

Der Zusammenhang von Sportinterventionen und Motivation in der Rekrutenschule

Inwieweit moderieren die militärische Motivation, die Persönlichkeit
und die Ausdauerleistung den Zusammenhang zwischen der
Sportintervention und der gesteigerten Leistungsmotivation in der
Rekrutenschule?

Autorin

Debora L. Schmid
Hochschule für Angewandte Psychologie Olten

Begleitperson

Désirée Füllemann

Praxispartner

Eidgenössische Hochschule für Sport Magglingen EHSM
Thomas Wyss



Erklärung

Hiermit folgt meine Unterschrift, dass vorliegende Bachelorarbeit (B. Sc.) selbständig und nur mit den angegebenen Quellen, Hilfsmitteln und Hilfeleistungen entstanden ist und dass Zitate kenntlich gemacht sind.

Bern, 23. Juni 2015

.....

Debora Lea Schmid

Danksagung

Vorliegende Arbeit wurde in Kooperation mit Dr. Wyss von der Hochschule für Sport in Magglingen EHSM erarbeitet. Die Studie PROGRESS (Wyss, Roos, Wunderlin, Mäder, Annen, Nakkas et al., 2013) ist eine Zusammenarbeit des folgenden Forschungsteams, welchem ich hiermit einen grossen Dank aussprechen möchte:

Dr. Thomas Wyss, Lilian Roos, Sarah Wunderlin und Dr. Urs Mäder der Eidgenössischen Hochschule für Sport Magglingen EHSM, Bundesamt für Sport BASPO

Dr. Hubert Annen und Can Nakkas, Militärakademie an der ETH Zürich MILAK

Sandra Trulec Sefidan und Maria Bösch der Militärakademie an der ETH Zürich MILA und des Psychologischen Institut, Universität Zürich

Dr. Roberto La Marca und Prof. Dr. Ulrike Ehlert des Psychologischen Institut, Universität Zürich

Oberst Peter Bolliger des Psychologisch Pädagogischen Dienst PPD, Schweizer Armee

Sehr eine grosse Dankbarkeit empfinde ich zudem für die professionelle Betreuung von **Dr. Désirée Füllemann** und für die stete konstruktive Kritik. Es war eine sehr angenehme und dank ihrer wissenschaftlichen Leidenschaft auch eine inspirierende Zusammenarbeit.

Abschliessend möchte ich zudem nicht darauf verzichten, hiermit **meiner Familie & meinen Freunden** für die persönliche Unterstützung zu danken. Ihr Verständnis auf meine spärliche Freizeit und ihre motivierenden Gesten schätzte ich sehr.

Zusammenfassung

Vorliegende Arbeit untersucht, inwieweit die militärische Motivation, die Persönlichkeit und die Ausdauerleistung den Zusammenhang zwischen der Sportintervention und der gesteigerten Leistungsmotivation bei jungen Männern moderieren. 682 Rekruten der Schweizer Armee haben an der elfwöchigen Studie teilgenommen, bei welcher die Interventionsgruppe qualitativ und quantitativ höher gestellte Sporeinheiten absolvierte. Von den Rekruten wurden demografische, körperliche und motivationale Informationen erhoben. Die Daten wurden auf Basis einer Literaturrecherche über die moderierenden Variablen Persönlichkeit, Ausdauerleistung und militärische Motivation anhand einer hierarchischen Regression quantitativ ausgewertet. Die Untersuchungsergebnisse bestätigen den erwarteten Haupteffekt und zeigen zudem, dass die militärische Motivation am stärksten mit der Leistungsmotivation korreliert. Eine positive Haltung gegenüber dem Kontext fördert folglich den Erfolg von Sportinterventionen.

Der Bericht umfasst 102'096 Zeichen inklusive Leerzeichen und allen Bestandteilen des Berichts, exklusive Anhang.

Schlüsselwörter: Motivation – Leistungsmotivation – Leistungsmotivationsinventar – Sportinterventionen – Ausdauerleistung – Persönlichkeit – Persönlichkeits-Inventar – militärische Motivation

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
2	Kontext & Ziel der Arbeit.....	2
2.1	Praxispartner.....	2
2.2	Praktische Relevanz & Zielsetzung.....	2
2.3	Fragestellung.....	3
3	Theoretischer Hintergrund	4
3.1	Motivation	5
3.1.1	Leistungsmotivation.....	7
3.1.2	Biologischer Hintergrund von Motivation.....	9
3.2	Persönlichkeit.....	9
3.2.1	Fazit Persönlichkeit	14
3.3	Ausdauerleistung	14
3.4	Ergänzende Variablen.....	15
3.4.1	Alter	15
3.4.2	Body-Mass-Index	16
3.4.3	Aushebungswunsch	16
3.5	Fazit theoretische Hintergründe	17
4	Methodik	18
4.1	Studie PROGRESS	19
4.2	Literaturrecherche.....	20
4.3	Studiendesign.....	21
4.4	Statistische Analysen.....	23
4.4.1	Abhängige Variable (AV)	23
4.4.2	Moderationsvariablen (MV).....	25
4.4.3	Kontrollvariablen (KV).....	27
4.4.4	Statistisches Vorgehen.....	28
4.5	Stichprobe.....	29

5	Ergebnisse.....	31
5.1	Deskriptive Statistik	31
5.2	Hypothesenüberprüfung	32
5.2.1	Kontrollvariablen	35
5.2.2	Haupteffekt.....	36
5.2.3	Moderationseffekte	36
6	Diskussion.....	38
6.1	Kontrollvariablen	38
6.2	Haupteffekt.....	38
6.3	Moderationseffekte	39
6.4	Kritische Reflexion der Methodik	40
6.5	Ausblick.....	40
7	Literaturverzeichnis.....	42
	Anhang A	44
	Anhang B.....	49
	Anhang C.....	51

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Titelbild (Zugriff am: 12.01.2015; Verfügbar unter: http://www.spiegel.de/gesundheit/ernaehrung/bild-881530-149790.html)	0
Abbildung 2: Kreislauf der Motivation (eigene Darstellung)	6
Abbildung 3: Hypothesen-Herleitung (eigene Darstellung)	18
Abbildung 4: Normalverteilung LM t1 (SPSS).....	24
Abbildung 5: Normalverteilung LM t2 (SPSS).....	24
Abbildung 6: Normalverteilung Veränderung LM von t1 zu t2 (SPSS)	24
Abbildung 7: Normalverteilung MotMil (SPSS).....	25
Abbildung 8: Normalverteilung Ausdauerleitung (SPSS)	27
Abbildung 9: Normalverteilung Alter (SPSS)	27
Abbildung 10: Normalverteilung BMI 3stufig (SPSS)	28
Abbildung 11: Häufigkeitsverteilung der Berufsausbildungen (eigene Darstellung)	30
Abbildung 12: Normalverteilung Erwerbstätigkeit (SPSS)	30
Abbildung 13: Interaktionsterm mit Alter KV1 (SPSS)	35
Abbildung 14: Bestätigung Haupteffekt (eigene Darstellung)	36
Abbildung 15: Interaktionsterm mit militärischer Motivation MV1 (SPSS)	37
Abbildungsverzeichnis Anhang	
Abbildung 16: Soziodemografische Daten (Wyss et al., 2013, S.13).....	44
Abbildung 17: Militärische Motivation (Wyss et al., 2013, S. 15)	45
Abbildung 18: Leistungsmotivation (Wyss et al., 2013, S. 17)	46
Abbildung 19: Persönlichkeit Teil 1 (Wyss et al., 2013, S. 53)	47
Abbildung 20: Persönlichkeit Teil 2 (Wyss et al., 2013, S. 55)	48
Abbildung 21: Die Big-Five und ihre Facetten Teil 1 (Ostendorf & Angleitner, 2004, S. 34).....	49
Abbildung 22: Die Big-Five und ihre Facetten Teil 2 (Ostendorf & Angleitner, 2004, S. 35).....	50
Abbildung 23: Normalverteilung Neurotizismus (SPSS).....	51
Abbildung 24: Normalverteilung Extraversion (SPSS).....	52
Abbildung 25: Normalverteilung Offenheit für Erfahrungen (SPSS)	53
Abbildung 26: Normalverteilung Gewissenhaftigkeit (SPSS)	54
Abbildung 27: Normalverteilung Verträglichkeit (SPSS)	55

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Die Big-Five-Dimensionen nach Ostendorf & Angleitner (2004)	10
Tabelle 2: Studiendesign	22
Tabelle 3: Stabilitätsprüfung der militärischen Motivation	25
Tabelle 4: Modellaufteilung der hierarchischen Regression	29
Tabelle 5: Intergruppenvergleich der Veränderung der Leistungsmotivation.....	31
Tabelle 6: Psychometrische Werte der Skalen.....	31
Tabelle 7: Korrelationsmatrix	32
Tabelle 8: Ergebnisse der hierarchischen Regression	33
Tabelle 9: ANOVA-Tabelle	34
Tabelle 10: Modellübersicht hierarchische Regression	34

1 Einleitung

Sport wird von vielen Menschen als Ausgleich zu geistiger und körperlicher Beanspruchung, als Aufmunterung und als Instrument für verstärkt körperliches Wohlbefinden verstanden und eingesetzt. Gabler, Nitsch & Singer (2004) sind sich einig, dass sportliches Handeln von persönlichen Erfahrungen, subjektiven Situationseinschätzungen, Befindlichkeiten und vielen weiteren Faktoren beeinflusst wird. Wird die Perspektive gewendet, taucht die Frage auf, wie das sportliche Handeln die Psyche beeinflussen kann. Welche Faktoren lassen Sport auf die Psyche verstärkt einwirken? Im Bereich der Sportpsychologie gibt es sehr viel Literatur darüber, wie die Motivation die Leistung im Sport fördern kann. Im Gegensatz dazu ist die Wirkung von Sport auf Motivation in den Lehrbüchern weniger präsent, sondern eher in neusten Publikationen wie der Studie PROGRESS (Wyss, Roos, Wunderlin, Mäder, Annen, Nakkas et al., 2013) zu finden.

Für die vorliegende Bachelorarbeit werden die Daten aus der Studie PROGRESS (Wyss et al., 2013) verwendet. Diese Studie beinhaltet ein sehr breites Spektrum an Fragestellungen, welche vom Forschungsteam unter anderem durch Sportinterventionen in der Rekrutenschule der Schweizer Armee erforscht wurden. Die Sportwissenschaft untersucht die Auswirkungen von Sport auf die körperlichen Faktoren. Die beteiligten Psychologen der Studie PROGRESS interessieren sich jedoch überwiegend für die mentalen Prozesse wie zum Beispiel das Stressempfinden während den Sportinterventionen. Die vorliegende Bachelorarbeit analysiert das Zusammenspiel der Sportinterventionen und den Faktoren rund um die Motivation.

Im nachfolgenden Kapitel (*Kontext & Ziel der Arbeit*) wird der Praxispartner zusammen mit der von ihm durchgeführten Studie vorgestellt. Der Kontext des Praxispartners fundiert den Fokus vorliegender Bachelorarbeit und leitet im Anschluss die zentrale Fragestellung ein, welche die Auswahl der Theorien im Kapitel drei (*Theoretischer Hintergrund*) begründet. Diese theoretischen Hintergründe werden als Grundlage der Hypothese verwendet und begründen den Aufbau des Studiendesigns. Wie die quantitative Datenanalyse durchgeführt wurde, ist im Kapitel vier (*Methodik*) beschrieben und als Studiendesign in einer Übersichtstabelle (Tabelle 2) dargestellt. Die Resultate der Auswertung folgen im Kapitel fünf (*Ergebnisse*) und werden im Kapitel sechs (*Diskussion*) interpretiert und diskutiert. Alle verwendeten Quellen sind im Kapitel sieben (*Literaturverzeichnis*) aufgeführt und die Liste aller verwendeten Variablen ist zur Vollständigkeit im *Anhang (A)* zu finden.

2 Kontext & Ziel der Arbeit

Dieses Kapitel beschreibt den Kontext der Zusammenarbeit mit der Hochschule für Sport in Magglingen. Die daraus entstandene Fragestellung wird hergeleitet und die Zielstellung der vorliegenden Bachelorarbeit wird definiert.

2.1 Praxispartner

In der Schweiz spielt Sport und Bewegung eine bedeutende Rolle. Aus diesem Grund wird die nationale Sportpolitik vom Bundesamt für Sport (BASPO) der Nachfrage entsprechend entwickelt und gestaltet. Als sportwissenschaftliches Kompetenzzentrum beschäftigt es sich mit den pädagogischen und wissenschaftlichen Inhalten des Spitzen-, Leistungs- sowie Breitensports. Die Eidgenössische Hochschule für Sport in Magglingen (EHSM) gehört zum BASPO und ist spezialisiert auf die Lehre, die Forschung, die Entwicklung und die Dienstleistung des Sports und der Sportwissenschaft. Die EHSM ist sehr aktiv in der Forschung tätig. In Themen rund um Sport und Bewegung ist sie Dienstleistungspartner für die Öffentlichkeit, Fachkreise und Behörden (BASPO, 2010). Die Verletzungsraten in der Rekrutenschule der Schweizer Armee liegen im Vergleich mit der internationalen Norm überdurchschnittlich hoch. Diese Verletzungen führen zu einer Unmenge an Heilungskosten, weshalb beim Eidgenössischen Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) ein grosses Bedürfnis für eine Lösung zur Reduzierung dieser Kosten entstand. Im Auftrag des VBS organisierte die EHSM zusammen mit der Militärakademie an der ETH Zürich (MILAK) eine gross angelegte Studie. Die Zusammenarbeit zwischen der EHSM und dem MILAK wurde durch das Psychologische Institut der Universität Zürich und dem Psychologisch Pädagogischen Dienst (PPD) der Schweizer Armee vervollständigt. Das gesamte Forschungsteam der Studie PROGRESS (Wyss et al., 2013) untersuchte den „Einfluss von progressiv aufgebauter körperlicher Belastung, Sport und Führungsstil auf Fitness, Verletzungen, Austritte, militärische Leistungsfähigkeit, Stress und Motivation bei Schweizer Rekruten“ (Wyss et al., 2013, S. 1). Der ausführliche Studienbeschrieb ist im Kapitel vier (*Methodik*) nachzulesen.

2.2 Praktische Relevanz & Zielsetzung

In der Studie PROGRESS (Wyss et al., 2013) konnte durch Sportinterventionen nebst vielen weiteren Ergebnissen ein signifikanter Anstieg der Leistungsmotivation nachgewiesen werden. Auf die Sportinterventionen wird im Kapitel 4.1 (*Studie PROGRESS*) detailliert eingegangen. Die Hochschule für Sport in Magglingen ist als Projektpartner daran interessiert zu erfahren, wie die gesteigerte Motivation durch die Sportinterventionen erklärt werden kann. Kann die gesteigerte Motivation in der Rekrutenschule auch in andere Lebensbereiche übertragen werden, um diesen Nutzen vom Sport nebst dem militärischen Setting auch weiteren Bereichen zugänglich zu machen?

Die vorliegende Bachelorarbeit ist ein Versuch, die Auswirkung von Sportinterventionen auf die Leistungsmotivation von Rekruten zu erforschen. Dazu werden die Interaktionen mit bestimmten moderierenden Variablen und bestimmten Kontrollvariablen überprüft und analysiert. Zum einen werden die personenbezogenen Faktoren wie Persönlichkeit und körperliche Ausdauerleistung und zum anderen die situationsbezogenen Faktoren wie militärische Motivation beigezogen. Welche Moderationsvariablen wirken sich eventuell besonders stark auf die erhöhte Leistungsmotivation nach einer Sportintervention aus? Diese unterschiedlichen Einwirkmechanismen und Interaktionen werden untersucht, um allfällige Erkenntnisse in andere Disziplinen übertragen zu können.

Motivation wird in der Studie oft mit dem Konstrukt Commitment gleichgesetzt, weil die Autoren gesteigerte Motivation oder gesteigertes Commitment mit gestärktem Durchhaltewillen und somit mit weniger Abbrüchen in der Rekrutenschule in Verbindung setzen. Die hohe Abbruchrate von Rekruten verursacht dem Militär nebst den hohen Heilungskosten zusätzliche hohe Ausgaben. Mit den Ergebnissen der Studie PROGRESS (Wyss et al., 2013) wird erhofft, diese hohen Kosten durch die Minimierung der Belastungsbeschwerden reduzieren zu können. Auch in der Literatur wird das Konstrukt Motivation sehr intensiv und in verschiedenen Disziplinen diskutiert. Die vorliegende Arbeit soll ihren Beitrag dazu leisten, die Erkenntnisse auch in andere Gebiete ausserhalb des militärischen Settings übertragen zu können.

2.3 Fragestellung

Die gesteigerten Motivationswerte der Probanden in der Studie PROGRESS (Wyss et al., 2013) haben dazu geführt, dass sich die EHSM als Praxispartnerin entschieden hat, nach einer Erklärung für die gesteigerte Motivation zu forschen. Im Auftrag des Praxispartners sollen folgende zwei Ziele in der vorliegenden Bachelorarbeit erreicht werden:

1. Erarbeitung theoretischer Grundlagen zum Thema Leistungsmotivation in Verbindung mit Sport.
2. Analyse der Interaktionen der allenfalls moderierenden Variablen wie Ausdauerleistung, Persönlichkeit, militärische Motivation, Alter, BMI und ob der jeweilige Aushebungswunsch berücksichtigt wurde.

Diese Ziele haben zu folgender Fragestellung geführt:

Fragestellung:

Inwieweit moderieren die militärische Motivation, die Persönlichkeit und die Ausdauerleistung den Zusammenhang zwischen der Sportintervention und der gesteigerten Leistungsmotivation in der Rekrutenschule?

Die Fragestellung verdeutlicht, dass die Leistungsmotivation im Fokus der vorliegenden Bachelorarbeit steht, die Moderationsvariablen aber ebenfalls eine zentrale Rolle in der Untersuchung einnehmen. Die vorliegende Bachelorarbeit behandelt somit eine sogenannte Moderationsfragestellung. Die Einwirkung der Sportinterventionen auf die Motivation wird aufgrund der Studienergebnisse nicht hinterfragt (Wyss et al., 2013). Zudem weist die Fragestellung auf die Steigerung der Leistungsmotivation hin. Daraus ergeben sich folgende Detailfragestellungen: Kann die gesteigerte Leistungsmotivation einzig auf die Sportinterventionen zurückgeführt werden? Welche Faktoren wirken sich am stärksten auf die Leistungsmotivation aus? Und welche Empfehlungen lassen sich aus diesen Ergebnissen für anderweitige Gebiete ableiten?

Die Problemstellung des Praxispartners, wie sich die Steigerung der Motivation erklären kann, wird auf den Grundlagen der wissenschaftlichen Forschung analysiert. Um die Fragestellung beantworten zu können, wird im Theorieteil mit den aktuellsten Erkenntnissen der Forschung im Bereich Leistungsmotivation und Sport eine Grundlage dafür geschaffen. Von den drei Moderationsvariablen militärische Motivation, Persönlichkeit und Ausdauerleistung werden fünf Moderationseffekte erwartet. Zusätzlich werden die einwirkenden Kontrollvariablen auf einen allfälligen Einfluss überprüft und bei Vorliegen von signifikanten Korrelationen in die Ergebnisse integriert sowie in der Diskussion interpretiert.

3 Theoretischer Hintergrund

Das Ziel dieses Kapitels ist es, den theoretischen Rahmen zu schaffen, welcher für die Bearbeitung der erforschten Thematik relevant ist. Um den Zusammenhang zwischen Sportinterventionen und der Leistungsmotivation analysieren und erklären zu können, wird in diesem Kapitel die Motivation und der Sport definiert und erläutert. Zum Begriff Sport ist gegenwärtig keine Definition vorhanden. Der Forscher Singer (2000) sieht den Sport stets als Teil des gesellschaftlichen Systems oder anders ausgedrückt, vom jeweiligen Kontext beeinflusst. Die Definition hängt folglich mit der gesellschaftlichen Wahrnehmung des Sports zusammen und ist laufenden Veränderungen ausgesetzt (Rathner, 2009).

Auch die Leistungsmotivation muss gemäss Lewin (1926; zitiert nach Rheinberg & Vollmeyer, 2012) stets den Einbezug der Person und Situation beachten und als Wechselwirkungsprodukt verstanden werden. Aus diesem Grund werden zudem die theoretischen Hintergründe der im Zentrum stehenden moderierenden Variablen wie militärische Motivation, Persönlichkeit und Ausdauerleistung vorgestellt. Die für Kontrollzwecke verwendeten Variablen Alter, BMI und ein berücksichtigter Aushebungswunsch werden zur Vollständigkeit ebenfalls in diesem Kapitel erläutert.

Alle Versuchspersonen werden im Kapitel 4.5 (*Stichprobe*) präziser beschrieben. Ihre Charakteristika wurde anhand der drei deskriptiven Variablen „Schulbildung“ (DV1), „Berufsausbildung“ (DV2) und „Erwerbstätigkeit“ (DV3) analysiert. Die verwendete Definition und Beschreibung der Sportintervention wurde vom Forschungsteam der Eidgenössischen Hochschule für Sport Magglingen EHSM ausgearbeitet und in dieser Arbeit übernommen.

3.1 Motivation

Der Motivationsbegriff ist eine latente Variable, da die Motivation im Alltag nicht beobachtbar ist, sondern an den Verhaltensweisen erkennbar wird, aus welchen dann Rückschlüsse auf die Beweggründe gezogen werden können. In der Rekrutenschule wurde die Motivation deshalb anhand der Beantwortung der Fragen im Leistungsmotivations-Fragebogen erhoben. Motivation wird in Abhängigkeit von den psychologischen Schulen unterschiedlich definiert (Rheinberg & Vollmeyer, 2012). Dies liegt unter anderem daran, dass der Begriff Motivation in vielen verschiedenen Kontexten verwendet wird und deshalb Unsicherheiten in seiner Definition aufgeworfen werden können. Die in vorliegender Bachelorarbeit verwendete Definition ist sehr weitumfassend und zeigt auf, dass die Verwendung vieler unterschiedlicher Kontexte allemal zulässig ist. Motivation kann als Bedürfnis oder Verlangen bezeichnet werden, die das Verhalten mobilisiert und es in eine bestimmte Richtung lenkt (Myers, 2008). Die Autorin versteht unter Motivation die Grundlage von unserem Verhalten. Die Personenfaktoren der Motivation sind die Persönlichkeit und die Ausdauerleistung der Versuchsteilnehmer. Die Situationsfaktoren der Motivation beinhalten das Militär als Kontext der vorliegenden Erhebung. Die Kontextfaktoren wurden in der Erhebung über die militärische Motivation (MotMil) von Gund Signorell (2006) erhoben. Mit diesen drei Moderationsvariablen wird die Motivation in vorliegender Arbeit als Produkt von Personen- und Situationsfaktoren ganzheitlich untersucht (Lewin, 1946; zitiert nach Rheinberg & Vollmeyer, 2012). Der MotMil wurde für eine Stressorenstudie des PPDs entwickelt und eingesetzt. Die Daten aus dem MotMil können Aussagen über die politisch-ethische Einstellung gegenüber der Armee machen, indem durch 16 Fragen die Haltung der jeweiligen Rekruten zum Militär erfasst wird.

Da eine positive Einstellung gegenüber einer Situation, eines Vorhabens oder Ähnlichem eine höhere Motivation und erfolgreicherer Handeln voraussagt (Esch, 2014), wird folgendes Ergebnis erwartet:

Moderationshypothese 1:

Hohe Werte in der **militärischen Motivation** beeinflussen den Zusammenhang zwischen der Sportintervention und Leistungsmotivation positiv.

Begründet wird diese Hypothese dadurch, dass bei einer hohen militärischen Motivation auch eine höhere Leistungsbereitschaft im Sportunterricht erwartet wird und folglich der Erfolg im Sportunterricht die Leistungsmotivation nach der Sportintervention im Sinne einer gegenseitigen Verstärkung ansteigen lässt (Esch, 2014).

Motivation lässt sich implizit und explizit beschreiben. Implizit ist die Motivation neurokognitiv betrachtet im limbischen System verankert und teilweise sogar in tieferen Ebenen des Gehirns wie dem Hirnstamm zu lokalisieren. Implizit motiviertes Verhalten kann gemäss ursprünglichen Motivationstheorien als triebhaftes Verhalten bezeichnet werden, da das limbische System für die Verarbeitung von Emotionen und Triebverhalten zuständig ist. Die Triebtheorie findet somit in der Neurobiologie eine Erklärung dafür, was in Abbildung 2 als Gehirn dargestellt wird. Das limbische System hat zudem die Verantwortung über die Ausschüttung von Endorphinen und anderen körpereigenen Morphinen, welche durch ein Glücksgefühl als Belohnung wahrgenommen werden und die Motivation steigern lassen. Es wird deshalb auch oft als Belohnungssystem bezeichnet, welches einen Einfluss auf das Verhalten oder gemäss dem Motivationskreislauf in Abbildung 2 auf folgende Handlung ausübt. Der Kreislauf der Motivation beschreibt gemäss Esch (2014) die Wechselwirkung zwischen der Motivation, der Belohnung und dem/der Verhalten/ Handlung. Der Autor des Werkes

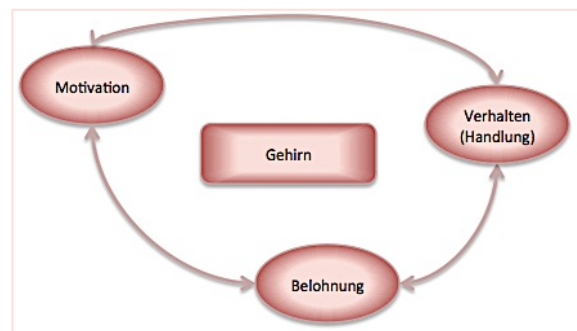


Abbildung 2: Kreislauf der Motivation (eigene Darstellung)

„Neurobiologie des Glücks“ (Esch, 2014) hat eine sehr zutreffende Definition für die vorliegende Untersuchung im Zusammenhang von Motivation und Sport verfasst: „Motivation ist Bewegung – hin zu etwas, genannt Appetit, oder weg von etwas, die Aversion – aber auf keinen Fall Stillstand“ (S.118). Motivation ist gemäss dieser modernen Theorie als Kontinuum zu verstehen, welches die zwei Pole Appetit und Aversion dauerhaft ausbalanciert. Der Zielzustand ist die goldene Mitte, welcher als reinster Zustand bezeichnet wird. Bis auf wenige Glückliche bewegen sich die meisten Menschen aber auf einem Kontinuum seitlich dieses Zielzustandes. Wenn die eigene Motivation nicht dem Zielzustand entspricht, kann der Körper mithilfe einer baldigen Belohnung zu einer Handlung motivieren. Allein die Begriffe Kontinuum oder auch Kreislauf weisen darauf hin, dass bei der Motivations-Bildung mehrere Faktoren mitspielen, welche den Appetit oder die Aversion verstärken (Esch, 2014). Der Aspekt des Kreislaufs ist im Hinblick auf die Sportinterventionen insoweit interessant, dass hierfür das Glücksgefühl nach dem Sport als Ursprung der Motivationssteigerung gilt. Die explizite Erklärung von Motivation lässt sich in den äusseren Strukturen des Gehirns wie dem präfrontalen Kortex lokalisieren. Evolutionär betrachtet entwickelte sich der Kortex erst spät und ist erst bei Primaten und Menschen zu finden.

Ihm ist die Bildung kognitiver Bewertungen bei Emotionsentstehung zuzuschreiben, was als Grundlage von extrinsischer Motivation dargestellt wird (Stoll, Pfeffer & Alfermann, 2010). Es gibt folglich Emotionen, die auf kognitiven Prozessen basieren und die extrinsische Motivation darstellen, und es gibt die angeborenen Emotionen (Rheinberg & Vollmeyer, 2012). In der vorliegenden Studie werden die kognitiven Prozesse durch den Fragebogen zur militärischen Motivation (Kapitel 3.1) und die angeborenen Emotionen mithilfe des Persönlichkeitsinventars (Kapitel 3.2) gemessen.

Unser Handeln wird gemäss Rheinberg & Vollmeyer (2012) auf drei verschiedene Beweggründe ausgerichtet:

- Inhalt (trainieren statt marschieren)
- Richtung (auf Abschluss der Rekrutenschule hin trainieren)
- Intensität (trotz Müdigkeit weiter trainieren)

Die Handlungen sind dabei meistens von einem Motivbündel wie Macht, Leistung und Anschluss bestimmt, welches die Wahlmöglichkeiten von Handlungen ermöglicht. Die Motivation ist aus der Perspektive der Motive ein Zustand eines Organismus, der die Richtung und Lenkung des aktuellen Verhaltens beeinflusst. Die Motive gelten als angeborene Veranlagung und somit auch als die Steuerung der drei genannten Beweggründe (Rheinberg & Vollmeyer, 2012). Wie lässt es sich erklären, weshalb einige Menschen einen sehr hohen Standard anstreben, auch wenn dieser als schwer zu erreichen gilt und andere Menschen nicht? Das Leistungsmotiv spornt zu herausragender Leistung an und wird als Leistungsmotivation in vielen zu prognostizierenden Situationen gemessen. Im folgenden Kapitel wird diese spezifische Leistungsmotivation näher vorgestellt.

3.1.1 Leistungsmotivation

Um die Bedeutung von Leistungsmotivation besser zu verstehen, zeigt der englische Begriff „achievement motivation“, dass die Nomen „Erreichen“, „Erzielen“ und „Vollenden“ hinter dieser Motivation stecken. Die Leistungsmotivation steht für das Mass der Ausprägung, also wie stark nach ausserordentlicher Leistung gestrebt wird. Dieses Verständnis integriert das Kontrollbedürfnis und den Wunsch für das rasche Erlangen eines hochgesteckten Ziels. Das Forschungsteam um McClelland (1976; zitiert nach Myers, 2008) wollte mehr über dieses Leistungsmotiv herausfinden und stiess auf dabei zwei Tendenzen: einerseits die Hoffnung auf Erfolg und andererseits die Furcht vor Misserfolg. Aufgrund des starken Ehrgeizes von Menschen mit einer hoch ausgeprägten Leistungsmotivation, erreichen diese Menschen eher ihre angestrebten Ziele. Die Studie von Goleman (1980; zitiert nach Myers, 2008) zeigt auf, dass diese Kinder mehr Freizeitaktivitäten verfolgen und auch im erwachsenen Alter häufiger soziale Aktivitäten betreiben.

Anstelle von Sport nur am Fernseher zu verfolgen, beteiligen sich diese Menschen lieber aktiv am Sportgeschehen. Menschen mit einer hohen Leistungsmotivation wird Disziplin, Ehrgeiz, Leidenschaft und folglich mehr Erfolg zugeschrieben. Das bedeutet zusammengefasst, dass unter einer guten Leistung deutlich mehr verstanden werden kann, als reine Fähigkeit. Eine hohe Leistungsmotivation ist also ein wesentlicher Bestandteil von ausgezeichneter Leistung (Myers, 2008). Diese Theorien erklären, auf welche Bereiche die Leistungsmotivation Einfluss hat. Welche Faktoren wirken sich umgekehrt auf die Leistungsmotivation aus? Ist zwischen Sport und Leistungsmotivation eine direkte Wechselwirkung zu beobachten? Die Autorin geht aufgrund der aktuellsten Forschungsergebnisse davon aus, dass die Leistungsmotivation durch die Sportinterventionen in der Studie PROGRESS (Wyss et al., 2013) gesteigert wurde. Da die Stichprobengrösse für die vorliegende Auswertung dem Forschungsfokus angepasst wurde und die Gruppenbildung sich somit etwas von der ursprünglichen Version abhebt, wird der erwartete Haupteffekt vorliegender Untersuchung zur vollständigen Sicherheit überprüft.

Der erwartete Haupteffekt wird mit folgender Hypothese formuliert:

Haupthypothese:

Im Vergleich zur Kontrollgruppe zeigt die Interventionsgruppe vom ersten bis zum zweiten Messzeitpunkt eine grössere Steigerung der Leistungsmotivation.

Zur Untersuchung des Haupteffekts wurde die Skala des Leistungsmotivationsinventars (LMI) von Schuler und Prochaska (2001) verwendet. Diese beiden Wissenschaftler haben einen Selbstbeurteilungsfragebogen konzipiert, um der vorherrschenden mangelnden Klarheit in Bezug auf die Leistungsmotivation entgegenzuwirken. Der LMI wurde mit Fokus auf die Berufswelt konzipiert, aber nicht auf den Bereich Beruf beschränkt. So soll er stets in allen Lebensbereichen anwendbar sein, in denen Leistungsmotivation zum Thema wird wie im vorliegenden Fall der Rekrutenschule (Schuler & Prochaska, 2001).

Die Skalen des Leistungsmotivationsinventar (Schuler & Prochaska, 2001) lauten:

- Beharrlichkeit
- Dominanz
- Engagement
- Erfolgszuversicht
- Flexibilität
- Flow
- Furchtlosigkeit
- Internalität
- Kompensatorische Anstrengung
- Leistungsstolz
- Lernbereitschaft
- Schwierigkeitspräferenz
- Selbstständigkeit
- Selbstkontrolle
- Statusorientierung
- Wettbewerbsorientierung
- Zielsetzung

Die Leistungsmotivation trat bei freiwillig erbrachter sowie bei kreativer Leistung, sozialen Einsätzen, Erfindungen und auch sportlicher Leistung äusserst ausgeprägt auf. Auch wenn dieses Konstrukt in vielen Bereichen bereits Verwendung fand und zum festen Bestandteil in einigen Rekrutierungsprozessen wurde, gab es bis vor wenigen Jahren noch sehr wenige validierte Studien. Das Konstrukt wurde bis im Jahr 2001 nicht auf seine Generalisierbarkeit bestätigt (Schuler & Prochaska, 2001).

3.1.2 Biologischer Hintergrund von Motivation

Auch der Sportwissenschaftler und Hirnforscher Beck (2014) verbindet wie der Forscher Esch (2014) mit dem Begriff Motivation ein Glücksgefühl. Nicht nur im Volksmund wird das Glücksgefühl als einer der stärksten Auslöser von Motivation dargestellt. Der biologische Hintergrund eines Glücksgefühls führt zur Ausschüttung von Dopaminen. Je mehr ein positives Ergebnis auf das eigene Bemühen zurückzuführen ist und je stärker das Ergebnis von unseren Erwartungen abweicht und unsere Erwartungen somit übertrifft, desto grösser die Dopamine Freisetzung. Ein generell positives Ergebnis ist für die Dopaminausschüttung wenig interessant, denn entscheidend ist der Überraschungseffekt über ein Ergebnis, das positiver ausfällt als erwartet. Ein Forscherteam von John Salamone wies mit einer Studie an Ratten nach, dass Dopamin im Striatum (Bestandteil von elementaren neuronalen Regelkreisen im Grosshirn) die Anstrengungsstärke reguliert, womit Tätigkeiten oder Aufgaben verfolgt werden (Beck, 2014).

In der Rekrutenschule wurden diese überraschend positiven Handlungserfolge durch den professionellen Sportunterricht in den Sportinterventionen ermöglicht. So wird zu Beginn der Rekrutenschule die Ziel-Distanz genannt, welche durch stetes Training zum Schluss wider Erwarten auch erreicht werden kann. Ein Training, welches den Fähigkeiten der Rekruten entspricht und sie auf entsprechend aufbauende Herausforderungen vorbereitet, könnte den Rekruten zu überraschenden Erfolgserlebnissen verhelfen. Nähere Informationen über die Sportintervention sind in Kapitel 4.1.1 nachzulesen.

3.2 Persönlichkeit

Die Motivationspsychologie beschäftigt sich mit der Frage, wie stark der momentane Zustand von stabilen Persönlichkeitsmerkmalen oder der jeweiligen Lebenssituation beeinflusst ist und wie gross dieser Zusammenhang genau ist (Rheinberg & Vollmeyer, 2012). Die Persönlichkeit der Versuchspersonen in der Studie PROGRESS (Wyss et al., 2013) wurde anhand des revidierten NEO-Persönlichkeitsinventars (kurz NEO-Pi-R) von Ostendorf & Angleitner (2004) erhoben. Es gilt als das am häufigsten eingesetzte Verfahren zur Erfassung von Persönlichkeiten. Das NEO-PI-R erhob in seinen fünf Hauptskalen nach Ostendorf und Angleitner (2004) die in der Tabelle 1 abgebildeten Big-Five-Dimensionen.

Tabelle 1:

Die Big-Five-Dimensionen nach Ostendorf & Angleitner (2004)

1. Neurotizismus (N)
Beschreibt die Skala von emotionaler Stabilität bis zur Sensibilität von Personen. Hohe N-Werte stehen für die Sensibilität, die eine Person schnell aus ihrem Gleichgewicht bringt und Trauer, Verlegenheit, Erschütterung oder auch Besorgnis empfinden lässt. Personen mit tiefen N-Werten weisen bessere Kontrolle über ihre Bedürfnisse auf, zeigen realistischere Ideen und entwickeln lösungsorientierte Bewältigungsstrategien, da sie emotional weniger rasch aus dem Gleichgewicht gebracht werden.
2. Extraversion (E)
Hohe Werte stehen bei E für Geselligkeit und dafür, dass diese Personen gerne in Gruppen sind. Sie lassen sich als aufrichtig, abenteuerlustig, selbstsicher und eher dominant beschreiben. Personen mit tiefen E-Werten ziehen das Alleinsein vor und gelten tendenziell als introvertiert und etwas reserviert, ausgeglichen und überlegt.
3. Offenheit für Erfahrungen (O)
Erfasst die Aufgeschlossenheit und Verslossenheit gegenüber der Umwelt aber auch sich selber. Hohe O-Werte schliessen auf grosses Interesse an neuen Erfahrungen, Erkenntnissen und Eindrücken. Diese Personen gelten als unkonventionell im Vergleich zu Personen mit tiefen Werten, welche eher als konservativ bezeichnet werden. Konservativ, weil sie routinierte und ihnen bekannte Situationen und Dinge bevorzugen und auch durch vermindertes emotionales Erleben sich selbst gegenüber weniger offen sind.
4. Verträglichkeit (A)
Erläutert das Verhalten von Personen in sozialen Beziehungen. Personen mit hohen A-Werten werden mit den Adjektiven gutmütig, wohlwollend und hilfsbereit beschrieben, weisen aber auch Naivität auf. Ist die Verträglichkeit wenig ausgeprägt, wird Misstrauen, Hartherzigkeit und Kalkül erwartet. Extremwerte auf dieser Skala tendieren zu pathologischen Verhaltensweisen.
5. Gewissenhaftigkeit (C)
Personen mit hohen C-Werten üben eine starke Selbstkontrolle aus. Darunter kann fleissiges, entschlossenes, ausdauerndes Verhalten verstanden werden. Das andere Ende dieser Skala beschreibt Personen, die eher eine Faulheit, Inkonsequenz und Ungenauigkeit leben.

Die Erfassung dieser Dimensionen ermöglicht eine sehr detaillierte Beschreibung der Persönlichkeiten, da von jedem Konstrukt sechs spezifische zusätzliche Eigenschaften erhoben wurden. 240 Items werden vom NEO-PI-R (Ostendorf & Angleitner 2004) zur Beschreibung der Hauptbereiche interindividueller Persönlichkeitsunterschiede erfasst.

Zusätzlich gibt es die Möglichkeit, die Hauptskalen durch insgesamt 30 Facetten differenziert zu messen. Die einzelnen Facetten sind im Anhang (B) mit den einzelnen Dimensionen aufgelistet. Somit ermöglicht das NEO-PI-R im Vergleich zum NEO-Fünf-Faktoren-Inventar (NEO-FFI) von Borkenau und Ostendorf (2008; zitiert nach Asendorpf, 2011) eine vollständige Erfassung des Fünf-Faktoren-Modells. Solch ein variablenzentriertes Beschreibungssystem ist sehr differenziert und umgeht die Gefahr des Schubladendenkens von personenzentrierten Typen-Klassifikationen, wie es beim Typenbildungs-Modell von Herzberg und Roth (2006; zitiert nach Asendorpf, 2011) der Fall sein kann. Andererseits können die vielen erhobenen Eigenschaftsdaten zu einer sehr komplexen Auswertung führen, welche schwieriger zu interpretieren ist. Deshalb wird im Personalwesen oft auf Typologie-Systeme gesetzt und nicht wie in vorliegender wissenschaftlichen Arbeit, auf das variablenzentrierte Beschreibungssystem. Das variablenzentrierte Beschreibungssystem ermöglicht der Forschung detailliertere und graduell abgestufte Persönlichkeitsbeschreibungen. Asendorpf (2011) weist zudem darauf hin, dass die Befunde der neurowissenschaftlichen Forschung noch kein allgemein anerkanntes Modell hervorbringen konnten.

Es gab bereits verschiedene Untersuchungen zum Einfluss der Persönlichkeit auf bestimmte Konstrukte wie Arbeitszufriedenheit oder Familienstabilität. Stets konnte ein gewisser Einfluss der Persönlichkeit nachgewiesen werden – der effektive Beitrag scheint aber schwer zu deuten (Gutknecht, 2006). Die beiden Wissenschaftler Schuler und Prochaska (2001) stiessen während der Entwicklung ihres neuen Leistungsmotivationsinventars auf die enge Verbindung von Leistungsmotivation und Persönlichkeit und dass die Persönlichkeitsmerkmale nicht klar von der Leistungsmotivation abzugrenzen sind. Der erwartete Effekt der Persönlichkeit auf die Leistungsmotivation ist in der Recherche über die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Big-Five-Dimensionen und der Leistungsmotivation begründet.

In der Leistungsmotivation wurden die Dimensionen Neurotizismus, Gewissenhaftigkeit und Verträglichkeit als wichtige Bestandteile von Schuler und Prochaska (2001) integriert. Zur vollständigen Erfassung und Auswertbarkeit des Zusammenhangs von der Persönlichkeit und der Leistungsmotivation werden in vorliegender Arbeit alle fünf Persönlichkeitsdimensionen auf die Interaktion zur Leistungsmotivation überprüft. Gemäss Stoll, Pfeffer und Alfermann (2010) hat die Persönlichkeit einen Einfluss auf die sportliche Leistung. Dies gründet auf dem Mental-Health-Modell von Morgan (1985), welches besagt, dass der Körper und die Seele eine Einheit bilden. Eine starke Ausprägung von Neurotizismus weist gemäss dieser Theorie auf weniger Erfolg im Sport hin, da die emotionale Stabilität für die nötigen Anstrengungen zu schwach sei. Die Annahme des Einflusses der Persönlichkeit auf die sportliche Leistung während den Sportinterventionen in der Rekrutenschule führt zur Schlussfolgerung, dass die Persönlichkeit die Leistungsmotivation beeinflusst.

Ein Rekrut mit einer hohen neurotischen Ausprägung erlebt gemäss Morgan (1985) in den Sporteinheiten eher negative Erfahrungen, woraufhin eine Senkung der Leistungsmotivation angenommen werden kann. Aufgrund der Wechselwirkung zwischen Persönlichkeit, Sportintervention und Leistungsmotivation sollte beim Überraschungseffekt von Beck (2014) darauf geachtet werden, dass die Rekruten (überraschende) Erfolgserlebnisse in den Sporteinheiten erleben, um eine Steigerung der Leistungsmotivation zu erreichen.

Wie stark lässt sich der Einfluss der Persönlichkeit schliesslich auf den Haupteffekt feststellen? Die Selektionshypothese besagt, dass Rekruten eine Aktivität wie beispielsweise eine Übung während der Sportintervention schneller abbrechen, wenn diese nicht zu ihrem Persönlichkeitsprofil passt. Speziell seien Extraversion und Neurotizismus ausgeprägte Determinanten in der Auswahl des Sports (Furnham, 1990; zitiert nach Rathner, 2009). Die Wechselwirkung zwischen der Persönlichkeit und dem jeweiligen Sporttreiben einer Person weist Parallelen zu Lewins (1926; zitiert nach Rheinberg & Vollmeyer, 2012) Situations- und Kontext-Verständnis auf und wird von Singer (2000) als interaktionistisches Modell definiert. Der folgende Abschnitt behandelt den Einfluss der einzelnen Big-Five-Dimensionen auf die Interaktion zwischen Sport und Leistungsmotivation, und es werden allfällige Hypothesen hergeleitet.

1. Neurotizismus:

Da die Dimension Neurotizismus einen Teil des Leistungsmotivationsinventars (Schuler & Prochaska, 2001) darstellt, ist eine Korrelation zwischen dieser Dimension und dem Konstrukt Leistungsmotivation zu erwarten. Weiter bestärkt Morgan (1985) diese Annahme mit seinem Mental-Health-Modell. Demnach ist eine herausragende Leistung nur durch eine bestmögliche Beziehung zwischen Körper und Geist möglich. Die Definition von Neurotizismus verdeutlicht, dass Personen mit hohen N-Werten während einer Herausforderung mehr körperlichen Stress erleben. Eine Herausforderung könnte bereits eine ungewohnte Untersuchung wie in der Studie PROGRESS (Wyss et al., 2013) darstellen (Dietmaier et al., 2008; zitiert nach Rathner, 2009). Eine grosse sportliche Herausforderung wie in der Rekrutenschule lässt daher bei neurotischen Rekruten auf ein höheres Stressempfinden und somit auf eine schwächere Leistungsmotivation schliessen und stellt eine negative Korrelation dar (Hardman, 1973).

Diese Forschungsergebnisse führen zur ersten Moderationshypothese der Persönlichkeit:

Moderationshypothese 2:

Die Dimension Neurotizismus moderiert den Zusammenhang zwischen den Sportinterventionen und der Leistungsmotivation.

2. Extraversion:

In einer Metaanalyse von Hardmann (1973, zitiert nach Rathner, 2009) konnte aufgezeichnet werden, dass extravertierte Personen Schmerzen besser ertragen, sie den Teamsport bevorzugen und bessere Leistungen in grobmotorischen Aufgaben wie beim funktionalen Training in den Sportinterventionen der Studie PROGRESS (Wyss et al., 2013) zeigen. Im Vergleich dazu wiesen die introvertierten Probanden bessere Ergebnisse in feinmotorischen Aktivitäten wie beispielsweise dem Schiessen auf. Dies lässt darauf schliessen, dass Extraversion als Persönlichkeitsdimension der Big-Five einen moderierenden Einfluss auf die Interaktion zwischen der Sportintervention und der Leistungsmotivation erwarten lässt.

Die entsprechende Hypothese zur Extraversion lautet:

Moderationshypothese 3:

Die Dimension Extraversion moderiert den Zusammenhang zwischen den Sportinterventionen und der Leistungsmotivation.

3. Offenheit für neue Erfahrungen:

In der Alltagspsychologie wird Offenheit für neue Erfahrungen als Prädiktor von Leistungsmotivation verstanden (Asendorpf, 2011). Empirische Befunde über einen möglichen Zusammenhang sind beim aktuellen Stand der Forschung nicht vorhanden. Dietmaier et al (2008; zitiert nach Rathner, 2009) schreiben als einzige Forscher von einer Korrelation zwischen einer hohen Ausprägung von Offenheit und hohen Werten in kognitiver Leistungsfähigkeit. Aus diesem Ergebnis lässt sich jedoch kein Zusammenhang zwischen Offenheit und Leistungsmotivation in vorliegender Untersuchung feststellen.

4. Verträglichkeit:

Die Dimension Verträglichkeit stellt einen Teil des Leistungsmotivationsinventars dar (Schuler & Prochaska, 2001). Diese Zugehörigkeit lässt einen Moderationseffekt am Haupteffekt prognostizieren. Diese Prognose kann dadurch erklärt werden, dass bei tiefen Verträglichkeits-Werten Misstrauen erwartet wird, welches in pathologischen Verhaltensweisen münden kann. Ein Rekrut mit pathologischen Verträglichkeits-Werten kann der Sportintervention also sehr misstrauisch gegenüber eingestellt sein und so die Wirkung auf die Leistungsmotivation beeinflussen.

In der vorliegenden Untersuchung wird demnach folgende Moderationshypothese überprüft:

Moderationshypothese 4:

Die Dimension Verträglichkeit moderiert den Zusammenhang zwischen den Sportinterventionen und der Leistungsmotivation.

5. Gewissenhaftigkeit:

Nebst Neurotizismus und Verträglichkeit ist auch die Dimension Gewissenhaftigkeit im Leistungsmotivationsinventar integriert (Schuler & Prochaska, 2001). Ihre Definition besagt bei hohen Werten Erfolg im Beruf, im Sport und in musischen Handlungen voraus. Gewissenhaftigkeit gilt deshalb für die Zielerreichung als essentiell (Ostendorf & Angleitner, 2004). Ob ein direkter Zusammenhang zu Sport oder Leistungsmotivation besteht, ist fragwürdig (Rathner, 2009). Die Gewissenhaftigkeit ohne den Willen etwas zu erreichen, lässt keinen Zusammenhang zur Leistungsmotivation vermuten und verlangt somit eine zusätzliche Variable. Zwischen Gewissenhaftigkeit und dem Haupteffekt wird folglich kein Zusammenhang erwartet.

3.2.1 Fazit Persönlichkeit

Bei drei von fünf Persönlichkeitsdimensionen ist ein Einfluss auf den Haupteffekt zu erwarten. Diese drei moderierenden Variablen Neurotizismus, Extraversion und Verträglichkeit werden auf ihre Richtigkeit überprüft und die Resultate im Ergebnisteil vorgestellt.

3.3 Ausdauerleistung

Um den Zusammenhang zwischen der Sportintervention und der Leistungsmotivation verstehen und analysieren zu können, wurde die individuelle Ausdauerleistung der Versuchspersonen erhoben. Diese Variable lässt den Einfluss der körperlichen Verfassung auf den Haupteffekt überprüfen und steht somit für den sportlichen Aspekt im vorliegenden Untersuchungsdesign. Um diese Werte zu erhalten wurde in der Studie PROGRESS (Wyss et al., 2013) eine komplexe Erhebung durchgeführt. Als Mass für die Ausdauerleistung wurde die Grösse VO₂max gewählt, welche in Expertenkreisen weit bekannt ist. VO₂max steht für die maximale Sauerstoffaufnahme während einer maximalen Belastung und gilt als Standardmessgrösse der aeroben Leistungsfähigkeit (Wyss, Marti, Rossi, Kohler, & Mäder, 2007). Der Wert basiert auf der maximalen Sauerstoffmenge, die vom eingeatmeten Atemgas während einer bestimmten Zeiteinheit zeitgleich zum Ausdauerlauf aufgenommen wird. Das Resultat wird in Litern pro Minute angegeben und die Spannweite verläuft zwischen ca. 3 – 3,5 ml/min und ca. 5-6 ml/min. In der Studie PROGRESS (Wyss et al., 2013) wurde darauf verzichtet, das Körpergewicht in die Berechnung des Ausdauer-Masses einzubeziehen. Dies kann dazu führen, dass die Vergleiche nicht ganz eindeutig ausfallen werden (Hollmann, Strüder, Predel & Tagarakis, 2006).

Bei Spitzensportlern wird eine höhere Leistungsmotivation erwartet, da ein leistungsstarker Körper mit einem gesunden Geist in einer Wechselbeziehung steht. Diese Theorie wurde in vielfältigen Studien überprüft und die Einheit von Körper und Geist konnte bestätigt werden (Morgan, 1985). In der vorliegenden Untersuchung wird von Rekruten mit hohen VO₂max-Werten zu Beginn der Intervention eine höhere Leistungsmotivation erwartet.

Das Sporttraining in der Rekrutenschule bewegt sich auf einem anspruchsvollen Niveau, welches Rekruten mit einer ausgeprägten Ausdauerleistung eher entspricht als Rekruten mit schwacher Ausdauerleistung. Den körperlich fitteren Rekruten wird somit eher ein Flowerlebnis ermöglicht, welches ihre Leistungsmotivation steigern lässt (Csikszentmihalyi, 1998).

Die daraus resultierende Hypothese lautet:

Moderationshypothese 5:

Hohe Werte in der Ausdauerleistung beeinflussen den Zusammenhang zwischen der Sportintervention und Leistungsmotivation positiv.

3.4 Ergänzende Variablen

Vom Forschungsteam der Studie PROGRESS (Wyss et al., 2013) wurden nebst den drei Moderationsvariablen der militärischen Motivation, Persönlichkeit und Ausdauerleistung viele weitere Variablen erhoben. Die Autorin erwartet, dass das Alter, der BMI und die Berücksichtigung des Aushebungswunsches der jeweiligen Rekruten gemäss Rheinberg & Vollmeyer (2012) einen minimalen Einfluss auf die Interaktion zwischen der Sportintervention und der Leistungsmotivation aufweisen. Diese drei Kontrollvariablen werden in die Auswertung integriert, um deren Interaktion und Einwirkmechanismen auf den Haupteffekt ausschliessen zu können. In den folgenden Unterkapiteln werden alle drei Kontrollvariablen einzeln vorgestellt.

3.4.1 Alter

Die Altersweisheit bedeutet gemäss Esch (2014) weniger körperlich Ansprüche, dafür mehr seelische oder mentale Zufriedenheit. Das Streben nach einer Herausforderung und anschliessenden Belohnung (durch allfällige Dopamin-Ausschüttung) sollte abnehmen und eher in Richtung Geniessen des aktuellen Zustands oder der aktuellen Situation gehen. Auf dem Motivationskontinuum von Esch (2014) wäre dieses Stadium sehr nah am Zielzustand des Ankommens in der Reinform. Entgegen der Meinung des Volksmundes empfinden ältere Menschen nicht weniger Gefühle. Ältere Menschen sind schlicht resistenter gegen negative Einflüsse von aussen, freuen sich aber umso stärker über positive Ereignisse, auch wenn sie noch sehr klein erscheinen (Esch, 2014). Das Alter hat folglich einen starken Einfluss auf das Motivationserleben und soll deshalb in vorliegender Untersuchung nicht ausser Acht gelassen werden. Da die Versuchsgruppe eine sehr kleine Spannweite an Altersunterschieden aufweist, wird keine starke Interaktion erwartet. Die Variable Alter wird deshalb als Kontrollvariable in das Studiendesign integriert. Genauere Angaben zur Variable, der Versuchsgruppe und dem Studiendesign folgen im Kapitel vier (*Methodik*).

3.4.2 Body-Mass-Index

Der Body-Mass-Index (BMI) wurde in den fünfziger Jahren von Versicherungen eingesetzt, um Prämien dementsprechend zu berechnen. Heute sind die Interpretationen von Ärzten sehr in Frage gestellt trotz der Anerkennung seitens der Weltgesundheitsorganisation (WHO). Einzig die Grenzwerte zu starkem Untergewicht und starkem Übergewicht finden Zustimmung. Der BMI stellt die Körpermasse in Bezug zur Körpergröße dar: *Körpermasse (kg) dividiert durch das Quadrat der Körpergröße (m)*. Bei der Berechnung werden aber Faktoren wie Geschlecht und Alter nicht einbezogen. Auch die Unterscheidung zwischen Fett- und Wassermasse sowie zwischen Muskel- und Fettmasse wird nicht berücksichtigt. Aus letzterem Grund kann bei einem Spitzensportler wegen der erhöhten Muskelmasse ein fälschliches Übergewicht diagnostiziert werden (Bischoff & Betz, 2010). Da der BMI nichtsdestotrotz ein vielfach verwendetes Mass darstellt, wird sein Einfluss auf die Interaktion zwischen Sport und Leistungsmotivation in vorliegender Arbeit überprüft. Da der Einfluss als gering eingeschätzt wird, wird der BMI als Kontrollvariable in das Studiendesign integriert.

3.4.3 Aushebungswunsch

Im Kapitel 3.1 zum Thema Motivation wurde der Motivationskreislauf von Esch (2014) dargestellt. Der Kreislauf zeigt auf, wie eine Belohnung die Motivation wie auch das Verhalten oder die folgende Handlung beeinflussen kann. In der Studie PROGRESS (Wyss et al., 2013) wurde erhoben, ob bei den jeweiligen Rekruten der Aushebungswunsch berücksichtigt wurde. Verknüpft mit der Theorie von Esch (2014) wird folglich erwartet, dass die Erfüllung des Aushebungswunsches einen positiven Einfluss und der unerfüllte Aushebungswunsch einen negativen Einfluss auf die Steigerung der Leistungsmotivation hat. Nicht erhoben wurde aber, wie stark dieser Aushebungswunsch der jeweiligen Rekruten gewertet wurde. Eine unterschiedliche Wertung lässt das folgende Belohnungsempfinden oder die folgende Enttäuschung unterschiedlich ausfallen. Trotzdem besteht ein möglicher Einfluss, weshalb diese Variable folglich als Kontrollvariable ins Studiendesign integriert wurde.

3.5 Fazit theoretische Hintergründe

Auf Basis der aktuellen Forschung kann davon ausgegangen werden, dass die Leistungsmotivation von den Komponenten Persönlichkeit, militärische Motivation und körperliche Verfassung mitgestaltet wird. Diese drei ausgearbeiteten Einflussfaktoren führen zu fünf Moderationshypothesen, welche den erwarteten Haupteffekt zwischen der Sportintervention und der Leistungsmotivation moderieren. Diese Moderationseffekte, sowie die nicht hypothesenrelevanten Kontrollvariablen werden durch die hierarchische Regression analysiert. Mehr zur Analyse folgt im anschliessenden Kapitel vier (*Methodik*). Nun folgt eine hierarchische Übersicht aller sechs Hypothesen der vorliegenden Untersuchung.

Haupthypothese:

Im Vergleich zur Kontrollgruppe zeigt die Interventionsgruppe vom ersten bis zum zweiten Messzeitpunkt eine grössere Steigerung der Leistungsmotivation.

Moderationshypothese 1:

Hohe Werte in der **militärischen Motivation** beeinflussen den Zusammenhang zwischen der Sportintervention und der Leistungsmotivation positiv.

Moderationshypothese 2:

Die Dimension **Neurotizismus** moderiert den Zusammenhang zwischen den Sportinterventionen und der Leistungsmotivation.

Moderationshypothese 3:

Die Dimension **Extraversion** moderiert den Zusammenhang zwischen den Sportinterventionen und der Leistungsmotivation.

Moderationshypothese 4:

Die Dimension **Verträglichkeit** moderiert den Zusammenhang zwischen den Sportinterventionen und der Leistungsmotivation.

Moderationshypothese 5:

Hohe Werte in der **Ausdauerleistung** beeinflussen den Zusammenhang zwischen den Sportinterventionen und der Leistungsmotivation positiv.

In der Abbildung 3 werden die Herleitung des Haupteffekts sowie die Struktur der mitspielenden Variablen übersichtlich dargestellt. Diese Grafik veranschaulicht das Resultat der Erarbeitung des theoretischen Hintergrunds. Die Kontrollvariablen sind in einer distanzierteren Wolke abgebildet, da ihr Einfluss im Vergleich zu den Moderationsvariablen weniger stark erwartet wird. Dennoch sind sie Bestandteil des Modells, damit sie nach der Auswertung nicht mehr als Wolke über den Ergebnissen schweben, sondern ihr Einfluss durch die hierarchische Regression klar definiert ist.

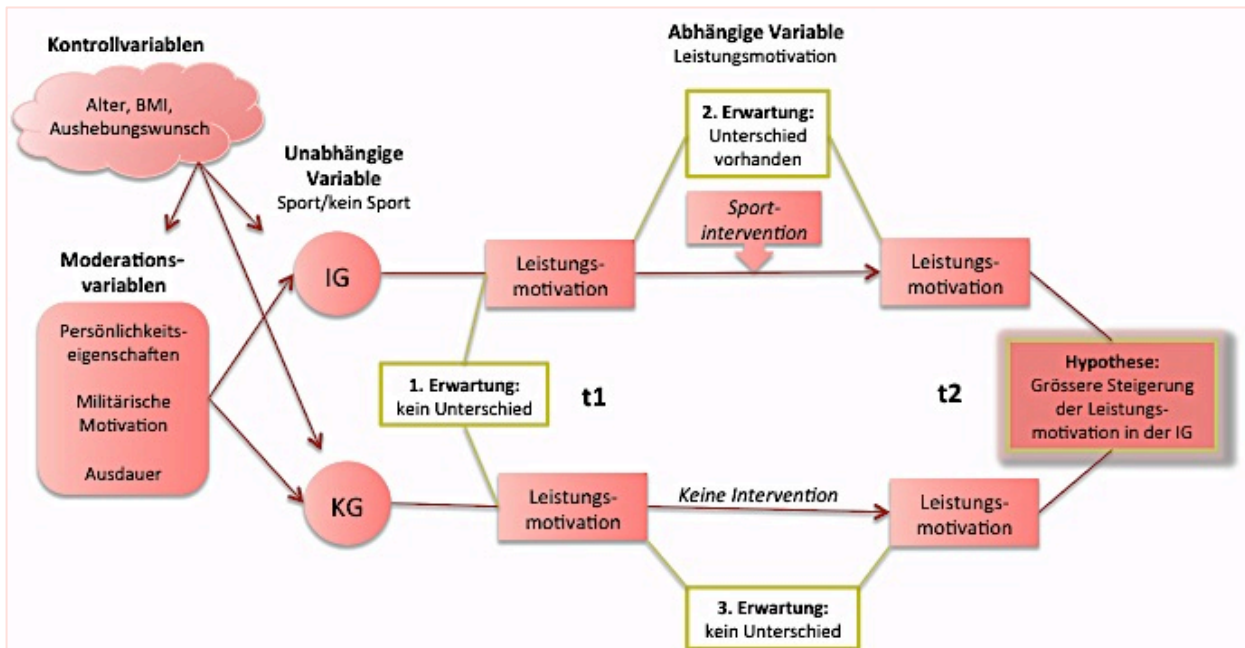


Abbildung 3: Hypothesen-Herleitung (eigene Darstellung)

Mehr zu den einzelnen abgebildeten Variablen folgt im folgenden Kapitel (*Methodik*), in welchem die Integration der Erkenntnisse aus der Theorie in die Untersuchung der vorliegenden Arbeit erläutert wird.

4 Methodik

Der methodische Hintergrund begründet die gewählte Vorgehensweise vom Beginn bis zum Abschluss der vorliegenden Bachelorarbeit. Die Akquise des Praxispartners fand im November 2013 statt, nachdem Herr Dr. Wyss die Ergebnisse seiner Studie PROGRESS (Wyss et al., 2013) an der Hochschule für Sport in Magglingen präsentierte. Ein Jahr später wurde nach der Festlegung der Zusammenarbeit die Fragestellung gemäss Kapitel zwei mit Fokus auf die Leistungsmotivation ausgearbeitet, und die Literaturanalyse konnte beginnen. Die zu analysierenden Daten werden nach kurzem Bereinigen und Sortieren mit der Software SPSS anhand einer hierarchischen Regression ausgewertet.

In der hierarchischen Regressionsanalyse können zusätzlich zur unabhängigen Variable „Sportintervention“ weitere wichtige Variablen (Moderationsvariablen und Kontrollvariablen) für die Leistungsmotivation in die Analyse aufgenommen werden (Field, 2014). Für ein besseres Verständnis der Ergebnisse wird in diesem Kapitel die ursprüngliche Studie PROGRESS (Wyss et al. 2013) beschrieben, die Literaturrecherche erläutert und das Studiendesign der vorliegenden Bachelorarbeit vorgestellt. Der Hauptteil dieses Kapitels bilden die Erläuterungen zu den verschiedenen Variablen-Gruppen im Unterkapitel 4.4.

4.1 Studie PROGRESS

Die Studie PROGRESS (Wyss et al., 2013) teilte die Versuchspersonen in vier Gruppen ein, wobei die Interventionsgruppen, sowie die Kontrollgruppe je einer Kompanie zugeteilt wurden. Die Rekruten der jeweiligen Kompanien konnten der Teilnahme freiwillig beitreten, was zu einer grossen Datenerhebung freiwilligen Rekruten führte. Die Kontrollgruppe absolvierte das übliche Programm, welches lediglich eine Sporteinheit pro Woche von 72 Minuten beinhaltet und die anspruchsvollsten Märsche werden im üblichen Programm am Anfang eingeplant und die weniger anspruchsvollen eher gegen Ende. In der ersten Interventionsgruppe wurde die Qualität und Quantität des Sportes in der Rekrutenschule gesteigert. In der zweiten Interventionsgruppe wurde die Beanspruchung progressiv aufgebaut, indem die zu Fuss zurückgelegte Marschdistanz progressiv gesteigert wurde. Bei der dritten und letzten Interventionsgruppe wurde die Kombination der ersten beiden Interventionen eingesetzt. Die durchgeführte Sportintervention, welche im Unterschied zur Kontrollgruppe durch qualifizierte Sportlehrer und nicht von Angestellten des Militärs angeleitet werden, hat zum Ziel, die Überlastungsbeschwerden der Rekruten zu reduzieren. Die Interventionsgruppen absolvierten bis zu 145 Minuten Sport pro Woche, was die Quantität der Sporteinheiten in der Rekrutenschule verdoppelte. Die Qualitätssteigerung der Sporteinheiten wurde mithilfe von neusten sportwissenschaftlichen Erkenntnissen umgesetzt. Die Einheiten bestanden aus Intervall-Ausdauertraining, Circuits, sensomotorischem Training, Spielsport und auch aktiver Regeneration und Entspannungstechniken (Wyss et al., 2013).

Die Erhebungen beinhalteten körperliche Messungen anhand von Aktivitätssensoren und Fitnesstests, Auswertungen von Krankenakten, biopsychologische Messungen anhand von EKG-Messungen und Speichelproben sowie verschiedene Fragebogenverfahren. Die Erhebung der psychologischen Datensätze aller 682 freiwilligen Rekruten der Studie PROGRESS (Wyss et al., 2013) wurden mittels Fragebogenverfahren unter der Leitung von Prof. Dr. Ulrike Ehlert durchgeführt. Sie wurde zu Beginn der Rekrutenschule, am sogenannten Messzeitpunkt eins (t1), durchgeführt.

Einige Datensätze wurden zusätzlich nach elf Wochen am Messzeitpunkt zwei (t2) ein zweites Mal erhoben, um einen Vergleichswert zu erhalten und die Steigerung auswerten zu können (Wyss et al., 2013).

Für die vorliegende Arbeit werden Datensätze aus folgenden Fragebogen und Skalen verwendet:

- Soziodemographische Daten (u.a. Alter, Bildung, Wohnverhältnisse)
- Fragebogen zur Rekrutierung (u.a. Aushebungswunsch)
- MotMil: militärischer Motivationstest (Blaser & Signorell, Stressorenstudie PPD, 2008)
- LMI: Leistungsmotivationsinventar (Schuler & Prochaska, 2001)
- NEO-PI-R: deutsche Version des NEO-Persönlichkeits-Inventar (Ostendorf & Angleitner, 2004)

Die Variablen aus dem MotMil und aus dem NEO-PI-R gelten gemäss den jeweiligen Autoren Schuler und Prochaska (2001) und Ostendorf und Angleitner (2004) als stabile Werte. Aus den Fragebögen zu den soziodemografischen Daten und über die Rekrutierung werden nur die für die vorliegende Untersuchung wesentlichen Variablen verwendet. Eine Übersicht aller verwendeten Variablen ist in Tabelle 2 des tabellarisch dargestellten Studiendesigns zu finden.

4.2 Literaturrecherche

Der theoretische Hintergrund wird zu Beginn der Arbeit durch die Literaturrecherche aufgearbeitet, um den aktuellen Stand der Forschung zu erfassen. Die Recherche erfolgt im Schweizer Bibliotheksverbund NEBIS, in Google Scholar und in den Datenbanken der Rektorenkonferenz der Fachhochschule Schweiz KFH wie Psyndex oder Psycinfo. Die Literaturrecherche verhilft der vorliegenden Bachelorarbeit zum vollständigen theoretischen Rahmen. In den Suchportalen wird nach den Schlüsselwörtern *Motivation*, *Leistungsmotivation*, *Leistungsmotivationsinventar*, *Sportinterventionen*, *Persönlichkeit*, *Persönlichkeits-Inventar* (NEO-PI-R), *militärische Motivation* gesucht. In einem ersten Schritt gibt die Literatur aus Journals, Publikationen und Sachbüchern Aufschluss darüber, wie umfassend die Motivation und spezifischer die Leistungsmotivation in den verschiedensten Disziplinen eingeordnet werden kann sowie über die Tiefe ihrer Hintergründe. Anhand der Literaturrecherche können die Theorien, Modelle und Evaluationsmodelle wie der NEO-PI-R (Ostendorf & Angleitner, 2004) beschrieben werden. Im Fokus steht stets die Verknüpfung zwischen Sport und dem psychologischen Konstrukt der Motivation, um allfällige bereits erforschte Interaktionen zu finden.

4.3 Studiendesign

Die Datenauswertung zur Hypothesenüberprüfung wird mit einem quantitativen Verfahren durchgeführt. Es handelt sich bei der Datenauswertung um eine deduktive Methode, indem das Design gemäss wissenschaftlichen Erkenntnissen aufgebaut wird. Die Daten werden nach der Erhebung für die Studie PROGRESS (Wyss et al., 2013) allesamt in die Statistik-Software SPSS Version 22 importiert und anschliessend der Autorin vorliegender Arbeit übermittelt. Die vollständige Analyse des Zusammenhangs zwischen den Sportinterventionen und der Leistungsmotivation erfordert die Integration diverser Moderations- und Kontrollvariablen in das Studiendesign. Im Anhang (A) ist ein Auszug der erhobenen Variablen zu finden.

Die gewählte statistische Analyse nennt sich hierarchische Regression, da das mehrdimensionale Studiendesign, mit mehreren unabhängigen, moderierenden und zu kontrollierenden Variablen) gemäss Tabelle 2, Ebene für Ebene untersucht werden kann (Field, 2014). Das Programm von Andrew Hayes namens *Process* (Hayes, 2012; zitiert nach Field, A., 2014) trägt entscheidend zu der Auswertung und Interpretation bei, indem es das Resultat der hierarchischen Regression grafisch darstellt. Das Studiendesign wird so gestaltet, dass die Leistungsmotivation als abhängige Variable im Fokus steht. Die Versuchsgruppen werden als unabhängige Variable 1 (UV1) in die Auswertung eingebunden und mit zwei Ausprägungen ausgewertet. Indem die vier Versuchsgruppen der Studie PROGRESS (Wyss et al., 2013) in zwei Gruppen zusammengefasst werden, wird die Auswertung spezifischer auf nominal dichotome Variable „Sport“ oder „kein Sport“ ausgerichtet. Die drei Moderationsvariablen (MV) stützen sich auf die Theorie aus Kapitel 2 und schliessen die kontextbezogene „militärische Motivation“ kurz MotMil (MV1), die stabilen Dimensionen der „Persönlichkeit“ (MV2) und die persönliche körperliche Kondition „Ausdauerleistung“ (MV 3) mit ein. Die erfassten Kontrollvariablen KV1 bis KV3 werden in das Studiendesign integriert, da sichergestellt werden will, dass sie die Auswertung nicht verzerren. (Field, 2014).

Tabelle 2:
Studiendesign

Struktur	Bezeichnung	Beschreibung	
Abhängige Variable (AV)	AV: Leistungsmotivation (LM)	Erfasst anhand vom Leistungsmotivationsinventar (Schuler & Prochaska, 2001). Je höher der Summenwert, desto höher die Leistungsmotivation.	
	Messzeitpunkte (t):	t1	Woche 1 der Rekrutenschule
		t2	Woche 11 der Rekrutenschule
Unabhängige Variable (UV)	UV: Sportintervention	Intervention der EHSM während elf Wochen.	
	Ausprägungen:	KG: Kontrollgruppe	Kontrollgruppe ohne Sportintervention <ul style="list-style-type: none"> ▪ Klassische RS-Gestaltung
		IG: Interventionsgruppe	Interventionsgruppe mit Sportintervention <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl Trainings pro Woche erhöht ▪ Intervention Sportqualität und -quantität
Moderationsvariablen (MV)	MV1: Militärische Motivation (MotMil)	Politisch-ethische Einstellung gegenüber der Armee nach der Stressorenstudie PPD von Blaser & Signorell (2008). Je höher der Summenwert, desto höher die Motivation bezüglich Militär.	
	MV2: Persönlichkeit <ol style="list-style-type: none"> 1. Neurotizismus 2. Extraversion 3. Offenheit für Erfahrungen 4. Verträglichkeit 5. Gewissenhaftigkeit 	NEO-PI-R: Persönlichkeits-Inventar (Ostendorf & Angleitner, 2004). Ermöglicht eine umfassende Persönlichkeitsbeschreibung.	
	MV3: Ausdauerleistung (AL)	VO ₂ max als wissenschaftliche Messgrösse für die Ausdauerleistung.	
Kontrollvariablen (KV)	KV1: Alter	Alter am Messzeitpunkt 1.	
	KV2: BMI	Gewicht in Kilogramm geteilt durch Körpergrösse in Metern zum Quadrat.	
	KV3: Aushebungswunsch	Ob der Aushebungswunsch berücksichtigt wurde.	
Deskriptive Variablen (DV)	DV1: Schulbildung	Schulbildung in drei Stufen eingeteilt.	
	DV2: Berufsausbildung	Berufsausbildung	
	DV3: Erwerbstätigkeit	Art der Erwerbstätigkeit.	

4.4 Statistische Analysen

Im Modell der hierarchischen Regression müssen grundsätzlich alle Variablen intervallskaliert und normalverteilt sein. Bis auf die Ausnahme von dichotom unabhängigen Variablen, welche sich wie metrische Variablen einsetzen lassen (Field, 2014). Dieses Iterationsverfahren wird anhand der Software SPSS Version 22 mit der Einschlussmethode durchgeführt, welche alle unabhängigen Variablen Schritt für Schritt in die Regressionsgleichung einschliesst. Die Variablen LMI, PE, MotMil und Ausdauerleistung wurden anhand standardisierter Tests erhoben. Alle verwendeten Daten (ordinal-, verhältnis- oder intervallskaliert) sind mindestens signifikant ($p < .05^*$). Einzig die Variable Verträglichkeit kann erst in einem separaten Test als signifikant und normalverteilt (Signifikanzkorrektur nach Lilliefors, $N=481$, $p=,085$) ausgewiesen werden. In den folgenden Unterkapiteln werden die einzelnen Variablen vorgestellt und anschliessend das statistische Vorgehen erläutert.

4.4.1 Abhängige Variable (AV)

Die Leistungsmotivation als abhängige Variable wurde mittels des Leistungsmotivationsinventars (LMI) von Schuler und Prochaska (2001) zu zwei Messzeitpunkten erhoben. Es wurde die Kurzversion mit 30 Items (anstelle von 170) mit einer Likertskala von je sieben Stufen von „trifft gar nicht zu“ bis „trifft vollkommen zu“ eingesetzt. Der Aufbau und das Vorgehen der Kurzversion entsprechen der langen Version des LMI, wobei die Einleitung armeespezifisch formuliert wurde. Die zehnminütige Erhebung wurde per Paper & Pencil und computerunterstützt durchgeführt. Die einzelnen Dimensionen werden nicht gesondert ausgewertet, sondern mit dem jeweiligen Gesamtwert. Hohe Gesamtwerte stehen für eine starke Ausprägung und tiefe Werte für eine schwache Ausprägung der Leistungsmotivation (Schuler & Prochaska, 2001). Zum ersten Messzeitpunkt wird aufgrund einer randomisierten Stichprobe davon ausgegangen, dass beide Versuchsgruppen eine vergleichbare Leistungsmotivation aufweisen. Da es sich beim LMI um ein etabliertes Instrument handelt, sind die Gütekriterien allesamt gegeben. Durch klare Handanweisungen und schriftliche Instruktionen werden Durchführungs- und Auswertungsobjektivität eingehalten (Schuler & Prochaska, 2001). Auch die Interpretationsobjektivität ist durch ausführliche, verbale Beschreibungen für die einzelnen Dimensionen gegeben. Die Reliabilität wird zudem mit einem Cronbachs Alpha von $r = .94$ und einer Testhalbierungsreliabilität von $r = .94$ bewiesen und mit einer Retestreliabilität für einen dreimonatigen Intervall von $r = .78$ abgesichert. Die Interkorrelationen bestehen mit einem durchschnittlichen Korrelationswert von $r = .34$ und einem Höchstwert von $r = .63$. Die Gesamtstichprobe und Geschlechterspezifizierung verhelfen anhand von Normwerten (z. B. einsetzbar ab 16 Jahren) zu einer Validität (Schuler & Prochaska, 2001).

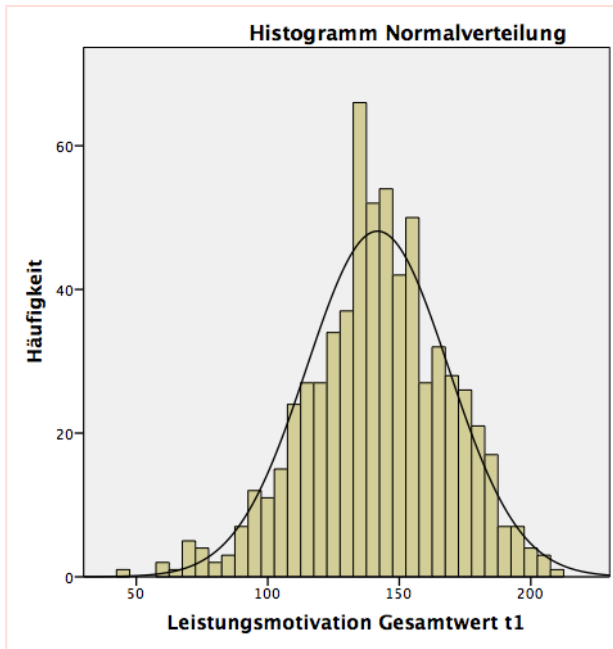


Abbildung 4: Normalverteilung LM t1 (SPSS)
Mittelwert = 141,75
Standardabweichung = 26,905
N = 649

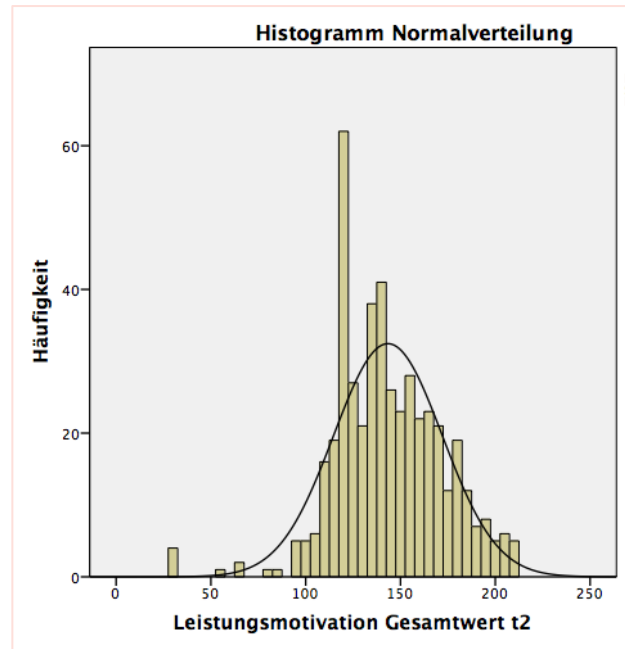


Abbildung 5: Normalverteilung LM t2 (SPSS)
Mittelwert = 143,38
Standardabweichung = 28,64
N = 466

Die beiden Erhebungen der Leistungsmotivation zu t1 und t2 fielen beide normalverteilt ($Mt_1 = 141,75$; $Mt_2 = 143,38$) aus (Abbildungen 4 & 5). Die Teilnehmeranzahl nahm zwar um 183 Versuchspersonen ab ($Nt_1 = 649$; $N=466$), bewegt sich aber weiterhin im Rahmen einer grossen Stichprobe.

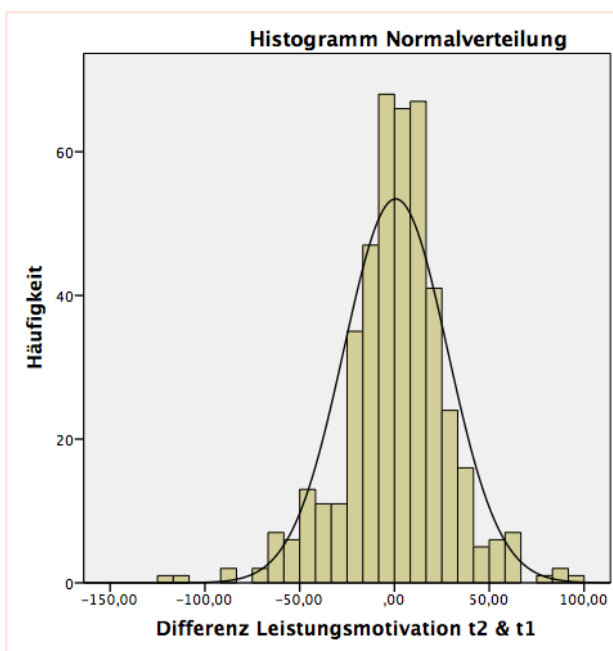


Abbildung 6: Normalverteilung Veränderung LM von t1 zu t2 (SPSS)
Mittelwert = .62
Standardabweichung = 23,374
N = 440

Zur Überprüfung der Haupthypothese wurden die Daten aus t1 und t2 verwendet und eine neue Variable zur Angabe der Veränderung der LM berechnet. In den Differenz-Werten der Leistungsmotivation von t1 und t2 konnte mit einem Mittelwert von eins .62 ($N=440$) auch eine Normalverteilung festgestellt werden (Abbildung 6).

4.4.2 Moderationsvariablen (MV)

Das bereits vorgestellte Studiendesign beinhaltet drei Moderationsvariablen, bei welchen ein Einfluss auf den Zusammenhang zwischen der unabhängigen und abhängigen Variable erwartet wird. Diese drei Moderationsvariablen MotMil, Persönlichkeit und Ausdauerleistung werden nun vertieft vorgestellt.

MV1: Militärische Motivation MotMil

Der militärische Motivationstest von Blaser und Signorell (2008, zitiert nach Wyss et al., 2013) besteht aus 12 Items, welche eine Normalverteilung ($M=37,89$; $N = 242$) gemäss Abbildung 7 aufweisen konnten. Die Daten des MotMil's wurden zu Beginn der Untersuchung als eine verbundene Stichprobe verwendet, um die Stabilität des Tests zu überprüfen. Sieben Items weisen höhere Signifikanzen auf und fallen nicht zufällig unterschiedlich vom t1 zum t2 aus. Die entsprechenden Items sind in Tabelle 3 aufgeführt. Sie widersprechen somit der Theorie des MotMil's nach Blaser & Signorell (2008, zitiert nach Wyss et al., 2013), weil sie sich nicht als stabil beweisen konnten, wie es die Theorie voraussagt.

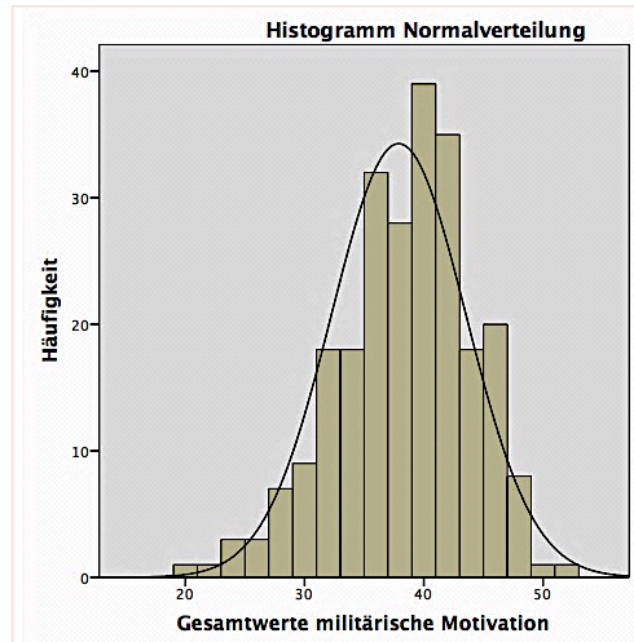


Abbildung 7: Normalverteilung MotMil (SPSS)
Mittelwert = 37,89
Standardabweichung = 5,632
N = 242

Tabelle 3:

Stabilitätsprüfung der militärischen Motivation

Items MotMil	Messzeitpunkte; M & SD	Signifikanz
4. Das Schweizer Militär sollte abgeschafft werden.	t1 (M = 2,27, SD = 2,560) t2 (M = 2,56, SD = 1,245)	t(152)=-3,204, p<.05*
5. Wenn man frei wählen könnte, würde ich dennoch Militärdienst leisten.	t1 (M = 3,05, SD = 1,468) t2 (M = 2,63, SD = 1,408)	t(152)=3,857, p<.001***
7. Ich finde es sinnvoll, eine RS zu absolvieren.	t1 (M = 3,48, SD = 1,270) t2 (M = 3,11, SD = 1,222)	t(152)=3,472, p=.001***
8. Am liebsten würde ich den Militärdienst verweigern.	t1 (M = 2,25, SD = 1,270) t2 (M = 2,53, SD = 1,252)	t(152)=-2,415, p=.05*
9. Ich bin bereit, mich in der RS unterzuordnen.	t1 (M = 3,93, SD = ,930) t2 (M = 3,48, SD = ,874)	t(152)=5,116, p<.001***
10. Ich will im Militär etwas lernen.	t1 (M = 4,20, SD = ,987) t2 (M = 3,71, SD = 1,157)	t(152)=5,161, p<.001***
11. Ich möchte mich in der RS zu einem treffsicheren Schützen ausbilden lassen.	t1 (M = 3,82, SD = 1,205) t2 (M = 3,21, SD = 1,331)	t(152)=5,069, p<.001***

Anmerkungen. Die Sterne bedeuten: * = signifikant, ** = hoch signifikant und *** = höchst signifikant. Die Retestreliaibilität wurde durch die Werte des T-Tests in Tabelle 3 widerlegt und ist für den MotMil nicht gegeben. Für die weiteren Auswertungen und Analysen wurden nur die Messwerte von t1 verwendet, da die Variable MotMil nicht als abhängige Variable, sondern rein deskriptiv verwendet wurde. Die hierarchische Regression rechnet die Variablen mit standardisierten Werten, weshalb aus einer bestimmten MotMil-Variable zwei weitere kreiert wurden, wie es die Tabelle 3 zeigt.

MV2: Persönlichkeit

Die 640 Items des NEO-Persönlichkeits-Inventars von Ostendorf und Angleitner (2004) werden mittels einer fünfstufigen Likertskala von „starke Ablehnung (völlig unzutreffend)“ bis „starke Zustimmung (völlig zutreffend)“ erhoben, was den Gesamtwert zu einer sehr aussagekräftigen Persönlichkeitsbeschreibung macht. Hohe Gesamtwerte stehen für eine starke Ausprägung und tiefe Werte für eine schwache Ausprägung der jeweiligen Skala (Ostendorf & Angleitner, 2004).

Um die Gesamtwerte interpretieren zu können, werden sie von Ostendorf & Angleitner (2004) in die drei folgenden Stufen eingeteilt:

- schwach ausgeprägt: <40
- mittel ausgeprägt: 40 bis 60
- stark ausgeprägt: 61 – 100

Die Validität wird mit ausgeprägten Werten des Cronbach's Alpha gegeben: Verträglichkeit mit .87, Extraversion und Offenheit mit .89, Gewissenhaftigkeit mit .91 und Neurotizismus mit .98. Auch die Retestreliaibilitäten fallen sogar bei fünf Jahren positiv aus: Verträglichkeit mit .74, Offenheit mit .75, Gewissenhaftigkeit mit .77 und Neurotizismus wie auch Extraversion mit .78. Die konvergente und diskriminante Validität des NEO-Pi-R (Ostendorf & Angleitner, 2004) ist belegt. Die Anwendung des Tests wird mit dem Mindestalter von 16 Jahren eingeschränkt und es gibt alters-, geschlechts- und einige bildungsspezifische Normen (Ostendorf & Angleitner, 2004). Die Erhebung konnte eine grosse Datenmenge (N=480) generieren und die Normalverteilung ist bei allen fünf Dimensionen gegeben, wie es die Histogramme in Anhang C veranschaulichen. Neurotizismus ist in der Stichprobe am wenigsten ausgeprägt (M=77,26; SD=19,684), und die restlichen vier Dimensionen fallen eher höher aus (E: M=116,89, SD=20,081; O: M=106,69, SD=18,165; A: M=107,77, SD=16,302; C: M=117,15; SD=21,882).

Die fünf Dimensionen sind intervallskaliert und zur Verwendung der Variablen in der hierarchischen Regression, wurden zudem Interaktionsvariablen und z-standardisierte Variablen gebildet.

MV3: Ausdauerleistung

Die Ausdauerleistung wurde von der Forschungsgruppe Wyss et al. (2007) ausgearbeitet. Für dieses Testverfahren wurde eine Prozentrangierung vorgelegt, womit anhand der Normtabelle der entsprechende Prozentrang abgelesen werden kann.

VO2max-Klassierung:

- 0 – 5 % = ungenügend
- 6 – 30 % = genügend
- 31 – 69 % = gut
- 70 – 94 % = sehr gut
- 95 – 100 % = hervorragend

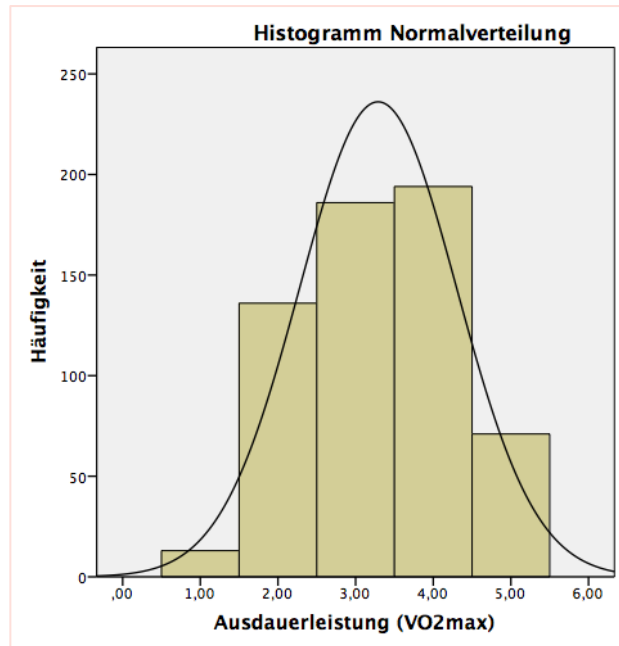
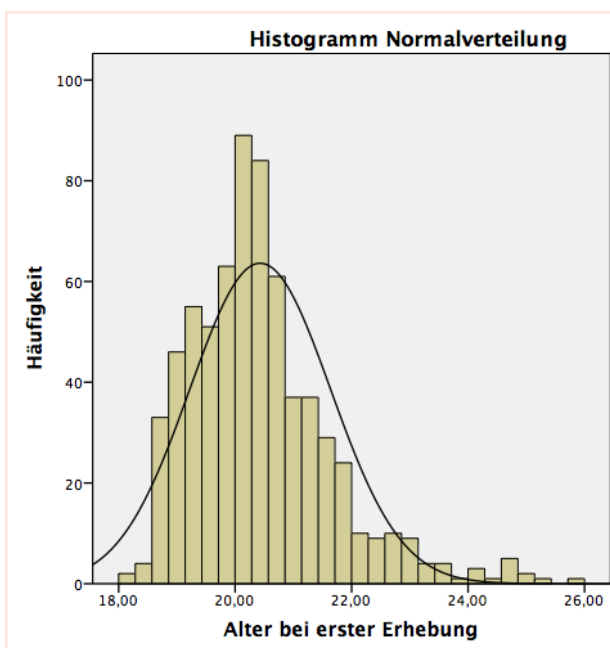


Abbildung 8: Normalverteilung Ausdauerleistung (SPSS)
Mittelwert = 3,29
Standardabweichung = 1,014
N = 600

Das intervallskalierte Ausdauermass VO2max zeigt in der Stichprobe (N=600) eine grosse Spannbreite und ist wie auch die Abbildung 8 darstellt, mit einem Mittelwert von 3,3 (M=3,3, SD=1,014) normalverteilt.

4.4.3 Kontrollvariablen (KV)

Das Studiendesign vorliegender Bachelorarbeit beinhaltet drei Kontrollvariablen, um einen allfälligen Einfluss derer auf die Korrelation zwischen der abhängigen und unabhängigen Variable ausschliessen zu können. Diese drei Kontrollvariablen Alter, Body-Mass-Index und Aushebungswunsch werden nun im Detail vorgestellt.



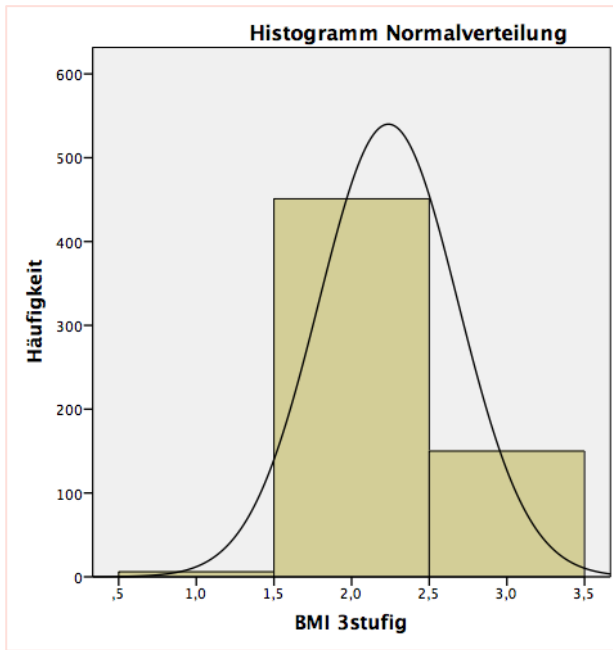
KV1: Alter

Die Variable Alter wurde bei 675 Rekruten (N = 675) erhoben, die sich zwischen dem 18. und 26. Lebensalter befinden (Min = 18,06, Max = 26,00). Das Durchschnittsalter von 20 Jahren (M = 20,4) zeigt eine normalverteilte Stichprobe gemäss Abbildung 9, was auf die schweizerische Aushebung für die Rekrutenschule zurückzuführen ist. Die Variable wurde am t1 erhoben und intervallskaliert in die Datenbank eingefügt.

Abbildung 9: Normalverteilung Alter (SPSS)
Mittelwert = 20,43
Standardabweichung = 1,209
N = 675

KV2: Body-Mass-Index

Der BMI wird aus den erhobenen Daten der Körpermasse (kg) und der Körpergröße (m) berechnet, um als Kontrollvariable in das Studiendesign integriert zu werden. Bei 607 Rekruten (N = 607) liegt der Durchschnitt im Normalgewicht (M=2,24, SD=.448). Diese Einstufung erfolgt auf Basis der Skala, welche von der Weltgesundheitsorganisation herausgegeben wurde (Malatesta, 2013).



BMI-Klassierung:

- Untergewicht (<18,5) Wert 1
- Normalgewicht (18,5 bis 24,9) Wert 2
- Übergewicht (25 – 40) Wert 3

Das Resultat mit der Klassierung zeigt eine Normalverteilung (M=2,24; N=607) wie es die Abbildung 10 veranschaulicht. Die Normalverteilung erlaubt es somit, die hierarchische Regression mit der klassierten Variable durchzuführen.

Abbildung 10: Normalverteilung BMI 3stufig (SPSS)
Mittelwert = 2,24
Standardabweichung = .448
N = 607

KV3: Aushebungswunsch

Die Variable, die in der Stichprobe (N=620) misst, ob der Aushebungswunsch berücksichtigt wurde oder nicht, zeigt mit einem Mittelwert von 1,26 (M=1,26, SD=.441) eine normalverteilte Kurve.

4.4.4 Statistisches Vorgehen

Da die vorliegende Bachelorarbeit eine Moderationsfragestellung untersucht, gibt es nebst der einen unabhängigen Variable als Haupteffekt auch weitere Variablen mit erwarteten Moderationseffekten auf den Einfluss der Interaktion zu überprüfen. Die multiple Regression lässt sich mit dem Modell der hierarchischen Regression berechnen. Einzelne Korrelationen zwischen den mitspielenden Variablen wurden mit dem T-Test für unabhängige Stichproben berechnet.

Hierarchische Regression

Die hierarchische Regression wird in drei Schritten durchgeführt, wobei die Basis auf der linearen Regression liegt (Field, 2014). Nach einer Bereinigung der Daten und Kontrolle auf Normalverteilung anhand des Kolmogrov-Smirnov-Tests lassen sich die drei Modelle gemäss Tabelle 4 bilden.

Tabelle 4

Modellaufteilung der hierarchischen Regression

Gruppen	Variablen	Prüfung	Hypothese
1. Modell: - Kontrollvariablen	Alter, BMI, Aushebungswunsch	Dritteinwirkung	Nicht hypothesenrelevant
2. Modell: - Kontrollvariablen - Unabhängige Variable	Alter, BMI, Aushebungswunsch + Sportintervention	Haupteffekt	Haupthypothese
3. Modell: - Kontrollvariablen - Unabhängige Variable - Moderationsvariablen	Alter, BMI, Aushebungswunsch + Sportintervention + Militärische Motivation, Persönlichkeit, Ausdauerleistung	Moderationseffekt	Moderationshypothesen 1-5

Anmerkungen. Die Hypothesen werden in Kapitel 3 (*Theoretischer Hintergrund*) hergeleitet und vorgestellt.

Anhand der Computer-Software SPSS wird es ermöglicht, die einzelnen Interaktionseffekte je Modell, wie auch die kumulierten Werte zu erhalten.

4.5 Stichprobe

Das Schweizer Militär hebt zu regelmässigen Zeitpunkt junge Rekruten aus, welche vielseitige Tests wie Augen-, Hör-, Herz-, Kreislauf- und Bluttests sowie psychologische Befragungen (über die Einstellung zum Militär, aber auch Abklärungen über pathologische Züge) durchlaufen müssen. Somit sind die neuen Rekruten allesamt junge, körperlich und psychisch gesunde Männer. Das Sampling und die Randomisierung waren für die Stichprobe in der Ausgangssituation der Studie PROGRESS (Wyss et al., 2013) gegeben. Bei 607 Rekruten (N = 607) haben 66 Prozent ein BMI im Normalgewicht (n=451). Bei sechs Rekruten liegt der BMI im Bereich der Untergewichtigkeit (Min = 17,0) und es gibt nur wenige stark übergewichtig deklarierte Werte (Max = 37,3). Die Erhebungen wurden in der Deutschschweiz und Romandie sowie in der Sommer- und Winter-RS durchgeführt und die Rekruten konnten freiwillig teilnehmen, was zu einer Gesamtstichprobe von fast 700 Rekruten führte (N=694) (Wyss et al., 2013). 122 Probanden, die weder den MotMil (Blaser & Signorell, 2008, zitiert nach Wyss et al., 2013), LMI (Schuler & Prochaska, 2001) noch den NEO-Pi-R (Ostendorf & Angleitner, 2004) ausgefüllt haben, wurden aus der Stichprobenmenge gelöscht. Zwei weitere Probanden wurden entfernt, weil ihre Interventionszuteilung nicht angegeben war. Schlussendlich wurde die vorliegende Auswertung mit den Daten von 682 Probanden durchgeführt. Die Interventionen und Erhebungen der Studie PROGRESS (Wyss et al., 2013) wurden in Aarau beim Infanterie Durchdiener Kommando durchgeführt. Die variable Funktion wird nicht in die Auswertung integriert, da fast 79,5 Prozent der befragten Rekruten als Funktion die Infanterie angegeben haben und die restlichen 20 Prozent aufgrund qualitativer Befragung mehrheitlich auch dieser Truppe zuzuordnen sind. Zudem wäre ihre Berücksichtigung zu spezifisch auf das Militär ausgerichtet, da die Ergebnisse auch in andere Gebiete übertragen werden sollen.

Um die Charakterisierung der Versuchsgruppen erstellen zu können, wurden die drei deskriptiven Variablen Schulbildung, Berufsausbildung und Erwerbstätigkeit beachtet. Mit diesen Werten soll der Interpret der vorliegenden Auswertung den Kontext der Versuchspersonen besser verstehen und nachvollziehen können.

DV1: Schulbildung

In der Stichprobe absolvieren mehr als die Hälfte (64 Prozent) der Rekruten (n= 611) mindestens die Sekundarschule. Die Kleinklassen- und Realschule-Abgänger machen einen Viertel aus. Die Werte wurden in drei Klassen strukturiert, eine für den Abschluss der Kleinklasse und Realschule, die zweite Klasse steht für den Abschluss der Sekundar- und Bezirksschule und das Gymnasium als Abschluss wird mit dem Wert Klasse Wert eingeordnet. Die Normalverteilungskurve der Schulbildung zeigt eine Normalverteilung (M=1,93, SD=.701).

DV2: Berufsausbildung

Das Item Berufsausbildung wurde nicht ordinal skaliert und beinhaltet acht Kategorien wie in Abbildung 11 übersichtlich dargestellt wird. Mit fast 60 Prozent hat die Mehrheit (n=620) eine Berufslehre abgeschlossen.

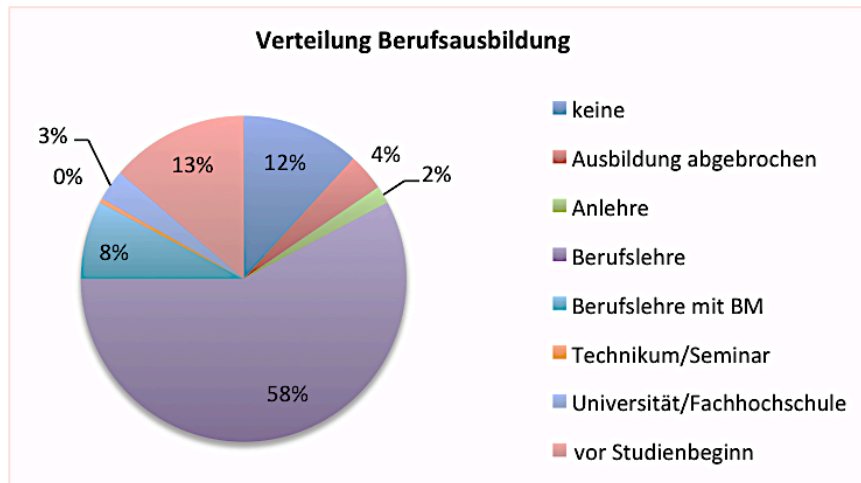
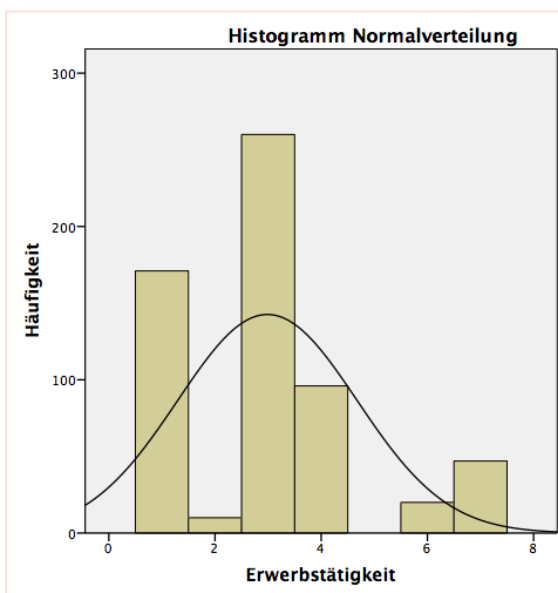


Abbildung 11: Häufigkeitsverteilung der Berufsausbildungen (eigene Darstellung)



DV3: Erwerbstätigkeit

Die Stichprobe (N=604) enthält fünf Gruppen von Erwerbstätigkeiten: (1) angestellt, (2) selbständig, (3) ohne Arbeit, (4) arbeitslos/ RAV und (5) Zeitmilitär. Diese Variable ist normalverteilt (M=2,99, SD=1,69). Der grösste Anteil mit 38 Prozent stellt die Gruppe der Rekruten dar, die nebst der RS keine Arbeit haben.

Abbildung 12: Normalverteilung Erwerbstätigkeit (SPSS)
Mittelwert = 2,99
Standardabweichung = 1,69
N = 604

5 Ergebnisse

Dieses Kapitel stellt die Auswertungsergebnisse vor. Handlungsempfehlungen und weiterführende Gestaltungsvorschläge sind anschliessend im Kapitel sechs der *Diskussion* zu finden.

5.1 Deskriptive Statistik

Der T-Test für die Mittelwertgleichheit (Tabelle 5) ergab, dass sich die UV zu beiden Messzeitpunkten nicht signifikant bezüglich ihrer Leistungsmotivation (t1: $t=1,904$, $p=,057$; t2: $t=1,899$, $p=,058$) unterscheidet. Auch beim t2 unterscheiden sie sich in Bezug auf die Leistungsmotivation nicht signifikant ($t=269$, $p=,788$). In der Analyse wurden folglich die Veränderungswerte der LM von t1 und t2 verwendet.

Tabelle 5:

Intergruppenvergleich der Veränderung der Leistungsmotivation

Messzeitpunkte	Versuchsgruppen (UV)	N	M	SD	Standardfehler Mittelwert
LM t1	Kontrollgruppe	288	143,99	27,200	1,603
	Interventionsgruppe	361	139,95	26,568	1,398
LM t2	Kontrollgruppe	212	143,77	29,107	1,999
	Interventionsgruppe	254	143,05	28,298	1,776

Anmerkungen. Stichprobengrösse (N), Mittelwerte (M), Standardabweichung (SD) und Standardfehler des Mittelwerts wurden mittels der Software SPSS ausgewertet.

Generell lässt sich gemäss der psychometrischen Werte der Skalen in Tabelle 6 festhalten, dass sich über beide Versuchsgruppen hinweg die LM während der elf Wochen mit $M=,62$ ($n=440$) steigert. Die Big-Five weisen alle eine gleichmässige Standardabweichung ($SD_{\min}=19,68$ und $SD_{\max}=21,88$) auf.

Tabelle 6:

Psychometrische Werte der Skalen

Variablen:	Skalenwert	M	SD	N
AV: Leistungsmotivation (Differenz t2 & t1)	Gesamtwerte	.62	27,37	440
UV: Sportintervention (VG Sport / kein Sport)	1 & 2	.54	.50	682
MV1: militärische Motivation	Gesamtwerte	37,89	5,63	242
MV2: Neurotizismus	Gesamtwerte	77,26	19,68	480
MV2: Extraversion	Gesamtwerte	116,89	20,08	480
MV2: Offenheit für Erfahrungen	Gesamtwerte	106,69	16,17	480
MV2: Verträglichkeit	Gesamtwerte	107,77	16,30	480
MV2: Gewissenhaftigkeit	Gesamtwerte	117,15	21,88	480
MV3: Ausdauerleistung	1 – 5	3,29	1,01	600
KV1: Alter	div.	20,43	1,21	675
KV2: BMI	1 – 3	2,24	.45	607
KV3: Aushebungswunsch	1 & 2	1,26	.44	620

Anmerkungen. Mittelwerte (M), Standardabweichung (SD) und Stichprobengrösse (N) wurden mittels der Software SPSS ausgewertet.

5.2 Hypothesenüberprüfung

Zur Hypothesenüberprüfung wurden alle Variablen einander gegenübergestellt und in der Korrelationsmatrix (Tabelle 7) aufgeführt. Die Werte wurden von einem Grossteil der Stichprobe erhoben (n=440), einzig die militärische Motivation fällt mit n=242 etwas tiefer aus.

Tabelle 7

Korrelationsmatrix

		AV	UV	MV1	MV2 (N)	MV2 (E)	MV2 (O)	MV2 (A)	MV2 (C)	MV3	KV1	KV2	KV3
AV	Pearson-Korrelation	1	,089	-,248 **	-,110 *	,107 *	,045	,040	,136 **	,078	-,119 *	,035	-,006
	Sig. (2-seitig)		,062	,002	,034	,039	,389	,443	,009	,116	,013	,485	,899
UV	Pearson-Korrelation	,089	1	,034	-,086	-,088	-,020	,026	-,062	,058	-,103 **	,047	,066
	Sig. (2-seitig)	,062		,604	,060	,054	,660	,574	,178	,154	,007	,248	,099
MV1	Pearson-Korrelation	-,248 **	,034	1	-,111	,137	-,054	-,113	,166 *	-,167 *	,148 *	,134 *	-,141 *
	Sig. (2-seitig)	,002	,604		,136	,066	,467	,128	,026	,014	,022	,050	,033
MV2 (N)	Pearson-Korrelation	-,110 *	-,086	-,111	1	-,497 **	-,285 **	-,203 **	-,575 **	-,095 *	,026	,083	,018
	Sig. (2-seitig)	,034	,060	,136		,000	,000	,000	,000	,044	,570	,080	,705
MV2 (E)	Pearson-Korrelation	,107 *	-,088	,137	-,497 **	1	,470 **	,160 **	,561 **	,115 *	,055	-,055	,026
	Sig. (2-seitig)	,039	,054	,066	,000		,000	,000	,000	,015	,231	,244	,587
MV2 (O)	Pearson-Korrelation	,045	-,020	-,054	-,285 **	,470 **	1	,166 **	,264 **	,085	-,061	-,136 **	-,068
	Sig. (2-seitig)	,389	,660	,467	,000	,000		,000	,000	,072	,186	,004	,151
MV2 (A)	Pearson-Korrelation	,040	,026	-,113	-,203 **	,160 **	,166 **	1	,208 **	,126 **	-,021	-,076	-,003
	Sig. (2-seitig)	,443	,574	,128	,000	,000	,000		,000	,008	,641	,110	,953
MV2 (C)	Pearson-Korrelation	,136 **	-,062	,166 *	-,575 **	,561 **	,264 **	,208 **	1	,084	,115 *	-,012	-,021
	Sig. (2-seitig)	,009	,178	,026	,000	,000	,000	,000		,078	,012	,798	,660
MV3	Pearson-Korrelation	,078	,058	-,167 *	-,095 *	,115 *	,085	,126 **	,084	1	-,116 **	-,266 **	,084 *
	Sig. (2-seitig)	,116	,154	,014	,044	,015	,072	,008	,078		,004	,000	,044
KV1	Pearson-Korrelation	-,119 *	-,103 **	,148 *	,026	,055	-,061	-,021	,115 *	-,116 **	1	,108 **	-,031
	Sig. (2-seitig)	,013	,007	,022	,570	,231	,186	,641	,012	,004		,008	,443
KV2	Pearson-Korrelation	,035	,047	,134 *	,083	-,055	-,136 **	-,076	-,012	-,266 **	,108 **	1	-,049
	Sig. (2-seitig)	,485	,248	,050	,080	,244	,004	,110	,798	,000	,008		,240
KV3	Pearson-Korrelation	-,006	,066	-,141 *	,018	,026	-,068	-,003	-,021	,084 *	-,031	-,049	1
	Sig. (2-seitig)	,899	,099	,033	,705	,587	,151	,953	,660	,044	,443	,240	

Anmerkungen. Das Signifikanzniveau wird wie folgt definiert: ** p<.01 hoch signifikant (zweiseitig), * p<.05 signifikant (zweiseitig), nicht signifikant: p>.05 und mittels der Software SPSS ausgewertet.

Die Werte zwischen der AV und UV konnten keinen Zusammenhang aufweisen (r=.089, p=.062). Die militärische Motivation und Leistungsmotivation weisen eine hoch negativ, signifikante Korrelation auf (r=-,248, p=,002). Von den fünf Persönlichkeitseigenschaften zeigt die Gewissenhaftigkeit die höchste Korrelation (r=,136, p=,009). Das Alter korreliert zudem negativ zur LM (r=-,119, p=,013).

Zwischen der Variable KV1 (Alter) und der UV besteht eine negative Korrelation ($r=-.103$, $p=.007$) auf hohem Signifikanzniveau. Die zwei weiteren Kontrollvariablen BMI ($r=.035$, $p=.485$) und Aushebungswunsch ($r=-.006$, $p=.899$) zeigen keine Signifikanz mit der Leistungsmotivation auf.

Hierarchische Regression

Die drei Modelle werden in der Tabelle 8 übersichtlich dargestellt und zeigen drei wichtige Beta-Werte auf. Die Ergebnisse, welche Variable welchen Einfluss auf den Zusammenhang zwischen der Sportintervention und Veränderung der Leistungsmotivation hat, zeigen die drei Variablen Alter ($\beta =.23$, $p=.011$), Sportintervention ($\beta =.22$, $p=.011$) und militärische Motivation ($\beta =.30$, $p=.001$) als am einflussstärksten an.

Tabelle 8

Ergebnisse der hierarchischen Regression

	b	SE B	β	p
Modell 1				
Konstante	108,76	41,22	-	$p = .009$
Alter	-5,25	2,04	.23	$p = .011$
BMI	0,61	5,84	.01	$p = .917$
Aushebungswunsch	-0,07	5,39	.00	$p = .990$
Modell 2				
Konstante	92,64	41,42	-	$p = .027$
Alter	-5,20	2,01	.23	$p = .011$
BMI	0,55	5,77	.01	$p = .924$
Aushebungswunsch	-2,11	5,42	.04	$p = .698$
Sportintervention	10,31	4,96	.18	$p = .040$
Modell 3				
Konstante	55,56	41,03	-	$p = .178$
Alter	-3,61	1,98	.16	$p = .070$
BMI	3,21	5,85	.05	$p = .584$
Aushebungswunsch	-5,47	5,31	.09	$p = .306$
Sportintervention	12,57	4,86	.22	$p = .011$
MotMil	-5,07	1,49	.30	$p = .001$
Neurotizismus	-0,57	1,63	.03	$p = .728$
Extraversion	3,18	1,51	.21	$p = .037$
Verträglichkeit	-1,48	1,25	.11	$p = .237$
Ausdauerleistung	0,81	1,26	.06	$p = .519$

Anmerkungen. Beta (b), Standardfehler (SE B), standardisiertes Beta (β) und die Prozentangabe (p) wurden mittels der Software SPSS ausgewertet.

Die einzelnen Modelle können in der ANOVA-Tabelle (Tabelle 9) zusammengefasst betrachtet werden.

Im Hauptfokus liegt in der ANOVA-Tabelle die letzte Spalte (Signifikanz). Diese zeigt, dass alle Kontrollvariablen zusammen ($p=,085$), die unabhängige Variable ($p=028$), sowie alle Moderationsvariablen zusammen ($p=,002$) die Veränderung der Leistungsmotivation signifikant erklären können.

Tabelle 9:

ANOVA-Tabelle

Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
1	Regression	4362,213	3	1454,071	2,254	,085
	Residuum	81266,780	126	644,974		
	Gesamtsumme	85628,992	129	-		
2	Regression	7079,475	4	1769,869	2,816	,028
	Residuum	78549,518	125	628,396		
	Gesamtsumme	85628,992	129	-		
3	Regression	16276,449	9	1808,494	3,129	,002
	Residuum	69352,543	120	577,938		
	Gesamtsumme	85628,992	129	-		

Anmerkungen. Modell 1 = Alle KV's, Modell 2 = KV's und UV, Modell 3 = KV's, UV und MV's. Die Werte Quadratsumme, Freiheitsgrade (df), Mittel der Quadrate, F-Werte (F) und die Signifikanz (Sig.) wurden mittels der Software SPSS ausgewertet.

Die Modellübersicht in Tabelle 10 veranschaulicht, dass erst das zweite Modell mit der hinzugezogenen unabhängigen Variable eine Signifikanz ($F=2,254$, $p=,028$) aufweisen kann. Im dritten Modell wird ersichtlich, wie der Zusammenhang im multivariaten Fall durch den Einbezug der Moderationsvariablen wächst und die Signifikanz auf $p = ,010$ ($R^2=,19$) steigt.

Tabelle 10:

Modellübersicht hierarchische Regression

Modell	R	R ²	Angepasstes R ²	Standardfehler der Schätzung	Änderungsstatistik				
					Änderung R ²	Änderung in F	df1	df2	Sig. Änderung in F
1	,226	,051	,028	25,40	,051	2,25	3	126	,085
2	,288	,083	,053	25,07	,032	4,32	1	125	,040
3	,436	,190	,129	24,04	,107	3,18	5	120	,010

Anmerkungen. Der Korrelationskoeffizient und –im Quadrat, das angepasst R², der Standardfehler der Schätzung, die Änderung in R² und F, die Freiheitsgrade eins und zwei (df1, df2) und die signifikante Änderung in F wurden mittel der Software SPSS berechnet.

5.2.1 Kontrollvariablen

Als nicht hypothesenrelevante Variable ist trotzdem festzuhalten, dass das Alter in der hierarchischen Regression eine hohe negative Korrelation ($b=-5,20$, $p=.23$) mit der Veränderung der Leistungsmotivation aufweist (Abbildung 11). Der multiple Korrelationskoeffizient R zeigt in der Modellübersicht eine hohe signifikante Änderung in F ($R^2=.05$, $p=.04$). Eine Ausprägung des standardisierten Alters zwischen den Werten $-2,3$ und $-.14$ führen zu einer Moderation auf den Zusammenhang zwischen Sportintervention & Motivation. Die zwei weiteren Kontrollvariablen weisen wie erwartet keinen signifikanten Einfluss auf den Haupteffekt aus.

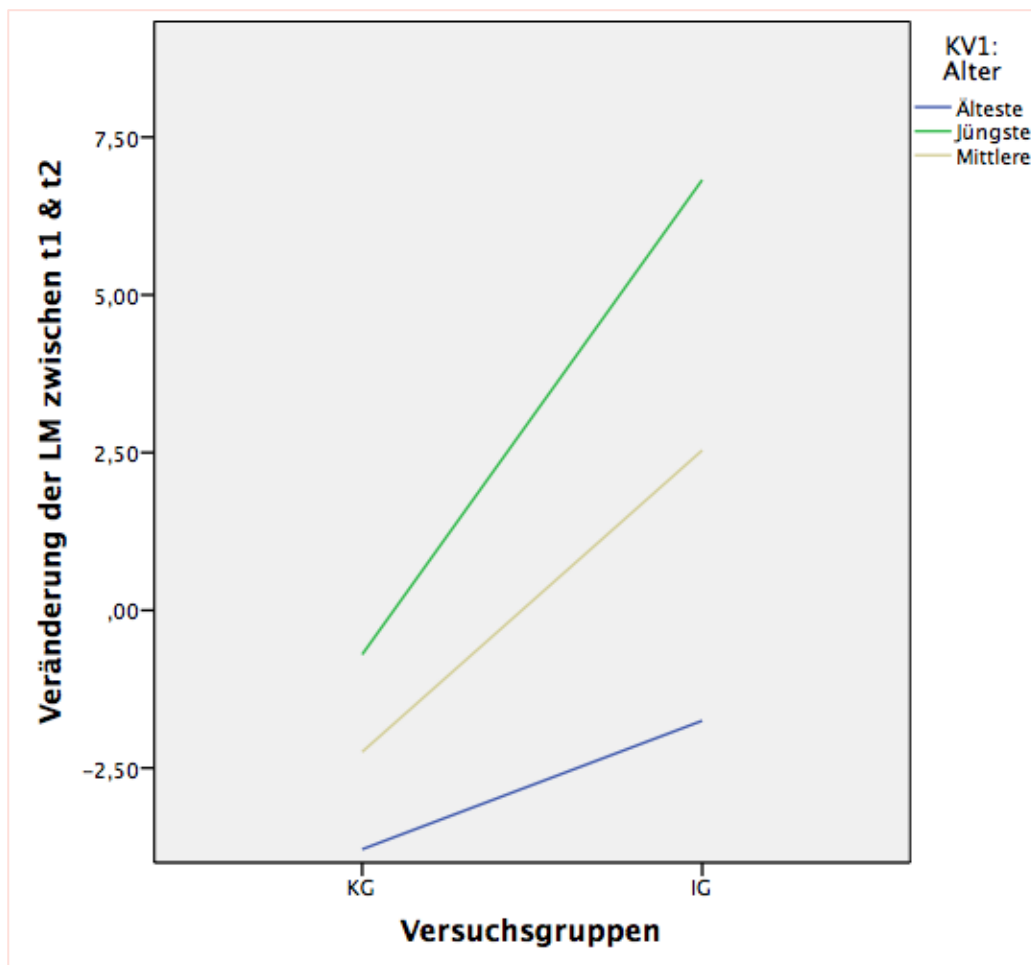


Abbildung 13: Interaktionsterm mit Alter KV1 (SPSS)

5.2.2 Haupteffekt

Die Änderung der Leistungsmotivation kann gemäss dem zweiten Modell der hierarchischen Regression signifikant durch die Gruppenzugehörigkeit erklärt werden ($p=.028$). Die Haupthypothese „Im Vergleich zur Kontrollgruppe zeigt die Interventionsgruppe vom ersten bis zum zweiten Messzeitpunkt eine grössere Steigerung der Leistungsmotivation.“ konnte anhand der hierarchischen Regression bestätigt ($b=12,57$, $p=.01$) werden und zeigt den grössten Einfluss auf die Leistungsmotivation auf. Allumfassend erlebt die Interventionsgruppe eine allgemeine Steigerung von $M=2.781$ und ist somit gemäss Abbildung 14 ca. das Doppelte der Abnahme von $M=-2,119$ der Kontrollgruppe (Abbildung 14).

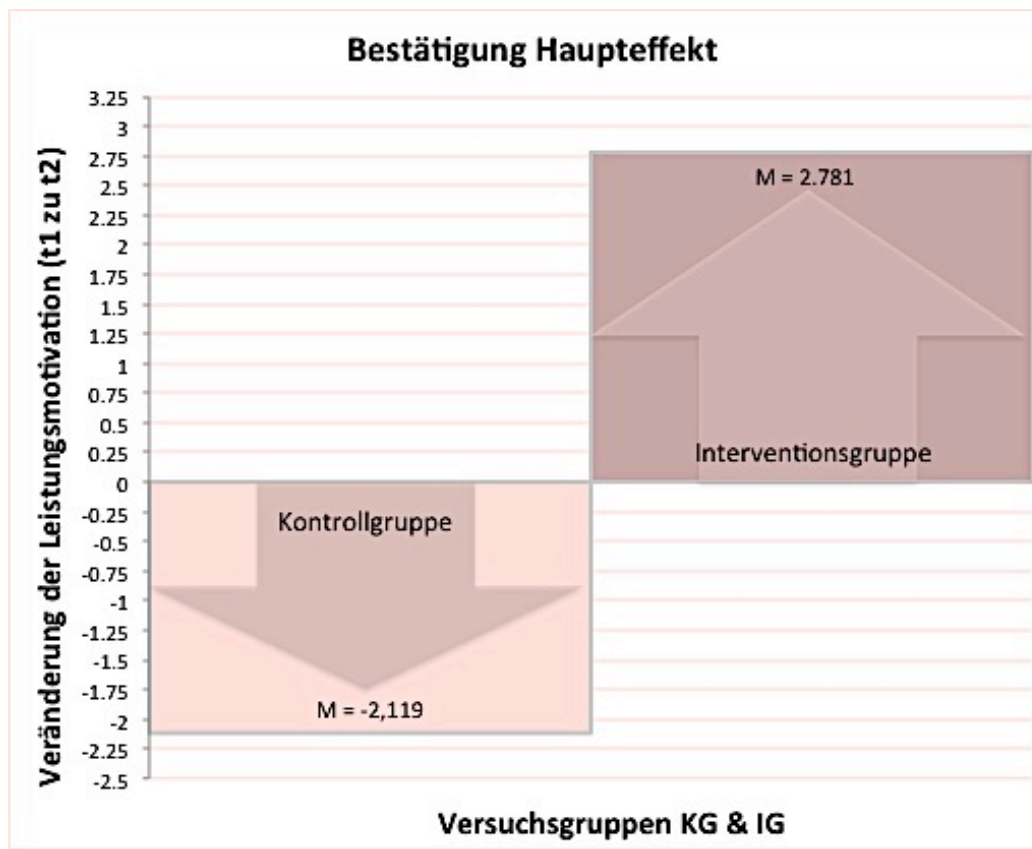


Abbildung 14: Bestätigung Haupteffekt (eigene Darstellung)

5.2.3 Moderationseffekte

Als Moderationsvariable zeigt die militärische Motivation anhand der hierarchischen Regression in Tabelle 8 den höchsten Einfluss ($b=5,07$, $p=,001$) auf die Korrelation zwischen der Sportintervention und der Leistungsmotivation. Das dritte Modell der hierarchischen Regression zeigt auf, dass der Einbezug der Moderationsvariablen den grössten Einfluss ($F=2,816$, $p=.002$) auf den Haupteffekt erklären kann. Werden die einzelnen MV's betrachtet, wird ersichtlich, dass die militärische Motivation den grössten Einfluss ($b=5,07$, $p=,001$) aufweist.

Die Moderationshypothese 1 „Hohe Werte in der militärischen Motivation beeinflussen den Zusammenhang zwischen der Sportintervention und Leistungsmotivation positiv“ ist somit bestätigt ($p=.033$).

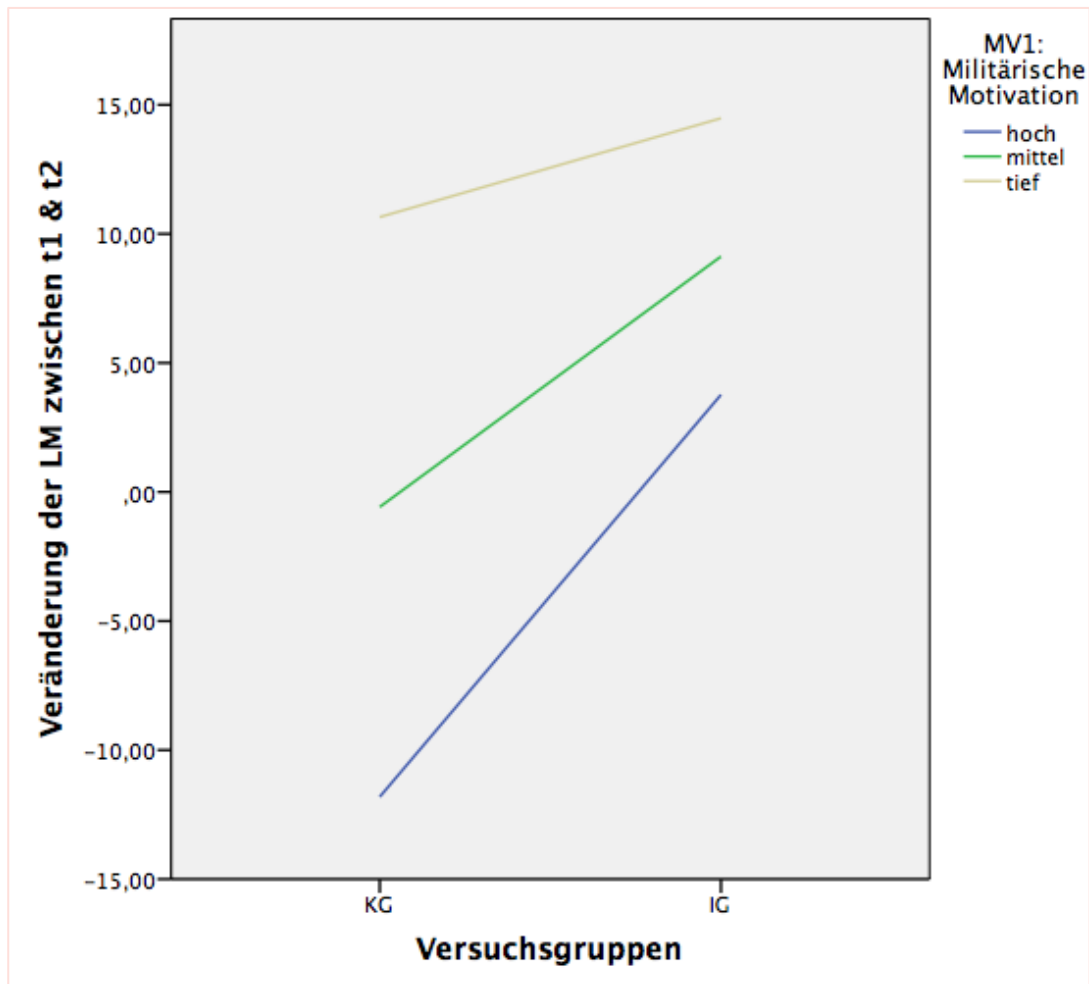


Abbildung 15: Interaktionsterm mit militärischer Motivation MV1 (SPSS)

Der erwartete Einfluss der zwei Persönlichkeitseigenschaften Neurotizismus ($b=-.57$, $p=.728$) und Verträglichkeit ($b=-1,48$, $p=.237$) konnte nicht bestätigt werden. Die Moderationshypothesen zwei und vier sind somit widerlegt. Der Moderationseffekt der Extraversion weist eine Signifikanz ($b=3,18$, $p=.037$) auf und lässt die Moderationshypothese drei bestätigen. Die Moderationshypothese zum Einfluss der Ausdauerleistung auf den Zusammenhang zwischen der Sportintervention und der Leistungsmotivation konnte als fünfte Moderationshypothese nicht bestätigt werden ($b=.81$, $p=.519$).

6 Diskussion

Die Ergebnisse werden in diesem Kapitel zusammengetragen, diskutiert und übersichtlich erläutert. Die Reflexion bringt Kritikpunkte zur Auswertungsmethodik und im Ausblick sind Empfehlung zur weiteren Verwendung der Ergebnisse, sowie Ideen zur Vertiefung der Forschung zu finden.

6.1 Kontrollvariablen

Basierend auf dem theoretischen Hintergrund wurde davon ausgegangen, dass von den Kontrollvariablen keine Moderation auf den Haupteffekt ausgeht. Gemäss Modellübersicht der hierarchischen Regression konnte bestätigt werden, dass die Kontrollvariablen alleine keinen signifikanten Einfluss auf den Haupteffekt haben. Die kleine Heterogenität in Bezug auf den Altersdurchschnitt beider Gruppen lässt den Einfluss der KVs nicht essentiell steigern. Die Erwartung der Autorin lässt sich mit diesen Werten bestätigen, dass sowohl das Alter, wie auch der BMI und der Aushebungswunsch keinen nennenswerten Einfluss auf die Leistungsmotivation ausüben.

Dennoch konnte festgestellt werden, dass der BMI nicht unterschätzt werden darf, weil er hoch signifikante Zusammenhänge mit drei Variablen aufweist:

- Je tiefer der BMI, desto stärker fällt die Persönlichkeitseigenschaft Offenheit für neue Erfahrungen aus.
- Je tiefer der BMI, desto höher ist der Wert der Ausdauerleistung (VO₂max).
- Ältere Rekruten wiesen einen höheren BMI auf, als jüngere Rekruten.

Die negative Korrelation ($r=-.103$, $p=.007$) zwischen dem Alter und der Sportintervention weist darauf hin, dass der Altersdurchschnitt in der Interventionsgruppe tiefer liegt als in der Kontrollgruppe. Dies kann die Ergebnisse beeinflusst haben, da jüngere Rekruten eine signifikant höhere Ausdauerleistung erbrachten ($r=-.116$, $p=.004$). Der Effekt der Berücksichtigung des Aushebungswunsches konnte nur einen geringen Einfluss aufweisen und zeigt einzig einen Zusammenhang mit der militärischen Motivation auf. Wurde der Aushebungswunsch berücksichtigt, stieg auch die militärische Motivation an ($r=-.141$, $p=.033$).

6.2 Haupteffekt

Haupthypothese: „Im Vergleich zur Kontrollgruppe zeigt die Interventionsgruppe vom ersten bis zum zweiten eine grössere Steigerung der Leistungsmotivation“

Die klare Darstellung im Ergebnisteil bestätigt diese Hypothese und unterstreicht somit den starken Effekt von Sport auf die Leistungsmotivation. Der geringe Unterschied zwischen den zwei Werten am zweiten Messzeitpunkt von der Kontroll- und Interventionsgruppe, führte die Autorin dazu, den Effekt genauer zu

untersuchen und die Veränderung zu analysieren. So konnte die zu Beginn der Arbeit gestellte Detailfragestellung „Kann die gesteigerte Leistungsmotivation einzig auf die Sportinterventionen zurückgeführt werden?“ schliesslich doch bejaht werden. Der bestätigte Haupteffekt besitzt aufgrund der grossen Stichprobe eine grosse Aussagekraft. Er legitimierte sozusagen die Untersuchung der Kontroll- und Moderationsvariablen.

6.3 Moderationseffekte

*Moderationshypothese 1: „Hohe Werte in der **militärischen Motivation** beeinflussen den Zusammenhang zwischen der Sportintervention und Leistungsmotivation positiv.“*

Nebst dem Haupteffekt kann der Moderationseffekt der Moderationshypothese 1 als die wichtigste Erkenntnis der vorliegenden Untersuchung bezeichnet werden. Die militärische Motivation konnte den grössten moderierenden Einfluss auf die Veränderung der Leistungsmotivation aufweisen. Das Potenzial zur Steigerung der Leistungsmotivation ist gemäss den Ergebnissen bei tiefer Ausprägung der militärischen Motivation höher. Die Sportintervention führte bei Rekruten mit tiefer militärischer Motivation zu einer höheren Steigerung der Leistungsmotivation, als bei Rekruten mit hoher militärischer Motivation. Dass der militärische Motivationstest nach Blaser und Signorell (2008, zitiert nach Wyss et al., 2013) mit den Werten des Leistungsmotivationsinventars von Schuler und Prochaska (2001) korreliert, ist in den Auswertungsergebnissen bestätigt worden. Rekruten mit einer hohen militärischen Motivation zeigen auch einen höheren Wert der Leistungsmotivation. Eine positive Haltung gegenüber dem Kontext fördert folglich den Erfolg von Sportinterventionen.

Die Moderationshypothesen 2 bis 4 nannten die Erwartung, dass die drei Big-Five-Dimensionen Neurotizismus, Extraversion und Verträglichkeit den Zusammenhang zwischen der Sportintervention und der Leistungsmotivation moderieren. Die zwei erwarteten Moderationseffekte von Neurotizismus und Verträglichkeit konnten durch die statistische Analyse nicht bestätigt werden und gelten aus diesem Grund als widerlegt. Die hierarchische Regression konnte aber aufzeigen, dass eine hohe Ausprägung in der Persönlichkeitseigenschaft Extraversion zu einer hohen Steigerung der Leistungsmotivation führt. Die Bestätigung der Moderationshypothese 3 bestärkt die anfängliche Erwartung, dass die Persönlichkeit einen Einfluss auf die Veränderung der Leistungsmotivation hat.

Die letzte Moderationshypothese bezüglich der Ausdauerleistung konnte nicht bestätigt werden. Die Ausdauerleistung führt zu keinem beträchtlichen Einfluss auf die Veränderung der Leistungsmotivation und stellt somit keine Moderation zwischen der Sportintervention und Leistungsmotivation dar.

6.4 Kritische Reflexion der Methodik

Wie bereits in den vorangegangenen Kapiteln erwähnt, liess sich die Stabilität der militärischen Motivation nicht bestätigen. In der Studie PROGRESS wurde der Test aber an zwei Messzeitpunkten durchgeführt, was darauf schliessen lässt, dass die Stabilität der Werte nicht im Fokus stand. Für die vorliegende Untersuchung genügten die Daten des ersten Messzeitpunktes und stellten einen Ausgangswert und keine abhängige Variable dar. So konnte die Einstellung zum Militär vor der Erhebung als Basisdaten verwendet werden um die Leistungsmotivation besser erklären zu können.

In der vorliegenden Untersuchung wurde der Laboreffekt nicht berücksichtigt. Die Aufmerksamkeit und das Interesse der Wissenschaftler durch die Sportintervention vor Ort, könnten einen Einfluss auf die Ergebnisse gehabt haben. Nebst der Sportintervention als UV wurden die restlichen Variablen mittels psychologischen Tests durchgeführt und stellten somit für beide Versuchsgruppen dasselbe Setting dar.

Die Zielerreichung der vorliegenden Bachelorarbeit kann erfolgreich abgeschlossen werden, da beide gesetzten Ziele erreicht wurden:

1. Erarbeitung theoretischer Grundlagen zum Thema Leistungsmotivation in Verbindung mit Sport.
2. Analyse der Interaktionen der allenfalls moderierenden Variablen wie Ausdauerleistung, Persönlichkeit, militärische Motivation, Alter, BMI und ob der jeweilige Aushebungswunsch berücksichtigt wurde.

6.5 Ausblick

In der Vorbereitungsphase der Untersuchung vorliegender Bachelorarbeit standen folgende Fragen im Raum: „*Welche Faktoren wirken sich am stärksten auf die Leistungsmotivation aus?*“ und „*Welche Empfehlungen lassen sich aus diesen Ergebnissen für anderweitige Gebiete ableiten?*“

Die Ergebnisse ernannten die Sportintervention, die militärische Motivation und die Persönlichkeitseigenschaft Extraversion als einflussreichste Variablen auf die Veränderung der Leistungsmotivation und beantworteten somit die erste Frage.

Zur zweiten Frage nach Transfermöglichkeiten gibt es mehrere Lösungsvorschläge. Das Potenzial zur Steigerung der Leistungsmotivation gibt bei tiefer Ausprägung Raum zum Transfer in alle Gebiete, wo ein Motivationsmangel besteht. Da Sportinterventionen nicht negativ mit Leistungsmotivation korrelieren und gemäss Forschungen von Beck (2014) die Hirnleistungen anregt, ist eine Sportintervention in Ausbildungsstätten absolut empfehlenswert und ein weiteres Mal durch vorliegende Untersuchung bestätigt. Gemäss Beck (2014) ist das Training von den drei exekutiven Funktionen wie Arbeitsgedächtnis,

Inhibition und kognitive Flexibilität äusserst wichtig. Diese drei Kernkompetenzen ergeben im Zusammenspiel die Fähigkeit zur Selbstregulation. Auch wenn in der Studie PROGRESS (Wyss et al., 2013) nicht explizit an diesen drei Kernkompetenzen gearbeitet wurde, sind die Fakten über eine gesteigerte Selbstregulation aus der Theorie von Beck (2014) eine sehr interessante Fokussierung, um die Zusammenhänge zwischen Motivation und Sport besser zu verstehen. Eine ausgebildete Selbstregulation ist gemäss Theorie verantwortlich für eine bessere Leistung. Dies ist nicht nur auf die Gehirnleistung zurückzuführen. Auch im Alltag können schliesslich Entscheidungen konsequenter im Sinne des gewünschten Zielzustandes getroffen werden. Die Ausrichtung auf das Ziel wird durch eine starke Selbstregulation erfolgreicher umgesetzt und eingehalten. Eine bessere Zielerreichung in der Verbindung mit der angenehmen Herausforderung führt anschliessend zum bereits beschriebenen Flow-Erleben (Csikszentmihalyi, 1998) und lässt folglich die Motivation steigen. Eventuell könnte eine Kombination der Sportintervention mit einem Training der drei exekutiven Funktionen die Forschung über den Zusammenhang zwischen Sport und Motivation erweitern.

Wie in der Reflexion erwähnt, gilt es den Laboreffekt auf die Interventionsgruppe durch die Sportintervention weiter zu untersuchen. In der Theorie von Bohus (2002) über die Therapie von Borderline-Störungen, werden Selbstbeobachtungsbögen eingesetzt um für mehr Achtsamkeit, Selbstwahrnehmung und Selbstbezug zu sorgen. Bezogen auf die Studie PROGRESS (Wyss et al., 2013) könnte sich als störend erwiesen haben, dass allein die Teilnahme an der Studie durch die Befragungen die Ergebnisse beeinflusste. Somit könnte die Teilnahme für den Aufbau von mehr Achtsamkeit, Selbstwahrnehmung und Selbstbezug geführt haben, was in der Studie von Bohus (2002) einen entscheidenden Grund für verstärkte Achtsamkeit und somit einen Garantieerfolg darstellt.

Klar von der Untersuchung abgegrenzt wurde das Konstrukt Commitment. Commitment äusserst sich als Bestreben einer Person, möglichst lange in einer Tätigkeit, Organisation oder in vorliegendem Fall in der Rekrutenschule, zu bleiben (Meyer & Allen, 1997; zitiert nach Gebert & von Rosenstiel, 2002). Commitment öffnet somit in Zusammenhang mit Sportinterventionen ein weiteres Feld, welches es zu erforschen gilt und hätte den Rahmen vorliegender Arbeit überschritten.

7 Literaturverzeichnis

- Asendorpf, J.B. (2011). *Persönlichkeitspsychologie*. Heidelberg: Springer-Verlag GmbH.
- Beck, F. (2014). *Sport macht Schlau – Mit Hirnforschung zu geistiger und sportlicher Höchstleistung*. Berlin: Goldegg Verlag GmbH.
- Bischoff, S. C. & Betz, C. (2010). Übergewicht im Erwachsenenalter. In H.K. Biesalksi, S.C. Bischoff & C. Puchstein (Hrsg.), *Ernährungsmedizin: Nach dem Curriculum Ernährungsmedizin der Bundesärztekammer und der DGE* (S. 405-430). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Bohus, M. (2002). *Borderline-Störungen*. Göttingen: Hogrefe AG.
- Bundesamt für Sport BASPO. (2010). *Informationsbroschüre*. [Broschüre]. Magglingen: Bundesamt für Sport BASPO, Eidgenössische Hochschule für Sport EHSM.
- Csikszentmihalyi, M. (1998). *Flow – Das Geheimnis des Glücks*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Esch, E. (2014). *Die Neurobiologie des Glücks*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG.
- Field, A. (2014). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. London: SAGE Publications Ltd.
- Gabler, H., Nitsch, J.R. & Singer, R. (2004). *Einführung in die Sportpsychologie – Teil 1 Grundthemen*. Schorndorf: Verlag Karl Hofmann.
- Gebert, D. & Rosenstiel, L. von (2002). *Organisationspsychologie – Person und Organisation*. Stuttgart: W. Kohlhammer GmbH.
- Gutknecht, S.P. (2006). *Arbeitszufriedenheit und Commitment in Zeiten organisationalen Wandels. Zum Einfluss von Persönlichkeitsmerkmalen auf organisationsspezifische Einstellungen – eine Untersuchung in Militär und Wirtschaft*. Zürich: Universität Zürich, Philosophische Fakultät.
- Hollmann, W., Strüder H.K., Predel, H.G. & Tagarakis, C.V.M. (2006) *Spiroergometrie*. Stuttgart: Schattauer.
- Malatesta D. (2013). *Gültigkeit und Relevanz des Body-Mass-Index (BMI) als Massgrösse für Übergewicht und Gesundheitszustand auf individueller und epidemiologischer Ebene*. Institut des Sciences du Sport de l'Université de Lausanne, Faculté de biologie et de médecine – Département de physiologie. Gesundheitsförderung Schweiz, Arbeitspapier 8. Bern: Gesundheitsförderung Schweiz.
- Morgan, W.P. (1985). *Selected psychological factors limiting performance: A Mental-Health-Model*. University of Wisconsin-Madison. Zugriff am 30. Mai 2015. Verfügbar unter http://www.nationalacademyofkinesiology.org/AcuCustom/Sitenname/DAM/129/TAP_18_LimitsofHumanPerformance_08.pdf.

- Myers, D.G. (2008). *Psychologie*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Ostendorf, F. & Angleitner, A. (2004). *NEO-PI-R. NEO-Persönlichkeitsinventar nach Costa und Mc Crae*. Revidierte Fassung. Göttingen: Hogrefe.
- Rathner, E.M. (2009). *Sport und Persönlichkeit: Welche Persönlichkeitsmerkmale begünstigen ein Bestehen der Ergänzungsprüfung des Studiums Sportwissenschaften an der Universität Wien?* Wien: Universität Wien.
- Rheinberg, F. & Vollmeyer, R. (2012). *Motivation*. Stuttgart: W. Kohlhammer GmbH.
- Schuler, H. & Prochaska, M. (2001). *Leistungsmotivationsinventar (LMI)*. Göttingen: Hogrefe-Verlag GmbH & Co.
- Singer, R. (2000). Sport und Persönlichkeit. In H. Gabler, J.R. Nitsch & R. Singer (Hrsg.), *Einführung in die Sportpsychologie* (S. 289-336). Schorndorf: Verlag Karl Hofmann.
- Stoll, O., Pfeffer, I. & Alfermann, D. (2010). *Lehrbuch Sportpsychologie*. Bern: Verlag Hans Huber, Hogrefe AG.
- Wyss, T., Marti, B., Rossi, S., Kohler, U. & Mäder, U. (2007). Assembling and Verification of a Fitness Test Battery for the Recruitment of the Swiss Army and Nation-wide Use. *Schweizerische Zeitschrift für „Sportmedizin und Sporttraumatologie“*, 55 (4), 126–131.
- Wyss, T., Roos, L., Wunderlin, S., Mäder, U., Annen, H., Nakkas, C. et al. (2013). *Studie PROGRESS (Einfluss von progressive aufgebauter körperlicher Belastung, Sport und Führungsstil auf Fitness, Verletzungen, Austritte, militärische Leistungsfähigkeit, Stress und Motivation bei Schweizer Rekruten)*. [Broschüre]. Magglingen: Bundesamt für Sport BASPO, Eidgenössische Hochschule für Sport EHSM.


Anhang A

Auszüge aus dem Handbuch der Studie PROGRESS (Wyss et al., 2013)


Variablenname SPSS	Beschreibung
soz_geburtsdatum	Spezifiziert Tag, Monat und Jahr der Geburt des AdA
soz_grösse_PHY	Spezifiziert die Grösse des AdA in Anzahl Zentimeter
soz_gewicht_PHY	Spezifiziert die Grösse des AdA in Anzahl Kilogramm
soz_BMI	Bodymass-Index des AdA
soz_geschlecht	Spezifiziert das Geschlecht des AdA (1 = männlich; 6 = weiblich)
soz_barträger	Spezifiziert, ob der AdA einen Bart trägt (1 = ja; 6 = nein)
soz_funktion	Spezifiziert die Truppeneinteilung des AdA
soz_aushebungswunsch	Spezifiziert, ob der Aushebungswunsche des AdA bezüglich der Truppeneinteilung berücksichtigt wurde (1 = ja; 6 = nein)
soz_gesichtsschmerzen	Spezifiziert, ob der AdA Schmerzen im Gesicht aufweist
soz_haarlänge	Spezifiziert die Haarlänge des AdA
soz_zivilstand	Spezifiziert den Zivilstand des AdA
soz_muttersprache_1	Spezifiziert die erste Muttersprache des AdA
soz_muttersprache_1_deutsch_anders	Spaltung der ersten Muttersprache in Deutsch (=1) oder Nicht-deutsch (=0)
soz_muttersprache_6	Spezifiziert die zweite Muttersprache des AdA
soz_anzahl_kinder	Spezifiziert die Anzahl an Kinder des AdA
soz_wohnsituation	Spezifiziert die Wohnsituation des AdA
soz_aufgewachsen	Spezifiziert die Wohnverhältnisse während der Kindheit und Jugend
soz_zivilstand_eltern	Spezifiziert den Zivilstand der Eltern
soz_herkunftsland_v	Spezifiziert das Herkunftsland des Vaters
soz_herkunftsland_m	Spezifiziert das Herkunftsland der Mutter
soz_schulabschluss_beruf_v	Spezifiziert den Beruf (bzw. den Schulabschluss) des Vaters
soz_schulabschluss_beruf_m	Spezifiziert den Beruf (bzw. den Schulabschluss) der Mutter
soz_anzahl_kinder_ursprungfam	Spezifiziert die Anzahl der Kinder in der Ursprungsfamilie des AdA
soz_position_geschwisterreihe	Spezifiziert die Position des AdA in seiner/ihrer Geschwisterreihe
soz_schuldbildung	Spezifiziert die Schulbildung des AdA
Schulbildung_MB_1bis5	Spezifiziert die Schulbildung des AdA ohne die Kategorie „andere
soz_berufsausbildung	Spezifiziert die Berufsausbildung des AdA
soz_erwerbstaetigkeit	Spezifiziert die Art der Erwerbstaetigkeit des AdA
soz_berufsbezeichnung	Spezifiziert die Berufsbezeichnung des AdA
soz_kaderempfehlung	Spezifiziert, ob der AdA eine Kaderempfehlung erhalten hat
Zigikonsum_vorRS	Spezifiziert die Anzahl gerauchten Zigaretten pro Tag vor der RS
Rauchen_vorRS	Spezifiziert, ob der AdA vor der RS geraucht hat

Abbildung 16: Soziodemografische Daten (Wyss et al., 2013, S.13)

Anhang A



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



Universität
Zürich

3.6 Militärpsychologische Daten

3.6.1 Fragebogen zur Rekrutierung

Dieser kurze Fragebogen wurde am Informationstag zusammen mit den soziodemographischen Daten erhoben.

soz_Zusatz1_Wünsche	1. Meine Wünsche wurden an der Rekrutierung berücksichtigt
soz_Zusatz6_rOrt	6. Ich bin hier am richtigen Ort
soz_Zusatz3_Fähig	3. Ich kann hier meine Fähigkeiten zur Geltung bringen
soz_Zusatz4_Interesse	4. Das was ich hier mache interessiert mich

3.6.6 MotMil: militärischer Motivationstest

(Blaser & Signorell Stressorenstudie PPD, 6008)

Der MotMil wurde im Hinblick auf eine Stressorenstudie des PPDs entwickelt und dort auch eingesetzt. MotMil ist ein Mass, das die politisch-ethische Einstellung gegenüber der Armee misst. Es wird erwartet, dass dieses Mass als quasi-Persönlichkeitseigenschaft eher stabil ist und sich über die Zeit wenig verändert. Der Fragebogen besteht aus 16 Items, welche die militärpolitische Einstellung messen und in zwei Skalen (Wehr- und Dienstmotivation) unterteilt werden können. Die Validität ist an Truppenversuchen gezeigt worden, allerdings wurden weder zur Validität noch zur Reliabilität Zahlen veröffentlicht.

„Die mit der Forschung betrauten PPD-Mitarbeiter Prof. Dr. A. Blaser und lic.phil P. Signorell haben entschieden, die Ergebnisse fortlaufend in kleineren Berichten an die Interessierten zu verteilen und nicht abzuwarten, bis die Arbeit völlig ausgewertet ist“

Variablenname SPSS	Beschreibung
Motmil_WehrM	Wehrmotivation
Motmil_DienstM	Dienstmotivation

_sum = Summenwert
_mean = Mittelwert

Skalen

- Wehrmotivation: Beschreibt die Einstellung gegenüber der Wehrpflicht und dem Krieg
- Dienstmotivation: Beschreibt die Einstellung gegenüber der eigenen Wehrpflicht und der RS

Beispielitems

„Die Weltlage zeigt es: Kriege sind unvermeidlich“ (Wehrdienstmotivation)
 „Ich finde es sinnvoll eine RS zu absolvieren“ (Dienstmotivation)

Antwortformat

- 16 Items
- Fünfstufiges Likertformat von „trifft gar nicht zu“ bis „trifft völlig zu“.
- Die Originalversion aus der PPD Studie hatte nur ein bipolares Antwortformat (Ja / Nein)
- Berechnet wird der Summenwert, wobei hohe Werte für eine hohe militärische Motivation stehen

Anmerkungen französische Version

- In der französischen Version wurden die Fragen 1 + 6 nicht abgefragt (Ausnahme X01 der SRS)
- In der französischen Version wurde die Skala „Richtig“ / „Falsch“ verwendet. In der deutschen Version eine fünfstufige Likertskala. Daher sind die Items im SPSS File separat aufgeführt.


Handbuch PROGRESS

15


Abbildung 17: Militärische Motivation (Wyss et al., 2013, S.15)

Anhang A

Handbuch aus der Studie PROGRESS



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



Universität
Zürich

3.6.4 LMI: Leistungsmotivationsinventar

[Schuler & Prochaska, 6001]

Beim Leistungsmotivationsinventar (LMI) handelt es sich um einen Selbstbeurteilungsfragebogen zur Erfassung der Leistungsmotivation. Verwendet wurde die Kurzversion (30 Items), aus welcher ein Gesamtwert der Leistungsmotivation berechnet werden kann. Die Autoren fassen Leistungsmotivation als eine globale Verhaltensorientierung auf, an welcher vielfältige Aspekte der Persönlichkeit beteiligt sind.

Variablenname SPSS	Beschreibung
lmi	Leistungsmotivation

Beispielitems

„Ich bin überzeugt davon, dass ich es beruflich zu etwas bringen werde“
 „Es ist mir wichtig, eine verantwortungsvolle Position zu erreichen“
 „Ich suche mir gern Aufgaben, an denen ich meine Fähigkeiten prüfen kann“

Antwortformat

- 30 Items
- Siebenstufige Likertskala von „trifft gar nicht zu“ (=1) bis „trifft vollkommen zu“ (=7)
- Berechnet wird der Summenwert, wobei hohe Werte für hohe Ausprägung in der Leistungsmotivation stehen

Reliabilität und Validität

- Cronbach's Alpha .94
- Retestreliaibilität .78 für ein Intervall von drei Monaten
- Testhalbierungsreliabilität .94
- Hinweise für faktorielle, diskriminante und Kriteriumsvalidität

Anmerkungen

- Einsetzbar ab 16 Jahren
- Normen getrennt für einige Berufsklassen (Studenten, Berufstätige in Finanzunternehmungen, Spitzensportler etc.), zum Teil auch getrennt nach Geschlecht. Allerdings keine Normen für unterschiedliche Altersklassen
- Der Fragebogen wurde für PROGRESS ins Französische übersetzt (nicht validiert)
- Der Fragebogen wurde in der Fragebogeneinleitung armeespezifisch formuliert. Die Items hingegen entsprechen der Originalversion

Zitation nach APA6

Schuler, H., & Prochaska, M. (6001). Leistungsmotivationsinventar (LMI). Göttingen: Hogrefe.

Handbuch PROGRESS

17

Abbildung 18: Leistungsmotivation (Wyss et al., 2013, S.17)

Anhang A

4.3 Persönlichkeit

4.3.1 NEO-PI-R: deutsche Version des NEO-Persönlichkeits-Inventar

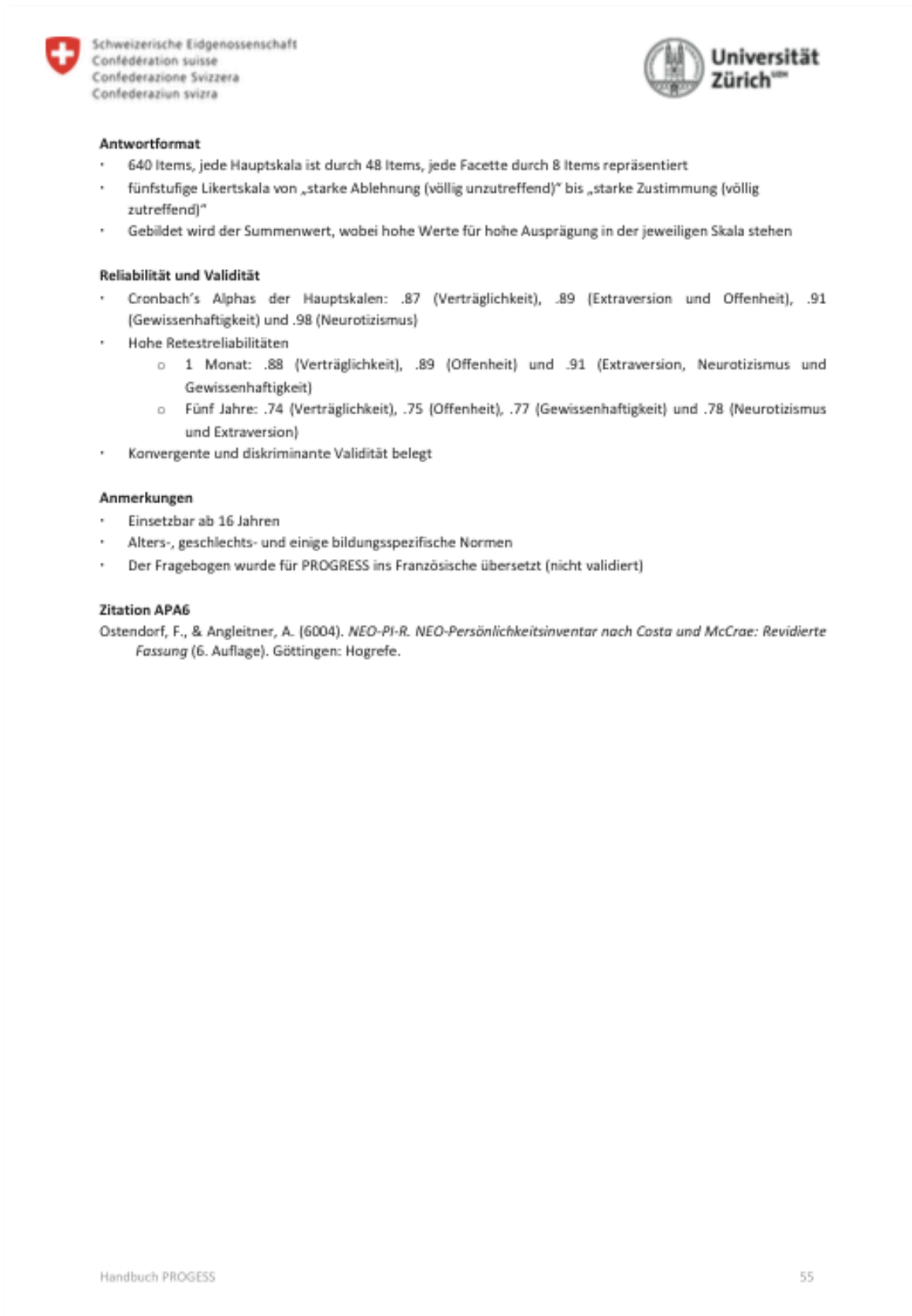
(Ostendorf & Angleitner, 6004)


Der NEO-PI-R ist das häufigste eingesetzte Verfahren zur Erfassung der Hauptbereiche der Persönlichkeit. Der Fragebogen stellt eine Operationalisierung des Fünf-Faktoren-Modells der Persönlichkeit (FFM) dar und misst in seinen fünf Hauptskalen die Konstrukte Neurotizismus, Extraversion, Offenheit für Erfahrungen, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit. Der NEO-PI-R entspricht einem hierarchischen Persönlichkeitssystem, wonach jeder der fünf Hauptfaktoren zusätzlich durch sechs spezifische Eigenschaften (Facetten) repräsentiert wird. Durch seine grosse Bandbreite der Erfassung interindividueller Persönlichkeitsunterschiede ermöglicht der Inventar eine umfassende und detaillierte Persönlichkeitsbeschreibung.


Variablenname SPSS	Beschreibung
Neo_N1	Ängstlichkeit
Neo_N6	Reizbarkeit
Neo_N3	Depression
Neo_N4	Befangenheit
Neo_N5	Impulsivität
Neo_N6	Verletzlichkeit
Neo_N	Gesamtwert Neurotizismus
Neo_E1	Herzlichkeit
Neo_E6	Geselligkeit
Neo_E3	Durchsetzungsfähigkeit
Neo_E4	Aktivität
Neo_E5	Erlebnishunger
Neo_E6	Frohsinn
Neo_E	Gesamtwert Extraversion
Neo_O1	Phantasie
Neo_O6	Ästhetik
Neo_O3	Gefühle
Neo_O4	Handlungen
Neo_O5	Ideen
Neo_O6	Werte
Neo_O	Gesamtwert Offenheit für Erfahrungen
Neo_A1	Vertrauen
Neo_A6	Freimütigkeit
Neo_A3	Altruismus
Neo_A4	Entgegenkommen
Neo_A5	Bescheidenheit
Neo_A6	Gutherzigkeit
Neo_A	Gesamtwert Verträglichkeit
Neo_C1	Kompetenz
Neo_C6	Ordnungsliebe
Neo_C3	Pflichtbewusstsein
Neo_C4	Leistungsstreben
Neo_C5	Selbstdisziplin
Neo_C6	Besonnenheit
Neo_C	Gesamtwert Gewissenhaftigkeit

Abbildung 19: Persönlichkeit Teil 1 (Wyss et al., 2013, S.53)

Anhang A



 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

 Universität
Zürich

Antwortformat

- 640 Items, jede Hauptskala ist durch 48 Items, jede Facette durch 8 Items repräsentiert
- fünfstufige Likertskala von „starke Ablehnung (völlig unzutreffend)“ bis „starke Zustimmung (völlig zutreffend)“
- Gebildet wird der Summenwert, wobei hohe Werte für hohe Ausprägung in der jeweiligen Skala stehen

Reliabilität und Validität

- Cronbach's Alphas der Hauptskalen: .87 (Verträglichkeit), .89 (Extraversion und Offenheit), .91 (Gewissenhaftigkeit) und .98 (Neurotizismus)
- Hohe Retestrelisabilitäten
 - 1 Monat: .88 (Verträglichkeit), .89 (Offenheit) und .91 (Extraversion, Neurotizismus und Gewissenhaftigkeit)
 - Fünf Jahre: .74 (Verträglichkeit), .75 (Offenheit), .77 (Gewissenhaftigkeit) und .78 (Neurotizismus und Extraversion)
- Konvergente und diskriminante Validität belegt

Anmerkungen

- Einsetzbar ab 16 Jahren
- Alters-, geschlechts- und einige bildungsspezifische Normen
- Der Fragebogen wurde für PROGRESS ins Französische übersetzt (nicht validiert)

Zitation APA6

Ostendorf, F., & Angleitner, A. (2004). *NEO-PI-R. NEO-Persönlichkeitsinventar nach Costa und McCrae: Revidierte Fassung* (6. Auflage). Göttingen: Hogrefe.

Handbuch PROGRESS 55

Abbildung 20: Persönlichkeit Teil 2 (Wyss et al., 2013, S.55)

Anhang B

Die Big-Five mit ihren Facetten und beschreibenden Adjektiven (Ostendorf & Angleitner, 2004)

Neurotizismus	Hohe Werte	Niedrige Werte
Ängstlichkeit	schreckhaft, ängstlich, angespannt etc.	entspannt, furchtlos, unerschütterlich etc.
Reizbarkeit	explosiv, empfindlich, leicht aufgebracht etc.	ausgeglichen, gleichmütig, nicht schnell beleidigt etc.
Depression	bedrückt, bekümmert, depressiv etc.	optimistisch, sorglos, zuversichtlich etc.
Soziale Befangenheit	gehemmt, schüchtern, befangen etc.	selbstsicher, ungezwungen, unbefangen etc.
Impulsivität	unkontrolliert, triebhaft, genussüchtig etc.	selbstbeherrscht, hohe Frustrationstoleranz etc.
Verletzlichkeit	sensibel, hilflos, gestresst etc.	robust, stabil, dickhäutig etc.
Extraversion		
Herzlichkeit	freundlich, umgänglich, liebenswürdig etc.	abweisend, förmlich, kühl etc.
Geselligkeit	kontaktfreudig, gesprächig, unterhaltsam etc.	distanziert, einsilbig, zugeknöpft etc.
Durchsetzungsfähigkeit	bestimmend, dominant, tonangebend etc.	unentschlossen, unterwürfig etc.
Aktivität	lebhaft, aktiv, hektisch etc.	beschaulich, passiv, gemütlich etc.
Erlebnissuche	abenteuerlustig, draufgängerisch etc.	bedächtig, vorsichtig, behutsam etc.
Positive Emotionen	ausgelassen, enthusiastisch, froh etc.	beherrscht, ernst, gezügelt etc.
Offenheit für Erfahrungen		
Offenheit für Fantasie	einfallsreich, erfinderisch, tagträumerisch etc.	fantasielos, realistisch, vorstellungsarm etc.
Offenheit für Ästhetik	künstlerisch, poetisch, musisch etc.	erdverbunden, unpoetisch, amusikalisch etc.
Offenheit für Gefühle	einfühlsam, sensitiv, empfindsam etc.	empfindungsarm, nüchtern etc.
Offenheit für Handlungen	flexibel, experimentierfreudig etc.	eingefahren, unflexibel, routiniert etc.
Offenheit für Ideen	analytisch, bildungshungrig etc.	faktenorientiert, desinteressiert etc.
Offenheit für Werte- und Normensysteme	aufgeschlossen, freizügig, liberal etc.	dogmatisch, engstirnig, konservativ etc.
Verträglichkeit		
Vertrauen	arglos, gutgläubig, vertrauensvoll etc.	argwöhnisch, misstrauisch, skeptisch etc.
Freimütigkeit	aufrichtig, geradlinig, unverblümt etc.	berechnend, arglistig, manipulierend etc.
Altruismus	aufopferungsvoll, großzügig, hilfsbereit etc.	egoistisch, selbstüchtig, ungefällig etc.

Abbildung 21: Die Big-Five und ihre Facetten Teil 1 (Ostendorf & Angleitner, 2004, S. 34)

Anhang B

Entgegenkommen	großmütig, versöhnlich, gutwillig etc.	dickköpfig, sarkastisch, spitz etc.
Bescheidenheit	anspruchslos, bescheiden, uneitel etc	angeberisch, arrogant, eingebildet etc.
Gutherzigkeit	gütig, barmherzig, mitfühlend etc.	hartherzig, kalt, menschenfeindlich etc.
Gewissenhaftigkeit		
Kompetenz	effektiv, informiert, leistungsfähig etc	unüberlegt, planlos, inkompetent etc.
Ordnungsliebe	ordentlich, gepflegt, pedantisch etc.	schlampig, unordentlich, nachlässig etc.
Pflichtbewusstsein	pflichtbewusst, gewissenhaft, genau etc.	leichtsinnig, locker, unpünktlich etc.
Leistungsstreben	arbeitssam, ehrgeizig, eifrig etc.	bequem, träge, gleichgültig etc.
Selbstdisziplin	ausdauernd, konsequent, unermüdlich etc.	flatterhaft, chaotisch, unbeständig etc.
Besonnenheit	achtsam, reflektiert, weitsichtig etc.	kurzsichtig, unachtsam, unreflektiert etc.

Abbildung 22: Die Big-Five und ihre Facetten Teil 2 (Ostendorf & Angleitner, 2004, S. 35)

Anhang C

Histogramme mit Normalverteilungskurven der fünf Persönlichkeits-Dimensionen

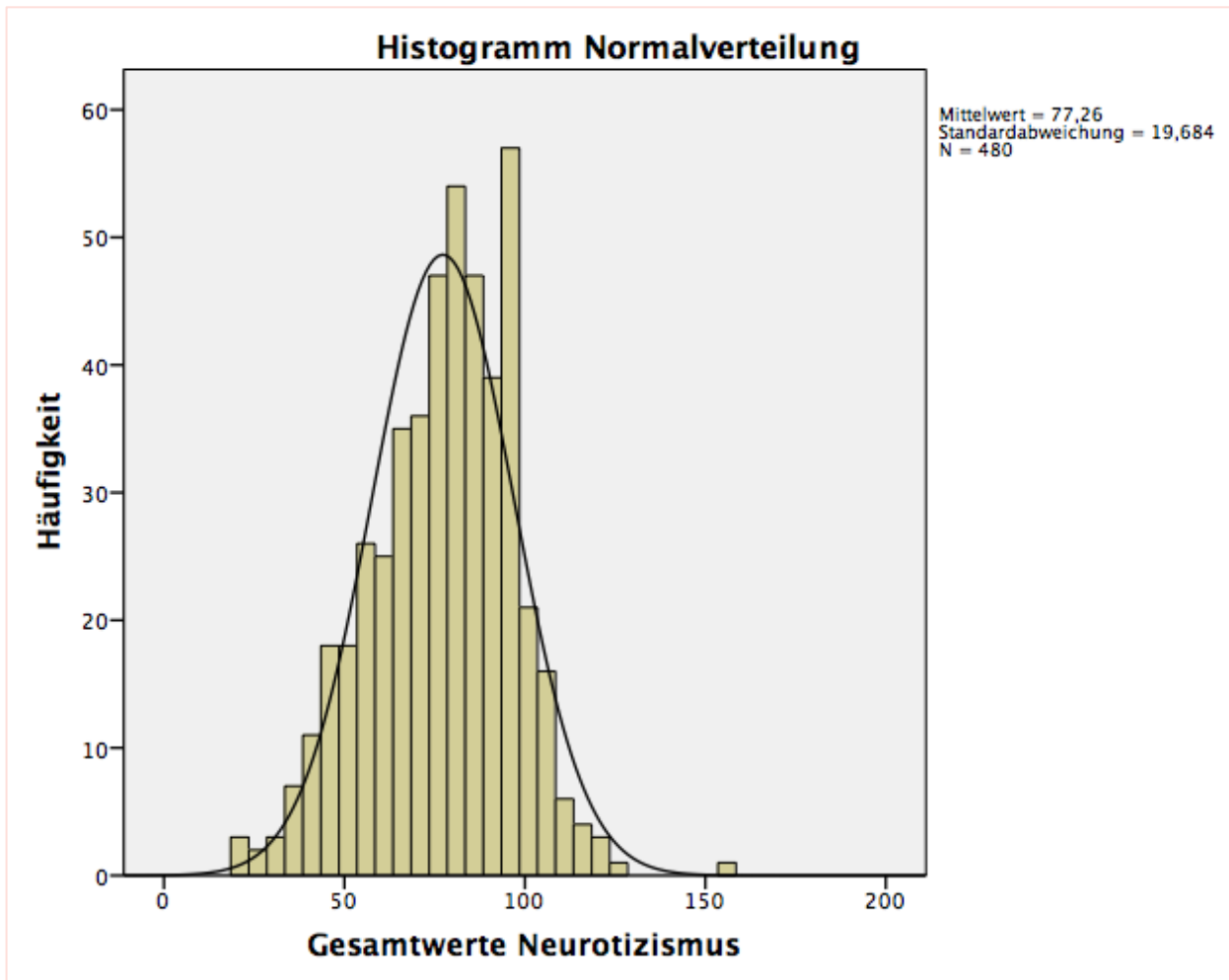


Abbildung 23: Normalverteilung Neurotizismus (SPSS)

Anhang C

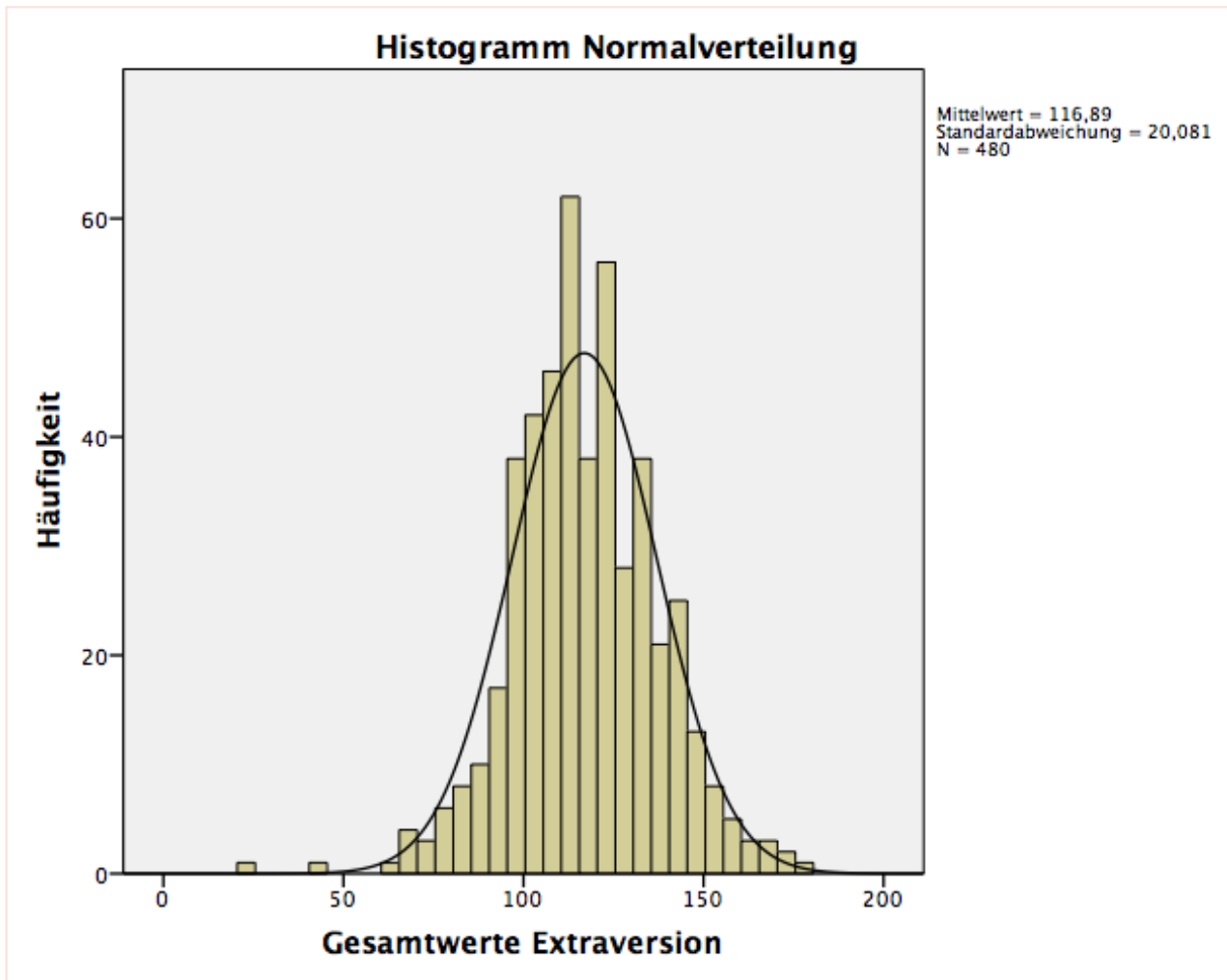


Abbildung 24: Normalverteilung Extraversion (SPSS)

Anhang C

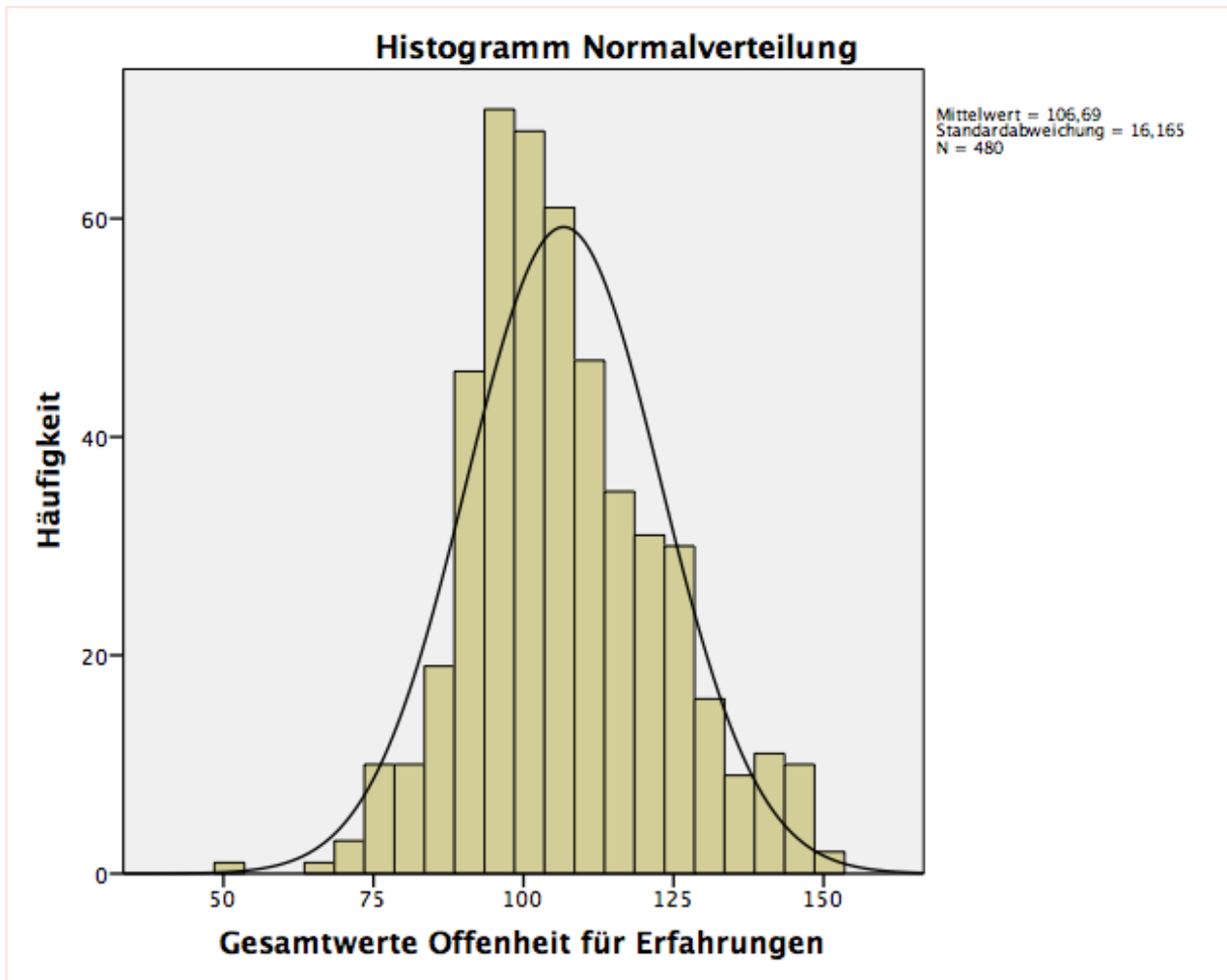


Abbildung 25: Normalverteilung Offenheit für Erfahrungen (SPSS)

Anhang C

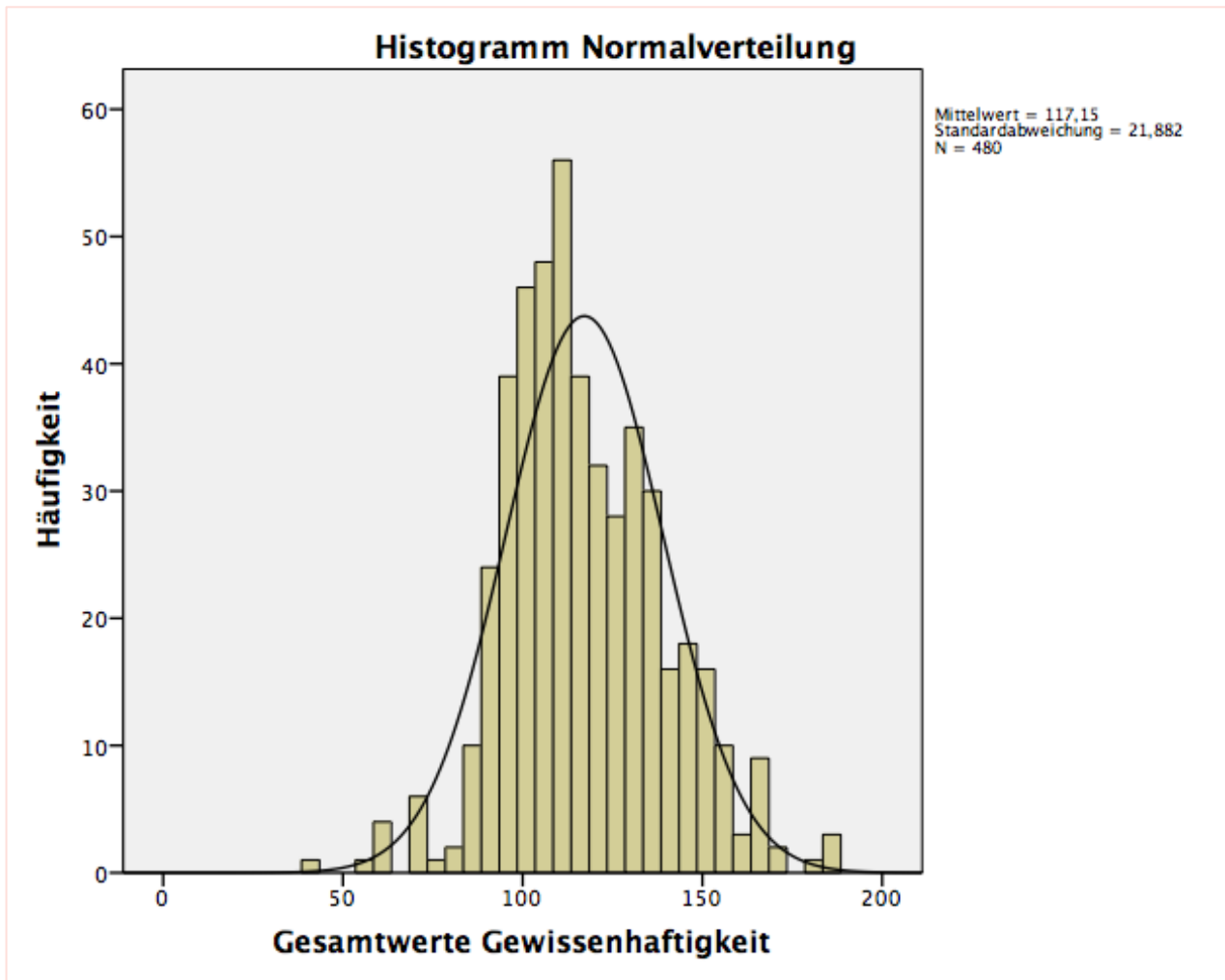


Abbildung 26: Normalverteilung Gewissenhaftigkeit (SPSS)

Anhang C

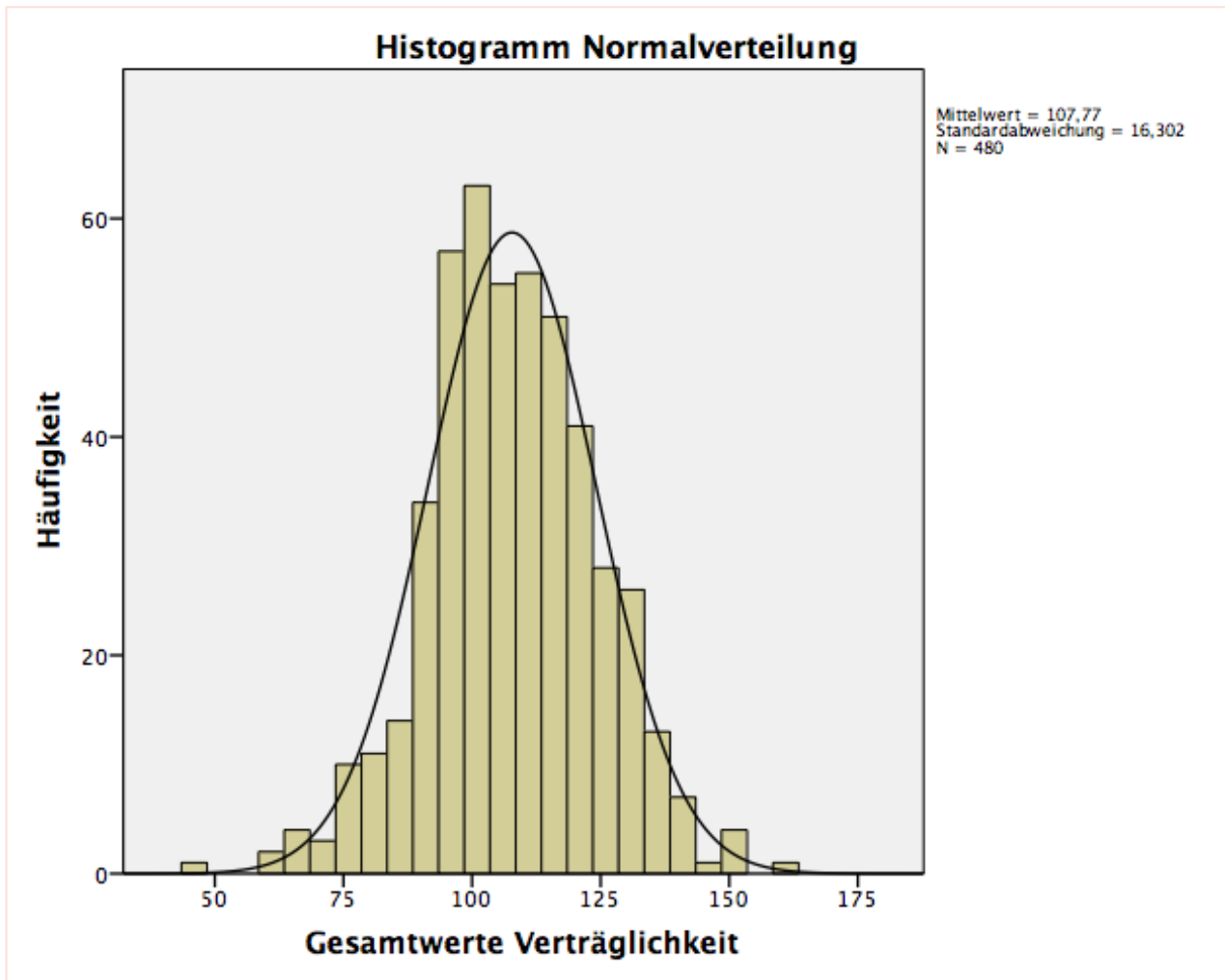


Abbildung 27: Normalverteilung Verträglichkeit (SPSS)