

UNIVERSITÄT DORTMUND

FACHBEREICH 16

Institut für Sport und seine Didaktik
Bereich Trainings- und Bewegungsforschung
Univ.-Prof. Dr. Stephan Starischka

Sport
und
Sportwissenschaften

Universität Dortmund, Otto-Hahn-Str. 3, 44227 Dortmund

Telefon: (02 31) 755-2148
(02 31) 755-4103
Telefax: (02 31) 755-4487

Ihre Nachricht vom

Mein Zeichen

Dortmund, den 22.10.97

Stephan Starischka und Klaus Collmann *)

„Sportwissenschaftliche Begleitung des Nachwuchstrainings im Tennis“
(‘TELEWISS’ - Essen)

Bericht

Einleitung

Kinder und Jugendliche, die Tennis spielen wollen, verfügen über individuell unterschiedlich ausgeprägte Potentiale an als trainierbar erachteten psychophysischen Leistungsvoraussetzungen. Diese endogenen Ressourcen setzen sie zur Lösung höchst komplexer Handlungsaufgaben ein, wobei nur in Anteilen vergleichbare (exogene) Ausführungsfaktoren (Umwelt-/Mitwelt)-faktoren verfügbar sind.

Sollen ihre Lösungsbemühungen im Kontext leistungsorientierter Trainings- und Wettkampfprozesse im Tennis erfolgen, sind Eltern, Lehrer, Trainer und nicht zuletzt Sportwissenschaftler und die in der „Umsetzung vor Ort“ engagierten Stützpunkt-, Vereins-, Verbandmitarbeiter zu abgestimmtem, verantwortungsbewußtem Handeln gefordert (vgl. hierzu jüngst BORN 1997)

Generell gilt:

Trainingsprozessen, die theorie- und erfahrungsgestützt geplant, individuell in Qualität und Quantität ausbalanciert, kreativ, fordernd und fördernd gestaltet sind, kommt stärker denn je Bedeutung zu. „Zufall“ und „Hoffnung“ taugen nur sehr begrenzt als Steuerungselemente entwicklungsgemäßer Optimierungsprozesse. Noch mehr als bisher muß daher versucht werden, im Rahmen der hochkomplexen Belastungs - Beanspruchungs - Adaptationsprozesse bei heranwachsenden Sportlerinnen und Sportlern das richtige Zeitmaß zu finden, in Zeitläufen und Systemen zu denken, Zielkonflikte zu minimieren, Grenzzustände zu antizipieren und Grenzen zu akzeptieren (vgl. NICKEL / STARISCHKA / TSCHIENE 1996).

*) unter Mitarbeit von Christian Findeisen, Thomas Friedhoff, Sonja Mahncke,
Alexandra Seppi, Claudia Schäfer

Sportwissenschaftlich erarbeitete Modelle der Leistungs-/Trainingssteuerung, wie beispielsweise das „Facettenmodell der Leistungs- und Trainingssteuerung im Nachwuchstraining“ (vgl. dazu STARISCHKA 1993 und Abb. 1) können nun herangezogen werden, um Arbeitsschritte und mögliche „Wirkorte“ der vielfältigen Optimierungsbemühungen zu verdeutlichen.

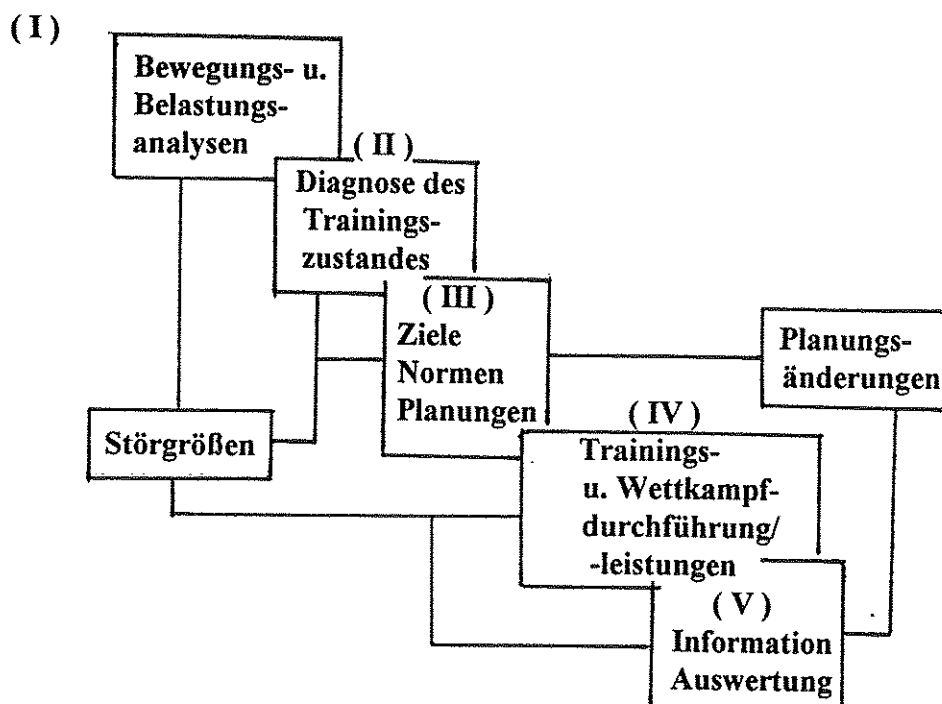


Abb. 1: 'Facettenmodell der Leistungs- und Trainingssteuerung im Nachwuchstraining' (STARISCHKA 1993)

Über die Erstellung von Modellen hinaus sehen sich die sportwissenschaftlichen Disziplinen verpflichtet - in Kooperation mit weiteren Wissenschaftsdisziplinen - Prozesse und Produkte wie z.B. Nachwuchstrainingsprozesse und die sie krönenden sportlichen Leistungen der Heranwachsenden

- zu analysieren
- sie - möglichst vollständig oder auch in Teilen - beobachtbar, beschreibbar, versteh- und auch vorhersagbar zu machen
- sie in ihrer Ausprägung, bezogen auf Ziele („Normen“) zu beurteilen und
- Ergebnisse ihrer Forschungsbemühungen „der Praxis“ als kurz -, mittel-, gegebenenfalls auch längerfristige Planungshilfen zur Gestaltung und kritischen Erprobung zur Verfügung zu stellen (- Vgl. hierzu z.B. auch WOHLMANN 1996,18ff.-).

‘Der Praktiker’ - als „Berufstheoretiker“- bleibt aufgefordert, sportwissenschaftliche Ergebnisse mit seinen Erfahrungen und seinem subjektiven Fachwissen (vgl. FETZ 1987) schrittweise in Einklang zu bringen und sie situativ, „vor Ort“, anzuwenden.

Der Bericht informiert über Ergebnisse mehrjähriger Bemühungen zum Themenkomplex 'Erstellung und schrittweise Überprüfung von Instrumentarien (Inventar) als Hilfsmittel zur datengestützten Trainings-/Leistungssteuerung im Nachwuchstraining Tennis'.

Die Schwerpunkte (s. Abschnitt 3) liegen hierbei im Bereich der Facetten

- **Praxisorientierte Fähigkeits- und Fertigungsdiagnostik,**
- **Fragebogengestützte Erfassung psychischer Variablen der Wettkampfleistung,**
- **PCgestützte Trainings- und Wettkampfdokumentation und**
- **Videogestützte Dokumentation von Aspekten des Wettkampferhaltens.**

Bei der Er - und Bearbeitung dieser „Bausteine eines leistungsorientierten Nachwuchstrainings“ wurde - aufbauend auf den in den Arbeitssitzungen geäußerten Wünschen und Anregungen der Trainingspraxis - versucht, Instrumentarien („Inventarbausteine“) zu entwickeln,

- die prozeßbegleitend und mit geringem Aufwand „vor Ort“ (Vereins-/Heimtraining, Stützpunkttraining, Tennis - Camps, Trainingslager, Turniere) eingesetzt werden können
- deren in die Trainings- und Wettkampfplanung integrierter Einsatz zur „Schärfung“ des (erfahrungsgestützten) 'Trainerauges' (u.a. hinsichtlich seiner an Leistungsstrukturmodellen orientierten Bewertungs- /Beurteilungsfunktionen) und zur theorieorientierten Mitarbeit der trainierenden Kinder und Jugendlichen (u.a. hinsichtlich der Realisierung der Trainingseinheiten und der unmittelbaren Wettkampfvor- und -nachbereitung) beitragen kann.

Berücksichtigt wurden dabei auch Ergebnisse, Erkenntnisse und Materialien aus Workshops und Symposien der letzten Jahre, in denen

a) die die Trainingsplanung unterstützende Funktion „neuer Medien“ belegt wurde (vgl. u.a. BORN / KNÖDEL/ NEUMANN 1996, die Beiträge in PERL 1991, 1993, 1995, 1997; STARISCHKA / FRIEDHOFF/ STORK 1993, WEBER / KOLLATH / SCHMIDT 1991)

b) auf der Basis von Modellen (Modellkomponenten) des „Fähigkeitsorientierten Fertigkeitserwerbs“

(vgl. u.a. HIRTZ / KIRCHNER /PÖHLMANN 1994, HOFFMANN/ KOCH 1997, HOTZ 1995,1996, NEUMAIER / MECHLING 1995, , ROSTOCK / ZIMMERMANN 1996,1997, ROTH 1989, ROTH 1991, WIEMEYER 1992)

zur Notwendigkeit und Erfolgswahrscheinlichkeiten eines langfristigen, entwicklungsgemäßen, pädagogisch gestützten Leistungsaufbaus trainierender Heranwachsender informiert und diskutiert wurde

(vgl. u.a. DSB / BL 1995, DSJ 1996, FRÖHNER 1993, GABLER / MERGNER 1990, GABLER 1991, HIERSEMANN / SCHÖNBORN/ SCHUSTER 1992, NEUMAIER / THOMANN 1993, PROHL/ ELFLEIN 1996, ROST / MARTIN 1996, ROTH / WINTER 1994, STARISCHKA /CARL / KRUG 1996, THOMANN / NEUMAIER 1993).

In **Abschnitt 2** des Berichts wird stichwortartig die Chronologie unserer Bearbeitungsbemühungen dargestellt, auf Inventarbausteine, die konzipiert und diskutiert, aber nicht weiter vertiefend bearbeitet werden konnten, wird verwiesen.

Abschnitt 4 enthält - ebenfalls stichwortartig - Beispiele für Nutzungsmöglichkeiten der dargestellten Diagnose- und Dokumentations- Inventarbausteine.

In **Abschnitt 5** wird auf Grenzen und Perspektiven der sportwissenschaftlichen Begleitung des Projekts 'TELEWISS' eingegangen, **Abschnitt 6** informiert über die verwendete Literatur.

2 Chronologie der Inventar-/Instrumentarieneentwicklung

1994 und 1995

- Listen zur EDVgestützten Erfassung ausgewählter Technik-, Taktik- und Konditionsmerkmale *
- Trainingsformanalysen (Herzfrequenzprofile) *
- Laufbandergometrie *
- Ballwechselanalysen *
- Ergebnislisten (Saisonübersichten, siehe 3.3.2)
- Jahresübersichten zu Trainings- und Wettkampfdaten (siehe 3.3.2)
- Eindrucksanalysen („Matchverhalten“) / ‘Trainierauge’ (siehe 3.3.2)
- Sportmotorische Tests (siehe 3.1)
- Trainingsprotokolle (Kondition, Technik, Taktik, Trainingsspiel, siehe 3.3.1)

1996 und 1997

- Checkliste ‘Trainingsziele’ *
- Checkliste ‘Individuelle Schwächen’ *
- Video-Selbst-Komentierung (VSK) *
- Checkliste ‘Training’ *
- Checkliste ‘Einschätzung Gegner’ * (s. auch ‘Wettkampfbogen’)
- Videodokumentation ‘Leistungsentwicklung’(siehe 3.3.2)
- Ergebnislisten (Saisonübersichten, siehe 3.3.2)
- Jahresübersichten zu Trainings- und Wettkampfdaten (siehe 3.3.2)
- Trainereinschätzungen (Expertenurteile, saisonbezogen)
- Elterngespräche (saisonbezogen)
- Eindrucksanalysen („Matchverhalten“) / ‘Trainierauge’ (siehe 3.3.2)
- Wettkampfbogen (siehe 3.2)
- Sportmotorische Tests (trainingsprozeßbegleitende Fähig- und Fertigkeitstestdiagnostik, siehe 3.1.1 , 3.1.2, 3.1.3)
- Trainingsprotokolle (Kondition, Technik, Taktik, Trainingsspiel, siehe 3.3.1)
- Auswertungen zum Trainingsverhalten (Intensitäts-,Umfangs-,Häufigkeitsparameter, siehe 3.3.1)

* = aus inhaltlichen (Prioritätensetzung der Trainer) bzw. organisatorischen bzw. finanziellen Gründen nicht weiter entwickelt

3 Instrumentarium (Inventar) als Hilfsmittel zur datengestützten Trainings/ Leistungssteuerung im Nachwuchstraining Tennis

3.1 Inventarbausteine , Bereich Diagnostik

Orientiert am Modellansatz der trainingsprozeßbegleitenden sportmotorischen Fähigkeits-/ Fertighkeitsdiagnostik entstanden die Inventarbausteine

- 'Top Five', beispielsweise einsetzbar (Screening/Grobdiagnose) im Rahmen der Grundausbildung (und des Grundlagentrainings)
- 'Super 9' und
- 'Einspielkaskade' ('ESK'),
beispielsweise einsetzbar (zur Grobdiagnose auf der Basis qualitativ - und quantitativer Parameter) im Rahmen des Grundlagentrainings und des Aufbautrainings.

Eine Einordnung dieser entwickelten und erprobten Verfahren in die Vielfalt der diagnostischen Bemühungen „von außen“ (durch Trainer, Übungsleiter, Mitspieler,...) kann mit Hilfe der nachfolgenden Abbildung erfolgen.

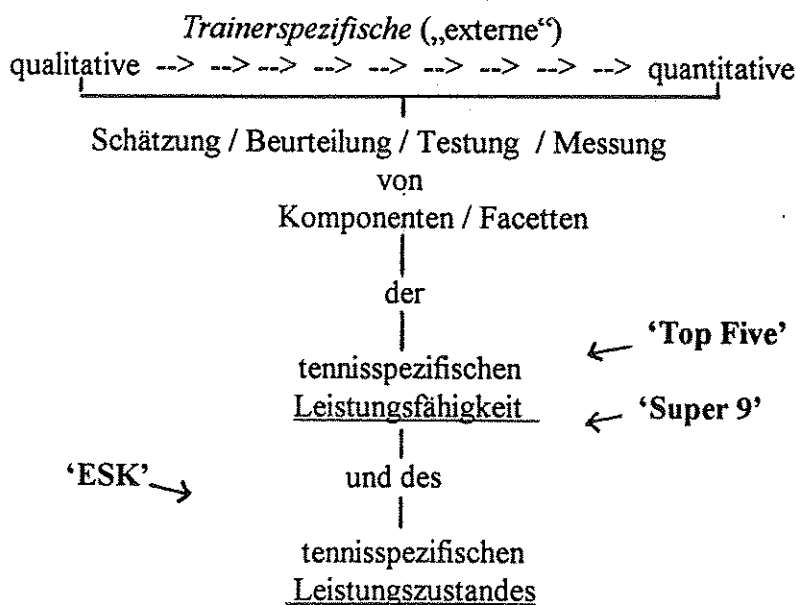


Abb. 2: Inventarbausteine zur sportmotorischen Fähigkeits-/ Fertighkeitsdiagnostik

Anmerkung: Weitere tennisspezifische Diagnoseverfahren sind u.a. bei ECKSTEIN 1988, FETZ/ KORNEXL 1993, 201ff. und bei WOHLMANN 1993 , weiterführende, nachlesenswerte Ausführungen zur Leistungsdiagnostik im Tennis sind besonders bei WOHLMANN 1996 zu finden.

3.1.1 Inventarbaustein 'Top - Five'

A) Übersicht über Testaufgaben und vorrangige Testbereiche

Testaufgabe	Testbereich (Akzentuierung)
• Reifenlauf	Rhythmusfähigkeit
• Banklauf	Gleichgewichtsfähigkeit
• Ball fallen lassen	Reaktionsfähigkeit
• Ball hochhalten	Differenzierungsfähigkeit
• Ball - Beine - Wand	Orientierungsfähigkeit

B) Testmanual und Orientierungswerte : siehe Anhang 1 und Videocassette (Testaufgaben).

3.1.2 Inventarbaustein 'Super 9'

A) Übersicht über Testaufgaben und vorrangige Testbereiche

Testaufgabe	Testbereich (Akzentuierung)
Modifizierter Fächerlauf	Sprintschnelligkeit
Sternspringen	Sprungkraft
Fallender Ball	Reaktionsfähigkeit
Schläger- Rahmen- Wechseltest	Differenzierungsfähigkeit
Schläger- Ball- Beine - Wand	Orientierungsfähigkeit
Reifenlauf	Rhythmusfähigkeit
Hände - Rücken	Beweglichkeit
Sit and Reach	Beweglichkeit
6- Minuten- Lauf	Laufausdauer

B) Testmanual und erste Orientierungswerte : siehe Anhang 2 und Videocassette (Testaufgaben).

3.1.3 Inventarbaustein Einspielkaskade (ESK)

A) Übersicht über die Bewegungsaufgaben

1. Nur Longline / Nur Cross
2. 'Hosenträger'
3. Aufschlagserie
4. Aufschlag, Angriffsball, ...
5. Passierball und Stop
6. Punkte ausspielen

B) Beschreibung der Bewegungsaufgaben, Bewertungshinweise : siehe Anhang 3.

3.2 Inventarbaustein - Bereich Wettkampfverhalten

Der in der Sprache der Kinder und Jugendlichen verfaßte 'Wettkampfbogen' (Fragebogen zur Erfassung wettkampfspezifischer Belastungssituationen) kann (- nach einer Eingewöhnungs-/ Schulungsphase -) saisonbegleitend eingesetzt werden und soll helfen, ausgewählte psychische Komponenten des sportartspezifischen Leistungszustandes - hier: Aspekte zum Problemkomplex 'Wettkampfeinstellung' - zu erfassen.

Teil 1 (5 Frageblöcke) soll unmittelbar vor Matchbeginn, Teil 2 (8 Frageblöcke) möglichst unmittelbar nach dem Match ausgefüllt werden.

Aufbau des 'Wettkampfbogens', Erläuterungen zur Auswertung der Wettkampfbögen und Auswertungsvorschlag : siehe Anhang 4.

3.3 Inventarbausteine , Bereich Trainings-/ Wettkampfdatendokumentation

Aus der Vielzahl der dokumentationswürdigen Merkmale des Trainings- und des Wettkampfverhaltens wurden - als Ergebnis mehrmonatiger Diskussionen und unter Berücksichtigung früherer Erfahrungen (vgl. zusammenfassend STARISCHKA/ FRIEDHOFF/ STORK 1993)- drei Inventarbausteine entwickelt und erprobt:

3.3.1 Dokumentation und Auswertung der Belastungsgestaltung kurz -, mittel- und langfristiger Trainingsabschnitte mit den

Instrumentarien / Merkmalen:

- Trainingsprotokolle/ Listen :
 - a) Kondition, allgemeine (Ausdauer, Gymnastik, Kraft,...)
 - b) Kondition, spezielle
 - c) Technik (Vh, Rh, Aufschlag, Return,..)
 - d) Taktik (Grundl., Angriff / Netz, ...)
 - e) Trainingspiel
- Herzfrequenzprofile:
 - a) Trainingsformen *
 - b) Trainingsspiele, *

3.3.2 Dokumentation und Auswertung ausgewählter Komponenten der individuellen Leistungsentwicklung mit den

Instrumentarien / Merkmalen:

- Listen / Fragebögen:
 - a) Turnierergebnis
 - b) Wettkampfeinstellung
 - c) Trainerurteil (Wettkampf (Match)verhalten; Leistungs-/ Persönlichkeitsentwicklung)
- Videoband
 - d) Turnier (u.a. Aufwärmverhalten, Pausenverhalten, Schlagsequenzen, ...s. 'Inhaltsverzeichnis Videoaufnahmen Telewiss')

3.3.3 Dokumentation und Auswertung der Entwicklung ausgewählter sportmotorischer Merkmale der individuellen Leistungsfähigkeit mit den

Instrumentarien / Merkmalen:

- Sportmotorischer Test
 - a) Top Five
 - b) Super 9
- Technikbeobachtungsbogen
 - c) Einspielkaskade.

 * = aus inhaltlichen (Prioritätensetzung der Trainer) bzw. organisatorischen bzw. finanziellen Gründen nicht weiter entwickelt.

Beispiele für die entwickelten und erprobten Inventarbausteine zur Trainings-/ Wettkampfdokumentation sind im Anhang bzw. auf den beigefügten Disketten angeführt.

Es empfiehlt sich, in das Dokumentationssystem z.B. im Rahmen eines mehrtägigen Trainingscamps mit „Praxis- Theorie- Praxis“- Trainingseinheiten Schritt- für - Schritt einzuführen.

4 Nutzungsmöglichkeiten der entwickelten Diagnose- und Dokumentationsbausteine

4.1 Beispiel ‘Schnuppertraining’(Grundausbildung)

- Top - Five : Grobdiagnostik ausgewählter koordinativer Fähigkeiten (Ergänzung der Eindrucksanalyse)

4.2 Beispiel Planung Mikrozyklus ‘Turniervorbereitung’

- Listen vorangegangener Trainingsabschnitte (Auswertungen der Trainingsprotokolle, der Turnierergebnisse, der Wettkampfbögen)
 - Videoband (Turnierverhalten)
-
- Wettkampfbogen (anlässlich Testspiel)
 - Einspielkaskade (jede Trainingseinheit)
 - Super 9 (ausgewählte Testaufgaben, zu Beginn des Mikrozyklus)
 - Trainingsprotokoll (täglich)

4.3 Beispiel Planung Vorbereitungsperiode (Hallensaison)

Erstellung einer 'Diagnose - Planung' unter Berücksichtigung der Auswertungen der Trainings-/Wettkampfdokumentation der Freiluft -Saison:

- Listen vorangegangener Trainingsabschnitte (Auswertungen der Trainingsprotokolle, der Turnierergebnisse, der Wettkampfbögen)
- Videoband (Turnierverhalten)

- Super 9 (Beginn, Mitte und Ende der Vorbereitungsperiode)
- Einspielkaskade (2x pro Mikrozyklus)
- Wettkampfbogen (anlässlich Testspiele)
- Trainingsprotokoll (täglich)
- Videoband (Testspiele)

4.4 Beispiel Trainingscamp (1otägig, Ende Vorbereitungsperiode)

- Listen vorangegangener Trainingsabschnitte (Auswertungen der Trainingsprotokolle, der Turnierergebnisse, der Wettkampfbögen)
- Videoband (Turnierverhalten)

- Super 9 (Anfang Trainingscamp)
- Einspielkaskade (täglich, Akzentuierung einzelner Bewegungsaufgaben)
- Wettkampfbogen (anlässlich Testspiele)
- Trainingsprotokoll (täglich)
- Videoband (Testspiele)
- Videoband (Einspielkaskade)

4.5 Beispiel Planung Freiluft - Saison

- Listen vorangegangener Trainingsabschnitte (Auswertungen der Trainingsprotokolle, der Turnierergebnisse, der Wettkampfbögen)
- Videoband (Turnierverhalten)

- Super 9 (ausgewählte Testaufgaben, Ziel :Erhaltungstraining)
- Einspielkaskade (2x pro Mikrozyklus, Akzentuierung einzelner Bewegungsaufgaben)
- Wettkampfbogen (anlässlich Test- und Turnierspiele)
- Trainingsprotokoll (täglich)
- Videoband (Test- und Turnierspiele)

5 Grenzen und Perspektiven

In Form eines „A- B- C- ... der Leistungs-/ Trainingssteuerung im Tennis- Nachwuchstraining“ soll

- a) auf einige unseres Erachtens notwendige/wünschenswerte weitere Bearbeitungsschritte unserer Inventarbausteine und
- b) auf einige zusätzliche Diagnose- bzw. Optimierungsbausteine verwiesen werden, die eingebunden in das Inventar- noch entwickelt bzw. vertieft werden könnten:

Aktiveninterview

Entwickelt werden sollte ein (kind- bzw. jugendgemäßer) Interviewleitfaden u.a. mit Fragen zu den Bereichen Trainingsbelastung, Trainerpersönlichkeit, Schulische Probleme, Wettkampfsziele, Elternerwartungen, ...

Anthropometrische Daten

An den Olympiastützpunkten des DSB und im IAT Leipzig (vgl. z.B. FRÖHNER/ WAGNER 1996) entwickelte und eingesetzte Bögen sollten auf Anwendbarkeit für das Tennis- Nachwuchstraining geprüft werden.

Belastungsverträglichkeit

Mit zunehmender Leistungsstärke erscheint die systematische Erfassung (qualitative und quantitative Parameter) der individuellen Belastungsverträglichkeit notwendig.

Datenbank

Das vorliegende Datenbankkonzept sollte mit weiteren Konzepten , z.B. dem Ansatz von BORN/KNÖDEL/NEUMANN 1996 und den neueren Entwicklungen der Fachgruppe Nachwuchstraining des IAT Leipzig abgeglichen werden.

Dysbalance, neuromuskuläre

Auch unter präventiven Aspekten erscheint die systematische Einbeziehung von Verfahren der neuromuskulären Funktionsdiagnostik (vgl. z.B. FREIWALD/ENGELHARDT 1996) wünschenswert.

Einspielkaskade

Wünschenswert erscheint eine weitere Validierung des entwickelten Inventarbausteins (vgl. dazu u.a. SINGER 1991, ZOGLOWK 1996).

Ernährungsberatung

In Kooperation mit Ernährungsberatern der Olympiastützpunkte könnten kind- und jugendgemäße Materialien / Szenarien (z.B. eingebunden in Trainingscamps) entwickelt werden.

Fähigkeitsdiagnostik (energetische Fähigkeiten)

Die angeführten Diagnose- Bausteine (Grobdiagnostik mit Hilfe Sportmotorischer Tests) für diesen komplexen Voraussetzungsbereich sollten - im Sinne des 'Mehrebenen - Konzepts' (vgl. STARISCHKA 1987)- je nach Trainingszielen bzw. Trainingsabschnitt ergänzt bzw. vertieft werden, beispielsweise

- um Verfahren zur differenzierteren Diagnostik der Kraftfähigkeiten ausgewählter Muskelschlingen (z.B. gerätegestützte Diagnostik im Fitneßraum des Leistungszentrums Essen)
- um Laufbandergometrien und spezifische Feldtests (vgl. u.a. KEUL u.a. 1992, URHAUSEN u.a. 1988, WEBER 1987)
- um Verfahren der biomechanischen Leistungsdiagnostik zur Erfassung von Komponenten der motorischen Schnelligkeit (vgl. z.B. 'Kurzzeitmeßanlage' (STARISCHKA/ RITTER/ KÖFERL 1991).

Fähigkeitsdiagnostik / Fähigkeitstraining (koordinative Fähigkeiten)

Unter Berücksichtigung neuerer und neuester Ansätze zur Diagnostik und Optimierung der Koordinative Fähigkeiten (vgl. z.B. HOTZ 1995, 1996; NEUMAIER/ MECHLING 1995, ROSTOCK/ ZIMMERMANN 1996, 1997) erscheint - ergänzend zu unseren Vorschlägen - der weitergehende, systematische und geplante Einsatz / die Einbindung auch sportartübergreifender Verfahren bzw. Trainingsformen , beispielsweise anlässlich von 'Diagnose-/ Trainings/ Diagnose-/Trainingseinheiten' im Rahmen von Trainingscamps, wünschenswert. In diesem Zusammenhang sollten auch die Ansätze von GUMOWSKI/ WITTKÄMPER o.J.), HÖLTING (1987), KORNEXL/ MÜLLER 1987 und MÜLLER 1989 weiter erprobt und analysiert werden.

Selbsteinschätzung (Spieler)

Die als erste Näherung zu Beginn des Projekts konzipierten Inventarkomponenten 'Um meine Schwächen abzubauen...'(Bereich Training) und 'Bezogen auf meinen nächsten Gegner...'(Bereich Wettkampf) sollten als Hilfsmittel für die kurz - und mittelfristige Trainingsplanung, auch im Sinne „aktiver Aktiven - Mitarbeit“, weiterentwickelt und erprobt werden.

Sportmedizinische Betreuung

Im Sinne der Belastbarkeitssicherung (vgl. FRÖHNER 1993, 1997) und der Verletzungsprophylaxe erscheint es notwendig, die vorhandenen Ansätze (u.a. in Kooperation mit dem Olympiastützpunkt Rhein- Ruhr) zu intensivieren und zu komplettieren.

„Trainerauge“

Es erscheint notwendig, die für den Bereich des Expertenurteils konzipierten Inventarbausteine 'Einspielkaskade' und 'Matchverhalten' Schritt für Schritt zu validieren bzw. zu ergänzen.(- Zum Problemkomplex vgl . u.a. HAGEDORN/ GLADE 1994, TIDOW 1993 und 1996, ZOGLOWEK 1996-)

Trainingsdatendokumentation

Im Sinne einer verlässlichen und aussagekräftigen Dokumentation ausgewählter Belastungsbeanspruchungsparameter durch die trainierenden Kinder und Jugendlichen wird empfohlen, sie frühzeitig und Schritt für Schritt , z.B. im Rahmen eines Trainingscamps, an die Arbeit mit den entwickelten Dokumentationsbögen zu gewöhnen.

Trainingsformanalysen

Mit fortschreitendem Leistungstraining erscheint es ratsam, 'Ordner' anzulegen, aus denen die trainingszustandsspezifischen, individuellen Reaktionen auf „standardisierte“ konditionell bzw. informationell - koordinativ akzentuierte Trainingsformen („Drills) ersichtlich werden.

Trainingsplanung, PC - gestützte

Die entwickelten Inventarbausteine / Software erscheinen prinzipiell geeignet, um im Rahmen der PCgestützten Trainingsplanung des Tennis- Nachwuchstrainings eingesetzt werden zu können (- Zum Problemkomplex vgl. u.a. BORN/ KNÖDEL/ NEUMANN 1996, HOHMANN 1994, JENTSCH 1995, SCHWIRTZ u.a. 1997, STARISCHKA/ FRIEDHOFF/ STORK 1993, ZINNER 1997 -).

Videoselbstkommentierung (VSK)

Es erscheint reizvoll, dieses Verfahren (vgl. HACKFORT/ SCHLATTMANN 1994; dazu auch PETERSEN 1985, 188ff. und SINGER u.a. 1991, 63 ff.) - beispielsweise im Rahmen eines technikorientierten Trainingscamps - zu erproben.

„Wettkampfbogen“

Es erscheint notwendig, diesen u.a. für den Problemkomplex der Streßbewältigung konzipierten Inventarbaustein Schritt für Schritt zu validieren bzw. ihn mit anderen Ansätzen (vgl. z.B. Streßbewältigungsfragebogen von NEUMANN (1997), Fragebogen zu Belastungssituationen im Tennis (WOHLMANN 1996)) abzugleichen.

6 Literatur

- BLUME, D.-D./ HOBUSCH, P.: Koordinative Fähigkeiten - auch im Tennis wichtige Leistungsvoraussetzungen. In: *Wiss. Zeitschrift der DHfK* 22(1981)3, 43-56
- BÖS, K./ WOHLMANN, R.: *Konditionstest Tennis (KTT) für jugendliche Tennisspieler ab 11 Jahren.* Hannover 1987
- BÖS, K./ WOHLMANN, R.: *Allgemeiner Sportmotorischer Test für Kinder von 6 bis 11 Jahren (AST 6-11).* Hannover 1987
- BORN, H.-P./ KNÖDEL, M./ NEUMANN, U. (Hrsg.): *Tennistraining 2000.* Mögglingen 1996
- BORN, H.-P.: *Nachwuchsförderung im Deutschen Tennis Bund.* In: *Tennissport* 8(1997)3, 4-7
- COLLMANN, K./ HELD, C.: *Vielseitigkeit im koordinativen Fähigkeitsbereich in der Grundausbildung (Grundlagentraining).* In: COLLMANN, K./ HELD, C. (Red.): *„Talentsuche und Talentförderung in Schule und Verein/Verband“.* Reader zum 5. Internat. Workshop am 8. u. 9.3.1989. Dortmund 1989, 55 -80
- COLLMANN, K.: *„Was Hänschen nicht lernt ...“.* Koordinative Fähigkeiten im Tischtennis. In: *Sport- Zeit* 2 (1994) 3, 6 -8
- DSB- Bereich Leistungssport (Hrsg.): *Leistungssport im Nachwuchsbereich. Struktur und Förderung - Bestandsaufnahme und Analysen.* Frankfurt 1995
- DSJ (Deutsche Sportjugend) (Hrsg.): *Wettkampfgestaltung im Kinder- und Jugendsport - Haben wir kind- und jugendgerechte Wettkämpfe ?* Frankfurt 1996
- ECKSTEIN, C.: *Trainingswissenschaftliche Aspekte der Talentsuche und Talentförderung im Tennis.* Dortmund 1988 (Staatsarbeit)
- FETZ, F. : *Zum Verhältnis Sporttheorie - Sportpraxis.* In: KORNEXL, E. / MÜLLER, E. / NACHBAUER, W. (Hrsg.): *Sportwissenschaft - Sportpraxis - Zwei Welten ?* Innsbruck 1987, 14-36
- FETZ, F./ KORNEXL, E.: *Sportmotorische Tests.* Wien 1993
- FÖHNER, G.: *Die Belastbarkeit als zentrale Größe im Nachwuchstraining.* Münster 1993
- FRÖHNER, G./ WAGNER, K.: *Angewandte Anthropometrie im Verlauf des langfristigen Leistungsaufbaus von Sportlern.* In: *Zeitschrift f. Angewandte Trainingswissenschaft* 3 (1996)1, 108 - 126
- FRÖHNER, G.: *Physiologische Grundlagen der Belastbarkeitssicherung zur Begrenzung gefährdender Beanspruchungen bei Kindern und Jugendlichen.* In: HELD, C.O./ STARISCHKA, S./ COLLMANN, K. (Red.): *„Beanspruchung durch Leistungssport im Kindes- und Jugendbereich“.* Reader zum 11. Internationalen Workshop 'Talentsuche und Talentförderung....'. Krefeld 1997, 53 -75
- FREIWALD, J./ ENGELHARDT, M.: *Neuromuskuläre Dysbalancen in Medizin und Sport.* In: *Deutsche Zeitschr. f. Sportmedizin* 47(1996)3, 99 -106
- GABLER, H./ MERGNER, H.-J. (Hrsg.): *Modelle zur Talentförderung im Tennis.* Ahrensburg 1990
- GABLER, H.: *Trainings- und Wettkampfaufbau im Tennis - vom Kind bis zum Professional.* In: DIGEL, H. (Hrsg.): *Wettkampfsport.* Aachen 1991, 239-252
- GUMOWSKI, M./ WITTKÄMPER, U.: *TVN Sichtungssystem.* Mskpt, 7 S. (o. O., o. J.)
- HACKFORT, D./ SCHLATTMANN, A.: *Qualitative und quantitative Analysen im Verfahrensverbund - Das Beispiel der Video(Selbst)Kommentierung (VSK).* In: STRAUß, B./ HAAG, H. (Hrsg.): *Forschungsmethoden - Untersuchungspläne - Techniken der Datenerhebung in der Sportwissenschaft.* Schorndorf 1994, 227 - 234
- HAGEDORN, G./ GLADE, H.: *Talentprognose: Trainerauge oder wissenschaftliche Verfahren?* In: HAGEDORN, G./ RIEPE, L (Red.): *Talentsuche und Talentförderung: Probleme der Nachwuchsförderung - Trainer und Sportwissenschaft im Dialog.* Paderborn 1994, 140-148
- HIERSEMANN, D./ SCHÖNBORN, R./ SCHUSTER, P.: *Tennis. Programm neuer Wettkämpfe für Kinder und Jugendliche im Leistungssport.* Mülheim 1992
- HIRTZ, P. / KIRCHNER, G. /PÖHLMANN, R.: *Sportmotorik. Grundlagen, Anwendungen und Grenzgebiete.* Kassel 1994
- HÖLTING, N.: *Zur speziellen Ball- Antizipation beim Tennis und zur Ball - Schläger - Koordination.* In: BORNEMANN, R./ KLEIN-TEBBE, M./ ZEIN, B. (Red.): *Methodik im Tennis- Lehrplan.* Ahrensburg 1987, 91 - 103

- HOFFMANN,B./ KOCH,P. (Hrsg.): Integrative Aspekte in Theorie und Praxis der Rückschlagspiele. Symposium der dvs - Kommission Tennis. Hamburg 1997
- HOHMANN,A.: Grundlagen der Trainingssteuerung im Sportspiel. Hamburg 1994
- HOTZ,A.: „...erwirb es, um es zu besitzen!“ - Zur didaktischen Gestaltung von Lernprozessen in der Trainingspraxis. In: Leistungssport 25(1995)5, 9-12
- HOTZ,A.: „So wenig wie nötig korrigiere - so oft wie nur möglich variiere!“. In: Leistungssport 26(1996)3, 34-40
- JENTSCH,H.: Computergestützte Trainingsplanung und Trainingsanalyse im Gewichtheben. In: Zeitschrift f. Angewandte Trainingswissenschaft 2 (1995)2, 67 - 83
- KEUL,J. u.a.: Tennis: Physiologische Grundlagen, ärztliche Betreuung, leistungsfördernde Maßnahmen. In: Deutsche Zeitschr. f. Sportmedizin 43(192)5, 220 -234
- KORNEXL,E./ MÜLLER,E.: Zum speziellen motorischen Eigenschaftsniveau des jugendlichen Tennisspielers. In: KORNEXL,E. (Hrsg.): Spektrum der Sportwissenschaften. Wien 1987, 300 -319
- LETZELTER,H.: Konditionsdiagnostik im Jugendtennis: Einflußgrößen und Leistungsprofile. In: BORNEMANN,R./ZEIN,B. (Red.): Tennis- Training. Beiträge zur Methodik, Bewegungs- und Trainingslehre vom 8. Seminar „Tennis“ 1982. Ahrensburg 1983 ,44-78
- MARTIN,D. / CARL,K./ LEHNERTZ, K.: Handbuch Trainingslehre. Schorndorf 1991
- MAIER,P.: Zur Leistungserfassung im Tennisspiel durch motorische Tests. In: BORNEMANN,R. / ZEIN,B. (Red.): Tennis- Training. Beiträge zur Methodik, Bewegungs- und Trainingslehre vom 8. Seminar „Tennis“ 1982. Ahrensburg 1983,79-96
- MAIER,P.: Leistungsfähigkeit und Leistungsstabilität im Tennis. Ahrensburg 1988
- MÜLLER,E.: Grundlagen zur längerfristigen Trainingsplanung im Tennis. In: Leistungssport 18(1988)6, 33-36
- MÜLLER,E.: Sportmotorisches Eigenschaftsprofil zur Talentauswahl im Tennis. In: FETZ,F. u.a.: Sportmotorische Diagnoseverfahren. Wien 1989,147-179
- MÜLLER,E.: Sportmotorische Testverfahren zur Talentauswahl im Tennis. In: Leistungssport 19(1989)2, 5-9
- NEUMAIER,A./ THOMANN,I.: Entwicklungsgemäße Leistungsdiagnostik. In: STARISCH-KA,S. / VELMEDEN,U/ WEISCHENBERG,K. (Red.): Talentsuche und Talentförderung: Probleme und Lösungsansätze zur Nachwuchsförderung. Dortmund 1993,103-109
- NEUMAIER,A. / MECHLING, H.: Allgemeines oder sportartspezifisches Koordinationstraining? In: Leistungssport 25(1995)5, 14-18
- NEUMANN,G.: Streßbewältigungsfragebogen - Basketball. In: Leistungssport 27(1997)4, 31 -36
- NICKEL,H./ STARISCHKA,S./ TSCHIENE,P.: Editorial. In: Leistungssport 26 (1996)2, 2
- PERL, J. (Hrsg.) : Sport und Informatik II. Köln 1991
- PERL, J. (Hrsg.) : Sport und Informatik III. Köln 1993
- PERL, J. (Hrsg.) : Sport und Informatik IV. Köln 1995
- PERL, J. (Hrsg.) : Sport und Informatik V. Köln 1997
- PETERSEN,T.: Qualitative Bewegungsforschung. Bad Homburg 1985
- PROHL,R./ ELFLEIN,P.: „... und heute ist das nicht mehr so“. Fallstudien zur Talentförderung am Sportgymnasium Erfurt. Köln 1996
- ROST, K./ MARTIN,D.: Ansätze zur Weiterentwicklung des Nachwuchstrainingssystems im deutschen Spitzensport. In: Zeitschrift f. Angewandte Trainingswissenschaft 3 (1996)2, 31-63
- ROSTOCK,J. / ZIMMERMANN,K.: Standpunkte zum Faktor Koordination und seiner Vermittlung. In : Körpererziehung 46(1996)9,285-293
- ROSTOCK,J./ ZIMMERMANN,K.: Koordinationstraining zwischen Generalität und Spezifität. In: Leistungssport 27(1997)4, 28- 30
- ROTH,K.: Wie verbessert man die koordinativen Fähigkeiten? In: Bielefelder Sportpädagogen (Hrsg.): Methoden im Sportunterricht. Schorndorf 1989,76-87
- ROTH,K.: „Erst das Leichte, dann das Schwere - stufenweise richtig lehre“. In: Sportpsychologie 5(1991)1, 5-10
- ROTH,K./ WINTER,R.: Entwicklung koordinativer Fähigkeiten. In: BAUR, J./ BÖS,K./ SINGER,R. (Hrsg.): Motorische Entwicklung. Schorndorf 1994, 191-216

- SINGER,R. u.a. (Hrsg.): Sportpsychologische Forschungsmethodik - Grundlagen, Probleme, Ansätze. Köln 1991
- SCHNABEL,G./ HARRE,D./BORDE,A.(Hrsg.): Trainingswissenschaft. Leistung - Training - Wettkampf. Berlin 1994
- SCHWIRTZ,A. u.a.: Sportwissenschaftliche Beratung mit Hilfe einer Trainings- und Leistungsdatendokumentation im Radsport. In: PERL,J. (Hrsg.): Sport und Informatik V. Köln 1997, 25 - 38
- STARISCHKA,S.: Komplexe Leistungsdiagnostik am Beispiel Badminton. Überlegungen und Anregungen zu einem „Mehrebenen - Konzept“ im Kontext der Leistungs-/Trainingssteuerung. In: FISCHER,U./ STARISCHKA,S./ STÖCKER, G. (Hrsg.): Perspektiven. Dortmunder Schriften - Sport Bd. 4+5. Erlensee 1987,229 -257
- STARISCHKA,S.: Trainingsplanung. Schorndorf 1988
- STARISCHKA,S./ RITTER, C./ KÖFERL,B.: Ansätze computergestützter Leistungssteuerung in Badminton und Volleyball. In: WEBER,K./ KOLLATH,E./ SCHMIDT,G.J. (Hrsg.): Video und Computer im Leistungssport der Sportspiele. Köln 1991, 58 -70
- STARISCHKA, S. : Nachwuchstraining im Sportland Nordrhein - Westfalen. - Steuerungs- und Regelungsaspekte. In : STARISCHKA,S. / VELMEDEN,U/ WEISCHENBERG,K. (Red.): Talentsuche und Talentförderung: Probleme und Lösungsansätze zur Nachwuchsförderung. Dortmund 1993,26-39
- STARISCHKA,S./ FRIEDHOFF,T./ STORK,H.-M.: EDVgestützte Dokumentation und Auswertung von Trainingsdaten. Dortmund 1993 (Endbericht Forschungsauftrag BISP (Köln))
- STARISCHKA,S. / CARL,K./ KRUG,J. (Hrsg.): „ Schwerpunktthema Nachwuchstraining“. Beiträge des 3. Symposiums der Sektion Trainingswissenschaft der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft. Erlensee 1996
- TENNIS- LEHRPLAN : Deutscher Tennis Bund. Band 2. Unterricht & Training. München 1996
- THOMANN,I. / NEUMAIER,A.: Zur Merkmalskonstanz als Problem in der Leistungsdiagnostik bei Kindern/ Jugendlichen. In: STARISCHKA,S. / VELMEDEN,U/ WEISCHENBERG,K. (Red.): Talentsuche und Talentförderung: Probleme und Lösungsansätze zur Nachwuchsförderung. Dortmund 1993,110-122
- TIDOW,G.: Bewegungssehen - Möglichkeiten und Grenzen. In: VOIGT,H.-F.(Red.): Bewegungen lesen und antworten. Ahrensburg 1993, 15 - 72
- TIDOW,G.: Zur Optimierung des Bewegungssehens im Sport. In: BARTMUS,U. u.a. (Hrsg.): Aspekte der Sinnes- und Neurophysiologie im Sport. Köln 1996, 241 - 286
- URHAUSEN,A. u.a.: Leistungsdiagnostik im Tennis. Einfluß von Grundlagenausdauer (Feldstufentest) und tennisspezifischen Fertigkeiten (Ballmaschinentest) auf die Spielstärke. In: Deutsche Zeitschr. f. Sportmedizin 39(1988)9, 340 - 346
- WEBER,K.: Der Tennissport aus internistisch - sportmedizinischer Sicht. St. Augustin 1987
- WEBER,K./ KOLLATH,E./ SCHMIDT,G.J. (Hrsg.): Video und Computer im Leistungssport der Sportspiele. Köln 1991
- WIEMEYER,J.: Bewegungslernen als Schema - Erwerb. Auf der Suche nach Theorie - Praxis - Bezügen. In: Sportunterricht 41(1992)6, 244-251
- WOHLMANN,R.: Leistungsdiagnostik im Tennis. Frankfurt 1993 (Dissertation)
- WOHLMANN,R.: Tennis- Techniktests (TT 8-11) für Kinder von 6 bis 11 Jahren. Unterhaching 1996
- WOHLMANN,R.: Leistungsdiagnostik im Tennis. Spezielle Fragen der Talentförderung und des Nachwuchstrainings. Hamburg 1996
- ZINNER,J.: Computergestützte Systeme in der Praxis. In: PERL,J. (Hrsg.). Sport und Informatik V. Köln 1997, 1 -12
- ZOGLOWEK,H.: Kommunikative Validierung oder die Frage nach der Geltungsbegründung qualitativ gewonnener Daten. In: Sportwissenschaft 26(1996)4, 383-405

