EVALUATION SPORTARTSPEZIFISCHER KONDITIONELLER FÄHIGKEITEN BEI TALENTEN

Ein Vergleich zwischen deutschen und ägyptischen Kunstturn-Talenten im Alter von 10-12 Jahren

DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DES AKADEMISCHEN GRADES
DES DOKTORS DER SOZIALWISSENSCHAFTEN
AN DER UNIVERSITÄT KONSTANZ,
FACHBEREICH GESCHICHTE UND SOZIOLOGIE, SPORTWISSENSCHAFT

vorgelegt von

Omar Ahmed Abd El Naiem Hassan

Tag der mündlichen Prüfung: 15. Juli 2003

Referent: Prof. Dr. Hartmut Riehle

Referent: Prof. Dr. Aisha Abdel Moula El Sayed

DANKSAGUNG

Zuerst danke ich meinem Gott für die Hilfe und Geduld, die er mir zur Anfertigung dieser Arbeit gab.

Allen, die zum Gelingen der Arbeit beigetragen haben, möchte ich an dieser Stelle herzlich danken, insbesondere meinem Doktorvater, Herrn Professor Dr. Hartmut Riehle für die Themenstellung und seine Betreuung, sowie Frau Professor Dr. Aisha Abdel Moula El Sayed für die Begutachtung der Arbeit sowie die Durchführung der mündlichen Prüfung. Beiden Professoren gilt mein aufrichtiger Dank für die Unterstützung des gesamten Promotionsverfahren.

Frau Bettina Hamann M.A. für die grammatische Korrektur des Textes.

Bei meinen ägyptischen Kollegen im Fachbereich Sportwissenschaft der Universität Konstanz möchte ich mich für ihre Unterstützung bedanken.

Außerdem danke ich allen Probanden in Stuttgart, Freiburg und Heidelberg sowie aus dem Elahly und Elsied Verein. Auch Professor Dr. Mohamed Foaad und Professor Dr. Hatem Abo Hamdeh gilt mein Dank für ihre Unterstützung in Ägypten.

Weiterhin danke ich meinen Eltern, meiner Ehefrau Hoda Ali Mohamed Ahmed sowie meinen Kindern Ahmed, Aliaa und Hasnaa für ihre Unterstützung und ihre Geduld während der Fertigstellung dieser Dissertation.

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	1
2	PROBLEME DER TALENTSUCHE UND TALENTFÖRDERUNG	6
2.1	**TALENTBEGRIFF**	**8**
2.1.1	Der statische Talentbegriff	8
2.1.1.1	Dispositionen	8
2.1.1.2	Bereitschaft	9
2.1.1.3	Soziale Umwelt	9
2.1.1.4	Leistungsresultate	9
2.1.2	Der dynamische Talentbegriff	10
2.1.3	Die vollständige Talentdefinition	10
2.2	**DIE SPORTLICHE LEISTUNGSFÄHIGKEIT**	**11**
2.2.1	Konditionelle Fähigkeiten	11
2.2.2	Definition der Kondition	12
2.2.3	Die körperliche Leistungsfähigkeit	13
2.2.4	Die konditionelle Vorbereitung	13
2.3	**KRAFTFÄHIGKEITEN**	**14**
2.3.1	Maximalkraft	14
2.3.2	Schnellkraft	15
2.3.3	Reaktivkraft	15
2.3.4	Kraftausdauer	15
2.3.5	Lokale Kraftausdauer	16
2.3.6	Spannungskraftausdauer	16
2.3.7	Anatomisch-physiologische Grundlagen	16
2.3.8	Krafttraining im Kindes- und Jugendalter	16
2.4	**SCHNELLIGKEITSFÄHIGKEITEN**	**17**
2.4.1	Reaktionsschnelligkeit	18
2.4.2	Aktionsschnelligkeit	18
2.4.3	Frequenzschnelligkeit	18
2.4.4	Anatomisch-physiologische Grundlagen	18
2.4.5	Schnelligkeitstraining im Kindes- und Jugendalter	19

2.5 AUSDAUER 19
2.5.1 Arten der Ausdauer 19
2.5.1.1 Allgemeine Ausdauer 20
2.5.1.2 Spezielle Ausdauer 20
2.5.1.3 Lokale Ausdauer 20
2.5.2 Allgemeine aerobe Ausdauer 20
2.5.2.1 Die dynamische aerobe Ausdauer 20
2.5.2.2 Die statische aerobe Ausdauer 21
2.5.2.3 Die dynamische anaerobe Ausdauer 21
2.5.2.4 Die statische anaerobe Ausdauer 21
2.5.3 Langzeitausdauer 21
2.5.4 Mittelzeitausdauer 21
2.5.5 Kurzzeitausdauer 21
2.5.6 Anatomische und physiologische Grundlagen 21
2.5.7 Ausdauertraining im Kindes- und Jugendalter 22
2.6 BEWEGLICHKEIT 22
2.6.1 Arten der Beweglichkeit 23
2.6.2 Allgemeine Beweglichkeit 24
2.6.3 Spezifische Beweglichkeit 24
2.6.4 Aktive Beweglichkeit 24
2.6.5 Passive Beweglichkeit 25
2.6.6 Statische Beweglichkeit 25
2.6.7 Dynamische Beweglichkeit 25
2.6.8 Anatomische und physiologische Grundlagen 25
2.6.9 Beweglichkeitstraining im Kindes- und Jugendalter 26
2.7 ANFORDERUNGSPROFILE FÜR DAS GERÄTTURNEN 26
2.7.1 Boden 26
2.7.1.1 Anforderungsprofil für das Bodenturnen 27
2.7.1.2 Anforderungsprofil der konditionellen Fähigkeiten für das Bodenturnen 27
2.7.2 Pauschenpferd 27
2.7.2.1 Anforderungsprofil für das Turnen am Pauschenpferd 28
2.7.2.2 Anforderungsprofil der konditionellen Fähigkeiten für das Turnen am Pauschenpferd 28
2.7.3 Ringe 28

2.7.3.1 Anforderungsprofil für das Turnen an den Ringen 29
2.7.3.2 Anforderungsprofile der konditionellen Fähigkeiten für das Turnen an den Ringen 29
2.7.4 Sprungpferd 29
2.7.4.1 Anforderungsprofil für das Turnen am Sprungpferd 30
2.7.4.2 Anforderungsprofile der konditionellen Fähigkeiten für das Turnen am Sprungpferd 30
2.7.5 Barren 31
2.7.5.1 Anforderungsprofil für das Turnen am Barren 31
2.7.5.2 Anforderungsprofil der konditionellen Fähigkeiten für das Turnen am Barren 31
2.7.6 Reck 32
2.7.6.1 Anforderungsprofil für das Turnen am Reck 32
2.7.6.2 Anforderungsprofil der konditionellen Fähigkeiten für das Turnen am Reck 32
2.8 LÄNDERVERGLEICHENDE STUDIEN 32
2.9 ZUSAMMENFASSUNG 34
3 ZIEL UND FRAGESTELLUNG DER ARBEIT 36
3.1 HYPOTHESEN 36
4 UNTERSUCHUNGEN 38
4.1 MATERIAL UND METHODE 38
4.1.1 Konditionelle Fähigkeiten 38
4.1.2 Messung der konditionellen Fähigkeiten 38
4.1.3 Technik 39
4.1.4 Messung der Technik 39
4.1.5 Fragebogen 39
4.2 STICHPROBEN/ UNTERSUCHUNGSGUT/ PROBANDEN 40
4.2.1 Auswahl und spezifische Merkmale der Stichprobe 40
4.2.2 Homogenisierung der Daten in beiden Ländern 41
4.2.3 Homogenität in der Altersklasse 10 41
4.2.4 Homogenität in der Altersklasse 11–12 42
4.2.5 Die ägyptische Stichprobe 43
4.2.6 Die deutsche Stichprobe 45
4.3 DURCHFÜHRUNG DER UNTERSUCHUNG 48

4.3.1 Tests 48
4.3.2 Die konditionellen Fähigkeiten im Turnen auf dem Prüfstand 48
4.3.3 Die athletischen Tests 50
4.3.4 Experten-Rating 51
4.3.5 Allgemeine Prinzipien und Tests 53
4.4 TESTDURCHFÜHRUNG 54
4.4.1 Konstruktionsmerkmale 54
4.4.2 Bedingungen 54
4.4.3 Instruktionen 55
4.4.4 Zeitliche Durchführungsbedingungen 55
4.4.5 Testabnahme und Eintragung 55
4.5 ZUSAMMENFASSUNG DER METHODE 55
5 ERGEBNISSE 57
5.1 EINZELERGEBNISSE 57
5.1.1 Vergleich der AT (athletischen Tests) bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten 57
5.1.1.1 Passive Beweglichkeit 57
5.1.1.2 Aktive Beweglichkeit 59
5.1.1.3 Kraft-Halten 60
5.1.1.4 Kraft-Handstände 62
5.1.1.5 Allgemeine Aufgaben 63
5.1.2 Vergleich der AT (athletischen Tests) bei den 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten 64
5.1.2.1 Passive Beweglichkeit 64
5.1.2.2 Aktive Beweglichkeit 66
5.1.2.3 Kraft-Halten 68
5.1.2.4 Kraft-Handstände 70
5.1.2.5 Allgemeine Aufgaben 71
5.2 GESAMTERGEBNISSE DER ATHLETISCHEN TESTS (AT) 72
5.2.1 Ergebnisse der gesamten AT bei den 11-12-Jährigen 74
5.2.2 Die gesamten athletischen Tests der 10-12-Jährigen 75
5.3 TECHNIK 76
5.3.1 Einzelergebnisse 76
5.3.1.1 Die deutschen 10-Jährigen 76
5.3.1.2 Die ägyptischen 10-Jährigen 78
5.3.1.3 Die deutschen 11-12-Jährigen 79

5.3.1.4 Die ägyptischen 11-12-Jährigen 80
5.3.2 Gesamtergebnisse 81
5.3.2.1 Gesamtergebnisse der Korrelation bei den ägyptischen 10-12-Jährigen 81
5.3.2.2 Gesamtergebnisse der Korrelation bei den deutschen 10-12-jährigen deutschen Turntalenten 82
5.4 ERGEBNISSE DER FRAGEBOGEN 83
5.4.1 Zusammenfassung der Ergebnisse 90
6 DISKUSSION 92
6.1 VERGLEICH DER BEWEGLICHKEIT DER 10-JÄHRIGEN DEUTSCHEN UND ÄGYPTISCHEN TURNTALENTE 93
6.1.1 Aktive Beweglichkeit 93
6.1.2 Kraft-Halten 93
6.1.3 Kraft-Handstände 93
6.1.4 Allgemeine Tests (30 m–Lauf, Schlussweitsprung) 94
6.1.5 Gesamtergebnisse bei den 10-Jährigen 94
6.2 DISKUSSIONEN DER KONDITIONELLEN FÄHIGKEITEN BEI DEN 11-12-JÄHRIGEN DEUTSCHEN UND ÄGYPTISCHEN TURNTALENTEN 94
6.2.1 Vergleich der Beweglichkeit der 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente 95
6.2.1.1 Passive Beweglichkeit 95
6.2.1.2 Aktive Beweglichkeit 95
6.2.2 Kraft-Halten 95
6.2.3 Kraft-Handstände 95
6.2.4 Allgemeine Tests (30 m–Lauf, Schlussweitsprung) 96
6.2.5 Die gesamten athletischen Tests der 10-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente 96
6.3 TECHNIK 96
6.3.1 Die deutschen 10-Jährigen 97
6.3.2 Die ägyptischen 10-Jährigen 97
6.3.3 Die deutschen 11-12-Jährigen 97
6.3.4 Die ägyptischen 11-12-Jährigen 97
6.4 DER FRAGEBOGEN 98
7 ZUSAMMENFASSUNG 101

8 AUSBLICK 105

9 LITERATURVERZEICHNIS 106

10 VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN UND TABELLEN 113

11 LISTE DER ABKÜRZUNGEN UND SYMBOLVERZEICHNIS 117

12 ANHANG 118

12.1 FRAGEBOGEN 119

12.2 ATHLETISCHE TESTS 125

12.3 TESTKARTE DER 10-JÄHRIGEN 146

12.4 TESTKARTE DER 11-12-JÄHRIGEN 147

1 Einleitung

In den letzten Jahren überwiegt das Interesse für das sportliche Talent, und zahlreiche Länder interessieren sich für die Entwicklung der Talentthematik im Bereich des Kinder- und Jugendsports. Kinder und Jugendliche stellen ein fruchtbares Feld im Bereich der Talentsuche, Talentfindung, Talenterkennung und Talentförderung dar. Talente befinden sich im Kindes- und Jugendalter; ihre somatische, psychische, motorische und intellektuelle Entwicklung ist nicht abgeschlossen. Nach MARTIN et al. (1999) werden in der Entwicklungspsychologie akzentuiert und einseitig kognitive, psychische, motivationale und affektive Entwicklungsverläufe nachgezeichnet. Die physischen und motorischen Strukturen werden verändert. d.h. dass die physische Entwicklung wie Skelettentwicklung, Körperhöhe, Skelettmuskulatur sowie die Entwicklung des Herz-Kreislauf-Systems Altersbezüge aufweisen (WEINECK 1996, JOCH 1992, LETZELTER 1980). Durch diese Entwicklung setzt eine langfristige und systematische Planung des Trainingsprozesses ein. Dieser langfristige Leistungsaufbau muss durch Grundlagen- und Aufbautraining sowie Hochleistungstraining gesteuert werden. Der Entwicklungsprozess der sportliche Leistungsfähigkeit vom beginnenden Grundlagen- und Aufbautraining bis zum Erreichen sportlicher Höchstleistungen muss den Altersstufen des Sportlers entsprechen. Das bedeutet, dass die Trainingsziele, Trainingsmethoden und Trainingsinhalte der Trainingsorganisation altersgemäß entsprechen.

Wenn im Sport Spitzenleistungen erreicht werden sollen, müssen diejenigen Personen herausgefunden und gefördert werden, die bei entsprechender Talentförderung über überdurchschnittliche Voraussetzungen verfügen, Spitzenleistungen zu erreichen. Diese Voraussetzungen umschreiben Talent als eine Gruppe (Fähigkeiten und Fertigkeiten) unterschiedlicher Fähigkeiten und Fertigkeiten aus unterschiedlichen Bereichen. Der folgende Katalog stellt die Fähigkeiten und Fertigkeiten dar, die der Athlet in höherem oder geringerem Maße besitzt:

- Anthropometrische Voraussetzungen wie Körpergröße, die ein wichtiges Merkmal für Sportarten wie Basketball, Handball und Volleyball sind. Das Körpergewicht spielt z.B. eine wichtige Rolle bei den schweren Gewichtsklassen im Boxen, Judo und Gewichtheben.

- Physische Anforderungen wie motorische Grundeigenschaften Kraft, Schnelligkeit, Ausdauer und Beweglichkeit wurden im Zusammenhang mit den komplexen Eigenschaften wie z.B. Schnellkraft, Kraftausdauer und Geschicklichkeit entwickelt.

- Soziale Dispositionen: Leben in Familie und Schule, Mannschaftseinordnung usw. (JOCH 1992 nach HAHN 1982, 89).

- Psychische Anforderungen wie Ausprägungsgrad von Leistungsmotivation, Wettkampfbereitschaft, Stressbewältigung und psychische Stabilität sind entscheidend für Talentfähigkeiten und -fertigkeiten (ADOLPH 1978 nach HELDT et al. 1974, 23).

Wenn diese Leistungsvoraussetzungen im Kinder- und Jugendalter gelegt werden, können sportliche Hochleistungen erreichen werden (WEINECK 1996, HARRA 1979). Diese Leistungsvoraussetzungen erfordern einen langfristigen Trainingsprozess, d.h. sportliche Erfolge sind möglich, wenn in allen Abschnitten eines langjährigen Trainingsprozesses jeweils ein optimaler Trainingszustand erreicht wurde. Durch Talentförderung können die sportlichen Leistungen (konditionelle Fähigkeiten, technische Fähigkeiten, psychische Fähigkeiten etc.) entwickelt werden sowie auch die individuellen Stärken und Schwächen eines Sportlers festgestellt und schwache Leistungen verbessert werden. Ein weiteres Ziel der Talentförderung sind Trainingsinhalte, bei denen konditionelle Fähigkeiten und technische Fertigkeiten den jeweiligen Altersstufen entsprechen sollten (HOLIEL 2002, 10). Talentförderung bedeutet ein Trainingsprozess, der gezielte Maßnahmen (Trainingsmethode – Trainingseinheit, Trainingsziel, Trainingskontrolle) zur Entwicklung sportartspezifischer Fähigkeiten und Fertigkeiten vor allem bei talentierten Sportlern bezeichnet (RÖTHIG 1983, 313). Die sportliche Leistungsfähigkeit umfasst die Gesamtheit der Voraussetzungen des Sportlers für das Vollbringen sportlicher Leistungen. In der durch den Einfluss von Trainings- und Wettkampfbelastungen und durch andere unterstützende Maßnahmen (sportmotorische Tests, Biomechanische Diagnose, Beobachtung) erhöhten sportlichen Leistungsfähigkeit drückt sich der Trainingszustand des Sportlers aus (HARRE 1978, 62).

Talenterkennung ist ein komplizierter Prozess, bei dem Prognosen über das Talent gestellt werden. Probleme der Prognose (Talentprognose ist im Spitzensport die begründete Vorhersage des individuell erreichbaren höchstmöglichen Erfolges in einer Sportart/Sportdisziplin.) (CARL 1988, 23) können sich bei der Entscheidung „Talent“ – ja oder nein ergeben. Betrachtet man das Talent aufgrund der vorangegangenen Überlegungen als eine dynamische Leistungsfähigkeit, so können nur unter Berücksichtigung dieser Feststellung Aussagen über ein sportliches Talent gemacht werden (RIES 1971, 138).
Nach SCHULZ (1964, 170) zeichnet sich allgemein ein sportliches Talent durch folgende Fähigkeiten aus:

- es absolviert erfolgreiches Training,
- erbringt höhere Leistungen,
- lernt schneller, z.B. Bewegungsabläufe, taktische, Kenntnisse,

- wendet die gesammelten Erfahrungen und Kenntnisse an,
- wendet die gesammelten Erfahrungen und Kenntnisse schöpferisch im Sinne der Leistungssteigerung an,
- wird hohen Anforderungen gerecht und löst schwierige Aufgaben zweckmäßig, dabei entwickelt es sein Schöpfertum und Originalität,
- kämpft mit höchstem Einsatz, um Schwierigkeiten zu überwinden.

Ebenfalls als allgemeine Fähigkeiten für ein Talent sind die physischen und sporttechnischen Fähigkeiten, die taktischen Fertigkeiten, die intellektuellen Fähigkeiten sowie die Kenntnisse und Erfahrungen des Sportlers bestimmt (MARTIN 1979, 247 nach HARRA 1975).
All diese sportlichen Leistungsvoraussetzungen werden auch als spezifische Fähigkeiten für turnerische Leistungsfähigkeit, im Nachwuchstraining zunächst auf allgemeiner Basis, dann überwiegend in spezifischer Form, benötigt (UKRAN 1975, GAJDOS 1983, CZOSKE 1975). Wenn von Talent und seiner Förderung gesprochen wird, muss das Anforderungsprofil der betreffenden Sportart bekannt sein und die Talentsuche danach ausgerichtet werden. Kunstturnen ist eine technische Mehrkampfsportart, die vom Turner die Beherrschung neuartiger schwieriger und koordinativ komplizierter Bewegungsabläufe verlangt (HOLIEL 2002, 10). Das Turnen erfordert vom Turntalent eine vielseitige physische und motorische Leistungsbereitschaft. Das Turntraining ist daher streng danach ausgerichtet, neben der motorischen Ausbildung auch konditionelle Leistungsdispositionen gezielt zu planen und zu verbessern. Die Kondition eines Turners lässt sich am besten dadurch feststellen, wie oft er in der Lage ist, seine Kür- bzw. Pflichtübung an dem jeweiligen Gerät oder am Boden in hervorragender technischer Ausführung zu wiederholen. Durch Ausdauerfähigkeiten (Kraftausdauer, Kurzzeitausdauer, Mittelzeitausdauer) kann der Turner eine Erhöhung der Leistungsfähigkeiten erreichen. Speziell für das Turnen ist neben der Kraft die Flexibilität vorrangig. Die hohen und vor allem vielseitigen Leistungsanforderungen im Wettkampf, denen der Turner als Mehrkämpfer gerecht werden muss, erfordern jedoch, dass das Training durch mehr Spezialübungen und allgemein entwickelte Übungen ergänzt wird, um Kraft, Beweglichkeit und Ausdauer, Schnelligkeit sowie Koordinationsfähigkeit, die Hauptleistungsträger im Turnen, systematisch zu verbessern.

In Ägypten werden neue Anstrengungen unternommen, Turntalente aufzufinden, weil die Art und Strategie der Talentauswahl bislang nicht wissenschaftlich und selten ist (ELSCHAMIE 1998, 2). Die Strategie der Talentauswahl in Ägypten hängt von Erfahrung, Beobachtung und dem Zufall ab, es gibt jedoch keine festen Normen wie z.B. sportmotorische spezifische Tests oder biomechanische Diagnoseverfahren etc.

Mangelhafte Talentsuche und Talentförderung sind in Ägypten eine wichtige Ursache für das Nichterreichen internationalen Niveaus (ALLGEMEINE VERWALTUNG DER SPORTFORSCHUNG 1995).
Nach Auffassung von HOLIEL (2002) muss die richtige Talentauswahl nach Eigenschaften und Merkmalen (Kraftfähigkeit, Beweglichkeit, Kraftausdauer, Schnelligkeit), die im Turnen leistungsbestimmend sind, erfolgen. Hierzu müssen sportmotorische spezifische Tests durchgeführt werden.
Nach AKL (1999, 3) und HARRE (1978, 62) spielt vor allem die Fähigkeit des Sportlers, seine physischen Leistungspotenzen durch maximale Willensanstrengungen im Wettkampf voll zu mobilisieren, eine bedeutende Rolle. Die konditionellen Fähigkeiten sind für die Talentauswahl im Turnen ein hauptsächliches Fundament.

Bei Olympische Spielen oder Weltmeisterschaften gibt es im Turnen in Ägypten nur schwache Ergebnisse (ELSCHAMIE 1998, 2). Aus diese Grund wurde die vorliegende Studie durchgeführt, um einen Vergleich zwischen Ägypten und einem Land wie Deutschland zu ziehen, das bei Weltmeisterschaften bislang immer ein höheres Niveau als Ägypten erreicht hat. Außerdem hat der DTB (Deutsche Turner-Bund) ein Programm zu Talenterkennung und Förderung im Kunstturnen entwickelt. Dieses Programm enthält die Leistungs-voraussetzungstests (LVT). Diese Tests des DTB setzen sich aus technischen und athletischen Tests zusammen und wurden für das männliche Nachwuchsturnen zur Orientierung und Kontrolle der turnerischen Ausbildung ausgearbeitet (DTB 2001, 21). Laut der ALLGEMEINEN VERWALTUNG DER SPORTFORSCHUNG (nach QUINN, GNRLAND, HUGHES, ERIC 1995) sind Experten des Internationalen Turner-Bundes der Auffassung, dass vor allem die konditionellen Fähigkeiten im Turnen mit der technischen Ausbildung koordiniert werden müssen, weil die Ausführung an den Geräten und Boden verschiedene spezifische konditionelle Fähigkeiten erfordert. Diese konditionellen Fähigkeiten sind allgemeine und spezielle Fähigkeiten. Z.B. erfordern am Boden die gymnastischen Bewegungen, Halteteile, Kraftteile und Sprünge eine hohe Leistung an Kraft und Beweglichkeit zur Ausführung. Am Pferd werden Sprungübungen ausgeführt, die Schnellkraft benötigen. An den Ringen gibt es Kraft- und Halteteile sowie Schwungübungen, die Kraft zur Ausführung erfordern. Wie bereits erwähnt, sind spezifische konditionelle Fähigkeiten im Kunstturnen notwendig.
HOLIEL (2002, 48) empfahl in einer Untersuchung, die Talentsuche über die athletischen Tests und Wettkampfleistungen eines Turners durchzuführen. In dieser Studie wurden die spezifischen Tests bei den ägyptischen Turntalenten im Alter von 6 bis 8 Jahren durchgeführt. Als weitere Empfehlung dieser Untersuchung soll der Ägyptische Turner-Bund die sportmotorischen spezifischen Tests an Turntalenten durchführen.

Die wichtigste Aufgabe der Trainingswissenschaft ist in diesem Zusammenhang die Verbesserung der allgemeinen und speziellen konditionellen Fähigkeiten.

Ziel der konditionellen Fähigkeiten ist die Entwicklung allgemeiner und spezieller konditioneller Fähigkeiten auf einem erforderlichen hohen Niveau. Das heißt, im Mittelpunkt steht das Ausprägen konditioneller Voraussetzungen, die für den Aufbau der turnerischen Wettkampfleistungen gebraucht werden.
Das Problem bei der Talentsuche und Talentförderung in Ägypten ist wie erwähnt, dass die Turntalente den Hochleistungssport nicht erreichen können und keine Strategie zur Talentauswahl in der Altersgruppe der 10-12-Jährigen gefunden wurde.
Ausgehend von der Tatsache, dass Turntalente in Deutschland quantitativ und qualitativ besser sind als in Ägypten, wird in dieser Arbeit folgenden Vermutungen nachgegangen:

- Ägyptische Turntalente verfügen über signifikant geringere, allgemeine und spezielle konditionelle Fähigkeiten als deutsche Vergleichsturner.

- Ägyptische 10-jährige Turntalente haben signifikant geringere allgemeine und spezielle konditionelle Fähigkeiten als deutsche Turner dieser Altersklasse.

- Ägyptische 10-12-jährige Turntalente besitzen signifikant geringere allgemeine und spezielle konditionelle Fähigkeiten als deutsche Turner dieser Altersstufe.

- Das Fertigkeitsniveau bei einer Landesmeisterschaft steht in Zusammenhang mit den allgemeinen und spezifischen konditionellen Fähigkeiten der Turner.

- Wenn diese Vermutungen zutreffen, welche Ursachen und Gründe sind für diese Unterschiede anzuführen.

Deshalb wurde eine Studie durchgeführt, um konditionelle Fähigkeiten im Kunstturnen bei 10-12-jährigen Turntalenten in beiden Ländern zu quantifizieren und zu vergleichen.
In der vorliegenden Arbeit werden die Leistungsvoraussetzungen im Kunstturnen bei den Ägyptern und Deutschen untersucht. Durch diese Vergleichsstudie werden die positiven und negativen Leistungs-voraussetzungen (spezifische konditionelle Fähigkeiten der Turner und Wettkampfergebnisse, die sich über die konditionellen Fähigkeiten und das technische Niveau erklären) in Ägypten festgestellt.
Anders ausgedrückt: Es ist vor allem von Interesse, wie von sportartspezifischen konditionellen Fähigkeiten im Kunstturnen Talent bei männlichen Kunstturnern im Alter von 10-12 Jahren erkannt und bestimmt werden kann.

2 Probleme der Talentsuche und Talentförderung

Talentsuche und Talentförderung ist ein langfristiger Prozess, der von vielseitigen Faktoren abhängt wie beispielsweise Trainingsprozess, biologische Entwicklung des Alters, Anforderungsprofil der Sportarten, konditionelle Fähigkeiten, Technik, Taktik und physiologische Aspekte.

Talentsuche bezeichnet die von verschiedenen Institutionen auf verschiedenen Ebenen durchgeführte Auswahl sportlichen Talentes zur Talentförderung (RÖTHIG 1983, 314). Das bedeutet, dass in die Suche Personen einbezogen werden müssen, die Höchstleistungen für das sportliche Talent ermöglichen. Ziel der Talentsuche ist die Analyse und Entwicklung eines optimalen Förderprozesses für die ausgewählten Kinder und Jugendlichen durch leistungsbestimmende Faktoren.

„Unter Talentförderung ist der Einsatz aller trainings- und trainingsbegleitenden Maßnahmen zu verstehen, mit deren Hilfe Talente die erwarteten späteren hohen Leistungen erreichen können“ (HAHN 1982, 87). Dabei sind auch begleitende Maßnahmen wie sportartspezifische Fähigkeiten und Fertigkeiten einzubeziehen.

Die Schwierigkeit liegt dabei im Training, weil die Trainingabschnitte (Grundlagentraining, Aufbautraining und Abschlusstraining) durch Altersstufen und die Anforderungsprofile der Sportarten differenziert sind. Die Einflussfaktoren auf die sportliche Leistungsfähigkeit bei Kindern und Jugendlichen sind vielfältig. Schwerpunkte des Praxis-Trainings sind die konditionelle und technische Vorbereitung.
Das Training bei Kindern und Jugendlichen muss regelmäßig und langfristig sein. „Talenterkennung ist ein dynamischer Prozess, der sich im Training aktualisiert“ (JOCH 2001, 344). Durch die oben genannten Trainingsabschnitte werden ein Talent bestimmt und gefördert. Die Vorbereitung eines sportlichen Turntalentes auf hohe turnerische Leistungen ist ein systematischer und langfristiger Prozess. Dieser langjährige Trainingsprozess der Turntalent-Ausbildung lässt sich nach LETZELTER (1981) in drei aufeinanderfolgende Trainingsstufen unterteilen:

- Grundlagentraining
- Aufbautraining
- Hochleistungstraining.

Tabelle 2.1: Trainingsprozess und Talentbestimmung (LETZELTER 1981a, 40)

Trainingstufe	Trainingsziel	Trainingsinhalte	Talent
Grundlagentraining	Allgemeine Kondition und Bewegungserfahrung	Allgemein zu entwickelnde Trainingsinhalte	Allgemeine motorische Begabung
Aufbautraining	Allgemeine und spezielle Kondition Spezielle Fertigkeiten	Allgemeine und spezielle Trainingsinhalte, Wettkampfübungen	Grundtyp einer Begabung
Hochleistungstraining	Spezielle Kondition Spezielle Fertigkeiten	Spezielle Trainingsinhalte Wettkampfübungen	Begabung für spezielle Disziplinen

Grundlagentraining (Nachwuchstraining): Nach MARTIN et al. (1991, 291-292) ist das Ziel des Grundlagentrainings, die allgemeinen und spezifischen Leistungsvoraussetzungen für spätere Hochleistungen zu schaffen. Beim Grundlagentraining werden turnspezifische Leistungsgrundlagen ausgebildet und Grundformen erlernt. Das bedeutet, dass Talente in der Phase des Grundlagentrainings die allgemeinen konditionellen Fähigkeiten Kraft, Schnelligkeit, Ausdauer, Beweglichkeit und Bewegungserfahrung ausgebildet werden.

Aufbautraining: In der Phase des Aufbautrainings werden die Turntalente auf das Hochleistungstraining vorbereitet. In dieser Phase ist das Aufbautraining auf die spezialisierte Ausbildung der turnerischen Leistungsfähigkeiten ausgerichtet. Die turnerischen Fertigkeiten werden darauf abgestellt, am Ende dieser Phase internationales Niveau zu erreichen.

Hochleistungstraining: Das Ziel dieser Phase ist die Herausbildung von Höchstleistungen bei spezialisierten sportlichen Talenten. Im Turnen werden in dieser Phase die spezialisierten Turntalente an Hochleistungen des langjährigen Trainingsprozesses herangeführt. Die hohen Leistungsstände sind in dieser Phase zu erhalten, weiter zu festigen, die Amplitudenhöhe und -frequenz der Leistungsschwankungen zu vermindern und technische Details zu verbessern.

Wie bereits erwähnt, ist die Talenterkennung ein langfristiger Prozess mit mehreren Aspekten, die einen Zusammenhang mit den im Training aktualisierten Anforderungen bilden. Talente werden beim systematischen Training erkannt und normalerweise weder durch Diagnoseverfahren – Tests oder Sichtungen – ermittelt, noch durch das Wettkampfsystem der Verbände rekrutiert (JOCH 2001, 344).

Sportliche Erfolge sind heute nur noch möglich, wenn in allen Abschnitten eines langjährigen Trainingsprozesses jeweils ein optimaler Trainingszustand sichtbar

zu machen ist. Dies ist Aufgabe der Leistungskontrollen und Tests (WALZ 1976, 97).

Das Leistungsvermögen wird durch physische Fähigkeiten, sporttechnische und taktische Fertigkeiten, die intellektuellen Fähigkeiten sowie von den Kenntnissen und Erfahrungen des Sportlers bestimmt (MARTIN 1979, 247 nach HARRE 1979). Die Leistungskomponenten werden auch für die turnerische Leistungsfähigkeit, im Nachwuchstraining überwiegend in spezifischer Form, benötigt (vgl. LSB NRW 1994, UKRAN 1975, GADOS 1983, CZOSKE 1975).

Die konditionellen Fähigkeiten spielen ein wichtige Rolle, weil sie eine Hauptaufgabe des Nachwuchstrainings sind. Im Kunstturnen müssen die konditionellen Fähigkeiten mit der technischen Ausbildung koordiniert werden.
Wie erwähnt werden beim männlichen Kunstturnen die Leistungsvoraussetzungen (konditionelle Fähigkeiten und der Wettkampftechnik d.h. die optimale Ausführung) der Herausbildung einer hohen sportartspezifischen Leistungsfähigkeit förderlich sein.

2.1 Talentbegriff

Der Begriff „Talent“ wird aus dem altgriechischen Wort „tálanton“ abgeleitet, das ursprünglich „Waage“ (Homer, 8. Jahrhundert v.Chr.) bedeutete. Später bezeichnete dieser Begriff ein antikes griechisches Handelsgewicht zu 60 Minen, z.B. entsprach 1 attisches Talent 26,196 kg. Es war auch als Rechnungsmünze üblich. Als neugriechisches Gewicht galt 1 Talent = 100 Minen = 150 kg.
Im Mittellateinischen wurde der Begriff „talentum“ mit „Gabe“ übersetzt, was seiner heutigen Bedeutung schon wesentlich näher kommt.

Der gewählte Talentbegriff basiert auf einer umfassenden Definition von JOCH. Diesen ausführlichen Begriffsbeschreibung verweist darauf, aus eine Talent sowohl statische wie auch dynamische Komponenten Zugrundliegen. Sie lautet:

2.1.1 Der statische Talentbegriff

Der statische Talentbegriff beruht hauptsächlich auf der Grundauffassung, dass bei einem sportlichen Talent die Erbanlage und die endogenen Reifungsprozesse in hohem Maße für die spätere Leistungsfähigkeit verantwortlich sind.
Der statische Talentbegriff beinhaltet dabei zur Charakterisierung eines Talents die Begriffe Disposition, Bereitschaft, soziale Umwelt und Leistungsresultate, die ich in den folgenden Abschnitten kurz erörtern werde (JOCH 2001, 90):

2.1.1.1 Dispositionen

Darunter versteht man die individuellen Voraussetzungen für hohe sportliche Leistungen.

Sportliches Talent kann folgendermaßen definiert werden:
Wird jemand als Talent bezeichnet, so wird damit im allgemeinen zum Ausdruck gebracht, dass diese Person auf einem bestimmen Gebiet bzw. in einer bestimmten Tätigkeit hohe Leistungen erreichen kann, aber noch nicht (unbedingt) erreicht hat, d.h., dass diese Person eine besondere Begabung für das Erreichen hoher Leistungen auf einem bestimmten Gebiet hat. Der Begriff Talent zielt demgemäss keineswegs ausschließlich, ja nicht einmal vordergründig auf jene Personen ab, die bereits die höchste Leistungen in einem bestimmten Gebiet realisieren, sondern auf diejenigen, die eine Perspektive haben, beinhalt also immer auch einen prognostischen Aspekt (JOCH 2001 nach SINGER 1981, 14).

2.1.1.2 Bereitschaft

Eine wichtige Rolle spielt die Bereitschaft, die Antrieb und Willenskraft beinhaltet, sowie das soziale Umwelt mit seinen Entfaltungsmöglichkeiten und sportlichen Resultaten, die das tatsächliche Leistungsergebnis aufzeigen (JOCH 2001, 91).

2.1.1.3 Soziale Umwelt

Die Erziehung des sportlichen Talents ist daran gebunden, in welcher sozialen Umwelt sich das talentierte Individuum entwickelt. Im Leben in der Familie und der Schule usw. muss ein sportliches „Klima“ vorhanden sein (HARRE 1973, 33). Das bedeutet, die Familie oder wer auch immer der Erziehungsträger ist, sollte Interesse am Sport zeigen, und die schulische Leistung des Talents sollte so gut sein, dass der zeitliche Aufwand für das Training nicht mit den Anforderungen der Schule kollidiert.

2.1.1.4 Leistungsresultate

Leistungsresultate, Bereitschaft und Möglichkeiten (Schule, Eltern, Sportvereine, klimatische und räumliche Umwelt) der sozialen Umwelt sind Bedingungen dafür, dass der objektive Leistungsnachweis möglich wird. Talent ohne Leistungsbereitschaft gibt es wohl, doch diese Person nutzt sein Talent nicht, um sportliche Leistungen zu erzielen.

Zusammenfassend kann nach JOCH (2001, 93) der statische Talentbegriff folgendermaßen definiert werden: „Als sportliches Talent kann eine Person bezeichnet werden, die über (vorwiegend genetisch bedingte) Dispositionen zum Erreichen von hohen sportlichen Leistungen verfügt, die Bereitschaft mitbringt, solche Leistungen auch in der Umwelt vorfindet und letztlich mit den erzielten Leistungsresultaten den Eignungsnachweis dokumentiert

2.1.2 Der dynamische Talentbegriff

Der dynamische Talentbegriff geht davon aus, dass die motorische Entwicklung das Produkt einer engen Wechselwirkung von Anlage und Umwelt ist. JOCH fasst den dynamischen Talentbegriff (z.B. aktiver und pädagogisch begleiteter Veränderungsprozess etc.) wie folgt zusammen: „Talententwicklung ist ein aktiver, pädagogisch begleiteter Veränderungsprozess, der das Fundament für ein später zu erreichendes hohes sportliches Leistungsniveau bildet“ (JOCH 2001, 93).

2.1.3 Die vollständige Talentdefinition

JOCH (2001, 97) definiert Talent folgendermaßen: „Talent besitzt, oder: ein Talent ist, wer auf der Grundlage von Dispositionen, Leistungsbereitschaft und den Möglichkeiten der realen Lebensumwelt über dem Altersdurchschnitt liegende (möglichst im Wettkampf nachgewiesene) entwicklungsfähige Leistungsresultate erzielt, die das Ergebnis eines aktiven, pädagogisch begleiteten und intentional durch Training gesteuerten Veränderungsprozesses darstellen, der auf ein später zu erreichendes hohes (sportliches) Leistungsniveau zielstrebig ausgerichtet ist.“

Im Arabischen Wörterbuch (SPRACHAKADEMIE DER ARABISCHEN SPRACHE 1985, 1102) hat eine Person Talent in einem bestimmten Bereich wie Kunst oder anderen Gebieten. Das bedeutet, dass ein Talent in Bereichen wie Musik, Mathematik, Sprache und Sport auch mit natürlichen Leistungsfähigkeiten wie Erbanlagen möglich ist. Dies wird auch als Definition im Sport erklärt. Talent im Sport hat eine Person, die über hohe Leistungsfähigkeiten (physische, technische, taktische, psychische) als Grundlage zum Sporttreiben verfügt und bei der eine weitere Entwicklung der Leistungsfähigkeiten in einer Sportart möglich ist.
Talentsuche im Kunstturnen bezeichnet das methodische und organisatorische Verfahren, mit dem Mädchen oder Jungen gefunden werden sollen, die für das Turnen als Leistungssport besonders geeignet sind, also möglichst viele der durch die talentbestimmenden Faktoren vorgegebenen Merkmale des turnerischen Talents aufweisen (FRIEDRICH/ BRÜGGEMANN 1981, 23).

Wie in der Einleitung erwähnt, enthält das Anforderungsprofil im Kunstturnen komplizierte, vielfältigste und schwierigste Elemente. Dieses Anforderungsprofil erfordert ein hohes Niveau der Turntechnik (konditionelle Fähigkeiten, technische Fertigkeiten) und Turngeräteigenschaften (Anforderungsprofil der Turngeräte im Kunstturnen Männer wie Boden, Barren, Pauschenpferd, Pferd, Ring und Reck), um Höchstleistungen zu erreichen.

Im Folgenden werden die sportlichen Leistungsfähigkeiten und die konditionellen Fähigkeiten sowie das Anforderungsprofil der Turngeräte ausführlich beschrieben.

2.2 Die sportliche Leistungsfähigkeit

Sportliche Leistung ist das Ergebnis einer sportlichen Handlung, das speziell im Wettkampfsport seinen Niederschlag in einer Maßzahl findet, die der Bewegungshandlung nach vorher festgelegten Regeln zugeordnet wird (MARTIN 1991, 23).

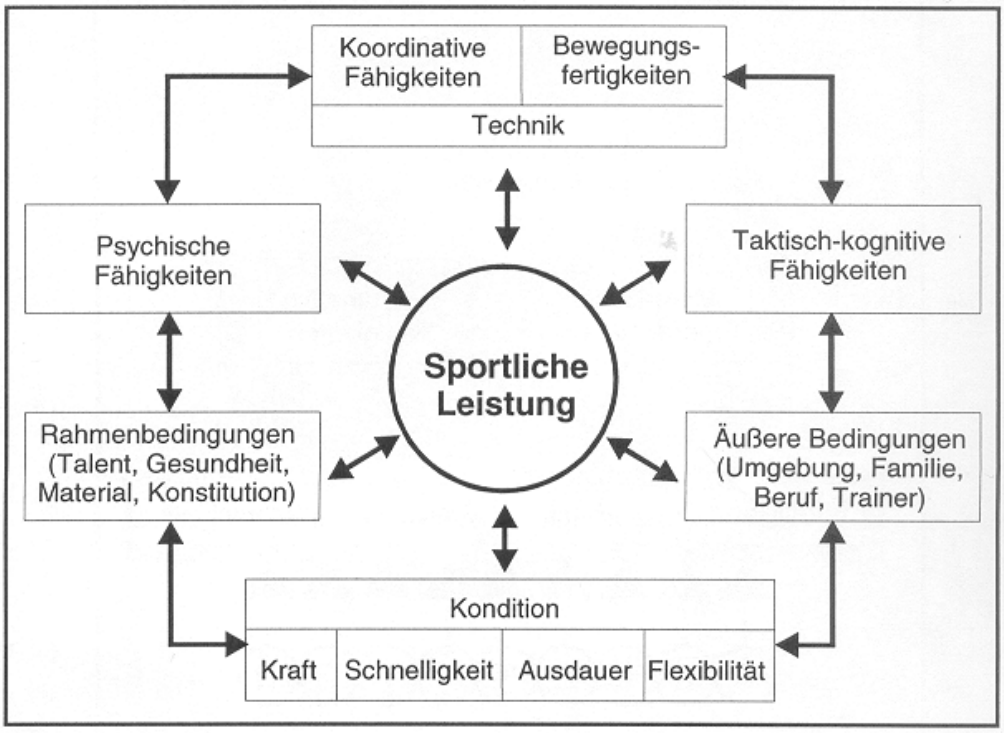


Abbildung 2.1: Modell der sportliche Leistungen (GROSSER 1986, 15).

Das Komponenten-Model erklärt den Komplex der sportlichen Leistung durch die „Fähigkeiten“ (Kondition und Technik, psychische, sensorisch-kognitive Fähigkeiten und Bedingungen, „Rahmenbedingungen“ und äußere Bedingungen). Diese sportlichen Leistungen unterscheiden sich von Sportart zu Sportart, z.B. beim Turnen und Eiskunstlauf deutlicher in der Technik oder in eindeutiger Konditionsorientierung, beim Langlauf in der Ausdauer bzw. beim Gewichtheben in der Kraft.
All diese sportlichen Leistungskomponenten werden auch für die turnerische Leistungsfähigkeit, im Nachwuchstraining zunächst auf allgemeiner Basis, dann mehr und mehr in spezifischer Form, benötigt (vgl. LSB NRW; UKRAN 1975; GAJDOS 1983; CZOSKE 1975)

2.2.1 Konditionelle Fähigkeiten

Die konditionellen Fähigkeiten spielen eine außerordentliche Rolle, weil sie eine wesentliche Voraussetzung für das Niveau des sportlichen Leistungszustands sind. Außerdem bilden die konditionellen Fähigkeiten die Grundlage jeder

sportlichen Leistung, und das Konditionstraining ist Bestandteil des Trainings in jeder Sportart. Man kann im Leistungssport zwischen den allgemeinen und speziellen konditionellen Fähigkeiten unterscheiden. Die allgemeinen konditionellen Fähigkeiten beschreiben die energetischen Prozesse des Organismus, wohingegen die speziellen konditionellen Fähigkeiten die leistungsbestimmenden Eigenschaften für eine bestimmte Sportart sind.

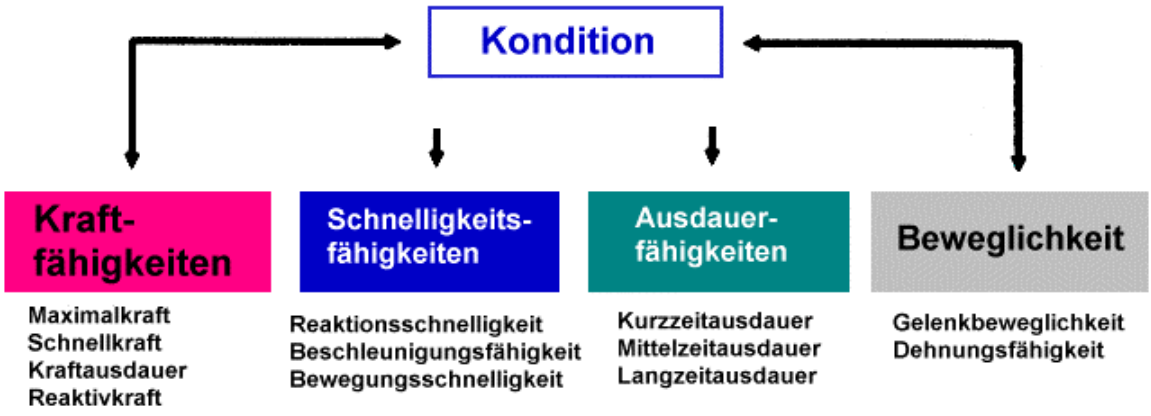


Abbildung 2.2: Model zur Ausdifferenzierung der Kraft, Schnelligkeits- sowie Ausdauerfähigkeiten und der Beweglichkeit. (MARTIN, 1977, LETZELTER 1978, GROSSER/ STARISCHKA/ ZIMMERMANN 1981)

2.2.2 Definition der Kondition

„Konditionelle Fähigkeiten kennzeichnen individuelle Differenzen im Niveau der Systeme der Energiebereitstellung und Energieübertragung. Ihrem Fähigkeitscharakter entsprechend repräsentieren sie jeweils techniküberbergreifende Leistungsvoraussetzungen“ (ROTH 1999, 242).

Kondition ist eine Komponente des Leistungszustandes. Sie basiert primär auf dem Zusammenwirken energetischer Prozesse des Organismus und der Muskulatur und zeigt sich als Kraft-, Schnelligkeits-, Ausdauerfähigkeit-, sowie Beweglichkeit im Zusammenhang mit den für diese Fähigkeiten erforderlichen psychischen Eigenschaften. (MARTIN 1998).

JONATH/ KREMPEL (1981, 14) definieren die konditionellen Fähigkeiten folgendermaßen: „Kondition umfasst die physische und psychische Verfassung sowie die Bereitschaft eines Sportlers, den spezifischen Anforderungen einer Sportart gerecht zu werden“.

Diese Definition beinhaltet die allgemeinen und speziellen konditionellen Fähigkeiten, die den wichtigsten Teil des vorliegenden Themas „Talentsuche und Talentförderung im Turnen“ ausmachen. Im Kunstturnen nehmen die speziellen konditionellen Fähigkeiten einen größeren Raum ein als die allgemeinen konditionellen Fähigkeiten.

Im Folgenden soll ein spezifisches Konstrukt „Kondition“ angerissen werden, auf dessen Basis dann ein Test operationalisiert werden kann, weil die spezifischen konditionellen Fähigkeiten auf einer optimalen Ausbildung sportartspezifischer Leistungskomponenten beruht (JONATH 1981, 17). In diesem Zusammenhang wird ein assimilativer Ansatz verwendet, wie er im Kunstturnen Anwendung findet.

Konditionelle Fähigkeiten bezeichnen die allgemeinen und spezifischen Grundlagen für Sportler. Das bedeutet, dass sich die konditionellen Fähigkeiten am Anforderungsprofil der jeweiligen Sportarten orientieren.
Zu den allgemeinen konditionellen Fähigkeiten zählen Eigenschaften wie Kraft, Ausdauer, Beweglichkeit und Schnelligkeit, die in allen Sportarten als Grundlage dienen. Die Ausprägung der allgemeinen konditionellen Fähigkeiten wird als spezifische konditionelle Fähigkeit in allen Sportarten bezeichnet.

2.2.3 Die körperliche Leistungsfähigkeit

Unter körperlicher Leistungsfähigkeit versteht man die Gesamtheit der individuellen physischen Voraussetzungen des Sporttreibenden, die es ermöglichen, die Prozesse der objektiven Anforderungen des Bewegungslernens und Trainierens zu bewältigen. Die angesprochenen physischen Voraussetzungen im einzelnen sind die koordinativen Fähigkeiten und Bewegungstechniken, Kraft, Schnelligkeit, Flexibilität und Ausdauer. Sie basieren alle auf dem entwicklungsbedingten Ausprägungsgrad der motorischen Merkmale, wobei der Organismus von Kindern und Jugendlichen nur insoweit belastbar ist (z.B. durch Trainings- und Wettkampfübungen), wie die Leistungsfähigkeit seines schwächsten Gliedes es zulässt (dieses muss Sportlehrern und Trainern jeweils bekannt sein!) (GROSSER 2001, 181).
Ziel der sporttechnischen Ausbildung ist das Entwickeln turnerischer Fertigkeiten, die in Form von Elementen, Verbindungen und Kombinationen in exakter technischer Ausführung und möglichst stabil im Wettkampf dargeboten werden können.
Ziel der konditionellen Fähigkeiten ist die Entwicklung allgemeiner und spezieller konditioneller Fähigkeiten auf einem erforderlichen hohen Niveau. Das heißt, im Mittelpunkt steht das Ausprägen konditioneller Voraussetzungen, die für den Aufbau der turnerischen Wettkampfleistungen gebraucht werden.

2.2.4 Die konditionelle Vorbereitung

In den Sportartengruppen gibt es folgende Unterschiede: In den Sportarten mit besonders hohen Anforderungen an die Maximalkraft und Kraftausdauer nimmt die konditionelle Vorbereitung im Vergleich zu anderen Aufgaben einen bevorzugten Platz ein. In den Technik-Sportarten (Turnen, Eiskunstlauf usw.) sind hingegen die speziellen konditionellen Fähigkeiten wichtig (HARRE 1985, 26).

2.3 Kraftfähigkeiten

Kraftfähigkeiten basieren auf neuromuskulären Voraussetzungen und generieren Muskelleistungen bei Krafteinsätzen in definierten sportlichen Bewegungsabläufen mit Werten, die über ca. 30 % der jeweils individuell realisierbaren Maxima liegen (MARTIN et al.1999, 106).
Die Kraftfähigkeit entsteht durch Muskeltätigkeit, wobei äußere Widerstände überwunden werden bzw. äußeren Kräften entgegen gewirkt wird. Sie wird in Maximalkraft, Kraftausdauer und Schnellkraft gegliedert (BAUMANN 1989, 21).
Kraft lässt sich allgemein als „die Fähigkeit des Nerv-Muskelsystems durch Innervations- und Stoffwechselprozesse mit Muskelkontraktionen Widerstände zu überwinden (konzentrische Arbeit), ihnen entgegenzuwirken (exzentrische Arbeit) oder sie zu halten (statische Arbeit)“ definieren (GROSSER et al. 1993, 34). Kraft ist nur ein Obergriff mit weiteren Spezifizierungen.
Kraftfähigkeit wird in folgende Fähigkeiten unterteilt: Maximalkraft, Schnellkraft, Reaktivkraft und Kraftausdauer.

2.3.1 Maximalkraft

Die Maximalkraft ist die höchste Kraft, die das Nerv-Muskel-System gegen einen Widerstand auszuüben vermag.

Abbildung 2.3: Turnelement „Kreuzhangs“-Kraftanforderung (Maximalkraft)

Es ist deutlich die Maximalkraft bei isometrischen Anstrengungen (z.B. Halten einer Hantel mit Maximalgewicht in statischer Lage, Halten des Kreuzhangs an den Ringen, MATWEJEW 1981, 149).
Maximalkraftfähigkeiten kommen sowohl bei statischer sowie auch bei dynamischer Arbeitsweise vor. Die statischen Kraftfähigkeiten beanspruchen die isometrische Funktion. Durch die Muskelspannung wird einer äußeren Kraft Widerstand geleistet, was beispielweise im Turnen an folgenden Elementen deutlich wird: Kreuzhang an den Ringen, Hangwaage, Winkelstütz, und Handstand. Bei der dynamischen Kraftfähigkeit ist die innere Kraft größer als die äußere. Dies wird auch an folgenden Turnelementen deutlich: Klimmziehen,

Heben und Senken sowie Hang durch Klettern. Dabei wird ein allgemeines Kraftpotential entwickelt, um alle speziellen Anforderungen, die die Turnelemente an die Geräten stellen, zu erfüllen.

2.3.2 Schnellkraft

Schnellkraft ist die Fähigkeit des Nerv-Muskelsystems, Widerstände mit einer (unter den jeweiligen Bedingungen) größtmöglichen Konteraktions-geschwindigkeit überwinden zu können (FREY/ HILDENBRANDT 1994, 71).

Schnellkraftfähigkeit ist eine Komponente der Schnellkraft und ergibt sich aus den Steigungswerten einer Kraft–Zeit–Kurve. Aus den drei Komponenten Maximalkraft, Schnelligkeit und Explosivkraft wird bei Muskelkontraktionen die Schnellkraftfähigkeit gebildet (BÜHRLE 1985, 104).
Nach MARTIN (1999, 108) bezeichnet Schnellkraft die Fähigkeit, optimal schnell Kraft zu bilden. Die Schnellkraft setzt sich als komplexe Eigenschaft aus den Komponenten Kraft und Schnelligkeit zusammen und zielt im Turnen auf die Beschleunigung des eigenen Körpers (z.B. bei Sprung-, Schwung- und Zugübungen). Die Schnellkraft ist damit im Unterschied zur Kraft und Kraftausdauer immer dynamisch. Sie ist zugleich immer auch an eine gute Koordinationsfähigkeit gebunden (SCHWOPE 1981, 48).

2.3.3 Reaktivkraft

Reaktivkraft ist jene Muskelleistung, die innerhalb eines Dehnungs-Verkürzungs-Zyklus einen erhöhten Kraftstoß generiert Sie ist abhängig von der Maximalkraft, Kraftbildungsgeschwindigkeit und reaktiven Spannungsfähigkeit der Muskelstrukturen (BÜHRLE 1985, 323).
Es wird die Reaktivkraft als Niedersprung und Absprung bei schnell ablaufenden Bewegungen angezeigt. Die Reaktivkraft wird im Kunstturnen als Beispiel am Boden wie bei Elementen der Vorbereitung der Sprünge und dem Anlauf zum Weitsprung rückwärts aufgeführt.

2.3.4 Kraftausdauer

Kraftausdauer ist die Fähigkeit, bei einer bestimmten Wiederholungszahl von Kraftstößen innerhalb eines definierten Zeitraumes die Verringerung der Kraftstoßhöhen möglichst gering zu halten (MARTIN 1999, 108).
Im Kunstturnen wird die Kraftausdauer bei der Ausführung der Elemente, die sich über einen Zeitraum von 50-60 sec erstrecken, gesehen. Zur Wiederholung der Kraftelemente im Turnen (Kraft-Handstand, Spitzwinkelstütz) braucht der Turner Kraftausdauer.
Als Kraftausdauer im Turnen wird am Pauschenpferd eine spezielle Stützausdauer gesehen. Der Wechsel von statischer Kraft und Schwungelementen weist eine Kraftausdauer auf.

2.3.5 Lokale Kraftausdauer

Lokale Kraftausdauer ist die Fähigkeit, bei einzelnen oder Muskelgruppen ihre Arbeit im erforderlichen Zeitraum aufrechtzuerhalten. Im Turnen ist die lokale Kraftausdauer an Geräten wie dem Pauschenpferd und den Ringen aufgrund ihrer Spezifik sehr leistungsrelevant (BESSI 1988, 28).

2.3.6 Spannungskraftausdauer

Spannungskraftausdauer ist die Fähigkeit, die Körperspannung über die gesamte Zeit einer Übung aufrechterhalten zu können (BESSI 1988, 29).
Die Spannungsarbeitsweise ist durch Muskeltätigkeit ohne wesentliche Veränderung der Muskellänge und ohne Bewegung der Körperteile sowie durch Halten charakterisiert.

2.3.7 Anatomisch-physiologische Grundlagen

Die Kraft des Menschen hängt hauptsächlich vom Muskelfaserquerschnitt, der Muskelfaserzahl und dem physiologischen Muskelquerschnitt ab. Dabei beträgt die Kraft, die der Muskel pro cm Querschnitt entwickeln kann, durchschnittlich 6,5 +/- 1kp. Durch entsprechendes Training lässt sich der Querschnitt vergrößern.
Im Hinblick auf die Muskelfaserstruktur werden zwei Typen unterschieden: erstens die weiße, schnell und kräftig reagierende, zweitens die rote, langsam und ausdauernd reagierende Muskelfaserstruktur.
Eine weiter Einflussgröße ist die intermuskuläre Koordination. Durch die intermuskuläre Optimierung der Koordination tritt innerhalb einzelner Muskeln einer Muskelwirkkette eine Verbesserung des Zusammenspieles auf. Der Anfänger lernt, im Bewegungsablauf der Trainingsübungen mehr Muskeln und damit mehr Kraft zu aktivieren (MARTIN 1988, 59-60).

2.3.8 Krafttraining im Kindes- und Jugendalter

Die Kraft ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für die sportlichen Bewegungen. Die Bewegungsleistungen beruhen auf der beschleunigenden Wirkung von Kräften. In Bezug auf die Wirksamkeit des Krafttrainings sind im Kindes- und Jugendalter zwei Entwicklungsabschnitte zu unterscheiden: Die Krafttrainings-Fähigkeiten vor dem Eintritt in die Pubertät haben nur einen geringen Effekt auf das Muskelwachstum. Um die Kraftfähigkeiten zu verbessern, muss die Innervationsfähigkeit der Muskulatur entwickelt werden. In der Phase des Eintritts in die Pubertät ist die Wirksamkeit für die Erweiterung des Energiepotentials der Muskulatur vergrößert. Die Kraftfähigkeit im Kunstturnen muss mit dem Turnelement koordiniert werden, z.B. brauchen Elemente der akrobatischen Sprünge eine schnellkräftige Muskulatur. Bei den weiträumigen Aufschwüngen mit gestreckten Armen in hohen Endlagen und hohen Sprüngen werden explosive Krafteinsätze vorausgesetzt. Schließlich ist

die gezielte und umfassende Entwicklung der Muskulatur durch das Krafttraining eine notwendige Voraussetzung für Turnelemente.

2.4 Schnelligkeitsfähigkeiten

Schnelligkeitsfähigkeiten zeigen sich im Zusammenhang mit komplexen sportlichen Leistungen darin, auf Reize oder Signale hin schnellstmöglich zu reagieren und/oder Bewegungen bei geringen Widerständen mit höchster Geschwindigkeit durchzuführen (MARTIN, CARL & LEHNERTZ 1991, 147).

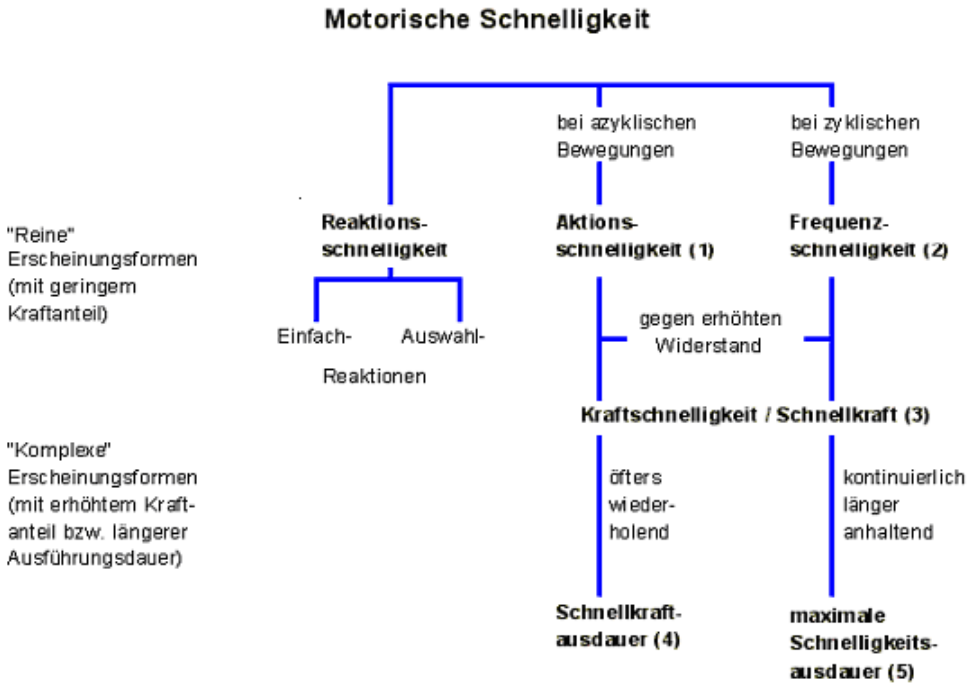


Abbildung 2.4: Die motorische Schnelligkeit und ihre Unterteilungen (Erscheinungsformen, Subkategorien) (nach GROSSER 1991, 13).

Synonyma hierzu sind: Bewegungsschnelligkeit; Bewegungsfrequenz, Schnell-koordination, Grundschnelligkeit; Beschleunigungsfähigkeit, Antritts-schnelligkeit; Beschleunigungsausdauer; Sprintausdauer, Frequenz-schnelligkeitsausdauer, allgemeine anaerobe Kurzzeitausdauer, Sprint-schnelligkeits- und Geschwindigkeitsausdauer

Schnelligkeit wird im Kunstturnen als azyklische Schnelligkeit bei der Ausführung aller Schwungelemente und Sprünge benötigt sowie als zyklische Schnelligkeit zum Aufbau einer möglichst hohen Horizontalgeschwindigkeit in den Anläufen zum Pferdsprung und beim Bodenturnen. Es wird heute davon ausgegangen, dass Schnelligkeit erreicht werden kann. Demzufolge kommt dem Schnellkrafttraining schon bei Kindern eine große Bedeutung zu. Ziel ist es

dabei, die nervalen Strukturen zu entwickeln, die die Muskelkontraktion steuern, und eine größtmögliche Bewegungsgeschwindigkeit bei der Übungsausführung zu sichern (BESSI 1998).

2.4.1 Reaktionsschnelligkeit

Reaktionsschnelligkeit ist die psychische und neuromuskuläre Leistungsvoraussetzung, die es ermöglicht, auf Reize, Zeichen und Signale in einer bestimmten Geschwindigkeit und effektiven Bewegungsform zu reagieren (MARTIN 1999, 94).

Im Kunstturnen spielt die Reaktionsschnelligkeit eine sehr wichtige Rolle, sie wird beispielweise an den meisten Geräten ausgeführt. Um bei einer Übung wie dem Doppelsalto rückwärts gehockt über die Landung am Reck zu entscheiden, muss eine Reaktionsschnelligkeit vorhanden sein.

2.4.2 Aktionsschnelligkeit

Aktionsschnelligkeit ist die Fähigkeit, azyklische Bewegungen mit höchster Geschwindigkeit gegen geringe Widerstände auszuführen (GROSSER et al. 2001, 91).
Im männlichen Kunstturnen wird z.B. beim Schwingen aus dem Handstand und wieder in den Handstand am Barren Aktionsschnelligkeit verlangt.

2.4.3 Frequenzschnelligkeit

Frequenzschnelligkeit ist die Fähigkeit, zyklische Bewegungen mit höchster Geschwindigkeit gegen geringe Widerstände auszuführen (GROSSER et al. 2001, 91).
Im Kunstturnen wird das beim Anlauf zum Sprung und Wiederholen der Bewegungen z.B. Kreisflanken am Pauschenpferd und Salto vorwärts deutlich.

2.4.4 Anatomisch-physiologische Grundlagen

Die Schnelligkeit ist als psychophysischer Leistungsfaktor von verschiedenen anatomisch-physiologischen Voraussetzungen abhängig. Die wichtigsten Voraussetzungen sind die folgenden Faktoren:
Art, Kraft, Biomechanik der Muskulatur, neuromuskuläre Steuerungsprozesse und Innervationsmuster, Elastizität der Muskulatur und die Willensanspannung (WEINECK 1996, HOLLMANN/ HEITTINGER 1980, HARRE 1979, MARTIN 1979, GROSSER 1991).
Die Art der Muskulatur ist einer der wichtigsten Einflussfaktoren, weil die Arten der Muskelfasern für die Höhe der Konteraktionsgeschwindigkeit verantwortlich sind. Je größer der prozentuale Anteil an roten und weißen Fasern, desto höher ist die Konteraktionsgeschwindigkeit, und somit ist die Beschleunigungskraft wie auch die Schnelligkeit einer Bewegung besser (WEINECK 1996, HOLLMANN/

HEITTINGER 1980, HARRE 1979, MARTIN 1979, GROSSER 1991, WILLENREUTER 1997, 32).
Eine weiterer Faktor der Schnelligkeit ist die Kraft der Muskulatur. Die Beschleunigungsphase hängt vom Koordinations- und Kraftvermögens ab. Je größer die spezielle Kraft, desto höher ist die Bewegungsgeschwindigkeit. Bei der Schrittlänge bzw. die Kraftimpulse spielen bei der Schrittfrequenz eine wichtige Rolle. Wenn der Kraftimpuls bei der Stützphase größer ist, wird die Schrittlänge vergrößert, dann verkürzt sich die Stützzeit und erhöht sich die Schrittfrequenz (WEINECK 1996, HARRE 1979, GROSSER 1991, HOLLMANN/ HETTINGER 1980, MARTIN 1979).

2.4.5 Schnelligkeitstraining im Kindes- und Jugendalter

Die Schnelligkeitsfähigkeiten im Kindes- und Jugendalter müssen sich frühzeitig entwickeln, weil die neurophysiologischen Schnelligkeitsfaktoren genetisch in einem sehr engen Rahmen festgelegt scheinen (MARTIN 1988, WEINECK 2000).
Im Kunstturnen hat die Schnelligkeit im Vergleich zu anderen Sportarten eine andere Bedeutung. Hier wird die Schnelligkeit als Bewegungsfähigkeit angesehen. Das bedeutet, dass Schnelligkeit für einzelne Übungen sowie auch Übungselemente entwickelt wird.

2.5 Ausdauer

Unter Ausdauer versteht man konditionelle Fähigkeiten. Sie wird demnach definiert als Fähigkeit, einer sportlichen Belastung physisch und psychisch möglichst lange widerstehen zu können, das bedeutet, eine bestimmte Leistung über einen langen Zeitraum aufrecht erhalten zu können.
Ausdauer = Ermüdungswiderstandfähigkeit + schnelle Erholungsfähigkeit
(GROSSER et al. 2001, 110).

2.5.1 Arten der Ausdauer

Wenn man über Arten der Ausdauer spricht, sollte man die verschiedenen Aspekte erklären. Unter dem Aspekt beteiligter Muskulatur unterscheidet man allgemeine und lokale Ausdauer, unter dem Aspekt der Sportartspezifität allgemeine und spezielle Ausdauer, unter dem Aspekt der Energiebereitstellung die aerobe und anaerobe Ausdauer, dem Aspekt der Zeitdauer die Kurz- Mittel- und Langzeitausdauer und schließlich unter dem Aspekt der motorischen Hauptbeanspruchsprungsformen die Schnelligkeitsausdauer (WEINECK 2000, 247).

Tabelle 2.2: Erscheinungsform der Ausdauer (PAUER 2001, 13)

Unterscheidungskriterium	Erscheinungsformen
Sportartspezifität	Allgemeine /spezielle
Beteiligte Muskulatur	Allgemeine / lokale
Energiebereitstellung	Aerobe / anaerobe
Zeitdauer	Kurz-, Mittel- und Langzeit
Beteiligte Fähigkeiten	Kraft, Schnellkraft, Schnelligkeit
Belastungsart	Statisch / dynamisch

2.5.1.1 Allgemeine Ausdauer

Unter allgemeiner Ausdauer versteht man die Ermüdungswiderstandsfähigkeit bei Gesamtkörperbewegungen, d.h. beim Einsatz großer Muskelgruppen wie z.B. beim Dauerlauf.

2.5.1.2 Spezielle Ausdauer

Unter spezieller Ausdauer hingegen wird die für eine Sportart spezifische Manifestationsform verstanden.

2.5.1.3 Lokale Ausdauer

Ausdauer einer sehr kleinen Muskelgruppe von 1/6 bis 1/7 der gesamten Skelettmuskulatur, wie sie z.B. bei der Armarbeit beim Boxen benötigt wird.

2.5.2 Allgemeine aerobe Ausdauer

Die allgemeine aerobe Ausdauer ist von der Kapazität des Herz-Kreislauf-Atmungs- und Stoffwechselsystems auch von der Qualität der bewegungstypischen Koordination abhängig (HOLLMANN/ HETTINGER 1980, 347). Man unterscheidet zwischen dynamischer aerober Ausdauer und statischer aerober Ausdauer.

2.5.2.1 Die dynamische aerobe Ausdauer

Unter dynamischer aerober Ausdauer versteht man die Ermüdungswiderstandsfähigkeiten bei dynamischer Arbeit unter Einsatz von mehr als 1/6 bis 1/7 der gesamten Skelettmuskulatur, und von 50 % maximaler

Kreislaufbelastungsfähigkeit unter einer Belastungsfähigkeit zwischen 3 und 5 Minuten.

2.5.2.2 Die statische aerobe Ausdauer

Darunter versteht man die Ermüdungswiderstandsfähigkeit bei statischer Arbeit und die Belastung unter 15 % der maximalen Kraft (JONATH/ KREMPEL 1981, 23).

2.5.2.3 Die dynamische anaerobe Ausdauer

Diese gehört zur Schnelligkeitsausdauer und zur dynamischen Arbeitsbelastung von maximaler Schnelligkeitsintensität. Diese Ausdauer wird bereits beim 200-m-Lauf wirksam.

2.5.2.4 Die statische anaerobe Ausdauer

Unter statisch anaerober Ausdauer versteht man die Ausdauer bei einer kleinen Muskelgruppe und bei der statischen Arbeit. Diese zeigt sich deutlich bei den Hauptsportarten Turnen (Haltübungen beim Klimmzug), Ringen und Judo (JONATH/ KREMPEL 1981, 25).

2.5.3 Langzeitausdauer

Langzeitausdauer ist die spezifische Ausdauerfähigkeit für die zyklischen Ausdauerdisziplinen zwischen 10 Minuten und mehreren Stunden (SCHNABEL et al. 1997, 155).

2.5.4 Mittelzeitausdauer

Mittelzeitausdauer ist die spezifische Ausdauerfähigkeit für die zyklischen Disziplinen mit einer Wettkampfdauer von 2-10 Minuten (SCHNABEL et al. 1997, 154).

2.5.5 Kurzzeitausdauer

Spezifische Ausdauerfähigkeit für die zyklischen Disziplinen mit einer Wettkampfdauer zwischen 35 Sekunden und 2 Minuten (SCHNABEL et al. 1997, 155).
Im Kunstturnen erscheint die Kurzzeitausdauer (<2 min), die bereits als Kraftausdauer unter 1.4 behandelt wurde. Im Trainingsprozess spielt auch die Mittelzeitausdauer (2-11 min) eine gewisse Rolle, z.B. beim Wiederholen der Turnelemente am Boden oder an Geräten.

2.5.6 Anatomische und physiologische Grundlagen

Der Ausdauer hängt von vielseitigen anatomischen und physiologischen Bedingungen ab.

Die anatomischen Faktoren sind die Haupttypen der Muskelfasern, die langsam „roten“ zuckenden und die schnell „weißen“ zuckenden, wobei diese Fasern von Sportler zu Sportler unterschiedlich verteilt sind. Die roten Fasern holen ihre Energie aus dem aeroben Stoffwechsel und die weißen Fasern aus dem anaeroben Stoffwechsel (WEINECK 1996, HOLLMANN/ HETTIGER 1980, STOBOY 1977).
Der physiologische Faktor hängt von den Energiespeichern, vom Energiestoffwechsel und den Muskelzellen ab, die über verschiedene Substanzen verfügen, aus denen die Energie für Muskelkontraktion gewonnen wird. Diese Substanzen können unmittelbar in der Muskelzelle von Glykogen vorliegen oder werden von der Leber gespeichert.
Beim aeroben Stoffwechsel wird bei einer Belastung von großer Dauer und geringer Intensität die Energiegewinnung erreicht, während der anaerobe Stoffwechsel bei kurzen hohen Belastungen herangezogen wird.

2.5.7 Ausdauertraining im Kindes- und Jugendalter

Die Ausdauerfähigkeit ist eine Grundlage für alle Sportarten. Die Verbesserung des sportlichen Ausdauertrainings ist für die Wettkampfleistungen und die Belastbarkeit im Training notwendig. Durch die Grundlagenausdauer kann der Sportler die Ermüdung und Verletzungen eliminieren und die physische Belastbarkeit steigern.
Im Kunsturnen spielt auch die Ausdauer eine wichtige Rolle. Es muss der allgemeinen Ausdauer erhöhte Aufmerksamkeit gewidmet werden und dient der Vorbereitung auf den Wettkampf.

2.6 Beweglichkeit

Der Begriff Beweglichkeit wird im Rahmen der Sportwissenschaft unterschiedlich interpretiert. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass die Beweglichkeit teilweise gegenüber konstitutionellen Bedingungen abgegrenzt werden soll, bei anderen Autoren jedoch komplex gesehen wird (KNEBEL 1985, 81). Unterschied gibt es bei den Faktoren, die die Beweglichkeit beeinflussen.
Folgende Faktoren haben eine Auswirkung auf die Beweglichkeit:

- Konstitutionelle Komponenten (Zustand der knöchernen und bindegewebigen Elemente der Gelenke, Dehnbarkeit der Muskulatur und Sehnen, Muskelmasse),

- konditionelle Komponenten (Kraftfähigkeiten der bewegenden Muskulatur) und

- koordinative Komponenten (Steuerungs- und Aktivierungsprozesse) (ROTH, 1999, 256).

Die Beweglichkeit ist von der Schwingungsbreite, der Gelenke (Gelenkigkeit, Biegsamkeit) und von der Elastizität der Bänder und Muskeln (Dehnfähigkeit)

bestimmt. Mängel in der Beweglichkeit sind gerade im Turnen leistungshemmend. Sie verhindern oder erschweren das Erlernen vieler Bewegungsfertigkeiten und mindern die Bewegungsqualität. Die Beweglichkeit ist zusätzlich von verschiedenen Bedingungen abhängig wie Alter, Allgemeinzustand, Temperatur usw. Beweglichkeit ist ein Mittler zwischen konditionellen Eigenschaften und koordinativen Fähigkeiten und so Voraussetzung, um Bewegungsfertigkeiten auf hohem Niveau realisieren zu können (LETZELTER 1978, 202).
Beweglichkeit ist die Fähigkeit und Eigenschaft des Sportlers, Bewegungen mit großer Schwingungsweite selbst oder mit unterstützendem Einfluss äußerer Kräfte auf ein oder mehrere Gelenke ausführen zu können.

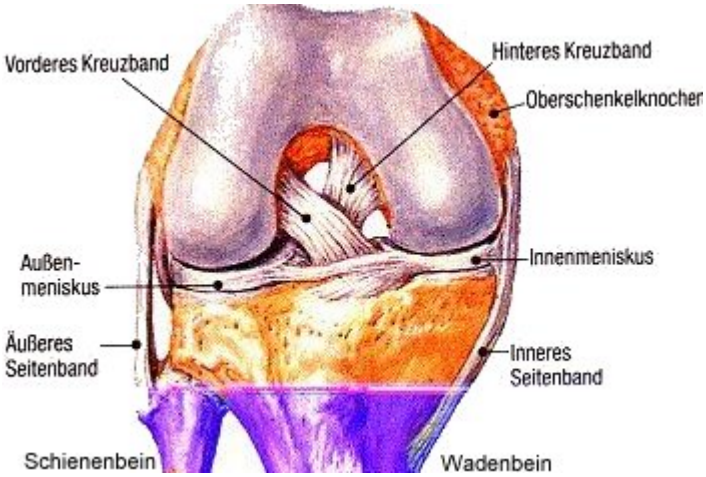


Abbildung 2.5: Kniegelenk mit Sehnen, Bändern und Knochen, die bei der Beweglichkeit eine wichtige Rolle spielen

2.6.1 Arten der Beweglichkeit

Bei der Beweglichkeit wird zwischen allgemeiner und spezieller, aktiver und passiver, statischer und dynamischer unterschieden.
In den folgenden Abbildungen werden die Arten der Beweglichkeit dargestellt.

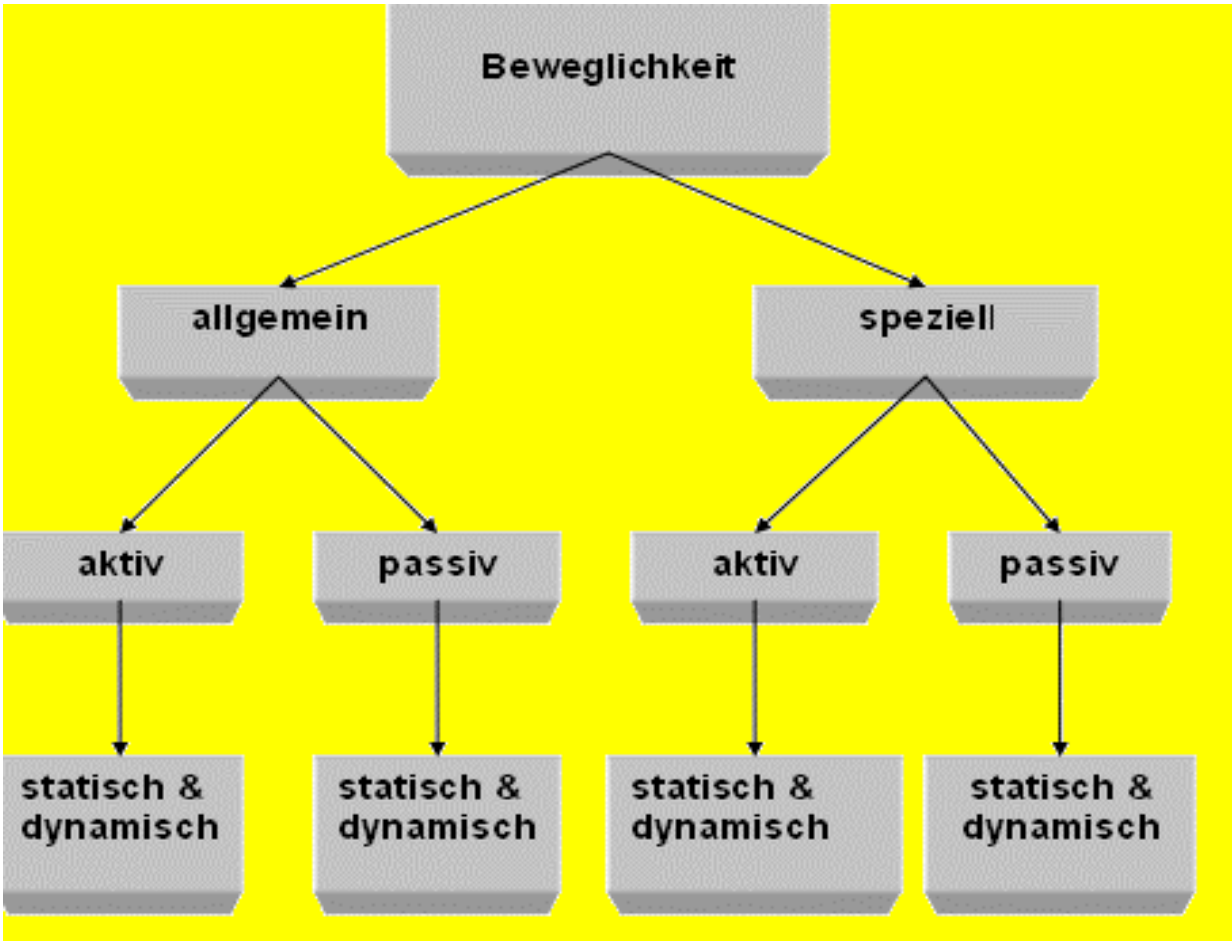


Abbildung 2.6: Strukturierung der Beweglichkeit nach LETZELTER & LETZELTER (1982), PAUER 2001, 16

2.6.2 Allgemeine Beweglichkeit

Die allgemeine Beweglichkeit ist ein normales Niveau an Beweglichkeit in den wichtigsten Gelenksystemen. Sie dient als Grundlage für alle Sportarten. Sie ist abhängig von den größten Gelenksystemen, das bedeutet, dass die größten Gelenksysteme (Hüfte, Schulter, Wirbelsäule) ausreichend entwickelt sind.

2.6.3 Spezifische Beweglichkeit

Die spezielle Beweglichkeit ist die sportartspezifisch erforderliche, die in einer Sportart trainiert wird. Sie ist abhängig von einem oder mehreren Gelenken als spezifisches Gelenk. Z.B. spielt im Turnen das Hüft- und Schultergelenk sowie die Wirbelsäule eine wichtige Rolle.

2.6.4 Aktive Beweglichkeit

Aktive Beweglichkeit ist das höchstmögliche erreichbare Bewegungsausmaß in einem Gelenk, das durch Muskelkontraktion erreicht werden kann. Im Turnen

ist die aktive Beweglichkeit geringer als die passive Beweglichkeit. Um die Turnelemente, die hohe Anforderungen an die aktive Beweglichkeit stellen, turnen zu können, gibt es einen Unterschied zwischen den erreichten Bewegungsamplituden in der passiven und aktiven Beweglichkeit möglichst gering zu halten. Das bedeutet, dass die aktive Beweglichkeitsschulung im frühen Kindesalter nicht vernachlässigt werden darf. Die aktive Beweglichkeit kann durch statische und dynamische Übungen entwickelt werden.

2.6.5 Passive Beweglichkeit

Passive Beweglichkeit ist die Fähigkeit, große Bewegungsamplituden in den Gelenken durch äußere Kräfte wie Partner, Zusatzgeräte, eigenes Körpergewicht und Gewicht der Körperteile, zu erreichen (ARDENT 1987, 215).

2.6.6 Statische Beweglichkeit

Statische Beweglichkeit ist das Halten einer bestimmten Gelenkstellung, im Turnen beispielsweise das Halten einer Standwaage (MARTIN 1991, 215).

2.6.7 Dynamische Beweglichkeit

Dynamische Beweglichkeit ist die Fähigkeit, Bewegungen willkürlich und gezielt mit der erforderlichen bzw. optimalen Schwingungsweite der beteiligten Gelenke ausführen zu können (MARTIN et al. 1993, 214).

2.6.8 Anatomische und physiologische Grundlagen

Die anatomischen und physiologischen Faktoren sind die Gelenkstruktur, Muskelmasse und Muskelkraft, Muskeltonus, Muskeldehnungsfähigkeit, Dehnungsfähigkeit der Sehnen, Bänder, Gelenkkapseln und die Haut.
In Bezug auf die Gelenkstruktur ergibt sich die Gelenkigkeit aus der Gestalt und Führung der gelenkbildenden Knochen bzw. Gelenkflächen und kann somit aufgrund der unterschiedlichen individuellen anatomischen Gegebenheiten – sie sind erblich – mehr oder weniger stark differieren. Beweglichkeit ist die Schwungweite der begleitenden Glieder eines Gelenksystems, die sogenannte Bewegungsamplitude und die Dehnfähigkeit der Muskulatur (MARTIN 1988, 73).

Ein weiterer wichtiger Faktor ist die Muskelmasse. Die Muskelmasse kann, wenn sie extrem entwickelt ist, zu einer teilweise rein mechanisch bedingten Beweglichkeitseinschränkung führen. Am Beispiel der Turner, die trotz einer außergewöhnlich gut entwickelten Muskulatur gleichzeitig eine hervorragende Beweglichkeit aufweisen, lässt sich allerdings zeigen, dass eine Beugeeinschränkung als mechanischer Hinderungsgrund eine Ausnahme darstellt. Fest steht, dass sich eine Kräftige Muskulatur schwerer dehnen lässt als eine schwache (ISRAEL 1995, 13).

Die Dehnfähigkeit der Muskulatur wird zum einen durch Dehnungswiderstände muskulärer Strukturen und zum anderen durch die Entspannungsfähigkeit des Muskels begrenzt (WEINECK 2000, 319). Die Entspannungsfähigkeit hängt vom Muskeltonus ab.

2.6.9 Beweglichkeitstraining im Kindes- und Jugendalter

Die Beweglichkeit spielt bei den technischen Sportarten wie z.B. Kunstturnen, Rhythmischen Sportgymnastik, Wasserspringen und Eiskunstlaufen eine wichtige Rolle. Sie hängt in großem Maße vom Alter ab. Das bedeutet, dass eine sportliche gute Beweglichkeit im frühen Kindesalter besser ist. Mit steigendem Kindesalter nimmt die Beweglichkeit ab. In Bezug auf das Alter gilt für die Beweglichkeit, dass sie im frühen Kindesalter bis zur Altersklasse der 10-12-Jährigen größer ist, danach nimmt sie stetig ab. In dieser Altersklasse sollte bereits ein einsetzender Degenerationsprozess durch regelmäßiges Training hinausgezögert werden (GROSSER 2001,166). Im Kunstturnen ist die Beweglichkeit eine besondere Fähigkeit. Die Übungsanforderungen an den Geräten erfordern ein hohes Niveau der Beweglichkeit, z.B. sind am Boden die Elemente der Beweglichkeit Querspagat, Seitspagat, und gymnastische Elemente.
Im Kunstturnen sind höchste Leistungen ohne eine überdurchschnittliche Beweglichkeit in allen Gelenksystemen nicht möglich. Der Einfluss der Beweglichkeit ist somit unbestritten (GAJDOS, 1983, CZOSKE 1975).

2.7 Anforderungsprofile für das Gerätturnen

Das Kunstturnen erfordert vielseitige konditionelle Fähigkeiten und Fertigkeiten. Das wird deutlich, wenn ein Turner die Anforderung einer Übung gemäß dem Reglement an den verschiedenen Geräten betrachtet.
Die einzelnen Geräte sollen folgendermaßen dargestellt werden. Nach einer kurzen Einführung wird zuerst das Anforderungsprofil beschrieben, danach werden die Anforderungsprofile der konditionellen Fähigkeiten erläutert.

2.7.1 Boden

Die Wettkampfläche ist 12x12 m groß und besteht aus einer leicht federnden Unterkonstruktion mit einer darauf liegenden Turnmatte. Bei allen Übungen am Boden muss die gesamte Fläche beturnt werden.

Abbildung 2.7: Boden

2.7.1.1 Anforderungsprofil für das Bodenturnen

Die Bodenübungen beinhalten verschiedenartige Bewegungen, bei den Männern bilden die akrobatischen Übungen z.B. Salti, Handstandüberschlag, Sprünge, dazu kommen noch die Verbindungselemente, zwischen den grundlegenden Bewegungstätigkeiten. Die statischen Übungen – Stände, Waage, Sitz – gehören auch zum Inhalt der Bodenübungen.

Männliche Kunstturner nehmen am Leistungs- und Wettkampfsport an den olympischen Turngeräten teil. Die Männer bestreiten ihre Wettbewerbe an den sechs Geräten Boden, Seitpferd, Ringe, Sprungpferd, Barren und Reck.

2.7.1.2 Anforderungsprofil der konditionellen Fähigkeiten für das Bodenturnen

Am Boden braucht der Turner Beweglichkeit in allen Bereichen der Hüfte, Wirbelsäule und Schulter. Im Hinblick auf die akrobatischen Elemente wird ein hohes Niveau der Schnellkraft für den Absprung, die Landung und hohe Geschwindigkeiten bei Drehungen um die Breiten- und Längenachse vorausgesetzt. Für die Kraftelemente Handstände und Sprünge braucht der Turner Schnellkraft.

2.7.2 Pauschenpferd

Das Pauschenpferd wird in der Umgangsprache häufig als „Seitpferd'', jedoch nach den beiden Griffen (Pauschen) am Gerätkörper korrekterweise als „Pauschenpferd“ bezeichnet. Das Pauschenpferd ist 160 cm lang, 115 cm hoch und 35 cm breit. Der Turner nutzt bei Wettkampfübungen alle drei Pferdteile aus.

Abbildung 2.8: Pauschenpferd

2.7.2.1 Anforderungsprofil für das Turnen am Pauschenpferd

Das Anforderungsprofil am Pauschenpferd beinhaltet vor allem den Schwung, der sich durch krafterfordernde Schwingarbeit auszeichnet. Ein wichtiges Charakteristikum am Pauschenpferd ist der Wechsel des Körpers vom Ein- und Zweistütz im Seit- und Querverhalten. Es werden unter diesen Bedingungen häufig Drehungen um die Längen- und Tiefenachse des Körpers oder um einen stützfesten Arm herum ausgeführt (HÄRTIG/ BUCHMANN 1988, 74).

2.7.2.2 Anforderungsprofil der konditionellen Fähigkeiten für das Turnen am Pauschenpferd

Das Pauschenpferd hat eine spezifische Eigenschaft: Um die hohe Stütze über längere Zeit aufrechtzuerhalten und Wechselstütze auszuführen, braucht der Turner die statische und dynamische Kraft der Schulter und Arme. Ausgehend von den spezifischen konditionellen Fähigkeiten am Pauschenpferd ist die Kraftausdauer für die Übungen wichtig. Die Beweglichkeit am Pauschenpferd ist aktive Beweglichkeit, um einen hohen Stütz, weites Öffnen des ARW (Arm-Rumpf-Winkel) rücklings sowie das Beinspreizen in größerer Bewegungsamplitude ausführen zu können.

2.7.3 Ringe

Die Ringe sind in einer Höhe von 575 cm und im Abstand von 50 cm an Drahtseilen befestigt, der Abstand der Ringe zur Landematte beträgt 275 cm. Die Niederlandematten für die Landung sind 20 cm dick.
An den Ringen finden die schwierigsten Disziplinen des gesamten turnerischen Mehrkampfes statt.

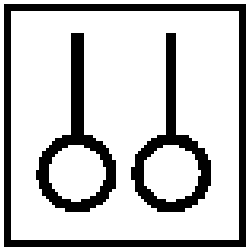


Abbildung 2.9: Ringe

2.7.3.1 Anforderungsprofil für das Turnen an den Ringen

Die Anforderungen an den Ringen gehören zu den schwierigsten Disziplinen des gesamten turnerischen Mehrkampfes. Die Übungen an den Ringen umfassen Schwungübungen und statische Kraftübungen.

2.7.3.2 Anforderungsprofile der konditionellen Fähigkeiten für das Turnen an den Ringen

Als spezifische konditionelle Fähigkeiten an den Ringen bezeichnet man Kraftaufwand und Beweglichkeit. Die Kraftvoraussetzung stellen die Elemente und Verbindungen, die sich durch Übergänge aus schwungvollen Bewegungen in statische Lagen auszeichnen und ein Abbremsen der Bewegungen in labilen Lagen erforderlich machen.

2.7.4 Sprungpferd

Das neue Sprungpferd ist 135 cm hoch, 95 cm breit und 120 cm lang. Die Anlaufbahn hat eine Länge von ca. 25 m, für den Absprung wird ein eigenes Sprungbrett verwendet. Die Landematten sind 20 cm dick und speziell auf die physikalischen und biomechanischen Gegebenheiten des Turnens abgestimmt.

Abbildung 2.10: Sprungpferd

2.7.4.1 Anforderungsprofil für das Turnen am Sprungpferd

Die Übungen am Sprungpferd sind Stützsprunge. Ein Stützsprung ist die gemischte Bewegungstätigkeit der dynamischen Komponente. Das bedeutet, dass am Sprungpferd ausschließlich Sprungbewegungen ausgeführt werden.
Der Stützsprung am Sprungpferd gliedert sich in sechs Schritte:

- Anlauf,
- Absprung vom Brett,
- erste Flugphase,
- Absprung vom Gerät,
- zweite Flugphase,
- Landung.

Aus den folgenden Sprunggruppen können Stützsprünge gewählt werden:

- Sprünge mit Beintätigkeiten, z.B. Sprunghocke, Grätsche, Bücke,
- Handstütz-Sprungüberschläge vorwärts, z.B. Handstütz-Sprungüberschlag vorwärts mit Bücken (Yamashita) mit ½ oder 1/1 Längenachseandrehung mit Salto vorwärts gehockt.

2.7.4.2 Anforderungsprofile der konditionellen Fähigkeiten für das Turnen am Sprungpferd

Am Sprungpferd werden die Sprungbewegungen ausgeführt. Bei allen Bewegungen muss in kürzester Zeit (etwa 1 Sekunde) eine Vielzahl von

Bewegungshandlungen so abgestimmt werden, dass die Höhe, Weite und Flugphase realisiert wird.

Die allgemeinen und speziellen konditionellen Fähigkeiten, die der Turner am Sprungpferd braucht, sind Schnelligkeit für den Anlauf, Schnellkraft für den Absprung und Abdruck sowie Kraft für das Anhalten.

2.7.5 Barren

Das Gerät hat zwei parallele Barrenholme, die 350 cm lang, 195 cm hoch und halbelastisch (Holz mit Kunststoffkern) sind. Den Abstand zwischen den beiden Holmen kann der Turner selbst wählen.

Abbildung 2.11: Barren

2.7.5.1 Anforderungsprofil für das Turnen am Barren

Am Barren gibt es verschiedene Bewegungsübungen, z.B. Kippbewegungen, Felgbewegungen, Beinschwungbewegungen, Auf- und Umschwungbewegungen sowie Rollbewegungen.

2.7.5.2 Anforderungsprofil der konditionellen Fähigkeiten für das Turnen am Barren

Als wesentliche konditionelle Fähigkeit am Barren ist die Kraft der Arme und Schultergürtelmuskulatur zu nennen. Auch die Beweglichkeit spielt eine wichtige Rolle, besonders beim Schwingen.

2.7.6 Reck

Das Reck ist 275 cm hoch und 240 cm breit. Die Stange ist 2,8 cm dick und besteht aus bruchsicherem Edelstahl. Zur Sicherheit bei komplizierten Abhängen vom Turner und vom Gerät finden sich Zugkräfte, die das Achtfache des Körpergewichts halten.

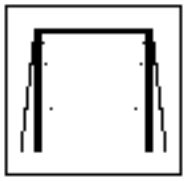


Abbildung 2.12: Reck

2.7.6.1 Anforderungsprofil für das Turnen am Reck

Am Reck werden verschiedene Bewegungsübungen ausgeführt, z.B. Felgbewegungen, Überschlagbewegungen, Kippbewegungen, Auf- und Umschlagbewegungen sowie Beinschwungbewegungen.

2.7.6.2 Anforderungsprofil der konditionellen Fähigkeiten für das Turnen am Reck

Als wesentliche konditionelle Fähigkeiten für das Bewältigen der Anforderungen am Reck ist die Kraft und Beweglichkeit für die stangenfernen Bewegungen und Umschwünge nötig. Für das Öffnen des ARW (Arm-Rumpf-Winkels) rücklings wird Beweglichkeit in den Schultergelenken verlangt.

2.8 Ländervergleichende Studien

Um Talent in einer Sportart oder bei Weltmeisterschaften zu erkennen, kann man Kulturen oder Nationen miteinander vergleichen. Im Hinblick auf die Talenterkennung ist eine Differenz in allen Ländern festzustellen. Kunstturnen ist eine sich weiterentwickelnde Sportart, d.h. dass bei Olympischen Spielen immer neue Übungen an den Geräten oder am Boden hinzukommen.

Im Folgenden werden die ländervergleichenden Studien besonders von Ägypten und Deutschland im Bereich der „konditionellen Fähigkeiten“ dargestellt.

FARES führte 1981 eine vergleichende Studie der körperlichen Fitness und sportmotorischen Geschicklichkeit bei 11-14-jährigen deutschen und ägyptischen Schülern durch. In dieser Studie wurden die Tests der körperlichen Fitness durch Items erfasst (FLEISHMAN 1964). Danach wurde die Geschicklichkeit mittels „Rieder Test“ erfasst, der 7 Items enthält (RIEDER 1976). Zum Abschluss wurde die Intelligenz mit Hilfe der „Culture Fair Tests“ (CF–T 20) von WEISS erfasst, der 7 Items enthält (WEISS, 1978). Die Ergebnisse zeigen, dass die deutschen Schüler im allgemeinen über eine höhere körperliche Fitness als die ägyptischen Schüler verfügten. Die besseren Ergebnisse der deutschen Schüler werden durch folgende Sachverhalte begünstigt:

- größeres Angebot an Sporthallen und Plätzen,
- bessere Geräteausstattung von Schulen und Vereinen,
- besseres Sportprogramm und verschiedene Angebote im Bereich des Schulsports und außerschulischen Sportbereich.

In der Untersuchung von ABDEL MAKSOUD AMER (1981) wurden die Probleme des Entwicklungsalters aus der Sicht der Sportwissenschaft dargestellt. Diese Studie greift die Idee von OSERTZKY (1931) auf, das motorische Alter des Kindes mit Hilfe der Schnelligkeit (30–m–Lauf), Reaktionsschnelligkeit (optisch, akustisch, optisch-akustisch, Augen–Hand–Koordination, statische Balance) festzustellen. Der zweite zentrale Problembereich dieser Arbeit war der Einfluss der sozialkulturellen Faktoren auf die motorischen Testleistungen des Kindes. Als wichtige Ergebnisse wurde die Leistungen der deutschen Jungen und Mädchen in allen komplexen Aufgaben der Altersklasse 6 Jahre signifikant höher als die Leistungen der ägyptischen Jungen und Mädchen bewertet. Bei den einfachen Aufgaben zeigte sich in den Leistungen der Sechs- und Siebenjährigen kein bedeutsamer Unterschied. Bei den Achtjährigen erbrachten die deutschen Jungen und Mädchen gegenüber den ägyptischen Jungen und Mädchen bessere Testleistungen.

In der Studie von DIGEL (2001) wurde Talentsuche und Talentförderung im internationalen Vergleich dargestellt. In diesem Vergleich wurden China, Russland, USA, Italien und Frankreich untersucht. Diese fünf Länder waren bei Olympischen Spielen 1996 die Länder mit den besten Ergebnissen. Hauptziel dieser Studie war die Untersuchung von Talentfindung und Organisation der Talentförderung in den genannten fünf Ländern. Die Ergebnisse zeigen, dass einige Nationen unter theoretischen methodischen Gesichtpunkten erhebliche Schwierigkeiten bereiteten. Die Talentfindung und Talentförderungsprogramme sind in den fünf Ländern sehr unterschiedlich. Es wurde z.B. deutlich, dass es in allen Ländern im Schulsystem als Ort der Talentsuche unübersehbare Unterschiede gibt. In China und Russland existiert kein Vereinssystem. In China üben wesentlich mehr Kinder Sport aus und werden auf Talent geprüft als in

anderen Ländern. In Russland werden die Talente durch Testprogramme und anthropometrische Messungen ausgewählt. In den USA existieren keine relevanten Club- oder Vereinssysteme. In Frankreich und Italien basiert die Organisation auf einem Vereinssystem, das in Frankreich zentralistisch unter staatlicher Leitung aufgebaut ist. In Italien gibt es kein übergreifendes, einheitliches nationales System zur Talentfindung und Talentförderung. Dort sind die Verbände selbst dafür zuständig, so setzt z.B. der Volleyballverband „Talentscouts“ in den Schulen zur Talentsuche ein. Für die Talentfindung in Italien werden spezifische Tests durchgeführt. In Frankreich werden zur Talentförderung Stützpunktsysteme aufgebaut. Die Talentsuche wird in Frankreich in Schulen und bei Schulwettkämpfen durchgeführt.

Zusammenfassend ist zu konstatieren, dass alsls ländervergleichende Untersuchung zwischen Ägypten und Deutschland nur eine Studie von FARES (1981) gefunden wurde, die die Struktur und Konzepte sowie das Niveau der körperlichen Fitness im Schulsport beider Länder untersuchte. Hinsichtlich der konditionellen Fähigkeiten im Turnen wurden bei den 10-12jährigen Talenten jedoch kein Vergleich durchgeführt. Es wurde keine Studie gefunden, die einen Vergleich zwischen Deutschland und Ägypten in Bezug auf die konditionellen Fähigkeiten im Turnen durchgeführt hat.

Die zweite Studie zwischen Deutschland und Ägypten war von ABDEL MAKSOUD AMER (1981). Diese Studie untersuchte die motorischen Entwicklung der Schüler und Schülerinnen sowie den Einfluss der sozialkulturellen Faktoren. In Bezug auf die konditionellen Fähigkeiten im Kunstturnen zwischen Deutschland und Ägypten wurde auch hier kein Vergleich durchgeführt.

Deshalb ist es notwendig, weitere Untersuchungen durchzuführen, die sich mit Talentsuche und Talentförderung im Turnen in Deutschland und Ägypten bzw. arabischen und europäischen Ländern beschäftigen.
Da, wie bereits erwähnt, das Kunstturnen der Männer ein Vielseitigkeitsprinzip enthält, sollte man sich in dieser Sportart besonders für die konditionellen Fähigkeiten und turnspezifischen Wettkampfleistungen interessieren.

2.9 Zusammenfassung

In der Einleitung wurden Talentsuche und Talentförderung im Sport im Hinblick auf das allgemeine Talent und die Leistungsvoraussetzungen dargestellt. Sportliches Talent muss über besondere Leistungsfähigkeiten verfügen. Wie bereits in der Einleitung in Anlehnung an JOCH (2001, 89 nach HAHN 1982, 85) erwähnt, muss der Sportler über anthropometrische Voraussetzungen (wie Körpergroße, Körpergewicht, Verhältnis von Muskel- und Fettgewebe) und konditionelle Leistungsfähigkeiten wie Kraft, Beweglichkeit, Ausdauer und Schnelligkeit verfügen. Außerdem braucht er Lernfähigkeit und Auffassungsgabe, Beobachtungs- und Analysevermögen. Weiterhin soll er über die kognitive Steuerung wie psychische Stabilität, motorische Intelligenz und

taktisches Vermögen verfügen und bestimmte soziale Bedingungen wie Mannschaftseinordnung erfüllen. Diese Voraussetzungen werden in allen Sportarten zur Talentsuche berücksichtigt.

In einer Sportart wie Kunstturnen muss ein Talent über physische, technische und psychische Leistungsfähigkeiten verfügen. Ziel der Hauptaufgabe des Nachwuchstrainings im Turnen ist es, Hochleistung zu erreichen. Diese kann durch das Training erreicht werden. In der Trainingpraxis sind allgemeine und spezifische konditionelle Fähigkeiten im Kunstturnen notwendig. Deshalb wurden die konditionellen Fähigkeiten in der Einleitung dargestellt.

Im theoretischen Teil wurden die Probleme der Talentsuche und Talentförderung beschrieben. Der Begriff des Talents wird nach JOCH (2001) als statisch, dynamisch und vollständig dargestellt. Die Definition des Begriffs Talent in der arabischen Literatur wird ebenfalls gezeigt.

Die sportliche Leistungsfähigkeit wird nach GROSSER (1986, 15) dargestellt. Außerdem werden die konditionellen Fähigkeiten (Kraft, Ausdauer, Beweglichkeit, Schnelligkeit) als allgemeine und spezifische Fertigkeiten ausführlich beschrieben.

Im Weiteren werden einige Untersuchung zusammengefasst (HOLIEL 2002, ELSCHAMIE 1998). Für die Bereiche Talentsuche, Talentauswahl und Talentförderung im Turnen gibt es in Ägypten keine einheitliche Strategie. Trotzdem gibt es Turner und Trainer, die jedoch keine Hochleistung erbringen können. Aus diesem Grund wird festgestellt, dass in Ägypten eine wichtige künftige Aufgabe in der systematischen Beobachtung, Talenterkennung und Förderung liegt. Deshalb wird als Ziel dieser Arbeit eine Vergleichsstudie zwischen Deutschland und Ägypten durchgeführt. In Deutschland gibt es eine Strategie, die die Leistungen und Fähigkeiten von Kindern herausfindet. Im Turnen gibt es im Handbuch des DTB (2001) in Bezug auf die Leistungsvoraussetzungen athletische und technische Tests, die als Aufgaben zum Test der Leistungsfähigkeit im Turnen in Deutschland angewendet werden. In der vorliegenden Arbeit werden deutsche und ägyptische Turntalente der Altersklasse 10-12 Jahre verglichen, um die schwachen Leistungen der ägyptischen Turntalente festzustellen.

3 Ziel und Fragestellung der Arbeit

Das Ziel dieser Arbeit ist der Vergleich von Talenterkennung und Förderung im Turnen zwischen Deutschland und Ägypten.

Diese geschieht und u.a. durch:

1. Erfassung des aktuellen Leistungszustandes zur Leistungssteuerung im Trainingsprozess bei den Turntalenten in Deutschland und Ägypten.
2. Bekanntgabe des Talents (Talenterkennung), d.h. welche Turner den nächsten Trainings- und Wettkampfabschnitt am ehesten erfolgreich absolvieren können.
3. Zusammenhang zwischen den spezifischen konditionellen Fähigkeiten und Wettkampfergebnissen, um das Leistungsniveauniveau bei beiden Ländern festzustellen.

Zusätzlich wurde der Frage nachgegangen, ob

1. es statistisch signifikante Unterschiede in den Testergebnissen der spezifischen konditionellen Fähigkeiten zwischen deutschen und ägyptischen Turntalenten gibt und

2. ob es Unterschiede in den Zusammenhängen zwischen den spezifischen konditionellen Fähigkeiten und den Wettkampfergebnissen in Deutschland und Ägypten gibt.

3.1 Hypothesen

Die Untersuchung vergleicht zwei Gruppen von Turntalenten miteinander – Deutsche und Ägypter in verschiedenen Altersklassen (10-Jährige sowie 11-12-Jährige).
Dem Untersuchungsplan liegen aufgrund der angesprochenen Fragestellungen folgende Hypothesen zugrunde, die überprüft werden sollen:

Hypothese 1: Es gibt Unterschiede im Konditionszustand von ägyptischen und deutschen Turntalenten.

Im Einzelnen werden dabei folgende Fragestellungen überprüft:

1. Besteht ein Unterschied zwischen den deutschen und ägyptischen Turntalenten in Bezug auf die „passive Beweglichkeit“?

2. Besteht ein Unterschied zwischen den deutschen und ägyptischen Turntalenten in Bezug auf die „aktive Beweglichkeit“?
3. Besteht ein Unterschied zwischen den deutschen und ägyptischen Turntalenten in Bezug auf das „Kraft-Halten“?
4. Besteht ein Unterschied zwischen den deutschen und ägyptischen Turntalenten in Bezug auf die „Kraft-Handstände“?
5. Besteht ein Unterschied zwischen den deutschen und ägyptischen Turntalenten in Bezug auf die „allgemeinen Fähigkeiten“?
6. Besteht ein Unterschied zwischen den deutschen und ägyptischen 10-jährigen Turntalenten in Bezug auf die „allgemeinen und spezifischen konditionellen Fähigkeiten“?
7. Besteht ein Unterschied zwischen den deutschen und ägyptischen 11-12-jährigen Turntalenten in Bezug auf die „allgemeinen und spezifischen konditionellen Fähigkeiten“?

Hypothese 2: Es bestehen Zusammenhänge zwischen konditionellen Fähigkeiten und dem Fertigkeitsniveau (Technik) bei den ägyptischen und deutschen Turntalenten.

Im Einzelnen werden dabei folgende Fragestellungen überprüft:

1. Es besteht ein Zusammenhang zwischen den konditionellen Fähigkeiten und den Wettkampfergebnissen bei den 10-jährigen deutschen Turntalenten.
2. Es besteht ein Zusammenhang zwischen den konditionellen Fähigkeiten und den Wettkampfergebnissen bei den 10-jährigen ägyptischen Turntalenten.
3. Es besteht ein Zusammenhang zwischen den konditionellen Fähigkeiten und den Wettkampfergebnissen bei den 11-12-jährigen deutschen Turntalenten.
4. Es besteht ein Zusammenhang zwischen den konditionellen Fähigkeiten und den Wettkampfergebnissen bei den 11-12-jährigen ägyptischen Turntalenten.
5. Es besteht ein Zusammenhang zwischen den konditionellen Fähigkeiten und dem Fertigkeitsniveau bei den 10-12-jährigen deutschen Turntalenten.
6. Es besteht ein Zusammenhang zwischen den konditionellen Fähigkeiten und dem Fertigkeitsniveau bei den 10-12-jährigen ägyptischen Turntalenten.

Es wird erwartet, dass ein positiver Zusammenhang zwischen den konditionellen Fähigkeiten und dem Fertigkeitsniveau besteht.

4 Untersuchungen

4.1 Material und Methode

Im Folgenden werden die Methoden der vorliegenden Arbeit zu den Untersuchungsbereichen konditionelle Fähigkeiten und Fertigkeitsniveau (Technik) vorgestellt.

4.1.1 Konditionelle Fähigkeiten

Die konditionelle Fähigkeit wird definiert als eine körperliche Leistungsfähigkeit, die als Grundvoraussetzung für sportliche Leistungen dient. Ausdauer, Beweglichkeit, Kraft und Schnelligkeit zählen als motorische Eigenschaften dazu. Bei der Kondition unterscheidet man "allgemeine Kondition", d.h. eine generelle sportliche Leistungsfähigkeit, und "spezielle Kondition", d.h. eine sportartspezifische Leistungsfähigkeit.
Wenn verschiedene motorische Eigenschaften verknüpft werden, z.B. Kraft und Schnelligkeit, so spricht man von Komplexeigenschaften (Schnellkraft). Da diese Eigenschaften in vielen sportlichen Bewegungen als Grundlage dienen, sind die Komplexeigenschaften Ausdruck dessen, was man im Sport benötigt. Die Einzel- und Komplexeigenschaften können mit Hilfe entsprechender Trainingsmethoden im Konditionstraining entwickelt, verbessert und stabilisiert werden.

„Kondition ist eine Komponente des Leistungszustands. Sie basiert primär auf dem Zusammenwirken energetischer Prozesse des Organismus und der Muskulatur und zeigt sich als Kraft, Schnelligkeit, Ausdauerfähigkeit, sowie Beweglichkeit im Zusammenhang mit den diese Fähigkeiten erforderlichen psychischen Eigenschaften“ (MARTIN, CARL & LEHNERTZ 1991, 87).

„Kondition umfasst die physische und psychische Verfassung sowie die Bereitschaft eines Sportlers, den spezifischen Anforderungen einer Sportart gerecht zu werden“ (JONATH 1981, 14).

Diese Definition erklärt die Begriffe der allgemeinen und spezifischen Kondition, die beim Turnen eine zentrale Rolle spielen.

4.1.2 Messung der konditionellen Fähigkeiten

Wie bereits im theoretischen Teil der Arbeit gesagt wurde, gibt es zur Messung der spezifischen konditionellen Fähigkeiten im Turnen nur wenige Arbeiten. Im Rahmen dieser Arbeit werden die athletischen Tests (AT) des Deutschen Turner-Bundes zur Erfassung des Konditionszustands herangezogen, weil sie an das Können der Untersuchungspersonen angepasst werden können und zielgruppenspezifisch eine umfassende Erfassung und Beurteilung der konditionellen Fähigkeiten von Kindern und Jugendlichen erlauben.

Im Einzelnen sind dies die konditionellen Bereiche: aktive und passive Beweglichkeit, Kraft-Halten, Kraft-Handstände und allgemein Schnelligkeit - Schnellkraft. Diese fünf Bereiche wurden weiter ausdifferenziert und mit Hilfe von 18 Testaufgaben erfasst (s. Anhang 2). Die folgende Tabelle 4.4 beschreibt alle Testaufgaben mit einer Zuordnung zur Messung. Die ausführliche Beschreibung der einzelnen Testaufgaben mit den Messkonzepten und den Durchführungsbeschreibungen findet sich im Anhang.
Bei der Messung der verschiedenen konditionellen Fähigkeiten werden unterschiedliche Messkonzepte berücksichtigt. Die Testaufgaben zur Erfassung der konditionellen Fähigkeiten bei Präzisionsaufgaben basieren auf qualitativ abgestuften Bewertungen. Die quantitativen Resultate der Turner wurden in Punkte umgerechnet. Solche Übungen wie Spagat, Brücke, usw. wurden nach den Regeln mit Punkten bewertet. In der vorliegenden Arbeit wird zum einen ein sportartspezifisches konditionelles Anforderungsprofil für Turntalente in Deutschland und Ägypten sowie Fertigkeiten im Kunstturnen verwendet.

4.1.3 Technik

Die wichtigste Leistungsvoraussetzung im Kunstturnen ist die Technik.

4.1.4 Messung der Technik

Zur Überprüfung des technischen Niveaus und der sportartspezifischen Leistungsfähigkeiten im männlichen Kunstturnen von 10-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten wurden die Ergebnisse (erturnte Punktzahl) der Badischen Einzel-Meisterschaften 2000 sowie die ägyptischen Meisterschaften im Jahre 2000 herangezogen.

„Leistungsvergleich, der auf der Grundlage der Wettkampfordnung und der Wettkampfbestimmungen einer Sportart zwischen Sportlern/Sportlerinnen bzw. Mannschaften mit dem Ziel ausgetragen wird, höchste sportliche Leistungen bzw. den Sieg zu erreichen und eine Rangfolge der Platzierten zu ermitteln“ (SCHNABEL et al. 1997, 359).

4.1.5 Fragebogen

Den Trainern wurde ein Fragebogen zur Trainingsbelastung (Trainingseinheiten, Trainingsdauer, Trainingsteuerung und angewendete Tests) vorgelegt.

Als Untersuchungsmethode wurde primär der Fragebogen angewendet. Er umfasst insgesamt drei Komplexe: Angaben zur Personen (Trainer), zum Training (Trainingsintensität in der Woche, Trainingseinheiten in der Woche) und die Tests (Art der Testanwendung, wichtigste Zusammenhänge zwischen den spezifischen konditionellen Fähigkeiten und den entsprechenden Tests).

4.2 Stichproben/ Untersuchungsgut/ Probanden

Im Verlauf der Untersuchung wurden insgesamt 41 deutsche und ägyptische Turntalente im Alter von 10-12 Jahren untersucht.
Im Folgenden werden die Versuchspersonen sowie die Durchführung der Untersuchung ausführlich beschrieben.

4.2.1 Auswahl und spezifische Merkmale der Stichprobe

Dieser Alterbereich wurde bewusst aus folgenden Gründen ausgewählt:

1. Allgemeine Charakterisierung der 10-12-Jährigen: Es ist die Phase bester motorischer Lernfähigkeit und günstiger und harmonischer Wachstums- und Differenzierungsprozesse.
2. Die wichtigsten Punkte in dieser Phase (Entwicklung spezifischer Fähigkeiten und Techniken) besonders in der Phase des Aufbautrainings sind.
3. Die Zeit vom 10. bis 12. Lebensjahr bezeichnet MEINEL (1971) als das beste Lernalter der Kindheit, in diesem Lebensjahr haben die Fähigkeit der bewussten Steuerung.

Die Probanden der Untersuchung wurden aus Turntalenten des Elahly Vereins und des Elsied Vereins in Ägypten sowie aus dem Turnzentrum Heidelberg, der Pestalozzi-Schule Freiburg und dem Olympiastützpunkt „Kunst-Turn-Form“ Stuttgart in Deutschland gewählt.
Die Auswahl der Versuchspersonen aus dem Elahly Verein und Elsied Verein in Ägypten erfolgte nicht zufällig. Wie in Tabelle 4.1 dargestellt wird, nahmen insgesamt 41 Turntalente in beiden Ländern an dieser Untersuchung teil. In Ägypten beteiligten sich 10 Turntalente aus der Altersklasse der 10-Jährigen sowie 10 Turntalente der Altersklasse der 11-12-Jährigen an der Untersuchung. Im Hinblick auf die Gesamtzahl der Probanden nahmen in Ägypten in der Altersklasse der 10-Jährigen 24,4 % und in der Altersklasse der 11-12-Jährigen 24,4 % teil. In Deutschland kamen 26,8 % aus der Altersklasse der 11-12-Jährigen und 24,4 % aus der Alterklasse der 10-Jährigen.

Tabelle 4.1: Anzahl der Probanden der Untersuchung in Deutschland und Ägypten

		Ägypten			**Deutschland**		
	Gesamt	**Gesamt**	**AK10**	**AK11-12**	**Gesamt**	**AK10**	**AK11-12**
N	41	20	10	10	21	10	11
%	100	48,8	24,4	24,4	51,2	24,4	26,8

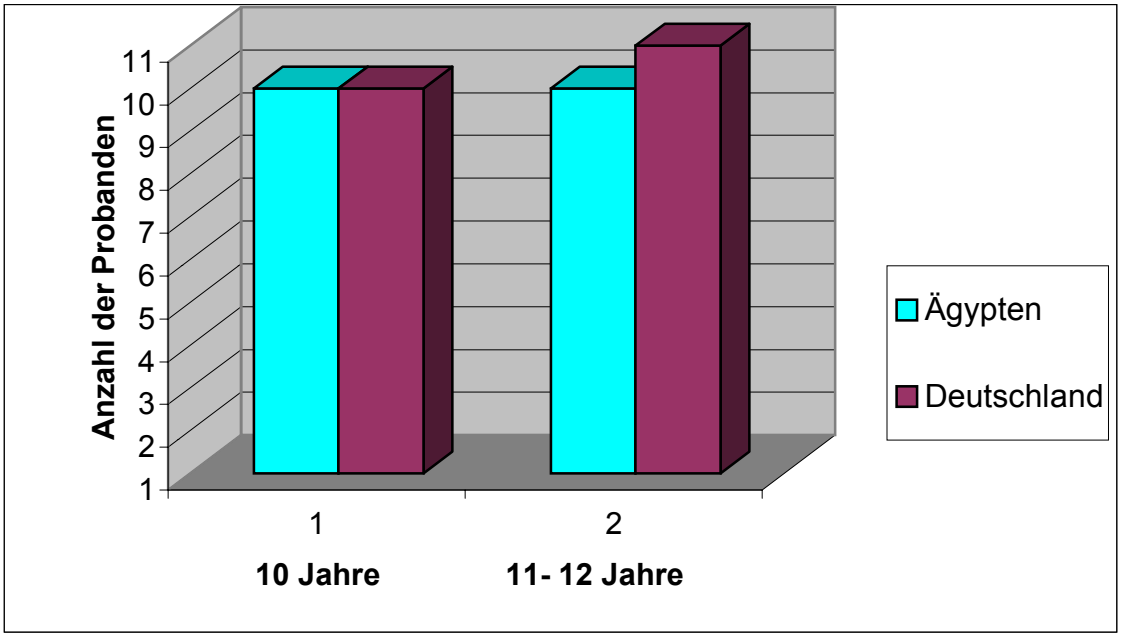


Abbildung 4.1: Anzahl der Stichproben in Deutschland und Ägypten

4.2.2 Homogenisierung der Daten in beiden Ländern

Die Homogenisierung der Körperhöhe, des Körpergewichts, Alters und Trainingsalters in den Altersklassen der 10 und 11-12-Jährigen zwischen beiden Ländern wird in den folgenden Abschnitten beschrieben.

4.2.3 Homogenität in der Altersklasse 10

Bezüglich Körpergröße, Gewicht, Alter und Trainingsalter zeigte sich bei den Probanden kein signifikanter Unterschied zwischen beiden Ländern.

Homogenität der Altersklasse 10 zwischen den deutschen und ägyptischen Turntalenten.

Tabelle 4.2: Mittelwert, Standardabweichung, t-Tests für die Variablen Körperhöhe, Körpergewicht, Alter und Trainingsalter

	Körperhöhe	**Körpergewicht**	**Alter**	**Trainingsalter**
N	DE = 10 ÄG =10	DE = 10 ÄG =10	DE = 10 ÄG =10	DE = 10 ÄG =10
M	DE = 134,79 ÄG =134,75	DE = 30,70 ÄG = 30,97	DE = 9,76 ÄG = 9,75	DE = 3,30 ÄG = 3,20
St	DE = 2,64 ÄG = 2,60	DE = 2,22 ÄG = 1,98	DE = ,064 ÄG = ,108	DE = ,483 ÄG = ,421
T	DE =,034 ÄG	DE =,283 ÄG	DE =,245 ÄG	DE =,49 ÄG
p	DE = ,97 ÄG	DE = ,780 ÄG	DE = ,808 ÄG	DE = ,62 ÄG

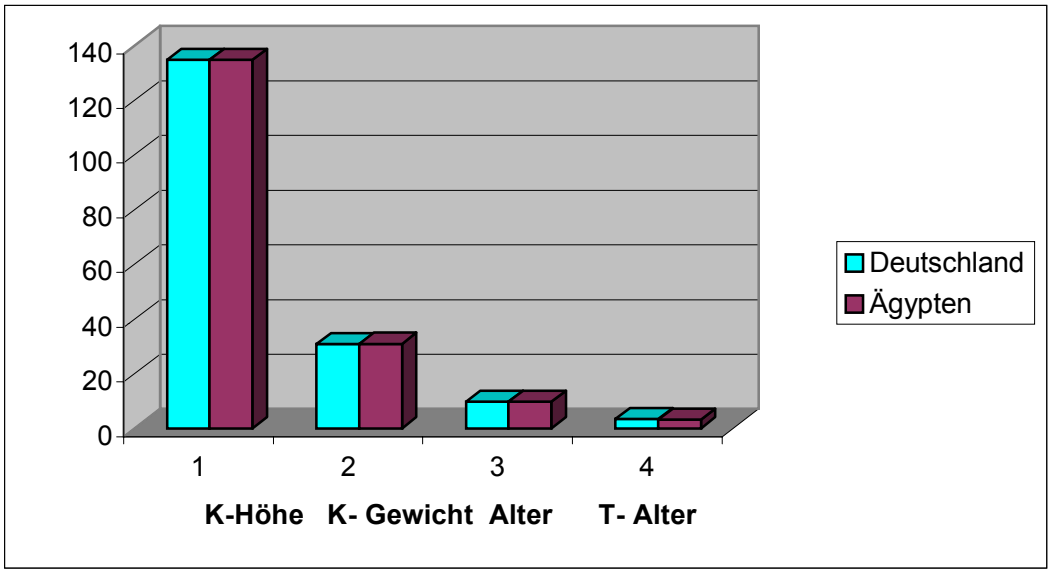


Abbildung 4.2: Mittelwert, Standardabweichung, t-Tests für die Variablen Körperhöhe, Körpergewicht, Alter und Trainingsalter

Die oben stehende Tabelle 4.2 und Abbildung 4.2 zeigen, dass für die Variablen Körpergröße, Körpergewicht, Alter und Trainingsalter die jeweils errechneten Mittelwerte, Standardabweichung, und t-Test unsignifikant sind. Das bedeutet, dass die Probanden der Altersgruppe der 10-Jährigen sich in beiden Ländern entsprechen.

4.2.4 Homogenität in der Altersklasse 11–12

Homogenität der Altersklasse der 11-12-Jährigen zwischen den deutschen und ägyptischen Turntalenten.

Tabelle 4.3: Mittelwert, Standardabweichung, t-Tests für die Variablen Körperhöhe, Körpergewicht, Alter und Trainingsalter

	Körperhöhe	**Körpergewicht**	**Alter**	**Trainingsalter**
N	DE = 11 ÄG =10	DE = 11 ÄG =10	DE = 11 ÄG =10	DE = 11 ÄG =10
M	DE = 141,81 ÄG = 40,95	DE = 35,72 ÄG =35,54	DE =11,74 ÄG =11,76	DE =4,77 ÄG =4,75
St	DE = 3,97 ÄG = 3,70	DE = 1,71 ÄG = 1,53	DE = ,112 ÄG = ,117	DE = ,467 ÄG = ,540
T	DE =,611 ÄG	DE =,262 ÄG	DE = -,189 ÄG	DE =,103 ÄG
p	DE =,516 ÄG	DE =,975 ÄG	DE = ,77 ÄG	DE = ,91 ÄG

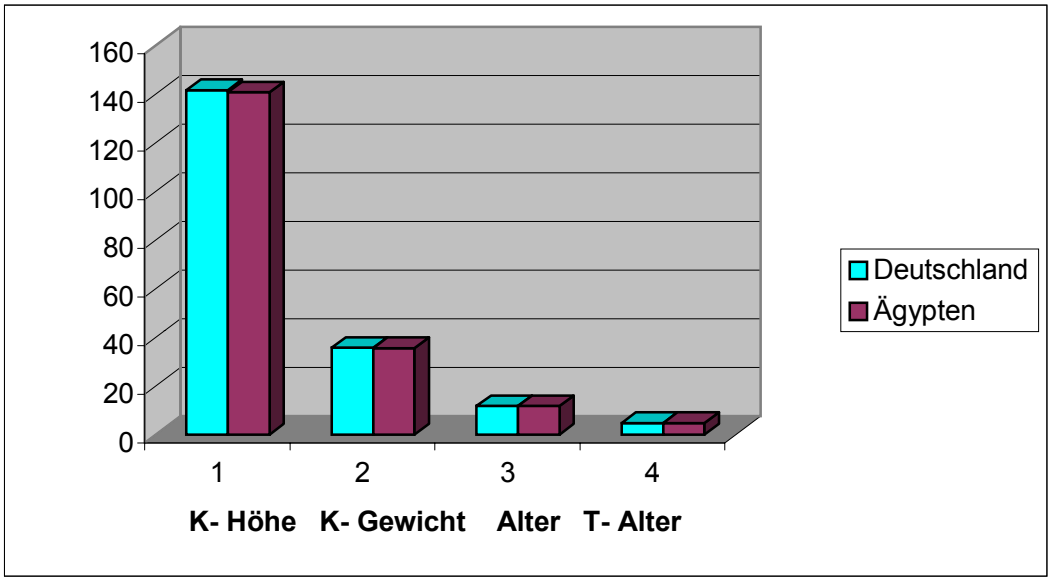


Abbildung 4.3: Mittelwert, Standardabweichung, t-Tests für die Variablen Körperhöhe, Körpergewicht, Alter und Trainingsalter

Die oben stehende Tabelle 4.3 und Abbildung 4.3 zeigen, dass für die Variablen Körpergröße, Körpergewicht, Alter und Trainingsalter die jeweils errechneten Mittelwerte, Standardabweichung, und t-Test unsignifikant sind. Das bedeutet, dass die Probanden der Altersgruppe der 11-12-Jährigen sich in beiden Ländern entsprechen.

4.2.5 Die ägyptische Stichprobe

Die ägyptische Stichprobe wurde aus zwei Vereinen (Elahly Club, Elsied Club) ausgewählt. Die Probanden wurden in zwei Altersklassen aufgeteilt. Tabellen 4.2 und 4.3 zeigen die Gruppe 10-Jährigen und der 11-12-Jährigen. Die Turner

trainierten regelmäßig und nahmen auch an Wettkämpfen teil. Im Hinblick auf die Gesamtzahl der Probanden nahmen in Ägypten in der Altersklasse der 10-Jährigen 24,4 % und in der Altersklasse der 11-12-Jährigen 24,4 % an dieser Untersuchung teil. Diese Versuchspersonen (Turntalente) waren die besten Turner der Vereine Elahly und Elsied.

Abbildung 4.4: Seitspagat

Abbildung 4.5: Handstand

Abbildung 4.6: Winkelstütz

Abbildung 4.7: Handstand an den Ringen

4.2.6 Die deutsche Stichprobe

Die deutsche Stichprobe wurde aus drei Stationen (Turnzentrum Heidelberg, Kunstturn Form Stuttgart, Pestalozzi-Schule Freiburg) ausgewählt. Die Stichprobe wurde in zwei Altersklassen eingeteilt, in die der 10-Jährigen und die der 11-12-Jährigen. Die Turner nahmen regelmäßig am Turntraining sowie auch an Wettkämpfen teil. Im Hinblick auf die Altersklasse der 10-Jährigen nahmen in Deutschland 24,4 % und in der Altersklasse der 11-12-Jährigen 26,8 % an der Studie teil.

Abbildung 4.8: Seitspagat

Abbildung 4.9: Handstand auf dem Barren

Abbildung 4.10: Zugstemme

Abbildung 4.11: Hangeln

4.3 Durchführung der Untersuchung

In Deutschland wurde der erste Teil der Untersuchung im August und September 2001 in Baden-Württemberg in Freiburg, Heidelberg und Stuttgart durchgeführt. Einen Monat später wurde der zweite Teil der Untersuchung in Kairo (Ägypten) im Elahly Verein und Elsied Verein durchgeführt.

4.3.1 Tests

HARRE (1973, 225) unterteilt die Testverfahren zur Beurteilung des Trainingszustands in allgemeine und sportartspezifische Tests.
Tests sind – insbesondere im Hochleistungssport – eine notwendige Maßnahme im Rahmen der Leistungssteuerung; mit anderen Worten: Sie sind Möglichkeiten der Überprüfung der momentanen Leistungsfähigkeit bzw. des Trainingszustandes, außerdem natürlich auch Maßnahmen zur Eignungsfeststellung (Talentbestimmung – jedoch bei Kindern und Jugendlichen nur über einen mehrjährigen Beobachtungsverlauf) (GROSSER et al. 2001, 86.)

4.3.2 Die konditionellen Fähigkeiten im Turnen auf dem Prüfstand

In der Literatur wurden folgende Tests zu den konditionellen Fähigkeiten im Turnen durchgeführt.
Die Begabungstests zu den konditionellen Fähigkeiten wurden nach dem Muster des Frankfurter Begabungstests (nach DICKHUT, in: JONATH/ KREMPEL 1981, 348) durchgeführt.

1 Beweglichkeit

- Seitspagat
- Querspagat
- Beugfähigkeit vorwärts
- Schulterbeweglichkeit

2 Kraft

- Armstreckkraft
- Armbeugekraft
- Haltkraft
- Sprungkraft

Ein weiterer Test zur konditionellen Fähigkeit im Turnen wurde von MINJEVOVA et al. 1978 erarbeitet (GAJDOŠ 1983, 47f.).

Folgende Tests wurden zur allgemeinen und speziellen Leistungsfähigkeit durchgeführt:

- 20- m-Lauf
- Weitsprung aus dem Stand
- Kletten am Tau (4 m lang)
- Sprossenwand: aus dem Hang in den Winkelhang
- Barren: Winkelstütz, Halten
- Ringe: Zugstemmen
- Barren: Heben in den Handstand mit gestreckten Armen und gebeugten Hüften
- Ringe: Heben in den Handstand mit gebeugten Armen und gebeugten Hüften
- Pauschenpferd: aus dem Querstand mit Stütz am Ende des Pferdes, Kreisflanken
- Pauschenpferd: aus dem Vorspreizen des rechten Beines Kreisflanken nach links
- Am Boden: Strecksitz, Arme in Hockhalte: tiefes Vorbeugen, Halten 3 Sekunden
- Am Boden: aus der Grätschstellung mit Hockhalte der Arme Beugen rückwärts in die Brücke, Halten 3 Sekunden
- Am Boden: Aus der Grätschstellung Querspagat mit Seithalte der Arme, Halten 3 Sekunden
- Aus der Grundstellung am Boden Seitspagat mit Seithalte der Arme, Halten 3 Sekunden
- Aus der Grundstellung Seitspreizen rechts, Seitspreizen links, jeweils 2 Sekunden.

4.3.3 Die athletischen Tests

Die athletischen Tests wurden 2000 vom DTB für das Nachwuchskunstturnen der Männer zur Orientierung und Kontrolle der turnerischen Ausbildung ausgearbeitet.
Die mit den achtzehn Tests (athletische Tests) erhobenen Daten der deutschen und ägyptischen Probanden sind in Tabelle 4.4 und in den Abbildungen dargestellt.

Die Tests bestehen aus folgenden Aufgaben:

Tabelle 4.4: Die athletischen Tests der AK 10-12 Jahre

Athletische Tests	Gerät	AK 10	AK 11-12
1. Brücke“ (Bogengang) vorwärts oder rückwärts	Boden	X	x
2. Spagat seit 10 sec Halte	Boden	X	x
3. Spagat quer links oder rechts 10 sec Halte	Fersen auf Doppelmatte (16 cm)	X	x
4. Rumpfbeugen vorwärts im Grätschsitz 90° 10 sec Halte	Fersen auf Doppelmatte (16 cm)	X	x
5. Vorspreizen links oder rechts	Boden	X	x
6. Seitspreizen 10 sec Halte	Boden	X	x
7. ARW-Rumpf–Winkel öffnen (mit Gymnastikstab, schulterbreit, Kammgriff) 10 sec Halte	Fersen auf Doppelmatte (16 cm)	X	x
8. Spitzwinkelstütz 20 sec Halte	Stützbarren	X	x
9. Stützwaage 15 sec Halte	Hockergasse	X	_
9. Stützwaage 10 sec Halte, Heben aus dem Grätschwinkelstütz	Handstandklötze oder Handstandbarren	–	x
10. Hangwaage rücklings 10 sec Halte. B	Barren oder Reck	X	x
11. Zugstemme direkte Folge, exakte Ausführung	Ringe	X	x
12. Hangeln - Seil (4,50 m, 2 x in Folge; aus Grätschsitz Beine in Vorhalte)	Seil	X	x
13. Schwingen in den Handstand 10 sec Halte, (ohne Korrektur im Ellenbogen)	Boden	X	_
13. 10x Vor- und Rückschwung mit gestreckten Hüften in den Handstand, jeweils 1 sec Halte	Boden	_	x
14. Handstand - Halte 15 sec	Minitrampolin	X	_
14. Handstand - Halte 15 sec	Ringe	_	x
15. Handstand - Heben 10x mit gebeugten Armen und Hüften in Halte 1 sec.	Barren	X	x
16. Schweizer 10x aus dem Winkelstütz	Handstandbarren	X	x
17. 30-m-Sprint Hochstart		X	x
18. Schluss-Weitsprung aus dem Stand		X	x

4.3.4 Experten-Rating

Es wurden Experten nach der Wichtigkeit der Einzeltests befragt. Die so entstandenen Expertenurteile werden dann als Prädikat bei der Veröffentlichung des Tests mitgeteilt (LIENERT 1994, 225). Ein großer Nachteil

dieses Verfahrens besteht darin, dass das Ergebnis sehr stark vom Kenntnisstand der Befragten abhängt. Für diese Überprüfung wurde eine Ordinalskala gebildet, an der die Befragten ihrer Meinung nach die Wichtigkeit kennzeichnen sollten. Für jedes Item war eine Skala abgebildet, die fünf Abstufungen beinhaltete: 1= „überhaupt nicht wichtig“, 2 = „nicht so wichtig“, 3 = „mehr oder weniger wichtig“, 4 = „wichtig“, 5 = „sehr wichtig“.

Tabelle 4.5: Wichtigkeitsgrad der in der Untersuchung abverlangten Items nach der Bewertung des Fragebogens, die dem Item das Prädikat zuteilen

Item	**Modalwert**		**% N**
1. Brücke (Bogengang) vorwärts oder rückwärts. Boden 10-11-12 Jahre	wichtig		89 %
2. Spagat seit 10 sec Halte Boden 10-11-12 Jahre	sehr wichtig		95 %
3. Spagat quer links oder rechts 10 sec Halte 10-11-12 Jahre Fersen auf Doppelmatte (16 cm)	sehr wichtig		90,5 %
4. Rumpfbeugen vorwärts im Grätschsitz 90° 10 sec Halte Fersen auf Doppelmatte (16 cm) 10-11-12 Jahre	sehr wichtig		94,25 %
5. Vorspreizen links oder rechts Boden 10-11-12 Jahre	sehr wichtig		80,25 %
6. Seitspreizen 10 sec Halte Boden 10-11-12 Jahre	sehr wichtig		75.5 %
7. ARW-Rumpf-Winkel öffnen (mit Gymnastikstab, schulterbreit, Kammgriff) 10 sec Halte. Fersen auf Doppelmatte (16 cm) 10-11-12 Jahre	sehr wichtig		84,25 %
8. Spitzwinkelstütz 20 sec Halte. Stützbarren 10-11-12 Jahre	sehr wichtig		75,5 %
9. Stützwaage 15 sec Halte. Hockergasse 10 Jahre	sehr wichtig		90,5 %
9. Stützwaage 10 sec Halte, Heben aus dem Grätschwinkelstütz. Handstandklötze oder Handstandbarren 11-12 Jahre	sehr wichtig		80,25 %
10. Hangwaage rücklings 10 sec Halte. Barren oder Reck 10-11-12 Jahre	wichtig		73,5 %
11. Zugstemme direkte Folge, exakte Ausführung Ringe 10-11-12 Jahre	wichtig		73,25 %
12. Hangeln - Seil (4,50 m, 2x in	sehr wichtig		90,5 %

Folge; aus Grätschsitz Beine in Vorhalte) 10-11-12 Jahre			
13. Schwingen in den Handstand 10 sec Halte, (ohne Korrektur im Ellenbogen) Boden. 10 Jahre	sehr wichtig		70,00 %
13. 10x Vor- und Rückschwung mit gestreckten Hüften in den Handstand, jeweils 1 sec Halte. Barren 11-12 Jahre	sehr wichtig		90,5 %
14. Handstand - Halte 15 sec Minitrampolin 10 Jahre	wichtig		70,00 %
14. Handstand - Halte 15 sec Ringe 11-12 Jahre	wichtig		80,25 %
15. Handstand - Heben 10x mit gebeugten Armen und Hüften in Halte von 1 sec (Barren) 10-11-12 Jahre	wichtig		80,25 %
16. Schweizer 10x aus dem Winkelstütz. Handstandbarren. 10-11-12 Jahre	sehr wichtig		90,5 %
17. 30 m-Sprint Hochstart. 10-11-12 Jahre	sehr wichtig		80,25 %
18. Schluss - Weitsprung aus dem Stand 10-11-12 Jahre	wichtig	70,00 %	

Tabelle 4.5 zeigt den Wichtigkeitsgrad aller Items, der mit den athletischen Tests gebildet wurde. Um die Bedeutung des Prädikats einzuschätzen, wird die Prozentzahl der Stichprobe angegeben, die dem entsprechenden Item dieses Prädikat erteilt hat.
Die errechneten Prädikate bescheinigen den athletischen Tests (10-11-12-Jährigen) eine gute inhaltlich-logische Validität.

4.3.5 Allgemeine Prinzipien und Tests

1- Zur Abnahme der athletischen Testanforderungen (AT) sind 2 Versuche mit Konzentration auf den Erstversuch gestattet.

2- Die Anerkennung der Einzelanforderung ist grundsätzlich an Folgerichtigkeit, Qualitätsmerkmale, Haltezeiten und Anzahl von Wiederholungen gebunden.

3- Als Qualitätsmerkmal wird die haltungsmäßig und technisch „richtige“ und „noch ausreichende“ Ausführung beurteilt.

4- Die Nichteinhaltung von geforderten Haltezeiten bzw. Verlassen der vorgesehenen Qualitätsbereiche führt zur Minderung der Leistung bzw. zur Nichtanerkennung.

5- Bei den Anforderungen 1–4 und 7 schließen die verbal gekennzeichneten Abweichungen einer Leistungsstufe, als Grundlage für die Beurteilung und Vorgabe der entsprechenden Punktzahl, immer die Abweichungen der vorhergehenden Leistungsstufe ein.

6- Bei im Wettkampf auftretenden Interpretationsfragen sind durch die Kampfrichter eigene Entscheidungen auf der Grundlage der formulierten Abnahmebedingungen zur Durchsetzung des Bewertungszieles, aber in jedem Falle einheitlich, zu treffen.

4.4 Testdurchführung

4.4.1 Konstruktionsmerkmale

Der ursprüngliche Test bestand aus 18 Aufgaben, von denen vier der passiven und drei der aktiven Beweglichkeit, sechs der Kraft-Halten und vier der Kraft-Handstände und zwei dem allgemeinen Bereich zugeordnet werden konnten.

4.4.2 Bedingungen

Die vorliegenden athletischen Tests wurden in einer Sporthalle durchgeführt. Die Probanden wurden in 4 bis 5 Gruppen aufgeteilt, so dass gleichzeitig an mehreren Stationen begonnen werden konnte.

Tabelle 4.6: Stationen der angewandten athletischen Tests

	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 5
1. Runde	1. Brücke (Bogengang) vorwärts oder rückwärts (Boden)	8. Spitzwinkelstütz 20 sec Halte (Barren)	14. Handstand – Halte 15 sec (Minitrampolin) (10-Jährige)	5. Vorspreizen 6. Seitspreizen (Boden)	16. Schweizer 10x
2. Runde	4. Rumpf-beugen vw 7. ARW-Öffnen (Boden)	9. Stützwaage 15 sec Halte (10-Jährige) (Barren) 9. Stützwaage 10 sec Halte (11-12-Jährige) (Barren)	11. Zugstemme (Ring)		10. Hangwaage rücklings 10 sec Halte
3. Runde	2. Spagat 3. Spagat quer (Boden)	13. Schwingen in den Handstand 10 sec Halte (10-Jährige) 13. 10x Vor- und Rückschwung mit gestreckten Hüften in den Handstand	12. Hangeln - Seil	17. 30 m- Sprint Hochstart 15. Handstand – Heben 10x mit gebeug-ten Armen und Hüften	18. Schluss–Weitsprung aus dem Stand (Boden)

4.4.3 Instruktionen

Die Turner kennen in der Regel die verschiedenen Aufgaben, da sie Trainingsinhalte darstellen. Trotzdem werden die Aufgaben noch einmal vom Versuchsleiter erklärt.

4.4.4 Zeitliche Durchführungsbedingungen

Es ist schwierig, eine Regelzeit verbindlich anzugeben, da die Dauer der Testabnahme von mehreren Faktoren wie der Erfahrung der Prüfer, dem körperlichen Zustand der Turner usw. abhängt.

4.4.5 Testabnahme und Eintragung

Zur Abnahme der athletischen Testanforderungen (AT) sind zwei Versuche mit Konzentration auf den Erstversuch gestattet.
Auf der Testkarte werden die Ergebnisse eintragen (siehe Testkarten im Anhang 3 und 4). Im Bereich der Fertigkeiten werden die Wettkampfergebnisse und die athletischen Tests in beiden Ländern korreliert.

4.5 Zusammenfassung der Methode

In dieser Arbeit eine Vergleichsstudie zwischen Deutschland und Ägypten durchgeführt.
Um eine Evaluation der konditionellen Fähigkeiten im Kunstturnen und das technische Niveau in beiden Länder festzustellen, wurden die sportmotorischen spezifischen Tests in beiden Ländern durchgeführt. Diese Tests wurden vom

DTB 2001 angewendet. Als Probanden für diese Studie wurden deutsche und ägyptische Turntalente im Alter von 10-12 Jahren ausgewählt, da diese Altersgruppe über die beste Beweglichkeit und einen hohen Vorbereitungsgrad der konditionellen Fähigkeiten (Kraft, Ausdauer, Beweglichkeit, Schnelligkeit) verfügt.

Die Probanden wurden in zwei Gruppen eingeteilt, weil die Gruppen verschiedene Testaufgaben erhielten. Die erste Gruppe umfasste die 10-Jährigen, die zweite die 11-12-Jährigen. Um die Homogenität zwischen beiden Gruppen sicherzustellen, wurden Alter, Körpergroße, Körpergewicht und Trainingsalter der Probanden vergleichen. Außerdem wurden in dieser Arbeit Fragebogen verwendet, die Informationen über das Training und die sportmotorischen Tests in beiden Ländern lieferten.

Die Tests wurden in beiden Ländern durchgeführt und statisch ausgewertet. Um die Hypothesen der vorliegenden Untersuchung überprüfen zu können, wurden sowohl t-Test als auch Korrelationen berechnet. Die statistische Auswertung erfolgte mit dem Softwareprogramm JMP 4.0.

5 Ergebnisse

5.1 Einzelergebnisse

In diesem Abschnitt interessiert die Frage nach den unterschiedlichen Ausmaßen spezifischer konditioneller Fähigkeiten zwischen den untersuchten ägyptischen und deutschen Turntalenten.
Im Einzelnen werden die folgenden Hypothesen nachgeprüft.

Hypothese 1: Der Konditionszustand von ägyptischen und deutschen Turntalenten unterscheidet sich.

5.1.1 Vergleich der AT (athletischen Tests) bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten

Es wurden die Komponenten der spezifischen konditionellen Fähigkeiten (passive Beweglichkeit, aktive Beweglichkeit, Kraft-Halte, Kraft-Handstände und allgemeine Aufgaben) der Versuchpersonen geprüft. Gezeigt werden die t-Tests und die durchschnittlichen Ergebnisse der 10-jährigen ägyptischen und deutschen Turntalente.

Um die Anschaulichkeit zu erhöhen und den Konditionszustand der ägyptischen und deutschen Turntalente besser vergleichen zu können, werden die Testergebnisse graphisch dargestellt.

5.1.1.1 Passive Beweglichkeit

In der folgenden Tabelle wird die passive Beweglichkeit bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten dargestellt.

Tabelle 5.1: Darstellung der Ergebnisse der 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente bei den Aufgaben zur passiven Beweglichkeit

Statistik	Deutschland G1	Ägypten G2
N	10	10
Mean	25,80	9,00
St	5,43	5,35
T	6,96	
p	,0001	

Tabelle 5.1 zeigt in Bezug auf die passive Beweglichkeit signifikante Unterschiede (t= 6,96; p= <,0001) zwischen beiden Ländern. Hier weisen die deutschen mit durchschnittlichen (M=25,80) bessere Werte auf als die ägyptischen Turntalente (M=9,00).

In Abbildung 5.1 wurde der Mittelwert der gesamten passiven Beweglichkeit dargestellt.

Aus Tabelle 5.1 sowie Abbildung 5.1 wird deutlich, dass die deutschen Turntalente insgesamt eine bessere passive Beweglichkeit als die ägyptischen Turntalente zeigen.
Das Hüftgelenk spielt im Turnen eine wichtige Rolle. Es ist eines der zwei Hauptgelenke im Kunstturnen, weil viele Bewegungen durch eine große Beschleunigung anhand des Öffnens oder Schließens des Hüftwinkels realisiert werden.

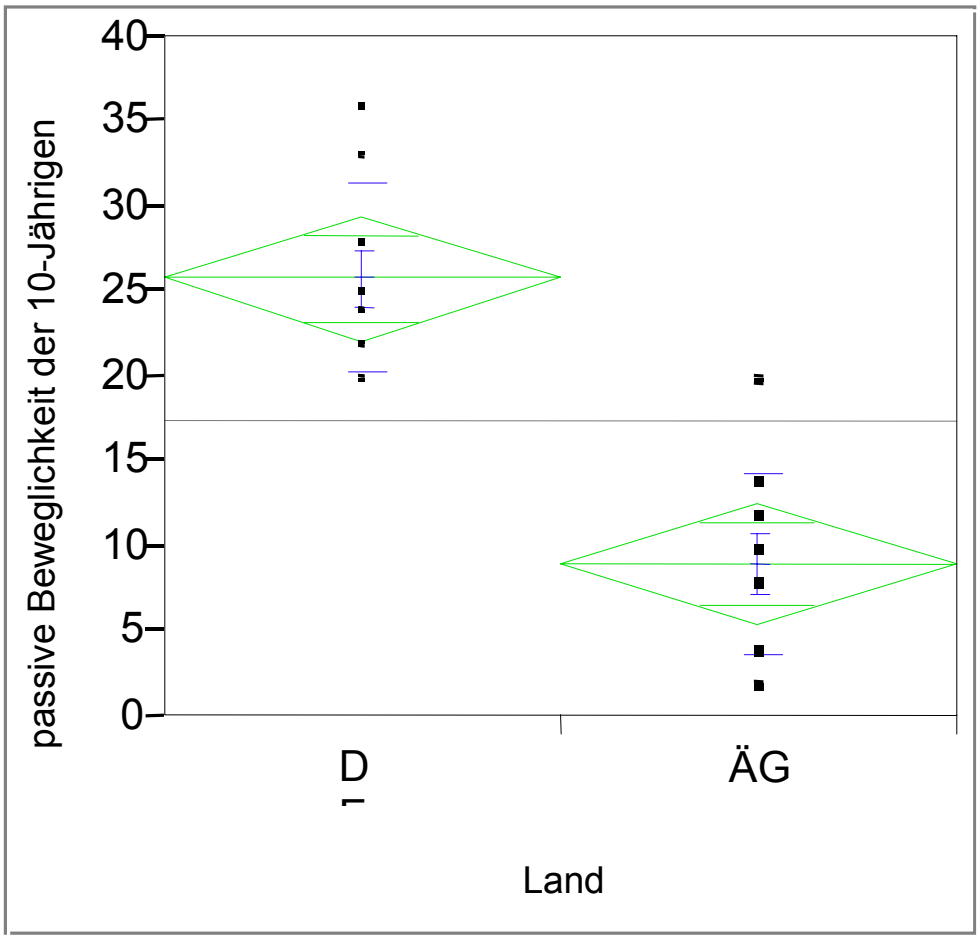


Abbildung 5.1: Mittelwerte der Aufgaben zur passiven Beweglichkeit bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten

5.1.1.2 Aktive Beweglichkeit

Weitere Aufgaben wurden zur aktiven Beweglichkeit durchgeführt. Die Resultate sind in Tabelle 5. 2 dargestellt.

Tabelle 5.2: Darstellung der Ergebnisse der 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente in den AT zur aktiven Beweglichkeit

Statistik	Deutschland G1	Ägypten G2
N	10	10
Mean	17,20	5,40
St	5,65	4,76
T	5,04	
p	,0001	

Tabelle 5.2 zeigt den Gruppenvergleich (Deutschland und Ägypten) der 10-Jährigen bezüglich der Tests zur aktiven Beweglichkeit
Es besteht ein signifikanter Leistungsunterschied zwischen den Gruppen G1 und G2 in Bezug auf die passive Beweglichkeit.

In Bezug auf die aktive Beweglichkeit in Tabelle 5.2 und Abbildung 5.2 weisen die Ergebnisse signifikante Unterschiede (t= 5,04; p=<,0001) zwischen deutschen und ägyptischen Turntalenten auf. Es gibt in Bezug auf die Mittelwerte der aktiven Beweglichkeit große Unterschiede. Die Mittelwerte betragen in Deutschland (M=17,20) und in Ägypten (M=5,40).
Die aktive Beweglichkeit ist die maximale Beweglichkeit ohne äußere Hilfe, das bedeutet, dass die aktive Beweglichkeit durch die Muskelkraft gekennzeichnet wird (HARRE 1976, 172).

Abbildung 5.2 präsentiert den Mittelwert der aktiven Beweglichkeit bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten.

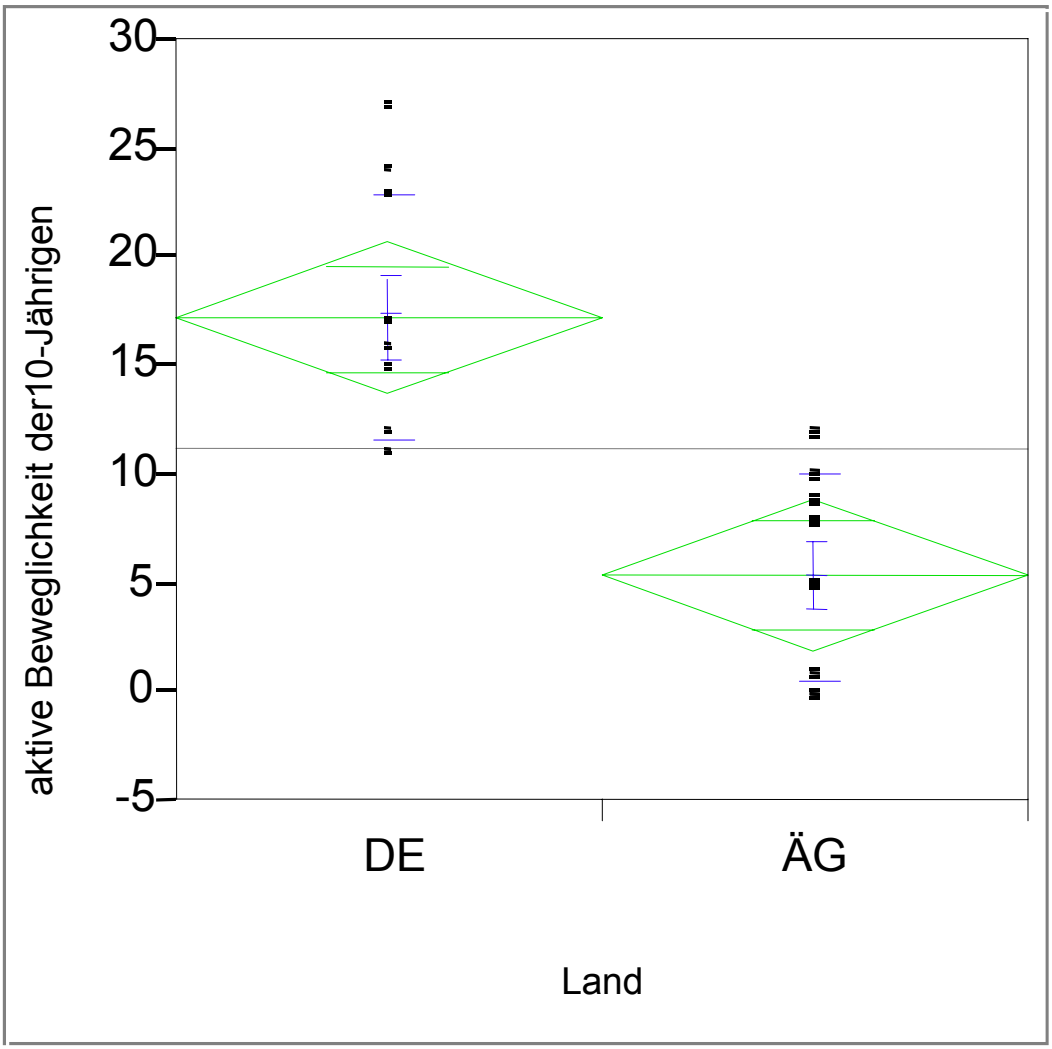


Abbildung 5.2: Mittelwerte der AT zur aktiven Beweglichkeit bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten

5.1.1.3 Kraft-Halten

Um einen Überblick über die Kraft der Turntalente in beiden Länder zu geben, werden in Tabelle 5. 3 der Durchschnitt und die Ergebnisse des t-Tests dargestellt.

Tabelle 5.3: Darstellung der Ergebnisse der 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente in den AT Kraft-Halten

Statistik	Deutschland G1	Ägypten G2
N	10	10
Mean	19,40	14,80
St	4,38	5,2
T	2,08	
p	,0516	

Tabelle 5.3 verdeutlicht die signifikanten Unterschiede (t= 2,08; p= ,0516). Die Mittelwerte liegen in Deutschland bei (M=19,40) und in Ägypten bei (M=14,80). Für das Erreichen eines hohen Könnens müssen die Turner vor allem ihre statische und dynamische Kraft, die Schnelligkeit der Muskelkontraktionen, die Kraftausdauer sowie Geschwindigkeit entwickeln.

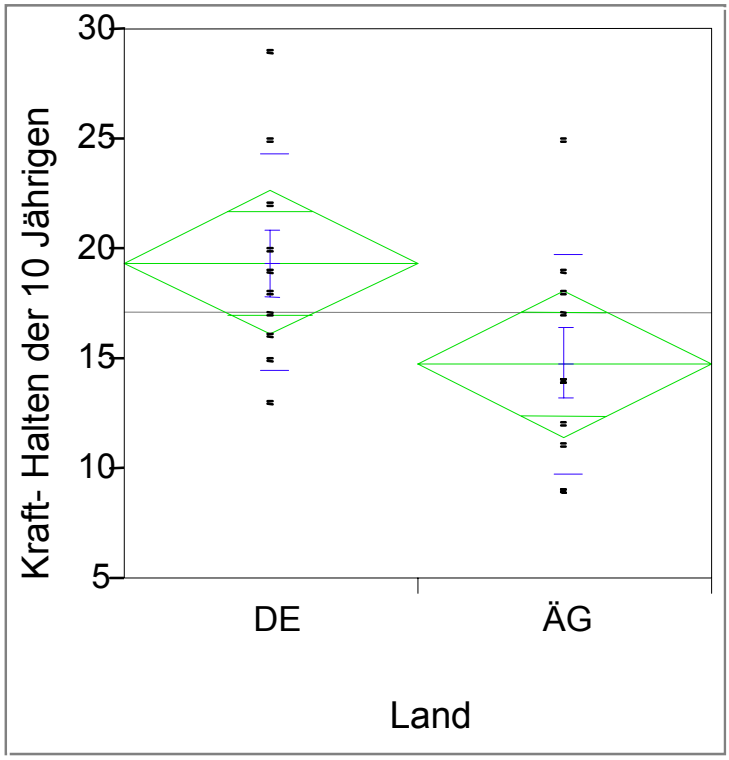


Abbildung 5.3: Mittelwerte der AT Kraft-Halten bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten

5.1.1.4 Kraft-Handstände

Tabelle 5.4 zeigt den Gruppenvergleich (Deutschland und Ägypten) der 10-Jährigen bezüglich der Kraft-Handstände-Tests. Es werden der Mittelwert und der t-Test dargestellt, um die Unterschiede aufzuzeigen.

Tabelle 5.4: Darstellung der Ergebnisse der 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente in den AT Kraft-Handstände

Statistik	Deutschland G1	Ägypten G2
N	10	10
Mean	21,40	18,10
St	5,58	5,02
T	1,39	
p	,0181	

Tabelle 5.4 zeigt die signifikanten Unterschiede (t=1,39; p= ,0181). Die Mittelwerte betragen in Deutschland (M=21,40 und in Ägypten (M=18,10).
Aus Abbildung 5.4 wird grafisch deutlich, dass die deutschen Turntalente insgesamt allgemein bei den athletischen Tests bessere Ergebnisse als die ägyptischen Turntalente aufweisen.

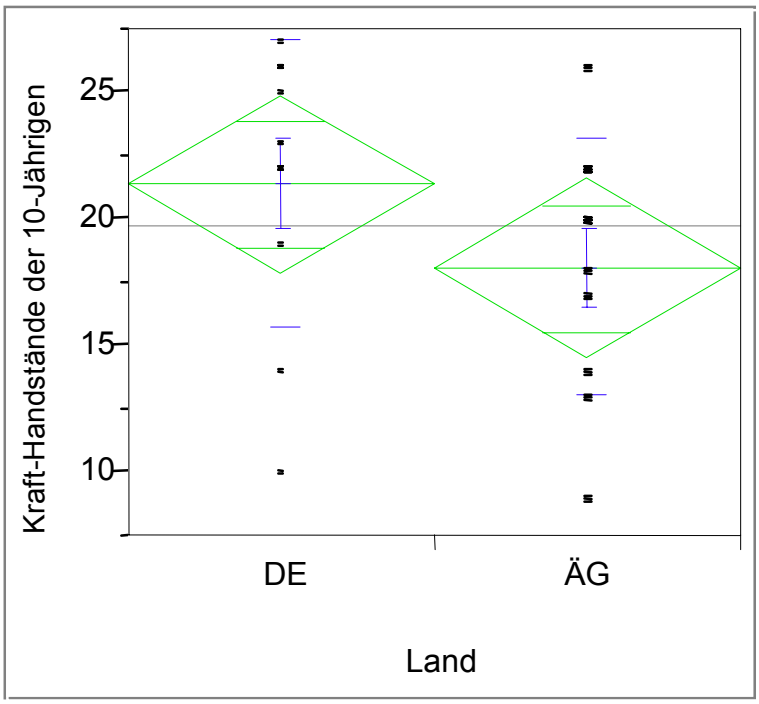


Abbildung 5.4: Mittelwerte der AT Kraft-Handstände bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten

5.1.1.5 Allgemeine Aufgaben

Um einen Vergleich zwischen den ägyptischen und den deutschen Turntalenten hinsichtlich ihrer allgemeinen konditionellen Fähigkeiten durchführen, sind die Mittelwerte und t-Tests in den folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 5.5: Darstellung der Ergebnisse der 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente in den AT allgemeine Aufgaben

Statistik	**Deutschland G1**	**Ägypten G2**
N	10	10
Mean	11,90	9,70
St	2,51	2,90
T	1,810	
p	,0871	

Tabelle 5.5 verdeutlicht die signifikanten Unterschiede (t= 1,810; p=,087). Die Mittelwerte liegen in Deutschland bei (M=11,90) und in Ägypten bei (M=9,70).

In Anlehnung an ABDEL MAKSOUD (1981) zeigen die deutschen Schüler in Bezug auf die Schnelligkeit beim 30 m-Lauf bessere Ergebnisse als die ägyptischen Schüler.

Die Differenzen zwischen den ägyptischen und deutschen Turntalenten in Bezug auf ihre allgemeinen konditionellen Fähigkeiten werden in Abbildung 5.5 graphisch gezeigt.

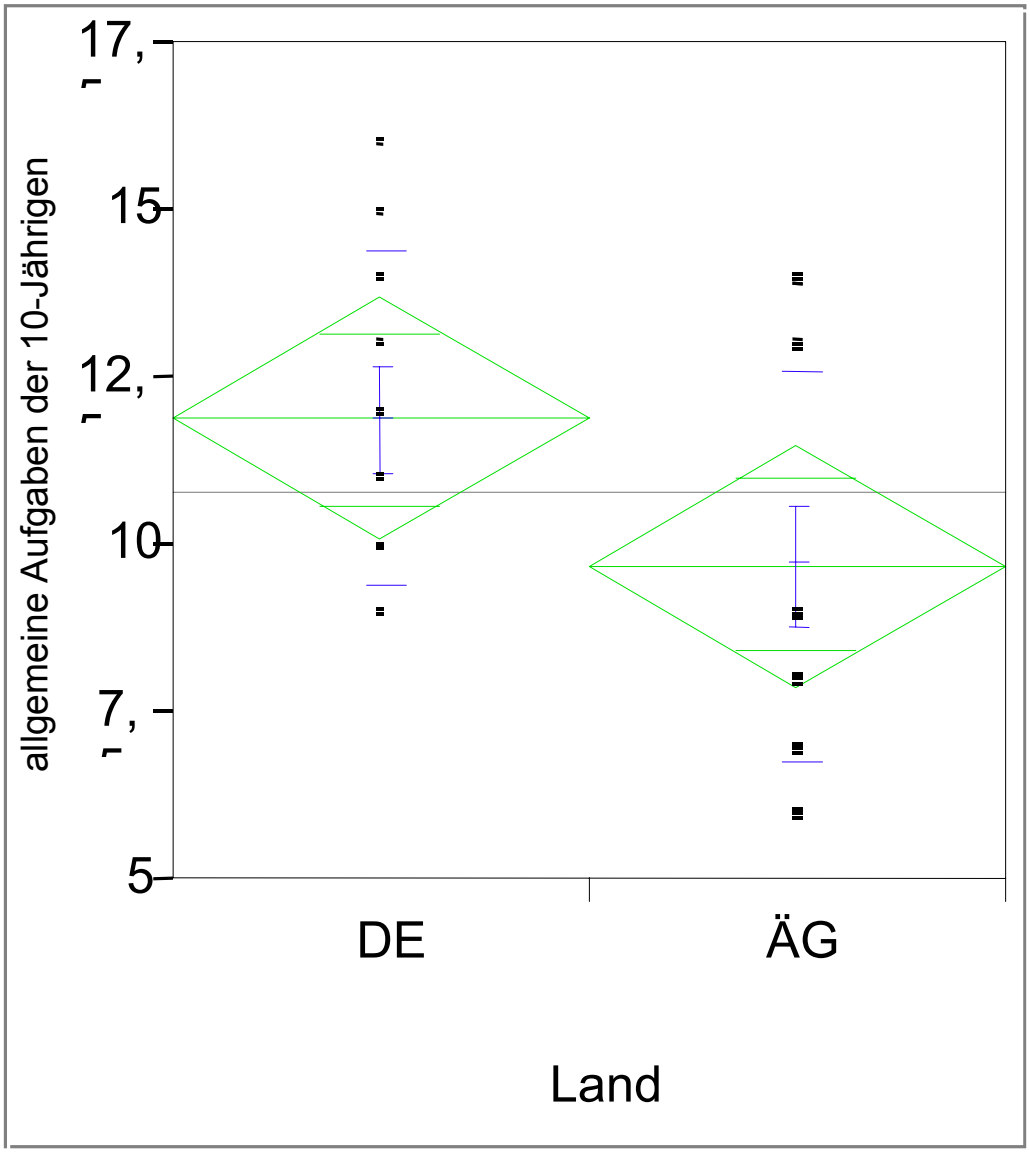


Abbildung 5.5: Mittelwerte der AT allgemeine Aufgaben bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten

5.1.2 Vergleich der AT (athletischen Tests) bei den 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten

Weitere Unterschiede zwischen den deutschen und ägyptischen Turntalenten werden auch in den folgenden Tabellen dargestellt.

5.1.2.1 Passive Beweglichkeit

Die passive Beweglichkeit wird auch mit Hilfe von t-Tests und Mittelwerten überprüft.

Es besteht ein signifikanter Leistungsunterschied zwischen den Gruppen G1 und G2 in Bezug auf die passive Beweglichkeit.

Tabelle 5.6: Darstellung der Ergebnisse der 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente in den AT passive Aufgaben

Statistik	**Deutschland G1**	**Ägypten G2**
N	11	10
Mean	29,00	12,10
St	5,86	6,62
T	6,20	
p	,0001	

Bezüglich der passiven Beweglichkeit bei den 11-12-Jährigen zeigt Tabelle 5.6 signifikante Ergebnisse. Bei der passiven Beweglichkeit (t= 6,20; p= ,0001) weisen ägyptische Turntalente niedrigere Werte (M=12,10) auf als die deutschen (M=29,00).
In Abbildung 5.6 werden die unterschiedlichen Leistungsniveaus der passiven Beweglichkeit der untersuchten deutschen und ägyptischen Turntalente deutlich.
Ohne eine überdurchschnittlich gute Beweglichkeit in allen Gelenksystemen sind höchste Leistungen im Kunstturnen nicht möglich

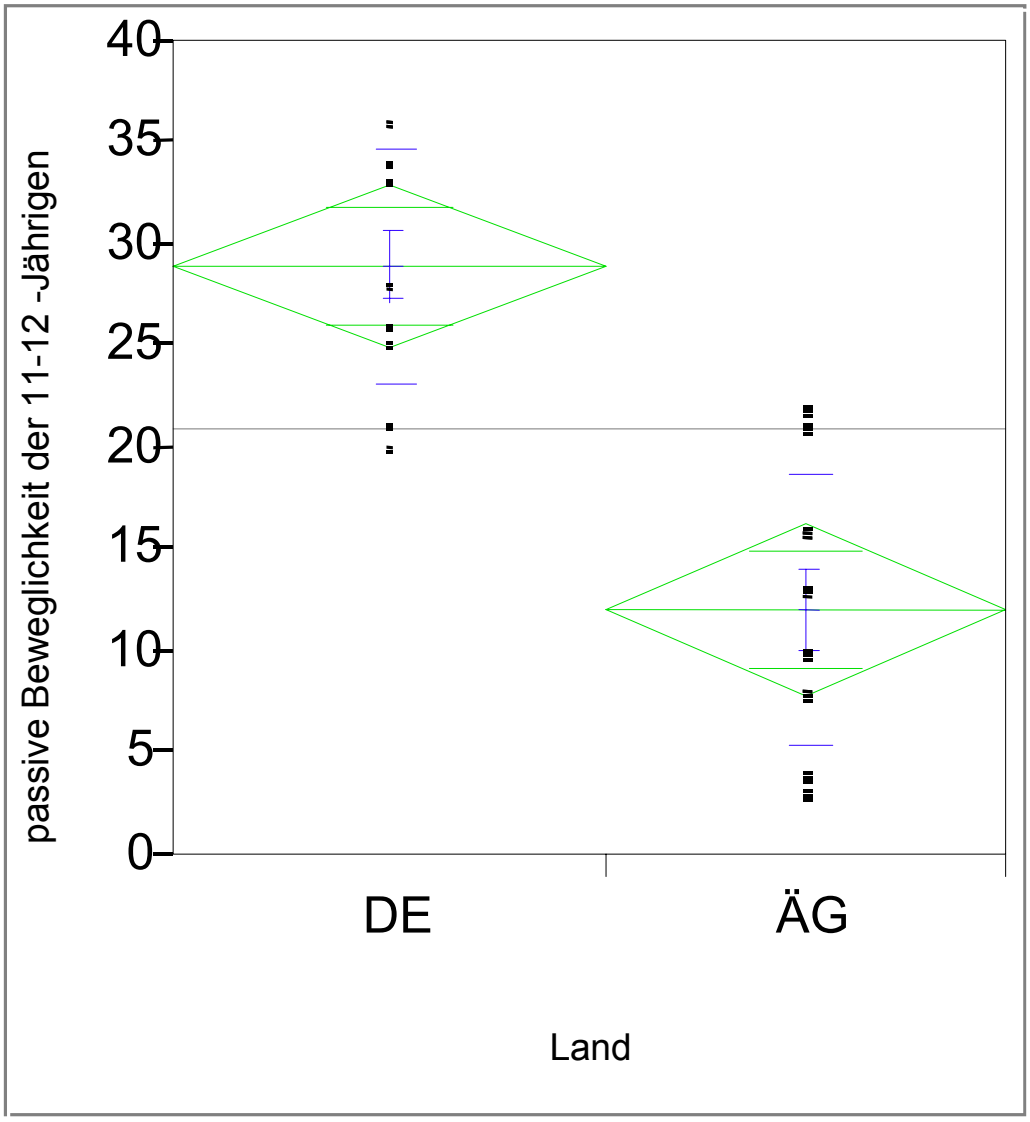


Abbildung 5.6: Mittelwerte der AT zur passiven Beweglichkeit bei den 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten

5.1.2.2 Aktive Beweglichkeit

In Bezug auf die aktive Beweglichkeit wird in Tabelle 5.7 der Mittelwert und t-Test dargestellt.

Tabelle 5.7: Darstellung der Ergebnisse der 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente in den AT aktive Aufgaben

Statistik	Deutschland G1	Ägypten G2
N	11	10
Mean	14,36	8,10
St	6,80	7,17
T	2,05	
p	0,054	

Tabelle 5.7 verdeutlicht, dass sich in Bezug auf die aktive Beweglichkeit signifikante Differenzen (t= 2,05; p= 0,054) zwischen beiden Ländern zeigen. Hier weisen die Deutschen höhere Werte (M=14,36) auf als die Ägypter (M=8,10).
Abbildung 5.8 präsentiert die Mittelwerte der aktiven Beweglichkeit grafisch. Es wird ein Unterschied zwischen deutschen und ägyptischen Turntalenten konstatiert.
Die aktive Beweglichkeit ist die größtmögliche Bewegungsamplitude in einem Gelenk, die durch Muskelkontraktion erzeugt werden kann. Auch die aktive Beweglichkeit hängt von der Kraftentwicklung des Antagonisten und der gleichzeitigen Entspannungsfähigkeit des Agonisten ab (GROSSER 2001, 15).

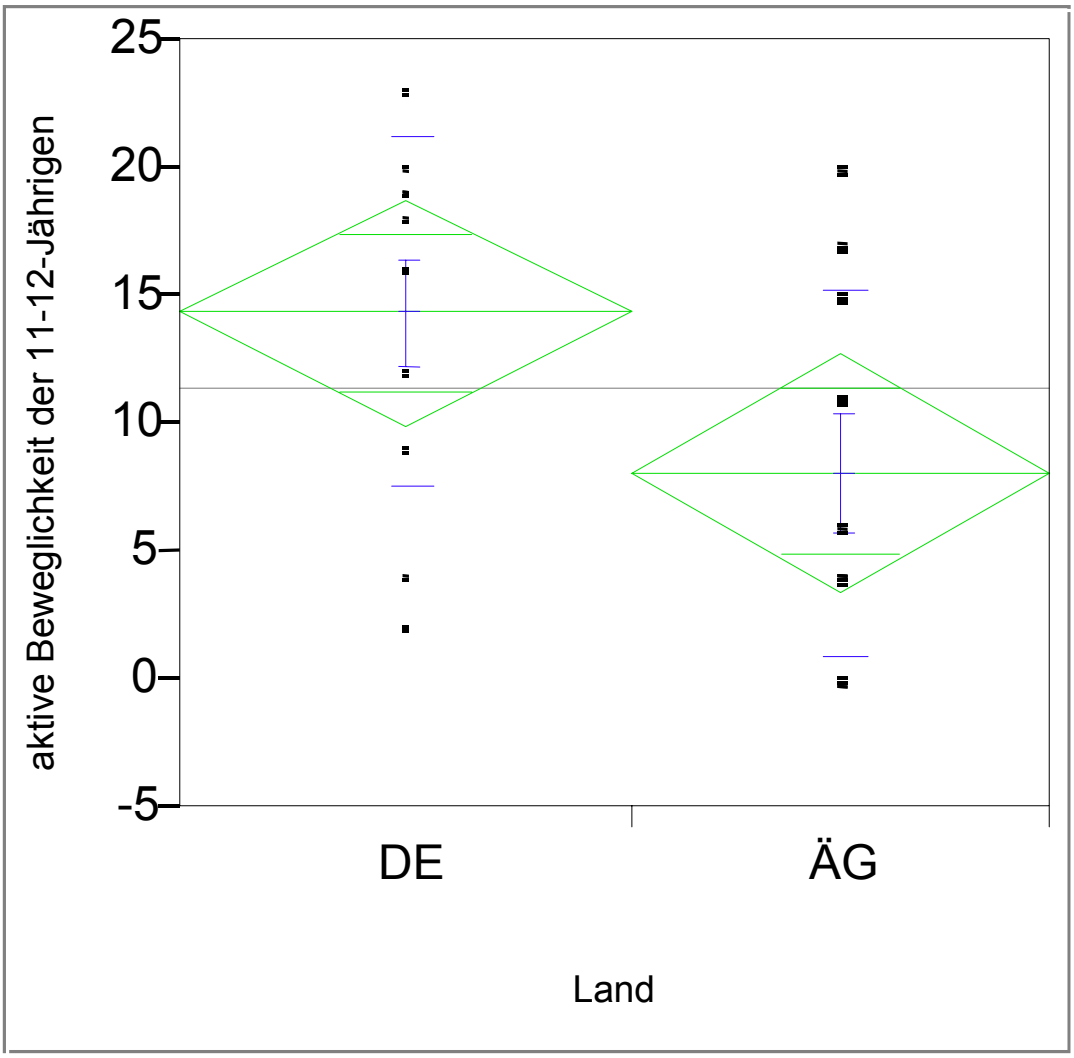


Abbildung 5.8: Mittelwerte der AT zur aktiven Beweglichkeit bei den 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten

5.1.2.3 Kraft-Halten

Um einen Vergleich zwischen den ägyptischen und deutschen Turntalenten hinsichtlich ihre Kraft durchzuführen, werden die Mittelwerte und t-Tests in der folgenden Tabelle gezeigt.

Tabelle 5.7: Darstellung der Ergebnisse der 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente in den AT Kraft-Halten

Statistik	Deutschland G1	Ägypten G2
N	11	10
Mean	18,81	10,50
St	6,49	7,98
T	2,62	
p	0,0165	

Es besteht ein signifikanter Leistungsunterschied zwischen den Gruppen G1 und G2.

Tabelle 5.7 zeigt beim Kraft-Halten signifikante Differenzen (t= 2,62; p= 0,0165) beider Länder. Ägyptische Turntalente weisen niedere Werte (M=10,50) auf als die deutschen (M=18,81).
In Abbildung 5.9 werden die unterschiedlichen Leistungsniveaus des Kraft-Haltens der untersuchten deutschen und ägyptischen Turntalente deutlich.

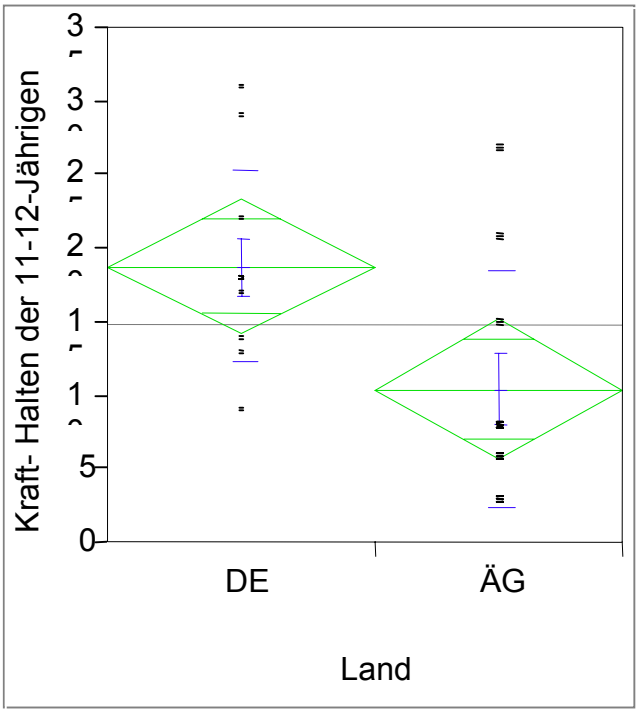


Abbildung 5.9: Mittelwerte der AT Kraft-Halten bei den 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten

5.1.2.4 Kraft-Handstände

Der Kraft-Handstand ist eine spezifische Kondition im Turnen. In Tabelle 5.8 werden die Mittelwerte und der t-Test dargestellt.

Tabelle 5.8: Darstellung der Ergebnisse der 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente in den AT Kraft-Handstände

Statistik	Deutschland G1		Ägypten G2
N	11		10
Mean	18,27		11,40
St	11,6		7,90
T	1,56		
p	0,1342		

Tabelle 5.8 verdeutlicht die signifikanten Unterschiede (t=1,56; p= 0,1342). Die Mittelwerte betragen in Deutschland (M=18,27) und in Ägypten (M=11,40).
Die Kraft-Handstände sind als wichtige spezifische konditionelle Fähigkeiten zu überprüfen, weil alle Geräte die Turnelemente Handstände beinhalten.

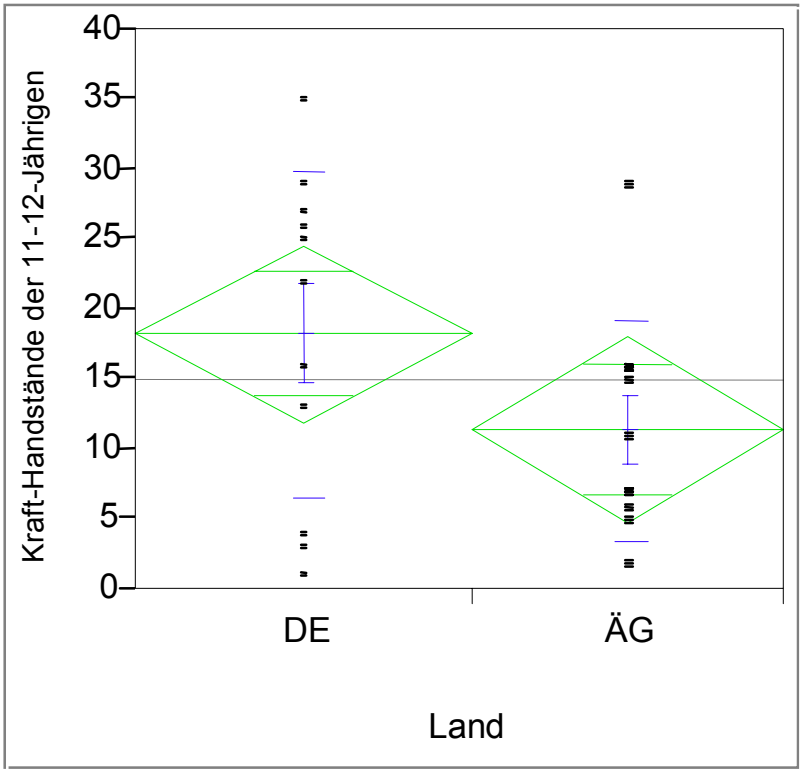


Abbildung 5.10: Mittelwerte der AT Kraft-Handstände bei den 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten

5.1.2.5 Allgemeine Aufgaben

Es werden in der folgenden Tabelle die allgemeinen Aufgaben der 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente mit Hilfe der Mittelwerte und t-Tests dargestellt.

Tabelle 5.9: Darstellung der Ergebnisse der 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente in den AT allgemeine Aufgaben.

Statistik	**Deutschland G1**	**Ägypten G2**
N	11	10
Mean	14,00	8,20
St	3,63	3,58
T	3,67	
p	0,0016	

Es besteht ein signifikanter Leistungsunterschied zwischen den Gruppen G1 und G2 in Bezug auf die allgemeinen Tests.
Tabelle 5.9 ist zu entnehmen, dass sich in Bezug auf die allgemeinen Tests signifikante Differenzen (t= 3,67, p= 0,0001) zwischen beiden Stichproben ergeben, hier weisen die deutschen Turntalente (M= 14,00) höhere Werte auf als die ägyptische Turntalente (M= 8,20).
Die Unterschiede zwischen den deutschen und ägyptischen Turntalenten in Bezug auf ihre allgemeinen Tests werden in Abbildung 5.11 graphisch dargestellt.

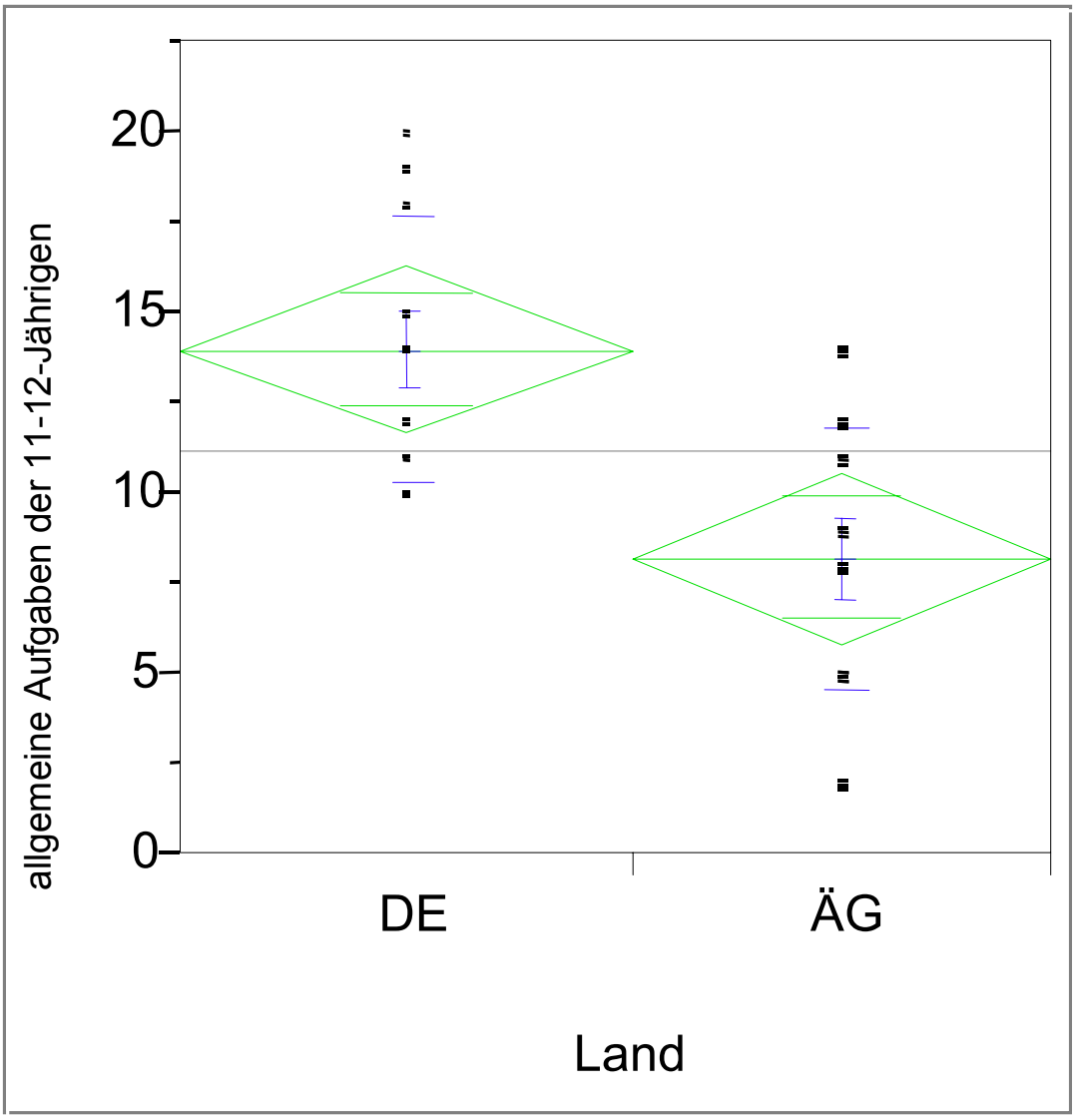


Abbildung 5.11: Mittelwerte der AT allgemeinen Aufgaben bei den deutschen und ägyptischen Turntalenten

5.2 Gesamtergebnisse der athletischen Tests (AT)

Die gesamten Ergebnisse der 10-jährigen untersuchten deutschen und ägyptischen Turntalente werden in Tabelle 5.10 dargestellt. Sie werden mit Hilfe der Mittelwerte und t-Tests gezeigt.

Tabelle 5.10: Mittelwerte der gesamten AT-Aufgaben bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten

Statistik	Deutschland G1	Ägypten G2
N	10	10
Mean	95,70	57,00
St	13,13	10,39
T	7,30	
p	,0001	

Tabelle 5.10 stellt die Ergebnisse der gesamten athletischen Tests bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten dar.
Die Resultate zeigen, dass insgesamt ein großer Unterschied zwischen den deutschen (M=95,70) und ägyptischen (M=57,00) Turntalenten besteht, der statistisch signifikant ist (t= 7,30; p= ,0001).
Aus Abbildung 5.12 wird grafisch deutlich, dass die deutschen Turntalente insgesamt mehr athletische Tests als die ägyptischen Turntalente haben.

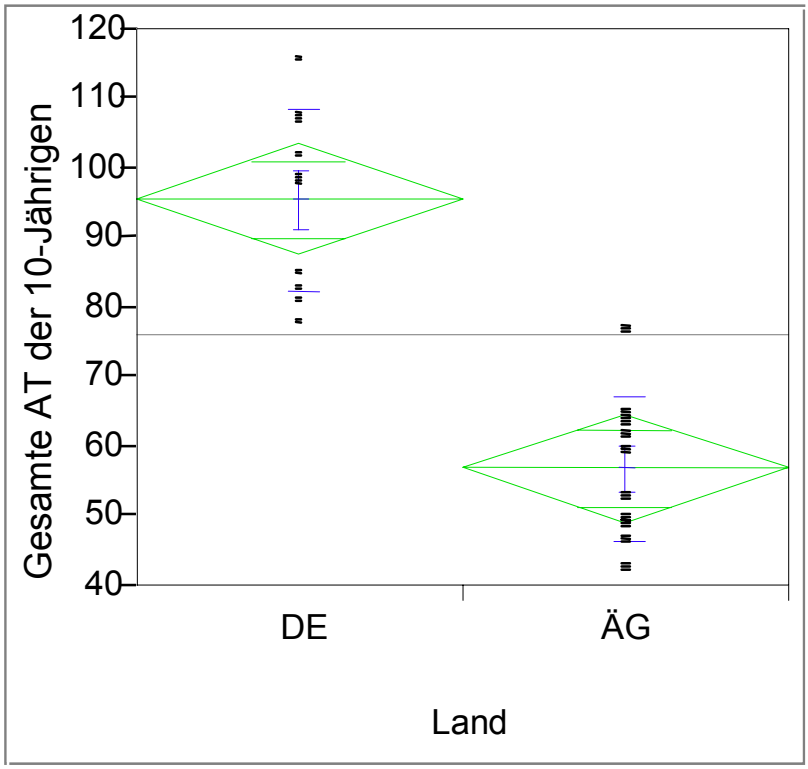


Abbildung 5.12: Mittelwerte der gesamten AT-Aufgaben bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten

5.2.1 Ergebnisse der gesamten AT bei den 11-12-Jährigen

In Tabelle 5.11 werden die gesamten Ergebnisse der athletischen Tests durch ihren Mittelwert und t-Test differenziert dargestellt.

Tabelle 5.11: Darstellung der Ergebnisse der 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente in den AT zur passiven Beweglichkeit

Statistik	Deutschland G1	Ägypten G2
N	11	10
Mean	94,45	50,30
St	20,20	17,10
T	5,37	
p	,0001	

Tabelle 5.11 zeigt den Gruppenvergleich (Deutschland und Ägypten) der 11-12-Jährigen bezüglich der gesamten Tests.
Es besteht ein signifikanter Leistungsunterschied zwischen den Gruppen G1 und G2 in Bezug auf die passive Beweglichkeit.

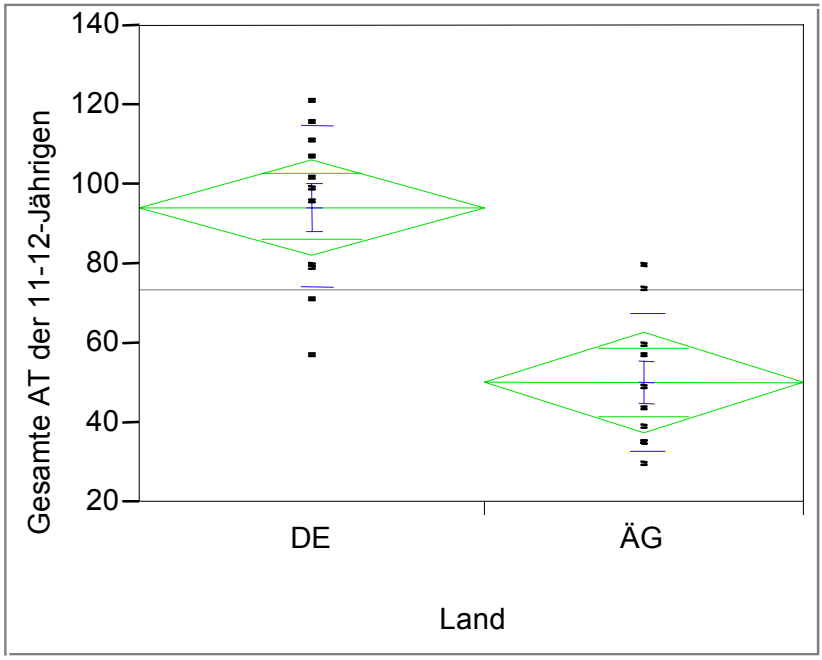


Abbildung 5.13: Mittelwerte der gesamten AT (athletischen Tests) bei den 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten

5.2.2 Die gesamten athletischen Tests der 10-12-Jährigen

In Tabelle 5.12 werden die Ergebnisse der gesamten athletischen Tests der 10-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turner dargestellt.

Tabelle 5.12: Die gesamten athletischen Tests der 10-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente

Statistik	Deutschland G1	Ägypten G2
N	21	20
Mean	92,14	53,65
St	19,14	14,19
T	7,28	
p	,0001	

Wie Tabelle 5.12 zu entnehmen ist, zeigen sich in Bezug auf die gesamten athletischen Tests signifikante Unterschiede (t= 7,28, p= ,0001) zwischen beiden Nationen. Hier weisen die deutschen Turntalente (M= 92,14) bessere Werte auf als die ägyptischen Turntalente (M= 53,65).

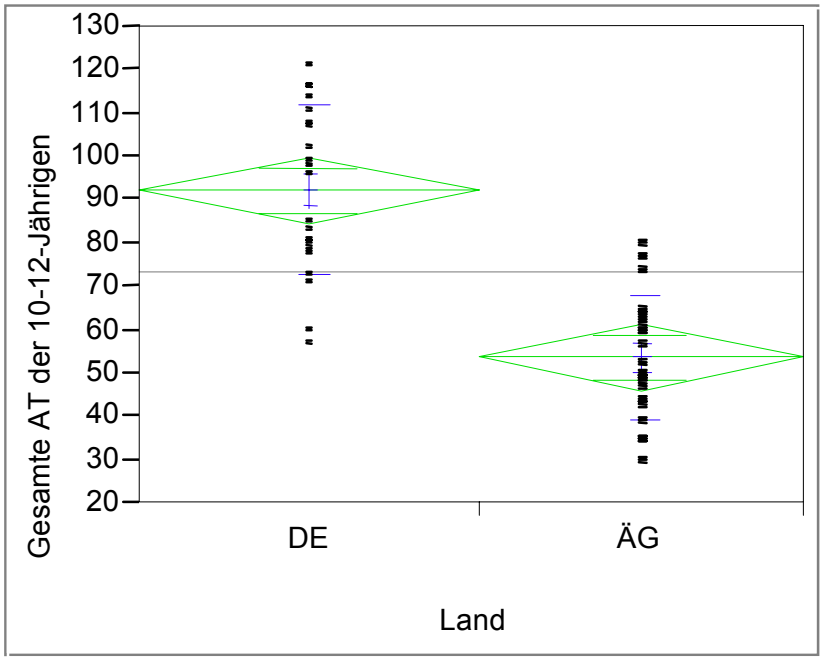


Abbildung 5.14: Die gesamten athletischen Tests der 10-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente

In den oben gezeigten Ergebnissen wurde die Hypothese 1 mit der Statistik nachgeprüft, um die Unterschiede zwischen den spezifischen konditionellen Fähigkeiten bei den ägyptischen und deutschen Turntalenten aufzuzeigen. Es zeigte sich, dass die deutschen Turntalente in allen sportmotorischen spezifischen Testaufgaben besser als die ägyptischen Turntalente abschnitten. In der Diskussion wird gezeigt, warum die Deutschen besser als die Ägypter sind.

Im Folgenden wird die Hypothese 2 überprüft, die das technische Niveau zwischen den Probanden beider Länder untersucht. Mit Hilfe der Korrelation werden die Korrelationen zwischen den sportmotorischen spezifischen Tests (athletische Tests) und den Wettkampfergebnissen der 10-jährigen sowie der 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente berechnet.

5.3 Technik

In diesem Abschnitt interessiert die Frage nach den Zusammenhängen zwischen den spezifischen konditionellen Fähigkeiten und den Wettkampfergebnissen beider Nationen.

Hypothese 2: Es bestehen Zusammenhänge zwischen konditionellen Fähigkeiten und dem Fertigkeitsniveau (Technik) bei den ägyptischen und deutschen Turntalenten.

Es wird erwartet, positive Zusammenhänge zwischen den spezifischen konditionellen Fähigkeiten und den Wettkampfergebnissen in beiden Ländern aufzuzeigen.

5.3.1 Einzelergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Korrelation zwischen den spezifischen konditionellen Fähigkeiten und den Wettkampfergebnissen der 10-jährigen und 11-12-jährigen Turntalente beider Länder dargestellt.

5.3.1.1 Die deutschen 10-Jährigen

Es werden Zusammenhänge zwischen den spezifischen konditionellen Fähigkeiten und den Wettkampfergebnissen bei den deutschen 10-jährigen Turntalenten in der nächsten Tabelle dargestellt.

Tabelle 5.13: Korrelation der AT und Wettkampfleistungen bei den 10-jährigen deutschen Turntalenten

Statistik	Deutschland
Korrelation (AT & WET)	,97
Stichprobe N	10
p	,000

Tabelle 5.13 enthält die Korrelation der konditionellen Fähigkeiten und der Wettkampfergebnisse bei den 10-jährigen deutschen Turntalenten. Bei den untersuchten deutschen Turnern wird signifikant positiv in Höhe von (,97) p= ,000) korreliert.

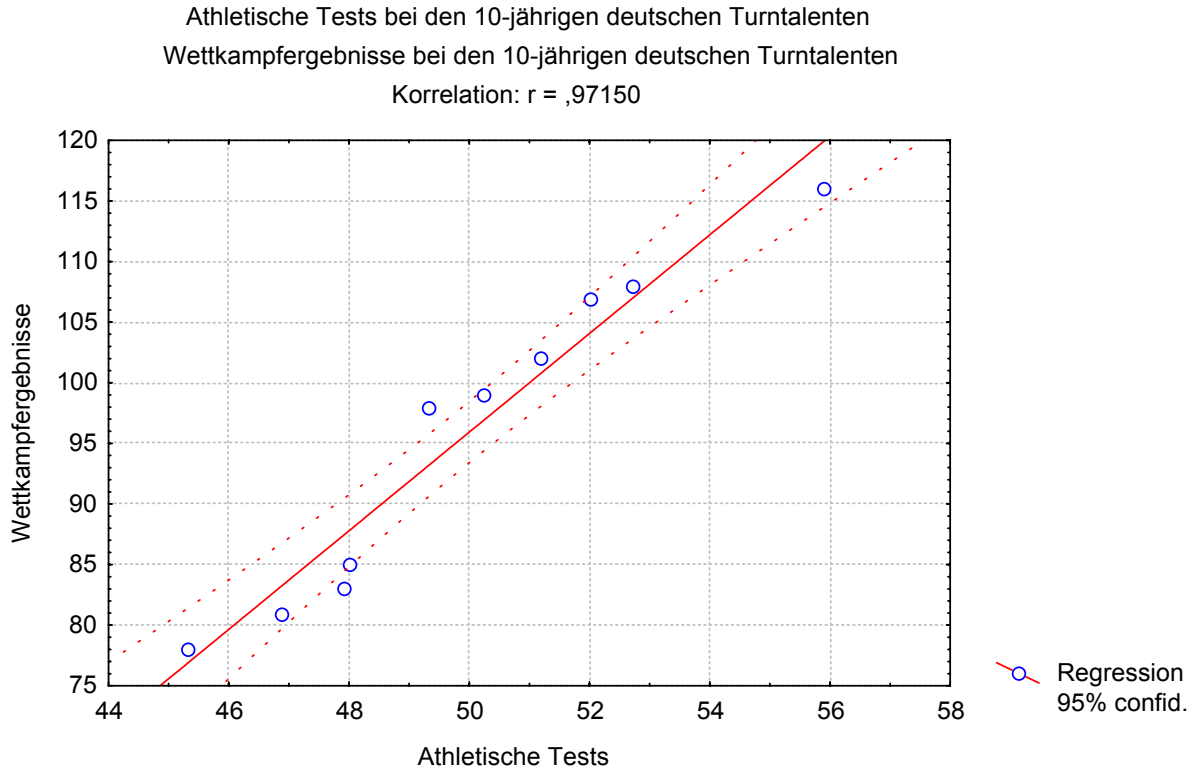


Abbildung 5.15: Korrelation der AT und Wettkampfleistungen bei den 10-jährigen deutschen Turntalenten

5.3.1.2 Die ägyptischen 10-Jährigen

In der folgenden Tabelle werden die Korrelation zwischen den athletischen Tests und den Wettkampfergebnissen der 10-jährigen ägyptischen Turntalente dargestellt.

Tabelle 5.14: Korrelation der AT und Wettkampfleistungen bei den 10-jährigen ägyptischen Turntalenten

Statistik	Ägypten
Korrelation (AT & WET)	,87
Stichprobe N	10
p	,000

Es besteht eine Korrelation zwischen den konditionellen Fähigkeiten und den Wettkampfergebnissen bei den 10-jährigen ägyptischen Turntalenten.
In Ägypten zeigt sich bei den 10-jährigen Turntalenten ein signifikanter Zusammenhang zwischen den konditionellen Fähigkeiten und den Wettkampfleistungsergebnissen in Höhe von (,87) p= ,000.

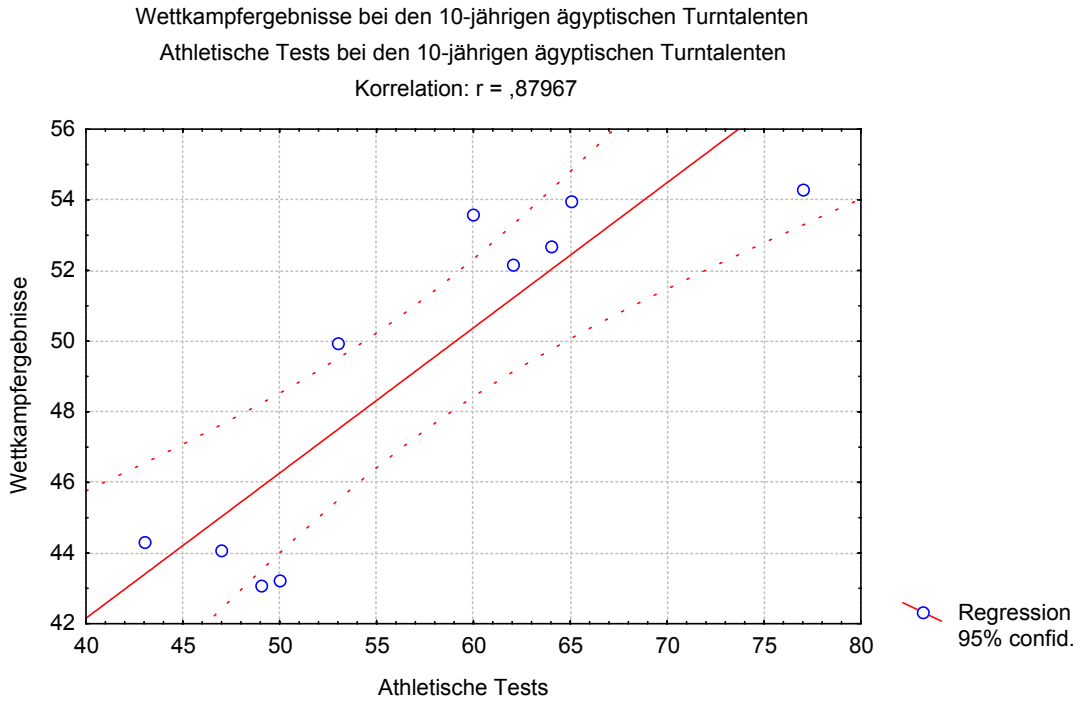


Abbildung 5.16: Korrelation der AT und Wettkampfleistungen bei den 10-jährigen ägyptischen Turntalenten

5.3.1.3 Die deutschen 11-12-Jährigen

Weitere Korrelationen werden bei den 11-12-jährigen deutschen Turntalenten in Bezug auf die athletischen Test korreliert und die Wettkampfergebnisse in Tabelle 5.15 dargestellt.

Tabelle 5.15: Korrelation der AT und Wettkampfleistungen bei den 11-12-jährigen deutschen Turntalenten

Statistik	Deutschland
Korrelation(AT & WET)	,91
Stichprobe N	11
p	,000

Tabelle 5.15 stellt die Ergebnisse der Korrelation zwischen den athletischen Tests und den Wettkampfergebnissen dar.
Die Ergebnisse zeigen, dass die 11-12-jährigen deutschen Turntalente eine Korrelation in Höhe von (,91) p= ,000) aufweisen.
Aus Abbildung 5.17 wird grafisch deutlich, dass die deutschen Turntalente eine hohe Korrelation zwischen den athletischen Tests und Wettkampfergebnissen haben.

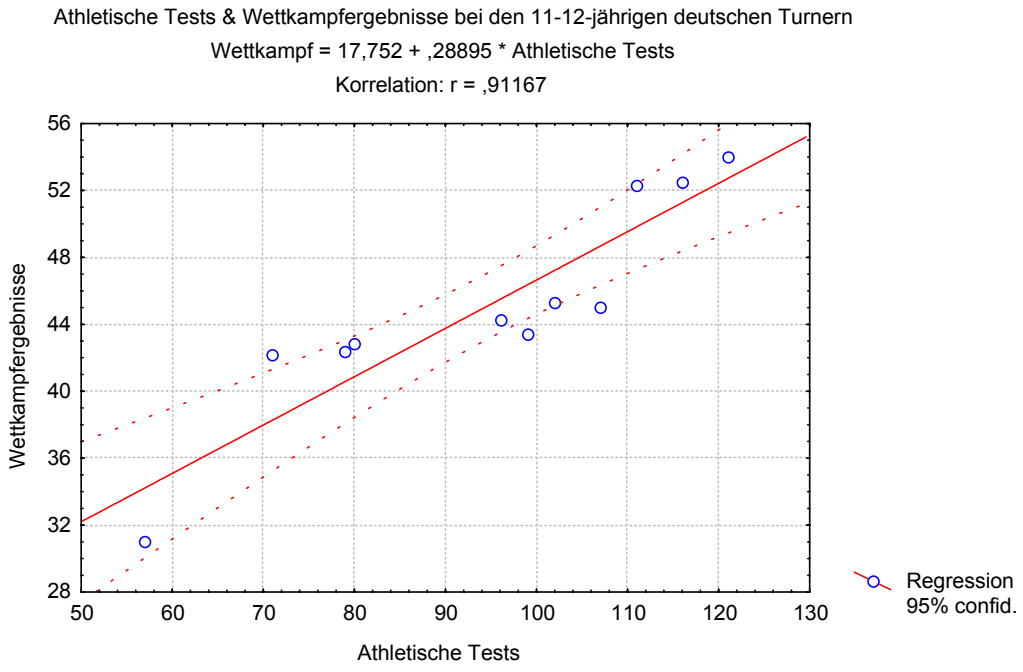


Abbildung 5.17: Korrelation der AT und Wettkampfleistungen bei den 11-12-jährigen deutschen Turntalenten

5.3.1.4 Die ägyptischen 11-12-Jährigen

In Ägypten werden auch bei den 11-12 Jährigen die Korrelationen zwischen den athletischen Tests und den Wettkampfergebnissen in Tabelle 5.16 dargestellt.

Tabelle 5.16: Korrelation der AT und Wettkampfleistungen bei den 11-12-jährigen ägyptischen Turntalenten

Statistik	Ägypten
Korrelation(AT & WET)	,73
Stichprobe N	10
p	,000

In Tabelle 5.16 werden die Korrelationen zwischen den athletischen Tests und den Wettkampfleistungen bei den 11-12-jährigen ägyptischen Turntalenten dargestellt
Tabelle 5.16 zeigt bei den ägyptische Turntalenten eine hohe Korrelation von (,73) p= ,000).

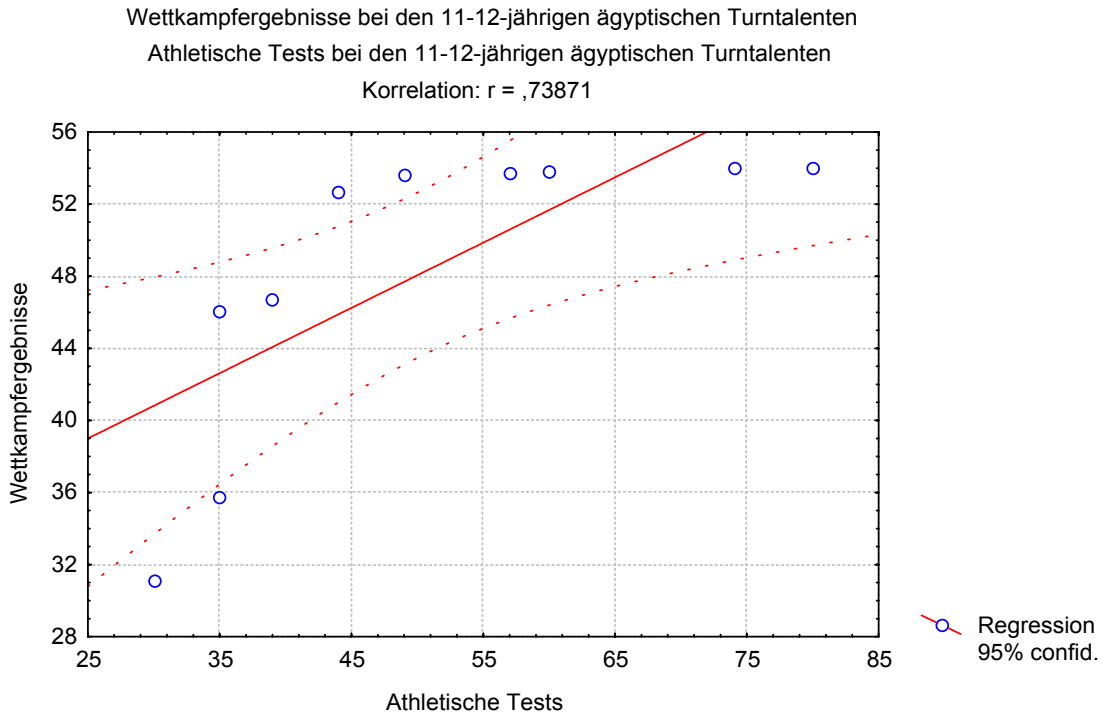


Abbildung 5.18: Korrelation der AT und Wettkampfleistungen bei den 11-12-jährigen ägyptischen Turntalenten

5.3.2 Gesamtergebnisse

In den nächsten Tabellen werden die gesamten Korrelationen zwischen beiden Ländern dargestellt.

5.3.2.1 Gesamtergebnisse der Korrelation bei den ägyptischen 10-12-Jährigen

In der folgenden Tabelle werden die Korrelationen zwischen den athletischen Tests und den Wettkampfergebnissen der ägyptischen 10-12-jährigen Turntalente dargestellt.

Tabelle 5.17: Korrelation der AT und Wettkampfleistungen bei den 10-12-jährigen ägyptischen Turntalenten

Statistik	Ägypten
Korrelation (AT & WET)	,76
Stichprobe N	20
p	,000

In Tabelle 5.17 werden die Korrelationen zwischen den athletischen Tests und den Wettkampfleistungen bei den 10-12-jährigen ägyptischen Turntalenten gezeigt.
Tabelle 5.17 zeigt bei den ägyptische Turntalenten eine hohe Korrelation von (,76) p= ,000).

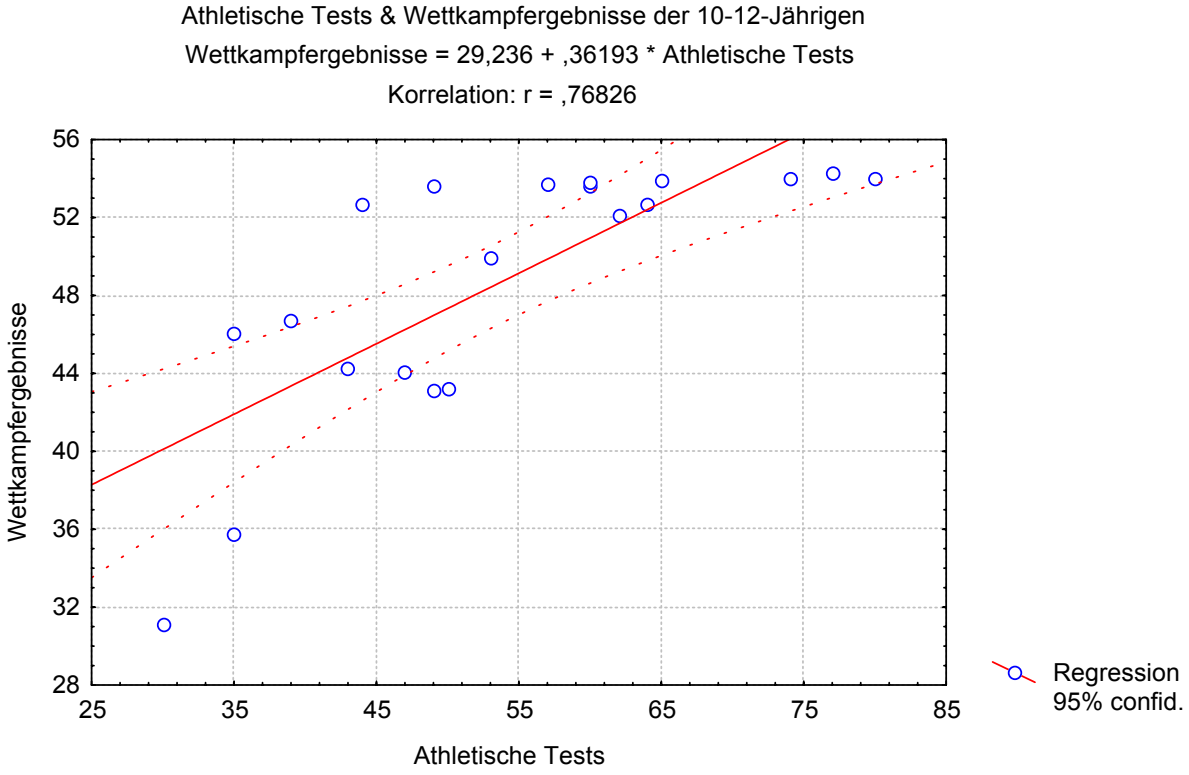


Abbildung 5.19: Korrelation der AT und Wettkampfleistungen bei den 10-12-jährigen ägyptischen Turntalenten

5.3.2.2 Gesamtergebnisse der Korrelation bei den deutschen 10-12-jährigen deutschen Turntalenten

Tabelle 5.18: Korrelation der AT und Wettkampfleistungen bei den 10-12-jährigen deutschen Turntalenten

Statistik	Deutschland
Korrelation (AT & WET)	,78
Stichprobe N	21
p	,000

In Tabelle 5.18 werden die Korrelationen zwischen den athletischen Tests und den Wettkampfleistungen bei den 10-12-jährigen deutschen Turntalenten dargestellt.

Tabelle 5.18 zeigt bei den ägyptische Turntalenten eine hohe Korrelation von (,78) p= ,000).

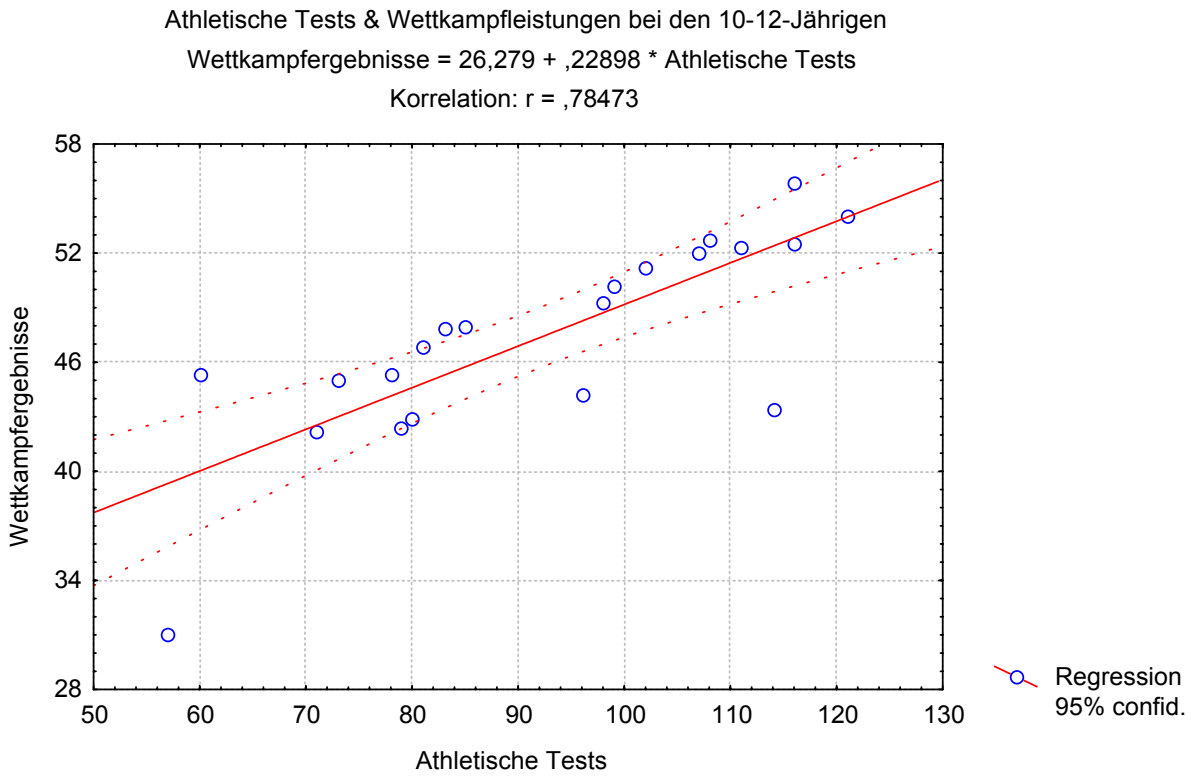


Abbildung 5.20: Korrelation der AT und Wettkampfleistungen bei den 10-12-jährigen deutschen Turntalenten

5.4 Ergebnisse der Fragebogen

Frage 1:

Tabelle 5.19: Mittelwerte der wöchentlichen Trainingsintensität bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten

	Deutschland	**Ägypten**
	AK 10	AK10
M	4,92	4,08
St	0,26	0,28
T	7,74	
p	,0001	

Tabelle 5.19 verdeutlicht die signifikanten Unterschiede zwischen den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten (t=7,74, p=,0001). Die Mittelwerte betragen in Deutschland (M=4,92) und in Ägypten (M=4.08).

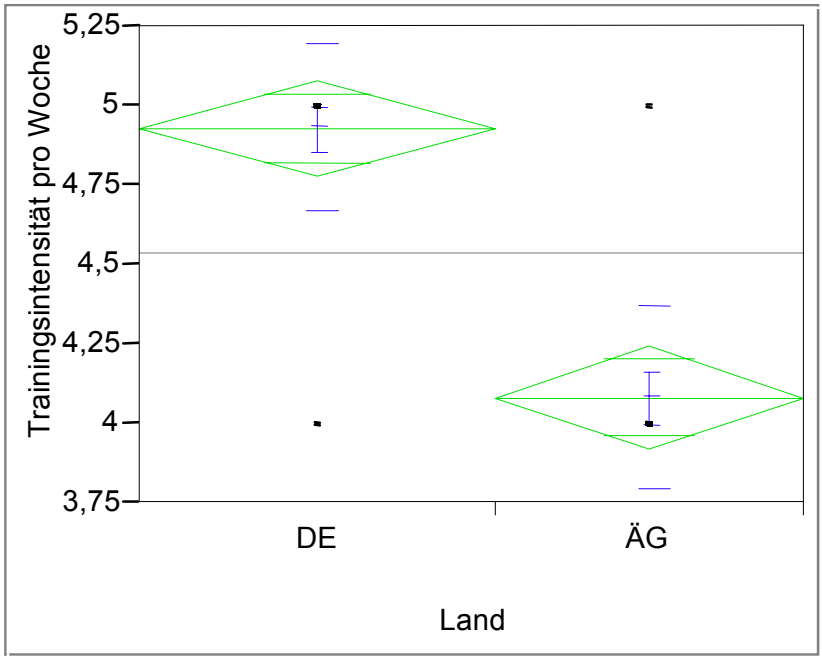


Abbildung 5.21: Mittelwerte der wöchentlichen Trainingsintensität bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten

Frage 2:

Tabelle 5.20: Mittelwerte der wöchentlichen Trainingsintensität bei den 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten

	Deutschland	**Ägypten**
	AK 11-12	AK11-12
M	5,64	4,75
St	0,63	0,45
T	4,07	
p	0,0004	

In Tabelle 5.20 sowie Abbildung 5.22 wird graphisch dargestellt, dass die deutschen Turntalente eine höhere wöchentliche Trainingsintensität in Höhe von (M= 5,64) absolvieren als die ägyptischen Turntalente (M= 4,75). Auch Tabelle 5.21 zeigt die signifikanten Unterschiede zwischen beiden Ländern (t= 4,7, p= 0,0004).

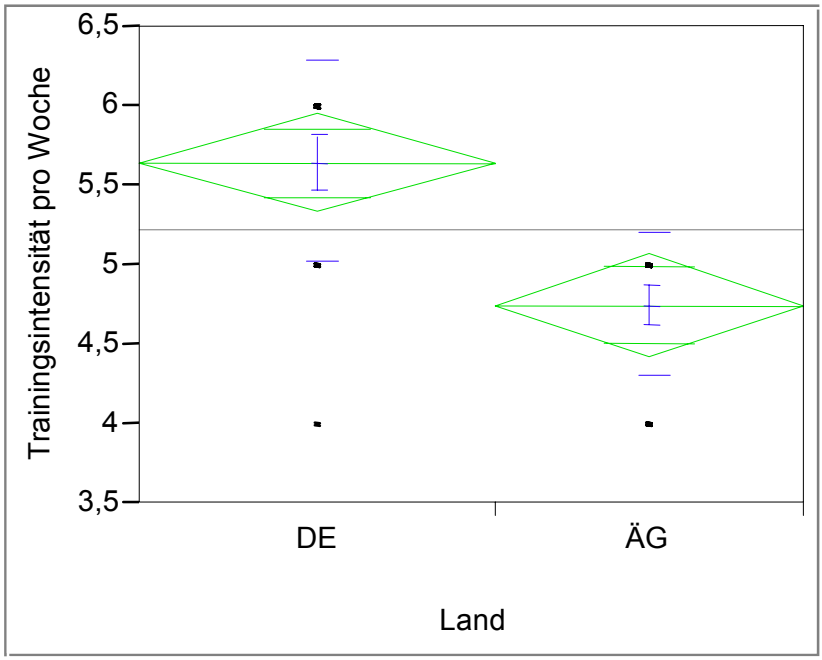


Abbildung 5.22: Mittelwerte der wöchentlichen Trainingsintensität bei den 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten

Frage 3:
Wie lange dauert eine Trainingseinheit bei *männlichen* Talenten im Kunstturnen in der Altersgruppe der 10–12-Jährigen?

Tabelle 5.21: Mittelwerte der Dauertrainingseinheiten bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten

	Deutschland	**Ägypten**
	AK 10	AK10
M	3,01	3,00
St	0,207	0,213
T	0,216	
p	0,830	

Tabelle 5.21 zeigt, dass kein signifikanter Unterschied zwischen beiden Ländern (t= 0,216, p=0,83) besteht. Aus Abbildung 5.23 wird ebenfalls graphisch deutlich, dass es keinen signifikanten Unterschied zwischen beiden Ländern gibt.

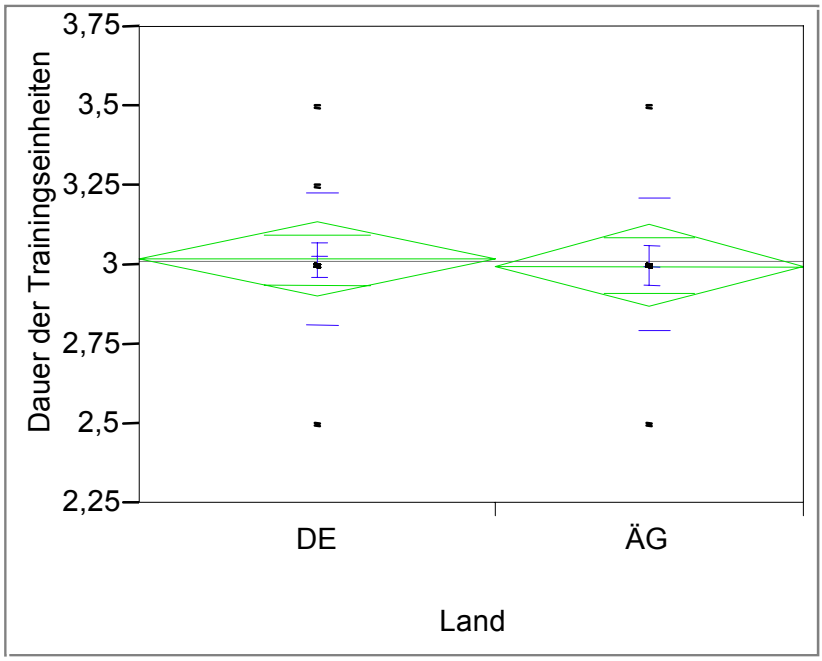


Abbildung 5.23: Mittelwerte der Dauer der Trainingseinheiten bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten

Frage 4:

Tabelle 5.22: Mittelwerte der Dauertrainingseinheiten bei den 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten

	Deutschland	**Ägypten**
	AK 11-12	AK 11-12
M	3,17	3,16
St	0,228	0,246
T	0,128	
p	0,89	

Tabelle 5.22 stellt die Ergebnisse der Trainingsdauereinheiten bei den 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten dar. Die Ergebnisse zeigen, dass keine Unterschiede zwischen den deutschen und ägyptischen 11-12-jährigen Turnern (t=0.128, p= 0,89) bestehen. Die Mittelwerte betragen in Deutschland (M= 3,17) und in Ägypten (M= 3,16).

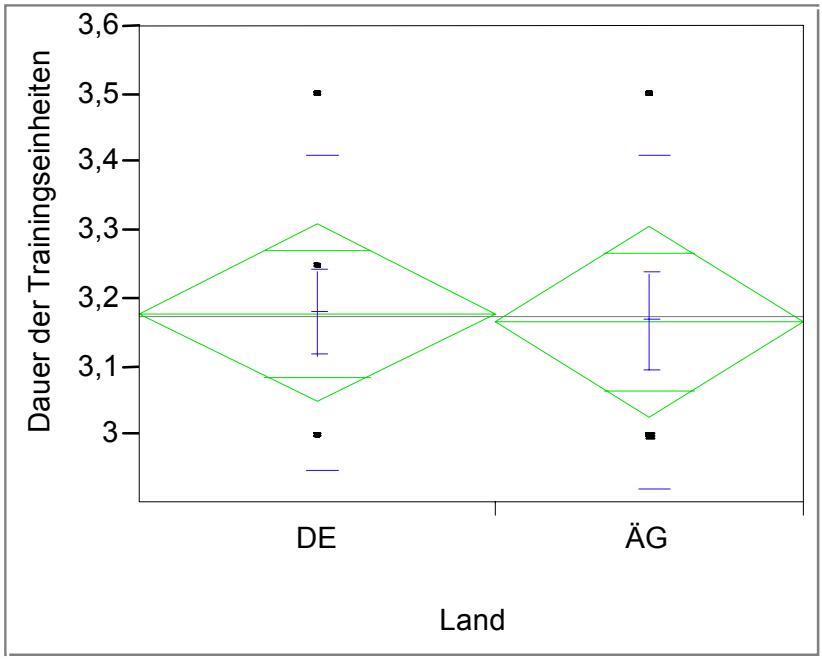


Abbildung 5.24: Mittelwerte der Dauer der Trainingseinheiten bei den 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten

Frage 5:
Wird eine regelmäßige Auswertung des Trainings bei Talenten im Turnen vorgenommen?

Tabelle 5.23: Prozentuale regelmäßige Auswertung des Trainings bei den 10-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten

Land	Antwort „Ja“	Antwort „Nein“
Deutschland	85,7 %	14,3 %
Ägypten	75 %	25 %

In Tabelle 5.23 werden die Ergebnisse der prozentualen regelmäßigen Auswertung des Trainings bei den 10-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten darstellt. Es zeigt sich, dass bei den Deutschen die regelmäßige Auswertung des Trainings bei 85,7 % und bei den Ägyptern bei 75 % liegt. Eine unregelmäßige Auswertung des Trainings wurde in Deutschland bei 14,3 % und in Ägypten bei 25 % konstatiert.

Wenn “Ja“, wie sieht diese Auswertung aus?

- In Deutschland:
  - Athletische und technische Tests des DTB (Deutscher Turner-Bund)

− Kraft und Beweglichkeit
− Technische Elemente

- In Ägypten:
  − Einige technische Elemente
  − Einzelne sportmotorische Tests

Frage 6:
Wer ist in der Lage auszuwerten?

In Deutschland:

Tabelle 5.24: Prozentualer Anteil der Testleiter in Deutschland

In Deutschland

A.	Trainer	72 %
B.	Helfer	7 %
C.	Sportlehrer	7 %
D.	Übungsleiter	14 %

Tabelle 5.24 stellt die Ergebnisse der durchgeführten Tests in Deutschland dar. Es zeigt sich, dass in Deutschland die Tests zu 72 % von Trainern, 14 % von Übungsleitern, 7 % von Helfern und 7 % von Sportlehrern durchgeführt werden.

In Ägypten:

Tabelle 5.25: Prozentualer Anteil der Testleiter in Ägypten

In Ägypten:

A.	Trainer	80 %
B.	Helfer	8 %
C.	Sportlehrer	2 %
D.	Übungsleiter	10 %

Tabelle 5.25 stellt die Ergebnisse der durchgeführten Tests in Ägypten dar. Es zeigt sich, dass in Ägypten die Tests zu 80 % von Trainern, 10 % von Übungsleitern, 8 % von Helfern und 2 % von Sportlehrern durchgeführt werden.

Frage 7:
Wenden Sie im Training sportartspezifische Tests bei den Jungen im Alter von 10 bis 12 Jahren an?

In Deutschland:

In Deutschland	100 % ja	0 % nein

Abbildung 5.25: Prozentsatz der angewendeten sportartspezifischen Tests bei den 10-12-jährigen deutschen Turntalenten

In Ägypten:

In Ägypten	35 % ja	65 % nein

Abbildung 5.26: Prozentsatz der angewendeten sportartspezifischen Tests bei den 10-12-jährigen ägyptischen Turntalenten

Frage 8: In welchem Rhythmus (vierteljährlich, halbjährlich) werden die Tests durchgeführt?

Tabelle 5.26: Prozentsatz der zeitlichen Anwendung der Tests bei den 10-12-jährigen deutschen Turntalenten

In Deutschland	
A- monatlich	13,3 %
B- viertel jährlich	40,0 %
C- halbjährlich	26,7 %
D- jährlich	20,0 %
E- sonstige	0 %

Tabelle 5.27: Prozentsatz der zeitlichen Anwendung der Tests bei den 10-12-jährigen ägyptischen Turntalenten

In Ägypten	
A- monatlich	13,3 %
B- viertel jährlich	33,3 %
C- halbjährlich	46,7 %
D- jährlich	6,7 %
E- sonstige	0 %

5.4.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Der konditionelle Zustand der untersuchten deutschen und ägyptischen Turntalente wurde in den vorherigen Abschnitten statistisch bearbeitet. **Hypothese H1** wurde in Anlehnung an die t-Test-Ergebnisse des spezifischen konditionellen Zustands der passiven und aktiven Beweglichkeit, des Kraft-Haltens, der Kraft-Handstände und allgemeinen konditionellen Fähigkeiten bestätigt. Hier zeigt sich ein Unterschied zwischen dem spezifischen konditionellen Zustand ägyptischer und deutscher Turntalente.
In Bezug auf die spezifischen konditionellen Fähigkeiten werden die Ergebnisse der passiven und aktiven Beweglichkeit, des Kraft-Haltens, der Kraft-Handstände und allgemeinen Aufgaben zusammengefasst und diskutiert.

Nach UKRAN (1975, 107) ist es *„ohne ausreichende konditionelle (körperliche) Entwicklung ... unmöglich, die Technik der Gerät- und Boden-Übungen sowie der Sprünge in Vollkommenheit zu beherrschen."*

Als erwartete Ergebnisse der **passiven Beweglichkeit** waren die 10-jährigen deutsche Turntalenten besser als die ägyptischen Turntalente. Ein bedeutender Unterschied dieser Werte besteht zwischen den deutschen (25,80) und ägyptischen Turntalenten (9,00). Bei den 11-12 Jährigen liegen die Mittelwerte der Deutschen bei 29,00 und den ägyptische Turntalenten bei 12,10.

Im Hinblick auf die **aktive Beweglichkeit** zeigen sich signifikante Differenzen zwischen deutschen (17,20) und ägyptischen Turntalenten (5,40). Die Ergebnisse der aktiven Beweglichkeit der 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente bezüglich der aktiven Beweglichkeit zeigen einen klaren Unterschied. Die deutschen Mittelwerte liegen bei 14,36 und die ägyptischen bei 8,10.
Nach ARNDT (1987, 29) ist die Bewegungsweite ein entscheidendes Merkmal bei der Beurteilung der ästhetisch wirkungsvollen Technik der Turnelemente.

Bei den **Kraft-Halten** zeigt sich ein Unterschied zwischen den deutschen und ägyptischen Turntalenten. Bei den 10-jährigen Deutschen wurden Mittelwerte in Höhe von 19,40 und bei den Ägyptern Werte in Höhe von 14,80 gezeigt. Bei den 11-12-Jährigen zeigt sich deutlich, dass deutsche Turntalente Mittelwerte von 18,81 und ägyptische Turner Werte von 10,50 aufweisen.

Weitere Unterschiede zwischen Deutschland und Ägypten werden bei den **Kraft-Handständen** deutlich**.** Es zeigt sich ein klarer Unterschied zwischen deutschen und ägyptischen Turntalenten. Die deutschen 10-Jährigen weisen Mittelwerte von 21,40 und die ägyptischen Turner Werte von 18,10 auf. Bei den 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten, zeigt sich, dass die Deutschen mit 18,27 bessere Werte als die ägyptischen Turntalente (11,50) aufweisen.

Im Hinblick auf die **allgemeinen Aufgaben** zeigen sich signifikante Differenzen zwischen den deutschen 10-Jährigen (11,90) und den ägyptischen Turntalenten (9,70). In Bezug auf die allgemeinen Aufgaben weisen die Ergebnisse der 11-12-jährigen Deutschen bessere Werte (14,00) als die Ägypter (8,20) auf.

Als weitere Zusammenfassung der Ergebnisse werden die Zusammenhänge zwischen den spezifischen konditionellen Fähigkeiten bei den 10- und 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten dargestellt.

Mit Hilfe von Korrelationen wurden die Zusammenhänge zwischen den spezifischen konditionellen Fähigkeiten und den Wettkampfergebnissen der deutschen und ägyptischen Turner im Alter von 10 und 11-12 Jahren dargestellt, die im vorherigen Abschnitt statistisch bearbeitet wurden.

In Anlehnung an die Korrelationsergebnisse zwischen den spezifischen konditionellen Fähigkeiten und den Wettkampfergebnissen zwischen beiden Ländern wurde die **Hypothese H2** bestätigt.

In **Deutschland** haben die Ergebnisse der 10- und 11-12-jährigen Turntalente die Hypothese H2 im Zusammenhang zwischen den spezifischen konditionellen Fähigkeiten (athletische Tests) und den Wettkampfergebnissen bestätigt. Hier korrelieren die konditionellen Fähigkeiten signifikant positiv mit den Wettkampfergebnissen (,97) der 10-jährigen deutschen Turntalente. Bei den 11-12-jährigen deutschen Turntalenten zeigt sich in Bezug auf die Korrelation zwischen den spezifischen konditionellen Fähigkeiten (athletische Tests) ebenfalls eine signifikant positive Korrelation (,91). Insgesamt ist die Korrelation bei den 10-12-jährigen deutschen Turntalenten signifikant (,78).

Die Resultate der untersuchten **ägyptischen Turner** zeigen, dass die Ergebnisse der Hypothese H2 den Zusammenhang von spezifischen konditionellen Fähigkeiten (athletischen Tests) und den Wettkampfergebnissen bestätigt. Die 10-jährigen Ägypter wurden (,87) positiv signifikant korreliert. Bei den 11-12-jährigen ägyptischen Turntalenten war die Korrelation mit (,73) ebenfalls signifikant. Insgesamt wurden bei den 10-12-jährigen ägyptischen Turntalenten eine Korrelation von (,76) festgestellt.

Bei den 10-jährigen Deutschen wurde mit (,97) eine höhere Korrelation als bei den Ägyptern mit (,87) konstatiert. Bei den 11-12-jährigen deutschen Turnern war die Korrelation mit (,91) ebenfalls höher als bei den ägyptischen Sportlern mit (,73). Insgesamt betrug die Korrelation bei den 10-12-jährigen Turntalenten in Deutschland (,78) und bei den Ägyptern (,76).

6 Diskussion

Neben der detaillierten Darstellung der Ergebnisse, die in Kapitel 5 in tabellarischer Form erfolgte, soll im folgenden bei der Diskussion und Interpretation der Schwerpunkt auf die Bewertung der Sachverhalte gelegt werden, die zur Beantwortung der Hypothesen beitragen sollen.

Im folgenden Teil folgen die Diskussion und Interpretation der Ergebnisse der Untersuchung.

Die Diskussion der Ergebnisse erfolgt getrennt nach:
1. Länder Deutschland und Ägypten.
2. Altersklassen 10 Jahre und 11-12 Jahre.

Hypothese 1 in Bezug auf die konditionellen Fähigkeiten:

Hypothese 1: Der Konditionszustand von ägyptischen und deutschen Turntalenten unterscheidet sich.

Die 1. Hypothese wird zuerst bei den 10-jährigen Turnern betrachtet, danach bei den 11-12-Jährigen. Für die Überprüfung der Hypothese H1 werden die Ergebnisse des Kapitels 5 (Überprüfung der spezifischen konditionellen Fähigkeiten von deutschen und ägyptischen Turntalenten) herangezogen. Aus den Ergebnissen dieses Kapitals geht hervor, dass die deutschen bessere Ergebnisse als die ägyptischen Turner in den gesamten (spezifischen konditionellen Fähigkeiten) Leistungen erzielen. Das liegt daran, dass es in Ägypten keine Strategie für Talentauswahl und keine Norm für die verschiedenen Altersgruppen im Turnen gibt (ELSCHAMIE 1998). Außerdem muss die Talentauswahl im Turnen in Ägypten verschiedene Altersstufen berücksichtigen (HOLIEL 2002, 11).

Die Ergebnisse der athletischen Tests für die konditionellen Fähigkeiten wurden in die Altersklassen der 10-Jährigen und 11-12-Jährigen eingeteilt.
Um die Ergebnisse ausführlich diskutieren zu können, werden die allgemeinen und spezifischen konditionellen Fähigkeiten aufgeteilt. Tests wurden zu allen Aufgaben der passiven und aktiven Beweglichkeit, des Kraft-Haltens, der Kraft-Handstände und allgemeinen Schnellkraft-Schnelligkeit durchgeführt. Zur Berechnung der Gesamttestleistung wurden die Z-Werte vom DTB transformiert (2001).
Die Ergebnisse werden hier im Einzelnen diskutiert.

6.1 Vergleich der Beweglichkeit der 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente

Die Ergebnisse der Beweglichkeit wurden in Aufgaben für die passive und aktive Beweglichkeit eingeteilt.
Im Hinblick auf die passive Beweglichkeit zeigen sich signifikante Differenzen zwischen deutschen und ägyptischen Turntalenten. Es wurden passive Beweglichkeitstests von 4 Aufgaben durchgeführt.
Zur Berechnung der Gesamttestleistung der passiven Beweglichkeit wurden die Z-Werte vom DTB (2001) transformiert.

Es ist wichtig, dass die Beweglichkeit im Kindesalter zwischen dem 10. und dem 12. Lebensjahr aufgrund einer erhöhten Trainierbarkeit sehr günstig ist (COTTA 1993, 166). Die passive Beweglichkeit spielt bei allen Turngeräten eine wichtige Rolle, z.B. am Boden bei den akrobatischen und gymnastischen Elementen, aber sie ist auch bei Elementen mit großen Körperwinkeln von Bedeutung und ermöglicht bei entsprechend hohem Entwicklungsstand eine ausdrucksstarke, virtuose Bewegungsausführung. Nach HOLIEL (2002) ist die Beweglichkeit für Turner sehr wichtig, weil sie eine wichtige Leistung für die Turnelemente an den Geräten ist. Zudem ist die Beweglichkeit ein Schutz für die Turner.

6.1.1 Aktive Beweglichkeit

Es wurden aktive Beweglichkeitstests mit drei Aufgaben durchgeführt (siehe Anhang 3).
Aktive Beweglichkeit wird im Kunstturnen für viele Elemente gebraucht. Demnach ist ein Hauptziel der Ausbildung die aktive Beweglichkeit in den Schultern und Hüftgelenken als den Hauptgelenken des Körpers, die vor allem von den Kraftvoraussetzungen und der Dehnbarkeit der gelenkumgebenden Muskeln, Sehnen und Bändern abhängig ist. Die Ergebnisse zeigen, dass die deutschen Turntalente bessere Ergebnisse als die ägyptischen vorweisen.

6.1.2 Kraft-Halten

Die Ergebnisse zeigen, dass die Deutschen kräftiger als die ägyptischen Turntalente sind.
Statische und dynamische Kraft sind die am häufigsten anzutreffenden Arten der Muskeltätigkeit. Letztere ist gekennzeichnet durch eine Spannungsentwicklung im Muskel ohne Veränderung seiner Länge (d.h. ohne Verkürzung) (UKRAN 1975, 111).

6.1.3 Kraft-Handstände

Es wurden bei den Kraft-Handständen vier Aufgaben durchgeführt. Im Hinblick auf die Kraft-Handstände-Tests wird der gesamte Test in beiden Ländern durchgeführt.

Dem spezifischen Krafttraining im männlichen Kunstturnen muss die spezielle Struktur der turnerischen Technik entsprechen. Die Aufgaben der einzelnen Trainingsperioden sind auf das Krafttraining abzustimmen. Das bedeutet, dass der Trainingszustand in Bezug auf das Krafttraining der Form der Zielübung ähnlich ist (CZOSKE 1975, 81).

6.1.4 Allgemeine Tests (30 m–Lauf, Schlussweitsprung)

Beim allgemeinen Test wurden zwei Aufgaben durchgeführt, die in beiden Ländern als allgemeine Tests geprüft werden.
Tabelle 5.5 verdeutlicht die signifikanten Unterschiede (t= 1,810; p=,087). Die Mittelwerte liegen in Deutschland bei (M=11,90) und in Ägypten bei (M=9,70).

In Anlehnung an ABDEL MAKSOUD (1981) zeigen die deutschen Schüler in Bezug auf die Schnelligkeit beim 30 m-Lauf bessere Ergebnisse als die ägyptischen Schüler.

6.1.5 Gesamtergebnisse bei den 10-Jährigen

Tabelle 5.11 stellt die Ergebnisse der gesamten athletischen Tests bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten dar.
Die Ergebnisse zeigen, dass insgesamt ein großer Unterschied zwischen den deutschen (M=95,70) und ägyptischen (M=57,00) Turntalenten besteht, der statistisch signifikant ist (t= 7,30; p= ,0001).
Aus Abbildung 5.11 wird grafisch deutlich, dass die deutschen Turntalente insgesamt mehr athletische Tests als die ägyptischen Turntalente haben.
Bei den 10-jährigen Turnern ist zu sagen, dass die ägyptischen Turntalente schlechter als die deutschen Turntalente sind, weil sich in Ägypten die Trainer mehr für die Technik-Vorbereitung als für die konditionelle Vorbereitung interessieren.
Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Tatsache, dass es in Ägypten keine regelmäßige Kontrolle für die allgemeinen und spezifischen konditionellen Fähigkeiten gibt, d.h. für die konditionellen Fähigkeiten muss das Interesse der Trainer entwickelt werden. Athletische Tests werden in Deutschland für die spezifischen konditionellen Fähigkeiten benutzt: Das Pflichtprogramm wird von den athletischen und technischen Tests - beginnend mit der AK 10 - flankiert (Handbuch des DTB 2001, 73).

6.2 Diskussionen der konditionellen Fähigkeiten bei den 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten

Die Ergebnisse der 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turner werden im Folgenden dargestellt.

6.2.1 Vergleich der Beweglichkeit der 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente

In diesem Abschnitt werden die Ergebnisse der Turner in beiden Ländern diskutiert. Ziel dieses Abschnitts ist ein Vergleich der konditionellen Fähigkeiten bei den 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten.

6.2.1.1 Passive Beweglichkeit

Die passive Beweglichkeit bei den 11-12-jährigen deutschen Turnern war besser als bei den Ägyptern. Das kommt daher, dass die deutschen Turntalente parallel die konditionellen Fähigkeiten und die technischen Fertigkeiten trainieren. Bei der Trainingskontrolle gibt es sportmotorische spezifische Fähigkeiten, die vom DTB festgelegt wurden. Die deutschen Turner müssen diese athletischen Tests absolvieren. Die ägyptischen Turner hingegen konzentrieren sich mehr auf die technischen Fertigkeiten als auf die spezifischen konditionellen Fähigkeiten.
Ein hoher Einfluss der Beweglichkeit auf die Wettkampfleistungen ist somit unbestritten (GAJDOS 1983, CZOSKE, 1975).

6.2.1.2 Aktive Beweglichkeit

Im Kunstturnen spielt die aktive Beweglichkeit eine wichtige Rolle. um die Turnelemente, die hohe Anforderungen an die aktive Beweglichkeit stellen, ausführen zu können. Die aktive Beweglichkeit ist vor allem durch statische Übungen und Kombinationen von statischen und dynamischen Übungen zu entwickeln. Auch die Kraftfähigkeit spielt bei der aktiven Beweglichkeit eine große Rolle, deshalb kann beim aktiven Beweglichkeitstraining das statische Kraftelement weitgehend genutzt werden.

6.2.2 Kraft-Halten

Bei der statischen Übungsform weisen unterschiedliche Arbeitsweisen der Muskulatur auf die Kraftelemente im Kunstturnen hin. Die dynamische Arbeitsweise herrscht mit ihrer turnspezifischen Erscheinungsform der schnellen, schnellkräftigen oder fließend-langsamen und beherrschten Bewegungsausführung beim auxotonischen Kontraktionstyp vor. Die statische Arbeitsweise herrscht hingegen beim isometrischen Kontraktionstyp vor. D.h. der Muskel verkürzt sich gegen den Widerstand äußerer Kräfte bei gleichzeitiger Spannungsänderung.

6.2.3 Kraft-Handstände

Tabelle 5.9 verdeutlicht die signifikanten Unterschiede (t=1,56; p= 0,1342). Die Mittelwerte betragen in Deutschland (M=18,27) und in Ägypten (M=11,40).
Die Kraft-Handstände sind als wichtige spezifische konditionelle Fähigkeiten zu überprüfen, weil alle Geräte die Turnelemente Handstände beinhalten

6.2.4 Allgemeine Tests (30 m–Lauf, Schlussweitsprung)

Die Unterschiede zwischen den deutschen und ägyptischen Turntalenten in Bezug auf ihre allgemeinen Tests werden in Abbildung 5.9 graphisch dargestellt.

6.2.5 Die gesamten athletischen Tests der 10-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente

Wie Tabelle 5.13 zu entnehmen ist, zeigen sich in Bezug auf die gesamten athletischen Tests signifikante Unterschiede (t= 7,28, p= ,0001) zwischen beiden Nationen. Hier weisen die deutschen Turntalente (M= 92,14) bessere Werte auf als die ägyptischen Turner (M= 53,65).

Es wird festgestellt, dass die deutschen Turntalente besser sind als die ägyptischen Turntalente in Bezug auf die gesamten konditionellen Fähigkeiten, d.h. in Deutschland interessieren sich die Trainer für die konditionellen Fähigkeiten im Turnen. Der Turner muss also beständig seinen konditionellen Vorbereitungsstand verbessern und seine funktionellen Möglichkeiten vervollkommnen. Das erlaubt ihm dann ein schnelleres und erfolgreiches Erlernen der Technik der turnerischen Übungen, denn die Arbeit des Bewegungsapparates wird durch die geordnete Tätigkeit aller Organe und Systeme gewährleistet. Ohne ausreichende konditionelle (körperliche) Entwicklung ist es unmöglich, die Technik der Geräte und Bodenübungen sowie der Sprünge in Vollkommenheit zu beherrschen. Die einen verlangen Kraft, die anderen Gewandtheit und die dritten Beweglichkeit, die vierten alle drei Eigenschaften gleichzeitig; das Ausführen ganzer Kombinationen zwingt den Turner, neben den aufgezählten Eigenschaften auch noch die Ausdauer auszubilden. Vergleicht man die Ergebnisse von internationalen Wettkämpfen und den Inhalt der Trainingsarbeit von sowjetischen und ausländischen Turnern, kann man die Ursachen unserer Misserfolge entdecken. Z.B haben die sowjetischen Turner ihre Vormachtstellung an den Ringen nur deshalb verloren, weil sie der Kraftschulung nicht die nötige Beachtung geschenkt haben. Indessen sind die japanischen und koreanischen Turner an diesem Gerät außerordentlich erfolgreich, weil sie auch über die erforderliche Kraft verfügen.
Ohne Zweifel müssen die Turner ihre besondere Aufmerksamkeit der Entwicklung spezifischer konditioneller Fähigkeiten widmen (UKRAN 1975, 107).

6.3 Technik

In diesem Abschnitt interessiert die Frage nach den Zusammenhängen zwischen konditionellen Fähigkeiten und Wettkampfergebnissen in Deutschland und Ägypten.

Hypothese 2: Es bestehen Zusammenhänge zwischen konditionellen Fähigkeiten und dem Fertigkeitsniveau (Technik) bei den ägyptischen und deutschen Turntalenten.

6.3.1 Die deutschen 10-Jährigen

Es besteht eine Korrelation zwischen den konditionellen Fähigkeiten und den Wettkampfergebnissen der 10-jährigen deutschen Turntalente.

Tabelle 5.14 enthält die Korrelation der konditionellen Fähigkeiten und der Wettkampfergebnisse bei den 10-jährigen deutschen Turntalenten. Bei den untersuchten deutschen Turnern wird signifikant positiv in Höhe von (,97) p= ,000) korreliert.
Die Entwicklung von Leistungsvoraussetzungen und turnerischen Fertigkeiten nimmt den Hauptteil des Trainings im Kindesalter ein, aus ihnen werden die Wettkampfformen abgeleitet. (LSB NRW 1994).

6.3.2 Die ägyptischen 10-Jährigen

Es besteht eine Korrelation zwischen den konditionellen Fähigkeiten und den Wettkampfergebnissen bei den 10-jährigen ägyptischen Turntalenten.
In Ägypten zeigt sich bei den 10-jährigen Turntalenten ein signifikanter Zusammenhang zwischen den konditionellen Fähigkeiten und den Wettkampfleistungsergebnissen in Höhe von (,87) p= ,000.

In Abbildung 5.15 wird die Korrelation zwischen den konditionellen Fähigkeiten und Wettkampfergebnissen bei den 10-jährigen ägyptischen Turntalenten deutlich. Obwohl die ägyptischen Turntalente bei den athletischen Tests und Wettkampfergebnissen korrelierten, weisen die deutschen Turntalente eine höhere Korrelation auf.

6.3.3 Die deutschen 11-12-Jährigen

In dieser Alterstufe korrelierten die deutschen Turntalente höher als die ägyptischen.

6.3.4 Die ägyptischen 11-12-Jährigen

In Tabelle 5.17 werden die Korrelationen zwischen den athletischen Tests und den Wettkampfleistungen bei den 11-12-jährigen ägyptischen Turntalenten dargestellt
Tabelle 5.17 zeigt bei den ägyptische Turntalenten eine hohe Korrelation von (,73) p= ,000).
Obwohl die ägyptischen Turntalente der 11-12-Jährigen in Bezug auf die athletischen Tests und die Wettkampfergebnisse korreliert haben, weisen die

deutschen Turntalente eine höhere Korrelation als die ägyptischen dieser Altersklasse auf.
In Ägypten berücksichtigt das Wettkampfprogramm nicht die konditionellen Anforderungen, sondern die technischen Elemente, wohingegen in Deutschland das Pflichtprogramm von den athletischen und technischen Tests geplant wird. Die athletischen und technischen Tests bilden die Wettkampfergebnisse bei den Landesmeisterschaften und sind zugleich die Zulassungsgrundlage für die deutschen Schüler– und Jugendmeisterschaften (Aufgabenbuch des DTB 2001, 73).

In Ägypten ist das Wettkampfprogramm nicht genau wie in Deutschland, weil in Ägypten die Trainer das Wettkampfprogramm (Pflichtprogramm) strukturieren, ohne technische Neuentwicklungen und Schwierigkeitsgrade zu berücksichtigen.

6.4 Der Fragebogen

Es wurden Fragebogen über Trainingsangaben (Trainingsintensität in der Woche bei den 10-11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten) ausgewertet sowie Tests angewendet.

Erstens: Befragung nach der Intensität des wöchentlichen Trainings bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten. Tabelle 5.20 verdeutlicht die signifikanten Unterschiede zwischen den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten (t=7,74, p=,0001). Die Mittelwerte betragen in Deutschland (M=4,92) und in Ägypten (M=4.08).

Zweitens: Befragung nach der Intensität des wöchentlichen Trainings bei den 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten.

Die Differenzen zwischen den deutschen und ägyptischen Turntalenten in Bezug auf ihre wöchentliche Trainingsintensität werden in Tabelle 5.21 sowie in Abbildung 5.21 graphisch dargestellt. Es zeigt sich, dass die deutschen Turntalente eine höhere wöchentliche Trainingsintensität in Höhe von (M= 5,64) absolvieren als die ägyptischen Sportler (M= 4,75). Auch Tabelle 5.21 zeigt die signifikanten Unterschiede zwischen beiden Ländern (t= 4,7, p= 0,0004).

Drittens: Befragung nach den Trainingsdauereinheiten bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten.

Bezüglich der Trainingsdauereinheiten bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten zeigt Tabelle 5.22, dass kein signifikanter Unterschied zwischen beiden Ländern (t= 0,216, p=0,83) besteht. Aus Abbildung 5.22 wird graphisch deutlich, dass es keinen signifikanten Unterschied zwischen beiden Ländern gibt.

Viertens: Befragung nach den Trainingsdauereinheiten bei den 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten.

Tabelle 5.23 stellt die Ergebnisse der Trainingsdauereinheiten bei den 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente dar. Die Ergebnisse zeigen, dass keine Unterschiede zwischen den deutschen und ägyptischen 11-12-jährigen Turntalenten (t=0.128, p= 0,89) bestehen. Die Mittelwerte betragen in Deutschland (M= 3,17) und in Ägypten (M= 3,16).

Fünftens: Befragung nach der regelmäßigen Auswertung des Trainings bei Talenten im Turnen.

In Tabelle 5.24 werden die Ergebnisse der prozentualen regelmäßigen Auswertung des Trainings bei den 10-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten darstellt. Es zeigt sich, dass bei den Deutschen die regelmäßige Auswertung des Trainings bei 85,7 % und bei den Ägyptern bei 75 % liegt. Eine unregelmäßige Auswertung des Trainings wurde in Deutschland bei 14,3 % und in Ägypten bei 25 % konstatiert.

Sechstens: Frage sechs interessiert sich für den Personenkreis, der die Tests durchführte.
Tabelle 5.25 stellt die Ergebnisse der Testleiter in Deutschland dar. Es zeigt sich, dass in Deutschland die Tests zu 72 % von Trainern, 14 % von Übungsleitern, 7 % von Helfern und 7 % von Sportlehrern durchgeführt werden.

Tabelle 5.26 zeigt die Ergebnisse der Testleiter in Ägypten. Die Tests werden zu 80 % von Trainern, 10 % von Übungsleitern, 8 % von Helfern und 2 % von Sportlehrern durchgeführt.
Der Ergebnisvergleich der Testleiter in Deutschland und Ägypten zeigt in Deutschland einen höheren prozentualen Anteil der Sportlehrer als in Ägypten. Das bedeutet, dass in Deutschland eine höhere Kooperation zwischen Vereinen und Schulen als in Ägypten besteht.

Siebtens: Befragung nach der Testart bei den 10-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten, die im Training angewendet wurden.

Bezüglich der sportartspezifischen Tests bei den 10-12-jährigen deutschen Turntalenten zeigt Tabelle 5.27, dass in Deutschland die sportartspezifischen Tests (athletische Tests des DTB) zu 100 % angewendet werden. Tabelle 5.28 zeigt, dass in Ägypten die sportartspezifischen Tests zu 35 % benutzt werden. Diese Tests (athletische Tests) sind zur Messung der Turnleistungen wichtig. Die sportartspezifischen Tests bestimmen den Trainingszustand der Sportler, die sich schon für eine bestimmte Sportdisziplin entschieden haben (JONATH/KREMPEL 1981, 71). Deshalb sollen in Ägypten die athletischen Tests als Auswertung des Nachwuchstrainings im männlichen Kunstturnen verstärkt angewendet werden.

Achtens: Befragung nach dem zeitlichen Rhythmus der Testdurchführung.

Der zeitliche Rhythmus der Tests bei den 10-12-jährigen deutschen Turntalenten wird in Tabelle 5.29 dargestellt. Sie zeigt, dass die Tests in Deutschland bei 13,3 % monatlich, bei 40 % vierteljährlich, bei 26,7 % halbjährlich und bei 20 % jährlich durchgeführt werden. In Ägypten werden die Tests, wie Tabelle 5.30 zeigt, bei 13,3 % monatlich, bei 33,4 % vierteljährlich, bei 46,7 % halbjährlich und bei 6,7 % jährlich durchgeführt. Der Vergleich der Ergebnisse beider Länder zeigt einen großen Unterschied zwischen den vierteljährlich angewendeten Tests. Deutschland hat einen höheren prozentualen Anteil (40 %) als Ägypten (33,3 %). Das bedeutet, dass in Deutschland die Auswertung des Trainingszustandes alle drei Monate häufiger als in Ägypten erfolgt. Dafür liegt in Ägypten der prozentuale Anteil der halbjährlich durchgeführten Tests deutlich höher (46,7 %) als in Deutschland (26,7 %).

7 Zusammenfassung

Ausgangspunkt der vorliegenden Arbeit war eine vergleichende Studie bei 10-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten bezüglich ihrer spezifischen konditionellen Fähigkeiten im männlichen Kunstturnen.

Im theoretischen Teil der Arbeit wurden das Talent, die Talentsuche und Talentbestimmung sowie Talentförderung behandelt. Bezüglich des Begriffes „Talent“ wurde die Auffassung vertreten, dass der Talentbegriff eine statische, dynamische und vollständige Talentdefinition darstellt (JOCH 2000, 90). Danach wurden die konditionellen Fähigkeiten als allgemeine und spezielle Fähigkeiten definiert. Die konditionellen Fähigkeiten im männlichen Kunstturnen wurden ausführlich diskutiert.

Zur vorliegenden empirischen Untersuchung wurden insgesamt zwei Arbeitshypothesen gebildet, die auf eigenen Überlegungen und verschiedenen Ergebnissen der bisherigen Untersuchungen beruhen. Zwei Anliegen standen dabei im Vordergrund:

- ein Vergleich der konditionellen Fähigkeiten,

- ein Vergleich des technischen Niveaus.

Konditionelle Fähigkeiten wurden hier als Leistungsvoraussetzung eines Turntalentes verstanden. Dieser Vergleich wurde zwischen süddeutschen und ägyptischen Turntalenten gezogen.

- Zusammenhang zwischen den konditionellen Fähigkeiten und Wettkampfergebnissen.

Dieser Zusammenhang zwischen den konditionellen Fähigkeiten und **Wettkampfergebnissen** wurde als Quantität turnerisch-exakter Ausführung definiert. Die Leistung im Männer-Kunstturnen beinhaltet die turntypische Fertigkeit in Einheit mit ihren Leistungsvoraussetzungen, die Leistungsfähigkeit beim Kunstturnen voraussetzt. Wie bereits im theoretischen Teil erwähnt, sollen bereits im frühen Kindesalter die sportlichen Leistungen entwickelt werden. Die Entwicklung von Leistungsvoraussetzungen und turnerischer Fertigkeit nimmt den Hauptteil des Trainings im Kindesalter ein. Aus ihnen werden die Wettkampfformen abgeleitet (vgl. LSB NRW 1994; DTB-Handbuch, Teil 2, 1993).

Die Durchführung der Untersuchung erfolgte bei einer Stichprobe von 20 ägyptischen und 21 deutschen Turntalenten. Aus der Altersgruppe der Zehn- bis Zwölfjährigen wurden jeweils zehn 10-jährige ägyptische und deutsche Turntalente ausgewählt. Bei den 11-Jährigen wurden 11 deutsche und 10 ägyptische Turntalente ausgewählt.

Im vorliegenden Teil werden die wichtigsten Ergebnisse dieser Arbeit ausführlich beschrieben.

Es erwies sich, dass die Aufgaben der passiven Beweglichkeit bei den 10-jährigen deutschen Turntalenten höher signifikant ist als bei den 10-jährigen ägyptischen Turntalenten.
Weiterhin zeigte sich bei den Aufgaben zur aktiven Beweglichkeit ein größerer Unterschied zwischen den 10-Jährigen in beiden Ländern. Diese Ergebnisse lassen vermuten, dass die konditionelle Erfahrung einen großen Einfluss hat.

Die Vergleiche zwischen den Leistungen der deutschen und ägyptischen Turntalenten der Altersklasse 10 haben gezeigt, dass die ägyptischen im Allgemeinen schwächere Leistungen als die deutschen Turntalente zeigen. Im Hinblick auf die gesamten athletischen Tests waren die Leistungen der deutschen Turntalente in allen athletischen Testaufgaben signifikant höher als die Leistungen der ägyptischen Turntalents. Als Ursache für diese Unterschiede in den konditionellen Fähigkeiten lassen sich vornehmlich die Messmethoden der konditionellen Fähigkeiten, die in Deutschland als Leistungsvoraussetzungen für Turntalente angewendet werden, feststellen. Demnach soll in Ägypten die Messmethoden der konditionellen Fähigkeiten für Turntalente verstärkt angewendet werden.

Das wichtigste Ergebnis findet sich bei der passiven und aktiven Beweglichkeit in der Altersklasse der 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente. Es zeigt, dass es große Unterschiede bei den gesamten Aufgaben zur passiven und aktiven Beweglichkeit gibt. Diese Unterschiede kommen daher, dass sich in Ägypten die Turnausbildung vor allem für die technische Vorbereitung interessiert, während sie die konditionelle Vorbereitung eher vernachlässigt.

Weiterhin zeigt sich, dass bei den 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten in Bezug auf die allgemeinen Aufgaben ein deutlicher Unterschied besteht. In Anlehnung an FARES (1981, 259) besteht in Bezug auf die konditionellen Fähigkeiten ein signifikanter Unterschied zwischen den Schülern aus Deutschland und Ägypten. Die deutschen Schüler erbrachten allgemeine bessere Ergebnisse als die ägyptischen Schüler.
Ein weiterer Vergleich zwischen den Ergebnissen der 11-12-Jährigen beider Stichproben zeigt, dass es im Gesamtergebnis bei den konditionellen Fähigkeiten einen hohen Unterschied zwischen den deutschen und ägyptischen Turntalenten gibt.

In Bezug auf das Gesamtergebnis der konditionellen Fähigkeiten verdeutlichen die Ergebnisse, dass die deutschen 11-12-jährigen Turntalente insgesamt einen besseren Konditionsstand als die ägyptischen Turntalente haben.

Deutschland: Das wichtige Ergebnis ist die Korrelation zwischen den athletischen Tests und Wettkampfergebnissen bei den 10-jährigen deutschen

Turntalenten. Es zeigt, dass eine hohe Korrelation vorliegt. Das bedeutet, dass die deutschen Turntalente über eine bessere Leistungsvoraussetzung verfügen.

Bei den 11-12-jährigen deutschen Turntalenten wurden höchste Korrelationen zwischen den athletischen Tests und Wettkampfergebnissen festgestellt. Tabelle 5.16 zeigt, dass die Ergebnisse der 11-12-jährigen deutschen Turntalente eine hohe Korrelation (,91) aufweisen. In Tabelle 5.17 zeigt die Korrelation der ägyptischen Turntalente einen Wert von (,73).

Ägypten: Das wichtige Ergebnisse ist die Korrelation der athletischen Tests und Wettkampfergebnisse bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten. Die Ergebnisse zeigen eine niedrigere Korrelation in Ägypten als in Deutschland. Das kommt daher, dass die Wettkampfprogramme der 10-jährigen ägyptischen Turntalente ein niedrigeres Niveau als die der 10-jährigen deutschen Turntalente aufweisen.
Bei den untersuchten ägyptischen 11-12-jährigen Turntalenten korrelieren die konditionellen Fähigkeiten positiv mit den Wettkampfergebnissen.

Ohne Zweifel müssen die Turner ihre besondere Aufmerksamkeit der Entwicklung spezifischer konditioneller Fähigkeiten widmen (UKRAN 1975, 107).

Die besseren Ergebnisse der deutschen Turntalente bezüglich der „konditionellen Fähigkeiten durch die athletischen Tests“ wurden unserem Erachten nach durch folgende Sachverhalte begünstigt:

- bessere Trainingskontrolle durch die athletischen und technischen Tests,

- großes Interesse in Bezug auf die konditionelle Vorbereitung im Kunstturnen.

- Eine Auswertung des Trainingsstandes sowie auch der technischen Leistungen wird regelmäßig durchgeführt.

Es werden den ägyptischen Turntalenten folgende Empfehlungen gegeben:
Um die Übungen immer schwieriger gestalten zu können, muss der Turner konditionelle Fähigkeiten als Leistungsvoraussetzung entwickeln.

- Er wird dadurch schnellere und genauere Bewegungen ausführen.

- Es muss ein großes Interesse für die speziellen konditionellen Fähigkeiten im Kunstturnen vorliegen.

- Um die Talenterkennung im Bereich Turnen durchzuführen, müssen die speziellen Tests (besonders die athletischen Tests) regelmäßig durchgeführt werden.

- Erfolg der Talentsuche in Ägypten muss um ein Norm für die Turner zu finden.

Die Ergebnisse der Untersuchung haben gezeigt, dass in Ägypten im Bereich der allgemeinen und speziellen konditionellen Fähigkeiten der Turntalente noch viel getan werden muss, um die konditionellen Fähigkeiten der Turner insbesondere in der Aufbautrainingsphase (10–12 Jahre) zu optimieren. Die Ziele und Aufgaben der Talentförderung müssen in der Zukunft darauf ausgerichtet werden.

8 Ausblick

Die vorliegende Arbeit stellt eine vergleichende Studie zwischen Deutschland und Ägypten im Bereich des männlichen Kunstturnens in der Altergruppe der 10-12-Jährigen dar.

Als Empfehlung zur allgemeinen Talentförderung sollen Kooperationen zwischen Schulen und Sportvereinen geschlossen werden, weil in den Schulen viele Kinder über sportliches Talent verfügen. In den Vereinen müssen die Trainer neue Strategien für die Talentsuche und Talentförderung finden. In einer Sportart wie Kunstturnen muss eine Methode für die Talentsuche und –förderung entwickelt werden. Im Kunstturnen sollen zur Talentauswahl die in dieser Untersuchung angesprochenen spezifischen Tests angewendet werden, weil durch die Tests sportliches Talent erkannt werden kann. Der ägyptische Turnerbund sollte auch eine Kooperation mit anderen Ländern wie Deutschland schließen, um Neues für die Talentsuche und –förderung in diesem Bereich zu finden. Der ägyptische Turnerbund muss zudem Untersuchungen zur Talentsuche und Talentförderung durchführen sowie Leistungsvergleiche der Turntalente mit Sportlern anderer Länder durchführen. Forscher sollten weitere Untersuchungen in diesem Bereich z.B. bei der Kooperation zwischen Verein und Schule oder auch der Strategie der Talentsuche und –förderung in anderen Altersgruppen sowie bei andern Sportarten durchführen.

9 Literaturverzeichnis

ADOLPH; H.: Talentsuche und Talentförderung im Sport. Frankfurt a.M./ Salzburg 1979

AKL, M.: Auswahl des Nachwuchses in der Sportart Turnen. Dissertation. Zagazig Universität, Zagazig (Ägypten) 1999

ALLGEMEINE SPORTFORSCHUNG (Hrg.): Auswahl der Nachwuchsturner (Jungen – Mädchen). Kairo 1995

AMER ABDEL MAKSOUD, E.: Zum Problem des Entwicklungsalters aus der Sicht der Sportwissenschaft. Dissertation Heidelberg 1981

ARNDT, J.: Gerätturnen. Berlin 1987

BAUMANN, H./ Diener, H.: Turnen. Frankfurt a.M. 1999

BECKER, U.: Die schulische und sportliche Förderung jugendlicher Leistungssportler als prägendes Element des Schulprogramms. Das staatliche Heinrich-Heine-Gymnasium in Kaiserslautern. In: STIBBE, G.: Bewegung, Spiel und Sport als Elemente des Schulprogramms. Grundlagen, Ansätze, Beispiele. Hohengehren 1998, 87-99

BESSI, F.: Kunstturnen – Athletische Testbatterie zur Erfassung der konditionellen Leistungsfähigkeiten von Nachwuchskunstturnern. Freiburg 1998

BLUME, D.–D.: Der Sportmotorische Tests als Kontrollmethode im Sport. Berlin 1989

BORRMANN, G.: Gerätturnen. Ein Lehrbuch für Trainer, Übungsleiter und Sportlehrer. 3. Aufl. Berlin 1978

BÖS, K.: Allgemeiner sportmotorischer Test für Kinder von 6-11 Jahren (AST 6-11). In: Haltung und Bewegung. (2000) 2, 5-16

BÖS, K.: Kinder brauchen Bewegung: Leben mit Turnen, Sport, Spiel. Bericht vom Kongress der Rheinland-Pfälzischen Turnverbände vom 12.bis 14. November 1998 in Worms. Hamburg 1999

BÖS, K.: Fitness testen und Trainieren. Tests und Programme für Sportler & Nichtsportler. 2. Aufl. Oberhaching 1989

BÖS, K.: Handbuch sportmotorischer Tests. Göttingen 1987

BÖS, K.: Wie leistungsfähig bin ich? Fitness–Tests für Sportler & Nichtsportler. Oberhaching 1987

BÖS, K./ WOHLMANN, R.: Nützen sportmotorische Tests dem Sportlehrer zur Unterrichtsdiagnostik? Theoretische und praxisbezogene Überlegungen am Beispiel eines Tests zur Beurteilung der allgemeinen sportmotorischen Leistungsfähigkeit. In: Sportunterricht 36 (1987) 10, 390-396

BÖSE, K./ BRUGGER, H.: Wegweiser Leistungssport: Programme, Projekte und Strukturen in Baden Württemberg. Schorndorf 1999

BRINKHOFF, K.-P./ SACK, H.-G.: Sport und Gesundheit im Kindesalter: der Sportverein im Bewegungsleben der Kinder. Weinheim/ München 1999

BRÖR, K.: Zur Kindheit im Kinderhochleistungssport. Köln 1998.

BROWN; J.: Sports Talent. Champaign, IL 2001

BÜHRLE, M.: Dimensionen des Kraftverhaltens und ihre spezifischen Trainingsmethoden. In: DERS. (Hrg.): Grundlagen des Maximal- und Schnellkrafttrainings. Schorndorf 1985, 82-111.

BUSSE, H.-J.: Artistik: Hohe Schule der Körperkunst. Von der Eignungskennung zum Hochleistungstrick im freien Turnen. Aachen 2000

CARL, K.: Talentsuche, Talentauswahl und Talentförderung. Schorndorf 1988

COTTA, H.: Orthopädie. 5. Aufl. Stuttgart 1993

CZOSKE, H.-J.: Das Training des jugendlichen Turners. Eine Einführung in die allgemeinen Grundlagen des Trainings mit Nachwuchsturnern, mit Schülern in Neigungsgruppen und im Leistungsfach Sport der reformierten Oberstufe. Schorndorf 1975

DAUGS, R. (Hrg.): Kinder und Jugendliche im Leistungssport: Beiträge des Internationalen Interdisziplinären Symposiums „KinderLeistungen“ vom 7.-10. November 1996 in Saarbrücken. Schorndorf 1998

DEUTSCHER FUSSBALL-BUND (Hrg.): Fußball von morgen: Talentförderung im Schulunterricht. Konzeption für die Förderung von Talenten innerhalb des Fußballunterrichts an den Schulen. Münster 1998

DEUTSCHER SPORTBUND: Nationales Spitzensport-Konzept. Bereich Leistungssport. In: Leistungssport 28 (1998) 1, 31-36

DEUTSCHER SPORTBUND (Hrg.): Perspektiven der Nachwuchsförderung. Beiträge zur Expertendiskussion am 3. – 4. Juli 2000. Informationen zum Leistungssport Bd. 17. Frankfurt a.M. 2001

DEUTSCHER TURNER-BUND: Handbuch Teil 1. DTB-Aufgabenbuch Ausgabe 2001-2004 Gerätturnen Männer. 2001. Aachen 2002

DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG: Sportgeräte für Turnen, Ballspiele, Training, Skateboard, Klettern und Schwimmen: Normen, Gerätesicherheitsgesetz. 5. Aufl. Berlin 1999

DIETMAR, G.: Förderkonzept Leistungssport Baden-Württemberg. Strukturen und Fördersystematik. Schorndorf 1999

DIGEL, H.: Talentsuche und Talentförderung im internationalen Vergleich. In: DEUTSCHER SPORTBUND (Hrg.): Perspektiven der Nachwuchsförderung. Beiträge zur Expertendiskussion am 3. – 4. Juli 2000. Informationen zum Leistungssport Bd. 17. Frankfurt a.M. 2001, 205 – 225

ELSCHAMIE, M.: Prognose des Fertigkeits-Niveaus mit einigen Faktoren für Nachwuchsturner. In: Sport Forschung (1998)

EMRICH, E.: Wie kommen Kinder zum Leistungssport? Aspekte der Kooperation zwischen Schule und Verein/ Verband im leistungsorientierten Sport. Niedernhausen 1997

FARES, M.: Physical Fitness und sportmotorische Geschicklichkeit bei 11-14-jährigen deutschen und ägyptischen Schülern. Eine vergleichende Studie. Dissertation. Heidelberg 1982

FESSLER, N.: Talentsuche und Talentförderung im Sport. Schorndorf 1999

FETZ, F./ KORNEXL, E.: Sportmotorische Tests. Praktische Anleitung zu sportmotorischen Tests in Schule und Verein. 2. Aufl. Berlin 1978

FREY, G./ HILDENBRANDT, E.: Einführung in die Trainingslehre. Schorndorf 1994

FRIEDRICH, E./BRÜGGEMANN, P.: Gerätturnen. 2. Wettkampf – Training – Technik - Taktik. Hamburg 1981

GAJDOŠ, A.: Lehrbuch des Kunstturnens. Schorndorf 1983

GÄRTNER, K./ ZAPF, V.: Konditionstraining am Beispiel Basketball: Trainingsplanung und -steuerung im Leistungssport. Sankt Augustin 1998

GROSSER, M.: Schnelligkeitstraining. Grundlagen, Methoden, Leistungssteuerung, Programme. München 1991

GROSSER; M.: Training der konditionellen Fähigkeiten. Schorndorf 1980

GROSSER, M / BRÜGGEMANN, P./ ZINTL, F.: Leistungssteuerung in Training und Wettkampf. München, Wien, Zürich 1986

GROSSER, M./ STARISCHKA, S.: Konditionstests. Theorie und Praxis aller Sportarten. München 1981

GROSSER, M./ STARISCHKA, S./ ZIMMERMANN, E.: Das neue Konditionstraining für alle Sportarten, für Kinder, Jugendliche und Aktive. 8. Aufl. München 2001

GUHS, P.: Förderung sportlich begabter Kinder und Jugendlicher durch die Schule. In: Sportunterricht 47 (1998) 8, 308-317

HAAG, H./ DASSEL, H.: Fitness–Tests. Schorndorf 1975

HAHN, E.: Kindertraining. Probleme, Trainingstheorie und Praxis. München/ Wien/ Zürich 1982

HARRE, D.: Trainingslehre. Einführung in die Theorie und Methodik des sportlichen Trainings. 10. Aufl. Berlin 1986

HARRE, D.: Trainingslehre. Einführung in die Theorie und Methodik des sportlichen Trainings. 8. Aufl. Berlin 1979

HARRE, D.: Trainingslehre. Einführung in die Theorie und Methodik des sportlichen Trainings. 6. Aufl. Berlin 1976

HÄRTIG, R./ BUCHMANN, G.: Gerätturnen – Trainingsmethodik. Berlin 1988

HARTMANN, G.: Goldkinder: Die DDR im Spiegel ihres Spitzensports. 2. Aufl. Leipzig 1998

HERBERT, M.: Training für Eltern, Kinder und Jugendliche. Braunschweig 1999

HOLIEL, H.: Die wissenschaftliche Grundlage der Nachwuchsauswahl im Kunstturnen. Helwan Universität Kairo 2002

HOLLMANN, W./ HETTINGER; TH.: Sportmedizin: Grundlagen für Arbeit, Training und Präventivmedizin. 4. Aufl. Stuttgart 2000

ISRAEL; S.: Gelenkbeweglichkeit als Leistungsvoraussetzungen bei Spitzensportlern. In: Leistungssport 25 (1995) 4, 13–15

JOCH, W.: Das sportliche Talent. Talenterkennung – Talentförderung – Talentperspektiven. 4. Aufl. Aachen 1997

JOCH, W./ ÜCKERT, S.: Grundlagen des Trainierens. Münster 1998

JONATH, U./ KREMPEL, R.: Konditionstraining: Training, Technik, Taktik. Reinbek 1981

KÖNIG, K.: Das Hessische Modell Talentsuche – Talentförderung. Kassel 1999

KRÄMER, K.: Konzepte zur Talentsuche im Sport. Ahrensburg 1977

LANDESSPORTBUND NRW/ KULTUSMINISTERIUM NRW: Männliches Kunstturnen. Rahmentrainingskonzeption für Kinder der AK 7-9 im Leistungssport. Duisburg/Düsseldorf 1994

LANGHOFF, K.: Talentförderung beim DHB - Stützpunkttraining. Teil 2. Münster 1999

LANGHOFF, K.: Talentförderung beim DHB - Stützpunkttraining. Teil 1. Münster 1998

LETZELTER, H.: Ziele, Methoden und Inhalte des Krafttrainings. Ahrensburg 1983

LETZELTER, M.: Trainingsgrundlagen: Training, Technik, Taktik. 4. Aufl. Reinbek 1982

LETZELTER, M .: Trainingsgrundlagen: Training, Technik, Taktik. 3 Aufl. Reinbek 1980

LETZELTER, M.: Trainingsgrundlagen: Training, Technik, Taktik. Reinbek 1978

LETZELTER, M.: Spezielle und allgemeine Testleistungen von Kajakfahrern der nationalen Spitzenklasse des DKV. In: Leistungssport 7 (1977) 1, 32-37

MAEHL, O.: Beweglichkeitstraining. Ahrensburg 1986

MARTIN, D.: Handbuch Kinder- und Jugendtraining. Schorndorf 1999

MARTIN; D.: Trainingwissenschaft: Sankt Augustin 1993

MARTIN, D.: Training im Kindes- und Jugendalter. Schorndorf 1988

MARTIN, D./ CARL, K./LEHNERT, K.: Handbuch Trainingslehre. Schorndorf 1991

MARTIN; D./ RÖTHIG, P.: Trainingslehre: Kursbuch für die Sporttheorie in der Schule. 7. Aufl. Wiesbaden 1998

MARTIN, D./ ZIEGLER, J.: Nationales Nachwuchstrainingssystem: Probleme, Ziele, Lösungsstrategien aus der Sicht von Wissenschaft und Praxis. Aachen 1998

MEINEL, K.: Bewegungslehre. 2 Aufl. Berlin 1977

MEINEL, K./ SCHNABEL, G.: Bewegungslehre – Sportmotorik: Abriß einer Theorie der sportlichen Motorik unter pädagogischem Aspekt. 9. Aufl. Berlin 1998

MÜLLER, WOLFGANG: Turnen und Sport in Vorpommern. Erfurt 1999

N.N.: Methoden im Sportunterricht . Ein Lehrbuch in 14 Lektionen. 3. Aufl. Schorndorf 1998

NAUL, R./ JONISCHEIT, L./ Wick, U.: Turnen, Spiel und Sport in Schule und Verein: Jugendsport zwischen 1870 und 1932. Aachen 2000

NEUMAIER, A.: Sportmotorische Tests in Unterricht und Training: Grundlagen der Entwicklung, Auswahl und Anwendung motorischer Testverfahren im Sport. Schorndorf 1983

OSTROWSKI, CH./ ROST, K./ STARK, G.: Ausprägungsgrad allgemein-sportlicher Leistungsvoraussetzungen bei 10-jährigen Kindern. Ergebnisse der sportlichen Leistungsüberprüfung von Bewerbern für Spezialschulen in Sachsen. In: Leistungssport 24 (1994) 4, 6-11

PAUER; TH.: Die motorische Entwicklung leistungssportlich trainierender Jugendlicher. Heidelberg 2001

PITSCH, W./ EMRICH, E.: Probleme der Talentauswahl: ein Talent Test auf dem Prüfstand. In: Leistungssport 27 (1997) 5, 26-29

RAPP, G./ SCHODER, G.: Motorische Testverfahren. Grundlagen, Aufgaben, Anwendung in Sportpraxis und Bewegungsdiagnostik. Stuttgart 1977

RICHARTZ, A.: Jugendliche Leistungssportler im Internat − typische Beziehungsmuster und ihre pädagogische Bedeutung. In: Leistungssport 28 (1998) 1, 12-17

RIES, H.: Soziale Struktur des Bildungssystems und Sozialisation von Talenten. Stuttgart 1971

RING, S.: Sportliche Talente – Talentförderung in Schule und Verein. In: Bewegungserziehung 54 (2000) 3, 2-5

ROTH; K.: Dimensionen und Visionen des Sports: Evaluation – Profilbildung – Globalisierung. Hamburg 1999

ROTH, K.: Strukturanalyse koordinativer Fähigkeiten. Bad Homburg 1982

RÖTHIG, P.: Sportwissenschaftliches Lexikon. 6. Aufl. Schorndorf 1992

RÖTHIG, P.: Sportwissenschaftliches Lexikon. 5. Aufl. Schorndorf 1983

SCHMIDT-SINNS, J.: Freies Turnen am Trapez: Höhenflüge leicht gemacht. Aachen 2000

SCHNABEL, G.: Trainingswissenschaft: Leistung – Training – Wettkampf. Berlin 1997

SCHULZ, H.: Untersuchungen zum Erkennen sportlichen Talents für Basketball. In: Wissenschaftliche Zeitschrift der DHfK Leipzig, Sonderheft 1964

SCHULZE, W.: Zur Geschichte der Deutschen Jugendkraft (DJK) in Münster. In: Turn- und Sportgeschichte in Westfalen & Lippe 3 (1998) 1, 7-24

SCHWOPE, F.: Turnen in Theorie und Praxis. Methodische Wege zu einem erfolgsorientierten Turnunterricht. Celle 1981

SEHLBACH, U.: Leistungsdiagnostik in der Talentsuche und Talentförderung: Anwendung und Analyse von zwei Testbatterien in der Leichtathletik und im Schulsport. Erlensee 1995

SPRACHAKADEMIE DER ARABISCHEN SPRACHE (Hrg.): Arabisches Wörterbuch (Almojam Alwasit). 3. Aufl. Kairo 1985

STEIN, G.: Kinder und Eltern turnen: 1–2 jährige und 3–6 jährige Kinder turnen gemeinsam mit ihren Eltern. 2. Aufl. Aachen 1998

STOBOY, H.: Neuromuskuläre Funktion und körperliche Leistung. In: HOLLMANN, W. (Hrg.): Zentrale Themen der Sportmedizin. 3. Aufl. Berlin/ Heidelberg/ New York 1986, 23-110

THIESS, G.: Der sportliche Wettkampf: Vorbereitung – Durchführung – Auswertung. Münster 1997

UKRAN, M.L.: Methodik des Turntrainings (Männer). Schorndorf 1975

WALZ, P.: Einige Gedanken zu trainingsbegleitenden Leistungskontrollen und Testverfahren. In: Leistungssport (1976) 6: 97-106

WASCHLER, G.: Mehrdimensionaler konditioneller Leistungstest für den Schulsport. Pfaffenweiler 1986

WEINECK, J.: Optimales Training: leistungsphysiologische Trainingslehre unter besonderer Berücksichtigung des Kinder- und Jugendtrainings. 11. Aufl. Nürnberg-Erlangen 2000

WEINECK, J.: Sportbiologie. 7. Aufl. Balingen 2000

WEINECK, J.: Optimales Training: leistungsphysiologische Trainingslehre unter besonderer Berücksichtigung des Kinder- und Jugendtrainings. 9. Aufl. Erlangen 1996

WERTHNER, R.: Aspekte der Talentdiagnostik. In: Bewegungserziehung 54 (2000) 3, 6-10

WÖRZ, TH./ THEINER, E.: Erfolg durch Selbstmanagement in Leistungssport und Berufsleben. Göttingen 1999

ZIMMERMANN, E.: Lektion 6: Wie verbessert man die Kondition? In: BIELEFELDER SPORTPÄDAGOGEN: Methoden im Sportunterricht. Ein Lehrbuch in 14 Lektionen. 3. Aufl. Schorndorf 1998, 103-118

10 Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1: Modell der sportliche Leistungen (GROSSER 1986, 15). 11
Abbildung 2.2: Model zur Ausdifferenzierung der Kraft, Schnelligkeits- sowie Ausdauer-fähigkeiten und der Beweglichkeit. (MARTIN, 1977, LETZELTER 1978, GROSSER/ STARISCHKA/ ZIMMERMANN 1981) 12
Abbildung 2.3: Turnelement „Kreuzhangs"-Kraftanforderung (Maximalkraft) 14
Abbildung 2.4: Die motorische Schnelligkeit und ihre Unterteilungen (Erscheinungsformen, Subkategorien) (nach GROSSER 1991, 13). 17
Abbildung 2.5: Kniegelenk mit Sehnen, Bändern und Knochen, die bei der Beweglichkeit eine wichtige Rolle spielen 23
Abbildung 2.6: Strukturierung der Beweglichkeit nach LETZELTER & LETZELTER (1982), PAUER 2001, 16 24
Abbildung 2.7: Boden 27
Abbildung 2.8: Pauschenpferd 28
Abbildung 2.9: Ringe 29
Abbildung 2.10: Sprungpferd 30
Abbildung 2.11: Barren 31
Abbildung 2.12: Reck 32
Abbildung 4.1: Anzahl der Stichproben in Deutschland und Ägypten 41
Abbildung 4.2: Mittelwert, Standardabweichung, t-Tests für die Variablen Körperhöhe, Körpergewicht, Alter und Trainingsalter 42
Abbildung 4.3: Mittelwert, Standardabweichung, t-Tests für die Variablen Körperhöhe, Körpergewicht, Alter und Trainingsalter 43
Abbildung 4.4: Seitspagat 44
Abbildung 4.5: Handstand 44
Abbildung 4.6: Winkelstütz 45
Abbildung 4.7: Handstand an den Ringen 45
Abbildung 4.8: Seitspagat 46
Abbildung 4.9: Handstand auf dem Barren 46
Abbildung 4.10: Zugstemme 47
Abbildung 4.11: Hangeln 47
Abbildung 5.1: Mittelwerte der Aufgaben zur passiven Beweglichkeit bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten 58
Abbildung 5.2: Mittelwerte der AT zur aktiven Beweglichkeit bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten 60
Abbildung 5.3: Mittelwerte der AT Kraft-Halten bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten 61
Abbildung 5.4: Mittelwerte der AT Kraft-Handstände bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten 62
Abbildung 5.5: Mittelwerte der AT allgemeine Aufgaben bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten 64
Abbildung 5.6: Mittelwerte der AT zur passiven Beweglichkeit bei den 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten 66

Tabelle 5.7: Darstellung der Ergebnisse der 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente in den AT aktive Aufgaben 67
Abbildung 5.8: Mittelwerte der AT zur aktiven Beweglichkeit bei den 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten 68
Abbildung 5.9: Mittelwerte der AT Kraft-Halten bei den 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten 69
Abbildung 5.10: Mittelwerte der AT Kraft-Handstände bei den 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten 70
Abbildung 5.11: Mittelwerte der AT allgemeinen Aufgaben bei den deutschen und ägyptischen Turntalenten 72
Abbildung 5.12: Mittelwerte der gesamten AT-Aufgaben bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten 73
Abbildung 5.13: Mittelwerte der gesamten AT (athletischen Tests) bei den 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten 74
Abbildung 5.14: Die gesamten athletischen Tests der 10-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente 75
Abbildung 5.15: Korrelation der AT und Wettkampfleistungen bei den 10-jährigen deutschen Turntalenten 77
Abbildung 5.16: Korrelation der AT und Wettkampfleistungen bei den 10-jährigen ägyptischen Turntalenten 78
Abbildung 5.17: Korrelation der AT und Wettkampfleistungen bei den 11-12-jährigen deutschen Turntalenten 79
Abbildung 5.18: Korrelation der AT und Wettkampfleistungen bei den 11-12-jährigen ägyptischen Turntalenten 80
Abbildung 5.19: Korrelation der AT und Wettkampfleistungen bei den 10-12-jährigen ägyptischen Turntalenten 82
Abbildung 5.20: Korrelation der AT und Wettkampfleistungen bei den 10-12-jährigen deutschen Turntalenten 83
Abbildung 5.21: Mittelwerte der wöchentlichen Trainingsintensität bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten 84
Abbildung 5.22: Mittelwerte der wöchentlichen Trainingsintensität bei den 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten 85
Abbildung 5.23: Mittelwerte der Dauer der Trainingseinheiten bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten 86
Abbildung 5.24: Mittelwerte der Dauer der Trainingseinheiten bei den 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten 87
Abbildung 5.25: Prozentsatz der angewendeten sportartspezifischen Tests bei den 10-12-jährigen deutschen Turntalenten 89
Abbildung 5.26: Prozentsatz der angewendeten sportartspezifischen Tests bei den 10-12-jährigen ägyptischen Turntalenten 89

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1: Trainingsprozess und Talentbestimmung (LETZELTER 1981a, 40) 7
Tabelle 2.2: Erscheinungsform der Ausdauer (PAUER 2001, 13) 20
Tabelle 4.1: Anzahl der Probanden der Untersuchung in Deutschland und Ägypten 40
Tabelle 4.2: Mittelwert, Standardabweichung, t-Tests für die Variablen Körperhöhe, Körpergewicht, Alter und Trainingsalter 42
Tabelle 4.3: Mittelwert, Standardabweichung, t-Tests für die Variablen Körperhöhe, Körpergewicht, Alter und Trainingsalter 43
Tabelle 4.4: Die athletischen Tests der AK 10-12 Jahre 51
Tabelle 4.5: Wichtigkeitsgrad der in der Untersuchung abverlangten Items nach der Bewertung des Fragebogens, die dem Item das Prädikat zuteilen 52
Tabelle 4.6: Stationen der angewandten athletischen Tests 55
Tabelle 5.1: Darstellung der Ergebnisse der 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente bei den Aufgaben zur passiven Beweglichkeit 57
Tabelle 5.2: Darstellung der Ergebnisse der 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente in den AT zur aktiven Beweglichkeit 59
Tabelle 5.3: Darstellung der Ergebnisse der 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente in den AT Kraft-Halten 61
Tabelle 5.4: Darstellung der Ergebnisse der 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente in den AT Kraft-Handstände 62
Tabelle 5.5: Darstellung der Ergebnisse der 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente in den AT allgemeine Aufgaben 63
Tabelle 5.6: Darstellung der Ergebnisse der 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente in den AT passive Aufgaben 65
Tabelle 5.7: Darstellung der Ergebnisse der 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente in den AT Kraft-Halten 69
Tabelle 5.8: Darstellung der Ergebnisse der 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente in den AT Kraft-Handstände 70
Tabelle 5.9: Darstellung der Ergebnisse der 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente in den AT allgemeine Aufgaben. 71
Tabelle 5.10: Mittelwerte der gesamten AT-Aufgaben bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten 73
Tabelle 5.11: Darstellung der Ergebnisse der 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente in den AT zur passiven Beweglichkeit 74
Tabelle 5.12: Die gesamten athletischen Tests der 10-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalente 75
Tabelle 5.13: Korrelation der AT und Wettkampfleistungen bei den 10-jährigen deutschen Turntalenten 77
Tabelle 5.14: Korrelation der AT und Wettkampfleistungen bei den 10-jährigen ägyptischen Turntalenten 78
Tabelle 5.15: Korrelation der AT und Wettkampfleistungen bei den 11-12-jährigen deutschen Turntalenten 79
Tabelle 5.16: Korrelation der AT und Wettkampfleistungen bei den 11-12-jährigen ägyptischen Turntalenten 80

Tabelle 5.17: Korrelation der AT und Wettkampfleistungen bei den 10-12-jährigen ägyptischen Turntalenten 81
Tabelle 5.18: Korrelation der AT und Wettkampfleistungen bei den 10-12-jährigen deutschen Turntalenten 82
Tabelle 5.19: Mittelwerte der wöchentlichen Trainingsintensität bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten 83
Tabelle 5.20: Mittelwerte der wöchentlichen Trainingsintensität bei den 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten 84
Tabelle 5.21: Mittelwerte der Dauertrainingseinheiten bei den 10-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten 85
Tabelle 5.22: Mittelwerte der Dauertrainingseinheiten bei den 11-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten 86
Tabelle 5.23: Prozentuale regelmäßige Auswertung des Trainings bei den 10-12-jährigen deutschen und ägyptischen Turntalenten 87
Tabelle 5.24: Prozentualer Anteil der Testleiter in Deutschland 88
Tabelle 5.25: Prozentualer Anteil der Testleiter in Ägypten 88
Tabelle 5.26: Prozentsatz der zeitlichen Anwendung der Tests bei den 10-12-jährigen deutschen Turntalenten 89
Tabelle 5.27: Prozentsatz der zeitlichen Anwendung der Tests bei den 10-12-jährigen ägyptischen Turntalenten 89

11 Liste der Abkürzungen und Symbolverzeichnis

ÄG	Ägypten
ARW	Arm-Rumpf-Winkel
AT	Athletischer Test
DE	Deutschland
M	Mittelwert
N	Anzahl der Stichproben
N	Newton (SI-Einheit für Kraft)
p	Irrtumswahrscheinlichkeit
qkm	Quadratkilometer
St	Standardabweichung
T	t-Test
WET	Wettkampfergebnisse

12 Anhang

12.1 Fragebogen

FRAGEBOGEN

Erhebungen zu physischen und psychischen Anforderungsprofilen sowie spezifischen Tests zur Erfassung von Turntalenten

---

In diesem Fragebogen finden Sie eine Auflistung möglicher Evaluationskriterien für die Suche, Beurteilung und Förderungskriterien von Talenten im Kunstturnen. Der Bewertung liegt eine 5-stufige Skala zu Grunde, wobei „1“ für „nicht wichtig“ und „5“ für eine „sehr wichtige“ Beurteilung steht. Bitte kreuzen Sie die Ihrer Meinung nach zutreffende Bewertung an. Auch wird Ihnen zu jedem Thementeil die Möglichkeit gegeben, Veränderungs-, Ergänzungs- und Verbesserungsvorschläge zu machen .
Wir bitten Sie, die Fragen vollständig zu beantworten .

Mit freundlichem Dank

Name:
Vorname:
Name des Vereins,Turnzentrums, Talentiade, Verbandes):

Angaben zum Training

1. Wie oft wird wöchentlich im Kunstturnen bei den 10-jährigen Turntalenten trainiert?

- Alter 10-Jährige Trainingintensität [1x] – [2x] – [3x] – [4x] - [5x] pro Woche

2. Wie oft wird wöchentlich im Kunstturnen bei den 11-12-jährigen Turntalenten trainiert?

- Alter 11-12-Jährige Trainingsintensität [1x] – [2x] – [3x] – [4x] - [5x] pro W.

3. Wie lange dauert eine Trainingseinheit bei *männlichen* Talenten im Kunstturnen in der Altersgruppe 10 Jahre?

- Alter 10 Jahre Trainingeinheit [1x] – [2x] – [3x] – [4x] - [5x] pro Woche

4. Wie lange dauert eine Trainingseinheit bei *männlichen* Talenten im Kunstturnen in der Altersgruppe 11-12 Jahre?

- Alter 11-12-Jahre Trainingeinheit [1x] – [2x] – [3x] – [4x] - [5x] pro Woche

5. Wird eine regelmäßige Auswertung des Trainings bei Talenten im Turnen vorgenommen

Ja ☐ Nein ☐

6. Wer ist in der Lage, diese Tests auszuwerten?
(Bitte kreuzen Sie an)

A. Trainer ☐
B. Helfer ☐
C. Sportlehrer ☐
D. Übungsleiter ☐

7. Wenden Sie im Training sportartspezifische Tests bei den Jungen im Alter von 10-12 Jahren an?

ja ☐ nein ☐

- Wenn ja, nennen Sie bitte die Namen der Tests, die Sie durchgeführt haben

A - .....
B - .....
C - .....
D -.....
E - .....…
F - ……
G - …….
H - …….

- Wenn nein, nennen Sie bitte die Gründe für die Nichtanwendung

.....
.....
.....
.....
.....
.....

8. In welchem Rhythmus (vierteljährlich, halbjährlich...) werden die Tests durchgeführt?

A. monatlich ☐
B. viertel jährlich ☐
C. halbjährlich ☐
D. jährlich ☐
E. sonstige (bitte angeben) ☐

Es folgt die Frage nach die Bedeutung der athletischen Tests für die spezifischen konditionellen Fähigkeiten im männlichen Kunstturnen.

Beurteilen Sie den nachfolgenden spezifischen Test für Jungen im Alter von 10-12 Jahren mit Noten.

1= „überhaupt nicht wichtig“, 2 = „nicht so wichtig“, 3 = „mehr oder weniger wichtig“, 4 = „wichtig“, 5 = „sehr wichtig

Test	**Ziel des Tests**	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	**Bemerkungen**
1. Brücke (Bogengang)vorwärts oder rückwärts Boden 10-11-12 Jahre	Passive Beweglichkeit						
2. Spagat seit, 10 sec Halte Boden 10-11-12 Jahre	Passive Beweglichkeit						
3. Spagat quer links oder rechts, 10 sec Halte Fersen auf Doppelmatte (16 cm) 10-11-12 Jahre	Passive Beweglichkeit						
4. Rumpfbeugen vorwärts im Grätschsitz 90°, 10 sec Halte Fersen auf Doppelmatte (16 cm) 10-11-12 Jahre	Passive Beweglichkeit						
5. Vorspreizen links oder rechts Boden 10-11-12 Jahre	Aktive Beweglichkeit						
6. Seitspreizen, 10 sec Halte Boden 10-11-12 Jahre	Aktive Beweglichkeit						
7. ARW–Rumpf–Winkel öffnen (mit Gymnastikstab, schulterbreit, Kammgriff), 10 sec Halte Fersen auf Doppelmatte (16 cm) 10-11-12 Jahre	Aktive Beweglichkeit						

8. Spitzwinkelstütz, 20 sec Halte Stützbarren 10-11-12 Jahre	Kraft-Halten						
9. Stützwaage, 15 sec Halte Hockergasse 10 Jahre	Kraft-Halten						
9. Stützwaage, 10 sec Halte Heben aus dem Grätschwinkelstütz, Handstandklötze oder Handstandbarren 11-12 Jahre	Kraft-Halten						
10. Hangwaage rücklings, 10 sec Halte Barren oder Reck 10-11-12 Jahre	Kraft-Halten						
11. Zugstemme direkte Folge, exakte Ausführung Ringe 10-11-12 Jahre	Kraft-Halten						
12. Hangeln–Seil (4,50 m, 2x in Folge; aus Grätschsitz Beine in Vorhalte) Seil 10-11-12 Jahre	Kraft-Halten						
13. Schwingen in den Handstand, 10 sec Halte (ohne Korrektur im Ellenbogen) Boden 10 Jahre	Kraft-Handstände						
13. 10x Vor- und Rückschwung mit gestreckten Hüften in den Handstand, jeweils 1 sec Halte Barren 11-12 Jahre	Kraft-Handstände						
14. Handstand-Halte, 15 sec Minitrampolin 10 Jahre	Kraft-Handstände						
14. Handstand-Halte, 15 sec Ringe 11-12 Jahre	Kraft-Handstände						
15. Handstand-Heben 10x mit gebeugten Armen und Hüften	Kraft-Handstände						

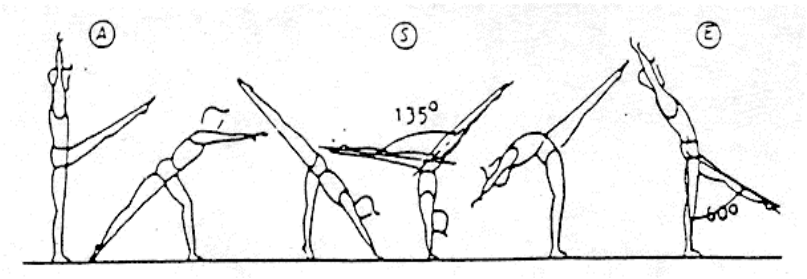
in Halte von 1 sec Barren 10-11-12 Jahre							
16. Schweizer 10x aus dem Winkelstütz Handstandbarren 10-11-12 Jahre	Kraft- Handstände						
17. 30 m-Sprint Hochstart 10-11-12 Jahre.	Schnelligkeit						
18. Schluss-Weitsprung aus dem Stand 10-11-12 Jahre	Schnellkraft						

Athletische Tests für 10 - 12-jährige Kunstturner

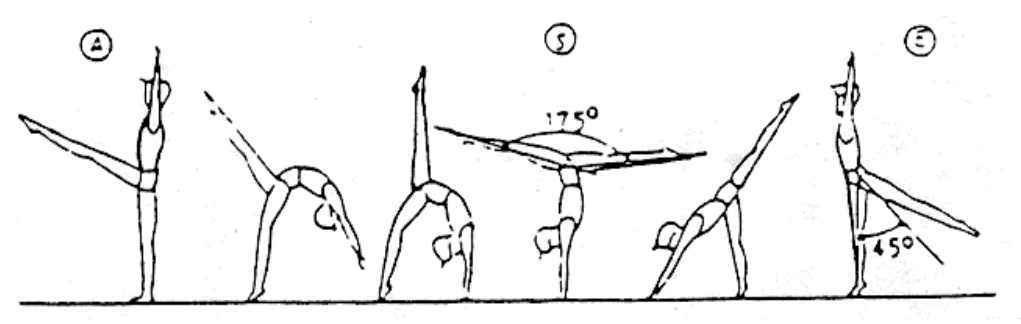
Beschreibung der athletischen Tests

Komplex 1

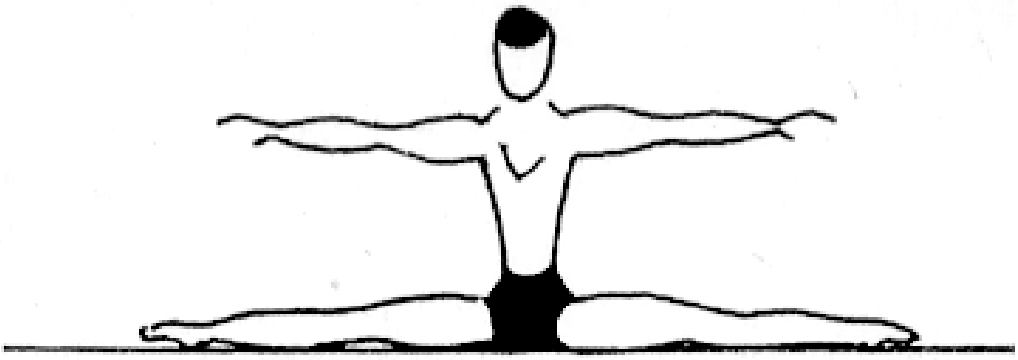
Beweglichkeit Passiv



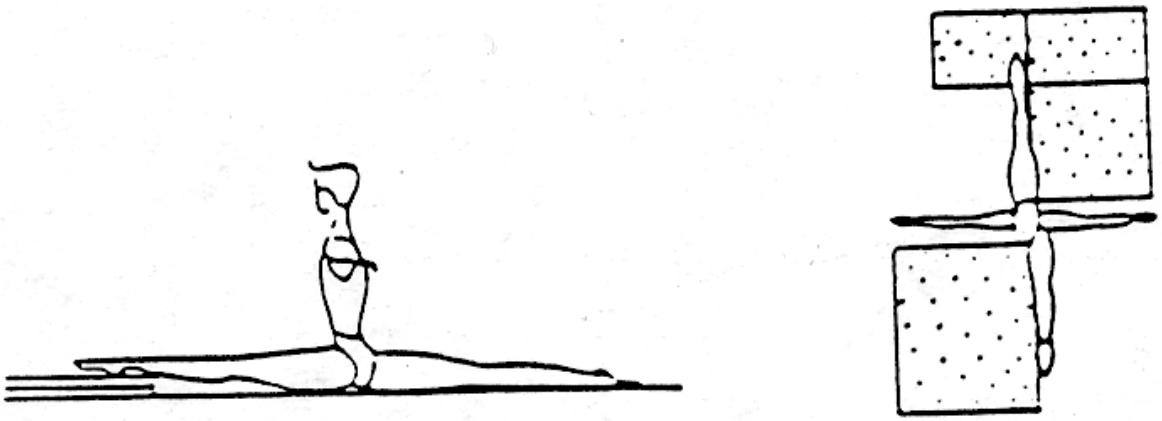
1. Brücke vorwärts - auf fester Stützunterlage - aus der Grundstellung in die Grund-stellung					
Beschreibung ..... Positionen	- wie Zeichnung - Spielbein A + E aktiv	- A über 90° - E über60° - S ≥ 135°	-A ≥ 90 -E °≥ 45	-S ≥ 90°	zu schnell
Bewegungsablauf	- langsam - ohne Rhythmus-störung	geringe Rhyth-musstö-rungen	mittlere Rhythmus-störungen	starke Rhyth-musstö-rungen	
Punkte	10	8	6	4	2
Bemerkungen	Die Überprüfungsform vorwärts wird durch Los entschieden.				



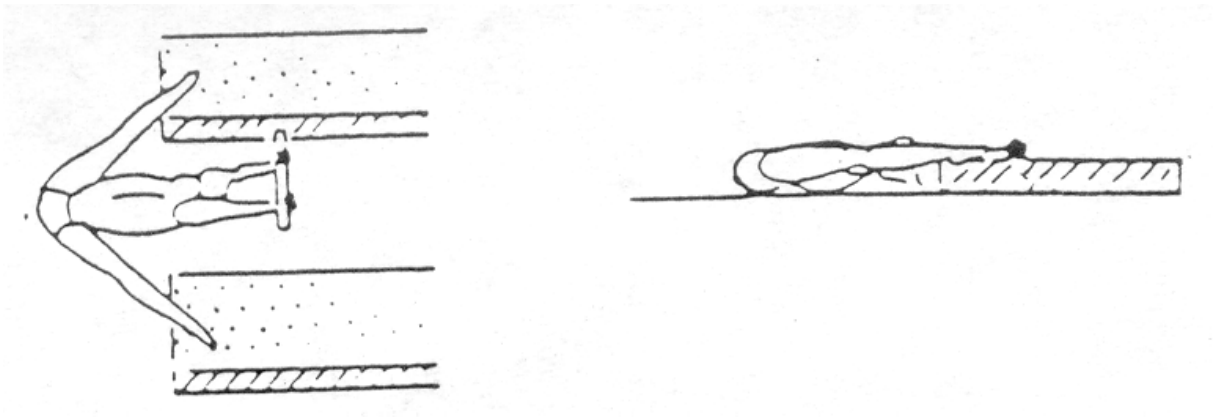
1. Brücke rückwärts					
- wie Brücke vorwärts					
Beschreibung der Positionen	- wie Zeichnung - Spielbein A + E aktiv - S °≥175°	- A über 90° - E über 45° - S ≥ 135°	- A ≥ 90 - E um 45°	- S ≥ 90°	
Bewegungsablauf	- gestreckte Arme langsam - ohne Rhythmus-störung	- geringe Rhythmus-störungen	- mittlere Rhythmus-störungen	- starke Rhyth-musstö-rungen	- gebeugte Arme - zu schnell
Punkte	10	8	6	4	2



2. Seitspagat					
selbständige Einnahme der Endposition 10sec					
Beschreibung der Positionen	- wie Zeichnung gestreckter Fußspann aufgedreht - Linie Fuß – Hüfte – Fuß 180°	- Leichte Abwei-chungen in der Körper-haltung	- leichte Abwei-chungen von 180°	- mittlere Abwei-chung – kein Schritt-spalt	Schritt-spalt bis 5 cm
Punkte	10	8	6	4	2



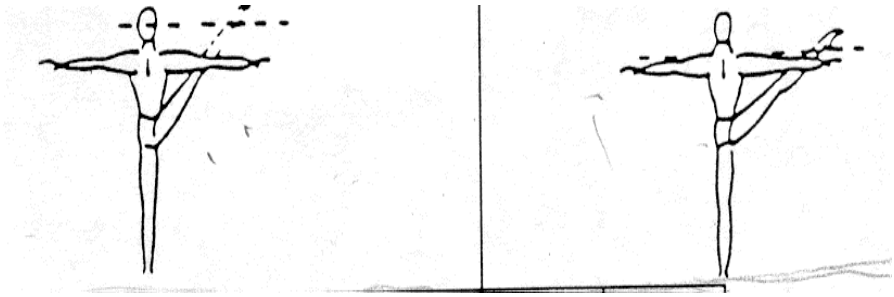
3. Spagat quer					
- linke oder rechte Ferse auf doppelter Verbundmatte - Markierung mit Band - selbständige Einnahme der Endposition - Halte der Endposition 10 sec.					
Beschreibung der Positionen	- wie Zeichnung - Fußspann des hinteren Beines liegt auf	- leichte Abweichungen von einwand-freier Körper-haltung - ohne Schrittspalt°	leichte Abwei-chungen von der Markierung	Schrittspalt im Bereich der unteren Matte	
Bewegungs-ablauf	- gestreckte Arme langsam - ohne Rhyth-musstörung	- geringe Rhythmus-störungen	mittlere Rhythmus-störungen	starke Rhythmus-störungen	Schritt-spalt im Bereich der oberen Matte
Punkte	10	8	6	4	2
Bemerkung	Losentscheid, ob links oder rechts				



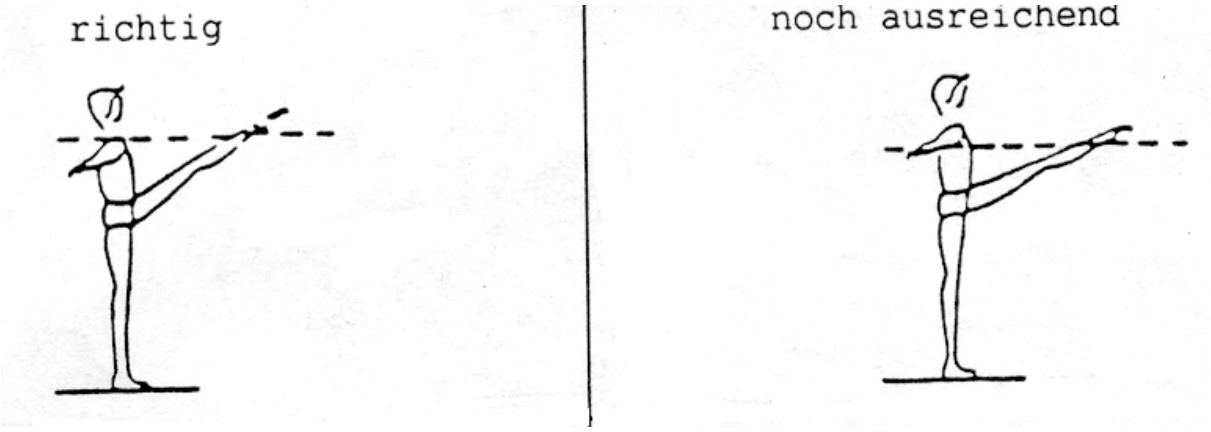
4. Rumpf-vorbeuge					
* im Zusammen-hang mit ARW öffnen, aber getrennte Wertung - bei einem Versuch möglich - Spreizwinkel 90° - Fersen auf doppelter Verbundmatte - Gymnastikstab schulterbreit - Kammgriff - offener ARW - selbständige Einnahme der Endposition - Halte der Endposition 10 sec .					
Beschreibung der Positionen	wie Zeichnung Boden-berührung souverän	leichte Abweichungen von Körperhaltung Bodenberührung der Brust	Boden-berührung flüchtig	Boden-berührung im Bereich der unteren Matte	Boden-berührung im Bereich der oberen Matte
Punkte	10	8	6	4	2

Komplex 2

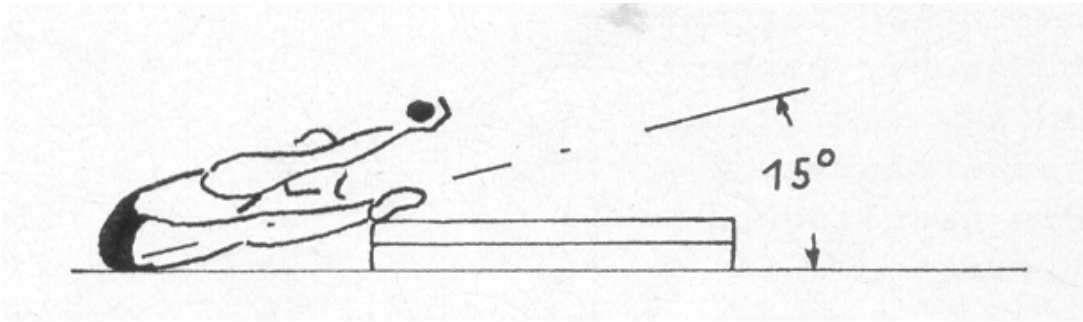
Beweglichkeit aktiv



5. Vorspreizen li. oder re.						
- Heben oder Entwickeln selbständig zur Endposition (frei) - Halte Endposition 10 sec - Endzeitnahme bei Verlassen der noch ausreichenden Position						
Haltezeit in Sekunden	10	9	8	7	10	10
Punkte	10	9	8	7	7	6



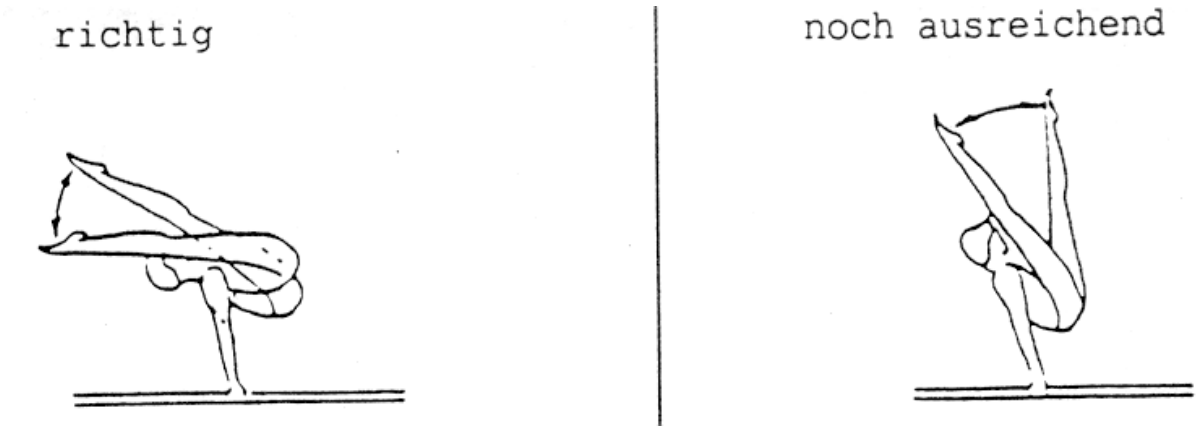
6. Seitspreizen li. oder re.						
- wie Vorspreizen						
Haltezeit in Sekunden	10	9	8	7	10	10
Punkte	10	9	8	7	7	6



7. ARW öffnen					
Beschreibung der Positionen im Zusammenhang mit Rumpfbeugen, aber getrennte Wertung - bei einem Versuch möglich - Fersen auf doppelter Verbundmatte - Gymnastikstab schulterbreit - Kammgriff selbständig Einnahme der Endposition - Halte Endpos. 10 sec - Spreizwinkel 90°	- wie Zeichnung - ARW über-streckt	- leichte Abweichungen von geradem Rücken oder Kammgriff - ARW 180°	leichte Abwei-chung 180°	beide: Abwei-chung	leichte Abweichung: - ARW - BRW - Kamm griff - gera-der Rük-ken
Punkte	10	8	7	4	2

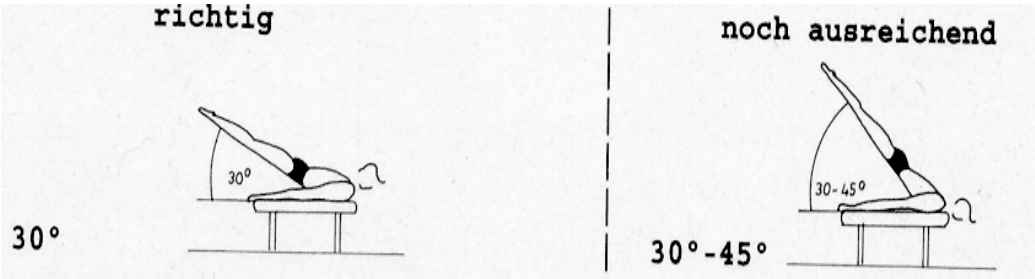
Komplex 3

Kraft - Handstände

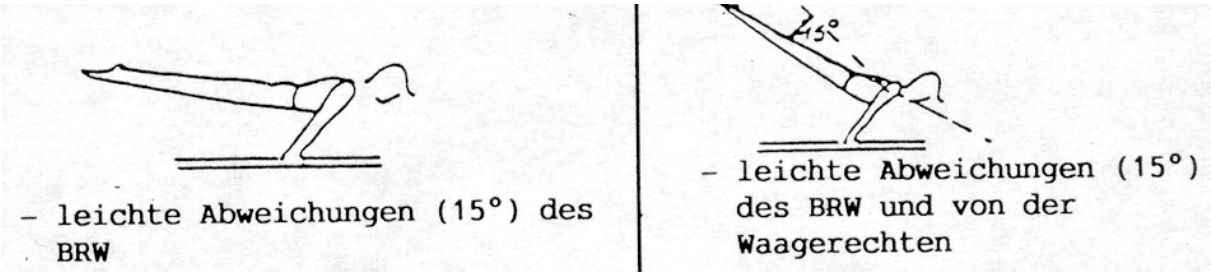


8. Spitzwinkelstütz												
- Stützbarren - selbständige Einnahme der Endposition durch Heben oder Schwingen												
Haltezeit (sec)	20	18	15	12	8	5	20	18	15	12	8	5
Punkte	10	9	8	7	6	5	6	5	4	3	2	1

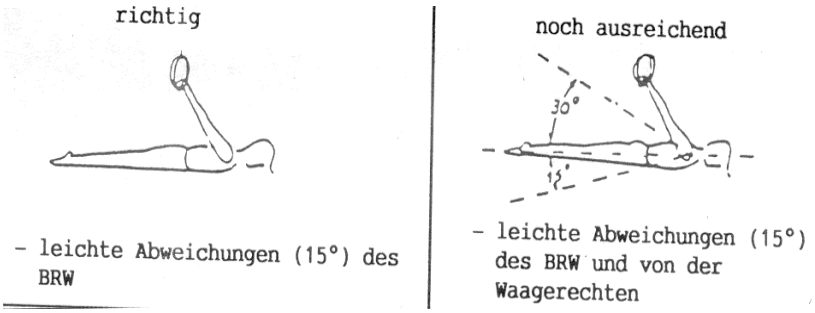
Wenn nach 5 sec die „richtige“ Ausführung verlassen wird, können bei weiterer Haltezeit (15 sec) in „ausreichender“ Ausführung noch 6 Punkte (Limit) vergeben werden.



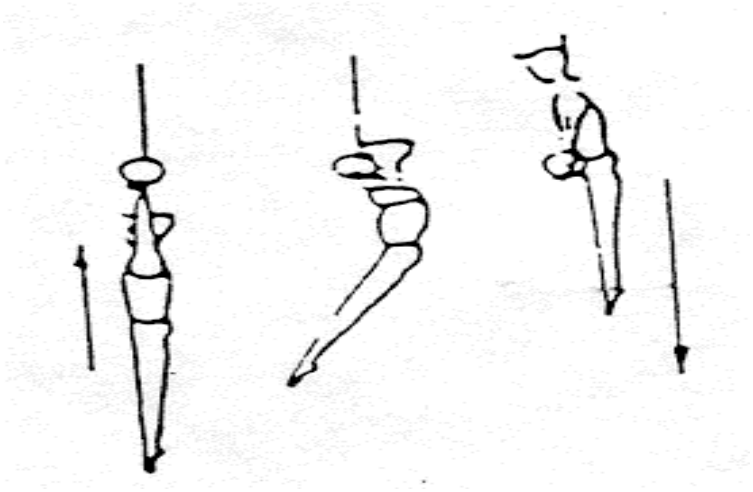
9. Stützwaage												
- Hockergasse: Heben in die Stützwaage-position												
Haltezeit (sec)	10	8	7	6	4	2	10	8	7	6	4	2
Bemerkungen	10	9	8	7	6	5	6	5	4	3	2	1



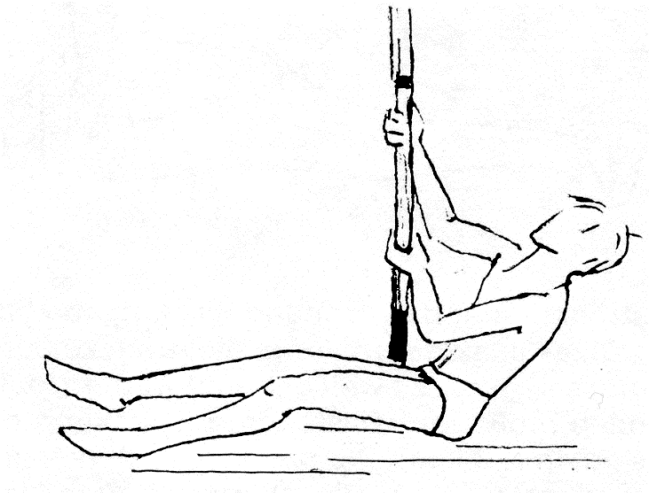
9. Stütz-waage AK 11-12												
Handstand-klötze oder methodi-scher Barren: Heben aus dem Grätschwinkelstütz in die gegrätschte Stützwaage												
Haltzeit (sec)	10	8	7	6	4	2	10	8	7	6	4	2
Punkte	10	9	8	7	6	5	6	5	4	3	2	1



10. Hangwaage rücklings												
Barren/Reck Rist- oder Kammgriff												
Haltezeit (sec)	10	8	7	6	4	2	10	8	7	6	4	2
Punkte	10	9	8	7	6	5	6	5	4	3	2	1



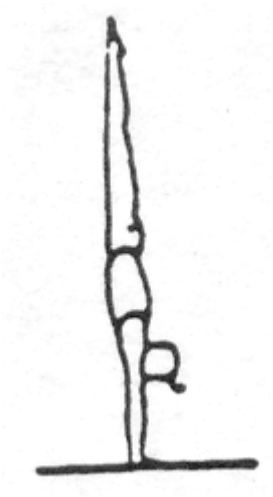
11. Zugstemme										
- Ringe - Heben aus dem ruhigen Hang in den Streckstütz - Senken in den ruhigen Hang - direkte Folge										
Wiederholungen	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Punkte	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1



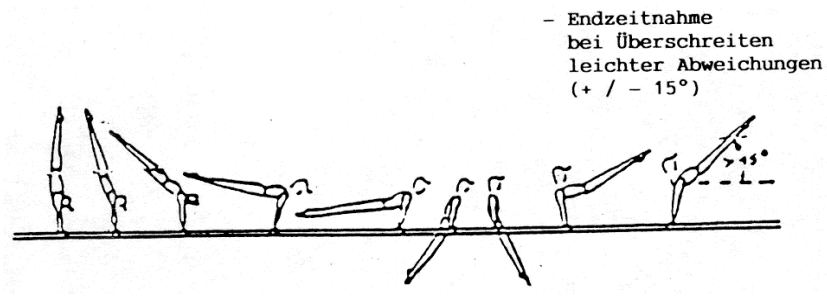
12. Hangeln 1x aufwärts 4,50 m gegrätschte Beine Beginn: Zeitnahme Abheben vom Boden - Endzeitnahme: - 1 Handanschlag über 4.50 m-Markierung										
Zeit (sec)	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	10,0	11,0	12,0	14,0
Punkte	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Komplex 4

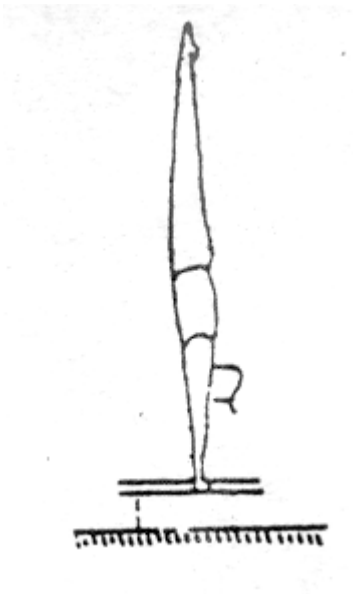
Kraft - Handstände



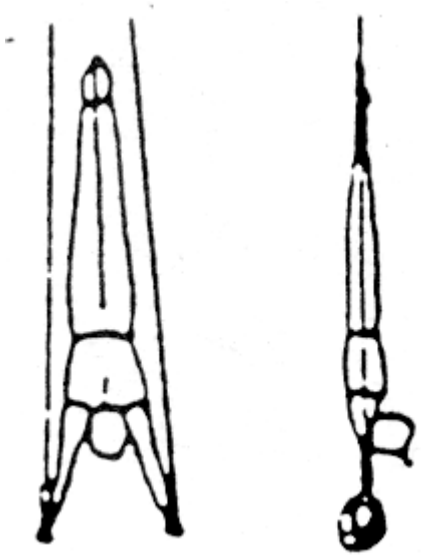
AK 10	13. Schwingen in den Handstand										
	- Boden - Schwingen in die Endposition ohne Korrekturen im Ellbogengelenk										
	Haltezeit (sec)	15	13	12	11	10	9	8	7	6	5
	Punkte	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1



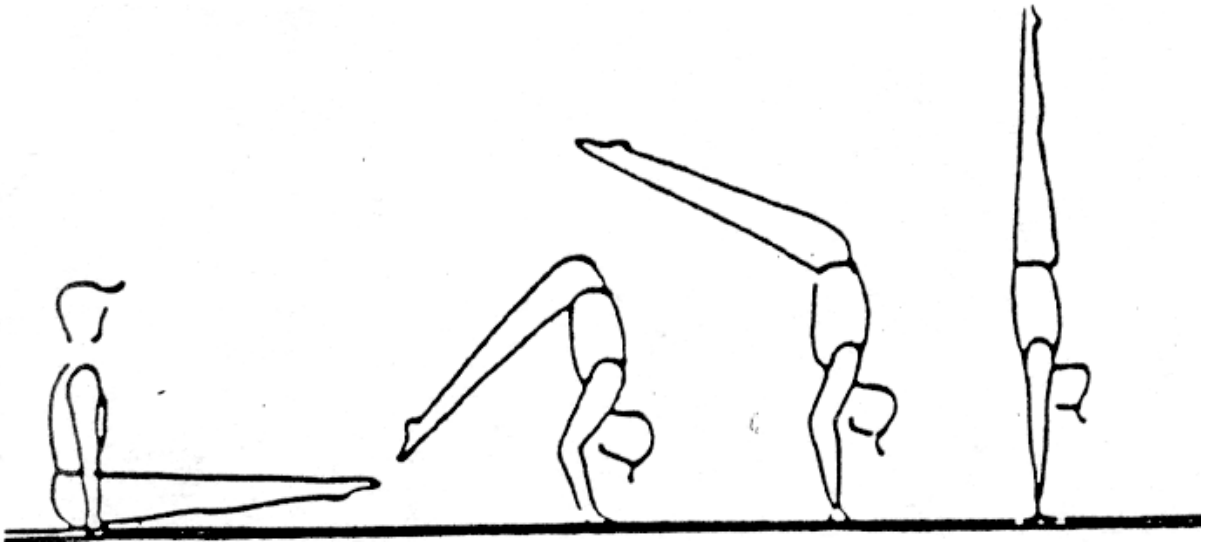
AK 11 – 12	13. Vor- und Rückschwung in den Handstand										
	- Barren Anerkennung der richtigen Wiederholungen - maximal 10 Wiederholungen - Handstandhalte 1 sec										
	Wiederholungen	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	Punkte	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1



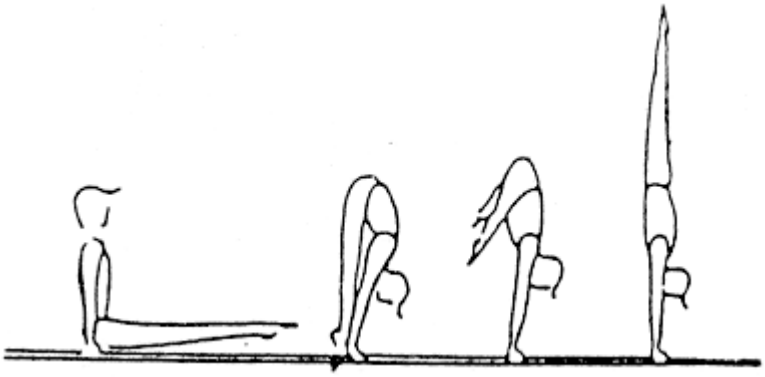
14. Handstand – Halte – AK 10										
- Minitramp mit Pauschenbrett / Handstandklötzen - Einnahme der Endposition beliebig (mit Trainerhilfe möglich) - Endzeitnahme bei Verlassen der Position „richtig“										
Haltezeit (sec)	15	13	11	8	5	8	7	6	5	4
Punkte	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1



14. Handstand – Halte – AK 11-12										
- Ringe										
- selbständig aus dem Hang - Einnahme der Endposition aus Heben - Endzeitnahme bei Verlassen der Position „richtig“ oder „noch ausreichend“										
Haltezeit (sec)	15	13	11	8	5	8	7	6	5	4
Punkte	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1



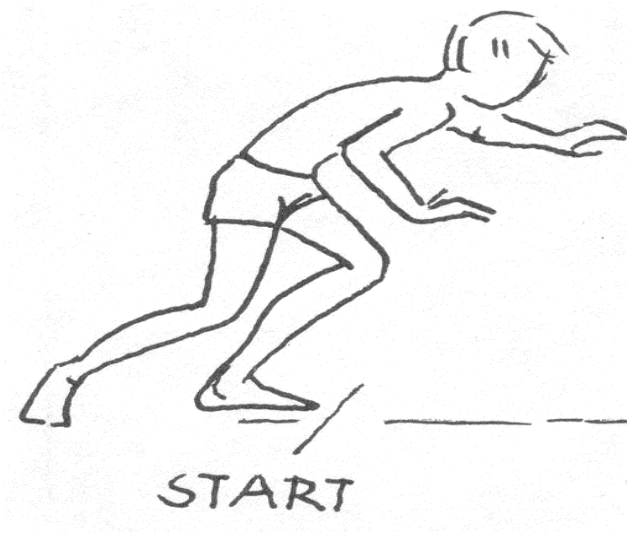
AK 10 - 12	15. Handstand – Heben										
	- Handstandbarren mit 2 Verbund-matten - Heben mit gebeugten Armen und BRW und mit geschlossenen Beinen - Winkelstütz 1 sec - Heben zum Handstand 1 sec - Senken zum Winkelstütz 1 sec - Abstand Holmunterkante zur Matte = 30cm										
	Wiederholungen	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	Punkte	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1



AK 10 - 12	16. Handstand – Schweizer										
	- Handstandbarren mit 2 Verbund-matten - Heben mit gestreckten Armen und gebeugter BRW und mit geschlossenen Beinen - Winkelstütz 1 sec - Heben zum Handstand 1 sec - Senken zum Winkelstütz 1 sec										
Wiederholungen		10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Punkte		10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Komplex 5

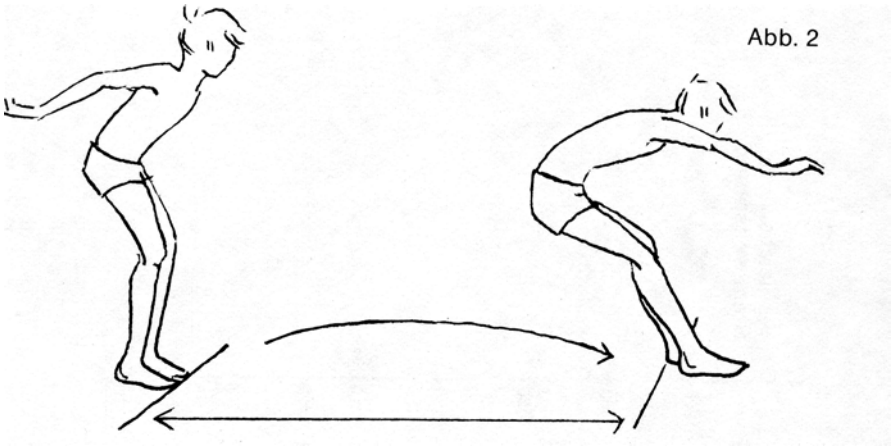
allgemein



17. 30-m-Lauf
AK 10 - 12
- Hochstart - Beginn der Zeitnahme: Lösen des hinteren Fußes - Endzeitnahme Brust - Zeitmessanlage

AK 10 Zeit (sec)	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9
Punkte	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

AK 11-12 Zeit (sec)	4,7	4,8	4.9	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6
Punkte	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1



AK 10 - 12	18. Schluss-weitsprung										
	- Sprungläufer - aus dem Stand - 2 Versuche - Bestwert										
	Weite (cm)	220	210	200	190	180	170	160	150	140	130
	Punkte	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

12.3 Testkarte der 10-Jährigen

Testkarte Kondition Altersklasse 10 Jahre

Name: Vorname: Geb.-datum: Datum/Ort		Punkte		
		1. Versuch	2. Versuch	Testwert
Körperhöhe: cm Körpergewicht: kg				
Nr.	Test-Item			
1	Brücke vorwärts			
2	Brücke rückwärts			
3	Seitspagat			
4	Spagat quer			
5	Rumpfbeugen			
6	Vorspreizen			
7	Seitspreizen			
8	Arm–Rumpf–Winkel öffnen			
9	Spitzwinkelstütz 20 sec Halte			
10	Stützwaage gehockt 10 sec Halte			
11	Hangwaage 10 sec Halte			
12	Zugstemme Anz. in 30 sec			
13	Hangeln – Seil 2x in Folge			
14	Schwingen in den Handstand, 10 sec Halte			
15	Handstandhalte 20 sec im TW 4			
16	Handstand - Heben 5 x in Halte von 1 sec			
17	Schweizer/ Wiener 5x			
18	30 m Sprint			
19	Schluß-Weitsprung			
Tester:		Gesamt:		

12.4 Testkarte der 11-12-Jährigen

Testkarte Kondition Altersklasse 11/12 Jahre

Name: Vorname: Geb.-datum: Datum/Ort:		Punkte		
		1. Versuch	2. Versuch	Testwert
Körperhöhe: cm Körpergewicht: kg				
Nr.	Test-Item			
1	Brücke vorwärts			
2	Brücke rückwärts			
3	Seitspagat			
4	Spagat quer			
5	Rumpfbeugen			
6	Vorspreizen			
7	Seitspreizen			
8	Arm–Rumpf–Winkel öffnen			
9	Spitzwinkelstütz 20 sec Halte			
10	Stützwaage gehockt 10 sec Halte			
11	Hangwaage 10 sec Halte			
12	Zugstemme Anz. in 30 sec			
13	Hangeln – Seil 2x in Folge			
14	Schwingen in den Handstand, 10 sec Halte			
15	Handstandhalte 10 sec im TW 4			
16	Handstand - Heben 10x in Halte von 1 sec			
17	Schweizer/ Wiener 10x			
18	30 m Sprint			
19	Schluss-Weitsprung			
Tester:		Gesamt:		