

Der „Relative Age Effect“ (RAE): neue Hausaufgaben für den Sport

Der Relativaltereffekt oder „Relative Age Effect“ ist ein im Sport vor allem international in der letzten Zeit sehr intensiv beforschtes Gebiet. Man versteht darunter eine Abweichung der Verteilung der Geburtstage von selektierten Sportlern (Kader, Auswahlmannschaften, hohes Wettkampfniveau) von deren Verteilung in vergleichbaren Normalpopulationen. Sehr häufig kann beobachtet werden, dass sich die Geburtstage selektierter Sportler zu Beginn des Selektionszeitraumes häufen, dass also das relative Alter innerhalb beispielsweise eines Auswahljahres einen Effekt auf die Zusammensetzung der selektierten Stichprobe hat. Dieser Effekt wird damit erklärt, dass der zunächst nur minimale Entwicklungsvorsprung, den die relativ Älteren haben, durch eine biologische Akzeleration verstärkt werden kann. Erste sportliche Erfolge

wirken dann zudem als psychische Verstärker der Motivation und können so einen sich selbst verstärkenden Prozess auslösen. Dieser wird auch durch zusätzliche Fördermaßnahmen vorangetrieben und weiter verstärkt, in deren Genuss jugendliche Sportler im Fall einer ersten Selektion kommen. Wenn eine Auswahl eines Verbandes einen starken „Relative Age Effect“ aufweist, ergibt sich aber folgendes Problem: Da es keinen realistischen Grund gibt anzunehmen, dass die Begabung für eine Sportart vom Geburtstermin abhängt, steht damit fest, dass die Verbandsauswahl sowohl begabten Nachwuchs nicht fördert (die Spätgeborenen) als auch wenig Begabten eine Förderung zukommen lässt. Dies ist jedoch nur dann ein Problem, wenn die Zielstellung der Nachwuchsförderung im

Erreichen der individuellen Höchstleistung im Höchstleistungsalter besteht. Wenn dagegen die momentan stärksten Nachwuchskader gebildet werden sollen, ist ein „Relative Age Effect“ sogar zu erwarten. Untersucht man den Effekt näher, so kann man auch empirisch vielfach nachweisen, dass er mit zunehmendem Alter geringer wird, dass Männer in der Regel stärker betroffen sind als Frauen, dass er in körperbetonten Sportarten stärker ist als in technischen Sportarten und dass er auf höheren Selektionsstufen stärker ist als auf niedrigeren. Insgesamt sollte jeder Verband seine Auswahlen auf den Effekt hin untersuchen und gegebenenfalls sein Fördersystem diskutieren.

Eingegangen: ???

1. Einleitung

Ein Gespenst geht um in Europa! Nein, nicht mehr der Kommunismus, sondern – der RAE. Ein geheimnisvoller Effekt, den im deutschen Sport bisher noch niemand bemerkt hatte, schleicht sich in den Aufmerksamkeitsfokus. Von systematischen Fehlern in der Talentauswahl ist die Rede. Verantwortliche für den Nachwuchssport fragen sich, ob nicht alles falsch war in der Vergangenheit. Mit diesem Artikel wollen wir einen Beitrag zur Aufklärung leisten, was genau man unter dem RAE versteht, wie verbreitet er im deutschen Nachwuchssport ist, wie er zustande kommt und wie er für die praktische Arbeit konkret zu bewerten ist. In der Tat wird man sehen, dass der RAE sowohl Probleme bereiten kann als auch Chancen zur Optimierung der Talentförderung bietet. Man mag es zwar bedauern, aber die Überprüfung des eigenen Nachwuchses auf einen Relative Age Effect wird in jedem Fall eine neue Hausaufgabe für den Sport darstellen.

2. Wissenswertes

Entdeckungsgeschichte des RAE

Zunächst einmal ist festzuhalten, dass es sich beim RAE eigentlich um einen schon seit langem bekannten und hinreichend dokumentierten Effekt handelt. Dies gilt sicher für die internationale Sportwissenschaftszene, die erste Publikationen zu diesem Thema in den 1980er

Jahren hervorgebracht hat (Barnsley, Thompson & Barnsley, 1985). Allererste Erwähnungen sind allerdings in epidemiologischen Untersuchungen über Bildungssysteme zu finden, die sich noch früher datieren lassen (Dickinson & Larsen, 1963) und auch auf andere Domänen ausgedehnt wurden (Holmes, 1995). In der deutschen Sportwissenschaft wurde das Phänomen bereits im Zusammenhang mit dem Talentauswahlssystem der DDR intensiv diskutiert (Senf, 1991; Wallberg, 1983). Die einzigen expliziten Publikationen zum Thema stammen von Bäumler (1998; 2001), der sich mit dem RAE im Bundesliga-Fußball beschäftigt. In jüngster Zeit stößt das Thema bei uns wieder auf Interesse. In einer breit angelegten Studie aus Augsburg (Lames, Augste, Dreckmann, Görsdorf & Schimanski, i.V.) werden beispielsweise die Nachwuchsfördersysteme im Fußball, Handball und Eishockey auf den Relative Age Effect hin überprüft.

Was ist der RAE?

Was genau meint man, wenn man vom RAE spricht? Ein RAE liegt allgemein dann vor, wenn die Geburtsdaten einer Stichprobe nicht proportional zu den Geburtsdaten des entsprechenden Ausschnitts der Normalbevölkerung verteilt sind – also ungefähr gleichverteilt über das Jahr –, sondern Häufungen zu Beginn des Selektionszeitraums vorliegen, wenn also relativ Ältere häufiger in der Stichprobe vertreten

sind als relativ Jüngere. Das relative Alter innerhalb der Stichprobe hat dann einen Effekt auf deren Zusammensetzung, ein „Relative Age Effect“ liegt vor. Wir ziehen hier den Bezeichnungen von Bäumler – „Relativaltereffekt“ (1998) oder „Geburtsmonatseffekt“ (2001) – die Abkürzung RAE vor. Im Sport konkurrieren Athleten im Nachwuchsbereich aus Gründen der Chancengleichheit fast ausnahmslos in Altersklassen, die sich auf Jahrgänge oder Doppeljahrgänge beziehen. Zu einer U16-Nationalmannschaft sind nur Spieler zugelassen, die in diesem Jahr 16 Jahre alt werden oder noch jünger sind. Man kann nun untersuchen, wie in den verschiedenen Kadern oder Auswahlen eines Verbandes die Geburtsdaten verteilt sind. Wenn die Geburtsdaten der Kadermitglieder innerhalb des Selektionszeitraums eine signifikante Häufung zu Beginn des Selektionszeitraums aufweisen, wenn also mehr relativ Ältere dem Kader angehören, hat man einen RAE nachgewiesen. Abb. 1 zeigt die Verteilung der Angehörigen der DFB-Stützpunkte der Jahrgänge U13 bis U18 (n = 25.891) auf ihre Geburtsmonate, verglichen mit der Verteilung in der Bevölkerung für die Jahrgänge 1987 bis 1992, also etwa dem entsprechenden Anteil der deutschen Gesamtpopulation. Man erkennt deutlich die mit den Monaten (fast) monoton abnehmende Rate an ausgewählten Spielern. Je später im Jahr jemand geboren ist, umso geringer sind seine „Chancen“, Mitglied der DFB-Stützpunkte zu

sein. Während 12,4 Prozent der Stützpunktspieler im Januar geboren sind, entfallen nur 4,9 Prozent der Stichprobe auf den Dezember, während man bei einer Gleichverteilung auf die Monate jeden Monat 8,33 Prozent erwarten würde. Diese Verschiebung in den Geburtsmonaten meint man konkret, wenn von einem RAE die Rede ist.

Mechanismen der Entwicklung eines RAE

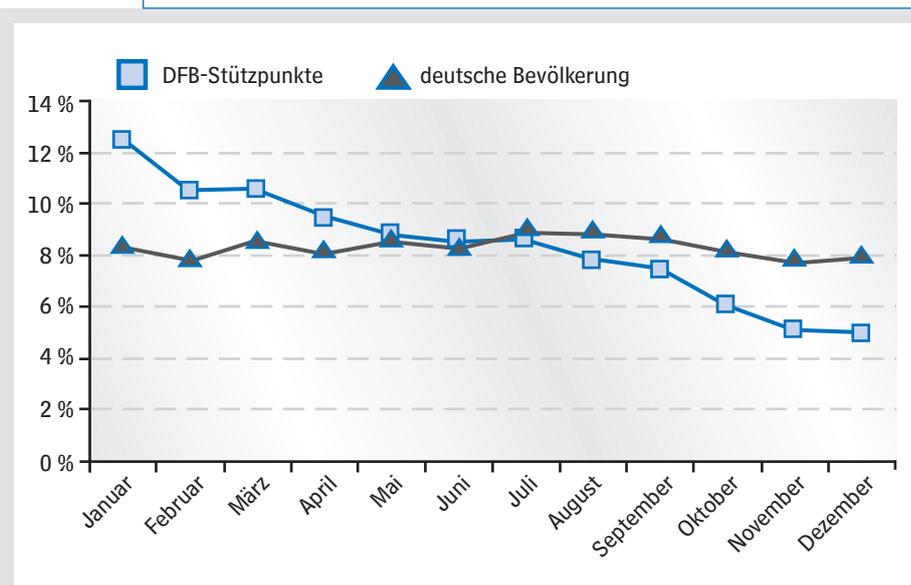
Obwohl offensichtlich ist, dass die Ursache für den RAE der Reifungs- und Entwicklungsvorsprung der früh geborenen Athleten ist, untersucht Baxter-Jones (1995) auch alternative Erklärungen. So sind beispielsweise jahreszeitliche Effekte auszuschließen, weil der RAE in gleicher Form auf der Süd- und Nordhalbkugel vorkommt. Auch sind in Domänen mit anderen Stichtagen, also beispielsweise bei Schuljahren, die im August/September beginnen, oder in Sportarten, in denen vom 1. Januar abweichende Stichtage herrschen, die Bevorzugten stets die im jeweiligen Selektionszeitraum früh Geborenen.

Was genau ist aber deren Vorteil, wie entwickelt sich dieser im Laufe der sportlichen Aktivität? Abb. 2 zeigt ein dynamisches Modell des Prozesses, der von Helsen et al. (2005) auch als „vicious circle“ (Teufelskreis) bezeichnet wird. Kraft ihres schieren Geburtsdatums haben die früh im Selektionszeitraum Geborenen zwei Vorteile:

- 1 Ihr Altersvorsprung von bis zu 12 Monaten – dies sind bei einem 10-Jährigen immerhin bis zu 10 Prozent der Lebenszeit – führt zu einem erweiterten Erfahrungshorizont. Dies können Erfahrungen in der sportlichen Ausbildung, aber auch lebensweltliche Erfahrungen sein, die durchaus auch Leistungsvorteile mit sich bringen können.
- 2 Die Wahrscheinlichkeit, physisch und mental weiter entwickelt zu sein als die Konkurrenten, steigt mit den Monaten, die zwischen den Geburtsdaten liegen. Dies ist so, weil man das kalendarische Alter und das relative Entwicklungsalter als voneinander unabhängig und additiv annehmen kann. Man muss also geradezu unter den am weitesten Entwickelten aus einem Selektionszeitraum mehr Frühgeborene erwarten.

Ausgelöst durch das frühe Geburtsdatum kommt es also zu einem Leistungsvorsprung. Nun treten aber zwei verstärkende Mechanismen in Kraft und man tritt in den Teufelskreis ein. Zunächst erzeugt eine erhöhte Leistungsfähigkeit ein positives Feedback. Man wird gelobt, erhält Auszeichnungen und Anerkennungen von Eltern, Freunden und Trainern und entwickelt daraufhin eine erhöhte Motivation und Entschlossenheit, sich weiter und verstärkt sportlich zu engagieren. Der zweite positive Feedback-Mechanismus wird durch den Sachverhalt ausgelöst, dass leistungsfähigere Kinder und Jugendliche entdeckt werden und als Talente einer intensiveren Förderung, seien es zusätzliche Trainingseinheiten, qualifiziertere

ABB. 1 Vergleich der Geburtsmonate

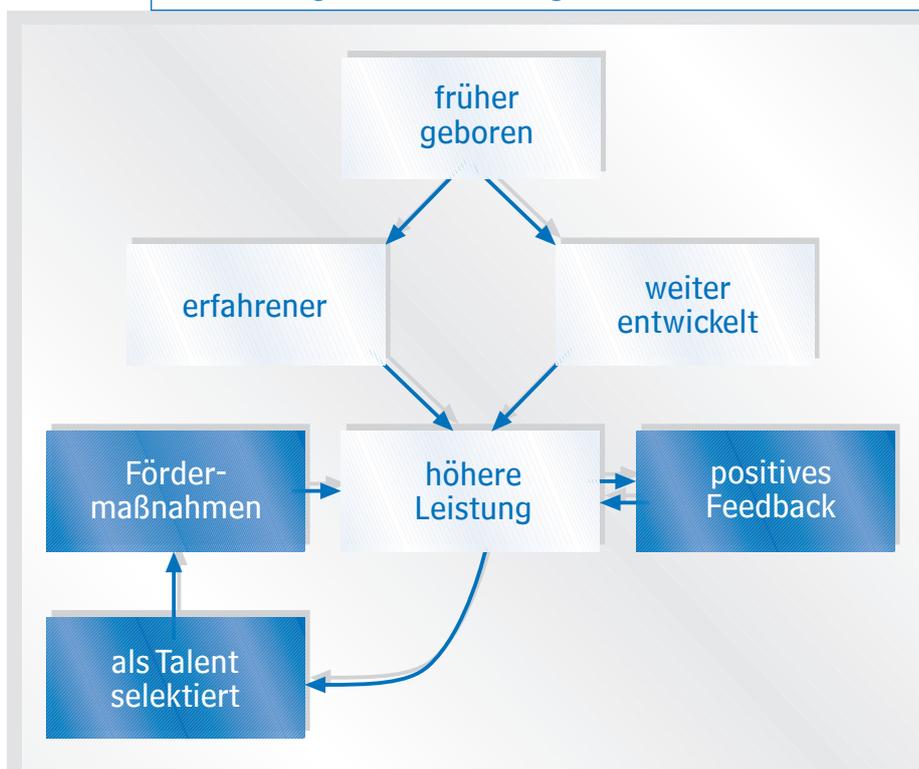


Die Geburtsmonate der DFB-Stützpunktmitglieder verglichen mit der Geburtenverteilung im entsprechenden Ausschnitt der deutschen Bevölkerung

Trainer oder die Aufnahme in Sportschulen und Sportinternate, zugeführt werden. Diese beiden sich selbst verstärkenden Mechanismen sorgen dafür, dass auch ein eingangs eher geringer Leistungsvorsprung sich zu einem massiven Vorteil vor der spät geborenen Konkurrenz entwickelt.

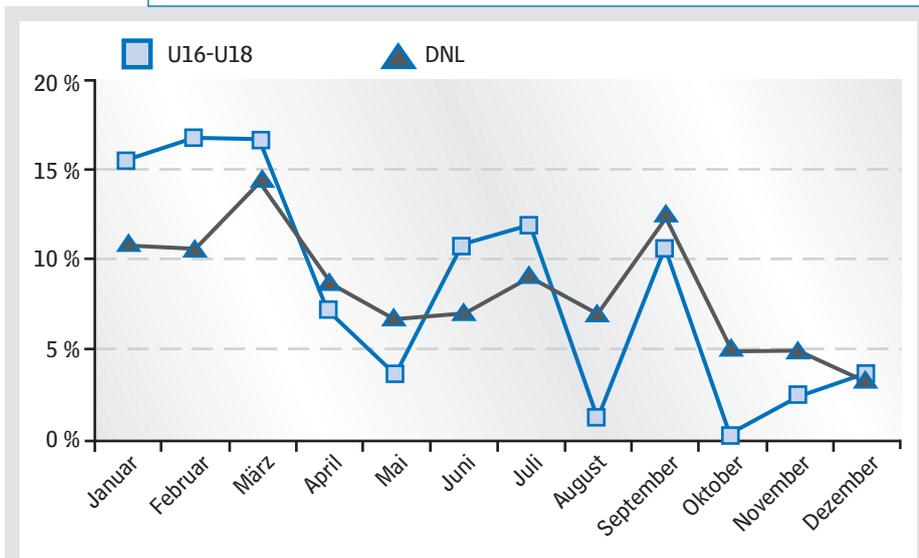
Selbstverständlich ist die Natur der zitierten Mechanismen nicht so unwiderlegbar, wie es aus den obigen Beschreibungen herausgelesen werden könnte. Vielmehr handelt es sich um statistische Tendenzen, die sich für jedes Individuum und für jede selektierte Sportstichprobe anders ausprägen können. Theoretische

ABB. 2 Entstehung und Verstärkung eines RAE



Dynamisches Modell der Entstehung und Verstärkung eines RAE (Lames et al., i.V.)

ABB. 3 Geburtenverteilung von Eishockey-Spielern



Geburtenverteilung von Eishockey-Spielern der Deutschen Nachwuchs Liga (DNL, n=287) und den altersentsprechenden nationalen Auswahlmannschaften (U16-U18, n=84) (Lames et al., i.V.)

Überlegungen und empirische Befunde darüber, wovon die Stärke eines RAE abhängt, sollen nach der Klärung der Bedeutung des RAE, beispielsweise für das Talentfördersystem eines Verbandes, aufgeführt werden.

Die Bedeutung des RAE für die Talentfördersysteme

Was bedeutet es, wenn die Kader oder Auswahlen eines Verbandes vom RAE „infiziert“ sind, was sich in Zukunft bei einer routinemäßigen Prüfung (Stichwort: Hausaufgabe) herausstellen könnte? Wenn „Talent“ einen Nachwuchs-

sportler mit der Befähigung zur Erbringung von Höchstleistungen im Höchstleistungsalter bezeichnet, dann gibt es keinen Grund anzunehmen, warum diese Befähigung in der Bevölkerung in Abhängigkeit vom Geburtsmonat verteilt sein sollte. Dies bedeutet aber, dass, wenn wir einen RAE vorfinden, ein systematischer Fehler in unserem Fördersystem vorliegt. Wir fördern Kinder, die dies nicht verdient haben, und es gibt Talente, die nicht in den Genuss unserer Fördermaßnahmen kommen. Dies ist allerdings lediglich eine analytische Aussage, die sich formal-logisch aus den angeführten Sachverhalten ergibt. Damit ist noch

nicht geklärt, wie man diesen Effekt vermeiden kann oder ob er überhaupt vermeidbar ist. Auf Überlegungen, wie man einen RAE zu bewerten hat, wird am Schluss des Artikels eingegangen, wenn verdeutlicht worden ist, wie man den RAE misst, wie verbreitet und wie stark der RAE in Deutschland ist und wovon er abhängt.

Die Messung des RAE

Die Erfassung des RAE gestaltet sich denkbar einfach. Man benötigt lediglich die Geburtsdaten der Mitglieder der zu untersuchenden Stichprobe. Angemessene Verfahren, mit denen man eine empirische Verteilung auf Übereinstimmung mit einer vorgegebenen Verteilung prüft, sind der Chi-Quadrat-Test oder der Kolmogorov-Smirnov-Test.

Als Soll-Verteilung für den Chi-Quadrat-Test bietet sich zunächst die Gleichverteilung an, wobei zu bedenken ist, dass die 8,33 Prozent, die auf jeden Monat entfallen, besser als Sollwert einen Anteil von 8,49 Prozent für Monate mit 31 und von 8,22 Prozent für Monate mit 30 Tagen beinhalten. Der Februar hat bei 28 Tagen nur noch einen Soll-Anteil von 7,67 Prozent. Eine optimale Vergleichsbasis bieten Bevölkerungsstatistiken, denen man die Geburtenverteilung im Selektionszeitraum der untersuchten Stichprobe entnehmen kann. Diese empirischen Sollzahlen unterliegen gelegentlich überraschenden Schwankungen von Jahr zu Jahr (Lames et al., i.V.).

Die Frage der Aggregation der Geburtsdaten, also ob man Monate, Quartale oder Halbjahre vergleicht, hängt wesentlich von der Größe der untersuchten Stichprobe ab. Man kann zwar umso trennschärfer testen, je feiner die Zeitintervalle sind, aber die Anwendungsvoraussetzungen des Chi-Quadrat-Tests fordern eine erwartete Häufigkeit von mindestens 5 pro Zelle (genauer: in mindestens 20 Prozent der Zellen, was aber bei einem Test auf Gleichverteilung unerheblich ist). Dies resultiert in einer Mindeststichprobengröße von 60 bei monatlicher Aggregation und von 20 bei Quartalen; bei Kadergrößen zwischen 10 und 20 kann nur noch das erste Halbjahr mit dem zweiten verglichen werden. Bei sehr kleinen Stichproben, die bei der untersuchten Fragestellung durchaus vorkommen können, ist keine statistische Absicherung möglich und sinnvoll.

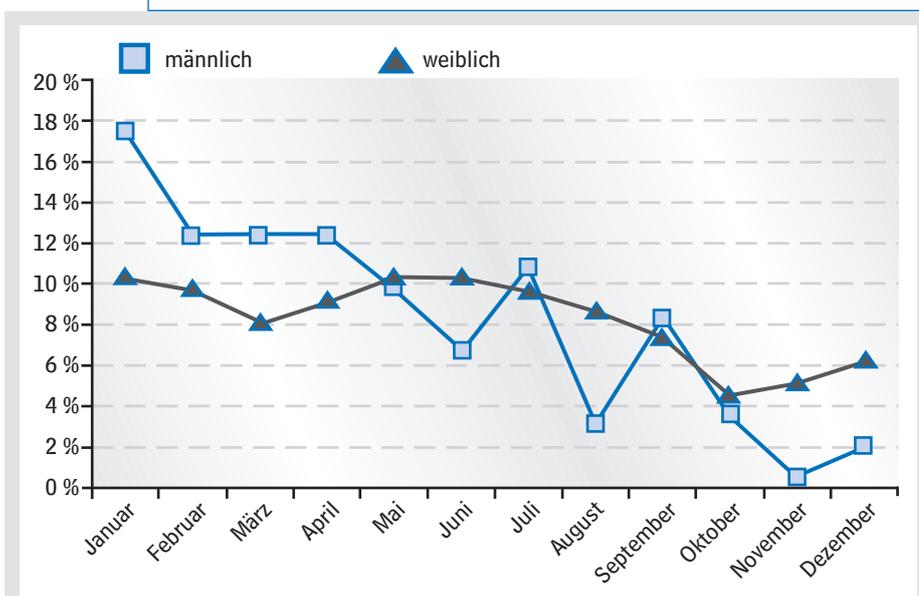
Zum Nachweis eines RAE gehört auch die grafische Inspektion der Daten, da der Chi-Quadrat-Test eine beliebige Abweichung von der Sollverteilung testet, die inhaltlich nicht unbedingt einem RAE entsprechen muss. Der Test für die Daten aus Abb. 1 ergab eine hochsignifikante Abweichung der Geburtenverteilung der DFB-Stützpunkt-Mitglieder von derjenigen der Bevölkerung ($\chi^2 = 1626,4$; $df = 11$; $p < .001$).

Determinanten des RAE

Selektionsniveau

Notwendige Bedingung für das Vorliegen eines RAE ist ein gewisser Selektionsdruck, der bewirkt, dass sich die Stichprobe von der Normal-

ABB. 4 Geburtsdaten der DFB U15-Länderauswahlen



Vergleich der Geburtsdaten von weiblichen (n=174) und männlichen (n=193) U15-Länderauswahlen des DFB mit signifikant verschiedenen RAE ($U = 13087,0$, $p < .001$)

bevölkerung unterscheidet. Wenn – wie früher durchaus üblich – die Jahrgänge der Dorfbuben vollständig die Fußballmannschaften des Dorfes stellen, kann man keinen RAE erwarten – dann entspricht die Geburtenverteilung derjenigen der Normal- bzw. Dorfbevölkerung. Erst wenn die Zugehörigkeit zu einer Stichprobe eine sportliche Selektion voraussetzt, kann der RAE wie oben geschildert seine Wirkung entfalten.

Der Selektionsdruck sollte aber umso größer sein, je höher das Selektionsniveau ist. Man erwartet also einen zunehmenden RAE von gleichaltrigen Regional- über Landes- bis hin zu Bundesauswahlen. In Abb. 3 wird die monatliche Geburtenverteilung der Eishockey-Spieler in der deutschen Nachwuchsliga (DNL, n = 287), einer Bundesliga für Jugendmannschaften, mit derjenigen der gleichaltrigen nationalen Auswahlspieler U16 bis U18 verglichen (n = 84). Beide Stichproben unterliegen einzeln einem signifikanten RAE (DNL: $\chi^2 = 39,8$; $p < .001$; U16-U18: $\chi^2 = 42,0$; $p < .001$).

Die grafische Inspektion legt bereits einen Unterschied nahe – man beachte beispielsweise die ersten drei und die letzten drei Monate. Tatsächlich sind die Auswahlspieler im Mittel am 18. April und die DNL-Spieler im Mittel am 19. Mai geboren. Der wegen nicht vorliegender Normalverteilung zu verwendende Mann-Whitney-U-Test belegt hoch signifikante Unterschiede ($U = 9805,0$; $p = .009$). Der RAE ist also in der Stichprobe mit höherem Selektionsniveau stärker.

Alter

Wenn man die modellhaften Überlegungen zur Entstehung eines RAE berücksichtigt, dann kann man für dessen Altersabhängigkeit annehmen, dass sie besonders gravierend ausfällt (i) für sehr junge Altersstufen, da hier die relative Altersdifferenz sehr groß sein kann, und (ii) für Altersstufen, auf denen die Entwicklungsunterschiede besonders groß ausfallen, also vor allem der Zeitraum um die Pubertät. Mit zunehmendem Alter sollte der RAE dagegen geringer ausfallen, da alle Nachwuchssportler den gleichen Reifestatus des Adoleszenten erreicht haben.

Allerdings könnten diese Zusammenhänge verschleiert werden, wenn beispielsweise die in Abb. 2 beschriebenen Mechanismen ggf. noch nachwirken und den Frühgeborenen Vorteile bis ins Erwachsenenalter hinein verschaffen. Andererseits ist es auch denkbar, dass die Spätgeborenen sich in höheren Altersklassen verstärkt durchsetzen (Bäumler, 2001), da sich der RAE für sie als eine Art Präventionsmaßnahme gegen eine frühzeitige Selektion und die häufig damit verknüpfte Frühspezialisierung erweisen könnte. Die tatsächlichen Verhältnisse müssen also jeweils geprüft werden.

So sind beispielsweise die weiblichen DFB-Auswahlspielerinnen der jüngeren Altersklassen (U15, U17, U19) im Mittel früher geboren als die Spielerinnen der U21. Bei den männlichen Auswahlen unterscheiden sich U15 und U16 statistisch nachweisbar von der U20. Gleiches gilt für die männlichen Eishockey-Aus-

ABB. 5 Geburtsdaten der DHB-Jugendauswahlmannschaften



Vergleich der Geburtsdaten der weiblichen (n=466) und männlichen (n=621) Sichtungsteilnehmer der DHB-Jugendauswahlmannschaften. Es kann kein Unterschied beim RAE nachgewiesen werden ($U = 143175,0$; $p = .766$ (Lames et al., i.V.))

wahlen: U16 und U17 haben einen stärkeren RAE als die U20. Wir können hier also den sportartübergreifenden Trend feststellen, dass Schüler- und Jugendauswahlen einen stärkeren RAE aufweisen als Juniorenauswahlen (Lames et al., i.V.).

Geschlecht

Es gibt mehrere Gründe, warum man annehmen kann, dass sich der RAE unterschiedlich für die Geschlechter präsentiert. Zunächst einmal ist der direkte Unterschied der früher einsetzenden und abgeschlossenen Pubertät zwischen Mädchen und Jungen zu nennen. Da in diesen Zeiträumen die reifebedingten Entwicklungsunterschiede am größten sind, der Zeitraum selbst aber für Mädchen in vielen Sportarten vor der sportlichen Selektion liegt (Schüler-, Jugend- oder Juniorenauswahlen), sollte der RAE bei den Mädchen schwächer ausfallen.

Darüber hinaus spricht aber noch eine Reihe indirekter Gründe für einen schwächeren RAE. Wenn die weibliche Variante der Sportart nicht so körperbetont realisiert wird wie die männliche, was Experten beispielsweise im Fußball feststellen, dann ist der Vorteil durch einen Reifungsvorsprung geringer. Wenn das Engagement von Mädchen in einer Sportart geringer ist, senkt dies den Selektionsdruck und man erwartet einen schwächeren RAE. Schließlich ist es sogar so, dass die pubertären Veränderungen im Körperbau bei Frauen – im Gegensatz zu Männern – nicht unbedingt einen Leistungszuwachs mit sich bringen, wie längsschnittliche Untersuchungen der Leistungs-

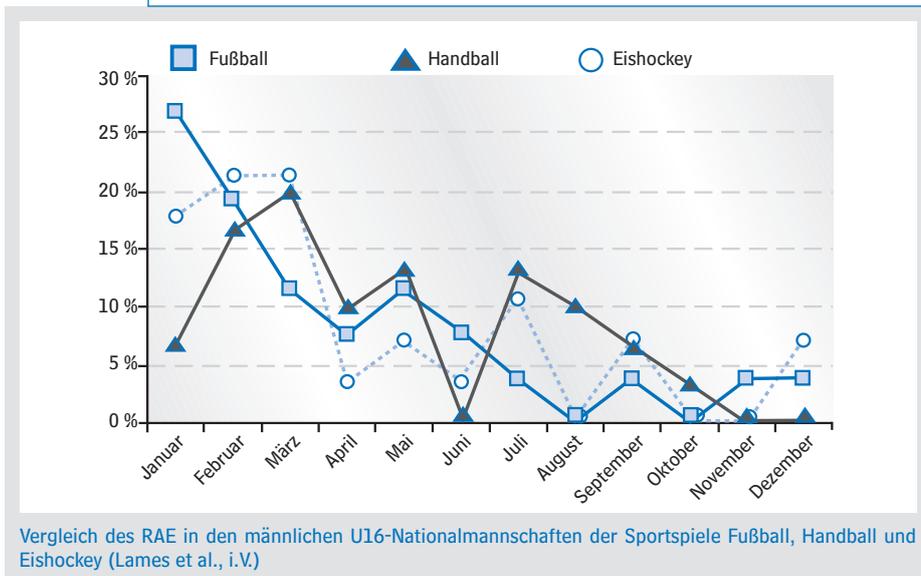
fähigkeit von (nicht trainierenden) Jugendlichen zeigen (Crasselt, Forchel & Stemmler, 1985; Winter, 1987), was einem RAE natürlich ebenfalls die Grundlage entzieht.

Abb. 4 und 5 zeigen, dass man durchaus unterschiedliche Ergebnisse beim Vergleich des RAE zwischen den Geschlechtern findet. Diese dürften auch von der Charakteristik der Sportart abhängen, wie im nächsten Abschnitt diskutiert wird.

Sportart

Da der entscheidende Vorteil durch einen RAE der körperliche Entwicklungsvorsprung ist, aus dem sich dann erst – wie erläutert – eine Reihe weiterer Vorteile ergeben kann, ist es möglich, klare Hypothesen über Unterschiede zwischen Sportarten zu formulieren. Besonders dort, wo die körperliche Reifung eine wesentliche Leistungsvoraussetzung ist, wird man starke RAE antreffen. Dies können Sportarten mit hohen Anforderungen an die Körperhöhe sein, aber auch solche, in denen große Kraftanforderungen gestellt werden. Auch ist zu vermuten, dass der RAE sehr wirksam in Sportarten ist, wo sich die Gegner in direkten Zweikämpfen messen. Gering betroffen oder sogar mit einem umgekehrten RAE versehen, sollten dagegen Sportarten sein, in denen eher retardierte Sportler Vorteile haben, wie beispielsweise die meisten kompositorischen Sportarten. So fand Baxter-Jones (1995) zwar einen signifikanten RAE für Tennisspielerinnen, aber keinen für Turnerinnen aus vergleichbaren Stichproben. Die von Lames et al. (i.V.) untersuchten Sportarten Fußball, Handball und Eishockey zählen

ABB. 6 RAE in den U16-Nationalmannschaften der Männer



alle zu den Sportspielen, die sich auch durch intensive Zweikämpfe auszeichnen. Abb. 6 zeigt, dass sich der RAE in diesen drei Sportarten sehr ähnlich ausgeprägt zeigt.

Praxis der Talentselektion

Wie abschließend noch zu diskutieren sein wird, sollte der RAE in Auswahlmannschaften des Nachwuchsbereichs stark davon abhängen, welche Rolle der momentane körperliche Entwicklungsstand bei der Talentsichtung spielt. Werden die gegenwärtig stärksten oder die für die Zukunft vielversprechendsten Nachwuchssportler selektiert? Verfolgt man die erste Strategie, so haben die früh Geborenen einen deutlichen Vorteil, der sich in einem deutlichen RAE zeigen sollte. Da sich der RAE jedoch mit den Jahren „auswächst“, würde eine konsequente Orientierung der Talentselektion am Potenzial des Nachwuchssportlers für eine Höchstleistung im Höchstleistungsalter bedeuten, dass auch in jüngeren Talentstichproben kein RAE auftritt.

Gegenwärtig wird in einem Projekt mit der Universität Pachuca in Mexiko untersucht, ob sich der durchgängige und massive RAE im deutschen Fußball auch bei den mexikanischen Talenten finden lässt. Die Arbeitshypothese der mexikanischen Kollegen geht davon bisher nicht aus, da ein Talent in Mexiko ein Spieler sei, der sich klein, schnell und dribbelstark gegen körperlich Überlegene durchsetze, was einen RAE kaum erwarten lässt.

Zwei empirische Evidenzen für den Einfluss der Selektionspolitik sollen noch angefügt werden:

1 Abb. 7 zeigt, dass in den einzelnen DFB-Landesverbänden offensichtlich sehr unterschiedliche Auswahlstrategien zur Anwendung kommen. Zwar ist der RAE überall stark ausgeprägt, aber die drei Beispiele zeigen, dass abhängig vom Landesverband U13- und U14-Kaderspieler zu zwei Dritteln, zu drei Vierteln oder sogar zu neun Zehnteln in der ersten Jah-

reshälfte ihres Jahrganges geboren sind. Der RAE differiert also extrem pro Landesverband.

2 Da der Selektionszeitraum für eine Auswahl sich in den meisten Verbänden über zwei Jahre erstreckt, ist es von Interesse zu untersuchen, wie sich dies auf den RAE auswirkt. Abb. 8 zeigt, dass sich die Geburtenverteilung im Volleyball gleichmäßig über die beiden Jahre des Selektionszeitraums im Sinne eines starken RAE präsentiert, während im Handball pro Jahr ein RAE zu existieren scheint. Es liegt nahe, dieses Phänomen mit der verbandspolitischen Entscheidung in Zusammenhang zu bringen, wonach im Handball von Jahr zu Jahr der ältere und der jüngere Jahrgang ihre Rollen tauschen, während im Volleyball die Spieler ihre relativen Plätze im Selektionszeitraum über die gesamte Jugendzeit mit der gleichen Mannschaft spielen können. Die hier präsentierten Stichproben belegen jedoch, dass, sobald ein RAE ins Spiel kommt, die Selektionschancen der Spieler aus dem jüngeren Jahrgang im Vergleich zum Handball als sehr demotivierend bezeichnet werden müssen (Handball, jüngerer Jahrgang: 40,9 Prozent, Volleyball: 26,6 Prozent).

3. Zusammenfassung und Diskussion

Der RAE, also die bevorzugte Berücksichtigung von früh im Selektionszeitraum geborenen Sportlern, zeigt sich in vielen Sportstichproben im Nachwuchsbereich. Wenn man davon ausgeht, dass Talent gleichförmig über den Selektionszeitraum verteilt ist, zeigt ein RAE einen doppelten Auswahlfehler an: Manche gering Talentierte kommen in den Genuss von Talentfördermaßnahmen, anderen hoch Talentierte werden diese versagt.

Da der RAE seiner Natur nach eine statistische Tendenz ist, die von Selektionsniveau, Alter,

Geschlecht, Sportart und Selektionspolitik abhängt, kommt man nicht umhin, für sämtliche Auswahlen und von Jahr zu Jahr die Geburtenverteilungen zu prüfen, um sich ein Bild über die Verbreitung des RAE beispielsweise in einem Spitzenverband zu machen. Jeder verantwortungsbewussten Einrichtung, die auf diesem Sektor tätig ist, wird empfohlen, dies als Routine-Hausaufgabe zu betrachten.

Mit dem Nachweis eines RAE ist noch wenig über dessen Bewertung ausgesagt. Fakt und Problem zugleich ist, dass die selektierten Spieler in der Regel die momentan stärksten verfügbaren Spieler darstellen. Wenn es also darum geht, eine möglichst leistungsstarke Nachwuchsauswahl zu bilden, ist ein RAE geradezu ein Qualitätskriterium. Wenn es jedoch das Ziel der verbandlichen Förderpolitik ist, das Talentreservoir möglichst effektiv auszuschöpfen und sich am Potenzial zur Höchstleistung im Höchstleistungsalter zu orientieren, woran die früh selektierten Talente in einem langjährigen Prozess herangeführt werden sollen, dann ist das System umso effektiver, je weniger es vom RAE betroffen ist.

Es kann also für einen Verband, der beispielsweise keine Rekrutierungsprobleme kennt, bei dem auf allen Altersstufen ein hoher Selektionsdruck und ein Überangebot von Talenten bestehen, durchaus eine angemessene Strategie sein, unter Inkaufnahme eines RAE die jeweils aktuell leistungsstärksten Sportler zu berufen. Stillschweigend wird dann aber ebenfalls in Kauf genommen, dass man höchstwahrscheinlich nur sehr wenige Mitglieder der Schülerschaft in den Seniorenauswahlen antreffen wird, dass also vom Anspruch eines kontinuierlichen Talentaufbaus Abschied genommen wird.

Selbst wenn man der modernen Auffassung der Expertise-Forschung anhängt und beispielsweise mit Starkes und Ericsson (2003) davon ausgeht, dass Talent nicht angeboren, sondern Höchstleistungen in einem langjährigen Prozess (10 years rule) hartnäckigen Strebens mit optimaler Förderung (deliberate practice) nahezu von jeder Person erreichbar sind, wäre ein RAE immer noch zu diskutieren. Wenn man sportliche Höchstleistungen tatsächlich herstellen kann, dann würde man durch einen RAE im Nachwuchsbereich zwar kein Talent verlieren, aber es bliebe das ethische Problem der Chancengleichheit, die dann für spät Geborene nicht gegeben wäre.

Wenn man von einigen ganz offensichtlichen Maßnahmen absieht, wie z.B. der Abschaffung eines zweijährigen Selektionszeitraums mit immer gleichen relativen Alterspositionen im Volleyball, dann wird auch in der Literatur immer nur eine einzige wirksame Möglichkeit zur Bekämpfung des RAE vorgeschlagen. Wenn es tatsächlich die Politik des Verbandes ist, Talente über einen längeren Zeitraum zu fördern und auf Höchstleistungen im Höchstleistungsalter vorzubereiten, dann ist der RAE ein Selektionsfehler, der nur vermieden werden kann, wenn die Talentselektion konsequent nicht den augenblicklichen Entwicklungsstand, sondern das Entwicklungspotenzial bewertet.

Dazu gehört auch die verstärkte Berücksichtigung psychischer Eigenschaften der Nachwuchssportler, da sie vor der enormen Entwicklungsaufgabe des langjährigen Leistungsaufbaus stehen. Um diesen durchzustehen und damit erst die Voraussetzungen für absolute Höchstleistungen zu erwerben, braucht man beispielsweise eine überragende Bindung an die Sportart, ein gesundes Selbstbewusstsein, aber auch eine kritische Einstellung zur eigenen Leistung als Grundlage für das Streben nach Verbesserungen und nicht zuletzt einen nachhaltigen Siegeswillen (rage to perform). Aber auch auf der Seite der Fördersysteme muss umgedacht werden. Die Strukturen müssen der beschriebenen Art der Talentselektion Raum geben. So darf der Erfolg von Trainern im Nachwuchsbereich nicht ausschließlich an sportlichen Abschneiden gemessen werden; dies zwingt geradezu zur Auswahl Akzelerierter und zur Frühspezialisierung im Training. Vielmehr sollten langfristige Erfolge stärkere Berücksichtigung in der Belohnungsstruktur finden, wenn beispielsweise ein früher betreuter Nachwuchssportler in die absolute Leistungsspitze aufsteigt.

Die praktischen Probleme des letzten Vorschlags zeigen, dass keine Patentrezepte im Umgang mit dem RAE existieren. Dieser Artikel wollte das Phänomen vorstellen, die Methode seiner Prüfung erläutern und dazu anregen, dass diese Prüfungen bei den angesprochenen Institutionen durchgeführt und die Ergebnisse diskutiert werden. Wo dies bisher noch nicht geschah, sprechen wir von neuen Aufgaben für den Sport.

*

Literatur

Barnsley, R. H., Thompson, A. H. & Barnsley, P. E. (1985). Hockey success and birthdate: The relative age effect. *Canadian Association for Health, Physical Education and Recreation Journal*, 51, 23-28.

Bäumler, G. (1998). Der Relativalterseffekt bei Fußballspielern und seine Wechselwirkung mit dem Lebensalter. In G. Bäumler & G. Bauer (Hrsg.), *Beiträge und Analysen zum Fußballsport IX* (S. 109-115). Hamburg: Czwalina.

Bäumler, G. (2001). Der Geburtsmonatseffekt bei Fußballspielern unter dem Aspekt der Talentauslese. In D. Teipel, R. Kemper & D. Heinemann (Hrsg.), *Beiträge und Analysen zum Fußballsport XII* (S. 131-138). Hamburg: Czwalina.

Baxter-Jones, A. (1995). Growth and development of young athletes: Should competition levels be age related? *Sports Medicine*, 20, 59-64.

Crasselt, W., Forchel, I. & Stemmler, R. (1985). *Zur körperlichen Entwicklung der Schuljugend in der Deutschen Demokratischen Republik*. Leipzig: Barth.

Dickinson, D. J. & Larsen, J. D. (1963). The effects of chronological age on school achievement. *Journal of Educational Research*, 56, 492 f.

Helsen, W. F., van Winckel, J. & Williams, M. (2005). The relative age effect in youth soccer across Europe. *Journal of Sports Sciences*, 23, 629-636.

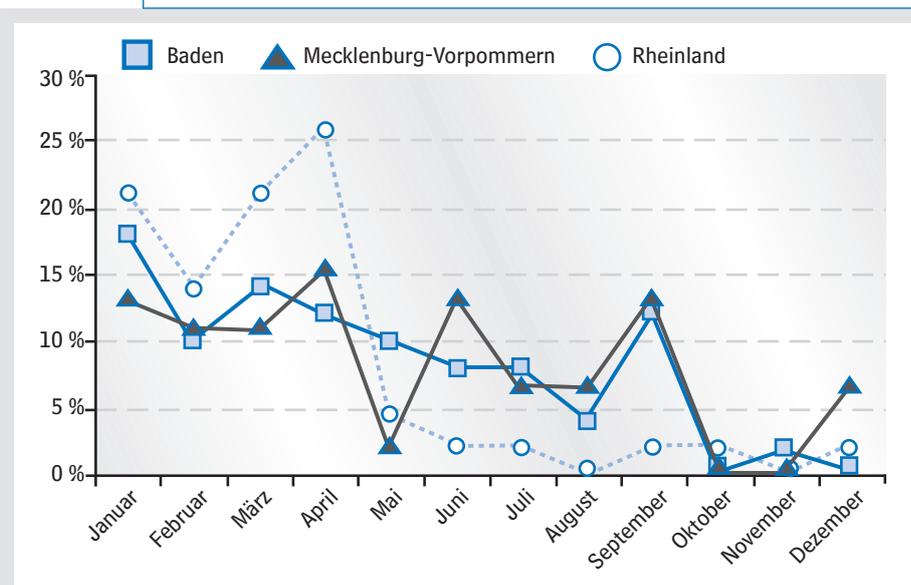
Holmes, M. (1995). Revolutionary birthdays. *Nature*, 373, 468.

Lames, M., Augste, C., Dreckmann, Ch., Görtsdorf, K. & Schimanski, M. (i.V.). The relative age effect in German youth sports: football, handball and ice hockey. (submitted to *Bewegung und Training*).

Starkes, J. A. & Ericsson, K. A. (2003). *Expert performance in sports: Advances in research on sport expertise*. Champaign (IL): Human Kinetics.

Senf, G. (1991). Zum Problem der Fairneß bei der Anwendung von Verfahren zur Talenterkennung im Sport. *Wissenschaftliche Zeitschrift der DHfK*, 32 (1), 28-33.

ABB. 7 RAE der U13/14-Kader (versch. DFB-Landesverbände)



Der RAE für die U13/14-Kader in verschiedenen DFB-Landesverbänden

Wallberg, U. (1983). Zu Problemen der Kaderstruktur im Auswahlprozeß der Sportart Ringen. *Theorie und Praxis Leistungssport*, 21 (6), 119-128.

Winter, R. (1987). Die motorische Entwicklung des Menschen von der Geburt bis ins hohe Alter (Überblick). In K. Meinel & G. Schnabel (Hrsg.), *Bewegungslehre – Sportmotorik* (S. 275-397). 8. Aufl. Berlin: Sportverlag.

*

Maren SCHIMANSKI, wissenschaftliche Mitarbeiterin an o.a. Professur

Anschrift: Prof. Dr. Martin Lames, Professur für Bewegungs- und Trainingswissenschaft, Institut für Sportwissenschaft, Universität Augsburg, Universitätsstr. 2, 86159 Augsburg
E-Mail: martin.lames@sport.uni-augsburg.de

Die Autoren

Prof. Dr. Martin LAMES, Professur für Bewegungs- und Trainingswissenschaft am Institut für Sportwissenschaft der Universität Augsburg

Dr. Claudia AUGSTE, wissenschaftliche Mitarbeiterin an o.a. Professur

Christoph DRECKMANN, wissenschaftlicher Mitarbeiter an o.a. Professur

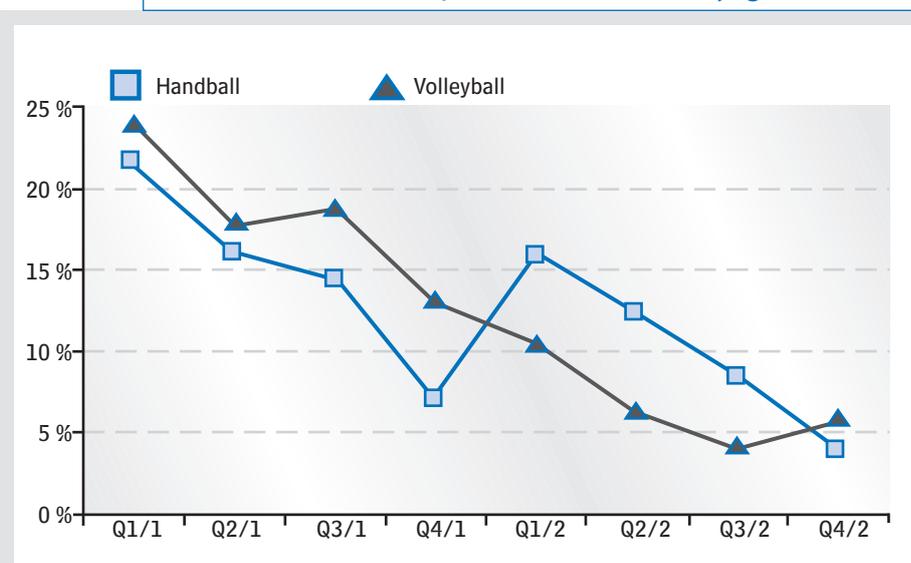
Karsten GÖRSDORF, Projektmitarbeiter an o.a. Professur

Acknowledgements

Wir danken den Augsburger Studierenden Michael Grimm, Martina Messelhaeuser und Irina Schmidt für ihre Beiträge.

Wir danken dem DFB, insbesondere dem Wissenschaftskordinator Dr. Martin-Peter Büch, dem Trainerausbildungsleiter Erich Rüttemöller und dem Talentkordinator Ulf Schott und Mitarbeiter Tilo Walter, sowie dem DHB (Jugendnationaltrainer Pitti Petersen) und dem DEB für ihre Unterstützung.

ABB. 8 Geburtsdaten Volleyball- und Handballjugend



Verteilung der Geburten aller Teilnehmernationen der Volleyball-Jugend-WM und der Sichtungsteilnehmer der DHB-Jugendauswahl im Handball auf die Quartale des zweijährigen Selektionszeitraums.