Zeitschrift: Jugend und Sport : Fachzeitschrift für Leibesübungen der Eidgenössischen Turn- und Sportschule Magglingen

Herausgeber: Eidgenössische Turn- und Sportschule Magglingen

Band: 24 (1967)

Heft: 2

Artikel: Grundfragen des Leistungssportes im Jugendalter

Autor: Kirsch, August

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-995017

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Grundfragen des Leistungssportes im Jugendalter

Der Verfasser des nachfolgenden Aufsatzes, Dr. August Kirsch, ist Oberstudienrat und daneben Jugendwart des Deutschen Leichtathletikverbandes. Als Schulpädagoge und als Verantwortlicher der Jugendarbeit eines bedeutenden Sportverbandes befasst sich August Kirsch seit vielen Jahren mit all den so wichtigen Jugendfragen.
Auch auf diesem Gebiet dürfte es interessant sein, einen Blick über unsere Grenzen zu werfen. Die Red.

Begriffserklärung

Beim Gebrauch des Begriffes «Leistungssport» setzt man sich nach wie vor bei uns der Gefahr einer Missdeutung aus, die ja immer gegeben ist, wenn man einen Begriff mit mehr als einem Inhalt füllen kann. In einer breiten Öffentlichkeit versteht man unter Leistungssport das bedingungslose Streben nach maximalen Zahlenwerten um jeden Preis. Dabei auftretende Auswüchse im öffentlichen Sport und eine jahrzehntelang ungeklärte Haltung zur Leistung und zum Leistungsstreben in der schulischen Leibeserziehung haben zu einer ablehnenden oder doch wenigstens indifferenten Haltung vieler beigetragen. Inzwischen hat sich aber als oberer Bereich im Leistungssport ein besonderer Raum herausgebildet, der dem Hochleistungssport oder Spitzensport vorbehalten ist und der sich mehr und mehr mit dem Bereich des bis dahin so verwendeten Begriffes Leistungssport deckt. Nach der ausführlichen Diskussion mit ihren positiven Ergebnissen, die um Wetteifer und Leistung und ihre Einordnung in das Gesamtgefüge der schulischen und ausserschulischen Leibeserziehung in den letzten Jahren geführt worden ist, bestehen keine Bedenken, auch den Bereich des jugendlichen Bemühens als Leistungssport zu bezeichnen, wenn wir dabei Leistung «als Inbegriff individuellen Könnens» (Klafki) verstehen. Unter den vier Bildungsaufgaben, die für die moderne Leibeserziehung als entscheidend angesehen werden, nimmt die Leistungssteigerung einen festen Platz ein, denn sie «erschliesst das Erlebnis des Leistungsfortschritts» (Richtlinien in Nordrhein-Westfalen [1]). Auf dieses Erlebnis und die von ihm ausgehenden positiven Auswirkungen auf die weitere Gestaltung unseres leibeserzieherischen Tuns können wir nicht verzichten!
Dem Sportlehrer der Schule und dem Übungsleiter des Vereins bleibt aber die immer wieder erneut zu bewältigende Aufgabe gestellt, die Leistungsfähigkeit des einzelnen in das rechte Verhältnis zu den von aussen kommenden Leistungsanforderungen zu setzen. Das Fordern des rechten Masses und das Aufstellen eines dem Entwicklungszustand angepassten Leistungszieles ist ein pädagogisch vorrangiges Erfordernis. Es verlangt Erfahrung, Einfühlungsvermögen und dauernde Fühlung mit den Erfahrungen der sportlichen Praxis sowie den Erkenntnissen der modernen Wissenschaft. Pädagogik, Psychologie, Medizin und Soziologie haben den Jugendwarten und Übungsleitern wertvolle Erkenntnisse vermittelt. Ihnen bleibt aber die Verpflichtung, das Umsetzen auf den eigenen Wirkungskreis vorzunehmen und mit den besonderer Bedingungen ihrer pädagogischen Tätigkeit abzustimmen.
Zur Sicherung der Leistungssteigerung ist planmässiges Üben und Trainieren Voraussetzung. In der medizinischen Literatur werden beide Begriffe eindeutig verwandt: Unter Üben verstehen die Mediziner die Verbesserung der neuromuskulären Koordination, unter Training das Anpassen der Organe auf Belastungen, das sich im Schaffen neuer Substanzen ausweist. Im pädagogischen Raum hat man dem Üben von Kindern und Jugendlichen als einer Grundverhaltensweise schon immer einen gesicherten Platz in der Leibeserziehung zugewiesen, während beim Trainieren eher eine ängstliche Zurückhaltung festzustellen war. Offensichtlich hatten hier negative Erfahrungen aus dem Hochleistungssport der Erwachsenen Einfluss genommen. Wenn wir für das Jugendalter unter Training ein planmässiges Vorbereiten zur körperlichen Höchstleistung durch dosierte und in bestimmten Zeitabständen folgende körperliche Belastungen sehen (Gasch), die die allgemeine körperliche, geistige und seelische Entwicklung nicht beeinflussen, sollte kein begründeter Einwand gegen seine Verwendung in der Leibeserziehung von Schule und Verein bestehen. Daher fordert auch die Schule vom Sportlehrer in der Altersstufe der 16- bis 19jährigen Jungen, den «Trainingswillen (zu) wecken» und «die Bewährung in der persönlichen Höchstleistung erleben (zu) lassen» (Richtlinien in Nordrhein-Westfalen). Für die gleichaltrige Gruppe der Mädchen fordert man, den «Übungs- und Leistungswillen» anzusprechen. Für die leistungswilligeren und körperlich homogener zusammengesetzten Gruppen unserer Vereine ist sicherlich ein früherer Gebrauch möglich; die Kinder und Jugendlichen bezeichnen ihr Üben schon sehr viel früher als Training und wollen sicherlich damit die Leistungskomponente deutlicher zum Ausdruck bringen.
Gerade unsere schulischen Leibesübungen würden einen grossen Gewinn davon haben, wenn es vor allem in den Jugendklassen etwa vom 15. Lebensjahr ab in stärkerem Mass als bisher gelingen würde, eine echte Trainingsathmosphäre auch in den Schulsportstunden zu schaffen. Von ihr ist zu erwarten, dass sie über die Schulzeit hinaus wirksam bleibt und Leistungsdispositionen auch für die späteren Lebensjahre schafft. Bekanntlich wechseln die Motivierungen für regelmässig betriebene Leibesübungen in den Lebensabschnitten. Das für den Grossteil der Erwachsenen geltende und antreibende Motiv Gesundheit hat bis zum Ende des Jugendalters nur in Einzelfällen Gültigkeit. Es sollte aber unser Ziel sein, die rechte Freude an der sportlichen Leistung neben anderen Motiven möglichst lange auch im Erwachsenenalter als Stimulanz zu bewahren.

Inhalt und Ziel beim Üben und Trainieren im Kindes- und Jugendalter

Bei den folgenden Ausführungen wird es zum Teil nötig sein, die vorpuberale Phase mit in die Betrachtungen einzubeziehen, obgleich sie im engeren Sinne nicht zum Jugendalter gehört.
Der Entwurf für die Jugendordnung der Deutschen Sportjugend sieht folgende Bestimmungen vor: Die Deutsche Sportjugend geht von dem Grundsatz aus, dass Leibeserziehung zur Gesamterziehung der Jugend gehört und Bildung und Erziehung insgesamt in Frage gestellt sind, wenn sie nicht oder nur unzureichend gepflegt werden. — Den Richtlinien für die schulische Leibeserziehung in Nordrhein-Westfalen ist in einer Präambel die folgende stärkere Formulierung vorangestellt: Jeder Schüler hat auch in der Leibeserziehung Anspruch auf Entwicklung seiner Anlagen und Ausgleich seiner Mängel. — Diese Feststellung beinhaltet mehr als nur den Hinweis für Schulleiter und Lehrer,

die für die Leibeserziehung vorgesehenen Stunden zu erteilen und sie im Rahmen der anderen Anforderungen gebührend zu berücksichtigen. Sie stellt das u. U. einklagbare Recht jedes Schülers heraus, gemäss seinen Anlagen gefördert und ausgebildet zu werden. Die Besonderheiten der Leibesübungen in der Gesamtheit der Fächer ist damit begründet, dass es phasenspezifische Fähigkeiten gibt, die nur in dieser Zeit ausgebildet werden können und die nicht wie in den meisten anderen Fächern zu einem beliebig späteren Zeitpunkt und dann oftmals sogar bei geringerem zeitlichen Aufwand nachgeholt werden können. Neumann weist daher mit Recht darauf hin, dass «dem Jugendlichen in seiner körperlichen Entwicklung durch Überforderung und unzureichende Beanspruchung Schaden zugefügt werden [2])» kann.

Im Mittelpunkt des Übens und Trainierens stehen daher

1. Die Körperbildung im Sinne einer «vielseitigen athletischen Grundausbildung» (Thiess) durch Förderung der physischen Grundeigenschaften Schnelligkeit, Ausdauer, Kraft und Gewandtheit.
2. Bewegungsbildung mit dem Ziel der Einführung in die Grobform vieler sportlicher Bewegungsabläufe und
3. Leistungssteigerung durch Betätigung und Bewährung in sportlichen Wettkämpfen, die in enger Verbindung mit den vorstehend genannten Bildungsaufgaben stehen und den Leistungsfortschritt sichern.

Zu 1) Körperbildung

Für die Sicherung der optimalen Leistung ist die rechtzeitige Entwicklung der physischen und funktionellen Grundeigenschaften Schnelligkeit, Ausdauer, Kraft und Gewandtheit ein vorrangiges Erfordernis. Beim Aufbau sportlicher Leistungen bezeichnet man sie in der Zusammenfassung auch als «Element der Kondition» (Neumann), die ja die physische Voraussetzung für die sportliche Bewährung schaffen soll. Ihr phasenspezifischer sinnvoller Einbau in den Lehr- und Übungsplan sichert die «vielseitige athletische Grundausbildung», die die Grundlage für jede spätere Spezialisierung bildet.

Zu 2) Bewegungsbildung

Die vorpuberale Phase der 9- bis 12jährigen mit ihrem ausgeglichenen Längen- und Breitenwachstum, ihrem günstigen Last-Kraft-Verhältnis und ihrer leibseelischen Ausgewogenheit (vgl. Richtlinien) ist in besonderem Masse geeignet, in die meisten sportlichen Bewegungsabläufe eingeführt zu werden. In dieser Altersstufe gelingt es den Kindern bei geeigneter Unterrichtsgestaltung oftmals «auf Anhieb» (Meinel), sich die Grobform sportlicher Bewegungsabläufe zu eigen zu machen. C. Diem hat ihr daher mit Recht die Bezeichnung «Geschicklichkeitsalter» gegeben; in der Literatur ist immer vom «günstigsten Lernalter» die Rede. Allerdings muss dieser Begriff etwas eingeschränkt werden. «Er hat nur bei einfachen, dynamischen, relativ wenig gegliederten Bewegungsformen, die mit direkter visueller Umweltkontrolle gelernt werden können, seine Gültigkeit» [3]). In der Leichtathletik fallen die Drehwürfe wie Diskus- und Hammerwurf als «jugendfremde Übungen» (Bernhard) unter diese Einschränkung. Andererseits kann die dann folgende puberale Phase auch nicht mehr uneingeschränkt als «Phase des motorischen Zerfalls und der motorischen Stagnation» bezeichnet werden, denn die verbesserte Kraft und Ausdauer wie die vergrösserte Bewegungserfahrung lassen Bewegungen auch dann gut gelingen. Für die Bewegungserziehung muss der Abschnitt der vorpuberalen Phase optimal ausgenutzt werden. In geschickt ausgewählten und durch die Lehrerfahrung immer wieder zu korrigierenden methodischen Übungsreihen muss die Zielübung in der Grobform angesteuert werden, damit ein späteres Umlernen sich erübrigt. Als grobe Orientierung sollte das Bewegungsvorbild des Meisters oder der Weltbesten dienen. Die Sportarten müssen sich dabei auf die wesentlichen Phasen und Knotenpunkte des Bewegungsablaufes einigen, damit die Gefahr eines unsinnigen Kopierens stilistischer Eigenheiten und einer eventuellen Überforderung nicht auftritt.

Zu 3) Leistungssteigerung durch Wettkämpfe

Das zeitliche Nacheinander in der Erwähnung von Üben und Wettkämpfen darf nicht zu der Annahme verleiten, dass Wettkämpfe erst beim Abschluss ganzer Ausbildungsstufen ausgetragen werden sollen. Ihre didaktische Bedeutung besteht darin, dass über das Mit- und Gegeneinanderwetteifern Impulse für das weitere Üben und Trainieren gegeben werden und so insgesamt die Sicherung des Leistungsfortschritts erfolgt. Die Grenze wird da erreicht, wo durch zu frühes Wettkämpfen eine Verschlechterung eines gerade erlernten Bewegungsablaufes eintritt. Diese Gefahr ist bei formgebundenen Übungen vorhanden.

Als ein gutes Mittel, einem einseitigen Leistungsstreben und der oftmals damit verbundenen zu frühen Spezialisierung entgegenzutreten, hat sich der Mehrkampf erwiesen [4]). Die Vielseitigkeitsprüfung des Mehrkampfes steht immer am Anfang der Ausbildung, weil nur so die Grundlagen für spätere grosse Leistungen auf Einzelgebieten gelegt werden können. Die Weiterentwicklung zum Mannschaftswettkampf sollte auf allen Gebieten vorgenommen werden. Die mit dem Göttinger Gruppenwetteifer gemachten Erfahrungen haben gezeigt, in welchem Umfang es dabei gelingen kann, das egoistische Streben des einzelnen in ein soziales für die Gruppe abzuwandeln. Schule und Verein befinden sich dabei in voller Übereinstimmung. Die Bundesjugendspiele sehen den Mannschaftsmehrkampf der Klassen und Gruppen vor. Der Deutsche Leichtathletik-Verband kennt bei den Schülern die 6er und 10er Mannschaften und bei den Jugendlichen den Mannschaftsfünfkampf. Der Schwimmverband veranstaltet Mannschaftswettbewerbe von Vereinsgruppen, die mit 5 und 10 Teilnehmern einen Dreikampf bestreiten müssen, der sich aus freigewählten Strecken der Schwimmarten Kraul, Brust, Rücken, Schmetterling und Lagen zusammensetzt. Der Turnerbund veranstaltet Kinderwettkämpfe, die als Mannschaftsmehrkämpfe Zeitwertungen von Staffeln aller Art, Liedvorträge und Singspiele umfassen. Die Spielverbände befinden sich hier natürlich in einer besseren Ausgangssituation.

Der umfassende Schutz vor einer Überbeanspruchung von Kindern und Jugendlichen ist gegeben, wenn nur Gleiche miteinander wettstreiten. Die Verwirklichung wird durch eine konsequente Altersklasseneinteilung erreicht. Die Gruppierung wird aber auch dann, wenn nur ein Jahrgang erfasst wird, nicht allen Anforderungen gerecht. Eine bessere Klassifizierung müsste den Entwicklungszustand als Ausgangspunkt nehmen und neben dem kalendarischen Alter vor allem Grösse und Gewicht des Jugendlichen berücksichtigen. Nur in diesen physiologischen Altersstufen wäre es möglich, die körperlich Zurückgebliebenen und Spätentwickelten gerecht zu beurteilen und ihrem Können entsprechend einzustufen.

Die oberen Grenzen der Jugendklassen sind in allen Verbänden in Abständen immer wieder von den Senioren- bzw. Aktivenvertretungen zum Zwecke einer Revision angegriffen worden, weil man sich auf diese

Weise eine Verstärkung der Wettkampfmannschaften versprach. Von medizinischer Seite kann keine umfassende Antwort auf die Frage, wann ein heranwachsender Athlet als Erwachsener betrachtet werden darf, erteilt werden, da die körperliche Entwicklung in den verschiedenen Bereichen auch zu unterschiedlichen Zeitpunkten zum Abschluss kommt. Wenn man die verschiedenartige Belastung in den einzelnen Sportarten oder in den Disziplinen einer Sportart miteinander vergleicht und dann frühentwickelte und spätentwickelte Jugendliche gegenüberstellt, wird einsichtig, dass die für alle geltenden Bestimmungen in Einzelfällen oftmals wie eine unbillige Härte erscheinen müssen.

Im allgemeinen ist das 18. Lebensjahr das letzte Jugendjahr in den Sportarten. Der Deutsche Rudertag 1958 setzte die Grenze bei den Jungen sogar auf das 19. Lebensjahr fest, hat aber 1964 seinen Beschluss rückgängig gemacht. Allerdings kennt das Rudern neben der Alterseinteilung auch Leistungsgruppen. Sie gehört zur Anfängergruppe, «wer bis Meldeschluss noch kein offenes Rennen gewonnen hat» (DRV-Gesetze 1960, S. 91).

Am anderen Ende der Skala befindet sich das Schwimmen, wenn der Eiskunstlauf als stark professionalisierte Sportart einmal ausser Betracht gelassen werden darf. Die Tatsache, dass im Schwimmen in den letzten Jahren vor allem Mädchen in zunehmendem Mass schon im Alter von 13 und 14 Jahren Weltklasseleistungen erzielt haben — auf die Gründe wird noch einzugehen sein —, hat im Schwimmverband dazu geführt, die Altersgrenze, von der an ein Start in der Erwachsenenklasse erlaubt ist, auf das 14. Lebensjahr herunterzudrücken. Seit 1964 ist sogar ein früheres Starten möglich.

Dazwischen liegen die anderen Sportarten. Im Leichtathletik-Verband können seit 1962 in Einzelfällen männliche und weibliche Jugendliche des letzten Jahrgangs nach den deutschen Jugendmeisterschaften (etwa am 1. August j. J.) die Genehmigung erhalten, an Wettkämpfen der Männer- bzw. Frauenklasse teilzunehmen — Im Turnerbund ist man seit 1965 darin übereingekommen, «die Einhaltung der Jahrgangklassen etwas beweglicher zu handhaben» (Deutsches Turnen 6/65, S. 160). «Wer an einem Mannschaftskampf der jeweils nächsthöheren Jahrgangklasse teilnimmt, verliert damit nicht das Startrecht in seiner bisherigen Klasse» (Deutsches Turnen 8/65, S. 21). Eine pädagogisch gute Lösung traf der Westdeutsche Fussballverband. Die Spielordnung sieht die Rückversetzung körperlich unterentwickelter Jugendlicher in die untere Klasse vor. Sie soll diesen Jungen dazu verhelfen, «in die Mannschaft eingegliedert zu werden, in die sie ihrer körperlichen Entwicklung nach hineingehört» (§ 18).

Herrscht in der Alterseinteilung keine volle Übereinstimmung, so sind aber Beschränkungen der an einem Tag erlaubten Wettkämpfe fester Bestandteil der Jugendordnungen und Wettkampfbestimmungen. Besonders lange und anstrengende Wettbewerbe sind aus dem Wettkampfprogramm gestrichen, so in der Leichtathletik die Läufe über 5000 und 10 000 m und beim Rudern Wettkämpfe über 2000 m. In der Leichtathletik dürfen Schüler und Jugendliche bei Veranstaltungen an zwei aufeinanderfolgenden Tagen nur an vier Wettbewerben, davon höchstens an zwei Laufwettbewerben einschl. Staffeln teilnehmen. Im Schwimmen sind drei Wettkämpfe an einem Tag erlaubt. Jungruderer dürfen nicht mehr als zwei Hauptrennen an einem Tag fahren. Bei den Spielen werden Platz-, Tor- und Ballmass und die Spielzeit den jugendlichen Entwicklungsstufen angepasst. So spielen die Schüler beim Fussball zweimal 20 Minuten (Erwachsene zweimal 45 Minuten). Die Plätze dürfen höchstens 90 m×45 m (120×90) gross sein, die Tormasse betragen 5×2 m (7,32×2,44), der Ball wiegt nur 350 g (bis 453 g). Schutzbestimmungen für die jüngsten Jahrgänge und längere vorgeschriebene Pausen ergänzen das Regelwerk.

Besondere Bestimmungen befassen sich mit den stark belastenden Wettkämpfen. In der Leichtathletik sind der 1000-m-Lauf der Schüler und der 600-m-Lauf der Schülerinnen und Mädchen, der 1500-m-Hindernislauf, der 3000-m-Lauf und das 5000-m-Gehen besonders abgesichert. Die Mittelstreckenläufe von 400 bis 1500 m sind auf zwei pro Tag begrenzt. Im Schwimmen ist die Höchststrecke für Kinder 400 m, Tauchwettbewerbe sind untersagt. Für die männliche Jugend sind 40-m-Tauchen, für die weibliche 25 m erlaubt. Langstrekkenschwimmen einschliesslich Meeresschwimmen ist auf 3000 m bzw. 2000 m für die weibliche Jugend eingeengt. Beim Rudern dürfen die 15- und 16jährigen nur 1000 m an einem Tag fahren; bei den 17- und 18jährigen haben nur vier Bootsgattungen die 1500-m-Strecke. Dauerruderwettbewerbe sind für Jungruderer und Jungruderinnen nicht gestattet. Beim Skilauf wird durch die Streckenführung bei Jugendläufen ein besonderer Schutz erreicht; die Länge, die Summe der Einzelsteigungen und die grösste Einzelsteigung sind abgestuft.

«Das grosse gesundheitliche Problem unserer Zeit sind nicht die Überlastungserscheinungen von Herz und Kreislauf bei Arbeit und Sport, sondern die Folgen des Mangels an körperlicher Arbeit und Übung» [5]). Besteht nicht angesichts dieser umfassenden Feststellung unsere Aufgabe gerade darin, die im Leistungssport gefundenen und gesicherten Erkenntnisse in eine breite Öffentlichkeit zu tragen und in den Dienst der gemeinsamen Sache zu stellen? Ist es dafür nicht symptomatisch, dass infarktgeschädigte Menschen heute mit den Mitteln des Intervalltrainings geheilt werden? Wir sollten diese Aufgabe anpacken, obgleich gerade im Jugendalter noch viele Fragen offen sind und es noch einer langjährigen Forschungsarbeit bedarf. Um nur eine dieser Fragen herauszugreifen: Müssen wir angesichts der Akzelerationserscheinungen Verschiebungen in den Altersgruppierungen vornehmen? Hat der Schreiber im «Deutschen Schwimmsport» (51/64) recht, wenn er im Schwimmen für die Kinderklasse das 12. Lebensjahr, für die Schüler das 14. und für die Jugend das 16. Jahr als Endbegrenzung fordert? Selbst wenn die Mediziner zustimmen, erheben die Pädagogen und die Psychologen oftmals mit Recht Bedenken. Unsere vorrangige Aufgabe besteht darin, das rechte Mass zu halten und der Gefahr der Zuviel wie der des Zuwenig in gleicher Weise zu entgehen. Wir wollen den Heranwachsenden in erster Linie Leistungserlebnisse vermitteln, weil wir die positiven Auswirkungen nur zu oft in unseren jugendlichen Gemeinschaften erfahren haben. Die Leistungsergebnisse sollten demgegenüber zunächst zurückstehen. Erst wenn der Grundsatz des Wuppertaler Pädagogen Hammelsbeck, dass die «Leistung wichtiger ist als das Geleistete», allgemein im Jugendalter anerkannt ist, dann dürfte der Massstab für die richtige Führung und die gerechte Einordnung junger Menschen in unseren sportlichen Gemeinschaften gefunden sein.

Literatur

[1]) Richtlinien und Stoffplan für die Leibeserziehung an Volks-, Real-, Höheren und Berufsbildenden Schulen im Lande Nordrhein-Westfalen. Frankfurt 1960.

[2]) Neumann, O.: Die leibseelische Entwicklung im Jugendalter. München 1964, S. 42.

[3]) Ungerer, D.: Die physische und sensomotorische Leistungsfähigkeit im Kindes- und Jugendalter (unveröffentlichtes Manuskript).

[4]) vgl. Kirsch, A.: Die Leistung in der modernen Leibeserziehung, in DLV-Jahrbuch, Berlin, 1962, S. 67—80.

[5]) Mellerowicz, H.: Der Kreislauf des Jugendlichen bei Arbeit und Sport, Basel 1965.