeutung des relativen Alterseffekts

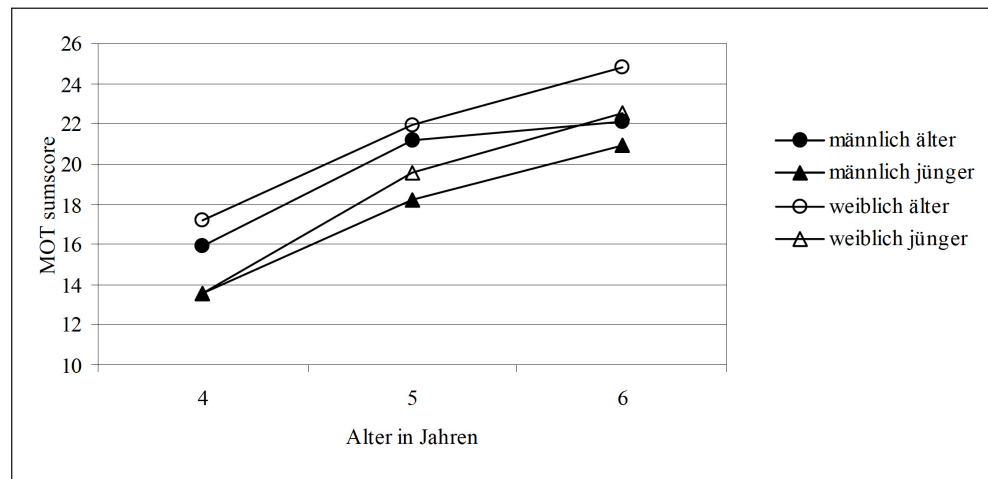


Abbildung 11: Leistungsentwicklung im KTK in Abhängigkeit von Geschlecht und Altersgruppe im Längsschnitt (Ahnert, Bös & Schneider, 2003, S. 192)

Mädchen mit ca. 6-monatigem Rückstand

Insbesondere wird bei dieser Auswertung nach Jüngeren und Älteren innerhalb der Messzeitpunkte deutlich, dass die Leistungsentwicklung der Mädchen bereits im Alter von acht Jahren auseinander driftet. Jüngere achtjährige Mädchen erreichen im KTK schlechtere Werte als ältere Achtjährige. Bei den Jungen spielt die Altersdifferenz innerhalb eines Jahrgangs keine Rolle, sie erreichen sogar als jüngere Gruppe mit zwölf Jahren im KTK bereits das Niveau der älteren Mädchen. Pointiert ausgedrückt sind sechs Monate ältere Mädchen mit zwölf Jahren auf dem gleichen motorischen Niveau wie ein Junge der sechs Monate jünger ist. Ein 11,5 Jahre alter Junge ist demnach im KTK ebenso leistungsfähig wie ein Mädchen im Alter von 12,0 Jahren. Hier dürfte ein wesentlicher Bezugspunkt der unterschiedliche Zeitpunkt der maximalen Wachstumsgeschwindigkeit zwischen Mädchen und Jungen sein. Der Zeitraum einer maximalen Größen- bzw. Gewichtsveränderung (peak height velocity bzw. peak weight velocity) liegt bei Mädchen im Alter von elf bis zwölf Jahren in etwa ein bis zwei Jahre früher als bei Jungen (Wilmore & Costill, 1999).

Die LOGIK-Studie ist die einzige Längsschnittstudie in Deutschland, die über den langen Zeitraum Auskunft über intra- und interindividuelle Verläufe erlaubt. Weitere Informationen zu geschlechtsdifferenzierten Verläufen in der motorischen Entwicklungen können lediglich Querschnittsuntersuchungen entnommen werden, in denen verschiedene Altersgruppen verglichen werden.

Reanalyse von Krombholz (2011) - Querschnittstudie von 3 bis 7 Jahren

Dabei reicht die Reanalyse von Krombholz (2011) biographisch bis zum Alter von drei Jahren zurück und erlaubt zudem einen historischen Vergleich verschiedener Kohorten, die seit 1973 mit dem KTK getestet wurden. Historische Entwicklungen sind für diese Expertise nachrangig, nicht zuletzt, weil sie uneinheitlich mit mal zunehmenden, mal nachlassenden Kompetenzen von Heranwachsenden beschrieben werden (zuf. Bös, 2003; Krombholz, 2011).

Die bei Krombholz (2011) dargestellten Testwerte bei Drei- bis Siebenjährigen basieren auf einem Querschnittsvergleich von 799 Jungen und 733 Mädchen, die die Subtests Standweitsprung, rückwärts balancieren und seitliches Hin- und Herspringen des KTK absolviert haben.

Beim Standweitsprung sind die Jungen den Mädchen durchweg bereits ab dem Beginn des Kindergartenalters überlegen (vgl. Abbildung 12). Die Differenzen

werden zwischen den Geschlechtern bereits ab der Altersgruppe der Fünfjährigen bedeutsam. Hier erreicht die Differenz der Mittelwerte erstmalig die Grenze einer halben Standardabweichung (Cohens $d = 0,48$). Im Alter zwischen sechs und sechsenehalb Jahren verstärkt sich die Differenz nochmal zu Gunsten der Jungen deutlich. In diesem Altersabschnitt erreichen sie im Durchschnitt beim Standweitsprung um zwölf Zentimeter bessere Leistungswerte als die Mädchen (Cohens $d = 0,71$). Dieser Vorsprung geht bei den 6,5- bis 7-jährigen nur leicht verloren und erreicht eine Effektstärke von Cohens $d = 0,53$.

Differenzen ab dem Grundschulalter bedeutsam

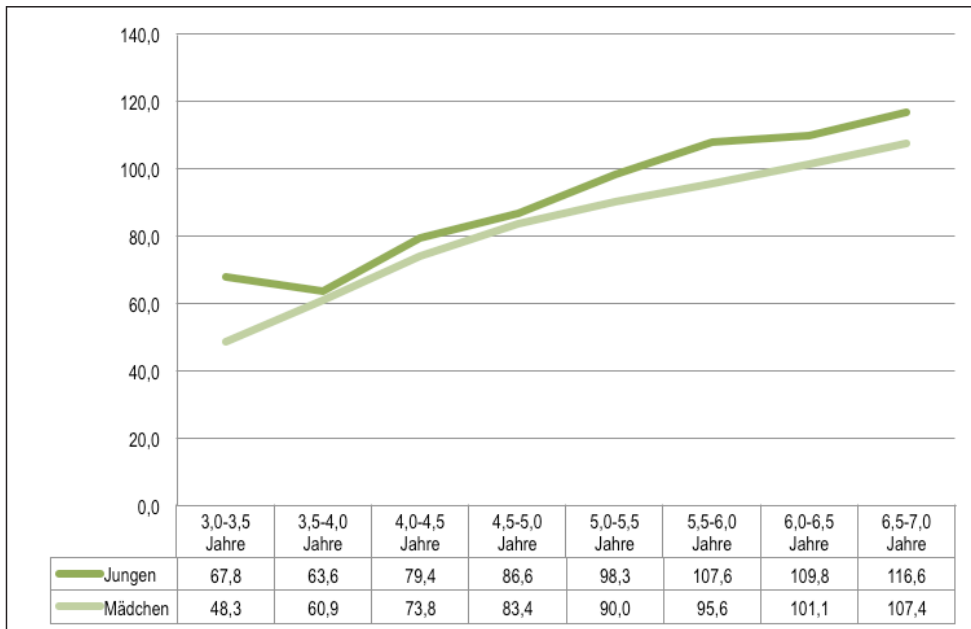


Abbildung 12: Entwicklung der Leistungen im Standweitsprung (KTK; Distanz in cm) bei 3- bis 7-jährigen (N = 733; Daten: Krombholz, 2011; eigene Darstellung)

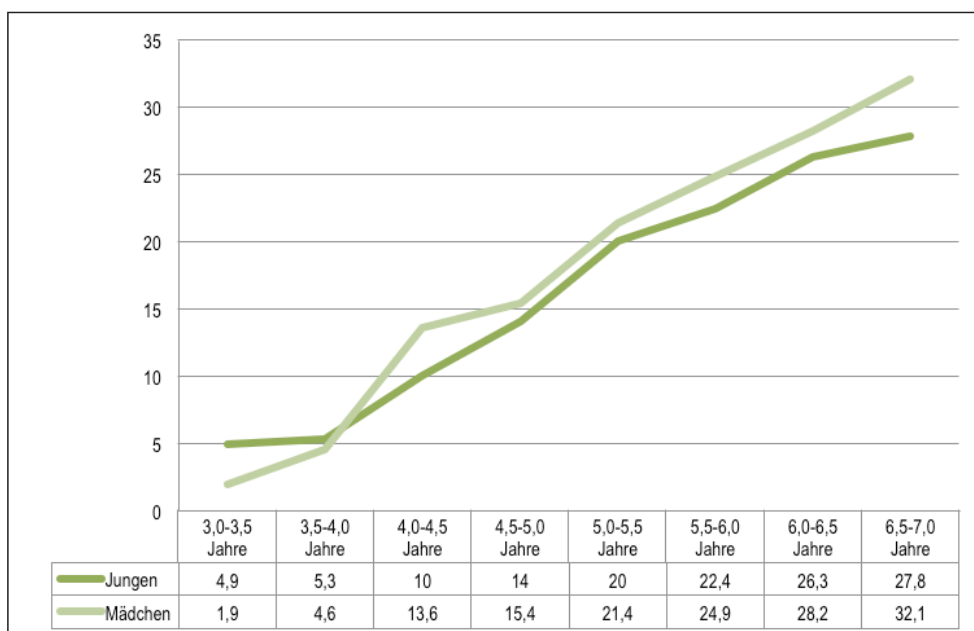


Abbildung 13: Entwicklung der Leistungen im Balancieren rückwärts (KTK; Anzahl Schritte) bei 3- bis 7-jährigen (N = 733; Daten: Krombholz, 2011; eigene Darstellung)

Beim rückwärts Balancieren sind hingegen die Mädchen den Jungen leicht überlegen. Spätestens ab dem Alter von vier Jahren lösen die Mädchen diese

Anforderung durchweg besser und die Differenz zu den Jungen bleibt spätestens mit fünf Jahren stabil. Die Effektstärke bleibt jedoch deutlich hinter jener beim Standweitsprung zurück. Der im rückwärts Balancieren maximale Effekt von $d = 0,35$ zeigt sich bei den 4- bis 4,5-Jährigen und pendelt sich bis zum Alter von sechseinhalb bis sieben Jahren bei $d = 0,25$ zu Gunsten der Mädchen ein (vgl. Abbildung 13).

Beim seitlichen Hin- und Herspringen als Test der Kraftausdauer der Beinmuskulatur in Verbindung mit der Koordination unter Zeitdruck zeigen sich schließlich bis zum Alter von 5,5 Jahren keine bedeutsamen Unterschiede zwischen den Mädchen und Jungen (Abbildung 14).

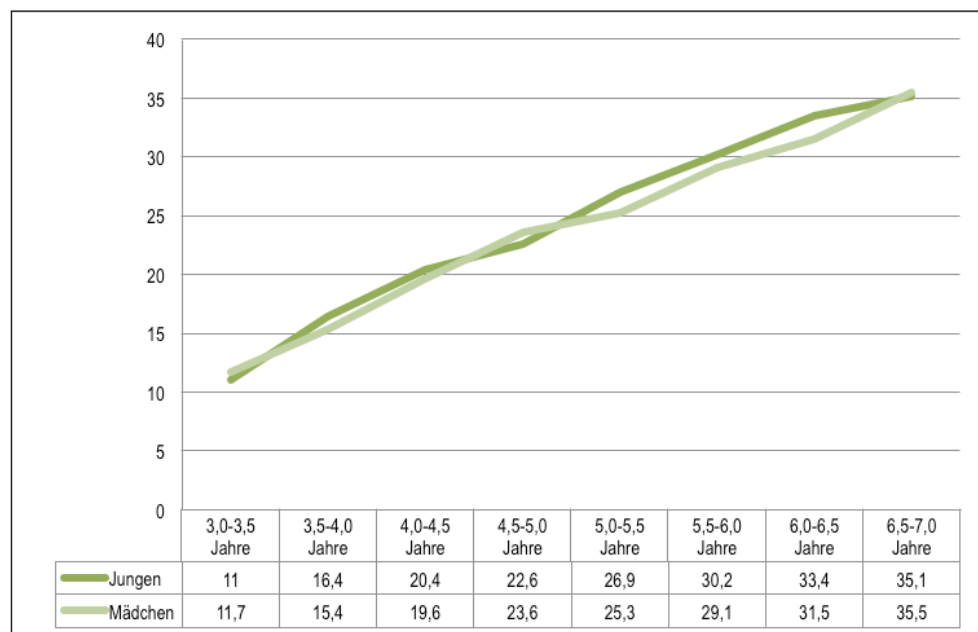


Abbildung 14: Entwicklung der Leistungen im seitlichen Hin- und Herspringen (KTK; Anzahl Sprünge) bei 3- bis 7-Jährigen (N = 733; Daten: Krombholz, 2011; eigene Darstellung)

Vielmehr steigt diese Fähigkeit bei beiden Gruppen gleichermaßen und kontinuierlich an. Hier scheint sich der koordinative Vorteil der Mädchen und der konditionelle Vorteil der Jungen zu nivellieren.

Leichte Vorteile der Jungs sind dann aber zwischen fünf und sieben Jahren feststellbar, wobei die geringe Differenz angesichts der von Krombholz (2011) berichteten Standardabweichungen statistisch nicht bedeutsam sein wird. Selbst bei der größten Differenz zwischen Mädchen und Jungen im Alter von sechs bis sechseinhalb Jahren beträgt die Effektstärke lediglich $d = 0,21$. Dies ist zum einen ein schwacher Effekt und zum anderen ein nur einmalig auftretender Unterschied über alle Messreihen hinweg.

Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS) - Querschnittstudie von 4 bis 17 Jahren

Das KiGGS ist eine Querschnittsuntersuchung zur Erfassung des Gesundheitszustands bei in Deutschland lebenden Kindern und Jugendlichen. Die Ergebnisse basieren auf einer repräsentativen Stichprobe 4- bis 17-Jähriger, bei denen das sog. „Motorik-Modul“ appliziert wurde (N = 4.529). Im Rahmen dieses Moduls wurden ausgewählte Tests zur Koordination, Ausdauer, Kraft

und Beweglichkeit in Anlehnung an das Modell von Bös (1987) durchgeführt (Starker et al., 2007).

- Beweglichkeit: Rumpfbeugen (4 - 10 Jahre)
- Koordination bei Präzisionsaufgaben: Linie nachfahren, Einbeinstand (4 - 10 Jahre)
- Aerobe Ausdauer: Fahrrad-Ausdauerstest (11 - 17 Jahre)
- Kraftausdauer: Seitliches Hin- und Herspringen (4 - 10 Jahre)
- Koordination unter Zeitdruck: Stifte einstecken, Reaktionstest (4 - 10 Jahre)

Bei der Beweglichkeit zeigt sich bereits ab dem Alter von vier Jahren ein signifikanter Vorsprung für die Mädchen, der fast zwei Konfidenzintervalle beträgt. Bis zum Alter von zehn Jahren steigt dieser Vorsprung gegenüber den Jungen auf eine Differenz von ca. vier Konfidenzintervallen an, so dass die Mädchen im Bereich der Beweglichkeit einen deutlichen Entwicklungsvorsprung haben.

Vorteile der Mädchen bei der Beweglichkeit

Auch bei der Hand-Auge-Koordination als feinmotorische Fähigkeit sind die Mädchen den Jungen überlegen. Im Alter von vier Jahren ist der Vorsprung bei der Aufgabe „Linie nachfahren“ statistisch zwar noch nicht bedeutsam, ab dem Alter von fünf Jahren beginnt jedoch eine scherenartige Entwicklung zu Gunsten der Mädchen. Denn bereits im Vorschulalter sind die Mädchen den Jungen um ein Konfidenzintervall voraus, was sich bis zum Ende der Grundschulzeit auf einen Abstand von mehr als drei Konfidenzintervallen ausweitert (vgl. Abbildung 15).

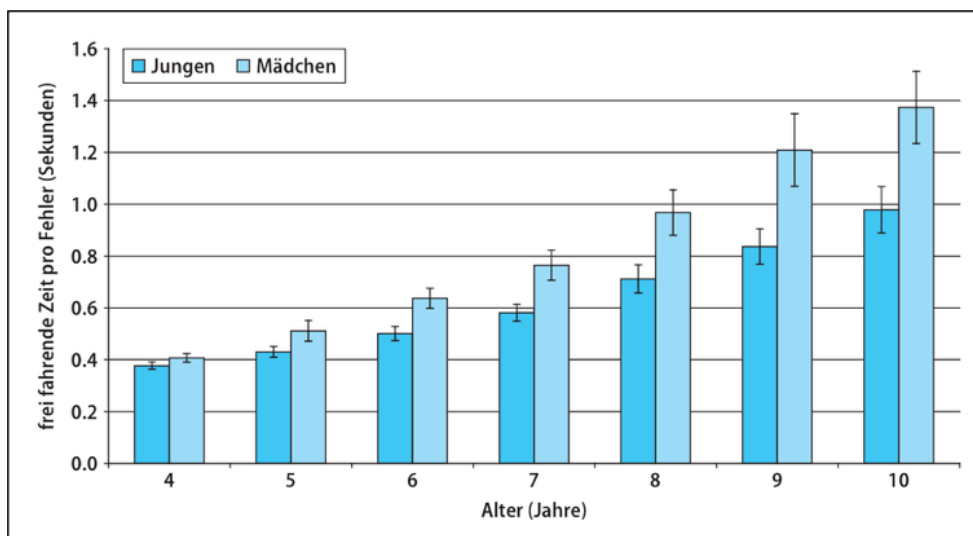


Abbildung 15: Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervall der Testaufgabe „Linie nachfahren“ nach Alter und Geschlecht (Starker et al., 2007, S. 778)

Beim Standgleichgewicht als weiterer Test der Koordination von Präzisionsaufgaben sind wiederum die Mädchen den Jungen mit vier Jahren bereits leicht überlegen, auch hier beträgt die Differenz ca. ein Konfidenzintervall. Knapp 2,5 Konfidenzintervalle groß ist schließlich der Abstand der Mädchen zu den Jungen im Alter von zehn Jahren (vgl. Abbildung 16).

Koordinative Fähigkeiten der Mädchen besser

Bei einer Aufgabe zur Auge-Hand-Koordination unter Zeitdruck ergeben sich im Vergleich zu einer reinen Reaktionsaufgabe unterschiedliche Geschlechtsdifferenzen. Bei ersteren erbringen die Mädchen ab dem Alter von vier Jahren signifikant bessere Leistungen als die Jungen bei der Aufgabe Stifte einzustecken. Über alle Altersgruppen hinweg bleibt der Vorsprung der

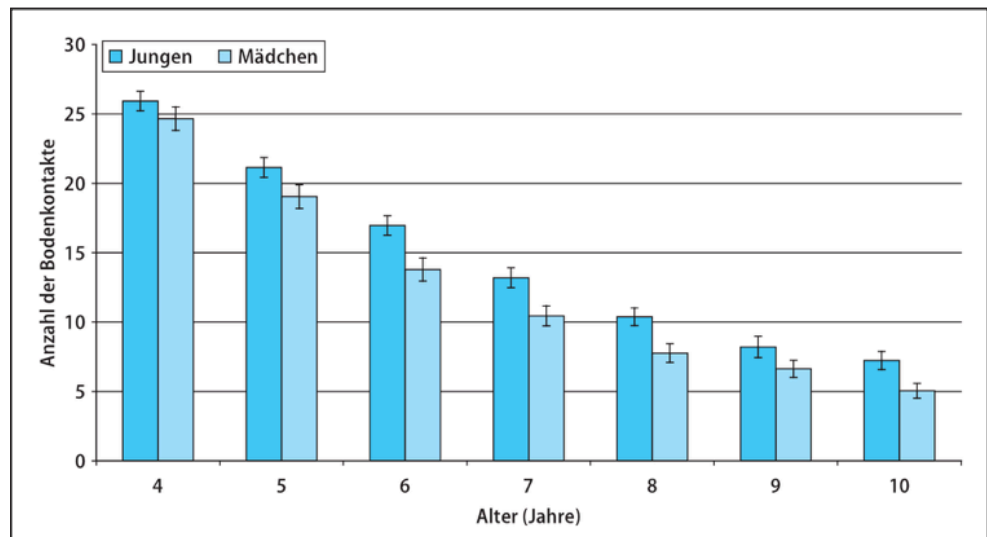


Abbildung 16: Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervall der Testaufgabe „Einbeinstand“ nach Alter und Geschlecht (Starker et al., 2007, S. 779)

Mädchen stabil und pendelt sich bei knapp zwei Konfidenzintervallen ein. Allerdings sind die Jungen den Mädchen im Reaktionsvermögen leicht überlegen. Hier beträgt ihr Vorsprung über alle gemessenen Altersgruppen hinweg mindestens ein Konfidenzintervall. Beim seitlichen Hin- und Herspringen, das neben der Kraftausdauer ebenfalls Anteile der Präzision unter Zeitdruck misst, sind wiederum die Mädchen den Jungen mit einem Abstand von ca. einem Konfidenzintervall leicht überlegen.

Deutlicher Vorsprung der Jungen bei der aeroben Ausdauer

Die aerobe Ausdauer wurde erst bei den Kinder und Jugendlichen zwischen elf und 17 Jahren gemessen. Hier zeigen sich erwartungsgemäß deutliche Vorsprünge der Jungen gegenüber den Mädchen. Bereits mit elf Jahren rangiert der Vorsprung der Jungen m Bereich von etwa zwei Konfidenzintervallen und erreicht mit 17 Jahren eine Differenz von mehr als zehn Konfidenzintervallen (vgl. Abbildung 17).

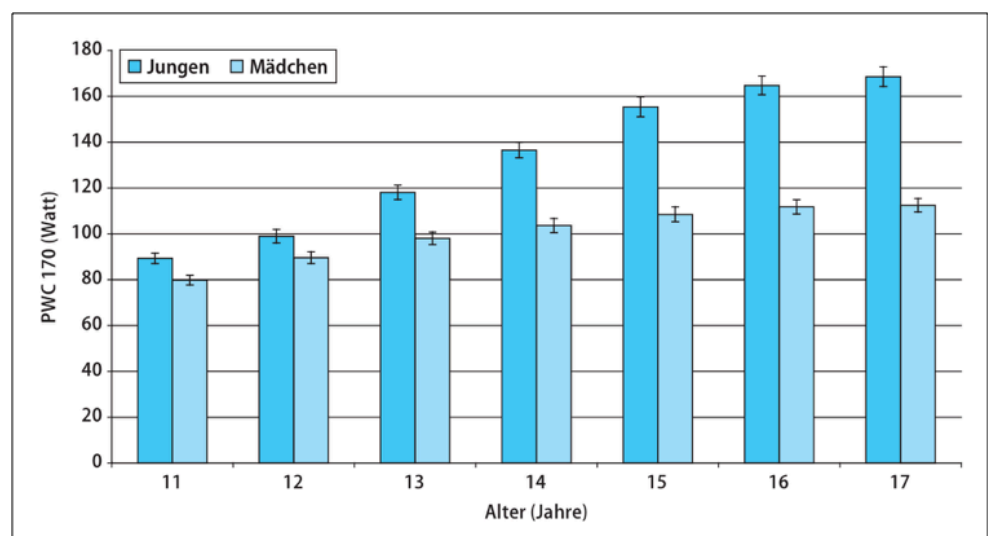


Abbildung 17: Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervall der Testaufgabe „Fahrrad-Ausdauer-Test“ nach Alter und Geschlecht (Starker et al., 2007, S. 779)

Wesentlicher physiologischer Hintergrund ist hier das hormonell bedingte Wachstum der Muskelmasse und damit die massive Veränderung im Verhältnis

von Fettmasse zu fettfreier Masse, die zwischen den Geschlechtern stark differiert (Wilmore & Costill, 1999).

Zusammengenommen zeichnet das KiGGS ein differenziertes Bild der motorischen Leistungsunterschiede zwischen Mädchen und Jungen. Die Mädchen sind den Jungen in der Beweglichkeit und in den Präzisionsaufgaben sowie in geringerem Maße bei der Koordination unter Zeitdruck überlegen. Hingegen weisen die Jungen in der Reaktionsfähigkeit, vor allem aber in der Ausdauer im Vergleich zu den Mädchen ab der späten Kindheit eine deutliche Überlegenheit auf.

Reanalyse von Bös (2003) - Querschnittstudie von 6 bis 17 Jahren

Die von Bös (2003) im Kinder- und Jugendsportbericht dargestellten Befunde von Kindern und Jugendlichen aus vier unterschiedlichen Geburtskohorten setzen vom Alter her in etwa dort an, wo die Messreihen von Krombholz (2011) enden. Bös (2003) verfügt über Angaben Sechs- bis 17-Jähriger und dort über insgesamt sechs Tests. Da wiederum der historische Kohortenvergleich an dieser Stelle wenig interessant ist, werden die Daten der Kohorte 1995 und jünger getrennt für Mädchen und Jungen in den Blick genommen. Falls für diese aktuellste Kohorte keine Daten vorliegen, werden sie durch die jeweils zeitlich nächste Kohorte ergänzt und entsprechend gekennzeichnet.

Neben Größe, Gewicht und BMI stehen für den Vergleich verschiedener Altersgruppen die Tests 20-Meter-Lauf (Schnelligkeit), Sechs- und Zwölf-Minuten-Lauf (aerobe Ausdauer), Sit-Ups (Kraftausdauer) sowie Standweitsprung (Schnellkraft) als Grundlage zur Verfügung. Da bei Bös (2003) keine Standardabweichungen berichtet werden, sind auch keine Effektstärken für die Leistungsdifferenzen der Mädchen und Jungen bestimmbar. Basis der Berechnungen sind 54 Studien mit „mehreren hunderttausend Testpersonen“ (Bös, 2003, S. 10). Das Geschlechterverhältnis wird nicht genannt.

Die Vergleiche der Leistungsdaten weisen einen leichten Vorsprung der Jungen ab dem Alter von zwölf Jahren im Bereich der Schnelligkeit (20m-Sprint) und ab

Überblick über
verschiedene
Geburtskohorten

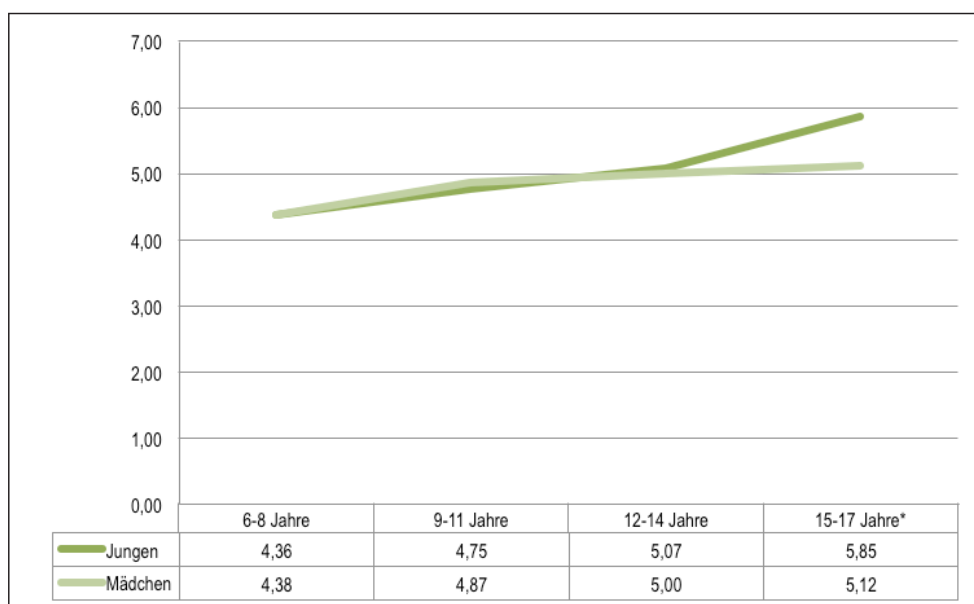


Abbildung 18: Entwicklung der Leistungen im 20-Meter-Lauf (m/s) bei 6- bis 17-Jährigen (N > 100 je Altersgruppe; Daten: Bös, 2003; eigene Darstellung)



Abbildung 19: Entwicklung der Leistungen im 6-Minuten-Lauf (m/s) bei 6- bis 17-Jährigen (N > 100 je Altersgruppe; Daten: Bös, 2003; eigene Darstellung)

dem gleichen Zeitpunkt deutliche Vorsprünge bei der aeroben Ausdauer (Sechs-Minuten-Lauf) aus (vgl. Abbildung 18 & 19).

Zunehmende
Leistungsschere
beim Sprint

Beim Sprint sind die Differenzen auch im Alter ab 15 Jahren noch nicht so stark ausgeprägt, verweisen aber auf eine zunehmende Leistungsschere zwischen den Geschlechtern. Im Sechs-Minuten-Lauf ist diese zunehmende Differenz ebenfalls gut erkennbar und wird bei stärkerer Beanspruchung des aeroben Systems im Zwölf-Minuten-Lauf noch deutlicher (vgl. Abbildung 20).

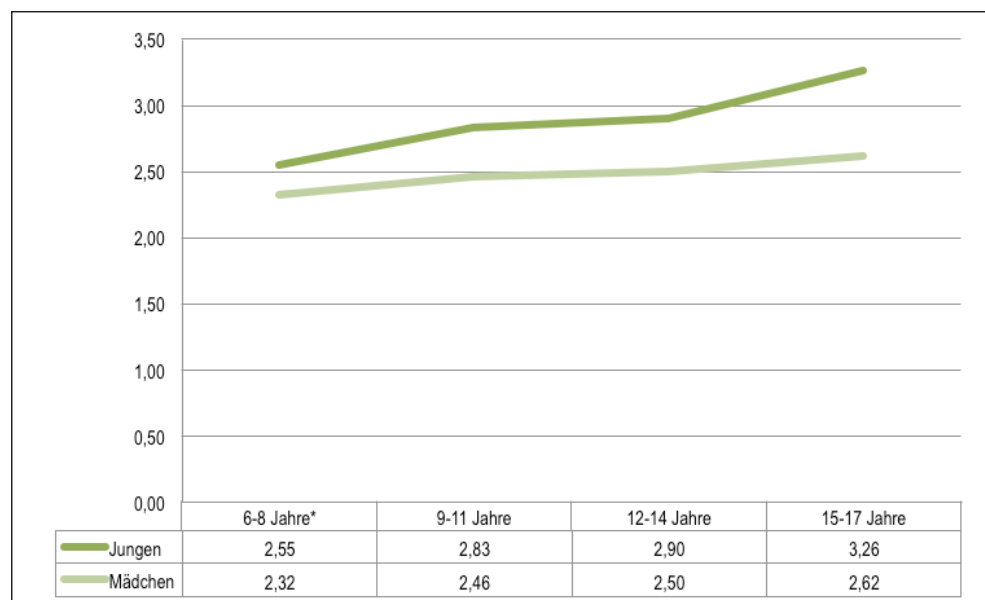


Abbildung 20: Entwicklung der Leistungen im 12-Minuten-Lauf (m/s) bei 6- bis 17-Jährigen (N > 100 je Altersgruppe; Daten: Bös, 2003; eigene Darstellung)

Im Unterschied zum Sechs-Minuten-Lauf ergeben sich die Geschlechterdifferenzen bereits im Alter von sechs Jahren. Ab der Grundschulzeit verfügen die Jungen über eine leicht bessere aerobe Ausdauer als die Mädchen, eine Differenz, die im Verlauf der Pubertät weiter zunimmt.

Bei den Leistungen im Sit-Up ergibt der Vergleich der Altersgruppen eine eher stabile Differenz zwischen Mädchen und Jungen (vgl. Abbildung 21).

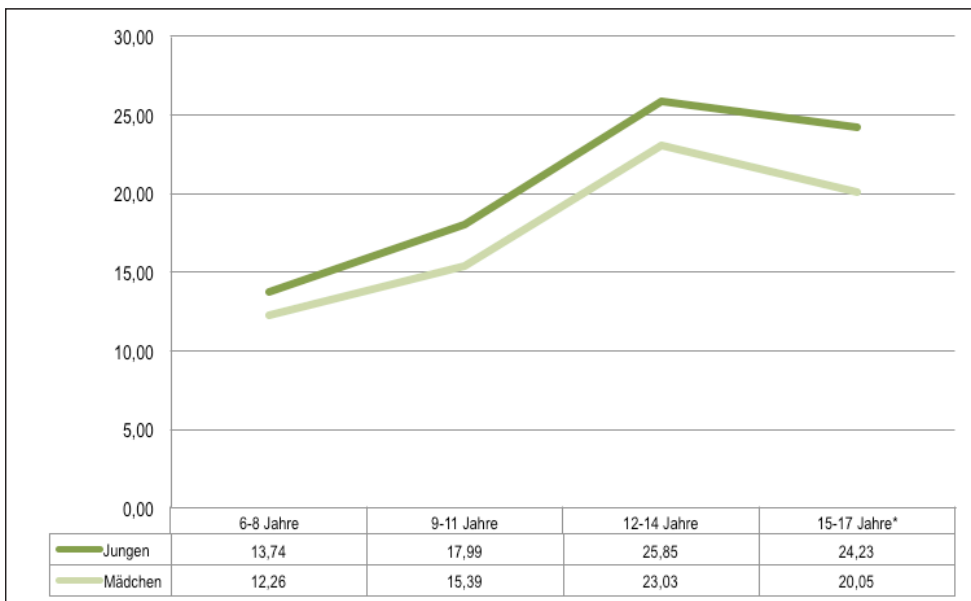


Abbildung 21: Entwicklung der Leistungen im Sit-Up (Anzahl in 30sec.) bei 6- bis 17-Jährigen (N > 100 je Altersgruppe; Daten: Bös, 2003; eigene Darstellung)

Ab dem Alter von sechs bis acht Jahren sind die Jungen den Mädchen in dieser Übung bereits leicht überlegen. Der Rückgang der Testwerte bei den 15- bis 17-Jährigen ist der Verwendung von Referenzdaten der Kohorte 1986-1995 geschuldet. Dabei ist weniger die absolute Ausprägung als die Höhe der Differenz zwischen Mädchen und Jungen entscheidend. Tendenziell deutet sich eine Zunahme dieser Überlegenheit wiederum ab der Pubertät an.

Überlegenheit der Jungen ab sechs Jahren beim Sit-Up

Dieses Muster wiederholt sich auch beim Standweitsprung (vgl. Abbildung 22). Hier bestehen seit der Kindheit leicht bessere Testwerte bei den Jungen, deren Vorsprung ab einem Alter von ca. zwölf Jahren noch weiter ansteigt.

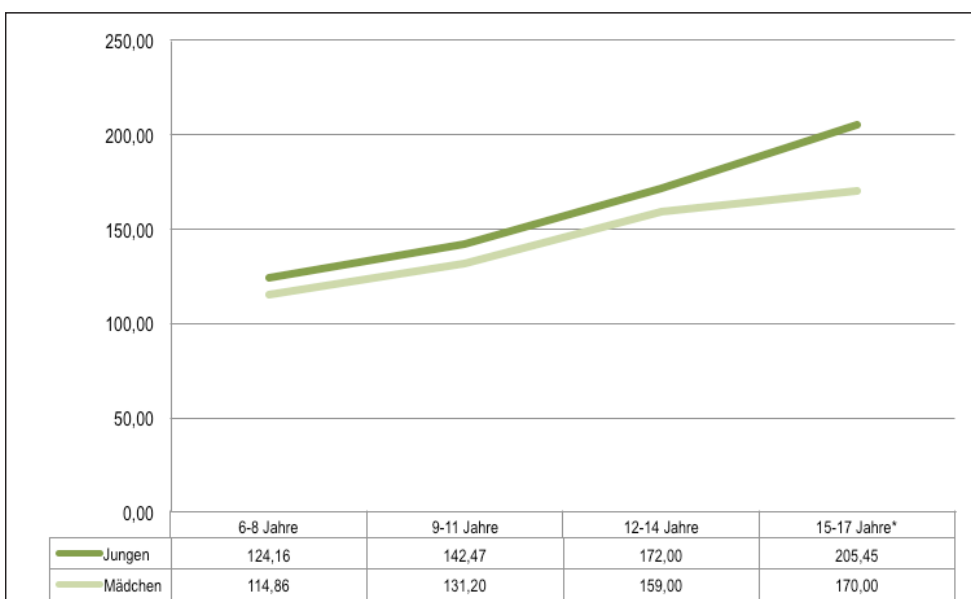


Abbildung 22: Entwicklung der Leistungen im Standweitsprung (cm) bei 6- bis 17-Jährigen (N > 100 je Altersgruppe; Daten: Bös, 2003; eigene Darstellung)

Insgesamt deutet sich auf Grund der Querschnittsvergleiche von Bös (2003) zwischen den Altersgruppen an, dass die Jungen den Mädchen spätestens ab dem Alter von zwölf Jahren in den vor allem energetisch-konditionell determinierten Bereichen überlegen sind. Bei länger andauernden aeroben Übungen reicht die Überlegenheit bis in die Grundschulzeit zurück. Gleiches gilt, wie bereits aus der LOGIK-Studie und bei Krombholz (2011) ersichtlich, für schnellkraftbezogene Fähigkeiten.

Meta-Analyse von Thomas und French (1985) - Querschnittstudie von 3 bis 19 Jahren

Die in der Logik-Studie und den Reanalysen von Krombholz (2011) und Bös (2003) gefundenen Muster können durch eine frühe Studie von Thomas und French (1985) weiter untermauert werden. Sie systematisieren in ihrer Meta-Analyse von insgesamt 64 empirischen Studien zu den motorischen Fähigkeiten 3- bis 19-Jähriger mit insgesamt mehr als 100.000 Probanden die Differenzen zwischen Mädchen und Jungen anhand der Effektstärke der in allen Studien berichteten Testwerte. Die verschiedenen Tests werden zu zehn Kategorien zusammengefasst und für jede der Kategorien die Entwicklung der Effektstärke über Kindheit und Jugend hinweg aufgezeigt. Abbildung 23 zeigt exemplarisch die Entwicklung der Effektstärke als Maß für den Unterschied zwischen Mädchen und Jungen für Sit-Ups an.

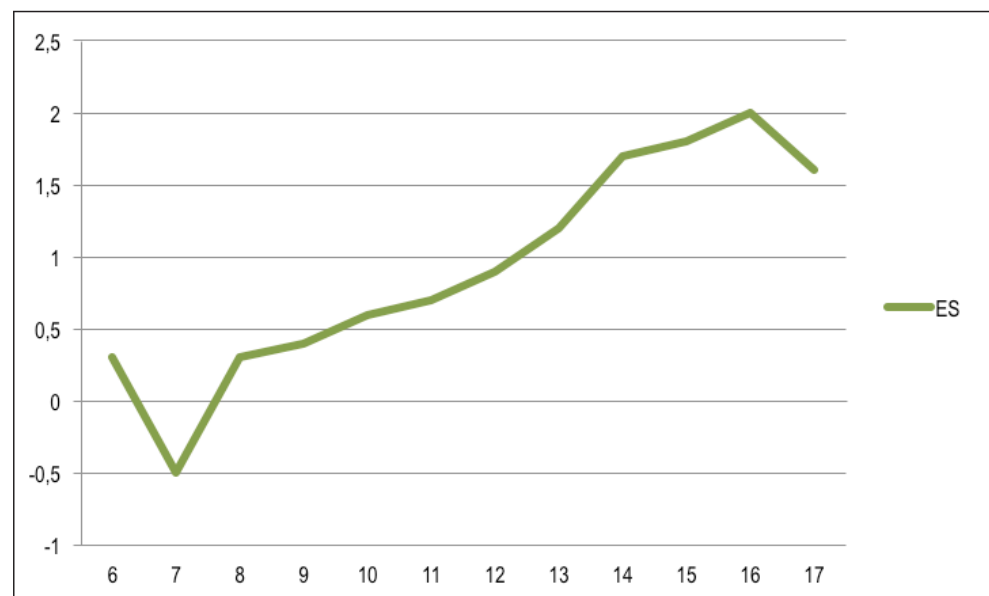


Abbildung 23: Effektstärke (ES) der Differenz von Jungen und Mädchen bei Sit-Ups bei 6- bis 17-Jährigen (Quelle: Thomas & French, 1985; eigene Darstellung)

Negative Werte der Effektstärke zeigen einen Vorteil der Mädchen gegenüber den Jungen, positive Werte den umgekehrten Vorteil an. Bei den Sit-Ups heißt dies beispielsweise, dass Mädchen den Jungen nur im Alter von sieben Jahren leicht überlegen waren - was ein Ausreißer in den zugrunde liegenden Studien sein wird. Ansonsten weisen aber die Jungen durchweg bessere Leistungen bei dieser Übung zur Kraftausdauer auf.

Insgesamt ergeben sich bei Thomas und French (1985) drei Gruppen von Leistungstests, die auf unterschiedliche Muster verweisen.

- Bei Übungen der Objektkontrolle (Wurfdistanz, Wurfgeschwindigkeit) sind die Jungen den Mädchen bereits ab einem Alter von drei bis fünf Jahren mit einem Vorsprung von mindestens 1,5 Standardabweichungen deutlich überlegen. Diese Überlegenheit steigert sich bis zum späten Jugendalter auf über drei Standardabweichungen.
- Übungen zur Erfassung der Koordination (Balancieren, pursuit rotor tracking, tapping) zeigen an, dass keine Differenzen zwischen Mädchen und Jungen bis zum Alter von ca. zehn Jahren erkennbar sind, danach aber die Jungen an Überlegenheit gewinnen und den Mädchen am Ende der Pubertät um ca. eine halbe Standardabweichung voraus sind.
- Jene Tests, die den Subdimensionen der Kraft zuzuordnen sind (Springen, Sit-Ups, Sprints) zeigen bereits ab der Kindheit höhere Leistungswerte für die Jungen, deren Abstand zu den Mädchen ab dem Alter von ca. zehn Jahren nochmals deutlich zunimmt. Differenzen von 1,5 Standardabweichungen sind hier die Regel.

Drei Gruppen von Leistungstests mit unterschiedlichen Mustern

Die Meta-Analyse von Thomas und French (1985) ist bereits sehr alt und bezieht sich entsprechend auf nochmals weiter zurückliegende Leistungsdaten von Kindern und Jugendlichen. Da Kohortenvergleiche keine oder nur unsystematische Unterschiede in den motorischen Kompetenzen von Heranwachsenden ausmachen können (Bös, 2003; Krombholz, 2011) und sich die Befunde der Meta-Analyse mit jenen der deutschen Studien decken, spricht einiges für die von Thomas und French (1985) geschilderte Systematik bei den Unterschieden zwischen Mädchen und Jungen.

Zusammenfassung

Werden alle dargestellten Studien weiter verdichtet und die Ergebnisse auf die Dimensionen motorischer Fähigkeiten nach Bös (2003) bezogen, so lassen sich differenzielle Muster für Mädchen und Jungen hinsichtlich der Motorik-Bereiche und der Altersunterschiede identifizieren. Tabelle 3 fasst die Ergebnisse der dargestellten Studien zusammen und gibt begründeten Anlass zu der These, dass Mädchen und Jungen je nach Altersstufe mit unterschiedlichen motorischen Voraussetzungen in den Fußball eintreten.

Differenzielle Verläufe nach Altersstufe und Motorik-Bereich

Es gibt wenige Bereiche, in denen die Studien durchweg den Mädchen höhere motorische Kompetenzen zuweisen, in den meisten Fällen zeichnen sich leichte bis mittlere Vorteile bei den Jungen ab:

- *Ausdauer.* Jungen haben vor allem im Bereich der aeroben Ausdauer Vorteile gegenüber den Mädchen, die sich ab einem Alter von sechs Jahren andeuten und die sich spätestens ab einem Alter von zehn bis zwölf Jahren deutlich bemerkbar machen. Ab der Frühpubertät sind die Jungen den Mädchen deutlich überlegen. Hierfür sprechen auch Studien zur Sauerstoffaufnahme bei Mädchen und Jungen, die den Jungen bereits ab dem Alter von sechs bis zehn Jahren eine höhere absolute und ab elf bis zwölf Jahren auch eine relative maximale Sauerstoffaufnahme attestieren (Rowland, 1990; Armstrong & Welsman, 2001; Conzelmann & Blank, 2009).
- *Kraft/Schnelligkeit.* Die Befunde zeigen durchgängig, dass Mädchen über eine geringere Schnellkraftfähigkeit verfügen als Jungen. Der Unterschied macht sich spätestens ab Beginn der Grundschulzeit bemerkbar.

Ähnliches gilt für die Kraftausdauer, bei der nahezu alle Befunde zeigen, dass bereits fünfjährige Jungen über mehr Kraftausdauer als Mädchen verfügen. Unterschiede in der Schnellkraft scheinen sich hingegen erst mit Beginn der Pubertät als differenzierendes Merkmal herauszubilden. Im Bereich der Schnelligkeit sind die Befunde zunächst weniger eindeutig, zeigen aber mit Pubertätseintritt ebenfalls einen substantiellen Vorteil für die Jungen. Inwiefern dies auch für die Fähigkeit zu schnellen Richtungswechseln gilt (Agilitätsfähigkeit), kann aufgrund der bisherigen Datenlage nur vorsichtig gemutmaßt werden (Meylan et al., 2014). Modelle mit Korrekturrechnungen relativ zur Körpermasse und zum Zeitpunkt des maximalen Längenwachstums deuten additiv darauf hin, dass sich die Extremitätenkraftwerte von Jungen ab ca. 2-3 Jahren vor diesem Zeitpunkt (10-11 Jahre) signifikant und zunehmend deutlicher von denen der Mädchen unterscheiden (Nevill et al., 1998).

Tabelle 3: Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen bei der motorischen Entwicklung in verschiedenen Studien (grün - bessere Leistungen der Mädchen; rot - bessere Leistungen der Jungen; schwarz - keine Differenzen)

	LOGIK-Studie	Krombholz, 2011	KiGGS	Bös, 2003	Thomas & French, 1985
Motorische Fähigkeiten (allg.)	Von 4-11 Jahren Ab 11,5 Jahren	-	-	-	Objektkontrolle: Ab 5 Jahren
Aerobe Ausdauer	-	-	Ab 11 Jahren (vorher nicht getestet)	Ab 6 Jahren	-
Kraftausdauer	Keine	Keine	-	Ab 6 Jahren	Ab 5-6 Jahren
Maximalkraft (SWS)	Ab 8 Jahren	Ab 6 Jahren	-	Ab 6 Jahren	
Schnellkraft	Ab 12 Jahren	-	-	-	
Aktions-schnelligkeit	-	-	-	Ab 12 Jahren	-
Koordination (Zeitdruck, inkl. Handlung-schnelligkeit)	-	-	Ab 4 Jahren (Aktions-schnelligkeit) Ab 4 Jahren (Hand-Auge-Koordination)	-	Ab 10 Jahren
Koordination (Präzision, inkl. Gleichgewicht)	Keine	Ab 4 Jahren	Ab 4 Jahren (Hand-Auge-Koordination) Ab 4 Jahren (Gleichgewicht)	-	

- *Koordination.* Hier sind die Studien in Teilen uneinheitlich, insbesondere weil die Meta-Analyse von Thomas & French (1985) den Jungen ab der späten Kindheit eine höhere koordinative Leistungsfähigkeit zuspricht. Krombholz (2011) attestiert hingegen den Mädchen vor allem im Vor- und Grundschulalter höhere feinmotorische Kompetenzen, die LOGIK-Studie identifiziert hier keine signifikanten Unterschiede. Die gängige Lehrmeinung, wonach Mädchen den Jungen in der Feinmotorik, die Jungen hingegen in der Grobmotorik überlegen sind, ist für den erst-

genannten Aspekt bei den hier berücksichtigten Tests nicht eindeutig belegbar. Neuere Perspektiven betonen daher die Interaktion aus koordinativer Anforderung, motorischem Anteil und Zeitdruck. Je höher der konditionell-energetische Anteil und der Zeitdruck bei einer koordinativen Bewegungsaufgabe ausfallen, desto eher sind Jungen im Vorteil (Starker, 2007; Roth & Roth, 2009). Der Vorteil eines früheren Beginns koordinativer Lernkurven bei Mädchen (7-10 Jahre) im Vergleich zu den Jungen (7-12 Jahre) macht sich demnach nur bei Aufgaben mit geringem konditionell-energetischem Anteil und weniger Zeitdruck bemerkbar (Roth & Roth, 2009).

Thomas & French (1985) fügen diesem Katalog noch Befunde zu Differenzen in der Objektkontrolle hinzu, die in Teilen auch der Kraft und Koordination zuzuordnen sind. Da die Ballkontrolle ein zentrales Element im Fußball darstellt, werden im nachfolgenden Kapitel Studien vorgestellt, die auf geschlechtsspezifische Differenzen in diesem Bereich eingehen.

3.2 Ballkontrolle als spielsportspezifische Fertigkeit bei Mädchen und Jungen

Die Objektkontrolle wird als eine fundamentale motorische Fertigkeit (FMS - Fundamental Motor Skill) angesehen und regelmäßig in Tests zur Bestimmung motorischer Basiskompetenzen berücksichtigt (Park, 2008; Hardy et al., 2013). Objektkontrolle umfasst die Fertigkeiten des Werfens, Fangens, Dribbelns und Schießens (Roth & Roth, 2009) und wird allgemein definiert als die Kompetenz, Objekte gemäß den Anforderungen einer Aufgabe zu manipulieren. Dabei wird zwischen produktorientierter (welcher Leistungswert wird erreicht) und prozessorientierter Erfassung (mit welchen Bewegungsabläufen wird ein Leistungswert erreicht) unterschieden (Gabbard, 2008).

„Object control skill development begins in infancy with reaching towards and grabbing objects, showing gradual qualitative changes from unskilled to skilled performance of throwing, kicking, hitting, catching, and dribbling actions.“ (Jeoung, 2013, S. 466)

Ab der mittleren Kindheit sind die Fertigkeiten der Objektkontrolle in der Regel ausgereift, variieren aber erheblich hinsichtlich kognitiver Grundfertigkeiten (Jeoung, 2013), sozialem Status (Okely & Booth, 2004; Hardy et al., 2012) und dem Geschlecht (Barnett et al., 2010). Allgemein sind die Subtests der Objektkontrolle miteinander korreliert, so dass Heranwachsende mit guten Wurffertigkeiten auch eine höhere Wahrscheinlichkeit eines guten Schießens und Dribbelns aufweisen (Kalaja et al., 2010; Lubans et al., 2010). Daher ist auch erwartbar, dass Mädchen und Jungen sich generell in ihren Fertigkeiten der Objektkontrolle unterscheiden werden (Thomas & French, 1985). Für die Frage nach den fußballspezifischen Eingangsvoraussetzungen der Objektkontrolle wird allerdings auf das Schießen als Subtest fokussiert.

Während eine Studie bei Drei- bis Fünf-Jährigen noch keine Unterschiede in der Objektkontrolle von Mädchen und Jungen findet (Cliff et al., 2009), zeigen alle Studien für die nachfolgenden Lebensabschnitte deutliche Differenzen, bei denen die Jungen den Mädchen systematisch und in erheblichem Maße überlegen sind. Dies liegt nicht nur daran, dass das Schießen Kraft als motorische Voraussetzung hat, sondern auch daran, dass Mädchen im Vergleich zu Jungen im Grundschulalter beim Fußball deutlich seltener als „experienced“ eingestuft werden können (Kuhlman & Beitel, 1988).

Objektkontrolle als fundamentale motorische Fertigkeit

Systematische Überlegenheit der Jungen in der Objektkontrolle

Vorteile der Jungen
beim Fangen, Werfen
und Schießen

Zwei Studien treten dabei hinsichtlich der Datenqualität besonders hervor. Dies ist zum einen die australische Längsschnittstudie von Barnett et al. (2010) und zum anderen die Reanalyse repräsentativer Leistungstests australischer Grund- und weiterführender Schulen von Hardy et al. (2013).

Die Längsschnittstudie von Barnett et al. (2010) umfasst insgesamt 266 SchülerInnen (51,9 Prozent Mädchen), die das erste Mal im Alter von 10,06 Jahren (SD = 0,63) getestet wurden und beim Follow-Up im Durchschnitt 16,44 Jahre alt waren (SD = 0,64). Als Teil der Erfassung der „Fundamental Motor Skills“ wurden in der Studie neben Schießen auch Fangen und Werfen getestet. In allen drei Bereichen sind die Jungen den Mädchen sowohl als 10- als auch als 16-Jährige deutlich überlegen (p jeweils $< 0,01$). Besonders deutlich sind in der Kindheit die Differenzen bei der Schuss-Übung ($\chi^2 = 57,82$; $p < 0,001$), weniger deutlich jene beim Werfen ($\chi^2 = 8,31$; $p < 0,01$) (vgl. Abbildung 24).

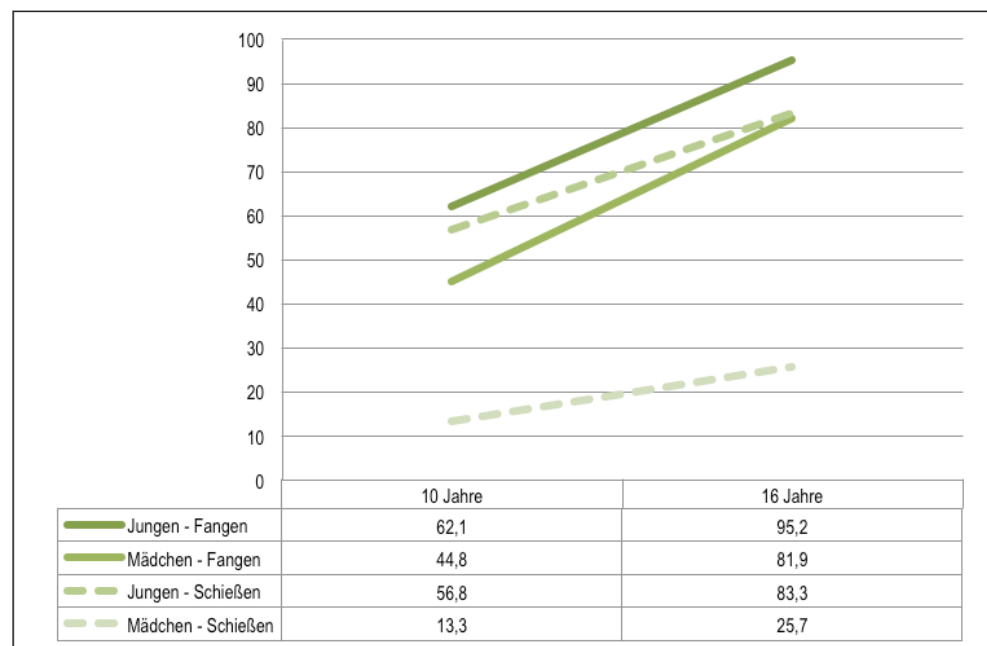


Abbildung 24: Längsschnittliche Entwicklung bei Mädchen und Jungen von der Kindheit zur Adoleszenz mit Bewältigung der Wurf- und Schuss-Aufgabe („near mastery“ oder „mastery“; Angaben in Prozent; Barnett et al., 2010, S. 165; eigene Darstellung)

Klare Dominanz
der Jungen bei
Schuss-Aufgabe

Lediglich 13,3 Prozent der Mädchen, aber 56,8 Prozent der Jungen bewältigen die Schuss-Aufgabe in diesem Alter gut oder sehr gut. Bis zur mittleren Adoleszenz nimmt bei beiden Geschlechtern die Leistungsfähigkeit im Schießen zu, allerdings bleiben die Mädchen den Jungen wiederum deutlich unterlegen (25,7 zu 83,3 Prozent). Die Leistungsdifferenz erhöht sich demnach sogar von 43,0 auf 57,6 Prozent. Dies führt dazu, dass der Unterschied beim Schießen in der Adoleszenz nochmals größer ausfällt ($\chi^2 = 87,20$; $p < 0,001$). Während beim Fangen Mädchen und Jungen mit 33,1 resp. 37,1 Prozent einen ähnlichen Zuwachs in der Leistungsfähigkeit zeigen, nimmt die Leistungsschere zwischen den Geschlechtern beim Schießen noch zu (Zuwachs Jungen: 26,5 Prozent; Zuwachs Mädchen: 12,4 Prozent).

Ähnliche Differenzen bei einer Schuss-Aufgabe finden Hardy et al. (2013) bei der Sekundäranalyse von Daten, die an australischen Schulen im Primar- und Sekundarbereich in den Jahren 1997, 2004 und 2010 erhoben wurden. Die Population umfasst insgesamt $N = 13.752$ Kindern im Alter von neun

bis 15 Jahren mit einem Mädchenanteil zwischen 44,5 und 51,1 Prozent. Die Kinder waren im Durchschnitt 10,3 bis 10,4 Jahre alt (jeweils SD = 1,10), die Jugendlichen im Schnitt 14,2 bis 14,5 Jahre alt.

In Abbildung 25 ist sowohl der historische Trend einer sukzessiven Zunahme in der Objektkontrolle als auch die deutlich höheren Testwerte der Jungen zu allen Messzeitpunkten zu erkennen.

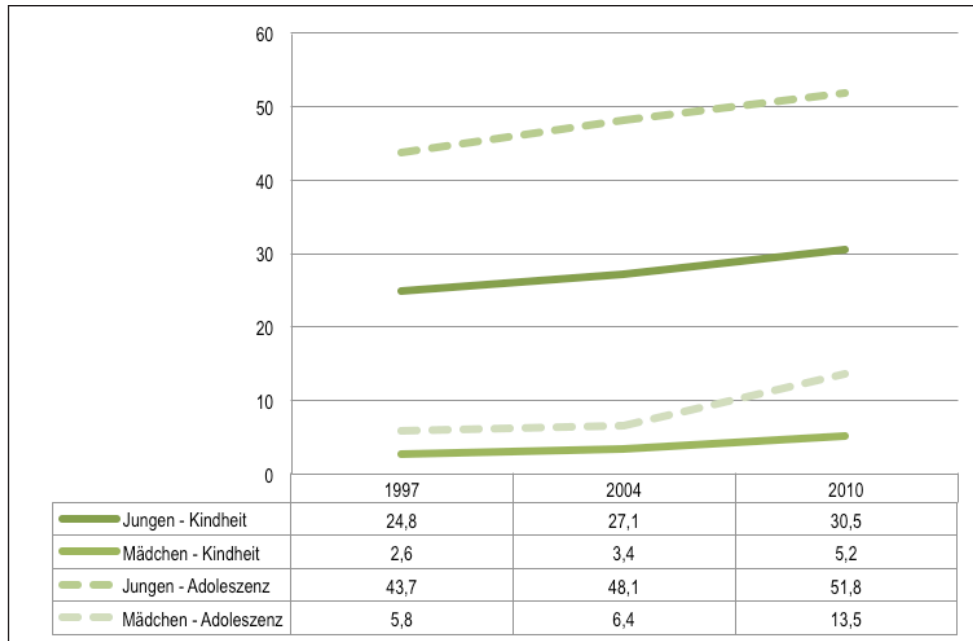


Abbildung 25: Historische Entwicklung der Schuss-Fähigkeiten von Mädchen und Jungen in der Kindheit und Adoleszenz, die die Schuss-Aufgabe bewältigen („mastery“; Angaben in Prozent; Hardy et al., 2013, S. 3f; eigene Darstellung)

In der Kindheit beträgt die Differenz zwischen dem Anteil Mädchen und Jungen, die die Aufgabe sehr gut bewältigen, zwischen 22,2 (1997) und 25,3 Prozent (2010). In der Jugendphase sind die Jungen den Mädchen noch deutlicher überlegen. Der Anteil an Jungen, die die Aufgabe sehr gut lösen, ist um 37,9 (1997) resp. um 41,7 Prozent (2004) höher als jener der Mädchen. In geringem Maße können die Mädchen im Jahr 2010 aufholen, weil hier der Anteil auf 13,5 Prozent steigt.

Zunehmende
Differenz zwischen
Kindheit und Jugend

Eine Reihe weiterer Studien belegt die im Durchschnitt besseren Testwerte bei der Objektkontrolle für Jungen im Vergleich zu den Mädchen. Spessato et al. (2012) können für ihre brasilianische Stichprobe Drei- bis Zehnjähriger nachweisen, dass die Jungen durchweg über bessere Fähigkeiten in der Objektkontrolle verfügen. Ebenfalls mit dem von Spessato et al. (2012) eingesetzten „Test of Gross Motor Development-2“ (Ulrich, 2000) weisen Goodway, Robinsohn & Crowe (2010) für afro-amerikanische und hispanisch-amerikanische Vorschulkinder nach, dass die Jungen über bessere Fähigkeiten der Objektkontrolle verfügen.

Raudsepp und Paasuke (1995) finden bei Achtjährigen mittels der EUROFIT-Testbatterie Unterschiede, wonach die Jungen in den Aufgaben der Objektkontrolle deutlich überlegen sind. Bryant, Duncan und Birch (2014) untersuchen Sechs- bis Zehnjährige Regelschüler aus Großbritannien und identifizieren ebenfalls eine deutliche Überlegenheit der Jungen gegenüber den Mädchen beim Schießen. Auch australische Grundschulkinder, die von van Beurden et al. (2002) getestet wurden, zeigen deutliche Geschlechtereffekte. Jungen sind den

Internationale
Befunde bestätigen
Geschlechterdifferenz

Bedeutsamkeit des
„zweiten goldenen
Lernalters“

Mädchen in allen Bereichen der Objektkontrolle deutlich überlegen. Das gleiche Bild zeichnen auch die von Kalaja et al. (2010) erhobenen Daten bei 13-Jährigen aus Finnland, die einen kombinierten Hand-/Fuß-Dribblingparkour (jeweils 30 Sekunden) absolvieren mussten und die Jungen als motorisch besser ausweisen (Kalaja et al., 2010, S. 78).

Insgesamt sind die Befunde zur Objektkontrolle im Allgemeinen und den Anforderungen des Schießens im Besonderen international, über verschiedene Altersgruppen und mit unterschiedlichen Testformen einheitlich. Jungen sind den Mädchen im Durchschnitt moderat bis deutlich überlegen. Spätestens am Beginn der Grundschulzeit manifestiert sich diese Differenz und schreibt sich für die Folgeentwicklung stabil fort. Allerdings liegen bislang kaum Studien vor, die die mittlere und späte Adoleszenz in den Blick nehmen. Diese Altersphase, die auch als das zweite, goldene Lernalter bezeichnet wird, ist gemäß der Studie von Vescovi et al. (2011) aber vor allem auch deshalb für den Mädchenfußball interessant, da hier zwar einerseits eine Plateau-Bildung der meisten konditionellen Fähigkeiten zu erkennen ist, andererseits jedoch spezifische Fähigkeiten (z.B. Beschleunigungsfähigkeit) auch nach dem 16. Lebensjahr signifikant weiterzuentwickeln sind.

3.3 Studien zur Trainierbarkeit von Objektkontrolle in der Kindheit

Ein möglicher Einwand gegen die durchweg geringere Objektkontrolle der Mädchen im fußball-relevanten Schießen ist, dass diese Differenzen durch die geringere Beteiligung von Mädchen am Fußballsport (vgl. Kapitel 2) erklärbar sind und durch geeignete Trainingsmaßnahmen das Niveau beider Geschlechter angeglichen werden kann.

Trainierbarkeit
lokomotorischer
Kompetenzen und der
Objektkontrolle

Studien zur Objektkontrolle mit gezielter Trainingsintervention zeigen, dass tatsächlich eine Annäherung erzielt werden kann. Diese Studien zeigen aber auch, dass die Jungen den Mädchen allerdings immer noch überlegen bleiben. So haben Goodway, Crowe und Ward (2003) eine Trainingsmaßnahme bei Vorschulkindern mit insgesamt 630 Minuten Training in verschiedenen Bereichen durchgeführt, darunter 80 Minuten schusspezifische Trainingseinheiten. Im Vergleich zur Kontrollgruppe verbesserte sich die Trainingsgruppe. Während aber in den allgemeinen lokomotorischen Fähigkeiten der Geschlechtereffekt nach dem Training verschwand, blieb der signifikante Geschlechtereffekt bei der Objektkontrolle vor dem Training ($F_{(2,58)} = 11,21, p < .001$) auch nach dem Training erhalten ($F_{(1,61)} = 15,30, p < .001$) (ebda., S. 305).

In der älteren Studie von Kuhlmann und Beitel (1988) lassen sich Trainingseffekte indirekt durch das Ausmaß der Sporterfahrung von Heranwachsenden nachweisen. Die Autorinnen ließen 46 Kinder im Alter von vier bis neun Jahren eine Fußball-Aufgabe bewältigen, bei der die Kinder mit dem Ball durch einen Parcours dribbeln sollten. Dabei wurden als Produktmaße die verwendete Zeit und die Anzahl der korrekt gelösten Teilaufgaben sowie als Prozessmaß die Bewegungsgenauigkeit erhoben. Als unabhängige Variablen dienten das Geschlecht und die Dichotomisierung in sportlich unerfahrene und sportlich erfahrene Kinder. In dieser Studie finden ebenfalls Angleichungen zwischen den Geschlechtern statt. So sind sportlich erfahrene Mädchen über dem Leistungsniveau der sportlich unerfahrenen Jungen, allerdings bleiben die sportlich erfahrenen Jungen den erfahrenen Mädchen immer noch leicht überlegen. Das untere Ende der Leistungsskala bilden Mädchen mit geringer oder ohne sportliche Erfahrung.

Gerade für den Zugang für Mädchen zum Breitenfußball ist der Befund relevant, dass die sportlich unerfahrenen Mädchen z.B. bei der Bewegungspräzision als koordinative Anforderung unter Zeitdruck nicht einmal halb so gut abschneiden wie die unerfahrenen Jungen (Kuhlmann & Beitel, 1988, S. 19). Eine ähnlich große Differenz findet sich auch bei der Zahl korrekt gelöster Teilaufgaben. Da in der Studie nicht für das Alter kontrolliert wird und das Ausmaß an Sporterfahrung mit dem Alter der Kinder korreliert sein wird, lassen sich Alters- von Sporterfahrungseffekten nicht trennen.

Diese Möglichkeit der Dekomposition von Alters- und Interventionseffekten bietet die Studie von Zask et al. (2012). Sie zeichnet zur Trainierbarkeit von Fähigkeiten der Objektkontrolle bei Mädchen und Jungen ein vergleichbares Bild wie Kuhlmann und Beitel (1988). Sie verglichen in einer Längsschnittstudie 137 Kinder im Alter von vier bis acht Jahren (53 Prozent Mädchen), die an einer Bewegungsintervention teilgenommen haben oder einer Kontrollgruppe ohne Intervention angehörten. Die Treatmentgruppe nahm pro Jahr zwei Mal einer Sportintervention mit jeweils 20 Einheiten teil. Getestet wurden die motorischen Fähigkeiten mit dem „Test of Gross Motor Development - 2“ (Ulrich, 2000) und unterteilt in die lokomotorischen und die Objektkontroll-Kompetenzen. Für den lokomotorischen Bereich ergeben sich vergleichbare Trainingseffekte für Mädchen und Jungen, teilweise sind die Mädchen im Alter von fünf Jahren den Jungen sogar überlegen (Zask et al., 2012, S. 6).

Bei den Fähigkeiten der Objektkontrolle, zu denen u.a. das Schießen gehört, zeigen sich zunächst in allen vier Gruppen Zuwächse über die Zeit, die als Alterseffekt interpretiert werden können ($F = 250,78; p < 0,001$) (vgl. Abbildung 26).

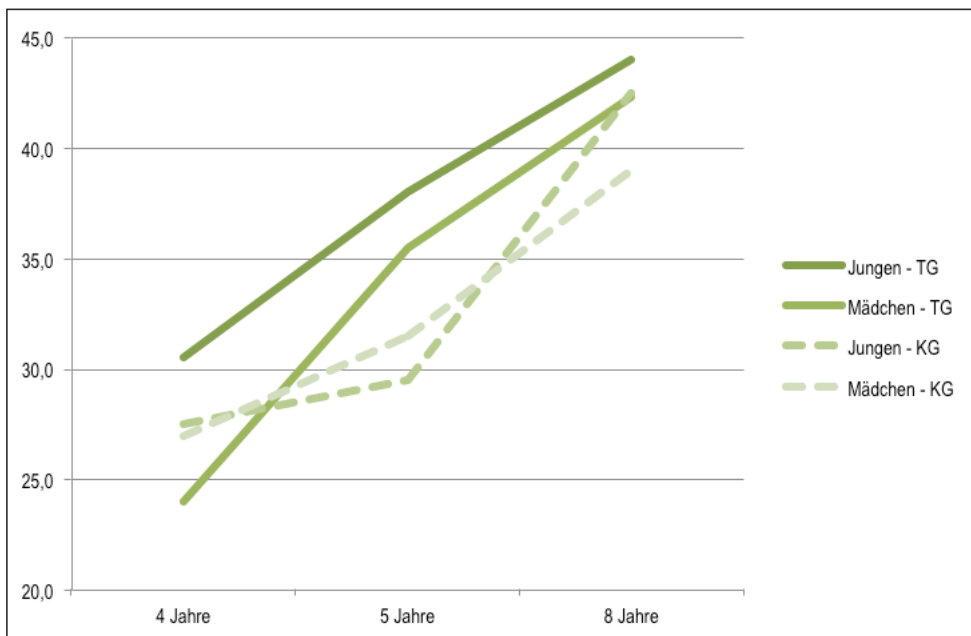


Abbildung 26: Fähigkeiten der Objektkontrolle bei 4- bis 8-Jährigen im Vergleich von Mädchen und Jungen mit (TG) und ohne (KG) Intervention (Testscores des TGMD-2; Angabe in adjustierten Mittelwerten; Zask et al., 2012, S. 5; eigene Darstellung)

Sodann zeigt sich, dass die Mädchen der Treatmentgruppe einen deutlichen Zuwachs ihrer Objektkontroll-Fähigkeiten aufweisen. Im Alter von vier Jahren sind diese Mädchen noch weit unterhalb der Vergleichsgruppen angesiedelt, im Alter von acht Jahren reichen ihre Fähigkeiten näher an jene der

Jungen mit Intervention heran. Auffällig ist aber auch, dass die untrainierten Jungen bis zum Alter von acht Jahren die gleichen Fähigkeiten wie die trainierten Mädchen aufweisen. Das führt dazu, dass durch die Intervention keine signifikante Verbesserung der Mädchen herbeigeführt werden kann, die sich von den Effekten der allgemeinen Entwicklung bei Jungen unterscheiden ließe ($F = 2,70$; n.s.). Ferner zeigt sich in der Interventionsstudie, dass der Geschlechterunterschied zu allen drei Messzeitpunkten als Haupteffekt bestehen bleibt ($F = 7,10$; $p < 0,01$). Die Probanden wurden sechs Jahre nach Beginn der Studie erneut getestet und der Einfluss der Intervention sowie des Geschlechts auf die Fähigkeiten der Objektkontrolle geprüft. Es konnten insgesamt 276 der ursprünglich im Alter von zehn Jahren einbezogenen Kinder erreicht werden (52 Prozent Mädchen), die bei der Follow-Up-Testung die 10. bzw. 11. Klasse besuchten. Dabei zeigt sich, dass der Zuwachs der Schuss-Fähigkeiten bei der Interventionsgruppe etwas stärker als bei der Kontrollgruppe ausgefallen ist ($p < 0,01$). Der für die Frage nach einer geschlechtsspezifischen Veränderung relevante Interaktionseffekt von Zeit, Geschlecht und Intervention wird in der Studie nicht berichtet.

Mädchen zeigen andere Voraussetzungen bei Fußballübungen als Jungen

Insgesamt existiert neben der Studie von Barnett und KollegInnen lediglich eine weitere Längsschnittstudie mit Intervention zur Frage veränderter Objektkontroll-Kompetenzen in Kindheit und Jugend (vgl. den Überblick zur Wirkung von Interventionsstudien bei Kai et al., 2014). Diese zweite Studie von Salmon et al. (2008) trifft jedoch keine Aussagen über Geschlechterdifferenzen, so dass bei derzeitigem Kenntnisstand die Schlussfolgerung aus den drei Studien gezogen werden kann, dass Mädchen mit anderen Voraussetzungen in fußballspezifische Übungen hineingehen und eine andere Lernkurve als Jungen aufweisen sollten. Es zeigt sich deutlich die Trainierbarkeit im Bereich Objektkontroll-Fähigkeiten, die allerdings Mädchen im Vor- und Grundschulalter nicht auf das gleiche Fähigkeitsniveau bringt, das Jungen als durchschnittlichen Entwicklungsprozess zeigen.

Interessant erscheint in diesem Zusammenhang auch, dass spielzentrierte fachdidaktische Vermittlungskonzepte auf die Entwicklung technischer und taktischer Kompetenzen bei Mädchen ggf. anders akut und langfristig wirken könnten als bei Jungen (Mesquita et al., 2012; vgl. dazu im Überblick Harvey et al., 2014). Dies könnte ggf. bedeuten, dass im Bereich des Spielens zur optimalen Förderung von Mädchen „anders“ agiert werden müsste als dies im Umgang mit Jungen der Fall ist.

4 Psychosoziale Bedingungen des Fußball-Spielens bei Mädchen

Mädchen und Jungen unterscheiden sich in ihrer allgemeinen psychischen und sozialen Entwicklung bereits ab dem Vorschulalter (Berk, 2011). Dies konnte bereits für den motorischen Bereich gezeigt werden (vgl. Kapitel 3) und gilt ebenso für die soziale und psychische Entwicklung. So streben Mädchen früher nach Unabhängigkeit von den Eltern, weisen eine höhere soziale Kompetenz als Jungen auf und legen bei sozialen Beziehungen wie Freundschaften mehr Wert auf Vertrauen und gegenseitige Hilfe (Noack, 2002; Zimmermann, 2004; Reinders & Youniss, 2005). Mädchen und Jungen sind zu unterschiedlichen Zeitpunkten in Kindheit und Jugend vulnerabel und verfügen über qualitativ und quantitativ unterschiedliche Formen des Selbstkonzepts (Thompson, 2006; Harter, 2006).

Allgemeine Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen

Entsprechend ist erwartbar, dass sich Mädchen und Jungen auch hinsichtlich der beim Fußball relevanten Merkmale unterscheiden werden. Fußball ist ein Teamsport und enthält eine starke soziale Komponente, ferner ist Fußball ein körperbetonter und motorisch anspruchsvoller Sport. Als Schnittmenge aus der sozialen und körperlichen Komponente muss demnach das Körper-Selbstkonzept in den Blickpunkt gerückt werden, um differenzielle Bedingungen der Förderung von Mädchen und Jungen im Breiten- und Leistungssport zu identifizieren (Morris, 2000; Lawrence, 2010). Bevor jedoch hierauf eingegangen wird, erfolgt ein knapper Überblick über allgemeine Überlegungen darüber, warum Mädchen seltener Zugang zum Fußball finden als Jungen.

4.1 Allgemeine Überlegungen zum Zugang für Mädchen zum Fußball

Häufig wird als Ausgangspunkt für die geringere Partizipation von Mädchen gewählt, dass Fußball eher ein Jungen- als Mädchensport sei, der mit männlichen Attributen wie laut, kraftvoll, schmutzig und cool belegt wird (Weigert-Schlesinger et al., 2009).

Erklärungen für geringe Beteiligung von Mädchen

Bereits die Zahlen des DFB belegen, dass der Zugang von Mädchen zum Fußball deutlich restringiert ist (vgl. Kapitel 2). Weigelt-Schlesinger et al. (2009, S. 113f.) kommen sogar zu dem Fazit, dass „Mädchen und Frauen auch gegenwärtig noch daran gehindert (werden), ihrem Interesse am Fußballsport bestmöglich nachzugehen und ihre Potenziale erfolgreich in die Vereine und Verbände einzubringen“. Dies belegen sie anhand ihrer Fragebogenstudie bei Mädchen und identifizieren Hemmnisse auf der gesellschaftlich-kulturellen, organisationalen, interaktionalen und individuellen Ebene (vgl. ausführlich Möhwald & Weigelt-Schlesinger, 2013).

Gesellschaftlich-kulturell stehe einem Zugang von Mädchen zum Fußball die bereits benannte Konnotation von Fußball als Jungen- und Männersport entgegen (vgl. auch Gerns, 2008; Westermeier, 2014). Tatsächlich aktivieren Mädchen ein entsprechendes, stärker männlich orientiertes Selbstkonzept, wenn sie sich aktiv in das Fußball-Spielen einbringen und koedukativ unterrichtet werden (Tietjens, Hagemann & Stracke, 2010).

Gesellschaft und Kultur

Allerdings ergeben sich auch spezifisch weibliche Konnotationen im Fußball, die sich an der besonderen Relevanz weiblicher Idole zeigen. So geben Mädchen generell zwar selten SportlerInnen als Idole an. Werden diese aber genannt, sind sie weiblich, unter 40 Jahren und haben einen vergleichbaren sportbiographischen Hintergrund wie die Mädchen selbst (Vescio, Wilde & Crosswhite, 2005). Auch tendieren Mädchen im Vergleich zu Jungen mit zunehmendem Alter zu einem eigenständigen Kleidungsstil beim Fußball (Hendley & Bielby, 2012).

Zugang zu und
Angebote von
Vereinen

Organisational sei die Erreichbarkeit von Angeboten für Mädchen sowie Teilhabechancen für die Mädchen im Verein eine Herausforderung. Mädchen im Vereinssport müssen längere Anreisen in Kauf nehmen als Mädchen, die Fußball außerhalb des Vereins in Gelegenheitsstrukturen spielen (Weigelt-Schlesinger et al., 2009). In einer Befragung bayerischer Fußballvereine zeigt sich, dass der Mädchenanteil in den Jugendabteilungen der Clubs immer dann deutlich höher ist, wenn die Vereine aktiv um Mädchen werben, Schulkooperationen eingehen und der Mädchenfußball einen deutlichen Schwerpunkt der Nachwuchsarbeit bildet (Reinders, 2013; Kreiselmeyer & Reinders, 2014). Ein wesentliches strukturelles Manko besteht auf organisationaler Ebene hinsichtlich der Passung von Angebot und Nachfrage. Die große Mehrzahl der Mädchen beginnt mit dem Fußball im Grundschulalter (62,4 Prozent; Möhwald & Weigelt-Schlesinger, 2013, S. 90), bräuchte also entsprechende Angebote von Vereinsseite. In Bayern gibt es aber beispielsweise landesweit kein einziges U9-Mädchenteam, das den Erst- und Zweitklässlerinnen einen Einstieg in den Vereinsfußball ermöglichen. Die Beteiligung im Fußball gemeinsam mit Jungen wird von den Mädchen in der Regel abgelehnt (ebda., S. 54).

Soziale Netzwerke
und Familie bieten
Zugang zum Fußball

Im *interaktionalen* Bereich wird konstatiert, dass eher Mädchen mit sportlich aktiven Vätern und Brüdern sowie fußball-spielenden Freundinnen den Zugang zum Vereinsfußball finden und diese Mädchen auch stärker durch ihre Eltern unterstützt werden (Weigelt-Schlesinger et al., 2009). Eine Reihe weiterer Studien belegen, dass der Zugang für Mädchen zum Fußball vor allem über soziale Netzwerke erfolgt, die Fußball positiv ansehen und auch die Beteiligung von Mädchen am Fußball positiv sanktionieren bzw. aktiv unterstützen (zuseh. Kreiselmeyer & Reinders, 2014).

Eher soziale als
Leistungsmotive
bei Mädchen

Die *individuelle* Ebene wird zumeist hinsichtlich der Motive für die Teilnahme am Fußball behandelt. Diese Motive der Mädchen sind in der Regel stärker auf das soziale Miteinander im Team und seltener auf Leistungsmotive bezogen (Möhwald & Weigelt-Schlesinger, 2013; Pahmeier & Blumhoff, 2014). So kann Jones (2005) zeigen, dass Mädchen, die an einem Fußball-Camp teilnehmen, an erster Stelle das Motiv der Sozialerfahrungen nennen, während Jungen die Priorität auf den Wettkampf legen. Sind Mädchen hingegen im Leistungsfußball aktiv, treten auch Leistungsmotive mit geringerem FairPlay-Bezug stärker in den Vordergrund (Leffler & Pargätzi, 2014). Allerdings wird die Zufriedenheit im Leistungsfußball bei Spielerinnen durch ein wettbewerbsorientiertes Trainingsklima negativ vorhergesagt und durch die soziale Unterstützung von Trainern positiv prädiziert (Pfeffer & Gallitschke, 2008). Daraus lässt sich ableiten, dass die soziale Komponente auch im Erwachsenenalter und unter Leistungsbedingungen bei Frauen bestehen bleibt. Hierfür spricht auch die an amerikanischen High Schools durchgeführte Studie von Borman und Kurdek (1987). Sie verglichen Mädchen und Jungen in leistungsorientierten High School-Teams und konnten zeigen, dass Mädchen eher soziale Motive wie Teamwork

befürworten und mehr Empathie gegenüber den Mitspielerinnen zeigen als Jungen. Die Befunde zu Motivarten bei Mädchen in Deutschland bei Möhwald und Weigelt-Schlesinger (2013) gehen ebenfalls in diese Richtung. Allerdings attestieren Trainerinnen und Trainern den im Verein aktiven Mädchen durchaus ein hohes Leistungsmotiv.

Insgesamt ergeben sich auf allen vier Ebenen Hinweise für Gründe, warum Mädchen insgesamt seltener im Fußball zu finden sind (vgl. Kapitel 2; Elling & Knoppers, 2005). Im Sinne eines sozialen Wandlungsmodells nach Smelser (1995) kann argumentiert werden, dass sich die Hemmnisse auf der kulturell-gesellschaftlichen Ebene bis hinunter auf die Individualebene auswirken. So hat das 15-jährige Verbot des Frauenfußballs in Deutschland durch den DFB als Ausdruck einer gesellschaftlich akzeptierten, patriarchalen Entscheidungsstruktur die Entwicklung organisationaler Bedingungen mindestens verzögert. Die Entwicklung von Vereinsstrukturen zur Förderung des Mädchenfußballs wurde hierdurch gehemmt und somit die Erreichbarkeit und Qualität des Mädchenfußballs eingegrenzt. Entsprechend fehlten lange Zeit Gelegenheitsstrukturen, die es auf der interaktionalen Ebene ermöglichten, dass Väter, Brüder oder Freundinnen die fußballaffinen Mädchen in den Vereinssport führen und auf der individuellen Ebene keine Motivationen für den Mädchenfußball entstehen konnten.

Komplexes
Bedingungsgefüge für
Mädchen im Fußball

4.2 Sportliche Sozialisationsprozesse bei Mädchen und Jungen

Neben diesen genannten Hemmnissen bei der Förderung des Mädchenfußballs sind aber auch Bedingungen zu nennen, die sich aus geschlechtsspezifischen Sozialisationsprozessen bei Mädchen und Jungen ergeben. Dabei ist für die bisherige Literatur bezeichnend, dass in der allgemeinen Kindheits-, Jugend- und Bildungsforschung zwar Geschlechterunterschiede häufig empirisch-deskriptiv benannt und auch theoretisch erklärt werden (Kessels, 2002; Hannover, 2015; Maihofer, 2015). Allerdings blenden die einschlägigen Kompendien und Standardwerke den Zusammenhang von sozialer Ungleichheit durch das Geschlecht und Sport regelmäßig aus (z.B. Krüger & Grunert, 2002; Bründel & Hurrelmann, 2003; Hurrelmann et al., 2015). Aus sportpädagogischer Perspektive wird das Thema Fußball und Geschlecht mit einer feministischen Konnotation kombiniert (Elling & Knoppers, 2005; Vescio, Wilde & Crosswhite, 2005; Gems, 2008; Bosacki, Varnish & Akseer, 2008) oder aber sozialpsychologische Konzepte zur Erklärung unterschiedlicher Sportaktivitäten herangezogen (Evaldsson, 2003; Abele, 2008; Tietjens, Hagemann & Stracke, 2010).

Biographische
Perspektive auf
Sportentwicklung

An dieser Stelle wird eine neue Perspektive vorgeschlagen, die die Beteiligung von Mädchen am Fußball durch die Dominanz der Sozialraumaneignung durch Jungen und die unterschiedliche Affinität zu sportlichen Aktivitäten im Alltag erklärt. Beide Aspekte sind miteinander verknüpft (Evaldsson, 2003).

Sozialraumaneignung durch sportliche Aktivitäten. Unter Sozialraum wird ein geographisches Gebiet (öffentliche Räume und Plätze wie Pausenhöfe, Spielplätze, Straßen, Jugendzentren, Schwimmbäder, Einkaufszentren etc.) verstanden, das mit einem spezifischen sozialen Sinn belegt wird (Kicken auf dem Pausenhof oder der Straße, Flirten im Schwimmbad, „Herumhängen“ an Bushaltestellen oder in Einkaufszentren) (vgl. Böhnisch & Münchmeier, 1990; Reinders et al., 2001). Der Aneignungsprozess durch Kinder und Jugendliche verleiht den Räumen einen inhaltlichen Sinn, der eng mit individuellen Bedürfnissen und

Die Bedeutung der
Aneignung von
Sozialräumen

Identitätsprozessen einerseits sowie gesellschaftlich-kulturellen Zuschreibungen an diese Räume andererseits verknüpft ist. Eine Sportart, an dem das Spannungsverhältnis von individueller Identitätsentwicklung vs. gesellschaftlicher Raumzuweisung gut erkennbar ist, ist das „Parkouring“. Hier bewegen sich Jugendliche auf sehr athletische und artistische Art durch den öffentlichen Raum und es ist das explizite Ziel, räumliche Hindernisse nicht so zu umgehen, wie es die Konvention vorsieht (z.B. statt um den Mülleimer herumlaufen, über ihn zu springen, statt die Tür zu nutzen, über die Mauer springen udgl.) (Schultheiß, 2010). Aber auch der klassische Straßenfußball stellt eine Form sozialräumlicher Aneignung dar, bei dem der eigentliche Zweck einer Straße, eines öffentlichen Platzes oder Hinterhofs durch Kinder und Jugendliche als Fußballplatz für eigene Bedürfnisse umgedeutet wird.

Zentrum und
Peripherie von
Sozialräumen

Sozialraumaneignung vollzieht sich dabei geschlechtsspezifisch. Während Jungen in der Regel das Zentrum eines Raumes besetzen und dominant-expressiv im Sozialraum aktiv werden, nutzen Mädchen bereits ab der frühen Kindheit stärker die Peripherie des Sozialraumes und nehmen eher eine beobachtend-zurückhaltende und kommunikative Rolle ein (Böhnisch & Münchmeier, 1990; Reinders et al., 2001). Hinzu kommt, dass Jungen häufiger in öffentlichen Sozialräumen zu finden sind als Mädchen.

So ergab bereits die rein quantitative Auszählung auf Amsterdamer Spielplätzen, dass nur ein Drittel der Kinder und Jugendlichen auf den Spielplätzen Mädchen waren. Je nach sozialer Lage des Spielplatzes reduzierte sich der Anteil der Mädchen auf unter 20 Prozent. Je schlechter das Sozialmilieu des Stadtteils, desto geringer war auch die Beteiligungsquote von Mädchen (Karsten, 2003). Jungen verbrachten mehr Tageszeit auf den Spielplätzen, besetzten deutlich das Zentrum des Spielplatzes und wurden in ihrer Nutzung um so dominanter, je später es am Tag wurde. Besonders dominant war die Nutzung des Spielplatzes durch die Jungen, wenn diese dort Fußball spielten.

In einer ähnlichen Studie auf Spielplätzen in New England (USA) fanden sich deutliche Muster sportlicher Dominanz der Jungen (Boyle, Marshall & Robeson, 2003). Während der beobachteten 67 Schulpausen besetzten die Jungen regelmäßig das Zentrum des Spielplatzes und betrieben dort eine (Team-) Sportart.

Sport in der Freizeit
von Mädchen
und Jungen

Sportliche Aktivitäten in der Freizeit. Es ist demnach ein wesentliches Merkmal der Sozialraumaneignung der Jungen, dass dies durch sportliche Aktivitäten geschieht: „When boys are together they are physically active“ (Boyle, Marshall & Robeson, 2003, S. 1334). Mädchen nennen daher wenig überraschend als häufigsten Grund für die geringere sportliche Aktivität in der Freizeit, dass Jungen bereits sehr dominant den Raum für Sport für sich beanspruchen (Vu et al., 2006). Mehr als die Hälfte der befragten Mädchen gaben an, dass die Dominanz der Jungen für sie ein Hindernis darstelle (55 Prozent). In einem der Fokusgruppen-Interviews begründet eine Achtklässlerin diese Barriere:

„Like we can go and practice or whatever, and I can do good in practice, and there’s some boys they’re just like, „all she’s gonna do is mess up, cause she’s a girl!.“ (Vu et al., 2006, S. 89)

Sportlich aktive Mädchen werden von den befragten Jungen als unattraktiv beschrieben, die sich untypisch verhalten (Evaldsson, 2003). Dabei werden die Mädchen entweder als störend empfunden, weil sie nicht über die gleichen sportlichen Fähigkeiten verfügen, oder sie werden abschätzig beurteilt, wenn sie sportlich besser sind und dies das Körper-Selbstkonzept der Jungen gefährdet (ebda., S. 89). Auch tendieren Jungen dazu, Mädchen bereits symbolisch vom

Fußball spielen durch die Kleidung, die Sprache sowie den Habitus allgemein auszuschließen (Elling & Knoppers, 2005).

Auch der Zugang zu den Sportgruppierungen der Jungen gestaltet sich unterschiedlich. Während auch sportlich weniger talentierte Jungen relativ schnell Aufnahme in die sportliche Aktivität finden, müssen Mädchen besonders talentiert sein und über einen spezifischen Status sozialer Akzeptanz verfügen (Boyle, Marshall & Robeson, 2003, S. 1335). Eine vergleichbare Studie bei Viertklässlern auf dänischen Pausenhöfen findet ebenfalls diese Muster, identifiziert darüber hinaus aber auch unterschiedliche Typen der Sozialraumnutzung (Pawlowski et al., 2014).

Zugang zum
Jungenfußball

Eines dieser - selten vertretenen - Aktivitätsmuster ist jenes der „Soccer Girls“. Dies sind Mädchen, die Fußball mit den Jungen spielen, sehr talentiert sind und sich im Regelwerk sehr gut auskennen. Sie werden von den Jungen akzeptiert, von den übrigen Mädchen aber abwertend als „tomboys“ bezeichnet. Noch seltener als diese Mädchen sind solche anzutreffen, die nur unter sich Fußball spielen, vor allem weil der entsprechende Sozialraum bereits durch Jungen besetzt ist (ebda., S. 6). In einer weiteren Studie aus Dänemark konnten diese Differenzen in der Beteiligung am Fußball quantifiziert werden. Während 40 Prozent der Jungen regelmäßig in der Schulpause Fußball spielten, traf dies lediglich für jedes zehnte Mädchen zu (Nielsen, Pfister & Andersen, 2011, S. 77). Die Mädchen zeichneten lieber oder turnten an den Geräten oder auf dem Boden. Alles in allem war aber das Ausmaß sportlicher Aktivitäten bei den Mädchen auch in dieser Studie geringer als bei den Jungen.

Seltenes Phänomen
der Soccer Girls

Insgesamt besetzen Jungen Sozialräume dominanter und zentraler als Mädchen und definieren den Sozialraum für ihre (sportlichen) Bedürfnisse. Mädchen sind aufgrund dieser geschlechtsspezifischen Sozialraumnutzung insgesamt seltener sportlich aktiv in ihrer Freizeit und spielen insbesondere seltener als Jungen in den Schulpausen oder nachmittags auf Spielplätzen Ballsportarten.

Daraus lässt sich die These ableiten, dass bereits bei Kindern das Körper-Selbstkonzept durch die Art der Freizeitaktivität mit beeinflusst wird. Wenn Jungen häufiger in ihrer Freizeit Fußball spielen, entwickeln sie ihre Fähigkeiten und erleben sich als sportlich kompetent. Mädchen erhalten hierzu in öffentlichen Räumen wie dem Pausenhof oder dem Spielplatz wesentlich seltener Gelegenheit und entwickeln ein weniger ausgeprägtes Körper-Selbstkonzept (Bosacki, Varnish & Akseer, 2008; Nielsen, Pfister & Andersen, 2011). Dies führt offenbar bis in das Erwachsenenalter dazu, dass in sogenannten „Coed-Soccer-Teams“, in denen Männer und Frauen gemeinsam in einer Liga Fußball spielen, die Männer deutlich dominanter beim Sport sind als die Frauen (Henry & Comeaux, 1999).

Alltagserleben
sportlicher
Kompetenz

4.3 Unterschiede im Körper-Selbstkonzept bei Mädchen und Jungen

Ein weiterer Aspekt auf der Individualebene, der für den Zugang von Mädchen eine Rolle spielt, ist das Körper-Selbstkonzept. Da sich das Selbstkonzept gemäß bisheriger Forschung als besonders relevant für den Zugang zu und Verbleib im Sport erweist, wird hierauf in diesem Abschnitt gesondert eingegangen.

Das Selbstkonzept umfasst die Wahrnehmung von Stärken und Schwächen sowie selbstzugeschriebenen Eigenschaften einer Person (Shavelson, Hubner

& Stanton, 1976). Quellen für das Selbstkonzept sind sowohl intra- als auch interindividuelle Vergleiche. Ein intraindividuellem Vergleich (individuelle Bezugsnorm) ist die Feststellung von Veränderungen der eigenen Fähigkeiten, bei einem interindividuellen Vergleich (soziale Bezugsnorm) werden die eigenen Kompetenzen mit denen relevanter Anderer verglichen (Harter, 2006). Der Vergleich mit anderen als Informationsquelle für das Selbstkonzept nimmt im Verlauf der Kindheit zu und ist bei Mädchen relevanter als bei Jungen und eine der Ursachen für die erhöhte Vulnerabilität bei Mädchen (Ruble, Martin & Berenbaum, 2006).

Dimensionales Modell
des Selbstkonzepts

Das Selbstkonzept gliedert sich in verschiedene Subkonzepte, von denen eines das körperliche Selbstkonzept ist. Dieses wiederum wird in Anlehnung an Alfermann, Stiller und Würth (2003) operationalisiert über das Selbstkonzept der Koordination, Kraft, Beweglichkeit, Ausdauer, Schnelligkeit allgemeine Sportlichkeit und physische Attraktivität. Die theoretische Nähe der Dimensionen zum Modell motorischer Kompetenz von Bös (1987) ist dabei beabsichtigt (vgl. Stiller, Würth & Alfermann, 2004). Der Terminus des Körper-Selbstkonzepts hat in der Literatur inhaltliche Entsprechungen zu den Begriffen motorisches Selbstkonzept, selbstperzipierte sportliche Fähigkeiten/Kompetenzen, sportliches Selbstbewusstsein udgl., auch wenn diese nicht immer trennscharf definiert werden.

Stabileres
Selbstkonzept
bei Jungen

Aus der allgemeinen Entwicklungspsychologie ist bekannt, dass Jungen insgesamt über ein stabileres Selbstkonzept und eine höhere Selbstwirksamkeitserwartung als Mädchen verfügen (Berk, 2011). Dies ist auch für das Körper-Selbstkonzept gegeben. In der LOGIK-Studie zeigt sich bei Mädchen und Jungen in der späten Kindheit eine leichte Abnahme des Körper-Selbstkonzepts (vgl. Abbildung 27).

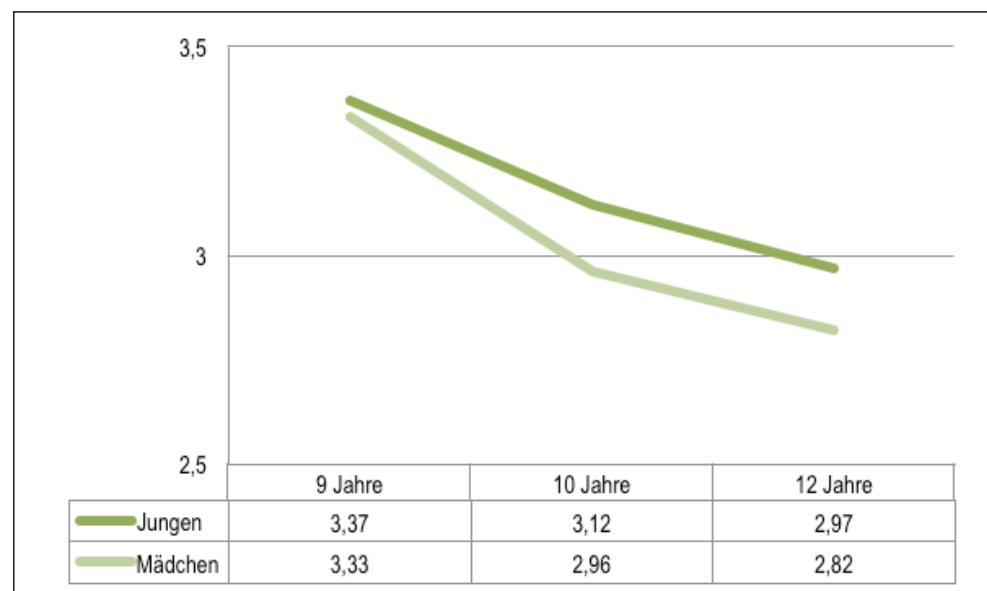


Abbildung 27: Entwicklung des Körper-Selbstkonzepts im Alter von 9 bis 12 Jahren (Angabe in Mittelwerten, Asendorpf & Teubel, 2009, S. 9; eigene Darstellung)

Dieser Trend ist erwartbar, da das Selbstkonzept von Kindern insgesamt mit zunehmendem Alter realistischer wird und Überhöhungen der eigenen Fähigkeiten abnehmen (Harter, 2006; Berk, 2011). Wesentlicher an den Daten ist, dass der Unterschied im Körper-Selbstkonzept zwischen Mädchen und Jungen zunimmt und sich die Jungen sukzessive mehr Fähigkeiten zuschreiben, als dies bei den

Mädchen der Fall ist. Im Alter von zwölf Jahren beträgt die Effektstärke bereits Cohens $d = 0,30$ und erreicht im frühen Erwachsenenalter einen Wert von $d = 0,57$ (Asendorpf & Teubel, 2009, S. 9).

Diese Tendenz eines zunehmend höheren Körper-Selbstkonzepts bei Jungen im Vergleich zu Mädchen manifestiert sich auch in den bei Jugendlichen getesteten Bereichen des Körper-Selbstkonzepts (Alfermann, Stiller & Würth, 2003). Mit Ausnahme der Beweglichkeit attestieren Jungen sich in allen anderen Bereichen höhere Fähigkeiten als dies bei den Mädchen der Fall ist (vgl. Abbildung 28).

Körper-Selbstkonzept bei Jungen stärker ausgeprägt



Abbildung 28: Unterschiede in den Dimensionen des Körper-Selbstkonzepts bei Mädchen und Jungen (Angabe in Mittelwerten; Alfermann, Stiller & Würth, 2003, S. 139; eigene Darstellung)

Der Effekt dieser Unterschiede ist dabei insbesondere bei der Attraktivität hoch (aufgeklärte Varianz $\eta^2 = 0,14$) und erreicht auch bei der allgemeinen Sportlichkeit noch fast zehn Prozent aufgeklärte Varianz ($\eta^2 = 0,09$). Die übrigen Differenzen bewegen sich zwischen drei und sieben Prozent Varianzaufklärung durch das Geschlecht.

Insgesamt kann somit konstatiert werden, dass Mädchen ab der mittleren Kindheit beginnen, ein weniger stabiles und ausgeprägtes Körper-Selbstkonzept zu entwickeln als dies bei den Jungen der Fall ist. In der Jugendphase haben sich diese Unterschiede auf hohem Niveau manifestiert und schreiben sich im frühen Erwachsenenalter fort.

Unterschiede ab der mittleren Kindheit bereits bedeutsam

4.4 Vorhersage sportlicher Fähigkeiten durch das Körper-Selbstkonzept

Im Standardwerk zur motorischen Entwicklung über die Lebensspanne wird bezüglich des Körper-Selbstkonzepts festgestellt, dass es einen Einfluss auf die Beteiligung am Sport hat. Je stärker eine Person davon überzeugt ist, eine sportliche Aufgabe als Interaktion von Aufgabenanforderungen, situativen Bedingungen und eigenen Fähigkeiten zu bewältigen, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit einer stabilen Teilhabe an Sport und das Aufsuchen sportlicher Herausforderungen (Haywood & Getchell, 2014, S. 274ff.).

Für diese Aussage lassen sich empirische Nachweise anführen. Gruber (1986) sowie Lubans et al. (2010) finden in ihren Meta-Analysen einen insgesamt positiven Zusammenhang zwischen dem körperlichen Selbstkonzept und den motorischen Kompetenzen bei Heranwachsenden. Barnett et al. (2008) untermauern mit ihren längsschnittlichen Analysen, dass stärker noch als tatsächliche Kompetenzen in der Kindheit das sportliche Selbstkonzept die Beteiligung an Sport sowie die sportliche Fitness im Jugendalter voraussagt (vgl. zu ähnlichen Befunden für Deutschland auch Ahnert & Schneider, 2006). Für diesen Nachweis berechnen die AutorInnen zwei Mediationsmodelle, eines für die sportliche Aktivität und eines für die sportliche Fitness als abhängige Variable (vgl. Abbildung 29 & 30).

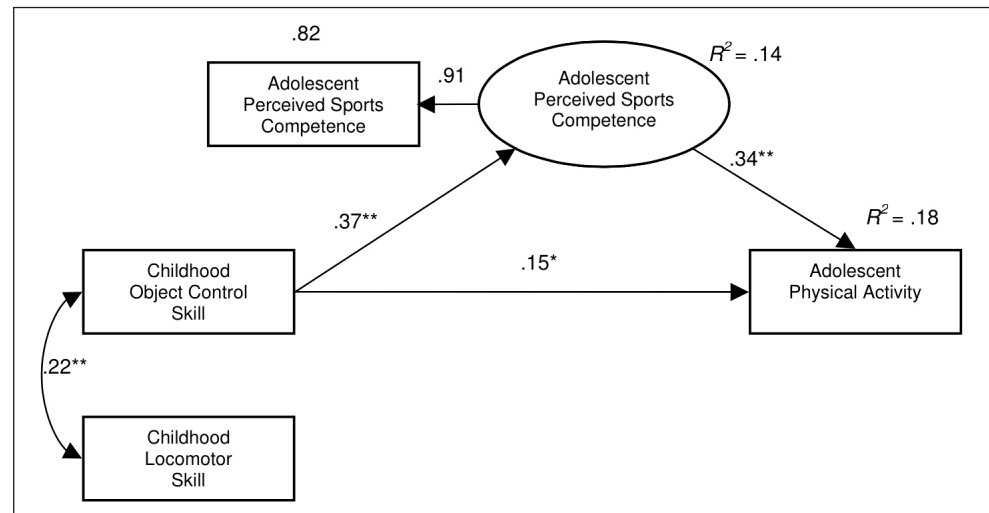


Abbildung 29: Mediationsmodell zur Vorhersage der sportlichen Aktivität im Jugendalter durch die Fähigkeiten der Objektkontrolle in der Kindheit und das sportliche Selbstkonzept im Jugendalter (N = 250; * p < 0,05, ** p < 0,01; Barnett et al., 2008, S. 9)

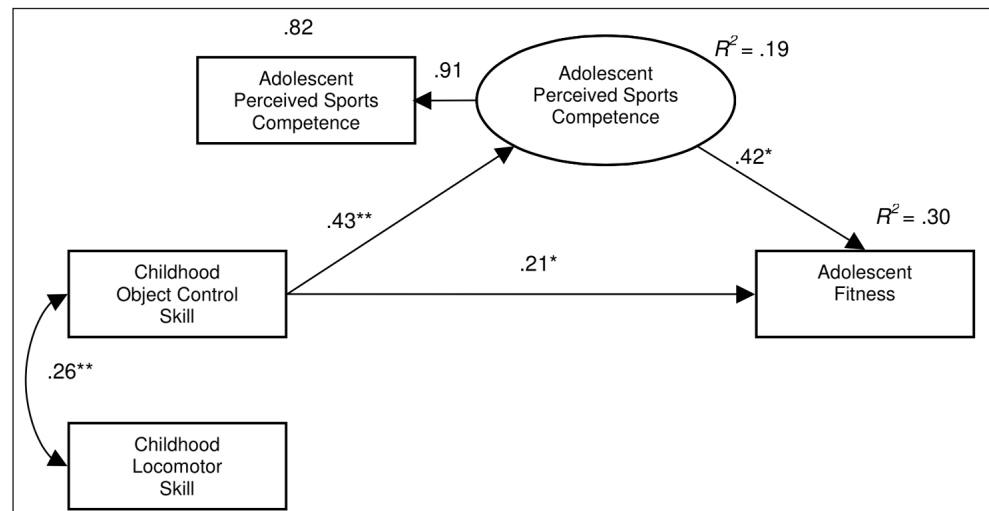


Abbildung 30: Mediationsmodell zur Vorhersage der sportlichen Fitness im Jugendalter durch die Fähigkeiten der Objektkontrolle in der Kindheit und das sportliche Selbstkonzept im Jugendalter (N = 250; * p < 0,05, ** p < 0,01; Barnett et al., 2008, S. 9)

Mediationsmodelle prüfen, ob der direkte Pfad (Objektkontrolle zu Aktivität) einen größeren Einfluss hat als der indirekte Pfad (Objektkontrolle über Selbstkonzept zu Aktivität). Kann eine signifikante Schwächung des direkten Pfades durch den Mediator nachgewiesen werden, so kommt dem Mediator für

die Erklärung eines Zusammenhangs größere Bedeutung zu als dem direkten Zusammenhang selbst (Shrout & Bolger, 2002).

Für den Fußball besonders relevant ist an den beiden Modellen von Barnett et al. (2008), dass die Fähigkeiten der Objektkontrolle in der Kindheit und nicht die lokomotorischen Kompetenzen die selbstperzipierte Kompetenz in der Adoleszenz vorhersagen.

„Perhaps for adolescents, actually being able to perform object control skills leads to more opportunity to participate in sports and activity, whereas proficiency in locomotor skills may not contribute to opportunity to the same degree.“ (Barnett et al., 2011, S. 902)

Selbstkonzeptrelevante Erfolgserlebnisse werden offenbar vor allem durch die Manipulation von Spielgerät induziert und sind für Heranwachsende salienter als lokomotorische Fähigkeiten. Der Mediationseffekt ist für die sportliche Aktivität bereits beträchtlich, hinsichtlich der Vorhersage der Fitness im Jugendalter aber nochmals stärker.

In einer Replikation des Mediationsmodells zur Vorhersage der sportlichen Aktivität innerhalb des Jugendalters ergeben sich reziproke Mediationspfade zwischen der wahrgenommenen sportlichen Kompetenz einerseits und den Fähigkeiten der Objektkontrolle andererseits (Barnett et al., 2011). Das bedeutet, dass sich im Jugendalter beide Personenmerkmale wechselseitig beeinflussen, was offenbar einen Unterschied zur Kindheit darstellt. Allerdings ist der Pfad von der Objektkontrolle zum Maß des Körper-Selbstkonzepts deutlich höher ($b = 0,45$; Abbildung 31) als der umgekehrte Pfad vom Körper-Selbstkonzept zu den Objektkontroll-Kompetenzen ($b = 0,12$; Abbildung 32).

Kompetenz der Objektkontrolle sagt Entwicklung vorher

Reziproke Effekte in der Adoleszenz

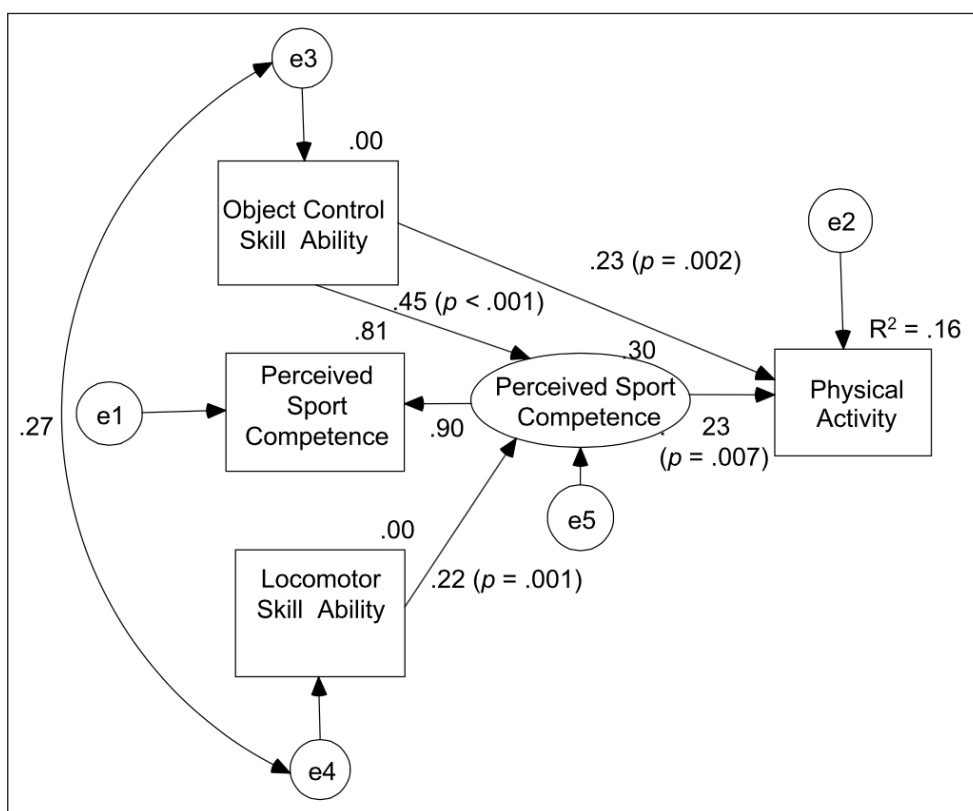


Abbildung 31: Mediationsmodell zur Vorhersage der sportlichen Aktivität im Jugendalter durch die Fähigkeiten der Objektkontrolle und das sportliche Selbstkonzept im Jugendalter (N = 218; Barnett et al., 2011, S. 902)

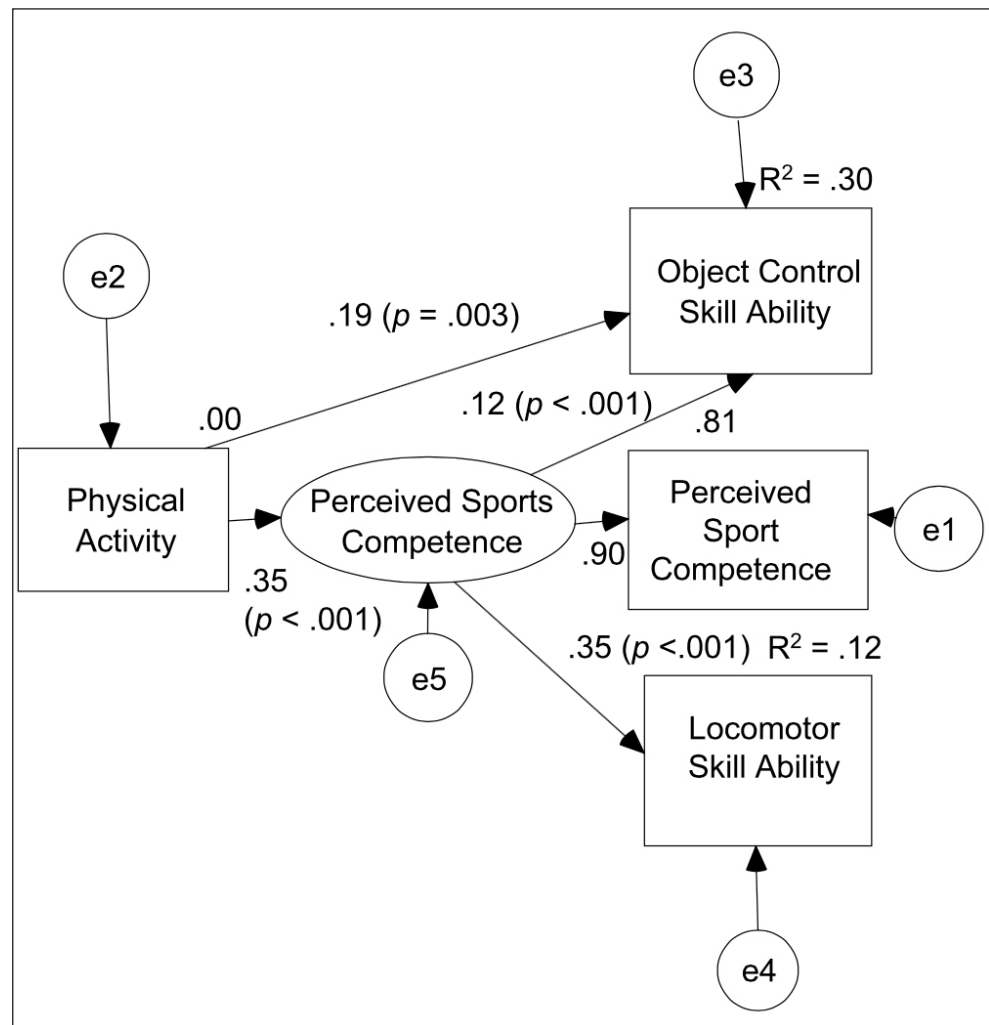


Abbildung 32: Mediationsmodell zur Vorhersage des sportlichen Selbstkonzepts im Jugendalter durch die sportlichen Aktivitäten und das sportliche Selbstkonzept im Jugendalter (N = 218; Barnett et al., 2011, S. 902)

Im Sinne eines Cross-Lagged-Designs zur Prüfung kausaler Zusammenhänge (Reinders, 2006) bedeutet dies, dass die primäre Wirkrichtung von den Fähigkeiten der Objektkontrolle über das Körper-Selbstkonzept zu den sportlichen Aktivitäten führt.

Erfolgs-
erleben
im Bereich der
Objektkontrolle
entscheidend

Barnett et al. (2011) folgern aus dieser primären Wirkrichtung und dem Umstand, dass lokomotorische Fähigkeiten eine deutlich untergeordnete Rolle spielen, und dass der Zusammenhang von Fähigkeiten der Objektkontrolle mit dem Körper-Selbstkonzept besonders relevant ist, weil diese Fähigkeiten bewusster wahrgenommen werden:

„One possible explanation is that an individual’s perception of his/her ability to perform locomotor skills may be less accurate than an individual’s perception of his/her ability to perform object control skills because the ability to catch, throw, and kick is more noticeable to the self and others in a game context than the ability to hop or jump, therefore reinforcing a more accurate self-perception.“ (Barnett et al., 2011, S. 903)

Ein weiterer Grund für diese Wirkrichtung wird sein, dass das motorische Selbstkonzept vor allem in der Kindheit instabiler als in der Jugendphase ist und daher in der Kindheit unidirektionale und in der Jugend zusätzlich wechselseitige Beeinflussungen auftreten. Zudem erweist sich das Körper-Selbstkonzept in der Kindheit auch als instabiler im Vergleich zu den tatsächlichen moto-

rischen Leistungen selbst. Dies gilt insbesondere für Mädchen. Asendorpf und Teubel (2009) berichten für die Stichprobe der LOGIK-Studie, dass das motorische Selbstkonzept von Mädchen deutlich instabiler als jenes der Jungen ist. Hinzu kommt der zentrale Befund, dass das motorische Selbstkonzept die tatsächlichen motorischen Leistungen bei Mädchen besser vorhersagt als dies bei den Jungen der Fall ist und auch enger mit dem allgemeinen Selbstwertgefühl zusammenhängt (ebda., S. 11).

Insgesamt kann festgehalten werden, dass vor allem die Fähigkeiten der Objektkontrolle in der Kindheit, darunter auch das Schießen, einen Einfluss auf die wahrgenommene sportliche Kompetenz besitzen. Letzteres sagt wiederum das Ausmaß sportlicher Aktivitäten im Jugendalter voraus. Dieser Zusammenhang von Objektkontrolle, Körper-Selbstkonzept und Beteiligung am Sport gilt stärker noch für Mädchen als für Jungen (Asendorpf & Teubel, 2009).

Damit gilt für die hier präsentierten Befunde zu den Objektkontroll-Kompetenzen, dass am Übergang von der Kindheit zur Jugend eher die Annahmen des „Self-Enhancement-Ansatzes“ gelten. Dieser Ansatz besagt, dass das eigene Zutrauen in sportliche Aktivitäten einen Einfluss auf zukünftige sportliche Beteiligung vorhersagt. Für die Jugendphase selbst kommen offenbar eher die Erklärungen des „Reciprocal Effect Model“ zum Tragen, wonach sich Körper-Selbstkonzept und sportliche Aktivitäten wechselseitig verstärken (Marsh et al., 2007). Barnett et al. (2011) schlussfolgern daher, dass beim Training und im Sportunterricht nicht allein die motorischen Fähigkeiten ausgebildet werden sollten, sondern auch im Sinne eines „positive feedback loop“ das Körper-Selbstkonzept gestärkt werden muss.

Hohe Plausibilität des
Self-Enhancement-
Ansatzes

5 Fazit

Die Expertise zu Bedingungen für die Förderung von Mädchen im Breiten- und Leistungsfußball hat zum Ziel, allgemeine motorische, sportspezifische und psychosoziale Voraussetzungen in Kindheit und Jugend zu skizzieren. Dabei wird auf den bisherigen Forschungsstand zurückgegriffen und eine Systematik der Förderbedingungen in den drei genannten Bereichen beschrieben.

Uneinheitlichkeit der
Praxis als Grund
für die Expertise

Der Ausgangspunkt für die Expertise ist die Feststellung einer uneinheitlichen und kaum mit wissenschaftlichem Material untermauerten Praxis der Mädchenförderung in Deutschland (Reinders, 2014). Während die Leitlinie des DFB vorsieht, talentierte Jugendspielerinnen an Stützpunkten mit Jungen zusammenzufassen, haben einige Landesverbände eigene Förderzentren nur für Mädchen eingerichtet. Ähnlich unklar ist die Spielberechtigung für reine Mädchenteams im Spielbetrieb der Jungen. Der DFB räumt die Möglichkeit der altersversetzten Spielberechtigung ein, die von einigen Landesverbänden genutzt, von anderen strikt abgelehnt wird.

Somit ergeben sich im Bereich der Leistungsförderung und im Bereich des Breitenfußballs jeweils Handlungspraxen, die sich wechselseitig in der Begründungslogik ausschließen. Der Überblick zu geschlechtsspezifischen Entwicklungsprozessen liefert einen ersten Baustein für eine systematische Herleitung von Argumenten für die eine oder andere Handlungsmaxime.

Zunahme
internationalen
Leistungsdrucks

Der Nutzen der Expertise und Aufbereitung der aktuellen wissenschaftlichen Befundlage für die Fußballförderung in Deutschland ist dabei offenkundig. Im Bereich der Leistungsförderung wird in Zukunft deutlicher Handlungsbedarf entstehen, da der Leistungsvorsprung der deutschen Juniorinnen- sowie Seniorinnen-Nationalteams im internationalen Vergleich geringer wird. War der Abstand zu traditionell starken Teams wie jenen aus den USA, Schweden oder Norwegen bereits eher knapp, so zeigen die Leistungskurven der Frauen-Teams aus Japan oder England, die vor zehn Jahren international keine Rolle gespielt haben, dass der Leistungskopf im Frauenfußball größer und die Abstände geringer werden.

Bei der Förderung des Breitenfußballs für Mädchen sind die rückläufigen Zahlen gemeldeter Juniorinnen-Teams seit 2010 alarmierend genug, um Handlungsbedarf für neue Praxiskonzepte zu sehen. Der DFB hat zwischen 2010 und 2014 knapp 19 Prozent der Mädchenteams wieder verloren, im Bayerischen Fußballverband sind es sogar ein Viertel aller Mannschaftsmeldungen. Damit ist aktuell das Niveau des Spielbetriebs aus der Saison 2007/08 wieder erreicht und ein erheblicher Teil des Aufschwungs im Mädchenfußball wieder verloren gegangen.

Die dargestellten Befunde wurden zusammengetragen, um das Grundverständnis für Möglichkeiten zur Förderung des Mädchenfußballs im Breiten- und Leistungssport aufzuzeigen. Dabei geht es (noch) nicht um unmittelbar praxis-, also didaktikrelevante Informationen. Vielmehr handelt es sich um den ersten systematischen Überblick zu grundlegenden motorischen und psychosozialen sowie sportspezifischen Voraussetzungen des Fußballsports bei Mädchen und Jungen.

Der Überblick über bisherige Forschung zeigt dabei deutlich, dass in allen drei Dimensionen (allgemein motorisch, sportartspezifisch, psychosozial) Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen bestehen.

- *Motorische Unterschiede.* Allgemein kann nachgewiesen werden, dass Kindheit und Jugend die sensiblen Lebensphasen zur Entwicklung motorischer Fähigkeiten sind. In keiner späteren Lebensphase entwickeln sich Fähigkeiten und Fertigkeiten so rasant wie von der Geburt bis zur späten Adoleszenz. Entsprechend wesentlich ist es, in diesen Lebensabschnitten die Entwicklung von Mädchen und Jungen näher zu betrachten. Dabei kann als Fazit festgehalten werden, dass sich ab dem Beginn der Grundschulzeit differenzielle Entwicklungspfade zeigen, bei denen die motorische Überlegenheit von Jungen zunimmt und sich spätestens ab der späten Grundschulzeit zu systematischen Unterschieden entwickelt. Gleichzeitig deutet sich aber auch an, dass Mädchen den Zugang zur Lösung motorischer Aufgaben mutmaßlich stärker über informationsorientierte Fähigkeiten finden und durch das Zusammenspiel kognitiver und motorischer Komponenten sportliche Leistungen zeigen. Ließen sich diese Annahmen erhärten, so wäre eine mögliche Folgerung, die sportliche Förderung von Mädchen stärker an spielzentrierte fachdidaktische Vermittlungskonzepte zu koppeln, um geschlechtsspezifische Fähigkeiten und Fertigkeiten gezielt zu fördern.
- *Sportartspezifische Unterschiede.* Bei den fundamentalen ballsportspezifischen Fertigkeiten ist die Befundlage eindeutig. Mädchen sind den Jungen in den Bereichen der Objektkontrolle in der Regel systematisch unterlegen. Dies gilt nicht nur für sozialisationsfördernde Effekte des „Jungen- und Männersports“ Fußball, sondern auch für allgemeine Fertigkeiten, die geschlechtsneutral auftreten, etwa der Ballwurf. Mädchen beherrschen sowohl aus einer Prozess- als auch Produktperspektive das Schießen im Durchschnitt schlechter als Jungen. Allerdings zeigen Mädchen die gleichen, wenn nicht sogar besseren Lernkurven beim Erwerb dieser Fertigkeit als Jungen. Die Studien zur Trainierbarkeit der Fertigkeiten zeigen an, dass hier Verbesserungen der Mädchen nachweislich auftreten. Was bleibt ist die Erkenntnis, dass die Eingangsvoraussetzungen in den Fußballsport für Mädchen andere sind als für Jungen.
- *Psychosoziale Unterschiede.* Dies hat maßgeblich auch damit zu tun, dass Jungen einen anderen sportbezogenen Sozialisationsprozess durchlaufen. Sie tendieren stärker als Mädchen dazu, Sozialräume wie Kinderspielflächen, Pausenhöfe oder öffentliche Straßen und Plätze für das Fußball-Spielen anzueignen, während Mädchen eher die Peripherie solcher Orte für Turn- oder Rhythmus-Spiele nutzen. Allerdings gibt es unter den Mädchen Ausnahmen. In wenigen Fällen sind besonders talentierte und motivierte Mädchen im Fußball-Geschehen der Jungen zu finden. Reine Mädchenfußball-Gruppierungen sind demgegenüber die absolute Ausnahme.

Da Studien zeigen, dass sich das Körper-Selbstkonzept vor allem über die Erfolgserlebnisse der Objektkontrolle ausbildet und Jungen häufiger zu Ballsportarten bereits ab dem Kleinkindalter neigen, ist auch nicht verwunderlich, dass Jungen über ein stabileres und vom Niveau her hö-

Differenzielle
Sicht ist keine
Defizitperspektive

heres Körper-Selbstkonzept als Mädchen verfügen. Mit Ausnahme der Beweglichkeit sprechen sich Jungen bereits ab der Kindheit höhere körperliche Fähigkeiten zu. Da das Selbstkonzept in reziproker Relation zur Bereitschaft steht, neue Anforderungen zu suchen und/oder zu bewältigen, ist für Jungen auch die Wahrscheinlichkeit höher, dass sie sich selbst leicht überfordernden motorischen Aufgaben aussetzen und somit eine andere Lernkurve jenseits didaktischer Arrangements aufweisen.

Was die vorliegende Expertise demnach aufzeigt, sind zunächst Unterschiede zwischen den Geschlechtern, die in ihrer Verdichtung leicht als Defizit-Perspektive auf Mädchen und deren sportliche Entwicklung fehlinterpretiert werden kann. Dies ist aber explizit nicht gemeint, vielmehr kann die Synopse deutlich machen, dass Unterschiede bestehen, die für die Förderung im Breiten- und Leistungsfußball relevant sind. Eine differenzierte Analyse, die sich spezifisch auf Studien aus dem Fußballsport bezieht, wird als zweiter Baustein in der Schriftenreihe publiziert werden und deutlich machen, dass die hier zusammengetragenen Unterschiede zu einem geschlechtsdifferenzierten Zugang in der Förderung führen müssen.

Dass Mädchen spätestens ab dem Eintritt in die Pubertät körperlich unterlegen sind, führt nicht zu der Schlussfolgerung einer generellen Unterlegenheit bei der Lösung von Sportsportaufgaben. Diese Perspektive herrscht derzeit in weiten Teilen des DFB und einiger seiner Landesverbände vor. Mädchen sind nur dann für den Leistungsfußball geeignet, wenn sie körperlich mit Jungen mithalten können. Auf diese Weise wird der körperliche Defizitansatz im Fußball zementiert und ganz nebenbei auch spielstarke Mädchen, die über Spielintelligenz und Handlungsschnelligkeit Spielsituationen lösen, nicht als Talente erkannt.

Schlussfolgerungen
für die Praxis

Vielmehr ist die Schlussfolgerung, dass Mädchen einen anderen Zugang benötigen, um Spaß am Fußball im Breiten- und Höchstleistungen im Spitzensport zu zeigen.

- Mädchen benötigen einen Zugang zum Fußball, bei dem der Wettbewerb mit Jungen kein Hindernis für den Einstieg und den Verbleib im Breiten- und Leistungssport darstellt.
- Zugänge zum Mädchenfußball müssen frühzeitig die Stärkung des Selbstkonzepts in den Mittelpunkt rücken, also den pädagogischen Anteil in der Sportförderung ausbauen.
- Die Etablierung reiner Mädchenteams bereits ab dem Bambini-Alter wird mutmaßlich die Zahl fußballbegeisterter Mädchen erhöhen, da Mädchen den Sozialraum „Fußball“ für sich besetzen können.
- Die Bereitstellung von Sozialräumen durch Fußball-AGs nur für Mädchen an Kindertagesstätten oder Grundschulen wird dem Effekt sozialräumlicher Dominanz von Jungen bei Ballspielen entgegenwirken.
- Auch die Einrichtung bzw. Weiterentwicklung von Talentstützpunkten nur für Mädchen wird das zusätzliche Potenzial leistungsstarker Spielerinnen besser nutzen.
- Die Förderung motorischer Fähigkeiten muss zu einem eigenen Konzept für die Stärkung derjenigen Kompetenzen führen, die Mädchen zum Leistungssport befähigen, bspw. stärkere die Fokussierung auf Aspekte der Handlungsschnelligkeit oder die Orientierung an Konzepten des

„Teaching Games for Understanding“ (Griffin & Butler, 2005).

Insgesamt ist der Breiten- und Leistungsfußball in Deutschland noch nicht darauf ausgerichtet, geschlechtsspezifische Besonderheiten in angemessener Form in Ausbildungsinhalten für TrainerInnen und Praxisumsetzungen im Spielbetrieb zu berücksichtigen. Auch mangelt es an einer systematischen und durchgängig transparenten Struktur innerhalb des DFB und seiner Landesverbände zur Förderung des Mädchenfußballs.

Die in der Expertise dargelegten Befunde und die im Fazit genannten Punkte verdeutlichen, dass noch unentdeckte Potenziale existieren, den Mädchen- und Frauenfußball in Deutschland weiter zu optimieren. Inwieweit die im Zuge der letzten beiden Weltmeisterschaften und der Europameisterschaft geäußerten Kritiken an den technischen und taktischen Fähigkeiten des Nationalteams tatsächlich ein Anzeichen dafür sind, ähnlich wie seinerzeit im Männerfußball die Förderstrukturen zu überdenken, ist noch nicht absehbar. Die sich international stark verdichtende Leistungsspitze lässt aber vermuten, dass die Weiterentwicklung und ggf. Neuausrichtung im deutschen Mädchen- und Frauenfußball weniger eine Frage des „ob“, sondern eher eine Frage der Zeit zu sein scheint.

Unentdeckte
Potenziale und
Optimierung

Literaturverzeichnis

Ahnert, Jutta, & Schneider, Wolfgang. (2007). Entwicklung und Stabilität motorischer Fähigkeiten vom Vorschul- bis ins frühe Erwachsenenalter. Befunde der Münchner Längsschnittstudie LOGIK. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 39(1), 12-24.

Ahnert, Jutta, Bös, Klaus, & Schneider, Wolfgang. (2003). Motorische und kognitive Entwicklung im Vor- und Schulalter: Befunde der Münchner Längsschnittstudie LOGIK. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 35(4), 185-199.

Alfermann, Dorothee, & Stoll, Oliver. (2000). Effects of physical exercise on self-concept and well-being. *International Journal of Sport Psychology*, 31(1), 47-65.

Alfermann, Dorothee, Stiller, Jeannine, & Würth, Sabine. (2003). Das physische Selbstkonzept bei sportlich aktiven Jugendlichen in Abhängigkeit von sportlicher Leistungsentwicklung und Geschlecht. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 35(3), 135-143.

Alfermann, Dorothee. (2009). Geschlechtstypik der motorischen Entwicklung. In J. Baur, K. Bös, A. Conzelmann & R. Singer (Eds.), *Handbuch Motorische Entwicklung* (pp. 251-260). Schorndorf: Hofmann.

Althoff, Katharina, & Gebken, Ulf. (2014). Mädchen mittendrin. Soziale Integration von Mädchen durch Fußball. In A. R. Hoffmann & M. Krüger (Eds.), *Rund um den Frauenfußball* (pp. 165-174). Münster: Waxmann.

Amonette, William E., Brown, Denham, Dupler, Terry L., Xu, Junhai, Tufano, James J., & DeWitt, John K. (2014). Physical determinants of interval sprint times in youth soccer players. *Journal of Human Kinetics*, 40(3), 113-120.

Armstrong, Neil, & Welsman, Joanne R. (2001). Peak oxygen uptake in relation to growth and maturation in 11- to 17-year-old humans. *European Journal of Applied Physiology*, 85(6), 546-551.

Armstrong, Neil, Welsman, Joanne, R., & Winsley, R. (1996). Is peak VO₂ a maximal index of children's aerobic fitness? *International Journal of Sports Medicine*, 17(5), 356-359.

Barnett, Lisa M., Morgan, Philip J., vanBeurden, Eric, & Beard, John R. (2008). Perceived sports competencemediates the relationship between childhood motor skill proficiency and adolescent physical activity and fitness: A longitudinal assessment. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5(1), 1-12.

Barnett, Lisa M., Morgan, Philip J., vanBeurden, Eric, Ball, Kylie, & Lubans, David R. (2011). A reverse pathway? Actual and perceived skill proficiency and physical activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(5), 898-904.

Barnett, Lisa M., vanBeurden, Eric, Morgan, Philip J., Brooks, Lyndon O., & Beard, John R. (2010). Gender differences in motor skill proficiency from childhood to adolescence: A longitudinal study. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 81(2), 162-170.

- Barnett, Lisa M., vanBeurden, Eric, Morgan, Philip J., Brooks, Lyndon O., Zask, Avigdor, & Beard, John R. (2009). Six year follow-up of students who participated in a school-based physical activity intervention: a longitudinal cohort study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 6(1), 1-8.
- Berk, Laura E. (2011). *Entwicklungspsychologie*. München: Pearson.
- Bode, Gerhard, & Hain, Udo. (2011). *Fußballtraining Special Band 4: Spielen und üben mit Bambinis und F-Junioren*: Philippka-Sportverlag.
- Bode, Volker, & Hanewinkel, Christian. (2011). *Frauenfußball in Deutschland*. Online verfügbar unter: http://aktuell.nationalatlas.de/Frauenfussball.8_08-2011.0.html; Stand: 19.03.2015.
- Böhnisch, Lothar, & Münchmeier, Richard. (1990). *Pädagogik des Jugendraums - Zur Begründung und Praxis einer sozialräumlichen Jugendpädagogik*. Weinheim: Juventa.
- Bös, Klaus. (1987). *Handbuch sportmotorischer Tests*. Göttingen: Hogrefe.
- Bös, Klaus. (2003). Motorische Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen. In W. Schmidt, I. Hartmann-Tews & W.-D. Brettschneider (Eds.), *Erster Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (pp. 2-23). Schorndorf: Verlag Karl Hoffmann.
- Bosacki, Sandra Leanne, Varnish, Amanda, & Akseer, Spogmai. (2008). Children's gendered sense of self and play as presented through drawings and written descriptions. *Canadian Journal of School Psychology*, 23(2), 190-205.
- Boyle, Ellen D., Marshall, Nancy L., & Robeson, Wendy W. (2003). Gender at play. Fourth-grade girls and boys on the playground. *American Behavioral Scientist*, 46(10), 1326-1345.
- Bradley, Paul S., & Vescovi, Jason D. (2015). Velocity thresholds for women's soccer matches: sex specificity dictates high-speed running and sprinting thresholds - Female Athletes in Motion (FAiM). *International Journal of Sports Physiological Performance*, 10(1), 112-116.
- Büch, Martin Peter, Emrich, Eike, & Pitsch, Werner. (2003). Bevölkerungsentwicklung. Eine Herausforderung auch für den Fußball? In G. Neumann (Ed.), *Fußball vor der WM 2006. Spannungsbogen zwischen Wissenschaft und Organisation* (pp. 49-62). Köln: Sport und Buch Strauß.
- Cliff, Dylan P., Okely, Anthony D., Smith, Leif M., & McKeen, Kim. (2009). Relationships between fundamental movement skills and objectively measured physical activity in preschool children. *Pediatric Exercise Science*, 21(4), 436-449.
- Conzelmann, Achim. (2009). Plastizität der Motorik im Lebenslauf. In J. Baur, K. Bös, A. Conzelmann & R. Singer (Eds.), *Handbuch Motorische Entwicklung* (pp. 69-86). Schorndorf: Hofmann.
- De-Araújo, Maithe Cardoso, & Linne, Carina Sophia. (2014). Ein Vergleich zur Entwicklung des Frauenfußballs zwischen Deutschland und Brasilien. Teil 1: Ursprünge, Barrieren und Verbote. In S. Sinning, J. Pargätzi & B. Eichmann (Eds.), *Frauen- und Mädchenfußball im Blickpunkt. Empirische Untersuchungen - Probleme und Visionen* (pp. 47-60). Münster: Lit.

- Elling, Agnes, & Knoppers, Annelies. (2005). Sport, gender and ethnicity: Practices of symbolic inclusion/exclusion. *Journal of Youth and Adolescence*, 34(3), 257-268.
- Evaldsson, Ann-Carita. (2003). Throwing like a girl? Situating gender differences in physicality across game contexts. *Childhood*, 10(4), 475-497.
- Gems, Gerald. (2008). Football und Feminismus. Geschlechterkonstruktionen in Sport und Gesellschaft. In U. Röger, C. Kugelmann, Y. Weigelt-Schlesinger & M. Möhwald (Eds.), *Frauen am Ball. Analysen und Perspektiven der Genderforschung* (pp. 19-28). Hamburg: Czwalina Verlag.
- Goodway, Jacqueline D., Crowe, Heather, & Ward, Philip. (2003). Effects of motor skill instruction on Fundamental Motor Skill development. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 20(3), 298-314.
- Goodway, Jacqueline D., Robinson, Leah E., & Crowe, Heather. (2010). Gender differences in Fundamental Motor Skill development in disadvantaged preschoolers from two geographical regions. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 81(1), 17-24.
- Gouttebauge, Vincent, & Aoki, Haruhito. (2014). Lifespan perspective of professional footballers' health. *Asian Journal of Sports Medicine*, 5(4).
- Griffin, Linda L., & Butler, Joy (2005). *Teaching games for understanding. Theory, research, and practice*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Gruber, Joseph J. (1986). Physical activity and self-esteem development in children: A meta-analysis. In G. Stull & H. Eckert (Eds.), *Effects of physical activity on children* (pp. 30-48). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Gulich, Arne (2014). Selection, de-selection and progression in German football talent promotion. *European Journal of Sport Science*, 14(6), 530-537.
- Hannover, Bettina. (2015). Geschlecht und soziale Ungleichheit. In H. Reinders, H. Ditton, C. Gräsel & B. Gniewosz (Eds.), *Empirische Bildungsforschung. Gegenstandsbereiche* (pp. 169-180). Wiesbaden: Springer VS.
- Hardy, L. L., Reinten-Reynolds, T., Espinel, P., Zask, A., & Okely, Anthony D. (2012). Prevalence and correlates of low fundamental movement skill competency in children. *Pediatrics*, 130(2), 390-398.
- Hardy, Louise L., Barnett, Lisa, Espinel, Paola, & Okely, Anthony D. (2013). Thirteen-year trends in child and adolescent fundamental movement skills: 1997-2010. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 45(10), 1965-1970.
- Hardy, Louise L., Kinga, Lesley, Farrellb, Louise, Macnivenb, Rona, & Howlett, Sarah. (2009). Fundamental movement skills among Australian preschool children. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 13(5), 503-508.
- Harter, Susan. (2006). The self. In N. Eisenberg (Ed.), *Handbook of Child Psychology, Volume 3: Social, Emotional, and Personality Development* (pp. 505-570). Hoboken, NJ: Jon Wiley & Sons.
- Harvey, Stephen & Jarrett, Kendall. (2014). A review of the game-centred approaches to teaching and coaching literature since 2006. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 19(3), 278-300

- Haywood, Kathleen M., & Getchell, Nancy. (2014). Life-span motor development. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Helsen, Werner F., van Winckel, Jan, & Williams, A. Mark. (2005). The relative age effect in youth soccer across Europe. *Journal of Sports Science*, 23(6), 629-636.
- Hendley, Alexandra, & Bielby, Denise D. (2012). Freedom between the lines: Clothing behavior and identity work among young female soccer players. *Sport, Education and Society*, 17(4), 515-533.
- Henry, Jacques M., & Comeaux, Howard P. (1999). Gender egalitarianism in coed sport. A case study of American soccer. *International Review for the Sociology of Sport*, 34(3), 277-290.
- Hohmann, Andreas, Lames, Martin, & Letzelter, Manfred. (2010). Einführung in die Trainingswissenschaft. Wiebelsheim: Limpert.
- Holzweg, Martin, Budde, Henning, & Scheuer, Claude. (2012). Sports didactics and instructional theory of sport. A review of German journal publications (2010-2011). *International Journal of Physical Education*, 49(1), 2-12
- Höner, Oliver, Votteler, Andreas, Schmid, Markus, Schultz, Florian, & Roth, Klaus (2015). Psychometric properties of the motor diagnostics in the German football talent identification and development programme. *Journal of Sports Science*, 33(2), 145-159.
- Hurrelmann, Klaus, & Bründel, Heidrun. (2003). Einführung in die Kindheitsforschung. Weinheim: Beltz.
- Hurrelmann, Klaus, Bauer, Ullrich, Grundmann, Matthias, & Walper, Sabine (Eds.). (2015). Handbuch Sozialisationsforschung. Weinheim: Beltz.
- Jeoung, Bog Ja. (2013). Objective control skills among students with intellectual disability at special school in Korea. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 9(5), 477-480.
- Jones, Rhys. (2005). What do children most enjoy about summer soccer camp? Gender and group perceptions. *The Physical Educator*, Winter 2005, 2-13.
- Kalaja, Sami, Jaakkola, Timo, Liukkonen, Jarmo, & Watt, Anthony. (2010). Role of gender, enjoyment, perceived competence, and fundamental movement skills as correlates of the physical activity engagement of Finnish physical education students. *Scaninavian Sport Studies Forum*, 1(1), 69–87.
- Karsten, Lia. (2003). Children's use of public space. The gendered world of playground. *Childhood*, 10(4), 457-473.
- Kessels, Ursula. (2002). Undoing gender in der Schule. Weinheim: Juventa.
- Kiphard, H. J., & Schilling, F. (2000). Körperkoordinationstest für Kinder - KTK. Göttingen: Beltz.
- Knobloch, Ina. (2012). Effekte eines sportartspezifischen Trainings auf die motorische und kognitive Entwicklung in der späten Kindheit. Dissertation. Heidelberg: Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg. Online verfügbar unter: http://archiv.ub.uni-heidelberg.de/volltextserver/13226/1/Dissertation_publiciert.pdf; Stand: 13.07.2015.

- Kreiselmeier, Kristina, & Reinders, Heinz. (2014). Bedingungen der Beteiligung von Mädchen im Jugendfußball. Eine empirische Studie bei bayerischen Fußballvereinen. In S. Sinning, J. Pargätzi & B. Eichmann (Eds.), *Frauen- und Mädchenfußball im Blickpunkt. Empirische Untersuchungen - Probleme und Visionen* (pp. 203-216). Münster: Lit.
- Krüger, Heinz-Hermann, & Grunert, Cathleen (Eds.). (2002). *Handbuch Kindheits- und Jugendforschung*. Opladen: Leske + Budrich.
- Kuhlmann, Jolynn, S., & Beitel, Patricia A. (1988, Juni). Interrelations among age, sex, and depth of sport experience on a complex motor task by 4- to 9-year old children. Paper presented at the Annual Conference of the North American Society for the Psychology of Sport and Physical Activity. Knoxville, TE: North American Society for the Psychology of Sport and Physical Activity.
- Kuper, Harm. (2005). *Evaluation im Bildungssystem*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Lai, Samuel K., Costigan, Sarah, A., Morgan, Philip J., Lubans, David R., Stodden, David F., Salmon, Jo, & Barnett, Lisa M. (2014). Do school-based interventions focusing on physical activity, fitness, or fundamental movement skill competency produce a sustained impact in these outcomes in children and adolescents? A systematic review of follow-up studies. *Sports Medicine*, 44(1), 67-79.
- Lawrence, Ian. (2010). Talent identification in soccer. A critical analysis of contemporary psychological research. *Soccer Journal*, 01/02 2010, 24-26.
- Leffler, Thomas, & Pargätzi, Jonathan. (2014). Was verstehen Mädchen unter FairPlay? Ein Vergleich zwischen leistungs- und breitensportorientierten Mädchen. In S. Sinning, J. Pargätzi & B. Eichmann (Eds.), *Frauen- und Mädchenfußball im Blickpunkt. Empirische Untersuchungen - Probleme und Visionen* (pp. 91-102). Münster: Lit.
- Lubans, David R., Morgan, Philip J., Cliff, Dylan P., Barnett, Lisa M., & Okely, Anthony D. (2010). Fundamental movement skills in children and adolescents. *Sports Medicine*, 40(12), 1019-1035.
- Maihofer, Andrea. (2015). Sozialisation und Geschlecht. In K. Hurrelmann, U. Bauer, M. Grundmann & S. Walper (Eds.), *Handbuch Sozialisationsforschung*. Weinheim: Beltz.
- Marsh, Herbert W., Gerlach, Erin, Trautwein, Ulrich, Lüdtke, Oliver, & Brettschneider, Wolf-Dietrich. (2007). Longitudinal study of preadolescent sport self-concept and performance: reciprocal effects and causal ordering. *Child Development*, 78(6), 1640-1656.
- Mesquita, Isabell, Farias, Claudio & Hastie Peter (2012). The impact of a hybrid sport education –invasion games competence model soccer unit on students' decision making, skill execution and overall game performance. *European Physical Education Review*, 18(2): 205–21
- Meylan, Cesar M., Cronin, John B., Oliver, John L., & Rumpf, Michael C. (2014). Sex-related differences in explosive actions during late childhood. *Journal of Strength Condition Research*, 28(8), 2097-2104.
- Möhwald, Marit, & Weigelt-Schlesinger, Yvonne (Eds.). (2013). *Mädchenfußball: Analysen und Perspektiven für die Praxis*. München: AVM.

- Morris, Thomas. (2000). Psychological characteristics and talent identification in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 18(9), 715-726.
- Nevill, Alan M., Roger L. Holder, Baxter-Jones, Adam, Round, Joan M., & Jones, David A. (1998). Modeling developmental changes in strength and aerobic power in children. *Journal of Applied Physiology*, 84(3), 963–970.
- Nielsen, Glen, Pfister, Gertrud, & Andersen, Lars Bo. (2011). Gender differences in the daily physical activities of Danish school children. *European Physical Education Review*, 17(1), 69-90.
- Noack, Peter. (2002). Familie und Peers. In M. Hofer, E. Wild & P. Noack (Eds.), *Lehrbuch Familienbeziehungen. Eltern und Kinder in der Entwicklung* (pp. 143-167). Göttingen: Hogrefe.
- Okely, Anthony. D., & Booth, Allan L. (2004). Mastery of fundamental movement skills among children in New South Wales: prevalence and sociodemographic distribution. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 7(3), 358-372.
- Oud, Johan H. L. (2002). Continuous time modeling of the cross-lagged-panel design. *Kwantitatieve Methoden*, 69, 1-26.
- Pahmeier, Iris, & Blumhoff, Günther. (2014). Motive von Mädchen und Frauen in Sportspielen. In S. Sinning, J. Pargäzti & B. Eichmann (Eds.), *Frauen- und Mädchenfußball im Blickpunkt. Empirische Untersuchungen - Probleme und Visionen* (pp. 103-116). Münster: Lit.
- Park, Son H. (2008). Developmental of the fundamental movement rating system for school-aged children in Korea; validity and reliability on object-control skill test items. *Korean Journal of Sport Psychology*, 19(12), 187–199.
- Pawlowski, Charlotte Skau, Ergler, Christina, Tjørnhøj-Thomsen, Tine, Schipperijn, Jasper, & Troelsen, Jens. (2014). „Like a soccer camp for boys“. A qualitative exploration of gendered activity patterns in children’s self-organized play during school recess. *European Physical Education Review*, 11(1), 1-17.
- Pfeffer, Ines, & Gallitschke, Mandy. (2008). Trainerinnen und Trainer im Frauenfußball aus Sicht der Athletinnen. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 15(3), 88-95.
- Raudsepp, Lennart, & Paasuke, Mati. (1995). Gender differences in fundamental movement patterns, motor performances, and strength measurements of pre-pubertal children. *Pediatric Exercise Science*, 7(3), 294-304.
- Reinders, Heinz, & Youniss, James. (2005). Die Entwicklung sozialer Orientierungen Jugendlicher im Kontext von Freundschaften und Eltern-Kind-Beziehungen. In B. Schuster, H.-P. Kuhn & H. Uhlendorff (Eds.), *Entwicklung in sozialen Beziehungen. Heranwachsende in ihrer Auseinandersetzung mit Familie, Freunden und Gesellschaft* (pp. 259-278). Stuttgart: Lucius & Lucius.
- Reinders, Heinz, Bergs-Winkels, Dagmar, Butz, Petra, & Claßen, Gabriele. (2001). Typologische Entwicklungswege Jugendlicher: Die horizontale Dimension sozialräumlicher Entfaltung. In J. Mansel, W. Schweins & M. Ulbrich-Herrmann (Eds.), *Zukunftsperspektiven junger Menschen. Wirtschaftliche und soziale Entwicklungen als Herausforderung und Bedrohung* (pp. 200-216). Weinheim: Juventa.

- Reinders, Heinz. (2006). Kausalanalysen in der Längsschnittforschung. Das Cross-Lagged-Panel-Design. *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung*, 01(04), 569-587.
- Reinders, Heinz. (2013). Der bayerische Jugendfußball zwischen Leistung und sozialer Teilhabe. Ergebnisse der BFV-Studie 2013. Schriftenreihe Empirische Bildungsforschung, Band 27. Würzburg: Universität Würzburg.
- Reinders, Heinz. (2014). Chaos in der Mädchenförderung? *FFussball Magazin*, Mai/Juni 2014, 66.
- Röger, Ulrike, Kugelmann, Claudia, Weigelt-Schlesinger, Yvonne, & Möhwald, Marit (Eds.). (2008b). *Frauen am Ball. Analysen und Perspektiven der Genderforschung*. Hamburg: Czwalina Verlag.
- Röger, Ulrike, Weigelt-Schlesinger, Yvonne, Kugelmann, Claudia, & Steib, Simon. (2008a). Talentförderung im Mädchenfußball. In U. Röger, C. Kugelmann, Y. Weigelt-Schlesinger & M. Möhwald (Eds.), *Frauen am Ball. Analysen und Perspektiven der Genderforschung* (pp. 55-64). Hamburg: Czwalina Verlag.
- Roth, Klaus, & Roth, Christina. (2009). Entwicklung koordinativer Fähigkeiten. In J. Baur, K. Bös, A. Conzelmann & R. Singer (Eds.), *Handbuch Motorische Entwicklung* (pp. 197-227). Schorndorf: Hofmann.
- Rowland, Thomas W. (1990). Developmental aspects of physiological functioning relating to aerobic exercise in children. *Sports Medicine*, 10(4), 255-266.
- Ruble, Diane N., Martin, Carol Lynn, & Berenbaum, Sheri A. (2006). The self. In N. Eisenberg (Ed.), *Handbook of Child Psychology, Volume 3: Social, Emotional, and Personality Development* (pp. 933-1002). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Bryant, Elizabeth S., Duncan, Michael J., & Birch, Samantha L. (2014). Fundamental movement skills and weight status in British primary school children. *European Journal of Sports Science*, 14(7), 730-736.
- Salmon, Jo, Ball, Kylie, Hume, Claire, Booth, M., & Crawford, David (2008). Outcomes of a group-randomized trial to prevent excess weight gain, reduce screen behaviours and promote physical activity in 10-year-old children: switch-play. *International Journal of Obesity*, 32(4), 601-612.
- Schultheiß, Jan. (2010). *Le Parkour im Sportunterricht: Eine Studie zu den sozial-integrativen Funktionen einer Trendsportart*. München: Grin.
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J., & Stanton, G. C. (1976). Self-concept: Validation of construct interpretations. *Review of Educational Research*, 46(4), 407-441.
- Shrout, P. E., & Bolger, N. (2002). Mediation in experimental and non-experimental studies: New procedures and recommendations. *Psychological Methods*, 7(4), 422-445.
- Sinning, Silke, Pargätzi, Jonathan, & Eichmann, Björn (Eds.). (2014). *Frauen- und Mädchenfußball im Blickpunkt. Empirische Untersuchungen - Probleme und Visionen*. Münster: Lit.
- Smelser, Neil J. (1995). Modelle sozialen Wandels. In H.-P. Müller & M. Schmid (Eds.), *Sozialer Wandel. Modellbildung und theoretische Ansätze* (pp. 56-84). Frankfurt am Main: Suhrkamp.

- Spessato, Barbara Coiro, Gabbard, Carl, Valentinia, Nadia, & Rudisillc, Mary. (2013). Gender differences in Brazilian children's fundamental movement skill performance. *Early Child Development and Care*, 183(7).
- Starker, Anne, Lampert, T., Worth, Annette, Oberger, Jürgen, Kahl, H., & Bös, Klaus. (2007). Motorische Leistungsfähigkeit. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 50, 775-783.
- Stiller, Jeannine, Würth, Sabine, & Alfermann, Dorothee. (2004). Die Messung des physischen Selbstkonzepts (PSK). Zur Entwicklung der PSK-Skalen für Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 25(4), 239-257.
- Thomas, Jerry R., & French, Karen E. (1985). Gender differences across age in motor performance. A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 98(2), 260-282.
- Thompson, Ross A. (2006). The development of the person: Social understanding, relationships, conscience, self. In N. Eisenberg (Ed.), *Handbook of Child Psychology, Volume 3: Social, Emotional, and Personality Development* (pp. 24-98). Hoboken, NJ: Jon Wiley & Sons.
- Tietjens, Maike, Hagemann, Norbert, & Stracke, Sascha. (2010). Auswirkungen mono- vs. koedukativen Unterrichts im Sport auf das spontane geschlechtsbezogene Selbstwissen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 42(3), 123-132.
- Ulrich, Dale A. (2000). *Test of Gross Motor Development, 2nd edition. Examiner's Manual*. Austin: PRO-ED.
- Unnithan, Visvannath, White, Jordan, Georgiou, Andreas, Iga, John, & Drust, Barry. (2012). Talent identification in youth soccer. *Journal of Sports Science*, 30(15), 1719-1726.
- Vaeyens, Roel, Philippaerts, Renaat M., & Malina, Robert M. (2005). The relative age effect in soccer: a match-related perspective. *Journal of Sports Science*, 23(7), 747-756.
- vanBeurden, Eric, Zask, Avigdor, Barnett, Lisa M., & Dietrich, U. C. (2002). Fundamental movement skills--how do primary school children perform? The 'Move it Groove it' program in rural Australia. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 5(3), 244-252.
- Vescio, Johanna, Wilde, Kerrie, & Crosswhite, Janice J. (2005). Profiling sport role models to enhance initiatives for adolescent girls in physical education and sport. *European Physical Education Review*, 11(2), 153-170.
- Vescovi, Jason D. (2014). Motion characteristics of youth women soccer matches: female athletes in motion (FAiM) study. *International Journal of Sports Medicine*, 35(2), 110-117.
- Vescovi, Jason D., Rumpf, R., Brown, T. D., & Marques, M. C. (2011). Physical performance characteristics of high-level female soccer players 12-21 years of age. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 21(5), 670-678.
- Voelcker-Rehage, Claudia (2005). Der Zusammenhang zwischen motorischer und kognitiver Entwicklung im frühen Kindesalter. Ein Teilergebnis der MODALIS-Studie. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 56(10), 358-363.

- Votteler, Andreas, & Höner, Oliver. (2014). The relative age effect in the German Football TID Programme: Biases in motor performance diagnostics and effects on single motor abilities and skills in groups of selected players. *European Journal of Sport Science*, 14(5), 433-442.
- Vu, Maihan B., Murrie, Dale, Gonzalez, Vivian, & Jobe, Jared B. (2006). Listening to girls and boys talk about girls' physical activity behavior. *Health Education and Behavior*, 33(1), 81-96.
- Wagner, Matthias O., Macha, Thorsten, Kastner, Julia, Petermann, Franz, Jekauc, Darko, Worth, Annette, & Bös, Klaus. (2011). Frühdiagnostik motorischer Funktionen. *Diagnostica*, 57(4), 225-233.
- Weigelt-Schlesinger, Yvonne, Röger, Ulrike, Kugelmann, Claudia, & Möhwald, Marit. (2009). Bewegungsarbeit im Mädchenfußball. In E. Gramespacher & N. Feltz (Eds.), *Bewegungskulturen von Mädchen - Bewegungsarbeit mit Mädchen* (pp. 113-123). Kassel: Prolog-Verlag.
- Westermeier, Carola. (2014). Von „Sport-Sufragetten“ und „Fußball mit Herz“ - Presse- und Selbstdarstellung des bundesdeutschen Fußballs. In S. Sinning, J. Pargäzti & B. Eichmann (Eds.), *Frauen- und Mädchenfußball im Blickpunkt. Empirische Untersuchungen - Probleme und Visionen* (pp. 29-46). Münster: Lit.
- Willimczik, Klaus, & Singer, Roland. (2009). Motorische Entwicklung: Gegenstandsbereich. In J. Baur, K. Bös, A. Conzelmann & R. Singer (Eds.), *Handbuch Motorische Entwicklung* (pp. 15-24). Schorndorf: Hofmann.
- Wilmore, Jack H., & Costill, David L. (1999). *Physiology of sport and exercise*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Zask, Avigdor, Barnett, Lisa M., Rose, Lauren, O'Brooks, Lyndon, Molyneux, Maxine, & Hughes, Denise. (2012). Three year follow-up of an early childhood intervention: is movement skill sustained? *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(1), 1-9.
- Zimmer, R., & Volkamer, M. (1984). *Motoriktest für 4- bis 6-Jährige*. Weinheim: Beltz.
- Zimmermann, Peter. (2004). Attachment representations and characteristics of friendship relations during adolescence. *Journal of Experimental Child Psychology*, 88(1), 83-101.

Das Nachwuchsförderzentrum



Das Nachwuchsförderzentrum für Juniorinnen in Unterfranken ist ein Forschungsprojekt des Lehrstuhls Empirische Bildungsforschung mit dem Sportzentrum der Universität Würzburg. Es erforscht die Bedingungen zur optimalen Förderung talentierter Mädchen im Leistungsfußball.

Hierzu werden die jungen Talente nach neuesten sport- und trainingswissenschaftlichen Methoden sowie pädagogischen Konzepten ganzheitlich gefördert und die Entwicklung wissenschaftlich begleitet. Das Nachwuchsförderzentrum ist damit in seiner dualen Struktur aus Praxisförderung und wissenschaftlichem Forschungsprojekt einzigartig in Deutschland.

www.nfz-unterfranken.de

Die Autoren



Univ.-Prof. Dr. Heinz Reinders, Diplom-Pädagoge, ist Inhaber des Lehrstuhls Empirische Bildungsforschung der Universität Würzburg. Forschungsschwerpunkte sind die Evaluation pädagogischer Maßnahmen, Migrationsforschung sowie Entwicklungsprozesse in Kindheit und Jugend.



PD Dr. Olaf Hoos, Sportwissenschaftler, ist wissenschaftlicher Leiter des Sportzentrums der Universität Würzburg. Forschungsschwerpunkte sind trainingswissenschaftlichen Belastungs-, Beanspruchungs- und Adaptationsforschung sowie Leistungs-, Bewegungs- und Entwicklungsdiagnostik.



Gernot Haubenthal, Inhaber der Trainer A-Lizenz, ist Mitarbeiter am Sportzentrum der Universität Würzburg und verantwortlich für die sportliche Leitung des NFZ Unterfranken. In seiner Trainerlaufbahn war er u.a. als Trainer in der 2. Frauen-Bundesliga sowie der Regional- und Bayernliga tätig.

Zitation dieser Publikation

Reinders, Heinz, Hoos, Olaf, Haubenthal, Gernot (2015). Bedingungen erfolgreicher Förderung von Mädchen im Breiten- und Leistungsfußball. Ein Forschungsüberblick über motorische und psychosoziale Unterschiede bei Mädchen und Jungen ab der frühen Kindheit. Schriftenreihe des Nachwuchsförderzentrums für Juniorinnen, Band 01. Würzburg: Julius-Maximilians-Universität Würzburg.