

Motorischer Status von Kindern in der Primarstufe – Ergebnisse der motorischen Tests zur Aufnahme auf die NRW-Sportschulen

Kongress Nachwuchsförderung 2013
*Qualifizierte sportmotorische Grundausbildung –
eine unerlässliche Basis für den Leistungssport*

Bochum 27.-28. Mai 2013

Ein Institut
im Verein IAT/FES des DOSB e.V.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Ilka Seidel^{1,2}, Andreas Roth² & Sibylle Besch²

¹ IAT - Institut für Angewandte Trainingswissenschaft Leipzig

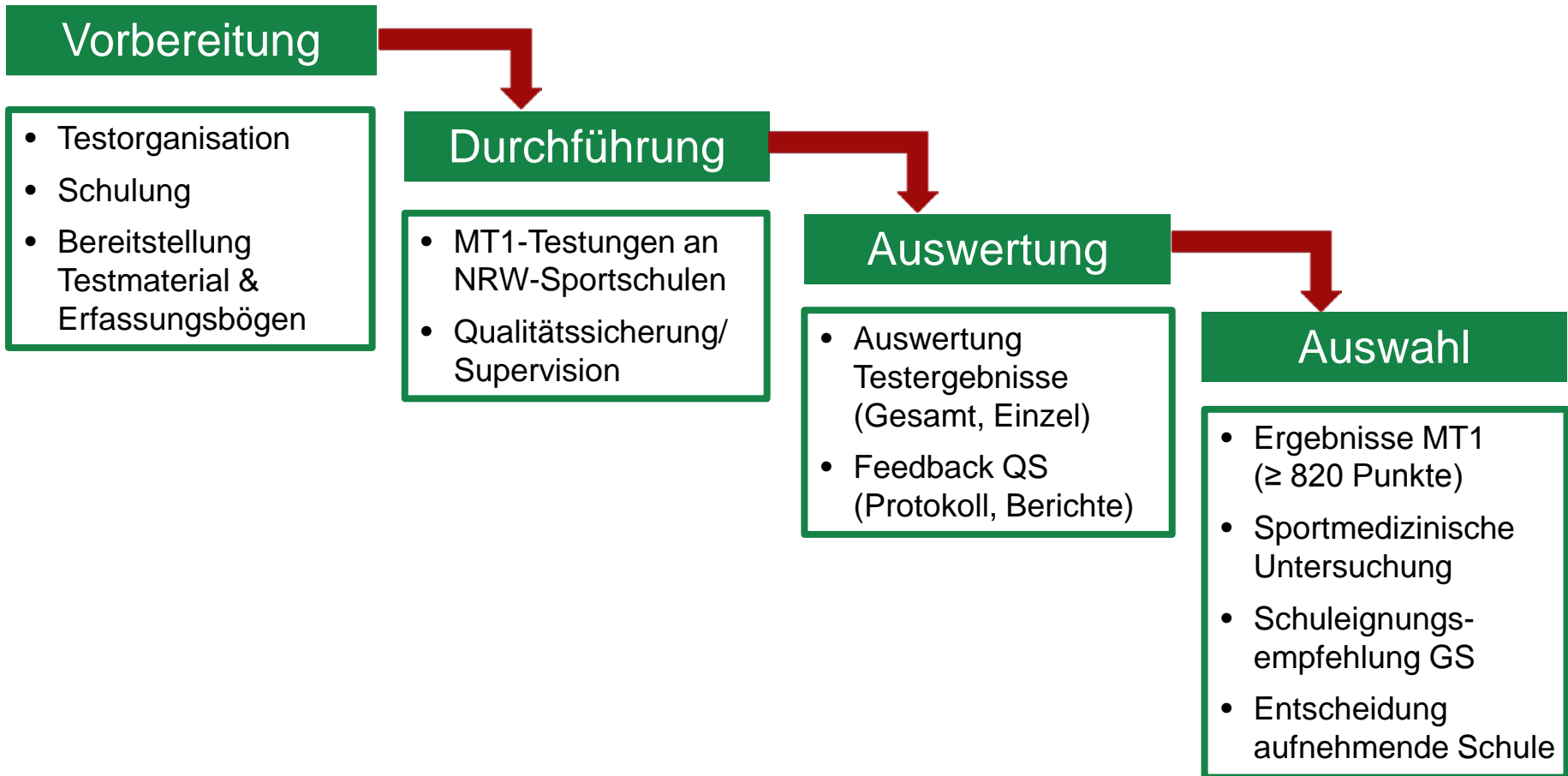
² FoSS - Forschungszentrum für den Schulsport und den Sport von Kindern und Jugendlichen Karlsruhe

1. Sichtung und Auswahl für die NRW-Sportschulen
2. Datenbasis – deskriptive Zahlen
3. Allgemeine Entwicklungstendenzen in 6 Jahren
4. Standortspezifische Ergebnisse
5. Bewerber im Vergleich
6. Zusammenfassung & Fazit

1. Auswahl für die NRW-Sportschulen



Ablaufschema für das Gesamtverfahren




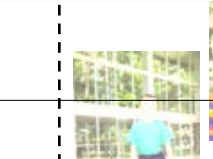



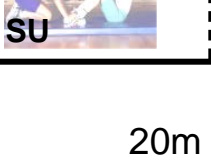


1. Auswahl für die NRW-Sportschulen

Das Testverfahren MT1

Ministerium für Familie, Kinder, Jugend, Kultur und Sport
des Landes Nordrhein-Westfalen



Aufgabenstruktur		Struktur motorischer Fähigkeiten					Pass. Systeme der Energieübertragung	
		Ausdauer	Kraft		Schnelligkeit	Koordination		Beweglichkeit
		AA	KA	SK	AS	KZ	KP	B
Lokomotionsbewegungen	gehen, laufen	 6-Min	 SW		 20m	 SHH	 Bal rw	
	Sprünge							
Teilkörperbewegungen	Obere Extremitäten		 LS				 RB	
	Rumpf		 SU					

8 Testaufgaben

6-Min	6-Minuten Ausdauerlauf	20m	20 Meter Sprint
SW	Standweitsprung	SHH	Seitliches Hin- und Herspringen
SU	Sit-ups in 40 sec	Bal rw	Balancieren rückwärts auf einem Balken
LS	Liegestütz in 40 sec	RB	Rumpfbeugen

1. Auswahl für die NRW-Sportschulen

Mindestnorm in den Testergebnissen im MT1

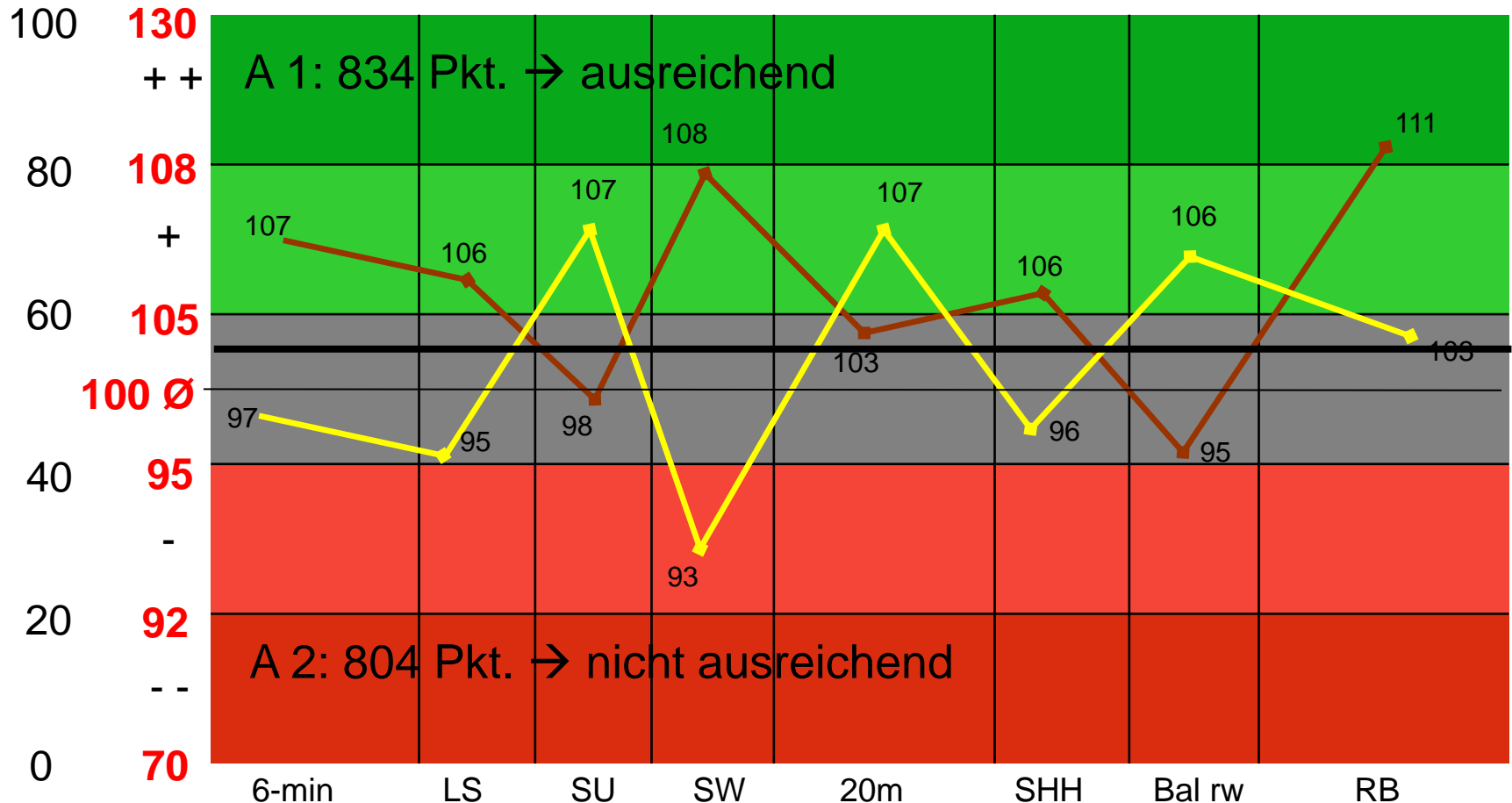
- ❑ 102,5 Pkt. = Grenze zwischen \emptyset und $> \emptyset$ pro Testaufgabe
- ❑ insgesamt müssen mindestens 820 Punkte im MT1 erzielt werden (8 * 102,5 P.)
- ❑ geringe Abweichungen nach unten in der einen oder anderen Aufgabe können durch bessere Ergebnisse in anderen Aufgaben kompensiert werden

1. Auswahl für die NRW-Sportschulen

Mindestnorm in den Testergebnissen im MT1

Pr Punkte

Auswahl: ≥ 820 Punkte



2. Datenbasis – wo/wann wurde getestet?

MT1-Testungen in den einzelnen Schuljahren im Überblick

Standort	SJ 07/08	SJ 08/09	SJ 09/10	SJ 10/11	SJ 11/12	SJ 12/13
S2						
S3						
S4						
S5						
S1						
S6						
S8						
S7						
S10						
S9						
S11						

MT1	n.n.
-----	------

2. Datenbasis – deskriptive Zahlen

Alter, Größe, Gewicht der Bewerber 2007/08 - 2012/13

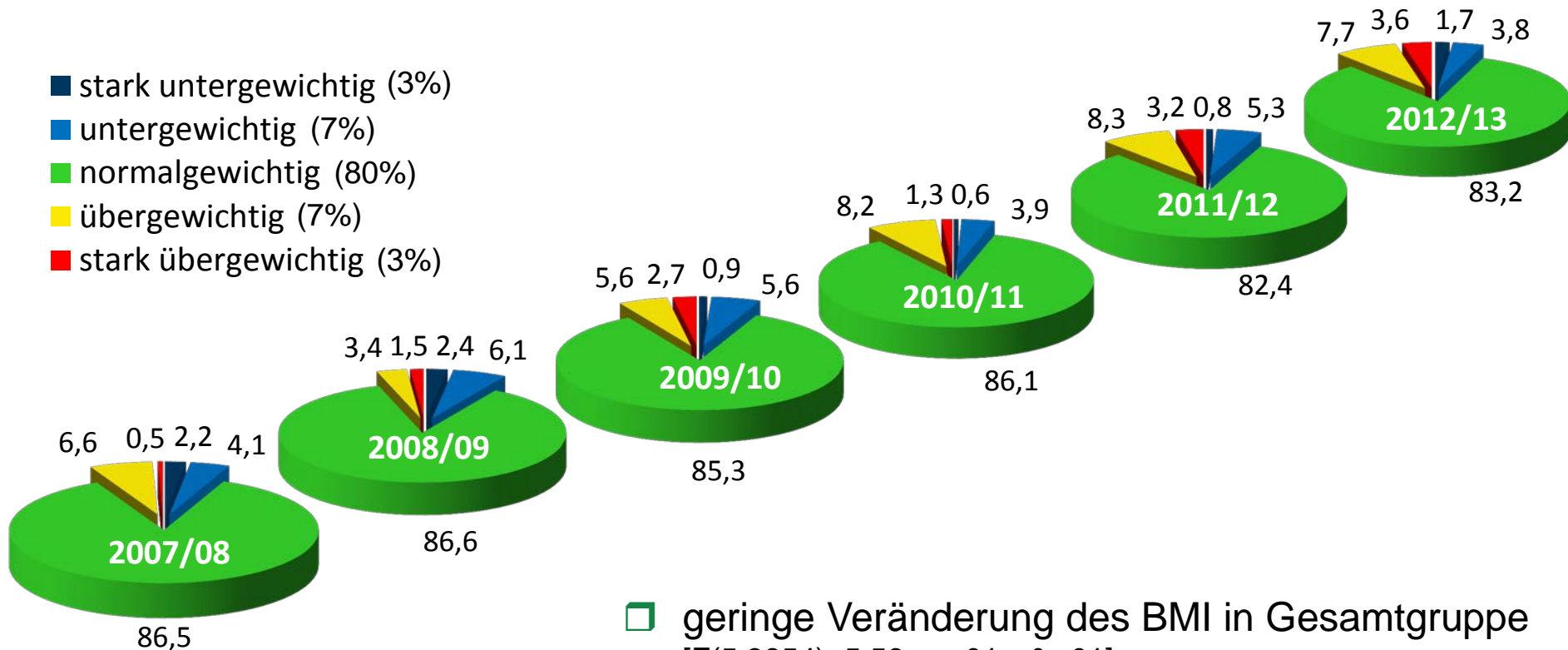
Geschl.	N	Alter (MW ± SD)	Größe (MW ± SD)	Gewicht (MW ± SD)	BMI (MW ± SD)
Jungen	2.487	9,47 ± 0,60	1,41 ± 0,06	34,50 ± 6,25	17,10 ± 2,26
Mädchen	1.358	9,44 ± 0,60	1,41 ± 0,07	34,38 ± 7,00	17,10 ± 2,47

- Zwischen Jahrgängen keine Unterschiede im Alter
- Aber: Unterschiede im BMI?

2. Datenbasis – deskriptive Zahlen

BMI (%) über die Schuljahre hinweg

- stark untergewichtig (3%)
- untergewichtig (7%)
- normalgewichtig (80%)
- übergewichtig (7%)
- stark übergewichtig (3%)

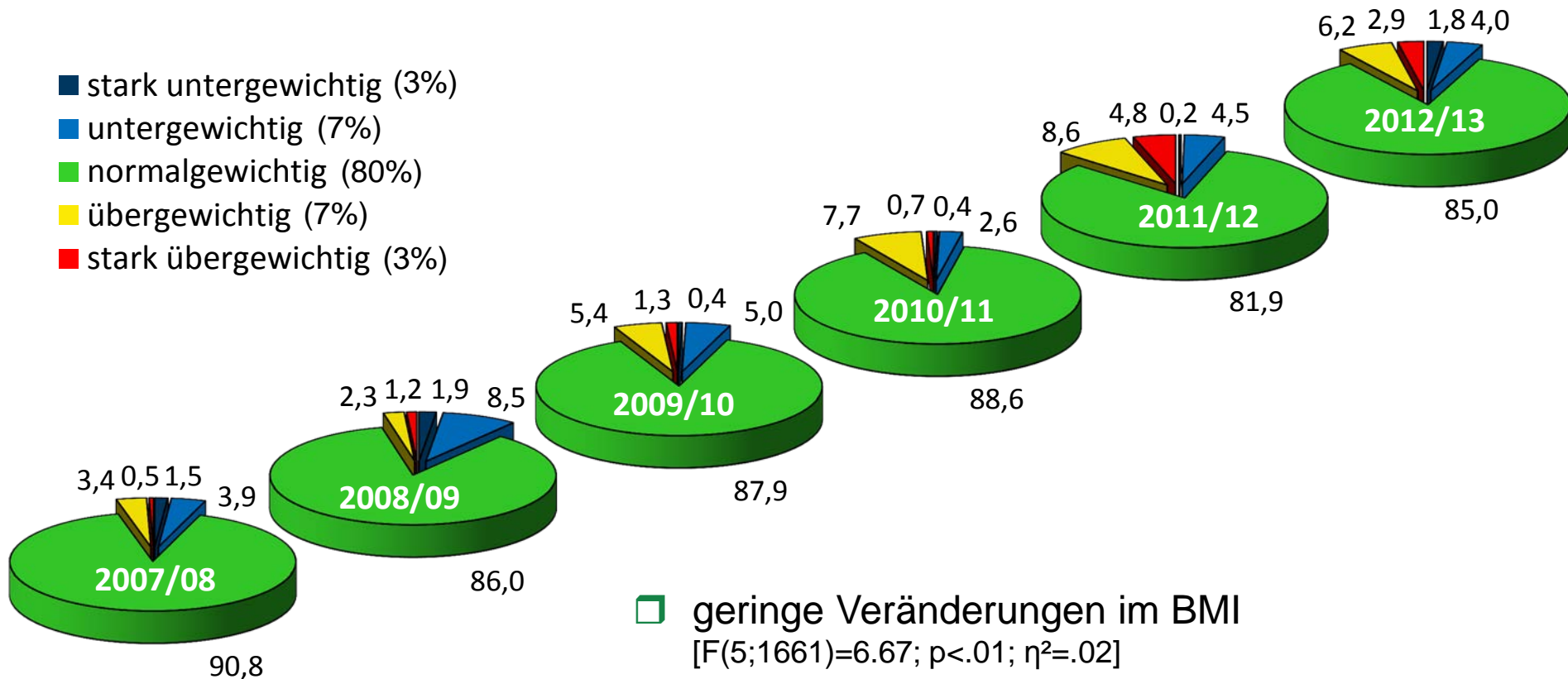


- geringe Veränderung des BMI in Gesamtgruppe [F(5;3854)=5.56; p<.01; $\eta^2=.01$]
- mehr Übergewichtige/Adipöse ab SJ 2011/12 (7,1%; 4,9%; 8,3%; 9,5%; 11,5%; 11,3%)
- gleichbleibend Untergewichtige/Anorexe (6,3%; 8,5%; 6,5%; 4,5%; 6,1%; 5,5%)

2. Datenbasis – deskriptive Zahlen

Veränderungen im BMI (%) der aufgenommenen Bewerber

- stark untergewichtig (3%)
- untergewichtig (7%)
- normalgewichtig (80%)
- übergewichtig (7%)
- stark übergewichtig (3%)



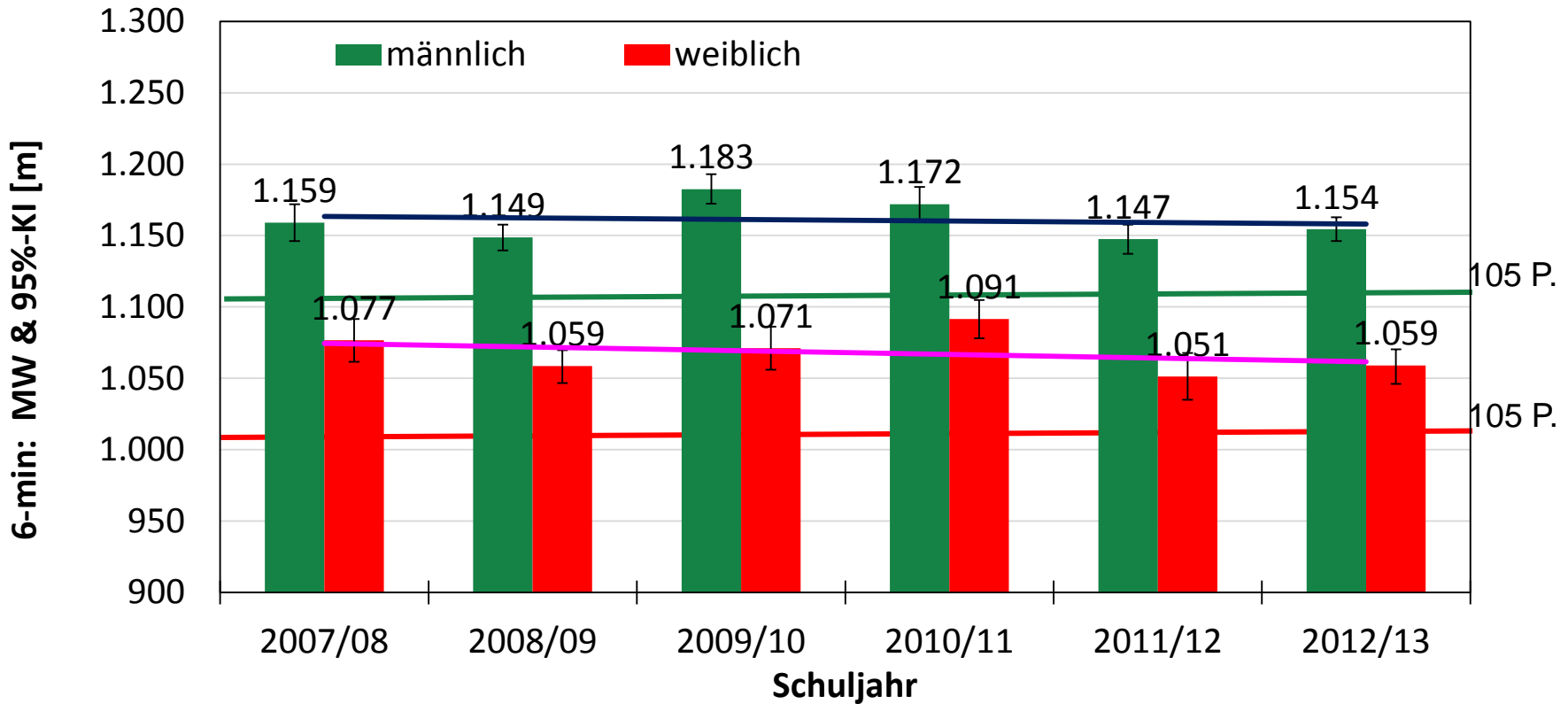
□ geringe Veränderungen im BMI
[F(5;1661)=6.67; p<.01; η²=.02]

□ mehr Übergewichtige/Adipöse ab SJ 2011/12
(3,9%; 3,5%; 6,7%; 8,3%; 13,4%; 9,1%)

□ gleichbleibend viele Untergewichtige/Anorexe
(5,4%; 10,4%; 5,4%; 3,0%; 4,7%; 5,8%)

3. Entwicklungstendenzen 2007/08 - 2012/13

Ergebnisse aller Bewerber im 6-Min-Lauf (6-min)



Jungen: keine bedeutsamen Veränderungen, SJ 09/10 etwas besser [$F(5;2549)=6.66$; $p<.01$; $\eta^2=.013$]

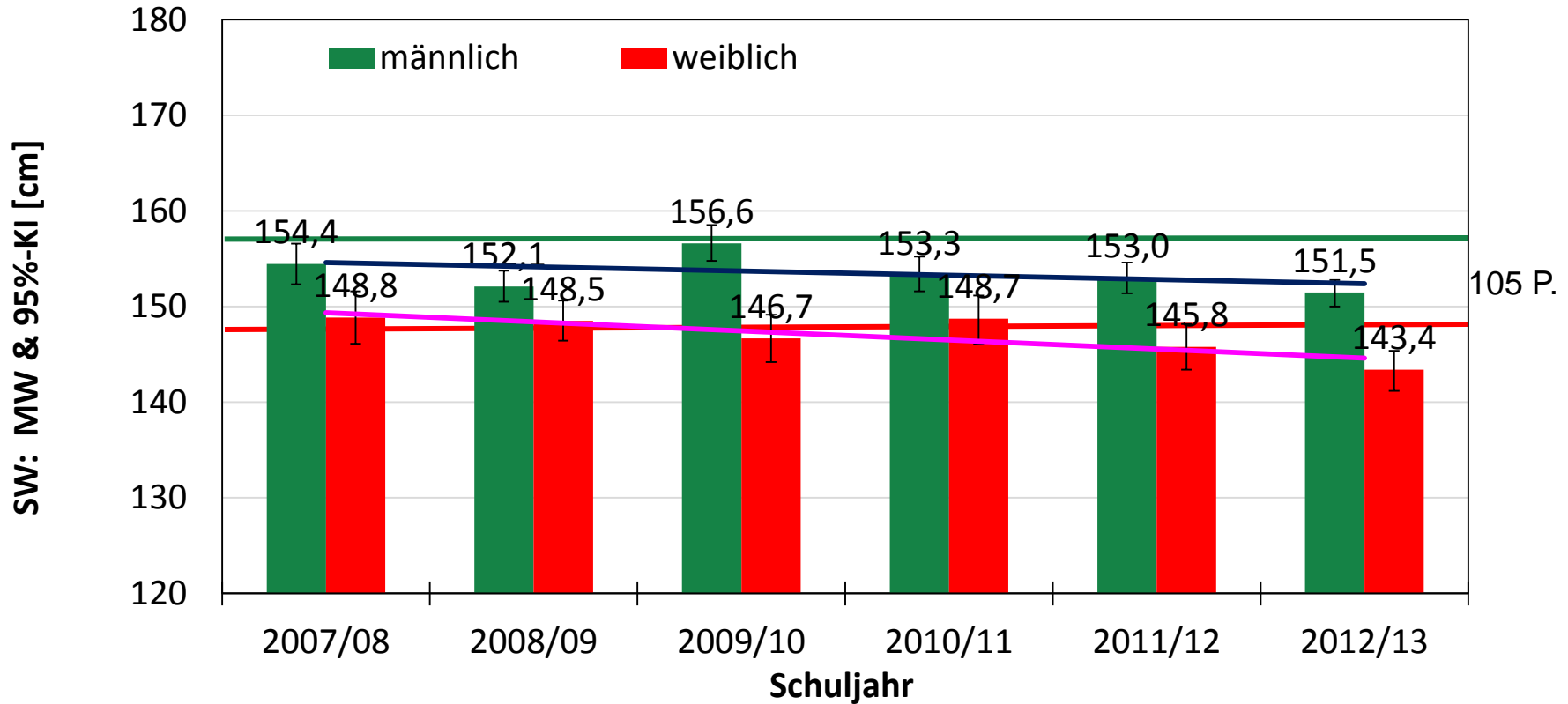
Mädchen: keine bedeutsamen Veränderungen; SJ 10/11 etwas besser [$F(5;1418)=3.93$; $p<.01$; $\eta^2=.014$]

Bewerber 2007/08 - 2012/13 aller 9 NRW-Sportschulen (m+w):

SJ 07/08: 227 + 139; SJ 08/09: 413 + 278; SJ 09/10: 364 + 208; SJ 10/11: 337 + 199; SJ 11/12: 520 + 260; SJ 12/13: 694 + 340

3. Entwicklungstendenzen 2007/08 - 2012/13

Ergebnisse aller Bewerber im Standweitsprung (SW)



Jungen: keine bedeutsamen Veränderungen, SJ 09/10 etwas besser [$F(5;2551)=4.51$; $p<.01$; $\eta^2=.009$]

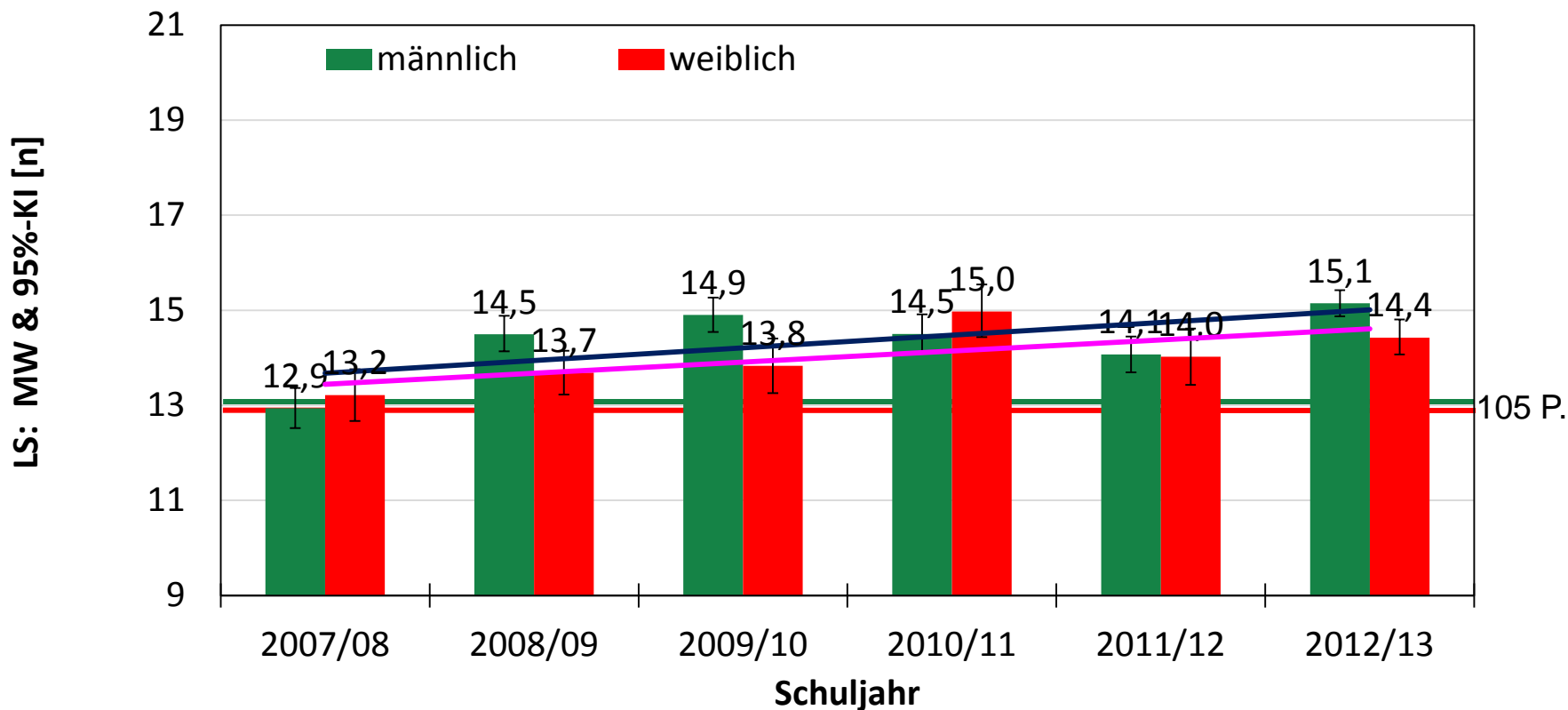
Mädchen: keine bedeutsamen Veränderungen [$F(5;1423)=3.67$; $p<.01$; $\eta^2=.013$]

Bewerber 2007/08 - 2012/13 aller 9 NRW-Sportschulen (m+w):

SJ 07/08: 227 + 139; SJ 08/09: 413 + 278; SJ 09/10: 364 + 208; SJ 10/11: 338 + 200; SJ 11/12: 520 + 260; SJ 12/13: 695 + 344

3. Entwicklungstendenzen 2007/08 - 2012/13

Ergebnisse aller Bewerber im Liegestütz (LS)



Jungen: geringe Veränderungen, SJ 07/08 schlechter [$F(5;2546)=13.72$; $p<.01$; $\eta^2=.026$]

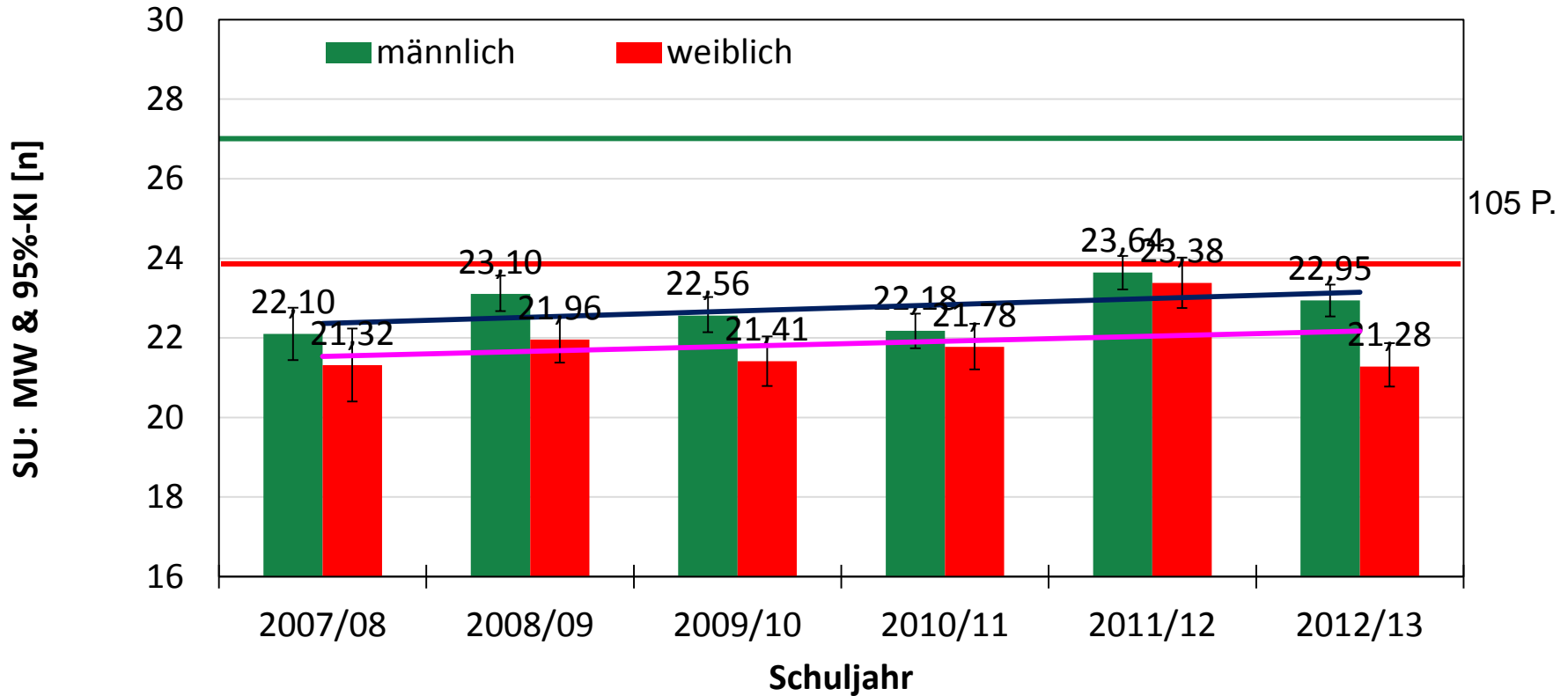
Mädchen: geringe Veränderungen, SJ 10/11 besser [$F(5;1421)= 4.54$; $p<.01$; $\eta^2=.016$]

Bewerber 2007/08 - 2012/13 aller 9 NRW-Sportschulen (m+w):

SJ 07/08: 227 + 139; SJ 08/09: 413 + 277; SJ 09/10: 364 + 208; SJ 10/11: 338 + 200; SJ 11/12: 519 + 260; SJ 12/13: 691 + 343

3. Entwicklungstendenzen 2007/08 - 2012/13

Ergebnisse aller Bewerber in den Sit-Ups (SU)



Jungen: geringe Veränderungen, SJ 11/12 etwas besser [$F(5;2552)=5.76$; $p<.01$; $\eta^2=.011$]

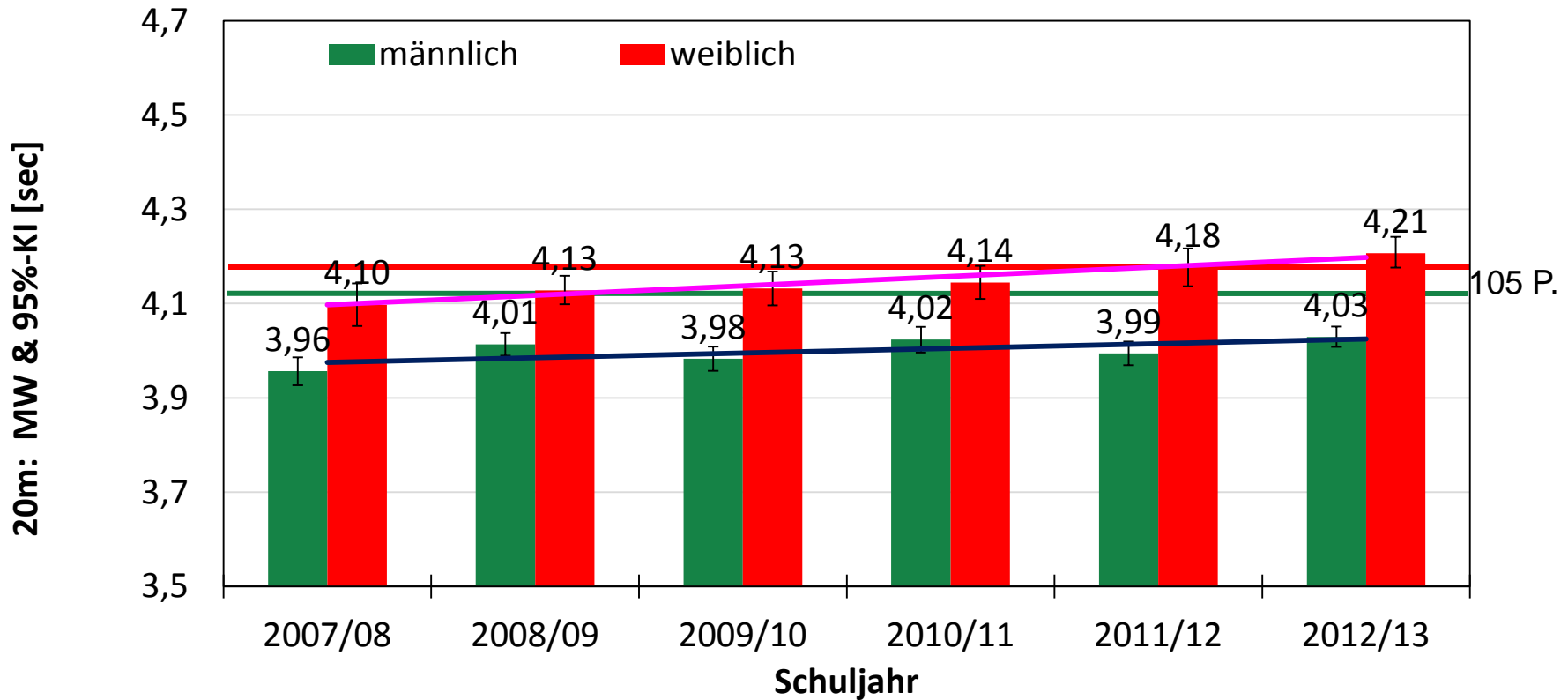
Mädchen: geringe Veränderungen, SJ 11/12 höher [$F(5;1422)=6.73$; $p<.01$; $\eta^2=.023$]

Bewerber 2007/08 - 2012/13 aller 9 NRW-Sportschulen (m+w):

SJ 07/08: 227 + 139; SJ 08/09: 414 + 278; SJ 09/10: 364 + 208; SJ 10/11: 338 + 200; SJ 11/12: 520 + 260; SJ 12/13: 695 + 343

3. Entwicklungstendenzen 2007/08 - 2012/13

Ergebnisse aller Bewerber im 20-m-Sprint (20m)



Jungen: keine bedeutsamen Veränderungen [$F(5;2550)=3.69$; $p<.01$; $\eta^2=.007$]

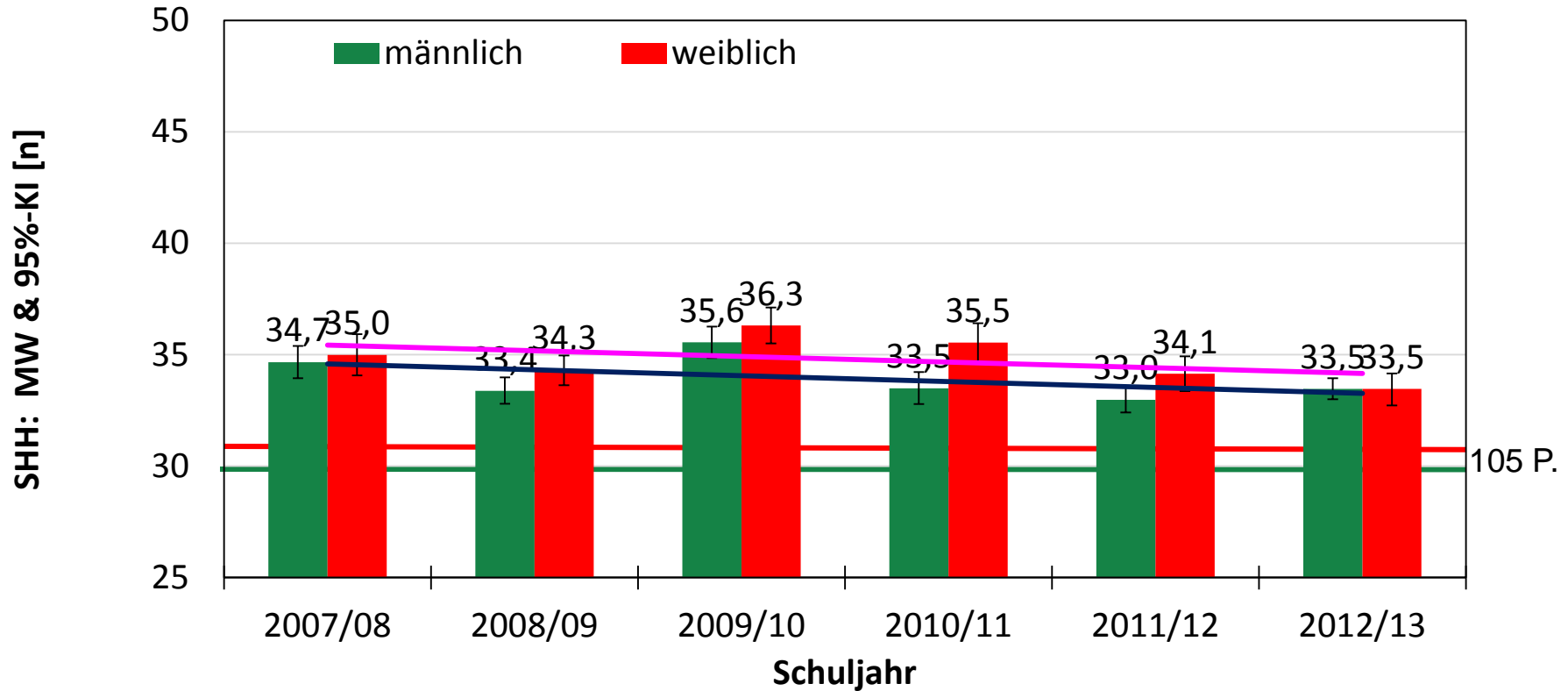
Mädchen: geringe Veränderungen, SJ 12/13 schlechter als SJ 07/08+08/09 [$F(5;1423)=4.56$; $p<.01$; $\eta^2=.016$]

Bewerber 2007/08 - 2012/13 aller 9 NRW-Sportschulen (m+w):

SJ 07/08: 227 + 139; SJ 08/09: 413 + 278; SJ 09/10: 363 + 208; SJ 10/11: 338 + 200; SJ 11/12: 520 + 260; SJ 12/13: 695 + 344

3. Entwicklungstendenzen 2007/08 - 2012/13

Ergebnisse aller Bewerber im seitlichen Hin- und Herspringen (SHH)



Jungen: geringe Veränderungen, SJ 09/10 besser [F(5;2551)=9.04; p<.01; η^2 =.017]

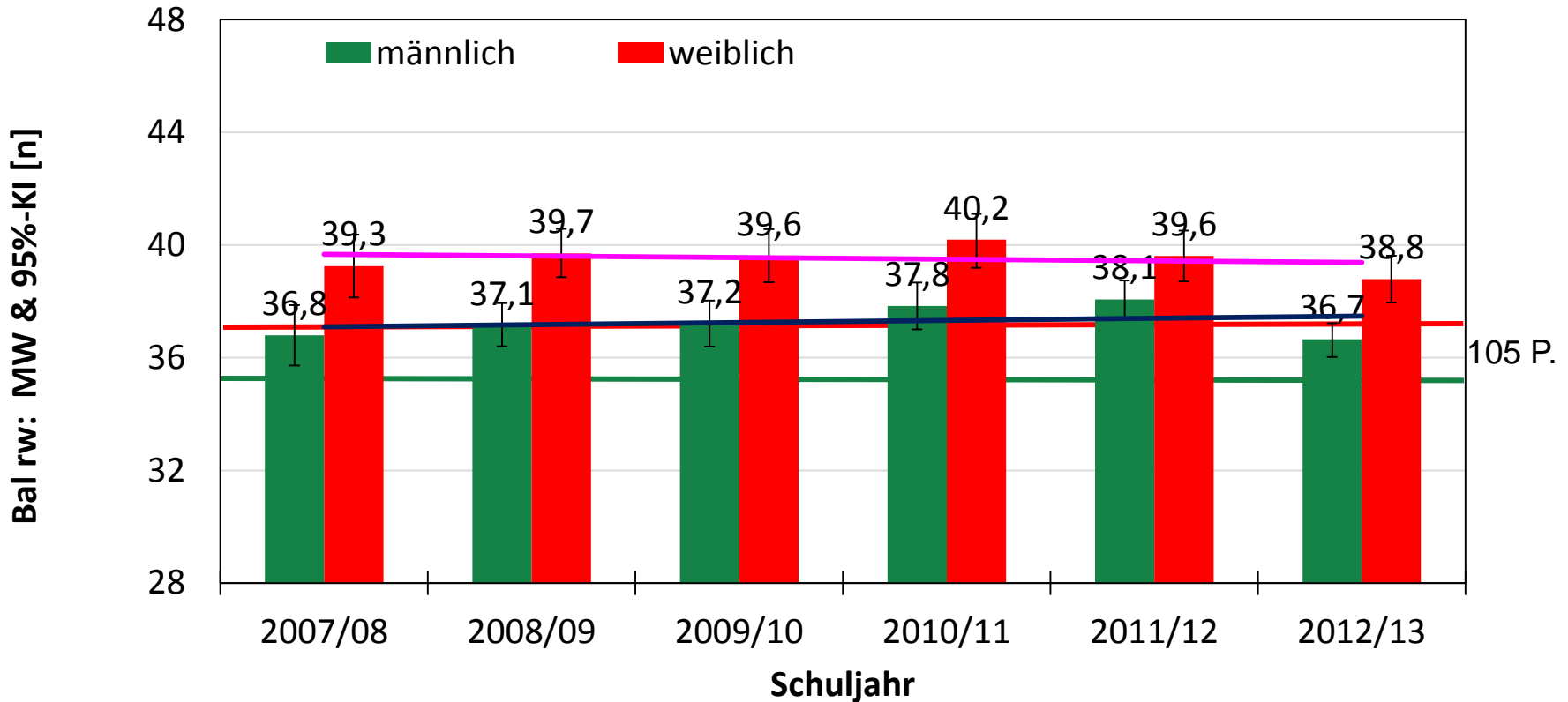
Mädchen: geringe Veränderungen, SJ 09/10 besser [F(5;1423)=6.93; p<.01; η^2 =.024]

Bewerber 2007/08 - 2012/13 aller 9 NRW-Sportschulen (m+w):

SJ 07/08: 227 + 139; SJ 08/09: 413 + 278; SJ 09/10: 364 + 208; SJ 10/11: 338 + 200; SJ 11/12: 520 + 260; SJ 12/13: 695 + 344

3. Entwicklungstendenzen 2007/08 - 2012/13

Ergebnisse aller Bewerber im Balancieren rückwärts (Bal rw)



Jungen: keine bedeutsamen Veränderungen [$F(5;2551)=2.41$; $p<.05$; $\eta^2=.005$]

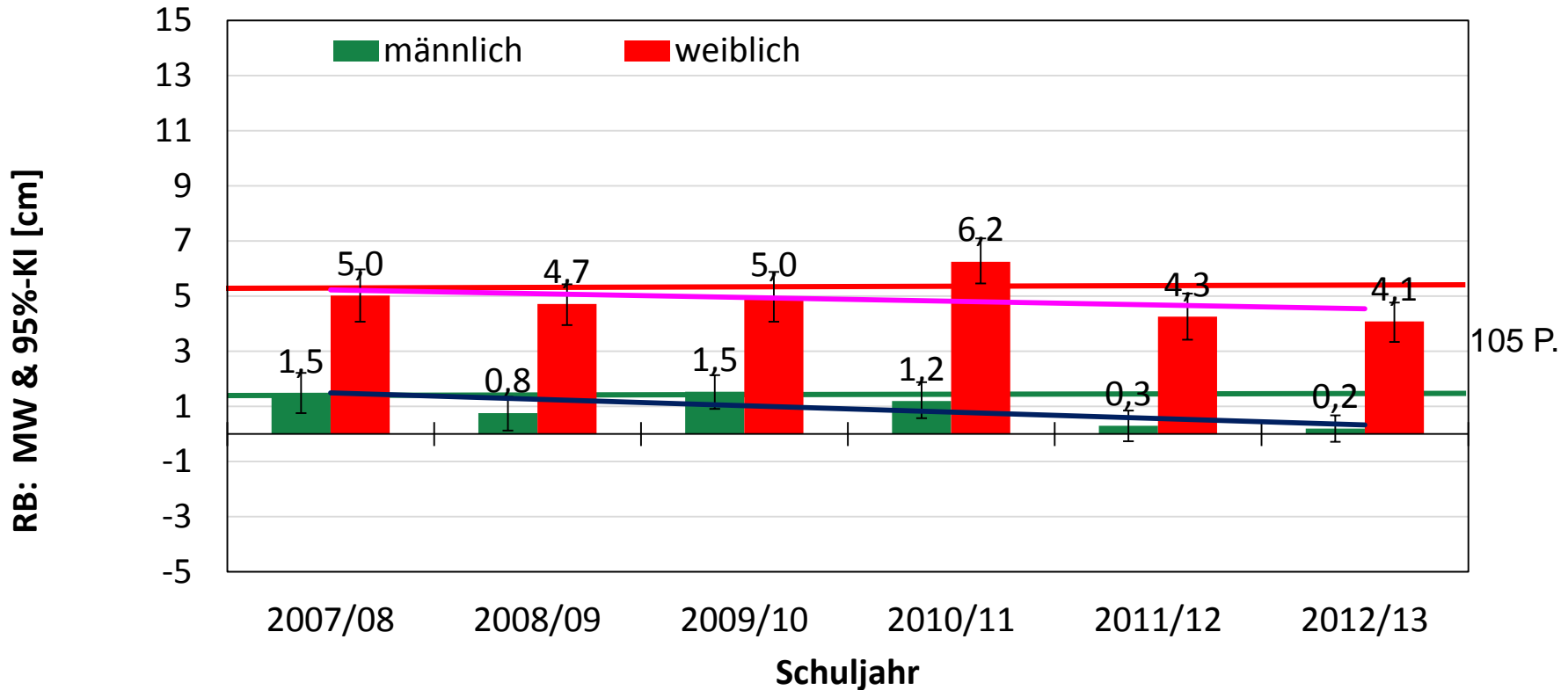
Mädchen: keine bedeutsamen Veränderungen [$F(5;1423)=1.12$; $p=.35$; $\eta^2=.004$]

Bewerber 2007/08 - 2012/13 aller 9 NRW-Sportschulen (m+w):

SJ 07/08: 227 + 139; SJ 08/09: 413 + 278; SJ 09/10: 364 + 208; SJ 10/11: 338 + 200; SJ 11/12: 520 + 260; SJ 12/13: 695 + 344

3. Entwicklungstendenzen 2007/08 - 2012/13

Ergebnisse aller Bewerber im Rumpfbeugen (RB)



Jungen: keine bedeutsamen Veränderungen, SJ 09/10 etwas besser [$F(5;2551)=3.76$; $p<.01$; $\eta^2=.007$]

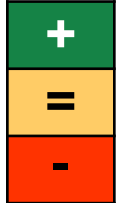
Mädchen: geringe Veränderungen, SJ 10/11 besser als SJ 12/13 [$F(5;1423)=3.33$; $p<.01$; $\eta^2=.012$]

Bewerber 2007/08 - 2012/13 aller 9 NRW-Sportschulen (m+w):

SJ 07/08: 227 + 139; SJ 08/09: 413 + 278; SJ 09/10: 364 + 208; SJ 10/11: 338 + 200; SJ 11/12: 520 + 260; SJ 12/13: 695 + 344

Zwischenfazit: Veränderungen ja/nein?

Test-aufgabe	>105 / <105	>105 / <105
	Jungen	Mädchen
6-min	>	>
SW	<	<
LS	>	>
SU	<	<
20m	>	SJ12/13 <
SHH	>	>
Bal rw	>	>
RB	<	>



- Größtenteils KEINE oder nur geringe Verschlechterung,
- Jedoch jahrgangsbezogene Schwankungen; v.a. JG 09/10 und 10/11
- Frage: Generell? → ausgewählte Schulen und Aufgaben im Detail

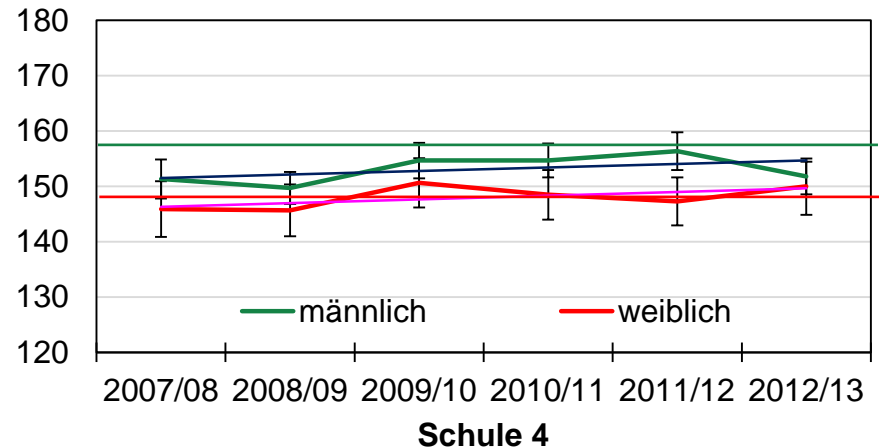
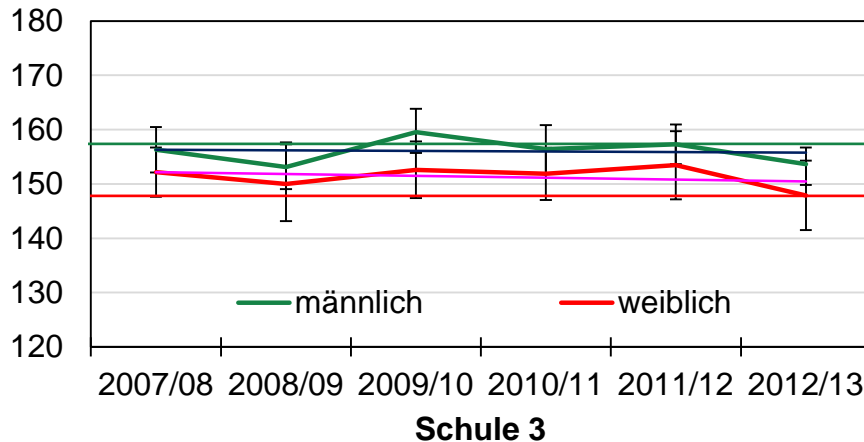
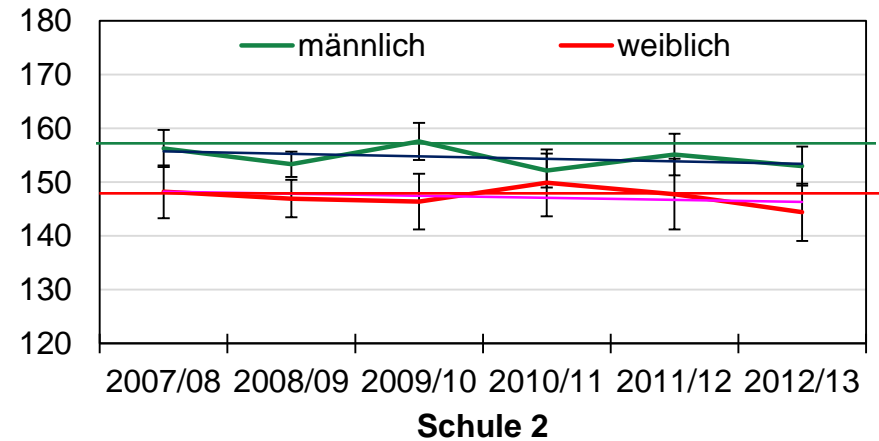
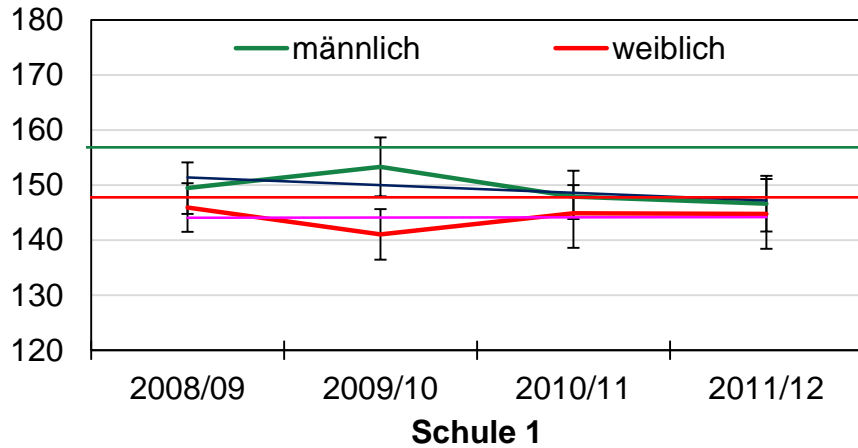
MT1-Testungen in den einzelnen Schuljahren im Überblick

Standort	SJ 07/08	SJ 08/09	SJ 09/10	SJ 10/11	SJ 11/12	SJ 12/13
S2	Standweitsprung; Liegestütz					
S3						
S4						
S5						
S1	Standweitsprung; Liegestütz					
S6						
S8						
S7						
S10						
S9						
S11						

MT1	n.n.
-----	------

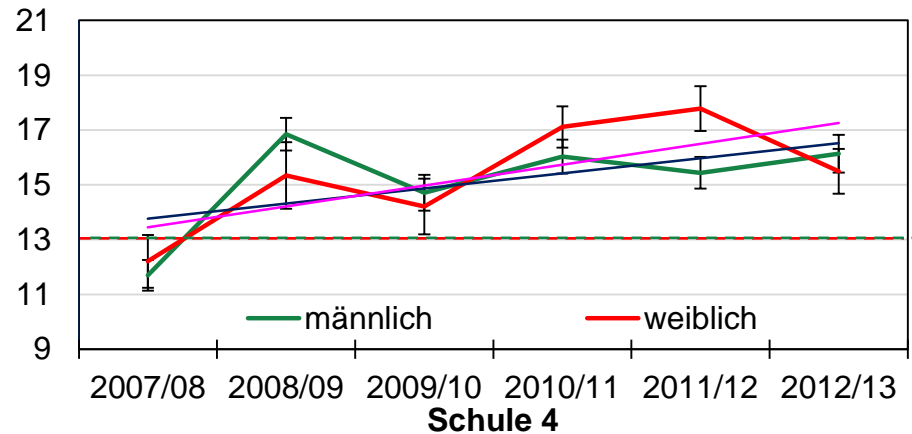
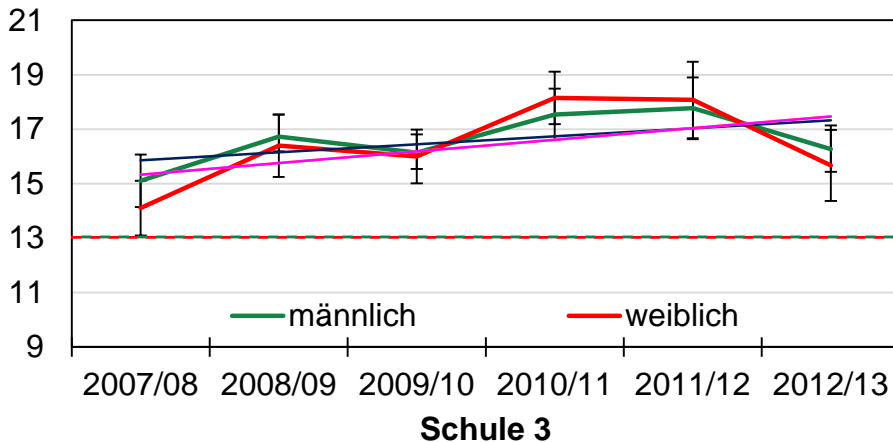
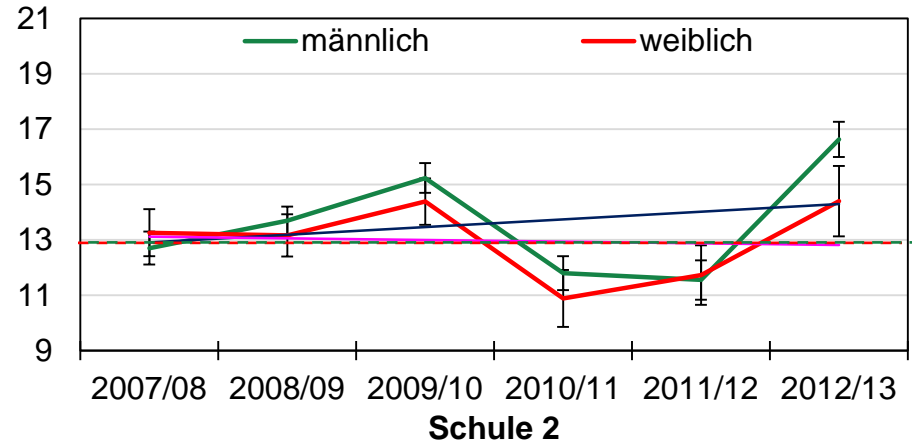
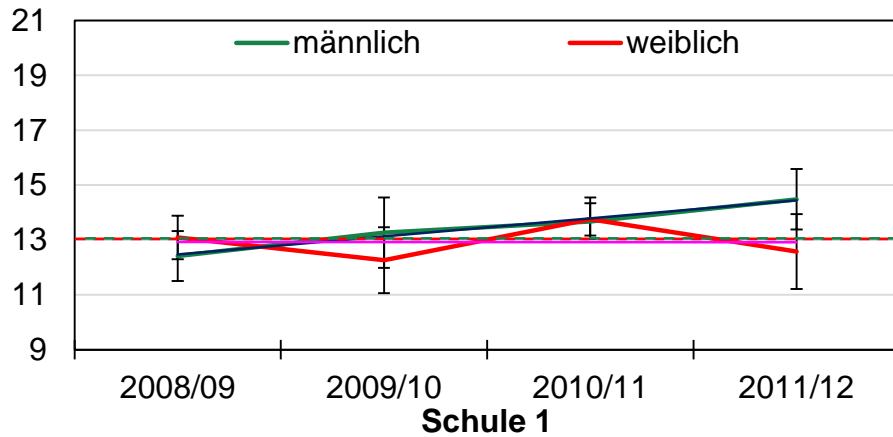
Entwicklungen der einzelnen NRW-Sportschulstandorte (S1-S4)

Standweitsprung: MW \pm 95%-KI



Entwicklungen der einzelnen NRW-Sportschulstandorte (S1-S4)

Liegestütz: MW \pm 95%-KI



Zwischenfazit: Standortunterschiede ja/nein?

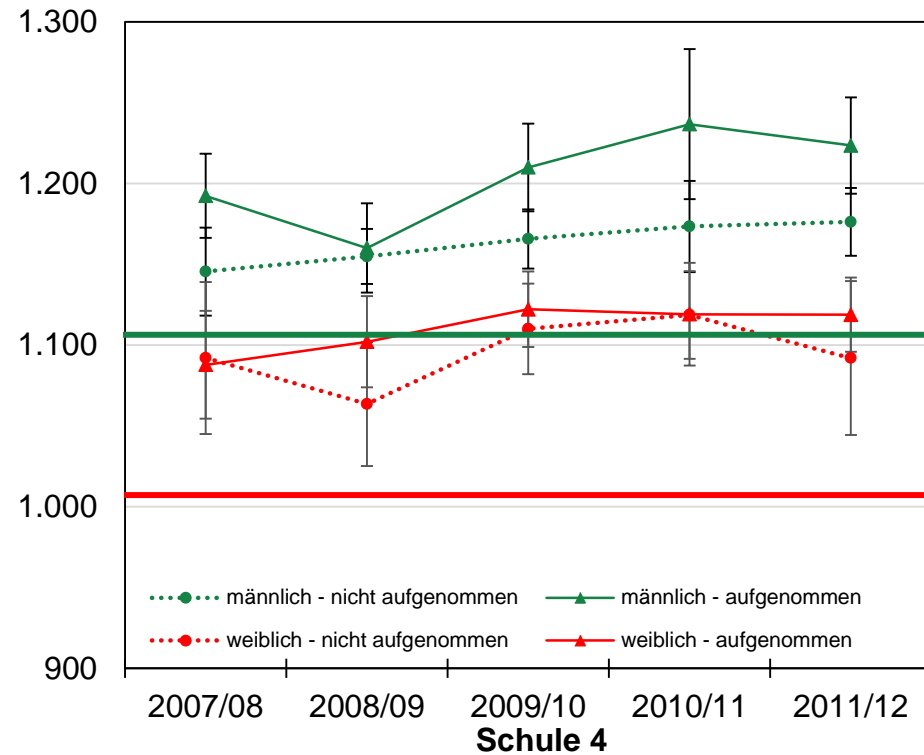
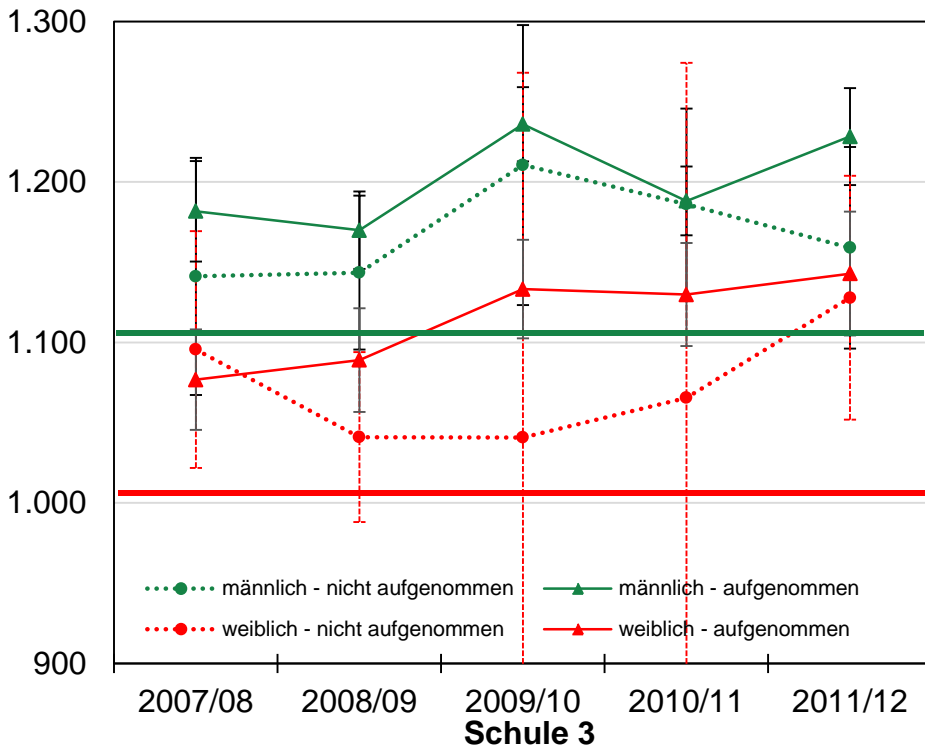
- ❑ differenziertes Bild zwischen den Standorten/Regionen
- ❑ an einigen Standorten erzielen die Bewerber im Vergleich zum Bundesdurchschnitt (Normstichprobe) unterdurchschnittliche Ergebnisse (<105 P.)
- ❑ an manchen Standorten grundsätzlich „fittere“ Bewerber als an anderen

- ❑ Aber: Sind auch bei den aufgenommenen Bewerbern (mindestens 820 Punkte insgesamt im MT1) noch diese Differenzen zu finden oder schneiden sie alle überdurchschnittlich ab?
→ **Vergleich Aufgenommene vs. nicht Aufgenommene an S3 & S4**

5. Bewerber im Vergleich

Vergleich Aufgenommene vs. nicht Aufgenommene S3 & S4

Sechs-Minuten-Lauf: MW \pm 95%-KI



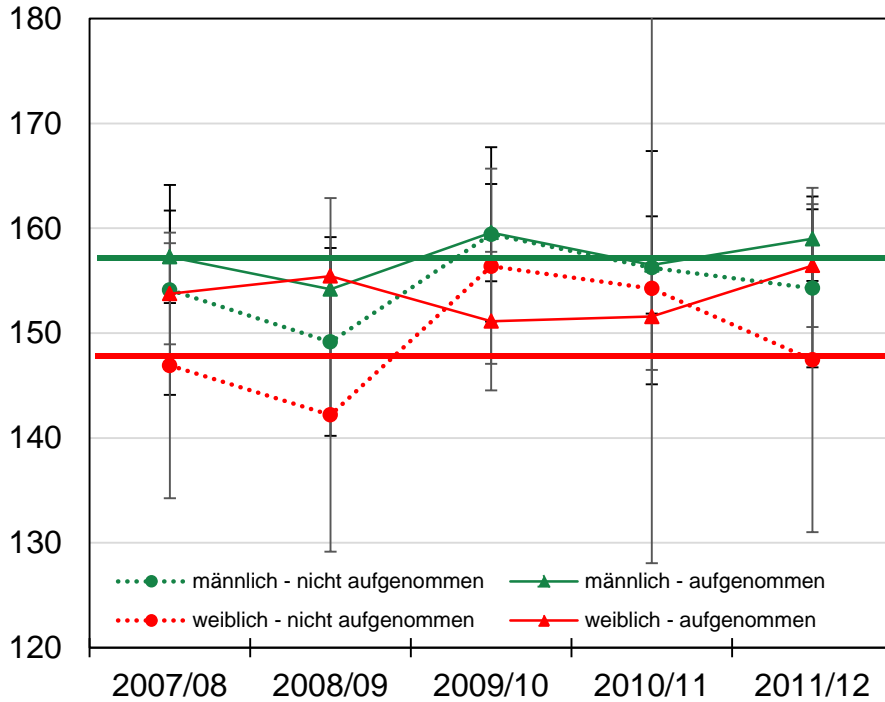
Gruppe	F (df)	p	part. Eta ²
Jungen	6.27 (1;297)	.01	.02
Mädchen	4.64 (1;173)	.04	.03

Gruppe	F (df)	p	part. Eta ²
Jungen	31.33 (1;586)	.00	.05
Mädchen	2.99 (1;301)	.09	.01

5. Bewerber im Vergleich

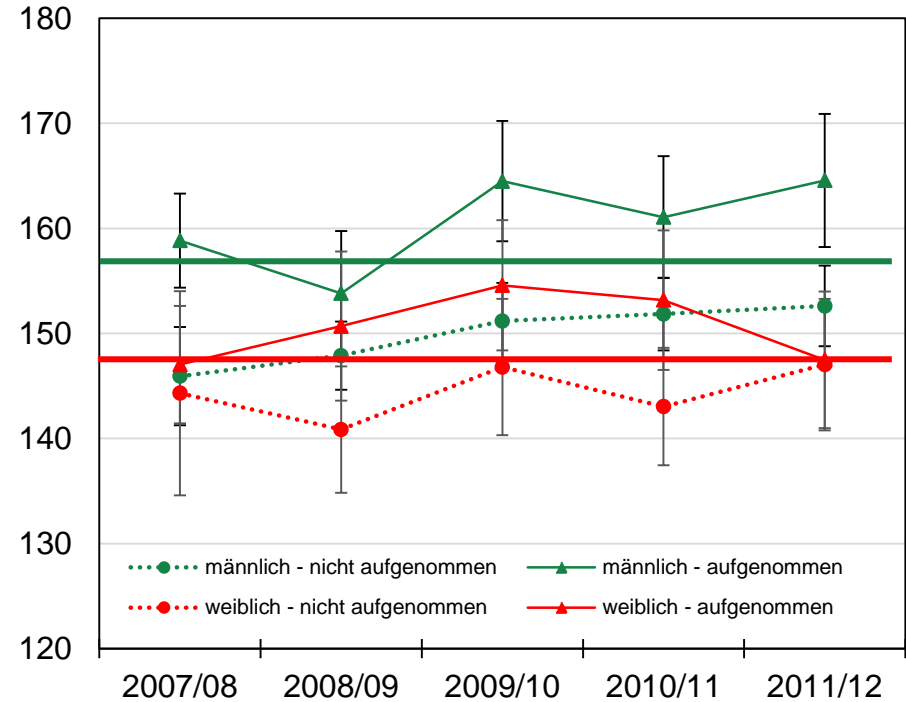
Vergleich Aufgenommene vs. nicht Aufgenommene S3 & S4

Standweitsprung: MW \pm 95%-KI



Schule 3

Gruppe	F (df)	p	part. Eta ²
Jungen	1.58 (1;297)	.21	.01
Mädchen	1.99 (1;173)	.16	.01



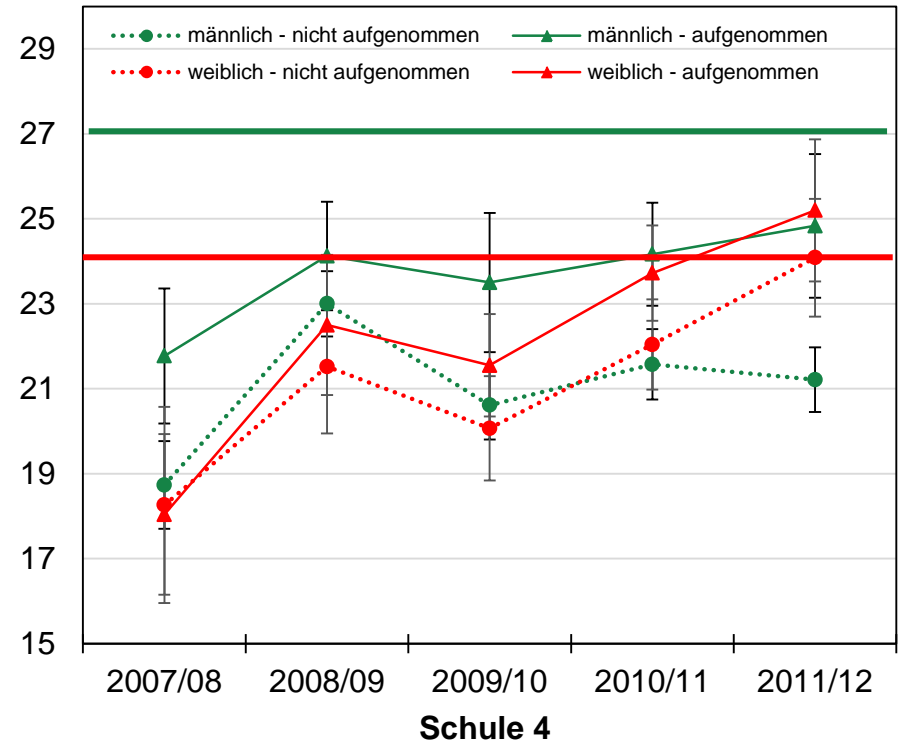
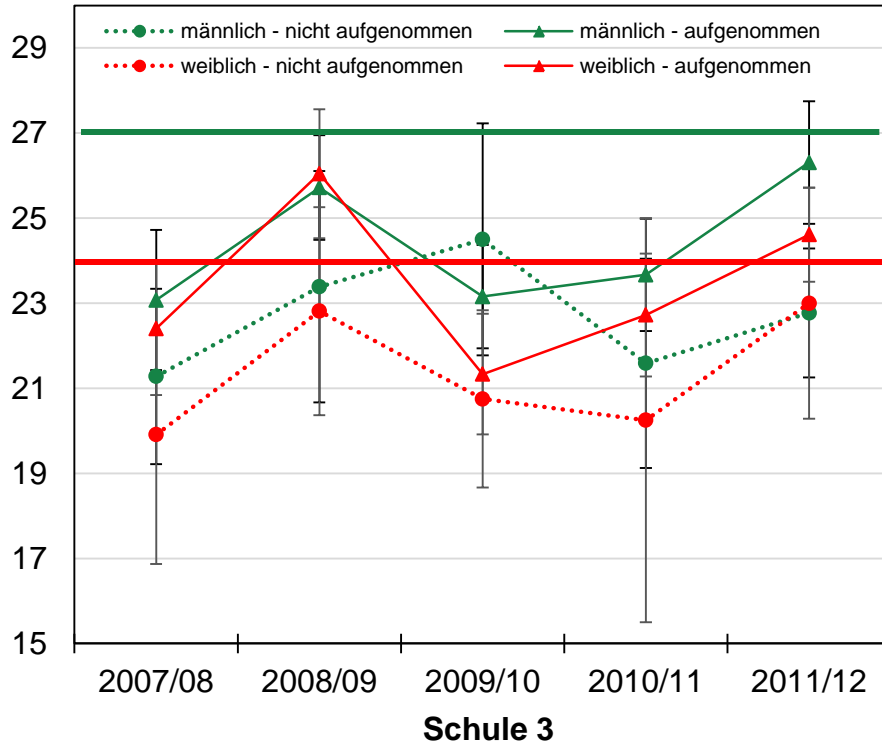
Schule 4

Gruppe	F (df)	p	part. Eta ²
Jungen	70.60 (1;586)	.00	.11
Mädchen	15.75 (1;301)	.00	.05

5. Bewerber im Vergleich

Vergleich Aufgenommene vs. nicht Aufgenommene S3 & S4

Sit-Ups: MW \pm 95%-KI



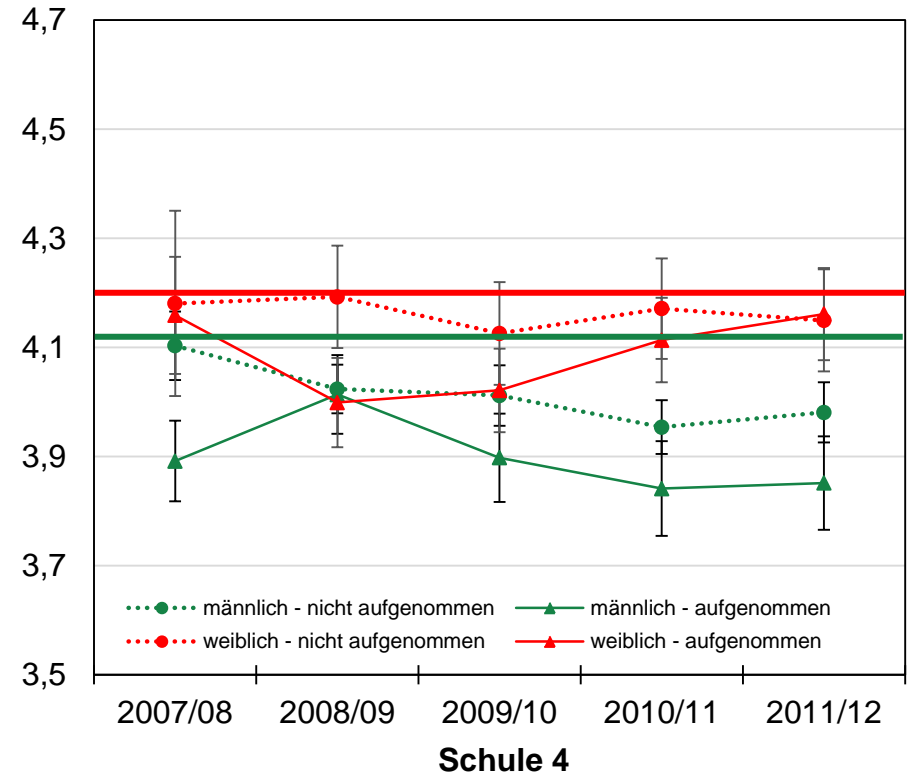
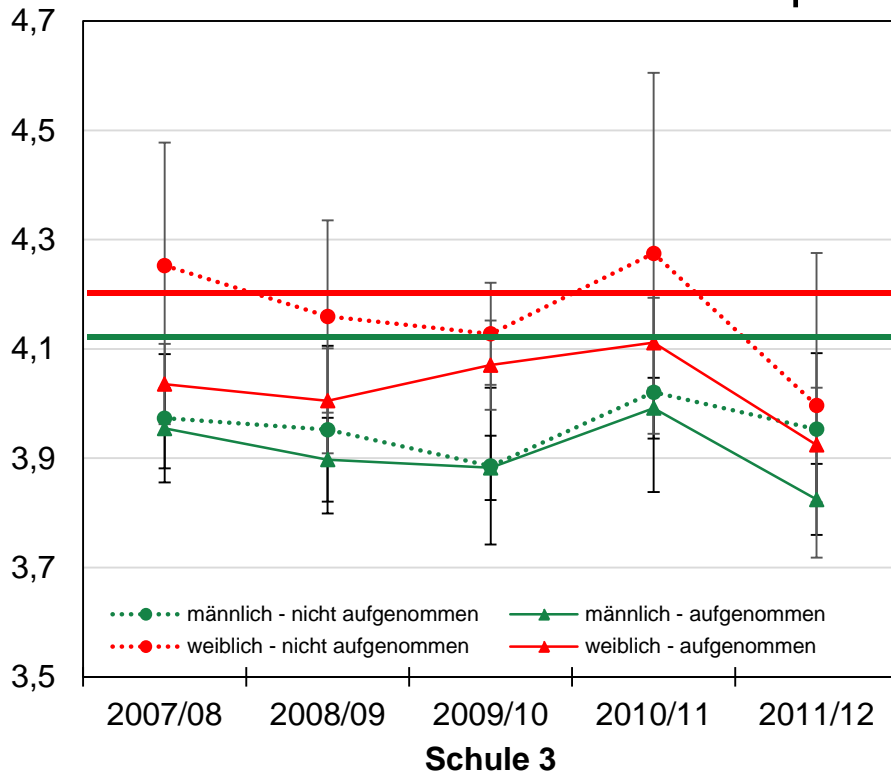
Gruppe	F (df)	p	part. Eta ²
Jungen	8.25 (1;297)	.01	.03
Mädchen	8.33 (1;173)	.01	.05

Gruppe	F (df)	p	part. Eta ²
Jungen	57.31 (1;586)	.00	.09
Mädchen	8.00 (1;301)	.01	.03

5. Bewerber im Vergleich

Vergleich Aufgenommene vs. nicht Aufgenommene S3 & S4

20-m-Sprint: MW \pm 95%-KI



Gruppe	F (df)	p	part. Eta ²
Jungen	2.21 (1;296)	.14	.01
Mädchen	8.78 (1;173)	.00	.05

Gruppe	F (df)	p	part. Eta ²
Jungen	44.48 (1;586)	.00	.07
Mädchen	8.55 (1;301)	.00	.03

Zwischenfazit: Schneiden Aufgenommene überdurchschnittlich ab?

- ❑ Grundsätzlich sind die Aufgenommenen in den einzelnen Testaufgaben besser
- ❑ In manchen Testaufgaben sind zwischen den beiden Gruppen (A vs. nA) keine Unterschiede zu finden.
- ❑ Nach Bereinigung um die nicht Aufgenommenen zeigt sich, dass in fast allen Testaufgaben (auch SW und RB; nicht Sit-Ups) von der Mehrzahl der aufgenommenen Bewerber überdurchschnittliche Ergebnisse erzielt werden, sie also die Mindestanforderungen erfüllen.

Nimmt das Leistungs-/Fähigkeitsniveau der potentiell am NWLS-System interessierten Kinder ab?

- ❑ Nur geringe Veränderungen im BMI bei den Aufgenommenen (mehr Übergewichtige/Adipöse ab SJ 2011/12; Achtung: BMI im Kindesalter)
- ❑ Größtenteils KEINE oder nur punktuelle Verschlechterung in den Testaufgaben über die 6 Jahre hinweg, aber z.T. deutliche jahrgangsbezogene Schwankungen (JG 09/10, JG 10/11)
- ❑ Im Detail zeigt sich ein differenziertes Bild zwischen den Standorten/Regionen:
 - ❑ an einigen Standorten erzielen auch die aufgenommenen Bewerber im Vergleich zum Bundesdurchschnitt (Normstichprobe) unterdurchschnittliche Ergebnisse (Normwerte?)
 - ❑ an manchen Standorten grundsätzlich „fittere“ Bewerber/Aufgenommene → Standortspezifisch z.B. durch Sportsozialisation, Sportarten-Prägung, Sportunterricht in der Grundschule, ...
- ❑ Die teilweise beobachtbaren Verbesserungen in der Gesamtheit bzw. an einzelnen Standorten sind ggf. auf die Einrichtung/Etablierung der NRW-Sportschulen selbst zurückzuführen.

... Fortsetzung

- ❑ Um tatsächliche Veränderungen im zeitlichen Verlauf abklären zu können, sind kontinuierliche und regelmäßige Bestandserhebungen notwendig, da punktuelle Erhebungen zufällige Effekte nicht erkennen lassen.
- ❑ In manchen Aufgaben bzw. Standorten weisen die Kinder kein überdurchschnittliches Niveau (>105 P.) auf.
- ❑ Um Niveau-Verbesserungen zu erzielen, ist bereits im Primarstufenbereich der Entwicklung der motorischen Leistungsfähigkeit im Sportunterricht ein ausreichendes Augenmerk zu widmen, damit die Schule auch in diesem Altersbereich Partner des NWLS sein kann! → Mindestens für Sportarten mit frühem Einstieg in den LLA unverzichtbar!
- ❑ Zugleich bieten Schulformen wie die NRW-Sportschulen die Chance bzw. den Anreiz für eine breitere Gruppe von Kindern, sich sportlich zu betätigen.
- ❑ Für die NRW-Sportschulen interessieren sich i.d.R. sportlich affine Kinder (Eltern), so dass diese Subgruppe nicht für die gesamte Breite repräsentativ ist.
- ❑ Am Rande:
Unterrepräsentanz der Mädchen bei Bewerbung und in den NRW-Sportklassen

**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!
Fragen und Anregungen sind
herzlich willkommen.**

Ein Institut
im Verein IAT/FES des DOSB e.V.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

**Institut für Angewandte Trainingswissenschaft
Marschnerstraße 29, 04109 Leipzig**

**PD Dr. Ilka Seidel
Fachbereichsleiterin Kraft-Technik
E-Mail: seidel@iat.uni-leipzig.de
Tel.: + 49 341 4945 - 310**