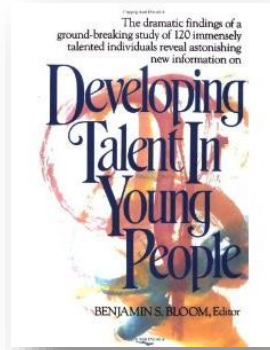


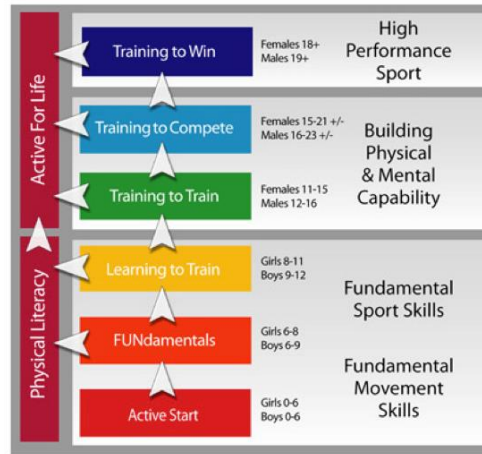
タレント発掘

JBA育成センター伝達講習会
2019/3/10

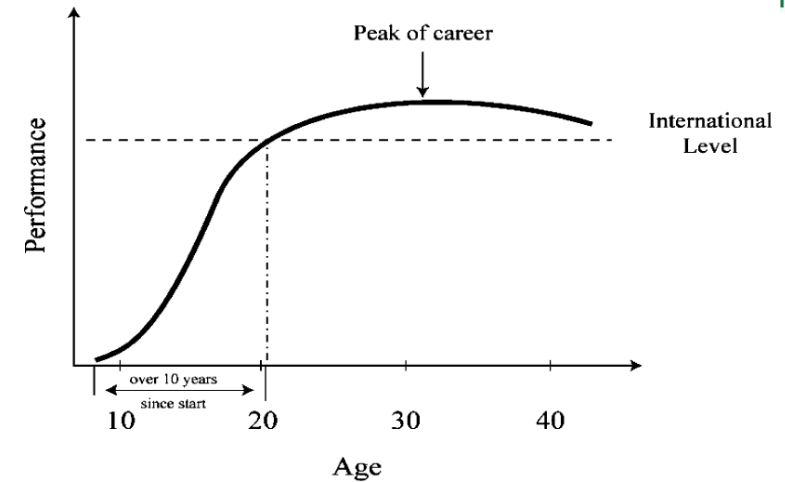
Introduction



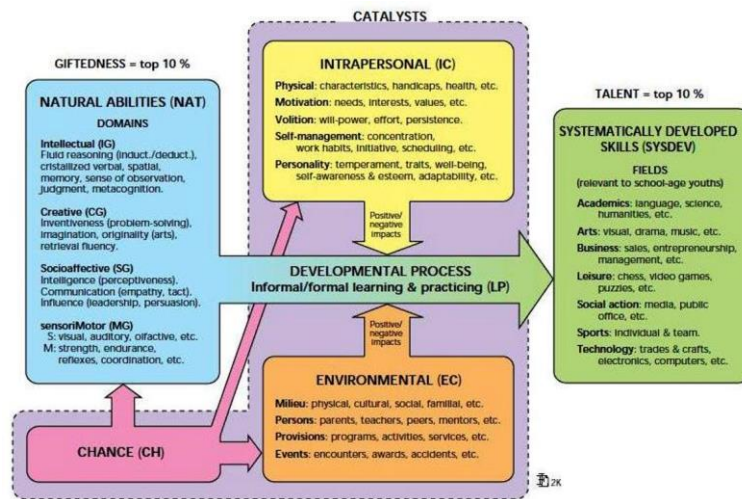
(📖 Bloom, 1985)



(📖 Balyi, 2002)

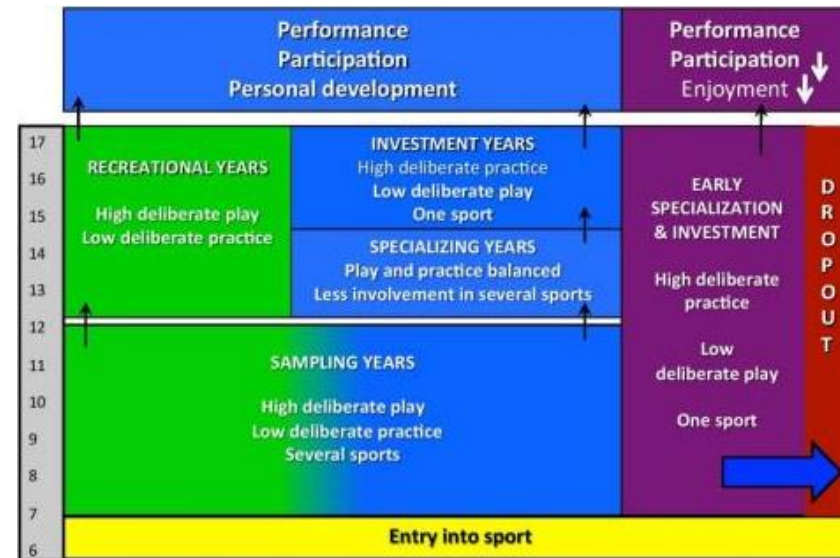


(📖 Ericsson et al., 1993, 2007)



Gagné's Differentiated Model of Giftedness and Talent (DMGT.EN.2K)

(📖 Gagné, 2008)



(📖 Coté, 1999)

Introduction

Common assumptions:


- linear models with progressive pathway and performance development
- chronologically prescriptive
- athlete development as ascending scale of competition development



But:

- lack of empirical evidence
- no consideration individual variability
- TID and TDE in practice often trial and error absent from theoretical or empirical underpinning



( Ford, De Ste Croix, Lloyd, Meyers, Moosavi, Oliver, et al., 2011; Gulbin, Croser, Morley, & Weissensteiner, 2013; Gulbin, Weissensteiner, Oldenzel & Gagné, 2013; Wulff & Hoffmann, 2013; 2014)

共通の前提：

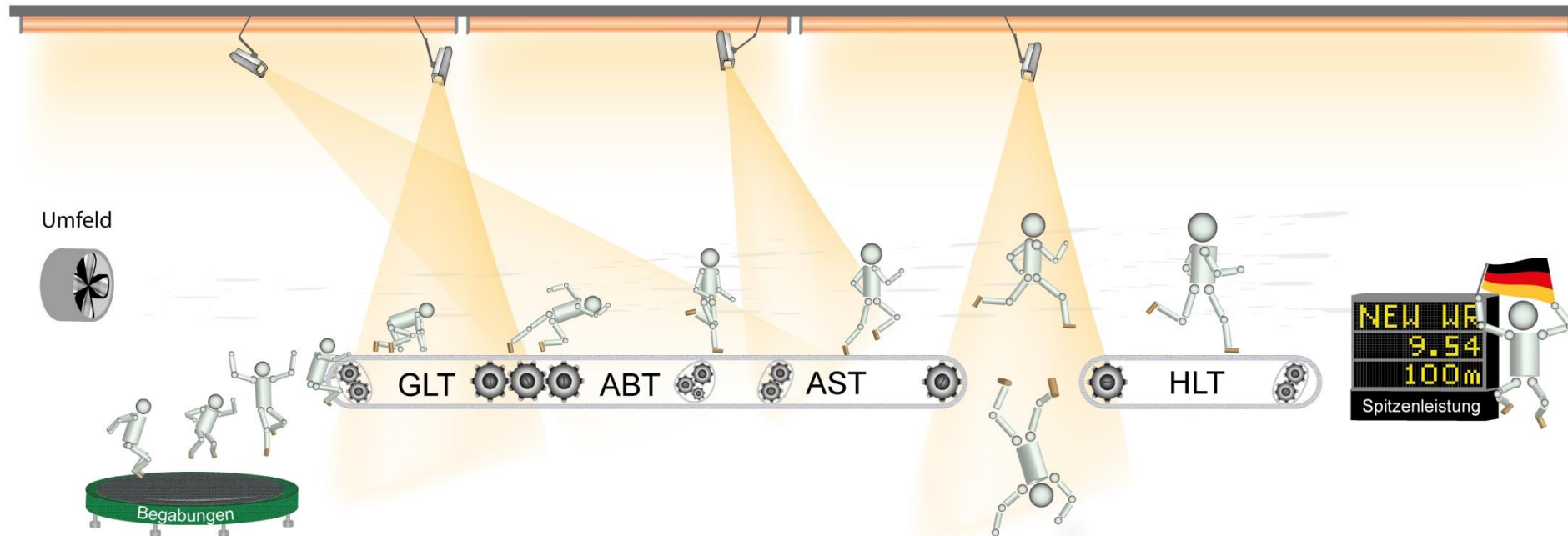
- ・ 進歩の道筋とパフォーマンス育成の線型モデル
- ・ 年代順の決まり事
- ・ 競技的育成の上達段階としての競技育成

しかし：

- ・ 実証的な証拠の不足
- ・ 個人差を考慮していないこと
- ・ タレント発掘やタレント育成は理論や実証的な土台を無視してトライし失敗している

TID and TDE - Requirements

Elite performance



TID Talent Identification タレント発掘

TDE Talent Development タレント育成

GLT 一般的トレーニング

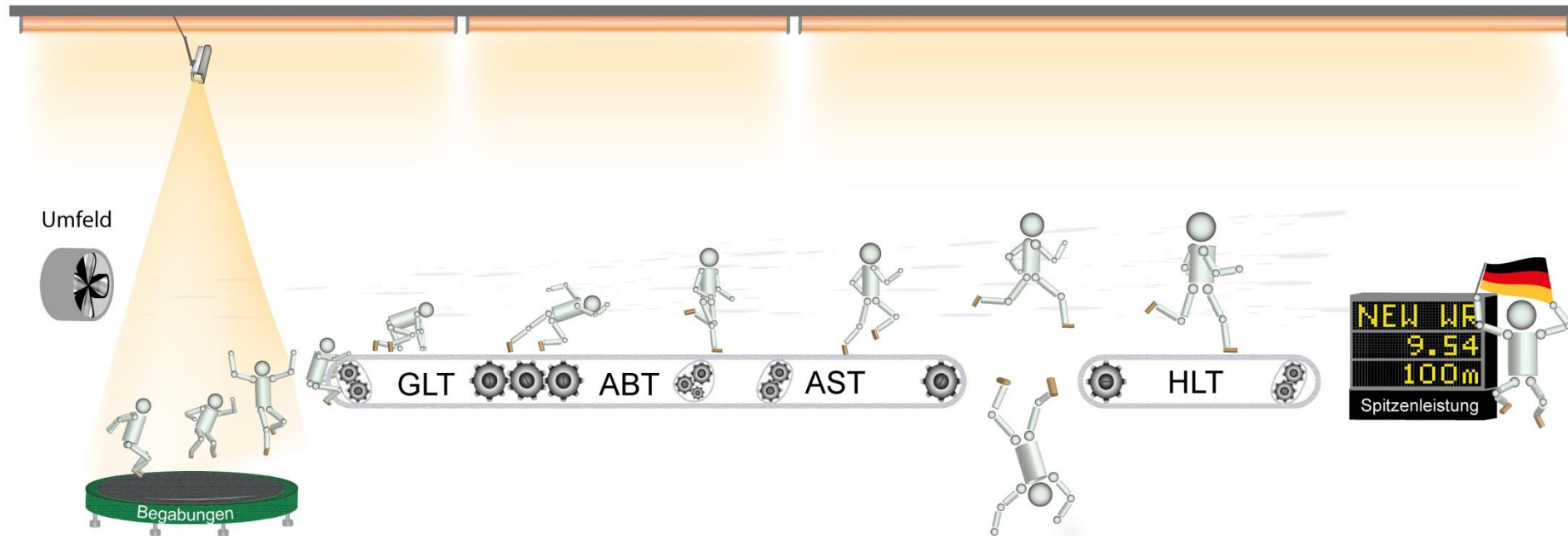
ABT 基礎トレーニング

AST 応用トレーニング

HLT ハイパフォーマンストレーニング

TID and TDE - Requirements

Natural abilities



TID and TDE - Requirements

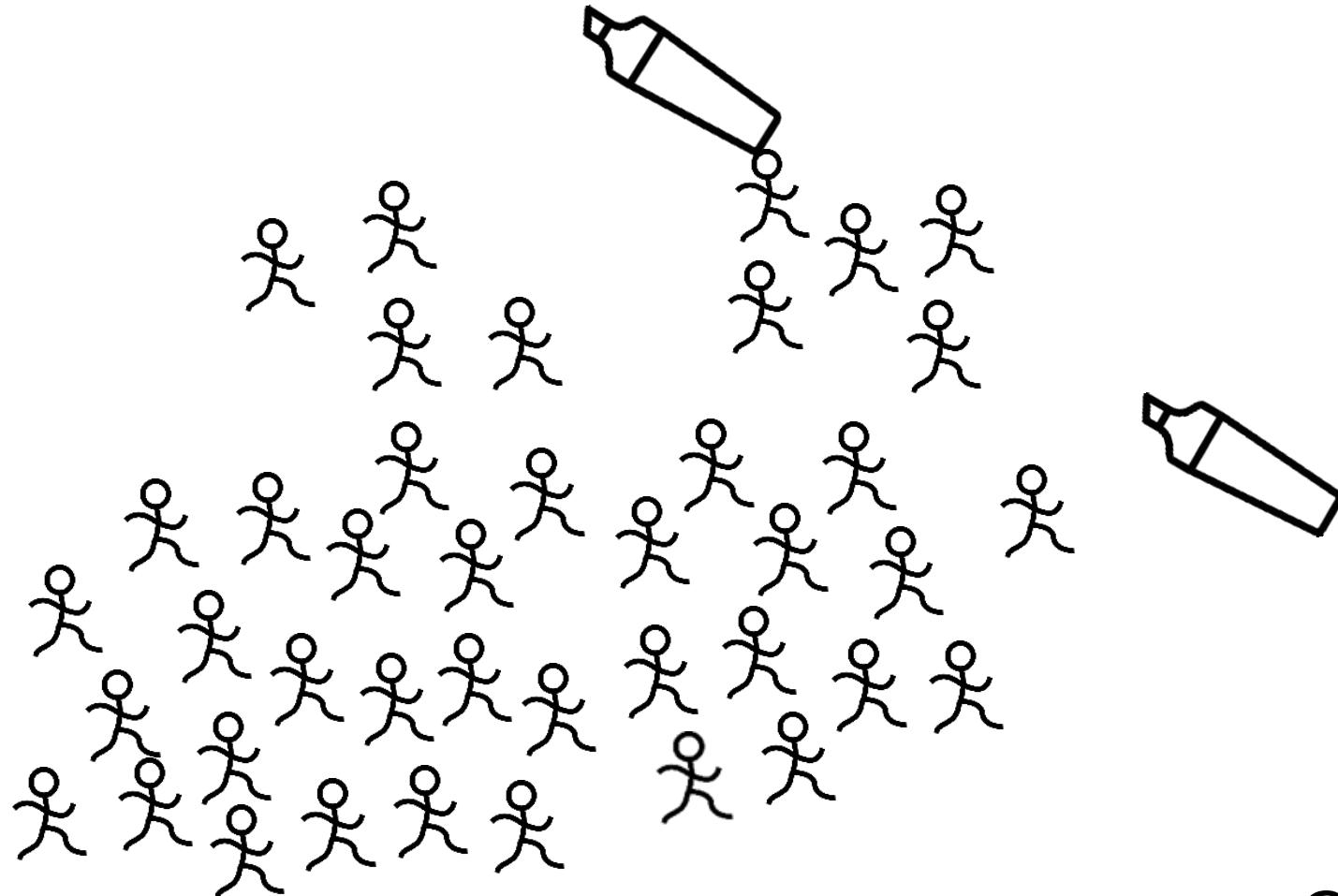
Natural abilities

- 1 Promotion of physical activity in early childhood is the beginning of LTAD.
- 2 A systematic strategy for talent search and talent identification is needed to win as many gifted children as possible.
- 3 TID and selection need to reflect performance disposition and capacity to develop.

1. 幼児の身体能力発達は、LTADの始まり。
2. タレント識別やタレント発掘のための計画的な戦略は、できる限り多くの子供達に可能性を与えるために必要とされている。
3. タレント発掘やセレクションは、育成のためのパフォーマンス特徴や可能性を反映させるために必要である。

Performance = Potential?

Potential

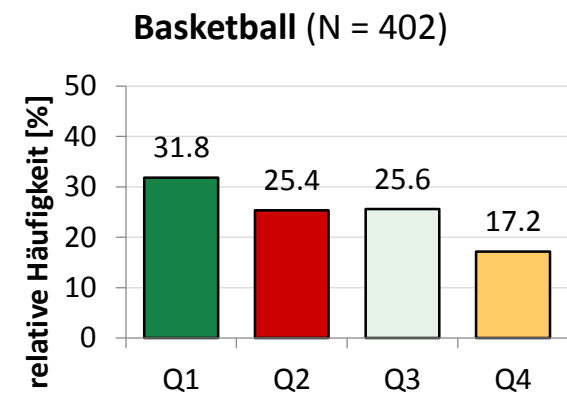
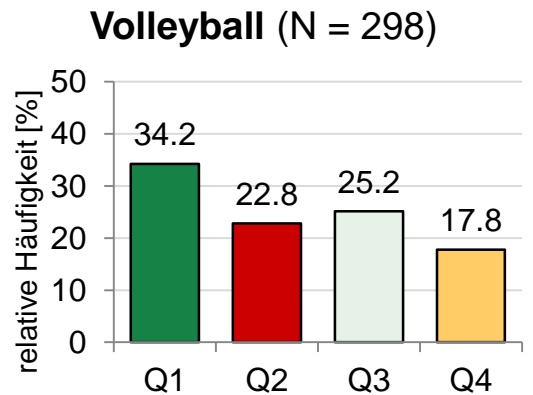
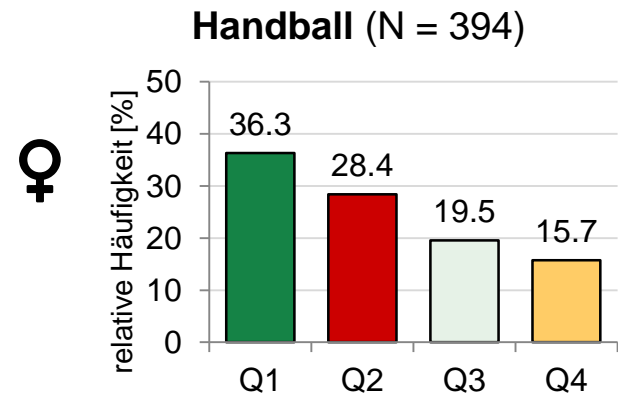
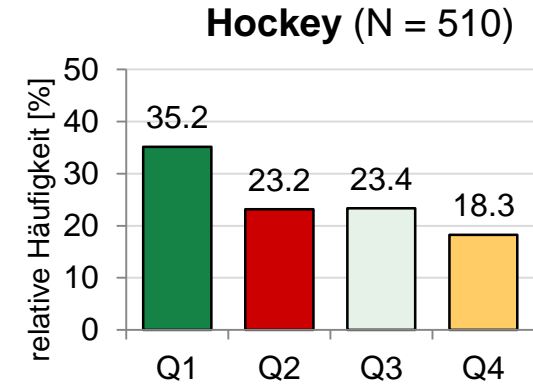
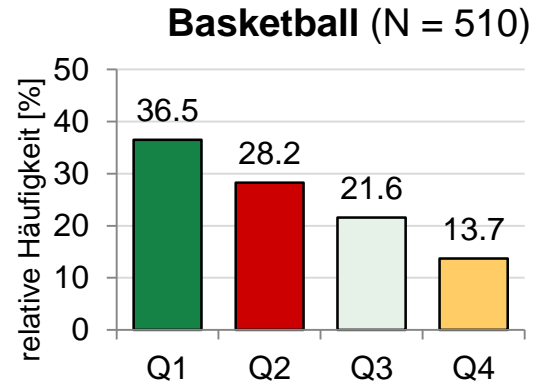
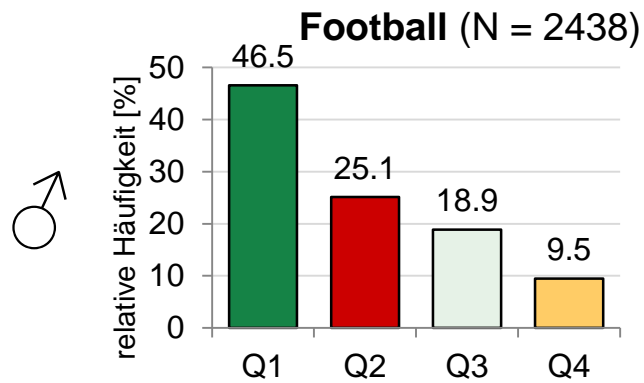


Performance

Performance = Potential?



Performance = Potential?



- Relative age effect in all team sports but badminton

生まれつきの比較

Q1 1～3月生まれ

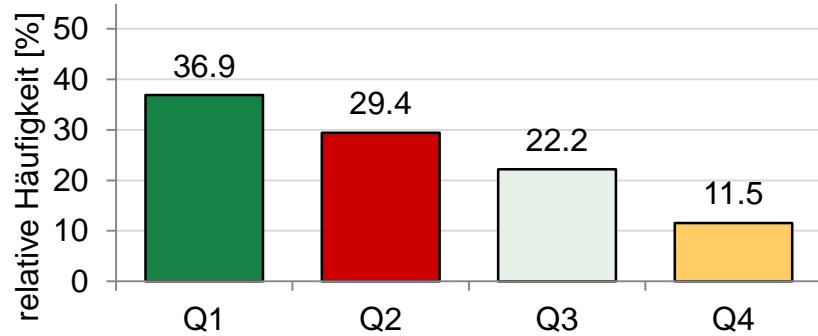
Q2 4～6月生まれ

Q3 7～9月生まれ

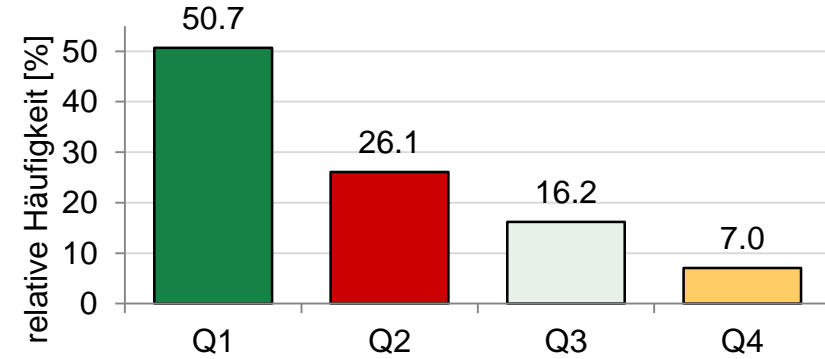
Q4 10～12月生まれ

Performance = Potential?

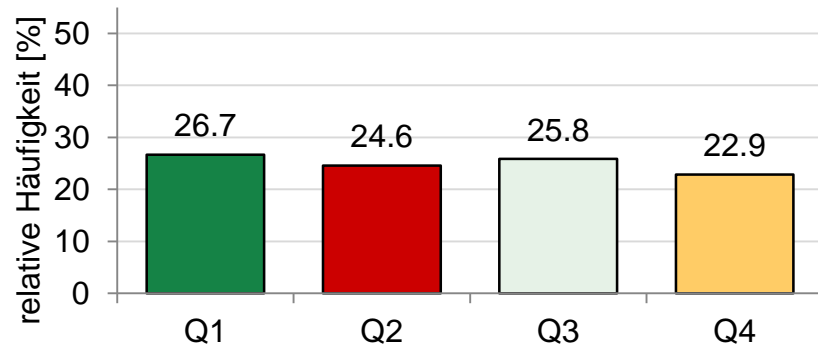
Highest Squad Level D/C (N = 442)



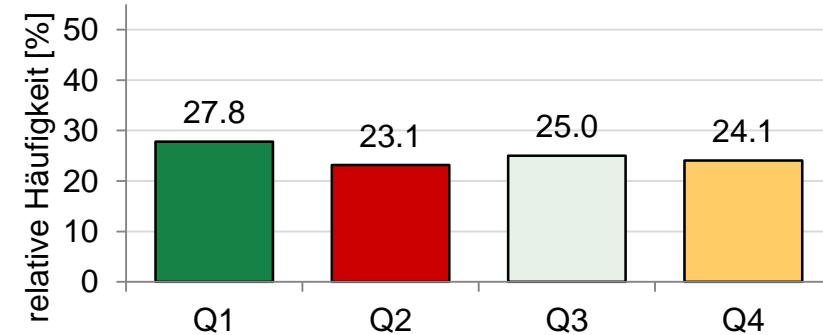
Highest Squad Level U15 (N = 568)



Highest Squad Level A (N = 236)



Highest Squad Level A (N = 108)



生まれつきの比較

Q1 1～3月生まれ

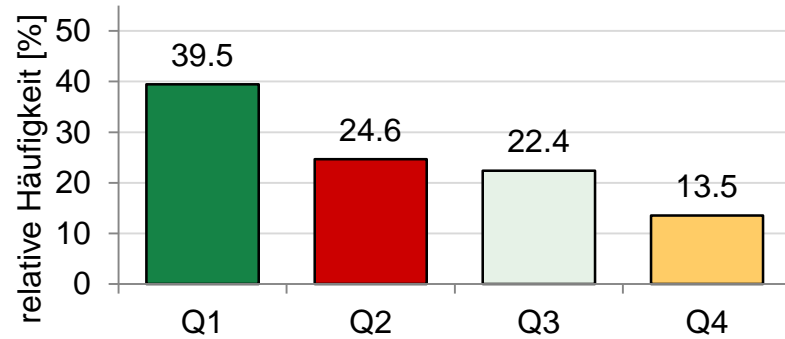
Q2 4～6月生まれ

Q3 7～9月生まれ

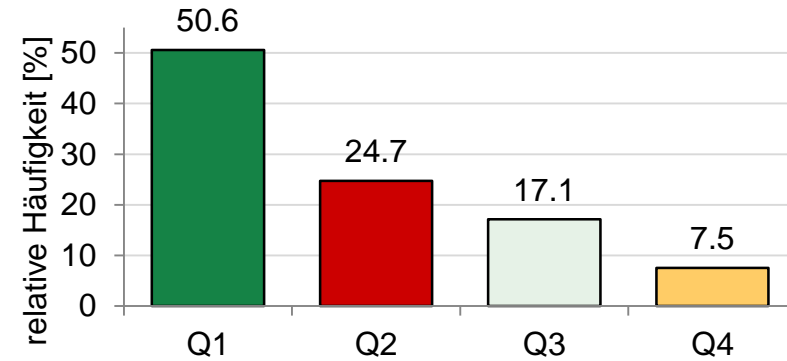
Q4 10～12月生まれ

Performance = Potential?

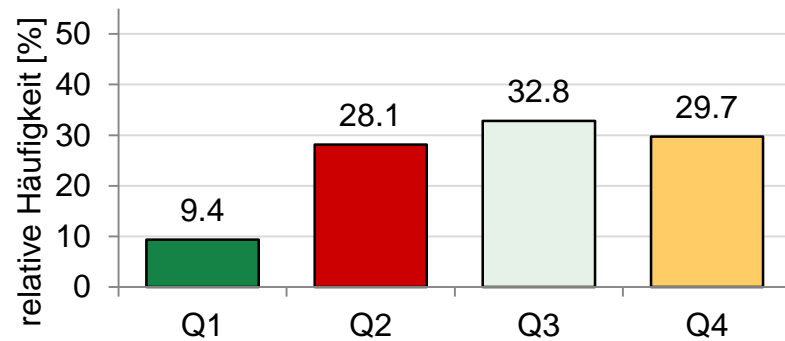
Entrance in D/C (N = 1193)



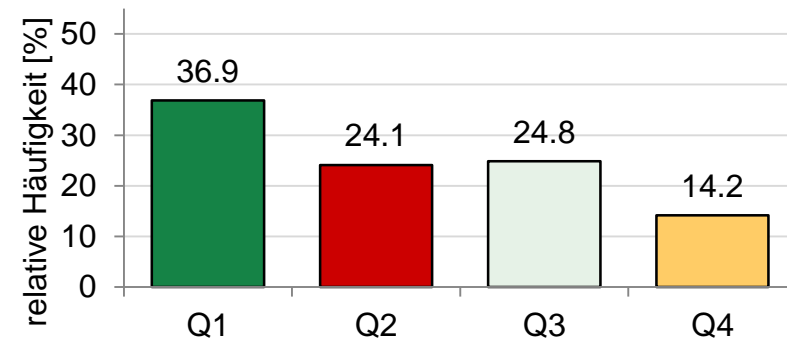
Entrance in U15/U16 (N = 1693)



Entrance in B oder A (N = 64)



Entrance in U19 (N = 153)



エントランス:入口

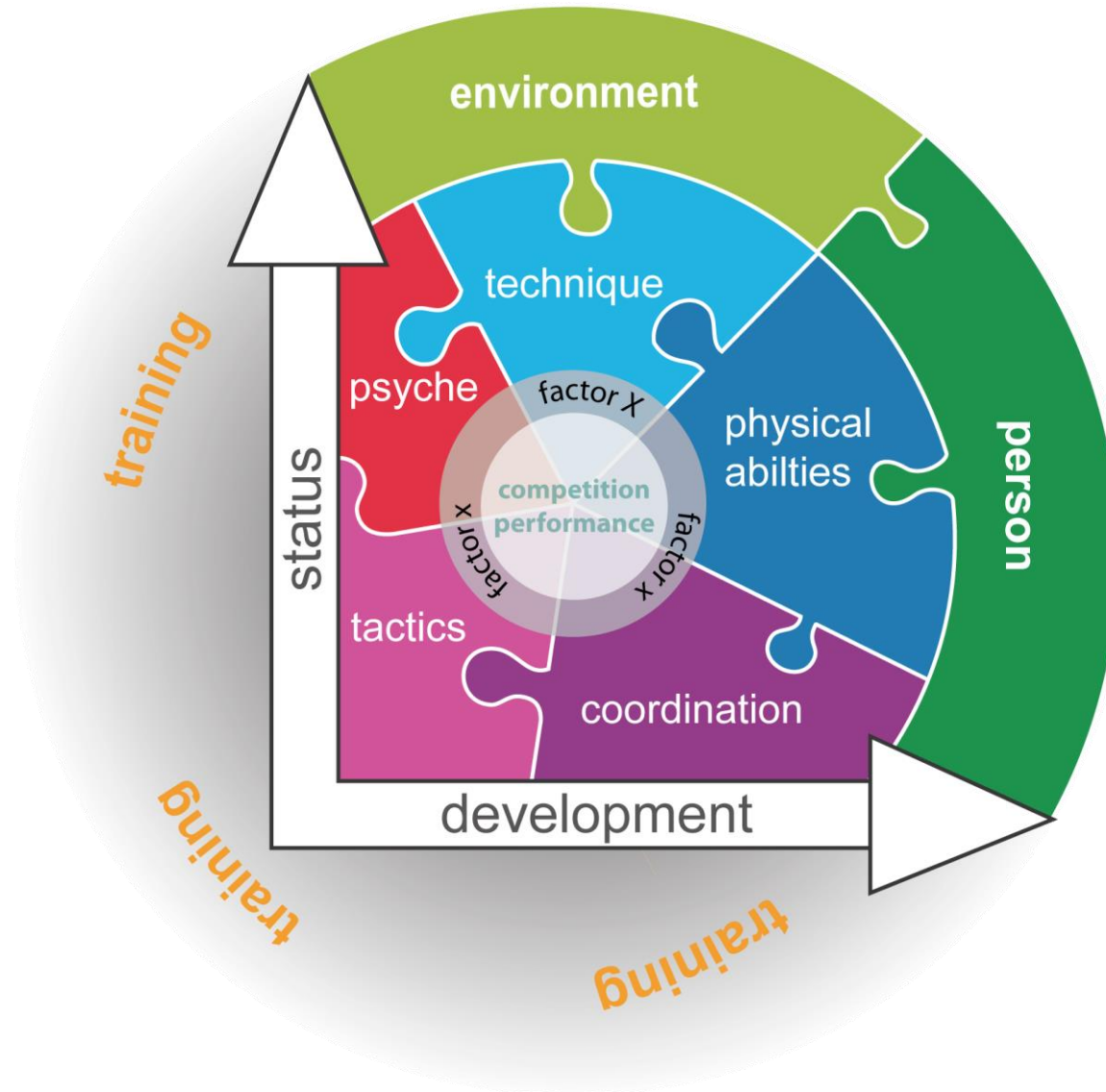
Q1 1~3月生まれ

Q2 4~6月生まれ

Q3 7~9月生まれ

Q4 10~12月生まれ

Jigsaw puzzle of talent



Environment 環境

Person 個人

Technique 技術

Physical ability 身体能力

Psyche 精神

Tactics 戦術

Coordination コーディネーション

Competition performance 競技力

Jigsaw puzzle of talent

What kind of gifts
does talent need in
young athletes?

What makes an
olympic champion?

Which environmental
factors are needed
for developing a
talent to peak
performance?

**Development of performance profiles and
instruments for TID in consideration of
complexity and dynamic of talent!**

■ どのような種類の能力があなたのスポーツ種目では必要とされているか？

- ・ コーディネーション
- ・ 規律
- ・ モチベーション
- ・ 意志
- ・ スピード、クイックネス

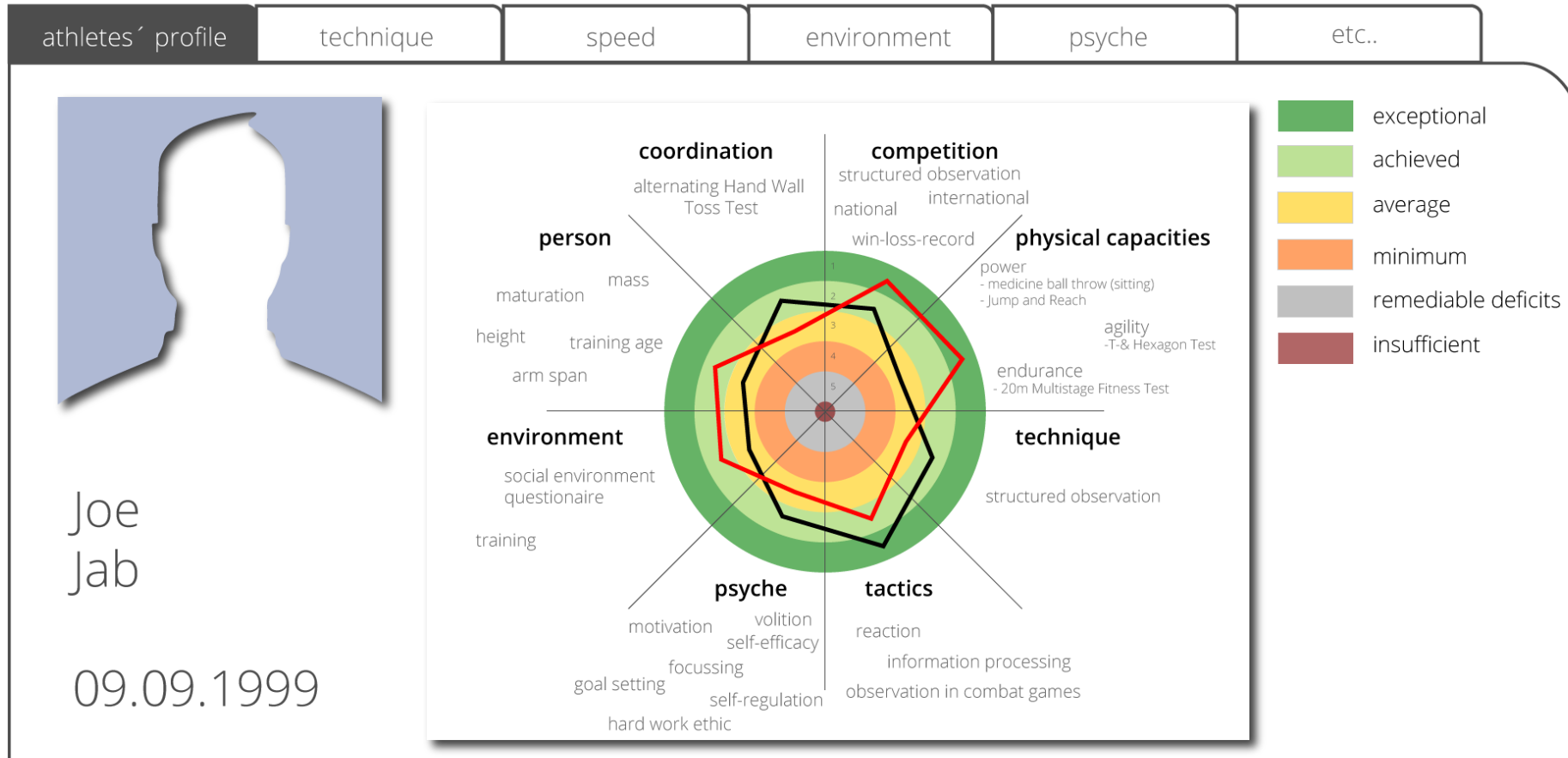
■ オリンピックチャンピオンに何が必要か？

- ・ 規律
- ・ 自己自信
- ・ プレッシャーの処理力
- ・ テクニック
- ・ 意志
- ・ 集中力
- ・ 耐える力

■ どの環境要素がタレントを開花させるために必要か？

- ・ プロの熟練したコーチ
- ・ 教育的にスキル指導するコーチ
- ・ 社会的、家族の支え
- ・ 社会スキルを教えるコーチ
- ・ トレーニング会場
- ・ 練習グループ
- ・ スポーツマインドのある学校

Estimation of potential in boxing



Best-practice complex battery of tests

Standardized observation

- Self regulation
- Volition
- Focus
- Discipline
- Self-efficacy
- Motivation
- goal-orientation

Psyche

Standardized observation

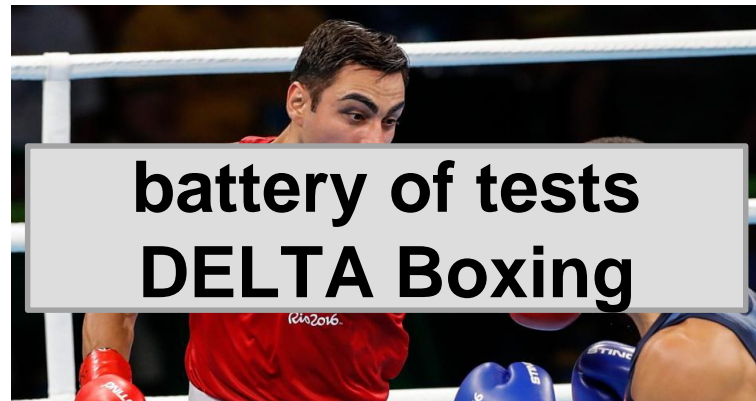
combat games &
tests for reaction and
Information processing

Taktik

Questionnaire

- Environment
- Training

Umfeld



battery of tests
DELTA Boxing

Tests

coordination arm - leg
(Alternating Hand Wall
Toss Test)

Koordination

Tests

- Power (medicine ball push; J & R)
- Agility (T-Test; Hexagon Agility Test)
- Endurance (shuttle-run-test)

Kondition

Assessment

- maturity
- Body & sitting height
- Body mass
- Wing span

Person

Standardized observation
Technique-Tactics (Training/
Competition)

Technik

(📖 Walter, 2017)

■コンディションテスト

- ・パワー（メディシンボールプッシュ、ジャンプ）
- ・アジリティ（T-test、ヘキサゴンアジリティテスト）
- ・持久力（シャトルランテスト）

■個々の計測

- ・成熟度
- ・身長と座高
- ・体組成
- ・ウイングスパン

■技術：統一された基準の中での観察

- ・技術や戦術力（トレーニング・競技）

■コーディネーションテスト

- ・コーディネーション 手-足（ウォールトステスト）

■戦術：統一された基準の中での観察

- ・闘う中でのテスト、反応と情報プロセスのためのテスト

■心理：統一された基準の中での観察

- ・自己制御
- ・意志
- ・集中
- ・規律
- ・自己効力感
- ・モチベーション
- ・ゴール指向

■環境：アンケート

- ・環境
- ・トレーニング

Possible complex battery of tests

Standardized observation

- Self regulation
- Will
- Focus
- Attitude to work
- Self-efficacy
- Motivation
- goal-orientation ,...

Psyche

Questionnaire

- Environment
- Training

Umfeld

Tests

- Power (medicine ball push; J & R; drop jump)
- Agility (T-Test; Hexagon Agility Test)
- Speed (5/10/20m)
- Endurance (shuttle-run-test)

Kondition

Assessment

- maturity
- Body & sitting height
- Body mass
- Wing span

Person

**battery of tests
basketball**

Standardized observation

small sided games (e.g. anticipation, perception of situation, ...)

tests for reaction and Information processing

Kognition

Tests

tbd

Koordination

Standardized observation

Offensive and defensive skills

■コンディションテスト

- ・パワー（メディシンボールプッシュ、ジャンプ;ドロップジャンプ）
- ・アジリティ（T-test、ヘキサゴンアジリティテスト）
- ・スピード（5/10/20m）
- ・持久力（シャトルランテスト）

■個々の計測

- ・成熟度
- ・身長と座高
- ・体組成
- ・ウイングスパン

■技術：統一された基準の中での観察

- ・オフェンス、ディフェンス技術

■コーディネーションテスト

- ・tbd

■戦術：統一された基準の中での観察

- ・スモールサイズゲーム（予測、知覚力…）
- ・反応と情報プロセスのためのテスト

■心理：統一された基準の中での観察

- ・自己制御
- ・意志
- ・集中
- ・規律
- ・自己効力感
- ・モチベーション
- ・ゴール指向

■環境：アンケート

- ・環境
- ・トレーニング

Estimation of potential in boxing

Lehrgang männlich (U15-U21) des DBV in [Ort] vom [Datum]
Stärken-Schwächen-Profil

Name: Max Mustermann Trainingsalter: 6,74 Jahre
Alter: 14,79 Training/ Woche: 23,00 Stunden
biologischer Reifestatus: durchschnittlich entwickelt Wettkampfaller: 4,91 Jahre
Kampfbilanz: S: 16 N: 4

| Leistungs-voraussetzung | Test | Leistung | Gruppen-mittelwert |
|-------------------------|---|----------|--------------------|
| Anthropometrie | Körperhöhe [cm] | 170,0 | |
| | Körpermasse [kg] | 70,3 | |
| | Gewichtsklasse | 66,0 | |
| Koordination | Hand-Wand-Koordinatentest | 40 | 29 |
| | Hand-Wand-Koordinatentest mit Beinbewegung | 53 | 29 |
| Kognition | einfache Reaktionsaufgabe [ms] | 265 | 344 |
| | komplexe Reaktionsaufgabe [ms] | 463 | 545 |
| | Differenz einfache und komplexe Reaktionsaufgabe [ms] | 195 | 201 |
| | Zahnverbindungstest [1 bis 100] | 69 | 53 |
| Technik-Taktik | Trainerurteil: Niveau im Training [1 bis 5] | 2,50 | 3,07 |
| | Trainerurteil: Niveau im Sparring [1 bis 5] | 2,99 | 2,87 |
| Kondition | Medizinballstoßen Führung [m] | 5,60 | 4,65 |
| | Medizinballstoßen Schuhschlag [m] | 6,50 | 5,11 |
| | Jump & Reach-Test [cm] | 37 | 32 |
| | Hexagon-Test [s] | 9,80 | 11,37 |
| | T-Test [s] | 5,45 | 6,77 |
| | Levelauf [Level] | 10,06 | 9,97 |

Beurteilung Technik-Taktik

Bei Fragen oder Anmerkungen können Sie uns gern kontaktieren:
Nico Walter (Leistungssportreferent Nachwuchs im DBV; Projekt DELTA Boxen)
E-Mail: walter@iat.uni-leipzig.de

DELTA Deutschland entwickelt Talente

Name: Max Mustermann
Alter: 14,79 Landesverband: MV Eliteschule: ja Internat: nein Kader: D/C Migrationshintergrund: ja Verletzungen/ Gesundheit: keine
biologischer Reifestatus: durchschnittlich entwickelt
Scale Körperhöhe (Genauigkeit: +/- 0,8cm): 170

| Leistungs-voraussetzung | Test |
|---|---|
| Anthropometrie | Körperhöhe [cm] |
| | Körpermasse [kg] |
| | Armspannweite [m] |
| Koordination | Hand-Wand-Koordinatentest |
| | Hand-Wand-Koordinatentest mit Beinbewegung |
| Kognition | einfache Reaktionsaufgabe [ms] |
| | komplexe Reaktionsaufgabe [ms] |
| | Differenz einfache und komplexe Reaktionsaufgabe [ms] |
| | Zahnverbindungstest [1 bis 100] |
| | Trainerurteil: "Kampfspeier" [1 bis 5] |
| Technik-Taktik | Kampfkontrolle [1 bis 5] |
| | Distanzverhalten [1 bis 5] |
| | Handlungsdichte [1 bis 5] |
| | Beharbel [1 bis 5] |
| | Varianz: Effektivität Angriff [1 bis 5] |
| | Varianz: Verteidigung [1 bis 5] |
| | Tempowechsel [1 bis 5] |
| | Umstellungsfähigkeit [1 bis 5] |
| | Kampfkontrolle [1 bis 5] |
| | Distanzverhalten [1 bis 5] |
| Handlungsdichte [1 bis 5] | |
| Beharbel [1 bis 5] | |
| Varianz: Effektivität Angriff [1 bis 5] | |
| Varianz: Verteidigung [1 bis 5] | |
| Tempowechsel [1 bis 5] | |
| Umstellungsfähigkeit [1 bis 5] | |
| Kondition | Medizinballstoßen Führung [m] |
| | Medizinballstoßen Schuhschlag [m] |
| | Jump & Reach-Test [cm] |
| | Hexagon-Test [s] |
| | T-Test [s] |
| | Levelauf [Level] |

Titel mit N Athlet

| Psychologie | Seiteregulation | 3,50 | 3,21 |
|-------------|-------------------|------|------|
| | Vorfion | 5,00 | 3,67 |
| | Fokussierung | 4,00 | 3,61 |
| | Disziplin | 4,33 | 3,51 |
| | Selbstwirksamkeit | 5,00 | 3,83 |
| | Motivation | 4,33 | 3,51 |
| | Zielsetzung | 4,00 | 3,53 |
| | Gesamtsumme | 4,38 | 3,60 |

| Umfeldfaktor | Teilaspekt | Bedeutungszuschreibung | Ausprägung |
|--|---|------------------------|------------|
| Allgemeine Lebensqualität | (Skala gut, 5=sehr schlecht) | 2,1 | |
| | langfristige sportliche Entwicklung | regelmäßiges Feedback | 5 |
| regelmäßige Kommunikation mit dem Trainer | innerhalb des Trainingsprozesses über persönliche Dinge | 4 | 3 |
| | außerhalb des Trainingsprozesses über persönliche Dinge | 3 | 2 |
| | innerhalb des Trainingsprozesses über Sport betreffende Dinge | 5 | 4 |
| | außerhalb des Trainingsprozesses über Sport betreffende Dinge | 4 | 3 |
| unterstützende Netzwerk | Zugang zu Experten | 3 | 3 |
| | Koordination Sport & Schule/Ausbildung/Beruf | 5 | 4 |
| | emotionale Unterstützung durch nahestehende Personen | 3 | 4 |
| | Ratschläge von nahestehenden Personen | 4 | 4 |
| Sonstige | Kontakt mit Spitzsportlern im Verein | 3 | 5 |
| | unterstützendes Trainingsklima | 4 | 3 |
| | gute Infrastruktur | 5 | 2 |

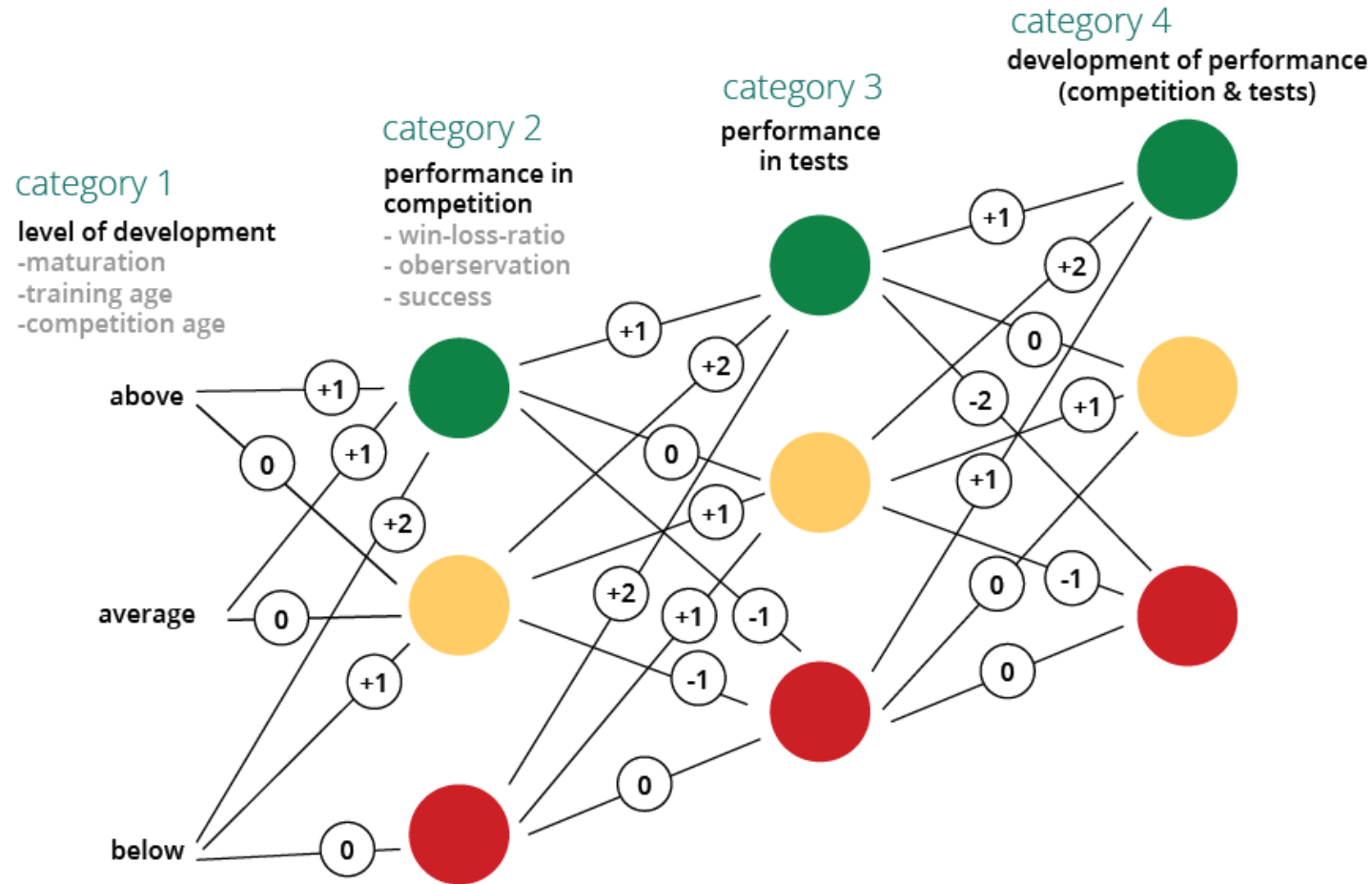
Abweichung zwischen Bedeutungszuschreibung & Ausprägung

Leistungsentwicklung

Bei Fragen oder Anmerkungen können Sie uns gern kontaktieren:
Nico Walter (Leistungssportreferent Nachwuchs im DBV; Projekt DELTA Boxen)
E-Mail: walter@iat.uni-leipzig.de

DELTA Deutschland entwickelt Talente

Estimation of potential in boxing

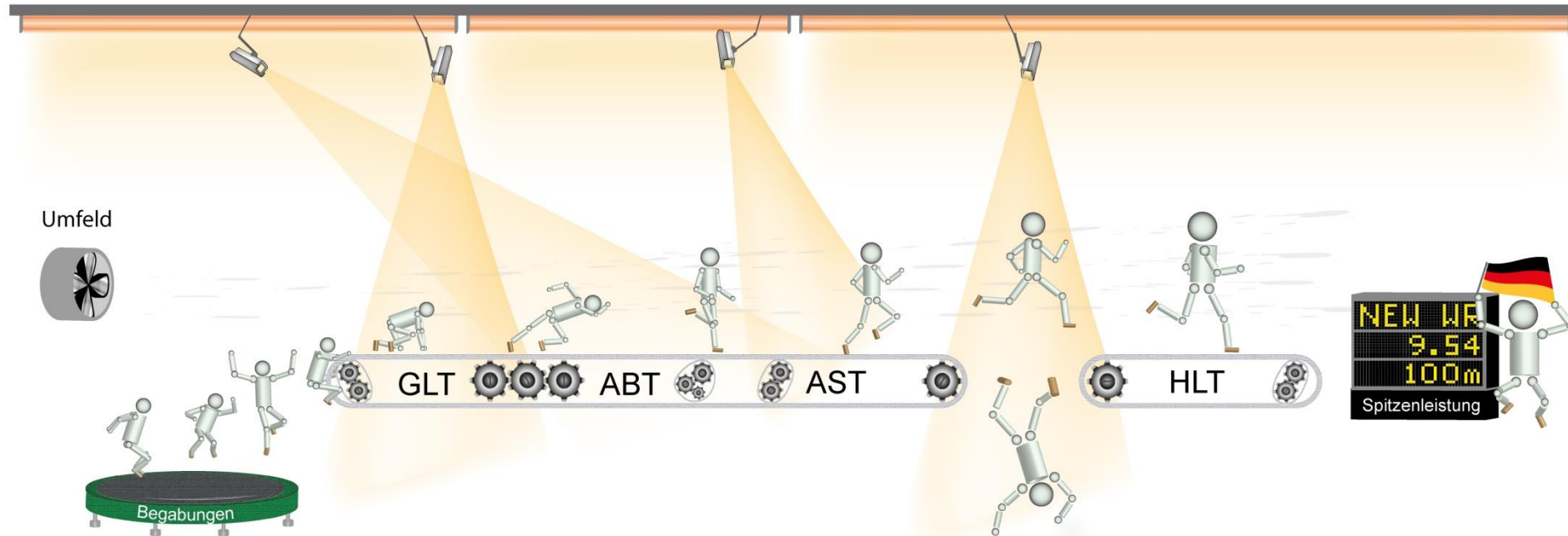


Potential of your athlete
 (aggregate)

> 2 Boxing Talent
 > 1 Stay tuned!
 ≤ 1 Have fun!

TID and TDE - Requirements

Talent development



タレント育成

TID and TDE - Requirements

Talent development

- 6 Systematic training is the most important factor for success in elite sports.
- 7 Main objective of training in LTAD is to develop performance prerequisites and load bearing capacity for elite sports.
- 8 Until maturity, training has to focus onto processes of perception and information processing.

タレント育成

6. 計画的なトレーニングはエリートスポーツにおいて成功のための最も重要な要素である
7. LTADにおけるトレーニングの主目的は、エリートスポーツにおいて欠くことのできない能力や耐える能力（負荷への許容能力）を高めていくことである。
8. 成熟までは、トレーニングは知覚や情報プロセスの過程に焦点を当てなければならない。

Windows of opportunity?



- 何がトレーナビリティやチャンスの機会についての実証的な証拠となるか？
- 児童や思春期におけるトレーニングで推奨されるものから何を引き出せるか？



Strength/ resistance & power



Resistance training in youth

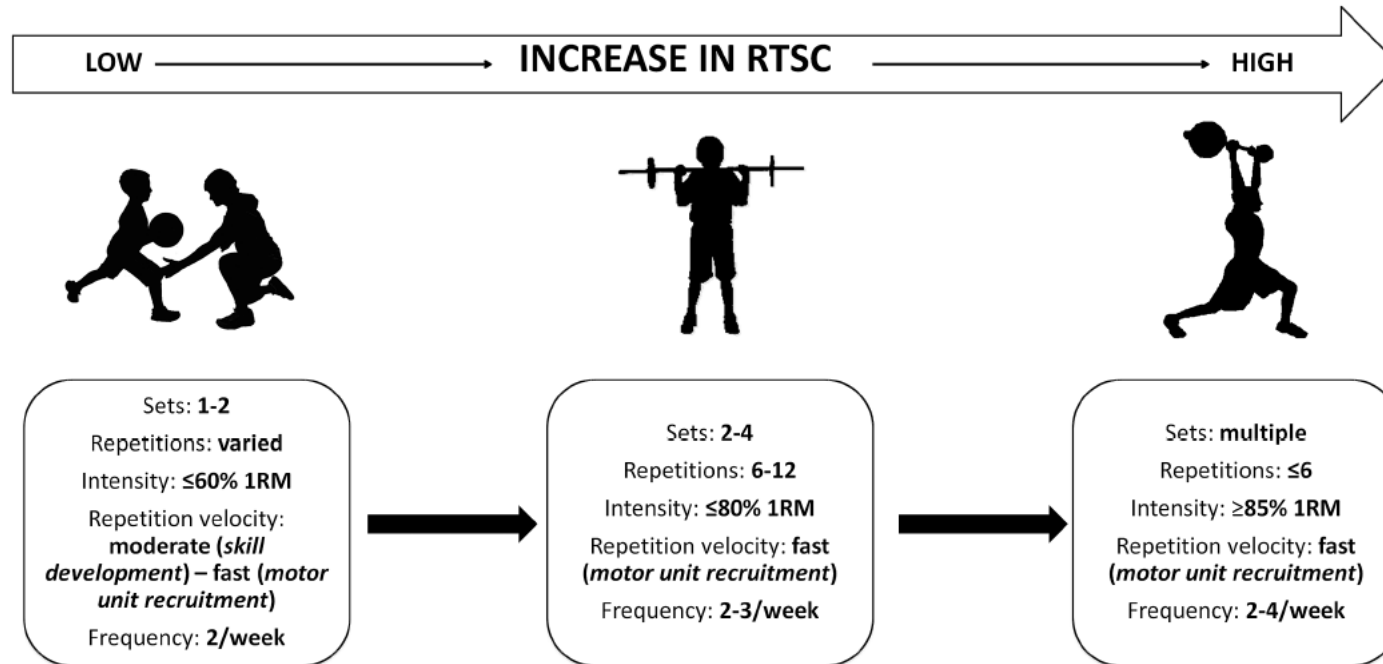


Figure 2 Youth resistance training guidelines with progression based on each athlete's resistance training skill competency (RTSC) to perform the desired movements.

低

RTSC:筋力トレーニングの技術能力高

セット:1-2
反復回数:様々
強度:60%1RM以下
反復スピード:適度に(スキル向上)
素速く(運動単位動員)
頻度:週2回

セット:多様
反復回数:6回以下
強度:85%1RM以上
反復スピード:素速く(運動単位動員)
頻度:週2-4回

セット:2-4
反復回数:6-12
強度:80%1RM以下
反復スピード:素速く(運動単位動員)
頻度:週2-3回

Plyometrics in children?...

Excursus motor ontogenensis:

- > beginning with 3 years two-legged hops
- > beginning with 5/6 years one-legged skipping (over)
- > beginning with 6 years multiple bouncing and jumps

(Balster, 1996)



Encourage the natural urge to jump!

Start in time with versatile jumping “education”!

- ➔ From feathering via hopping to jumping
- ➔ First two-legged then one-legged
- ➔ First vertical then horizontal
- ➔ First single then multiple
- ➔ First off the cuff/from standing position then by a running start
- ➔ variety via variation of starting position, jump direction, jump tasks, devices, rhythm, underground)

(© Wenzel, 2017)



(Bild: Gürbig, 2013)

個体発生的に

- > 3歳で両足飛び
- > 5-6歳で片足のスキップ
- > 6歳で繰り返しのバウンディングやジャンプ

ジャンプへの自然の衝動(飛びたいという気持ち)をはげまそう！

多目的なジャンプ「教育」をスタート

- ・ホッピングを経てジャンプへ
- ・両足から片足へ
- ・縦方向から横方向へ
- ・簡単から複雑へ
- ・立った状態から走りながらの状態へ
- ・様々な状況から：スタートポジション、ジャンプ方向、タスク、用具、リズム、地面状況

Develop prerequisites playfully...

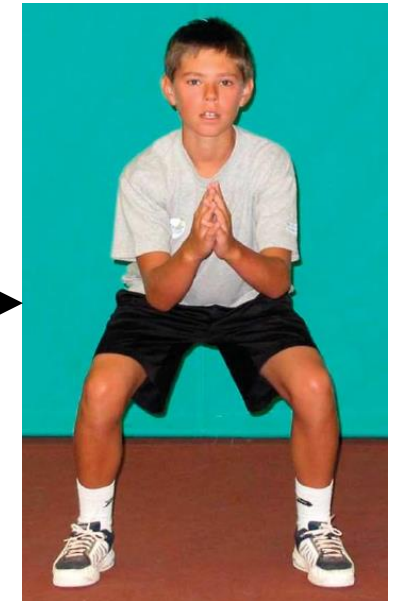
Barefoot...



jump and freeze



Control for landing mechanics



Barefoot : 裸足

ジャンプして止まること

着地のメカニクスのコントロール

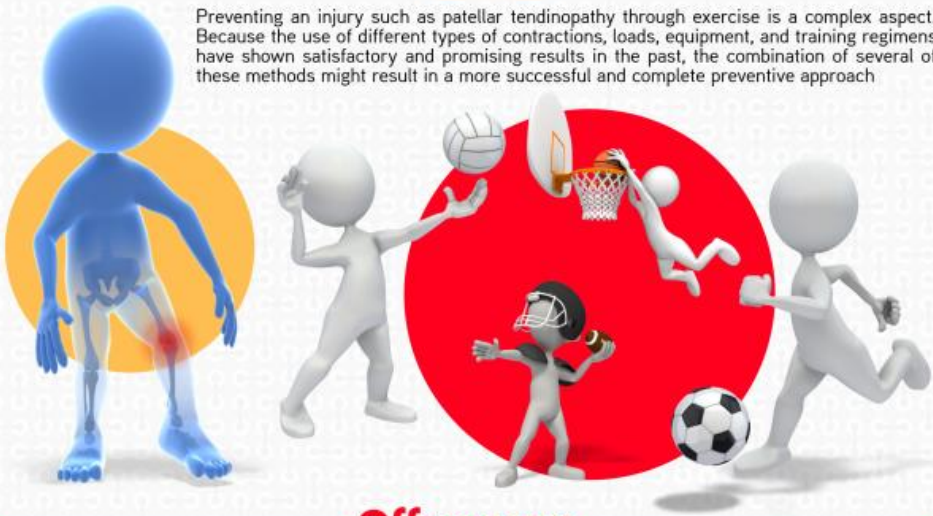
Patellar Tendinopathy in Team Sports

PREVENTIVE EXERCISES

Reference: Peña et al. Strength & Cond J 2017



Designed by @YLMsPortScience



Preventing an injury such as patellar tendinopathy through exercise is a complex aspect. Because the use of different types of contractions, loads, equipment, and training regimens have shown satisfactory and promising results in the past, the combination of several of these methods might result in a more successful and complete preventive approach

Off-season



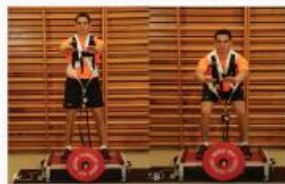
3x8-12 per leg, high load at eccentric contraction with low speed (2x per week)



3x10-15 low speed (2x per week)



3x10-15 low speed (4x per week)



3x8, moderate to high load, low to moderate speed (1x per week)



4x6-8 per leg, moderate to high load, low to moderate speed (1x per week)

Images provided by PreventInjury & NSCA

Preseason



3x 10-15 low speed (2x per week)



3x 8-12 per leg, high load at eccentric contraction with low speed (1x per week)



3-4x 10-15, low speed (2x per week)



3-4x 10-15, light load low speed (1x per week)



3x 10-15, low speed (2x week)



In-season



2-3x 10, light-medium load, low speed (2x per week)



3x 8 per leg, high load at eccentric contraction with low speed (1x per week)



3x 10, light load low speed (1x per week)



3x 10, light load low speed (1x per week)



3x 10-15, body weight, low speed (1x per week)



3x 6, moderate to high load, low to moderate speed (1x per week)



3x 30 s, 35 Hz, low speed (2x per week)



3x 6-8 per leg, moderate to high load, low to moderate speed (1x per week)

エクササイズを通じての膝蓋骨腱の様な怪我の予防は複合的な様相がある。
収縮タイプ、負荷、用具、トレーニング療法の利用は、過去有望で満足な結果を示していた。
これらの方法論の組合せは、より効果的で完全な予防的アプローチに繋がる。

オフシーズン

プレシーズン：シーズン前

インシーズン：シーズン中

Recommendations for youth resistance training

YOUTH RESISTANCE TRAINING

Consensus Statement by NSCA



By Faigenbaum et al. JSCR 2009



- 1 Provide qualified instruction and supervision
- 2 Ensure the exercise environment is safe and free of hazards
- 3 Start each training session with a 5- to 10-minute dynamic warm-up
- 4 Begin with relatively light loads and always focus on the correct exercise technique



- 5 Perform 1-3 sets of 6-15 repetitions on a variety of upper- and lower-body strength exercises
- 6 Include specific exercises that strengthen the abdominal and lower back region
- 7 Focus on symmetrical muscular development and appropriate muscle balance around joints
- 8 Perform 1-3 sets of 3-6 repetitions on a variety of upper- and lower-body power exercises



- 9 Sensibly progress the training program depending on needs, goals, and abilities
- 10 Increase the resistance gradually (5-10%) as strength improves
- 11 Cool-down with less intense calisthenics and static stretching



- 12 Listen to individual needs and concerns throughout each session
- 13 Begin resistance training 2-3 times per week on non-consecutive days



- 14 Use individualized workout logs to monitor progress
- 15 Keep the program fresh and challenging by systematically varying the training program



- 16 Optimize performance and recovery with healthy nutrition, proper hydration, and adequate sleep
- 17 Support and encouragement from instructors and parents will help maintain interest

Designed by @YLMSportScience

(Faigenbaum et al., 2009)

ユースの筋力トレーニング

1. 的確な指示と監督の下に行われること
2. 運動環境が安全で障害物がないことを確認すること
3. 5-10分の動的なウォーミングアップの後に開始すること
4. 比較的軽い負荷で始めること、常に正しい動作で行うことに集中すること
5. 上半身、下半身の様々なエクササイズを6-15回で1-3セット行うこと
6. 腹筋と背筋を鍛えるエクササイズを含めること
7. 左右対称に筋肉を鍛えることと関節回りの適切な筋のバランスを取ること
8. 上半身とか半身のパワーエクササイズは3-6回を1-3セット行うこと
9. ニーズや目標、能力に応じて、トレーニングプログラムを進歩させていくこと
10. 筋力の増加に応じて負荷を徐々にあげていくこと
11. クールダウンとして軽い体操や静的なストレッチを行うこと
12. 個々のニーズを聞き、それぞれのセッションを構築すること
13. 1週間に連続しない日で2-3日のトレーニングとすること
14. 個々に進行状況を把握すること
15. プログラムを新しく、体系的に多様なトレーニングプログラムとして挑戦的であるように更新すること。
16. 最適なパフォーマンスと回復のために栄養、水分補給、睡眠をとること
17. 指導者や親からのサポートや励ましは興味を維持するための助けとなる



Speed



スピード

Speed and agility training in youth

| Training variable | Early childhood | Pre-puberal | Puberal | Adolescent |
|------------------------------|--|--|---|---|
| Age ranges (years) | 0-7 | ♂ 8-12 ♀ 8-11 | ♂ 12-16 ♀ 11-15 | ♂ 16+ ♀ 15+ |
| Sprint training focus | locomotor movement skills Simple games | technical development max. sprints Agility drills/foot quickness | technical development max. sprints Agility/foot quickness | max. sprints Agility/foot quickness |
| Complementary training | physical literacy development Agility skill acquisition | plyometrics coordination/ movement skills | plyometrics strength hypertrophy (later part) coordination (during growth spurts) | hypertrophy strength complex training |
| Primary training adaptations | neural | neural | neural and morphological | Morphological and neural |

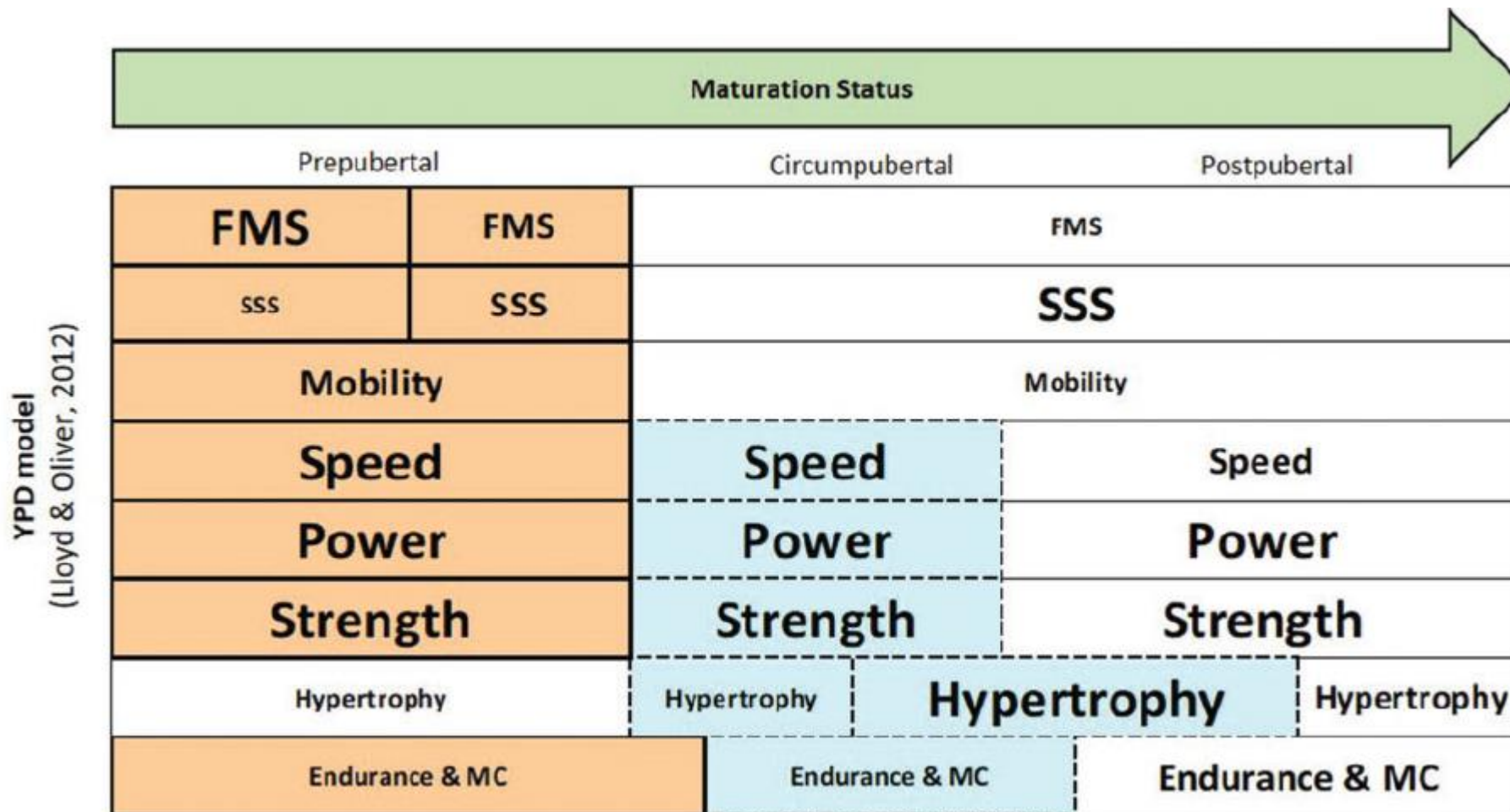
| トレーニング変量 | 幼児期 | 発育前 | 発育中 | 発育後 |
|------------------|----------------------------|--|---|------------------------------------|
| 年齢 | 0-7 | 男 8-12 女 8-11 | 男 12-16 女 11-15 | 男 16+ 女 15+ |
| スプリントトレーニングのポイント | 自発的活動 動きのスキル シンプルゲーム | 技術育成 マックススプリント アジリティドリル フットクイックネス | 技術育成 マックススプリント アジリティドリル フットクイックネス | マックススプリント アジリティドリル フットクイックネス |
| 補助的トレーニング | 身体能力開発 アジリティスキルの獲得 | プライオメトリクス コーディネーション 動きのスキル | プライオメトリクス ストレングス 肥大(終わり頃) コーディネーション(PHV) | 肥大と筋力の 複合トレーニング |
| トレーニングでの適応部分 | 神経系 | 神経系 | 神経系 形態 | 形態 神経系 |



Endurance & metabolic conditioning



Youth Physical Development Model



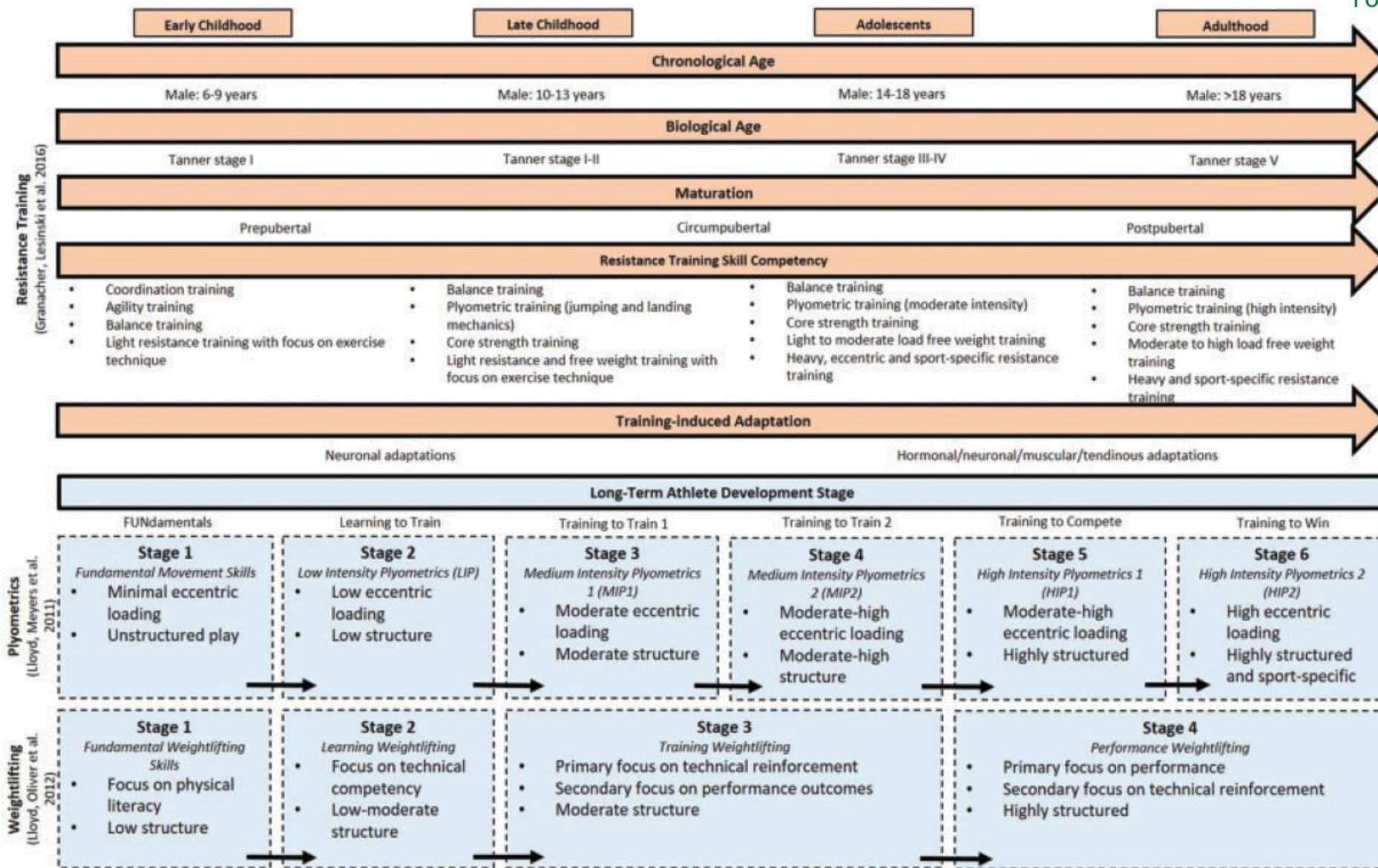
ユース世代の身体発達のモデル

| 成熟状況 | | | | | |
|--------|-----|--------|--------|------|----|
| 発育期前 | | 発育期中 | | 発育期後 | |
| FMS | FMS | FMS | | FMS | |
| SSS | SSS | SSS | | SSS | |
| 可動域 | | 可動域 | | 可動域 | |
| スピード | | スピード | スピード | | |
| パワー | | パワー | パワー | | |
| 筋力 | | 筋力 | 筋力 | | |
| 肥大 | | 肥大 | 肥大 | | 肥大 |
| 持久力&代謝 | | 持久力&代謝 | 持久力&代謝 | | |

FMS: Fundamental Movement Skill 基本的な動きのスキル

SSS: Sport-Specific Skill スポーツ専門(特化)スキル

Summary Trainability and Models of TDE

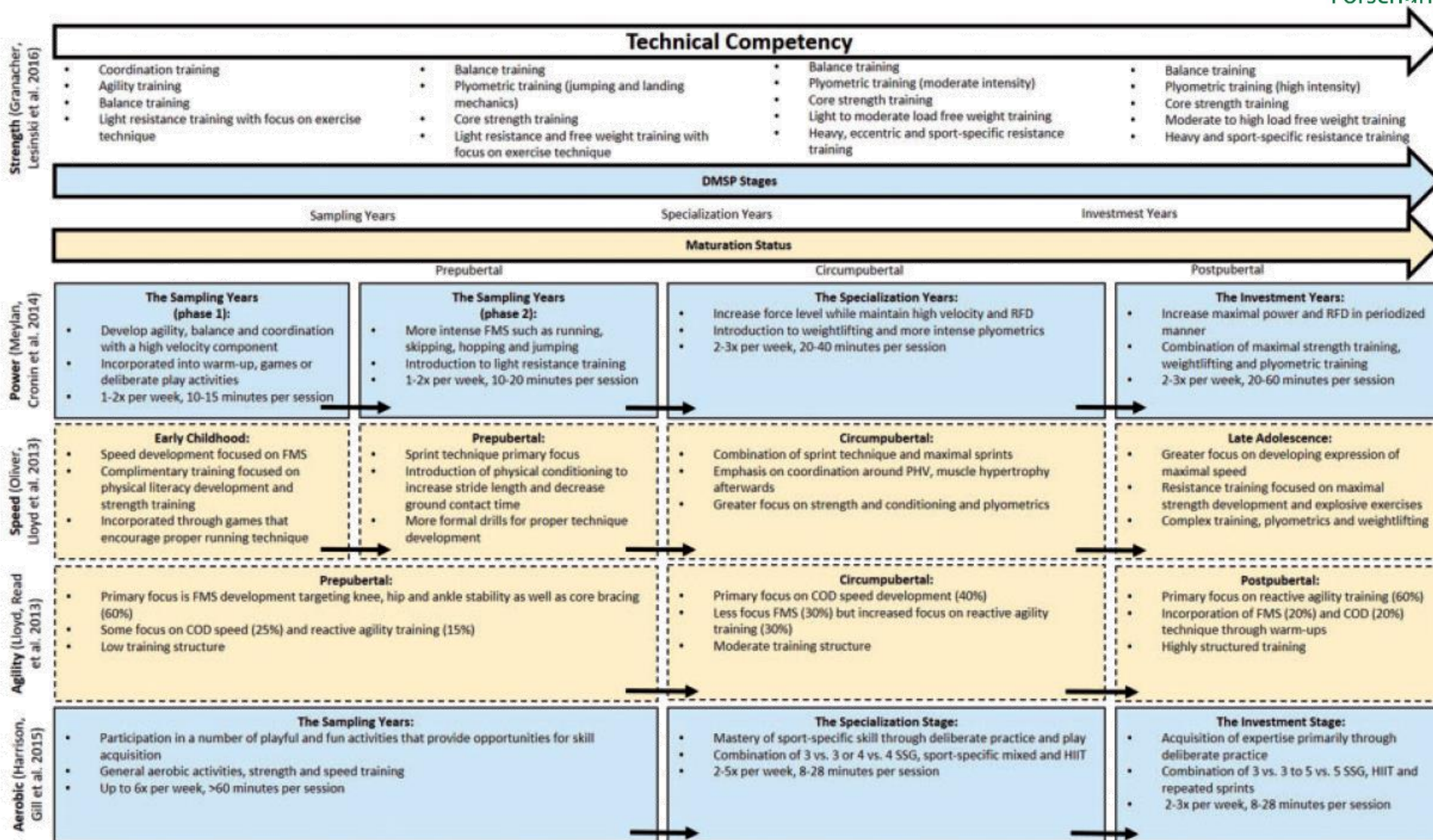


タレント育成におけるトレーナビリティ・モデルのまとめ

タレント育成におけるトレーナビリティ・モデルのまとめ

| | 幼児 | 児童後期 | 思春期 | 成人期 | | |
|----------|--|--|--|--|------------------------------------|---|
| | 年代順 | | | | | |
| | 6-9歳 | 10-13歳 | 14-18歳 | 18歳以上 | | |
| | 生物学的年齢 | | | | | |
| | Tanner Stage I | Tanner Stage I - II | Tanner Stage III-IV | Tanner Stage V | | |
| | 成熟度 | | | | | |
| | 発育前 | 発育中 | 発育後 | | | |
| | 負荷トレーニング技術の要素 | | | | | |
| 負荷トレーニング | <ul style="list-style-type: none"> ・コーディネーショントレーニング ・アジリティトレーニング ・バランストレーニング ・エクササイズテクニックに焦点を当てた軽い抵抗トレーニング | <ul style="list-style-type: none"> ・バランストレーニング ・プライオメトリクス(ジャンプと着地のメカニズム) ・体幹トレーニング ・エクササイズテクニックに焦点を当てた軽い抵抗トレーニングとフリーウエイトトレーニング | <ul style="list-style-type: none"> ・バランストレーニング ・プライオメトリクス(中強度) ・体幹トレーニング ・低-中負荷フリーウエイトトレーニング ・ヘビー、伸張性でスポーツ専門別抵抗トレーニング | <ul style="list-style-type: none"> ・バランストレーニング ・プライオメトリクス(高強度) ・体幹トレーニング ・中-高負荷フリーウエイトトレーニング ・ヘビー、伸張性でスポーツ専門別抵抗トレーニング | | |
| | トレーニングによる適応 | | | | | |
| | 神経系の適応 | | ホルモン/神経系/筋肉/腱の適応 | | | |
| | 長期競技者育成ステージ | | | | | |
| | 楽しさ | トレーニングを学ぶ | トレーニング1 | トレーニング2 | 競争のためのトレーニング | 勝利のためのトレーニング |
| | ステージ1 | ステージ2 | ステージ3 | ステージ4 | ステージ5 | ステージ6 |
| プライオ | 基礎的な動きの技術 ・最小の伸張性負荷 ・非系統的な遊び | 低強度プライオメトリクス ・低伸張性負荷 ・低い構築度 | 中強度プライオメトリクス1 ・中伸張性負荷 ・中程度の構築 | 中強度プライオメトリクス2 ・中-高伸張性負荷 ・中-高構築 | 高強度プライオメトリクス1 ・中-高伸張性負荷 ・高構築 | 高強度プライオメトリクス2 ・高伸張性負荷 ・高構築, スポーツ専門別 |
| ウエイト | ステージ1 基礎的ウエイトリフティングスキル ・フィジカル要素に焦点 ・低い構築(あまり計画性なし) | ステージ2 ウエイトリフティングを学ぶ ・技術要素に焦点 ・低-中構築 | ステージ3 ウエイトリフティングトレーニング ・第1に技術面の強化に焦点 ・第2にパフォーマンス結果に焦点 ・中構築(少し計画的) | ステージ4 ウエイトリフティングのパフォーマンス ・パフォーマンス結果に焦点 ・第2に技術面強化に焦点 ・高い構築度(細かく計画する) | | |

Summary Trainability and Models of TDE



タレント育成におけるトレーナビリティ・モデルのまとめ

技術要素

- | | | | |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ・コーディネーショントレーニング ・アジリティトレーニング ・バランストレーニング ・エクササイズテクニックに焦点を当てた軽い抵抗トレーニング | <ul style="list-style-type: none"> ・バランストレーニング ・プライオメトリクス(ジャンプと着地のメカニズム) ・体幹トレーニング ・エクササイズテクニックに焦点を当てた軽い抵抗トレーニングとフリーウエイトトレーニング | <ul style="list-style-type: none"> ・バランストレーニング ・プライオメトリクス(中強度) ・体幹トレーニング ・低-中負荷フリーウエイトトレーニング ・ヘビー、伸張性でスポーツ専門別抵抗トレーニング | <ul style="list-style-type: none"> ・バランストレーニング ・プライオメトリクス(高強度) ・体幹トレーニング ・中-高負荷フリーウエイトトレーニング ・ヘビー、伸張性でスポーツ専門別抵抗トレーニング |
|--|--|--|--|

DMSP: Developmet Model Sports Perticipation スポーツ参加発展的モデル

色々なスポーツを試す年代

スポーツに特化していく年代

スポーツに投資(のめり込んでいく)する年代

成熟度

| | 発育前 | 発育中 | 発育後 | |
|-------|---|--|---|---|
| パワー | <p>抽出年代(フェーズ1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高い速度の構成要素を伴ったアジリティ、バランス、コーディネーション ・ウォーミングアップや遊びの要素が考慮された活動に組み込む ・週1-2回、10-15分のセッション | <p>抽出年代(フェーズ2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ランニング、スキップ、ホッピング、ジャンプのような基本的な動きの技術を増やす ・軽い抵抗トレーニングを紹介していく ・週1-2回、10-20分のセッション | <p>特化世代</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高い速度とRFDを維持しながら発揮レベルを増大 ・ウエイトリフティングとより激しいプライオメトリクスの紹介 ・週2-3回、20-40分のセッション RFD:rate of force development | <p>実施年代</p> <ul style="list-style-type: none"> ・定期的な最大パワーとRFDの増加 ・最大筋力トレーニングとウエイト、プライオの組合せ ・週2-3回、20-60分のセッション。 |
| スピード | <p>幼児年代</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スピードの発達はFMSに焦点 ・推奨されるトレーニングは身体要素の発達とストレングストレーニング ・適切なランニング技術を奨励されるゲームを通じて組み込む | <p>発育期前</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スプリントテクニックに焦点 ・ストライド幅の増大と設置時間の短縮のためのフィジカルコンディションを紹介 ・適切な技術発達のためのより正確なドリル | <p>発育期中</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スプリントテクニックと最大スプリントの組合せ ・PHVでのコーディネーション、その後筋肥大 ・筋力、コンディショニング、プライオメトリクスにより焦点を当てる | <p>思春期後</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最大スピードの発揮の発達により焦点を当てる ・最大筋力向上と爆発的エクササイズに焦点 ・トレーニング、プライオ、ウエイトリフティングの組合せ |
| アジリティ | <p>発育期前</p> <ul style="list-style-type: none"> ・優先事項は基本的な動きの技術の発達であり、膝、臀部、足首の安定性(60%) ・CODスピード(25%)と反応的なアジリティトレーニング(15%) ・低いトレーニング構築 | <p>発育期中</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CODスピードトレーニング(40%) ・FMS(30%)、反応性アジリティトレーニング(30%) ・中程度のトレーニング構築 | <p>発育期後</p> <ul style="list-style-type: none"> ・反応性トレーニング(60%) ・FMS(20%)、COD(20%)、ウォームアップで技術 ・高く計画されたトレーニング | |
| 有酸素 | <p>色々なスポーツを試す年代</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スキル獲得機会を作り出す遊びや楽しみの活動への参加を通じて ・一般的な有酸素活動、筋力、スピードトレーニングの実施 ・週に6回以上、60分以下のセッション | <p>スポーツに特化していく年代</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計画された練習や遊びを通じてスポーツ専門技術をマスターしていく ・3対3、4対4のような小さいサイズのゲーム ・週に2-5回、8-28分のセッション SSG:Small Sized Game | <p>スポーツに投資(のめり込んでいく)する年代</p> <ul style="list-style-type: none"> ・考慮された練習により専門知識の獲得 ・3対3や5対5のコンビネーション、 ・週に2-3回、8-28分のセッション | |

Trainability

- children and adolescents are trainable pre-, circa- and post-puberty – all energy systems are trainable everytime
- possible benefits of enhanced trainability of sole aspects of performance < potential risks of overtraining and burnout
- aerobic fitness equally trainable throughout maturity
- greater gains in strength with advancing age
- **Target coordination, FMS, agility and speed training until puberty**

=> overall limited evidence base!

=> enable variety of age-appropriate trainings stimuli an methods!

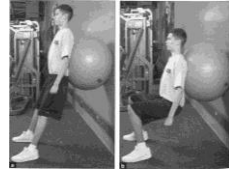
=> assess and monitor individual development!



- 幼児期と思春期は全てのエネルギーシステムがいつでもトレーニング可能時期。
 - パフォーマンスのある要素のトレーニングによって向上する利点より、オーバートレーニングやバーンアウトの潜在的リスクが増大すること
 - 有酸素能力は成熟と共にトレーニングされる
 - 筋力の獲得は年齢が向上につれて大きくなる
 - 思春期までの目標としては、コーディネーション、FMS、アジリティ、スピードトレーニングである。
- 限られた証拠に基づいた話である
- 年齢に応じて様々なトレーニング刺激と方法を可能にする
- 個の発達をモニターして評価する

Contentual and methodological differentiation in youth training

Until puberty: developing prerequisites task-oriented (for future success)



Special programs for resistance and strength

Promoting personal development



Adjustment of competition formats

Straining systems of perception and processing information in time



Development of load bearing capacity by versatile athletic programs



Developing speed and quickness regarding the performance profile

発育期まで：前提として必要な課題を発達させる（将来の成功のために）

抵抗や筋力の特別なプログラム

競技形式に適応する

個々の発達を促進する

知覚や情報処理のシステムを高める
時期

可変性のアスレティックプログラム
により負荷に耐える力を発達させる

パフォーマンス特徴に関わるスピードと
クイックネスを発達させる

After puberty: Complex development of performance



Significant increase
 in load requirements

Enhancing number
 and quality of
 competitions

Transition to elite
 training



Years of training

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Training stage

GLT

ABT

AST

HLT

Squad level

D

D/C

C

A/B



Catch-up to
 international elite
 performance level



Greater demands on
 energetic processes

発育期後：パフォーマンスの複合的な発達

与えられた負荷の難しさをあげる

競技会の数と質を増やす

エリートトレーニングへの転換

国際的エリートパフォーマンスレベルの獲得

活力ある世代へのより大きな要求

HOW TO MINIMIZE THE RISKS ASSOCIATED WITH INTENSIVE AND SPECIALIZED SPORTS TRAINING IN ADOLESCENT FEMALES

Reference : by Blagrove, Bruinvels & Read
Strength and Conditioning Journal 2017



Designed by @YLMsportScience



GENERAL RECOMMENDATIONS

1. Provide education and guidance to young female athletes and their parents
2. An interdisciplinary approach should be adopted to the management of a young female athlete's health, fitness, and well-being
3. Young athletes should be given the opportunity to make their own decisions concerning their participation in sport
4. A balanced lifestyle should be promoted, which includes a variety of social, academic, sports, and leisure activities



SPORT-SPECIALIZATION

5. Athletes should be considered as individuals to account for differences in biological maturation
6. Children should avoid single-sport specialization before age 13



7. Highly specialized training should not occur before late adolescence (> 15 y)
8. The sporting environment should aim to develop physical and psychosocial attributes in the athlete

FEMALE ATHLETE

9. Regular screening for components of the triad should be performed by a qualified professional
10. Optimal energy intake is the cornerstone of prevention methods



11. Coaches/parents should be vigilant to patterns of disordered eating
12. The oral contraceptive pill should be avoided as a first line of treatment for menstrual dysfunction

PHYSICAL TRAINING



13. Provide regular opportunities for free, fun, and unstructured play
14. Total volume of weekly training should not exceed age in years (or 16 h/wk)
15. Integrate appropriate strength and conditioning activities 2–3 times per week that focus on the development of fundamental motor skills and physical qualities
16. Regular participation in weight-bearing activities should be included
17. Training and competition schedules should be carefully monitored to ensure workload is appropriate for various stages of an athlete's development
18. Following sport specialization, include 1–2 days off specific sport training per week

(📖 Blagrove et al., 2017; © <https://ylmsportscience.com/>)

一般的な推奨

1. 若い女子選手とその親に教育とガイダンスを与える
2. 学際的なアプローチは若い女子選手の健康、フィットネス、幸せのマネジメントに加えられるべき
3. 若い選手は、スポーツへの参加について自己決定する機会を与えられるべき
4. バランスの取れたライフスタイルが高められるべき。社会的、学術的、スポーツ、レジャー活動などによって

スポーツ特化

5. 選手は生物学的成熟の違いを考慮されるべきである
6. 子供は13歳以下の単一スポーツ特化を避けるべきである
7. 発育期後半前に高度な特殊トレーニングを行うべきではない
8. スポーツ環境は選手のフィジカルおよび精神的な発達を目指すべきである。

女性選手

9. 3つの要素の定期的な評価は、資格のあるプロが行うべきである
10. 最適なエネルギー摂取は、予防方法の基礎である
11. コーチ・保護者は無秩序な食物摂取に注意すべきである
12. 経口避妊薬は月経機能障害の最初のやり方としては避けるべきである

フィジカルトレーニング

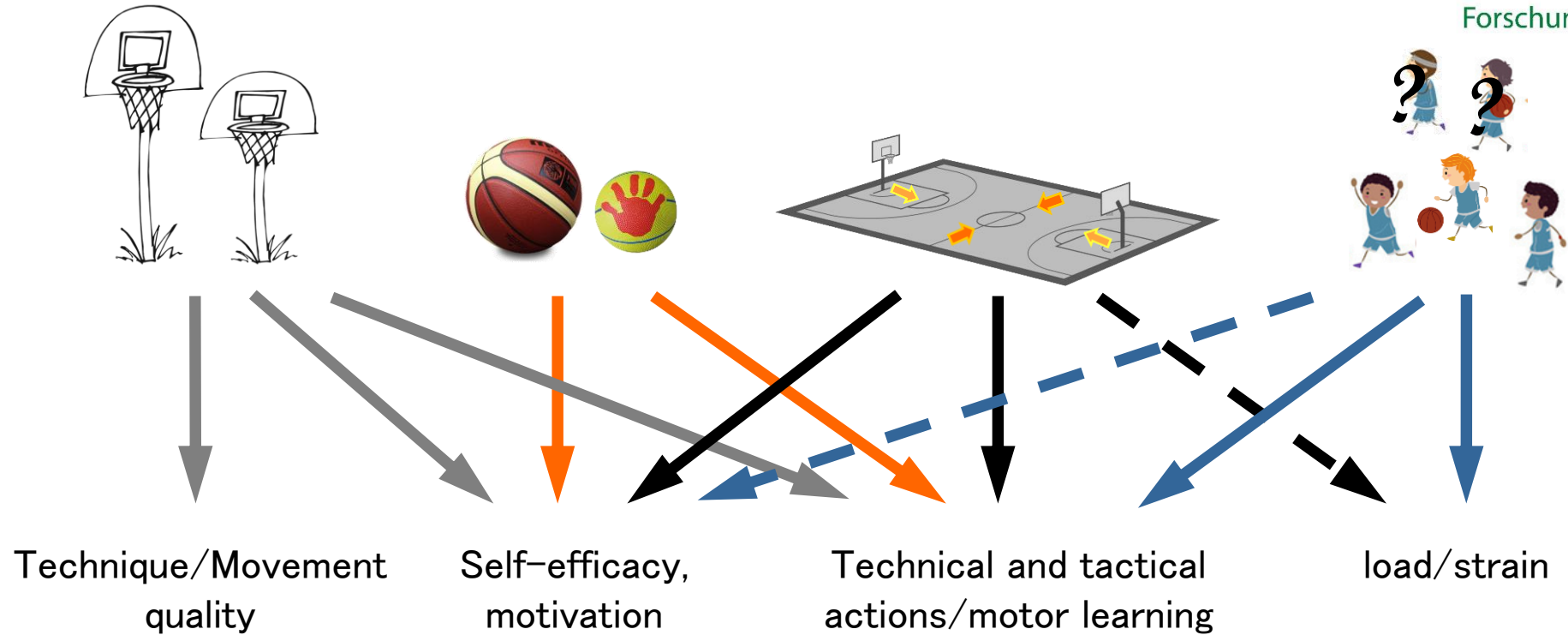
13. フリーで楽しく、自由にできるプレー機会を定期的にする
14. 1週間のトレーニング時間は年齢を超えるべきではない（または16時間/週）
15. 基本的な運動技術と身体資質の発展のために、1週間に2-3回のふさわしい筋力とコンディショニング活動を実施する
16. 体重負荷による日常的な活動は増やすべきである
17. トレーニングや競技スケジュールは、適切な負荷を確保するためにも注意深くモニターされるべきである。
18. スポーツ特化を進めるために、専門スポーツトレーニングは週に1-2回オフを与える

Talent development

- 9 Acquiring a broadness of movement skills and perceiving multi-faceted training stimuli facilitates success in elite sports.
- 10 Generic athletics training, mastery of relevant sporting techniques and balance of strain and recovery ensure long-term load-bearing capacity.
- 11 Successful talent development requires competition systems, which are appropriate to age group and training stage.

9. 幅広く運動スキルを習得し、多面的なトレーニング刺激を知覚することでエリートスポーツにおける成功を促進する
10. 一般的なアスレティックトレーニング、関連するスポーツ技術の習得、およびトレーニングと回復のバランスにより長期的な耐久能力を得ることができる
11. タレント育成を成功させるためには、年齢層とトレーニングステージを考慮した競技システムが必要である

What do the changes effect?



- Number of actions, movement quality, player's involvement
- Perceived autonomy, perceived competence, self-confidence, enjoyment, responsibility

何が効果を変化させるのか？

技術/動きの質

自己効力感
モチベーション

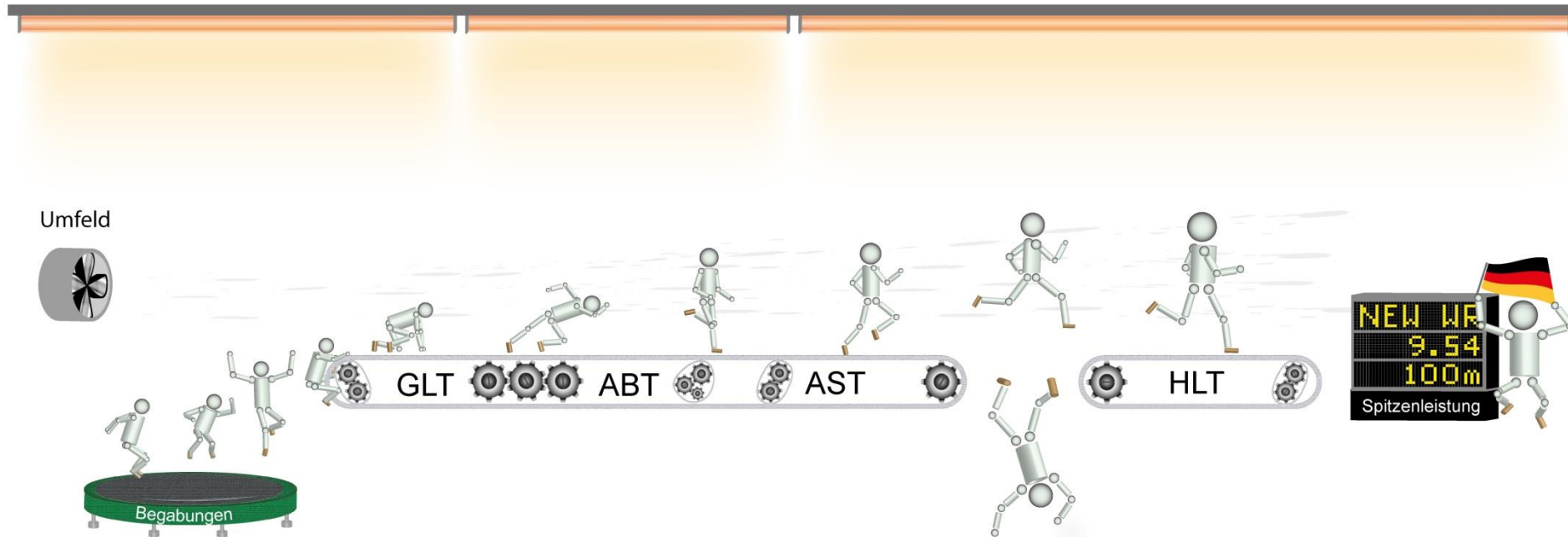
技術的/戦術的アクション
運動学習

負荷/過労

- ・ アクションの数、動きの質、プレイヤーの関与
- ・ 自立性、知覚力、自己自信、楽しみ、責任感

TID and TDE - Requirements

Environmental factors



TID and TDE - Requirements

Environmental factors

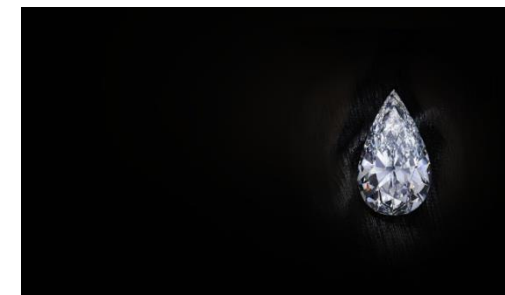
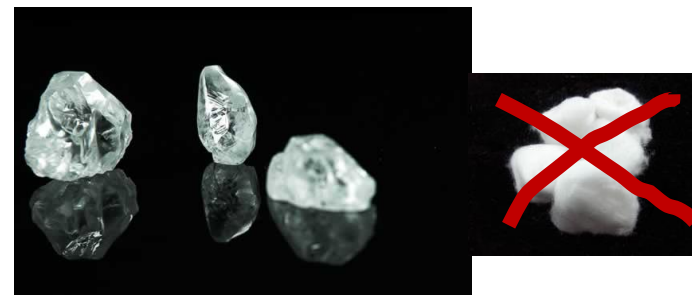
13

Talent need systematic promotion as well as challenges for successful development of performance and personality.

13. 能力のある者は、よりよく成功していくために、系統的な課題設定が必要

Promote and challenge talents

- promotion of personality development
- development of psychological characteristics (self-efficacy, self-management, coping with pressure,...)
- systematic organisation of challenges
- Fostering quality of training and experience in competitions (centralisation, training camps, international exchanges)



- 人格形成の推進
- 心理的特徴の発達（自己効力感、自己管理、プレッシャーへの対処・・・）
- 課題の系統的な順序づけ
- 競技会におけるトレーニングの質と経験の向上（中央集権、トレーニングキャンプ、国際経験）

Characteristics of successful athletes

I always felt that there's

They were never really involved, They'd just come and watch me, support me. But they never wanted to know what I was doing training wise and they never really got involved in that way, and that helped.



Super Champions, Champions
Almost: Important Differences
Personalities on the Rocky Road

I daydreamed a lot, but always in situations where I succeeded. I lifted a lot of World Cup trophies in my imagination!

...he developed me as an athlete really slowly so I would always achieve the things I wanted to achieve later on in my career.

私はこれまで以上にトレーニングすることができることはなく、誰もできないだろうといつも感じました。

毎回のイベントやトレーニングの後、毎回日記を完成させ、開発のための分野を明確にし、目標を設定する

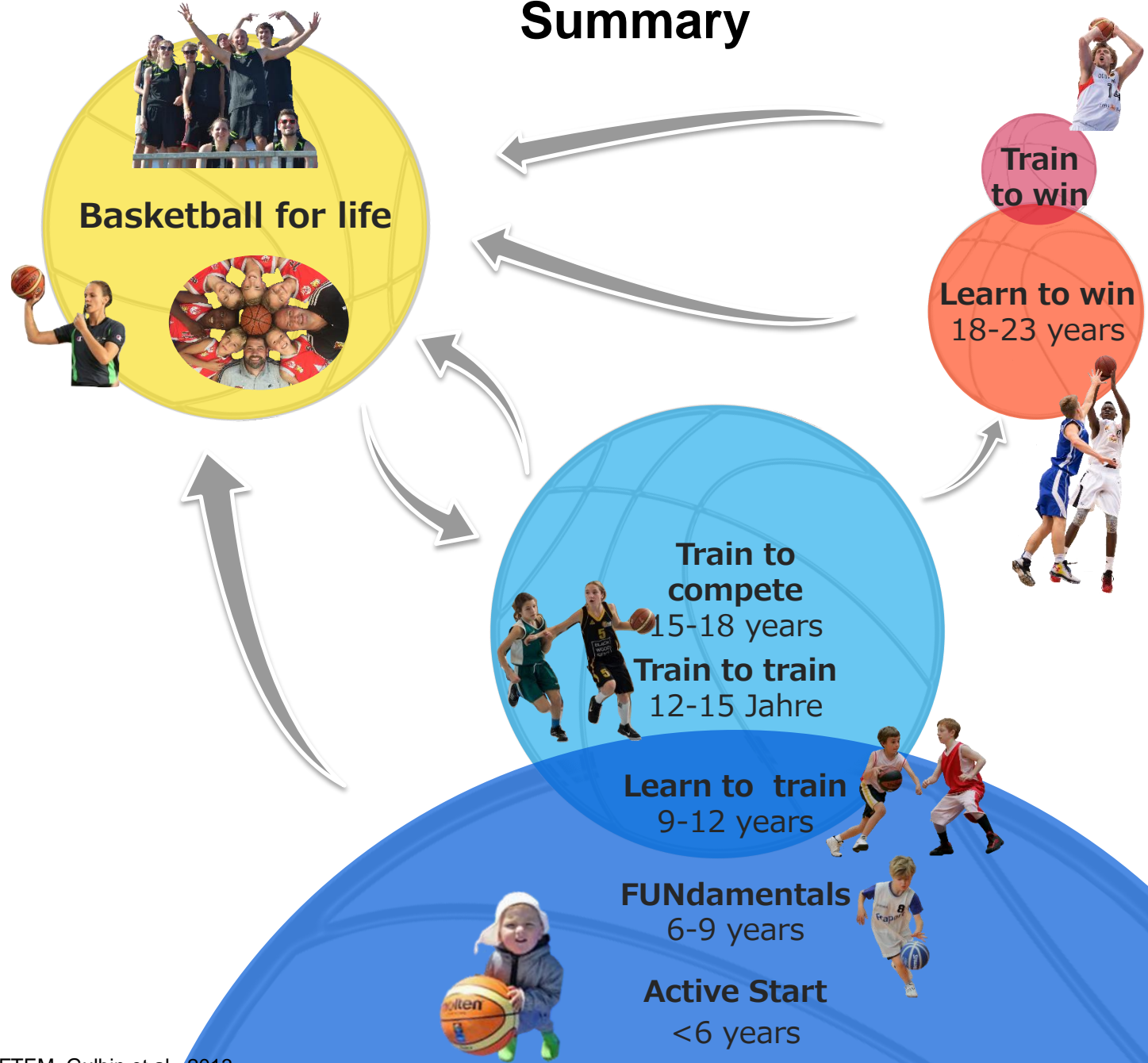
彼等は関わったことはなかった、ただ来て私を見て、私を支えてくれただけだった。しかし彼等は私がトレーニングをしていることを知りたがってはいなかったし、そのようなやり方で実際に関わったことはなかった。そしてそれは助けになった。

彼は私をアスリートとして本当にゆっくりと成長させたので、私はキャリアの中では後半に達成したいことを常に達成するでしょう。

私はたくさん夢を見ましたが、いつも成功した状況でした。私は自分の想像力でたくさんのワールドカップトロフィーを獲得しました！

決して、決してあきらめることについて考えたことはありません。

Summary



A Coach's Dozen

An Update on Building Healthy, Strong, and Resilient Young Athletes
A.D. Faigenbaum & L. Meadors, *Strength & Cond Journal* 2017

1. BUILD A STRENGTH RESERVE



Stronger young athletes will be better prepared to learn complex movements, withstand the demands of sports practice and competition, and achieve a level of physical performance which is needed for long-term sport success



3. TRAIN THE DEVELOPING BRAIN

Regular exposure to free play and planned training early in life will set the stage for even greater gains in physical fitness later in life, provided the games and activities are consistent with the needs, abilities, and interests of the participants



2. DEVELOP MOVEMENT SKILL COMPETENCY

An instructional climate that develops movement skill competency early in life will set the stage for more advanced training strategies later in life

(📖 Faigenbaum & Meadors, 2017; © <https://ylmsportscience.com/>)

11. THINK LONG-TERM

Physical activity is a learned behavior and therefore, children and adolescents should grow up in an environment with regular opportunities to gain confidence and competence in their physical abilities. Without a long-term approach to physical development, youth will be less likely to develop the prerequisite muscle strength and motor skill prowess that is needed for ongoing participation in a variety of sports and activities with energy, interest, and vigor



12. STAY COACHABLE

Being a coach with a willingness to work with children and adolescents is not enough. Youth coaches need to learn from their own experiences, stay up to date with evidence-based practice, and network with other professionals



Designed by ©YLMSportScience

4. BECOME PHYSICALLY LITERATE

The importance of daily moderate to vigorous physical activity needs to be balanced with effective pedagogy so participants learn how to move properly and begin to take responsibility for their own actions



5. VALUE DELIBERATE PREPARATION

The observable impact of modern-day life-styles on muscular fitness and motor skill prowess has increased the need to better prepare aspiring young athletes for the demands of sports practice and competition

6. DIVERSIFY THE PORTFOLIO

Broad-based participation in a variety of sport activities during childhood is related more to adolescent physical activity and fitness than early sports specialization



7. UNDERSTAND THE PROCESS

Effective youth coaches understand the process of coaching and recognize the importance of providing meaningful instruction in a supportive and encouraging environment to inspire participants, enhance physical development, and optimize performance



8.

FOSTER CREATIVITY

There is some evidence that creative thinking may be declining in children and therefore, efforts to encourage creativity in youth sport programs are needed to reclaim opportunities for young athletes to use their imagination, collaborate with peers, and release their creative energy



9. BE PATIENT IN YOUR PRACTICE

Coaches should resist pressure from others to progress players too quickly to set a personal best or experience short-term success. Patience is needed to refine technical errors and develop fundamental movement skills



10. ENJOY THE GAME

Children cite "fun" as the number one reason for participation in organized sport and its absence as the number one reason for attrition from sport



1. ストレングス準備を構築する

強い若い選手は複雑な動きを学ぶ準備ができる。スポーツの練習や競技の要求に耐え、長期的なスポーツ成功に必要なレベルの身体能力を獲得できる。

2. 動きの技術能力の発達

人生の早い段階で運動技術の能力を伸ばそうとする考え方は、人生の後半でより高度なトレーニング戦略の土台を設定することになる。

3. 脳の発達をトレーニングする

ゲームや活動が参加者のニーズ、能力、そして興味と一致していれば、自由な遊びに定期的に触れ、人生の早い段階でトレーニングを計画することで、身体がさらに向上する可能性がある。

4. 身体的な読み書きできるようになる

参加者が適切に動く方法を学び、自分の行動に責任を取り始めるために、毎日中等度からそれ以上の身体活動の重要性と効果的な教育のバランスを取る必要がある。

5. 意図的な準備

現代のライフスタイルが筋肉の健康状態や運動能力に与える影響が目に見えていることから、スポーツの練習や競技の要求に応えるために、意欲的な若いアスリートをよりよく準備する必要性が高まっている。

6. ポートフォリオを多様化する

幼少期の様々なスポーツ活動への広範な参加は、初期のスポーツ専門分野よりも思春期の身体活動およびフィットネスに関連している。

7. プロセスを理解する

効果を上げるユースコーチは、コーチングのプロセスを理解し、参加者が身体的発達を高め、パフォーマンスを最適化するように促す支援的で励まされる環境で、有意義な指導を提供することの重要性を認識している。

8. 創造性を育む

子供達は創造的思考が衰退している可能性があるという証拠がいくつかある。そのため青少年アスリートの想像力を活かし、仲間と協力し、創造的エネルギーを解放する機会を取り戻すには、青少年スポーツプログラムにおける創造性の促進が必要。

9. 練習で我慢すること

コーチは短期的成功や個人のベストをあまりに早く進歩させようという他人からのプレッシャーに闘うべきである。技術的ミスや基本的な運動スキルの発達を磨くためには我慢が必要である。

10. ゲームを楽しむ

子供達は、組織化されたスポーツへの参加の第一の理由として、「楽しい」をあげ、スポーツを止める第一の理由としてその欠如をあげている。

11. 長期を考える

身体活動は学んだ行動なので、子供や青少年は自分の身体的能力に自信と能力を身につける機会を定期的にもって環境の中で成長するべきである。身体的な発達への長期的アプローチがなければ若い選手はエネルギー、興味、活力を持った様々なスポーツや活動への継続的な参加に必要とされる前提条件の筋力と運動能力を開発する可能性が低くなる。

12. コーチ可能性

子供や青少年と仕事をする意欲のあるコーチであるだけでは十分ではありません。若いコーチは自分の経験から学び、証拠に基づいた実践を続け、他の専門家とネットワークを組む必要がある。



Summary



Elite performance is starting point and criterion

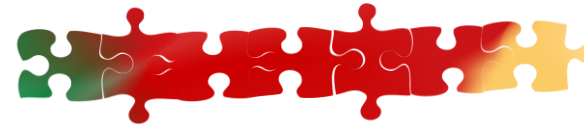
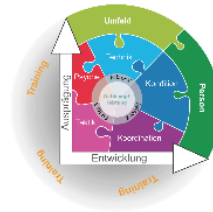
Complexity and Dynamics

Performance \neq potential

Continuity in long-term development

Individuality and possibility of compensation

Monitor development!



**HANDLE
WITH CARE**



エリートパフォーマンスは、出発点と基準

複雑性とダイナミクス

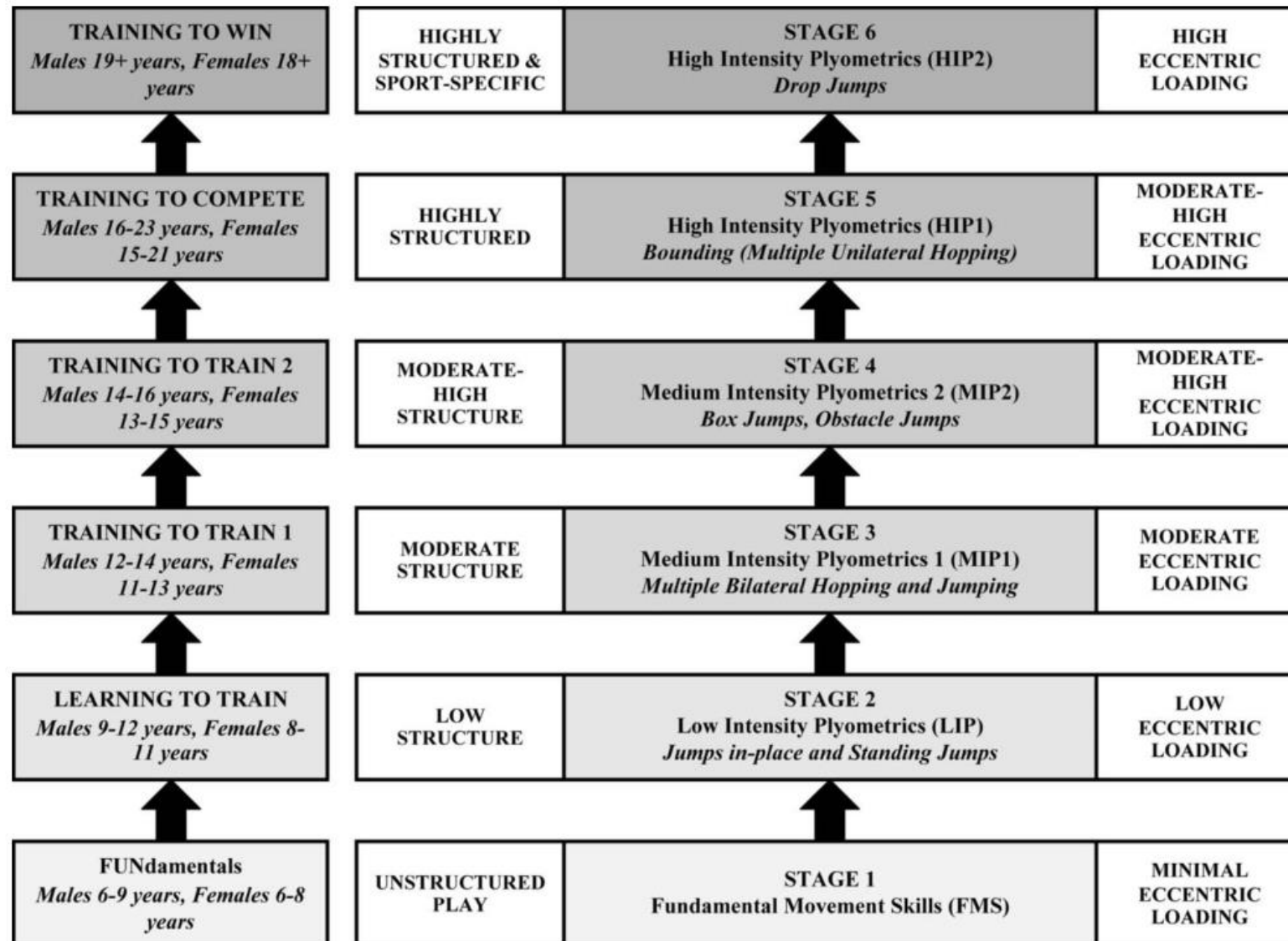
パフォーマンス≠潜在能力

長期育成における継続性

個人差と個人差への対応の可能性

育成をモニターする

Plyometric progression model



| | | | |
|---------------------------------|----------------------|---|----------------|
| 勝つためのトレーニング 男:19+ 女18+ | 高度にコントロール スポーツ専門別 | ステージ6 高い強度のプライオメトリクス(段階2) ドロップジャンプ | 高強度 伸張性負荷 |
| 競争のためのトレーニング 男:16-23 女15-21 | 高度にコントロール | ステージ5 高い強度のプライオメトリクス(段階1) バウンディング(複数回片足ホッピング) | 中-高強度 伸張性負荷 |
| 練習のためのトレーニング2 男:14-16 女13-15 | 中-高度に コントロール | ステージ4 中強度のプライオメトリクス(段階2) ボックスジャンプ、障害物ジャンプ | 中-高強度 伸張性負荷 |
| 練習のためのトレーニング1 男:12-14 女11-13 | 中度に コントロール | ステージ3 中強度のプライオメトリクス(段階1) 複数回両足ホッピング、ジャンプ | 中強度 伸張性負荷 |
| 練習(方法論、考え方)を学ぶ 男:9-12 女8-11 | コントロール少ない | ステージ2 低強度のプライオメトリクス その場でのジャンプ | 低強度 伸張性負荷 |
| 楽しむ 男:6-9 女6-8 | 遊び | ステージ1 基礎的な動きの技術 | 最小の 伸張性負荷 |

(Lloyd et al.,2011)

Physiological and performance changes across maturation

General exercise prescription to enhance peak VO_2

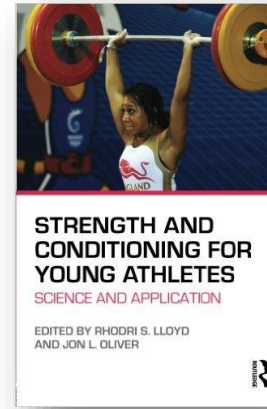
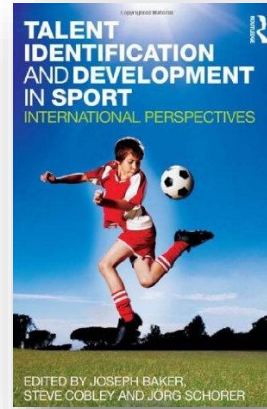
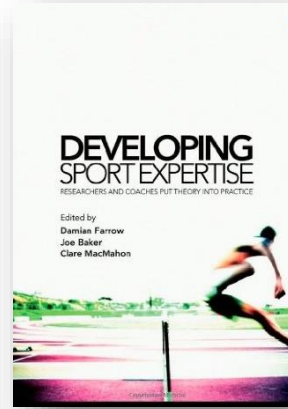
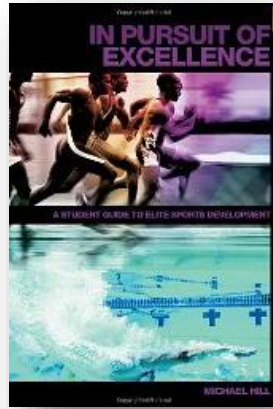
- Mix of training modes using large muscle groups
- Use of cross training and playful training forms (short distances, high intensity)
- 85-90% max heart rate
- Minimum 3-4 sessions/week à 40-60min
- Minimum 12 weeks



最大酸素摂取量を促進するための一般的なエクササイズ処方

- 大きな筋群の動員があるトレーニングの組合せによって
- クロストレーニングや遊びのようなトレーニングの利用（短い距離の高強度）
- 85-90%最大心拍数
- 最小で40-60分の週3-4回
- 最小で12週

Want more?



<http://nwls.sport-iat.de/faq/>



Want more?

ジュニア競技スポーツ ライブチヒポジション

トップへの道 - トレーニングの科学と実践の観点からみた挑戦、重点、要求



Erschienen anlässlich des Nachwuchsleistungssport-Symposiums „Wege an die Spitze“ vom 6.- 8. Mai 2013 in Leipzig

II.理論的基礎

ライブチヒポジションの理論的な枠組みは、Gagne(1)による素質とタレントの詳細なモデルにもとづいています(図1)。以下の指針はこのモデルで礎石として示されている。素質、タレント発達、トップパフォーマンス、並びに周囲条件と助成、についてまとめられています。高いレベルの素質、ないしタレントの解明に対する現在の論議の一致するところは、素質(ポテンシャル)とパフォーマンスを区別するという点です(1)。素質は、だれでも生まれながら持っているのではないような大変な自然的能力の保持と応用のことです(1)。トップパフォーマンスは、これとは違って、個人パフォーマンス前提の高いレベルでの形成をとおして特徴づけられます。素質は、ある意味で、後のトップパフォーマンスに対する原材料を意味しています。最高パフォーマンスを発揮することは、平均以上の素質の所持を前提とします。一方、体系的なトレーニングと試合の実践(タレント発達)なしには、素質は対応する素晴らしいパフォーマンスに転換活用されることはありません(1)。素質もパフォーマンスも、非常に複合的なもので、たえず変動します。素質とパフォーマンスの関連性は、線型ではなく、たくさんの周囲環境要因によって影響されます(例えば、保護者の支援、指導者の質、助成制度)。これらの要因は、タレント発達の過程を促進する働きをします。

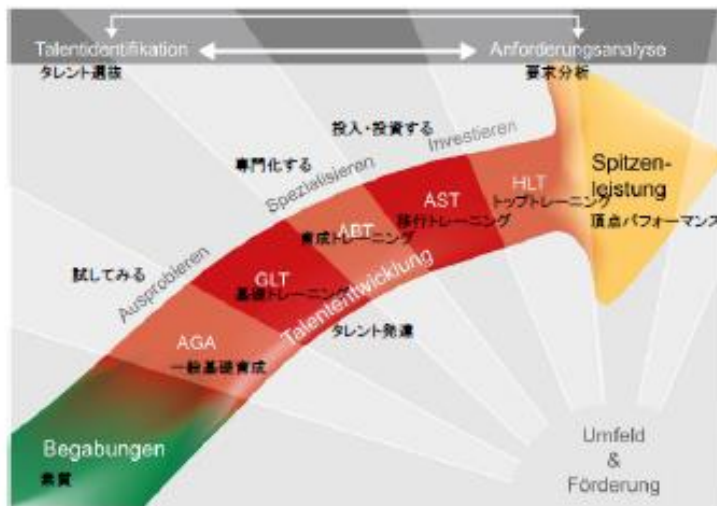


Abb. 1. タレントの選抜と発達のモデル (in Anlehnung an Gagne, 2010)

Big thanks to:

itut für Angewandte
ningswissenschaft
n Leistungssport



NWLS
Fachbereich Nachwuchsleistungssport