



# MASTERARBEIT | MASTER'S THESIS

Titel | Title

Leistung im Sport - Vielleicht doch mehr als physische Leistung?

verfasst von | submitted by  
Viktória Király BSc

angestrebter akademischer Grad | in partial fulfilment of the requirements for the degree of  
Master of Science (MSc)

Wien | Vienna, 2024

Studienkennzahl lt. Studienblatt | Degree  
programme code as it appears on the  
student record sheet:

UA 066 840

Studienrichtung lt. Studienblatt | Degree  
programme as it appears on the student  
record sheet:

Masterstudium Psychologie

Betreut von | Supervisor:

Univ.-Prof. Dipl.-Psych. Dr. Thomas Götz

## **Danksagung**

Ich möchte mich recht herzlich bei meinem Betreuer, Univ.-Prof. Dipl.-Psych. Dr. Thomas Götz für die rasche Erreichbarkeit, sowie für die konstruktiven Rückmeldungen bedanken. An dieser Stelle möchte ich auch Dr. Maik Bieleke dafür danken, dass er mir mit seiner Expertise weiterhalf. Nicht zuletzt gilt dem Koordinator, den Trainern, der Trainerin und dem Rezeptionisten im Verein, in dem die Messungen durchgeführt wurden, ein besonderer Dank für die Teilnahme und organisatorische Hilfe bei der Studie.

## Abstract

Emotionen beeinflussen unser Erleben und Verhalten. Die Kontroll-Wert-Theorie nimmt diesbezüglich an, dass Emotionen aufgrund der Valenz und der wahrgenommenen Kontrolle in einer Situation entstehen (Pekrun, 2000 nach Pekrun, 2006). Diese werden hauptsächlich von Appraisals des Individuums beeinflusst. Die Theorie stellt die Komplexität der Wirkung von Emotionen auf andere Faktoren und die Reziprozität dieser Einflüsse dar. Diese Annahmen wurden bisher im Sportkontext nicht überprüft. Um den Zusammenhang von Emotionen und Konstrukten wie Motivation, Wohlbefinden und das physische Selbstkonzept mit der physischen Leistung von erwachsenen und jungen Fußballern zu untersuchen, wurde die vorliegende Studie durchgeführt. Insgesamt 139 Spieler im Alter von neun bis 43 Jahren ( $M = 14.88$ ;  $SD = 4.21$ ) nahmen an der Studie teil. Sie füllten vier Mal im Laufe der Saison im Rahmen der regulären physischen Messungen im Verein ein eigens konstruiertes Fragebogenpaket zu den interessierenden Konstrukten aus. Diese Werte wurden gemittelt und am Ende der Saison mithilfe von Korrelationsanalysen untersucht. Die Analysen ergaben einen signifikant positiven Zusammenhang zwischen Freude und Motivation mit der Sprintschnelligkeit. Außerdem wurde ein signifikant negativer Zusammenhang von Scham und Ärger mit der Umdrehschnelligkeit nach rechts gefunden. Die subjektive Bewertung der Leistung der Sportler durch den Trainer wies eine signifikant positive Korrelation mit der Umdrehschnelligkeit nach rechts auf. Das physische Selbstkonzept korrelierte signifikant positiv mit der Sprintschnelligkeit und der Weitsprungfähigkeit. Die Valenz des Trainings stand in signifikant positivem Zusammenhang mit der Sprintschnelligkeit und der Umdrehschnelligkeit nach rechts. Explorative Untersuchungen ergaben weitere interessante Einblicke in die Zusammenhänge der Konstrukte miteinander und in Alterseffekte. Insgesamt konnten die Annahmen der Kontroll-Wert-Theorie teilweise bestätigt werden. Die Ergebnisse zeigen, dass die einzelnen Emotionen und psychischen Variablen im Zusammenhang miteinander stehen und die Zusammenhänge somit nicht isoliert betrachtet werden können.

**Schlagwörter:** Emotionen, Kontroll-Wert-Theorie, Motivation, Wohlbefinden, physisches Selbstkonzept, Fußball, Leistung

## Abstract

Emotions influence our experience and behavior. The Control-Value Theory assumes that emotions form based on the appraisal of subjective value and perceived control in a given situation (Pekrun, 2000 cited after Pekrun, 2006). The theory describes the complexity of the impact of emotions on other factors and the reciprocity of these relationships. These assumptions have yet to be tested in the context of sport. The present study was carried out to investigate the relationship between emotions, motivation, well-being, physical self-concept, and physical performance in youth and adult football players. 139 players aged nine to 43 ( $M = 14.88$ ;  $SD = 4.21$ ) participated in the study by filling out a self-compiled questionnaire package. The questionnaires were completed four times during the season as part of the players' regular physical tests. The results were averaged at the end of the season and analyzed using correlation analysis. The analysis showed a significant positive correlation between happiness and sprinting speed. There was also a significant positive correlation between motivation and sprinting speed. The results showed a significant negative relationship between shame and agility to the right, as well as anger and agility to the right. The subjective evaluation of the players by the coach showed a significant positive correlation with the players' agility to the right. Results also showed a significant positive relationship between physical self-concept, and sprinting speed, as well as physical self-concept and long jump ability. The subjective value of training was significantly positively correlated with sprinting speed and agility to the right. Explorative analysis showed additional interesting insight into the relationship between the constructs and age effects. All in all, the assumptions of the Control-Value Theory were partially confirmed. The results show that the emotions and psychological constructs assessed are correlated, therefore, can not be regarded separately.

**Keywords:** Emotions, Control-Value Theory motivation, well-being, physical self-concept, football, performance

## Inhaltsverzeichnis

<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>7</b>
<b>THEORETISCHER HINTERGRUND.....</b>	<b>8</b>
EMOTIONEN.....	8
<i>Definitionen.....</i>	8
<i>Komponenten .....</i>	8
<i>Merkmale .....</i>	9
<i>Klassifikation.....</i>	9
<i>Allgemeine Wirkungsweisen.....</i>	9
LEISTUNGSEMOTIONEN .....	10
KONTROLL-WERT-THEORIE .....	11
EMOTIONEN IM SPORTKONTEXT .....	13
<i>Wirkungen von Emotionen im Sport .....</i>	14
WEITERE ENTSCHEIDENDE FAKTOREN SPORTLICHER LEISTUNG .....	18
<i>Motivation .....</i>	18
<i>Wohlbefinden.....</i>	19
<i>Physisches Selbstkonzept.....</i>	20
<b>FORSCHUNGSFRAGE UND HYPOTHESEN .....</b>	<b>21</b>
<b>METHODE .....</b>	<b>23</b>
STICHPROBENBESCHREIBUNG .....	23
<i>Messzeitpunkt 1.....</i>	23
<i>Messzeitpunkt 2.....</i>	23
<i>Messzeitpunkt 3.....</i>	24
<i>Messzeitpunkt 4.....</i>	24
STUDIENDESIGN .....	24
ERHEBUNGSMETHODEN .....	25
<i>Leistungsemotionen .....</i>	25
<i>Valenz.....</i>	26
<i>Kontrollaspekte .....</i>	26
<i>Wohlbefinden.....</i>	26
<i>Motivation .....</i>	27
<i>Subjektive Einschätzung des Trainers .....</i>	27
<i>Schnelligkeit .....</i>	27
<i>Weitsprung.....</i>	28
<i>Ausdauer .....</i>	28
<i>Agilität.....</i>	28
<i>Kontrollvariablen.....</i>	29
AUSWERTUNG .....	29
<b>DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE.....</b>	<b>30</b>
DESKRIPTIVE STATISTIKEN .....	30
<i>Messzeitpunkt 1.....</i>	30
<i>Messzeitpunkt 2.....</i>	31
<i>Messzeitpunkt 3.....</i>	33
<i>Messzeitpunkt 4.....</i>	35
<i>Über alle Messzeitpunkte .....</i>	36
KORRELATIONEN .....	38

<b>KORRELATIONSTABELLE POSITIVER EMOTIONEN MIT DEN LEISTUNGSVARIABLEN.....</b>	<b>38</b>
<b>KORRELATIONSTABELLE NEGATIVER EMOTIONEN MIT DEN LEISTUNGSVARIABLEN .....</b>	<b>39</b>
<b>EXPLORATIVE ANALYSEN.....</b>	<b>43</b>
<i>Der Zusammenhang von Emotionen miteinander.....</i>	<i>43</i>
<i>Der Zusammenhang von Motivation mit Alter .....</i>	<i>43</i>
<i>Der Zusammenhang von Motivation mit den Emotionen.....</i>	<i>43</i>
<i>Der Zusammenhang von intrinsischer Motivation mit Leistung .....</i>	<i>43</i>
<i>Der Zusammenhang von Wohlbefinden mit den Emotionen .....</i>	<i>44</i>
<i>Der Zusammenhang vom Selbstkonzept mit dem Alter .....</i>	<i>44</i>
<i>Der Zusammenhang von Motivation und Wohlbefinden.....</i>	<i>44</i>
<i>Der Zusammenhang von Überforderung und Unterforderung.....</i>	<i>44</i>
<i>Der Zusammenhang von Valenz mit den Emotionen .....</i>	<i>44</i>
<i>Der Zusammenhang von wahrgenommener Kontrolle mit den Emotionen.....</i>	<i>45</i>
<i>Der Zusammenhang von Valenz mit Kontrolle .....</i>	<i>45</i>
<b>DESKRIPTIVE LÄNGSSCHNITTANALYSEN.....</b>	<b>45</b>
<i>Motivation weist Fluktuationen auf .....</i>	<i>46</i>
<b>DISKUSSION.....</b>	<b>47</b>
PRAKТИСHE IMPLIKATIONEN.....	53
<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>58</b>
<b>ANHANG .....</b>	<b>62</b>
FRAGEBOGEN.....	62
GRAFISCHE DESKRIPTIVE VERTEILUNG ALLER VARIABLEN GEMITTELT .....	68
KORRELATIONSTABELLE ALLER EMOTIONEN MITEINANDER .....	73
EXPLORATIVE KORRELATIONSTABELLEN .....	74
GRAFISCHE LÄNGSSCHNITTVERLÄUFE ALLER EMOTIONEN .....	75

## Einleitung

Emotionen beeinflussen viele Bereiche in unserem Leben (Pekrun, 2006). Sie entscheiden oft über unser Erleben (Scherer, 2009). Das wurde auch schon in früheren Literaturarbeiten erkannt und es gibt auch bereits viele Ansätze zur Forschung mit Emotionen (Pekrun, 2011). Durch das Interesse am breitgefächerten Phänomen der Emotionen sind auch Theorien zu ihrer Entstehung und ihrer Wirkung entstanden (Frenzel et al., 2009; Hanin, 2007; Pekrun, 2006). Zentral für diese Arbeit ist die Kontroll-Wert-Theorie (Pekrun, 2006). Die Theorie legt das Hauptaugenmerk auf die Bedeutung der Einschätzung der Kontrolle und des Wertes einer Situation für die Entstehung von Emotionen (Pekrun, 2006). Sie stellt eine Grundlage für die Beschreibung der Wirkweise von Emotionen dar. Dabei werden konkrete Zusammenhänge postuliert und erklärt. Zusätzlich beinhaltet die Theorie weitere Einflussfaktoren, die auch für die vorliegende Arbeit wichtig sind und im Folgenden genauer analysiert werden.

Eine Art von Emotionen, nämlich Leistungsemotionen, steht auch schon seit einiger Zeit im Zentrum des Forschungsinteresses (Pekrun, 2006). Diese Emotionen spielen eine große Rolle beim Erleben und Verhalten von Menschen in Leistungssituationen. Die Forschungslage hierzu bezieht sich zu einem großen Teil auf den Bildungskontext (Pekrun, 2011). Leistung wird allerdings auch in vielen anderen Lebensbereichen erbracht.

Ein solcher Bereich ist beispielsweise der Sport, in dem physische Leistung erbracht wird. Die physische Leistung hat allerdings nicht nur physische und physiologische Komponenten. Psychologische Faktoren spielen auch eine Rolle bei der sportlichen Leistung (McCarthy, 2011). Wie bereits erwähnt, spielen Emotionen eine entscheidende Rolle im Erleben und Verhalten, auch im sportlichen Leistungsbereich (Duquin, 2000). Es gibt allerdings noch weitere Faktoren, die indirekt über Emotionen oder direkt auf die sportliche Leistung wirken. Beispiele hierfür sind Motivation, Wohlbefinden und das physische Selbstkonzept (Singh & Pathak, 2017; Giles et al., 2020; Lohbeck et al., 2021). Das physische Selbstkonzept kann laut der Kontroll-Wert-Theorie als Facette von Kontrollüberzeugung gesehen werden (Pekrun, 2006).

Wie und welche Faktoren in welchem Ausmaß einen Einfluss auf die sportliche Leistung haben, ist das zentrale Thema dieser Masterarbeit. Zusätzlich

wird erörtert, wie die einzelnen psychologischen Komponenten miteinander zusammenhängen. Dies wird anhand einer quantitativen Untersuchung im Fußball mit objektiven physischen Daten herausgearbeitet.

## **Theoretischer Hintergrund**

### **Emotionen**

Emotionen sind komplexe und facettenreiche Komponenten des menschlichen Erlebens und Verhaltens (Frenzel et al., 2009). Im Folgenden werden Definitionen, Komponenten, Merkmale, Klassifikationen und Wirkungsweisen von Emotionen beschrieben.

### *Definitionen*

Frenzel et al. (2009) definieren Emotionen als interne psychologische Vorgänge, die man spürt. Hierbei sei also erläutert, dass Emotionen fühlbar, und nicht rein kognitiv sind. Diese Annahme treffen auch Meyer et al. (2001). Scherer (2009) definiert Emotionen als kulturelle und psychobiologische Anpassungsmechanismen, die es Menschen erlauben, sich an die Umwelt situationsgerecht anzupassen. In dem Wörterbuch von Merriam-Webster (o.D.) wird eine Emotion als „bewusste, geistige Reaktion (wie Wut oder Angst), die subjektiv als starkes Gefühl erlebt wird, normalerweise auf ein bestimmtes Objekt gerichtet ist und typischerweise mit physiologischen und Verhaltensänderungen im Körper einhergeht“ beschrieben. Auf die Bewusstseinskomponente, Objektgerichtetheit, die physiologische Komponente und die Verhaltenskomponente wird im Folgenden auch näher eingegangen, da mehrere Autor\*innen diese als wichtig beim Konzept von Emotionen erachten.

### *Komponenten*

Laut Frenzel et al. (2009) haben Emotionen eine physiologische, kognitive, expressive, motivationale und affektive Komponente. Unter der physiologischen Komponente wird die Wirkung von Emotionen auf körperliche Reaktionen, wie zum Beispiel einem veränderten Herzschlag, verstanden. Diese Komponente wird auch von Meyer et al. (2001) als Charakteristik von Emotionen benannt. Durch die kognitive Komponente werden je nach empfundener Emotion charakteristische Denkmuster hervorgerufen. Die expressive Komponente von Emotionen zeigt sich beispielsweise in der Mimik oder der Gestik der Person. Die motivationale

Komponente führt dazu, dass Emotionen bestimmtes Verhalten verursachen. Auch dieser Aspekt wird von Meyer et al. (2001) gestützt. Ob eine Emotion als angenehm oder unangenehm empfunden wird, stellt die affektive Komponente dar. Die physiologische, kognitive und motivationale Komponente werden auch von Zimbardo et al. (2004) in ihrer Definition zu Emotionen erläutert. Laut Scherer et al. (1991) stellen auch Stimmtöne eine wichtige Komponente vom Emotionserleben dar. Sie fanden, dass Beobachter\*innen Emotionen anhand von Stimmschwankungen mit einer Genauigkeit erkannten, die besser als der Zufall war.

### *Merkmale*

Laut Meyer et al. (2001) besitzen Emotionen eine Qualität, eine Intensität und eine gewisse Dauer. Die Autoren erläutern, dass Emotionen einem bewussten Erleben unterliegen. Sie nennen außerdem die Objektgerichtetheit von Emotionen. Das bedeutet, dass Emotionen immer auf etwas gerichtet sind und nicht aus dem Nichts kommen. Frenzel et al. (2009) betonen auch, dass Emotionen einen Charakter besitzen, nämlich entweder angenehm oder unangenehm. Dies entspricht laut Autor\*innen auch der affektiven Komponente.

### *Klassifikation*

In der Literatur wird oft eine Klassifikation von Emotionen in positiv vs. negativ gefunden (z.B. Baumann, 2011; Frenzel et al., 2009; McCarthy, 2011). Zusätzlich werden Emotionen anhand ihres Ausmaßes an Aktivierung eingeteilt, nach niedrigem vs. hohem Arousal (McCarthy, 2011).

Außerdem werden Trait- vs. State-Emotionen unterschieden (Bieg, 2013). Dabei sind Trait-Emotionen langanhaltende bzw. sich oft wiederholende Reaktionen auf bestimmte Situationen (Bieg, 2013). State-Emotionen im Vergleich sind vorübergehend und instabiler (Bieg, 2013).

### *Allgemeine Wirkungsweisen*

Emotionen treiben menschliche Taten an (McCarthy, 2011). Scherer (2009) arbeitete vier spezifische Merkmale von Emotionen aus, die auch ihre Wirkweise beschreiben. Das erste Merkmal bezieht sich auf die Relevanz. Emotionen werden durch die Relevanz einer Situation ausgelöst. Dabei meint Scherer (2009), dass relevantes Geschehen bezüglich der Bedürfnisse, Ziele, Werte und des Wohlbefindens

stattfinden muss, damit Emotionen empfunden werden können. Dabei betont Scherer (2009) explizit, dass Relevanz von den Appraisals eines Individuums bestimmt wird. Dabei sind Appraisals laut Smith und Lazarus (1993) Bewertungen der Umwelt durch das Individuum.

Als zweites Merkmal nach Scherer (2009) stellen Emotionen eine Vorbereitung des Individuums auf den Umgang mit Ereignissen seines Lebens dar. Dadurch aktivieren Emotionen Menschen. Dies hängt auch mit dem dritten Punkt von Scherer (2009) zusammen, in dem beschrieben wird, dass Emotionen menschliches Handeln initiieren oder aussetzen. Dieser Punkt beinhaltet das, was Frenzel et al. (2009) unter der physiologischen und motivationalen Komponente verstehen. Als Letztes geht Scherer (2009) darauf ein, dass Emotionen über die Priorität bestimmter zu zeigenden Verhaltensweisen und Erlebnisse entscheiden.

Es ist also ersichtlich, dass Emotionen einen Einfluss auf viele, wenn nicht die meisten Facetten menschlichen Erlebens und Verhaltens haben. Dadurch beeinflussen sie jegliche Bereiche unseres Lebens, und die Relevanz sich mit ihnen auseinanderzusetzen, ist eindeutig.

## **Leistungsemotionen**

Leistungsemotionen sind eine Art von Emotionen, die unmittelbar mit Leistung zusammenhängen (Pekrun, 2006). Sie haben einen zeitlichen Aspekt, da sie zu einem gegebenen Zeitpunkt der Leistungserbringung oder bezüglich Leistungsergebnissen erlebt werden (Pekrun, 2006). Auch Leistungsemotionen können in Trait- vs. State-Emotionen unterschieden werden (Pekrun, 2006). Trait-Emotionen können sich auch aus Habitualisierung ergeben und können zum Beispiel allein durch das Betreten einer Sporthalle hervorgerufen werden (Pekrun, 2006).

Untersuchungen von Pekrun et al. (2011) ergaben, dass die Leistungsemotionen Langeweile, Ärger, Ängstlichkeit, Scham und Hoffnungslosigkeit negativ, während Freude, Hoffnung und Entspannung positiv mit Leistung zusammenhängen. Zu diesen Ergebnissen kamen die Autor\*innen anhand Ergebnisse mit dem Achievement Emotions Questionnaire (AEQ; Pekrun et al., 2011). Dieser Fragebogen erfasst Leistungsemotionen vor, während und nach einer erbrachten Leistung, wobei er in originaler Form hauptsächlich im Bildungskontext erforscht wurde (Pekrun et al., 2011). Der Fragebogen basiert auf der Kontroll-Wert-Theorie (Pekrun, 2006).

## Kontroll-Wert-Theorie

Die Kontroll-Wert-Theorie von Pekrun (2006) gibt einen Überblick über die Ursprünge und Effekte von Emotionen im Leistungs- und Bildungskontext. Sie basiert auf der Annahme, dass die Bewertungen von Kontrolle und Wert zentrale Faktoren für die Entstehung von Leistungsemotionen sind. Diesbezüglich erläutert Pekrun (2006) die Wichtigkeit von Appraisals, da sie den Effekt von Situationsvariablen auf Emotionen beeinflussen. In der Theorie wird darauf eingegangen, dass Emotionen auch davon abhängig sind, ob relevante Situationen in der Zukunft, Vergangenheit oder Gegenwart liegen. Je nach zeitlichem Aspekt wirken Emotionen anders auf die Leistung (Pekrun, 2006).

Der Aspekt der subjektiven Kontrolle bezieht sich auf die subjektiven Erwartungen bezüglich des Effekts der eigenen Bemühungen auf angestrebte Leistungen und Erfolg (Pekrun, 2006). Dieser Aspekt beinhaltet auch Überzeugungen, beispielsweise über sich selbst. Somit stellt das physische Selbstkonzept auch eine Facette der Kontrolle in der Theorie dar. Der subjektive Wert einer Situation ergibt sich aus der Wichtigkeit der Leistungen und des Erfolgs (Pekrun, 2006). Der subjektive Wert kann sowohl intrinsisch als auch extrinsisch liegen (Pekrun, 2006). Intrinsisch liegt ein Wert, wenn die Situation oder das Erbringen der Leistung dem Individuum zum Beispiel subjektiv Spaß macht. Extrinsisch liegt ein Wert, wenn die Situation oder das Erbringen der Leistung beispielsweise monetär vergütet werden.

Pekrun (2006) unterscheidet drei Arten von Emotionen in seiner Kontroll-Wert-Theorie. *Prospektive Outcome-Emotionen* basieren auf Erwartungen bezüglich der Erreichung eines Erfolgs oder der Vermeidung eines Misserfolgs und können zum Beispiel Hoffnung oder Ängstlichkeit sein. *Retrospektive Outcome-Emotionen* basieren auf der subjektiven Beurteilung dessen, ob der Erfolg oder der Misserfolg intern oder extern attribuiert werden. *Aktivitätsbezogene Emotionen* beziehen sich ausschließlich auf die Ausführung der Handlung selber und beziehen das Ergebnis nicht mit ein (Pekrun, 2006).

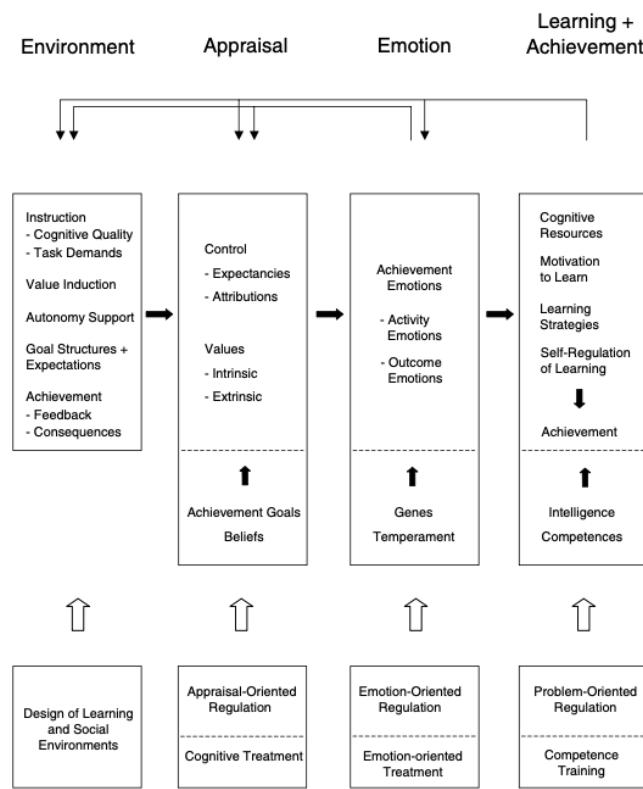
Laut der Kontroll-Wert-Theorie entstehen bei niedriger oder gar keiner wahrgenommenen Kontrolle negative Emotionen (Pekrun, 2006). Allerdings sind nicht alle in der Theorie angenommenen Zusammenhänge linear. Die Theorie geht auch von kurvilinearen und exponentiellen Beziehungen zwischen Kontrolle und Wert mit den Emotionen aus (Pekrun, 2006). Beispielsweise wird davon

ausgegangen, dass Hoffnungslosigkeit mit Kontrolle in exponentiellem Zusammenhang steht, da ein zunehmender Verlust von Kontrolle drastisch zum Steigen der Hoffnungslosigkeit führen kann (Pekrun, 2006).

In der Kontroll-Wert-Theorie werden die individuellen und sozialen Einflussfaktoren auf Leistungsemotionen bestimmt (Pekrun, 2006). Diese sind Kontrolle, Leistungsziele, Valenzappraisals, Persönlichkeitsfaktoren (Glaubenssätze) sowie soziale und kulturelle Faktoren. Sie wirken auf kognitive Ressourcen, Interesse und Motivation, die Verwendung von Lernstrategien, Selbst- vs. externe Regulation des Lernens und akademische Erfolge (Pekrun, 2006). Alle genannten Faktoren stehen in einem reziproken Zusammenhang miteinander und bilden eine Feedbackschleife (Pekrun, 2006). Beispielsweise beeinflussen Emotionen Motivation und Appraisals. Diese wiederum beeinflussen Emotionen. Bei dieser Schleife kann aber auch eine Änderung der Emotionen auftreten. Zum Beispiel kann eine große Hoffnung auf die Erbringung einer Leistung viel Motivation bewirken, welche wiederum zu einem guten Ergebnis und infolgedessen zu mehr Freude führen kann (Pekrun, 2006). Die Kontroll-Wert-Theorie nimmt an, dass die Änderung einer Emotion durch jegliche Komponente im Modell erreicht werden kann (Pekrun, 2006). Nachfolgend ist eine grafische Darstellung der Komponenten ersichtlich.

**Abbildung 1**

*Die Kontroll-Wert-Theorie der Leistungsemotionen aus Pekrun (2006)*



### Emotionen im Sportkontext

Nachdem nun offenbar ist, dass Emotionen in unserem Leben allgegenwärtig sind und einen Einfluss auf uns haben, ist es von Interesse, die einzelnen Bereiche genauer zu untersuchen. Oben genannte Ergebnisse zu den Zusammenhängen von Leistungsemotionen mit objektiver Leistung (Pekrun, 2011) stammen aus dem Bildungskontext. Ein weiterer Leistungskontext, auf den ähnliche Untersuchungen adaptierbar sind, ist der Sport.

Sport ist ein emotionales Umfeld (Jekauc, 2018). Emotionen stellen unter anderem Gründe dafür dar, dass Individuen überhaupt Sport treiben (Duquin, 2000). Nicht nur die emotional hoch lastige Vorbereitung auf Wettkämpfe, die Trainingseinheiten, Beziehungen zu Trainer\*innen und Mitspieler\*innen, sondern auch die Wettkampfstimmung auf dem Feld, im Stadion oder in der Halle mit den Zuschauer\*innen stellen emotionale Wirkungen auf den/die Sportler\*in dar (Duquin, 2000).

Obwohl im Sport eine große Bandbreite an Emotionen eine Rolle spielt (Duquin, 2000), wurde Angst am meisten im Leistungssport untersucht (Brand, 2010; Tenenbaum et al., 2008). Dabei wurde zwischen der somatischen und der kognitiven Angst unterschieden (Brand, 2010). Die somatische Angst bezieht sich auf die physiologische Komponente von Emotionen (z.B. Herzklopfen), während sich die kognitive Angst in sorgenvollen Gedanken äußert (Brand, 2010). Ein Grund dafür, dass negative Emotionen im Sportkontext besser untersucht sind, ist, dass sie evolutionär gesehen eine wichtigere Bedeutung haben, da sie unser Leben vor Gefahren geschützt haben, weshalb das Empfinden von unterschiedlichen negativen Emotionen auch differenzierter ist als das von positiven (McCarthy, 2011). Außerdem hat Ängstlichkeit sowohl physiologische als auch kognitive Auswirkungen auf die sportliche Leistung (Tenenbaum et al., 2008). Nichtsdestotrotz gibt es auch umfassende Arbeiten zu positiven Emotionen, nämlich der Freude, im Sport (Jekauc et al., 2013).

### *Wirkungen von Emotionen im Sport*

Einerseits bewirkt der Sport Emotionen, andererseits beeinflussen Emotionen die sportliche Leistung (Hanin, 2007 nach Jekauc, 2018; McCarthy, 2011). Dies besagt auch die Kontroll-Wert-Theorie (Pekrun, 2006), deren angenommene Wirkweisen auch auf den Sportkontext adaptiert betrachtet werden können.

Laut der Kontroll-Wert-Theorie beeinflussen Emotionen die Leistung, je nachdem, ob sie prospektiv, retrospektiv oder aktivitätsbezogen sind (Pekrun, 2006). Dabei wird erläutert, dass einige retrospektive Emotionen eventuell auch unabhängig von Kontrolle sein können (Pekrun, 2006). Das würde bedeuten, dass beispielsweise Enttäuschung und Entspannung in gar keinem Zusammenhang mit Kontrolle stehen müssen. Es wird allerdings explizit erwähnt, dass retrospektive Emotionen wie Stolz, Scham und Ärger sehr wohl kontrollabhängig sind (Pekrun, 2006). Die Theorie besagt zusätzlich, dass prospektive Emotionen vom Wert einer Situation abhängig sind (Pekrun, 2006). Dabei kann Vorfreude beispielsweise nur in Situationen entstehen, die einem subjektiv wichtig sind.

Obwohl eine Unterteilung der Wirkweise der Emotionen nach Art der Emotionen erfolgt, behauptet Pekrun (2006), dass positive, aktivierende Emotionen allgemein positiv auf die Leistung wirken. Negative, deaktivierende Emotionen seien

destruktiv für die Leistung. Der Autor geht darauf ein, dass die Wirkweise von negativen, aktivierenden Emotionen komplexer ist.

Andere Faktoren der Kontroll-Wert-Theorie stellen auch wichtige Facetten für die Erklärung der Wirkweise von Emotionen dar. Dabei spielen zum Beispiel das Umfeld und kognitive Ressourcen eine wichtige Rolle. Das Umfeld wie Mitspieler\*innen oder Trainer\*innen stellen eine Informationsquelle für die Einschätzung der Kontrolle und der Wichtigkeit in einer Situation dar (Pekrun, 2006). Kognitive Ressourcen hängen ebenfalls mit Emotionen und der Leistung zusammen. Die Theorie besagt diesbezüglich, dass eine und dieselbe Emotion je nach Situation unterschiedlich auf die kognitiven Ressourcen wirken kann (Pekrun, 2006). Sowohl positive als auch negative Emotionen könnten kognitive Ressourcen zu sehr beanspruchen als auch zur Verfügung stellen. Freude ist allerdings eine Emotion, die laut der Kontroll-Wert-Theorie die kognitiven Ressourcen immer auf die Aufgabe konzentriert (Pekrun, 2006).

Auch McCarthy (2011) unterstützt die Annahmen der Kontroll-Wert-Theorie, da er fand, dass positive Emotionen allgemein eine Ausbreitung der Aufmerksamkeit bewirken, was zu mehr Aufnahmefähigkeit und Anpassungsfähigkeit führt, wodurch Sportler\*innen Informationen effektiver verarbeiten können. Auf der anderen Seite fand er, dass Freude im Sport dazu führen kann, dass man sich weniger anstrengt, da man aufgrund der Freude bereits ein Gefühl von Zufriedenheit hat (McCarthy, 2011).

McCarthy (2011) kam im Rahmen seiner Untersuchungen zusätzlich auf das Ergebnis, dass Sportler\*innen, die Freude an ihrem Sport haben, länger und enthusiastischer durchhalten als die, die keine Freude verspüren. Es wird sogar angenommen, dass positive Emotionen unausweichlich für eine erfolgreiche Leistung sind, auch wenn dieser Effekt indirekt ist (McCarthy, 2011). Der Autor erklärt dies unter anderem mit dem Flow-Phänomen. Flow ist ein intrinsisch motivierter Zustand, bei dem die Anforderungen einer Aufgabe optimal zur Leistungsfähigkeit eines Individuums passen (Nakamura & Csikszentmihalyi, 2002). Abgesehen von der intrinsischen Komponente ist für einen Flow-Zustand charakteristisch, dass die empfindende Person das Zeitgefühl verliert und mit der Aufgabe verschmilzt, während sie immer noch das Gefühl voller Kontrolle über die Situation hat (Nakamura & Csikszentmihalyi, 2002). Auf das Flow-Phänomen wird auch in der Kontroll-Wert-Theorie eingegangen (Pekrun, 2006). Pekrun (2006)

nimmt dabei an, dass aktivitätsbezogene Freude eine wichtige Komponente zur Entstehung von Flow ist.

Nicht zuletzt wird in der Kontroll-Wert-Theorie auch die Reziprozität zwischen den Einflussfaktoren, den Outcomes, der Kontrolle und der Valenz genannt (Pekrun, 2006). Dabei betont der Autor, dass Emotionen auch die Kontrolle und den Wert beeinflussen, nicht nur umgekehrt. Da die Komplexität der Wirkweisen eindeutig ist, ist es auch wichtig zu erwähnen, dass eine Vermischung der Emotionen aufgrund des Zusammenwirkens der einzelnen Faktoren keine Seltenheit ist (Pekrun, 2006).

Die Kontroll-Wert-Theorie leugnet nicht, dass es interindividuelle Unterschiede hinsichtlich Trait-Emotionen gibt. Dennoch wird angenommen, dass Kontrolle und Wert einheitlich auf Menschen wirken (Pekrun, 2006). Es gibt allerdings auch ein Modell, das eher auf die individuellen Unterschiede der Wirkung von Emotionen im Sport deutet. Dies ist das von Hanin entwickelte Individual Zones of Optimal Functioning (IZOF) Model (Hanin, 1997 nach McCarthy, 2011). Die Grundlage des IZOF Models ist, dass Emotionen funktional vs. dysfunktional sein können, je nachdem, wie Sportler\*innen sie wahrnehmen (McCarty, 2011). Laut diesem Zugang wirken Emotionen unterschiedlich auf die Leistung der Sportler\*innen, je nach ihren Appraisals. Auch Tenenbaum et al. (2008) gehen davon aus, dass jedes Individuum seine eigene optimale Ausprägung an Emotionen für seine optimale Leistung besitzt, allerdings benennen sie zusätzlich mehrere spezifische Faktoren. Neben den zwischenmenschlichen Unterschieden haben Emotionen je nach Aufgabenart und Umweltvariablen unterschiedliche Wirkungen (Tenenbaum et al., 2008).

Hanin (2012) erklärt den Zusammenhang von Emotionen und sportlicher Leistung mit zwei Hypothesen. Die erste ist die *Resource-matching hypothesis*. Diese bezieht sich darauf, dass Individuen auf Gefahren abhängig von der Übereinstimmung der Anforderungen der Situationen mit ihren Ressourcen reagieren. Personen wägen in der gegebenen Gefahrensituation die Verfügbarkeit, den Zugang und die Nutzungsmöglichkeiten ihrer Ressourcen ab. Im Kontext von Strongman Wettkämpfen wäre die Abwägung eines Sportlers bezüglich der zu hebenden Gewichte und seiner Erfahrungen ein Beispiel für die *Resource-matching hypothesis*. Wenn der Sportler schon Erfahrungen mit der vorgegebenen Aufgabe hat, sich in der Wettkampfsituation an diese erinnern kann und ausrechnen kann, dass und mit welcher Technik die Aufgabe für ihn machbar ist, können auch Ängstlichkeit oder Ärger zu einer besseren sportlichen Leistung führen. Diese

Wirkung ist aber nicht einseitig zu sehen. Emotionen im Sport regulieren und signalisieren die Wahrnehmung der Übereinstimmung der Aufgabenanforderungen und der Ressourcen des Sportlers / der Sportlerin (Hanin, 2012).

Die zweite Hypothese von Hanin (2012) bezieht sich auf die Energiemobilisierung und -verwendung. Er unterscheidet energetisierende, Energie demobilisierende, Energie Verwendungs- oder Regulierungs-, und Energie Falschverbrauchs- oder Deregulierungseffekte. Laut dem Autoren sind Sportler\*innen mit niedriger Ausprägung an Ängstlichkeit effiziente Nutzer\*innen ihrer Energie und werden weniger von aufgabenirrelevanten Energieverschwendern abgelenkt. Auf der anderen Seite erzeugen ängstlichere Sportler\*innen mehr Energie, da sie dazu tendieren, in stressigen Situationen weniger effizient mit ihrer Energie umzugehen. Laut dieser Hypothese kann sportliche Leistung entweder durch das Erhöhen der Energie (Anstrengung) oder durch die geschickte Verwendung der vorhandenen Ressourcen erhöht werden (Hanin, 2012).

Aus bisherigen Analysen lässt sich ableiten, dass es zwar allgemeine Tendenzen bezüglich der Wirkung von spezifischen Emotionen auf die sportliche Leistung gibt, aber interindividuelle Unterschiede eine Rolle in dem Zusammenhang spielen können. Eine Balance an Emotionen ist laut McCarthy (2011) für eine erfolgreiche sportliche Leistung notwendig.

Obwohl aus dem Obigen klar ist, dass Emotionen in der sportlichen Leistung eine wichtige Rolle spielen, ist dieser Bereich in der Sportpsychologie noch wenig erforscht (Jekauc, 2018). Der Grund hierfür ist, dass Emotionen im Sport schwer zu erfassen sind (Jekauc, 2018). Die Erhebung von Emotionen der Athlet\*innen während oder zwischen Abschnitten der Ausführung des Sports im Rahmen von Feldexperimenten stellt eine Ablenkung dar (Tenenbaum et al., 2008).

Emotionen haben nicht nur durch die genannten Wirkweisen einen Einfluss auf die sportliche Leistung, sondern auch durch andere spezifische Faktoren. Diese sind beispielsweise Aufmerksamkeit, Wohlbefinden, Selbstwirksamkeit, Motivation, Problemlösung, Wahrnehmung, Gedächtnis, Entscheidungen und Umgang mit Fehlern (McCarthy, 2011). Es ist also eindeutig, dass Emotionen auf komplexer Art einen Einfluss auf die Leistung haben.

## Weitere entscheidende Faktoren sportlicher Leistung

Es ist eindeutig, dass Emotionen nicht die einzigen psychologischen Variablen sind, die die sportliche Leistung beeinflussen. Beispielhaft werden im Folgenden drei psychologische Variablen erörtert, die zur sportlichen Leistung beitragen. Zusätzlich sei erwähnt, dass diese drei Faktoren auch einander beeinflussen und dadurch in Wechselwirkung stehen. Sie werden außerdem auch alle explizit in der Kontroll-Wert-Theorie genannt (Pekrun, 2006).

### *Motivation*

Motivation ist eine Voraussetzung sportlicher Leistung auf allen Ebenen (Cucui & Cucui, 2014; Dragos, 2014; Singh & Pathak, 2017). Ihre Bedeutung wird auch in der Kontroll-Wert-Theorie erkannt (Pekrun, 2006). Empirisch wurde gefunden, dass Motivation ein signifikanter Prädiktor für sportliche Leistung ist (Lohbeck et al., 2021). Sie wird definiert als eine treibende Kraft, die das Individuum in Richtung eines Verhaltens lenkt, das die Bedürfnisse dessen befriedigt (Dragos, 2014). Somit ist es die Motivation im Sportkontext, die Sportler\*innen Richtung ihres Bedürfnisses, dass sie bessere Leistungen erbringen, lenkt (Pekrun, 2006; Singh & Pathak, 2017). Dragos (2014) beschreibt auch, dass Motivation wie ein Maß für das Durchhaltevermögen in Richtung eines Ziels gesehen werden kann. Motivation aktiviert (Dragos, 2014; Singh & Pathak, 2017). Laut der Kontroll-Wert-Theorie führt Motivation auch durch die Emotion Freude zu mehr Durchhaltevermögen (Pekrun, 2006).

Motivation wird ähnlich wie Wert oft in intrinsisch vs. extrinsisch geteilt (Cucui & Cucui, 2014; Lohbeck et al., 2021). Dabei gehören Faktoren wie Spaß an der Tätigkeit und Siegeswille zu intrinsischen Motivationsfaktoren, während Geldpreise extrinsische Motivationsfaktoren darstellen. In Untersuchungen von Lohbeck et al. (2021) wurde gefunden, dass intrinsische Motivation positiv, während extrinsische Motivation negativ mit körperlicher Leistung zusammenhängt. Sie warnen sogar vor den zerstörenden Effekten von extrinsischer Motivation auf die sportliche Leistung von Kindern.

Emotionen wirken nicht immer direkt auf die sportliche Leistung, sondern unter anderem über Mediatoren (McCarthy, 2011; Pekrun, 2006). Somit ist Motivation einerseits eine Komponente von Emotionen und wirkt andererseits direkt auf die sportliche Leistung (Pekrun, 2006).

Zum Zusammenhang von Motivation mit Emotionen wurde bereits gefunden, dass positive Emotionen wie Freude beide Arten von Motivation fördern, wobei deaktivierende negative Emotionen wie Langeweile und Hoffnungslosigkeit die Motivation reduzieren (McCarthy, 2011; Pekrun, 2006). Der Autor geht davon aus, dass deaktivierende, positive Emotionen wie Entspannung und aktivierende, negative Emotionen wie Angst und Ärger komplexere Wirkweisen in Bezug auf Motivation haben. Dies korrespondiert auch mit der in der Kontroll-Wert-Theorie angenommenen individuellen Wirkweise von Emotionen auf die sportliche Leistung (Pekrun, 2006).

Bezogen auf den Effekt von Motivation auf sportliche Leistung direkt wurden statistisch signifikante Ergebnisse sowohl im Einzel- als auch im Mannschaftssport gefunden (Mazhar et al., 2021). Dragos (2014) behauptet sogar, dass Qualitätsunterschiede zwischen zwei Mannschaften durch starke Motivation und physisches Training kompensiert werden können. Laut Singh und Pathak (2017) können hochmotivierte Menschen bessere Leistungen erbringen, als ihre physischen Kapazitäten vermuten ließen.

Motivation ist hauptsächlich kein Trait-Faktor und weist somit Fluktuationen auf (Dragos, 2014). Außerdem wirkt Motivation unterschiedlich auf unterschiedlichen Erfahrungsebenen (Dragos, 2014), woraus folgt, dass Motivation in verschiedenen Altersgruppen eine unterschiedliche Bedeutung haben kann. Lohbeck et al. (2021) fanden diesbezüglich, dass jüngere Kinder motivierter sind, physische Leistungen zu erbringen. Auch ist Motivation bei Personen unterschiedlich, die seit längerer Zeit einem Verein angehören, gegenüber denen, die erst vor Kurzem Mitglieder geworden sind (Dragos, 2014). Als Letztes sei genannt, dass Motivation stark mit der eigenen erbrachten Leistung zusammenhängt (Dragos, 2014). Ähnlich wie bei der optimalen Ausprägung von Emotionen für die optimale Leistung, gibt es auch bei der Motivation individuelle Unterschiede in der optimalen Ausprägung für die Leistungssteigerung (Singh & Pathak, 2017).

### *Wohlbefinden*

Das Wohlbefinden wird von der World Health Organization (WHO; 2024) als ein positiver Zustand beschrieben, der der Gesundheit ähnelt und als Ressource im Alltag dient. Soziale, ökonomische und umweltbezogene Faktoren können laut WHO

(2024) das Wohlbefinden beeinflussen. Auch Emotionen beeinflussen das Wohlbefinden (McCarthy, 2011).

Das Wohlbefinden von Sportler\*innen wird immer mehr zum Thema in der Literatur, wobei bisher eher Effekte von Sport auf das Wohlbefinden untersucht wurden (Giles et al., 2020; Lundqvist, 2011). Die Bedeutung von Wohlbefinden für die sportliche Leistung wurde bereits erkannt, ihr Effekt auf die Leistung aber wenig erforscht (Giles et al., 2020; Lundqvist, 2011).

### *Physisches Selbstkonzept*

Das physische Selbstkonzept, nämlich die Wahrnehmung seiner/ihrer eigenen physischen Leistung durch den/die Sportler\*in, erwies sich als signifikanter Prädiktor für die darauffolgende objektive sportliche Leistung (Lohbeck et al., 2021; Sonstroem, 1997). Die Richtung scheint reziprok zu sein. Es wird sowohl angenommen, dass das positive Selbstkonzept zur erfolgreichen Leistung führt als auch, dass positive Erfolgserfahrungen zu einem positiven Selbstkonzept führen (Marsh, 2007). Genau das beschreibt das Reciprocal Effects Model (Marsh, 2007). Das Modell basiert auf dem gefundenen Ergebnis, dass das physische Selbstkonzept von Turner\*innen sowohl Prädiktoren als auch Outcomes ihrer sportlichen Leistung waren (Marsh, 2007). Im Schwimmsport erwies sich das physische Selbstkonzept sogar als signifikanter Prädiktor der Leistung in der darauffolgenden Saison (Marsh, 2007). Hanin (2012) fand, dass ein hohes Selbstkonzept zu übermäßiger Selbstzufriedenheit und dadurch zu weniger Fokus und erhöhtem riskanten Verhalten führen kann, was wiederum die sportliche Leistung hindert.

Wie schon erwähnt, hängen die in diesem Kapitel beschriebenen Konzepte miteinander zusammen. Das physische Selbstkonzept hängt signifikant sowohl mit beiden Arten von Motivation als auch mit der körperlichen Leistung selber zusammen (Lohbeck et al., 2021). Obwohl das physische Selbstkonzept als Facette von Kontrolle gesehen wird (Pekrun, 2006), wird es in dieser Arbeit auch zusätzlich als psychologische Komponente gemeinsam mit der Motivation und dem Wohlbefinden thematisiert.

## Forschungsfrage und Hypothesen

Aus obigen theoretischen Überlegungen wurden die folgend beschriebene Forschungsfrage und folgende Hypothesen entwickelt.

Im Zentrum des Interesses dieser Masterarbeit stehen die psychologischen Leistungsdeterminanten von sportlicher Leistung. Aufgrund seiner Komplexität als Mannschaftssportart und seiner Beliebtheit in der Allgemeinbevölkerung stellt der Fußball einen interessanten Forschungsgegenstand dar. Zusätzlich ist dieser Sport in beinahe jeder Altersgruppe ausführbar, wodurch altersbezogene Erkenntnisse aus der Untersuchung gezogen werden können. Deshalb lautet die Forschungsfrage: Wie hängen das emotionale Erleben und die Leistung von männlichen erwachsenen und jungen Fußballern während der Saison zusammen?

Wie oben beschrieben, stellen Emotionen aus verschiedenen Gründen leistungsbeeinflussende Faktoren dar (Duquin, 2000). Leistungsemotionen stellen eine Art von Emotionen dar und werden als Emotionen definiert, die unmittelbar mit Leistung zusammenhängen (Pekrun, 2006). Es wurde bereits gefunden, dass die Leistungsemotionen Langeweile, Ärger, Ängstlichkeit, Scham und Hoffnungslosigkeit negativ, während Freude, Hoffnung und Entspannung positiv mit Leistung zusammenhängen (Pekrun et al., 2011). Ob diese Zusammenhänge auch im sportlichen Leistungskontext explizit zu finden sind, steht noch offen. Deshalb beziehen sich die ersten beiden Hypothesen auf diesen Zusammenhang, nämlich, dass positive Emotionen positiv und negative Emotionen negativ mit sportlicher Leistung zusammenhängen.

Neben Emotionen spielen auch andere psychologische Variablen eine Rolle bei der Erbringung von sportlichen Leistungen. Dabei spielt das Wohlbefinden als allgemein wichtiger Aspekt im Sport eine Rolle (Giles et al., 2020; Lundqvist, 2011). Die dritte Hypothese ist demnach, dass das Wohlbefinden positiv mit sportlicher Leistung zusammenhängt.

Die Motivation ist eine weitere wichtige psychologische Leistungsvariable. Motivation wurde mehrfach als signifikanter Prädiktor und als Voraussetzung für sportliche Leistung gefunden (Cucui & Cucui, 2014; Dragos, 2014; Singh & Pathak, 2017). Daraus leitet sich die vierte Hypothese ab, nämlich, dass Motivation positiv mit sportlicher Leistung zusammenhängt.

Die Kontroll-Wert-Theorie betrachtet die subjektive Kontrolle und die Valenz als wichtigste Einflussgrößen von Emotionen (Pekrun, 2006). Aufgrund der Annahme, dass Emotionen mit sportlicher Leistung zusammenhängen, sind die Annahmen der Kontroll-Wert-Theorie auch einzeln von Interesse. Das physische Selbstkonzept wurde außerdem in einem reziproken Zusammenhang als wichtiger Aspekt von sportlicher Leistung gefunden (Marsh, 2007). Die fünfte Hypothese ist demnach, dass Kontrollaspekte wie die wahrgenommene Kontrolle und das physische Selbstkonzept explizit positiv mit sportlicher Leistung zusammenhängen. Um auch dem Wert-Aspekt gerecht zu werden, lautet die sechste Hypothese, dass es einen positiven Zusammenhang zwischen der subjektiven Valenz des Trainings und der sportlichen Leistung gibt.

Das Umfeld spielt laut der Kontroll-Wert-Theorie eine wichtige Rolle bei der Einschätzung der Kontrolle und des Wertes (Pekrun, 2006). Aus diesem Grund und um neben den objektiven sportlichen Leistungen subjektive Einschätzungen in Erwägung zu ziehen, wird auch siebten hypotetisiert, dass die subjektive Bewertung der Leistung des Sportlers durch den Trainer positiv mit der objektiv gemessenen sportlichen Leistung des Sportlers zusammenhängt.

Zusammengefasst lassen sich folgende Hypothesen formulieren:

*Hypothese 1:* Positive Emotionen (Freude, Hoffnung, Stolz, Entspannung) hängen positiv mit sportlicher Leistung zusammen.

*Hypothese 2:* Negative Emotionen (Langeweile, Ärger, Angst, Scham, Hoffnungslosigkeit, Enttäuschung) hängen negativ mit sportlicher Leistung zusammen.

*Hypothese 3:* Wohlbefinden hängt positiv mit sportlicher Leistung zusammen.

*Hypothese 4:* Motivation hängt positiv mit sportlicher Leistung zusammen.

*Hypothese 5:* Kontrollaspekte (wahrgenommene Kontrolle, physisches Selbstkonzept) hängen positiv mit sportlicher Leistung zusammen.

*Hypothese 6:* Die subjektive Valenz des Trainings hängt positiv mit sportlicher Leistung zusammen.

*Hypothese 7:* Die subjektive Bewertung der Leistung des Sportlers durch den Trainer hängt positiv mit der objektiv gemessenen sportlichen Leistung des Sportlers zusammen.

## Methode

### Stichprobenbeschreibung

Die Stichprobe bestand aus Sportler\*innen eines ungarischen Fußballvereins. Acht Mannschaften nahmen teil. Diese waren die U12, U13, U14, U15, U16, U17, U19 und die Erwachsenenmannschaft. Teilnehmende Sportler der U12 bis U14 spielen in der landesweiten Liga. In der Altersklasse ist dies die oberste Liga. Teilnehmende der U15 bis U17 spielen in der ausgezeichneten Regionalliga. Dies entspricht in der Altersklasse der dritthöchsten Liga. Teilnehmende der U19 spielen in der Regionalliga. Dies entspricht in der Altersklasse ebenfalls der dritthöchsten Liga. Die Erwachsenenmannschaft spielt in der ersten Regionalliga, welche der vierthöchsten Liga entspricht. Alle teilnehmenden Mannschaften hatten vier Trainingseinheiten pro Woche. Zu den vier Messzeitpunkten bestand die Stichprobe aus einer unterschiedlichen Anzahl an Teilnehmern. Insgesamt bestand die Stichprobe aus 139 Sportlern im Alter zwischen neun und 43 Jahren ( $M = 14.88$ ;  $SD = 4.21$ ). Eine weibliche Person nahm Teil, weshalb von einem Geschlechtervergleich abgesehen wird. Aus Gründen der Lesbarkeit wird das generische Maskulin verwendet. Die weibliche Teilnehmerin wird dabei ausdrücklich mitgemeint. Die genaue Aufschlüsselung der Teilnehmer nach Messzeitpunkten ist im Folgenden zu lesen.

#### *Messzeitpunkt 1*

Zum ersten Zeitpunkt, Ende August 2023, ergab die Stichprobe 129 gültige Fälle. 13 Teilnehmer mussten aufgrund eines fehlenden Fragebogens oder fehlender physischer Messung exkludiert werden. Teilnehmer zum ersten Messzeitpunkt waren zwischen neun und 43 Jahren ( $M = 14.99$ ;  $SD = 4.33$ ).

#### *Messzeitpunkt 2*

Im November 2023 fand die zweite Erhebung mit 101 gültigen Teilnehmern statt. 21 Personen wurden ausgeschlossen. Die physiologischen Werte der Erwachsenenmannschaft wurden zu diesem Zeitpunkt nicht erhoben, weshalb eine Analyse mit sieben Mannschaften erfolgte. Zum zweiten Messzeitpunkt waren Teilnehmer zwischen neun und 19 Jahre alt ( $M = 13.97$ ;  $SD = 3.26$ ).

### *Messzeitpunkt 3*

Der dritte Messzeitpunkt fand Ende Februar 2024 statt und umfasste 38 Teilnehmer. Aufgrund von Krankheiten seitens des Personals im Verein und Anforderungen des Vereins wurden bei dieser Messung lediglich vier Mannschaften erhoben. Teilnehmer zum dritten Messzeitpunkt waren zwischen zwölf und 17 Jahren ( $M = 15.5$ ;  $SD = 1.48$ ).

### *Messzeitpunkt 4*

Die vierte Messung fand Ende Mai 2024 statt. 60 Sportler nahmen teil. Eine Person wurde ausgeschlossen, da sie überall die gleiche Zahl ankreuzte. Aufgrund eines abrupten Saisonschlusses nahm die Erwachsenenmannschaft an dieser Messung erneut nicht teil. Teilnehmer waren im Alter zwischen 10 und 18 Jahren ( $M = 13.92$ ;  $SD = 2.39$ ).

### **Studiendesign**

Die vorliegende Studie ist eine quantitative Untersuchung. Mithilfe eines Koordinators im Verein wurden erwachsene Sportler und Eltern von minderjährigen Sportlern über die Teilnahme des Vereins an der Studie informiert. Teilnehmer bzw. Eltern unterschrieben die Einverständniserklärung zur anonymen, freiwilligen Teilnahme.

Im Verein gibt es für Nachwuchsmannschaften vier Mal pro Saison eine Messung ihrer physischen Leistungen. Die Daten der Erwachsenenmannschaft werden zwei Mal pro Saison erhoben. Diese Messungen laufen Ende August, im November, im Februar und im Mai ab. Im Rahmen der Messungen wurden Teilnehmer gebeten, im Vorhinein den Fragebogen auszufüllen. Der Fragebogen war aufgrund des leichteren Umgangs für Kinder ein Papier-Bleistift Fragebogen. Das Ausfüllen des Fragebogens dauerte fünf bis acht Minuten und wurde von einem Mitarbeiter im Verein überwacht, der über zu beachtende Aspekte aufgeklärt wurde. Für die anonyme Zuordnung der physischen Daten zu den Fragebögen wurden Teilnehmer beim Ausfüllen des Fragebogens dazu angeleitet, einen Code für sich aus dem Namen ihrer Eltern und ihrem Geburtstag zu generieren, den sie bei der Messung später zur Einteilung einsagten. Teilnehmer erhielten keine Aufwandsentschädigung.

## **Erhebungsinstrumente**

Jede Skala des Fragebogens wurde zuerst vom Deutschen ins Ungarische übersetzt und mithilfe von Trainer\*innen im Verein adaptiert und überprüft. Jede vorgegebene Skala wurde mithilfe einer fünfstufigen Likert-Skala beantwortet (1 = stimmt gar nicht; 2 = stimmt kaum; 3 = stimmt teilweise; 4 = stimmt überwiegend; 5 = stimmt genau).

### *Leistungsemotionen*

Die Leistungsemotionen Freude und Langeweile wurden mit einer adaptierten Kurzversion des Achievement Emotions Questionnaire – Sports and Exercise (AEQ-SE; Bieleke et al., 2023) erhoben. Die Skala besteht aus fünf Items zu Freude im Training und acht Items zu Langeweile im Training. Beispielitems sind „Meine Fortschritte beim Training machen mich glücklich“ und „Während des Trainings habe ich das Gefühl, dass es kein Ende gibt“. Die Reliabilitäten der Skalen pro Messung sind in der untenstehenden Tabelle 1 ersichtlich. Insgesamt kann berichtet werden, dass die Reliabilitäten der Freude-Skala unzureichend sind, wobei die der Langeweile-Skala mit Ausnahme des ersten Messzeitpunktes ausreichend bis gut sind.

**Tabelle 1**

*Reliabilitäten der AEQ-SE-Skalen über alle Messzeitpunkte*

	Freude – AEQ-SE	Langeweile – AEQ-SE
1. Messung	.44	.65
2. Messung	.52	.83
3. Messung	.67	.82
4. Messung	.49	.77

Zusätzlich wurden alle in der Theorie genannten Leistungsemotionen in randomisierter Reihenfolge mit jeweils einem Item auf einer fünfstufigen Likert-Skala erfasst. Diese waren Hoffnung, Enttäuschung, Scham, Angst, Ärger, Freude, Langeweile, Stolz, Entspannung, Hoffnungslosigkeit.

## *Valenz*

Der subjektive Wert des Trainings wurde mithilfe adaptierter Items aus Gaspard et al. (2017) erfasst. Die Skala bestand aus vier Items. Die Items umfassten intrinsische, Zielerreichungs-, Nutzen- und Kostenwertigkeit des Trainings.

Beispielitems sind „Das Training mag ich einfach“ und „Um Erfolg im Training zu haben, muss ich andere Aktivitäten aufgeben, die mir Spaß machen“. Die Reliabilität der Valenzskala war sowohl bei der ersten als auch bei der zweiten Messung unzureichend (T1:  $\alpha=.38$ ; T2:  $\alpha=.52$ ). Bei der dritten Messung betrug die Reliabilität der Valenzskala  $\alpha = .75$ , was einen ausreichenden Wert darstellt. Beim vierten Messzeitpunkt ergab sich eine Reliabilität von  $\alpha = .64$ , welche ein unzureichender Wert ist.

## *Kontrollaspekte*

Kontrollaspekte wurden aus drei Perspektiven abgefragt. Zuerst wurde die wahrgenommene Kontrolle mit einem Item operationalisiert. Dieses Item war: „Je mehr ich mich im Training anstrengte, desto besser ist meine Leistung“. Als Zweites wurden die Unter- und Überforderung mit den Items „Beim Training fühle ich mich überfordert“ und „Beim Training fühle ich mich unterfordert“ abgefragt.

Als Drittes wurde das physische Selbstkonzept erhoben. Diese Items wurden in Anlehnung an Marsh und Redmayne (1994) an die vorliegenden physischen Messungen adaptiert. Somit wurden hauptsächlich Aspekte des physischen Selbstkonzeptes abgefragt, die auch objektiv anhand der physischen Messung erhoben wurden. Die Skala bestand aus neun Items. Beispielitems sind „Ich kann schnell laufen“ und „Ich kann weit springen“. Die Reliabilität war zum ersten Zeitpunkt ausreichend ( $\alpha=.79$ ), allerdings zum zweiten Zeitpunkt nicht ( $\alpha=.45$ ). Beim dritten Messzeitpunkt war der Wert gut ( $\alpha = .84$ ). Beim vierten Messzeitpunkt ergab sich eine Reliabilität von  $\alpha = .77$ , welches ein ausreichender Wert ist.

## *Wohlbefinden*

Das Wohlbefinden wurde anhand adaptierter Items aus dem Fragebogen zum Wohlbefinden des WHOs (1998) erfasst. Die Skala bestand aus vier Items, wobei zwei das Wohlbefinden zu Hause und zwei das Wohlbefinden in der Schule bzw. der Arbeit erhoben. Beispielitems sind „In den letzten zwei Wochen war ich froh und

guter Laune zu Hause“ und „In den letzten zwei Wochen habe ich mich in der Schule/Arbeit ruhig gefühlt“. Die Reliabilität der Skala betrug zum ersten Zeitpunkt  $\alpha=.77$ , zum zweiten Zeitpunkt  $\alpha=.69$ , zum dritten Zeitpunkt  $\alpha = .74$  und zum vierten Zeitpunkt  $\alpha = .8$ . Insgesamt kann hier bis auf den zweiten Zeitpunkt von einer ausreichenden bis guten Reliabilität gesprochen werden.

### *Motivation*

Die Motivation im Training wurde anhand sieben adaptierter Items aus dem Projekt zur Analyse der Leistungsentwicklung in Mathematik (Pekrun et al., 2002) erhoben. Dabei wurden die Facetten Sachinteresse, Fachinteresse, intrinsische Motivation, Leistungsannahme, Leistungsvermeidung, instrumentell-zukunftsorientierte Motivation und Kompetenzmotivation erfasst. Beispielitems sind „Für das Training interessiere ich mich“ und „Im Training versuche ich, besser zu sein als die anderen“. Die Reliabilität war zum ersten Messzeitpunkt nicht ausreichend ( $\alpha=.62$ ), allerdings zum zweiten schon ( $\alpha=.72$ ), beim dritten Messzeitpunkt war sie gut ( $\alpha = .8$ ) und beim vierten Messzeitpunkt erneut ausreichend ( $\alpha = .78$ ).

### *Subjektive Einschätzung des Trainers*

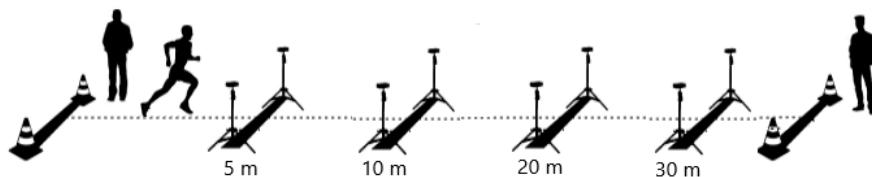
Die subjektive Einschätzung des Trainers erfolgte mit dem Schulnotensystem. In Ungarn gibt es im Vergleich zu Österreich und Deutschland ein umgekehrtes Notensystem. Dadurch war eine Benotung von eins bis fünf, wobei fünf die beste Note darstellte, eine plausible Skala für die Trainer. Die Trainer gaben ihre Einschätzungen mithilfe einer Tabelle bei jeder Messung einzeln ab.

### *Schnelligkeit*

Die Schnelligkeit jedes einzelnen Sportlers wurde im Verein mit einem 5-10-20-30m-Sprint-Test erfasst. Dabei läuft der Sportler durch einen Tunnel von Messgeräten, die jeweils bei 5, 10, 20 und 30 Metern seine Zeit messen. Jeder Sportler hatte drei Versuche und die schnellste Leistung wurde festgehalten. Die Sprintleistung wurde in Sekunden gemessen. In Abbildung 2 ist der Aufbau des Tests dargestellt.

**Abbildung 2**

*5-10-20-30m Sprint Test*



### *Weitsprung*

Beim Weitsprung mussten die Sportler nach einigen vorbereitenden Bewegungen so weit wie möglich aus dem Stand springen. Gemessen wurde der Abstand in Zentimetern zwischen der Startlinie und dem Landungspunkt, der am nahsten zur Startlinie ist. Jeder Sportler hatte drei Chancen und die beste Leistung wurde ausgewertet.

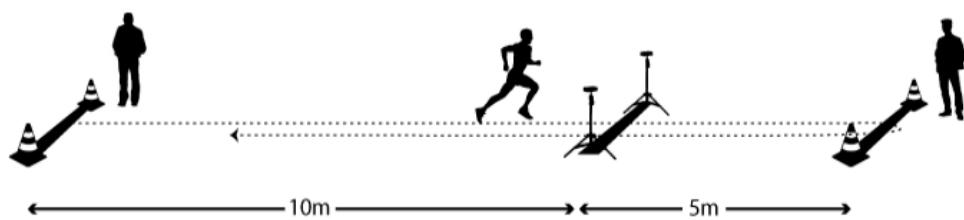
### *Ausdauer*

Die Ausdauer wurde mit dem Yo-Yo Intermittant Recovery Test Level 1 gemessen. Die Sportler liefen wiederholt 20 Meter mit kontinuierlich absteigendem Zeitrahmen bis zu ihrem individuellen Maximum. Zwischen den Läufen gab es 10 Sekunden Pause. Gemessen wurde die abgelegte Strecke in Metern. Jeder Sportler hatte eine Chance pro Messung. Nach zwei Fehlern (Nichteinhalten des Zeitrahmens) wurde die Messung beendet und der letzte im Rahmen abgelaufener Meter eingetragen.

### *Agilität*

Wie schnell sich die Sportler im Sprinten umdrehen können, wurde mit dem 505 COD (Nimphius et al., 2016) erhoben. Vom Startpunkt musste der Sportler 15 Meter sprinten. Vor der Aufgabe wurde ein Bein festgelegt, mit dem sich der Sportler dann beim 15-Meter-Punkt stützen und umdrehen musste. Hiernach musste er wieder 15 Meter zurück sprinten. Jeder Sportler hatte drei Chancen und die schnellste Leistung wurde ausgewertet. Der Test ist in Abbildung 3 bildlich dargestellt.

**Abbildung 3**  
505 COD Agilitätstest



### *Kontrollvariablen*

Zusätzlich zu den Leistungsvariablen werden im Verein auch Körperdaten erhoben. Diese sind Peak Height Velocity (PHV) und Körperfettanteil. Der PHV-Wert gibt einen Vergleich des biologischen und des chronologischen Alters an. Diese Werte wurden bei der Auswertung neben dem Alter als Kontrollvariablen verwendet.

### **Auswertung**

Die Datenbereinigung erfolgte mittels Excel (Microsoft, 2023; Version 16.73) und die Analysen mit Jeffrey's Amazing Statistics Program (JASP; Version 0.18). Alle Hypothesen wurden mithilfe von Korrelationsmatrizen überprüft. Dabei wurden partielle Spearman-Korrelationen angewendet, wobei Alter, PHV-Wert und Körperfettanteil herauspartialisiert wurden. Die Effekte wurden anhand Cohen (1992) bewertet. Dabei entspricht ein Wert von  $r = .10$  einem kleinen, ein Wert von  $r = .30$  einem mittleren und ein Wert von  $r = .50$  einem großen Effekt. Zur Erleichterung des Verständnisses der Ergebnisse wurden Schnelligkeitswerte, das heißt Sprint- und Agilitätsergebnisse, so umkodiert, dass ein höherer Wert einer schnelleren Leistung entspricht.

## Darstellung der Ergebnisse

### Deskriptive Statistiken

#### Messzeitpunkt 1

Die deskriptive Verteilung der Variablen zum ersten Messzeitpunkt ist in den untenstehenden Tabellen ersichtlich. Dabei enthält Tabelle 2 die allgemeinen Körperwerte und die Werte der psychologischen Variablen, wobei Tabelle 3 die Verteilung der Leistungsdaten und Tabelle 4 die Verteilung der Emotionen darstellt.

#### Tabelle 2

Allgemeine deskriptive Statistiken zum ersten Messzeitpunkt

	M	SD
PHV	11.05	5.52
Körperfettanteil (in %)	10.31	5.19
Subjektive Bewertung	3.85	.91
Valenz	4.56	.42
Wahrgenommene Kontrolle	4.32	.83
Überforderung	2.34	1.04
Unterforderung	1.87	.96
Physisches Selbstkonzept	3.88	.55
Wohlbefinden	3.74	.86
Motivation	4.47	.43

#### Tabelle 3

Die Verteilung der Leistungsdaten zum ersten Messzeitpunkt

	M	SD
5m (in s)	1.06	.10
10m (in s)	1.85	.14
20m (in s)	3.25	.25
30m (in s)	3.89	1.78
Agilität Links (in s)	2.53	.16
Agilität Rechts (in s)	2.5	.29
Weitsprung (in cm)	210.58	31.09

Yoyo (in m)	1395.37	538.6
-------------	---------	-------

*Anmerkung.* Die Agilität bezeichnet die Umdrehschnelligkeit mit dem angegebenen Standbein. Der Yoyo-Test ist ein Indikator für die Ausdauer.

#### **Tabelle 4**

*Die Verteilung der Emotionen zum ersten Messzeitpunkt*

	<i>M</i>	<i>SD</i>
Freude AEQ-SE	4.02	.51
Hoffnung	3.94	.97
Freude	4.42	.78
Stolz	3.81	.97
Entspannung	3.6	1.04
Langeweile AEQ-SE	1.09	.18
Enttäuschung	1.92	.83
Scham	1.43	.69
Angst	1.43	.76
Ärger	1.87	.94
Langeweile	1.09	.33
Hoffnungslosigkeit	1.35	.76

*Anmerkung.* Freude AEQ-SE und Langeweile AEQ-SE stellen die Werte dar, die mit mehreren Items des AEQ-SE erfasst wurden, während Freude und Langeweile die Werte darstellen, die mit einem Item erhoben wurden.

#### *Messzeitpunkt 2*

Die Verteilung der Körperwerte und psychologischen Variablen zum zweiten Messzeitpunkt ist Tabelle 5 zu entnehmen. Tabelle 6 zeigt die Verteilung der Leistungsdaten und Tabelle 7 die Verteilung der Emotionen.

**Tabelle 5***Allgemeine deskriptive Statistiken zum zweiten Messzeitpunkt*

	<i>M</i>	<i>SD</i>
PHV	11.10	5.46
Körperfettanteil (in %)	11.16	4.18
Subjektive Bewertung	4.16	.87
Valenz	4.53	.50
Wahrgenommene Kontrolle	4.38	.74
Überforderung	2.46	1.02
Unterforderung	1.84	.94
Physisches Selbstkonzept	3.99	.53
Wohlbefinden	3.83	.67
Motivation	4.44	.52

**Tabelle 6***Die Verteilung der Leistungsdaten zum zweiten Messzeitpunkt*

	<i>M</i>	<i>SD</i>
5m (in s)	1.08	.11
10m (in s)	1.87	.15
20m (in s)	3.3	.26
30m (in s)	4.68	.39
Agilität Links (in s)	2.58	.19
Agilität Rechts (in s)	2.58	.17
Weitsprung (in cm)	206.77	29.77
Yoyo (in m)	1607.72	573.08

*Anmerkung.* Die Agilität bezeichnet die Umdrehschnelligkeit mit dem angegebenen Standbein. Der Yoyo-Test ist ein Indikator für die Ausdauer.

**Tabelle 7***Die Verteilung der Emotionen zum zweiten Messzeitpunkt*

	<i>M</i>	<i>SD</i>
Freude AEQ-SE	4.10	.51
Hoffnung	4.05	.93
Freude	4.52	.61
Stolz	3.93	.87
Entspannung	3.76	.91
Langeweile AEQ-SE	1.09	.20
Enttäuschung	2.15	.81
Scham	1.53	.80
Angst	1.49	.80
Ärger	2.06	1.09
Langeweile	1.22	.59
Hoffnungslosigkeit	1.27	.53

*Anmerkung.* Freude AEQ-SE und Langeweile AEQ-SE stellen die Werte dar, die mit mehreren Items des AEQ-SE erfasst wurden, während Freude und Langeweile die Werte darstellen, die mit einem Item erhoben wurden.

**Messzeitpunkt 3**

Die Mittelwerte und Standardabweichungen der dritten Messung sind Tabelle 8, 9 und 10 zu entnehmen. Dabei sind in Tabelle 8 die Körperdaten und psychologischen Variablen, in Tabelle 9 die Leistungsdaten und in Tabelle 10 die Emotionen ersichtlich.

**Tabelle 8***Allgemeine deskriptive Statistiken zum dritten Messzeitpunkt*

	<i>M</i>	<i>SD</i>
PHV	9.92	6.39
Körperfettanteil (in %)	9.56	3.91
Subjektive Bewertung	4.61	.59
Valenz	4.32	.62
Wahrgenommene Kontrolle	4.21	.94

Überforderung	2.76	.88
Unterforderung	1.95	.96
Physisches Selbstkonzept	3.89	.66
Wohlbefinden	3.96	.69
Motivation	4.28	.58

**Tabelle 9**

*Die Verteilung der Leistungsdaten zum dritten Messzeitpunkt*

	<i>M</i>	<i>SD</i>
5m (in s)	1.03	.08
10m (in s)	1.79	.09
20m (in s)	3.15	.14
30m (in s)	4.42	.37
Agilität Links (in s)	2.40	.41
Agilität Rechts (in s)	2.48	.10
Weitsprung (in cm)	225.84	18.08
Yoyo (in m)	1915.68	496.82

*Anmerkung.* Die Agilität bezeichnet die Umdrehschnelligkeit mit dem angegebenen Standbein. Der Yoyo-Test ist ein Indikator für die Ausdauer.

**Tabelle 10**

*Die Verteilung der Emotionen zum dritten Messzeitpunkt*

	<i>M</i>	<i>SD</i>
Freude AEQ-SE	3.96	.54
Hoffnung	3.76	.75
Freude	4.41	.59
Stolz	4.11	.77
Entspannung	3.5	.89
Langeweile AEQ-SE	1.13	.22
Enttäuschung	1.95	.61
Scham	1.35	.54
Angst	1.4	.55
Ärger	2.00	.86

Langeweile	1.27	.51
Hoffnungslosigkeit	1.34	.63

*Anmerkung.* Freude AEQ-SE und Langeweile AEQ-SE stellen die Werte dar, die mit mehreren Items des AEQ-SE erfasst wurden, während Freude und Langeweile die Werte darstellen, die mit einem Item erhoben wurden.

#### *Messzeitpunkt 4*

Die Verteilung der Körperdaten und psychologischen Variablen zum vierten Messzeitpunkt ist Tabelle 11 zu entnehmen. Die Leistungsdaten sind in Tabelle 12 ablesbar. Die Verteilung der Emotionen ist in Tabelle 13 dargestellt.

**Tabelle 11**

*Allgemeine deskriptive Statistiken zum vierten Messzeitpunkt*

	<i>M</i>	<i>SD</i>
PHV	11.37	5.35
Körperfettanteil (in %)	10.81	4.58
Subjektive Bewertung	4.26	.78
Valenz	4.38	.59
Wahrgenommene Kontrolle	4.33	.79
Überforderung	2.41	1.04
Unterforderung	2.02	1.00
Physisches Selbstkonzept	3.92	.52
Wohlbefinden	3.85	.83
Motivation	4.29	.55

**Tabelle 12**

*Die Verteilung der Leistungsdaten zum vierten Messzeitpunkt*

	<i>M</i>	<i>SD</i>
5m (in s)	1.03	.09
10m (in s)	1.83	.13
20m (in s)	3.25	.21
30m (in s)	4.66	.33
Links (in s)	2.52	.35

Rechts (in s)	2.58	.13
Weitsprung (in cm)	205.35	27.88
Yoyo (in m)	1769.83	515.18

*Anmerkung.* Die Agilität bezeichnet die Umdrehschnelligkeit mit dem angegebenen Standbein. Der Yoyo-Test ist ein Indikator für die Ausdauer.

**Tabelle 13**

*Die Verteilung der Emotionen zum vierten Messzeitpunkt*

	<i>M</i>	<i>SD</i>
Freude AEQ-SE	3.94	.52
Hoffnung	3.88	.85
Freude	4.58	.53
Stolz	3.72	.89
Entspannung	3.81	.89
Langeweile AEQ-SE	1.11	.22
Enttäuschung	1.92	.81
Scham	1.53	.70
Angst	1.47	.75
Ärger	1.83	.87
Langeweile	1.15	.36
Hoffnungslosigkeit	1.38	.61

*Anmerkung.* Freude AEQ-SE und Langeweile AEQ-SE stellen die Werte dar, die mit mehreren Items des AEQ-SE erfasst wurden, während Freude und Langeweile die Werte darstellen, die mit einem Item erhoben wurden.

#### *Über alle Messzeitpunkte*

Die aggregierten deskriptiven Verteilungen der Körperdaten und psychologischen Variablen sind Tabelle 14 zu entnehmen. Die deskriptive Verteilung der Leistungsdaten über die gesamte Saison ist in Tabelle 15 ersichtlich. Tabelle 16 stellt die Verteilung der Emotionen gemittelt über die Saison dar.

**Tabelle 14***Allgemeine deskriptive Statistiken über alle Messzeitpunkte*

	<i>M</i>	<i>SD</i>
PHV	10.82	5.37
Körperfettanteil (in %)	11.48	4.34
Subjektive Bewertung	3.94	.83
Valenz	4.49	.45
Wahrgenommene Kontrolle	4.31	.72
Überforderung	2.43	.80
Unterforderung	1.85	.73
Physisches Selbstkonzept	3.92	.51
Wohlbefinden	3.78	.71
Motivation	4.43	.43

**Tabelle 15***Die Verteilung der gemittelten Leistungsdaten*

	<i>M</i>	<i>SD</i>
5m (in s)	1.06	.08
10m (in s)	1.85	.12
20m (in s)	3.25	.23
30m (in s)	4.62	.41
Links (in s)	2.54	.17
Rechts (in s)	2.55	.14
Weitsprung (in cm)	211.26	28.67
Yoyo (in m)	1083.65	514.14

*Anmerkung.* Die Agilität bezeichnet die Umdrehschnelligkeit mit dem angegebenen Standbein. Der Yoyo-Test ist ein Indikator für die Ausdauer.

**Tabelle 16***Die Verteilung der gemittelten Emotionen*

	<i>M</i>	<i>SD</i>
Freude AEQ-SE	4.04	.44
Hoffnung	3.96	.83

Freude	4.47	.56
Stolz	3.89	.77
Entspannung	3.69	.83
Langeweile AEQ-SE	1.11	.20
Enttäuschung	1.96	.67
Scham	1.48	.62
Angst	1.45	.59
Ärger	1.91	.85
Langeweile	1.16	.33
Hoffnungslosigkeit	1.35	.52

*Anmerkung.* Freude AEQ-SE und Langeweile AEQ-SE stellen die Werte dar, die mit mehreren Items des AEQ-SE erfasst wurden, während Freude und Langeweile die Werte darstellen, die mit einem Item erhoben wurden.

## Korrelationen

*Hypothese 1: Positive Emotionen (Freude, Hoffnung, Stolz, Entspannung) hängen positiv mit sportlicher Leistung zusammen.*

Die Emotion Freude korrelierte signifikant positiv mit allen vier Sprintmesswerten. Es zeigten sich laut Cohen (1992) kleine Effekte von  $r = .19$  bis  $r = .25$ , die in Tabelle 17 aufgeschlüsselt sind. Da sonst keine der vorhergesagten Emotionen signifikant mit den Leistungsvariablen korrelierte, kann diese Hypothese lediglich teilweise angenommen werden. Die gesamte Korrelationstabelle ist im Folgenden in Tabelle 17 ersichtlich.

**Tabelle 17**

*Korrelationstabelle positiver Emotionen mit den Leistungsvariablen*

	5m	10m	20m	30m	Links	Rechts	Weitsprung	Yoyo	
Freude AEQ-SE	<i>r</i>	-0.12	-0.09	-0.04	-0.03	-0.10	0.003	-0.03	0.01
	<i>p</i>	0.19	0.29	0.69	0.76	0.27	0.98	0.78	0.95
Hoffnung	<i>r</i>	0.07	0.11	0.11	0.09	0.01	0.14	0.08	0.02
	<i>p</i>	0.43	0.25	0.25	0.36	0.90	0.15	0.42	0.81

		5m	10m	20m	30m	Links	Rechts	Weitsprung	Yoyo
Freude	<i>r</i>	<b>0.25</b>	<b>0.22</b>	<b>0.20</b>	<b>0.19</b>	0.09	0.03	0.08	0.01
	<i>p</i>	<b>0.01</b>	<b>0.02</b>	<b>0.03</b>	<b>0.04</b>	0.34	0.74	0.38	0.96
Stolz	<i>r</i>	-0.07	-0.03	0.04	0.07	0.09	0.15	0.15	0.05
	<i>p</i>	0.47	0.78	0.69	0.47	0.32	0.12	0.12	0.63
Entspannung	<i>r</i>	0.01	0.04	0.08	0.07	0.09	0.07	0.11	-0.04
	<i>p</i>	0.91	0.67	0.39	0.44	0.31	0.45	0.24	0.65

Anmerkung. Signifikante Korrelationen wurden fett markiert.

*Hypothese 2: Negative Emotionen (Langeweile, Ärger, Angst, Scham, Enttäuschung, Hoffnungslosigkeit) hängen negativ mit sportlicher Leistung zusammen.*

Die negativen Emotionen Scham ( $r = -.19$ ;  $p = .04$ ) und Ärger ( $r = -.19$ ;  $p = .05$ ) hingen signifikant negativ mit der Umdrehschnelligkeit nach rechts zusammen. Diese entsprechen kleinen Zusammenhängen. Wie bei der ersten Hypothese kann auch diese Hypothese nur teilweise angenommen werden. Die Korrelationstabelle dieser Hypothese ist folgend in Tabelle 18 sichtbar.

**Tabelle 18**

*Korrelationstabelle negativer Emotionen mit den Leistungsvariablen*

		5m	10m	20m	30m	Links	Rechts	Weit-sprung	Yoyo
Langeweile AEQ-SE	<i>r</i>	0.03	0.01	0.01	0.01	0.14	0.06	-0.01	-0.02
	<i>p</i>	0.78	0.93	0.91	0.91	0.13	0.51	0.88	0.84
Enttäuschung	<i>r</i>	0.12	0.15	0.13	0.13	-0.06	-0.04	0.004	-0.01
	<i>p</i>	0.20	0.12	0.17	0.18	0.51	0.68	0.97	0.88
Scham	<i>r</i>	0.17	0.10	0.02	0.05	-0.12	<b>-0.19</b>	-0.09	-0.08
	<i>p</i>	0.06	0.28	0.86	0.63	0.19	<b>0.04</b>	0.36	0.40
Angst	<i>r</i>	0.16	0.07	0.01	-0.01	0.003	-0.03	-0.09	0.02
	<i>p</i>	0.09	0.49	0.88	0.96	0.98	0.77	0.32	0.82
Ärger	<i>r</i>	0.16	0.11	0.01	0.06	-0.11	<b>-0.19</b>	-0.05	0.01
	<i>p</i>	0.09	0.25	0.89	0.56	0.23	<b>0.05</b>	0.60	0.88

		5m	10m	20m	30m	Links	Rechts	Weitsprung	Yoyo
Langeweile	<i>r</i>	-0.01	-0.03	-0.05	-0.04	-0.01	-0.003	-0.04	-0.02
	<i>p</i>	0.92	0.76	0.61	0.65	0.94	0.97	0.68	0.85
Hoffnungslosigkeit	<i>r</i>	0.06	-0.03	-0.09	-0.13	-0.09	-0.16	-0.09	-0.12
	<i>p</i>	0.51	0.75	0.36	0.18	0.32	0.08	0.31	0.19

Anmerkung. Signifikante Korrelationen wurden fett markiert.

*Hypothese 3: Wohlbefinden hängt positiv mit sportlicher Leistung zusammen.*

Das Wohlbefinden hing mit keiner Leistungsvariable signifikant zusammen. Diese Hypothese wird demzufolge abgelehnt. Die Ergebnisse der Hypothese sind in Tabelle 19 dargestellt.

**Tabelle 19**

*Der Zusammenhang von Wohlbefinden mit der sportlichen Leistung*

		5m	10m	20m	30m	Links	Rechts	Weitsprung	Yoyo
Wohlbefinden	<i>r</i>	-0.07	0.01	0.03	0.01	0.01	0.08	0.04	-0.03
	<i>p</i>	0.47	0.96	0.79	0.95	0.93	0.38	0.65	0.79

*Hypothese 4: Motivation hängt positiv mit sportlicher Leistung zusammen.*

Die Variable Motivation stand in signifikantem Zusammenhang mit der Sprintschnelligkeit bei 30 Metern ( $r = .22$ ;  $p = .02$ ). Dies entspricht einem kleinen Effekt. Andere signifikante Korrelationen von Motivation mit Leistungsvariablen konnten nicht gefunden werden, weshalb die Hypothese lediglich teilweise angenommen wird. Die Korrelationstabelle ist in Tabelle 20 ersichtlich.

**Tabelle 20**

*Der Zusammenhang von Motivation mit sportlicher Leistung*

		5m	10m	20m	30m	Links	Rechts	Weitsprung	Yoyo
Motivation	<i>r</i>	0.06	0.12	0.13	<b>0.22</b>	-0.03	0.09	0.09	-0.04
	<i>p</i>	0.54	0.22	0.16	<b>0.02</b>	0.79	0.33	0.37	0.68

Anmerkung. Signifikante Korrelationen wurden fett markiert.

*Hypothese 5: Kontrollaspekte (wahrgenommene Kontrolle, physisches Selbstkonzept) hängen positiv mit sportlicher Leistung zusammen.*

Das physische Selbstkonzept stand in signifikantem Zusammenhang mit der Sprintschnelligkeit bei 10 Metern ( $r = .28; p = .002$ ), 20 Metern ( $r = .35; p < .001$ ), 30 Metern ( $r = .30; p = .001$ ) und der Weitsprungfähigkeit ( $r = .36; p < .001$ ). Diese Werte entsprechen kleinen bis mittleren Effekten.

Die einzelnen Facetten wurden mit den entsprechenden Leistungen ebenfalls analysiert. Hierbei zeigte sich eine signifikante Korrelation zwischen der Sprintschnelligkeit bei 5 Metern ( $r = .27; p = .003$ ), 10 Metern ( $r = .39; p < .001$ ), 20 Metern ( $r = .51; p < .001$ ) und 30 Metern ( $r = .44; p < .001$ ) mit der Einschätzung der eigenen Schnelligkeit. Diese Werte entsprechen kleinen bis großen Effekten. Die Einschätzung der eigenen Weitsprungfähigkeit korrelierte signifikant mit der tatsächlich erbrachten Weitsprungleistung ( $r = .57; p < .001$ ). Dies entspricht einem großen Effekt.

Da die Analysen sonst mit keinem anderen Kontrollaspekt signifikante Korrelationen ergaben, kann die Hypothese nur teilweise angenommen werden. Alle Korrelationen dieser Hypothese sind in Tabelle 21 zu sehen.

**Tabelle 21**

*Der Zusammenhang der Kontrollaspekte mit sportlicher Leistung*

	5m	10m	20m	30m	Links	Rechts	Weitsprung	Yoyo
Kontrolle	<i>r</i> 0.13	0.11	0.08	0.06	-0.10	-0.08	-0.07	-0.01
	<i>p</i> 0.16	0.26	0.39	0.53	0.27	0.38	0.47	0.93
Überforderung	<i>r</i> 0.08	0.13	0.13	0.06	-0.07	-0.04	-0.03	0.03
	<i>p</i> 0.42	0.19	0.18	0.53	0.46	0.66	0.79	0.74
Unterforderung	<i>r</i> 0.14	0.17	0.14	0.17	0.09	-0.05	-0.04	-0.03
	<i>p</i> 0.15	0.07	0.14	0.07	0.33	0.63	0.70	0.74
Physisches Selbstkonzept	<i>r</i> 0.18	<b>0.28</b>	<b>0.35</b>	<b>0.30</b>	0.04	0.18	<b>0.36</b>	0.04
	<i>p</i> 0.05	<b>0.002</b>	<b>&lt; .001</b>	<b>0.001</b>	0.64	0.06	<b>&lt; .001</b>	0.70

*Anmerkung.* Signifikante Korrelationen wurden fett markiert.

*Hypothese 6: Die subjektive Valenz des Trainings hängt positiv mit sportlicher Leistung zusammen.*

Die subjektive Valenz des Trainings über die gesamte Saison korrelierte signifikant mit der Sprintschnelligkeit bei 20 Metern ( $r = .24$ ;  $p = .01$ ), 30 Metern ( $r = .26$ ;  $p = .01$ ) und der Umdrehschnelligkeit nach rechts ( $r = .21$ ;  $p = .03$ ). Dies sind kleine Effekte. Da nicht alle Leistungsfacetten signifikant mit der Valenz korrelieren, kann die Hypothese nur teilweise angenommen werden. Die gesamte Korrelationstabelle zu dieser Hypothese befindet sich in Tabelle 22.

**Tabelle 22**

*Der Zusammenhang der Valenz mit sportlicher Leistung*

	5m	10m	20m	30m	Links	Rechts	Weitsprung	Yoyo	
Valenz	<i>r</i>	0.12	0.17	<b>0.24</b>	<b>0.26</b>	0.17	<b>0.21</b>	0.13	0.02
	<i>p</i>	0.20	0.07	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	0.08	<b>0.03</b>	0.16	0.82

*Anmerkung.* Signifikante Korrelationen wurden fett markiert.

*Hypothese 7: Die subjektive Bewertung der Leistung des Sportlers durch den Trainer.*

Die subjektive Bewertung des Sportlers durch den Trainer korrelierte über die gesamte Saison lediglich mit der Umdrehschnelligkeit nach rechts ( $r = .18$ ;  $p = .05$ ) signifikant. Dies entspricht einem kleinen Effekt. Die Hypothese wird teilweise angenommen, da keine anderen signifikanten Korrelationen gefunden wurden. Die Korrelationstabelle zu dieser Hypothese ist in Tabelle 23 ersichtlich.

**Tabelle 23**

*Der Zusammenhang der subjektiven Bewertung der Trainer mit den sportlichen Leistungen*

	5m	10m	20m	30m	Links	Rechts	Weitsprung	Yoyo	
subj. Bewertung	<i>r</i>	-0.15	-0.12	-0.04	0.10	0.13	<b>0.18</b>	0.03	0.16
	<i>p</i>	0.12	0.19	0.66	0.28	0.16	<b>0.05</b>	0.76	0.09

*Anmerkung.* Signifikante Korrelationen wurden fett markiert.

## **Explorative Analysen**

### *Der Zusammenhang von Emotionen miteinander*

Zur Validität der beiden AEQ-SE-Skalen trägt bei, dass beide Skalen mit ihren jeweiligen Emotionen auf der einfachen Likert-Skala signifikant korrelieren. Freude gemessen mit dem AEQ-SE hängt mit einer Effektstärke von  $r = .25$  ( $p = .003$ ) mit Freude (Einzelitem) zusammen. Langeweile gemessen mit dem AEQ-SE hängt mit einer Effektstärke von  $r = .49$  ( $p < .001$ ) mit Langeweile (Einzelitem) zusammen.

Von allen Emotionen lässt sich zusammengefasst berichten, dass mit einer Ausnahme positive Emotionen ausschließlich mit positiven Emotionen positiv korrelieren und mit negativen Emotionen negativ korrelieren. Das Gleiche lässt sich über die negativen Emotionen aussagen. Die einzige Ausnahme betrifft die Korrelation von Freude (Einzelitem) mit Scham ( $r = .001$ ;  $p = .99$ ), die allerdings nicht signifikant ist. Die gesamte Korrelationsmatrix aller Emotionen befindet sich im Anhang.

### *Der Zusammenhang von Motivation mit Alter*

Eine signifikante Korrelation der Motivation mit dem Alter der Spieler wurde im Rahmen der explorativen Analysen gefunden ( $r = -.22$ ;  $p = .01$ ). Dies ist ein kleiner Effekt und entspricht den Annahmen der Literatur.

### *Der Zusammenhang von Motivation mit den Emotionen*

Motivation wies eine signifikante Korrelation mit den Emotionen Freude nach AEQ-SE ( $r = .32$ ;  $p < .001$ ), Langeweile nach AEQ-SE ( $r = -.28$ ;  $p < .001$ ), Hoffnung ( $r = .51$ ;  $p < .001$ ), Enttäuschung ( $r = -.27$ ;  $p = .001$ ), Freude (Einzelitem;  $r = .40$ ;  $p < .001$ ), Langeweile (Einzelitem;  $r = -.32$ ;  $p < .001$ ), Stolz ( $r = .43$ ;  $p < .001$ ) und Entspannung ( $r = .17$ ;  $p = .05$ ) auf. Diese entsprechen kleinen bis großen Effekten.

### *Der Zusammenhang von intrinsischer Motivation mit Leistung*

Die explorative Korrelationsanalyse ergab eine signifikante Korrelation des Items zu intrinsischer Motivation der Motivationskala mit der Sprintschnelligkeit bei 30 Metern ( $r = .20$ ;  $p = .03$ ). Dabei wurde für Alter, Körperfettanteil und PHV der Spieler kontrolliert. Die Analyse ergab einen kleinen Effekt.

#### *Der Zusammenhang von Wohlbefinden mit den Emotionen*

Wohlbefinden hing signifikant mit den Emotionen Langeweile nach AEQ-SE ( $r = -.20$ ;  $p = .002$ ), Hoffnung ( $r = .21$ ;  $p = .02$ ), Enttäuschung ( $r = -.18$ ;  $p = .04$ ), Scham ( $r = -.23$ ;  $p = .01$ ), Angst ( $r = -.19$ ;  $p = .03$ ), Ärger ( $r = -.38$ ;  $p < .001$ ), Freude (Einzelitem;  $r = .19$ ;  $p = .02$ ) und Entspannung ( $r = .24$ ;  $p = .004$ ) zusammen. Diese entsprechen kleinen bis mittleren Effekten.

#### *Der Zusammenhang vom Selbstkonzept mit dem Alter*

Das Selbstkonzept stand in signifikantem Zusammenhang mit dem Alter ( $r = -.26$ ;  $p = .002$ ). Dies ist ein kleiner Effekt.

#### *Der Zusammenhang vom Selbstkonzept mit der Motivation*

Der Zusammenhang zwischen dem Selbstkonzept und der Motivation wurde aufgrund des signifikanten Zusammenhangs beider Konzepte mit dem Alter kontrolliert auf das Alter berechnet. Die Analyse ergab einen signifikanten Zusammenhang mit  $r = .34$  ( $p < .001$ ). Dies ist ein mittlerer Effekt.

#### *Der Zusammenhang vom Selbstkonzept mit dem Wohlbefinden*

Das Selbstkonzept hängt signifikant mit dem Wohlbefinden zusammen ( $r = .28$ ;  $p < .001$ ). Dies ist nach Cohen (1992) ein kleiner Effekt.

#### *Der Zusammenhang von Motivation und Wohlbefinden*

Die beiden Konzepte Motivation und Wohlbefinden wiesen keinen signifikanten Zusammenhang auf.

#### *Der Zusammenhang von Überforderung und Unterforderung*

Die beiden Items zu Überforderung und Unterforderung standen in keinem signifikanten Zusammenhang.

#### *Der Zusammenhang von Valenz mit den Emotionen*

Die subjektive Valenz des Trainings stand in signifikantem Zusammenhang mit den Emotionen Freude nach AEQ-SE ( $r = .28$ ;  $p < .001$ ), Langeweile nach AEQ-SE ( $r = -.23$ ;  $p = .01$ ), Hoffnung ( $r = .39$ ;  $p < .001$ ), Angst ( $r = -.17$ ;  $p = .04$ ), Freude

(Einzelitem;  $r = .30$ ;  $p < .001$ ), Langeweile (Einzelitem;  $r = -.20$ ;  $p = .02$ ) und Stolz ( $r = .34$ ;  $p < .001$ ). Hierbei handelt es sich um kleine bis mittlere Effekte. Insgesamt zeigte sich eine positive Korrelation von Valenz mit positiven Emotionen und ein negativer Zusammenhang mit negativen Emotionen. Die gesamte Korrelationstabelle dieser Analyse befindet sich im Anhang.

#### *Der Zusammenhang von wahrgenommener Kontrolle mit den Emotionen*

Die wahrgenommene Kontrolle über die erbrachte Leistung im Training hing signifikant mit den Emotionen Freude nach AEQ-SE ( $r = .37$ ;  $p < .001$ ), Langeweile nach AEQ-SE ( $r = -.28$ ;  $p < .001$ ), Hoffnung ( $r = .48$ ;  $p < .001$ ), Enttäuschung ( $r = -.24$ ;  $p = .01$ ), Freude (Einzelitem;  $r = .29$ ;  $p < .001$ ), Langeweile (Einzelitem;  $r = -.19$ ;  $p = .02$ ) und Stolz ( $r = .37$ ;  $p < .001$ ) zusammen. Diese Zusammenhänge entsprechen ebenfalls kleinen bis mittleren Effekten. Es zeigt sich der gleiche Trend wie beim Zusammenhang der Emotionen mit Valenz. Positive Emotionen korrelieren positiv mit der wahrgenommenen Kontrolle, während negative Emotionen negativ mit der Kontrolle korrelieren. Die Korrelationstabelle zu dieser Annahme befindet sich ebenfalls im Anhang.

#### *Der Zusammenhang von Valenz mit Kontrolle*

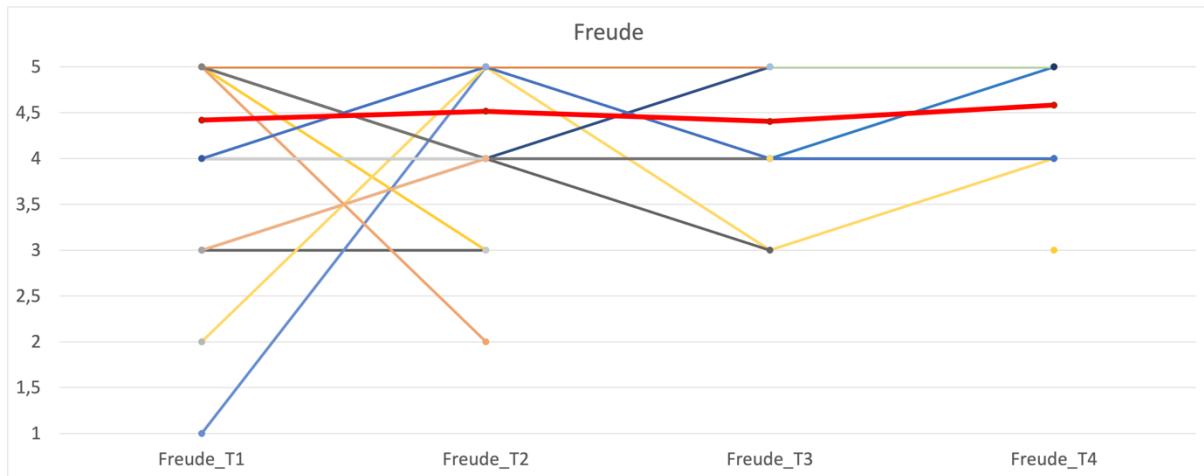
Die beiden Hauptbestandteile der Kontroll-Wert-Theorie hingen signifikant zusammen ( $r = .34$ ;  $p < .001$ ). Dies ist ein mittlerer Effekt.

### **Deskriptive Längsschnittanalysen**

Da Daten eine Saison lang gesammelt wurden, sind auch längsschnittliche Daten von Interesse, obwohl sie nicht in der Fragestellung formuliert wurden. Für jede Emotion wurde eine Grafik erstellt, die den Verlauf der Angaben der einzelnen Sportler und des Mittelwertes ersichtlich macht. Beispielsweise werden hier zwei Emotionen dargestellt, da sie repräsentativ für alle weiteren Emotionen sind. Dabei stellt die fettmarkierte rote Linie den Mittelwert der Gruppe dar, während alle anderen farbigen Linien die Antworten der einzelnen Sportler repräsentieren. Die Verläufe aller weiteren Emotionen befinden sich im Anhang.

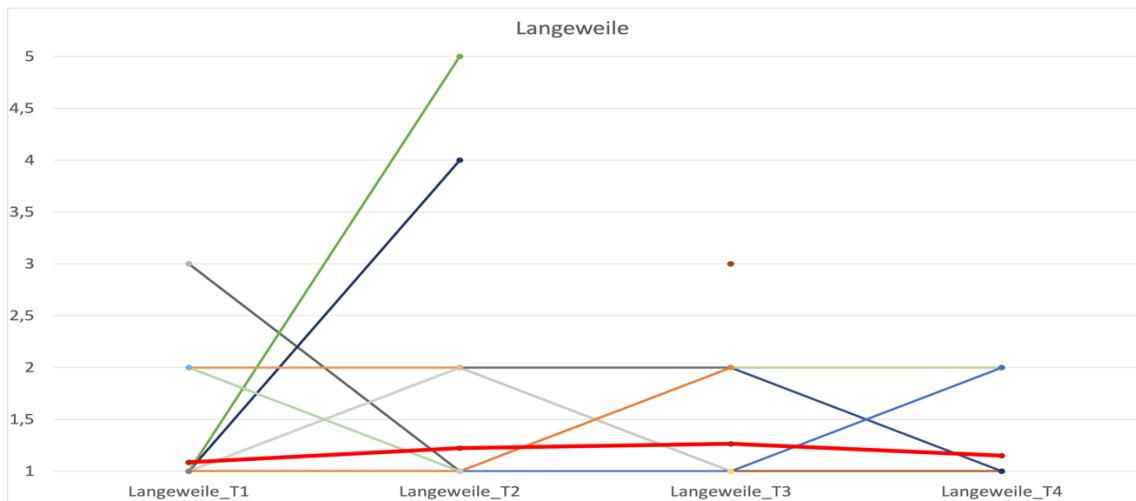
## Grafik 1

Der Verlauf von Freude der Spieler über eine Fußballsaison



## Grafik 2

Der Verlauf von Langeweile der Spieler über eine Saison



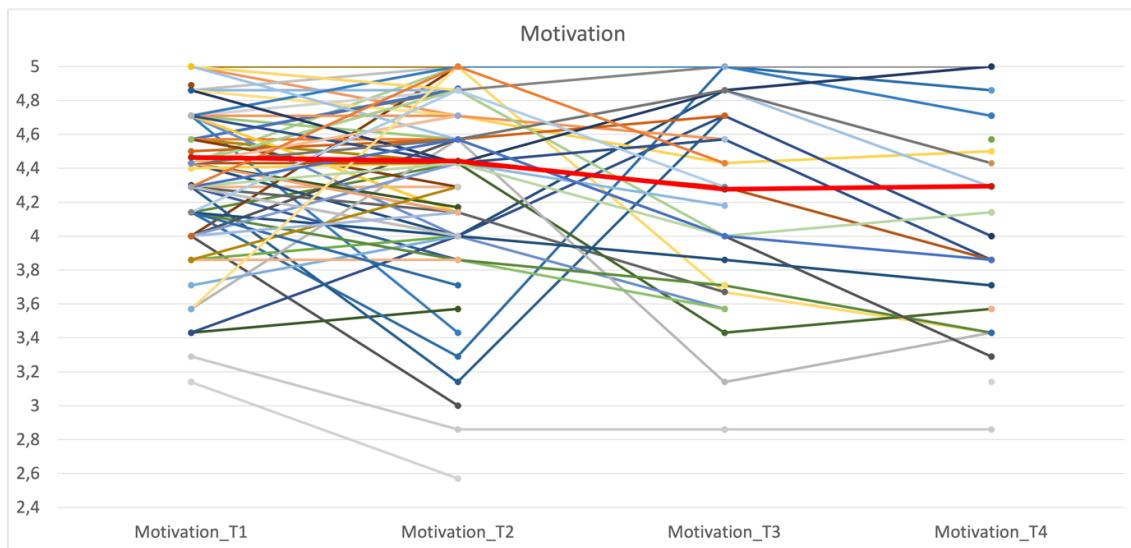
Aus den Grafiken wird sichtbar, dass mehr individuelle Veränderung stattgefunden hat als anhand des Mittelwerts vermutet werden kann.

*Motivation weist Fluktuationen auf*

Um die Aussage von Dragos (2014) grafisch zu überprüfen, wurde der Verlauf der Motivation ebenfalls untersucht. Die untenstehende Grafik 3 zeigt, dass Motivation, Dragos' Aussage entsprechend, individuell Fluktuationen aufweist. Der Mittelwert spiegelt, ähnlich wie bei den Emotionen, die Schwankung nicht wider.

### Grafik 3

#### *Der Verlauf der Motivation der Spieler über eine Saison*



### Diskussion

Ziel der vorliegenden Masterarbeit war es, Zusammenhänge von physischen Leistungsvariablen mit psychischen Variablen bei Fußballspielern über eine Saison zu untersuchen. Diese psychischen Variablen beinhalteten Emotionen, Valenz, wahrgenommene Kontrolle, das physische Selbstkonzept, Wohlbefinden und Motivation. Die physischen Leistungsvariablen umfassten Sprintschnelligkeit, Umdrehschnelligkeit, Weitsprungfähigkeit und Ausdauer. In der Literatur wurden Emotionen bislang hauptsächlich mit Leistungsergebnissen im Bildungsbereich untersucht (Pekrun, 2011), im Sportleistungskontext allerdings nicht. Bezuglich der anderen Variablen gab es Theorien zu ihren Zusammenhängen (Lohbeck et al., 2021; McCarthy, 2011) und erste empirische Ergebnisse zu Korrelationen mit Leistung (Giles et al., 2020; Lohbeck et al., 2021; Singh & Pathak, 2017). Zweck der Studie war daher, bekannte Ergebnisse aus dem Bildungskontext im Sportkontext zu überprüfen und unerforschte Annahmen zu untersuchen.

Die erste Hypothese zum Zusammenhang von positiven Emotionen mit der physischen Leistung konnte teilweise bestätigt werden. Von allen physischen Leistungsvariablen hing lediglich die Sprintschnelligkeit signifikant positiv mit der Emotion Freude zusammen. Freude scheint also aktivierend und explosivitätsfördernd zu sein. Interessant ist hier, dass die Umdrehschnelligkeit nicht signifikant mit Freude zusammenhing. Daraus lässt sich vermuten, dass im Fußball nicht jede Art von Schnelligkeit mit Freude zusammenhängt, sondern nur das

Sprinten auf einer geraden Strecke. Außerdem ist es bemerkenswert, dass die Korrelationen mit der Strecke des Sprintens schwächer wurden. Dies impliziert, dass Freude besonders beim Start für die Explosivität wichtig ist. Damit können Annahmen in der Literatur nicht gestützt werden. McCarthy (2011) berichtete nämlich, dass positive Emotionen zu mehr Durchhaltevermögen aufgrund des Flow-Erlebnisses führen. In der vorliegenden Studie schien eher das Gegenteil der Fall zu sein, zumindest im direkten Zusammenhang.

Die Untersuchung des Zusammenhangs von negativen Emotionen mit der physischen Leistung ergab ebenfalls nicht gänzlich erwartete Ergebnisse. Bei dieser Analyse hingen lediglich der Scham und der Ärger der Sportler mit ihrer Umdrehschnelligkeit nach rechts zusammen. In der Studie wurde die Füßigkeit der Fußballer nicht erhoben, also kann keine Aussage darüber getroffen werden, ob die Füßigkeit die Umdrehschnelligkeit in die gegebene Richtung beeinflusst. Allerdings sind die meisten Menschen rechtsfüßler (76,3%; Packheiser et al., 2020), weshalb darauf geschlossen werden kann, dass auch der Großteil der Teilnehmer zu dieser Gruppe gehört. Somit würden die Ergebnisse dieser Studie aussagen, dass die Umdrehschnelligkeit mit dem dominanten Fuß mit dem Scham und Ärger der Sportler negativ zusammenhängt. Scham und Ärger scheinen also in dieser Leistungsdomäne hinderlich zu sein. Der Zusammenhang mit Scham kann dadurch erklärt werden, dass dies eine deaktivierende Emotion (Frenzel et al., 2009) ist und dadurch leistungshinderlich wirken kann. Über Ärger kann dies aber nicht ausgesagt werden, da dies eine aktivierende Emotion ist (Frenzel et al., 2009). McCarthy (2011) deutete allerdings schon darauf hin, dass aktivierende, negative Emotionen eine komplexere Wirkweise auf sportliche Leistung haben. Auch der Kontroll-Wert-Theorie entspricht diese Aussage (Pekrun, 2006).

Die dritte Hypothese zum Zusammenhang von Wohlbefinden mit Leistung wird aufgrund der vorliegenden Ergebnisse abgelehnt. Dass keine signifikanten Ergebnisse im Rahmen dieser Analyse gefunden wurden, ist im Hinblick auf die Literatur (Giles et al., 2020) zwar überraschend, aber nicht gänzlich unerwartet. Giles et al. (2020) schrieben darüber, dass die Wichtigkeit von Wohlbefinden für die Leistung theoretisch schon erkannt wurde, die empirische Belegung allerdings noch fehlt. Der empirische Nachweis der Bedeutsamkeit von Wohlbefinden für die physische Leistung scheint ein Hindernis zu haben. Eine mögliche Erklärung für die hier gefundenen Ergebnisse kann sein, dass die gemessenen Leistungsvariablen

sehr stabile Fähigkeiten darstellen, die weniger von psychischen Zuständen abhängen als komplexe, ganzheitliche Leistungen, beispielsweise bei einem Spiel.

Bei der Überprüfung der vierten Hypothese wurde analysiert, ob Motivation mit den Leistungsvariablen zusammenhängt. Diese Analyse ergab eine signifikant positive Korrelation mit der Sprintschnelligkeit bei 30 Metern. Dies kann als Ergänzung der Ergebnisse der ersten Hypothese gesehen werden. Die Freude schien bei den ersten Metern wichtiger als bei 30 Metern. Hier zeigt sich, dass Motivation erst später im Sprintprozess bedeutsam wird, potentiell dann, wenn die Kräfte weniger werden. Dies ist eine plausible Erklärung und muss dennoch gleich hinterfragt werden, da Motivation nicht signifikant mit der Ausdauer beim Yoyo-Test zusammenhing. Beim Sprinten scheint Motivation also auf Dauer wichtig zu sein. Bei der Ausdauer spielen allerdings wahrscheinlich andere Faktoren eine wichtigere Rolle. Insgesamt stützt diese Analyse die Ergebnisse in der Literatur nicht. Motivation wurde nämlich als höchst wichtiger Faktor und Prädiktor für die physische Leistung gefunden (Lohbeck et al., 2021).

Die folgenden beiden Hypothesen beziehen sich direkt auf die Kontroll-Wert-Theorie (Pekrun, 2006) und können teilweise bestätigt werden. Zwar korrelierte die wahrgenommene Kontrolle nicht mit der Leistung, aber das physische Selbstkonzept hing mit mehreren Leistungsfacetten zusammen. Sowohl die Sprintschnelligkeit als auch der Weitsprung korrelierten signifikant positiv mit dem physischen Selbstkonzept. Auch die einzelnen Items zur Einschätzung der eigenen Schnelligkeit und Weitsprungfähigkeit korrelierten signifikant mit den entsprechenden Leistungsvariablen. Wichtig ist es hier, zu erwähnen, dass Messungen, die für die vorliegende Studie verwendet wurden, nicht neu im Verein eingeführt wurden. Das bedeutet, dass Spieler schon jahrelang Rückmeldung über die gemessenen Leistungsfacetten erhalten hatten und dadurch auch mehr in der Lage waren, sich einzuschätzen. Die Frage, ob ein positives Selbstkonzept zur stärkeren Leistung beiträgt oder eine starke Leistung das Selbstkonzept erhöht, lässt sich auf Grundlage der vorliegenden Analysen nicht beantworten. Somit unterstützen die in dieser Studie gefundenen Ergebnisse das Reciprocal Effects Model (Marsh, 2007). Es ist allerdings eindeutig, dass das physische Selbstkonzept mit mehreren Leistungsfacetten im Zusammenhang steht.

Die subjektive Valenz des Trainings hing ebenfalls mit mehreren Leistungsfacetten signifikant zusammen. Diese waren erneut die Sprintschnelligkeit

und die Umdrehschnelligkeit nach rechts. Hier stellt sich wieder die Frage, ob die Füßigkeit der Sportler damit zusammenhängt, dass lediglich die Umdrehgeschwindigkeit auf einer Seite mit der Valenz zusammenhängt. Bezuglich der Kontroll-Wert-Theorie stellt sich außerdem die Vermutung auf, dass der Zusammenhang von Freude mit der Sprintschnelligkeit und der Zusammenhang von Valenz mit ebenfalls der Sprintschnelligkeit eventuell in Wechselwirkung stehen. Diesbezüglich lassen sich allerdings aufgrund der vorliegenden Analysen keine Aussagen tätigen.

Die Untersuchung der letzten Hypothese ergab, dass die subjektive Bewertung der Leistung der Spieler durch den Trainer lediglich mit der Umdrehschnelligkeit nach rechts korrelierte. Dies ist erneut ein überraschendes Ergebnis, da erwartet wurde, dass Trainer ihre Spieler, vor allem über ein Jahr, adäquat einschätzen können und ihre Fähigkeiten kennen. Das Ergebnis deutet allerdings darauf, dass Trainer vermutlich andere Leistungsvariablen bei der Bewertung in Betracht ziehen. So spielt zum Beispiel Balltechnik eine wichtige Rolle in der fußballerischen Leistung, was in dieser Studie nicht erhoben werden konnte. Es ist eher unplausibel, dass Trainer die Umdrehschnelligkeit nach rechts als bedeutendstes Maß für die Bewertung der Leistung ihrer Spieler heranziehen.

Aufgrund der vorliegenden Literatur und der gefundenen Ergebnisse ergaben sich explorative Fragestellungen, die ebenfalls mithilfe von Korrelationen untersucht wurden. Wie in der Literatur teilweise schon gefunden (Lohbeck et al., 2021), hing die Motivation der Sportler signifikant negativ mit ihrem Alter zusammen. Die Motivation scheint sich also mit dem Alter zu verringern. Lohbeck et al. (2021) begründen dies mit der Abnahme der intrinsischen Motivation. Dies zeige sich auch in der verringerten Teilnahme an sportlichen Aktivitäten in der Adoleszenz (Lohbeck, 2021).

In diesem Zusammenhang zeigte sich, dass das physische Selbstkonzept ebenfalls negativ mit dem Alter zusammenhängt. Aufgrund dessen wurde der Zusammenhang vom Selbstkonzept mit der Motivation unter Kontrolle des Alters untersucht. Auch unter Kontrolle des Alters hingen die beiden Variablen signifikant positiv zusammen. Dem negativen Zusammenhang von Motivation und Alter sowie physischem Selbstkonzept und Alter scheinen also potentiell ähnliche Mechanismen zu unterliegen. Gao et al. (2008) machten auch einige Annahmen zum Rückgang der Motivation und des physischen Selbstkonzepts mit dem Alter. Einerseits

erläutern die Autoren, dass die erbrachte Leistung im Sport offensichtlich ist und sich das kindliche Überschätzen der eigenen Leistung durch objektive Ergebnisse reguliert. Andererseits machen die Autoren auf Kosten-Nutzen-Abwägungen aufmerksam. Möglicherweise erkennen Jugendliche die Anzahl an trainierten Stunden und die erbrachte Anstrengung und beginnen die Kosten-Nutzen-Differenz abzuwägen. Als Letztes gehen Gao et al. (2008) auf die Erwartungshaltung von Kindern und Jugendlichen ein. Möglicherweise erwarten Kinder nach einer Leistung, bei der sie von sich enttäuscht waren, weniger von sich. Dies kann die Auswirkung haben, dass sie sich auch weniger anstrengen, und dies zu einer selbsterfüllenden Prophezeiung wird.

Das Selbstkonzept hing zusätzlich signifikant positiv mit dem Wohlbefinden zusammen. Hier sind wiederum mehrere Wirkrichtungen möglich. Einerseits kann das allgemeine Wohlbefinden dazu beitragen, dass das physische Selbstkonzept steigt, andererseits kann das erhöhte physische Selbstkonzept eine positive Wirkung auf das Wohlbefinden haben. Da ersichtlich ist, dass die Variablen Motivation, Wohlbefinden und Selbstkonzept miteinander zusammenhängen, ist trotz der nichtsignifikanten Ergebnisse von Wohlbefinden mit der physischen Leistung nicht auszuschließen, dass Wohlbefinden mit der physischen Leistung, wenn auch indirekt, in Zusammenhang steht.

Diesbezüglich sind auch die Ergebnisse der Zusammenhänge von Motivation und Wohlbefinden mit den Emotionen wichtig. Motivation und Wohlbefinden hängen beide positiv mit den Emotionen Hoffnung, Freude (Einzelitem) und Entspannung zusammen, während sie beide negativ mit Enttäuschung zusammenhängen. Motivation hängt zusätzlich positiv mit Freude gemessen mit dem AEQ-SE und Stolz sowie negativ mit Langeweile gemessen mit dem AEQ-SE und Langeweile auf der Ein-Item-Skala zusammen. Dies ist im Einklang mit der Literatur, in der gefunden wurde, dass Freude Motivation fördert (McCarthy, 2011). Wohlbefinden hängt noch zusätzlich negativ mit Scham, Angst und Ärger zusammen. Diese Ergebnisse zeigen wiederum auf, dass Emotionen und Variablen, wie Motivation und Wohlbefinden, vermutlich zusammenwirken, um ihre Wirkung auf die physische Leistung auszuüben. Die Konzepte sind nicht isoliert voneinander zu betrachten. Auch die Kontroll-Wert-Theorie nimmt an, dass Konzepte wie Emotionen und Motivation in Wechselwirkung stehen in einer Schleife (Pekrun, 2006). Somit kann eine Änderung

einer Emotion durch jegliche Änderung der anderen Faktoren im Modell hervorgerufen werden (Pekrun, 2006).

Zusätzlich wurde auch ersichtlich, dass die einzelnen positiven Emotionen positiv miteinander und negativ mit den negativen Emotionen zusammenhängen. Auch die negativen Emotionen hängen positiv miteinander zusammen. Dieser Fund ist erneut ein Beleg dafür, dass Emotionen in Abhängigkeit zueinander zu stehen scheinen. Den Rahmen für diese Abhängigkeit bietet uns die Kontroll-Wert-Theorie, die besagt, dass Emotionen aufgrund einer gemeinsamen Basis, nämlich der Bewertung der Valenz und der wahrgenommenen Kontrolle, in einer Situation entstehen (Pekrun, 2006).

Auch mit der Valenz und der Kontrolle wurden die erhobenen Emotionen explorativ analysiert. Dabei wurde gefunden, dass sowohl die subjektive Valenz als auch die wahrgenommene Kontrolle signifikant positiv mit Freude gemessen mit dem AEQ-SE, Hoffnung, Freude (Einzelitem) und Stolz und negativ mit der Langeweile nach AEQ-SE sowie der Ein-Item-Langeweile in Zusammenhang stehen. Die Valenz ist außerdem im negativen Zusammenhang mit der Angst und die Kontrolle steht zusätzlich im negativen Zusammenhang mit Enttäuschung. Zudem korreliert die Valenz mit der Kontrolle signifikant positiv. Die hohen Ähnlichkeiten in den Zusammenhängen und der Zusammenhang beider Konzepte deuten auf eine Bestätigung der Annahme der Kontroll-Wert-Theorie hin, laut der die beiden Konzepte Valenz und Kontrolle die gemeinsame Grundlage der entstandenen Emotionen bilden (Pekrun, 2006). Allerdings ist noch zu ergänzen, dass Stolz, Scham und Ärger als besonders kontrollabhängige Emotionen erwartet wurden laut der Theorie. Hier ließ sich nur ein Zusammenhang zwischen Kontrolle und Stolz finden. Somit bestätigen die vorgefundenen Ergebnisse teilweise die Aussagen der Kontroll-Wert-Theorie spezifisch im Sportleistungskontext.

Die intrinsische Motivation hing signifikant positiv mit der Sprintschnelligkeit bei 30 Metern zusammen. Bei der Analyse des Zusammenhangs der allgemeinen Motivation mit physischer Leistung ergab sich dasselbe Ergebnis. Hier stellt sich also die Frage, ob die intrinsische Motivation die am stärksten ausgeprägte Komponente für die Analyse war, oder ob alle Facetten der Motivation gleichbedeutend für das Ergebnis waren. Aufgrund der gefundenen Literatur (Lohbeck et al., 2021) lässt sich allerdings die Vermutung aufstellen, dass die Ausprägung der intrinsischen Motivation dafür verantwortlich ist, dass die allgemeine Motivation signifikant positiv

mit der Schnelligkeit zusammenhängt. Die extrinsische Motivation wurde nämlich als destruktiv für die Leistung in früheren Arbeiten gefunden (Lohbeck et al., 2021).

Insgesamt wird aus der Studie klar, dass es keine allgemeinen emotionalen Trends zu einer guten Leistung gibt. Dies belegt die Annahmen des IZOF Modells (Hanin, 1997 nach McCarthy, 2011), nachdem jeder Sportler individuell optimale Emotionsausprägungen für eine gute Leistung hat. Auch die explorativen Verlaufsanalysen bestätigen, dass Schwankungen im Empfinden der Emotionen sehr individuell sind.

### **Praktische Implikationen**

Die erste praktische Implikation lässt sich aus dem Ergebnis der ersten Hypothese ableiten. Freude hängt mit Schnelligkeit bzw. Explosivität zusammen. Daraus folgt, dass Freude mit einer erhöhten Schnelligkeit einhergeht. Möglicherweise kann es für die Schnelligkeit förderlich sein, Freude zu empfinden. McCarthy schlug 2011 direkte und indirekte Strategien vor, um positive Emotionen zu steigern. Direkte Strategien beinhalten beispielsweise Belohnungen, Musikhören oder das Schauen von lustigen Filmen. Indirekte Strategien sind Zielsetzung, Selbstgespräch, Visualisierung und Entspannung. Diese sind sportpsychologische Techniken, die erlernbar sind. Laut der Kontroll-Wert-Theorie wirkt die Freude über den Flow-Zustand leistungsförderlich unter anderem in Zusammenhang mit der Motivation (Pekrun, 2006).

Csikszentmihalyi (1999) argumentiert, dass der Zustand des Flows Freude bereitet und Flow dadurch ein Werkzeug ist, um Freude zu erreichen. Wie bereits erwähnt, muss die Aufgabenschwierigkeit optimal zur Fähigkeit des Individuums passen, um Flow zu erreichen (Nakamura & Csikszentmihaly, 2002). Die beiden Folgerungen zur ersten Hypothese sind also, dass es leistungsförderlich wäre, Sportler\*innen mit direkten Strategien zu stimulieren, ihnen indirekte Strategien nach McCarthy (2011) beizubringen, und ein Umfeld beziehungsweise Aufgaben bereitzustellen, die flexibel an die Fähigkeit der Individuen angepasst werden können. Bei diesem Punkt ist es außerdem wichtig zu beachten, dass die Änderung von Emotionen durch alle anderen Faktoren der Kontroll-Wert-Theorie erreicht werden kann (Pekrun, 2006). Da auch die vorliegenden Ergebnisse diese Aussage stützen, wäre es in der Praxis von Interesse, neben der ausschließlichen Konzentration auf das Hervorrufen von Freude auch Faktoren wie die Motivation oder das Wohlbefinden in Betracht zu

ziehen. Gerade Motivation ist, wie in der explorativen Analyse zu sehen ist, keine stabile Eigenschaft, die demnach auch Veränderungen aufweist.

Da außer Freude das Selbstkonzept wichtig für die Leistung zu sein scheint, wäre es auch leistungsförderlich, sich mit dem Selbstkonzept der Sportler\*innen auseinanderzusetzen. Marsh und Peart (1988) entwickelten ein kooperatives Fitnessprogramm für Jugendliche, um ihr Selbstkonzept zu erhöhen. Hierbei war es wichtig, dass supervidierende Trainer\*innen konstruktive Kritik an Teilnehmende rückmeldeten und die Gruppe kooperativ zusammenarbeiten musste, um ein Ziel zu erreichen. Je nach Sportart wäre es möglich, kooperative Fitnessspiele zu kreieren, wobei explizit nicht kompetitiv vorgegangen werden muss. So haben Athlet\*innen die Möglichkeit, in geschütztem Rahmen ihre Körper zu erkunden und zu optimieren. Außerdem ist es wichtig, überhaupt auf das Selbstkonzept aufmerksam zu machen. Eine Psychoedukation kann bereits erste Effekte hervorrufen, wobei Sportler\*innen lernen, dass sie ihre Leistung durch ihr Bild über sich selbst beeinflussen können. Somit kann auch dem Alterseffekt entgegengewirkt werden.

Um dem motivationsbezogenen Alterseffekt entgegenzuwirken, wäre es möglich, Zielsetzungsstrategien zu praktizieren. Beispielsweise können Sportler\*innen mithilfe von Übungen wie die „Bergtour“ langfristige Ziele in kurzfristige gliedern, wobei sie Hindernisse einplanen und eventuell „Plan B“s und Bewältigungsstrategien einbauen können (Deutscher Skiverband e.V., o.D.).

Die Kontroll-Wert-Theorie impliziert, dass Emotionen kognitiv regulierbar sind (Pekrun, 2006). Dafür ist es notwendig, dass Sportler\*innen zuerst lernen, was für sie die ideale Emotionsausprägung ist, bei der sie ihre Bestleistung erbringen können. Dies unterliegt auch der Idee des IZOF-Modells von Hanin (2012) und der von Tenenbaum et al. (2008). In einem nächsten Schritt würden sie dann lernen, ihre Emotionen kognitiv so zu kontrollieren, dass sie sich selber in ihren Bestzustand bringen können. Hierzu benötigen Athlet\*innen natürlich Hilfe. Deshalb wäre erneut eine Psychoedukation eine passende Lösung.

## **Stärken und Limitationen**

Eine Stärke der vorliegenden Studie ist, dass die untersuchten Mannschaften über eine gesamte Saison begleitet wurden. Grundsätzlich handelt es sich somit um eine Längsschnittstudie. Die Hypothesen wurden allerdings querschnittlich getestet, da eine Längsschnittanalyse den Rahmen der vorliegenden Arbeit sprengen würde.

Somit störten Besonderheiten der einzelnen Abschnitte einer Saison nicht die Ergebnisse. Explorative Längsschnittanalysen können zukünftige Forschungsfragen inspirieren und relevante Themen hervorrufen.

Die zweite Stärke der vorliegenden Studie liegt in der Objektivität der physischen Messungen. Aufgrund der physischen Tests konnten latente Variablen mit konkreten objektiven Werten verglichen und analysiert werden. Drittens kann erwähnt werden, dass die Untersuchungen im Sportkontext altersübergreifend sind. Bereits junge Sportler\*innen konnten an der Studie teilnehmen und bis ins mittlere Erwachsenenalter waren beinahe alle Altersgruppen vertreten. Dies ermöglicht einen guten Überblick und auch Einblicke in die Entwicklung. Altersspezifische Ergebnisse stellen einen wichtigen Teil der Arbeit dar. Außerdem sei die Stärke erwähnt, dass es äußerst wenige Studien zum vorliegenden Thema gibt. Aufgrund des fehlenden Zugangs zu Sportler\*innen sind Studien mit objektiven sportlichen Messungen eine Seltenheit (Jekauc, 2018).

Einige, zum Teil schon erwähnte, Faktoren schränken die Interpretierbarkeit und Aussagekraft der Ergebnisse ein. Aufgrund der Komplexität wurde nur ein Sport, der Fußball, untersucht. Die vorliegende Studie ist also von den Eigenheiten des Fußballs und von Mannschaftssportarten allgemein beeinflusst. Die Operationalisierung der erbrachten physischen bzw. sportlichen Leistung ist gänzlich von den Messungen im untersuchten Verein abhängig und umfasst keineswegs alle physischen Aspekte, die für eine erfolgreiche fußballerische Leistung nötig sind. Die Generalisierbarkeit der Ergebnisse ist zusätzlich dadurch eingeschränkt, dass lediglich ein Verein an der Studie teilgenommen hat.

Ein weiterer einschränkender Punkt ist die starke Fluktuation an Teilnehmenden an den unterschiedlichen Messungen. Zwar wurde von Anfang an erwartet, dass es aufgrund von Vereinswechseln fehlende Messwerte geben wird, allerdings gab es mehr Ausfälle als erwartet. Systematische Drop-Outs können dadurch noch weniger untersucht werden, als im Vorhinein antizipiert. Außerdem ist noch zu erwähnen, dass bei der dritten Messung deutlich weniger Spieler an den Messungen teilnahmen als zu den anderen drei Messzeitpunkten ( $n = 38$ ). Ein weiterer Aspekt bezüglich der fehlenden Werte ist, dass teilweise ganze Seiten übersehen und nicht ausgefüllt wurden. Solche Fälle gab es zwar nur vereinzelt bei jeder Messung, allerdings ist zu beachten, dass Flüchtigkeitsfehler und Unaufmerksamkeit verschiedene Arten von Leistungen beeinflussen. Ein weiterer

Punkt waren die Verständnisprobleme beim Generieren des persönlichen Codes. Obwohl bei jeder Mannschaft zumindest eine Person das Ausfüllen beaufsichtigte, berichteten diese Personen, dass die Teilnehmenden große Probleme beim ersten Messzeitpunkt hatten.

Zu erwähnen ist zusätzlich, dass Emotionen mithilfe der Fragebögen, bezogen auf das reguläre Training, als Traits abgefragt wurden. Die Messungen der physischen Leistungen passierten allerdings nicht im regulären Training, sondern eher als zusätzliches Ereignis.

### **Zukünftige Studien**

Die vorliegenden Ergebnisse machen deutlich, dass die erhobenen Variablen und ihre Wirkungen in Zusammenhang miteinander stehen. Dadurch sind auch keine Wechselwirkungen ausgeschlossen. In Zukunft sollten Studien also die Wirkung von Variablen wie Emotionen, Motivation, Wohlbefinden und das physische Selbstkonzept in Abhängigkeit voneinander und in Wechselwirkung miteinander untersuchen.

Ein weitere mögliche Erweiterung der Studie wäre der Einbezug mehrerer Sportarten. Hierbei wird es auch wichtig sein, auf die verschiedenen Typen von Sportarten zu achten. Es könnte sein, dass beispielsweise Individualsportleistungen von anderen Emotionen und Variablen beeinflusst werden als Teamsportleistungen.

Diesbezüglich wäre es auch von Interesse, spezifischere und andere Leistungsindikatoren für die Analysen zu verwenden. In der vorliegenden Arbeit wurde schon das fehlende Erheben der Balltechnik erwähnt. Solche, und eventuell positionsspezifische Indikatoren wie Sprunghöhe bei Spieler\*innen, die oft Kopfbälle erreichen müssen, können für Analysen fruchtbarere Ergebnisse liefern.

Insgesamt wäre ein individueller Zugang bei zukünftigen Studien wichtig. Aus den hier vorliegenden Ergebnissen wird sichtbar, dass sich individuelle Schwankungen nicht auf Gruppenniveau zeigen. Deshalb wäre es wichtig, Sportler\*innen jeglicher Sportarten individuell zu untersuchen und nicht nur nach Sportart oder Mannschaft zu aggregieren.

## **Fazit**

Die vorliegende Studie beschäftigte sich mit dem Zusammenhang von Emotionen und anderen psychischen Variablen mit der sportlichen Leistung. Besonders wichtig scheint das physische Selbstkonzept für die sportliche Leistung zu sein. Die Annahmen der Kontroll-Wert-Theorie konnten anhand der vorliegenden Ergebnisse teilweise bestätigt werden. Die Ergebnisse zeigen, dass die einzelnen Emotionen und psychischen Variablen im Zusammenhang miteinander stehen und die Zusammenhänge somit nicht isoliert betrachtet werden können. Deshalb werden weitere Studien benötigt, um potentielle Wechselwirkungen zu untersuchen.

## Literaturverzeichnis

- Baumann, S. (2011). *Psyche in Form: Sportpsychologie auf einen Blick;[Selbstvertrauen stärken, Motivation fördern, Stress bewältigen]*. Meyer & Meyer Verlag.
- Bieg, M. (2013). *Trait and state academic emotions: Two sides of the same coin?* (Doctoral dissertation).
- Bieleke, M. Wolff, W., Schüler, J., Goetz, T., & Pekrun, R. (2023). The Achievement Emotions Questionnaire - Sports and Exercise (AEQ-SE). Unpublished manuscript at the University of Konstanz, Germany.
- Brand, R. (2010). *Sportpsychologie*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Cohen, J. (1992). Statistical power analysis. *Current directions in psychological science*, 1(3), 98-101.
- Csikszentmihalyi, M. (1999). If we are so rich, why aren't we happy?. *American psychologist*, 54(10), 821.
- Cucui, I. A., & Cucui, G. G. (2014). Motivation and its implications in sports performance (Note 1). *Palestrica of the Third Millennium Civilization & Sport*, 15(1).
- Deutscher Skiverbund. (o.D.). *Motivation & Ziele*. Abgerufen am 17.06.2024, von <https://rtp-alpin.deutscherskiverband.de/trainingspraxis/uebungen-sportpsychologie/motivation-ziele/#:~:text=Praxisübung%202%3A%20Bergtour&text=In%20dieser%20Übung%20sollen%20die,den%20aktuellen%20Stand%20der%20Dinge.>
- Dragos, P. F. (2014). Study regarding the role of motivation in the sport performance activities. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 6(1), 6.
- Duquin, M. (2000). Sport and emotions. *Handbook of sport sociology*, 477-489.
- Frenzel, A. C., Götz, T., & Pekrun, R. (2009). *Emotionen* (pp. 205-231). Springer Berlin Heidelberg.
- Gao, Z., Lee, A. M., & Harrison, L. (2008). Understanding students' motivation in

- sport and physical education: From the expectancy-value model and self-efficacy theory perspectives. *Quest*, 60(2), 236-254.
- Gaspard, H., Häfner, I., Parrisius, C., Trautwein, U., & Nagengast, B. (2017). Assessing task values in five subjects during secondary school: Measurement structure and mean level differences across grade level, gender, and academic subject. *Contemporary Educational Psychology*, 48, 67-84.
- Giles, S., Fletcher, D., Arnold, R., Ashfield, A., & Harrison, J. (2020). Measuring well-being in sport performers: Where are we now and how do we progress?. *Sports Medicine*, 50, 1255-1270.
- Hanin, Y. L. (2012). Emotions in Sport: Current Issues and Perspectives. Handbook of Sport Psychology, 31–58. doi:10.1002/9781118270011.ch2
- Jekauc, D. (2018). Emotionen im sport. *Zeitschrift für Sportpsychologie*.
- Jekauc, D., Voelkle, M., Wagner, M. O., Mewes, N., & Woll, A. (2013). Reliability, validity, and measurement invariance of the German version of the physical activity enjoyment scale. *Journal of pediatric psychology*, 38(1), 104-115.
- Lohbeck, A., Von Keitz, P., Hohmann, A., & Daseking, M. (2021). Children's physical self-concept, motivation, and physical performance: Does physical self-concept or motivation play a mediating role?. *Frontiers in Psychology*, 12, 669936.
- Lundqvist, C. (2011). Well-being in competitive sports—The feel-good factor? A review of conceptual considerations of well-being. *International review of sport and exercise psychology*, 4(2), 109-127.
- Marsh, H. W. (2007). Physical self-concept and sport. *Social psychology in sport*, 159-179.
- Marsh, H. W., & Peart, N. D. (1988). Competitive and cooperative physical fitness training programs for girls: Effects on physical fitness and multidimensional self-concepts. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 10(4), 390-407.
- Marsh, H. W., & Redmayne, R. S. (1994). A multidimensional physical self-concept

and its relations to multiple components of physical fitness. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 16(1), 43-55.

Mazhar, S., Tabassum, M. F., Khan, S. U., Karim, R., Mahmood-ul-Hassan, S., & Ahmed, A. S. (2021). Impact of Emotional Intelligence and Motivation on Sport Performance of Female Athletes. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 12(10).

McCarthy, P. J. (2011). Positive emotion in sport performance: current status and future directions. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 4(1), 50-69.

Merriam Webster. (o.D.). *Emotion*. Abgerufen am 20.06.2024, von

[https://www.merriam-webster.com/dictionary/emotion?utm\\_campaign=sd&utm\\_medium=serp&utm\\_source=jsonld](https://www.merriam-webster.com/dictionary/emotion?utm_campaign=sd&utm_medium=serp&utm_source=jsonld)

Meyer, W. U., Reisenzein, R., & Schützwohl, A. (2001). Einführung in die Emotionspsychologie. Band I: Die Emotionstheorien von Watson, James und Schachter. *Bern: Hans Huber*.

Nakamura, J., & Csikszentmihalyi, M. (2002). The concept of flow. *Handbook of positive psychology*, 89, 105.

Nimphius, S., Callaghan, S. J., Spiteri, T., & Lockie, R. G. (2016). Change of direction deficit: A more isolated measure of change of direction performance than total 505 time. *Journal of strength and conditioning research*, 30(11), 3024-3032.

Packheiser, J., Schmitz, J., Berretz, G., Carey, D. P., Paracchini, S., Papadatou-Pastou, M., & Ocklenburg, S. (2020). Four meta-analyses across 164 studies on atypical footedness prevalence and its relation to handedness. *Scientific reports*, 10(1), 14501.

Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational psychology review*, 18, 315-341.

Pekrun, R., Goetz, T., Frenzel, A. C., Barchfeld, P., & Perry, R. P. (2011). Measuring

- emotions in students' learning and performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ). *Contemporary educational psychology*, 36(1), 36-48.
- Pekrun, R., Götz, T., Zirngibl, A. & Jullien, S. (2002). Projekt zur Analyse der Leistungsentwicklung in Mathematik.
- Scherer, K. R. (2009). Emotions are emergent processes: they require a dynamic computational architecture. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1535), 3459-3474.
- Scherer, K.R., Banse, R., Wallbott, H.G. et al. Vocal cues in emotion encoding and decoding. *Motiv Emot* 15, 123–148 (1991). <https://doi.org/10.1007/BF00995674>
- Singh, D., & Pathak, M. K. (2017). Role of motivation and its impact on the performance of a sports person. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 4(4), 340-342.
- Smith, C. A., & Lazarus, R. S. (1993). Appraisal components, core relational themes, and the emotions. *Cognition & emotion*, 7(3-4), 233-269.
- Sonstroem, R. J. (1997). The physical self-system: A mediator of exercise and self-esteem. In K. R. Fox (Ed.), *The physical self: From motivation to well-being* (pp. 3–26). Human Kinetics.
- Tenenbaum, G., Edmonds, W. A., & Eccles, D. W. (2008). Emotions, coping strategies, and performance: A conceptual framework for defining affect-related performance zones. *Military Psychology*, 20(sup1), S11-S37.
- World Health Organization. (o.D.). *WHO (Fünf) – Fragebogen zum Wohlbefinden* (Version 1998). Abgerufen am 20.06.2024, von [https://www.psykiatri-regionh.dk/who-5/documents/who5\\_german.pdf](https://www.psykiatri-regionh.dk/who-5/documents/who5_german.pdf)
- World Health Organization. (o.D.). *Promoting well-being*. Abgerufen am 01.02.2024, von <https://www.who.int/activities/promoting-well-being>

## Anhang

### Fragebogen

#### Allgemeine Instruktion

Dieser Fragebogen bezieht sich auf dich und deine Wahrnehmung des Trainings. Es gibt keine falschen Antworten und **keiner im Verein wird deine Antworten kennen**. Durch das Beantworten des Fragebogens können für dich keine Nachteile entstehen. Antworten bitte **ehrlich** und nach deiner **ersten Intuition**.

Du wirst Aussagen lesen und sollst angeben, wie sehr sie auf dich zutreffen. Beantworte die Items anhand der Antwortskala. Die Skala ist immer nach folgendem Schema aufgebaut

1 = stimmt gar nicht

2 = stimmt kaum

3 = stimmt teilweise

4 = stimmt überwiegend

5 = stimmt genau

#### Code

Schreibe in die **erste Rubrik** den **ersten Buchstaben des Vornamens deiner Mutter**.

Schreibe in die **zweite Rubrik** den **ersten Buchstaben des Vornamens deines Vaters**.

Schreibe **deinen Geburtstag (nur Tag, nicht Jahr)** in die **dritte und vierte Rubrik**.

Beispiel: Heißt deine Mutter Maria, dein Vater Peter und wurdest du am 8. Januar 2004 geboren, schreibst du:

M P 0 8

Schreibe nun deinen eigenen Code und sage ihn bei der physiologischen Messung ein.

  □ □ □ □

**Kreuze bitte an, wie sehr diese Aussagen in der Regel auf dich im Training zutreffen.**

	Stimmt gar nicht	Stimmt kaum	Stimmt teilweise	Stimmt überwiegend	Stimmt genau
<b>Das Trainieren macht mir Freude</b>	1	2	3	4	5
<b>Schwierige Elemente in meinem Training sind eine Herausforderung</b>	1	2	3	4	5

<b>Meine Fortschritte beim Training machen mich glücklich</b>	1	2	3	4	5
<b>Das Training macht mir so viel Spaß, dass ich mich ganz belebt fühle</b>	1	2	3	4	5
<b>Wenn es im Training gut läuft, spüre ich eine freudige Erregung</b>	1	2	3	4	5
<b>Ich langeweile mich im Training</b>	1	2	3	4	5
<b>Das Training langweilt mich zu Tode</b>	1	2	3	4	5
<b>Weil ich mich im Training langeweile, bin ich mit meinen Gedanken ganz woanders</b>	1	2	3	4	5
<b>Während des Trainings habe ich das Gefühl, dass es kein Ende nimmt</b>	1	2	3	4	5
<b>Meine Trainings sind so langweilig, dass ich mich beim Tagträumen ertappe</b>	1	2	3	4	5
<b>Ich kann mich beim Training vor Langeweile kaum wach halten</b>	1	2	3	4	5

<b>Ich muss im Training vor Langeweile gähnen</b>	1	2	3	4	5
<b>Das Training langweilt mich so, dass ich ganz matt werde</b>	1	2	3	4	5

Wie sehr empfindest du in der Regel die folgenden Emotion während des Trainings?

	Gar nicht				Sehr stark
<b>Hoffnung</b>	1	2	3	4	5
<b>Enttäuschung</b>	1	2	3	4	5
<b>Scham</b>	1	2	3	4	5
<b>Angst</b>	1	2	3	4	5
<b>Ärger</b>	1	2	3	4	5
<b>Freude</b>	1	2	3	4	5
<b>Langeweile</b>	1	2	3	4	5
<b>Stolz</b>	1	2	3	4	5
<b>Entspannung</b>	1	2	3	4	5
<b>Hoffnungslosigkeit</b>	1	2	3	4	5

Kreuze bitte an, wie sehr diese Aussagen auf dich im Training zutreffen.

	Stimmt gar nicht	Stimmt kaum	Stimmt teilweise	Stimmt überwiegend	Stimmt genau
<b>Das Training mag ich einfach</b>	1	2	3	4	5
<b>Gute Leistungen beim Training sind mir wichtig</b>	1	2	3	4	5
<b>Für meinen zukünftigen</b>	1	2	3	4	5

<b>Lebensweg wird es sich auszahlen, gut im Training zu sein</b>					
<b>Um Erfolg im Training zu haben, muss ich andere Aktivitäten aufgeben, die mir Spaß machen</b>	1	2	3	4	5

**Kreuze bitte an, wie sehr diese Aussagen auf dich im Training zutreffen.**

	Stimmt gar nicht	Stimmt kaum	Stimmt teilweise	Stimmt überwiegend	Stimmt genau
<b>Je mehr ich mich im Training anstreng, desto besser ist meine Leistung</b>	1	2	3	4	5
<b>Beim Training fühle ich mich überfordert</b>	1	2	3	4	5
<b>Beim Training fühle ich mich unterfordert</b>	1	2	3	4	5

**Kreuze bitte an, wie sehr diese Aussagen auf dich im Training zutreffen.**

	Stimmt gar nicht	Stimmt kaum	Stimmt teilweise	Stimmt überwiegend	Stimmt genau
<b>Ich bin gut im Fußball</b>	1	2	3	4	5
<b>Ich kann schnell laufen</b>	1	2	3	4	5
<b>Ich kann weit springen</b>	1	2	3	4	5
<b>Ich kann mich schnell im Sprinten umdrehen</b>	1	2	3	4	5
<b>Ich bin gut im Training</b>	1	2	3	4	5

<b>Ich habe beim Laufen eine gute Ausdauer</b>	1	2	3	4	5
<b>Ich bin körperlich stark</b>	1	2	3	4	5
<b>Ich bin mit meiner körperlichen Leistung zufrieden</b>	1	2	3	4	5
<b>Ich habe eine gute Balltechnik</b>	1	2	3	4	5

**Wie sehr treffen die folgenden Aussagen in den letzten zwei Wochen in der Regel auf dich zu? In den letzten zwei Wochen...**

	Stimmt gar nicht	Stimmt kaum	Stimmt teilweise	Stimmt überwiegend	Stimmt genau
<b>...war ich froh und guter Laune zu Hause.</b>	1	2	3	4	5
<b>...war ich froh und guter Laune in der Schule.</b>	1	2	3	4	5
<b>...habe ich mich zu Hause ruhig gefühlt.</b>	1	2	3	4	5
<b>...habe ich mich in der Schule ruhig gefühlt.</b>	1	2	3	4	5

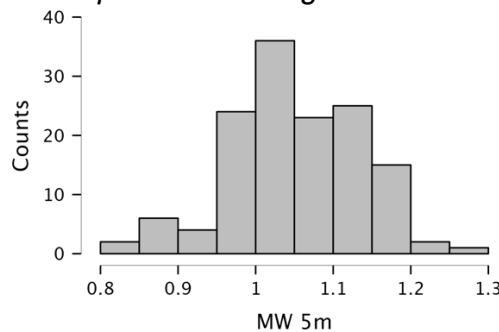
**Kreuze bitte an, wie sehr diese Aussagen auf dich im Training zutreffen.**

	Stimmt gar nicht	Stimmt kaum	Stimmt teilweise	Stimmt überwiegend	Stimmt genau
<b>Für das Training interessiere ich mich</b>	1	2	3	4	5
<b>Oft bin ich nach dem Training schon neugierig auf die nächste Trainingseinheit</b>	1	2	3	4	5
<b>Im Training strenge ich mich an, weil ich gerne trainiere</b>	1	2	3	4	5
<b>Im Training versuche ich, besser zu sein als die anderen</b>	1	2	3	4	5
<b>Im Training strenge ich mich an, weil ich nicht schlechter sein möchte als die anderen</b>	1	2	3	4	5
<b>Im Training strenge ich mich an, um meine Chancen auf eine Fußballkarriere zu verbessern</b>	1	2	3	4	5
<b>Im Training strenge ich mich an, weil ich im Fußball gut sein möchte</b>	1	2	3	4	5

## Grafische deskriptive Verteilung aller Variablen gemittelt

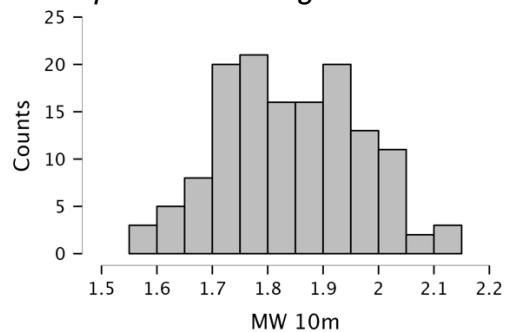
### Grafik A1

#### Deskriptive Verteilung des MW 5m



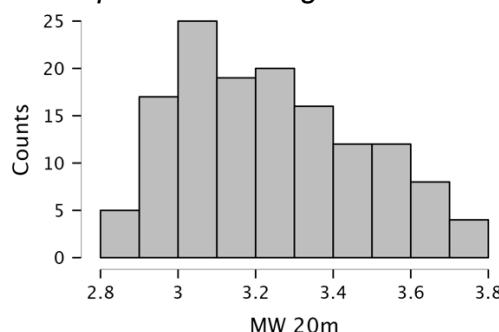
### Grafik A2

#### Deskriptive Verteilung des MW 10m



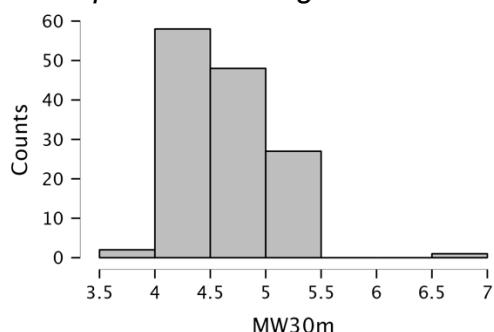
### Grafik A3

#### Deskriptive Verteilung des MW 20m



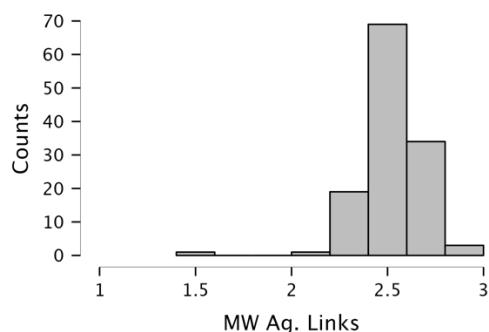
### Grafik A4

#### Deskriptive Verteilung des MW 30m



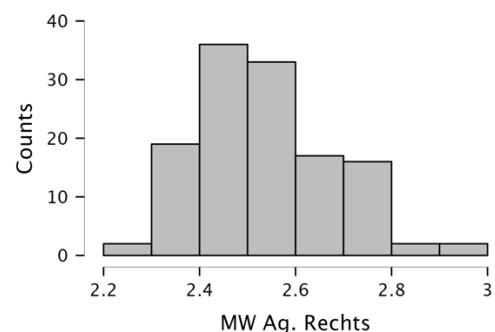
### Grafik A5

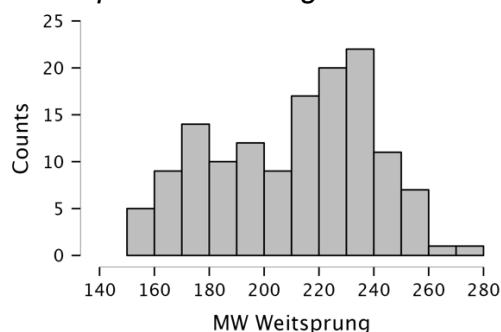
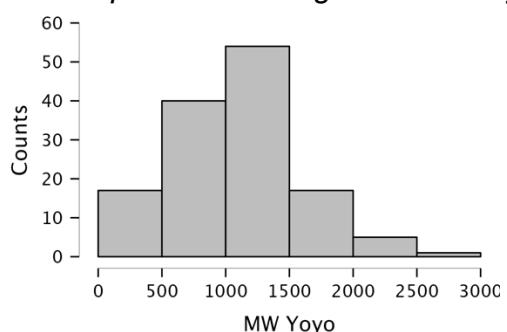
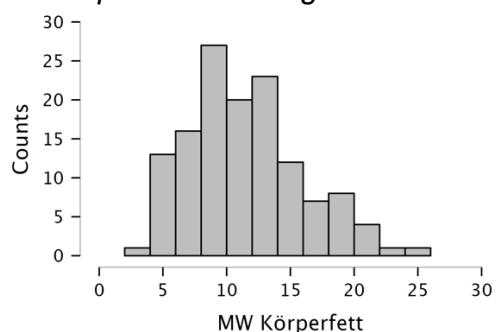
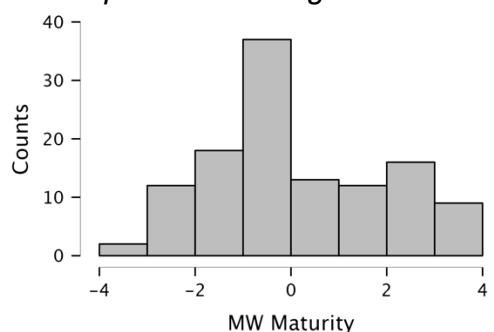
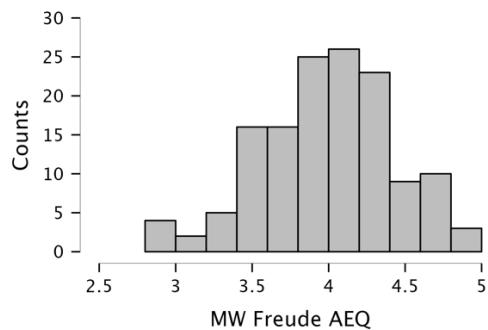
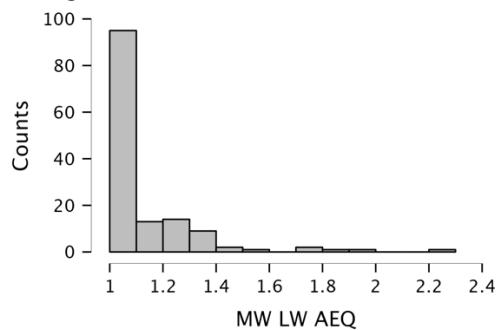
#### Deskriptive Verteilung des MW Agilität nach Links

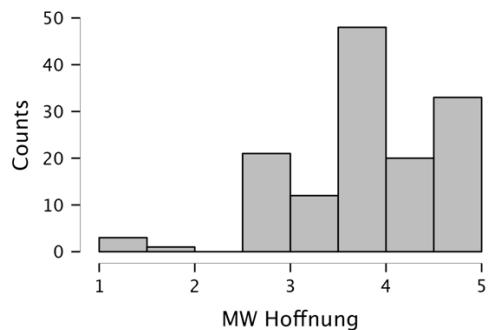
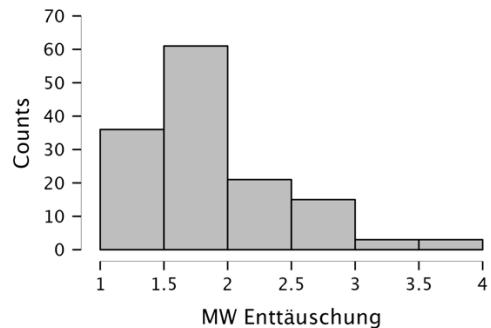
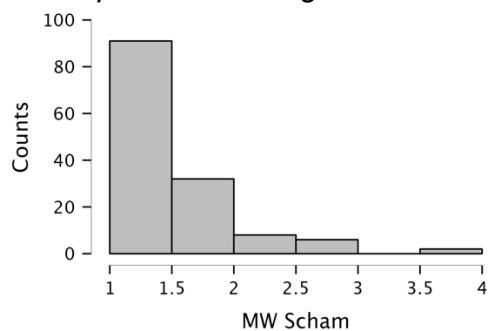
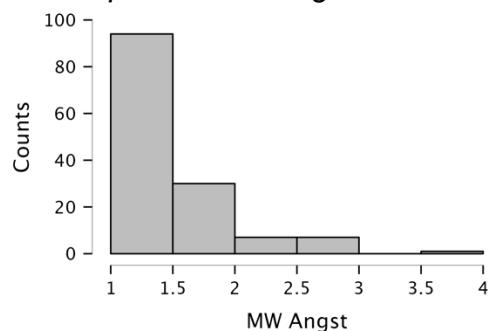
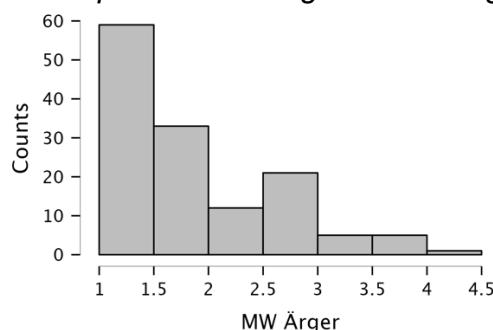
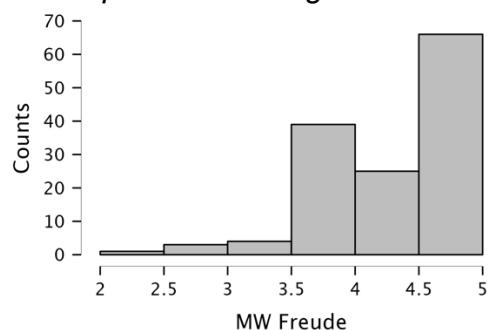


### Grafik A6

#### Deskriptive Verteilung des MW Agilität nach Rechts

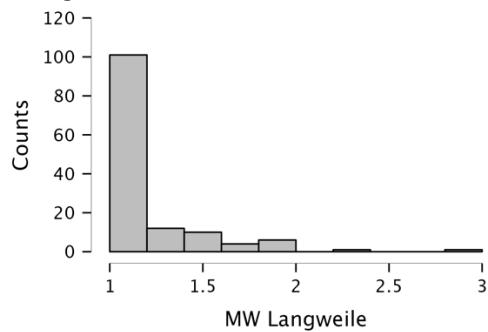


**Grafik A7***Deskriptive Verteilung des MW Weitsprung***Grafik A8***Deskriptive Verteilung des MW Yoyo***Grafik A9***Deskriptive Verteilung des MW Körperfett***Grafik A10***Deskriptive Verteilung des MW Maturity***Grafik A11***Deskriptive Verteilung des MW Freude nach AEQ-SE***Grafik A12***Deskriptive Verteilung des MW Langeweile nach AEQ-SE*

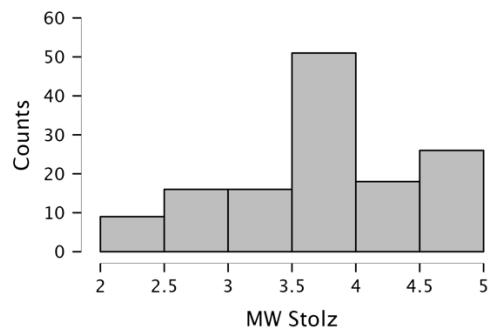
**Grafik A13***Deskriptive Verteilung des MW Hoffnung***Grafik A14***Deskriptive Verteilung des MW Enttäuschung***Grafik A15***Deskriptive Verteilung des MW Scham***Grafik A16***Deskriptive Verteilung des MW Angst***Grafik A17***Deskriptive Verteilung des MW Ärger***Grafik A18***Deskriptive Verteilung des MW Freude*

**Grafik A19**

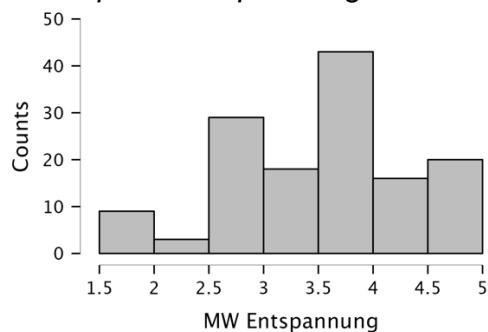
*Deskriptive Verteilung des MW  
Langeweile*

**Grafik A20**

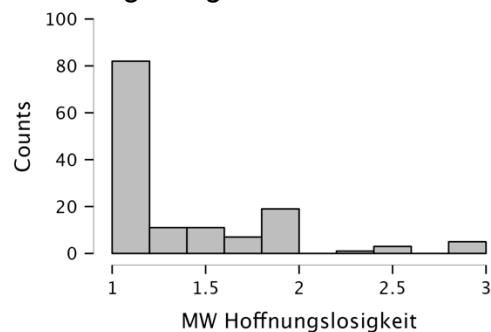
*Deskriptive Verteilung des MW  
Stolz*

**Grafik A21**

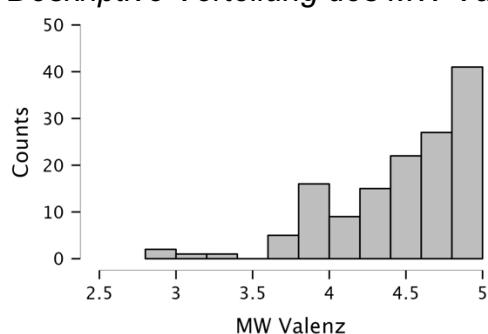
*Deskriptive Verteilung des MW  
Deskriptive Entspannung*

**Grafik A22**

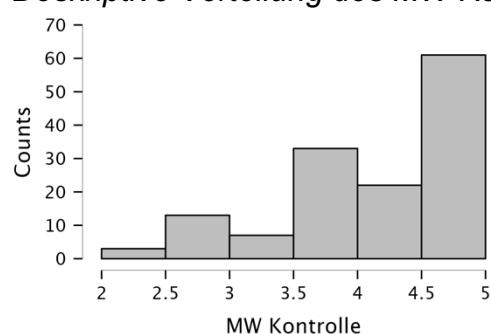
*Verteilung des MW  
Hoffnungslosigkeit*

**Grafik A23**

*Deskriptive Verteilung des MW Valenz*

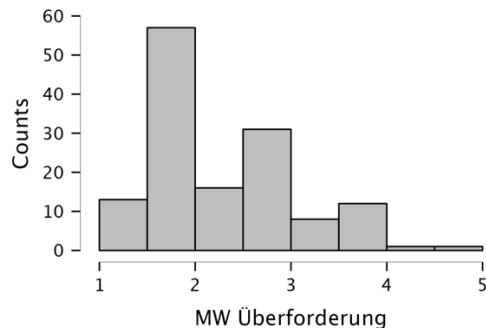
**Grafik A24**

*Deskriptive Verteilung des MW Kontrolle*

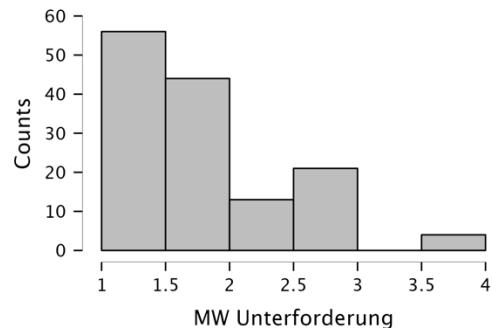


**Grafik A25**

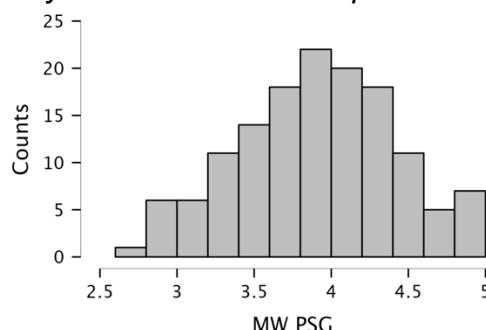
*Deskriptive Verteilung des MW  
Überforderung*

**Grafik A26**

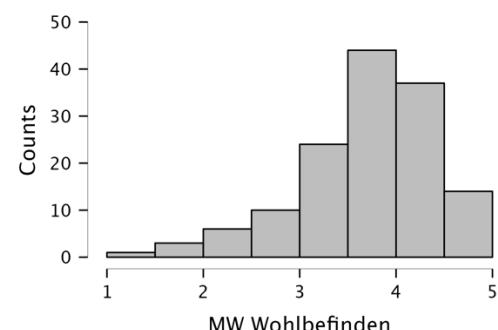
*Deskriptive Verteilung des MW  
Unterforderung*

**Grafik A27**

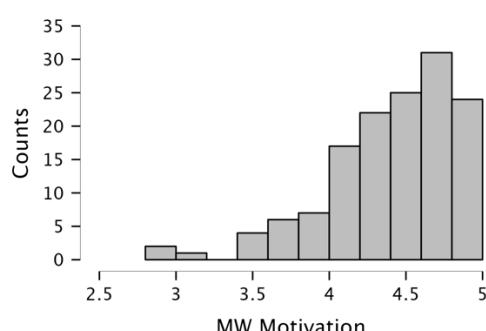
*Deskriptive Verteilung des MW  
Physisches Selbstkonzept*

**Grafik A28**

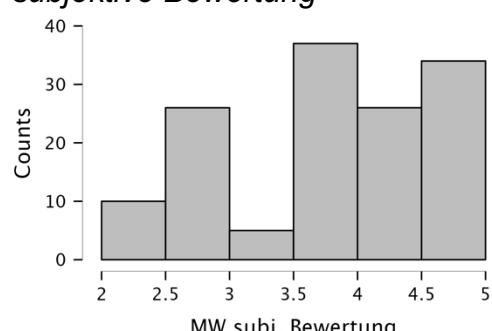
*Deskriptive Verteilung des MW  
Wohlbefinden*

**Grafik A29**

*Deskriptive Verteilung des MW Motivation*

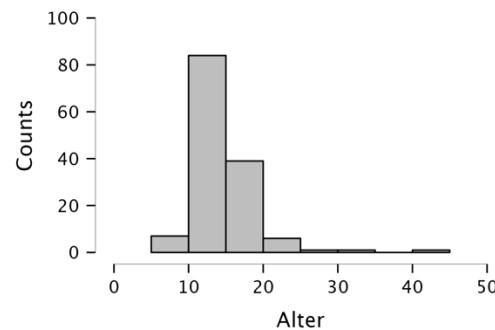
**Grafik A30**

*Deskriptive Verteilung des MW  
subjektive Bewertung*



## Grafik A31

### Deskriptive Verteilung des Alters



## Korrelationstabelle aller Emotionen miteinander

### Tabelle A1

#### Der Zusammenhang der Emotionen miteinander

Variable	Freude AEQ- SE	LW AEQ-SE	Hoffnung	Entt.	Scham	Angst	Ärger	Freude	LW	Stolz	Entsp.
Freude AEQ-SE	<i>r</i> — <i>p</i> —										
LW AEQ-SE	<i>r</i> -0.07 <i>p</i> 0.41	—									
Hoffnung	<i>r</i> <b>0.32</b> <i>p</i> < .001	<b>-0.19</b>	—								
Enttäuschung	<i>r</i> -0.13 <i>p</i> 0.12	<b>0.23</b>	-0.07	—							
Scham	<i>r</i> -0.03 <i>p</i> 0.75	<b>0.21</b>	-0.05	<b>0.49</b>	—						
Angst	<i>r</i> 0.03 <i>p</i> 0.74	<b>0.33</b>	-0.04	<b>0.41</b>	<b>0.56</b>	—					
Ärger	<i>r</i> <b>-0.18</b> <i>p</i> 0.03	<b>0.39</b>	-0.13	<b>0.45</b>	<b>0.42</b>	<b>0.29</b>	—				
Freude	<i>r</i> <b>0.25</b> <i>p</i> <b>0.003</b>	-0.13	<b>0.41</b>	-0.16	0.001	-0.04	-0.02	—			
Langeweile	<i>r</i> <b>-0.21</b> <i>p</i> <b>0.01</b>	<b>0.49</b>	<b>-0.27</b>	0.16	0.07	0.15	<b>0.26</b>	<b>-0.21</b>	—		
Stolz	<i>r</i> <b>0.36</b> <i>p</i> < .001	<b>-0.25</b>	<b>0.46</b>	-0.16	-0.14	-0.16	<b>-0.19</b>	<b>0.39</b>	<b>-0.23</b>	—	
Entspannung	<i>r</i> 0.05 <i>p</i> 0.54	-0.13	0.08	<b>-0.29</b>	<b>-0.22</b>	<b>-0.26</b>	-0.36	0.22	-0.09	<b>0.28</b>	—
Hoffnungslos.	<i>r</i> -0.07 <i>p</i> 0.45	<b>0.33</b>	-0.01	<b>0.43</b>	<b>0.46</b>	<b>0.46</b>	<b>0.35</b>	-0.12	<b>0.35</b>	-0.11	-0.16

Anmerkung. Aus Platzgründen mussten einige Emotionen abgekürzt und die Tabelle verkleinert werden. LW steht für Langeweile, Entt. steht für Enttäuschung, Entsp. steht für Entspannung und Hoffnungslos. steht für Hoffnungslosigkeit. Signifikante Korrelationen wurden fett markiert.

## Explorative Korrelationstabellen

**Tabelle A2**

*Der Zusammenhang von Valenz mit den Emotionen*

	Valenz	
Freude AEQ-SE	<i>r</i>	<b>.28</b>
	<i>p</i>	<b>&lt;.001</b>
Hoffnung	<i>r</i>	<b>.39</b>
	<i>p</i>	<b>&lt;.001</b>
Freude	<i>r</i>	<b>.30</b>
	<i>p</i>	<b>&lt;.001</b>
Stolz	<i>r</i>	<b>.34</b>
	<i>p</i>	<b>&lt;.001</b>
Entspannung	<i>r</i>	.15
	<i>p</i>	.09
Langeweile AEQ-SE	<i>r</i>	<b>-.23</b>
	<i>p</i>	<b>.01</b>
Enttäuschung	<i>r</i>	-.05
	<i>p</i>	.56
Scham	<i>r</i>	-.05
	<i>p</i>	.58
Angst	<i>r</i>	<b>-.17</b>
	<i>p</i>	<b>.04</b>
Ärger	<i>r</i>	.01
	<i>p</i>	.90
Langeweile	<i>r</i>	<b>-.20</b>
	<i>p</i>	<b>.02</b>
Hoffnungslosigkeit	<i>r</i>	-.06
	<i>p</i>	.50

*Anmerkung.* Signifikante Korrelationen wurden fettmarkiert.

**Tabelle A3**

*Der Zusammenhang von Kontrolle mit den Emotionen*

	Kontrolle	
Freude AEQ-SE	<i>r</i>	<b>.37</b>
	<i>p</i>	<b>&lt;.001</b>
Hoffnung	<i>r</i>	<b>.48</b>
	<i>p</i>	<b>&lt;.001</b>
Freude	<i>r</i>	<b>.29</b>
	<i>p</i>	<b>&lt;.001</b>
Stolz	<i>r</i>	<b>.37</b>
	<i>p</i>	<b>&lt;.001</b>

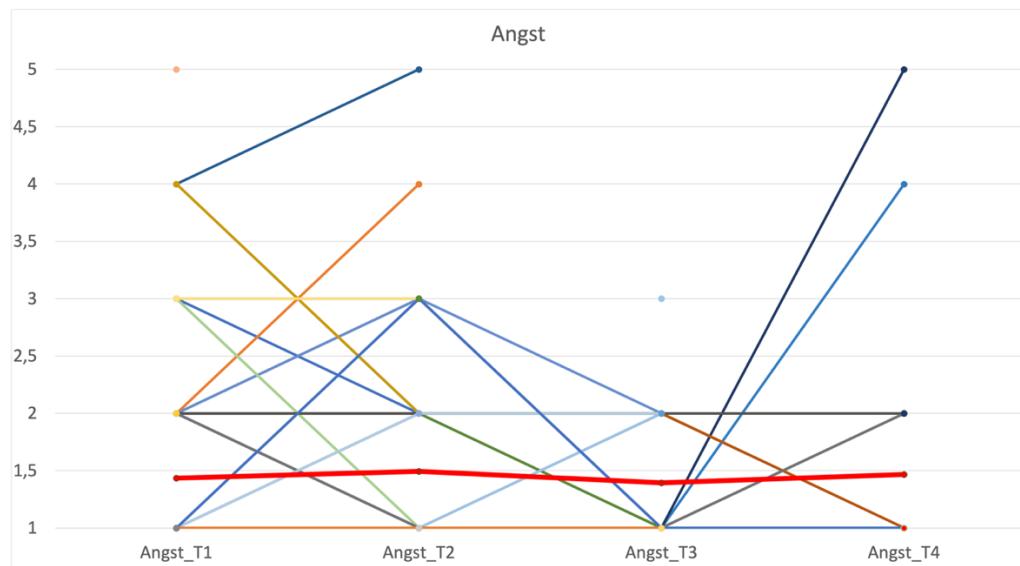
Entspannung	<i>r</i>	.15
	<i>p</i>	.07
Langeweile AEQ-SE	<i>r</i>	<b>-.28</b>
	<i>p</i>	<b>&lt;.001</b>
Enttäuschung	<i>r</i>	<b>-.24</b>
	<i>p</i>	<b>.01</b>
Scham	<i>r</i>	-.09
	<i>p</i>	.31
Angst	<i>r</i>	-.08
	<i>p</i>	.32
Ärger	<i>r</i>	-.11
	<i>p</i>	.19
Langeweile	<i>r</i>	<b>-.20</b>
	<i>p</i>	<b>.02</b>
Hoffnungslosigkeit	<i>r</i>	-.16
	<i>p</i>	.07

Anmerkung. Signifikante Korrelationen wurden fettmarkiert.

## Grafische Längsschnittverläufe aller Emotionen

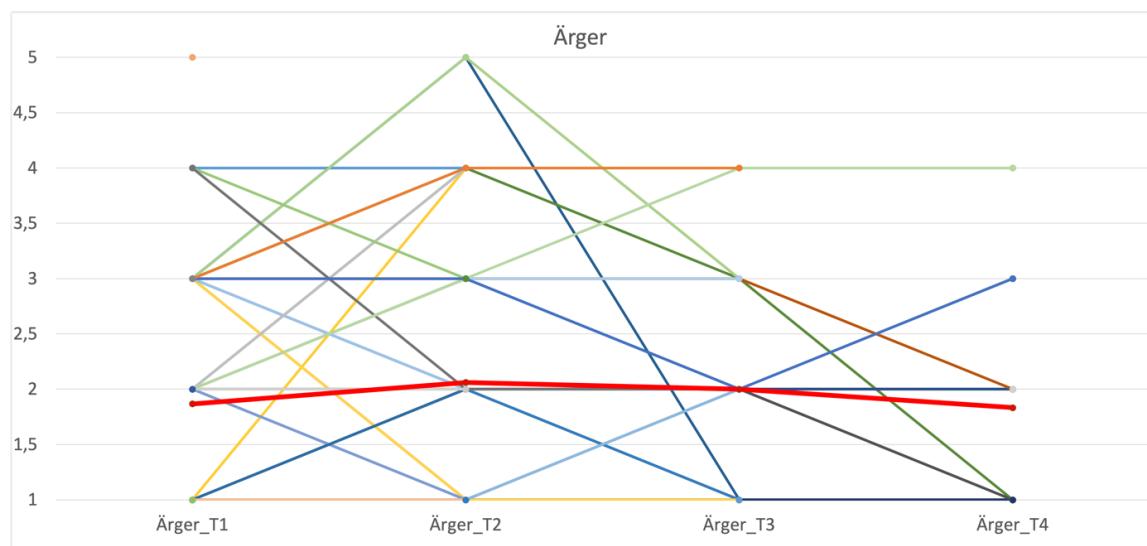
### Grafik B1

#### Verlauf der Emotion Angst über die Saison



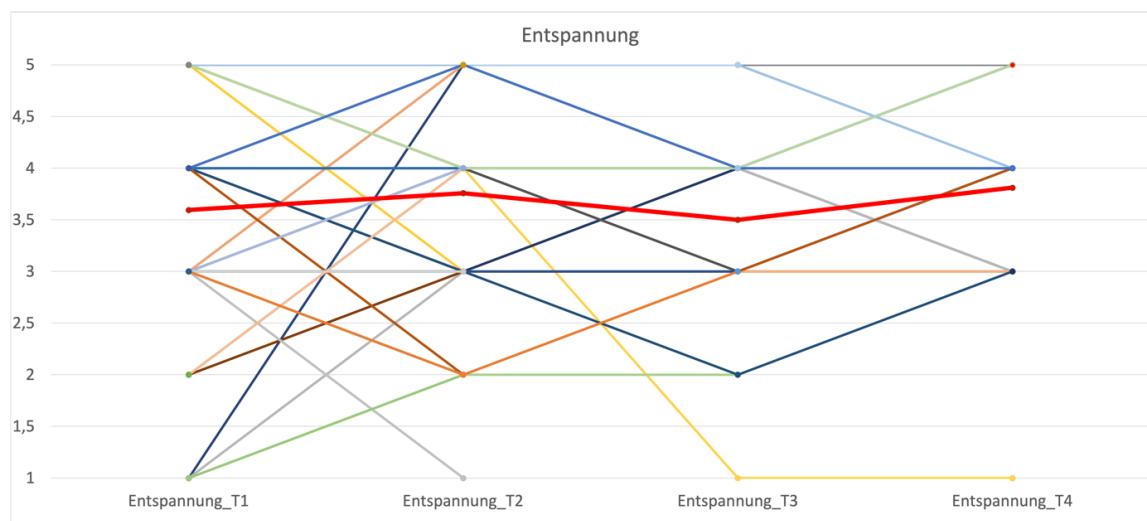
## Grafik B2

Verlauf der Emotion Ärger über die Saison



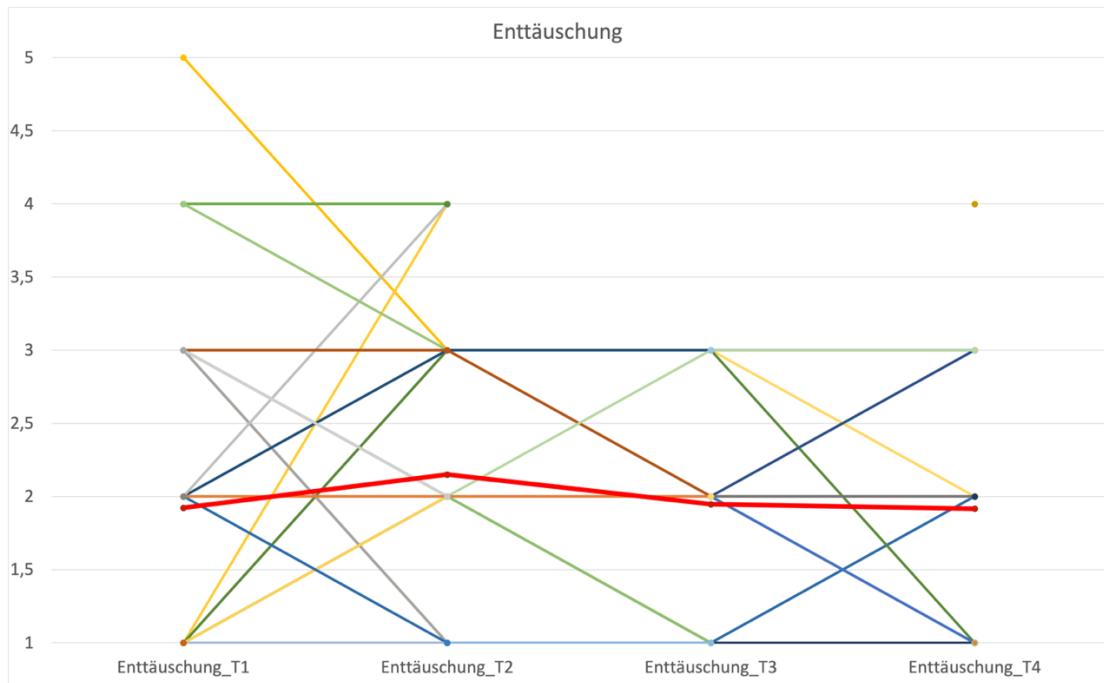
## Grafik B3

Verlauf der Emotion Entspannung über die Saison



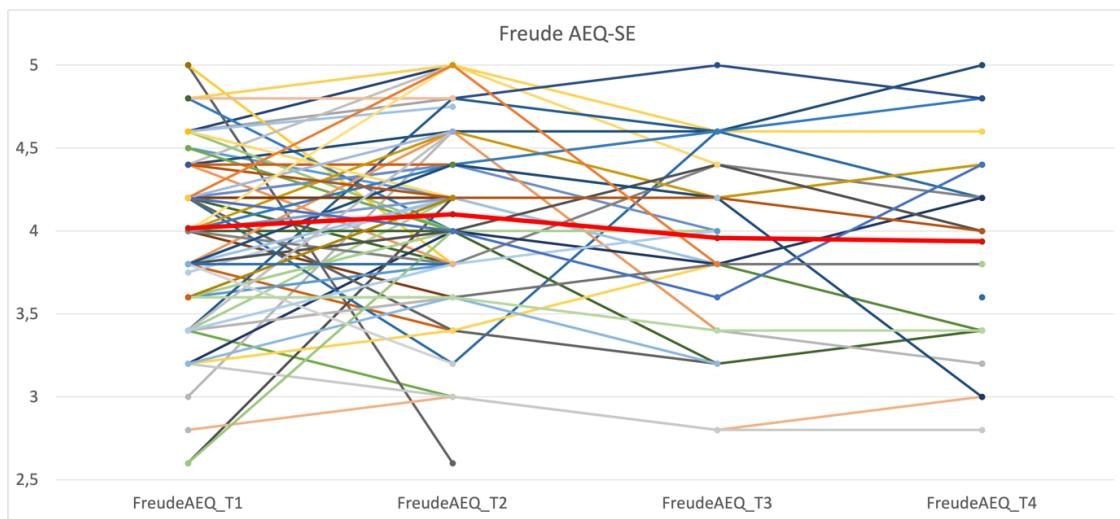
## Grafik B4

## Verlauf der Emotion Enttäuschung über die Saison



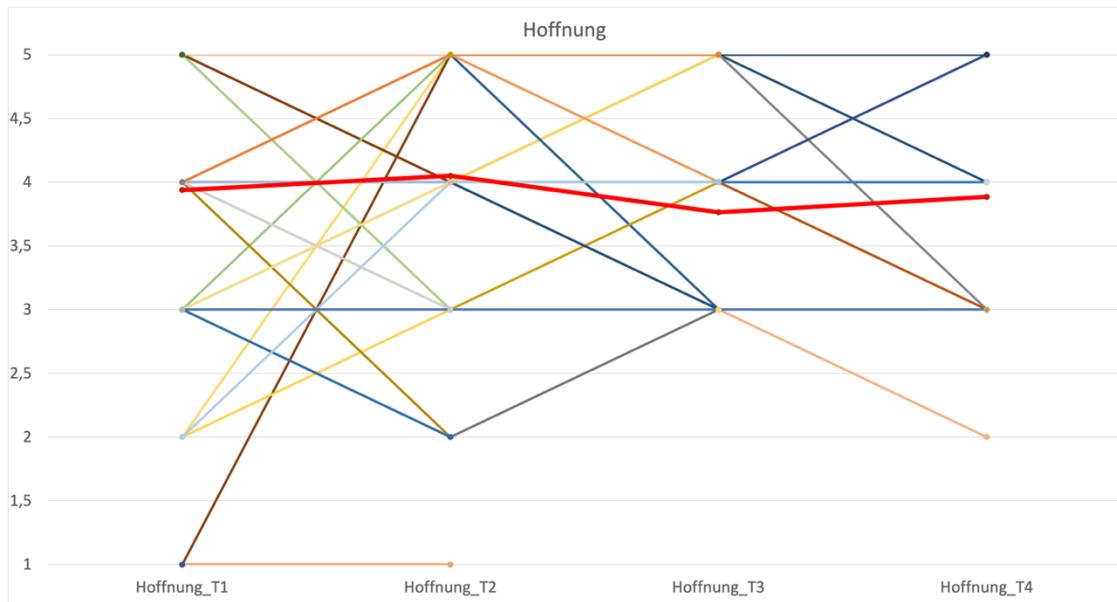
## Grafik B5

## Verlauf der Emotion Freude gemessen mit dem AEQ-SE über die Saison



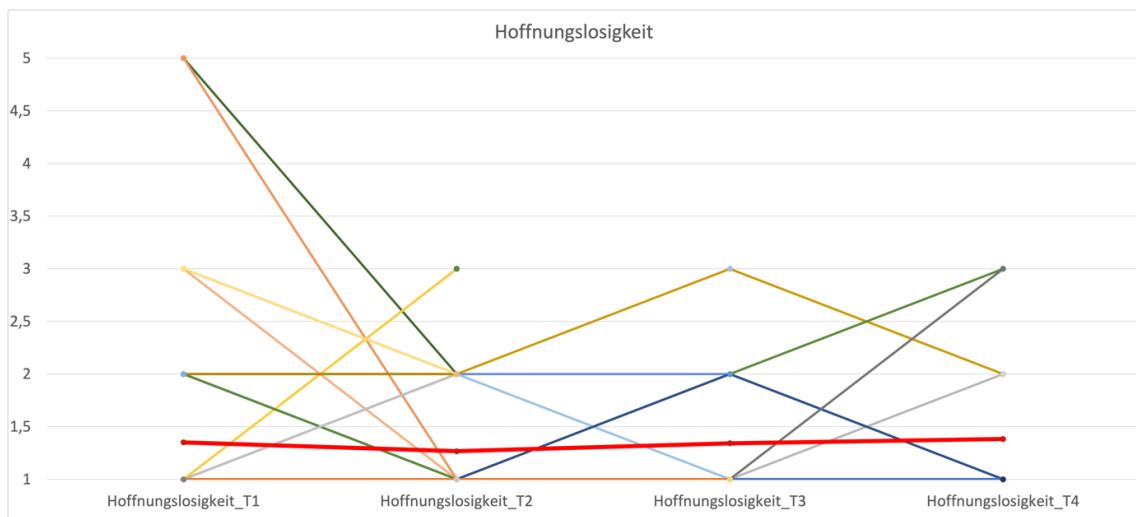
## Grafik B6

## Verlauf der Emotion Hoffnung über die Saison



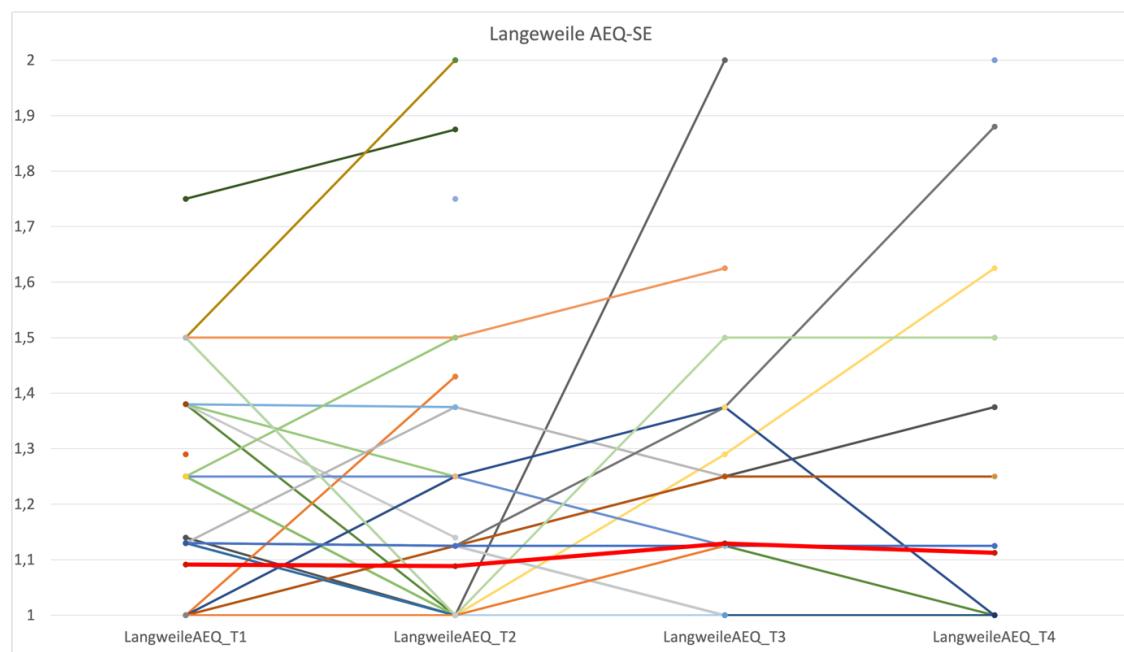
## Grafik B7

## Verlauf der Emotion Hoffnungslosigkeit über die Saison



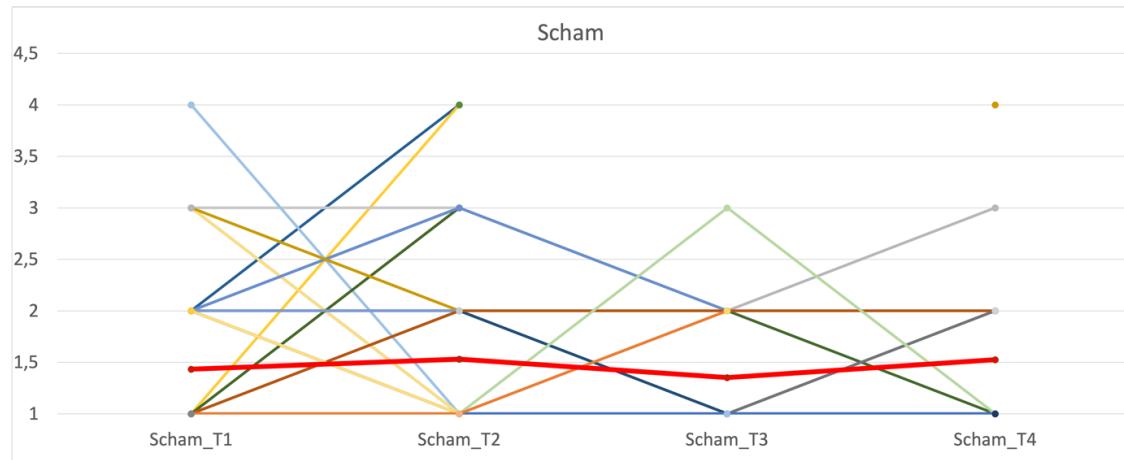
## Grafik B8

Verlauf der Emotion Langeweile gemessen mit dem AEQ-SE über die Saison



## Grafik B9

Verlauf der Emotion Scham über die Saison



## Grafik B10

Verlauf der Emotion Stolz über die Saison

