



universität
wien

MAGISTERARBEIT

Titel der Magisterarbeit

Auswirkungen von Regelveränderungen in
kompetitiven Ballspielen auf Mitspielende mit
heterogener Spielfähigkeit

-

Eine experimentelle Untersuchung

Verfasserin

Jenny Zugschwert, Bakk. rer. nat.

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag.rer.nat.)

Wien, 2012

Studienkennzahl lt. Studienblatt:

A 066 826

Studienrichtung lt. Studienblatt:

Magisterstudium Sportwissenschaft

Betreuer:

Univ.-Prof. Dr. Michael Kolb

Abstract

In einem kompetitiven Ballspiel ist es - aufgrund der Wettkampfstruktur - besonders schwierig, Mitspielende mit unterschiedlichen Spielfähigkeiten gleichermaßen zu fördern. Da der Spielgewinn sehr stark von Mitspielenden mit ausgeprägter Spielfähigkeit abhängig ist, werden Mitspielende mit basaler Spielfähigkeit nicht bzw. wenig in das Spielgeschehen involviert und verlieren dadurch oft die Motivation am Spiel teilzunehmen. Aufgrund der geringeren Teilhabe können sie ihre Spielfähigkeit auch selten verbessern. Auf diese Weise werden Mitspielende mit ausgeprägter Spielfähigkeit in ihrem Spielkönnen gefördert und Mitspielende mit basaler Spielfähigkeit oft benachteiligt.

Für die Magisterarbeit wurde eine experimentelle Untersuchung durchgeführt, die sich mit der Fragestellung beschäftigt, ob *spezielle Regelveränderungen in kompetitiven Ballspielen bei 11- bis 12-jährigen Schülern und Schülerinnen der AHS-Unterstufe mit heterogener Spielfähigkeit eine relativ gleiche Spielteilhabe bewirken*. Die Forschungsfrage ist für die Schulsportdidaktik bedeutend, da sie sich damit auseinandersetzt, auf welche Weise allen Schülern und Schülerinnen annähernd gleiche Lern- und Teilhabechancen in wettbewerbsorientierten Ballspielen im Fach Bewegung und Sport ermöglicht werden können.

In einer experimentellen Untersuchung wurde getestet, ob die regelveränderten Spiele Aufsetzer- und Korfball relativ gleiche Teilhabe aller Mitspielenden bewirken. Um die Spielteilhabe zu ermitteln, wurden die Gesamtlaufristanzen der einzelnen Mitspielenden erfasst sowie Videobeobachtungen und Fragebogenerhebungen durchgeführt und analysiert.

Interessanterweise differierten die wahrgenommene, gemessene und beobachtete Spielteilhabe der Schüler und Schülerinnen. In dem veränderten Spiel Korfball waren die Häufigkeiten der Zielwurfversuche der Mitspielenden mit heterogener Spielfähigkeit recht ähnlich. Die Laufristanzen, Ballbesitze und das Passverhalten glichen sich in den veränderten Spielen nicht an.

Allerdings schätzten die Kinder ihren Ballbesitz, ihr Passverhalten und ihr Zusammenspiel mit dem eigenen Team in Korfball relativ gleich ein. In Aufsetzerball war die Spielfreude der Kinder mit unterschiedlicher Spielfähigkeit ähnlich.

Abstract

It is very difficult to support players with heterogeneous playing properties in competitive ball games equally. Ball game success depends very much on the experience of players. Therefore players with basic playing properties are very often less involved in these games. As a consequence they may lose their motivation to participate in a ball game and do not improve their playing properties. In addition to this, the gap between the playing properties of pupils is getting bigger.

For the master's thesis a pilot study has been carried out, which deals with the research question: *Is it possible to achieve equal participation opportunities of players with heterogeneous playing properties by introducing special rules in competitive ball games with 11 - 12 year-old pupils of AHS lower cycle?* The research interest focuses on the possibility of achieving equal participation opportunities of all pupils in competitive ball games in school sports. Therefore it is of special interest of Sports Didactics.

The hypothesis, that Aufsetzer- and Korfball evoke equal participation opportunities, has been tested in an experimental research. The game participation has been calculated by capturing the running distances of the players. Additionally a video surveillance and a questionnaire survey have been conducted.

Interestingly the perceived, measured and observed participation of the pupils differed. In the modified game korfball players with heterogeneous playing properties tried to throw equally often into the target. Running distances, possession of the ball and behaviour of passing didn't differ between the original and modified games.

However, in Korfball the children estimated the possession of the ball, behavior of passing and teamplaying equally. In Aufsetzerball the children's joy in performing was equal.

Vorwort

Diese Forschungsarbeit wurde durch eine Vielzahl von Personen ermöglicht, denen ich an dieser Stelle danken möchte.

Mein Betreuer Michael Kolb, Leiter der Abteilung für Bewegungs- und Sportpädagogik am Institut für Sportwissenschaft (ISW) der Universität Wien, unterstützte mich sehr bei der Planung und Durchführung der experimentellen Untersuchung. Aufgrund seiner Expertise im Bereich der Spielpädagogik und -didaktik, die ich in zahlreichen Gesprächen erfahren konnte, wurde meine intensive Auseinandersetzung mit der Forschungsthematik ermöglicht.

Nadine Zillmann, die Universitätsassistentin an der Abteilung für Bewegungs- und Sportpädagogik ist, beriet mich bei der Auswertung der Ergebnisse.

Der Sportkoordinator des teilnehmenden Wiener Gymnasiums unterstützte bei der Organisation der experimentellen Untersuchung. Die Schüler und Schülerinnen spielten in der experimentellen Untersuchung, die durch die Einwilligung ihrer Eltern erst ermöglicht wurde, engagiert mit.

Meine Studienkollegen und Studienkolleginnen wirkten in der Probetestung mit sportlichem Einsatz mit.

Roland Leser, wissenschaftlicher Assistent an der Abteilung für Biomechanik, Bewegungswissenschaften und Sportinformatik, ermöglichte die Durchführung der Untersuchung am Institut für Sportwissenschaften und unterstützte bei der Videoanalyse.

Studienassistent Armin Schleindlhuber führte die Sensormessungen durch und bereitete die Sensordaten auf.

Mein Dank gilt auch meinen Studienkolleginnen Angela Gruber und Manuela Bayer, die mich als Zweitbeobachterinnen bei der Videoanalyse unterstützten sowie Anna Plenk, die beim Schneiden der Videostehzeiten aus den Ubisense Ergebnissen mitwirkte. Manuela Bayer, Anna Plenk und Astrid Mühlgassner betreuten die Schüler und Schülerinnen und übernahmen die Kameraführung im Rahmen der Untersuchungstermine.

Ein ganz besonderes Dankeschön gilt meiner Familie, die mein Studium und die intensive Auseinandersetzung mit der Magisterarbeit erst ermöglicht hat. Insbesondere meine Eltern Axel und Edith sowie mein Lebensgefährte Peter Lischka unterstützten mich zeitlich und mental, zeigten viel Verständnis und halfen mit kritischen Reflexionen im Rahmen meines Studiums. In Zusammenarbeit mit Peter Lischka wurde das Script zur Überprüfung der Videobeobachtungsdaten entwickelt.

Inhaltsverzeichnis

ABSTRACT	I
VORWORT	III
INHALTSVERZEICHNIS	IV
1 EINLEITUNG	1
2 THEORETISCHE ÜBERLEGUNGEN FÜR DEN UMGANG MIT HETEROGENER SPIELFÄHIGKEIT IM SCHULSPORT	3
2.1 Forschungsstand und Problematik	4
2.2 Fragestellung	9
3 METHODISCHE UND ANALYTISCHE VORGEHENSWEISE	11
3.1 Stichprobenauswahl	11
3.2 Untersuchungsablauf.....	12
3.3 Teambildung	14
3.4 Beschreibung der Intervention	19
3.4.1 Erste Spielserie: Handball und Aufsetzerball	20
3.4.2 Zweite Spielserie: Basketball und Korbball	21
3.5 Forschungsmethodik	24
3.5.1 Laufdatenerhebung mit dem Sensormesssystem Ubisense	25
3.5.2 Videobeobachtung.....	26
3.5.3 Fragebogenerhebung	29
3.5.4 Zusammenhang zwischen den gemessenen/beobachteten und wahrgenommenen Spielteilhabeparametern.....	36
3.6 Statistische Analyse.....	37
3.6.1 Erhebung und Auswertung der gemessenen und beobachteten Teilhabeparameter.....	38
3.6.2 Auswertung der wahrgenommenen Teilhabeparameter	44

3.6.3	Auswertung des Zusammenhanges zwischen den gemessenen bzw. beobachteten und den wahrgenommenen Spielteilhabeparametern	45
3.7	Zusammenfassung.....	45
4	AUSWIRKUNGEN VON REGELVERÄNDERUNGEN IN KOMPETITIVEN BALLSPIELEN AUF MITSPIELENDE MIT HETEROGENER SPIELFÄHIGKEIT	47
4.1	Erkenntnisse aus der Probetestung und daraus abgeleitete Maßnahmen für die experimentelle Untersuchung.....	47
4.2	Ergebnisse der Untersuchung: Handball und Aufsetzerball	48
4.2.1	Auswirkungen der Regelveränderungen auf die gemessene, beobachtete und wahrgenommene Teilhabe.....	48
4.2.2	Zusammenhang zwischen der gemessenen/beobachteten und wahrgenommenen Spielteilhabe	59
4.2.3	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	59
4.3	Ergebnisse der Untersuchung: Basketball und Korbball	62
4.3.1	Auswirkungen der Regelveränderungen auf die gemessene, beobachtete und wahrgenommene Teilhabe.....	63
4.3.2	Zusammenhang zwischen der gemessenen/beobachteten und wahrgenommenen Spielteilhabe	74
4.3.3	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	74
5	RESÜMEE UND AUSBLICK.....	79
	LITERATURVERZEICHNIS	86
	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	88
	TABELLENVERZEICHNIS	89
	ABKÜRZUNGEN	93
	ANHANG A - FRAGEBOGEN	94
	ANHANG B - PHP- UND PERL-SCRIPT.....	95

ANHANG C - LEBENSLAUF	98
EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG.....	99

1 Einleitung

Die Magisterarbeit *Auswirkungen von Regelveränderungen in kompetitiven Ballspielen auf Mitspielende mit heterogener Spielfähigkeit - Eine experimentelle Untersuchung*¹ setzt sich mit einem schulsportdidaktischen Problem auseinander. Ausgehend von der Beobachtung, dass die Spielfähigkeit von Schülern und Schülerinnen im Sportunterricht häufig unterschiedlich ausgeprägt - also heterogen - ist (Kolb, 2005), stellt sich die Frage, ob und wie es möglich ist, allen Teilnehmenden eine relativ gleiche Teilhabe an Sportspielen zu sichern, nicht zuletzt, um ihre Motivation für die Teilnahme am Sportunterricht zu erhalten. Dafür wird empirisch untersucht, ob in den herkömmlichen Ballspielen Basketball und Handball die Teilhabe aller Mitspielenden recht gleich ist oder ausgewählte Veränderungen der Spielregeln sinnvoll sind.

Die experimentelle Untersuchung wird durch die Kooperation der Abteilungen für Bewegungs- und Sportpädagogik sowie Biomechanik/Sportinformatik des Instituts für Sportwissenschaften der Universität Wien ermöglicht. Der Leiter der Abteilung für Bewegungs- und Sportpädagogik, Michael Kolb, unterstützt bei der Vorbereitung und Durchführung der experimentellen Untersuchung. Die Abteilung für Biomechanik/Sportinformatik führt in einer der Sporthallen des Instituts längerfristig Untersuchungen mit dem Sensormesssystem Ubisense durch und stellt dieses für die Magisterarbeit zur Verfügung.

Diese Forschungsarbeit umfasst sowohl einen theoretischen als auch einen empirischen Teil. Die methodische Vorgehensweise orientiert sich am Erfahrungswissen von Michael Kolb, Roland Leser und Nadine Zillmann. Es werden Sensormessungen und Videobeobachtungen für die Beurteilung der Spielteilhabe herangezogen. Zudem wird ein standardisierter Fragebogen eingesetzt, um die wahrgenommene Teilhabe der Mitspielenden zu erforschen. Die quantitativen Untersuchungsergebnisse der drei Erhebungsverfahren werden anschließend miteinander verglichen.

Im Folgenden wird der Inhalt der einzelnen Kapitel überblicksmäßig dargestellt. Einleitend werden in Kapitel 2 *Theoretische Überlegungen für den Umgang mit heterogener Spielfähigkeit im Schulsport* konträre wissenschaftliche Dispositionen zu Regelveränderungen in Sportspielen aufgezeigt. Darüber hinaus wird die Relevanz der empirischen Auseinandersetzung mit diesem Thema erläutert und die Fragestellung dieser Magisterarbeit erörtert.

Die Auswahl der großen Sportspiele und deren veränderte Spielformen wird in Kapitel 3 *Methodische und analytische Vorgehensweise* dargestellt und erfolgt auf Grundlage der

¹ Die Bezeichnungen *experimentelle Untersuchung* und *Untersuchung* werden synonym verwendet.

Erörterungen mehrerer Spielexperten (Kolb, 2011a; Fediuk, 2008; Weichert, 2008). Die gewählten Spielteilhabemerkmale orientieren sich u.a. an den Sportspelauswerteparametern der Performance Analysis (O'Donoghue, 2010) und den Anmerkungen zur Spielteilhabe von Weichert, Wolters & Kolb (2005) und Weichert (2008). In diesem Kapitel werden die Stichprobenauswahl, der Untersuchungsablauf, die Teambildung, die Spiel- und Forschungsmethodik sowie die statistische Auswertung vorgestellt.

In Kapitel 4 *Auswirkungen von Regelveränderungen in kompetitiven Ballspielen auf Mitspielende mit heterogener Spielfähigkeit* werden die Untersuchungsergebnisse näher beleuchtet. Zu Beginn werden die Probetestungsergebnisse mit Studenten und Studentinnen und die daraus abgeleiteten Maßnahmen für die experimentelle Untersuchung dargestellt. Im Anschluss daran werden die Ergebnisse der Untersuchung für die herkömmlichen und veränderten Ballspiele diskutiert. Dabei werden zunächst die Auswirkungen der Regelveränderungen auf die einzelnen Spielteilhabeparameter analysiert und anschließend miteinander verglichen.

Abschließend werden in Kapitel 5 *Resümee und Ausblick* die Forschungserkenntnisse der experimentellen Untersuchung kritisch diskutiert, interpretiert und zusammengefasst. Es wird erörtert, ob die ausgewählten Regelveränderungen kompetitiver Ballspiele eine relativ gleiche Teilhabe der Mitspielenden bewirken oder generell kein Unterschied zu herkömmlichen Sportspielen besteht. In diesem Zusammenhang werden Anregungen für zukünftige empirische Forschungen auf diesem Gebiet gegeben.

2 Theoretische Überlegungen für den Umgang mit heterogener Spielfähigkeit im Schulsport

Im Laufe der geschichtlichen Entwicklung der Pädagogik wurden die zwei Ansätze des Gleichheitspostulates und der Differenzierung oftmals diskutiert und sind aktuell noch umstritten. Einerseits entstand die Forderung nach Gleichheit, der zufolge alle Menschen gleiche Lerninhalte und gleiche Bildungschancen bekommen sollen. Andererseits etablierte sich auch die Forderung, die individuelle Entwicklung des Menschen durch gezielte Bildungsmaßnahmen zu unterstützen (Laging, 2004). Da Individuen unterschiedliche körperliche, psychische und soziale Eigenschaften besitzen und sich dadurch von anderen Individuen unterscheiden, sind individuelle Fördermaßnahmen besonders wichtig, um das Entwicklungspotential jedes Menschen auszuschöpfen (Laging, 2006).

Der Fokus der Pädagogik veränderte sich zugunsten der Wahrnehmung von Differenzen (Prengel, 1995 & Schlömerkemper, 2000; zit. n. Laging, 2004, S. 5). Jedoch ist die Annahme von Differenz ohne Gleichheit nicht möglich, da Unterschiede nur vor dem Hintergrund der Gleichheit wahrgenommen werden können. Die Koexistenz von Gleichheit und Differenz spiegelt sich auch aktuell im österreichischen Bildungswesen wider (Prengel, 2001; zit. n. Laging, 2006, S. 137).

Die Organisation der Schule ist darauf ausgerichtet, homogene Lerngruppen im Hinblick auf die kognitive Leistungsfähigkeit bzw. geistige Entwicklung herzustellen, um auf diese Weise eine Gemeinschaft mit ähnlichen Lernvoraussetzungen zu schaffen, die in einem gemeinsamen Unterricht unterrichtet werden kann (Weichert et al., 2005). Dabei werden Schüler und Schülerinnen, die im Vergleich zum Durchschnitt der Lerngruppe bzw. der Klasse besonders leistungsschwach oder -stark sind, oftmals ausgegliedert und separat in alternativen Schul- bzw. Klassenformen unterrichtet oder um eine Klassenstufe zurückversetzt. Aufgrund dieser äußeren Differenzierung, die gleiche Lernchancen für alle Klassenmitglieder bzw. den Lehrkräften einen einheitlichen Unterricht für die gesamte Lerngruppe gewährleisten soll, werden Schüler und Schülerinnen selten mit dem Problem des Umgangs mit Leistungsunterschieden konfrontiert (Kolb, 2011b).

Der Versuch, die unterschiedlichen Voraussetzungen der Kinder und Jugendlichen zu homogenisieren, um ihnen gleiche Lernchancen zu ermöglichen, gelingt jedoch nie ganz. Daher soll der konstruktive Umgang mit Differenzen im Schulunterricht verstärkt Berücksichtigung finden (Laging, 2006).

In Kapitel 2.1 *Forschungsstand und Problematik* werden die Schwierigkeiten im Umgang mit homogenen Lerngruppen, welche im Schulsportunterricht entstehen, geschildert. In

diesem Zusammenhang wird insbesondere die Möglichkeit, gleiche Teilhabechancen aller Mitspielenden in kompetitiven Ballspielen zu realisieren, kritisch diskutiert und auf Regelveränderungsstrategien näher eingegangen. Abschließend wird in Kapitel 2.2 *Fragestellung* die Forschungsfrage der Magisterarbeit vorgestellt.

2.1 Forschungsstand und Problematik

Da der Fokus der Schule auf der Bildung kognitiv homogener Lerngruppen liegt, entstehen im Unterrichtsfach Bewegung und Sport besondere Probleme, da dort zudem auch die motorische Leistungsfähigkeit eine wichtige Rolle einnimmt und diese in einer Schulklasse oftmals äußerst heterogen ausgeprägt ist (Kolb, 2011b; Laging, 2006; Laging, 2004; Weichert et al., 2005). Aus diesem Grund zählen u.a. die Antizipation der Differenzen einer Lerngruppe sowie die Planung und Umsetzung von Differenzierungsmaßnahmen zu den Aufgaben des Lehrkörpers, um allen Schülern und Schülerinnen gleiche Teilhabe am Unterricht und somit gleiche Lernchancen zu ermöglichen (Laging, 2004).

„Differenzierung im Sportunterricht verlangt daher, die Differenzen in den Bewegungen der Einzelnen gegenüber den anderen zu erkennen. Differenzierung verlangt weiterhin, Lernende in ihrer eigenen differenzierten Bewegungsentwicklung zu stärken und sie mit solchen Bewegungsaufgaben zu konfrontieren, die sie auf ihrem Weg bis an ihre Grenzen fordern, ohne sie zu überfordern. Differenzierung im Bewegungunterricht meint daher, differenzierte Lernwelten für Bewegungen zu eröffnen, in denen das eigene Bewegungsvermögen angesprochen und hinsichtlich individueller Möglichkeiten weiterentwickelt wird.

Da pädagogische Prozesse auf Verständigung beruhen, ist neben der Differenz die Gleichheit insofern erforderlich, als alle die Chance haben müssen, ihr individuelles Bewegungsvermögen auszubilden“ (Laging, 2004, S. 7).

Bei einigen Inhalten können Schülern und Schülerinnen mit unterschiedlichen Leistungsfähigkeiten über innere Differenzierungsmaßnahmen unterschiedliche motorische Aufgaben zur Bewältigung und als Lernanreiz gestellt werden (Weichert et al., 2005). Ein gemeinsames Gruppenziel kann beispielsweise über verschiedene Lernwege angestrebt werden. Andererseits können individuelle Lernziele auch im Rahmen von kooperativen Bewegungsaufgaben verwirklicht werden.

Die innere Differenzierung kann in letzter Konsequenz auch zu einer Individualisierung führen, bei der die eigenen Lernziele ausschließlich über individuelle Lernwege erreicht werden. Die Bewegungsaufgabe wird hierbei an die Lern- und Bewegungsvoraussetzungen des Individuums angepasst. Dadurch können persönliche Beeinträchtigungen durch Potentiale kompensiert werden (Kolb, 2011b; Laging, 2004).

In Sportspielen kommen allerdings Leistungsunterschiede besonders zum Tragen und werden deutlich sichtbar (Weichert et al., 2005). In weiterer Folge werden Spielende mit B-Spielfähigkeit und F-Spielfähigkeit unterschieden. Unter Spielenden mit B-Spielfähigkeit

werden Personen mit basaler bzw. grundlegender Spielfähigkeit verstanden, wohingegen Spielende mit F-Spielfähigkeit Personen mit fortgeschrittener Spielfähigkeit sind. Da ein Risiko besteht, dass Personen mit B-Spielfähigkeit den Ball verlieren, keinen Punkt erzielen, in der Verteidigung fehlen und auf diese Weise den Teamerfolg beeinträchtigen, werden diese von Mitspielenden selten oder gar nicht in das Spielgeschehen mit einbezogen. Dies begünstigt negative Erfahrungen und unterschiedliche Teilhabe der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit (Kolb, 2011b).

Der Grund für die häufige Benachteiligung von Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit liegt in der besonderen Struktur des Sportspiels. Das Sportspiel ist im Rahmen des organisierten Sports entstanden, in dem über ein Ligasystem sowie Auf- und Abstiegsregelungen gewährleistet wird, dass sowohl zwischen den Teams ein gleiches Spielfähigkeitsniveau besteht, als auch die Mitglieder innerhalb der Teams relativ leistungshomogen sind. Der Wettkampfcharakter kompetitiver Ballspiele erfordert gleichstarke Teams, um das Beste unter relativ gleichstarken Teams zu ermitteln und auch einen offenen und somit spannenden Spielverlauf zu erreichen (Weichert et al., 2005).

Es ist eine schulsportdidaktische Herausforderung, relativ gleiche Teilhabe der Mitspielenden mit Rücksicht auf deren unterschiedliche Spielfähigkeiten im Sportspiel zu erzielen. Der Forschungsfokus liegt auf der Verwirklichung eines Ballspiels, in dem über innere Differenzierung die Heterogenität der Spieler und Spielerinnen mit einbezogen und innerhalb der Teams ein relativ ausgeglichenes Leistungsverhältnis geschaffen wird, sodass Zusammenspiel gefördert wird. Zudem soll der Wettbewerbscharakter zwischen zwei gleichstarken Teams erhalten bleiben (Kolb, 2011b; Kolb, 2003; Laging, 2004).

Im Schulsport mit seinen heterogenen Teilnehmenden kann über Teameinteilungen versucht werden, relativ gleichstarke Teams zu bilden. Jedoch bleibt die Spielfähigkeit innerhalb der Teams oft recht heterogen. Dies bringt frustrierende Erlebnisse für diejenigen mit sich, die von der Gruppe als den Spielfluss behindernd wahrgenommen werden bzw. sich selbst nicht spielwirksam wahrnehmen und nur geringe Spielanteile haben (Weichert, 2008).

Sowohl den beteiligten Teams gleiche Gewinnchancen zu ermöglichen und gleichzeitig Erfolgserlebnisse für Schüler und Schülerinnen mit B-Spielfähigkeit zu bieten, ist ein herausforderndes Ziel schulsportdidaktischer Überlegungen. Wie kann es dennoch gelingen, allen Beteiligten - auch bei heterogener Spielstärke - möglichst ausgeglichene Spielteilhabechancen zu sichern (Weichert et al., 2005)?

Zur Erzielung gleicher Spielanteile von Mitspielenden mit heterogener Spielfähigkeit werden in der Literatur unterschiedliche Regelveränderungsstrategien vorgeschlagen. Damit

sollen Spielende mit differenter Spielfähigkeit gleichberechtigte Teilhabechancen im Spiel und Freude am gemeinsamen Spiel erfahren (Weichert, 2008).

In der Literatur finden sich häufig Zusatzregeln, sogenannte Handicapregeln, welche oft für Mitspielende mit F-Spielfähigkeit gelten und deren Spielteilhabe erschweren. Auf diese Weise sollen Mitspielende mit B-Spielfähigkeit gefördert und ihre Spielteilhabe erleichtert werden. Indem für Spieler und Spielerinnen mit F-Spielfähigkeit Sonderregeln definiert werden, werden gleichzeitig Leistungsunterschiede für alle Beteiligten offen sichtbar gemacht. Mitspielende mit F-Spielfähigkeit empfinden diese Einschränkungen häufig als Benachteiligung, da sie bestimmte Aktionen, die anderen Mitspielenden erlaubt sind, nicht durchführen dürfen. Personen mit B-Spielfähigkeit fühlen sich durch Handicapregeln oftmals stigmatisiert, bewerten ihren Spielbeitrag als unbedeutender und verlieren die Motivation zu spielen (Weichert et al., 2005).

Eine andere Strategie besteht darin, durch besondere, für alle Spieler und Spielerinnen gültige Regelveränderungen die Spielteilhabechancen der Mitspielenden - unabhängig von deren Spielfähigkeit - zu verbessern (Weichert et al., 2005). Kolb geht hierbei von einer Veränderung der „regulativen Regeln unter Beibehaltung der konstitutiven Regeln“ (Kolb, 2011b, S. 2) aus. Er erläutert, dass durch eine Veränderung der regulativen Regeln heterogene Bedingungen geschaffen werden, wodurch unterschiedliche Spielfähigkeiten der Mitspielenden mit einbezogen werden (Kolb, 2011b).

Es wird angenommen, dass durch unterschiedliche Spielrollen, -aufgaben bzw. -techniken die Leistungspotenziale der Mitspielenden - insbesondere der Personen mit B-Spielfähigkeit - gefördert werden, sodass relativ gleiche Teilhabe im Ballspiel erzielt wird. Die Veränderung von Spielräumen und -zielen kann Kooperation begünstigen, die wiederum ausgeglichene Teilhabe bewirken soll (Kolb, 2011b).

Zu beachten ist, dass nicht jede beliebige, spezielle Regelveränderung, die gleiche Spielteilhabe bewirken soll, für die experimentelle Untersuchung geeignet ist. Es ist notwendig, dass die gewählten Regelveränderungen den Spielfluss nicht behindern und die Spielidee aufrechterhalten (Scherler, 2004).

Die Zusatzregel z.B., dass alle Mitspielenden den Ball gehabt haben müssen, bevor ein Zielwurf bzw. -schuss unternommen wird, ist für alle Teilnehmenden gültig und soll die Teilhabe von Personen mit B-Spielfähigkeit erhöhen. Dennoch verhält sich die Regel konträr zur Spielidee, laut der günstige Situationen für Zielwurf- bzw. Zielschusshandlungen sofort genutzt werden sollen. Spielende, die sich in einer geeigneten Zielwurf- bzw. Zielschussposition befinden, können in diesem Fall ihre Chance nicht nutzen und müssen den Ball passen, falls noch nicht alle Teammitglieder zuvor in Ballbesitz waren. Dadurch

verläuft das Spiel oft frustrierend für die Spielenden, da viele Punktchancen ungenutzt bleiben (Scherler, 2004). Im Folgenden werden einige regulative Regeländerungen vorgestellt, welche die Spielidee aufrechterhalten und dabei relativ gleiche Teilhabe der Mitspielenden hervorrufen sollen.

Bei Zonenspielen ist das Spielfeld in zwei oder mehrere Bereiche unterteilt, in denen sich ausschließlich bestimmte Spielende bewegen dürfen. Auf diese Weise soll die häufig beobachtete Ansammlung von Mitspielenden in Ballnähe umgangen werden, die oftmals zu einem Ballbesitz für Spielende mit F-Spielfähigkeit führt, da diese sich im Wettstreit um den Ball am besten durchsetzen (Fediuk, 2008; Kolb, 2011a; Tiemann, 2009).

Eine wesentliche Zusatzregel ist es, die Spielrollen nach einer bestimmten Spielzeit zu wechseln, damit alle Mitspielenden unterschiedliche Rollen einnehmen können. Zusätzlich darf keine Zone überspielt werden, damit alle Spielenden in das Spiel involviert werden können. Desweiteren kann auch ein Zonenwechsel nach einer erfolgreichen Zielhandlung eingeplant werden. Außerdem können Mitspielende mit relativ gleichem Leistungsniveau zur gleichen Zone zugeteilt werden (Fediuk, 2008; Kolb, 2011a; Tiemann, 2009). Zusätzlich kann die Anzahl der Zonen verändert werden, um das Spielgeschehen weiter auseinanderzuziehen oder zu verdichten (Kolb, 2011a).

Neben Zonenspielen können auch Regeländerungen für die Art des Ballfangens und -stoppens eingeführt werden. Personen mit B-Spielfähigkeit haben häufig Schwierigkeiten, den Ball unter Kontrolle zu bekommen bzw. den Ballbesitz aufrechtzuerhalten. Durch alternative Ballspiele wie Hütchen-Fußball, bei dem der Ball mit einem Hütchen in der Hand gestoppt und anschließend mit der Hand geworfen wird, kann der Ball leichter kontrolliert bzw. gesichert werden (Kolb, 2011a).

Wenn die Angriffsziele in einem Sportspiel recht groß sind, werfen oder schießen vor allem Mitspielende mit F-Spielfähigkeit auf das Ziel. Aufgrund ihrer meist harten, schnellen Zielwürfe bzw. -schüsse ziehen sich Personen mit B-Spielniveau häufig aus Angst, vom Ball getroffen zu werden, aus dem Spielgeschehen zurück (Kolb, 2011a).

Sobald die Angriffsziele niedriger und kleiner sind, sind Zielwürfe und -schüsse auf Kopf- oder Oberkörperhöhe nicht mehr notwendig, wodurch die Angst von Personen mit B-Spielfähigkeit von einem Ball getroffen zu werden, verringert werden soll. Um die Zielwurf- bzw. Zielschusschancen für Mitspielende mit B-Spielfähigkeit zu erhöhen und einen Treffer zu erleichtern, kann auch ohne Torwart gespielt werden (Kolb, 2011a).

Zudem kann eine Zone um den Zielbereich eingeführt werden, welchen die Spielenden nicht betreten dürfen. Auf diese Weise soll die Wahrscheinlichkeit für erfolgreiche Zielwurf- bzw. Zielschusshandlungen erhöht werden. Außerdem sollen auf diese Weise

Verletzungen, die oftmals dicht vor dem Angriffsziel durch harte Zielwürfe oder -schüsse oder Zweikämpfe geschehen, vermieden werden (Kolb, 2011a).

Weitere Ideen sind Veränderungen der Ziellanzahl oder die Einführung indirekter Zielwurf- bzw. Zielschusshandlungen. So soll sich die Trefferwahrscheinlichkeit Mitspielender mit B-Spielfähigkeit bei der Einführung mehrerer Ziele erhöhen, da sich das Spielgeschehen nicht unmittelbar vor einem Angriffsziel abspielt, sondern über das Spielfeld verlagert wird. Auf diese Art müssen Mitspielende mit B-Spielfähigkeit ihren Ballbesitz nicht so sehr umkämpfen, wie es in Spielen mit einem Angriffsziel der Fall ist (Kolb, 2011a).

Bei indirekten Zielhandlungen muss der Ball zuerst die Wand oder den Boden und erst unmittelbar anschließend das Ziel berühren, um einen Punkt zu gewinnen. Indirekte Zielhandlungen haben den Vorteil, dass der Ball nicht so stark wie bei direkten Zielhandlungen geworfen bzw. geschossen wird. In Folge dessen sollen sich Personen mit B-Spielfähigkeit, die meistens Angst haben von einem Ball getroffen zu werden, besser in das Spiel einbringen können. (Kolb, 2011a).

Sobald sich das Angriffsziel auf dem Spielfeld und nicht am Spielfeldrand befindet, ist es möglich, das Ziel von mehreren Seiten anzuspieren. Diese Umspielbarkeit des Angriffsziels bringt einen Vorteil mit sich. Um den Torwart auszutricksen und eine günstige Zielwurf- bzw. Zielschusssituation zu erarbeiten, können sich Teammitglieder um das gegnerische Angriffsziel öfter passen, bevor eine Zielwurf- bzw. Zielschusshandlung durchgeführt wird. Dadurch werden theoretisch mehr Pässe gegeben, als wenn das Ziel nur von einer Seite aus anzuspieren wäre. Auf diese Weise soll sich die Chance der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit in das Spiel mit einbezogen zu werden und Treffer zu erzielen, erhöhen. Durch die dadurch zunehmende Teilhabe am Spielgeschehen, sollen Mitspielende mit B-Spielfähigkeit erfahren, dass ihre Spielaktionen für den Spielerfolg bedeutend sind (Kolb, 2011a).

Ebenfalls bietet sich die Möglichkeit, das Spielziel des gegnerischen Teams nach einem Punktegewinn des eigenen Teams zu verkleinern, sodass die Trefferwahrscheinlichkeit bei den folgenden Angriffen verringert wird. Wenn die Leistungsunterschiede zwischen den Teams sehr groß sind, können dadurch relativ ausgeglichene Erfolgchancen für beide Teams geschaffen werden. Auf diese Weise soll verhindert werden, dass das unterlegene Team die Freude am Spiel aufgrund fehlender Punktegewinne verliert und seinen Spieleinsatz reduziert (Kolb, 2011a).

Spielende mit B-Spielfähigkeit gehen meistens bei Kontaktsportsportarten wie Fuß-, Hand- und Basketball, in denen Körperkontakt mit bestimmten Einschränkungen erlaubt sind, kräftigeren Mitspielenden im Angriff aus dem Weg, da sie Angst vor Verletzungen haben.

Durch symbolische Verteidigungsformen soll der direkte Körperkontakt, bei dem physisch stärkere Personen meistens im Zweikampf überlegen sind, vermieden werden. Zu diesen symbolischen Verteidigungsformen gehören u.a. das Ziehen von Schleifen aus dem Hosensack oder das Berühren angreifender Mitspielender des gegnerischen Teams, um diese zu stoppen bzw. zum Abspiel zu bringen (Kolb, 2011a).

In Spielen wie Korf-, Net- und Parteiball ist die Bewegung der einzelnen Spielenden durch Regeln begrenzt. Dort darf mit dem Ball weder gedribbelt, getippt noch gelaufen werden. Durch diese Einschränkungen haben Mitspielende mit B-Spielfähigkeit deutliche Vorteile, da sie in diesen Balltechniken Personen mit F-Spielfähigkeit unterlegen sind. In diesen Spielen ist das Zusammenspiel zwischen den Mitspielenden wegen der eingeschränkten Bewegungsmöglichkeiten sehr wichtig, sodass Personen mit B-Spielfähigkeit vermehrt in das Spielgeschehen mit einbezogen werden sollten (Fediuk, 2008; Kolb, 2011a).

Auf der einen Seite gibt es in der Literatur eine Vielzahl von speziellen Regeln in Sportspielen für den Umgang mit heterogenen Gruppen. Empirische Befunde darüber, wie diese Regeln das Spielverhalten in Sportspielen beeinflussen oder verändern, fehlen allerdings weitgehend (Weichert et al., 2005). Daher werden die Auswirkungen von Veränderungen regulativer Regeln auf die Teilhabe im Spiel in einer experimentellen Untersuchung getestet.

2.2 Fragestellung

Im Rahmen der Magisterarbeit wird folgende Forschungsfrage untersucht: *Bewirken spezielle Regelveränderungen in kompetitiven Ballspielen bei elf- bis zwölfjährigen Schülern und Schülerinnen der AHS-Unterstufe mit heterogener Spielfähigkeit eine relativ gleiche Spielteilhabe?* Für die Schulsportpraxis ist diese Frage von Relevanz, da die Untersuchungsergebnisse zeigen können, wie durch Regelveränderungen in wettbewerbsorientierten Ballspielen eine ausgeglichene Spielteilhabe und somit gleiche Lernchancen aller Mitspielenden ermöglicht werden können (Kolb, 2011b). Es wird dabei nicht untersucht, ob sich die Spielstrategie verändert.

Einleitend schilderte Laging (2004) in Kapitel 2 den pädagogischen Diskurs über das Gleichheits- und Differenzierungsprinzip, welcher auch das Wesen des österreichischen Bildungssystems prägt. An AHS - ausgenommen in Integrationsklassen - werden die Lerngruppen in der Regel homogen zusammengestellt. Diese äußere Differenzierungsmaßnahme soll gemeinsame, gleiche Lerninhalte für alle Schüler und Schülerinnen einer Klasse ermöglichen. Da die Mitglieder homogen zusammengestellter Lerngruppen allerdings heterogene sportliche Leistungsfähigkeiten aufweisen, verlangt gemeinsamer Un-

terricht im Fach Bewegung und Sport Differenzierung, damit alle Teilnehmenden die Bewegungsziele erreichen und dabei individuell gefördert werden. Kompetitive Ballspiele brauchen daher besondere Regeln, um allen Spielenden gleiche Teilhabe und Lernchancen zu ermöglichen. Die Bildung gleichstarker Teams allein genügt nicht, um die Leistungsunterschiede der Teilhabenden auszugleichen und einen spannenden Wettbewerb zu sichern, da Mitspielende mit B-Spielfähigkeit häufig ausgeschlossen werden.

Aus diesem Grund soll über Regelveränderungen gleiche Teilhabe im Spiel erzielt werden. Dabei werden keine Sonderregeln für Spielende mit B- oder F-Spielfähigkeit eingeführt, weil eine offene Bewertung der Spielstärke einzelner Teilnehmer und Teilnehmerinnen sichtbare Trennung nach Spielfähigkeit und hiermit Diskriminierung sowie Frustration hervorruft. Stattdessen werden für alle Mitspielenden gültige, spezielle Regeln eingeführt.

3 Methodische und analytische Vorgehensweise

Zu Beginn wird in Kapitel 3.1 begründet, anhand welcher Kriterien die Auswahl der Spielenden erfolgt. Zudem wird die Stichprobengröße dargestellt. Kapitel 3.2 stellt den Untersuchungsablauf vor. In Kapitel 3.3 wird erklärt, auf welche Art die Zusammenstellung der Teams für die experimentelle Untersuchung erfolgt. Einleitend werden die Vor- und Nachteile verschiedener Gruppenbildungsverfahren dargestellt, um diese Auswahl zu begründen. Kapitel 3.4 stellt die ausgewählten herkömmlichen Spiele und deren regelveränderte Spielformen dar. Danach werden in Kapitel 3.5 die einzelnen Spielteilhabeparameter und die für die Erhebung der Parameter verwendeten Forschungsmethoden vorgestellt. In diesem Kontext werden Hypothesen für die Veränderung der Ausprägungen der Teilhabeparameter durch die veränderten Spielformen formuliert. Abschließend wird in Kapitel 3.6 das Auswertungsschema anhand der einzelnen Teilhabeparameter und die Auswahl der statistischen Tests erläutert.

3.1 Stichprobenauswahl

Die Auswahlkriterien für die Stichprobe wurden in Absprache mit dem Betreuer dieser Magisterarbeit festgelegt. Erfahrungsgemäß weisen Schüler und Schülerinnen in der AHS-Unterstufe noch eine höhere Bewegungsmotivation und größere Spielbereitschaft als in der Oberstufe auf. Die Versuchsklassen haben keinen Sport- bzw. Sportspiel-schwerpunkt. Dadurch wird ein höherer Grad an Heterogenität der Spielfähigkeit der Mitspielenden erreicht. Weiters wurden ausschließlich Schulen aus dem urbanen Raum, die sich - aus Gründen der Erreichbarkeit des Untersuchungsortes - speziell im Umkreis des ISW befinden, zu einer Teilnahme an der Untersuchung eingeladen.

Die Altersgruppe der 11- bis 12-jährigen Schüler und Schülerinnen der AHS-Unterstufe wurde aufgrund der homogenen Zusammenstellung ihrer kognitiven Fähigkeiten und ihres grundlegenden Spielregelverständnisses ausgewählt.

In Wien gibt es 88 allgemeine höhere Schulen. Betrachtet man die Anzahl der AHS im Umkreis des Institutes für Sportwissenschaften gibt es zwei Schulen im 14. Bezirk, fünf Schulen im 15. Bezirk, eine Schule im 16. Bezirk und drei Schulen im 17. Bezirk (Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur, 2012). Es handelt sich daher um 11 Schulen, die für die Untersuchung in Betracht gezogen wurden.

Da das Sensormesssystem Ubisense (vgl. Kapitel 3.5.1) bei 15 Tags² im Spielfeld eine genaue Messung ermöglicht und weitere Tags eine Verschlechterung der Messgenauigkeit bewirken würde, können pro Spiel insgesamt 14 Spieler bzw. Spielerinnen plus einem Ball mit Tags ausgestattet werden.

Es werden drei Gruppen zu je 14 Schülern und Schülerinnen aus insgesamt zwei Klassen einer Schule getestet. Das Produkt aus der Anzahl der Untersuchungsgruppen (3) und der Anzahl der Spielenden pro Gruppe (14) ergibt eine Gesamtstichprobengröße von 42 Personen ($n=42$)³. Davon sind 26 Buben und 16 Mädchen. Insgesamt besitzen 10 Buben und 8 Mädchen B-Spielfähigkeit ($n=18$). 16 Buben und 8 Mädchen haben F-Spielfähigkeit ($n=24$). Die Anzahl der Buben mit B- und F-Spielfähigkeit differiert, da in den Untersuchungsklassen nur die angeführte Anzahl an Buben mit B-Spielfähigkeit vorhanden ist. Es stehen demgegenüber mehr Buben mit F-Spielfähigkeit zur Auswahl.

Bei Spielen mit Torwarten werden die Torwarte aus der Auswertung herausgenommen, da ihre Spielteilhabe nicht mit jener von Feldspielern und Feldspielerinnen zu vergleichen ist und zu einer Verfälschung der Ergebnisse führen würde. Daher reduziert sich die Stichprobengröße in diesem Fall bei Spielen mit Torwart auf $n=36$, da bei jeder der drei Untersuchungsgruppen je zwei Mitspielende von der Gesamtstichprobe ($n=6$) zu subtrahieren sind. Bei diesen sechs Torwarten handelt es sich ausschließlich um Buben mit F-Spielfähigkeit, da diese Gruppe am Stärksten vertreten ist. Außerdem ist dadurch die gleiche Anzahl an Feldspielern und Feldspielerinnen mit B- bzw. F-Spielfähigkeit gegeben.

3.2 Untersuchungsablauf

Drei Wochen vor dem Start der experimentellen Untersuchung wurden den zwei teilnehmenden Klassen die herkömmlichen und veränderten Spielformen jeweils in einer Sportunterrichtsstunde an der Schule von dem Spielleiter vermittelt. Dadurch lernten die Schüler und Schülerinnen besonders die zuvor unbekannten Spiele bei der Untersuchung kennen. Auf diese Weise soll das Risiko, dass sich die unterschiedliche Lerngeschwindigkeit der Schüler und Schülerinnen bei der Untersuchung negativ auf die Teilhabe der Spielenden mit geringerer Lerngeschwindigkeit an den Spielen auswirkt, verkleinert werden.

Während die Schüler und Schülerinnen die Spiele im Rahmen des Schulbesuches ausprobierten, wurde ihre Spielfähigkeit in einem Rating bewertet. Dieses Rating und die da-

² Bei einem Tag handelt es sich um einer mobilen Einheit, deren Identität von einer Sender- und Empfangseinheit erkannt wird. Darauf wird noch in Kapitel 3.5.1 genauer eingegangen werden.

³ Die Bezeichnung n wird ab dieser Stelle synonym für (Gesamt-)Stichprobengröße verwendet.

raus resultierende Teambildung für die Untersuchung wird in Kapitel 3.3 ausführlich beschrieben.

Bei der Untersuchung kamen die drei Gruppen an je einem Vormittagstermin an ISW. Zunächst wurde das Aufwärmenspiel Parteiball durchgeführt. Anschließend fand die Erhebung der Teilhabe in zwei voneinander unabhängigen Spielserien statt. Dabei wurde pro Serie je ein herkömmliches und ein verändertes Spiel mit einer Probephase von etwa drei Minuten und einer Erhebungsphase von jeweils fünf Minuten durchgeführt.

Die Einspielphase von ca. drei Minuten ist für die Gewöhnung der Schüler und Schülerinnen an das Spiel wichtig. Die gleiche Versuchsdauer von fünf Minuten ist für die Vergleichbarkeit der Spiele bedeutend. Eine längere Spieldauer würde - der Probetestung zufolge - eine größere Ermüdung der Spielenden hervorrufen.

Nach jedem Spiel wurde den einzelnen Mitspielenden jeweils ein Fragebogen (vgl. Anhang A - Fragebogen) zur wahrgenommenen Teilhabe ausgeteilt. Durch die Spielerklärungen werden den Untersuchungsteilnehmenden die Spielregeln, welche sie bereits im Rahmen des Schulbesuchs kennengelernt haben, nochmals in Erinnerung gerufen (Abb. 1).

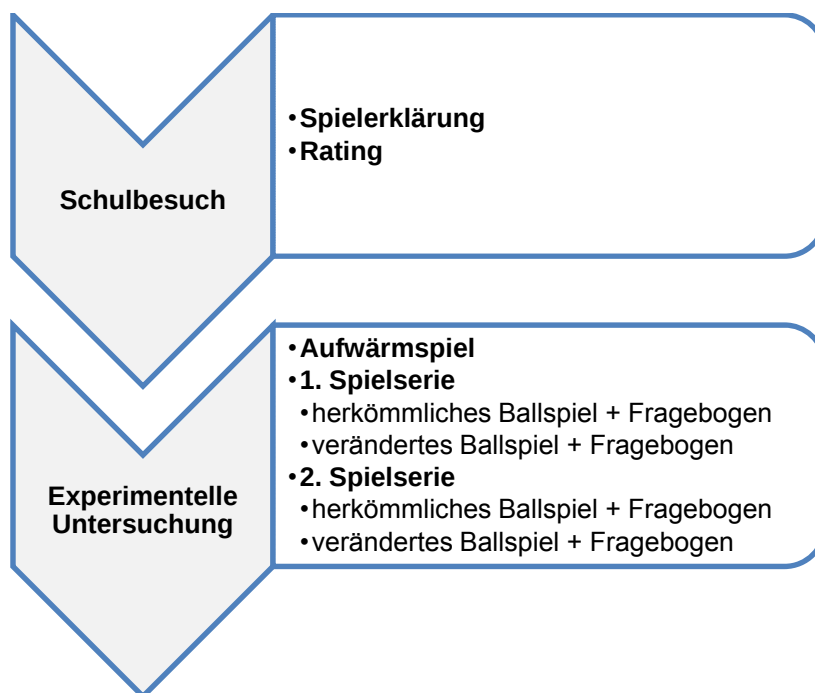


Abb. 1: Ablauf der experimentellen Untersuchung mit Schülern und Schülerinnen

3.3 Teambildung

„Gleichheit muss ebenso hergestellt werden wie der konstruktive Umgang mit Differenzen durch Differenzieren. Es geht demnach um den unterrichtlichen Umgang mit wahrgenommenen Differenzen in einem gleichen Rahmen, der schließlich in ein gemeinsames Bewegungshandeln münden soll“ (Laging, 2006, S. 140). Anhand der einleitenden Worte von Laging (2006) soll die Relevanz des Umgangs mit Gleichheit und Differenz im Sportunterricht verdeutlicht werden. Es gilt daher Differenzen zu nützen, um sich der Gleichheit anzunähern.

Auf diesem Hintergrund basiert das Teambildungskonzept der experimentellen Untersuchung. Um ein relativ gleiches Leistungsverhältnis innerhalb der Teams zu verwirklichen und zudem zwei gleichstarke Teams zu bilden, ist es wichtig, die Spielfähigkeiten der Schüler und Schülerinnen im Vorfeld zu ermitteln.

Teambildungen, die ausschließlich dem Zufallsprinzip unterliegen, sind für die experimentelle Untersuchung ungeeignet, weil dadurch ungleiche Häufigkeitsverteilungen von Mitspielenden mit B- bzw. F-Spielfähigkeit in den beiden Teams entstehen können. Die Leistungshomogenität der beiden Teams könnte durch ein Zufallsverfahren nicht garantiert werden. Auch andere offen nach Spielfähigkeit trennende Teambildungsmethoden stellen keine geeignete Alternative dar, da sie der Gruppe die Spielfähigkeit der einzelnen Spielenden bewusst machen und dadurch die Motivation der Spielenden beeinträchtigt werden kann (Gießling, 2010).

Im Vorfeld der experimentellen Untersuchung beobachten die Autorin und Sportlehrkräfte im Rahmen eines Schulbesuches die Spielfähigkeit der Schüler und Schülerinnen und teilen sie gemeinsam in Spielfähigkeit *B* sowie *F* ein. Mitspielende mit mittlerer Spielfähigkeit werden der Kategorie *BF* zugeteilt.

Spielfähigkeit *B* haben Mitspielende, bei denen Schwierigkeiten bei der Sicherung und Aufrechterhaltung des Ballbesitzes zu erkennen sind. Außerdem haben diese Probleme das Spielgeschehen zu überblicken, d.h. beispielsweise Freiräume für ein An- bzw. Zuspiel zu erkennen und zu nutzen. Oftmals sind sie auf ihre eigene Spielrolle so konzentriert, dass sie die Bewegungsrichtungen anderer Teammitglieder begrenzt wahrnehmen. Desweiteren zeigen Mitspielende mit B-Spielfähigkeit unsicheres Verhalten im Umgang mit dem Ball. Wenn sie in Ballbesitz sind, reagieren sie oft zögerlich oder hektisch und wissen nicht so recht, welche Aktion sie setzen sollen.

Im Gegensatz dazu sind Mitspielende mit F-Spielfähigkeit in allen genannten Punkten versierter. Sie antizipieren oftmals die Bewegungsrichtungen und -räume und Absichten der Mitspielenden, nutzen Freiräume für An- und Zuspielmöglichkeiten und betreiben ver-

stärkt verbale und non-verbale Kommunikation mit Teamkollegen und Teamkolleginnen. Wenn sie den Ballbesitz für sich gewinnen konnten, reagieren sie im Umgang mit dem Ball sicherer als Mitspielende mit B-Spielfähigkeit, sodass sie Möglichkeiten für weitere Aktionen rascher und effizienter nutzen können.

Mitspielende mit BF-Spielfähigkeit sind Personen, denen nicht eindeutig B- oder F-Spielfähigkeit zugeschrieben werden kann. Sie antizipieren zum Beispiel die Absichten anderer Personen und nutzen Freiräume, sind aber nach Erlangen des Ballbesitzes unsicher im Umgang mit dem Ball und verlieren diesen dadurch relativ oft an Gegenspielende.

Nach der Bestimmung ihrer Spielfähigkeit werden die Schüler und Schülerinnen der beiden Klassen auf die drei Untersuchungstermine aufgeteilt. An zwei Untersuchungsterminen nehmen vorwiegend Schüler und Schülerinnen aus der Klasse mit dem größeren Anteil an Personen mit B- und F-Spielfähigkeit teil. Falls damit die benötigte Anzahl an Teilnehmenden nicht gedeckt wird, werden die restlichen Personen aus der anderen Klasse zufällig gewählt.

Da jeweils die Mädchen und Buben beider Klassen gemeinsam im Fach Bewegung und Sport unterrichtet werden und die Schüler und Schülerinnen an gemeinsame Bewegung im Rahmen zahlreicher Projekte gewohnt sind, wurde die Teilnahme von Personen aus beiden Klassen an einem Untersuchungstermin als zulässig erachtet.

Am dritten Untersuchungstermin nehmen nur Schüler und Schülerinnen der Klasse mit dem geringen Anteil an Personen mit B- und F-Spielfähigkeit teil. Bei der Teambildung wird darauf geachtet, dass in einem Team in etwa gleich viele Personen mit B- und F-Spielfähigkeit sind. So wird das gleiche Leistungsverhältnis innerhalb des Teams gesichert. Im Zonenspiel Korbball, welches in Kapitel 3.4 genauer erklärt wird, soll jedes Team drei Mitspielende mit B-Spielfähigkeit und vier Mitspielende mit F-Spielfähigkeit haben.

Da eine Person mit F-Spielfähigkeit in diesem Spiel zum Torwart deklariert wird und von der Messung ausgenommen ist, spielen jeweils drei Personen mit B- bzw. F-Spielfähigkeit in einem Team. Dadurch bleibt das ausgeglichene Leistungsverhältnis innerhalb der Teams bestehen, da die Teilhabe der zwei Torwarte mit F-Spielfähigkeit nicht erfasst wird.

Zudem wird darauf geachtet, dass bei jedem Untersuchungstermin in den zwei gegeneinander spielenden Teams etwa gleich viele Mitspielende mit B- und F-Spielfähigkeit sind. Auf diese Weise wird die Leistungshomogenität zwischen den Teams hergestellt.

Für die Umsetzung des Zonenspiels, ist es wichtig, dass sich gleich viele Buben und Mädchen in den beiden gegeneinander spielenden Teams befinden, da jeweils gleichge-

schlechtliche Gegner bzw. Gegnerinnen einander verteidigen. In weiterer Folge wird nun die Zufallsauswahl der Spielenden für die drei Untersuchungstermine beschrieben.

In der ersten Phase der Teambildung werden die Namen aller bewerteten Schüler und Schülerinnen auf Zettel geschrieben. Auf die Rückseiten der Zettel wird ein Kürzel für die Gruppenzugehörigkeit vermerkt. Buben mit B-Spielfähigkeit erhalten das Kürzel *BB*, Buben mit F-Spielfähigkeit das Kürzel *BF*, Mädchen mit B-Spielfähigkeit das Kürzel *MB* und Mädchen mit F-Spielfähigkeit das Kürzel *MF*. Buben mit BF-Spielfähigkeit bekommen das Kürzel *BBF* und Mädchen mit BF-Spielfähigkeit das Kürzel *MBF*. Zusätzlich wird die Klassenzugehörigkeit auf der Rückseite der Zettel vermerkt. Die Zettel werden anschließend gefaltet und in den sechs Gruppierungen *BB*, *BF*, *MB*, *MF*, *BBF* und *MBF* getrennt nach Klasse angeordnet.

Die folgenden Auswahlphasen werden für jede Klasse und jeden Untersuchungstermin getrennt durchgeführt. Generell gilt, dass bei nicht ausreichender Personenanzahl mit B- oder F-Spielfähigkeit einer Klasse aus den Reservespielenden der anderen Klasse jeweils ein gleichgeschlechtliches Schülerpaar bzw. Schülerinnenpaar mit identer Spielfähigkeit gewählt wird.

In der zweiten Phase erfolgt die Zufallsauswahl nach Spielfähigkeit und Geschlecht. Um drei Mitspielende mit B- und vier Mitspielende mit F-Spielfähigkeit pro Team auszuwählen, wird die Gesamtzahl der Personen pro Spielfähigkeitsgruppe und Geschlecht in einer Klasse ermittelt (Tab. 1, Zeile *Gesamtzahl*) und der benötigten Anzahl an Untersuchungsteilnehmenden für einen Termin gegenübergestellt (Tab. 1, Zeile *Nötige Personenzahl*).

Tab. 1: Beispiel für die zweite Phase der Teambildung

Gruppe und Geschlecht	<i>Buben mit B-Spielfähigkeit</i>	<i>Mädchen mit B-Spielfähigkeit</i>	<i>Buben mit F-Spielfähigkeit</i>	<i>Mädchen mit F-Spielfähigkeit</i>
Verfügbare Personen	5	2	4	4
Gruppe	<i>Buben und Mädchen mit B-Spielfähigkeit (Summe)</i>		<i>Buben und Mädchen mit F-Spielfähigkeit (Summe)</i>	
Gesamtzahl	5 + 2 = 7		4 + 4 = 8	
Nötige Personenzahl	Pro Team 3 = insgesamt 6		Pro Team 4 = insgesamt 8	

Anschließend wird in der dritten Phase die Differenz der Gesamtzahl aller Klassenmitglieder mit B- bzw. F-Spielfähigkeit und der benötigten Anzahl an Teilnehmenden für einen Untersuchungstermin berechnet (Tab. 2, S. 17, Zeile *Gesamtzahl* - *Nötige Zahl*). Dafür werden die Berechnungen aus Tab. 1 herangezogen.

Falls es in einer Gruppe mehr Buben als Mädchen gibt, werden aus der größeren Geschlechtergruppe so viele Zettel entfernt, bis die benötigte Anzahl der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit erreicht ist bzw. beide Geschlechter gleich viele Mitspielende mit B- bzw. F-Spielfähigkeit haben (Tab. 2, Zeile *Ausgleich*).

Dadurch ergibt sich eine ausgeglichene Anzahl an Spielenden mit B- und F-Spielfähigkeit. In Tab. 2 (Zeile *Ausgleich*/Spalten *Buben mit F-Spielfähigkeit* und *Mädchen mit F-Spielfähigkeit*) gibt es gleich viele Buben wie Mädchen mit F-Spielfähigkeit. Alle Spielenden mit F-Spielfähigkeit werden für den Untersuchungstermin benötigt, sodass keine Personenzettel aussortiert werden müssen.

Tab. 2: Beispiel für die dritte Phase der Teambildung

Gruppe	Buben und Mädchen mit B-Spielfähigkeit		Buben und Mädchen mit F-Spielfähigkeit	
Gesamtzahl - Nötige Zahl (aus Tab. 1, S. 16)	$7 - 6 = 1$		$8 - 8 = 0$	
Gruppe und Geschlecht	Buben mit B-Spielfähigkeit	Mädchen mit B-Spielfähigkeit	Buben mit F-Spielfähigkeit	Mädchen mit F-Spielfähigkeit
Ausgleich	$5 - 1 = 4$	2	4	4

In der vierten Phase werden die Namenszettel der Gruppe *BB*, *BF*, *MB* und *MF* einer Klasse abwechselnd den beiden Teams eines Untersuchungstermins zugeordnet. In dieser Form erfolgt die Gleichverteilung der Teilnehmenden mit unterschiedlicher Spielfähigkeit und Geschlecht auf die Teams (Tab. 3, Zeilen *rotes Team* und *gelbes Team*).

Tab. 3: Beispiel für die vierte Phase der Teambildung

Gruppe und Geschlecht	Buben mit B-Spielfähigkeit	Mädchen mit B-Spielfähigkeit	Buben mit F-Spielfähigkeit	Mädchen mit F-Spielfähigkeit
Teilnehmende nach Ausgleich (Tab. 2)	4	2	4	4
Gruppe und Geschlecht	Buben mit B-Spielfähigkeit	Mädchen mit B-Spielfähigkeit	Buben mit F-Spielfähigkeit	Mädchen mit F-Spielfähigkeit
rotes Team	2	1	2	2
gelbes Team	2	1	2	2

In der fünften Phase werden als Ersatzspielende Schüler mit *BBF*- und Schülerinnen mit *MBF*-Spielfähigkeit gelost, da sie aufgrund ihrer mittleren Spielfähigkeit sowohl einen Mitspielenden mit B- als auch mit F-Spielfähigkeit ersetzen können, ohne den Leistungsdurchschnitt des Teams eklatant zu verändern. Um die Ersatzspielenden auszuwählen,

wird aus den Gruppen *BBF* und *MBF* je ein Zettel gezogen. Falls eine Person am Untersuchungstermin ausfallen sollte, springt die gleichgeschlechtliche Ersatzperson mit Spielfähigkeit *BBF* bzw. *MBF* ein.

Die Teambildungsphasen zwei bis fünf werden für die zwei weiteren Untersuchungstermine auf dieselbe Weise durchgeführt. Personen werden vorrangig aus derselben Klasse für einen Untersuchungstermin gewählt. Falls die Anzahl der Teilnehmenden dadurch nicht erfüllt wird, wird ein gleichgeschlechtliches Personenpaar mit identer Spielfähigkeit aus dem bislang nicht teilnehmenden Pool der Personen mit B- oder F-Spielfähigkeit der anderen Klasse gewählt. Von diesem Paar wird eine Person dem ersten Team mit roten Spielnummern (rotes Team) und eine Person dem zweiten Team mit gelben Spielnummern (gelbes Team) zufällig zugeordnet.

Die Hintergründe der Gruppenzuordnung werden in keiner Weise für die Spielenden transparent gestaltet. Sie erfahren nicht, welche Mitspielenden B- bzw. F-Spielfähigkeit zugeordnet bekommen haben bzw. dass ein Rating nach Spielfähigkeit stattgefunden hat. Nach der Zuordnung der Mitspielenden zu den drei Untersuchungsgruppen sieht die Verteilung der Leistungsgruppen und Geschlechter für die in Kapitel 3.4 beschriebene Spielserie 1 beispielsweise folgendermaßen aus (Tab. 4).

Tab. 4: Zusammenstellung der Untersuchungsgruppen für Spielserie 1

Untersuchungstermin 1	<i>Buben mit B-Spielfähigkeit</i>	<i>Mädchen mit B-Spielfähigkeit</i>	<i>Buben mit F-Spielfähigkeit</i>	<i>Mädchen mit F-Spielfähigkeit</i>
rotes Team	2	1	2	2
gelbes Team	2	1	2	2
Untersuchungstermin 2	<i>Buben mit B-Spielfähigkeit</i>	<i>Mädchen mit B-Spielfähigkeit</i>	<i>Buben mit F-Spielfähigkeit</i>	<i>Mädchen mit F-Spielfähigkeit</i>
rotes Team	2	1	3	1
gelbes Team	2	1	3	1
Untersuchungstermin 3	<i>Buben mit B-Spielfähigkeit</i>	<i>Mädchen mit B-Spielfähigkeit</i>	<i>Buben mit F-Spielfähigkeit</i>	<i>Mädchen mit F-Spielfähigkeit</i>
rotes Team	1	2	3	1
gelbes Team	1	2	3	1
Gesamt	<i>Buben mit B-Spielfähigkeit</i>	<i>Mädchen mit B-Spielfähigkeit</i>	<i>Buben mit F-Spielfähigkeit</i>	<i>Mädchen mit F-Spielfähigkeit</i>
Gesamtzahl	10	8	16	8

Anhand Tab. 4 (S. 18) lässt sich erkennen, dass im roten und gelben Team eines Untersuchungstermins jeweils gleich viele Mitspielenden einer Gruppe vorhanden sind. Dadurch ist die Gleichgeschlechtlichkeit und Leistungshomogenität in der Verteidigung gesichert.

Die Gesamtzahl der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit mit 18 und der Teilnehmenden mit F-Spielfähigkeit mit 24 ist relevant. Die Gruppendifferenz beträgt sechs und ist für einen Vergleich geeignet.

In der zweiten Spielserie, die in Kapitel 3.4 erläutert wird, verringert sich die Anzahl der Buben mit F-Spielfähigkeit pro Team um eine Person, da die Buben als Torwarte agieren und aus der Messung entfallen. Dadurch gibt es insgesamt noch zehn Buben mit F-Spielfähigkeit. Insgesamt reduziert sich demnach in der zweiten Spielserie die Gesamtzahl der Teilnehmenden mit F-Spielfähigkeit auf 18 Personen.

3.4 Beschreibung der Intervention

An den drei Untersuchungsterminen werden jeweils zwei voneinander unabhängige Spielserien durchgeführt. In jeder der beiden Serien werden ein herkömmliches und ein verändertes Ballspiel durchgeführt. Im Laufe jeder der insgesamt vier Spiele wird die Teilhabe der Mitspielenden erfasst.

Die im Zuge der Magisterarbeit durchgeführten Regeländerungen gehen von heterogener Spielfähigkeit aus und verfolgen das Ziel - durch Veränderungen, die für alle Mitspielenden gleichermaßen gültig sind - gleiche Teilhabe in einem Sportspiel zu bewirken (Kolb, 2011a).

Um Rückschlüsse unterschiedlicher Teilhabe zwischen dem herkömmlichen und veränderten Spiel auf bestimmte Regeländerungen zu erlauben, werden nur wenige Regeln in der modifizierten Spielform eingeführt. Das Dribbling mit dem Ball ist sowohl in den herkömmlichen und veränderten Spielen nicht erlaubt. Der Grund für dieses Verbot ist, dass Personen mit F-Spielfähigkeit in der Regel besser als Personen mit B-Spielfähigkeit dribbeln und einen klaren Vorteil durch Dribbling hätten, welcher sich auch durch zusätzliche Regeländerungen nicht wesentlich ändern würde. Aus demselben Grund darf in den herkömmlichen und veränderten Spielen mit dem Ball nicht gelaufen werden (Kolb, 2011c).

Durch diese Einschränkungen sollen Einzelaktionen von Spielenden vermieden und die Kooperation mit dem Team gefördert werden. Sie sollen das Zusammenspiel zwischen den Mitspielenden verstärkt notwendig machen (Eik, 2005). Daher sollen in derselben Zeiteinheit auch mehrere Interaktionen beobachtet werden können, die über die Teilhabe

am Spielgeschehen Aufschluss geben. Um in Ballbesitz zu kommen, müssen sich die Spielenden vorrangig freilaufen (Fediuk, 2008).

Alle herkömmlichen und veränderten Spiele werden auf die Länge des Tennis- und Breite des Volleyballfeldes anstatt auf das große Basketballfeld gespielt, um die Spielfeldgröße an die Bedürfnisse der teilnehmenden Altersgruppe anzupassen.

3.4.1 Erste Spielserie: Handball und Aufsetzerball

Die erste Spielserie umfasst das große Sportspiel Handball und die veränderte Spielform Aufsetzerball. Zunächst wird Handball auf die Länge des Tennis- und Breite des Basketballfeldes mit zwei Toren gespielt (Abb. 2). Mit dem Ball dürfen maximal drei Schritte gelaufen werden. Die orangefarbige Wurfzone vor dem Handballtor darf von allen Mitspielenden außer dem Torwart nicht betreten werden (Kolb, 2011c; Kolb, 2012b).



Abb. 2: Gestaltung des Handballspielfeldes bei der experimentellen Untersuchung

Um die zwei Torwarte auszuwählen, wird zufällig ein Bub aus den Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit gezogen, da in allen Untersuchungsgruppen mehr Buben als Mädchen mit F-Spielfähigkeit vorhanden sind. Dieser Bub sowie dessen zuvor zufällig zugeordneter gleichgeschlechtliche Verteidiger im veränderten Spiel der zweiten Spielserie werden als Torwarte eingeteilt. Mitspielende mit F-Spielfähigkeit eignen sich aufgrund ihrer Spielerfahrung eher für die Torwartrolle, da von ihnen keine Angst vor scharf geworfenen Bällen erwartet wird (Kolb, 2011a).

In der veränderten Spielform Aufsetzerball wird das Angriffsziel variiert, um Mitspielende mit B-Spielfähigkeit besser einzubinden. Auch hier existiert eine Wurfzone, allerdings befindet sich diese nicht vor einem Tor, sondern um eine Weichbodenmatte herum (Abb. 3, S. 21). Das Ziel ist niedrig, damit harte Zielwürfe oder -schüsse auf Oberkörperhöhe und darüber reduziert werden. Der Ball darf nur über einen Aufsetzer auf die Weichbodenmatte gespielt werden. Das bedeutet, dass der Ball zuerst auf den Boden geprellt werden muss und direkt anschließend auf der Weichbodenmatte landen muss.

Die Weichbodenmatte wird außerdem auf das Spielfeld verlagert, sodass theoretisch die Möglichkeit besteht, das Ziel von allen Seiten zu umspielen, wodurch der Ballbesitzanteil der Mitspielenden erhöht werden soll und nicht nur Spielende mit F-Spielfähigkeit einen Treffer erzielen können (Kolb, 2011c).



Abb. 3: Gestaltung des Aufsetzerballspielfeldes bei der experimentellen Untersuchung

Das Spiel wird auch ohne Körperkontakt gespielt. Eine ballbesitzende Person darf - wie im Handballspiel - drei Schritte machen, bevor sie den Ball passt. Die Torwarte des Handballspiels behalten ihre Spielrolle in Aufsetzerball bei, dürfen sich ausschließlich innerhalb der eigenen Wurfzone bewegen und diese während des Spiels nur verlassen, um den Ball nach einem Zielwurfversuch oder einer anderen Spielunterbrechung z.B. aus dem Out zu holen. Ein Torwart darf den Weichboden nicht betreten und kann sich um diesen herum bewegen. Er darf allerdings auf den Weichboden springen, um den Ball abzuwehren und dadurch einen Treffer des gegnerischen Teams zu vermeiden (Kolb, 2011c; 2012b).

3.4.2 Zweite Spielserie: Basketball und Korbball

Das Ausgangsspiel der zweiten Serie ist Basketball, welches auf zwei Korbballständer gespielt wird (Abb. 4). Das Spielziel ist es, den Ball möglichst oft in den Korb des gegnerischen Teams zu werfen. Die Bewegungseinschränkungen eines Spielenden in Ballbesitz werden von Hand- und Aufsetzerball auch in dieser Spielserie übernommen.



Abb. 4: Einsatz eines höhenverstellbaren Korbballständers in Basketball

Das veränderte Spiel Korfball ist ein Zonenspiel. Es handelt sich hierbei um eine veränderte Basketballspielform, welche zu erhöhter Teilhabe der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit führen soll. Die beiden Teams spielen dabei auf die gleichen Korbballständer wie im Basketballspiel.

Ein Zielwurf darf in Korfball nicht unternommen werden, wenn eine verteidigende gleichgeschlechtliche Person in einer regelkonformen Verteidigungsposition mit senkrecht nach oben gestreckten Armen und mit der Körpervorderseite frontal vor einem ballbesitzenden Spieler bzw. einer ballbesitzenden Spielerin steht. Dabei muss die verteidigende Person die Verteidigungsposition mindestens in Armlängenabstand vom angreifenden ballführenden Spielenden entfernt eingenommen haben (Kolb, 2012a). Dadurch ergibt sich reduzierter Körperkontakt, wodurch die körperliche Überlegenheit von Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit minimiert wird (Kolb, 2011a).

Das Spielfeld ist bei Korfball in zwei Zonen unterteilt, in denen sich nur bestimmte Mitspielende bewegen dürfen (Kolb, 2011c). Diese Spielbedingung soll zu einer weiteren Verlagerung des Spielgeschehens über das gesamte Spielfeld bzw. die jeweilige Spielfeldhälfte führen (Fediuk, 2003). Dadurch soll das Spielgeschehen auseinandergezogen und übersichtlicher werden. Die Ansammlung an Spielenden um den Ball soll auf diese Weise reduziert und die Chance für Mitspielende mit B-Fähigkeit, den Ball zu erhalten, zu sichern und zu kontrollieren, erhöht werden (Kolb, 2011a; Sobiech, 2005).

Üblicherweise spielen in Korfball je vier Buben und vier Mädchen in einem Team gemeinsam (Strebe, 2010). Bei der experimentellen Untersuchung wird die Zahl der Spielenden pro Team aufgrund der Voraussetzungen des Sensormesssystems auf sieben reduziert. Da aufgrund der mangelnden Sensorgenauigkeit bei sechszehn Personen, vierzehn Spielende an der experimentellen Untersuchung teilnahmen, wurde die Anzahl der Spielenden pro Spielfeldhälfte verändert. In einer Hälfte befanden sich vier Buben und Mädchen, wohingegen in der anderen Spielfeldhälfte drei Buben und Mädchen sich aufhielten.

Bei Korfball bewegt sich jeweils die Hälfte aller Buben und Mädchen eines Teams in einer der beiden Spielfeldhälften (Abb. 5, S. 23). Das gelbe Team verteidigt in der Angriffshälfte des roten Teams und greift in der Verteidigungshälfte des roten Teams an (Kolb, 2012a; Sobiech, 2005, Strebe, 2010). Spielende des gelben Teams, die sich in der gelben Verteidigungshälfte bewegen, verteidigen den eigenen Korb gegen die dort befindlichen Spielenden des roten Teams. Dabei verteidigt eine Person des gelben Teams in ihrer Verteidigungshälfte immer nur jene gleichgeschlechtliche Person des roten Teams, die im Vorhinein vom Spielleiter durch das verdeckte Rating als Partner festgelegt wurde. In

Abb. 5 (S. 23) wurden diese Verteidigungspaare dargestellt, indem einander zur Verteidigung zugewiesene Gegenspielende direkt nebeneinander positioniert wurden. Sobald Spielende des gelben Teams in der eigenen Verteidigungshälfte den Ballbesitz gewinnen, übernehmen nun die Spielenden des roten Teams die Verteidigungsrolle und decken jene Spielenden, die ihnen im Vorhinein zugewiesen wurden und in der Abbildung durch die benachbarte Positionierung dargestellt sind. Dadurch versuchen die roten Spielenden innerhalb der eigenen Angriffshälfte zu verhindern, dass der Ball in ihre Verteidigungshälfte und damit in die Angriffshälfte des gelben Teams von dem gegnerischen Team gespielt wird (Abb. 5).

Das soeben beschriebene Verteidigungsprinzip wird ident in der Verteidigungshälfte des roten Teams bzw. Angriffshälfte des gelben Teams durchgeführt. Die einzige Ausnahme hierbei ist, dass dort zugewiesene gelbe Spielende auf den Korb des roten Teams angreifen und das rote Team nun die Aufgabe hat den eigenen Korb zu verteidigen. Sobald das rote Team in der eigenen Verteidigungshälfte den Ballbesitz für sich gewinnt, versucht es wiederum den Ball in die eigene Angriffshälfte zu passen (Abb. 5).

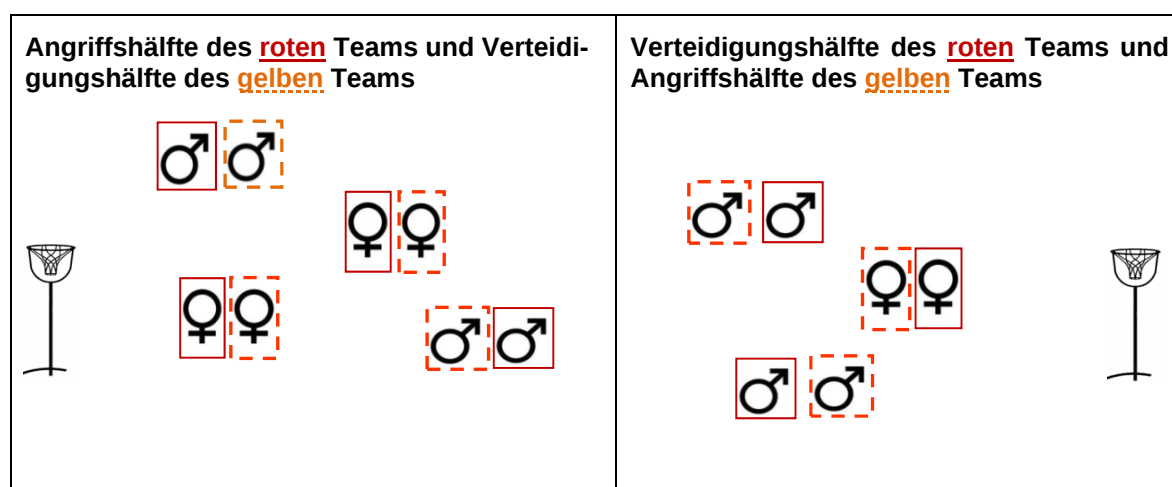


Abb. 5: Gleichgeschlechtliche Verteidigungspaare des roten und gelben Teams in den beiden Korbballzonen

Sobald der Ball beim Korbball die eigene Spielfeldhälfte verlässt, spielen die Personen in der anderen Hälfte weiter. Die Spielenden dürfen die Zonen erst verlassen, sobald insgesamt zwei Treffer im Spiel erzielt wurden. Dabei wechseln alle Schüler und Schülerinnen in die jeweils andere Spielfeldhälfte und das Spiel wird durch einen Sprungball an der Mittellinie fortgesetzt. Durch diesen Zonenwechsel werden die Angriffs- und Verteidigungsrollen gewechselt. Spielende, die zuvor ihren Korb verteidigt haben, greifen nun in der anderen Hälfte den gegnerischen Korb an (Kolb, 2012a; Sobiech, 2005, Strebe, 2010).

Zusätzlich sehen die Regeln von Korbball vor, dass Spielende nur von einer gleichgeschlechtlichen Person des gegnerischen Teams gedeckt werden, um den Zweikampf zwischen zwei gleich spielstarken Mitspielenden zu ermöglichen (Sobiech, 2005; Strebe, 2010). Diese Regel geht von der Annahme aus, dass Buben eher F-Spielfähigkeit und Mädchen überwiegend B-Spielfähigkeit aufweisen (Sobiech, 2005).

Für die experimentelle Untersuchung wird diese Regel übernommen. Strebe (2010) weist allerdings darauf hin, dass die Gleichgeschlechtlichkeit der angreifenden und verteidigenden Person im Amateurbereich noch nicht von großer Relevanz sei.

Im Zuge des Ratings der Spielfähigkeit der elf- bis zwölfjährigen Schüler und Schülerinnen zeigte sich große Heterogenität zwischen den Buben und Mädchen bezüglich deren Spielfähigkeit. Unter den Buben sowie Mädchen gab es Mitspielende mit B- und F-Spielfähigkeit. Daher wurden - wie in Kapitel 3.3 beschrieben - relativ gleich viele Buben wie Mädchen mit B- bzw. F-Spielfähigkeit den Teams zugeordnet.

Die Aufforderung der Spielleitung, sich eine gleichgeschlechtliche Person des gegnerischen Teams für die Verteidigung zu wählen, könnte dazu führen, dass ein Mädchen mit F-Spielfähigkeit eine Spielerin mit B-Spielfähigkeit verteidigt. Dies würde bedeuten, dass beispielsweise eine Person mit B-Spielfähigkeit im Zweikampf ihrem Gegner bzw. ihrer Gegnerin unterlegen sein könnte. Die Spielidee von Korbball, nach der zwei gleich leistungsstarke Gegenspielende sich abwechselnd verteidigen, würde so verletzt werden.

3.5 Forschungsmethodik

Unter Teilhabe versteht Fediuk (2008, S. 27) das „Einbezogensein in eine Lebenssituation oder einen Lebensbereich“. Es handelt sich um ein Phänomen, welches einerseits den Zugang zu bestimmten Lebens- und Bewegungsräumen beschreibt und andererseits die individuell erlebte Inklusion in diesen Bewegungsraum zum Thema macht.

Wenn von Teilhabe gesprochen wird, müssen neben den systemischen Voraussetzungen ebenso die individuellen Bedürfnisse des Menschen erfüllt werden. Diese Überlegung basiert auf dem Modell des Individuums als bio-psycho-soziale Einheit. Die ganzheitliche Betrachtung des Menschen als Lebewesen mit körperlichen, psychischen und sozialen Eigenschaften ermöglicht eine umfassende Berücksichtigung seiner Wünsche, Bedürfnisse und Kompetenzen.

Vor diesem Hintergrund wird die Teilhabe der Schüler und Schülerinnen an den Spielen mittels dreier Forschungsmethoden ermittelt. Mithilfe des Sensormesssystems Ubisense und einer Videobeobachtung wird mess- und beobachtbare Teilhabe objektiv erfasst. Dabei werden Auswirkungen der herkömmlichen und veränderten Spiele auf körperlicher

und sozialer Ebene beobachtet, indem Bewegungen der Mitspielenden im Raum und Interaktionen zwischen den Spielenden erforscht werden.

Andererseits werden auch psycho-soziale Aspekte der Spiele in die Forschung mit einbezogen, indem eine Fragebogenerhebung für die Erfassung der durch die Spielenden wahrgenommenen Teilhabe durchgeführt wird.

Im weiteren Verlauf dieses Kapitels werden die Methoden der Sensormessung, Videobeobachtung und Fragebogenerhebung beschrieben. In diesem Zusammenhang werden die einzelnen Teilhabeparameter den Methoden zugeordnet und erläutert. Desweiteren werden die Forschungshypothesen für den Vergleich der gemessenen bzw. beobachteten mit der wahrgenommenen Spielteilhabe formuliert.

3.5.1 Laufdatenerhebung mit dem Sensormesssystem Ubisense

Das Sensormesssystem Ubisense ist ein Positionsmesssystem, welches speziell für die Lokalisierung von Personen in Hallen geeignet ist und die Positionen einzelner Spieler und Spielerinnen über *Tagerkennung* in etwa 70mal pro Sekunde erfasst.



Abb. 6: Tags

Jeder und jede Spielende trägt einen Tag (Abb. 6), welcher mithilfe eines Gummibandes auf dem Kopf befestigt wird. In der Halle sind zwei Sender angebracht, die während der Spiele Signale aussenden, welche von jedem Tag reflektiert werden. Der Sender fungiert gleichzeitig als Empfangsstation und erkennt die Position des jeweiligen Tags.

Im Rahmen der experimentellen Untersuchung dieser Masterarbeit werden über das Sensormesssystem Ubisense die Gesamtlaufristanzen der einzelnen Mitspielenden in den herkömmlichen und veränderten Spielen erfasst. Im Anschluss daran werden jeweils die Laufstrecken zwischen dem herkömmlichen und veränderten Spiel einer Spielserie verglichen.

Da das räumlich auseinandergezogene Spielgeschehen in den veränderten Spielformen Korf- und Aufsetzerball Freilaufaktionen notwendiger macht, um in Ballbesitz zu kommen und vor allem Personen mit B-Spielfähigkeit fördern soll (Eik, 2005; Sobiech, 2005), wird angenommen, dass sich die Gesamtlaufristanzen zwischen den herkömmlichen und mo-

difizierten Spielformen verändern. Um diese Annahme zu überprüfen, werden die Gesamtlaufristanzen der Spielenden als Spielteilhabeparameter herangezogen.

Hypothese 1 ist, dass sich die Gesamtlaufristanzen der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit als Ausdruck verbesserter Teilhabe in den veränderten Spielformen Aufsetzer- und Korbball erhöhen (Tab. 5).

Hypothese 2 geht davon aus, dass sich die Gesamtlaufristanzen der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit in den modifizierten Spielen verringern (Tab. 5). Das könnte passieren, wenn sich Mitspielende mit B-Spielfähigkeit mehr in das Spiel einbringen und Laufaktionen für Spielende mit F-Spielfähigkeit dadurch weniger als im herkömmlichen Spiel eingebunden werden.

Tab. 5: Hypothese 1 + 2 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Laufristanzen

Hypothese 1 + 2	<i>Mitspielende mit B-Spielfähigkeit</i>	<i>Mitspielende mit F-Spielfähigkeit</i>
Tendenz der Laufristanzen in Aufsetzer- und Korbball im Vergleich zu den herkömmlichen Spielen		

Hypothese 3 besagt, dass sich die Gesamtlaufristanzen der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit als Zeichen relativ gleicher Teilhabe in der jeweils veränderten Spielform annähern (Tab. 6).

Tab. 6: Hypothese 3 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Laufristanzen

Hypothese 3	<i>Mitspielende mit B-Spielfähigkeit</i>	<i>Mitspielende mit F-Spielfähigkeit</i>
Tendenz der Laufristanzen in Aufsetzer- und Korbball im Vergleich zu den herkömmlichen Spielen	=	

3.5.2 Videobeobachtung

Die Videoaufzeichnung findet für jedes herkömmliche und veränderte Spiel nach einer etwa dreiminütigen Einspielphase, die zur Gewöhnung der Untersuchungsgruppen an das Spiel durchgeführt wird, statt. Die Aufnahme startet nach einer kurzen Spielunterbrechung gleichzeitig mit dem Startsignal der UbiSense Messung. Ertönt das Startsignal wird der Ball vom Spielleiter eingeworfen. Wenn der Einwurf nicht gleichzeitig mit dem Startsignal stattfand, dann wird die Zeit zwischen Startsignal und Einwurf aus der Videoaufzeichnung und der UbiSense Messung herausgeschnitten.

Über eine Videobeobachtung werden die Häufigkeiten der Ballbesitze, das Passverhalten und die Zielwurfversuche der Spielenden in jedem Spiel über die gesamte Spieldauer von fünf Minuten erfasst. Die Zeit für die Videobeobachtung läuft ab dem Zeitpunkt, ab dem

der Ball die Hand des Spielleiters beim Einwurf verlässt und wird nach genau fünf Minuten durch das Stoppsignal des Ubisense Messteams beendet.

Im Anschluss werden nun die per Video beobachteten Spielteilhabeparameter charakterisiert und die dazugehörigen Hypothesen vorgestellt.

3.5.2.1 Ballbesitz

Durch die Verteilung des Spielgeschehens über das ganze Spielfeld sowie das von mehreren Seiten bespielbare Ziel in Aufsetzerball und die gleichleistungsstarken Gegenspielenden in Korbball soll Chancengleichheit für den Ballbesitz der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit eingeräumt werden.

Hypothese 4 ist daher, dass sich die Häufigkeiten der Ballbesitze bei den Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit als Zeichen für verbesserte Teilhabe in den modifizierten Spielformen erhöhen (Tab. 7).

Zudem wird als *Hypothese 5* überprüft, ob sich die Häufigkeiten der Ballbesitze der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit in den veränderten Spielen verringern (Tab. 7). Dieser Fall könnte eintreten, wenn sich Mitspielende mit B-Spielfähigkeit mehr in das Spiel einbringen und dadurch Spielende mit F-Spielfähigkeit seltener als im herkömmlichen Spiel angespielt werden.

Tab. 7: Hypothese 4 + 5 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Häufigkeiten des Ballbesitzes

Hypothese 4 + 5	Mitspielende mit B-Spielfähigkeit	Mitspielende mit F-Spielfähigkeit
Tendenz des Ballbesitzes in Aufsetzer- und Korbball im Vergleich zu den herkömmlichen Spielen		

Als *Hypothese 6* wird postuliert, dass sich die Häufigkeiten der Ballbesitze der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit als Ausdruck relativ gleicher Teilhabe in den regelveränderten Spielen annähern (Tab. 8) (Eik, 2005; Kolb, 2011a; Kolb, 2011c; Weichert, 2008).

Tab. 8: Hypothese 6 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Häufigkeiten des Ballbesitzes

Hypothese 6	Mitspielende mit B-Spielfähigkeit	Mitspielende mit F-Spielfähigkeit
Tendenz des Ballbesitzes in Aufsetzer- und Korbball im Vergleich zu den herkömmlichen Spielen		

3.5.2.2 Passverhalten

In weiterer Folge wird angenommen, dass sich auch das Passverhalten in den regelmodifizierten Spielen Korb- und Aufsetzerball verändert.

Hypothese 7 ist, dass sich die Häufigkeiten der gegebenen sowie erhaltenen Pässe bei den Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit als Ausdruck verbesserter Teilhabe in den veränderten Spielen erhöhen (Tab. 9).

Außerdem wird als *Hypothese 8* überprüft, ob sich die Häufigkeiten der gegebenen und erhaltenen Pässe der Spieler und Spielerinnen mit F-Spielfähigkeit in den veränderten Spielvarianten verringern (Tab. 9).

Tab. 9: Hypothese 7 + 8 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Häufigkeiten der gegebenen und erhaltenen Pässe

Hypothese 7 + 8	<i>Mitspielende mit B-Spielfähigkeit</i>	<i>Mitspielende mit F-Spielfähigkeit</i>
Tendenz der Häufigkeiten der gegebenen und erhaltenen Pässe in Aufsetzer- und Korbball im Vergleich zu den herkömmlichen Spielen		

Hypothese 9 besagt, dass sich die Häufigkeiten der gegebenen und erhaltenen Pässe der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit in den veränderten Spielen angleichen (Tab. 10) (Eik, 2005; Kolb, 2011a; Kolb, 2011c; Weichert et al., 2005).

Tab. 10: Hypothese 9 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Häufigkeiten der gegebenen und erhaltenen Pässe

Hypothese 9	<i>Mitspielende mit B-Spielfähigkeit</i>	<i>Mitspielende mit F-Spielfähigkeit</i>
Tendenz der Häufigkeiten der gegebenen und erhaltenen Pässe in Aufsetzer- und Korbball im Vergleich zu den herkömmlichen Spielen	=	

3.5.2.3 Zielwurfversuche

Hypothese 10 ist, dass sich die Anzahl der Zielwurfversuche bei den Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit als Ausdruck verbesserter Teilhabe in den modifizierten Spielen Aufsetzer- und Korbball erhöht (Tab. 11).

In *Hypothese 11* wird überprüft, ob sich die Häufigkeiten der Zielwurfversuche der Spielenden mit F-Spielfähigkeit in den veränderten Spielvarianten verringern (Tab. 11).

Tab. 11: Hypothese 10 + 11 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Häufigkeiten der Zielwürfe

Hypothese 10 + 11	<i>Mitspielende mit B-Spielfähigkeit</i>	<i>Mitspielende mit F-Spielfähigkeit</i>
Tendenz der Häufigkeiten der Zielwurfversuche in Aufsetzer- und Korbball im Vergleich zu den herkömmlichen Spielen		

Als *Hypothese 12* wird angenommen, dass sich die Anzahl der Zielwurfversuche der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit in den jeweiligen veränderten Spielen angleichen (Tab. 12) (Eik, 2005; Kolb, 2011a; Kolb, 2011c; Sobiech, 2005).

Tab. 12: Hypothese 12 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Häufigkeiten der Zielwürfe

Hypothese 12	Mitspielende mit B-Spielfähigkeit	Mitspielende mit F-Spielfähigkeit
Tendenz der Häufigkeiten der Zielwurfversuche in Aufsetzer- und Korbball im Vergleich zu den herkömmlichen Spielen	=	

3.5.3 Fragebogenerhebung

Um die wahrgenommene eigene Spielteilhabe der Mitspielenden zu erfassen, wurde ein Fragebogen mit geschlossenen Antwortmöglichkeiten entwickelt, der von den einzelnen Schülern und Schülerinnen nach jedem herkömmlichen und veränderten Spiel ausgefüllt wurde.



Abb. 7: Fragebogenerhebung

Der im Anhang angeführte Fragebogen (vgl. Anhang A - Fragebogen) orientiert sich vor allem an den Fragestellungen eines mit Schülern und Schülerinnen in Nordrhein-Westfalen erstellten Fragebogens (Schulsport-NRW, 2012) sowie den Ausführungen zu den gemessenen und beobachteten Parametern (Eik, 2005; Kolb, 2011a; Kolb, 2011c; Sobiech, 2005). Weiters stützt sich der Fragebogen auf die Erläuterungen zur Spielfreude von Volkamer (1995; zit. n. Bräutigam, 2006, S. 105ff). Die Fragen wurden speziell für die Untersuchung in Form einer vierstufigen Bewertungsskala formuliert. Beispielsweise wurden für die Frage *Wie hat dir das letzte Spiel gefallen* die vier Antwortmöglichkeiten *sehr gut*, *gut*, *eher nicht* und *gar nicht* definiert. Auf fünf Antwortoptionen wurde bewusst verzichtet, um die Tendenz zu mittleren Bewertungen auszuschalten (Bortz, 1999).

Am Beginn jedes Fragebogens wird der bzw. die Spielende aufgefordert, seine oder ihre Initialen sowie Spielnummer anzuführen. Dadurch ist die Vergleichbarkeit zwischen gemessenen bzw. beobachteten mit wahrgenommenen Teilhabeparametern gegeben.

Im Anschluss wird die Person nach dem Geschlecht gefragt und kann die Frage *Ich bin mit männlich oder weiblich* beantworten. Diese zwei Antwortmöglichkeiten werden in Form eines Single-Choice Schemas vorgegeben. Bei den Spielen Hand- und Aufsetzer-ball wurde die Frage *Ich war Torwart im letzten Spiel* mit den Antwortmöglichkeiten *ja* und *nein* eingerichtet. In den Fragebögen von Basketball und Korbball entfällt diese Frage. Mithilfe des Fragebogens werden folgende Teilhabekriterien erfasst:

1. Persönliche Einschätzung des eigenen Laufanteils
2. Persönliche Bewertung der Häufigkeit des eigenen Ballbesitzes, der gegebenen und erhaltenen Pässe sowie der Zielwurfversuche
3. Spielfreude der einzelnen Mitspielenden
4. Persönlicher Beitrag zum Spielerfolg des eigenen Teams
5. Persönliches Zusammenspiel mit dem eigenen Team

Im Anschluss werden nun die wahrgenommenen Teilhabeparameter vorgestellt.

3.5.3.1 Laufanteil

Für die Beurteilung des eigenen Laufanteils wurde den Teilnehmern und Teilnehmerinnen die Frage *Wie viel bist du im Spiel gelaufen?* gestellt. Die Spielenden können in Form eines Single-Choice Verfahrens zwischen den vier Antwortmöglichkeiten *sehr viel*, *eher viel*, *eher wenig* und *(fast) nicht* wählen.

Hypothese 13 ist, dass sich die Einschätzungen des eigenen Laufanteils der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit als Ausdruck verbesserter Teilhabe in den veränderten Spielformen Aufsetzer- und Korbball erhöhen (Tab. 13).

Mit *Hypothese 14* wird überprüft, ob sich die Beurteilungen des persönlichen Laufanteils der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit in den modifizierten Spielen verringern (Tab. 13).

Tab. 13: Hypothese 13 + 14 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Beurteilungen des Laufanteils

Hypothese 13 + 14	<i>Mitspielende mit B-Spielfähigkeit</i>	<i>Mitspielende mit F-Spielfähigkeit</i>
Tendenz der Beurteilungen des eigenen Laufanteils in Aufsetzer- und Korbball im Vergleich zu den herkömmlichen Spielen		

Hypothese 15 besagt, dass sich die Bewertungen des eigenen Laufanteils der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit als Zeichen relativ gleicher Teilhabe in der jeweils veränderten Spielform annähern (Tab. 14) (Eik, 2005; Sobiech, 2005).

Tab. 14: Hypothese 15 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Beurteilungen des Laufanteils

Hypothese 15	Mitspielende mit B-Spielfähigkeit	Mitspielende mit F-Spielfähigkeit
Tendenz der Beurteilungen des eigenen Laufanteils in Aufsetzer- und Korbball im Vergleich zu den herkömmlichen Spielen	=	

3.5.3.2 Ballbesitz

Die Einschätzung des persönlichen Ballbesitzes erfolgt über die Frage *Wie oft hast du im letzten Spiel den Ball gehabt?*, welche die Spielenden mit den Antworten *sehr oft*, *eher oft*, *eher selten* oder *nie* bewerten können.

Hypothese 16 ist, dass die Einschätzungen der Häufigkeiten des eigenen Ballbesitzes bei den Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit als Zeichen für verbesserte Teilhabe in den modifizierten Spielformen höher als in den herkömmlichen Spielen sind (Tab. 15).

Hypothese 17 prüft, ob sich die Beurteilungen der Häufigkeiten des eigenen Ballbesitzes der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit in den veränderten Spielen verringern (Tab. 15).

Tab. 15: Hypothese 16 + 17 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Beurteilungen des eigenen Ballbesitzes

Hypothese 16 + 17	Mitspielende mit B-Spielfähigkeit	Mitspielende mit F-Spielfähigkeit
Tendenz der Beurteilungen des eigenen Ballbesitzes in Aufsetzer- und Korbball im Vergleich zu den herkömmlichen Spielen		

Hypothese 18 besagt, dass sich die Bewertungen der Häufigkeiten des eigenen Ballbesitzes der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit als Ausdruck relativ gleicher Teilhabe in den regelveränderten Spielen annähern (Tab. 16) (Eik, 2005; Kolb, 2011a; Kolb, 2011c; Weichert, 2008).

Tab. 16: Hypothese 18 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Beurteilungen des eigenen Ballbesitzes

Hypothese 18	Mitspielende mit B-Spielfähigkeit	Mitspielende mit F-Spielfähigkeit
Tendenz der Beurteilungen des eigenen Ballbesitzes in Aufsetzer- und Korbball im Vergleich zu den herkömmlichen Spielen	=	

3.5.3.3 Passverhalten

Die Spielenden können über die Fragen *Wie oft hast du im letzten Spiel den Ball gepasst?* und *Wie oft hast du im letzten Spiel den Ball gepasst bekommen?* die Häufigkeit der gegebenen und erhaltenen Pässe mit *sehr oft*, *eher oft*, *eher selten* und *nie* beurteilen.

Hypothese 19 ist, dass sich die Einschätzungen der Häufigkeiten der gegebenen sowie erhaltenen Pässe bei den Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit als Ausdruck verbesserter Teilhabe in den veränderten Spielen erhöhen (Tab. 17).

Hypothese 20 besagt, dass sich die Beurteilungen der Häufigkeiten der gegebenen und erhaltenen Pässe der Spielenden mit F-Spielfähigkeit in den veränderten Spielen verringern (Tab. 17).

Tab. 17: Hypothese 19 + 20 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Beurteilungen der Häufigkeiten der eigenen gegebenen und erhaltenen Pässe

Hypothese 19 + 20	Mitspielende mit B-Spielfähigkeit	Mitspielende mit F-Spielfähigkeit
Tendenz der Beurteilungen der Häufigkeiten der eigenen gegebenen und erhaltenen Pässe in Aufsetzer- und Korfball im Vergleich zu den herkömmlichen Spielen		

Hypothese 21 ist, dass sich die Bewertungen der Häufigkeiten der gegebenen und erhaltenen Pässe der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit in den veränderten Spielen angleichen (Tab. 18) (Eik, 2005; Kolb, 2011a; Kolb, 2011c; Weichert et al., 2005).

Tab. 18: Hypothese 21 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Beurteilungen der Häufigkeiten der eigenen gegebenen und erhaltenen Pässe

Hypothese 21	Mitspielende mit B-Spielfähigkeit	Mitspielende mit F-Spielfähigkeit
Tendenz der Beurteilungen der Häufigkeiten der eigenen gegebenen und erhaltenen Pässe in Aufsetzer- und Korfball im Vergleich zu den herkömmlichen Spielen	=	

3.5.3.4 Zielwurfversuche

Die Einschätzung der Zielwurfversuche wird durch die Frage *Wie oft hast du im letzten Spiel den Ball auf das Tor, den Korb oder das Ziel geworfen?* erfasst. Hierbei kann wahlweise mit *sehr oft*, *eher oft*, *eher selten* und *nie* geantwortet werden.

Als *Hypothese 22* wird angenommen, dass sich die Einschätzungen der Häufigkeiten der Zielwurfversuche bei den Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit als Ausdruck verbesserter Teilhabe in den modifizierten Spielen Aufsetzer- und Korfball erhöht (Tab. 19, S. 33).

Darüber hinaus wird mit *Hypothese 23* überprüft, ob sich die Beurteilungen der Häufigkeiten der Zielwurfversuche der Personen mit F-Spielfähigkeit in den veränderten Spielvarianten verringern (Tab. 19).

Tab. 19: Hypothese 22 + 23 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Beurteilungen der Häufigkeiten der eigenen Zielwurfversuche

Hypothese 22 + 23	Mitspielende mit B-Spielfähigkeit	Mitspielende mit F-Spielfähigkeit
Tendenz der Beurteilungen der Häufigkeiten der eigenen Zielwurfversuche in Aufsetzer- und Korbball im Vergleich zu den herkömmlichen Spielen		

Als *Hypothese 24* wird postuliert, dass sich die Bewertungen der Häufigkeiten der Zielwurfversuche der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit in den jeweiligen veränderten Spielen angleichen (Tab. 20) (Eik, 2005; Kolb, 2011a; Kolb, 2011c; Sobiech, 2005).

Tab. 20: Hypothese 24 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Beurteilungen der Häufigkeiten der eigenen Zielwurfversuche

Hypothese 24	Mitspielende mit B-Spielfähigkeit	Mitspielende mit F-Spielfähigkeit
Tendenz der Beurteilungen der Häufigkeiten der eigenen Zielwurfversuche in Aufsetzer- und Korbball im Vergleich zu den herkömmlichen Spielen	=	

3.5.3.5 Spielfreude

In der Regel wird Teilhabe am Sport durch positive Emotionen wie Freude, Zufriedenheit und Wohlbefinden an der Bewegungsaufgabe hervorgerufen. Für Schüler und Schülerinnen stellt der Spaß am Sportunterricht eine wichtige Rolle dar. Er ist außerdem ein wesentlicher Beweggrund für das selbstmotivierte sportliche Handeln der Kinder, zu dem der Schulsportunterricht beitragen soll (Volkamer, 1995, zit. n. Bräutigam, 2006, S. 105ff).

Aus diesem Grund eignen sich Bewegungsinhalte, die von möglichst allen Schülern und Schülerinnen als freudvoll erlebt werden, besonders für den Sportunterricht. Daher wird überprüft, ob sich die Spielfreude der Spielenden bei den modifizierten Spielformen verändert.

Die Spielfreude wird mit der Frage *Wie hat dir das Spiel gefallen?* erhoben und kann mit *sehr gut, gut, eher nicht* oder *gar nicht* beantwortet werden.

Hypothese 25 ist, dass sich die Spielfreude der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit als Ausdruck verbesserter Teilhabe im veränderten Spiel erhöht. Dadurch wäre in weiterer Konsequenz die Bewegungsmotivation für Schüler und Schülerinnen mit B-Spielfähigkeit größer als bei den herkömmlichen Ballspielen (Tab. 21, S. 34).

Überprüft wird desweiteren mit *Hypothese 26*, ob sich die Spielfreude der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit im modifizierten Spiel reduziert (Tab. 21).

Tab. 21: Hypothese 25 + 26 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Spielfreude

Hypothese 25 + 26	Mitspielende mit B-Spielfähigkeit	Mitspielende mit F-Spielfähigkeit
Tendenz der Spielfreude in Aufsetzer- und Korbball im Vergleich zu den herkömmlichen Spielen		

Als *Hypothese 27* wird angenommen, dass sich die Spielfreude der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit in der veränderten Spielform angleicht. Dadurch würden möglichst viele Schüler und Schülerinnen unabhängig von deren Spielfähigkeit das veränderte Spiel eine relativ gleiche Spielmotivation aufweisen (Tab. 22).

Tab. 22: Hypothese 27 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Spielfreude

Hypothese 27	Mitspielende mit B-Spielfähigkeit	Mitspielende mit F-Spielfähigkeit
Tendenz der Spielfreude in Aufsetzer- und Korbball im Vergleich zu den herkömmlichen Spielen		

3.5.3.6 Persönlicher Beitrag zum Spielerfolg des eigenen Teams

Die Bedeutung des persönlichen Beitrags zum Spielerfolg des eigenen Teams wird über die Frage *Wie viel hast du im letzten Spiel zum Erfolg deines Teams beigetragen?* erhoben. Es kann zwischen den Antwortoptionen *sehr viel*, *viel*, *wenig* und *(fast) nichts* gewählt werden.

In herkömmlichen Sportspielen bietet sich für Spielende mit B-Spielfähigkeit selten die Gelegenheit entscheidend für den positiven Spielausgang beizutragen, indem sie erfolgreiche Pässe oder Zielwürfe absolvieren (Eik, 2005).

Hypothese 28 ist daher, dass Mitspielende mit B-Spielfähigkeit ihren Beitrag zum Spielerfolg des eigenen Teams als Ausdruck verbesserter Teilhabe im veränderten Spiel höher als im herkömmlichen Spiel einschätzen (Tab. 23, S. 35).

Außerdem wird mit *Hypothese 29* überprüft, ob sich die Beurteilungen des persönlichen Beitrags zum Spielerfolg des eigenen Teams der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit im modifizierten Spiel verschlechtern (Tab. 23, S. 35).

Tab. 23: Hypothese 28 + 29 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Bewertungen des persönlichen Beitrags zum Spielerfolg des eigenen Teams

Hypothese 28 + 29	Mitspielende mit B-Spielfähigkeit	Mitspielende mit F-Spielfähigkeit
Tendenz der Bewertungen des persönlichen Beitrags zum Spielerfolg des eigenen Teams in Aufsetzer- und Korbball im Vergleich zu den herkömmlichen Spielen		

Die *Hypothese 30* besagt, dass sich die Bewertungen des Beitrags zum Spielerfolg der Mitspielenden mit B- und F- Spielfähigkeit in der veränderten Spielform angleichen (Tab. 24) (Eik, 2005).

Tab. 24: Hypothese 30 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Bewertungen des persönlichen Beitrags zum Spielerfolg des eigenen Teams

Hypothese 30	Mitspielende mit B-Spielfähigkeit	Mitspielende mit F-Spielfähigkeit
Tendenz der Bewertungen des persönlichen Beitrags zum Spielerfolg des eigenen Teams in Aufsetzer- und Korbball im Vergleich zu den herkömmlichen Spielen		

3.5.3.7 Persönliches Zusammenspiel mit dem eigenen Team

Die Einschätzung des eigenen Zusammenspiels mit dem eigenen Team wird über die Frage *Wie viel hast du im letzten Spiel mit deinem Team zusammengespielt?* erzielt. Die Spielenden können sich dabei zwischen den Antworten *sehr viel*, *viel*, *wenig* und *(fast) nicht* entscheiden.

In herkömmlichen Sportspielen werden Personen mit B-Spielfähigkeit in der Regel seltener in das Spielgeschehen mit einbezogen (Eik, 2005).

Hypothese 31 ist, dass sich die Einschätzungen des persönlichen Zusammenspiels mit dem eigenen Team der Mit-spielenden mit B-Spielfähigkeit als Ausdruck verbesserter Teilhabe im veränderten Spiel erhöhen (Tab. 25).

Überprüft wird zudem in *Hypothese 32*, ob Mitspielende mit F-Spielfähigkeit in der veränderten Spielform ihr persönliches Zusammenspiel mit dem eigenen Team schlechter als im herkömmlichen Spiel beurteilen (Tab. 25).

Tab. 25: Hypothese 31 + 32 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Bewertungen des persönlichen Zusammenspiels mit dem eigenen Team

Hypothese 31 + 32	Mitspielende mit B-Spielfähigkeit	Mitspielende mit F-Spielfähigkeit
Tendenz der Bewertungen des persönlichen Zusammenspiels mit dem eigenen Team in Aufsetzer- und Korbball im Vergleich zu den herkömmlichen Spielen		

Als *Hypothese 33* wird angenommen, dass sich die Bewertungen des persönlichen Zusammenspiels mit dem eigenen Team der Mitspielenden mit B- und F- Spielfähigkeit in der veränderten Spielform angleichen (Tab. 26) (Eik, 2005).

Tab. 26: Hypothese 33 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Bewertungen des persönlichen Zusammenspiels mit dem eigenen Team

Hypothese 33	<i>Mitspielende mit B-Spielfähigkeit</i>	<i>Mitspielende mit F-Spielfähigkeit</i>
Tendenz der Bewertungen des persönlichen Zusammenspiels mit dem eigenen Team in Aufsetzer- und Korbball im Vergleich zu den herkömmlichen Spielen	=	

3.5.4 Zusammenhang zwischen den gemessenen/beobachteten und wahrgenommenen Spielteilhabeparametern

Die gemessenen, beobachteten und wahrgenommenen Spielteilhabeparameter werden auf Zusammenhänge untersucht. Hypothese 34 ist, dass eine bedeutende Erhöhung oder Reduktion der gemessenen bzw. beobachteten Teilhabe im veränderten Spiel auch von den Mitspielenden wahrgenommen wird. Um diese Hypothesen zu überprüfen, werden die folgenden Spielteilhabeparameter auf Zusammenhänge überprüft:

1. Laufdistanz und persönliche Einschätzung des eigenen Laufanteils
2. Beobachteter Ballbesitz und persönliche Bewertung des eigenen Ballbesitzes
3. Anzahl der gegebenen Pässe und Beurteilung der Häufigkeit gegebener Pässe
4. Anzahl der erhaltenen Pässe und Beurteilung der Häufigkeit erhaltener Pässe
5. Anzahl der Zielwurfversuche und Bewertung der Häufigkeit eigener Zielwurfversuche

Die Zusammenhangsprüfung wird ausschließlich dann durchgeführt, wenn sowohl der beobachtete bzw. gemessene als auch der wahrgenommene Teilhabeparameter denselben positiven oder negativen Effekt aufweist. Falls z.B. der beobachtete Ballbesitz der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit im veränderten Spiel Aufsetzerball signifikant höher als in Handball wäre und die Teilhabenden mit B-Spielfähigkeit im Fragebogen ihren Ballbesitz im Aufsetzerball auch signifikant höher bewerten würden, wäre die Korrelation zwischen dem beobachteten und wahrgenommenen Ballbesitz zu berechnen.

Hätten Mitspielende mit B-Spielfähigkeit in Aufsetzerball öfter Ballbesitz als im herkömmlichen Spiel, aber die Einschätzungen des eigenen Ballbesitzes würden sich nicht signifikant verändern, würde keine Zusammenhangsprüfung ausgeführt werden. In diesem Fall unterscheiden sich die Ergebnisse deutlich und es wäre kein Zusammenhang feststellbar.

Wenn jedoch ein signifikanter Zusammenhang zwischen einem gemessenen bzw. beobachteten und einem wahrgenommenen Spielteilhabeparameter festgestellt wird, wird ebenfalls die Stärke dieses Effektes interpretiert.

3.6 Statistische Analyse

Die statistische Analyse der quantitativen Daten wurde mit der Software IBM SPSS Statistics durchgeführt. Die Grafiken werden mit IBM SPSS Statistics 20 erstellt und mit Microsoft Excel 2007 bearbeitet.

Deskriptive Statistiken wurden verwendet, um Mediane (Md) sowie Mittelwerte (M) und deren Standardabweichungen (SD) zu beurteilen. Das Größenverhältnis zwischen Standardabweichung und Mittelwert zeigt, wie aussagekräftig eine Interpretation des Mittelwerts ist. Wenn die Standardabweichung gleich groß wie oder größer als der Mittelwert wäre, schwanken die Werte um den Mittelwert so sehr, dass eine Interpretation des Mittelwertes nicht aussagekräftig wäre (Bortz, 1999).

Wenn beispielsweise ein Spiel von insgesamt drei Personen gespielt werden würde und eine Person 10m, die zweite Person 50m und die dritte Person 500m im ganzen Spiel gelaufen wäre, ist $M=186.67$ und $SD=272.09$. Die Standardabweichung wäre im Vergleich zum Mittelwert so groß, dass davon ausgegangen werden kann, dass der Mittelwert keine bedeutende Aussagekraft hat.

Mediane, Mittelwerte und Standardabweichungen werden - unabhängig davon, ob die inferenzstatistischen Tests signifikant sind, angeführt, um einen Überblick über die Messergebnisse zu geben.

Mittels inferenzstatistischer Analysen werden die Teilhabeparameter auf signifikante Unterschiede zwischen den Spielen und Spielfähigkeitsgruppen sowie auf signifikante Zusammenhänge zwischen dem gemessenen bzw. beobachteten und dem wahrgenommenen Parameter überprüft. Die Varianzhomogenität gilt ab einer Signifikanz (p)=0.01 als gegeben. Für die übrigen Tests wird die Irrtumswahrscheinlichkeit $p=0.05$ für die Beurteilung der statistischen Signifikanz herangezogen (Bortz, 1999; Bühl, 2010).

Um die Normalverteilung bei intervallskalierten Daten zu überprüfen, wird der Kolmogorov-Smirnov-Test verwendet. Die Normalverteilung ist gegeben, wenn $p>0.05$ ist (Bortz, 1999; Bühl, 2010).

Intragruppenunterschiede zwischen dem jeweiligen herkömmlichen und veränderten Spiel werden - getrennt nach Spielserie - bei normalverteilten, intervallskalierten Daten mit Hilfe von T-Tests für abhängige Stichproben ermittelt. Bei einem signifikantem Ergebnis ($p<0.05$) werden im Anschluss die Mittelwerte und Standardabweichungen interpretiert.

Für ordinalskalierte und nicht-parametrische (nichtnormalverteilte) Daten wird ersatzweise der Wilcoxon-Test verwendet. Ist das Ergebnis signifikant ($p < 0.05$), werden Mediane, Bindungen, positive und negative Effekte interpretiert (Bortz, 1999; Bühl, 2010).

Über einen T-Test für unabhängige Stichproben werden Intergruppenunterschiede bezüglich der Ausprägungen der Teilhabeparameter in den einzelnen Spielen untersucht. Ist der Test signifikant ($p < 0.05$), werden Mittelwerte und Standardabweichungen interpretiert. Für ordinalskalierte und nicht-parametrische Daten wird stattdessen der Mann-Whitney-U Test eingesetzt. Wenn der Test signifikant ist ($p < 0.05$), werden die Mediane interpretiert. Aufgrund der ausreichend großen Stichprobengröße (> 10) wird die asymptotische Signifikanz für die Unterschiedsprüfung herangezogen (Bortz, 1999; Bühl, 2010).

Für die Überprüfung der Effektstärke d und deren Aussagekraft wird die Software G*Power verwendet. Dabei wird ein Effekt von $d = 0.02$ als nicht bedeutend, $d = 0.05$ als mittelmäßig und $d = 0.08$ als groß bewertet (Bortz, 1999; Bühl, 2010), falls die Wahrscheinlichkeit, dass dieser Effekt auftritt, auch groß genug ($p < 0.05$) ist.

Zudem werden die Korrelationen zwischen gemessenen bzw. beobachteten und wahrgenommenen Daten berechnet. Hierfür wird der Spearmans Rangkorrelationskoeffizient für Korrelationen zwischen zwei ordinalskalierten Daten bzw. einer intervall- und einer ordinalskalierten Variable herangezogen (Bortz, 1999; Bühl, 2010).

Eine Korrelation (r) von $0.0 \leq r \leq 0.2$ zeigt einen sehr geringen Zusammenhang. $0.2 < r \leq 0.5$ steht für einen geringen Zusammenhang. $0.5 < r \leq 0.7$ kennzeichnet einen mittleren und $0.7 < r \leq 0.9$ einen hohen Zusammenhang. Ist r über 0.9 dann handelt es sich um eine sehr hohe Korrelation (Bühl, 2010). Im Rahmen der Auswertung werden die in Kapitel 3.5 angeführten Hypothesen zu den Änderungen der Teilhabeparameter untersucht.

3.6.1 Erhebung und Auswertung der gemessenen und beobachteten Teilhabeparameter

Im folgenden Kapitel wird zunächst die Erhebung der Lauf- und Videobeobachtungsdaten erläutert und anschließend auf die Auswertung der gemessenen und beobachteten Teilhabeparameter näher eingegangen. In einem Exkurs wird die Extraktion der Stehzeiten, die in allen 12 Ballspielen (je 3 Hand-, Aufsetzer-, Basket- und Korbballspiele) stattfanden, erklärt, da sie für die weitere Datenerhebung eine wesentliche Bedeutung hat.

Exkurs: Stehzeiten

Als Stehzeiten werden Spielpausen bezeichnet, die z.B. dadurch verursacht werden, dass der Ball das Spielfeld verlässt. Die Zeit zwischen der Spielfeldlinienüberquerung des Balles und - in der Regel - dem nächsten Einwurf gehört nicht zum Spielgeschehen. Übli-

cherweise bewegen sich die Spieler und Spielerinnen in diesen Pausen wenig oder stehen sogar. Die Wegstrecken, die in diesen Stehzeiten von Mitspielenden zurückgelegt werden, werden wie die Spielzeit aus den gemessenen Laufstrecken herausgeschnitten.

In mehreren Fällen musste das Stehzeitende alternativ zum Einwurfzeitpunkt, an dem der Ball die Hände der einwerfenden Person verlässt, durch ein anderes Beobachtungsmerkmal ersetzt werden. In den Stehzeiten kam es häufig dazu, dass knapp vor Ende der Stehzeit viele Freilaufaktionen von den Mitspielenden unternommen wurden, um günstige Positionen für ein Zuspiel einzunehmen. Diese Situation wird eindeutig als Spielsituation interpretiert und gehört daher definitiv wieder zum Spielgeschehen.

Demzufolge wurden diese Situationen, in denen die einwerfende Person auch oftmals sehr lange vor dem Einwurf den Ball in den Händen hielt und einen günstigen Einwurfzeitpunkt abwartete, bereits wieder zur Spielzeit gezählt. In diesen Fällen endete die Stehzeit schon zum Zeitpunkt, als die einwerfende Person innerhalb der Spielpause in Ballbesitz kam.

Dieses Verfahren ist insofern notwendig, da auch bei gleicher vorgegebener Spieldauer in zwei Spielen die Stehzeiten stets unterschiedlich lange dauern. Wäre die Extraktion der Stehzeiten und die Relativierung der Laufdistanzen durch die Zeit nicht vorgenommen worden, wären zwei Spiele mit ungleicher tatsächlicher Spieldauer verglichen worden. Die Stehzeiten und die tatsächlichen Gesamtspieldauer wurden auch bei der Videobeobachtung berücksichtigt. Darauf wird im Laufe dieses Kapitels allerdings noch genauer eingegangen werden.

Um die Genauigkeit (Reliabilität) der Beobachtungsergebnisse zu überprüfen, wurde ein Videobeobachtungsverfahren von zwei Beobachterinnen durchgeführt. Nach der Filterung der Stehzeiten analysierten die beiden Beobachterinnen von den insgesamt drei Hand-, Aufsetzer-, Basket- und Korbballspielen jeweils ein Spiel, anhand dessen die Genauigkeit des Beobachtungssystems getestet wurde.

In Absprache mit dem Testleiter der Ubisense Software wurden dafür Sequenzen aus den Spielen gewählt, in denen das am seltensten stattfindende Event (Zielwurfversuch) mindestens zehnmal auftrat. Durch zuvor von der Autorin und Angela Gruber erstellte Spielmatrizen, in denen u.a. die absoluten Häufigkeiten der erfolgreichen und nicht erfolgreichen Zielwurfversuche jedes bzw. jeder Spielenden pro Spiel erfasst wurden, konnte jeweils das Hand-, Aufsetzer-, Basket- und Korbballspiel mit den meisten Zielwurfversuchen ermittelt und für die Testung des Beobachtungssystems herangezogen werden.

Um die Genauigkeit der Beobachtung noch zu erhöhen, wurden die Spielsequenzen bis zum 15. Zielwurfversuch von beiden Beobachterinnen beurteilt. Die Erstbeobachterin gab

der Zweitbeobachterin die Beobachtungszeit bis zum 15. Zielwurfversuch bekannt. Die Zweitbeobachterin wurde nicht darüber informiert, wodurch die Auswahl der Beobachtungssequenz zustande kam, um ihr Beobachtungsergebnis nicht zu beeinflussen. Die Definitionen der zu beobachtenden Events werden in Tab. 27 vorgestellt.

Tab. 27: Eventdefinitionen

Abkürzungen		Anmerkungen	Erklärung
Spieler bzw. Spielerinnen	R01, G21, etc.	Die Angabe der Spielnummern bedeutet Ballbesitz!	Ballbesitz: Zeitpunkt, an dem die Person den Ball mit einer Hand oder beiden Händen festhält.
Wurfversuch	W	alle Zielwurfversuche, egal ob Treffer erfolgte oder nicht	Zeitpunkt, an dem der Ball die Hand oder Hände der werfenden Person verlässt und anschließend Richtung Korb, Tor bzw. Matte geht. Ein Wurfversuch ist meistens an der Flugparabel erkennbar.
gegebener & angekommener Pass	P	Eine Person gibt einen Pass, welcher von einer anderen Person desselben Teams gefangen wird.	Zeitpunkt, an dem der Ball die Hand oder Hände der passenden Person verlässt
gegebener & NICHT angekommener Pass	PX	Eine Person gibt einen Pass, welcher von einem bzw. einer anderen Person des gegnerischen Teams gefangen oder von der abfangenden Person nicht unter Kontrolle gebracht wird.	Zeitpunkt, an dem der Ball die Hände der passenden Person verlässt, wenn dieser Pass anschließend nicht ankommt
Ballverlust	X	Ballabnahme durch SpielerIn des eigenen oder gegnerischen Teams, Wegrollen nachdem der Ball schon gesichert wurde!	Ballverlust: Der Ball verlässt die Hand bzw. die Hände der zuvor ballführenden Person (Davor muss sie in Ballbesitz gewesen sein!)
Out, Foul, Einwurf bzw. Stehzeit	OS	Auch Pausen (nach Zielwurf, Out, Foul), die nicht als OS in der Beobachtungstabelle aufscheinen, werden als OS registriert. In der Zeit werden keine Pässe und Ballbesitzwechsel gekennzeichnet! Ballübergaben in OS werden nicht als Pässe eingetragen!	Zeitpunkt, an dem die Stehzeit beginnt bzw. der Ball die Outlinie vollständig überquert hat (Ausnahme: Pass in das Out gilt noch als erhaltener Pass bzw. Ballbesitz) oder das Spiel nach einem Foul unterbrochen wird.

Anhand der Eventdefinitionen in Tab. 27 (S. 40) erstellten die zwei Beobachterinnen für die vier ausgewählten Spielsequenzen chronologische Eventlisten, in denen sie auch den Zeitpunkt der Events vermerkten. Zu Beginn eines Spieles notierten die Beobachterinnen den Begriff *Spielanfang* und am Ende der Beobachtung *Auswertungsende* (Tab. 28). Um die Funktionsweise der chronologischen Eventliste näher zu erklären, wird die Beobachtungsreihe von der Erstbeobachterin aus Tab. 28 erläutert.

Tab. 28: Beispiel für eine chronologische Eventliste

<i>Erstbeobachterin</i>	<i>Zeit in min:sek</i>	<i>Zweitbeobachterin</i>	<i>Zeit in min:sek</i>
Spielanfang	00:00	Spielanfang	00:00
G65	00:01	99	00:01
X	00:01	99	00:01
G63	00:01	G63	00:01
P	00:02	W	00:03
G65	00:03	G65	00:03
OS	00:04	OS	00:04

Direkt nach dem Spielanfang, hat G65 in der ersten Sekunde den Ballbesitz, verliert diesen jedoch in der gleichen Sekunde (X) an G63. G63 passt (P) anschließend in der zweiten Spielsekunde G65. G65 hält den Ball erst in der dritten Sekunde fest und hat dadurch Ballbesitz. In der vierten Sekunde kommt es zu einer Auszeit (OS).

Die beiden Beobachterinnenergebnisse wurden miteinander abgeglichen (Tab. 28), indem nicht beobachtete Ereignisse mit 99 (siehe Zweitbeobachterin) vermerkt wurden und die beobachteten Events zeitlich aufeinander abgestimmt wurden. Die Ergebnisse beider Beobachterinnen wurden nach dem manuellen Abgleich in SPSS übertragen. Die Übereinstimmungen der beobachteten Teilhabeparameter wurden sowohl für die einzelnen Spielsequenzen und über alle Spielsequenzen miteinander verglichen. Dafür wurden die intervallskalierten Daten der beiden Beobachterinnen mithilfe des Cohen's Kappa-Koeffizientens auf den Grad ihrer Übereinstimmung überprüft (Bühl, 2010; O'Donoghue, 2010).

In Tab. 29 (S. 42) wird die Interpretation der Kappa-Werte dargestellt. In Anlehnung an die Ausführungen von O'Donoghue (2010) bestätigt ein hoher Grad der Übereinstimmung der Beobachtungsergebnisse die Zuverlässigkeit des Beobachtungssystems.

Tab. 29: Interpretation von Kappa-Werten

Kappa	Grad der Übereinstimmung
$\kappa \geq 0.8$	sehr hoch
$0.6 \leq \kappa < 0.8$	hoch
$0.4 \leq \kappa < 0.6$	mittel
$0.2 \leq \kappa < 0.4$	gering
$\kappa < 0.2$	zu gering

(Quelle: mod. n. Altmann, 1991; zit. n. O'Donoghue, 2010, S. 164)

Die Grade der Übereinstimmung der Beobachtungsergebnisse waren für die Spiele Handball ($\kappa=0.994$), Aufsetzerball ($\kappa=0.982$), Basketball ($\kappa=0.982$) und Korbball ($\kappa=0.963$) alle sehr hoch ($\kappa \geq 0.8$). Die Überprüfung der Übereinstimmung für alle Spiele gesamt ergab $\kappa=0.976$. Aufgrund der hohen Übereinstimmung der Beobachtungsergebnisse konnte das Beobachtungssystem für alle 12 Spiele über die gesamte Spielzeit von der Erstbeobachterin unverändert fortgesetzt werden.

Nachdem die 12 chronologischen Eventreihen für alle Ballspiele von der Erstbeobachterin angefertigt worden waren, wurde in Zusammenarbeit mit Peter Lischka ein Perl-Script erstellt, um die absoluten und relativen Häufigkeiten⁴ der beobachteten Teilhabeparameter der einzelnen Spielenden zu berechnen und in einer Excel-Tabelle abzubilden. Um die Daten der Ausgabe leichter in die Excel-Tabelle einzugeben, wurde ebenfalls ein GUI-Programm (Graphical User Interface, PHP-Script) (Lischka, 2012) entwickelt.

In die Eingabemaske wurde die tatsächliche Spieldauer in Minuten, die Spielnummernliste und die chronologische Eventreihe jedes der drei Hand-, Aufsetzer-, Basket- und Korbballspiele getrennt eingetragen, mit *send* bestätigt und im Hintergrund eingelesen (Perl- dazu siehe Anhang). Während des Einlesens der Daten wurden die chronologischen Eventreihen auf etwaige Fehler überprüft und manuell korrigiert.

Im Folgenden wird die Arbeitsweise des Scriptes dargestellt. Zunächst werden die Daten der Spielnummernliste eingelesen und auf doppelt vorkommende Nummern überprüft. Anschließend wird die Spielchronologie eingelesen und schrittweise überprüft.

- Zuerst wird die Zellenformatierung kontrolliert. In diesem Schritt wird ermittelt, ob in jeder Zeile ein gültiges Event und ein dazugehöriger Spielzeitpunkt vorkommt.
- Wenn eine Spielnummer nicht in der Spielnummernliste vorkommt, liegt ein Fehler vor.

⁴ Die absoluten Häufigkeiten stellten die Häufigkeiten des Ballbesitzes, der gegebenen und erhaltenen Pässe sowie Zielwurfversuche der Personen in der Gesamtspielzeit dar, wohingegen die relativen Häufigkeiten dieselben Events pro Spielminute kennzeichneten.

- Wenn eine Spielnummer in einer Zeile steht, dann darf in der nächsten Zeile nicht direkt eine Spielnummer folgen. Zwischen zwei Spielenden muss eine andere Aktion (P, W, etc.) stattfinden.
- Wenn ein Spielender passt, kann er niemals seinen Pass selbst erhalten (P). Diese Aktion wird dann als nicht angekommener Pass (PX) oder Ballverlust (X) je nach Situation anhand des Videos korrigiert.
- Ein Spielender kann niemals einem Gegenspielenden passen (P). Diese Aktion ist anhand des Videos zu korrigieren und wird meistens als Fehlpass (PX) eingetragen.
- Wenn ein Wurfversuch (W), Passversuch (P oder PX) oder Ballverlust (X) vorkommt, muss in der Zeile davor eine Spielnummer stehen.
- Wenn eine Spielunterbrechung (OS) stattfindet, darf in der Zeile davor kein gegebener und angekommener Pass (P) stehen. Alle anderen Events sind möglich.

Falls es keine Fehler gibt bzw. alle Fehler behoben wurden, erfolgt die automatische Häufigkeitsberechnung der beobachteten Ballbesitze, gegebenen und erhaltenen Pässe und Zielwurfversuche der einzelnen Mitspielenden pro Spielminute mithilfe des Perl-Scripts.

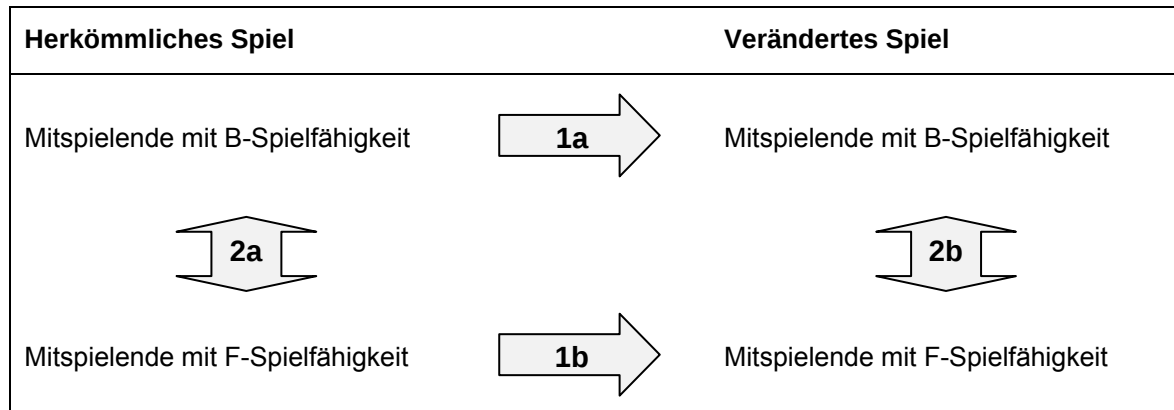
Dafür werden die absoluten Häufigkeiten der beobachteten Parameter, die bei der Filterung der Stehzeiten berechnet wurden, durch die tatsächliche Spielzeit in Minuten dividiert. Dadurch wird der durchschnittliche Ballbesitz, die Anzahl der gegebenen und erhaltenen Pässe sowie Zielwurfversuche der einzelnen Mitspielenden innerhalb einer Spielminute errechnet. Auf dieser Grundlage lassen sich die Beobachtungsergebnisse auch mit anderen Spielen vergleichen, die kürzer oder länger gedauert haben.

Im Anschluss wird ermittelt, ob sich die gemessenen Laufdistanzen, der beobachtete Ballbesitz, das Passverhalten sowie die beobachtete Anzahl der Zielwurfversuche der Teilnehmenden mit B-Spielfähigkeit zwischen dem herkömmlichen Spiel Handball und dem veränderten Spiel Aufsetzerball unterscheiden (Tab. 30, 1a, S. 44).

Es wird geprüft, ob sich die gemessenen und beobachteten Werte der Spielenden mit F-Spielfähigkeit zwischen den Spielen Hand- und Aufsetzerball unterscheiden (Tab. 30, 1b, S. 44).

Außerdem wird untersucht, ob sich die gemessenen und beobachteten Werte der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit in Handball oder Aufsetzerball voneinander unterscheiden (Tab. 30, 2a und 2b, S. 44). Für den Vergleich zwischen dem herkömmlichen Spiel Basketball und dem veränderten Spiel Korfball werden dieselben Auswerteschritte durchgeführt.

Tab. 30: Analyseschritte für die gemessene Laufdistanz, den beobachteten Ballbesitz, das Passverhalten sowie die beobachtete Anzahl der Zielwurfversuche der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit in den herkömmlichen und veränderten Spielformen



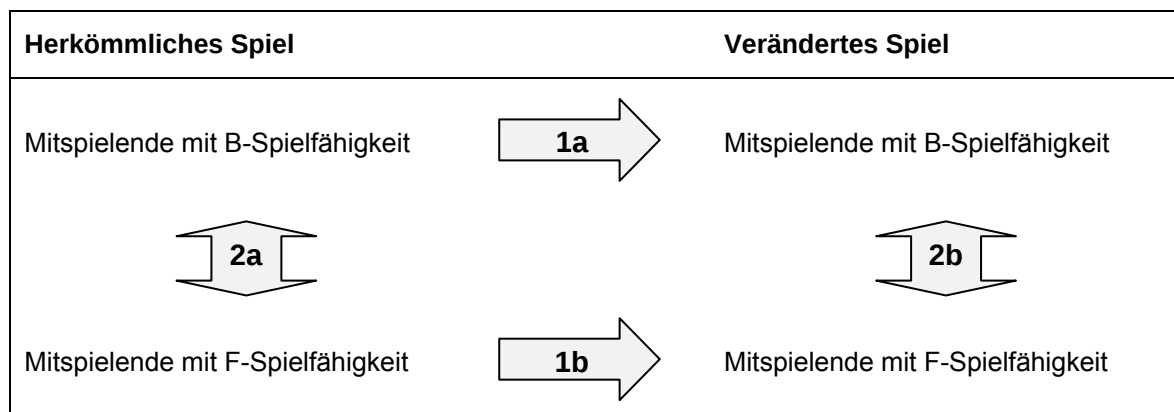
3.6.2 Auswertung der wahrgenommenen Teilhabeparameter

Im nächsten Schritt wird ermittelt, ob sich der persönlich wahrgenommene Laufanteil, der Ballbesitz und das Pass- und Zielwurfverhalten sowie die Spielfreude, der persönliche Beitrag zum Spielerfolg des eigenen Teams sowie das Zusammenspiel mit dem eigenen Team der Teilnehmenden mit B-Spielfähigkeit zwischen dem herkömmlichen Spiel Handball und dem veränderten Spiel Aufsetzerball unterscheiden (Tab. 31, 1a).

Anschließend wird geprüft, ob sich die wahrgenommenen Werte der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit zwischen den Spielformen Handball und Aufsetzerball unterscheiden (Tab. 31, 1b).

Danach wird untersucht, ob sich die persönlichen Beurteilungen der Werte der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit im herkömmlichen Spiel Handball oder veränderten Spiel Aufsetzerball voneinander unterscheiden (Tab. 31, 2a und 2b). Für den Vergleich zwischen dem herkömmlichen Spiel Basketball und der veränderten Spielform Korbball werden dieselben Auswerteschritte durchgeführt.

Tab. 31: Analyseschritte für die wahrgenommene Teilhabe der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit in den herkömmlichen und veränderten Spielformen



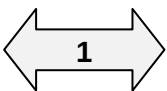
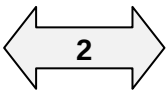
3.6.3 Auswertung des Zusammenhanges zwischen den gemessenen bzw. beobachteten und den wahrgenommenen Spielteilhabeparametern

Um zu untersuchen, ob eine Änderung der objektiv gemessenen bzw. beobachteten Teilhabe auch subjektiv wahrgenommen wird, werden Zusammenhänge zwischen den gemessenen bzw. beobachteten und wahrgenommenen Teilhabeparametern der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit berechnet. Dabei werden ausschließlich Teilhabeparameter, welche in der veränderten Spielform dieselbe Tendenz - eine Steigung oder Senkung - aufweisen, auf Zusammenhänge geprüft.

Zuletzt wird der Zusammenhang zwischen gemessenem bzw. beobachteten und persönlich wahrgenommenen Laufanteil, Ballbesitz, Pass- und Zielwurfverhalten untersucht. In einem ersten Schritt werden die beobachteten bzw. gemessenen Werte der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit zwischen Originalspiel und verändertem Spiel mit den persönlich wahrgenommenen Werten verglichen (Tab. 32, 1).

Außerdem wird betrachtet, wie stark der Zusammenhang zwischen den beobachteten und wahrgenommenen Werten in der jeweils veränderten Spielform ist. Die gleiche Zusammenhangsprüfung wird für die beobachteten bzw. gemessenen Werte der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit durchgeführt (Tab. 32, 2).

Tab. 32: Analyseschritte für die Zusammenhangsprüfung zwischen der gemessenen bzw. beobachteten und persönlich wahrgenommenen Teilhabe in den veränderten Spielen

Verändertes Spiel Gemessene/Beobachtete Teilhabe		Verändertes Spiel Wahrgenommene Teilhabe
Mitspielende mit B-Spielfähigkeit		Mitspielende mit B-Spielfähigkeit
Mitspielende mit F-Spielfähigkeit		Mitspielende mit F-Spielfähigkeit

3.7 Zusammenfassung

In Kapitel 3 wurde die methodische und analytische Vorgehensweise der Forschungsarbeit vorgestellt. Eingangs wurde in Kapitel 3.1 die Stichprobe der elf- bis zwölfjährigen Schüler und Schülerinnen (Spielserie 1: $n=42$ bzw. Spielserie 2: $n=36$) erläutert. In diesem Zusammenhang wurden die Gruppengrößen der männlichen und weiblichen Teilnehmenden mit B- bzw. F-Spielfähigkeit genannt, die Auswahl der Torwarte für Handball und Aufsetzerball begründet und das durchschnittliche Körpergewicht sowie die durchschnittliche Körpergröße der Teilnehmenden angeführt.

Im Rahmen von Kapitel 3.2 wurde der Ablauf der experimentellen Untersuchung geschildert. Die Kriterien der Teambildung, die sowohl ein homogenes Leistungsverhältnis innerhalb der Teams als auch ein relativ ausgeglichenes Spielfähigkeitsniveau und gleiches Geschlechterverhältnis zwischen den Teams verlangt, wurde in Kapitel 3.3 begründet.

Im Anschluss daran wurde in Kapitel 3.4 die Spielmethodik der herkömmlichen Spiele Basket- bzw. Handball sowie der davon veränderten Spiele Korf- bzw. Aufsetzerball erklärt. Einleitend wurde in Kapitel 3.5 auf die Notwendigkeit der Erfassung gemessener bzw. beobachtbarer und wahrgenommener Spielteilhabe in den herkömmlichen und veränderten Spielformen hingewiesen. Danach wurden die drei Forschungsmethoden der Laufsensormessung, Videobeobachtung und Fragebogenerhebung, welche für die Erfassung der Spielteilhabe eingesetzt werden, einzeln vorgestellt und begründet. In diesem Kontext wurden die einzelnen Teilhabeparameter beschrieben und ihre Hypothesen formuliert (Tab. 33).

Tab. 33: Überblick der Spielteilhabeparameter und Forschungsmethoden

<i>Spielteilhabeparameter</i>	<i>Forschungsmethode</i>
Gesamtlaufdistanzen der einzelnen Mitspielenden	Laufsensormessung (Ubisense)
Häufigkeit des Ballbesitzes, der gegebenen und erhaltenen Pässe sowie der Zielwurfversuche der einzelnen Mitspielenden	Videobeobachtung
Persönliche Einschätzung des eigenen Laufanteils	Fragebogen
Persönliche Bewertung der Häufigkeit des eigenen Ballbesitzes, der gegebenen und erhaltenen Pässe sowie der Zielwurfversuche	
Spielfreude der einzelnen Mitspielenden	
Persönlicher Beitrag zum Spielerfolg des eigenen Teams	
Persönliches Zusammenspiel mit dem eigenen Team	

Es wurden ebenso Hypothesen für den Zusammenhang zwischen den gemessenen bzw. beobachteten und wahrgenommenen Spielteilhabeparametern aufgestellt. Letztenendes wurde in Kapitel 3.6 die statistische Analyse erläutert. Dafür wurde zunächst die Auswahl der statistischen Testverfahren angeführt. Anschließend wurde die Auswertung der einzelnen gemessenen, beobachteten und wahrgenommenen Spielteilhabeparameter anhand der zuvor formulierten Hypothesen beschrieben. Danach wurde die Zusammenhangsprüfung zwischen gemessenen bzw. beobachteten und wahrgenommenen Spielteilhabeparametern näher erläutert.

4 Auswirkungen von Regelveränderungen in kompetitiven Ballspielen auf Mitspielende mit heterogener Spielfähigkeit

Vor der experimentellen Untersuchung mit elf- bis zwölfjährigen Schülern und Schülerinnen wurde eine Probetestung mit Studenten und Studentinnen durchgeführt, um anhand der Erkenntnisse Vorbereitungen für die Untersuchung anzupassen. Die aus der Probetestung abgeleiteten Maßnahmen werden in Kapitel 4.1 vorgestellt.

Darauffolgend werden die Ergebnisse der Untersuchung für die beiden Spielserien beschrieben. Zunächst werden die Ergebnisse des herkömmlichen Spiels Handball und der veränderten Spielform Aufsetzerball in Kapitel 4.2 gegenübergestellt und anschließend wird die Spielteilhabe im herkömmlichen Spiel Basketball mit der Spielteilhabe im veränderten Spiel Korbball in Kapitel 4.3 verglichen. Die eigentliche Ergebnisinterpretation und Beantwortung der Forschungsfrage erfolgt zusammenfassend für alle Spiele in Kapitel 5.

4.1 Erkenntnisse aus der Probetestung und daraus abgeleitete Maßnahmen für die experimentelle Untersuchung

Im Rahmen der Probetestung wurde das Spiel Netball als Basketballvariante durchgeführt. Da die Auswertungsergebnisse keine Änderung bzw. sogar eine Tendenz zur Verschlechterung der Teilhabe der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit in diesem Spiel bewirken, wurde Netball für die experimentelle Untersuchung durch Korbball ersetzt.

Netball wird mit drei Zonen gespielt. Anhand der Daten der Probetestung ließ sich erkennen, dass sich das Spielgeschehen vor allem in den zwei Angriffs- bzw. Verteidigungszone abspielte. Die mittlere Zone wurde selten und nur für rasche Pässe in die nächste Zone genutzt. Daher kam es zu einer schlechteren Teilhabe der Mittelfeldspieler und Mittelfeldspielerinnen. Um dies zu verhindern, müssten die Zonenspieler und Zonenspielerinnen alle paar Minuten die Zone wechseln.

Da in Netball jeder Mitspielende eine andere Spielrolle einnimmt, ist ein Wechsel der Zone und damit der Spielrolle mit hoher Konzentration und längerem Lernprozess verbunden. Aus diesen Gründen eignet sich Netball für die kurze Spielphase der experimentellen Untersuchung nicht.

Es wird angenommen, dass Korbball mit seinen zwei Zonen und weniger komplexen Spielrollen eine Vereinfachung der Durchführung und vor allem eine Verbesserung der Teilhabe von Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit bewirkt.

4.2 Ergebnisse der Untersuchung: Handball und Aufsetzerball

In Kapitel 4.2 werden die Auswirkungen des veränderten Spiels Aufsetzerball auf die einzelnen Spielteilhabeparameter beschrieben. Anschließend daran werden die Zusammenhänge zwischen der gemessenen bzw. beobachteten und der wahrgenommenen Spielteilhabe erklärt. Am Schluss erfolgt eine Zusammenfassung der Auswertungsergebnisse für die erste Spielserie.

Die Teilnehmenden der ersten Spielserie wiesen am Untersuchungstag eine Körpergröße von $M=1.54\text{m}$ auf (min.=1.28m, max.=1.71m, $SD=0.80$). Das Körpergewicht der Teilnehmenden der ersten Spielserie betrug $M=42\text{kg}$ (min.=26kg, max.=62kg, $SD=8.43$). Die Heterogenität der Körpergröße und des Körpergewichtes der Stichprobe lässt sich durch den unterschiedlichen Fortschritt der Wachstumsentwicklung in diesem Alter erklären.

Ein Bub mit B-Spielfähigkeit verletzte sich in der Spielpause zwischen Handball und Aufsetzerball. Stattdessen kam ein Ersatzspieler in das Feld. Die Mess-, Beobachtungs- und Fragebogenergebnisse der beiden Spieler lassen sich zwischen Handball und Aufsetzerball daher nicht vergleichen. In der ersten Spielserie gehen daher insgesamt 17 statt 18 Spielende mit B-Spielfähigkeit in die Auswertung ein. Körpergröße und Körpergewicht der beiden Jungen wurden deshalb bei der ersten Spielserie auch nicht berücksichtigt.

4.2.1 Auswirkungen der Regelveränderungen auf die gemessene, beobachtete und wahrgenommene Teilhabe

In Kapitel 4.2.1 werden die Ergebnisse der beiden Spielserien tabellarisch dargestellt. Eine Zusammenfassung und inhaltliche Interpretation dieser Ergebnisse findet in den Kapiteln 4.2.2, 4.2.3 sowie 5 statt. In der ersten Spalte der Tab. 34 (S. 49) bis Tab. 43 (S. 58) werden die Teilhabeparameter und Spielfähigkeitsgruppen dargestellt. In den zwei folgenden Spalten für das herkömmliche und veränderte Spiel werden die Mittelwerte M und Standardabweichungen SD bzw. Mediane Md dargestellt. Ein absoluter Häufigkeitsunterschied zwischen den Mittelwerten bzw. Medianen kann nur dann interpretiert werden kann, falls der Unterschied zwischen dem herkömmlichen und veränderten Spiel statistisch signifikant ist. Ansonsten ist der Unterschied bedeutungslos und eine Interpretation nicht zulässig. In der Spalte rechts neben der Spalte Hypothese wird erklärt, ob diese durch die statistischen Tests bestätigt wurde. Wurde die Hypothese nicht bestätigt, trifft sie nicht zu. Wurde die Hypothese bestätigt, wird die Effektstärke d interpretiert.

Tab. 34: Gemessene und beobachtete Auswirkungen der Regelveränderungen in der ersten Spielserie - Laufdistanz und Ballbesitz

Regelveränderung / Sportspiel	Handball	Aufsetzerball	Unterschied zwischen Hand- & Aufsetzerball	Hypothese	
<i>Laufdistanz (Ubisense)</i>					
B-Spielfähigkeit (n=17)	M=59.32m/min (SD=15.78)	M=55.54m/min (SD=14.00)	p=0.136	Die Gesamtlauflistanzen der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit erhöhen sich als Ausdruck verbesserter Teilhabe in Aufsetzerball (Hypothese 1).	nicht angenommen
F-Spielfähigkeit (n=18)	M=75.24m/min (SD=12.97)	M=73.41m/min (SD=11.69)	p=0.404	Die Gesamtlauflistanzen der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit verringern sich in Aufsetzerball (Hypothese 2).	nicht angenommen
Laufdistanz zwischen B- & F-Spielfähigkeit	p=0.003*	p≤0.001*	signifikant ⁵	Gesamtlauflistanzen der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit nähern sich als Zeichen relativ gleicher Teilhabe in Aufsetzerball an (Hypothese 3).	nicht angenommen
<i>Ballbesitz (Videoanalyse)</i>					
B-Spielfähigkeit (n=17)	Md=0.57x/min	Md=0.48x/min	p=0.868	Die Häufigkeiten der Ballbesitze der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit erhöhen sich als Zeichen verbesserter Teilhabe in Aufsetzerball (Hypothese 4).	nicht angenommen
F-Spielfähigkeit (n=18)	M=2.70x/min (SD=1.76)	M=2.43x/min (SD=1.26)	p=0.275	Die Häufigkeiten der Ballbesitze der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit verringern sich in Aufsetzerball (Hypothese 5).	nicht angenommen
Ballbesitz zwischen B- & F-Spielfähigkeit	p=0.002*	p≤0.001*	signifikant ⁶	Die Häufigkeiten der Ballbesitze der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit nähern sich als Ausdruck relativ gleicher Teilhabe in Aufsetzerball an (Hypothese 6).	nicht angenommen

⁵ In beiden Spielen legen Mitspielende mit F-Spielfähigkeit größere Laufdistanzen als Mitspielende mit B-Spielfähigkeit zurück. „*“ kennzeichnet ein signifikantes Ergebnis.

⁶ In beiden Spielen haben Mitspielende mit F-Spielfähigkeit häufiger Ballbesitz als Mitspielende mit B-Spielfähigkeit.

Tab. 35: Beobachtete Auswirkungen der Regelveränderungen in der ersten Spielserie - Passverhalten

Regelveränderung / Sportspiel	Handball	Aufsetzerball	Unterschied zwischen Hand- & Aufsetzerball	Hypothese	
<i>Passverhalten - gegebene Pässe (Videoanalyse)</i>					
B-Spielfähigkeit (n=17)	Md=0.57x/min	Md=0.45x/min	p=0.211	Die Häufigkeiten der gegebenen Pässe der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit erhöhen sich als Ausdruck verbesserter Teilhabe in Aufsetzerball (Hypothese 7).	nicht angenommen
F-Spielfähigkeit (n=18)	M=2.08x/min (SD=1.40)	M=1.82x/min (SD=0.99)	p=0.219	Die Häufigkeiten der gegebenen Pässe der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit verringern sich in Aufsetzerball (Hypothese 8).	nicht angenommen
Häufigkeiten gegebener Pässe zwischen B- & F-Spielfähigkeit	p=0.003*	p≤0.001*	signifikant ⁷	Die Häufigkeiten der gegebenen Pässe der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit nähern sich als Ausdruck relativ gleicher Teilhabe in Aufsetzerball an (Hypothese 9).	nicht angenommen
<i>Passverhalten - erhaltene Pässe (Videoanalyse)</i>					
B-Spielfähigkeit (n=17)	Md=0.29x/min	Md=0.29x/min	p=0.334	Die Häufigkeiten der erhaltenen Pässe der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit erhöhen sich als Ausdruck verbesserter Teilhabe in Aufsetzerball (Hypothese 7).	nicht angenommen
F-Spielfähigkeit (n=18)	M=2.02x/min (SD=1.35)	M=1.55x/min (SD=0.76)	p=0.061	Die Häufigkeiten der erhaltenen Pässe der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit verringern sich in Aufsetzerball (Hypothese 8).	nicht angenommen
Häufigkeiten erhaltener Pässe zwischen B- & F-Spielfähigkeit	p=0.001*	p≤0.001*	signifikant ⁸	Die Häufigkeiten der erhaltenen Pässe der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit nähern sich als Ausdruck relativ gleicher Teilhabe in Aufsetzerball an (Hypothese 9).	nicht angenommen

⁷ In beiden Spielen geben Mitspielende mit F-Spielfähigkeit häufiger Pässe als Mitspielende mit B-Spielfähigkeit.

⁸ In beiden Spielen erhalten Mitspielende mit F-Spielfähigkeit häufiger Pässe als Mitspielende mit B-Spielfähigkeit.

Tab. 36: Beobachtete Auswirkungen der Regelveränderungen in der ersten Spielserie - Zielwurfversuche

Regelveränderung / Sportspiel	Handball	Aufsetzerball	Unterschied zwischen Hand- & Aufsetzerball	Hypothese	
<i>Zielwurfversuche (Videoanalyse)</i>					
B-Spielfähigkeit (n=17)	Md=0x/min	Md=0x/min	p=0.314	Die Häufigkeiten der Zielwurfversuche der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit erhöhen sich als Ausdruck verbesserter Teilhabe in Aufsetzerball (Hypothese 10).	nicht angenommen
F-Spielfähigkeit (n=18)	Md=0.30x/min	Md=0.47x/min	p=0.594	Die Häufigkeiten der Zielwurfversuche der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit verringern sich in Aufsetzerball (Hypothese 11).	nicht angenommen
Häufigkeiten der Zielwurfversuche zwischen B- & F-Spielfähigkeit	p=0.027*	p=0.041*	signifikant ⁹	Die Häufigkeiten der Zielwurfversuche der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit nähern sich als Ausdruck relativ gleicher Teilhabe in Aufsetzerball an (Hypothese 12).	nicht angenommen

⁹ In beiden Spielen unternehmen Mitspielende mit F-Spielfähigkeit häufiger Zielwurfversuche als Mitspielende mit B-Spielfähigkeit.

Tab. 37: Wahrgenommene Auswirkungen der Regelveränderungen in der ersten Spielserie - Laufanteil

Regelveränderung / Sportspiel	Handball	Aufsetzerball	Unterschied zwischen Hand- & Aufsetzerball	Hypothese	
Laufanteil (Fragebogen)					
B-Spielfähigkeit (n=17)	Md=2.00	Md=2.00	$p=0.034^{*10}$	Die Einschätzungen des eigenen Laufanteils der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit erhöhen sich als Ausdruck verbesserter Teilhabe in Aufsetzerball (Hypothese 13).	angenommen ¹¹
F-Spielfähigkeit (n=18)	Md=2.00	Md=1.00	$p=0.096$	Die Einschätzungen des eigenen Laufanteils der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit verringern sich in Aufsetzerball (Hypothese 14).	nicht angenommen
Laufanteil zwischen B- & F-Spielfähigkeit	$p=0.022^*$	$p=0.008^*$	signifikant ¹²	Die Bewertungen des eigenen Laufanteils der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit nähern sich als Zeichen relativ gleicher Teilhabe in Aufsetzerball an (Hypothese 15).	nicht angenommen

¹⁰ In Aufsetzerball bewerten sieben Mitspielende mit B-Spielfähigkeit ihren Laufanteil höher, neun gleich und eine Person geringer.

¹¹ Der Effekt ist jedoch nicht relevant ($d \leq 0.1$).

¹² Die Mediane der beiden Spielfähigkeitsgruppen ergeben beide den Wert 2. Die kumulierten Prozente der beiden Gruppen zeigen aber den Unterschied: In Handball geben 94.4% der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit an, sehr viel bis eher viel gelaufen zu sein, nur 58.8% der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit sind derselben Meinung. 41.2% der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit schätzen eher wenig gelaufen zu sein. 5.6% der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit kommen zu demselben Ergebnis. Daher beurteilen Mitspielende mit F-Spielfähigkeit ihren Laufanteil in Handball höher als Mitspielende mit B-Spielfähigkeit. In Aufsetzerball bewerten Mitspielende mit F-Spielfähigkeit ihren Laufanteil höher ($M=1.00$: sehr viel) als die Gruppe mit B-Spielfähigkeit ($M=2.00$: eher viel).

Tab. 38: Wahrgenommene Auswirkungen der Regelveränderungen in der ersten Spielserie - Ballbesitz

Regelveränderung / Sportspiel	Handball	Aufsetzerball	Unterschied zwischen Hand- & Aufsetzerball	Hypothese	
<i>Ballbesitz (Fragebogen)</i>					
B-Spielfähigkeit (n=17)	<i>Md=3.00</i>	<i>Md=3.00</i>	<i>p=0.366</i>	Die Einschätzungen der Häufigkeiten des eigenen Ballbesitzes bei den Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit erhöhen sich als Zeichen für verbesserte Teilhabe in Aufsetzerball (Hypothese 16).	nicht angenommen
F-Spielfähigkeit (n=18)	<i>Md=1.00</i>	<i>Md=1.00</i>	<i>p=0.248</i>	Die Beurteilungen der Häufigkeiten des persönlichen Ballbesitzes der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit verringern sich in Aufsetzerball (Hypothese 17).	nicht angenommen
Ballbesitz zwischen B- & F-Spielfähigkeit	<i>p=0.008*</i>	<i>p=0.001*</i>	signifikant ¹³	Die Bewertungen der Häufigkeiten des eigenen Ballbesitzes der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit nähern sich als Ausdruck relativ gleicher Teilhabe in Aufsetzerball an (Hypothese 18).	nicht angenommen

¹³ Mitspielende mit F-Spielfähigkeit bewerten in beiden Spielen ihren Ballbesitz höher als Mitspielende mit B-Spielfähigkeit.

Tab. 39: Wahrgenommene Auswirkungen der Regelveränderungen in der ersten Spielserie - gegebene Pässe

Regelveränderung / Sportspiel	Handball	Aufsetzerball	Unterschied zwischen Hand- & Aufsetzerball	Hypothese	
<i>Passverhalten - gegebene Pässe (Fragebogen)</i>					
B-Spielfähigkeit (n=17)	Md=2.00	Md=2.00	p=0.366	Die Einschätzungen der Häufigkeiten der gegebenen Pässe bei den Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit erhöhen sich als Ausdruck verbesserter Teilhabe in Aufsetzerball (Hypothese 19).	nicht angenommen
F-Spielfähigkeit (n=18)	Md=1.50	Md=1.50	p=0.317	Die Beurteilungen der Häufigkeiten der gegebenen Pässe der Spielenden mit F-Spielfähigkeit verringern sich in Aufsetzerball (Hypothese 20).	nicht angenommen
Häufigkeiten gegebener Pässe zwischen B- & F-Spielfähigkeit	p=0.012*	p=0.003*	signifikant ¹⁴	Die Bewertungen der Häufigkeiten der gegebenen Pässe der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit nähern sich als Ausdruck relativ gleicher Teilhabe in Aufsetzerball an (Hypothese 21).	nicht angenommen

¹⁴ Mitspielende mit F-Spielfähigkeit bewerten in beiden Spielen die Anzahl der von ihnen gegebenen Pässe höher als Mitspielende mit B-Spielfähigkeit.

Tab. 40: Wahrgenommene Auswirkungen der Regelveränderungen in der ersten Spielserie - erhaltene Pässe

Regelveränderung / Sportspiel	Handball	Aufsetzerball	Unterschied zwischen Hand- & Aufsetzerball	Hypothese	
Passverhalten - erhaltene Pässe (Fragebogen)					
B-Spielfähigkeit (n=17) ¹⁵	Md=3.00	Md=3.00	p=0.025*	Die Einschätzungen der Häufigkeiten der erhaltenen Pässe bei den Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit erhöhen sich als Ausdruck verbesserter Teilhabe in Aufsetzerball (Hypothese 19).	angenommen ¹⁶
F-Spielfähigkeit (n=18)	Md=1.50	Md=1.50	p=0.480	Die Beurteilungen der Häufigkeiten der erhaltenen Pässe der Spielenden mit F-Spielfähigkeit verringern sich in Aufsetzerball (Hypothese 20).	nicht angenommen
Häufigkeiten erhaltener Pässe zwischen B- & F-Spielfähigkeit	p=0.003*	p=0.009*	signifikant ¹⁷	Die Bewertungen der Häufigkeiten der erhaltenen Pässe der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit nähern sich als Ausdruck relativ gleicher Teilhabe in Aufsetzerball an (Hypothese 21).	nicht angenommen

¹⁵ In Aufsetzerball bewerten fünf Mitspielende mit B-Spielfähigkeit die Anzahl der erhaltenen Pässe höher und zwölf gleich.

¹⁶ Der Effekt ist jedoch nicht relevant ($d \leq 0.1$).

¹⁷ Mitspielende mit F-Spielfähigkeit bewerten in beiden Spielen die Anzahl der von ihnen erhaltenen Pässe höher als Mitspielende mit B-Spielfähigkeit.

Tab. 41: Wahrgenommene Auswirkungen der Regelveränderungen in der ersten Spielserie - Zielwurfversuche

Regelveränderung / Sportspiel	Handball	Aufsetzerball	Unterschied zwischen Hand- & Aufsetzerball	Hypothese	
<i>Zielwurfversuche (Fragebogen)</i>					
B-Spielfähigkeit (n=17)	Md=4.00	Md=3.00	p=0.187	Die Einschätzungen der Häufigkeiten der Zielwurfversuche bei den Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit erhöhen sich als Ausdruck verbesserter Teilhabe in Aufsetzerball (Hypothese 22).	nicht angenommen
F-Spielfähigkeit (n=18)	Md=3.00	Md=2.50	p=0.458	Die Beurteilungen der Häufigkeiten der Zielwurfversuche der Personen mit F-Spielfähigkeit verringern sich in Aufsetzerball (Hypothese 23).	nicht angenommen
Häufigkeiten der Zielwurfversuche zwischen B- & F-Spielfähigkeit	p=0.108	p=0.042*	Handball: nicht signifikant ¹⁸ , Aufsetzerball: signifikant ¹⁹	Die Bewertungen der Häufigkeiten der Zielwurfversuche der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit nähern sich als Ausdruck relativ gleicher Teilhabe in Aufsetzerball an (Hypothese 24).	nicht angenommen

¹⁸ Zwar geben in Handball die Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit im Durchschnitt an, *nie* Zielwurfversuche unternommen zu haben (Md=4.00) und die mittlere Bewertung der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit ist *eher selten* (Md=3.00), jedoch ist der Unterschied nicht bedeutend. Das liegt daran, dass die einzelnen Bewertungen der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit in Handball trotz der unterschiedlichen Mediane nahe beieinander liegen.

¹⁹ In Aufsetzerball ist der Gruppenunterschied allerdings signifikant. Mitspielende mit B-Spielfähigkeit geben durchschnittlich an *eher selten* (Md=3.00) den Ball auf das Ziel geworfen zu haben, wohingegen Mitspielende mit F-Spielfähigkeit die Anzahl ihrer Zielwurfversuche mit *eher oft* bis *eher selten* (Md=2.50) beurteilen.

Tab. 42: Wahrgenommene Auswirkungen der Regelveränderungen in der ersten Spielserie - Spielfreude und persönlicher Beitrag zum Spielerfolg des eigenen Teams

Regelveränderung / Sportspiel	Handball	Aufsetzerball	Unterschied zwischen Hand- & Aufsetzerball	Hypothese	
<i>Spielfreude (Fragebogen)</i>					
B-Spielfähigkeit (n=17)	Md=2.00	Md=2.00	p=0.166	Die Spielfreude der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit als Ausdruck verbesserter Teilhabe im veränderten Spiel erhöht sich in Aufsetzerball (Hypothese 25).	nicht angenommen
F-Spielfähigkeit (n=18)	Md=1.00	Md=1.00	p=0.285	Die Spielfreude der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit reduziert sich in Aufsetzerball (Hypothese 26).	nicht angenommen
Spielfreude zwischen B- & F-Spielfähigkeit	p=0.005*	p=0.466	Handball: signifikant, Aufsetzerball: nicht signifikant	Die Spielfreude der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit nähert sich als Ausdruck relativ gleicher Teilhabe in Aufsetzerball an (Hypothese 27).	angenommen
<i>Persönliches Beitrag zum Spielerfolg des eigenen Teams (Fragebogen)</i>					
B-Spielfähigkeit (n=17)	Md=3.00	Md=3.00	p=0.705	Mitspielende mit B-Spielfähigkeit schätzen ihren Beitrag zum Spielerfolg des eigenen Teams als Ausdruck verbesserter Teilhabe in Aufsetzerball höher ein (Hypothese 28).	nicht angenommen
F-Spielfähigkeit (n=18)	Md=2.00	Md=2.00	p=0.157	Die Beurteilungen des persönlichen Beitrags zum Spielerfolg des eigenen Teams der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit verschlechtern sich in Aufsetzerball (Hypothese 29).	nicht angenommen
Beitrag zum Spielerfolg zwischen B- & F-Spielfähigkeit	p=0.061	p=0.017	Handball: nicht signifikant, Aufsetzerball: signifikant ²⁰	Die Bewertungen des Beitrags zum Spielerfolg der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit gleichen sich in Aufsetzerball an (Hypothese 30).	nicht angenommen

²⁰ Erst in Aufsetzerball bewerten Mitspielende mit F-Spielfähigkeit ihren Beitrag zum Spielerfolg des eigenen Teams höher als Mitspielende mit B-Spielfähigkeit.

Tab. 43: Wahrgenommene Auswirkungen der Regelveränderungen in der ersten Spielserie - Persönliches Zusammenspiel mit dem eigenen Team

Regelveränderung / Sportspiel	Handball	Aufsetzerball	Unterschied zwischen Hand- & Aufsetzerball	Hypothese	
<i>Persönliches Zusammenspiel mit dem eigenen Team (Fragebogen)</i>					
B-Spielfähigkeit (n=17) ²¹	Md=2.00	Md=2.00	p=0.034*	Die Einschätzungen des persönlichen Zusammenspiels der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit mit dem eigenen Team erhöhen sich als Ausdruck verbesserter Teilhabe in Aufsetzerball (Hypothese 31).	angenommen ²²
F-Spielfähigkeit (n=18)	Md=1.00	Md=1.00	p=0.480	Die Beurteilungen des persönlichen Zusammenspiels der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit mit dem eigenen Team verringern sich in Aufsetzerball (Hypothese 32).	nicht angenommen
Persönliches Zusammenspiel mit dem eigenen Team zwischen B- & F-Spielfähigkeit	p=0.004*	p=0.006*	signifikant ²³	Die Bewertungen des persönlichen Zusammenspiels mit dem eigenen Team der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit gleichen sich in Aufsetzerball an (Hypothese 33).	nicht angenommen

²¹

In Aufsetzerball bewerten sieben Mitspielende mit B-Spielfähigkeit ihr persönliches Zusammenspiel mit dem eigenen Team höher, neun gleich und eine Person geringer.

²²

Der Effekt ist jedoch nicht relevant (d≤0.1).

²³

In beiden Spielen bewerten Mitspielende mit F-Spielfähigkeit ihren Beitrag zum Spielerfolg des eigenen Teams höher als Mitspielende mit B-Spielfähigkeit.

4.2.2 Zusammenhang zwischen der gemessenen/beobachteten und wahrgenommenen Spielteilhabe

Die folgenden Spielteilhabeparameter werden bei gleicher Effektrichtung auf Zusammenhänge überprüft:

1. Laufdistanz und persönliche Einschätzung des eigenen Laufanteils
2. Beobachteter Ballbesitz und persönliche Bewertung des eigenen Ballbesitzes
3. Anzahl der gegebenen Pässe und Beurteilung der Häufigkeit gegebener Pässe
4. Anzahl der erhaltenen Pässe und Beurteilung der Häufigkeit erhaltener Pässe
5. Anzahl der Zielwurfversuche und Bewertung der Häufigkeit eigener Zielwurfversuche

Da die statistische Auswertung ergeben hat, dass sich die fünf angeführten Paarungen der Spielteilhabeparameter in Aufsetzerball weder bei den Mitspielenden mit B- noch mit F-Spielfähigkeit gleichzeitig erhöhen oder verringern. Demzufolge werden Auswirkungen der Regelveränderungen auf die gemessene bzw. beobachtete Spielteilhabe im Spiel Aufsetzerball nicht wahrgenommen. Zudem gehen bedeutende Änderungen der wahrgenommenen Spielteilhabe in Aufsetzerball nicht mit Veränderungen in der gemessenen und beobachteten Spielteilhabe einher.

Hypothese 34, dass eine bedeutende Erhöhung oder Reduktion der gemessenen bzw. beobachteten Teilhabe im veränderten Spiel auch von den Mitspielenden wahrgenommen wird, wurde daher nicht bestätigt.

4.2.3 Zusammenfassung der Ergebnisse

In einer Gegenüberstellung der Auswirkungen von Aufsetzerball wurde festgestellt, dass sich die gemessene und beobachtete Spielteilhabe aller Mitspielenden - unabhängig davon welcher Spielfähigkeitsgruppe sie zugehörig waren - nicht signifikant veränderte (Tab. 44, S. 60).

Tab. 44: Auswirkungen der ersten Spielserie auf die gemessene bzw. beobachtete Spielteilhabe - ein Vergleich zwischen Hand- und Aufsetzerball

Gemessene/beobachtete Teilhabe	<i>Mitspielende mit B-Spielfähigkeit</i>	<i>Mitspielende mit F-Spielfähigkeit</i>
Laufdistanz	= ²⁴	=
Ballbesitz	=	=
Häufigkeit der gegebenen Pässe	=	=
Häufigkeit der erhaltenen Pässe	=	=
Häufigkeit der Zielwurfversuche	=	=

Die vorgenommenen Regelveränderungen führten weder zu signifikant erhöhten Laufdistanzen, noch vermehrtem Ballbesitz, erhöhter Anzahl an gegebenen und erhaltenen Pässe oder Zielwurfversuchen vonseiten der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit. Auch die erwartete signifikante Reduktion der gemessenen und beobachteten Spielteilhabe der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit in Folge vermehrter Spielteilhabe der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit blieb aus (Tab. 44). Es kam auch nicht zur vermuteten signifikanten Angleichung der gemessenen bzw. beobachteten Spielteilhabe zwischen den Spielfähigkeitsgruppen (Tab. 45).

Tab. 45: Auswirkungen der Regelveränderungen auf die gemessene bzw. beobachtete Teilhabehomogenität der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit in Aufsetzerball

Gemessene/beobachtete Teilhabe	Teilhabehomogenität durch Aufsetzerball
Laufdistanz	≠ ²⁵ , (in beiden Spielen: F  ²⁶)
Ballbesitz	≠, (in beiden Spielen: F )
Häufigkeit der gegebenen Pässe	≠, (in beiden Spielen: F )
Häufigkeit der erhaltenen Pässe	≠, (in beiden Spielen: F )
Häufigkeit der Zielwurfversuche	≠, (in beiden Spielen: F )

Stattdessen hatten Mitspielende mit F-Spielfähigkeit im herkömmlichen und veränderten Spiel stets mehr Spielteilhabe als Mitspielende mit B-Spielfähigkeit. Das bedeutet, dass

²⁴ „=“ bedeutet, dass sich der Teilhabeparameter sich in der angeführten Spielfähigkeitsgruppe zwischen herkömmlichen und verändertem Spiel nicht signifikant veränderte.

²⁵ „≠“ bedeutet, dass sich der Teilhabeparameter zwischen den Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit im veränderten Spiel Aufsetzerball nicht signifikant annäherte.

²⁶ Der nach oben zeigende Pfeil, bedeutet, dass dieser Teilhabeparameter in der angeführten Spielfähigkeitsgruppe signifikant höher als in der anderen Spielgruppe war.

Mitspielende mit F-Spielfähigkeit in Hand- und Aufsetzerball deutlich mehr als Mitspielende mit B-Spielfähigkeit liefen, häufiger in Ballbesitz waren, mehr Pässe gaben bzw. erhielten und öfter Zielwürfe unternahmen (Tab. 45, S. 60).

Die wahrgenommene Spielteilhabe unterschied sich teilweise zwischen den beiden Spielen (Tab. 46). Die Wahrnehmung der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit änderte sich zwischen den beiden Spielen nicht eklatant. Mitspielende mit B-Spielfähigkeit gaben im veränderten Spiel hingegen an, deutlich mehr als im herkömmlichen Spiel gelaufen zu sein, mit dem eigenen Team zusammengespield zu haben und öfter Pässe erhalten zu haben (Tab. 46).

Tab. 46: Auswirkungen der ersten Spielserie auf die wahrgenommene Spielteilhabe - ein Vergleich zwischen Hand- und Aufsetzerball

Wahrgenommene Teilhabe	<i>Mitspielende mit B-Spielfähigkeit</i>	<i>Mitspielende mit F-Spielfähigkeit</i>
Laufdistanz	Aufsetzerball ↑ ²⁷	= ²⁸
Ballbesitz	=	=
Häufigkeit der gegebenen Pässe	=	=
Häufigkeit der erhaltenen Pässe	Aufsetzerball ↑	=
Häufigkeit der Zielwurfversuche	=	=
Spielfreude	=	=
Beitrag zum Spielerfolg des Teams	=	=
Zusammenspiel mit dem eigenen Team	Aufsetzerball ↑	=

Der Vergleich der Fragebogenergebnisse zwischen den beiden Spielfähigkeitsgruppen hat ergeben, dass beide Gruppen in Aufsetzerball ihre Spielfreude ähnlich gut wahrnahmen. Allerdings bewirkte Aufsetzerball auch Unterschiede zwischen Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit. Demnach nahmen Mitspielende mit F-Spielfähigkeit erst im veränderten Spiel mehr Zielwurfversuche wahr und schätzten auch ihren Beitrag zum Spielerfolg höher ein. In Handball gab es diesbezüglich keine Unterschiede zwischen den beiden Gruppen (Tab. 47, S. 62). Die übrigen wahrgenommenen Spielteilhabeparameter (Laufanteil, Ballbesitz, Passverhalten, Zusammenspiel) wurden in beiden Spielen von den Mit-

²⁷ Der nach oben zeigende Pfeil, bedeutet, dass dieser Teilhabeparameter im angeführten Spiel für die Spielfähigkeitsgruppe signifikant höher als im anderen Spiel war.

²⁸ „=“ bedeutet, dass sich der Teilhabeparameter sich in der angeführten Spielfähigkeitsgruppe zwischen herkömmlichen und verändertem Spiel nicht signifikant veränderte.

spielenden mit F-Spielfähigkeit stets höher als von Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit bewertet (Tab. 47).

Tab. 47: Auswirkungen der Regelveränderungen auf die wahrgenommene Teilhabehomogenität der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit in Aufsetzerball

<i>Wahrgenommene Teilhabe</i>	<i>Teilhabehomogenität durch Aufsetzerball</i>
Laufdistanz	$\neq^{29}$, (in beiden Spielen: F  30)
Ballbesitz	$\neq$, (in beiden Spielen: F )
Häufigkeit der gegebenen Pässe	$\neq$, (in beiden Spielen: F )
Häufigkeit der erhaltenen Pässe	$\neq$, (in beiden Spielen: F )
Häufigkeit der Zielwurfversuche	$\neq$, (erst in Aufsetzerball: F )
Spielfreude	$=^{31}$, (in Handball: F )
Beitrag zum Spielerfolg des Teams	$\neq$, (erst in Aufsetzerball: F )
Zusammenspiel mit dem eigenen Team	$\neq$, (in beiden Spielen: F )

Zusammenhänge zwischen der gemessenen bzw. beobachteten und wahrgenommenen Spielteilhabe der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit konnten nicht belegt werden. Durch die Regelveränderungen in Aufsetzerball kam es ausschließlich zu signifikanten Änderungen der wahrgenommenen Spielteilhabe der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit.

4.3 Ergebnisse der Untersuchung: Basketball und Korbball

In Kapitel 4.3 werden die Auswirkungen des veränderten Spiels Korbball auf die einzelnen Spielteilhabeparameter beschrieben. Anschließend daran werden die Zusammenhänge zwischen der gemessenen bzw. beobachteten und der wahrgenommenen Spielteilhabe erklärt. Am Schluss erfolgt eine Zusammenfassung der Auswertungsergebnisse für die zweite Spielserie.

Die Teilnehmenden der zweiten Spielserie wiesen eine durchschnittliche Körpergröße von $M=1.53\text{m}$ auf (min.=1.28m und max.=1.71m, $SD=8.79$). Das durchschnittliche Körperge-

²⁹ „ $\neq$ “ bedeutet, dass sich der Teilhabeparameter zwischen den Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit im veränderten Spiel Aufsetzerball nicht signifikant annäherte.

³⁰ Der nach oben zeigende Pfeil, bedeutet, dass dieser Teilhabeparameter in der angeführten Spielfähigkeitsgruppe signifikant höher als in der anderen Spielgruppe war.

³¹ „ $=$ “ bedeutet, dass sich der Teilhabeparameter zwischen den Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit im veränderten Spiel Aufsetzerball signifikant annäherte.

wicht der Teilnehmenden der zweiten Spielserie betrug $M=41.93$ kg (min.=26kg, max.=67kg, $SD=9.47$).

In Kapitel 4.3.1 werden die Ergebnisse der beiden Spielserien tabellarisch dargestellt. Eine Zusammenfassung und inhaltlich Interpretation dieser Ergebnisse findet in den Kapiteln 4.3.2, 4.3.3 sowie 5 statt.

4.3.1 Auswirkungen der Regelveränderungen auf die gemessene, beobachtete und wahrgenommene Teilhabe

In der ersten Spalte der Tab. 48 (S. 64) bis Tab. 57 (S. 73) werden die Teilhabeparameter und Spielfähigkeitsgruppen dargestellt. In den zwei folgenden Spalten für das herkömmliche und veränderte Spiel werden die Mittelwerte M und Standardabweichungen SD bzw. Mediane MD dargestellt. Ein absoluter Häufigkeitsunterschied zwischen den Mittelwerten bzw. Medianen kann nur dann interpretiert werden, falls der Unterschied zwischen dem herkömmlichen und veränderten Spiel statistisch signifikant ist. Ansonsten ist der Unterschied bedeutungslos und eine Interpretation nicht zulässig. In der Spalte rechts neben der Spalte Hypothese wird erklärt, ob diese durch die statistischen Tests bestätigt wurde. Wurde die Hypothese nicht bestätigt, trifft sie nicht zu. Wurde die Hypothese bestätigt, wird die Effektstärke d berechnet. Die Effektstärke d wird in Fußnoten angeführt und interpretiert.

Tab. 48: Gemessene Auswirkungen der Regelveränderungen in der zweiten Spielserie - Laufdistanz

Regelveränderung / Sportspiel	Basketball	Korfball	Unterschied zwischen Basket- & Korfball	Hypothese	
Laufdistanz (Ubisense)					
B-Spielfähigkeit (n=18)	M=55.56m/min (SD=15.55)	M=40.13m/min (SD=9.21)	$p \leq 0.001^{*32}$	Die Gesamtlaufdistanzen der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit als Ausdruck verbesserter Teilhabe erhöhen sich in Korfball (Hypothese 1).	nicht angenommen
F-Spielfähigkeit (n=24)	M=70.64m/min (SD=11.75)	M=49.17m/min (SD=9.97)	$p \leq 0.001^*$	Die Gesamtlaufdistanzen der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit in verringern sich in Korfball (Hypothese 2).	angenommen ³³
Laufdistanz zwischen B- & F-Spielfähigkeit	$p=0.003^*$	$p=0.005^*$	signifikant ³⁴	Die Gesamtlaufdistanzen der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit nähern sich als Zeichen relativ gleicher Teilhabe in Korfball an (Hypothese 3).	nicht angenommen

³² Demzufolge legen Mitspielende mit B-Spielfähigkeit im veränderten Spiel Korfball deutlich geringere Laufdistanzen als in Basketball zurück.

³³ Der Effekt ist jedoch nicht relevant ($d \leq 0,1$).

³⁴ In beiden Spielen legen Mitspielende mit F-Spielfähigkeit größere Laufdistanzen zurück.

Tab. 49: Beobachtete Auswirkungen der Regelveränderungen in der zweiten Spielserie - Ballbesitz und gegebene Pässe

Regelveränderung / Sportspiel	Basketball	Korfball	Unterschied zwischen Basket- & Korfball	Hypothese
<i>Ballbesitz (Videoanalyse)</i>				
B-Spielfähigkeit (n=18)	Md=0.49x/min	Md=0.71x/min	p=0.523	Die Häufigkeiten der Ballbesitze bei den Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit erhöhen sich als Zeichen für verbesserte Teilhabe in Korfball (Hypothese 4).
F-Spielfähigkeit (n=24)	M=2.40x/min (SD=1.40)	M=2.05x/min (SD=1.62)	p=0.112	Die Häufigkeiten der Ballbesitze der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit verringern sich in Korfball (Hypothese 5).
Ballbesitz zwischen B- & F-Spielfähigkeit	p≤0.001*	p=0.008*	signifikant ³⁵	Die Häufigkeiten der Ballbesitze der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit nähern sich als Ausdruck relativ gleicher Teilhabe in Korfball an (Hypothese 6).
<i>Passverhalten - gegebene Pässe (Videoanalyse)</i>				
B-Spielfähigkeit (n=18)	Md=0.47x/min	Md=0.57x/min	p=0.679	Die Häufigkeiten der gegebenen Pässe der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit erhöhen sich als Ausdruck verbesserter Teilhabe in Korfball (Hypothese 7).
F-Spielfähigkeit (n=24)	M=1.73x/min (SD=0.97)	M=1.62x/min (SD=1.33)	p=0.502	Mitspielende mit F-Spielfähigkeit geben in Korfball seltener Pässe (Hypothese 8).
Häufigkeiten gegebener Pässe zwischen B- & F-Spielfähigkeit	p≤0.001*	p=0.003*	signifikant ³⁶	Die Häufigkeiten der gegebenen Pässe der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit nähern sich als Ausdruck relativ gleicher Teilhabe in Korfball an (Hypothese 9).

³⁵ Mitspielende mit F-Spielfähigkeit haben in beiden Spielen häufiger Ballbesitz als Mitspielende mit B-Spielfähigkeit.

³⁶ In beiden Spielen passen Mitspielende mit F-Spielfähigkeit öfter als Mitspielende mit B-Spielfähigkeit den Ball.

Tab. 50: Beobachtete Auswirkungen der Regelveränderungen in der zweiten Spielserie - erhaltene Pässe und Zielwurfversuche

Regelveränderung / Sportspiel	Basketball	Korfball	Unterschied zwischen Basket- & Korfball	Hypothese	
<i>Passverhalten - erhaltene Pässe (Videoanalyse)</i>					
B-Spielfähigkeit (n=18)	Md=0.36x/min	Md=0.25x/min	p=0.255	Mitspielende mit B-Spielfähigkeit erhalten als Ausdruck verbesserter Teilhabe in Korfball mehr Pässe als in Basketball (Hypothese 7).	nicht angenommen
F-Spielfähigkeit (n=24)	M=1.34x/min (SD=1.06)	M=1.17x/min (SD=1.42) ³⁷	p=0.446	Mitspielende mit F-Spielfähigkeit erhalten in Korfball seltener Pässe als in Basketball (Hypothese 8).	nicht angenommen
Häufigkeiten erhaltener Pässe zwischen B- & F-Spielfähigkeit	p=0.003*	p=0.049	signifikant	Die Häufigkeiten der erhaltenen Pässe der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit nähern sich als Ausdruck relativ gleicher Teilhabe in Korfball an (Hypothese 9).	nicht angenommen
<i>Zielwurfversuche (Videoanalyse)</i>					
B-Spielfähigkeit (n=18)	Md=0x/min	Md=0x/min	p=0.575	Die Häufigkeiten der Zielwurfversuche der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit erhöhen sich als Ausdruck verbesserter Teilhabe in Korfball (Hypothese 10).	nicht angenommen
F-Spielfähigkeit (n=24)	Md=0.47x/min	Md=0.24x/min	p=0.071	Die Häufigkeiten der Zielwurfversuche bei den Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit verringern sich in Korfball (Hypothese 11).	nicht angenommen
Häufigkeiten der Zielwurfversuche zwischen B- & F-Spielfähigkeit	p=0.006*	p=0.127	Basketball: signifikant Korfball: nicht signifikant ³⁸	Die Häufigkeiten der Zielwurfversuche der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit gleichen sich in Korfball an (Hypothese 12).	angenommen

³⁷ Die Werte streuen zu stark um den Mittelwert. Da das Ergebnis aber nicht signifikant ist, können die Mittelwerte nicht interpretiert werden.

³⁸ In Basketball unternehmen Mitspielende mit F-Spielfähigkeit häufiger Zielwurfversuche als Mitspielende mit B-Spielfähigkeit.

Tab. 51: Wahrgenommene Auswirkungen der Regelveränderungen in der zweiten Spielserie - Laufanteil

Regelveränderung / Sportspiel	Basketball	Korfball	Unterschied zwischen Basket-& Korfball	Hypothese	
Laufanteil (Fragebogen)					
B-Spielfähigkeit (n=18)	Md=2.00	Md=1.00	p=0.336	Die Einschätzungen des eigenen Laufanteils der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit erhöhen sich als Ausdruck verbesserter Teilhabe in Korfball (Hypothese 13).	nicht angenommen
F-Spielfähigkeit (n=24)	Md=1.00	Md=1.00	p=0.763	Die Einschätzungen des eigenen Laufanteils der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit verringern sich in Korfball (Hypothese 14).	nicht angenommen
Laufanteil zwischen B- & F-Spielfähigkeit	p=0.080	p=0.527	nicht signifikant ³⁹	Die Bewertungen des eigenen Laufanteils der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit nähern sich als Zeichen relativ gleicher Teilhabe in Korfball an (Hypothese 15).	nicht angenommen

³⁹ Mitspielende mit F-Spielfähigkeit bewerten in beiden Spielen ihren Laufanteil höher als Mitspielende mit B-Spielfähigkeit.

Tab. 52 Wahrgenommene Auswirkungen der Regelveränderungen in der zweiten Spielserie - Ballbesitz

Regelveränderung / Sportspiel	Basketball	Korfball	Unterschied zwischen Basket-& Korfball	Hypothese	
<i>Ballbesitz (Fragebogen)</i>					
B-Spielfähigkeit (n=18)	Md=3.00	Md=2.00	$p=0.015^{*40}$	Die Einschätzungen der Häufigkeiten des eigenen Ballbesitzes bei den Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit erhöhen sich als Zeichen für verbesserte Teilhabe in Korfball (Hypothese 16).	angenommen ⁴¹
F-Spielfähigkeit (n=24)	Md=2.00	Md=2.00	$p=1.000$	Die Beurteilungen der Häufigkeiten des persönlichen Ballbesitzes der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit verringern sich in Korfball (Hypothese 17).	nicht angenommen
Ballbesitz zwischen B- & F-Spielfähigkeit	$p \leq 0.001^*$	$p=0.064$	Basketball: signifikant, Korfball: nicht signifikant	Die Bewertungen der Häufigkeiten des eigenen Ballbesitzes der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit nähern sich als Ausdruck relativ gleicher Teilhabe in Korfball an (Hypothese 18).	angenommen ⁴²

⁴⁰ Sechs Personen mit B-Spielfähigkeit geben in Basket- und Korfball indifferente Bewertungen ab. Zwei Spielende schätzen ihren Ballbesitz in Basketball höher ein. Zehn von achtzehn Personen mit B-Spielfähigkeit beurteilen ihren Ballbesitz im veränderten Spiel Korfball höher.

⁴¹ Die Effektgröße d ergibt zwar 1.33; aber die Power ist mit 0.94 viel zu unwahrscheinlich für ein zutreffendes Ergebnis.

⁴² In Basketball schätzen Mitspielende mit B-Spielfähigkeit eher selten ($Md=3.00$) und Mitspielende mit F-Spielfähigkeit eher oft ($Md=2.00$) in Ballbesitz gewesen zu sein. In Korfball schätzen beide Spielfähigkeitsgruppen eher oft ($Md=2.00$) den Ball gehabt zu haben. Mitspielende mit F-Spielfähigkeit stufen demzufolge ausschließlich in Basketball die Häufigkeit ihres Ballbesitzes höher als Mitspielende mit B-Spielfähigkeit ein.

Tab. 53: Wahrgenommene Auswirkungen der Regelveränderungen in der zweiten Spielserie - gegebene Pässe

Regelveränderung / Sportspiel	Basketball	Korfball	Unterschied zwischen Basket- & Korfball	Hypothese	
<i>Passverhalten - gegebene Pässe (Fragebogen)</i>					
B-Spielfähigkeit (n=18)	Md=2.50	Md=2.00	$p=0.012^{*43}$	Die Einschätzungen der Häufigkeiten der gegebenen Pässe bei den Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit erhöhen sich als Ausdruck verbesserter Teilhabe in Korfball (Hypothese 19).	angenommen ⁴⁴
F-Spielfähigkeit (n=24)	Md=2.00	Md=2.00	$p=0.366$	Die Beurteilungen der Häufigkeiten der gegebenen Pässe der Spielenden mit F-Spielfähigkeit verringern sich in Korfball (Hypothese 20).	nicht angenommen
Häufigkeiten gegebener Pässe zwischen B- & F-Spielfähigkeit	$p=0.011^{*}$	$p=0.847$	Basketball: signifikant, Korfball: nicht signifikant	Die Bewertungen der Häufigkeiten der gegebenen Pässe der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit nähern sich als Ausdruck relativ gleicher Teilhabe in Korfball an.	angenommen

⁴³ Acht Personen mit B-Spielfähigkeit geben in Basket- und Korfball die gleichen Einschätzungen ab. Eine Person beurteilt die Anzahl der von ihr gegebenen Pässe in Basketball höher als in Korfball. Allerdings gibt die Hälfte der Personen mit B-Spielfähigkeit in Korfball öfter gepasst zu haben.

⁴⁴ Der Effekt ist jedoch nicht relevant ($d \leq 0.0$).

Tab. 54: Wahrgenommene Auswirkungen der Regelveränderungen in der zweiten Spielserie - erhaltene Pässe

Regelveränderung / Sportspiel	Basketball	Korfball	Unterschied zwischen Basket- & Korfball	Hypothese	
Passverhalten - erhaltene Pässe (Fragebogen)					
B-Spielfähigkeit (n=18)	Md=3.00	Md=3.00	$p=0.017^{*45}$	Die Einschätzungen der Häufigkeiten der erhaltenen Pässe bei den Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit erhöhen sich als Ausdruck verbesserter Teilhabe in Korfball (Hypothese 19).	angenommen ⁴⁶
F-Spielfähigkeit (n=24)	Md=2.00	Md=2.00	$p=0.439$	Die Beurteilungen der Häufigkeiten der erhaltenen Pässe der Spielenden mit F-Spielfähigkeit verringern sich in Korfball (Hypothese 20).	nicht angenommen
Häufigkeiten erhaltener Pässe zwischen B- & F-Spielfähigkeit	$p \leq 0.001^*$	$p=0.045^*$	signifikant ⁴⁷	Die Bewertungen der Häufigkeiten der erhaltenen Pässe der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit nähern sich als Ausdruck relativ gleicher Teilhabe in Korfball an (Hypothese 21).	nicht angenommen

⁴⁵ Sechs Personen mit B-Spielfähigkeit schätzen die Häufigkeit der erhaltenen Pässe in beiden Spielen gleich ein. Zwei Spielende mit B-Spielfähigkeit geben in Basketball häufiger an einen Pass erhalten zu haben. Insgesamt zehn Personen schätzen die Häufigkeit der von ihnen erhaltenen Pässe im veränderten Spiel Korfball höher ein.

⁴⁶ Der Effekt ist jedoch nicht relevant ($d \leq 0,0$).

⁴⁷ Mitspielende mit F-Spielfähigkeit schätzen demnach in beiden Spielen die Anzahl der von ihnen erhaltenen Pässe höher als Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit ein.

Tab. 55: Wahrgenommene Auswirkungen der Regelveränderungen in der zweiten Spielserie - Zielwurfversuche und Spielfreude

Regelveränderung / Sportspiel	Basketball	Korfball	Unterschied zwischen Basket- & Korfball	Hypothese	
<i>Zielwurfversuche (Fragebogen)</i>					
B-Spielfähigkeit (n=18)	Md=4.00	Md=3.50	p=0.083	Die Einschätzungen der Häufigkeiten der Zielwurfversuche bei den Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit erhöhen sich als Ausdruck verbesserter Teilhabe in Korfball (Hypothese 22).	nicht angenommen
F-Spielfähigkeit (n=24)	Md=3.00	Md=3.00	p=0.454	Die Beurteilungen der Häufigkeiten der Zielwurfversuche der Personen mit F-Spielfähigkeit verringern sich in Korfball (Hypothese 23).	nicht angenommen
Häufigkeiten der Zielwurfversuche zwischen B- & F-Spielfähigkeit	p=0.003*	p=0.029*	signifikant ⁴⁸	Die Bewertungen der Häufigkeiten der Zielwurfversuche der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit nähern sich als Ausdruck relativ gleicher Teilhabe in Korfball an (Hypothese 24).	nicht angenommen
<i>Spielfreude (Fragebogen)</i>					
B-Spielfähigkeit (n=18)	Md=2.00	Md=1.00	p=0.015* ⁴⁹	Die Spielfreude der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit als Ausdruck verbesserter Teilhabe erhöht sich in Korfball (Hypothese 25).	angenommen ⁵⁰
F-Spielfähigkeit (n=24)	Md=2.00	Md=2.00	p=0.819	Die Spielfreude der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit wird in Korfball reduziert (Hypothese 26).	nicht angenommen
Spielfreude zwischen B- & F-Spielfähigkeit	p=0.770	p=0.023*	Basketball: nicht signifikant, ⁵¹ Korfball: signifikant	Die Spielfreude der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit nähert sich als Ausdruck relativ gleicher Teilhabe in Korfball an (Hypothese 27).	nicht angenommen

⁴⁸ In beiden Spielen bewerteten die Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit die Häufigkeiten ihrer Zielwurfversuche höher als Mitspielende mit B-Spielfähigkeit.

⁴⁹ Acht B-Spielenden gefällt Korfball besser als Basketball, bei acht Personen ändert sich die Spielfreude nicht und eine Person bewertet ihre Spielfreude in Basketball höher.

⁵⁰ Der Effekt ($d=1.22$) ist zwar groß, aber komplett unwahrscheinlich zu erzielen ($p=0.9$).

Tab. 56: Wahrgenommene Auswirkungen der Regelveränderungen in der zweiten Spielserie - persönlicher Beitrag zum Spielerfolg des eigenen Teams

Regelveränderung / Sportspiel	Basketball	Korfball	Unterschied zwischen Basket- & Korfball	Hypothese	
Persönlicher Beitrag zum Spielerfolg des eigenen Teams (Fragebogen)					
B-Spielfähigkeit (n=18)	Md=3.00	Md=2.00	$p=0.029^{*52}$	Mitspielende mit B-Spielfähigkeit schätzen ihren Beitrag zum Spielerfolg des eigenen Teams als Ausdruck verbesserter Teilhabe in Korfball höher ein (Hypothese 28).	angenommen ⁵³
F-Spielfähigkeit (n=24)	Md=3.00	Md=2.00	$p=0.175$	Die Beurteilungen des persönlichen Beitrags zum Spielerfolg des eigenen Teams der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit verringern sich in Korfball (Hypothese 29)	nicht angenommen
Persönlicher Beitrag zum Spielerfolg des eigenen Teams zwischen B- & F-Spielfähigkeit	$p=0.144$	$p=0.411$	nicht signifikant ⁵⁴	Die Bewertungen des Beitrags zum Spielerfolg der Mitspielenden mit B- und F- Spielfähigkeit gleichen sich in Korfball an (Hypothese 30).	nicht angenommen

⁵¹ Demzufolge empfinden Mitspielende mit B-Spielfähigkeit im veränderten Spiel Korfball eine größere Spielfreude als Mitspielende mit F-Spielfähigkeit.

⁵² Bei sieben Personen ändert sich die Einschätzung in den beiden Spielen nicht. Zwei Mitspielende mit B-Spielfähigkeit bewerten ihren Beitrag im herkömmlichen Spiel höher. Neun Spielende hingegen schätzen ihren Beitrag zum Spielerfolg des eigenen Teams in Korfball höher ein.

⁵³ Der Effekt ($d=1.18$) ist zwar groß, aber viel zu unwahrscheinlich zu erreichen ($p=0.9$).

⁵⁴ Daher bewerten Mitspielende mit B- und F-Spielfähigkeit ihren Beitrag zum Erfolg des Teams im herkömmlichen und veränderten Spiel annähernd gleich.

Tab. 57: Wahrgenommene Auswirkungen der Regelveränderungen in der zweiten Spielserie - persönliches Zusammenspiel mit dem eigenen Team

Regelveränderung / Sportspiel	Basketball	Korfball	Unterschied zwischen Basket- & Korfball	Hypothese	
<i>Persönliches Zusammenspiel mit dem eigenen Team (Fragebogen)</i>					
B-Spielfähigkeit (n=18)	Md=2.00	Md=2.00	p=0.083	Die Einschätzungen des persönlichen Zusammenspiels der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit mit dem eigenen Team erhöhen sich als Ausdruck verbesserter Teilhabe in Korfball (Hypothese 31).	nicht angenommen
F-Spielfähigkeit (n=24)	Md=1.00	Md=1.00	p=0.655	Die Beurteilungen des persönlichen Zusammenspiels der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit mit dem eigenen Team verringern sich in Korfball (Hypothese 32).	nicht angenommen
Persönliches Zusammenspiel mit dem eigenen Team zwischen B- & F-Spielfähigkeit	p=0.003*	p=0.134	Basketball signifikant, Korfball nicht signifikant ⁵⁵	Die Bewertungen des persönlichen Zusammenspiels mit dem eigenen Team der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit gleichen sich in Korfball an (Hypothese 33).	angenommen

⁵⁵ Daraus geht hervor, dass Mitspielende mit F-Spielfähigkeit ihr Zusammenspiel mit dem eigenen Team in Basketball höher als Mitspielende mit B-Spielfähigkeit einschätzen und in Korfball kein bedeutender Unterschied zwischen den Spielfähigkeitsgruppen besteht.

4.3.2 Zusammenhang zwischen der gemessenen/beobachteten und wahrgenommenen Spielteilhabe

Die folgenden Spielteilhabeparameter werden bei gleicher Effektrichtung auf Zusammenhänge überprüft:

1. Laufdistanz und persönliche Einschätzung des eigenen Laufanteils
2. Beobachteter Ballbesitz und persönliche Bewertung des eigenen Ballbesitzes
3. Anzahl der gegebenen Pässe und Beurteilung der Häufigkeit gegebener Pässe
4. Anzahl der erhaltenen Pässe und Beurteilung der Häufigkeit erhaltener Pässe
5. Anzahl der Zielwurfversuche und Bewertung der Häufigkeit eigener Zielwurfversuche

Die statistische Auswertung hat ergeben, dass sich die fünf angeführten Paarungen der Spielteilhabeparameter in Korbball weder bei den Mitspielenden mit B- noch mit F-Spielfähigkeit gleichzeitig erhöhen oder verringern. Demzufolge werden Auswirkungen der Regelveränderungen auf die gemessene bzw. beobachtete Spielteilhabe im Spiel Korbball nicht wahrgenommen. Zudem gehen bedeutende Änderungen der wahrgenommenen Spielteilhabe in Korbball nicht mit Veränderungen in der gemessenen und beobachteten Spielteilhabe einher.

Die Hypothese 34 besagt, dass eine bedeutende Erhöhung oder Reduktion der gemessenen bzw. beobachteten Teilhabe im veränderten Spiel auch von den Mitspielenden wahrgenommen wird, wurde daher nicht bestätigt.

4.3.3 Zusammenfassung der Ergebnisse

Ein Überblick über die Ergebnisse der Ballspiele Basket- und Korbball hat ergeben, dass sich die gemessene und beobachtete Spielteilhabe der beiden Spielfähigkeitsgruppen durch das veränderte Spiel Korbball nicht signifikant veränderte (Tab. 58, S. 75).

Tab. 58: Auswirkungen der zweiten Spielserie auf die gemessene bzw. beobachtete Spielteilhabe - ein Vergleich zwischen Basket- und Korbball

Gemessene/beobachtete Teilhabe	<i>Mitspielende mit B-Spielfähigkeit</i>	<i>Mitspielende mit F-Spielfähigkeit</i>
Laufdistanz	Korbball ↓ ⁵⁶	Korbball ↓
Ballbesitz	= ⁵⁷	=
Häufigkeit der gegebenen Pässe	=	=
Häufigkeit der erhaltenen Pässe	=	=
Häufigkeit der Zielwurfversuche	=	=

Die Regelveränderungen führten weder zu erhöhten Laufdistanzen oder vermehrtem Ballbesitz, noch mehr gegebenen bzw. erhaltenen Pässen oder Zielwurfversuchen der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit (Tab. 58). Die erwartete Verringerung der beobachteten Spielteilhabe der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit in Folge vermehrter Spielteilhabe der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit wurde nicht angenommen. Wohingegen die Laufdistanzen der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit in Korbball tatsächlich niedriger als in Basketball waren (Tab. 58).

Bei den meisten beobachteten Spielteilhabeparametern und der wahrgenommenen Laufdistanz blieb die vermutete Angleichung der beobachteten Spielteilhabe zwischen den Spielfähigkeitsgruppen aus (Tab. 59, S. 76). Mitspielende mit F-Spielfähigkeit hatten sowohl im herkömmlichen als auch veränderten Spiel einen höheren Laufanteil, Ballbesitz und ein höheres Passverhalten als Mitspielende mit B-Spielfähigkeit (Tab. 59, S. 76). Der einzige beobachtete Zwischengruppeneffekt⁵⁸ war die Angleichung der Zielwurfversuche in Korbball. Mitspielende mit B- und F-Spielfähigkeit unternahmen in Korf- und Basketball relativ gleich oft Zielwurfversuche (Tab. 59, S. 76).

⁵⁶ Der nach unten zeigende Pfeil, bedeutet, dass dieser Teilhabeparameter im angeführten Spiel für die Spielfähigkeitsgruppe signifikant niedriger als im anderen Spiel war.

⁵⁷ „=“ bedeutet, dass sich der Teilhabeparameter sich in der angeführten Spielfähigkeitsgruppe zwischen herkömmlichen und verändertem Spiel nicht signifikant veränderte.

⁵⁸ Bei einem Test auf Zwischengruppeneffekte wird überprüft, ob es einen Zusammenhang oder Unterschied zwischen zwei Gruppen betreffend einer oder mehrerer Variablen gibt.

Tab. 59: Auswirkungen der Regelveränderungen auf die gemessene bzw. beobachtete Teilhabehomogenität der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit in Korbball

Gemessene/Beobachtete Teilhabe	Teilhabehomogenität durch Korbball
Laufdistanz	$\neq^{59}$, (in beiden Spielen: F  ⁶⁰)
Ballbesitz	$\neq$, (in beiden Spielen: F )
Häufigkeit der gegebenen Pässe	$\neq$, (in beiden Spielen: F )
Häufigkeit der erhaltenen Pässe	$\neq$, (in beiden Spielen: F )
Häufigkeit der Zielwurfversuche	$=$, (nur in Basketball: F )

Die wahrgenommene Teilhabe der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit unterschied sich zwischen den beiden Spielen nicht. Mitspielende mit B-Spielfähigkeit gaben in Korbball an, öfter als in Basketball den Ball gehabt, mehr Pässe gegeben und erhalten zu haben, mehr zum Spielerfolg beigetragen und größere Spielfreude empfunden zu haben (Tab. 60).

Tab. 60: Auswirkungen der zweiten Spielserie auf die wahrgenommene Spielteilhabe - ein Vergleich zwischen Basket- und Korbball

Wahrgenommene Teilhabe	<i>Mitspielende mit B-Spielfähigkeit</i>	<i>Mitspielende mit F-Spielfähigkeit</i>
Laufdistanz	$=^{61}$	$=$
Ballbesitz	Korbball  ⁶²	$=$
Häufigkeit der gegebenen Pässe	Korbball 	$=$
Häufigkeit der erhaltenen Pässe	Korbball 	$=$
Häufigkeit der Zielwurfversuche	$=$	$=$
Spielfreude	Korbball 	$=$
Beitrag zum Spielerfolg des Teams	Korbball 	$=$
Zusammenspiel mit dem eigenen Team	$=$	$=$

⁵⁹ „ $\neq$ “ bedeutet, dass sich der Teilhabeparameter zwischen den Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit im veränderten Spiel Korbball nicht signifikant annäherte.

⁶⁰ Der nach oben zeigende Pfeil, bedeutet, dass dieser Teilhabeparameter in der angeführten Spielfähigkeitsgruppe signifikant höher als in der anderen Spielgruppe war.

⁶¹ „ $=$ “ bedeutet, dass sich der Teilhabeparameter sich in der angeführten Spielfähigkeitsgruppe zwischen herkömmlichen und verändertem Spiel nicht signifikant veränderte.

⁶² Der nach oben zeigende Pfeil bedeutet, dass dieser Teilhabeparameter im angeführten Spiel für die Spielfähigkeitsgruppe signifikant höher als im anderen Spiel war.

In Korbball glichen sich die wahrgenommenen Laufanteile und Beträge der Spielenden zum Spielerfolg des eigenen Teams nicht zwischen den beiden Spielfähigkeitsgruppen an (Tab. 61). Die Einschätzungen des eigenen Laufanteils und des eigenen Beitrags zum Spielerfolg des Teams waren bereits in Basketball zwischen den Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit relativ gleich. Durch das veränderte Spiel Korbball blieben die Unterschiede gleich (Tab. 61). In Basketball stufen Mitspielende mit F-Spielfähigkeit ihren Ballbesitz, ihr Passverhalten, ihre Zielwurfversuche und ihr Zusammenspiel mit dem eigenen Team höher als Mitspielende mit B-Spielfähigkeit ein. Auch ihre Spielfreude war deutlich höher als die der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit. In Korbball schätzten jedoch beide Spielfähigkeitsgruppen ihren Ballbesitz, die Häufigkeit der gegebenen Pässe und Zielwurfversuche sowie ihr Zusammenspiel mit dem eigenen Team ähnlich ein (Tab. 61).

Alleinig die wahrgenommene Häufigkeit der erhaltenen Pässe blieb bei den Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit höher als die der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit (Tab. 61). Die Spielfreude der Spielfähigkeitsgruppen näherte sich nicht an. Stattdessen empfanden Mitspielende mit B-Spielfähigkeit erst durch das veränderte Spiel Korbball eine höhere Spielfreude als Mitspielende mit F-Spielfähigkeit (Tab. 61).

Tab. 61: Auswirkungen der Regelveränderungen auf die wahrgenommene Teilhabehomogenität der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit in Korbball

<i>Wahrgenommene Teilhabe</i>	<i>Teilhabehomogenität durch Korbball</i>
Laufdistanz	$\neq^{63}$, (in beiden Spielen: B = F ⁶⁴)
Ballbesitz	$=^{65}$, (in Basketball: F  ⁶⁶)
Häufigkeit der gegebenen Pässe	$=$, (in Basketball: F )
Häufigkeit der erhaltenen Pässe	$\neq$, (in beiden Spielen: F )
Häufigkeit der Zielwurfversuche	$\neq$, (in beiden Spielen: F )
Spielfreude	$\neq$, (in Basketball: B = F, in Korbball: B )
Beitrag zum Spielerfolg des Teams	$\neq$, (in beiden Spielen: B = F)
Zusammenspiel mit dem eigenen Team	$=$, (in Basketball: F )

⁶³ „ $\neq$ “ bedeutet, dass sich der Teilhabeparameter zwischen den Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit im veränderten Spiel Korbball nicht signifikant annäherte.

⁶⁴ „B=F“, bedeutet, dass sich die Teilhabe der Spielfähigkeitsgruppen in den genannten Spielen nicht unterschieden.

⁶⁵ „ $=$ “ bedeutet, dass sich der Teilhabeparameter zwischen den Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit im veränderten Spiel Korbball signifikant annäherte.

⁶⁶ Der nach oben zeigende Pfeil, bedeutet, dass dieser Teilhabeparameter in der angeführten Spielfähigkeitsgruppe signifikant höher als in der anderen Spielgruppe war.

Zwischen der gemessenen bzw. beobachteten und wahrgenommenen Spielteilhabe der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit konnten keine Zusammenhänge festgestellt werden. Durch die Regelveränderungen in Korbball kam es entweder ausschließlich in der Wahrnehmung der Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit zu einer Änderung oder eine Änderung der Spielteilhabe wurde weder von Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit noch mit F-Spielfähigkeit beobachtet oder wahrgenommen.

5 Resümee und Ausblick

In diesem Kapitel werden zunächst die Ergebnisse der experimentellen Untersuchung zusammengefasst. Daraufgehend werden Erklärungsansätze für die Auswertungsergebnisse vorgestellt. Zuletzt wird ein Ausblick für weitere Forschung gegeben.

Ziel dieser experimentellen Untersuchung war es, der Schulsportdidaktik Gestaltungsmöglichkeiten für kompetitive Ballspiele zwischen Spielenden mit unterschiedlichen Spielfähigkeiten aufzuzeigen. Kompetitive Ballspiele stellen ein komplexes Handlungsfeld dar, bei denen im Schulsport viele Personen mit unterschiedlichen Spielfähigkeiten aufeinandertreffen, sich im Spiel ergänzen oder ausgrenzen. Um gleiche Lern- und Teilhabechancen für alle Schüler und Schülerinnen in einem Ballspiel zu gewährleisten, sind differenzierte Methoden erforderlich, die allen Teilnehmenden relativ gleiche Teilhabe ermöglichen.

Im Rahmen einer experimentellen Untersuchung wurden für diese Magisterarbeit Auswirkungen von den Regelveränderungen im Aufsetzerball und Korbball auf die Spielteilhabe von elf- bis zwölfjährigen Mitspielenden mit heterogener Spielfähigkeit und Geschlechterverhältnis überprüft. Die Bildung relativ gleichstarker Teams sollte zudem ein relativ ausgeglichenes Leistungsverhältnis zwischen den beiden Spielparteien sichern und Zusammenspiel notwendig machen (Kolb, 2011b; Kolb, 2003; Laging, 2004).

Die Forschungsfrage *Bewirken spezielle Regelveränderungen in kompetitiven Ballspielen bei elf- bis zwölfjährigen Schülern und Schülerinnen der AHS-Unterstufe mit heterogener Spielfähigkeit eine relativ gleiche Spielteilhabe?* wurde anhand der einzelnen gemessenen, beobachteten und wahrgenommenen Spielteilhabeparameter (Laufdistanz, Ballbesitz, Pass- und Zielwurfverhalten, Spielfreude, individueller Beitrag zum Spielerfolg des eigenen Teams und persönliches Zusammenspiel mit dem eigenen Team) untersucht. Die Ergebnisse dieser Untersuchung, die als Vorreiterin für weitere, umfassendere Forschung betrachtet werden kann, beantworten diese Frage einerseits mit *ja*, aber auch mit *nein*.

Die beiden Spielserien mit den herkömmlichen Spielen Hand- und Basketball sowie den veränderten Spielen Aufsetzer- und Korbball ergaben, dass alle Spielenden - unabhängig von ihrer Spielfähigkeit - durch die Regelveränderungen nicht häufiger oder seltener den Ball hatten, passten, gepasst bekamen oder Zielwürfe unternahmen. Nur in Korbball waren die Laufstrecken der Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit geringer als in Basketball. Jedoch verringerten sich in diesem Spiel auch die Laufdistanzen der Spielenden mit B-Spielfähigkeit. In der ersten Spielserie wurden keine laufspezifischen Differenzen gemessen.

Ausgenommen von der Häufigkeit der beobachteten Zielwurfversuche in Korbball, die definitiv bei beiden Spielfähigkeitsgruppen recht ähnlich war (Tab. 62), bewirkten die speziellen Regelveränderungen in Aufsetzer- und Korbball bei den elf- bis zwölfjährigen Spielenden keine relativ gleiche gemessene bzw. beobachtete Spielteilhabe.

Ansonsten hatten Mitspielende mit F-Spielfähigkeit sowohl in den herkömmlichen als auch in den veränderten Spielen eine höhere gemessene und beobachtete Spielteilhabe als Mitspielende mit B-Spielfähigkeit.

Tab. 62: Auswirkungen der Regelveränderungen auf die gemessene bzw. beobachtete Teilhabehomogenität der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit in Aufsetzer- und Korbball

Gemessene/ Beobachtete Teilhabe	Teilhabehomogenität durch Aufsetzerball	Teilhabehomogenität durch Korbball
Laufdistanz	$\neq^{67}$, (in beiden Spielen: F  ⁶⁸)	
Ballbesitz	$\neq$, (in beiden Spielen: F )	
Häufigkeit der gegebenen Pässe	$\neq$, (in beiden Spielen: F )	
Häufigkeit der erhaltenen Pässe	$\neq$, (in beiden Spielen: F )	
Häufigkeit der Zielwurfversuche	$\neq$, (in beiden Spielen: F )	$=^{69}$, (nur in Basketball: F )

Äquivalent zu den Mess- und Beobachtungsergebnissen änderte sich auch die Wahrnehmung der Spielteilhabe bei den Mitspielenden mit F-Spielfähigkeit zwischen den herkömmlichen Spielen Hand- bzw. Basketball und den veränderten Spielen Aufsetzer- bzw. Korbball nicht. Die Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit gaben allerdings in Aufsetzerball an, mehr gelaufen zu sein, öfter Pässe erhalten und mit dem eigenen Team besser zusammengespelt zu haben als im herkömmlichen Spiel Handball.

In Korbball unterschieden sich jedoch andere Spielteilhabeparameter. Mitspielende mit B-Spielfähigkeit gaben hier öfter an, den Ball gehabt, Pässe gegeben und zum Spielerfolg des Teams beigetragen zu haben. Auch ihre Spielfreude war in Korbball größer als in Basketball.

Die speziellen Regelveränderungen in Aufsetzer- und Korbball bewirkten bei den elf- bis zwölfjährigen Spielenden teilweise gleich wahrgenommene Spielteilhabe. Die Spielfreude

⁶⁷ „ $\neq$ “ bedeutet, dass sich der Teilhabeparameter zwischen den Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit im veränderten Spiel nicht signifikant annäherte.

⁶⁸ Der nach oben zeigende Pfeil, bedeutet, dass dieser Teilhabeparameter in der angeführten Spielfähigkeitsgruppe signifikant höher als in der anderen Spielgruppe war.

⁶⁹ „ $=$ “ bedeutet, dass sich der Teilhabeparameter zwischen den Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit im veränderten Spiel signifikant annäherte.

der beiden Spielfähigkeitsgruppen war in Aufsetzerball relativ gleich. In Korbball gaben sie relativ gleich oft an, Ballbesitz gehabt, Pässe gegeben zu haben. Auch ihr Zusammenspiel mit dem eigenen Team bewerteten sie ähnlich (Tab. 63).

Interessant ist, dass Mitspielende mit F-Spielfähigkeit in Aufsetzerball ihren Laufanteil, Ballbesitz, ihr Passverhalten und Zusammenspiel höher als Mitspielende mit B-Spielfähigkeit bewerteten. Die Regelveränderungen in Aufsetzerball führten zudem dazu, dass Mitspielende mit F-Spielfähigkeit ihre Zielwürfe und den Beitrag zum Spielerfolg des eigenen Teams höher einschätzten (Tab. 63).

Der wahrgenommene Laufanteil unterschied sich bereits in Basketball zwischen den Spielfähigkeitsgruppen nicht und veränderte sich auch nicht in Korbball. Mitspielende mit F-Spielfähigkeit bewerteten in Korbball die Häufigkeit der erhaltenen Pässe und Zielwurfversuche höher. Bemerkenswert ist, dass sich die Spielfreude zwischen den Spielfähigkeitsgruppen in Korbball nicht an, sondern Mitspielende mit B-Spielfähigkeit eine größere Spielfreude als Mitspielende mit F-Spielfähigkeit empfanden (Tab. 63).

Tab. 63: Auswirkungen der Regelveränderungen auf die wahrgenommene Teilhabehomogenität der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit in Aufsetzer- und Korbball

Wahrgenommene Teilhabe	Teilhabehomogenität durch Aufsetzerball	Teilhabehomogenität durch Korbball
Laufdistanz	≠ ⁷⁰ , (in beiden Spielen: F  ⁷¹)	≠, (in beiden Spielen: B = F)
Ballbesitz	≠, (in beiden Spielen: F )	= ⁷² , (in Basketball: F )
Häufigkeit der gegebenen Pässe	≠, (in beiden Spielen: F )	=, (in Basketball: F )
Häufigkeit der erhaltenen Pässe	≠, (in beiden Spielen: F )	
Häufigkeit der Zielwurfversuche	≠, (erst in Aufsetzerball: F )	≠, (in beiden Spielen: F )
Spielfreude	=, (in Handball: F )	≠, (in Basketball: B = F, in Korbball: B )
Beitrag zum Spielerfolg des Teams	≠, (erst in Aufsetzerball: F )	≠, (in beiden Spielen: B = F)
Zusammenspiel mit dem eigenen Team	≠, (in beiden Spielen: F )	=, (in Basketball: F )

⁷⁰ „≠“ bedeutet, dass sich der Teilhabeparameter zwischen den Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit im veränderten Spiel nicht signifikant annäherte.

⁷¹ Der nach oben zeigende Pfeil, bedeutet, dass dieser Teilhabeparameter in der angeführten Spielfähigkeitsgruppe signifikant höher als in der anderen Spielgruppe war.

⁷² „=“ bedeutet, dass sich der Teilhabeparameter zwischen den Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit im veränderten Spiel signifikant annäherte.

Da davon ausgegangen wurde, dass sich die Kinder direkt nach einem Spiel am Besten an ihre Spielteilhabe erinnern, füllten die Spielenden im Anschluss an jedes Spiel einen Fragebogen aus. Unter Umständen hätte eine Fragebogenerhebung nach jeder Spielseerie, bei der die Spielenden ihre Teilhabe in Handball und Aufsetzerball bzw. Basketball und Korfball miteinander vergleichen, zu anderen Ergebnissen in der Wahrnehmung der Spielteilhabe geführt.

In einem Vergleich der gemessenen, beobachteten und wahrgenommenen Ergebnisse wurden keine Zusammenhänge zwischen gemessenen bzw. beobachteten und wahrgenommenen Auswirkungen festgestellt.

Aspekte für die Auswirkungen der Regelveränderungen

Nun werden Aspekte für die Auswirkungen der Regelveränderungen aufgestellt, in deren Kontext auch Anregungen für die weitere Forschung gegeben werden. Zu den sechs Aspekten zählen die Aspekte der kleinen Stichprobe, Spielneuheit, Spielsättigung, unzureichenden Regelunterschiede, definierten Favoritenrollen und definitiven Regelauswirkungen.

Aspekt der kleinen Stichprobe

Dem Aspekt der kleinen Stichprobe zufolge könnte die kleine Stichprobengröße ($n=42$) der experimentellen Untersuchung dafür verantwortlich sein, dass die Ergebnisse oft nicht signifikant waren bzw. die signifikanten Ergebnisse nicht aussagekräftig waren. Da es sich bei dieser Untersuchung um eine experimentelle Untersuchung, eine Pilotstudie für ein größer angelegtes Untersuchungsdesign, handelt, erscheint die Stichprobengröße für die Magisterarbeit geeignet. Für eine auf den Ergebnissen der Untersuchung aufbauende Studie wäre es sinnvoll, eine größere Stichprobengröße zu wählen.

Für eine Studie mit Schülern und Schülerinnen, welche die zweite Klasse der AHS besuchen, müsste die Gesamtzahl der Schüler und Schülerinnen jeweiligen Schuljahres besuchen, ermittelt werden. Überlegungen für eine Spielstudie im Großraum Wien im Jahr 2010 würden folgende Voraussetzungen benötigen: In Wien gab es am 1. September 2010 (Statistik Austria, 2011) 7.853 Jugendliche, welche die zweite Klasse an einer Wiener AHS besuchen. Davon sind 3782 Personen männlich und 4071 Personen weiblich.

Auf der Grundlage einer statistischen Signifikanz von 5% und einem Vertrauensintervall von 95% würde die Stichprobe mindestens 367 Personen umfassen. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Untersuchungsgruppen sich jeweils aus 14 Spielenden einer Klasse zusammensetzen, müsste die Studie mit mindestens 27 Klassen durchgeführt werden.

Aspekt der Spielneuheit

Der Aspekt der Spielneuheit vertritt die Ansicht, dass Veränderungen in der Spielteilhabe nicht durch Regelveränderungen in kompetitiven Ballspielen zustande kommen. Demzufolge Sorge allein die Tatsache, dass ein neues bzw. eher selten zuvor gespieltes Ballspiel mit den Schülern und Schülerinnen durchgeführt würde, dafür, dass sich die Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit am Spielgeschehen mehr beteiligen. Das wäre dadurch zu erklären, dass Spielende mit B-Spielfähigkeit mit dem neuen Spiel Teilhabechancen antizipieren bzw. durch die Hoffnung auf mehr Spielteilhabe diese tatsächlich auch dann wahrnehmen.

Dieses Problem könnte behoben werden, indem Spiele, die zu gleicher Teilhabe führen sollen mit Spielen, in denen irrelevante Regeln für die Veränderung der Teilhabe gesetzt wurden, verglichen werden. Eine andere, viel weniger praktikable Lösung wäre es auch die regelveränderten Spiele über einen Zeitraum einüben zu lassen und dann erst die Teilhabe zu überprüfen.

Aspekt der Spielsättigung

Der Aspekt der Spielsättigung bildete sich aus dem Aspekt der Spielneuigkeit und geht davon aus, dass Verringerungen der Spielteilhabe durch einen Sättigungseffekt begründbar wären. Demnach würden Spielende, die ein Spiel schon - für ihr Gefühl zu oft - gespielt haben, einen Sättigungseffekt zeigen und sich weniger am Spiel beteiligen. Über eine zusätzliche Fragestellung im Fragebogen könnte dieser Spielsättigungsgrad bei einer weiterführenden Studie berücksichtigt werden.

Aspekt der unzureichenden Regelunterschiede

Dem Aspekt der unzureichenden Regelunterschiede zu Folge, wären die seltenen signifikanten Ergebnisse der Untersuchung dadurch erklärbar, dass zu wenige Regelveränderungen zwischen den herkömmlichen und veränderten Spielen stattfanden. Da zu viele Regelveränderungen in einem Spiel dazu führen, dass die Auswirkungen auf die Spielteilhabe nicht mehr auf einzelne Regeln zurückführbar sind, wurden bereits die herkömmlichen Spiele angepasst.

Beispielsweise wurde in Hand- und Basketball bereits ein Dribbelverbot mit dem Ball festgelegt. Diese Regel könnte bewirken, dass sich die Häufigkeiten der Pässe, Ballbesitze, etc. bereits im herkömmlichen Spiel im Vergleich zu einem traditionellen Hand- und Basketballspiel so sehr veränderten, dass eine zusätzliche beobachtbare Veränderung im eigentlichen regelveränderten Spiel nicht mehr festgestellt werden konnte.

Ein Lösungsvorschlag wäre, mehrere Regeln erst im veränderten Spiel einzuführen und das herkömmliche Spiel noch traditioneller zu belassen. Problematik dabei wäre, herauszufinden, welche Regelveränderung nun tatsächlich eine Änderung der Spielteilhabe bewirkte. Allerdings wäre eine Vergrößerung der Spielteilhabe von Mitspielenden mit B-Spielfähigkeit und eine relativ gleiche Teilhabe zwischen den Spielfähigkeitsgruppen nur durch eine Mehrzahl an Regelveränderungen und nicht allein durch eine bestimmte Regel zu erreichen.

Aspekt der definierten Favoritenrollen

Der Aspekt der definierten Favoritenrollen lässt vermuten, dass - unabhängig von Regelveränderungen - in sich bekannten Schulgruppenkonstellationen stets Mitspielende mit F-Spielfähigkeit mehr Teilhabe als Mitspielende mit B-Spielfähigkeit haben. Die Ergebnisse dieser Arbeit würden diese Annahme weitgehend vermuten lassen. Der Aspekt geht davon aus, dass Spielende bereits von vornherein bzw. nach einer Spieldauer von bestimmten Mitspielenden F-Spielfähigkeit erwarten und diese mehr mit einbeziehen, um dem eigenen Team höhere Gewinnchancen einzuräumen.

Zeitgleich könnte darüber hinaus auch das Selbstbild über die eigene Spielrolle auf die Teilhabe Einfluss haben. Personen mit B- bzw. F-Spielfähigkeit könnten sich demnach unter Umständen bereits damit abgefunden haben, dass von ihnen B- bzw. F-Spielfähigkeit erwartet wird und sich dementsprechend am Spielgeschehen beteiligen. Der Annahme zur Folge würden sich Mitspielende mit B-Spielfähigkeit weniger in das Spielgeschehen in Ballspielen einbringen, da sie sich selbst nicht als spielwirksam erleben (Weichert, 2008).

Als Zusatzfrage könnte eine Spielfähigkeits- und Spielwirksamkeitseinschätzung in einem Abschlussfragebogen erfasst werden. Womöglich können dadurch Zusammenhänge zu den Auswirkungen auf die Spielteilhabe sichtbar werden.

Aspekt der definitiven Regelauswirkungen

Beim letzten Aspekt handelt es sich um den Ansatz der definitiven Regelauswirkungen. Dieser Aspekt stellt die Tatsache, dass die Spielteilhabe von den Spielregeln bestimmt wird, nicht in Frage. Er hebt sich dadurch von den fünf anderen Aspekten hervor. Demzufolge sind alle Veränderungen und auch Konstanten der Spielteilhabe über die Spiele hinweg durch die Regelveränderungen erklärbar.

Die Umspielbarkeit des Ziels und die niedrige Zielgestaltung in Aufsetzerball führte - aus dieser Perspektive - dazu, dass Mitspielende mit B- und F-Spielfähigkeit ähnlich große Spielfreude empfanden. Darüber hinaus schätzten Mitspielende mit B-Spielfähigkeit ihren Laufanteil, die Häufigkeit der von ihnen erhaltenen Pässe und ihr Zusammenspiel mit dem

eigenen Team - in Folge der Regelveränderungen in Aufsetzerball - höher ein. Durch die Zonenaufteilung und Verteidigungsrollen in Korbball konnten Spielende mit B- und F-Spielfähigkeit etwa gleich viele Zielwurfversuche unternehmen und schätzten ihren Ballbesitz, die Häufigkeit der gegebenen Pässe und ihr Zusammenspiel mit dem eigenen Team recht gleich ein. Außerdem beurteilten Mitspielende mit B-Spielfähigkeit ihren Ballbesitz, ihr Passverhalten, ihre Spielfreude und ihren Beitrag zum Spielerfolg des eigenen Teams in Korbball höher als im herkömmlichen Spiel Basketball und die Laufdistanzen beider Spielfähigkeitsgruppen wurden geringer, ohne sich jedoch anzugleichen.

Die sechs angeführten Aspekte geben Aufschluss darüber, wie differenziert Untersuchungsergebnisse interpretiert werden können. Eine aufbauende Studie muss dem Aspekt der kleinen Stichprobe, Spielneuheit, Spielsättigung, unzureichenden Regelunterschiede und definierten Favoritenrollen gerecht werden, um die Ergebnisse auf Grundlage der vorgenommenen Regelveränderungen interpretieren zu dürfen.

An dieser Stelle muss wiederholt darauf hingewiesen werden, dass in Literatur und Praxis eine Vielzahl an Regelveränderungen, die auf gleiche Teilhabechancen in kompetitiven Ballspielen im Setting Schule abzielen, existieren. Die Notwendigkeit Heterogenität von Schülern und Schülerinnen bei der Gestaltung des schulischen Ballspiels zu berücksichtigen ist transparent. Jedoch lassen die Ergebnisse von Aufsetzerball und Korbball vermuten, dass die erwarteten Auswirkungen von Regelveränderungen in kompetitiven Ballspielen auf die Spielteilhabe der Mitspielenden, unter Umständen nicht eintreten können.

Warum ist es nach jahrzehntelanger Existenz von Schulsport und Sportspiel noch immer ein Problem, gleiche Teilhabe zwischen Schülern und Schülerinnen mit heterogenen Voraussetzungen in kompetitiven Ballspielen zu ermöglichen? Eine Frage kristallisiert sich für die Zukunft der Schulsportdidaktik ganz deutlich heraus: *Können relativ gleiche Teilhabechancen zwischen Spielenden mit ungleichen Spielfähigkeiten überhaupt durch Regelveränderungen erzielt werden oder liegt das Dilemma nicht vielmehr in uns selbst?*

Womöglich ist das soziale Wesen des Menschen, das unter anderem durch Erwartungshaltungen, Bedürfnisse und Ängste geprägt ist, so einflussreich, dass gleiche Teilhabechancen allein durch regulative Regelveränderungen nicht gesichert werden können. Um diese Annahme zu überprüfen, sollten Auswirkungen von Regelveränderungen in kompetitiven Ballspielen auf die Teilhabe von Mitspielenden mit heterogener Spielfähigkeit aber unbedingt noch umfassender erforscht werden.

Literaturverzeichnis

- Bortz, J. (1999). *Statistik für Sozialwissenschaftler* (5., überarbeitete und aktualisierte Aufl.). Berlin: Springer.
- Bühl, A. (2010). *PASW 18. Einführung in die moderne Datenanalyse* (12., aktualisierte Aufl.). München: Pearson Studium.
- Bräutigam, M. (2006). *Sportdidaktik: Ein Lehrbuch in 12 Lektionen*. (2. Aufl.). Aachen: Meyer & Meyer.
- Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (BmUKK) (2012). *Schulensuche*. Zugriff am 02. Jänner 2012 unter http://www.schulen-online.at/sol/oeff_suche_schulen.jsf
- Eik, H. (2005). Nie krieg ich den Ball! Wie man das Zusammenspiel fördern kann. *sportpädagogik*, 29(5), 12f.
- Fediuk, F. (2008). *Sport in heterogenen Gruppen. Integrative Prozesse in Sportgruppen mit behinderten und benachteiligten Menschen*. (Schriftenreihe des Behinderten Sportverbandes NW aktiv dabei, 15). Aachen: Meyer & Meyer.
- Gießling, J. (2010). Mannschaften und Gruppen im Sportunterricht. *Sportpraxis*, 51(9+10), 19-22.
- Kolb, M. (2003). Mit Regeln spielen - Basket-Ballspiele spielen. In E. Balz (Hrsg.), *Schulsport 5 - 10. Bewegung, Spiel und Sport in der Sekundarstufe I* (Sportpädagogik Sammelband, S. 78-83). Seelze: Friedrich.
- Kolb, M. (2005). Sportspiel aus sportpädagogischer Sicht. In: A. Hohmann, M. Kolb & K. Roth (Hrsg.), *Handbuch Sportspiel*. (Beiträge zur Lehre und Forschung im Sport, 147). (S. 65-83). Schorndorf: Hofmann.
- Kolb, M. (2011a). *Regelveränderungsstrategien in kompetitiven Ball-Spielen zur Erreichung ausgeglichener Spielanteile aller Mitspielenden in Gruppen mit heterogenen Voraussetzungen*. (unveröff. Manuskript).
- Kolb, M. (2011b). *Heterogenität innerhalb von Gruppen als Problem nicht gleichberechtigter Spielteilhabe von Mitspielenden bei kompetitiven Spielen*. (unveröff. Manuskript).
- Kolb, M. (2011c). *Spielexperiment*. (unveröff. Manuskript).
- Kolb, M. (2012a). *Korfball*. (unveröff. Manuskript).
- Kolb, M. (2012b). *Aufsetzerball*. (unveröff. Manuskript).
- Laging, R. (2004). Differenzieren im Sportunterricht. *sportpädagogik*, 28(2), 4-9.
- Laging, R. (2006). Verschiedenheit und Gleichheit im Bildungsverständnis des Bewegungsunterrichts. In: W.-D. Miethling & C. Krieger (Hrsg.), *Zum Umgang mit Vielfalt als sportpädagogische Herausforderung. Jahrestagung der dvs-Sektion Sportpädagogik vom 26.-28. Mai 2005 in Kiel*. (Schriften der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft, 156). (S. 137-141). Hamburg: Czwalina.
- Lischka, P. (2012). *Spielstudie*. Zugriff am 26. April 2012 unter: <http://spielstudie.lischka.org/index.php>

- O'Donoghue, P. (2010). *Research Methods for Sports Performance Analysis*. London and New York: Routledge.
- Scherler, K. (2004). Sportunterricht auswerten. Eine Unterrichtslehre. In: C. Czwalina (Hrsg.), *Sportwissenschaft und Sportpraxis*, 138. Hamburg: Czwalina.
- Schulsport-NRW. (2012). *Schulsportentwicklung. Koedukatives Handeln im Schulsport - Eine Vorbereitung auf das Sporttreiben nach der Schulzeit*. Zugriff am 24. November 2011 unter http://www.schulsport-nrw.de/info/01_schulsportentwicklung/4abitur/lk_praxis_beispiel4_fragebogen.html
- Sobiech, G. (2005). Gemeinsam Korbball spielen. Mitspielfähigkeit entwickeln. *sportpädagogik*, 29(5), 8ff.
- Statistik Austria (2011). *Schulbesuch. Schülerinnen und Schüler 2010/11 nach Schulstufen*. Zugriff am 19. April 2012 unter http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bildung_und_kultur/formales_bildungswesen/schulen_schulbesuch/index.html
- Strebe, S. (2010). Korbball: Eine attraktive Spielform für den Sportunterricht. *Sportpraxis*, 51(9+10), 52ff.
- Tiemann, H. (2009). Inklusion - Vom Umgang mit Vielfalt im Sportunterricht. *Sportunterricht*, 58(6), 173.
- Weichert, W. (2008). Integration durch Bewegungsbeziehungen. In: Fediuk, F. (Hrsg.), *Inklusion als bewegungspädagogische Aufgabe. Menschen mit und ohne Behinderungen gemeinsam im Sport* (1. Aufl.). (S. 55-95). Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Weichert, W.; Wolters, P. & Kolb, M. (2005). Sportspiele im Schulsport. In: A. Hohmann, M. Kolb & K. Roth (Hrsg.), *Handbuch Sportspiel*. (Beiträge zur Lehre und Forschung im Sport, 147). (S. 205-218). Schorndorf: Hofmann.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Ablauf der experimentellen Untersuchung mit Schülern und Schülerinnen.....	13
Abb. 2: Gestaltung des Handballspielfeldes bei der experimentellen Untersuchung	20
Abb. 3: Gestaltung des Aufsetzerballspielfeldes bei der experimentellen Untersuchung .	21
Abb. 4: Einsatz eines höhenverstellbaren Korbballständers in Basketball.....	21
Abb. 5: Gleichgeschlechtliche Verteidigungspaare des roten und gelben Teams in den beiden Korbballzonen	23
Abb. 6: Tags	25
Abb. 7: Fragebogenerhebung	29

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Beispiel für die zweite Phase der Teambildung.....	16
Tab. 2: Beispiel für die dritte Phase der Teambildung.....	17
Tab. 3: Beispiel für die vierte Phase der Teambildung	17
Tab. 4: Zusammenstellung der Untersuchungsgruppen für Spielserie 1.....	18
Tab. 5: Hypothese 1 + 2 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Laufdistanzen	26
Tab. 6: Hypothese 3 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Laufdistanzen.....	26
Tab. 7: Hypothese 4 + 5 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Häufigkeiten des Ballbesitzes	27
Tab. 8: Hypothese 6 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Häufigkeiten des Ballbesitzes	27
Tab. 9: Hypothese 7 + 8 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Häufigkeiten der gegebenen und erhaltenen Pässe	28
Tab. 10: Hypothese 9 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Häufigkeiten der gegebenen und erhaltenen Pässe.....	28
Tab. 11: Hypothese 10 + 11 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Häufigkeiten der Zielwürfe	28
Tab. 12: Hypothese 12 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Häufigkeiten der Zielwürfe	29
Tab. 13: Hypothese 13 + 14 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Beurteilungen des Laufanteils	30
Tab. 14: Hypothese 15 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Beurteilungen des Laufanteils.....	31
Tab. 15: Hypothese 16 + 17 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Beurteilungen des eigenen Ballbesitzes	31
Tab. 16: Hypothese 18 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Beurteilungen des eigenen Ballbesitzes	31
Tab. 17: Hypothese 19 + 20 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Beurteilungen der Häufigkeiten der eigenen gegebenen und erhaltenen Pässe.....	32
Tab. 18: Hypothese 21 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Beurteilungen der Häufigkeiten der eigenen gegebenen und erhaltenen Pässe.....	32
Tab. 19: Hypothese 22 + 23 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Beurteilungen der Häufigkeiten der eigenen Zielwurfversuche	33
Tab. 20: Hypothese 24 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Beurteilungen der Häufigkeiten der eigenen Zielwurfversuche	33

Tab. 21: Hypothese 25 + 26 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Spielfreude	34
Tab. 22: Hypothese 27 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Spielfreude	34
Tab. 23: Hypothese 28 + 29 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Bewertungen des persönlichen Beitrags zum Spielerfolg des eigenen Teams...	35
Tab. 24: Hypothese 30 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Bewertungen des persönlichen Beitrags zum Spielerfolg des eigenen Teams.....	35
Tab. 25: Hypothese 31 + 32 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Bewertungen des persönlichen Zusammenspiels mit dem eigenen Team	35
Tab. 26: Hypothese 33 - Auswirkungen der Regelveränderungen auf die Bewertungen des persönlichen Zusammenspiels mit dem eigenen Team	36
Tab. 27: Eventdefinitionen.....	40
Tab. 28: Beispiel für eine chronologische Eventliste	41
Tab. 29: Interpretation von Kappa-Werten	42
Tab. 30: Analyseschritte für die gemessene Laufdistanz, den beobachteten Ballbesitz, das Passverhalten sowie die beobachtete Anzahl der Zielwurfversuche der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit in den herkömmlichen und veränderten Spielformen	44
Tab. 31: Analyseschritte für die wahrgenommene Teilhabe der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit in den herkömmlichen und veränderten Spielformen	44
Tab. 32: Analyseschritte für die Zusammenhangsprüfung zwischen der gemessenen bzw. beobachteten und persönlich wahrgenommenen Teilhabe in den veränderten Spielen	45
Tab. 33: Überblick der Spielteilhabeparameter und Forschungsmethoden	46
Tab. 34: Gemessene und beobachtete Auswirkungen der Regelveränderungen in der ersten Spielserie - Laufdistanz und Ballbesitz.....	49
Tab. 35: Beobachtete Auswirkungen der Regelveränderungen in der ersten Spielserie - Passverhalten.....	50
Tab. 36: Beobachtete Auswirkungen der Regelveränderungen in der ersten Spielserie - Zielwurfversuche	51
Tab. 37: Wahrgenommene Auswirkungen der Regelveränderungen in der ersten Spielserie - Laufanteil	52
Tab. 38: Wahrgenommene Auswirkungen der Regelveränderungen in der ersten Spielserie - Ballbesitz	53
Tab. 39: Wahrgenommene Auswirkungen der Regelveränderungen in der ersten Spielserie - gegebene Pässe	54

Tab. 40: Wahrgenommene Auswirkungen der Regelveränderungen in der ersten Spielserie - erhaltene Pässe	55
Tab. 41: Wahrgenommene Auswirkungen der Regelveränderungen in der ersten Spielserie - Zielwurfversuche	56
Tab. 42: Wahrgenommene Auswirkungen der Regelveränderungen in der ersten Spielserie - Spielfreude und persönlicher Beitrag zum Spielerfolg des eigenen Teams	57
Tab. 43: Wahrgenommene Auswirkungen der Regelveränderungen in der ersten Spielserie - Persönliches Zusammenspiel mit dem eigenen Team	58
Tab. 44: Auswirkungen der ersten Spielserie auf die gemessene bzw. beobachtete Spielteilhabe - ein Vergleich zwischen Hand- und Aufsetzerball	60
Tab. 45: Auswirkungen der Regelveränderungen auf die gemessene bzw. beobachtete Teilhabehomogenität der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit in Aufsetzerball	60
Tab. 46: Auswirkungen der ersten Spielserie auf die wahrgenommene Spielteilhabe - ein Vergleich zwischen Hand- und Aufsetzerball	61
Tab. 47: Auswirkungen der Regelveränderungen auf die wahrgenommene Teilhabehomogenität der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit in Aufsetzerball	62
Tab. 48: Gemessene Auswirkungen der Regelveränderungen in der zweiten Spielserie - Laufdistanz	64
Tab. 49: Beobachtete Auswirkungen der Regelveränderungen in der zweiten Spielserie - Ballbesitz und gegebene Pässe	65
Tab. 50: Beobachtete Auswirkungen der Regelveränderungen in der zweiten Spielserie - erhaltene Pässe und Zielwurfversuche	66
Tab. 51: Wahrgenommene Auswirkungen der Regelveränderungen in der zweiten Spielserie - Laufanteil	67
Tab. 52: Wahrgenommene Auswirkungen der Regelveränderungen in der zweiten Spielserie - Ballbesitz	68
Tab. 53: Wahrgenommene Auswirkungen der Regelveränderungen in der zweiten Spielserie - gegebene Pässe	69
Tab. 54: Wahrgenommene Auswirkungen der Regelveränderungen in der zweiten Spielserie - erhaltene Pässe	70
Tab. 55: Wahrgenommene Auswirkungen der Regelveränderungen in der zweiten Spielserie - Zielwurfversuche und Spielfreude	71
Tab. 56: Wahrgenommene Auswirkungen der Regelveränderungen in der zweiten Spielserie - persönlicher Beitrag zum Spielerfolg des eigenen Teams	72

Tab. 57: Wahrgenommene Auswirkungen der Regelveränderungen in der zweiten Spielserie - persönliches Zusammenspiel mit dem eigenen Team	73
Tab. 58: Auswirkungen der zweiten Spielserie auf die gemessene bzw. beobachtete Spielteilhabe - ein Vergleich zwischen Basket- und Korbball.....	75
Tab. 59: Auswirkungen der Regelveränderungen auf die gemessene bzw. beobachtete Teilhabehomogenität der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit in Korbball .	76
Tab. 60: Auswirkungen der zweiten Spielserie auf die wahrgenommene Spielteilhabe - ein Vergleich zwischen Basket- und Korbball	76
Tab. 61: Auswirkungen der Regelveränderungen auf die wahrgenommene Teilhabehomogenität der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit in Korbball .	77
Tab. 62: Auswirkungen der Regelveränderungen auf die gemessene bzw. beobachtete Teilhabehomogenität der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit in Aufsetzer- und Korbball	80
Tab. 63: Auswirkungen der Regelveränderungen auf die wahrgenommene Teilhabehomogenität der Mitspielenden mit B- und F-Spielfähigkeit in Aufsetzer- und Korbball	81

Abkürzungen

Abkürzung	Begriff
AHS	Allgemeine höhere Schule
X	Ballverlust
B-Spielfähigkeit	basale Spielfähigkeit
BB	Buben mit B-Spielfähigkeit
BBF	Buben mit BF-Spielfähigkeit
BF	Buben mit F-Spielfähigkeit
d	Cohen'd Effektstärkemaß
κ	Cohen's Kappa
F-Spielfähigkeit	fortgeschrittene Spielfähigkeit
P	gegebener & angekommener Pass
PX	gegebener & NICHT angekommener Pass
n	(Gesamt-) Stichprobengröße
GUI	Graphical User Interface
ISW	Institut für Sportwissenschaft
r	Korrelationskoeffizient r
MB	Mädchen mit B-Spielfähigkeit
MBF	Mädchen mit BF-Spielfähigkeit
MF	Mädchen mit F-Spielfähigkeit
Md	Median
M	Mittelwert
OS	Out, Foul, Einwurf bzw. Stehzeit
R01, G21, etc.	Spieler bzw. Spielerinnen
SD	Standardabweichung
p	Statistische Signifikanz
W	Wurfversuch
*	Kennzeichen für statistische Signifikanz

Anhang A - Fragebogen

Im Anhang A wird der standardisierte Fragebogen dargestellt, der für die Probetestung und experimentelle Untersuchung verwendet wurde. Exemplarisch wird der Fragebogen für Handball und Aufsetzerball dargestellt. In den Fragebögen für Basketball und Netball entfiel die Antwortmöglichkeit *Ich war Torwart im letzten Spiel*.

Fragebogen

Lieber Schüler/Liebe Schülerin!

Danke, dass du an der Studie zu Regelveränderungen in Ballspielen teilnimmst! Wir bitten dich, den Fragebogen vollständig auszufüllen. Deine Antworten werden vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben. Die Angaben, die du machst, werden nur für meine Diplomarbeit verwendet.

	Erster Buchstabe deines Nachnamens (Beispiel: Lustig)	Erster Buchstabe deines Vornamens (Beispiel: Max)	Deine Spielernummer (Beispiel: 10)
Beispiel:	L	M	10
Trage bitte hier deine Antwort ein:			
Ich bin ☐ männlich ☐ weiblich			
Ich war Torwart im letzten Spiel ☐ ja ☐ nein			
Wie hat dir das letzte Spiel gefallen?			
☐ sehr gut	☐ gut	☐ eher nicht	☐ gar nicht
Wie viel bist du im letzten Spiel gelaufen?			
☐ sehr viel	☐ eher viel	☐ eher wenig	☐ (fast) nicht
Wie oft hast du im letzten Spiel den Ball gehabt?			
☐ sehr oft	☐ eher oft	☐ eher selten	☐ nie
Wie oft hast du im letzten Spiel den Ball gepasst?			
☐ sehr oft	☐ eher oft	☐ eher selten	☐ nie
Wie oft hast du im letzten Spiel den Ball von jemandem gepasst bekommen?			
☐ sehr oft	☐ eher oft	☐ eher selten	☐ nie
Wie oft hast du im letzten Spiel den Ball auf das Tor, den Korb oder das Ziel geworfen?			
☐ sehr oft	☐ eher oft	☐ eher selten	☐ nie
Wie viel hast du im letzten Spiel zum Erfolg deines Teams beigetragen?			
☐ sehr viel	☐ viel	☐ wenig	☐ (fast) nichts
Wie viel hast du mit deinem Team zusammengespield?			
☐ sehr viel	☐ viel	☐ wenig	☐ (fast) nicht

Anhang B - PHP- und Perl-Script

In Anhang B werden das PHP- und das Perl-Script beigelegt.

PHP- und Perl-Script

index.php

```
<html>
<head><title>GUI fuer Spielstudie 2012</title></head>
<body>
<?php
# Eingabefelder über POST einlesen und nur Buchstaben und Zahlen, sowie
# die Zeichen +-, zulassen, um etwaige Systemangriffe zu verhindern
$chronology = preg_replace('/[^\w\d\r\n\.\-|\+,\,]/i', '', $_POST["chronology"]);
$players = preg_replace('/[^\w\d\r\n\.\-|\+,\,]/i', '', $_POST["players"]);
$duration = preg_replace('/[^\w\d\r\n\.\-|\+,\,]/i', '', $_POST["duration"]);
$tab = shell_exec("echo \"\".$players.\"\\n#---- chronology ----\\n\".$chronology.
    \"\"./extract.pl $duration");
$tab = str_replace("\\n\\n", "</td></tr></table><br><table border='1'><tr><td>", $tab);
$tab = str_replace("\\n", "</td></tr><tr><td>", $tab);
$tab = str_replace("\\t", "</td><td>", $tab);
$tab = str_replace(".", "", $tab);
echo "<center><table border='1'><tr><td>$tab</td></tr></table></center>";
?>
<hr width="90%">
<center>
<form action="index.php" method="post">
<?php
echo "<p>Spieldauer: <input name='duration' value='\"$duration\"'><br>
    <small>(Format: [mm:ss] oder [floating]; bei floating < 30 wird von Minuten ausgegangen,
    ansonsten von Sekunden)</small>
</p>\\n";
echo "<p><table border='1'><tr><td><center>Spielerliste:<br>";
echo "<textarea name='players' cols='8' rows='16'>$players</textarea></center></td>\\n";
echo "<td><center>Spielchronologie:<br>";
echo "<textarea name='chronology' cols='40' rows='16'>$chronology</textarea>
    </center></td></tr></table></p>\\n";
?>
<input type="submit" name="action" value="send">
</form>
</center>
</body>
</html>
```

extract.pl

```
#!/usr/bin/perl -w
# perl-script fuer Spielstudie 2012
use strict;
use warnings;
my $duration = shift;
$duration =~ s/,././g;
$duration *= 60 if ($duration < 30);
$duration = 300 unless(defined($duration));
$duration = $1*60 + $2 if ($duration =~ /^(d+):(\d+)$/);
if ($duration < 1) { print "Error!!! Ungueltige Spieldauer von \"$duration\" Sekunden!\\n"; exit 0; }
my @playerlist = ();
my @chronology = ();
my %player = ();
my %ballpossession = ();
my %passgiven = ();
my %passreceived = ();
my %shots = ();
my $line = "";
```



```
}
}
elseif (($line !~ /\s*$/ )and($line !~ /spiel(anfang|ende)/i))
{
    print "Error in Spielchronologie: $line";
    exit 0;
}
$prev = $line;
$prevpid = $pid;
}
if (length($errmsg)>0) { print "$errmsg"; exit 0; }
push(@chronology,"os\n"); push(@chronology,"os\n");
$prev = "os";
my $now = $chronology[0];
my $next = $chronology[1];
# Chronologie Schritt fuer Schritt durchgehen und Spieler-Arrays inkrementieren
for (my $i=0; $i<scalar(@chronology)-1; $i++)
{
    if ($now =~ /\s*(r|g)(\d+)\s/i)
    {
        my $playerid = uc($1.$2);
        unless (defined($player{$playerid}))
        {
            print "Error!!! Spieler \"$playerid\" nicht aufgelistet!\n";
            exit 0;
        }
        $ballpossed{$playerid} = 0 unless (defined($ballpossed{$playerid}));
        $passgiven{$playerid} = 0 unless (defined($passgiven{$playerid}));
        $passreceived{$playerid} = 0 unless (defined($passreceived{$playerid}));
        $shots{$playerid} = 0 unless (defined($shots{$playerid}));
        $player{$playerid} = 1;
        $ballpossed{$playerid}++;
        $passgiven{$playerid}++ if (($next =~ /\s*p\s/i) or ($next =~ /\s*px\s/i));
        $passreceived{$playerid}++ if ($prev =~ /\s*p\s/i);
        $shots{$playerid}++ if ($next =~ /\s*w\s/i);
    } else {
        #print "error: $_";
    }
    $prev = $now;
    $now = $next;
    $next = $chronology[$i+1];
}

# zum Schluss Spieler-Arrays in Tabellenform ausgeben
print "Spieler\tBallbesitz\tgegebene P&auml;sse\terhaltene P&auml;sse\tZielwurfversuche\n";
for my $playerid (@playerlist)
{
    print "$playerid\t$ballpossed{$playerid}\t$passgiven{$playerid}\t$passreceived{$playerid}\t$shots{$playerid}\n";
}
print "\n";
print "Spieler\tBallbesitz/min\tgegebene P&auml;sse/min\terhaltene P&auml;sse/min\tZielwurfversuche/min\n";
for my $playerid (@playerlist)
{
    print "$playerid\t".($ballpossed{$playerid}*60/$duration)."t".($passgiven{$playerid}*60/$duration).
        "\t".($passreceived{$playerid}*60/$duration)."t".($shots{$playerid}*60/$duration)."n";
}
}
```

Anhang C - Lebenslauf

In Anhang C wird der Lebenslauf angeführt.

Lebenslauf

Jenny Zugschwert, Bakk.

Halsriegelstraße 97C/1/13

2500 Baden

geboren am 01.08.1987 in Wien

Schulbildung

1996-2005: Humanistisches Gymnasium BG 19 (Wien)

1992-1996: Volksschule in Wien

Akademische Ausbildung

- seit Feb. 2010: Masterstudium Sportwissenschaft (Universität Wien)
- Okt. 2006 - Feb. 2010: Bakkalaureatstudium Sportwissenschaft (Universität Wien)
Bakk. arbeit: "Sozialdarwinismus im Sport - Hegemonie der Fitten" (diskutiert kritisch die sozialdarwinistischen Diskurse im Sport bis 1945)
- Okt. 2005-2006: Diplomstudium Psychologie (Universität Wien) o.A.

Berufserfahrung

- seit Okt. 2011: Studienassistentenstelle an der Universität Wien, Institut für Sportwissenschaft, Abt. Bewegungs- und Sportpädagogik
- März - Nov. 2011: wissenschaftliche Mitarbeit am Projekt "UGOTCHI" am Institut für Sportwissenschaft der Universität Wien
- seit Dez. 2010: Wiener Gesundheitsförderung - Mitarbeit in Life Lounge
- Okt. 2007 - Juni 2011: Kursleiterin an der VHS Ottakring - Zweigstelle Hernals
- Feb. 2007 - Dez. 2007: Übungsleiterin im ATV Grinzing
- Feb. 2006 - Juni 2011: Kursleiterin bei Sportunion Hernals
- Okt. 2005 - Dez. 2006: Schiedsrichterin des Wiener Basketballverbandes

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst habe und nur die ausgewiesenen Hilfsmittel verwendet habe. Diese Arbeit wurde weder an einer anderen Stelle eingereicht (z.B. für andere Lehrveranstaltungen) noch von anderen Personen (z.B. Arbeiten von anderen Personen aus dem Internet) vorgelegt.

A handwritten signature in black ink on a light blue background. The signature is written in a cursive style and reads "Jenny Zugschwert".

Jenny Zugschwert