

**Titel:**

Spezialisierung vs. Diversifikation in der Nachwuchsförderung im Fussball. Eine Studie auf der Grundlage des personenzentrierten Ansatzes

**Autoren:**

Marc Zibung<sup>1</sup>, Achim Conzelmann<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Bern, Institut für Sportwissenschaft

**Abstract:**

**Einleitung:** Der Weg vom jungen Fussball-Talent zum Spitzenspieler im Höchstleistungsalter ist lang und wird von vielen Faktoren beeinflusst. Die Erforschung dieses Entwicklungsprozesses ist entsprechend komplex und es gibt viele Variablen, die zum Gelingen oder Scheitern einer erfolgreichen Karriere beitragen. Verschiedene Studien weisen darauf hin, dass bereits im frühen Kindesalter entscheidende Weichen gestellt werden und Versäumnisse aus dieser Zeit nur schwer kompensierbar sind (bspw. Ford, Ward, Hodges & William, 2009).

In diesem Beitrag wird der Frage, ob im Leistungssport zu Beginn der Karriere die Spezialisierung auf die Zielsportart oder eine breite sportartübergreifende Förderung mit Blick auf das adulte Leistungskriterium zielführender ist, in einer empirischen Studie im Schweizer Leistungsfussball nachgegangen. Ein Blick in die Literatur zeigt, dass diese Frage kontrovers diskutiert wird. Es finden sich sowohl Verfechter der frühzeitigen Spezialisierung (bspw. Ericsson, Krampe & Tesch-Römer, 1993) wie auch Befürworter einer im Kindesalter breiten, sportartübergreifenden Förderung (bspw. Côté, Horton, MacDonald & Wilkes, 2009). Aus der Beobachtung, dass sich Experten von Nicht-Experten durch umfangreichere Trainings- und Übungsprozesse unterscheiden, führte Ericsson (1993) den Begriff des „*deliberate practice*“ ein. Damit werden zielgerichtete und normalerweise durch Trainer angeleitete Trainings- und Übungsprozesse beschrieben. Wer in einer Domäne in ausreichendem Ausmass zielgerichtet übt und trainiert, wird letztlich ein hohes Niveau erreichen, so die vereinfachte Grundannahme. Damit wird implizit die frühzeitige Spezialisierung proklamiert. Je früher mit *deliberate practice* begonnen wird, desto früher kann Expertise erreicht werden. Côté (1999) kontrastiert mit dem Begriff des „*deliberate play*“ eine Gegenthese zum *deliberate practice*. Unter *deliberate play* werden freie Spielformen verstanden, die unter verschiedensten Bedingungen und häufig ohne Supervision durch eine erwachsene Person ausgeführt werden. Aufbauend auf einem Phasenmodell der Talententwicklung fordert Côté (1999) für die erste Phase bis 12 Jahre hohe Anteile an *deliberate play* und zudem ein sportliches Engagement in verschiedenen Sportarten, was mit „*diversification*“ und „*sampling*“ beschrieben wird. Erworbene Fertigkeiten in andern Sportarten können in die Zielsportart transferiert werden, so die These. Das *Developmental Model of Sport Participation* (DMSP) versucht Spezialisierung und allgemeine sportartenübergreifende Förderung zu integrieren und zeigt zwei Wege zu adulten Spitzenleistungen auf. Sowohl „*elite performance through specialization*“ als auch „*elite performance through sampling*“, abhängig von der Sportart und deren Anforderungsprofil, können zu Expertise führen (Côté, Baker & Abernethy, 2007). Eine Anwendung des Modells auf den Fussball kommt zum Schluss, dass sowohl frühes *deliberate practice* als auch *deliberate play* für die spätere Expertise funktional sind, *sampling* in andern Sportarten hingegen keinen Einfluss hat. Ford, Ward, Hodges und Williams (2009) postulieren aus diesen Erkenntnissen die „*early engagement*“ Hypothese: Expertise-Niveau erreicht, wer im frühen Kindesalter bereits viel im Club trainiert und ausserhalb des Clubs in hohem Umfang Fussball spielt.

Die dargelegte Kontroverse resultiert nicht zuletzt daraus, dass bisherige Studien den späteren Erfolg resp. Misserfolg aufgrund einzelner Merkmale zu erklären versuchten. Aufgrund der hohen Komplexität der menschlichen Entwicklung überrascht es nicht, dass bei empirischen Studien der Erklärungswert einzelner Faktoren für das Gelingen bzw. Misslingen einer sportlichen Karriere eher gering ist. Daher bietet es sich an, die Frage der Talententwicklung gemäss neueren entwicklungs-wissenschaftlichen Konzepten aus einer holistischen Perspektive zu betrachten. In Anlehnung an Magnusson (1990) wird von einem personenzentrierten und systemischen Ansatz ausgegangen. Dabei steht das Mensch-Umwelt-System als Ganzes im Zentrum der Beobachtung. Dieses Gesamtsystem gliedert sich in verschiedene Subsysteme, bestehend aus mehreren Faktoren, die untereinander in Wechselwirkung stehen (Bergman & El-Khoury, 2003). Durch die unterschiedlichen Ausprägungen

dieser sog. operierenden Faktoren entstehen beobachtbare Muster, die sich zu Typen mit ähnlichen Mustern zusammenfassen lassen. Dieser Ansatz hat weitreichende methodische Konsequenzen, da durch das systemische Zusammenspiel mehrerer Variablen nicht mehr von linearen Zusammenhängen ausgegangen werden kann. Musteranalysen stellen eine Möglichkeit der methodischen Umsetzung dar (Trost & El-Khoury, 2008).

**Methode:** Die Stichprobe umfasst Daten von ehemaligen U16-U21 Nationalspielern der Jahrgänge 1981-87 ( $n=159$ ). Die Spieler wurden mit einem umfangreichen schriftlichen Fragebogen u.a. zu ihrer sportlichen Karriere befragt. Anschliessend wurden aufgrund des adulten Leistungsniveaus vier Gruppen differenziert um Unterschiede bezüglich des Entwicklungsergebnisses feststellen zu können.

Die Wahl der operierenden Faktoren wurde aus den theoretischen Grundlagen des *deliberate practice*, *deliberate play* und *sampling/diversification* abgeleitet. Die kumulierten Trainingsstunden im Clubtraining (*deliberate practice*) resp. freiem Spiel (*deliberate play*) stellen die beiden ersten operierenden Faktoren dar. Als dritter Faktor gehen die parallel betriebenen Sportarten (*sampling*) als Index-Wert, operationalisiert durch die Summe der Produkte Dauer (Anzahl Jahre) multipliziert mit dem Wettkampfniveau aller parallel in einem Club betriebenen Sportarten, in die Analyse ein. Der vierte Faktor bildet im Sinne der *early engagement* Hypothese das Alter des ersten Clubeintritts. Eine Übersicht über die operierenden Faktoren gibt Tabelle 1.

Die LICUR-Methode - **Linking of Clusters after removal of Residue** - (Bergman, Magnusson & El-Khoury, 2003) stellt eine konkrete Umsetzung innerhalb der Musteranalysen dar. Der Ablauf der LICUR-Methode gliedert sich in drei Schritte und wurde grösstenteils mit den Modulen des Statistik Pakets SLEIPNER (Bergman & El-Khoury, 2002; Bergman & El-Khoury, 2003) durchgeführt. Im ersten Schritt werden Ausreisser identifiziert und aus dem Datensatz eliminiert, da sie die Clusterlösungen stark verzerren würden. Mittels Residue-Modul ( $K=1$ ,  $T=0.8$ ) vier Residuen identifiziert werden. Der zweite Schritt umfasst die Clusteranalyse. Das Ward-Verfahren mit der quadrierten euklidischen Distanz wurde als Methode gewählt, was in der Literatur für personenzentrierte Ansätze empfohlen wird (Bergman et al., 2003). Die Bestimmung der optimalen Clusterlösung orientierte sich an inhaltlichen (Interpretierbarkeit) und statistischen Kriterien (Elbow-Kriterium, Test von Mojena,  $F$ -Werte). Als beste Lösung stellte sich die 5-Clusterlösung heraus, welche im Anschluss mittels Clusterzentrenanalyse optimiert wurde (Relocate-Modul). Die Endlösung weist eine zufriedenstellende erklärte Fehlerquadratsumme von 54.89% und Cluster-Homogenitätskoeffizienten zwischen  $d=.63$  (Cluster 1) und  $d=1.18$  (Cluster 5) auf. Im dritten Schritt wurden die Übertrittswahrscheinlichkeiten von den Clustern zu einem bestimmten Entwicklungsergebnis analysiert. Dabei wurden die Übertritte ausgezählt und mittels Fisher 4-Felder Distributionstest auf signifikante Abweichungen gegenüber der Zufallsannahme ( $p<.05$ ) geprüft (Exacon-Modul). Überzufällig häufig begangene Wege werden als Entwicklungstypen resp. selten oder gar nicht begangene Wege als Entwicklungsantitypen bezeichnet.

**Ergebnisse:** Tabelle 1 gibt einen Überblick der operierenden Faktoren über die ganze Stichprobe.

Tabelle 1. Deskriptive Statistik der operierenden Faktoren (bis 12 Jahre)

Operierende Faktoren	Mean	SD	Range
Trainingsstunden Club	966.9	287.1	252-1872
Trainingsstunden freies Spiel	2535.5	1277.3	0-6448
Index <sup>1</sup> sportliche Aktivität nebst Fussball	1.81	1.06	1-4
Alter Beginn Clubtraining (Jahre)	6.07	1.31	4-11

<sup>1</sup> Index für sportliche Aktivitäten: 1 = „kein anderer Sport“ bis 4 = „polysportive Ausbildung“

In Abbildung 1 werden die Clusterzentren als Profillinien in einem Diagramm abgebildet, was eine übersichtliche Interpretation erlaubt. Aufgrund der Profile wurden die Cluster mit charakteristischen Bezeichnungen versehen. Es lässt sich ein vielbesetztes ( $n=45$ ) Cluster der „Durchschnittlichen“ (Cluster 1) erkennen. Cluster 2 ( $n=43$ ) zeichnet sich durch eine unterdurchschnittliche Anzahl Trainingsstunden und einen späten Clubeintritt aus und wird daher als Gruppe der „Fussballabstinenten“ be-

zeichnet. Bezüglich des freien Fussballspiels und andern Sportarten ausserhalb des Fussballs weist es durchschnittliche Werte auf. Cluster 3 ( $n=21$ ) weist vor allem einen überdurchschnittlichen Wert für ausserfussballerische Aktivitäten auf und erhält daher die Bezeichnung „Polysportive“. Sie weisen einen frühen Clubeintritt auf. Überdurchschnittlich viele Trainingsstunden im Club weisen die beiden Cluster 4 ( $n=19$ ) und 5 ( $n=23$ ) auf. Sie unterscheiden sich aber in den sportlichen Aktivitäten ausserhalb des Fussball-Clubs. Die Spieler des Clusters 4 spielten unterdurchschnittlich viel Fussball, betrieben hingegen intensiver andere Sportarten und erhalten daher die Bezeichnung „polysportive Clubfussballer“. Die Spieler des Clusters 5 haben in der Freizeit überdurchschnittlich viel Fussball gespielt und wenig andere Sportarten betrieben. Sie werden somit „spezialisierte Clubfussballer“ genannt. Beide Muster zeichnen sich durch einen durchschnittlich frühen Eintritt in den ersten Fussball-Club aus.

Für die Analyse der Clusterübergänge werden jeweils nur die signifikanten Entwicklungs(anti)typen dargestellt. Die Zahlenangabe bezeichnet den Faktor, um welchen der Weg häufiger oder seltener begangen wurde als aufgrund der Zufallsannahme zu erwarten gewesen wäre.

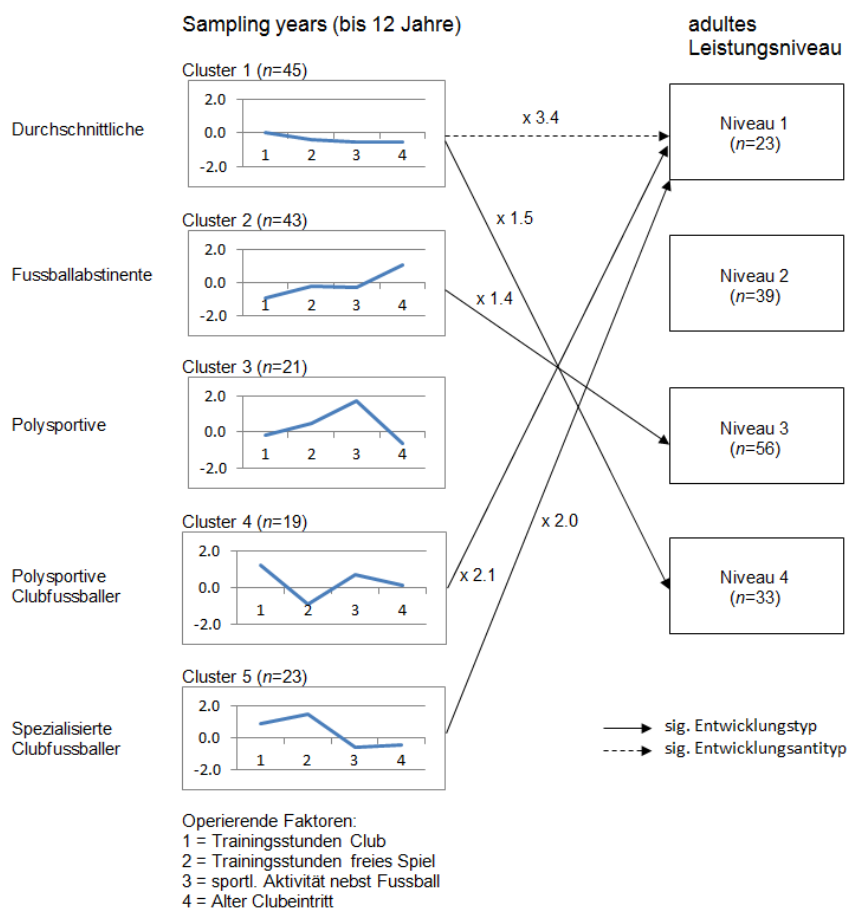


Abbildung 1. Entwicklungs(anti)typen zum adulten Leistungsniveau

**Diskussion:** Es lassen sich zwei Entwicklungstypen mit jeweils doppelter Wahrscheinlichkeit im Vergleich zur Zufallsannahme in das höchste Leistungsniveau beobachten: von den polysportiven Clubfussballern und den spezialisierten Clubfussballern. Die beiden Cluster bilden die beiden Entwicklungswege zur Expertise (*elite performance through specialization* und *elite performance through sampling*) nach dem DMSP-Modell (Côté et al., 2007) ab. Bei den spezialisierten Clubfussballern ist ein überdurchschnittlich hoher Umfang an Clubtraining und zusätzlich überdurchschnittlich viel freies Fussballspiel ausserhalb des Clubs zu beobachten (*specialization*), wohingegen das ohnehin geringe Engagement in andern Sportarten unterdurchschnittlich ausgeprägt ist. Die polysportiven Clubfussballer zeigen auch überdurchschnittliche Werte bezüglich des Clubtrainings, allerdings ein leicht un-

terdurchschnittlicher Wert für freies Fussballspiel. Dies wird kompensiert durch ein überdurchschnittliches Engagement in andern Sportarten (*sampling*). Da beide Typen überdurchschnittlich hohe Umfänge an Training im Club aufweisen und das Engagement in andern Sportarten in der ganzen Stichprobe eher gering ist (vgl. Tabelle 1), liegt die Akzentuierung auf der Spezialisierung.

Eine Analyse der parallel zum Fussball betriebenen Sportarten der polysportiven Clubfussballer zeigt zudem, dass vorwiegend Spielsportarten betrieben wurden (Tennis, Handball, Basketball). Nach der *early engagement* Hypothese (Ford et al., 2009, S. 73) hat das *sampling* in andern Sportarten keinen positiven Effekt auf die spätere Höchstleistung. Aus der Musteranalyse geht aber hervor, dass auch das Engagement in andern Sportarten für die spätere Höchstleistung funktional sein kann, sofern die betriebenen Sportarten in enger Verwandtschaft zum Fussball stehen. Offenbar kann ein geringerer Umfang an freiem Fussballspiel durch die Ausübung anderer Spielsportarten in Clubs kompensiert werden. Insofern müsste die *early engagement* These um diesen Aspekt ergänzt werden: Frühes Engagement im und ausserhalb des Clubs ist zentral, allerdings kann ein Defizit im freien Spiel durch Aktivitäten in verwandten Sportarten kompensiert werden.

**Literatur:**

Bergman, L.R. & El-Khoury, B.M. (2002). *SLEIPNER - a statistical package for pattern-oriented analyses. User Manual*. Stockholm University.

Bergman, L.R. & El-Khoury, B.M. (2003). A Person-Oriented Approach: Methods for Today and Methods for Tomorrow. *New Directions for Child and Adolescent Development* (101), 25-38.

Bergman, L.R., Magnusson, D. & El-Khoury, B.M. (2003). *Studying individual development in an inter-individual context. A person-oriented approach* (Paths through life, 4). Mahwah, New Jersey: Erlbaum.

Côté, J. (1999). The Influence of the Family in the Development of Talent in Sport. *The Sport Psychologist*, 13 (Special Issue), 395-417.

Côté, J., Baker, J. & Abernethy, B. (2007). Practice and Play in the Development of Sport Expertise. In G. Tenenbaum & R.C. Eklund (Hrsg.), *Handbook of Sport Psychology* (S. 184-202). New Jersey: Hoboken.

Côté, J., Horton, S., MacDonald, D. & Wilkes, S. (2009). The Benefits of Sampling Sports During Childhood. *Physical & Health Education Journal*, 74, 6-11.

Ericsson, K.A., Krampe, R.T. & Tesch-Römer, C. (1993). The Role of Deliberate Practice in the Acquisition of Expert Performance. *Psychological Review*, 100 (3), 363-406.

Ford, P., Ward, P., Hodges, N.J. & William, A.M. (2009). The role of deliberate practice and play in career progression in sport: the early engagement hypothesis. *High Ability Studies*, 20, 65-75.

Magnusson, D. (1990). Personality development from an interactional perspective. In L.A. Pervin (Hrsg.), *Handbook of personality: Theory and research* (S. 193-222). New York, NY: Guilford Press.

Trost, K. & El-Khoury, B.M. (2008). Mapping Swedish Females' Educational Pathways in Terms of Academic Competence and Adjustment Problems. *Journal of Social Issues*, 64 (1), 157-174.

Name / Geburtsdatum Erstautor: Marc Zibung / 17. Juni 1980