



*Präventionskongress NRW
01. – 02. März 2012, Köln*

Motorische Testverfahren im Setting – mehr als nur ein Ergebnis

Mit Ergebnissen aus dem Düsseldorfer Modell (DüMo) -
seit acht Jahren praxiserprobt und erfolgreich

Prof. Dr. Theodor Stemper (Bergische Universität Wuppertal)

Mitarbeit:

Clemens Bachmann, Knut Diehlmann (Sportamt Landeshauptstadt Düsseldorf)

Boris Kemper (athletica – Düsseldorf)



Themen

1. ... mehr als Fitnesstest: DüMo - Perspektive, Organisation
2. ... mehr als Routine: Testauswahl für check!
3. ... mehr als pauschale Auswertung: Sozialraum, Migration etc.
4. ... mehr als Ergebnis: spezifische Folgemaßnahme
5. ... *mehrere* Probleme: Normierung, widersprüchliche Trends





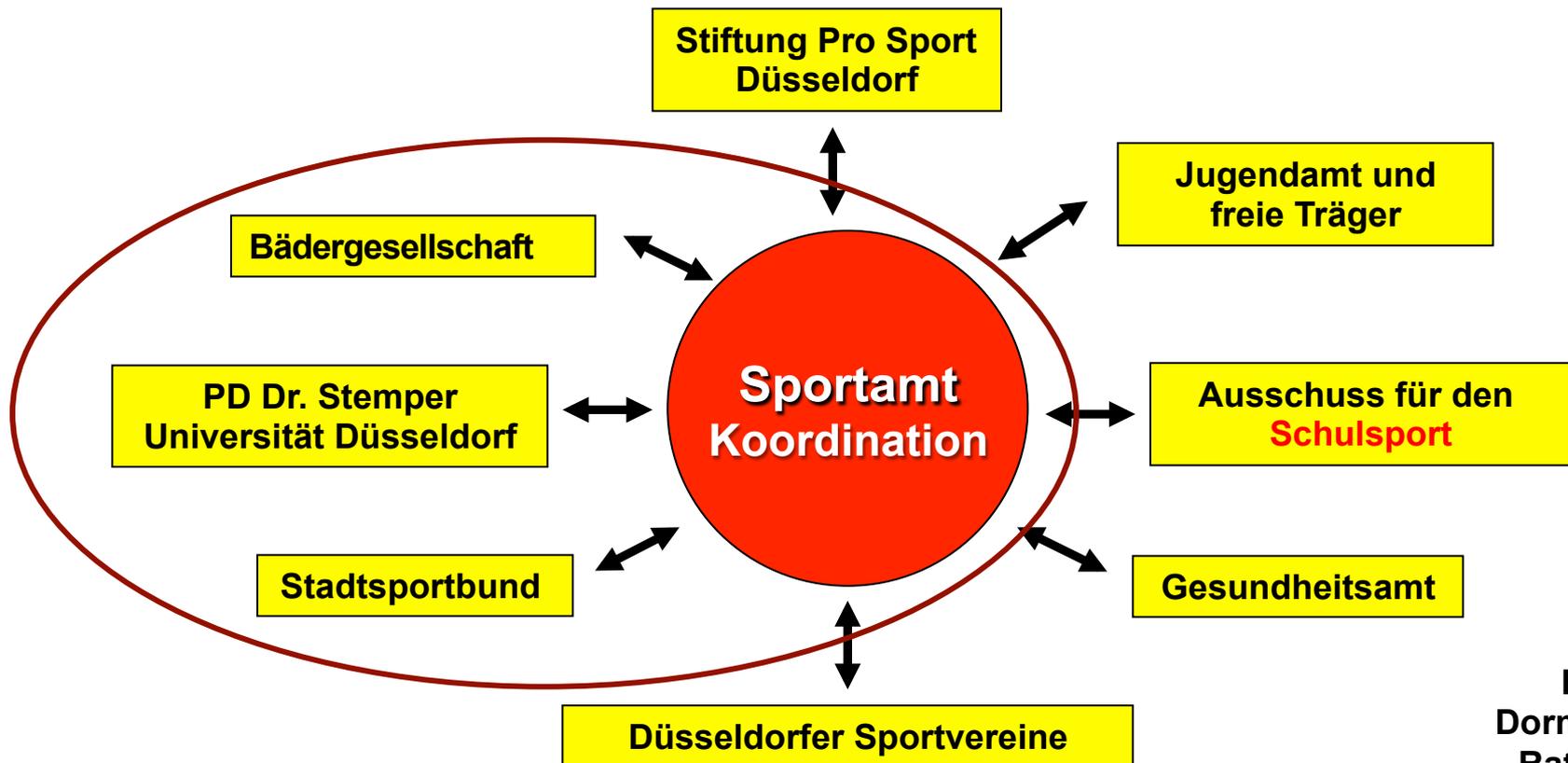
Themen

1. ... mehr als **Fitnessstest: DüMo - Perspektive, Organisation**
2. ... mehr als Routine: Testauswahl für check!
3. ... mehr als pauschale Auswertung: Sozialraum, Migration etc.
4. ... mehr als Ergebnis: spezifische Folgemaßnahme
5. ... mehrere Probleme: Normierung, widersprüchliche Trends ...





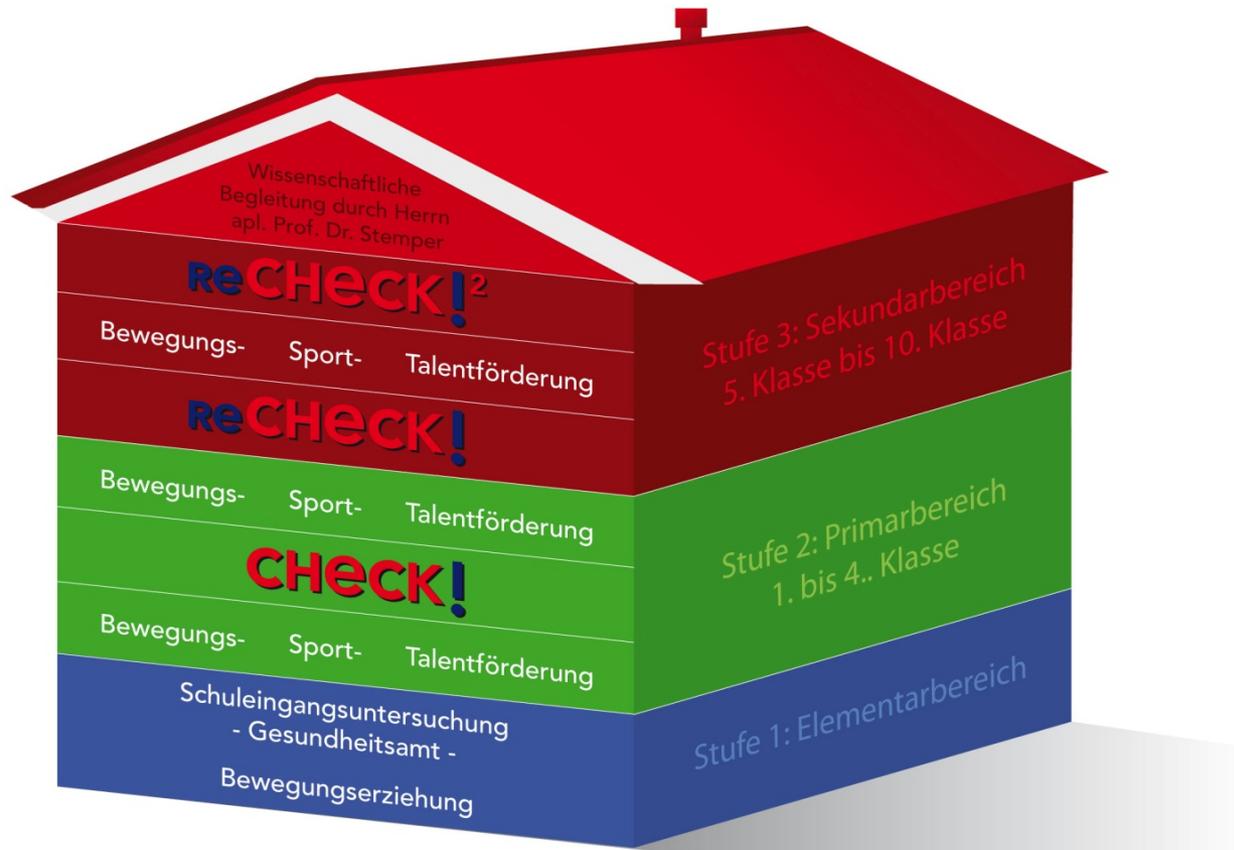
DüMo – Start 2003: Organisation



Hilden
Dormagen
Ratingen
Erkelenz
Weimar



DüMO „Düsseldorfer-Modell der Bewegungs-Sport-Talentförderung“





Motorische Tests → Mittel zum Zweck

- **Ist-Zustand, Baseline (SNU, Check!)**
- **Veränderung, Tracking (SNU -> Check! → ReCheck! -> ...)**
- **Komplexe Analysen → Fragebogen, BMI, Stadtentwicklung ...**

- **Sportmotorische Tests** sind wissenschaftliche Routineverfahren zur **Untersuchung** eines oder mehrerer theoretisch definierbarer und empirisch **abgrenzbarer Persönlichkeitsmerkmale**.
- **Ziel** ist eine möglichst **quantitative Aussage** über den relativen **Grad der Merkmalsausprägung**.
- **Gegenstandsbereiche** sind das individuelle, allgemeine und spezielle **motorische Fähigkeitsniveau**.
- Tests müssen unter **Standardbedingungen** durchführbar sein und den statistischen **Gütekriterien** des jeweiligen testtheoretischen Modells genügen.



Die Ziele des Düsseldorfer Modells (DüMo)

sind erreicht, wenn ...

... die **motorische Leistung im Check!** insgesamt einer **Normverteilung** nahekommt bzw. dies übertrifft

Das heißt, wenn ...

- ... **Bewegungsförderung** nicht mehr nötig ist – alle Kinder im Freizeitsport aktiv sind
- ... **Sportförderung** alle Kinder zu regelmäßigem Sporttreiben angeregt hat
- ... **Talentförderung** alle Leistungssport treibenden Kinder erfasst und in funktionierenden Stützpunkten integriert hat



Themen

1. ... mehr als Fitnesstest: DüMo - Perspektive, Organisation
- 2. ... mehr als Routine: Testauswahl für check!**
3. ... mehr als pauschale Auswertung: Sozialraum, Migration etc.
4. ... mehr als Ergebnis: spezifische Folgemaßnahme
5. ... mehrere Probleme: Normierung, widersprüchliche Trends





Sportamt
Landeshauptstadt Düsseldorf

| | | |
|--|--------|-----------------|
| | | |
| | | |
| 1. Motodiagnostischer Komplextest - CHECK! | | |
| Bewegungs- | Sport- | Talentförderung |
| Schulungspartnerschaft mit der Landeshauptstadt | | |
| Bewegungserziehung | | |

apl. Prof. Dr. Theodor Stemper
Bergische Universität Wuppertal



CHECK! moto
diagnostischer
komplextest

ReCHECK! moto
diagnostischer
komplextest

- Flächendeckender motodiagnostischer Komplextest einer Jahrgangsstufe (alle 2. Klassen bzw. 5. Klassen)
- Teilnahme aller Düsseldorfer Schüler der Regelschule (Check! = ca. 4.000 Schüler; ReCheck! = ca. 3.500 Schüler) + Förderschulen nach Wunsch
- Teilnahmequote der Grundschulen: **100 %**
- Teilnahmequote der weiterführenden Schulen: **85 %**



| | | |
|--|--------|-----------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| 1. Maßstäblicher Kompetenz - CHECK! | | |
| Bewegungs- | Sport- | Talentförderung |
| Schulungsgutachten über die Entwicklung | | |
| Bewegungserkennung | | |



Schnelligkeit

(20-m) 10-m-Sprint

Koordination

Ball-Beine-Wand

Hindernislauf

Kraft

Medizinballstoßen



Seit 2008:
Standweitsprung
statt Zielwerfen

Kraft

Sit-ups

Beweglichkeit

Rumpftiefbeuge

Ausdauer

6-min-Lauf

+ Kinderfragebogen

Anthropometrie

+ Lehrerfragebogen



Check! - Differenzierung motorischer Fähigkeiten (nach Bös, 1987)

| Aufgabenstruktur | | Motorische Fähigkeiten | | | | | | |
|-----------------------|--------------------|---|----------|---------------|--|--------------|-----|--|
| | | Energetisch determinierte (konditionelle) Fähigkeiten | | | Informationsorientierte (koordinative) Fähigkeiten | | | Passive Systeme der Energieübertragung |
| | | Ausdauer | Kraft | | Schnelligkeit | Koordination | | Beweglichkeit |
| | | AA | KA | SK | AS | KZ | KP | B |
| Lokomotionsbewegungen | Gehen, Laufen | 6 Min 6 Min | | | 10 m (20 m) 20 m | HL | BAL | |
| | Sprünge | | | SW SW | | SHH | | |
| Teilkörperbewegungen | Obere Extremitäten | | | MBS LiegSt | | | BBW | |
| | Rumpf | | SU SU | | | | | RTB RTB |

Legende: schwarz = Check!; rot = DMT (2010)

| | | |
|----------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| 6-Min = 6-Minuten-Lauf | SU = Sit-up (40 Sek.) | HL = Hindernislauf (4 x 2,5 m) |
| 10 m = 10 m Lauf | SW = Standweitsprung | BBW = Ball-Beine-Wand |
| SHH = seitlich Hin und Her | MBS = Medizinballstoß | RTB = Rumpftiefbeuge |

**Cave: Büsch et al. (2009):
Problem Konstruktvalidität**



Themen

1. ... mehr als Fitnesstest: DüMo - Perspektive, Organisation
2. ... mehr als Routine: Testauswahl für check!
3. ... **mehr als pauschale Auswertung: Sozialraum, Migration etc.**
4. ... mehr als Ergebnis: spezifische Folgemaßnahme
5. ... mehrere Probleme: Normierung, widersprüchliche Trends





Individuelle Auswertung

CHECK!

moto
diagnostischer
komplextest

Auswertung für

ID: c09-100894-2a-8 / T1-BP

Testdatum: 13.05.2009

| Test | Kategorie | Ergebnis | Bewertung ^(*) | |
|------------------------|---------------|-----------|--------------------------|-------|
| | | | Smileys | PR |
| 10m-Sprint | Schnelligkeit | 2,08 s | ☺☺☺☺☺☺ | PR 84 |
| Ball / Beine / Wand | Koordination | 30 Punkte | ☺☺☺☺☺☺ | PR 82 |
| Hindernislauf | Koordination | 22 s | ☺☺☺☺☺ | PR 51 |
| Medizinballstoßen | Kraft | 490 cm | ☺☺☺☺☺☺☺☺ | PR 95 |
| Standweitsprung | Kraft | 150 cm | ☺☺☺☺☺☺ | PR 89 |
| Situp | Kraft | 27 Wdh | ☺☺☺☺☺☺ | PR 88 |
| Rumpftiefbeuge | Beweglichkeit | 26 cm | ☺☺☺☺ | PR 37 |
| Sechs-Minuten-Lauf | Ausdauer | 1026 m | ☺☺☺☺☺☺ | PR 82 |
| Gesamtbewertung | | | ☺☺☺☺☺☺ | PR 76 |

(*) Die Smileys zeigen in einfacher Form an, wie gut ein Kind bei einer Übung abgeschnitten hat. Es werden maximal acht Smileys vergeben. Ein Prozentrang (PR) ist eine Bewertung, die noch genauer als die Smileys ist. Ein PR kann Werte von 1 bis 99 annehmen. Bei der Übung „Medizinballstoßen“ war ein Kind zum Beispiel besser als 95 % aller Jungen seines Alters.

- Auswertung für jedes Kind (mit Einverständnis)

- **Je nach Leistung Angebote zur**

Bewegungsförderung

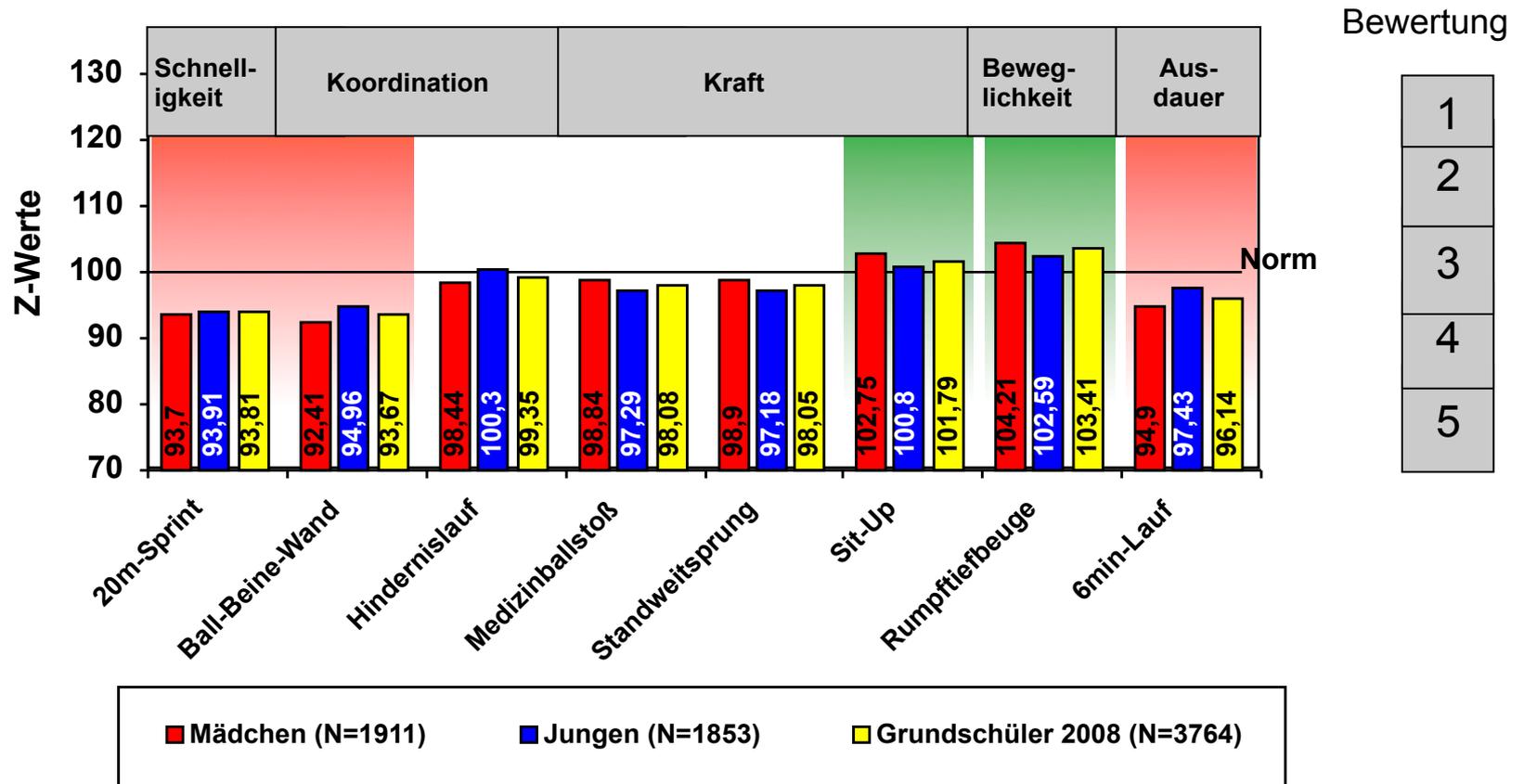
Sportförderung

Talentförderung

- Klassenlisten an die Lehrer



Gesamtauswertung (Dü) - Motorische Fitness Check! 2008



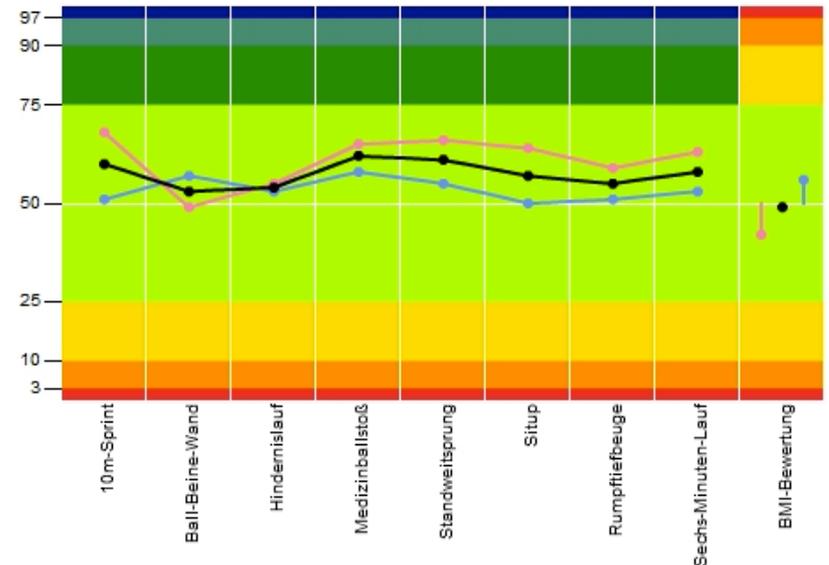


Gesamtauswertung (Dü) – Lehrerbogen

1210 - 164355 - 5b

| Nr. | Nachname | Vorname | Gesamt | 10MLS | BBW | HL | MBS2 | SWS | SU | RTB30 | SML | BMI | | | | | | | | | |
|----------|----------|---------|--------|-------|-----|----|------|-------|----|-------|-----|-----|----|----|----|----|----|------|----|-------|----|
| 12 | A | | 35,7 | 2,17 | 47 | 26 | 64 | 21,44 | 56 | 300 | 22 | 126 | 41 | 15 | 9 | 21 | 9 | 855 | 39 | 14,03 | 6 |
| 13 | A | | 47 | 2,15 | 25 | 32 | 37 | 24,29 | 13 | 380 | 17 | 175 | 92 | 29 | 76 | 23 | 31 | 1122 | 85 | 16,17 | 8 |
| 6 | B | | 52,9 | 2,04 | 66 | 26 | 23 | 16,68 | 90 | 360 | 27 | 143 | 49 | 26 | 62 | 24 | 32 | 1080 | 74 | 17,35 | 56 |
| 1 | B | | 69,9 | 1,99 | 82 | 19 | 16 | 18,91 | 78 | 410 | 79 | 157 | 84 | 28 | 81 | 35 | 74 | 956 | 65 | 15,29 | 16 |
| 23 | B | | 71,3 | 2,02 | 74 | 20 | 18 | 17 | 95 | 380 | 57 | 151 | 75 | 29 | 86 | 35 | 74 | 1070 | 91 | 16,35 | 31 |
| 15 | B | | 68,1 | 2,13 | 58 | 24 | 53 | 21,22 | 59 | 340 | 52 | 137 | 63 | 27 | 82 | 42 | 96 | 999 | 82 | 16,09 | 35 |
| 17 | C | | 72,8 | 1,99 | 95 | 22 | 49 | 19,06 | 87 | 330 | 50 | 154 | 92 | 27 | 86 | 32 | 60 | 908 | 62 | 15,27 | 22 |
| 20 | C | | 62,8 | 2,01 | 66 | 33 | 46 | 17,97 | 71 | 440 | 70 | 148 | 51 | 27 | 62 | 34 | 86 | 1001 | 49 | 17,41 | 52 |
| 24 | F | | 41,8 | 2,18 | 24 | 48 | 98 | 22,41 | 22 | 500 | 95 | 122 | 14 | 21 | 22 | 22 | 23 | 958 | 38 | 21,14 | 91 |
| 10 | G | | 62,6 | 1,99 | 70 | 32 | 39 | 15,85 | 93 | 440 | 66 | 140 | 35 | 25 | 45 | 30 | 69 | 1133 | 83 | 16,55 | 35 |
| 4 | H | | 64,3 | 1,93 | 95 | 9 | 2 | 18,97 | 80 | 350 | 53 | 140 | 62 | 29 | 89 | 30 | 46 | 1035 | 87 | 16,81 | 46 |
| 27 | Ji | | 59,9 | 2,01 | 80 | 43 | 95 | 22,28 | 32 | 460 | 90 | 134 | 39 | 25 | 60 | 30 | 67 | 819 | 16 | 19,05 | 32 |
| 8 | K | | 34 | 2,33 | 8 | 26 | 53 | 24,18 | 20 | 350 | 48 | 107 | 8 | 17 | 10 | 39 | 89 | 863 | 36 | 20,07 | 84 |
| 2 | K | | 45,4 | 2,12 | 49 | 25 | 47 | 26,91 | 8 | 440 | 93 | 127 | 33 | 28 | 82 | 26 | 25 | 831 | 27 | 21,88 | 93 |
| 22 | K | | 81,1 | 1,94 | 91 | 33 | 82 | 16,13 | 98 | 440 | 87 | 174 | 97 | 23 | 43 | 31 | 52 | 1163 | 99 | 13,2 | 1 |
| 21 | L | | 72,6 | 1,96 | 95 | 24 | 53 | 21,5 | 55 | 410 | 91 | 162 | 95 | 22 | 47 | 33 | 65 | 993 | 81 | 17,89 | 65 |
| 29 | M | | 76,8 | 2,1 | 65 | 45 | 98 | 20,47 | 57 | 450 | 90 | 160 | 90 | 24 | 59 | 30 | 67 | 1096 | 88 | 16,06 | 36 |
| 11 | M | | 34,2 | 2,3 | 22 | 29 | 63 | 26,35 | 16 | 350 | 28 | 137 | 61 | 20 | 36 | 21 | 16 | 841 | 32 | 20,83 | 93 |
| 25 | N | | 26,2 | 2,14 | 33 | 31 | 40 | 21,32 | 31 | 400 | 50 | 108 | 5 | 21 | 22 | 16 | 5 | 901 | 25 | 15,85 | 26 |
| 3 | R | | 49,7 | 2,08 | 46 | 30 | 32 | 17,68 | 75 | 440 | 70 | 144 | 43 | 25 | 46 | 28 | 57 | 921 | 28 | 22,26 | 94 |
| 14 | R | | 63,4 | 2,04 | 61 | 34 | 55 | 22 | 25 | 370 | 30 | 172 | 91 | 31 | 89 | 38 | 96 | 1041 | 61 | 14,07 | 4 |
| 26 | R | | 54,3 | 2,07 | 65 | 25 | 26 | 21,25 | 42 | 450 | 87 | 155 | 78 | 28 | 81 | 21 | 17 | 930 | 39 | 17,6 | 62 |
| 16 | S | | 75,3 | 2 | 90 | 32 | 88 | 20,25 | 70 | 400 | 88 | 153 | 88 | 29 | 91 | 28 | 36 | 897 | 52 | 18,17 | 69 |
| 5 | S | | 54,8 | 2,19 | 42 | 24 | 53 | 23 | 39 | 390 | 84 | 130 | 49 | 20 | 32 | 38 | 87 | 897 | 52 | 21,08 | 91 |
| 7 | S | | 60,4 | 2,02 | 60 | 39 | 73 | 16,85 | 84 | 420 | 50 | 146 | 47 | 21 | 20 | 27 | 52 | 1233 | 97 | 17,97 | 57 |
| 28 | S | | 59,8 | 2,11 | 37 | 39 | 76 | 16,47 | 89 | 400 | 45 | 166 | 82 | 22 | 25 | 37 | 94 | 927 | 29 | 20,67 | 87 |
| 19 | T | | 58,6 | 1,98 | 83 | 28 | 58 | 26,32 | 10 | 290 | 7 | 156 | 82 | 29 | 86 | 33 | 64 | 1002 | 78 | 12,27 | 0 |
| 18 | V | | 63,2 | 2,13 | 51 | 27 | 63 | 26,68 | 10 | 400 | 84 | 150 | 79 | 27 | 78 | 37 | 83 | 924 | 57 | 15,96 | 31 |
| 9 | Z | | 49,5 | 2,06 | 64 | 23 | 33 | 20,41 | 59 | 410 | 79 | 137 | 49 | 25 | 59 | 24 | 17 | 864 | 36 | 17,21 | 48 |
| männlich | | | 54 | | 51 | | 57 | | 53 | | 58 | | 55 | | 50 | | 51 | | 53 | | 56 |
| weiblich | | | 61 | | 68 | | 49 | | 55 | | 65 | | 66 | | 64 | | 59 | | 63 | | 42 |
| Gesamt | | | | | 60 | | 53 | | 54 | | 62 | | 61 | | 57 | | 55 | | 58 | | 49 |

Klassenprofil von 1210 - 164355 - 5b





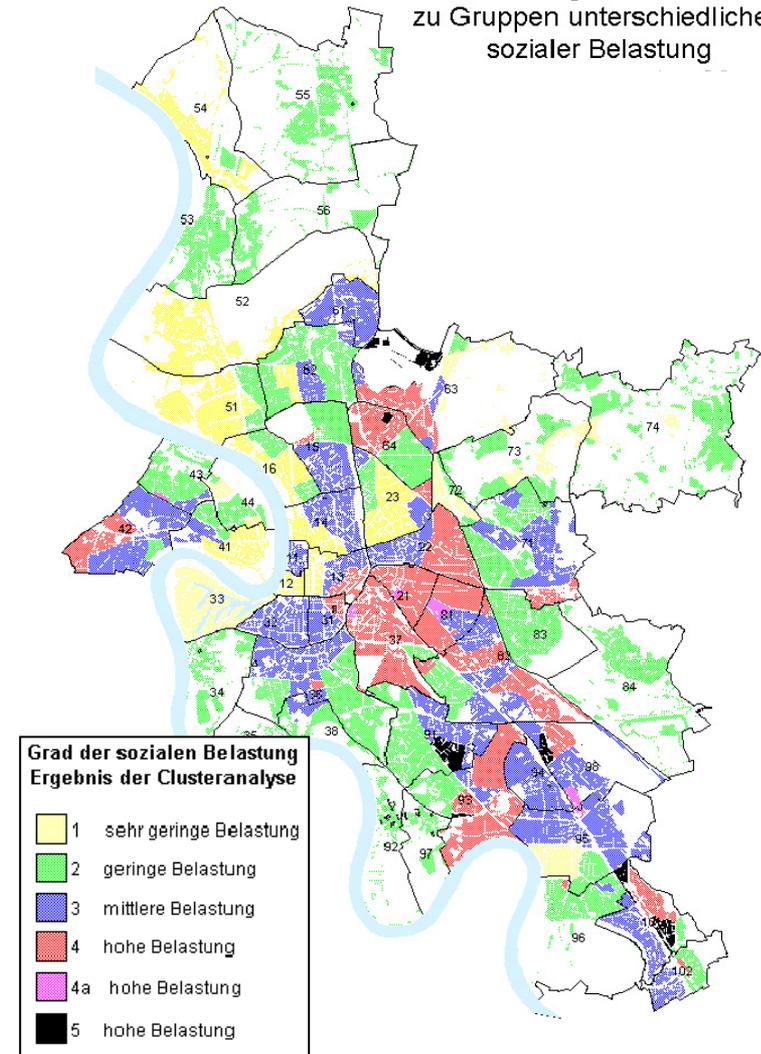
Auswertung kommunal – sozial differenziert

Sozialräumliche Gliederung

- Wohnflächenstandard (m²/Einwohner)
- Ausländeranteil ausgewählter Nationen
- Sozialhilfequote der Kinder (<18Jahre)
- Sozialhilfequote der Erwachsenen (>18Jahre)
- Anteil der Personen mit Wohngeldantrag

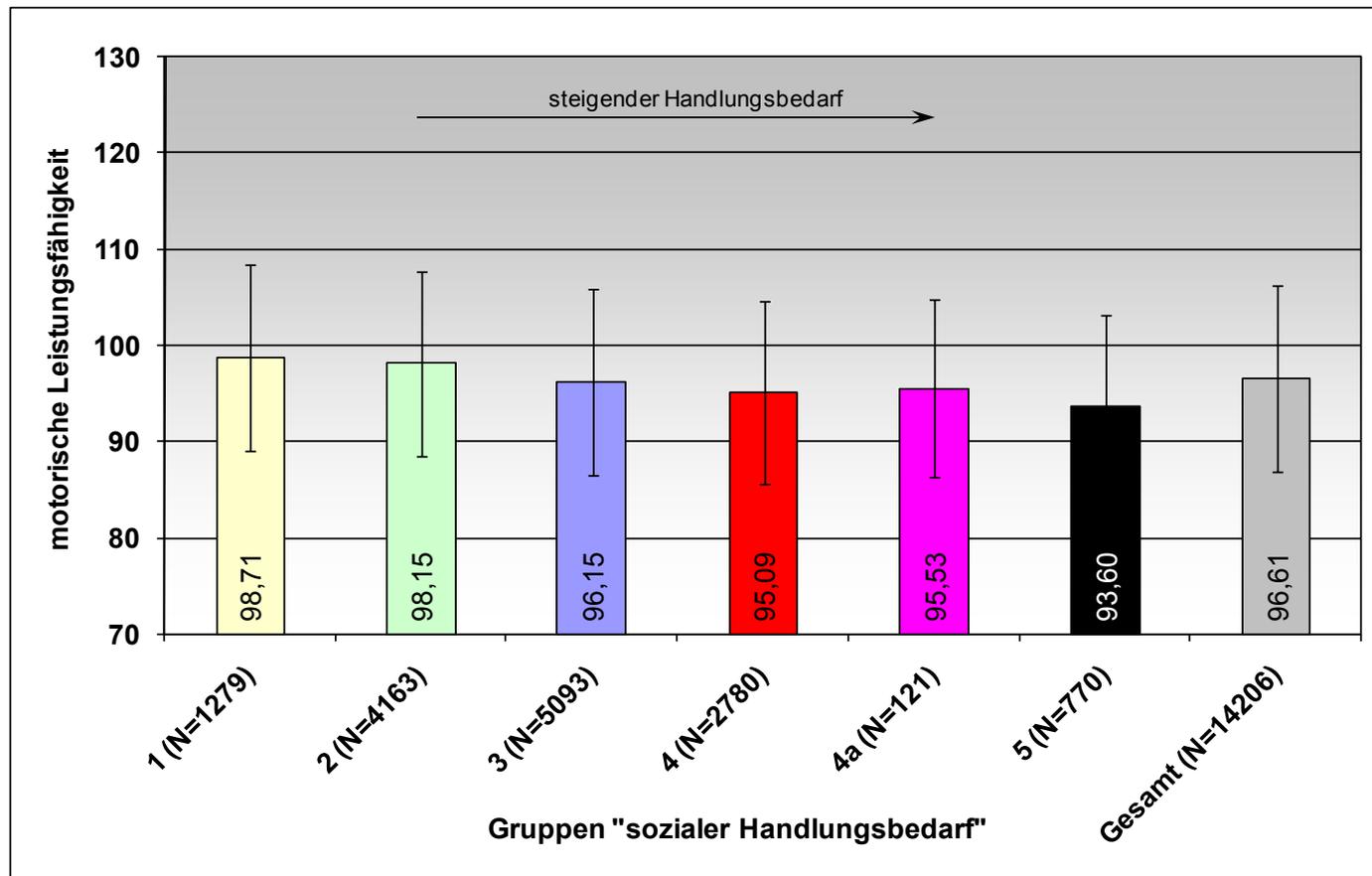
Es wurden 166 Sozialräume klassifiziert
mit **sozialem Handlungsbedarf** von 1 bis 5

Die Zuordnung der Sozialräume
zu Gruppen unterschiedlicher
sozialer Belastung





Motorische Leistungsfähigkeit und „sozialer Handlungsbedarf“ (Zweitklässler Check! 2003-2007)



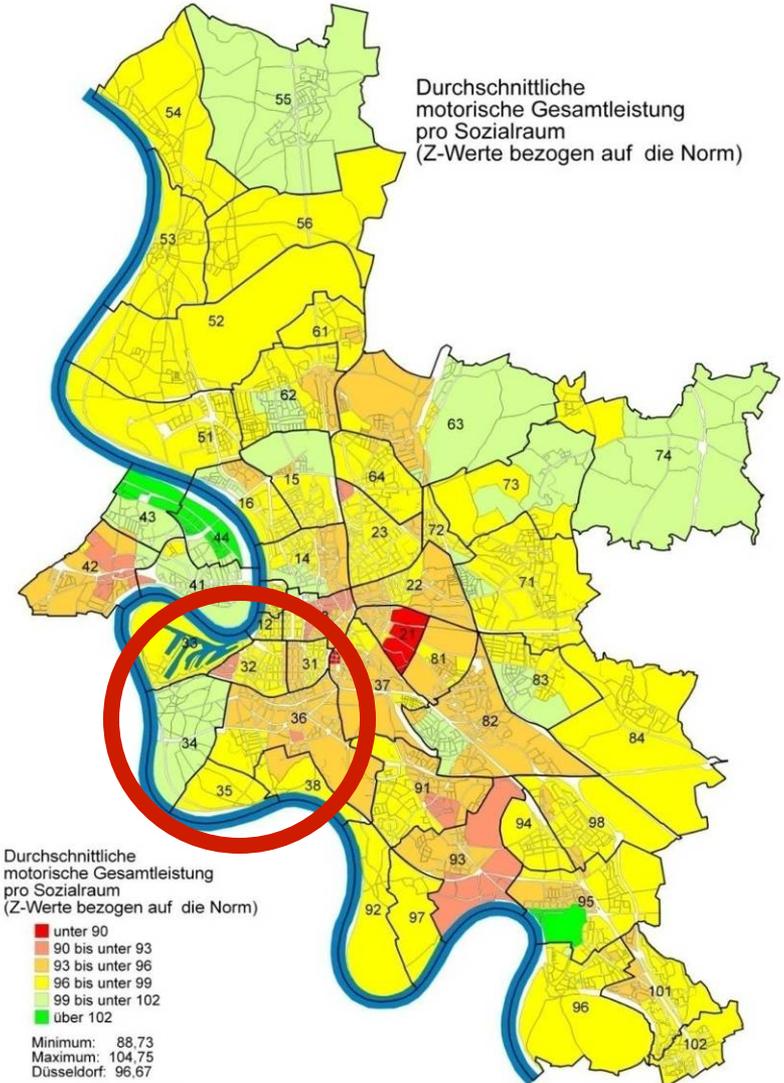


| | | |
|--|--------|------------------|
| | | |
| Bewegungs- | Sport- | Talentsförderung |
| 1. Massnahmenspezifischer Kompetenz - CHECK! | | |
| Bewegungs- | Sport- | Talentsförderung |
| Schulungsaufwertung Tabelle der Einzelräume | | |
| Bewegungserziehung | | |



Fitnesskarte Düsseldorf

(Zweitklässler 2003-2005)





Differenzierter Vergleich zweier Sozialräume

Motorische Fitness (Stadtbezirk 3; Check! 2005/2006)

| Motorische Fitness „Noten“ | 318 (Oberbilk - 4) | 301 (Hamm -2) |
|---------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| 1 (sehr gut) | 0,8% | 8,6% |
| 2 (gut) | 10,7% | 23,0% |
| 3 (befriedigend) | 32,1% | 46,7% |
| 4 (ausreichend) | 35,9% | 16,4% |
| 5 (mangelhaft) | 20,6% | 5,3% |
| Mittelwert | 3,65 | 2,87 |



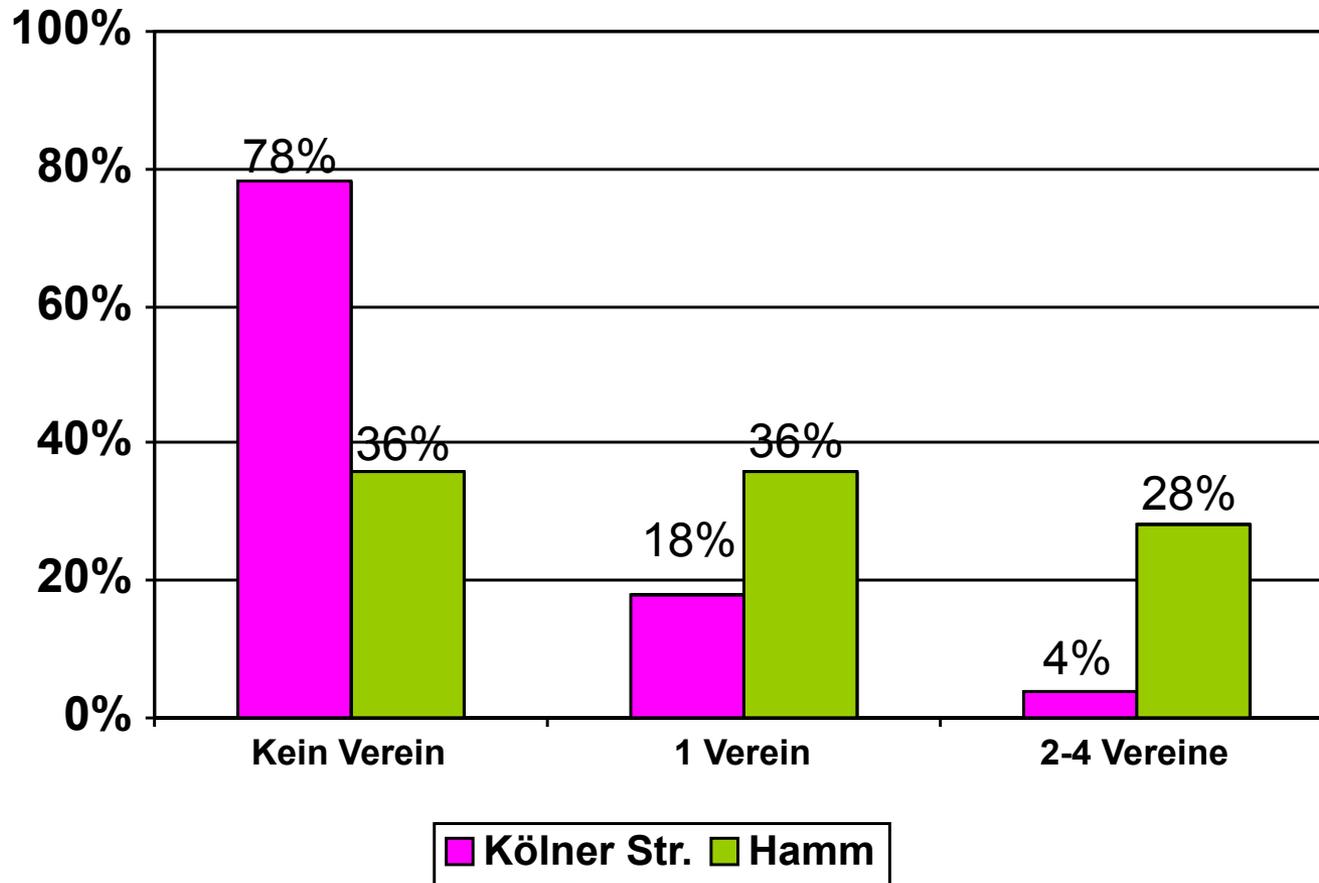
Differenzierter Vergleich zweier Sozialräume

Motorische Fitness (Beispiel: Stadtbezirk 3; Check! 2005/2006)

| Stadtbezirk 3: Stadtteile | Sozialraum 318 (4) <i>„Oberbilk“</i> <i>(Jenseits der Kölner Straße)</i> | Sozialraum 301 (2) <i>„Hamm“</i> |
|-------------------------------------|--|---|
| Friedrichstadt | Stichprobe: (n=45) Geschlecht: 22 Jungen 23 Mädchen Staatsangehörigkeit: 61% deutsch 39% nicht deutsch | Stichprobe: (n=50) Geschlecht: 28 Jungen 22 Mädchen Staatsangehörigkeit: 96% deutsch 4% nicht deutsch |
| Unterbilk | | |
| Hafen | | |
| <i>Hamm</i> | | |
| Volmerswerth | | |
| Bilk | | |
| <i>Oberbilk</i> | | |
| Flehe | | |



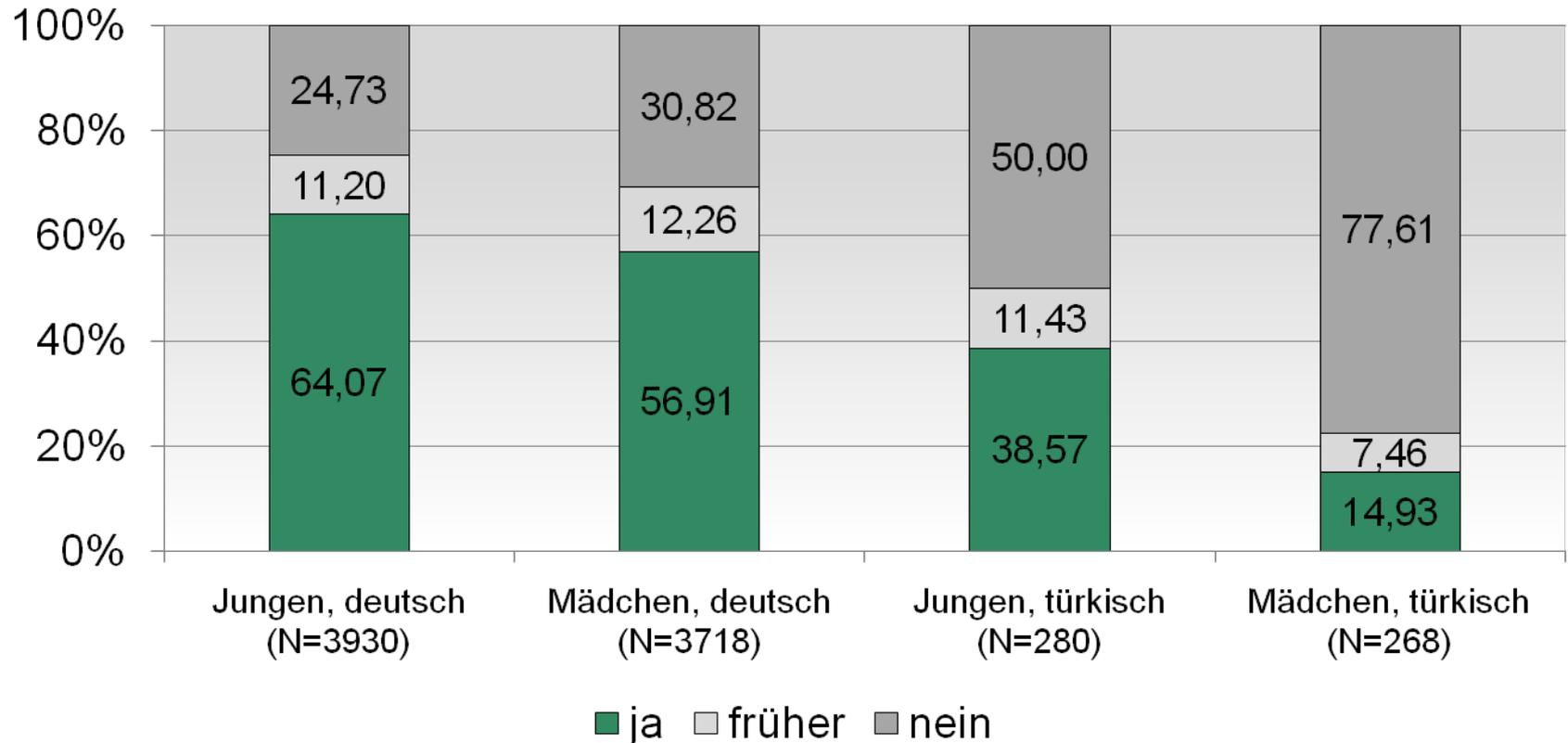
Differenzierter Vergleich zweier Sozialräume Sportliche Aktivität in Vereinen (Beispiel: Stadtbezirk 3; Check! 2005/2006)





Sportvereinszugehörigkeit und Migrationshintergrund

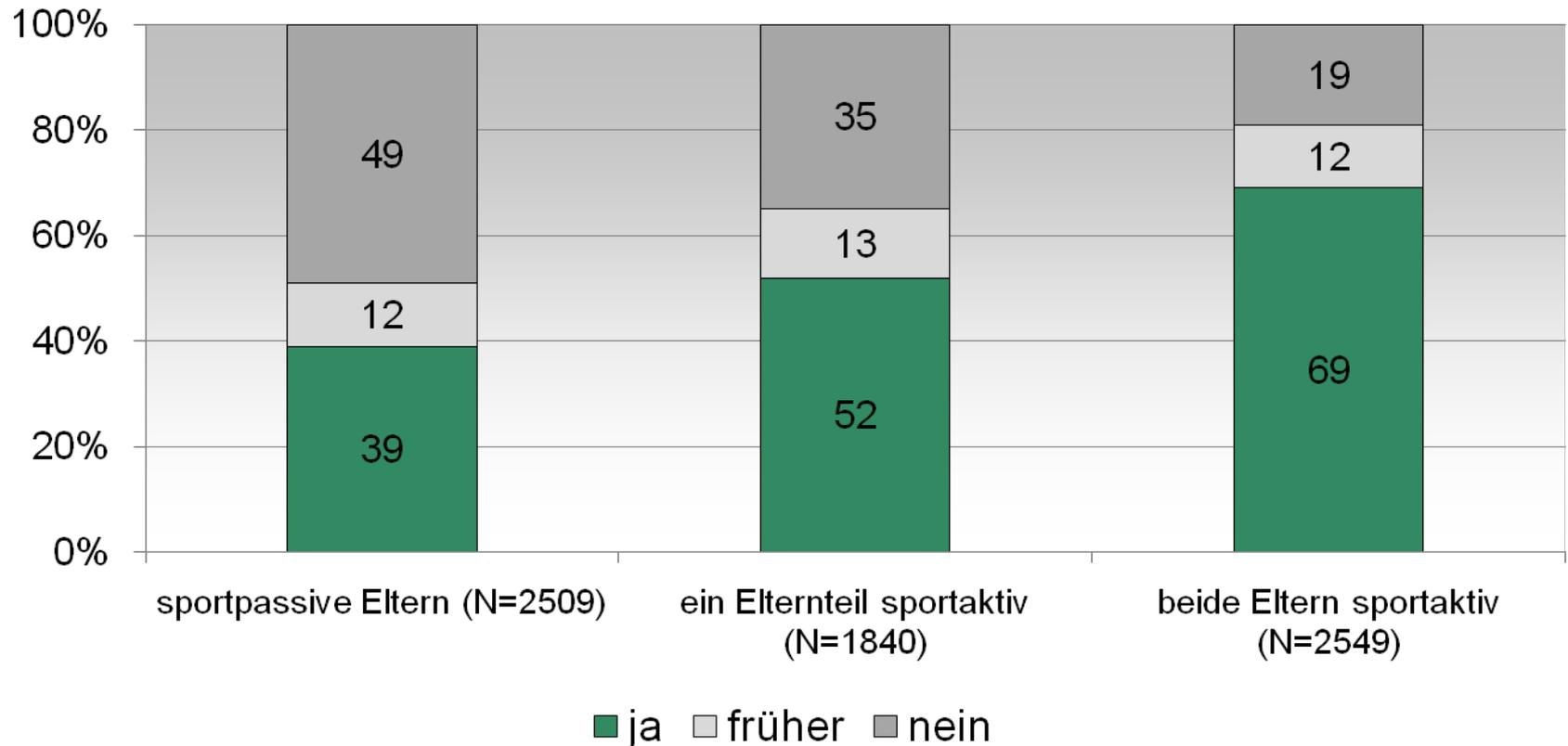
„Bist du im Sportverein?“ (check! 2003-2005)





Sportvereinszugehörigkeit und Elternaktivität

„Bist du im Sportverein?“ (check! 2003-2005)





Themen

1. ... mehr als Fitnesstest: DüMo - Perspektive, Organisation
2. ... mehr als Routine: Testauswahl für check!
3. ... mehr als pauschale Auswertung: Sozialraum, Migration etc.
4. ... mehr als Ergebnis: **spezifische Folgemaßnahme**
5. ... mehrere Probleme: Normierung, widersprüchliche Trends





Folgemaßnahmen

(nach SNU, Check!, ReCheck! ...)

Kommunal, schulbezogen, individuell ...

Bewegungsförderung

- Sportförderunterricht
- gesund & munter-Feste

Sportförderung

- Olympic Adventure Camp
- Aktionen bei Schulveranstaltungen mit dem SSB
- Infostände zum Thema Vereinssport bei Events
- Sportmesse „Kids in Action“

Talentförderung

- Einladungen zum Probetraining in die Stützpunkte
- Talentgruppen
- Talentiade





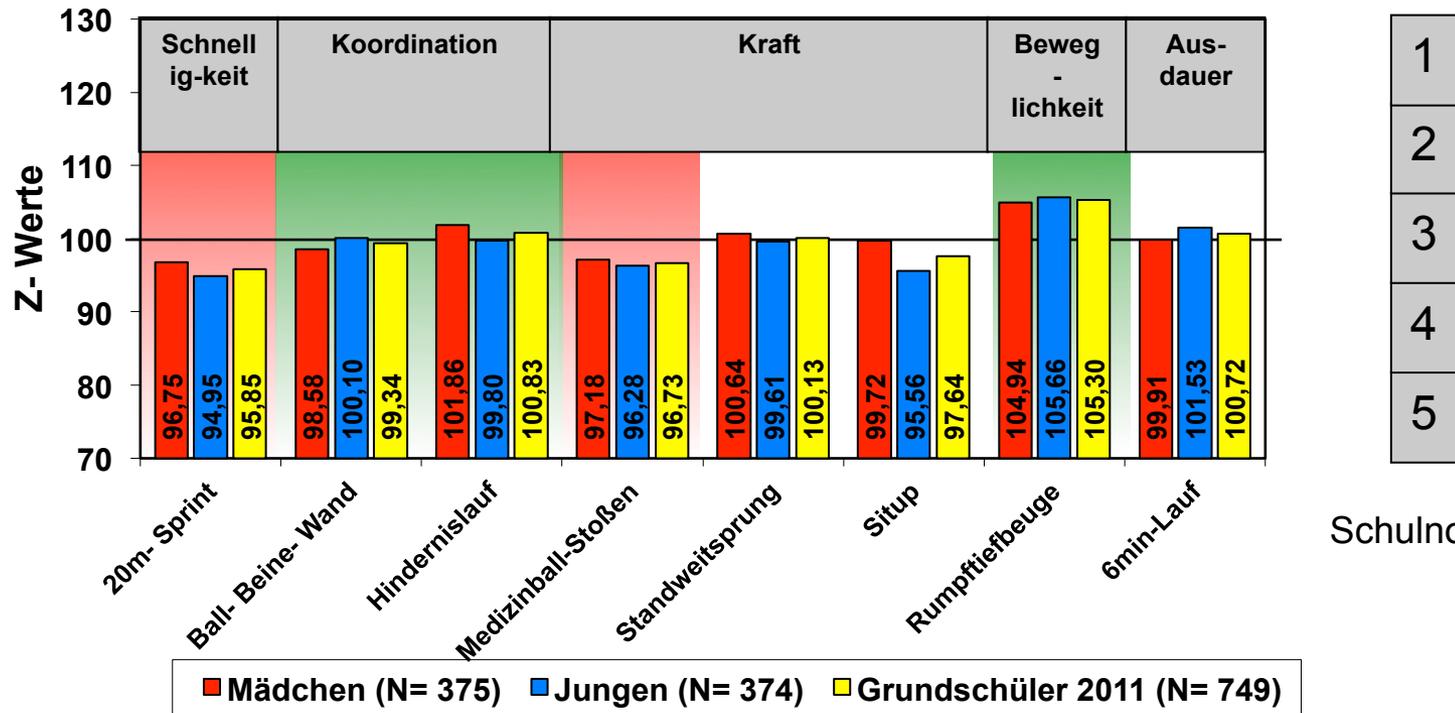
Themen

1. ... mehr als Fitnesstest: DüMo - Perspektive, Organisation
2. ... mehr als Routine: Testauswahl für check!
3. ... mehr als pauschale Auswertung: Sozialraum, Migration etc.
4. ... mehr als Ergebnis: spezifische Folgemaßnahme
5. ... **mehrere Probleme: Normierung ...**





Motorische Fitness 2011 - Gesamtergebnis (RA) reCHECK! moto diagnostischer komplextest

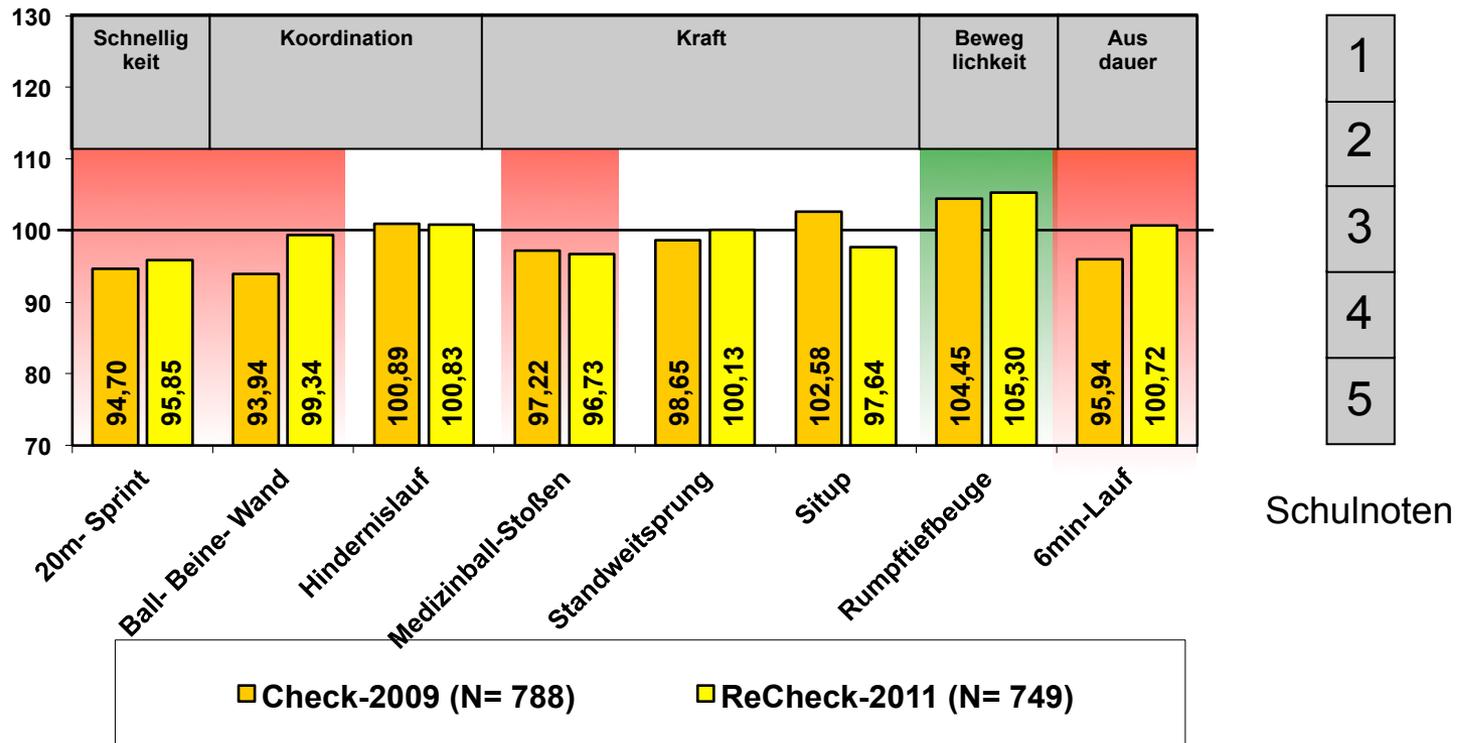


Mittelwert Z-Werte: Mädchen= 99,34 Jungen= 98,01 Gesamt= 98,67

Mittelwert Note: Mädchen= 2,97 Jungen= 3,10 Gesamt= 3,03



Vergleich ReCheck-2011 mit Check-2009 – Einzeltests (RA)

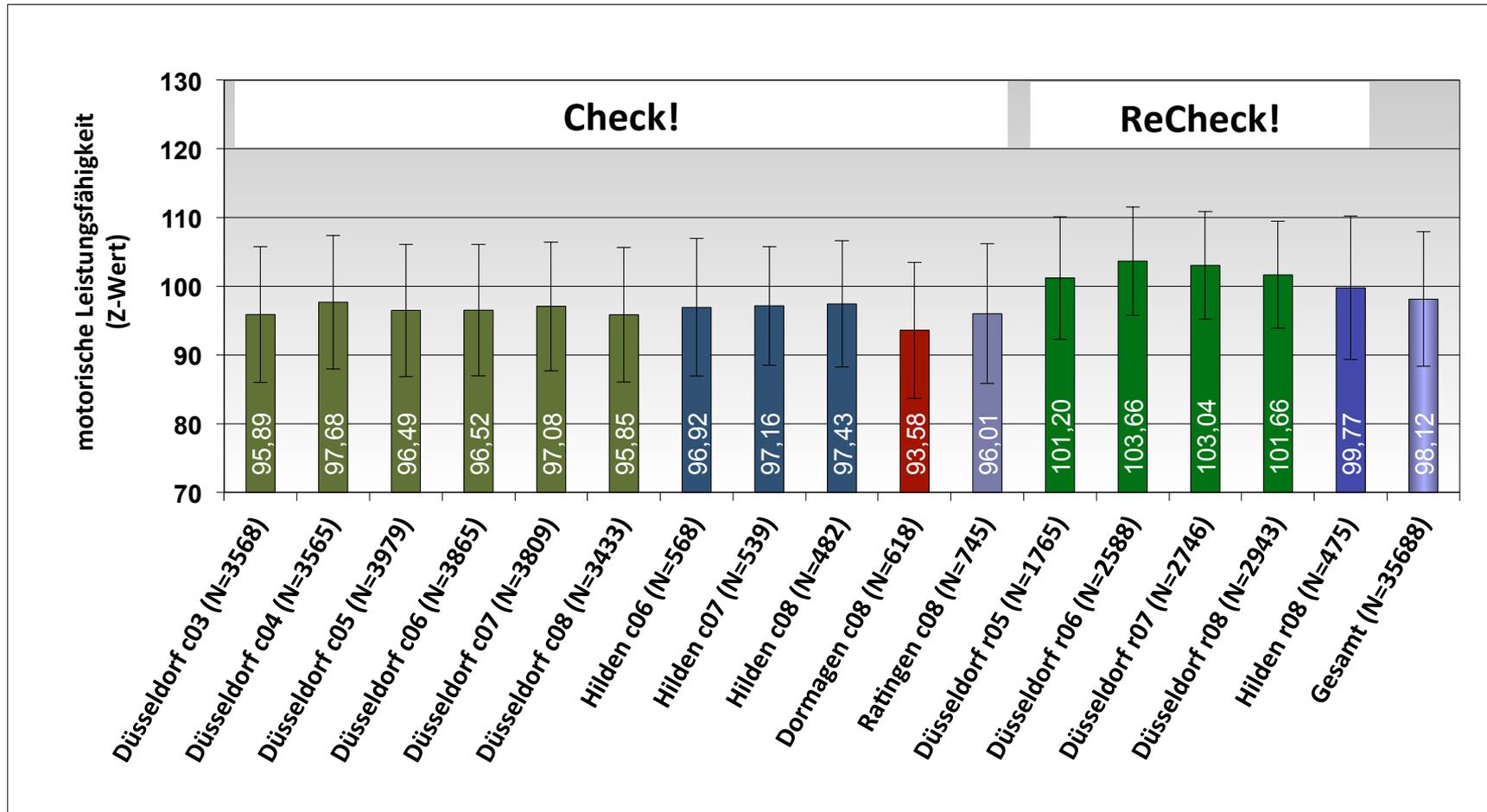


| | | |
|----------------------------|-------------------|---------------------|
| Mittelwert Z-Werte: | Check-2009= 96,80 | ReCheck-2011= 98,67 |
| Mittelwert Note: | Check-2009= 3,21 | ReCheck-2011= 3,03 |



Vergleich der Z-Werte DüMo 2003-2008

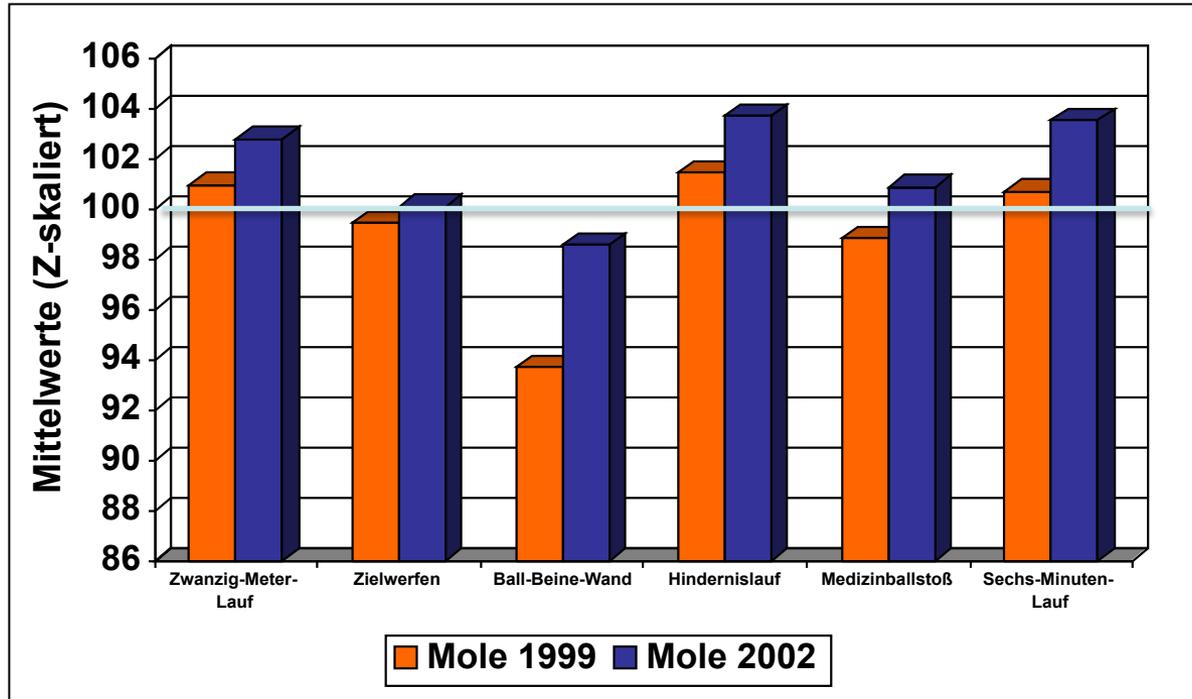
(Düsseldorf und Hilden: Check! und ReCheck! (c und r), Ratingen und Dormagen: Check!)





Aufschwung oder Abschwung?

Studie Mole 1999 und 2002 (Kretschmer & Wirszing, 2008)



„Für eine **Verschlechterung** der motorischen Leistungsfähigkeit von Schülerinnen und Schülern im Alter von 7 bis 10 Jahren konnten **keine hinreichenden Belege** gefunden werden.“

(Kretschmer & Wirszing, 2008, S. 320)

Population/Test

1999: 78 Schulen, 1669 Schüler, 2. und 4. Klasse

2002: 37 Schulen, 772 Schüler, 4. Klasse

Test/Norm: **AST 6-11** – Allgemeiner Sportmotorischer Test für Kinder von 6 bis 11 Jahren (nach Bös)



Prozentränge und Z-Werte und

Beispiel: Normwerte für den 6-Minuten-Lauf

(Bös et al., 2001)

| Quintile | PR | Z | Note | 6 Jahre | | 7 Jahre | | 8 Jahre | | 9 Jahre | | 10 Jahre | |
|----------|----------|-----|------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
| | | | | m | w | m | w | m | w | m | w | m | w |
| | | | | 5 | 0 | 70 | 519 | 430 | 480 | 490 | 477 | 553 | 532 |
| | 0 | 72 | 541 | 453 | 507 | 513 | 507 | 575 | 560 | 561 | 500 | 576 | |
| | 0 | 74 | 563 | 476 | 533 | 536 | 536 | 597 | 589 | 585 | 533 | 600 | |
| | 1 | 76 | 585 | 500 | 560 | 559 | 566 | 619 | 617 | 609 | 566 | 624 | |
| | 1 | 78 | 607 | 523 | 587 | 581 | 596 | 641 | 645 | 633 | 599 | 648 | |
| | 2 | 80 | 628 | 546 | 613 | 604 | 625 | 663 | 674 | 657 | 632 | 672 | |
| | 3 | 82 | 650 | 569 | 640 | 627 | 655 | 685 | 702 | 681 | 666 | 696 | |
| | 5 | 84 | 672 | 592 | 666 | 650 | 684 | 707 | 731 | 705 | 699 | 720 | |
| | 7 | 85 | 683 | 603 | 680 | 661 | 699 | 718 | 745 | 717 | 715 | 732 | |
| | 8 | 86 | 694 | 615 | 693 | 672 | 714 | 729 | 759 | 729 | 732 | 744 | |
| | 12 | 88 | 716 | 638 | 719 | 695 | 744 | 751 | 788 | 753 | 765 | 768 | |
| | 16 | 90 | 738 | 661 | 746 | 718 | 773 | 773 | 816 | 777 | 798 | 792 | |
| | 18 | 91 | 748 | 672 | 759 | 729 | 788 | 784 | 831 | 789 | 815 | 804 | |
| | 20 | 92 | 759 | 684 | 773 | 741 | 803 | 795 | 845 | 801 | 831 | 816 | |
| | 27 | 94 | 781 | 707 | 799 | 763 | 832 | 817 | 873 | 825 | 865 | 840 | |
| | 31 | 95 | 792 | 718 | 813 | 775 | 847 | 828 | 888 | 837 | 881 | 852 | |
| 4 | 34 | 96 | 803 | 730 | 826 | 786 | 862 | 839 | 902 | 849 | 898 | 864 | |
| | 38 | 97 | 814 | 741 | 839 | 797 | 877 | 851 | 916 | 861 | 914 | 876 | |
| | 40 | 98 | 825 | 753 | 852 | 809 | 891 | 862 | 930 | 873 | 931 | 889 | |
| 3 | 50 | 100 | 847 | 776 | 879 | 832 | 921 | 884 | 959 | 897 | 964 | 913 | |
| | 60 | 102 | 868 | 799 | 906 | 854 | 951 | 906 | 987 | 921 | 997 | 937 | |
| | 62 | 103 | 879 | 810 | 919 | 866 | 965 | 917 | 1001 | 933 | 1014 | 949 | |
| 2 | 66 | 104 | 890 | 822 | 932 | 877 | 980 | 928 | 1016 | 945 | 1031 | 961 | |
| | 69 | 105 | 901 | 834 | 946 | 888 | 995 | 939 | 1030 | 957 | 1047 | 973 | |
| | 73 | 106 | 912 | 845 | 959 | 900 | 1010 | 950 | 1044 | 969 | 1064 | 985 | |
| | 80 | 108 | 934 | 868 | 985 | 923 | 1039 | 972 | 1073 | 993 | 1097 | 1009 | |
| | 82 | 109 | 945 | 880 | 999 | 934 | 1054 | 983 | 1087 | 1005 | 1114 | 1021 | |
| | 84 | 110 | 956 | 891 | 1012 | 945 | 1069 | 994 | 1101 | 1017 | 1130 | 1033 | |
| | 88 | 112 | 977 | 914 | 1039 | 968 | 1099 | 1016 | 1130 | 1041 | 1163 | 1057 | |
| | 92 | 114 | 999 | 937 | 1065 | 991 | 1128 | 1038 | 1158 | 1065 | 1197 | 1081 | |
| | 93 | 115 | 1010 | 949 | 1079 | 1002 | 1143 | 1049 | 1172 | 1077 | 1213 | 1093 | |
| | 95 | 116 | 1021 | 960 | 1092 | 1014 | 1158 | 1060 | 1186 | 1089 | 1230 | 1105 | |
| | 96 | 118 | 1043 | 983 | 1118 | 1036 | 1187 | 1082 | 1215 | 1113 | 1263 | 1129 | |
| | 98 | 120 | 1065 | 1006 | 1145 | 1059 | 1217 | 1104 | 1243 | 1137 | 1296 | 1153 | |
| | 99 | 122 | 1087 | 1029 | 1172 | 1082 | 1246 | 1126 | 1272 | 1161 | 1329 | 1177 | |
| | 99 | 124 | 1108 | 1052 | 1198 | 1105 | 1276 | 1148 | 1300 | 1185 | 1362 | 1201 | |
| | 100 | 126 | 1130 | 1075 | 1225 | 1127 | 1306 | 1170 | 1329 | 1209 | 1396 | 1225 | |
| | 100 | 128 | 1152 | 1098 | 1251 | 1150 | 1335 | 1192 | 1357 | 1233 | 1429 | 1249 | |
| | 100 | 130 | 1174 | 1121 | 1278 | 1173 | 1365 | 1215 | 1386 | 1257 | 1462 | 1273 | |
| | <i>s</i> | | | 109 | 115 | 133 | 114 | 148 | 110 | 142 | 120 | 166 | 120 |



Prozentränge und Z-Werte als Norm

Probleme

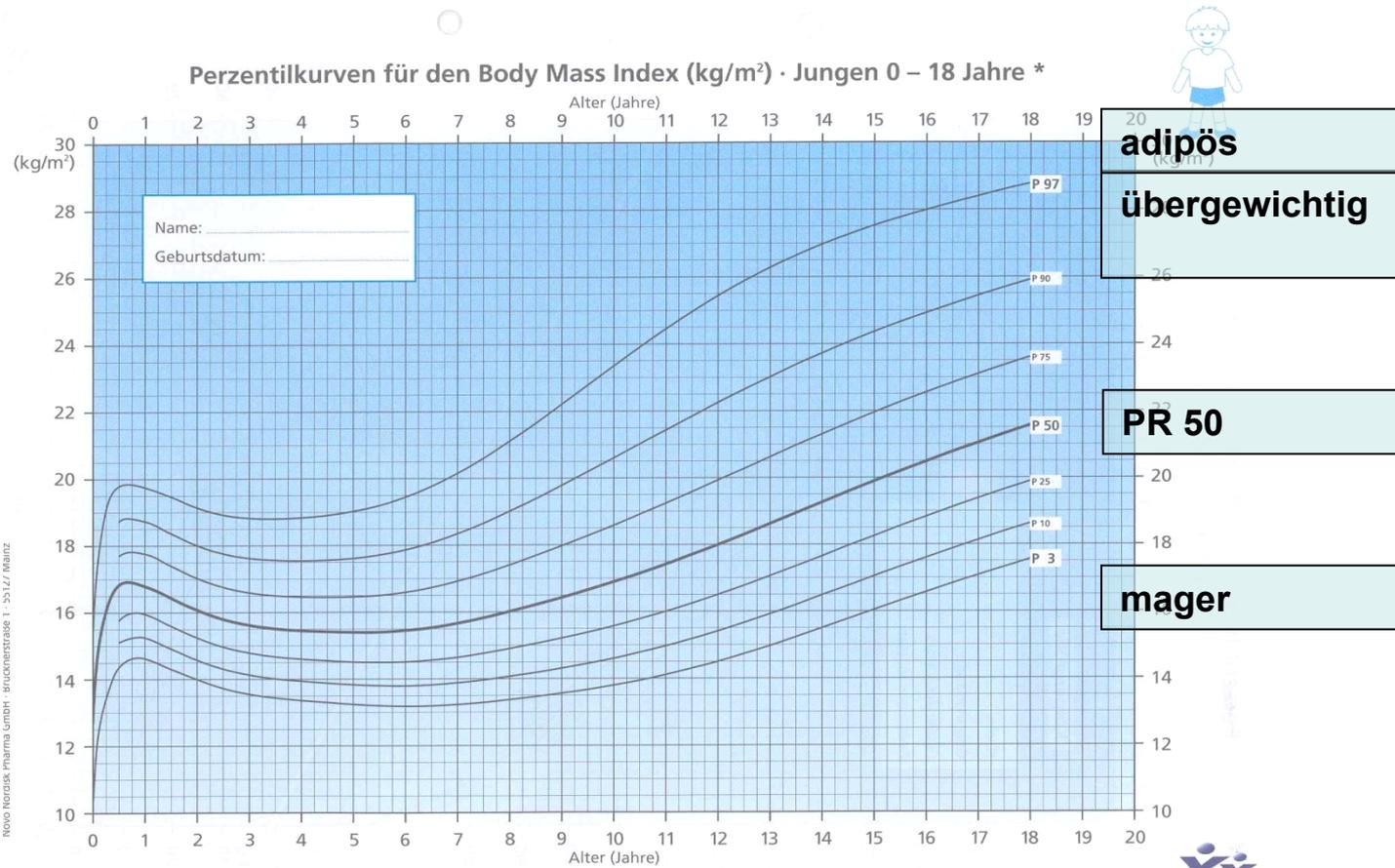
- PR nur „künstlich“ und lückenhaft aus Z-Werten!
- N sehr gering → nur ca. 120-150 je „Zelle“ (Alter, Geschlecht)
- Umfang und Repräsentativität der Eichstichprobe? – Bsp. KiGGS vs. DMT
- Verfahren angemessen? – vgl. BMI → LMS-Methode (Cole & Green, 1992)
→ Randbereiche problematisch, z. T. irrational
- Jahresnormen entwicklungsangemessen?
(Beispiel Norm 6 Jahre: Gleiche Norm für „6 Jahre, 1 Tag“ vs. „6 Jahre, 364 Tage“)
- Problem „RAE“ – relativer Alterseffekt
→ Bevorteilung der Jahrgangsaltesten
- Anzahl und Lage der Schwellen für die Bewertung der Testergebnisse!
„Bewertungsklassen“, „Leistungsklassen“, „Noten“
→ +/- Standardabweichung; Quintile; Variabilität ?



Bewertung des Body-Mass-Index (BMI)

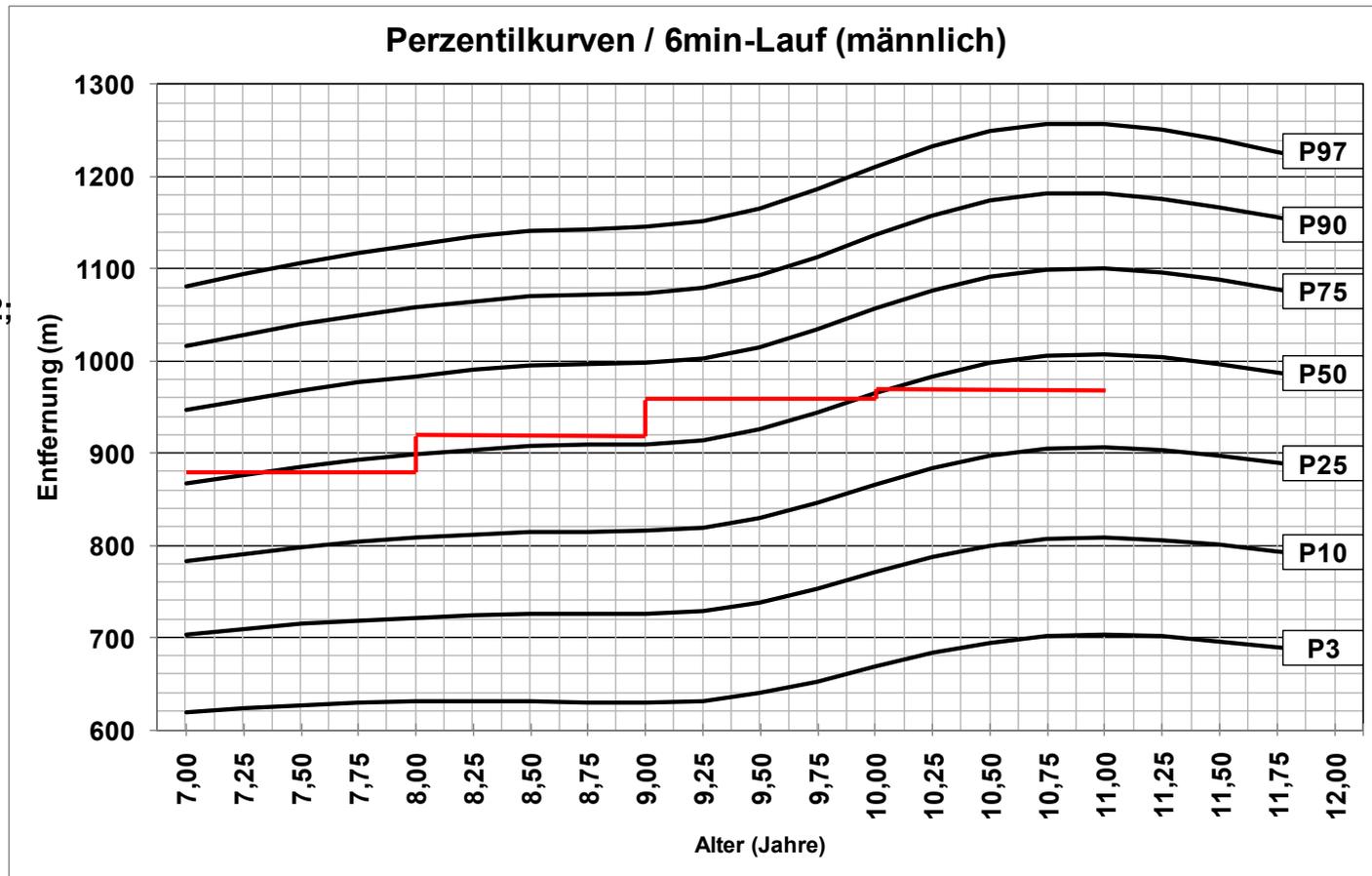
LMS-Methode (Cole & Green, 1992; Kromeyer-Hauschild et al., 2001)

CHECK! multidiagnostischer komplextest





„Moto-Perzentile“ – Beispiel 6 Min.-Lauf

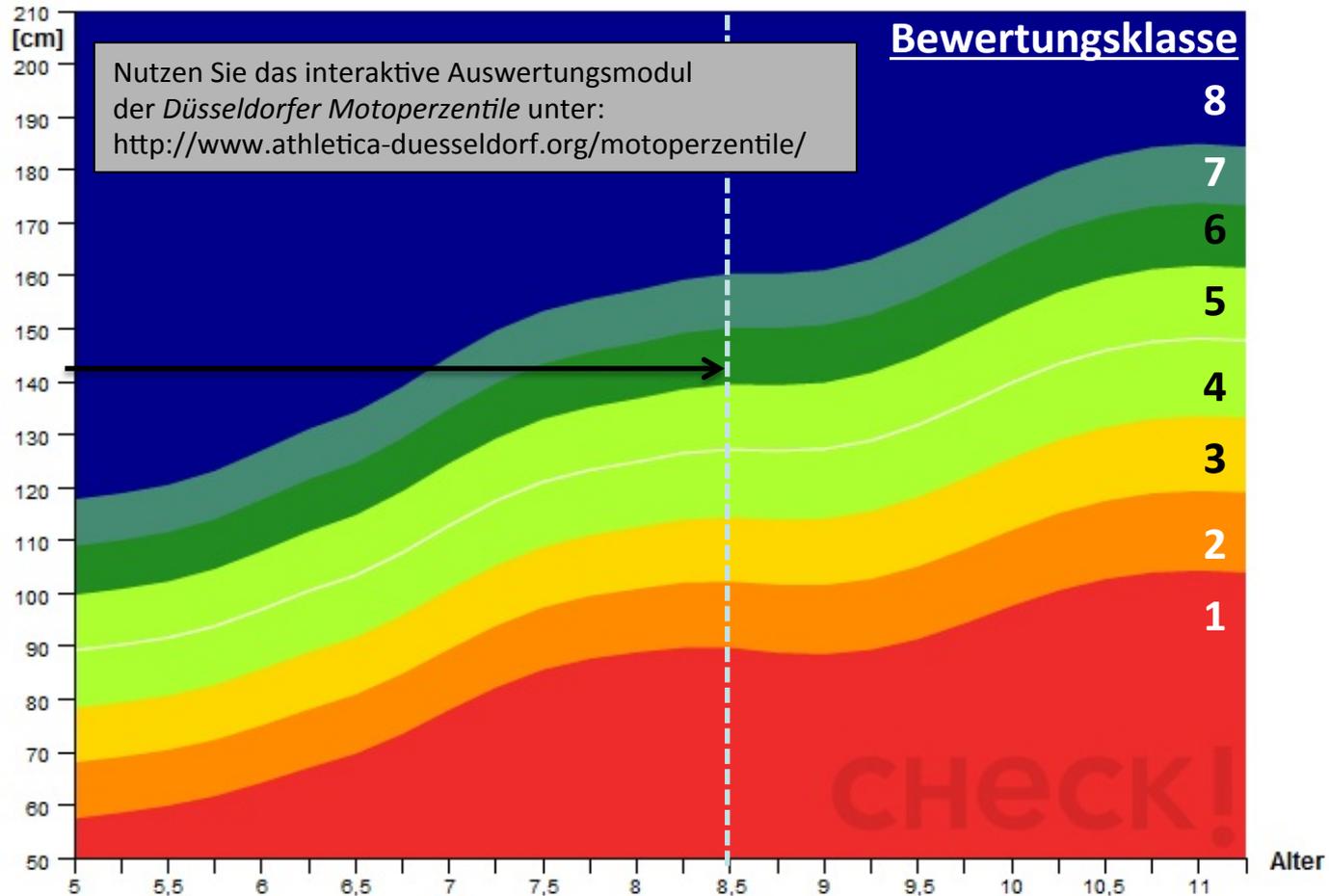


—
Moto-Perzentile
nach der LMS-
Methode
(Cole & Green, 1992;
Cole & Pan 2002)

—
Vergleichswerte
„Mittelwerte“
(Z-Werte)
(Böes et al., 2001)

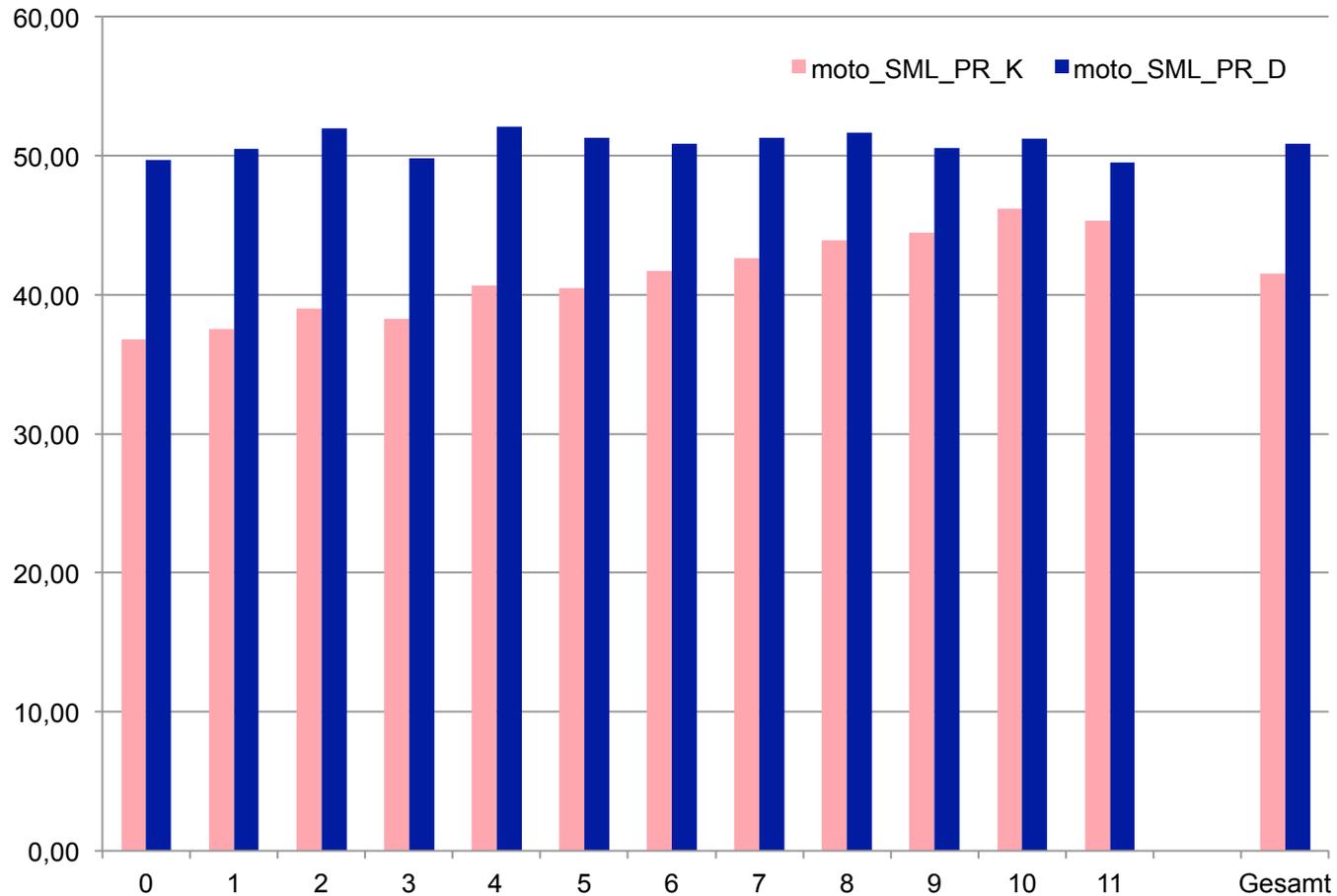


Auswertungsgrundlage Check!: Düsseldorf Motoperzentile





„Moto-Perzentile“ vs. Z-Werte und RAE → Beispiel 6 Min.-Lauf





Themen

1. ... mehr als Fitnesstest: DüMo - Perspektive, Organisation
2. ... mehr als Routine: Testauswahl für check!
3. ... mehr als pauschale Auswertung: Sozialraum, Migration etc.
4. ... mehr als Ergebnis: spezifische Folgemaßnahme
5. ... **mehrere Probleme: widersprüchliche Trends**



Motorische Fitness - Untersuchungsbefunde international

Literatursurvey zu pediatric fitness → „**Global decline!**“

- 0,36% per annum (1958-2003)

- 0,46% per annum (since 1970)

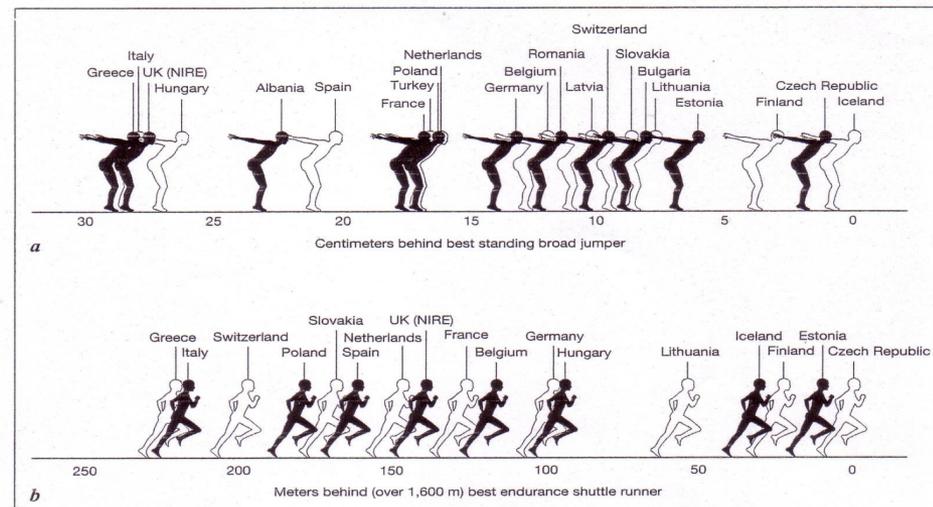
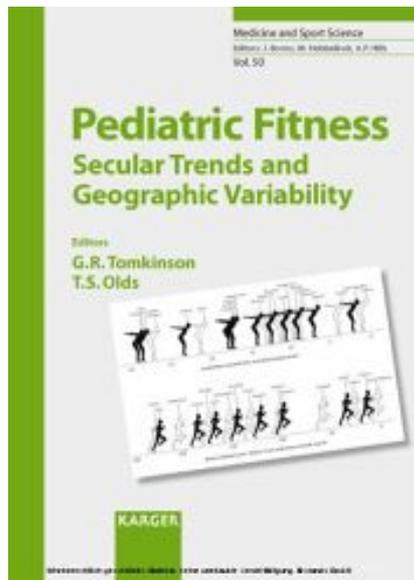


Fig. 2. The magnitude of differences in European children's Eurofit test performance (1981–2001). Shown are the average values for 12-year-old boys from 22 countries. *a* Average distance (cm) behind the best standing broad jump average. *b* Average distance (m) behind (over 1,600 m) the fastest endurance shuttle run average. UK (NIRE) = United Kingdom (Northern Ireland).

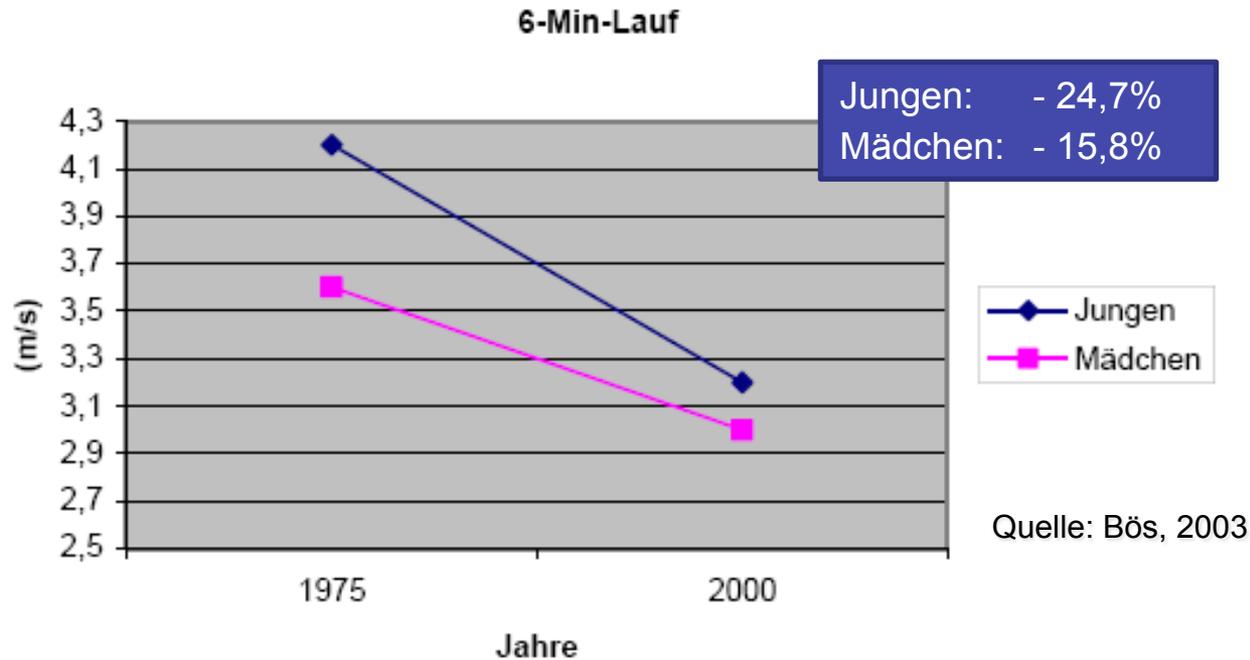


Motorische Fitness – Untersuchungsbefunde national

„6-Minuten-Lauf“ (Ausdauer)

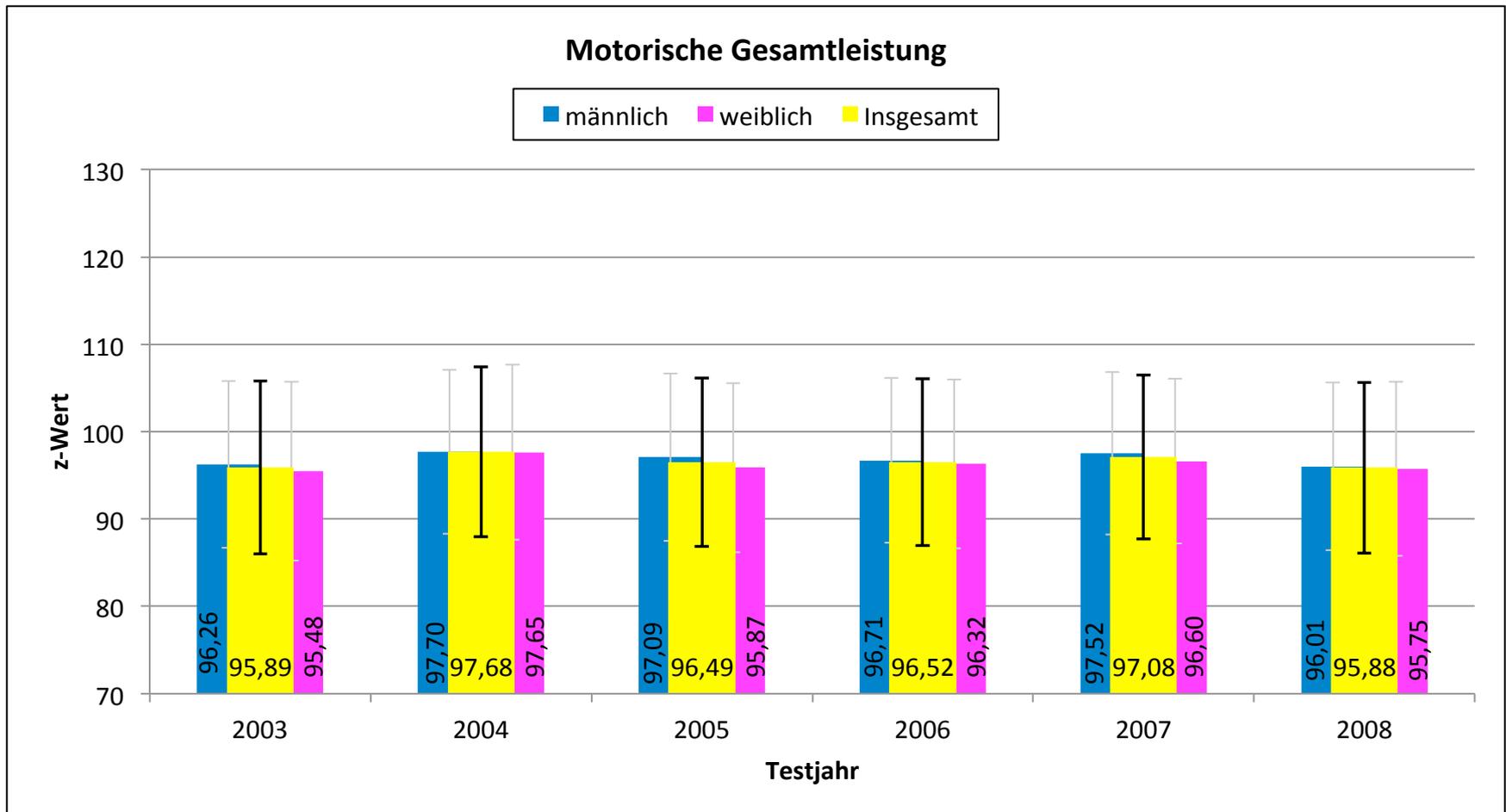
Vergleich 1975 bis 2000 (Literatursurvey)

Fitness gesamt: - ca. 10 %



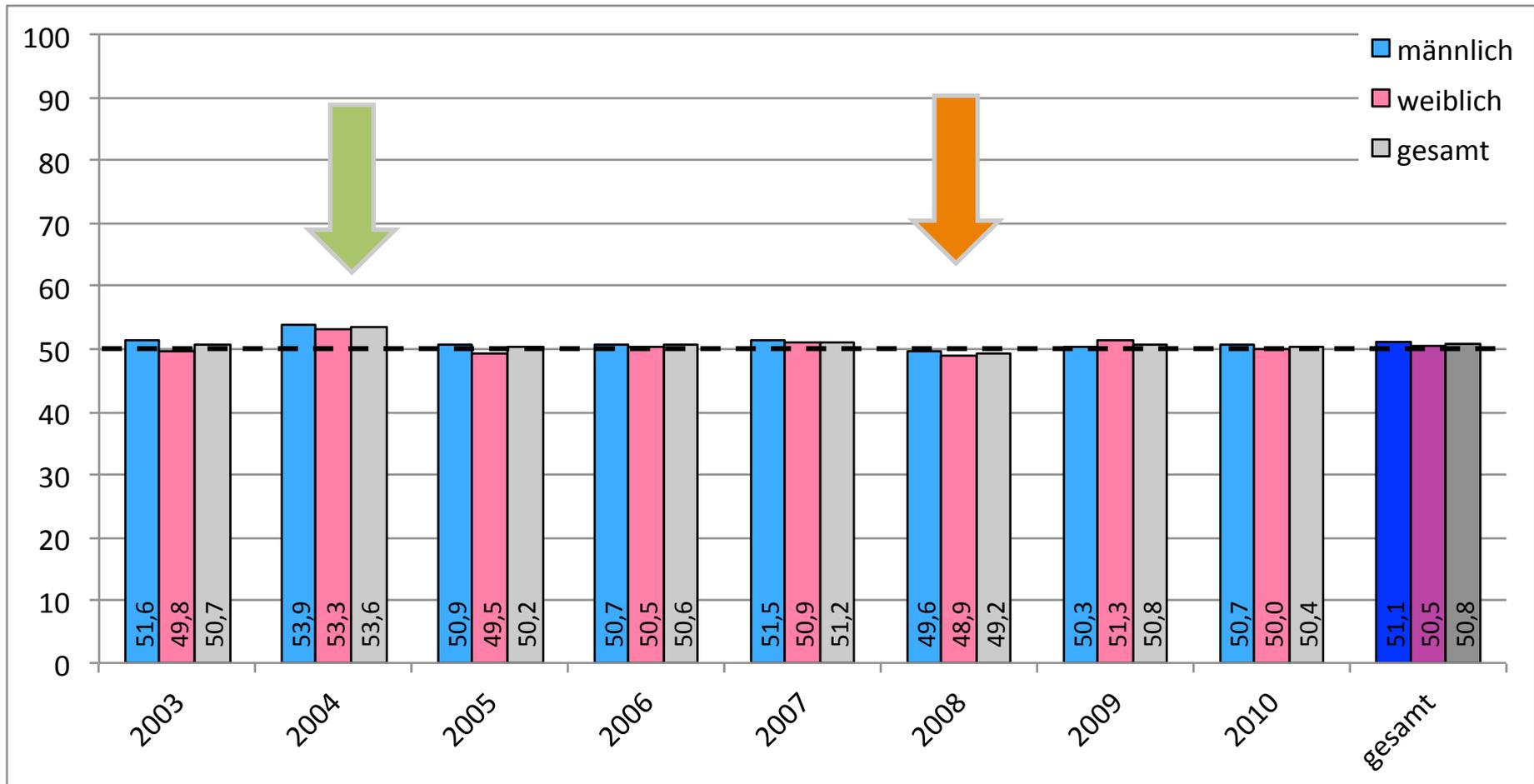


Keine Veränderung der motorischen Leistung im Trend (mehr?) check! 2003-2008 – Motorische Fitness (Bewertung nach KATS-K, 2001)





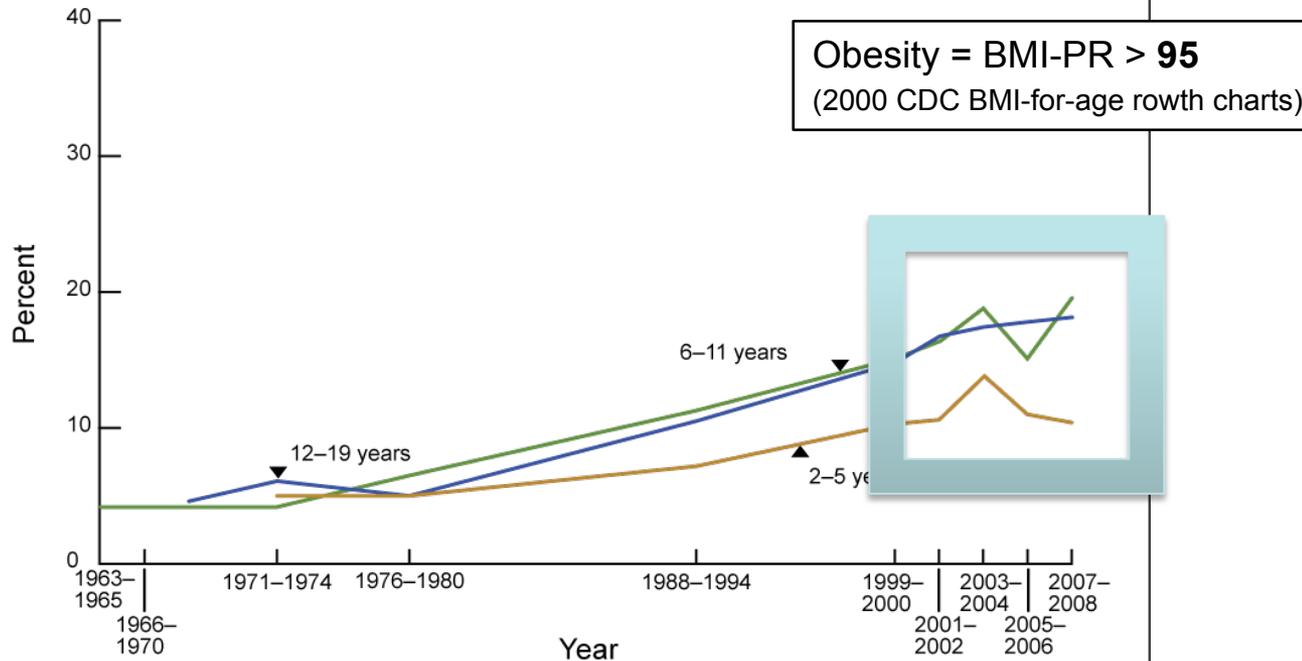
Keine Veränderung der motorischen Leistung im Trend (mehr?) check! 2003-2010 – Motorische Fitness (Bewertung nach DüMo-LMS-Motoperzentilen)





Übergewicht (BMI-PR >95) - Trend USA, Kinder

**Figure 1. Trends in obesity among children and adolescents:
United States, 1963–2008**



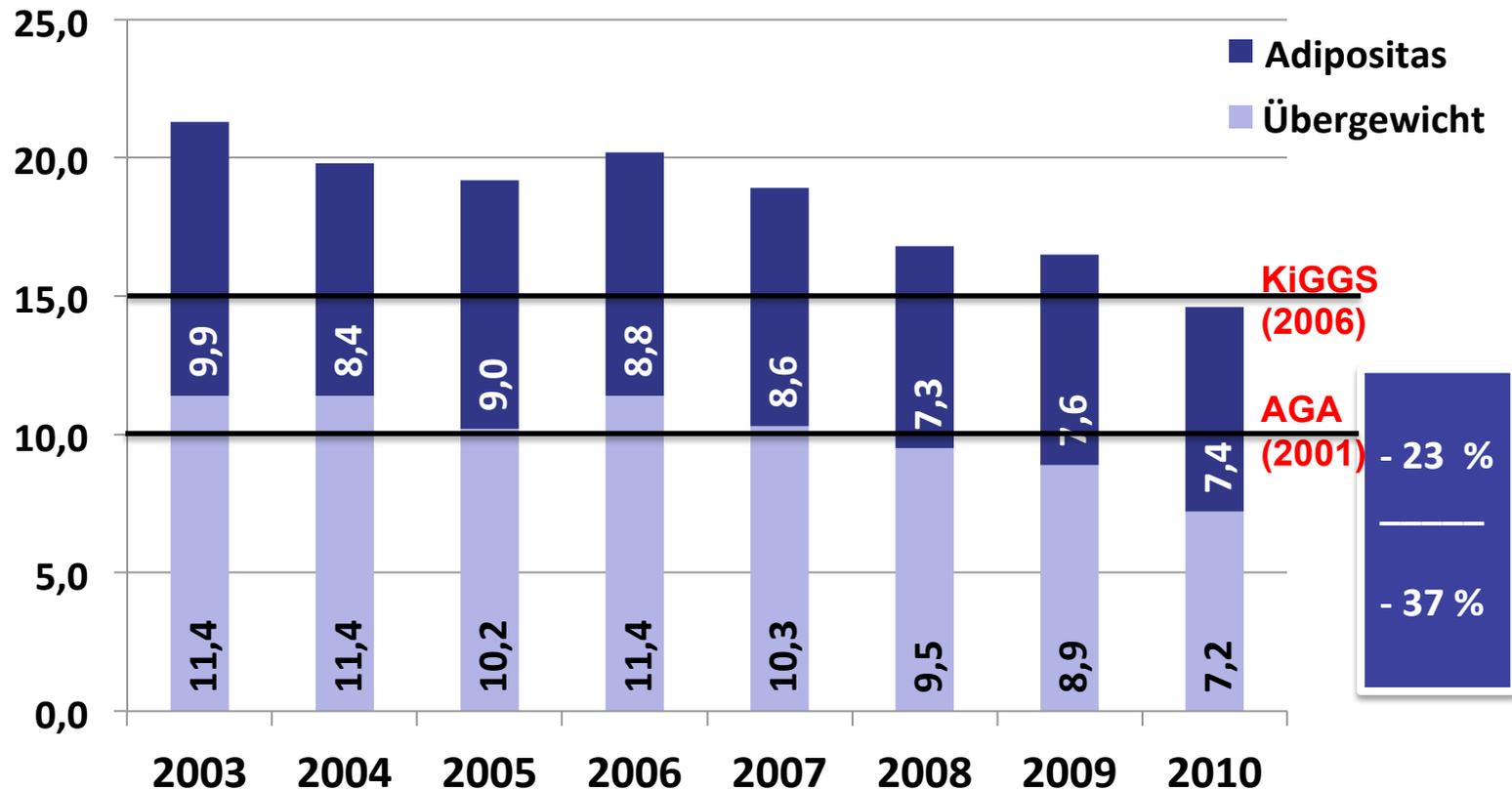
NOTE: Obesity is defined as body mass index (BMI) greater than or equal to sex- and age-specific 95th percentile from the 2000 CDC Growth Charts.
SOURCES: CDC/NCHS, National Health Examination Surveys II (ages 6–11), III (ages 12–17), and National Health and Nutrition Examination Surveys (NHANES) I–III, and NHANES 1999–2000, 2001–2002, 2003–2004, 2005–2006, and 2007–2008.

- Ogden et al. (U.S. children, 1999–2000). JAMA 288:1728–32. 2002.
- Ogden et al. (U.S. children 1999–2004). JAMA 295:1549–55. 2006.
- Ogden et al. (U.S. children, 2007–2008). JAMA 303(3):242–9. 2010.



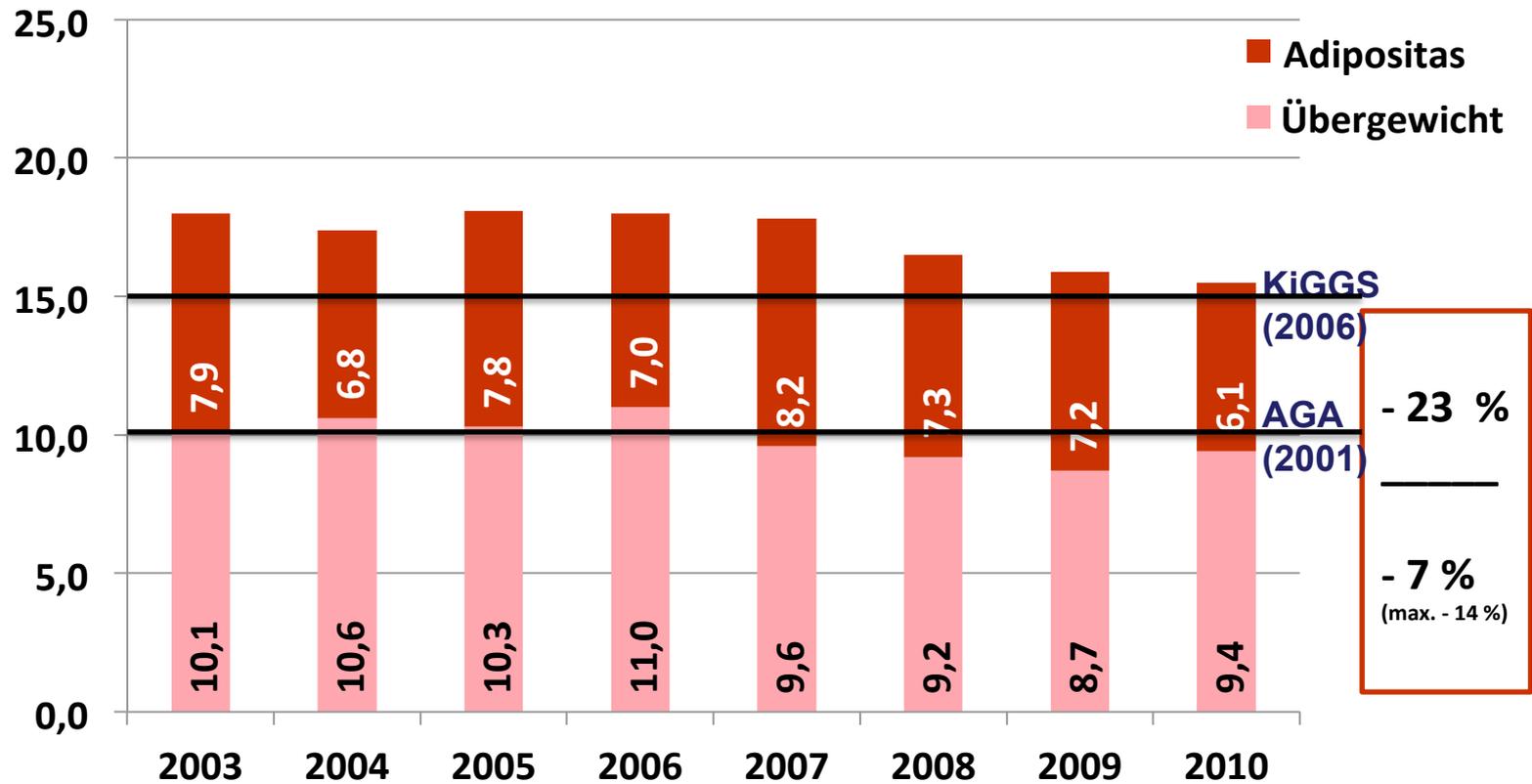
Übergewicht (BMI-PR >90) - Trend DüMo, Jungen

CHECK! moto
diagnostischer
komplextest



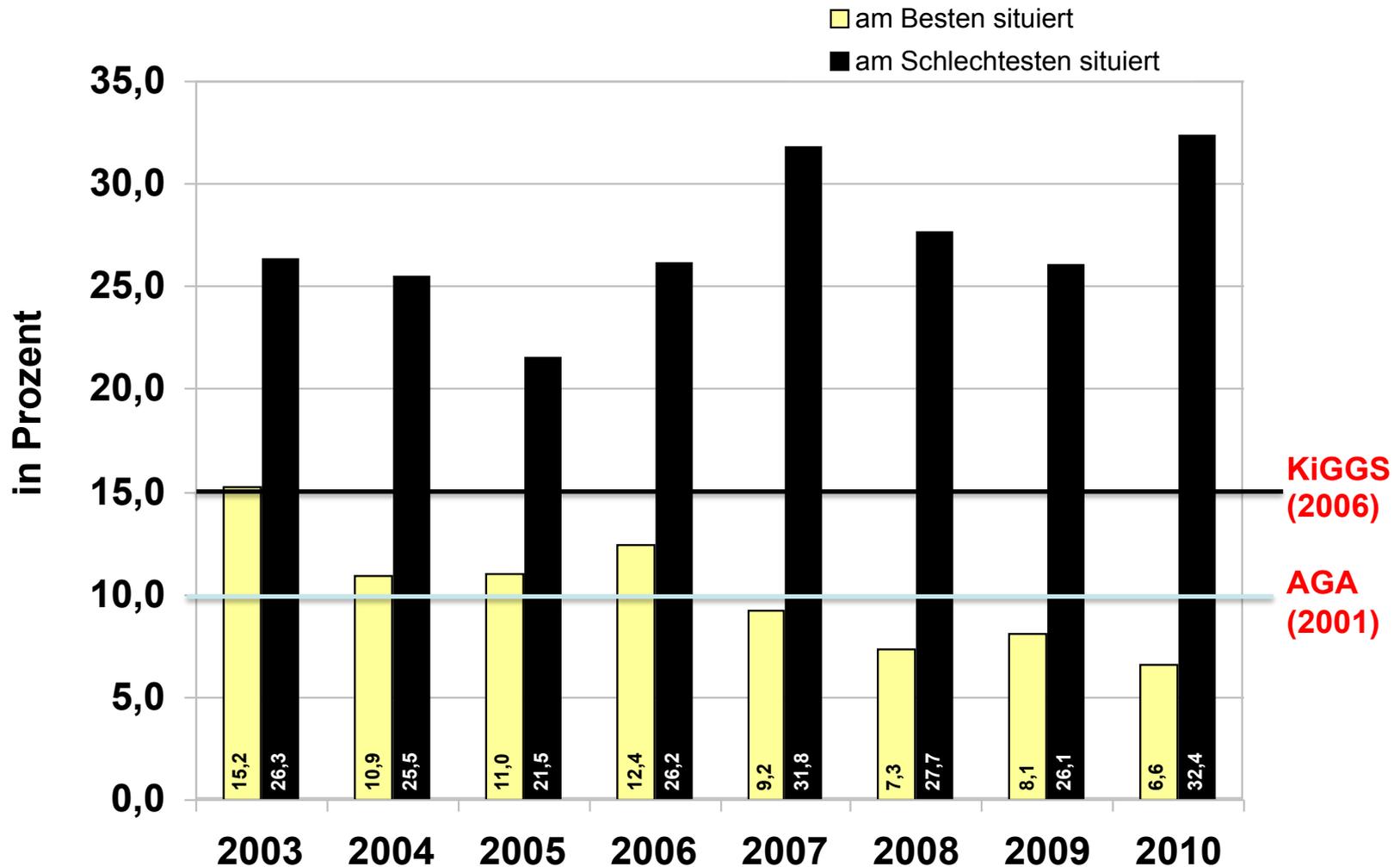


Übergewicht (BMI-PR >90) - Trend DüMo, Mädchen **CHECK!** moto diagnostischer komplextest



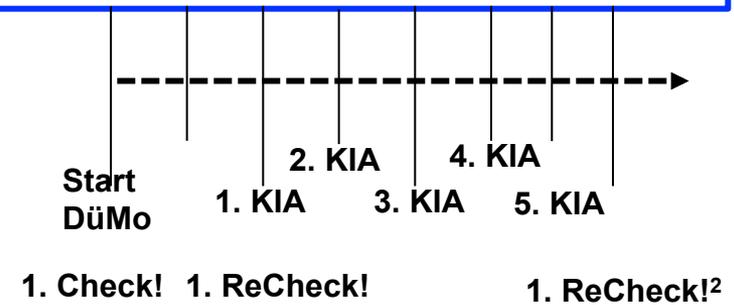
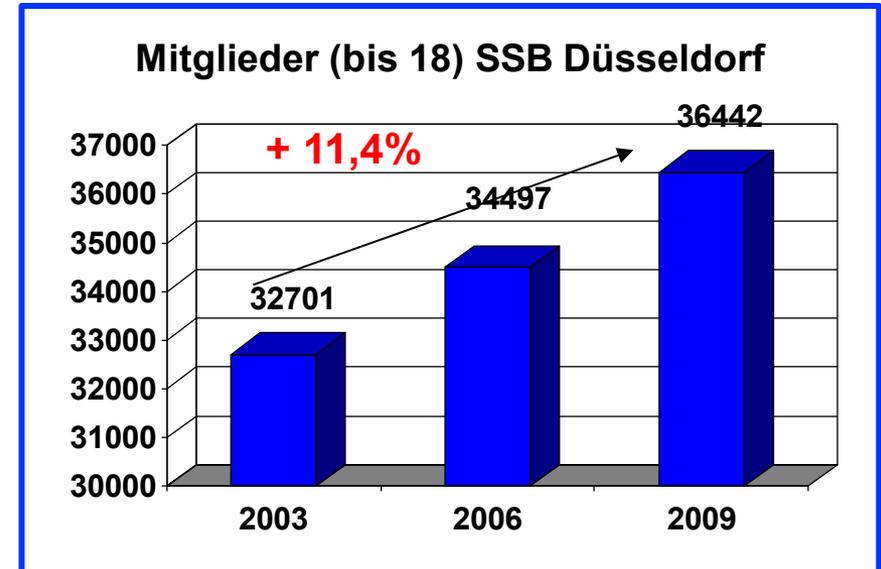
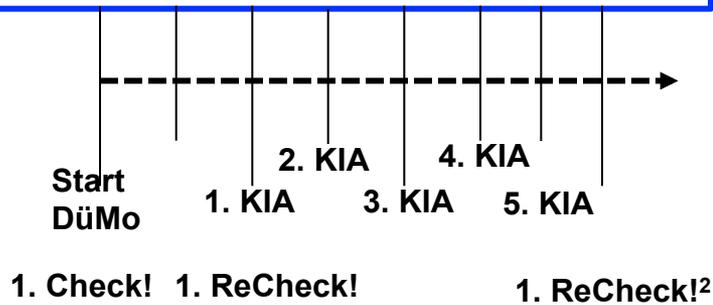
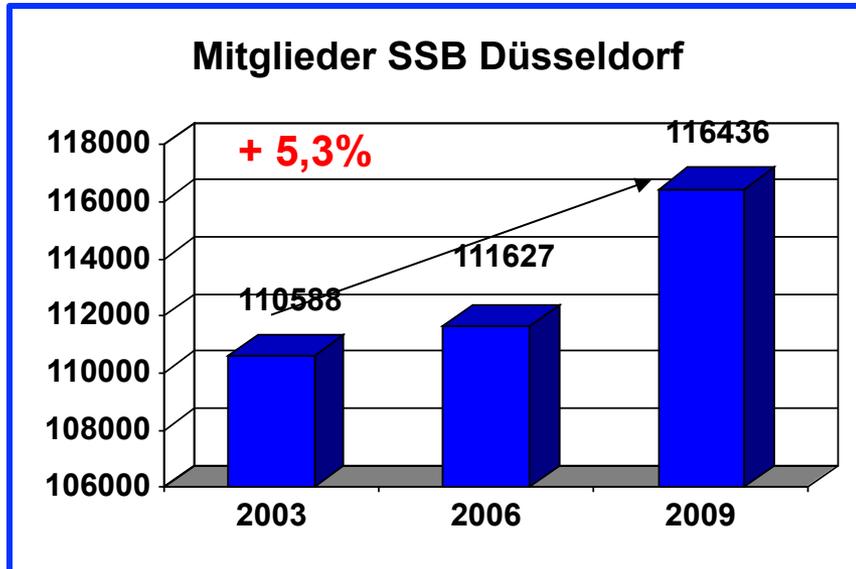


Übergewicht (BMI-PR > 90) und sozialer Handlungsbedarf DüMo





Mitgliederentwicklung StadtSportBund Düsseldorf





Take home message

- **DüMo** seit 8 Jahren mehr als ein Ergebnis ...
... ein erfolgreiches, akzeptiertes Programm in Düsseldorf
- Koordinationsstelle in „offizieller Hand“ ist sinnvoll und vereinfachend
- Relativ geringe Kosten für Maßnahmen in allen Stufen / Bereichen
- Konstruktive, langjährige wissenschaftliche Begleitung ist sinnvoll
(apl. Prof. Dr. Stemper, Bergische Universität Wuppertal)
- Zielgenaue Maßnahmen der Stadt sind nach Datenlage möglich
- Daten fließen z. B. in das Stadt-Entwicklungs-Konzept mit ein (STEK 2020)
- Einbindung der Vereine ist sinnvoll
- Umsetzung erfolgt in weiteren Städten (Hilden, Dormagen und Ratingen)
- weitere **Städte** folgten seit 2009
(Erkelenz, Weimar, Krefeld, Hochsauerlandkreis ...)



Sportamt
Landeshauptstadt Düsseldorf

apl. Prof. Dr. Theodor Stemper
Bergische Universität Wuppertal



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

**Informationen (Präsentationen, Ergebnisse) zum Düsseldorfer Modell
erhalten Sie auf der Homepage**

www.check-duesseldorf.de