

Emotionale Intelligenz im Mannschaftssport - Schlüssel zum Erfolg?

Der Zusammenhang zwischen emotionaler Intelligenz und der Beurteilung
nonverbalen Verhaltens im Fußball

Inauguraldissertation
zur Erlangung des akademischen Grades
eines Doctoris philosophiae (Dr. phil.)

der Fakultät für Naturwissenschaften
der Universität Paderborn
(Department Sport & Gesundheit)

vorgelegt von
Nils Gatzmaga
Angewandter Sportpsychologe (M.A.)
geb. am 08.05.1985 in Stadthagen, Niedersachsen

Paderborn, im Januar 2017

Die vorliegende Arbeit entstand in der Zeit von Oktober 2014 bis Januar 2017 unter der Betreuung von Prof. Dr. Matthias Weigelt im Arbeitsbereich Psychologie und Bewegung im Department Sport & Gesundheit an der Universität Paderborn.

Gutachter

1. Gutachter: Prof. Dr. Matthias Weigelt, Universität Paderborn
2. Gutachter: Jun.-Prof. Dr. Robert Kordts-Freudinger, Universität Paderborn

Die Arbeit wurde eingereicht am:

Tag der mündlichen Prüfung:

Für meine Familie

Für die Menschen, die mich brauchen

Für diese Liebe zum Leben

Und all die Menschen, die dran glauben

Für meine Vorfahren und Nachfahren

Für alle, die Support gaben und da waren

Für alle Freunde und Verwandten

Für alle neuen Träume, die entstanden.

(aus „Regenmacher“ von Megaloh)

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS.....	IV
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	VI
TABELLENVERZEICHNIS.....	VII
ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	VIII
ZUSAMMENFASSUNG.....	X
EINLEITUNG.....	1
1 THEORETISCHER HINTERGRUND.....	8
1.1 EMOTIONEN – EINE EINFÜHRUNG.....	9
1.2 EMOTIONALE INTELLIGENZ.....	17
1.2.1 BEGRIFFSBESTIMMUNG DER EMOTIONALEN INTELLIGENZ.....	17
1.2.2 EMOTIONALE INTELLIGENZ ALS TRAIT.....	20
1.2.3 EMOTIONSERKENNUNG ANHAND DER MIMIK UND DES KÖRPERS.....	24
1.2.3.1 EMOTIONSERKENNUNG ANHAND DER MIMIK.....	24
1.2.3.2 EMOTIONSERKENNUNG ANHAND DES KÖRPERS.....	27
1.2.4 BEURTEILUNG NONVERBALEN VERHALTENS.....	29
1.2.4.1 BEGRIFFSBESTIMMUNG „NONVERBALES VERHALTEN“.....	30
1.2.4.2 BEGRIFFSBESTIMMUNG „BEURTEILEN“.....	32
1.2.4.3 FORSCHUNGSPARADIGMA UND AUSGEWÄHLTE STUDIEN.....	34
1.3 EINFLUSS DES NONVERBALEN VERHALTENS IM SPORT.....	36
1.3.1 EINFLUSS DES NONVERBALEN VERHALTENS AUF KOGNITIVE PROZESSE.....	37
1.3.2 EINFLUSS DES NONVERBALEN VERHALTENS AUF EMOTIONALE PROZESSE.....	40
1.4 ÜBERSICHT ÜBER DIE ARBEIT UND KONKRETE FRAGESTELLUNGEN.....	42
2 STUDIE 1 – BEURTEILUNG NONVERBALEN VERHALTENS IM FUSSBALL DURCH LAIEN.....	45
2.1 STICHPROBE.....	48
2.2 STIMULI.....	49
2.3 UNTERSUCHUNGSDESIGN.....	53
2.4 INSTRUKTION UND MESSUNG.....	54
2.5 UNTERSUCHUNGSDURCHFÜHRUNG.....	55
2.5.1 AUFBAU.....	55
2.5.2 ABLAUF.....	56
2.6 STATISTISCHE AUSWERTUNG.....	57
2.7 ERGEBNISSE.....	59
2.8 DISKUSSION.....	63
3 STUDIE 2 – BEURTEILUNG NONVERBALEN VERHALTENS IM FUSSBALL DURCH EXPERTEN.....	67
3.1 STICHPROBE.....	69
3.2 STIMULI.....	70
3.3 UNTERSUCHUNGSDESIGN.....	71
3.4 INSTRUKTION UND MESSUNG.....	71
3.5 UNTERSUCHUNGSDURCHFÜHRUNG.....	71
3.6 STATISTISCHE AUSWERTUNG.....	72
3.7 ERGEBNISSE.....	73
3.8 DISKUSSION.....	75

4	STUDIE 3 – ZUSAMMENHANG ZWISCHEN EMOTIONALER INTELLIGENZ UND SPIELSTANDSEINSCHÄTZUNG	82
4.1	STICHPROBE	85
4.2	TEIQUE	86
4.3	STIMULI ZUR SPIELSTANDSEINSCHÄTZUNG	88
4.4	PROGRAMMIERUNG UND DESIGN DER STIMULIPRÄSENTATION	90
4.5	VERSUCHSAUFBAU UND DURCHFÜHRUNG	92
4.5.1	AUFBAU	92
4.5.2	ABLAUF	92
4.6	STATISTISCHE AUSWERTUNG	93
4.6.1	TEIQUE	93
4.6.2	SPIELSTANDSEINSCHÄTZUNG	95
4.6.3	ZUSAMMENHANG ZWISCHEN TRAIT-EI UND SPIELSTANDSEINSCHÄTZUNG	95
4.7	ERGEBNISSE	97
4.7.1	TEIQUE	97
4.7.1.1	DESKRIPTIVE STATISTIK UND INTERNE KONSISTENZ	97
4.7.1.2	DIMENSIONALITÄT – FAKTORSTRUKTUR	101
4.7.2	SPIELSTANDSEINSCHÄTZUNG	103
4.7.3	ZUSAMMENHANG ZWISCHEN EI UND SPIELSTANDSEINSCHÄTZUNG	105
4.8	DISKUSSION	107
5	GESAMTDISKUSSION	113
5.1	INTERPRETATION DER ERGEBNISSE	113
5.2	KRITIK AM STIMULUS-SET	120
5.3	AUSBLICK AUF WEITERFÜHRENDE STUDIEN	122
5.4	EMOTIONALE INTELLIGENZ UND FÜHRUNG IM MANNSCHAFTSSPORT	126
5.5	KONZEPTANSÄTZE ZUR FÖRDERUNG DER EI IM MANNSCHAFTSSPORT	129
5.5.1	FÖRDERUNG DER EI AUF EXPLIZITER, INDIVIDUELLER EBENE	130
5.5.2	FÖRDERUNG DER EI AUF IMPLIZITER, KOLLEKTIVER EBENE	133
5.6	FAZIT	136
6	LITERATURVERZEICHNIS	139
7	ANHANG	151
8	EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG	170

Abkürzungsverzeichnis

In alphabetischer Reihenfolge

Abb.	Abbildung
ANOVA	engl. <i>analysis of variance</i> ; Varianzanalyse
BarOn-EQ-i	<i>BarOn Emotional Quotient Inventory</i>
d/d _z	Effektgröße für unabhängige/abhängige Stichproben
DFB	Deutscher Fußball-Bund
DFL	Deutsche Fußball Liga
d.h.	das heißt
ebd.	ebenda, ebendort
EI	Emotionale Intelligenz
evtl.	eventuell
FEEST	<i>Facial Expression of Emotions – Stimuli and Tests</i>
ggf.	gegebenenfalls
i.d.R.	in der Regel
indiv.	individuell
IZOF	<i>Individual Zone of Optimal Functioning</i>
Kap.	Kapitel
M	Mittelwert
MSCEIT	<i>Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test</i>
n	Anzahl
NLZ	Nachwuchsleistungszentrum
η^2	Partielles Eta-Quadrat
o.a.	oben angegeben
RS	Rückstand
s.a.	siehe auch
SD	engl. <i>standard deviation</i> ; Standardabweichung
SE	engl. <i>standard error</i> ; Standardfehler
SEI	Spielstandseinschätzungsindex
SEIS	<i>Schutte Emotional Intelligence Scale</i>
sog.	sogenannt
s.s.	sensu stricti = im eigentlichen Sinne
Tab.	Tabelle
TEIQue	<i>Trait Emotional Intelligence Questionnaire</i>
u.a.	unter anderem
ugs.	umgangssprachlich
vgl.	vergleiche
VP / VPn	Versuchspersonen
VS	Vorsprung
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil
zw.	zwischen

Tabellenverzeichnis

TAB. 1: 15 FACETTEN DES TRAIT-MODELLS NACH PETRIDES (2009A,B)	22
TAB. 2: ÜBEREINSTIMMUNGEN UND NICHT-ÜBEREINSTIMMUNGEN BEZÜGLICH DER ERFÜLLUNG DER DREI KRITERIEN FÜR VIDEOSTIMULI VON STUDIE 1. KATEGORIE A STEHT FÜR ERFÜLLT, KATEGORIE B FÜR NICHT-ERFÜLLT. INSGESAMT STIMMTEN BEURTEILER A UND BEURTEILER B BEI 125 VON 186 URSPRUNGSVIDEOS DARIN ÜBEREIN, DASS DIESE DIE KRITERIEN ERFÜLLTEN. DIE ANDEREN WERTE DIENEN ZUR BERECHNUNG DES COHENS-KAPPA-KOEFFIZIENTEN κ	52
TAB. 3: MEAN UND MEDIAN DER SPIELSTANDSEINSCHÄTZUNGEN ($\pm SD$) ÜBER DIE FÜNF SPIELSTANDSKATEGORIEN (RS2, RS1, DRAW, VS1, VS2) DER LAIEN AUS STUDIE 1.....	60
TAB. 4: DURCHSCHNITTLICHE SPIELSTANDSEINSCHÄTZUNGEN ($\pm SD$) ÜBER DIE DREI SPIELSTANDSKATEGORIEN (RS, DRAW, VS).....	61
TAB. 5: MEAN UND MEDIAN DER SPIELSTANDSEINSCHÄTZUNGEN ($\pm SD$) ÜBER DIE FÜNF SPIELSTANDSKATEGORIEN (RS2, RS1, DRAW, VS1, VS2) DER LEISTUNGSFUßBALLER AUS STUDIE 2 (N = 32; EXP.) IM VERGLEICH MIT DEN MÄNNLICHEN FUßBALLAIEN AUS STUDIE 1 (N = 30).	74
TAB. 6: ÜBERBLICK ÜBER DIE VIER FAKTOREN UND DIE 15 SKALEN DES TEIQUÉ MIT DER JEWEILIGEN ANZAHL AN ITEMS PRO SKALA.....	87
TAB. 7: MITTLERE SPIELSTANDSEINSCHÄTZUNGEN ($\pm SD$) PRO SPIELSTANDSKATEGORIE AUS DEN BEIDEN VIDEO-STIMULUS-SETS (100/60) SOWIE MEDIAN, MAXIMAL- UND MINIMALWERT.....	89
TAB. 8: DESKRIPTIVE STATISTIKEN UND INTERNE KONSISTENZ DER VARIABLEN DES TEIQUÉ (N = 181).	99
TAB. 9: MITTELWERTE UND STANDARDABWEICHUNGEN DER SKALEN UND DIMENSIONEN DES TEIQUÉ, SEPARIERT NACH GESCHLECHT. ZUSÄTZLICH SIND DIE T-WERTE DER UNTERSCHIEDSPRÜFUNGEN BEI UNABHÄNGIGEN STICHPROBEN (ZWEISEITIG) ANGEGEBEN SOWIE BEI SIGNIFIKANZ DIE EFFEKTSTÄRKEN COHENS D IN KLAMMERN. (*P < .05, **P < .01).....	100
TAB. 10: MUSTERMATRIX FÜR DIE 15 SKALEN DES TEIQUÉ. LADUNGEN UNTERHALB VON 0,50 WURDEN UNTERDRÜCKT (EXTRAKTIONSMETHODE: HAUPTKOMONENTENANALYSE. ROTATION: PROMAX MIT KAISER-NORMALISIERUNG).....	101
TAB. 11: MITTLERE SPIELSTANDSEINSCHÄTZUNGEN ($\pm SD$) VON N = 181 SPORTSTUDENTEN BEZÜGLICH DER FÜNF SPIELSTANDSKATEGORIEN.....	104
TAB. 12: SITUATIVE TRAINER-FÜHRUNGSSTILE IN ABHÄNGIGKEIT VON DER KOMPLEXITÄT DER SITUATION UND DEM FÄHIGKEITSNIVEAU DER SPIELER IN ANLEHNUNG AN ALFERMANN UND STOLL (2010) SOWIE HENSELING UND MARIĆ (2015).....	128

Abbildungsverzeichnis

<i>ABB. 1:</i> DARSTELLUNG DER STUFEN DER SOZIALEN INFORMATIONSVERARBEITUNG IN ANLEHNUNG AN BETSCH ET AL. (2011). ZUNÄCHST WIRD EIN EXTERNES REIZEREIGNIS WAHRGENOMMEN, WAS AUFMERKSAMKEIT ERFORDERT. DANN WIRD DER REIZ ENKODIERT, D.H. KATEGORISIERT. DIESE KATEGORISIERUNG BASIERT AUF VORHANDENEN WISSENSBESTÄNDEN. DIE AKTION WIRD PARALLEL ALS EPISODE IM GEDÄCHTNIS ABGESPEICHERT UND BEEINFLUSST DANACH ZUKÜNFTIGE URTEILE UND ENTSCHEIDUNGEN. ANSCHLIEßEND WERDEN INFORMATIONEN MIT DEN WISSENSBESTÄNDEN AUS DEM EPISODISCHEN GEDÄCHTNIS INTEGRIERT UND MAN TRIFFT EIN URTEIL, WELCHES WIEDERUM IM GEDÄCHTNIS ABGESPEICHERT WIRD. DIESES URTEIL BESTIMMT DAS ANSCHLIEßENDE VERHALTEN.....	33
<i>ABB. 2:</i> EXEMPLARISCHE BILDAUSZÜGE AUS DEM VERWENDETEN VIDEOMATERIAL. DIE BILDER STAMMEN VON DREI VERSCHIEDENEN VIDEOS MIT UNTERSCHIEDLICHEN SPIELSTÄNDEN. DAS LINKE BILD AUS VIDEO 12 ZEIGT EINEN SPIELER BEI HOHEM RÜCKSTAND (RS2), DAS BILD IN DER MITTE (VIDEO 2) EINEN SPIELER BEI EINEM UNENTSCHEIDEN (DRAW) UND DAS RECHTE BILD (VIDEO 72) EINEN SPIELER BEI HOHER FÜHRUNG (VS2). DIE SCHWARZEN BALKEN VERDECKEN DIE INFORMATIONEN ZUM SPIELSTAND, ÜBER DIE SPIELPAARUNG UND DIE SPIELZEIT.	52
<i>ABB. 3:</i> EXEMPLARISCHE DARSTELLUNG DER SEMANTISCHEN 11-PUNKTE-DIFFERENZIALSKALA, AUF DER DIE PROBANDEN DEN SPIELSTAND VON „HOCH HINTEN“ BIS „HOCH VORNE“ EINSCHÄTZEN SOLLTEN.	54
<i>ABB. 4:</i> EXEMPLARISCHE DARSTELLUNG DES VERSUCHSAUFBAUS IM SEMINARRAUM SP0.448 AUS DER VOGELPERSPEKTIVE. DIE KREISE SYMBOLISIEREN DIE STÜHLE. DER VIDEOPROJEKTOR BEFAND SICH UNTER DER DECKE. DER VERSUCHSLEITER STAND VON DEN PROBANDEN AUS GESEHEN AUF DER RECHTEN SEITE UND BEDIENTE VON DORT AUS DEN LAPTOP. DIE ENTFERNUNG ZWISCHEN BEAMER UND LEINWAND BETRUG 4,3M.	55
<i>ABB. 5:</i> DURCHSCHNITTLICHE SPIELSTANDSEINSCHÄTZUNGEN (\pm SE) VON N = 60 LAIEN OHNE LEISTUNGSFUßBALLEXPRTISE ÜBER DIE FÜNF VERSCHIEDENEN SPIELSTANDSKATEGORIEN (RS2, RS1, DRAW, VS1, VS2).	60
<i>ABB. 6:</i> SPIELSTANDSEINSCHÄTZUNGEN (\pm SE) ÜBER DIE DREI SPIELSTANDSKATEGORIEN RÜCKSTAND (RS2 & RS1), UNENTSCHEIDEN UND VORSPRUNG (VS1 & VS2) FÜR N = 60 LAIEN (** = $p < .001$; * = $p < .01$).....	62
<i>ABB. 7:</i> EXEMPLARISCHE BILDAUSZÜGE AUS DEM VERWENDETEN VIDEOMATERIAL. DIE BILDER STAMMEN VON ZWEI VERSCHIEDENEN VIDEOS MIT UNTERSCHIEDLICHEN SPIELSTÄNDEN. DAS LINKE BILD AUS VIDEO 52 ZEIGT EINEN SPIELER BEI KNAPPEM RÜCKSTAND (RS1), DAS RECHTE BILD AUS VIDEO 56 EINEN SPIELER BEI KNAPPER FÜHRUNG (VS1). DIE SCHWARZEN BALKEN VERDECKEN DIE INFORMATIONEN ZUM SPIELSTAND, ZUR SPIELPAARUNG UND ZUR SPIELZEIT.	70
<i>ABB. 8:</i> DURCHSCHNITTLICHE SPIELSTANDSEINSCHÄTZUNGEN (\pm SE) VON N = 32 (LEISTUNGS-)FUßBALLEXPRTEN DER FÜNF VERSCHIEDENEN SPIELSTANDSKATEGORIEN (RS2, RS1, DRAW, VS1, VS2).....	73
<i>ABB. 9:</i> DURCHSCHNITTLICHE SPIELSTANDSEINSCHÄTZUNGEN VON N = 32 MÄNNLICHEN (LEISTUNGS-)FUßBALLEXPRTEN UND N = 30 MÄNNLICHEN LAIEN VERTEILT ÜBER FÜNF VERSCHIEDENE SPIELSTANDSKATEGORIEN (RS2, RS1, DRAW, VS1, VS2).....	75
<i>ABB. 10:</i> EXEMPLARISCHE BILDAUSZÜGE AUS DEM VERWENDETEN VIDEOMATERIAL. DIE BILDER STAMMEN VON ZWEI VERSCHIEDENEN VIDEOS MIT UNTERSCHIEDLICHEN SPIELSTÄNDEN. DAS LINKE BILD AUS VIDEO 1 ZEIGT EINEN SPIELER BEI HOHEM VORSPRUNG (VS2), DAS RECHTE BILD AUS VIDEO 6 EINEN SPIELER BEI HOHEM RÜCKSTAND (RS2).....	90
<i>ABB. 11:</i> EXEMPLARISCHER ABLAUF EINES DURCHGANGS IM TESTBLOCK (VIDEO-Nr. 23, VS2).....	91
<i>ABB. 12:</i> BEISPIEL ZWEIER REGRESSIONSGERADEN. ANHAND DER STÄRKEREN STEIGUNG DER REGRESSIONSGERADEN VON VP 1 (M = SEI = .68) LÄSST SICH ABLESEN, DASS VP 1 DIE VERSCHIEDENEN SPIELSTÄNDE PRÄZISER DIFFERENZIEREN KANN ALS VP 2 (M = SEI = .26).....	96
<i>ABB. 13:</i> SPIELSTANDSEINSCHÄTZUNGEN (\pm SE) VON N = 181 SPORTSTUDENTEN ÜBER DIE FÜNF VERSCHIEDENEN SPIELSTANDSKATEGORIEN (RS2, RS1, DRAW, VS1, VS2).....	103

<i>ABB. 14:</i> ÜBERSICHT ÜBER DIE INTERKORRELATIONEN DER TEIQUE-FAKTOREN UNTEREINANDER SOWIE IHRE JEWEILIGE BEZIEHUNG ZUR SPIELSTANDSEINSCHÄTZUNG, WELCHE DURCH DEN DAZUGEHÖRIGEN STANDARDISIERTEN REGRESSIONSKOEFFIZIENTEN (B) ANGEGEBEN WIRD. (**p < .01).....	105
<i>ABB. 15:</i> ÜBERSICHT ÜBER DIE INTERKORRELATIONEN DER VIER SKALEN DES FAKTORS EMOTIONALITÄT UNTEREINANDER SOWIE IHRE JEWEILIGE BEZIEHUNG ZUR SPIELSTANDSEINSCHÄTZUNG, WELCHE WIEDERUM DURCH DEN DAZUGEHÖRIGEN STANDARDISIERTEN REGRESSIONSKOEFFIZIENTEN (B) ANGEGEBEN WIRD. (*p < .05).....	106
<i>ABB. 16:</i> EXEMPLARISCHES TRAINING DER EI IM (MANNSCHAFTS-)SPORT IN ANLEHNUNG AN DAS PROZESSMODELL SPORTPSYCHOLOGISCHER INTERVENTIONEN VON BECKMANN UND ELBE (2011)	132
<i>ABB. 17:</i> WETTKAMPFPSYCHOLOGISCHE TRAININGSANSÄTZE ZUR OPTIMIERUNG EMOTIONSPSYCHOLOGISCHER FÄHIGKEITEN AUF MANNSCHAFTSEBENE.....	135

Zusammenfassung

Ziel dieser Arbeit war es, detailliert zu überprüfen, ob ein Zusammenhang zwischen emotionaler Intelligenz als Trait (Trait-EI) und der Fähigkeit existiert, emotionale und soziale Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens zuverlässig zu beurteilen. Dazu kamen kurze Videoausschnitte aus realen Fußballspielen zum Einsatz, in denen verschiedene Spieler in Nahaufnahme zu sehen sind. Die Aufgabe der Probanden bestand darin, den aktuellen Spielstand anhand des nonverbalen Verhaltens aus Sicht des im Video gezeigten Spielers auf einer semantischen 11-Punkte-Differenzialskala von *hoch hinten* bis *hoch vorne* einzuschätzen. Die Ergebnisse von Studie 1 zeigen, dass sogar Laien den Spielstand zutreffend diagnostizieren konnten, obwohl sie über keine Expertise im Leistungsfußball verfügten. Aus evolutionspsychologischer Sicht ist dieser Befund dahingehend zu interpretieren, dass der Mensch grundsätzlich bereits über die angeborene Fähigkeit verfügt, emotionale und soziale Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens zu beurteilen. In Studie 2 wurden die Befunde aus Studie 1 mit Leistungsfußballern als Experten repliziert. Allerdings konnten die Experten den Spielstand nicht genauer einschätzen als die Laien aus Studie 1, woraus sich schlussfolgern lässt, dass sportartspezifische perzeptuell-kognitive Expertise offenbar keinen messbaren bzw. signifikanten Einfluss auf die Beurteilung nonverbalen Verhaltens hat. In Studie 3 wurde geprüft, ob ein Zusammenhang zwischen Trait-EI, gemessen mit dem *trait emotional intelligence questionnaire* (TEIQue), und der Spielstandseinschätzung existiert. Die Ergebnisse zeigen, dass sich zwar kein signifikanter Zusammenhang zwischen globaler Trait-EI und Spielstandseinschätzung ergab, dafür aber zwischen der Skala Emotionswahrnehmung und Spielstandseinschätzung. Demnach spielt die Verarbeitung emotionaler Informationen bei der Beurteilung des nonverbalen Verhaltens im Sport eine wesentliche Rolle. In der abschließenden Gesamtdiskussion werden die Ergebnisse theoretisch eingeordnet, die Bedeutung emotionaler Intelligenz für Trainer als Führungskräfte anschaulich diskutiert sowie praxisorientierte Trainingsansätze zur Steigerung der emotionalen Intelligenz im Mannschaftssport skizziert.

Einleitung

„Intelligenz“ ist ein vielschichtiger Begriff. Normalerweise versteht man darunter intellektuelle Fähigkeiten, in erster Linie logisch-mathematische und sprachliche Kompetenzen (Spearman, 1904). Gardner (1983) erweiterte den Intelligenzbegriff um weitere Teiltelligenzen (z.B. musikalisch-rhythmische, bildlich-räumliche, körperlich-kinästhetische). Beispielsweise müssen Balletttänzer bzw. Balletttänzerinnen oder Turmspringer bzw. Turmspringerinnen¹ ihren Körper perfekt beherrschen; Chirurgen setzen bei komplizierten Operationen ihre Hände intelligent ein.

Gegeben sei ein weiteres Beispiel von Intelligenz aus der Sportpraxis: In einer Bundesligapartie steht es nach dreißig Minuten Zwei zu Null für das Auswärtsteam. Von den Gegentoren offensichtlich geschockt, lassen einige Spieler des Heimteams „ihre Köpfe hängen“ und wirken eingeschüchtert. Davon lassen sich weitere Mitspieler anstecken, was sich in ihrer verunsicherten Körpersprache und ihrem passiven Verhalten zeigt. Vor allem der ansonsten starke rechte Außenbahnspieler „steht völlig neben sich“. Selbst die einfachsten Aktionen wollen ihm nicht mehr gelingen, so dass er mit zunehmender Spielzeit immer ängstlicher und zurückhaltender agiert. Der Trainer nimmt diese Körpersprache seines Spielers wahr und versucht, mit impulsiven Gesten und motivierenden Kommandos seine Spieler positiv zu beeinflussen, um zu verhindern, dass das Momentum auf die Seite des immer dominanter auftretenden Gegners kippt. Allerdings kommen die Anweisungen bei seinen Spielern in der Dynamik des Geschehens nicht an. Deshalb setzt sich der Coach beherrscht auf die Bank und berät sich mit seinem Co-Trainer, welche taktischen Hilfsmittel er seinen Spielern in der Halbzeitpause vermitteln kann und wie er seine emotionale Ansprache gestalten soll. Gemäß seinen taktischen Überlegungen für die zweite Halbzeit hält er dann mit „breiter Brust“ und lauter Stimme eine emotionale Rede, in der er seine Spieler an vergangene Partien erinnert, die das Team nach Rückständen noch mit Leidenschaft und hoher Aggressivität gedreht hat. Dabei schaut er vielen Spielern mit entschlossenem Blick in die Augen.

¹ Im Folgenden wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten nichtsdestoweniger beiden Geschlechtern.

Aus sportpsychologischer Sicht stellt sich bei diesem Praxisbeispiel u.a. die Frage, wie sich das Verhalten der Spieler und des Trainers sowie das Spiel aufarbeiten lassen. Offensichtlich sind es weniger taktische, technische oder athletische Faktoren, sondern vielmehr (emotions-)psychologische. Viele dieser affektbezogenen Aspekte lassen sich in das Konstrukt der emotionalen Intelligenz (EI) nach Salovey und Mayer (1990) einordnen, welches das Verhältnis einer Person zu ihren eigenen Emotionen und denen anderer Personen beschreibt. Hierzu zählen Wahrnehmung, Einschätzung, Regulation und Nutzung sowohl der individuellen als auch fremder Emotionen (ebd.). So lassen sich in Hinblick auf das obige Praxisbeispiel die Wahrnehmungs- und die Beurteilungsprozesse bezüglich des nonverbalen Verhaltens der Spieler aus der Sicht des Trainers den EI-Komponenten *Wahrnehmung und Einschätzung von Emotionen anderer Personen*² zuordnen. Im angeführten Beispiel kann der Trainer anhand der Körpersprache seiner Spieler ablesen, dass die Gegentore sich negativ auf den psychischen Zustand seiner Spieler ausgewirkt haben. Daraufhin versucht er zunächst, jedoch erfolglos, Gefühle und Verhalten seiner Spieler situativ von außen zu beeinflussen, was dem Versuch der *Regulation der Emotionen anderer Personen* entspricht. Bezüglich der *Regulation der eigenen Emotionen* haben die Spieler der Heimmannschaft und speziell ihr Außenbahnspieler Defizite, ihre individuellen Reaktionen bei einem Rückstand bzw. in schwierigen Spielphasen zu regulieren. Der Trainer dagegen wirkt auf seinen emotionalen Zustand bewusst ein, indem er sich in der kritischen Spielphase zu seinem Co-Trainer auf die Bank setzt, das Spiel analysiert und nach taktischen Lösungen sucht. Die *Nutzung von Emotionen* lässt sich im Beispiel exemplifizieren, wie der Trainer gezielt sein selbstbewusstes Auftreten und positiv besetzte Bilder einsetzt, um Zuversicht und Glauben an die Teamstärke auf seine Spieler zu übertragen.

Da der EI generell fördernde Effekte bei der Leistungserbringung (z.B. in der Arbeitswelt; s. dazu ein Review von van Rooy & Viswesvaran, 2004) und für die körperliche und psychische Gesundheit (s. dazu ein Review von Schutte, Malouff, Thorsteinsson, Bhullar & Rooke, 2007) zugesprochen werden, verwundert es, dass erst relativ wenige Studien zur emotionalen Intelligenz im Leistungssport, speziell im Spitzenfußball, vorliegen (Laborde, Dosseville & Allen, 2015). Hinzu kommt, dass bei den bislang durchgeführten

² Alle kursiv gesetzten Faktoren beziehen sich auf Salovey und Mayer (1990).

Studien im Sport sehr häufig unterschiedliche theoretische und methodische Herangehensweisen zur Untersuchung der EI genutzt wurden, was die Vergleichbarkeit der Ergebnisse einschränkt (ebd.).

Die vorliegende Arbeit soll daher einen Beitrag dazu leisten, diese Lücke zu schließen, indem das theoretische Konstrukt der EI und insbesondere die Fähigkeit, emotionale und soziale Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens anderer Personen zu beurteilen, zunächst theoretisch, aber dann auch empirisch im Sportkontext analysiert werden, um die Relevanz emotionsbezogener Fähigkeiten und Eigenschaften im realen sportlichen Wettkampf zu unterstreichen.

Dazu soll in den ersten beiden Studien dieser Arbeit die Fähigkeit genauer überprüft werden, emotionale und soziale Attribute im Fußballkontext zu beurteilen. In der dritten Studie wird das Ziel verfolgt, den empirischen Nachweis zu erbringen, dass ein Zusammenhang zwischen EI als Persönlichkeitskonstrukt sowie der Fähigkeit, emotionale und soziale Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens zuverlässig einzuschätzen, existiert. In der abschließenden Gesamtdiskussion werden die Ergebnisse theoretisch eingeordnet, die Bedeutung der EI für Trainer als Führungskräfte anschaulich diskutiert sowie praxisorientierte Trainingsansätze zur Steigerung der mannschaftlichen Leistung aus emotionspsychologischer Sicht skizziert.

Um zu überprüfen, ob Menschen generell in der Lage sind, bestimmte emotionale und soziale Attribute als Beobachter eines sportlichen Wettkampfs zuverlässig zu bewerten, wird in Studie 1 dieser Arbeit untersucht, ob Laien ohne leistungsfußballspezifische Expertise den Spielstand einer Mannschaft aus der Sicht eines in einem Video gezeigten Fußballspielers in der Tendenz richtig einschätzen zu können. Die kurzen Videoclips von zwei bis vier Sekunden Länge sind insofern manipuliert, als die Spielstandsanzeige durch einen schwarzen Balken verdeckt ist und die insgesamt 100 Videos, die fünf verschiedenen Spielständen zugeordnet sind (hoher bzw. knapper Rückstand, Unentschieden, knappe bzw. hohe Führung), in zufälliger Reihenfolge abgespielt werden. Der Einsatz kurzer Videoausschnitte (von wenigen Sekunden bis hin zu Zehntelsekunden) zur Einschätzung menschlicher Eigenschaften und innerer Zustände ist seit längerer Zeit in der Literatur etabliert und wird als *thin-slice-approach* bezeichnet (Ambady & Rosenthal, 1992; Ambady, Bernieri & Richeson, 2000). Es wird davon ausgegangen, dass bereits Laien in der Lage sind, den Spielstand allein anhand des nonverbalen Verhaltens in der Tendenz richtig zu beurteilen. Diese Erwartung stützt sich auf die Ergebnisse von Furley

und Schweizer (2014b), die als Stimuli kurze Videoausschnitte von TV-Aufnahmen realer Punktspiele der Sportarten Basketball, Handball und Tischtennis verwendeten. Hierbei fanden die Autoren heraus, dass auch Laien ohne sportspezifische Kenntnisse den Spielstand tendenziell richtig beurteilen können (ebd.). Mit diesen Ergebnissen gehe einher, dass sich das nonverbale Verhalten der aktiven Spieler mit dem Spielstand ändere, was sich zum Beispiel in der Veränderung der Mimik und Körperhaltung widerspiegeln (ebd.). Zur Erklärung ziehen die Autoren evolutionspsychologische Überlegungen heran. Demnach hat der Mensch im Laufe der Evolution einerseits die Fähigkeit erworben, nonverbale Signale als Sender intentional oder unbewusst einzusetzen, um im Aufeinandertreffen mit Artgenossen z.B. aggressionsvermeidend zu kommunizieren bzw. andererseits als Empfänger Emotionen der Kommunikationspartner, die für das Individuum als (überlebens-)notwendige Informationen relevant sind, zu dekodieren (Darwin, 1872a,b; Shariff & Tracy, 2011). Beispielsweise sendet ein Schimpanse unterwürfige Signale an seinen Kontrahenten, wenn er einen Kampf zu verlieren droht, um Verletzungen oder weitere lebensgefährdende Angriffe zu vermeiden. Auf der anderen Seite zeigt ein siegreicher Schimpanse ein dominantes Imponierverhalten und signalisiert dem Gegner so Überlegenheit und einen höheren Status. Dadurch kann der Sieger ebenfalls überlebensnotwendige Ressourcen einsparen und ggf. ebenfalls (weitere) Verletzungen vermeiden (de Waal, 2007).

Was als angeborene automatische Reaktion in der freien Natur sinnvoll und zweckmäßig erscheint, kann im modernen Wettkampf jedoch in zweierlei Hinsicht von Nachteil sein. Einerseits konnte in zahlreichen Studien nachgewiesen werden, dass sich Erfolgssicherheit und Selbstvertrauen bei Sportlern vergrößern, wenn der Gegner ein unterwürfiges nonverbales Verhalten zeigt (Buscombe, Greenlees, Holder, Thelwell & Rimmer, 2006; Furley, Dicks & Memmert, 2012; Furley & Schweizer, 2014a; Greenlees, Leyland, Thelwell & Filby, 2008). Dies wurde auch im Eingangsbeispiel deutlich. Mit dem Rückstand änderte sich die Körpersprache des Heimteams, während die Spieler der Auswärtsmannschaft mit der Führung im Rücken selbstbewusster und dominanter agierten.

Demnach wird als Ausgangshypothese angenommen, dass die Spieler in den Videos je nach Spielstand unterschiedliche nonverbale Signale senden, was wiederum vom jeweiligen Beobachter zuverlässig registriert wird. Diese Fähigkeit, wichtige emotionale und soziale Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens anderer in interpersonellen (Konflikt-)Situationen wahrzunehmen, führen Furley und Schweizer (2014b) ebenfalls auf das

evolutionäre Erbe zurück (Darwin, 1872a; Fridlund, 1994; Mazur, 2005; Rule, Adams, Ambady & Freeman, 2012; Shariff & Tracy, 2011; Zebrowitz & Collins, 1997).

In der zweiten Studie der vorliegenden Arbeit soll gezeigt werden, dass sportartspezifische Experten (Fußballspieler eines Nachwuchsleistungszentrums) den Spielstand mindestens ebenso zuverlässig oder vielleicht sogar besser einschätzen können. Dazu werden wieder die Videoclips aus der ersten Studie als identische Vergleichsgrundlage eingesetzt und dadurch als geeignetes Stimulusmaterial ein weiteres Mal geprüft. Dabei wird jedoch vermutet, dass die domänenspezifische Expertise die Beurteilungsleistung positiv beeinflusst, sich also analog signifikante Unterschiede in der Beurteilungsleistung zwischen diesen Experten und den Laien der ersten Studie ergeben. Die Begründung dieser Vermutung liegt im abgesicherten Forschungsstand, dass trainierte Experten über deutlich bessere perzeptuell-kognitive Fähigkeiten im Sport verfügen als Novizen (French & Thomas, 1987; Mann, Williams, Ward & Janelle, 2007; McPherson, 1999; 2000; Stegmann, Engbert & Weigelt, 2011; Weigelt, Ahlmeyer, Schack & Kunde, 2009; Williams, Davids & Williams, 1999).

Auf das oben erwähnte Beispiel bezogen, würde dies bedeuten, dass ein empirischer Nachweis erbracht werden kann, dass sämtliche sowohl aktiven als auch rezeptiven Akteure eines Wettkampfes (z.B. Spieler, Trainer, Schiedsrichter, unmittelbare Zuschauer vor Ort oder auch mittelbar vor dem Fernseher) grundsätzlich in der Lage sind, das non-verbale Verhalten (z.B. Mimik und Körpersprache) der auf dem Feld befindlichen Spieler eindeutig zu interpretieren.

Hinzu kommen taktische Analysen der Experten während des Spiels, die in die Gesamtbeurteilung des Wettkampfgeschehens mit einfließen (z.B. Linz, 2009). Die Fähigkeit „*to make correct judgments and decisions regarding the process of the match*“ (Moesch & Apitzsch, 2012, S. 448) ist besonders für Trainer von Relevanz, da sie die Grundlage bildet, situativ passende Entscheidungen im Spielverlauf und in der Halbzeit zu treffen, ob und welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, um das Wettkampfgeschehen aus taktischer und emotionspsychologischer Sicht maßgeblich zu beeinflussen (Linz, 2009; Jones & Harwood, 2008; Moesch & Apitzsch, 2012).

So bemerkte der Trainer im obigen Praxisbeispiel die Verunsicherung seiner Spieler nach den Gegentreffern, die sich wie eine Kettenreaktion über das gesamte Team ausbreitete, während der Gegner analog aufgrund einer gleichartigen, aber reziproken sozial-kumulativen Reaktion immer dominanter und selbstbewusster wurde. Dieses Gruppenphänomen

wird in der Literatur als *emotionale Ansteckung* bezeichnet (Schoenewolf, 1990), wurde im Sportkontext aber bislang nur unter der Perspektive des psychologischen Momentums (Jones & Harwood, 2008; Moesch & Apitzsch, 2012) und eines kollektiven Zusammenbruchs der Mannschaftsleistung untersucht (Apitzsch, 2006; 2009). Der kollektive Zusammenbruch ist ein dem psychologischen *negativen* Momentum sehr ähnliches Phänomen, da hier der deutliche Leistungsabfall einer gesamten Mannschaft im Wettkampf resultiert (ebd.). Im Gegensatz dazu lässt sich aber auch ein kollektives *positives* psychologisches Momentum als Aufwärtsspirale körperlicher und psychischer Leistungsfähigkeit im Wettkampf beschreiben (Briki, Den Hartigh, Hauw & Gernigon, 2012).

Nach Vallerand, Colavecchio und Pelletier (1988) gibt es verschiedene Faktoren, die sowohl ein negatives als auch ein positives psychologisches Momentum auslösen können. Zu diesen Faktoren zählen neben sportspezifischen Aspekten (z.B. Tore, individuelle Fehler, Großchancen) ebenfalls das nonverbale Verhalten sowohl der eigenen Spieler als auch der Gegenspieler mit ihren jeweiligen Trainern (Jones & Harwood, 2008; Moesch & Apitzsch, 2012). Demnach kann, wie im obigen Beispiel beschrieben, schon ein einziger frustrierter oder verängstigter Spieler mit seiner negativen Körpersprache als Initialzündung diese Kettenreaktion auslösen, was zur Folge hat, dass sich Angstzustände und Unsicherheit auf das ganze Team ausbreiten (Jones & Harwood, 2008; Moesch, Bäckström, Granér & Apitzsch, 2014).

Umso wichtiger erscheint es, dass die Akteure im Leistungsfußball in der Lage sind, das nonverbale Verhalten ihrer (Mit-)Spieler bezüglich emotionaler, sozialer und behavioraler Information im Wettkampf unverzüglich und prophylaktisch zielführend zu diagnostizieren, um bei Bedarf frühzeitig situativ im Spiel reagieren zu können (Jones & Harwood, 2008; Moesch & Apitzsch, 2012) bzw. präventiv den adäquaten Umgang mit eigenen Emotionen bereits im Trainingsalltag bewusst zu fördern (Campo, Laborde & Weckemann, 2015; Diment, 2014; Larsen & Henriksen, 2015). Da die Fähigkeit, das nonverbale Verhalten anhand von Stimuli aus realen Wettkampfsituationen zu beurteilen, nach Kenntnisstand des Autors der vorliegenden Arbeit bislang noch nicht quantitativ, speziell im Fußballkontext untersucht wurde, könnte diese Arbeit damit einen grundlegenden Beitrag leisten, um weitere Erkenntnisse zu dieser Facette der emotionalen Intelligenz zu generieren.

Die dritte Studie dieser Arbeit verfolgt das Untersuchungsziel, einen empirischen Nachweis zu erbringen, dass ein signifikanter Zusammenhang zwischen der in einem Leistungstest überprüften Fähigkeit einerseits, den Spielstand anhand des nonverbalen Verhaltens tendenziell richtig zu beurteilen, und dem mithilfe eines Fragebogens ermittelten Persönlichkeitskonstrukt der EI andererseits existiert. Nach dem Wissensstand des Autors existiert solch ein Studiendesign bislang weder im allgemeinen Sport- noch im konkreten Fußballkontext.

Ein weiteres Mal werden dazu die Videoclips aus den ersten beiden Studien herangezogen, die gewissermaßen die Kalibrierungsuntersuchungen des Stimulusmaterials für die abschließende Studie 3 darstellen. Die Erhebung der EI erfolgt mithilfe des *Trait Emotional Intelligence Questionnaire* (TEIQue) von Petrides (2009a,b). Der TEIQue ist ein Fragebogen, der sich im Sportkontext in jüngster Zeit etabliert hat (z.B. Laborde, Doseville, Guillén & Chávez, 2014; Laborde et al., 2015) und das Konstrukt der EI als essentiellen Baustein der Persönlichkeit betrachtet (Petrides, 2009a,b). Von ihm liegt auch eine validierte deutsche Version vor (Freudenthaler, Neubauer, Gabler, Scherl & Rindermann, 2008). Nach dem Trait-Ansatz werden unter dem Begriff der emotionalen Intelligenz emotionsbezogene unbewusste Dispositionen gefasst, die in den unteren, archaischen, und daher unwillkürlich-unbewussten Bereichen der hierarchischen Strukturen von Persönlichkeitsmerkmalen angesiedelt sind als auch selbst wahrgenommene Fähigkeiten (Petrides & Furnham, 2001; Petrides, Furnham & Mavroveli, 2007; Petrides, 2009a,b). Hierunter fällt u.a. bewusste Wahrnehmung der Emotionen anderer Personen (*Emotionswahrnehmung*).

Zur Untersuchung werden wieder Laien ohne leistungsfußballspezifische Expertise (n = 181, davon 102 weiblich) herangezogen. Es wird vermutet, dass sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen der EI einerseits nachweisen lässt und andererseits der Fähigkeit, den Spielstand der Akteure anhand deren nonverbalen Verhaltens zuverlässig beurteilen zu können. Konkret wird erwartet, dass Probanden mit einer höheren EI den Spielstand genauer beurteilen können als Probanden mit einer geringeren EI. Die stärksten Zusammenhänge werden für die Unterkategorie der Emotionswahrnehmung des TEIQue (Petrides, 2009) angenommen, da diese Facette u.a. die Fähigkeit beschreibt, die Emotionen anderer überhaupt wahrnehmen zu können. Weil im Sport noch keine passenden Studien vorliegen, gründen diese Vermutungen auf den sportunspezifischen Befun-

den von Austin (2004; 2005) sowie Edgar, McRorie und Sneddon (2012), wonach Personen mit einer höher ausgeprägten EI in der Lage sind, Emotionen allein anhand der Mimik anderer Personen genauer zu beurteilen als Personen mit einer niedrigen EI.

In der abschließenden Gesamtdiskussion werden neben einer umfassenden theoretischen Einordnung der in dieser Arbeit gewonnenen Ergebnisse praxiserprobte Konzeptansätze zur wirksamen Förderung der EI mit ihren einzelnen Facetten im Fußball auf Mannschafts- und Spielerebene skizziert (Diment, 2014; Larsen & Henriksen, 2015; Campo, Laborde & Mosley, 2016), um sowohl die individuelle als auch kollektive Leistung der Mannschaft im Wettkampf mit emotionspsychologischen Mitteln zu steigern. Zusätzlich wird aus Trainerperspektive der Zusammenhang von EI und effektiver Führung diskutiert. Diese zusätzlichen Praxisimplikationen richten sich insbesondere an Trainer und angewandte Sportpsychologen, die im Leistungssport bzw. -fußball Mannschaften zu Höchstleistungen führen (wollen).

1 Theoretischer Hintergrund

In Kapitel 1.1 wird „Emotion“ als Konzept eingeführt. In Kapitel 1.2 wird dann emotionale Intelligenz als theoretisches Konstrukt vorgestellt. Insbesondere wird hierbei emotionale Intelligenz als Bestandteil der Persönlichkeit betrachtet, worunter z.B. Emotionswahrnehmung (*emotion perception*), Regulation der Emotionen anderer Personen (*emotion management*) und soziale Verträglichkeit (*social awareness*) fallen. Darauf erfolgt die Darstellung des Forschungsstands bezüglich des Erkennens spezifischer Emotionen anhand der Mimik sowie des restlichen Körpers. Hiernach wird die Fähigkeit beschrieben, emotionale und soziale Attribute anhand dieses nonverbalen Verhaltens zutreffend zu beurteilen. Diese Fähigkeit ist für die empirischen Untersuchungen der vorliegenden Arbeit von grundlegender Bedeutung. Deshalb wird hierzu das Forschungsparadigma zur Messung des Beurteilens nonverbalen Verhaltens anhand ausgewählter Studien präsentiert. Daran schließt Kapitel 1.3 an zum Einfluss dieses Verhaltens auf kognitive und emotionale Prozesse beim Urteilenden im Sportkontext. In Kapitel 1.4 erfolgt eine Zusammenfassung dieses theoretischen Hintergrunds, außerdem werden konkrete Fragestellungen bezüglich der folgenden empirischen Untersuchungen formuliert. Auf dieser Basis werden dann die Forschungshypothesen aufgestellt.

1.1 Emotionen – Eine Einführung

Seit Jahrzehnten beschäftigen sich Wissenschaftler mit der Frage nach dem Wesen der Emotionen (z.B. James, 1884), welche Funktion sie haben (z.B. Darwin, 1872a,b) und wie man ihr Erleben beschreiben kann (z.B. Wundt, 1903). Selbst einhundert Jahre später sind Emotionsforscher erstaunlicherweise immer noch auf der Suche nach einer allgemeingültigen Antwort (Izard, 2009; 2011). Dies liegt vor allem daran, dass Emotionen sich aufgrund ihrer Heterogenität und Komplexität nur schwer objektiv messen lassen, was folglich zu Definitionsproblemen führt (Izard, 2009; Oatley, Keltner & Jenkins, 2009).

Exemplarisch soll hier das Modell von Scherer (2005) präsentiert werden, wonach Emotionen als komplexe Episoden und temporäre Zustände definiert sind, die als elementare Komponenten anhand von nachweisbaren Veränderungen auf unterschiedlichen Ebenen charakterisierbar sind. Emotionen können gemäß Scherers Modell (2005) nach folgenden Unterpunkten geordnet werden: (1) Gefühl s.s. (das reine emotionale Erleben); (2) kognitive Prozesse (Bewertungen und Gedanken in diesen „gefühlten“ emotionalen Situationen); (3) basale (neuro-)physiologische Prozesse der Verarbeitung (zentral und peripher); (4) motivationale Prozesse (daraus resultierende Handlungstendenzen); (5) intentionaler und unwillkürlicher expressiver Ausdruck von Emotionen als komplexes Resultat von Aufnahme, Verarbeitung und Beantwortung von Emotionen und deren Ursachen. Dem Komponentenansatz folgend, werden Emotionen zunächst primär als etwas natürlich Vorkommendes (*natural kinds*) betrachtet und untersucht (Schmidt-Atzert, Peper & Stemmler, 2014). Hiernach können dann emotionale (Re-)Aktionen als Äußerungen hinsichtlich der verschiedenen Komponenten singular gemessen und daraus Rückschlüsse auf andere, interne Komponenten gezogen werden (Scherer, 2005). Einschränkend ist hier jedoch zu erwähnen, dass spezifische Zusammenhänge und kausale Beziehungen zwischen den einzelnen Bestandteilen noch nicht ausreichend geklärt sind (Scherer, 2005; Schmidt-Atzert et al., 2014). Im Folgenden soll also auf diese einzelnen Bestandteile genauer eingegangen werden. Dabei wird vor allem die Ausdruckskomponente im Detail erläutert, da hierauf ein Schwerpunkt in dieser Arbeit liegt.

Zur Bedeutung und Funktion des Emotionsausdrucks

Als einer der ersten Wissenschaftler, der sich dem Thema „Emotionen“ widmete, richtete der britische Naturwissenschaftler Charles Darwin (1872b) in seinem Werk *The expression of the emotions in man and animals* sein Interesse speziell auf den Emotionsausdruck und dessen Funktionen. Primär verfolgte er das Ziel, Beweise zu finden, dass Mensch und Affe einen gemeinsamen Vorfahren gehabt haben müssen: „*Die Gemeinsamkeit gewisser Ausdrucksformen bei verschiedenen, aber verwandten Arten - wie etwa die Bewegungen derselben Gesichtsmuskeln während des Lachens beim Menschen und bei verschiedenen Affenarten - wird etwas verständlicher, wenn wir annehmen, dass die Arten von einem gemeinsamen Vorfahren abstammen*“ (Darwin, 1872a, S.12).

Der Emotionsausdruck erfüllt nach Darwin (1872a) zwei Aufgaben (Meyer, Schützwohl & Reisenzein, 1997; Shariff & Tracy, 2011): Die *organismische* Funktion dient dazu, den Organismus im Laufe der Evolution an wiederkehrende (Umwelt-)Stimuli zu adaptieren und so als Prä-Adaptation vorzubereiten, dass er ad hoc reflexhaft und adäquat auf diese und andere aktuelle Ereignisse unmittelbar reagieren kann (Meyer et al., 1997; Shariff & Tracy, 2011). So erfüllen manche Emotionen (z.B. Furcht/Angst) eine (Notfall-)Funktion, um dem Organismus große Mengen an Energie aus den sog. geschützten Reserven zur Bewältigung von unmittelbaren Bedrohungen bereitzustellen (Cannon, 1929; Plutchik, 1980). Beispielsweise wird dazu bei einem potentiellen Angriff die Atmung bereits schlagartig beschleunigt, das Blut in die Muskulatur der Extremitäten für schnellere Bewegungen umverteilt und die Augen öffnen sich weiter zur besseren Identifizierung des Gegners (Plutchik, 1980; Shariff & Tracy, 2011).

Demgegenüber dient die *kommunikative* Funktion des Emotionsausdrucks gemäß Darwin (1872a) dazu, die mit diesen Gefühlen zusammenhängenden Gedanken, Handlungsabsichten oder Wünsche in sozialen Interaktionen einem Sozialpartner oder Artgenossen zu kommunizieren: „*Die Ausdrucksbewegungen des Gesichts und des Körpers, was auch ihr Ursprung gewesen sein mag, sind für unsere Wohlfahrt von großer Bedeutung. Sie dienen als die ersten Kommunikationsmittel zwischen Mutter und Kind: Sie lächelt ihm ihre Billigung zu und ermutigt es dadurch, auf dem rechten Weg fortzugehen, oder sie teilt ihm ihre Missbilligung durch Stirnrunzeln mit*“ (Darwin, 1872a, S. 364). Demnach nahm Darwin (1872a) bereits Ende des 19. Jahrhunderts an, dass der Mensch im Laufe der Evolution frühzeitig die Fähigkeit erworben habe, einerseits emotionale und soziale

Informationen anhand des nonverbalen Verhaltens mitzuteilen und andererseits solche Attribute bei anderen ebenfalls zuverlässig einschätzen zu können.

Auf Darwin (1872a,b) aufbauend, wurde diese evolutionspsychologische Perspektive der sozial-kommunikativen Funktion von Emotionen von vielen Wissenschaftlern aufgegriffen, adaptiert und modifiziert (z.B. Ekman, 1992; Keltner & Haidt, 1999; Parkinson, 1996; van Kleef, 2009). Beispielsweise postuliert Parkinson (1996), dass Emotionen von Natur aus auch einen sozialen Prozess darstellten, da die Ursachen, Konsequenzen und Funktionen von Emotionen häufig im sozialen Kontext mit anderem Menschen aufträten. Demnach diene der Emotionsausdruck dazu, soziale Interaktionen zwischen Individuen zu gestalten. Dazu passend führen Keltner und Haidt (1999) aus, dass Emotionen die Interaktion zwischen Individuen organisierten, da innere Überzeugungen und beabsichtigte Intentionen anhand des spezifischen Emotionsausdrucks signifikant mitgeteilt würden. Überdies nehmen Keltner und Haidt (1999) an, dass sich Emotionen dadurch ebenfalls auch auf andere in komplementär-ergänzender oder wechselseitig-gegensätzlicher Weise übertragen ließen, was Individuen helfe, situativ auf soziale Ereignisse adäquat zu reagieren. Im Gruppenkontext würden Emotionen und ihr Ausdruck dabei helfen, eine gemeinsame Identität (ugs. Zusammengehörigkeitsgefühl) zu entwickeln, eine stabile Hierarchie aufzubauen und gemeinsame Ziele zu verfolgen (Keltner & Haidt, 1999). Ebenfalls wird die Bedeutung des Emotionsausdrucks bezüglich der Kommunikation von sozialen Informationen im *Emotion as Social Information Model (EASI-Model)* von van Kleef (2009) hervorgehoben. Hier wird der Einfluss des Emotionsausdrucks eines *Senders* auf Gedanken, Gefühle und Verhalten eines *Empfängers* in sozialen Interaktionen theoretisch abgebildet.

Studien zum evolutionären Verständnis von (Basis-)Emotionen

Ebenfalls auf Darwins Hypothesen und Überlegungen aufbauend, wiesen Ekman und Friesen (1971, 1975) sowie Ekman et al. (1987) nach, dass Menschen weltweit, unabhängig von ihrem Herkunftsland und ihrem Bildungsgrad, interkulturell bestimmte Emotionen anhand der Mimik ausdrücken und diese auch bei anderen erkennen können. Mit ihren Befunden hatten sie gezeigt, dass (Basis-)Emotionen universell als humanes Grundinventar auftreten. Die Universalitätshypothese ist daher ein zentrales Kriterium für das Konzept der Basisemotion (Ekman, 1992; Izard, 2009). Darunter versteht man „any emotion that is assumed to be fundamental to human mentality and adaptive behav-

ior“ (Izard, 2009, S.7). Ferner nimmt Izard (2009) an, dass allein die Wahrnehmung ökologisch relevanter Reize über evolutionär alte Gehirnstrukturen automatisch emotionale Prozesse in Gang setze. Als Beispiel nennt Izard (2009) das vertraute Gesicht der Mutter, das beim Kind Freude auslöst. Freude könne insofern als primäre Grundemotion angesehen werden, da sie u.a. die Beziehung zwischen Mutter und Kind fördert, welche im Endeffekt überlebensnotwendig sei (ebd.). Diesbezüglich konnten Haviland und Lelwica (1987) zeigen, dass zehn Wochen alte Babys unterschiedlich auf einen glücklichen, traurigen oder wütenden Gesichtsausdruck ihrer Mütter reagierten. Der mütterliche Freudeausdruck führte reaktiv ebenfalls zu Freude und Interesse. Ein trauriger Gesichtsausdruck der Mutter veranlasste die Babys dagegen, die Mundwinkel nach unten zu senken und den Blick abzuwenden. Aus einem wütenden mimischen Ausdruck der Mutter resultierte, dass zumindest Gesichtsbewegungen und optisches Interesse nachließen (ebd.). Diese Ergebnisse können dahingehend interpretiert werden, dass mimische Veränderungen partiell als Emotionsausdrücke zu werten sind, die von zehn Wochen alten Babys noch nicht hätten erlernt werden können, daher folglich angeboren sein müssten (Izard, 2009). Ebenso sprechen Untersuchungen mit blind geborenen Kindern für einen biologisch-evolutionären Erklärungsansatz des Emotionsausdrucks (Eibl-Eibesfeldt, 1997). Allerdings wiesen Ekman (1992) und Izard (2009) später darauf hin, dass ebenso soziale Lernprozesse bei der Entwicklung des Ausdrucks von Basisemotionen eine Rolle spielten. Durch dieses Lernen entwickelten sich sogenannte *display rules*, die ein internes Regelwerk abbildeten, um den Emotionsausdruck je nach Situationsanforderung adäquat einzustellen (ebd.).

Basisemotionen sind ein zentrales Konzept des qualitativ-kategorialen Ansatzes zur Klassifizierung von Emotionen, wonach es verschiedene fundamentale Emotionen gibt, die sich im subjektiven Erleben erheblich und stringent voneinander unterscheiden (Ekman, 1992; Izard, 2009, 2010). Allerdings konnten sich selbst die Vertreter des kategorialen Ansatzes weder auf einheitliche Kriterien für Basisemotionen einigen, noch einen wissenschaftlichen Konsens finden, welche und wie viele unterschiedliche Emotionen überhaupt existieren (Schmidt-Atzert et al., 2014). Bezüglich der Konzeptionierung von Basisemotionen soll hier der Vorschlag von Ekman und Cordaro (2011) dargelegt werden, der insgesamt sieben Basisemotionen unterscheidet: (1) Freude/Glück; (2) Überraschung, (3) Angst/Furcht; (4) Ärger/Wut; (5) Traurigkeit; (6) Ekel; (7) Verachtung. Einschränkend muss erwähnt werden, dass nur vier Basisemotionen, nämlich Freude, Angst, Ärger

und Traurigkeit, über verschiedene Autoren hinweg übereinstimmend genannt werden (s. dazu eine Übersicht in Schmidt-Atzert et al., 2014, S. 33).

Exemplarisch sollen an dieser Stelle ebenfalls einige Charakteristika von Basisemotionen nach Ekman (1992) genannt werden: (1) universelles, kulturübergreifendes Auftreten; (2) Auftreten schon bei Primaten; (3) typische physiologische Muster der Emotion; (4) schnelles Auftreten; (5) kurze Dauer; (6) dabei zwei unterschiedlich-gegensätzliche interne Bewertungsprozesse des Individuums: automatisch, schnell vs. bewusst, ausgezehnt.

Physiologische und körperliche Prozesse von Emotionen

Während Darwin (1872a) aufgrund damals fehlender Möglichkeiten zur wissenschaftlichen Introspektion speziell den *Ausdruck* von Emotionen Ende des 19. Jahrhunderts untersuchte und sich darauf zwangsläufig beschränken musste, setzte sich William James (1884) mit den internen physiologischen und körperlichen Prozessen von Emotionen auseinander. Seiner Ansicht nach könne bereits allein die Wahrnehmung von Objekten oder Situationen als Input automatisch interne physiologische Prozesse auslösen, die dann von der betroffenen Person anschließend endogen als Emotion interpretiert werden. Die qualitativen Unterschiede zwischen Emotionen (wie Freude, Ärger, Stolz usw.) seien demnach auf unterschiedliche Muster physiologischer Veränderungen zurückzuführen (ebd.).

Zwar wurde die Annahme widerlegt, dass physiologische Prozesse *allein* Emotionen auslösen (Schmidt-Atzert et al., 2014), allerdings konnte die Laborforschung³ nachweisen, dass schon bestimmte Muskelbewegungen im Gesicht oder spezielle Körperhaltungen, die eng mit dem Ausdruck von Emotionen verknüpft sind, per Rückkopplung endogene Emotionen exogen initiieren oder reflexiv zumindest das emotionale Erleben beeinflussen (Carney, Cuddy & Yap, 2010; Ekman, 2004; Hawk, Fischer & van Kleef, 2012). Insbesondere die Auswirkungen der Gesichtsmuskelbewegungen auf das emotionale Erleben sind intensiv erforscht (*Facial-Feedback-Hypothese*; z.B. Strack, Martin & Stepper, 1988). Demnach finden emotionale bzw. psychische Prozesse stets in einer körperlichen Einbettung statt, was ein zentrales Merkmal der Embodiment-Perspektive ist (ugs.

³ Schon Darwin (1872a) ging ebenfalls von einer Rückkopplung des nonverbalen Verhaltens auf das emotionale Erleben aus: „*Wer seiner Wut durch heftige Gebärden nachgibt, wird sie vergrößern; wer die äußeren Anzeichen der Furcht nicht kontrolliert, wird intensivere Furcht empfinden*“ (S. 365).

Leib-Seele-Einheit), welche die Wechselwirkung zwischen Körper, Kognition, Emotion und Umwelt betont (z.B. Gallagher, 2005).

Bezüglich der bloßen Annahme von James (1884), dass emotionsspezifische physiologische Erregungsmuster existieren, liegen auch bis heute nur sehr begrenzte Befunde vor. Bislang konnten lediglich unterschiedliche neuronale Erregungsmuster für Ärger und Angst gefunden werden (Meyer, Schützwohl & Reisenzein, 2001; Schmidt-Atzert et al., 2014). Ebenso wenig konnten aus neurobiologischer Sicht feste emotionsspezifische Muster identifiziert werden, da beim Auslösen und Erleben der verschiedenen Emotionen zahlreiche kortikale Bereiche gleichzeitig aktiv sind, was einmal mehr die Komplexität von Emotionen unterstreicht (Dalglish, Dunn & Mobbs, 2009). Grundsätzlich sind sich Forscher jedoch darin einig, dass (neuro-)physiologische Prozesse mit Emotionen einhergehen (Schmidt et al., 2014).

In den letzten Jahren wurden die Forschungsaktivitäten mithilfe bildgebender Verfahren zur Emotionserkennung anhand der Mimik und des gesamten Körpers forciert, um dazugehörige charakteristische Gehirnregionen zu identifizieren (Reviews dazu von Enea & Iancu, 2016; Gelder, Borst & Watson, 2015). Die bisherige Befundlage ist gespalten. Auf der einen Seite zeigen fMRI⁴-Studien, dass bei der Betrachtung sowohl des Körpers als auch des Gesichts dieselben Gehirnregionen (z.B. der Gyrus temporalis inferior) aktiviert werden (Gelder, 2006). Auf der anderen Seite liegen Befunde vor, dass vermutlich einzelne isolierte Bereiche existieren, die primär generell für globale Wahrnehmung des Körpers zuständig sind, wie z.B. das *extrastriate body area* (EBA) im Okzipitallappen (Downing, Jiang, Shuman & Kanwisher, 2001).

Erlebenskomponente von Emotionen

Einige Jahre nach den Arbeiten von Darwin (1872a) und James (1884) setzte sich Wundt (1903) mit der *subjektiv empfundenen* Gefühlskomponente von Emotionen auseinander, um zu beschreiben, wie Individuen Emotionen subjektiv-individuell spüren, erleben und fühlen. Dazu wendete er die Methode der Introspektion an. Wundt (1903) differenzierte das emotionale Erleben nach drei bipolaren Hauptdimensionen (Lust–Unlust, Erregung–

⁴Die Abkürzung fMRI oder fMRT steht für funktionelle Magnetresonanztomographie (functional magnetic resonance imaging bzw. Tomographie). Das fMRT ist ein bildgebendes Verfahren, um physiologische Funktionen im Inneren des Körpers, insbesondere im Gehirn, mit hoher räumlicher Auflösung abzubilden (z.B. Aktivierung bestimmter Hirnareale bei der Betrachtung verschiedener Stimuli).

Hemmung, Spannung–Lösung). Damit hatte er wichtige Grundlagen zur Beschreibung des emotionalen Erlebenszustands (Gefühl⁵) nach dem dimensionalen Ansatz (z.B. angenehm-unangenehm, erregt-ruhig) geschaffen, die bis heute in der modernen Emotionspsychologie ihre Geltung haben (Scherer, 2005; Schmidt-Atzert et al., 2014). Hiernach werden emotionale Zustände sowohl qualitativ nach ihrer Valenz als auch quantitativ nach ihrem Erregungsniveau charakterisiert. Dabei wird die emotionale Valenz definiert als „*the organism’s disposition to assume either an appetitive or defensive behavioral set*” (Lang, Bradley & Cuthbert, 1993, S. 247). Folglich erleben Individuen emotionale Zustände entweder als positiv (angenehm) oder als negativ (unangenehm). Freude und Erleichterung sind charakteristische positive Emotionen, Angst und Ekel dagegen typisch negative (ebd.). Im Gegensatz dazu ist die emotionale Erregung⁶ definiert als „*the organism’s disposition to react with varying degrees of energy or force*” (Lang et al., 1993, S. 247). Hiernach empfinden Individuen emotionale Zustände als erregend (aktivierend) oder beruhigend (passiv). Freude und Angst sind typische Emotionen, die mit einer hohen Erregung einhergehen, wohingegen Erleichterung eine niedrige Erregung aufweist (ebd.). Auch wenn Valenz und Erregung in der Forschung allgemein hin als unabhängig und deswegen isoliert voneinander betrachtet werden (Lang, 1995), berichten einige Studien auch von Zusammenhängen. Es wurde z.B. gezeigt, dass eine negative Valenz prinzipiell und koinzident mit einer hohen Erregung korreliert (Robinson, Storbeck, Meier & Kirkeby, 2004).

Wie der sichtbare Ausdruck und die (neuro-)physiologischen Prozesse sind aber auch subjektive Erlebenszustände von Emotionen nur von kurzer Dauer. Damit grenzen sich Emotionen von länger andauernden *Stimmungen* ab, welche schwächer und weniger variabel sind. Hinzu kommt, dass Emotionen meist einen konkreten, erkennbaren Auslöser haben, Stimmungen dagegen nicht (Schmidt-Atzert et al., 2014).

⁵ Affekt ist ein synonyme Begriff, der in der Literatur für Gefühl verwendet wird. In der englischen Literatur wird er mit Emotion gleichgesetzt (Schmidt-Atzert et al., 2014).

⁶ Erregung ist auch ein typisches Kennzeichen bei Stress. Hierunter werden ganz allgemein körperliche und psychische Reaktionen als Folge eines Reizes oder eines belastenden Ereignisses verstanden. Ebenso kann Stress eine chronische Dauerbelastung bezeichnen (Schmidt-Atzert et al., 2014).

Kognitive und motivationale Komponenten von Emotionen

Frijda (1986) hebt vor allem die Beziehung zwischen Motivation und Emotion hervor (für eine aktuelle Darstellung s. Frijda & Parrott, 2011). Er geht davon aus, dass die Bereitschaft für ein bestimmtes Verhalten der Person per Introspektion / Selbstreflexion bewusst werden *kann* und dann von ihr als Emotion auch bewusst erlebt wird. So stehen zum Beispiel Angst und die resultierende Fluchthandlung oder -tendenz in enger Beziehung, während Ärger mit der reaktiven Verhaltensbereitschaft einhergeht, jemanden anzugreifen (Frijda, 1986). Damit stellt Frijda eine enge Verbindung zwischen Emotion und (emotionsbezogenen) Verhaltensweisen des Körpers her, ein Gesichtspunkt, der an späterer Stelle wieder aufgegriffen wird.

Neben motivationalen Aspekten sind vor allem kognitive Prozesse bei der Entstehung von Emotionen involviert, wie z. B. Bewerten des Auslösers und Einschätzen der Situation (z.B. Frijda, 1986; Lazarus, 1991a; 2000a; Scherer, 2005; Schmidt-Atzert et al., 2014). Diese kognitiven Prozesse sind zentrale Bestandteile in der Konzeptualisierung von Emotionen nach Lazarus (1991b; 2000a,b), wonach Emotionen erst durch kognitive Bewertungen (*appraisal*) ausgelöst werden. Nach Lazarus (1991b; 2000a,b) stehen diese kognitiven Bewertungen und die daraus resultierenden Emotionen im ständigen Austausch mit der Umwelt, welche sich fortlaufend ändert (relationale Prozesse).

Zudem ist es ebenso wichtig, dabei zu beachten, welche persönliche Relevanz die Situation für das Individuum selbst hat und welche Ziele diese Person verfolgt (ebd.). Dabei stehen kognitive, motivationale, relationale und emotionale Prozesse in einer wechselseitigen Beziehung zueinander: „*Cognition influences emotions, but emotion can also influence subsequent thoughts and emotions. Cognitions are also a part of emotion. Goals and motivations influence appraisal and thus influence emotion*” (Lazarus, 2000a, S. 62).

Es lässt sich zusammenfassen, dass Emotionen sowohl komplexe Phänomene als auch temporäre kurzfristige Zustände darstellen, die nach verschiedenen Komponenten differenziert werden können. Ferner muss die Wechselbeziehung mit der Umwelt und die persönliche Bewertung der Situation bei Auslösung und Aufrechterhaltung einer Emotion berücksichtigt werden. Das dazugehörige Konstrukt der EI (z.B. Mayer & Salovey, 1997; Salovey & Mayer, 1990) soll im folgenden Kapitel erläutert werden.

1.2 Emotionale Intelligenz

Dieses Kapitel soll einen ausführlichen Überblick über emotionale Intelligenz vermitteln. Zunächst erfolgt eine Begriffsbestimmung. Darauf werden verschiedene Ansätze skizziert, das Konstrukt der emotionalen Intelligenz zu konzeptualisieren und quantifizieren. Anschließend wird auf die Fähigkeit eingegangen, spezifische Emotionen lediglich anhand von Mimik und Körper zu *erkennen*. Hieran knüpft die Darstellung der Fähigkeit an, das nonverbale Verhalten bezüglich emotionaler und sozialer Attribute zu *beurteilen*.

1.2.1 Begriffsbestimmung der emotionalen Intelligenz

Der Begriff *emotionale Intelligenz* (EI) suggeriert eine funktionale Beziehung zwischen *Intelligenz* und *Emotion* (Ciarrochi, Chan & Bajgar, 2001; Mayer & Salovey, 1997; Roberts, Schulze, Zeidner & Matthews, 2005).

Intelligenz kennzeichnet vorwiegend die mit dem Verstand verbundenen geistigen Fähigkeiten in ihrer potenziellen und dynamischen Bedeutung (Dorsch, Wirtz & Strohmer, 2014). Eine zentrale Fähigkeit von Intelligenz ist dabei, sich durch kognitive Prozesse und Einsichten an die Umweltbedingungen anzupassen und aus neu gewonnenen Erfahrungen wiederum zu lernen (Sternberg & Detterman, 1986). Gemäß Gardner (1983) vereinigt Intelligenz nämlich eine Vielzahl von Fähigkeiten und Fertigkeiten, um Probleme in den unterschiedlichsten Situationen zu meistern. Davon ausgehend, postulierte er in seinem Modell der multiplen Intelligenzen (Gardner, 1983) mehrere kontextspezifische Intelligenzen – wie in der Einleitung bereits aufgeführt – worunter auch die intra- und interpersonale Intelligenz fallen, die den Umgang mit sozialen, personalen und emotionalen Informationen beschreiben (Gardner, 1983; Mayer, Salovey & Caruso, 2004). In dieses Feld lässt sich EI eingruppiert.

Der konzeptuelle Zusammenhang zwischen *Emotion* und *Intelligenz* wurde erstmalig von Peter Salovey und John D. Mayer (1990) in einem theoretischen Modell zusammengeführt. Sie verstanden EI als „*ability to monitor one’s own and others’ feelings, to discriminate among them, and to use this information to guide one’s thinking and action*“ (Salovey & Mayer, 1990, S. 189). Dem Modell lagen die Annahmen zugrunde, dass Menschen emotional relevante Informationen im Alltag je nach Situation ad hoc beurteilen und sofort verarbeiten, sie für Denkprozesse nutzen und ihr Verhalten adäquat modifizie-

ren (ebd.). Emotionen anderer Personen werden demzufolge als wichtige Informationsquellen betrachtet, um soziale Interaktionen erst einmal überhaupt bewusst wahrzunehmen, zu verstehen und die eigene (Re-)Aktion intelligent zu koordinieren (Salovey & Grewal, 2005). Dabei gehen viele Forscher davon aus, dass sich EI durch Einsicht und Einübung auch trainieren lässt (z.B. Campo et al., 2015; Goleman, 1995; Matthews et al., 2006; Salovey & Mayer, 1990).

Als zentrale EI-Aspekte nannten Salovey und Mayer (1990) dazu Wahrnehmung, Einschätzung, Regulation und Nutzung eigener Emotionen sowie der anderer Personen. Menschen verfügten in diesen Bereichen über individuell unterschiedlich ausgeprägte Befähigungen (Mayer & Salovey, 1997; Salovey & Mayer, 1990). Gemäß Mayer und Salovey (1997) ist EI entsprechend als Fähigkeit (Ability-EI) in das Feld der kognitiv-analytischen Intelligenzen einzuordnen. In den Folgejahren überarbeiteten Mayer und Salovey (1993; 1995; 1997) ihre ursprüngliche Definition, aus der sie die vier folgenden Segmente von EI ableiteten: (1) Beurteilung fremder und Ausdruck eigener Emotionen; (2) Emotionen zur Optimierung von kognitiven (Entscheidungs-)Prozessen nutzen; (3) bewusstes Wissen über Entstehung und Auswirkungen von Emotionen; (4) Management/Regulation eigener Emotionen und der anderer Menschen. Der erste Bereich (*Beurteilung und Ausdruck*) umfasst einerseits die Fähigkeit, Emotionen anhand des nonverbalen Verhaltens *anderer Personen* einzuschätzen (z.B. anhand der Mimik, Körperhaltung, Körperbewegung und Stimme) und sich empathisch in andere hineinzuversetzen. Andererseits fallen hierunter auch das Bewusstmachen *eigener Emotionen* sowie die Fähigkeit, seine eigenen Emotionen angemessen und verständlich zu kommunizieren (Mayer & Salovey, 1997).

Dabei wird Emotionswahrnehmung als entscheidender primärer EI-Faktor bezeichnet, da sie die unerlässliche Grundlage für alle weiteren emotionalen Verarbeitungsprozesse darstellt (ebd.). Bezüglich des zweiten Aspekts (*Nutzung von Emotionen*) wird angenommen, dass Emotionen Menschen dabei helfen können, andere, auch theoretische Denkprozesse zu fördern, z.B. Probleme beharrlich zu lösen, flexibler zu agieren oder Entscheidungen („aus dem Bauch heraus“) zu treffen. Zudem signalisieren Emotionen, was einem persönlich wichtig ist und können somit helfen, die Aufmerksamkeit auf relevante Aspekte zu fokussieren (Mayer & Salovey, 1993; 1995; 1997). Der dritte Bereich (*Wissen um Emotionen*) repräsentiert Bewusstsein über Ursachen, Konsequenzen und Entwicklungs-

verläufe von Emotionen (Mayer & Salovey, 1997). In den vierten Bereich (*Management/Regulation von Emotionen*) fallen dann Reflexion, Steuerung und Regulation sowohl der eigenen Emotionen als auch der anderer Personen. Entsprechend kann eine emotional intelligente Person zunächst ihre eigenen Emotionen regulieren und dadurch gezielt einsetzen, um dann anschließend emotionale Zustände anderer zu beeinflussen (ebd.). Beispielsweise könnte ein emotional intelligenter Trainer bewusst seinen Ärger steigern, um seine Spieler mit einer energischen Halbzeitansprache emotional zu motivieren, aggressiver und mutiger in der zweiten Halbzeit aufzutreten.

Ein dem EI sehr ähnliches Konzept, das sich ebenfalls dem Feld der intra- und interpersonellen Intelligenzen zuordnen lässt, ist soziale Intelligenz (Gardner, 1983; Mayer et al., 2004). Diese wurde bereits Anfang des 20. Jahrhunderts von Thorndike (1920) als Fähigkeit definiert, andere Menschen zu verstehen und sich in sozialen Interaktionen klug zu verhalten. In der aktuellen Forschungsliteratur wird soziale Intelligenz u.a. in die folgenden drei Fähigkeitskomponenten differenziert: (1) Soziale Sensibilität, soziale Einsicht und soziale Kommunikation; (2) prosoziale Einstellung, soziales Interesse, soziale Wirksamkeit; (3) umsichtiger und verständnisvoller Umgang mit Menschen (Achtsamkeit, Wertschätzung), Offenheit für neue Erfahrungen, Perspektivübernahme und soziale Anpassungsfähigkeit (Kang, Day & Meara, 2006).

Bei der Betrachtung der Definitionen von emotionaler und sozialer Intelligenz wird ersichtlich, dass beide sehr weit gefasst sind, da sie sowohl kognitive (z.B. Verstehen und Wahrnehmen) als auch verhaltensbezogene Komponenten (z.B. Emotionen anderer regulieren) beinhalten. Dadurch kommen viele Überlappungen zustande (ebd.). Beispielsweise können Wahrnehmungs- und Beurteilungsprozesse von emotionalen und sozialen Attributen in beiden Forschungsfeldern vorkommen (z.B. Salovey & Mayer, 1990; Lee, Wong, Day, Maxwell & Thorpe, 2000). Daher ist anzunehmen, dass soziale und emotionale Intelligenz interdependent voneinander abhängen und beide Fertigkeiten gleichermaßen eine wichtige Rolle in der interpersonellen Kommunikation spielen (Kang et al., 2006). Ferner betrachten Mayer et al. (2004) emotionale und soziale Intelligenz als *hot intelligences*, also Intelligenzen, die auf Informationen basieren, welche für die Person von eminenter persönlicher, sozialer, praktischer und emotionaler Bedeutung sind (vgl. Ford & Tisak, 1983; Gardner, 1983; Lee et al., 2000). Auch wenn eine klare Trennung zwischen emotionaler und sozialer Intelligenz aufgrund der Komplexität der Informationsverarbeitung in sozialen Interaktionen nicht immer gelingen mag, sei auf den Hinweis

von Kang et al. (2006) verwiesen, beide Konstrukte weiter im Detail zu untersuchen und auf mögliche Gemeinsamkeiten und Unterschiede zueinander zu überprüfen. In der vorliegenden Arbeit wird der Fokus jedoch primär auf EI gerichtet, wobei aber die Verarbeitung von sozialen Informationen, insbesondere bei der Beurteilung des nonverbalen Verhaltens von anderen Personen, ebenfalls eine wichtige Rolle spielen wird.

Von der Annahme ausgehend, dass EI als Fähigkeit (Ability-EI) zu betrachten sei, wurden (Fähigkeits-)Tests entwickelt, um diese zu messen (*Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test*, MSCEIT, Mayer, Caruso & Salovey, 2002; *Multifactor Emotional Intelligence Scale*, MEIS, Mayer, Caruso & Salovey, 1999). In diesen Leistungstests werden emotionale Szenarios vorgestellt und mehrere Verhaltensalternativen vorgegeben, aus denen Probanden die angemessenste Option wählen sollen. Damit wird jedoch eher eine hypothetisch-experimentelle Leistung gemessen, anstatt das typische emotionale Denken und Handeln im vielschichtigen realen Alltag zu erfassen (Neubauer & Freudenthaler, 2006; Pérez, Petrides & Furnham, 2006). Hinzu kommt, dass die bislang theoretisch postulierte Faktorenstruktur dieser Tests empirisch noch nicht nachgewiesen werden konnte (ebd.). Stattdessen halten es manche Forscher für sinnvoller, typische emotionsbezogene Eigenschaften und Verhaltensweisen mithilfe von standardisierten Fragebögen zu eruieren (z.B. Petrides & Furnham, 2001; Petrides, 2009a,b), um die Testergebnisse umgekehrt besser auf das alltägliche Handeln beziehen zu können. Dies hat zur Folge, dass das Konstrukt der EI im Bereich der Persönlichkeitsmerkmale (Trait-EI) theoretisch verankert werden muss (ebd.).

1.2.2 Emotionale Intelligenz als Trait

Petrides, Pita und Kokkinaki (2007) betrachten emotionale Intelligenz als „*a distinct, compound trait located at the lower levels of personality hierarchies*“ (Petrides et al., 2007, S. 273). Damit wird EI als Persönlichkeitskonstrukt (Trait-EI) verstanden, das sich aus verschiedenen emotionsbezogenen Facetten zusammensetzt und von stabiler und beständiger Natur ist (Freudenthaler et al., 2008; Pérez, Petrides & Furnham, 2005; Petrides, Pérez-González & Furnham, 2007; Petrides et al., 2007; Petrides, Pita et al., 2007). Da Trait-EI explizit als ein auf den unteren, archaisch-basalen Persönlichkeitsebenen verortetes Konstrukt konzeptualisiert wird (Petrides et al., 2007), gehen Befürworter der Trait-EI-Perspektive von hohen eminenten Zusammenhängen mit höher geordneten Dimensionen der Persönlichkeit aus (Petrides & Furnham, 2001; Petrides et al., 2007). Folglich

könnte Trait-EI andere emotionsbezogene Persönlichkeitseigenschaften vorhersagen (z.B. Neurotizismus⁷). Ebenso wie die Verfechter der Ability-EI nehmen die Befürworter der Trait-EI an, dass interindividuelle Differenzen bezüglich emotionsbezogener Selbstbewertungen, Selbstwahrnehmungen und Fähigkeiten existieren (z.B. Petrides et al., 2007; Petrides, 2009a,b; Schutte, Malouff, Hall, Haggerty, Cooper, Golden & Dornheim, 1998). Wie bereits erwähnt, wird Trait-EI lediglich anhand von abstrakten Fragebögen gemessen, um das typische Verhalten in realen Alltagssituationen zu erfassen (Laborde et al., 2015; Petrides & Furnham, 2006). Hierzu wurden verschiedene Verfahren entwickelt (z.B. *BarOn Emotional Quotient Inventory*, BarOn-EQ-i, Bar-On, 1997; *Schutte Emotional Intelligence Scale*, SEIS, Schutte et al., 1998; *Trait Meta-Mood Scale*, TMMS, Salovey, Mayer, Goldman, Turvey & Palfai, 1995). Ein wesentlicher Kritikpunkt an den Fragebögen war jedoch die fehlende theoretische Fundierung und Missachtung bedeutsamer Komponenten von EI (Pérez et al., 2006; Petrides & Furnham, 2001). So vernachlässigen der TMMS und der BarOn-EQ-i zum Beispiel die Facette, Emotionen anderer Personen zu regulieren (ebd.). Von dieser Kritik ausgehend, führten Petrides und Furnham (2001) eine Inhaltanalyse anhand von früheren EI-Modellen und verwandten Konstrukten durch (z.B. soziale und personale Intelligenz, Empathie), um Kernelemente herauszufiltern, die in verschiedenen Modellansätzen vorkamen, aber auch um Aspekte auszuschließen, die nur in einem einzigen spezifischen Konzept genannt wurden (Petrides, 2009a,b). Als Ergebnis (s. Tab. 1) kamen 15 Facetten von Trait-EI heraus, die sich auf typische emotionsbezogene Konstrukte, persönliche Eigenschaften und Aspekte personaler und sozialer Intelligenz beziehen (Petrides & Furnham, 2001; Petrides, 2009a,b).

⁷ Neurotizismus oder auch emotionale Labilität ist eine der fünf breiten und hierarchisch organisierten Persönlichkeitseigenschaften des Persönlichkeitsfragebogens NEO-PI-R, welchem das Big-Five-Modell zugrunde liegt (Costa & McCrae, 1992). Die vier anderen Merkmale sind Extraversion, Gewissenhaftigkeit, Verträglichkeit und Offenheit für neue Erfahrungen.

Tab. 1: 15 Facetten des Trait-Modells nach Petrides (2009a,b)

Facetten	Personen mit hohen Werten beurteilen sich ...
Flexibilität	... als flexibel und bereit, sich an neue Umstände anzupassen
Durchsetzungsvermögen	... als direkt, offen und bereit, sich für ihre Rechte einzusetzen
Emotionsausdruck	... in der Lage zu sein, ihre eigenen Gefühle gegenüber anderen zu kommunizieren
Emotionsmanagement (anderer)	... in der Lage zu sein, die Gefühle anderer zu beeinflussen
Emotionswahrnehmung (von selbst und anderer)	... in der Lage zu sein, die eigenen Gefühle und die Gefühle anderer wahrzunehmen
Emotionsregulation	... in der Lage zu sein, ihre Emotionen regulieren zu können
Geringe Impulsivität	... in der Lage zu sein, ihre Impulse kontrollieren zu können
Beziehungen	... in der Lage zu sein, persönliche Beziehungen einzugehen und diese aufrechtzuerhalten
Selbstwertgefühl	... als selbstbewusst und erfolgreich
Eigenmotivation	... über einen inneren Antrieb zu verfügen und auch in schwierigen Situationen durchzuhalten
Soziale Sensibilität	... als sozial kompetent und geschickt im Umgang mit anderen Menschen
Stressmanagement	... als stressresistent und dass sie ihr Stresslevel regulieren können
Empathie	... in der Lage zu sein, sich in die Lage anderer hineinzusetzen
Optimismus	... als zuversichtlich und dass sie das Leben positiv betrachten
Glück	... als glücklich und zufrieden mit ihrem Leben

Aus Tab. 1 ist zu entnehmen, dass das Trait-EI-Modell von Petrides und Furnham (2001) und Petrides (2009a,b) die Kategorien *Emotionswahrnehmung* und *Emotionsmanagement* beinhaltet, zwei Fähigkeiten, die im Eingangsbeispiel eine Rolle spielten, als der Trainer zunächst den emotionalen Zustand anhand des nonverbalen Verhaltens seiner Spieler beurteilte und anschließend in der Halbzeitansprache versuchte, ihnen Mut und Zuversicht zuzusprechen. Nach Petrides (2009a,b) sind Personen mit einer hohen Ausprägung im Bereich der Emotionswahrnehmung u.a. in der Lage, emotionale Zustände von anderen korrekt zu beurteilen. Dagegen gelinge dies Personen mit einer niedrigen Ausprägung nur selten (ebd.). Bezüglich des Emotionsmanagements führt Petrides (2009a,b) aus, dass hier Personen mit hohen Werten in der Lage seien, die Gefühle anderer zu beeinflussen (z.B. beruhigen, trösten, motivieren). An anderer Stelle wird diese Fähigkeit auch als interpersonale Emotionsregulation bezeichnet (Niven, Totterdell & Holman, 2009), die z.B. für Spieler und Trainer im Mannschaftssport als sehr bedeutsam erachtet wird (Friesen, Lane, Devonport, Sellars, Stanley & Beedie, 2013). Eine weitere für soziale Interaktionen relevante Facette ist *soziale Sensibilität* (ebd.). Sie beschreibt die Wahrnehmung und Einschätzung sozialer Attribute sowie den Besitz sozialer Kompetenzen im Umgang mit anderen Personen. Hierzu gehört auch, die eigenen Emotionen

zu regulieren und adäquat im jeweiligen sozialen Kontext anzuwenden (ebd.). Hierbei wird einmal mehr die inhaltliche Nähe von emotionaler in Richtung sozialer Intelligenz deutlich. Die Herausarbeitung der 15 wesentlichen Kategorien von EI war die Basis zur Entwicklung eines umfassenden Trait-EI-Fragebogens, des *Trait Emotional Intelligence Questionnaire* (TEIQue) von Petrides (2009a,b), der in Kapitel 4 näher vorgestellt wird,

Kritik an der Trait-Perspektive

Abschließend soll ein Blick auf die Limitationen des Trait-Ansatzes geworfen werden. So merken Kritiker an, dass Trait-EI mit grundsätzlichen Persönlichkeitseigenschaften in Zusammenhang stehe, in vielen Fällen keinen Beitrag zur Vorhersage der Kriteriumsvarianz leiste und damit kein eigenes Konstrukt darstelle (Roberts, Zeidner & Matthews, 2001; Schulze, Roberts, Zeidner & Matthews, 2005). Diesem Vorwurf ist zu entgegnen, dass die Trait-Theorie genau davon ausgeht, dass Trait-EI mit Persönlichkeitsdimensionen höherer Ordnung in Beziehung steht, wenn sie doch als Persönlichkeitsmerkmal niedrigerer, und damit fundamentaler Ordnung definiert wird (Pérez et al., 2006; Petrides & Furnham, 2001). Ferner gelten sowohl die Konstrukt- als auch Kriteriumsvalidität inzwischen als empirisch abgesichert (Stough, Saklofske & Parker, 2009).

Ein weiterer Kritikpunkt, der häufig genannt wird, ist die Fragebogenmethode an sich, also die Abfrage subjektiver Selbsteinschätzungen, die nicht frei von subjektiven Fehlern der Selbstwahrnehmung sind. Zudem kann ebenso die Tendenz, sozial erwünschte Antworten zu liefern, die Antworten verfälschen (Neubauer & Freudenthaler, 2006; Pérez et al., 2006). Unabhängig davon existiert in der Literatur inzwischen ein bemerkenswerter, abgesicherter Forschungsstand, wonach emotionsbezogene Selbsteinschätzungen mit ganz unterschiedlichen objektiven Kriterien korrelieren, wie z.B. mit neurobiologischen Korrelaten (Laborde, Lautenbach & Allen, 2015; Mikolajczak, Bodarwé, Laloyaux, Hansenne & Nelis, 2010), Arbeitsqualität (Law, Wong & Song, 2004) und Einkommen (Petrides & Furnham, 2006).

Im weiteren Verlauf der vorliegenden Arbeit soll EI nach dem Trait-Ansatz konzeptualisiert und dementsprechend mittels eines Fragebogens (TEIQue, Petrides, 2009a,b) erhoben werden (s. Studie 3). In den folgenden Abschnitten soll ein Teilbereich der Emotionswahrnehmung im Detail vorgestellt werden, nämlich die Fähigkeit, emotionale und soziale Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens *anderer Personen* zuverlässig zu erkennen und zu beurteilen (s. Studie 1 & 2). Dafür wird zunächst ein Überblick über die Forschungslage zur Emotionserkennung anhand der Mimik und des restlichen Körpers

gegeben. Da die Erkennung von konkreten Emotionen jedoch nur einen Teilbereich von Beurteilungsprozessen in der sozialen Interaktion abbildet, wird danach ausführlich auf die Fähigkeit eingegangen, emotionale und soziale Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens einschätzen zu können. Denn, wie oben bereits angedeutet, Wahrnehmen und Verstehen von *sozialen* Informationen sowie der Umgang damit scheinen ebenfalls wichtige Faktoren für eine erfolgreiche soziale Interaktion in der realen Welt zu sein (Carney, Colvin & Hall, 2007; Kang et al., 2006; Mazur, 2005; McArthur & Baron, 1983; Rule et al., 2012; Shariff & Tracy, 2011; Zebrowitz & Collins, 1997).

1.2.3 Emotionserkennung anhand der Mimik und des Körpers

Wie schon im Eingangskapitel erwähnt, hatte sich bereits Darwin (1872a) mit der Fähigkeit beschäftigt, Emotionen anhand des Ausdrucksverhaltens von Gesicht und Körper zu erkennen. Inzwischen hat die Emotionsforschung viele Erkenntnisse sammeln können, wie gut und unter welchen Bedingungen Menschen Emotionen anhand der verschiedenen nonverbalen Informationskanäle erkennen können (z.B. Ekman & Friesen, 1975; Gelder, 2009).

1.2.3.1 Emotionserkennung anhand der Mimik

Im Zuge ihrer Beweisführung zur Universalitätshypothese von (Basis-)Emotionen (s. Kap. 1.1) generierten Ekman und Friesen (1971; 1975) Bildserien, die ihrer Meinung nach besonders typische mimische Ausdrücke der Basisemotionen Ärger, Ekel, Angst, Freude, Traurigkeit und Überraschung darstellten. Seitdem wurden weitere Fotoserien entwickelt, die zusätzliche Emotionsausdrücke von Verlegenheit, Stolz und Scham präsentierten (van der Schalk, Hawk, Fischer & Doosje, 2011). Solche Bildserien werden i.d.R. so angefertigt, dass Schauspieler oder Laien Emotionen mimisch imitieren und davon dann Fotos aufgenommen werden. Zur Überprüfung, wie gut Versuchspersonen Emotionen anhand der Mimik kulturübergreifend beurteilen können, legten Ekman und Kollegen (1987) 500 Versuchspersonen aus zehn Ländern (u.a. Japan, Sumatra) 18 Fotografien von Gesichtern aus der Bildserie von Ekman und Friesen (1975) vor. Die Probanden wurden aufgefordert, das Bild einer von sieben vorgegebenen Emotionen zuzuordnen. Es ergaben sich hohe Trefferquoten von durchschnittlich 74% (Ekel, Ärger) bis hin zu 90% (Glück). Dabei erzielten Beurteiler aus Japan und Sumatra ähnliche Trefferquoten wie Beobachter aus westlichen Ländern, womit Ekman und Friesen (1987) nachwiesen,

dass Menschen aus verschiedenen Kulturkreisen über ein bestimmtes Set an (Basis-)Emotionen verfügen, die - mimisch ausgedrückt - auch bei anderen erkannt werden können (ein Review dazu von Elfenbein & Ambady, 2002).

Während Ekman und Friesen (1987) noch statische Bilder (Fotos) verwendeten, wurden in den letzten Jahren vermehrt Videos als dynamische Stimuli eingesetzt (Schmidt-Atzert et al., 2014). Stellvertretend soll hier der *Geneva Emotion Recognition Test* (GERT) von Schlegel, Grandjean und Scherer (2012) geschildert werden. In diesem Test werden den Beurteilern zwei bis vier Sekunden lange Videoclips vorgespielt, in denen das Gesicht eines Schauspielers zu sehen ist. Zudem hören sie die Stimme des Darstellers, allerdings in einer unbekannt Fremdsprache, um nur die Tonlage, nicht aber den Inhalt des Gesprochenen in die Beurteilung mit einfließen zu lassen. Die Versuchspersonen haben die Aufgabe, den Emotionsausdruck des Schauspielers einer von 14 vorgegebenen Emotionen zuzuordnen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Versuchspersonen in der Lage waren, die Emotionen anhand der Mimik und der Stimme zutreffend zu erkennen. Ferner lassen sich die Ergebnisse dahingehend deuten, dass es zwei Teildimensionen der Emotionserkennung gibt, nämlich die Erkennung von positiven bzw. negativen Emotionen, die jedoch eng miteinander interferieren (ebd.).

Kurze Videosequenzen zur Emotionserkennung kommen ebenfalls bei einem objektiven Beobachtungssystem, dem *Facial Action Coding System* (FACS), zum Einsatz. Dies ermöglicht sogar, Aktivitäten und Veränderungen einzelner Gesichtsmuskeln systematisch zu sogenannten Aktionseinheiten zusammenzufassen (z.B. das Heben der rechten Augenbraue), wodurch eine präzise Kodierung von emotionalen Gesichtsausdrücken (z.B. Freude, Trauer, Angst, Ärger) möglich ist (Ekman & Friesen, 1978). Dadurch lässt sich beispielsweise ein echtes Lachen von einem gekünsteltem unterscheiden. Damit ist das FACS ein objektives System zur Mimik-Analyse bzw. Emotionserkennung (ebd.). Da die Beobachter sorgfältig geschult werden müssen, wann zum Beispiel eine bestimmte Aktionseinheit codiert werden darf und wann nicht, dauern allein die Trainingseinheiten über 100 Stunden, was das FACS sehr aufwendig und langwierig gestaltet. Hinzu kommt, dass selbst ausgebildete FACS-Experten nur in den seltensten Fällen zu einer völligen Übereinstimmung gelangen (Schmidt-Atzert et al., 2014).

Am Ansatz, künstlich generierte Fotografien oder Videos einzusetzen, bemängeln Kritiker (z.B. Russell & Bullock, 1986), dass die hohen Übereinstimmungsraten und Treffer-

quoten nur deswegen zustande kämen, weil die Studien eben nur besonders charakteristische mimische Emotionsausdrücke verwendeten. Dies mache jedoch wiederum den Transfer der Laborergebnisse auf realistische Verhältnisse kaum möglich, in welcher Emotionen viel weniger unvermischt und eindeutig seien (ebd.).

Eine Alternative dazu bietet daher der Induktionsansatz, wonach spontane Emotionen durch bestimmte Stimuli/Auslöser (z.B. Bilder) bei einem unvorbereiteten Darsteller erzeugt werden. Das daraus resultierende (induzierte) Ausdrucksverhalten wird dann vom Versuchsleiter ohne Wissen des Darstellers heimlich aufgenommen (z.B. durch versteckte Videokameras). Zusätzlich gibt die Person an, welche Emotion sie während der Stimulipräsentation erlebt hat. Anschließend werden die Aufnahmen den eigentlichen Versuchspersonen vorgespielt (z.B. in Bilderreihen oder Videosequenzen), wobei diese die Aufgaben haben, den spontanen (vermeintlichen) Emotionsausdruck des Darstellers zu identifizieren. Die Anzahl der Studien, die diesen Ansatz verfolgen, ist jedoch relativ überschaubar (ein Review dazu von Naab & Russell, 2007). Zudem sind bei dieser Methode die Übereinstimmungsraten zwischen der erlebten Emotion des Darstellers einerseits und der Beurteilung des Beobachters andererseits sehr gering (Schmidt-Atzert et al., 2014). Exemplarisch soll die Studie von Wagner, MacDonald und Manstead (1986) geschildert werden, in welcher sowohl die Darsteller als auch die Beurteiler die erlebten bzw. beobachteten Emotionen einer von sieben zur Auswahl stehenden Emotionen zuordnen mussten (Ärger, Angst, Traurigkeit, Ekel, Überraschung, Glück, neutraler Gesichtsausdruck). Als Vergleichsmaß wurde die Rate-Wahrscheinlichkeit genommen, die bei sieben Antwortmöglichkeiten bei durchschnittlich 14,3% lag. Die Ergebnisse zeigten, dass Freude relativ häufig erkannt wurde (48,4%), wenn auch nur von der Hälfte der Versuchspersonen. Bei Ärger, Traurigkeit und Ekel lagen die Trefferquoten nur knapp über der Zufallsgrenze, bei Überraschung sogar deutlich darunter (ebd.). Demnach ist es offenbar für Beobachter sehr schwierig, lediglich anhand spontaner mimischer Emotionsausdrücke eines Gegenübers dessen richtige Emotion tatsächlich zu erkennen. Dass es Menschen trotzdem gelingt, relativ sicher den Emotionsausdruck anderer in der sozialen Interaktion zutreffend zu erkennen, könnte daran liegen, dass sie weitere Informationsquellen hinzuziehen (vgl. Gelder, 2006, 2009; Meeren, van Heijnsbergen, Corne & Gelder, 2005). Solch eine Quelle könnte der übrige Körper sein, worauf im nächsten Unterabschnitt eingegangen werden soll.

1.2.3.2 Emotionserkennung anhand des Körpers

Neben den mimischen Ausdrücken sind Körpersignale generell eine wichtige Quelle zur Erkennung und Interpretation von Emotionen, um soziale Interaktionen zu koordinieren (Enea & Iancu, 2016; Ekman, 1965; Gelder et al., 2015). Diesbezüglich konnten viele Studien zeigen, dass Menschen Emotionen anhand des Gesamtverhaltens (Bewegung) bzw. der statischen Haltung ähnlich gut erkennen können wie anhand der Mimik (z.B. Atkinson, Tunstall & Dittrich, 2007; Zieber, Kangas, Hock & Bhatt, 2014). Dies gilt sowohl für Studien mit statischen als auch mit dynamischen Stimuli (z.B. Atkinson, Dittrich, Gemmell & Young, 2004; Dittrich, Troscianko, Lea & Morgan, 1996; Wallbott, 1998). Unter Umständen können Körperbewegungen emotionale Zustände sogar noch besser signalisieren als Gesichter (Gelder, 2009).

Im Rahmen des Validierungsprozesses des *Bodily Expressive Action Stimulus Test* (BEAST) von Gelder und van den Stock (2011) kam heraus, dass Probanden die Emotionsausdrücke von Freude, Traurigkeit, Ärger und Angst in mindestens 85% der Fälle korrekt zuordnen konnten. Signale von Traurigkeit und Angst wurden dabei am besten erkannt, wohingegen Freude schwierig zu identifizieren war. Hierzu muss jedoch einschränkend angemerkt werden, dass die Stimuli mithilfe von Schauspielern künstlich generiert worden waren, was wiederum die Aussagekraft der Ergebnisse für die Realität stark einschränkt (s. a. 1.2.3.1).

Um nachzuweisen, dass in der realen Welt Körper und Gesichter in der Regel nie isoliert voneinander, sondern als komplexe Funktionseinheit beurteilt werden, überprüften Meeren et al. (2005), wie die Erkennung des Gesichtsausdrucks durch die zusätzliche Darstellung des ganzen Körpers beeinflusst wird. Dazu präsentierten sie ihren Probanden einerseits kongruente Stimuli (identischer Ausdruck von Angst im Gesicht und am Körper) und andererseits inkongruente (z.B. ängstlicher Gesichtsausdruck vs. verärgertes Körperausdruck). Den Probanden wurde aufgegeben, die Emotion lediglich anhand der Mimik zu bestimmen, der Körperanteil sollte dabei explizit nicht beachtet werden. Es ergab sich, dass bei inkongruenten Stimuli primär die durch den *Körper* ausgedrückte Emotion genannt wurde, also entgegen der (bewusst so formulierten) Aufgabenstellung und zur mimisch dargestellten Emotion (ebd.). Damit hatten die Forscher einen empirischen Beleg für die Alltagshypothese gefunden, dass unsere Körpersprache unsere wahren Gefühle verrät (Gelder, 2009). Eine Folgestudie von van den Stock, Righart und Gelder (2007) bestätigte den Befund. Überdies ergab sich hier, dass besonders die Einschätzung von

Gesichtsausdrücken, die nicht ein-, sondern mehrdeutig (fröhlich/glücklich, ängstlich) zu interpretieren waren, vom Körperausdruck maßgeblich dominiert wurde. Aviezer, Trope und Todorov (2012) kamen bei ihrer Zusammenfassung dieser Befunde zum Ergebnis, dass Körper und Gesichter als komplexe Einheit wahrgenommen werden, welche das individuelle Gesamtbild einer beobachteten Person definiert.

Mit der Entwicklung der technischen Mittel haben sich seit der Jahrtausendwende immer mehr Wissenschaftler aus den biologischen, kognitiven, affektiven und sozialen Neurowissenschaften mit Verarbeitungsprozessen von körperlichen Emotionsausdrücken beschäftigt (vgl. Enea & Iancu, 2016; Gelder et al., 2015). Beispielsweise konnten Grezes, Pichon und Gelder (2007) mittels des fMRI-Verfahrens aufzeigen, dass die Identifizierung von Angst anhand der entsprechenden Darstellung des Körpers die Aktivität der Amygdala signifikant erhöht. Dazu passen Befunde, dass bei einer Läsion der Amygdala sowohl die Angstidentifizierung (LeDoux, 2000) als auch die Reaktion darauf gestört sind (Emery, Capitanio, Mason, Machado, Mendoza & Amaral, 2004). Dieser Nachweis kann als neurobiologische Basis für die von Darwin (1872) postulierte organismische Funktion von Emotionen angesehen werden (s. Kap. 1.1). Hierzu passend stellte Ohman (2005; 2001) die Hypothese auf, dass der Erkennungsprozess von (Gefahren-)Hinweisen nicht zwingend (langwierig) tiefergehende Informationsverarbeitungsebenen erreichen muss. Stattdessen würde schon die primäre Wahrnehmung allein unmittelbar ausreichen, um automatisch-reflektorisch eine Fluchtreaktion auszulösen (ebd.). So schlussfolgerten Stienen und Gelder (2011) aus den Ergebnissen ihrer Maskierungsstudie, in welcher die Gesichter der Darsteller verdeckt und nur die Körper zu sehen waren, dass insbesondere ängstliche Körperhaltungen automatisch eine Angstreaktion (*fear response*) aktivierten, was besonders viele Aufmerksamkeitsressourcen beansprucht. Jedoch ist weiterer Forschungsbedarf dringend nötig, um zu verstehen, wie die Angst-Flucht-Reaktion (Fight-or-flight-syndrome) zu einer adaptiven Handlungsvorbereitung auf (zentralnervöser) neurobiologischer bzw. -physiologischer Ebene führt (Gelder et al., 2015).

Neben evolutionspsychologischen Begründungen lässt sich die Bedeutung der Erkennung von körperlichen Signalen ebenso mithilfe der Emotionstheorie von Frijda (1986) erklären (s. Kap. 1.1). Hiernach sind Emotion und dazugehörige Handlung eng miteinander verzahnt, wodurch die (körperliche) Haltung oder Handlung an sich bzw. die Handlungsbereitschaft (Intention) eine zentrale Rolle spielen, womit automatisch der ganze

Körper miteinbezogen ist (Frijda, 1986). Demzufolge muss auf den Vorteil bei der Emotionserkennung allein schon anhand von Körperhaltungen hingewiesen werden, nämlich dass der Körper aufgrund seiner größeren Fläche aus größerer Distanz besser zu erkennen und beurteilen ist als das Gesicht (Gelder, 2009).

Dieser Aspekt kann vor allem für Trainer im Mannschaftssport von großer Bedeutung sein, wenn sie aus größerer Entfernung das nonverbale Verhalten ihrer Spieler beurteilen. Wie am Ende von Abschnitt 1.2.2 bereits dargelegt, ist die Emotionserkennung anhand der Mimik und des Körpers jedoch nur ein Teilbereich von Wahrnehmungs- und Beurteilungsprozessen in sozialen Interaktionen. Deswegen wird im nachfolgenden Abschnitt zusätzlich eine übergeordnete Perspektive gewählt, um die Beurteilung von emotionalen und sozialen Attributen anhand des nonverbalen Verhaltens zu ergründen.

1.2.4 Beurteilung nonverbalen Verhaltens

In den letzten beiden Kapiteln lag der Fokus auf Ausdruck und Erkennung von Emotionen. Wie jedoch bereits in den Kapiteln 1.2.1 und 1.2.2 aufgezeigt wurde, verarbeiten Menschen emotionale *und* soziale Informationen in der alltäglichen Kommunikation synchron-koinzident, weshalb es viele inhaltliche Überschneidungen zwischen der emotionalen und sozialen Intelligenz gibt. Dementsprechend wird soziale Sensibilität als eine Facette des Trait-EI-Modells von Petrides (2009a,b) geführt. Unterstützung bekommt diese ganzheitliche Betrachtungsweise der EI aus der Forschung zum nonverbalen Verhalten, die Gesichts- und Körperausdrücke zunächst einmal neutral erfasst, ohne sie direkt mit einer Emotion zu assoziieren (Harrigan, Rosenthal, Scherer & Harrigan-Rosenthal-Scherer, 2005). Dieser Ansatz wird der komplexen Bedeutung des nonverbalen Verhaltens in der sozialen Interaktion deutlich gerechter, anstatt dieses Ausdrucksverhalten nur auf den Emotionsausdruck zu reduzieren (z.B. Fridlund, 1994; Parkinson, Fischer & Manstead, 2005). So argumentieren Parkinson et al. (2005), dass neben emotionalen Informationen „*several other streams of interpersonal data*“ (S. 151) anhand des Gesichtsausdrucks in sozialen Interaktionen mitgeteilt würden. Hierzu passend postulierte Fridlund (1994), dass die Vermittlung von intendierten bzw. vermuteten / unterstellten Verhaltensabsichten und entsprechender sozialer Motive in der interpersonalen Kommunikation deutlich mehr Gewicht beinhalte als der Ausdruck von konkreten Emotionen allein. Demzufolge signalisiert nonverbales Verhalten prognostisch viel eher, wie jemand *han-*

deln wird, anstatt wie es jemandem aktuell *geht*. Parkinson (2005) vereint beide Sichtweisen und beschreibt die Doppeldeutigkeit und Interdependenz nonverbaler Verhaltensaussdrücke: *“Indeed, many emotions are precisely forms of social motive, and many social motives are emotional”* (Parkinson, 2005, S. 301).

Mit Blick auf die empirischen Untersuchungen der vorliegenden Arbeit widmen sich die drei folgenden Unterabschnitte der Fähigkeit, emotionale und soziale Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens zu beurteilen. Zunächst erfolgt eine Begriffsbestimmung zu den Termini *nonverbales Verhalten* und *Beurteilung*. Hierbei findet auch eine Abgrenzung zwischen *Erkennen* und *Beurteilen* statt. Anschließend wird ein zentrales Forschungsparadigma zur Messung der Beurteilung emotionaler und personaler Attribute anhand ausgewählter Beispielstudien skizziert.

1.2.4.1 Begriffsbestimmung „Nonverbales Verhalten“

Im weiten Sinne umfasst nonverbales Verhalten *„most of what we do with our bodies“* (Patterson, 1983, S. 11). Unter den Begriff „nonverbales Verhalten“ fallen die verschiedensten Verhaltensaspekte: Mimik, Gestik, Körperhaltung und -bewegung, Hand- und Fußbewegungen, Körperposition und Abstand zu anderen Personen, Sitzpositionen und Blickverhalten (Harrigan, Rosenthal & Scherer, 2005; Patterson, 1983). Außerdem werden auch vokale Modalitäten zum nonverbalen Verhalten gezählt, wie zum Beispiel Tonlage, Sprechen-Pause-Verhältnis und Sprechdauer (Argyle, 2013; Juslin & Scherer, 2005; Patterson, 1983). Das verbale Verhalten s.s. beschreibt dagegen lediglich die Sprache als Wortfolge bzw. deren Inhalt (ebd.). Nonverbales Verhalten kann absichtlich-gezielt und damit bewusst oder unabsichtlich-automatisch, folglich instinktiv und unbewusst ablaufen⁸ (Hall, Bernieri & Carney, 2005; Harrigan, Rosenthal & Scherer, 2005; Patterson, 1983).

Abgrenzung zur nonverbalen Kommunikation

Eine Abgrenzung zum Begriff *nonverbale Kommunikation* ist relativ schwierig, da beide Begriffe auf identische Komponenten zurückgreifen (Argyle, 2013; Dorsch et al., 2014).

⁸ So wies der Kommunikationswissenschaftler und Psychotherapeut Paul Watzlawick darauf hin, dass man nicht nicht kommunizieren bzw. sich nicht nicht verhalten könne, also jedes (nonverbale) Verhalten (z.B. Blick ausweichen) eine (un-)bewusste Mitteilung beinhalte (Watzlawick, Beavin & Jackson, 2007)

Daher überrascht es nicht, dass beide Begriffe häufig auch synonym verwendet werden (Argyle, 2013). Nach Dorsch et al. (2014) werden die Begriffe „nonverbales Verhalten“ und „nonverbale Kommunikation“ zu Recht synonym gebraucht, weil „*alles Verhalten einen Mitteilungscharakter hat*“ (Dorsch et al., 2014, S. 1104). In Hinblick auf die Forschungsfragen dieser Arbeit ist es aus Sicht des Autors jedoch passender, den Begriff des nonverbalen Verhaltens weiter zu nutzen, da (1) viele Verhaltensaspekte in der realen Welt (z.B. im Sport) nicht vorsätzlich intendiert sind, sondern unbewusst auftreten (vgl. Furley & Schweizer, 2014b) und (2) diese Informationen ebenso häufig unbewusst vom Beobachter wahrgenommen und automatisiert verarbeitet werden (Betsch, Funke & Plessner, 2011). Im Folgenden sollen ausgewählte Forschungsfelder zur Untersuchung des nonverbalen Verhaltens in Kürze vorgestellt werden.

Forschungsgebiete des nonverbalen Verhaltens – Proxemik, Kinesik und Blickverhalten

Die *Proxemik* untersucht und beschreibt, welche Position und Distanz Personen zueinander einnehmen, also ihr Verhalten im Raum und die damit einhergehenden Signale, die sie wechselseitig austauschen (Hall, 1974; Harrigan, 2005). Die *Kinesik* untersucht im Allgemeinen das Bewegungsverhalten des Körpers, also sämtliche Körperbewegungen und -positionen, in sozialer Interaktion (Harrigan, 2005). Unter Kinesik fallen Bewegungen und Positionen des Oberkörpers (z.B. Neigen), der Beine und Füße (z.B. Tappeln), der Arme (z.B. Verschränken), der Hände (z.B. Kratzen, Rubbeln) und des Kopfes (z.B. Nicken, Schütteln, Neigen). Häufig treten solche Bewegungen gleichzeitig auf und interagieren miteinander (ebd.). Bezüglich des *Blickverhaltens* postulierten Kendon und Cook (1969), dass der Blick dazu diene, um (1) zunächst Informationen über Personen und die Umwelt zu sammeln, dann aber auch (2) Absichten mitzuteilen und schließlich (3) Gefühle und Einstellungen (un-)bewusst auszudrücken. Zum letzteren Aspekt sei erwähnt, dass Augen eine wichtige Rolle in der Beschreibung von Basisemotionen nach Ekman und Friesen (1975) einnehmen (s. Kap. 1.2.3.1).

Da in der Erforschung des nonverbalen Verhaltens bisher vor allem Beurteilungs- und weniger Erkennungsprozesse untersucht wurden, soll im folgenden Unterabschnitt auch in Hinblick auf die empirischen Studien der vorliegenden Arbeit der Begriff *Beurteilen* definiert werden.

1.2.4.2 Begriffsbestimmung „Beurteilen“

Es herrschen unterschiedliche Begrifflichkeiten vor, um das *Verarbeiten* des Emotionsausdrucks bzw. des nonverbalen Verhaltens zu beschreiben. Wissenschaftler sprechen von

- Erkennen (*emotion recognition*; z.B. Ekman & Friesen, 1971; Ekman et al., 1987),
- Dekodieren (*decoding*, z.B. Enea & Iancu, 2016),
- Verarbeiten (*processing*, z.B. Enea & Iancu, 2016),
- Wahrnehmen (*perception*; z.B. Pérez et al., 2005; Petrides, 2009a) und schließlich
- Beurteilen (*judging*; z.B. Hall et al., 2005).

Die unterschiedlichen Begrifflichkeiten hängen mit den verschiedenen theoretischen und methodischen Herangehensweisen zusammen. Im Forschungsfeld des nonverbalen Verhaltens wird der Begriff *Beurteilen* in der Regel verwendet, wenn die Probanden emotionale und soziale Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens anderer Menschen kategorisieren sollen, wie z.B. Emotionen, Persönlichkeitseigenschaften, Dominanz, Unterwürfigkeit und sozialer Status (z.B. Hall et al., 2005). *Beurteilen* (oder auch *Urteilen*) steht hierbei für den psychologischen Prozess, „*der zugrunde liegt, wenn Menschen einem Urteilsobjekt einen Wert auf einer Urteilsdimension zuordnen und das daraus resultierende Urteil explizit zum Ausdruck bringen*“ (Betsch et al., 2011, S. 12). Urteilsobjekte können Personen, Objekte, das Selbst, Aussagen, Ereignisse oder Situationen sein. Dabei nehmen Urteilsdimensionen und ihre Skalierungen viele verschiedene Formen an, beispielsweise kann die Einordnung auf einer sehr feinen Skala (z.B. 0-100%) oder mit einer gröberen, dichotomen Klassifizierung (z.B. wahr/falsch) vorgenommen werden.

Erkennen dagegen wird in der Emotionsforschung lediglich dann genutzt, wenn Probanden instruiert sind, sich für eine von mehreren Emotionen zu entscheiden, sie eine Emotion also klar benennen müssen (s. Kap. 1.2.3). Damit grenzt sich *Beurteilen* von *Erkennen* insofern ab, dass beim Erkennen eine Entscheidung/Wahl zwischen mindestens zwei Optionen getroffen werden muss (Betsch et al., 2011). Ebenso muss eine Abgrenzung zwischen *Urteilen* und *Wahrnehmen* vorgenommen werden, auch wenn beide Prozesse koinzident auftreten (ebd.). Ein wesentlicher Unterschied jedoch ist, dass *Urteilen* auch kognitive Prozesse beinhaltet, die über das *Wahrnehmen* hinausgehen, wie z.B. die Interaktion mit Gedächtnisinhalten (s. Abb. 1), was jedoch nicht heißen soll, dass *Wahrneh-*

mung von (Gefahren-)Stimuli keine unmittelbaren Folgen hat. Wie in Kapitel 1.2.3.2 dargestellt, identifiziert man offenbar bestimmte (Gefahren-)Signale zunächst auf der Wahrnehmungsebene, wodurch automatisch (Flucht-)Reaktionen ausgelöst werden.

Die Beurteilung des nonverbalen Verhaltens ist dem Bereich der sozialen Beurteilung zuzuordnen und damit im Gebiet der Social-Cognition-Forschung anzusiedeln, die überprüft, „*wie Menschen sich selbst und andere Personen beurteilen und erklären bzw. versuchen zu verstehen*“ (Betsch et al., 2011, S. 16). Nach dem Social-Cognition-Ansatz werden vier verschiedene Stufen der Informationsverarbeitung des Beurteilungsprozesses unterschieden, die aufeinander aufbauen : (1) Wahrnehmung, (2) Kategorisierung, (3) gedächtnisbezogene Organisation von Prozessen, (4) Informationsintegration (Bless, Fiedler & Strack, 2004).

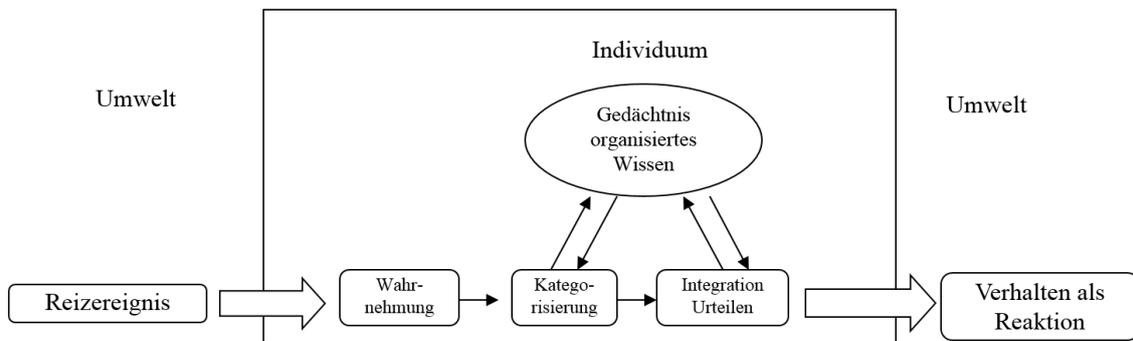


Abb. 1: Darstellung der Stufen der sozialen Informationsverarbeitung in Anlehnung an Betsch et al. (2011). Zunächst wird ein externes Reizereignis wahrgenommen, was Aufmerksamkeit erfordert. Dann wird der Reiz enkodiert, d.h. kategorisiert. Diese Kategorisierung basiert auf vorhandenen Wissensbeständen. Die Aktion wird parallel als Episode im Gedächtnis abgespeichert und beeinflusst danach zukünftige Urteile und Entscheidungen. Anschließend werden Informationen mit den Wissensbeständen aus dem episodischen Gedächtnis integriert und man trifft ein Urteil, welches wiederum im Gedächtnis abgespeichert wird. Dieses Urteil bestimmt das anschließende Verhalten.

Nach dem Social-Cognition-Ansatz besteht an mehreren Stellen eine Interaktion zwischen den neu aufgenommenen Reizen und dem bereits vorhandenen Wissen. Da die Informationsverarbeitungskapazitäten jedoch limitiert sind, werden häufig einfache Urteilsregeln und interne Abkürzungen verwendet, auch Heuristiken oder Faustregeln genannt (Gilovich, Griffin & Kahneman, 2002). Allerdings können solche gespeicherten Erfahrungswerte zu systematischen Fehlern führen, die als *Biases* oder kognitive Täuschungen bezeichnet werden (Betsch et al., 2011). Zudem beeinflussen zusätzlich die Motivation des Beurteilers, Informationen des Senderverhaltens überhaupt verarbeiten zu wollen,

und soziale Kontextvariablen (z.B. Sender-Beobachter-Beziehung: symmetrisch oder asymmetrisch) ebenfalls den Beurteilungsprozess (van Kleef, 2009).

In der realen sozialen Interaktion kommt es häufig aber auch zu impliziten Urteilen, also Urteilen, bei denen sich der Urteilende situativ nicht bewusst ist, dass er *de facto* ein Urteil fällt. Das liegt zum großen Teil an der Dynamik und Komplexität interpersoneller Begegnungen, wo viele Informationen aus verschiedenen Informationskanälen (z.B. Gesicht, Körperhaltung, Stimme, Umwelt) parallel und synchron in den Beurteilungsprozess mit einfließen (Fiske & Taylor, 2008; Hall & Bernieri, 2001). Selbst explizite Urteile sind zu großen Teilen implizit, da sich der explizite Teil nur auf das emittierte Produkt als Ergebnis bezieht, aber der interne Prozess, *wie* die Person zum resultierenden Urteil kommt, in weiten Teilen unbewusst in der *black box* abläuft (ebd.).

Nach diesen beiden Begriffsbestimmungen soll im folgenden Abschnitt ein charakteristisches Forschungsparadigma zur Messung der Fähigkeit präsentiert werden, emotionale und soziale Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens zu beurteilen.

1.2.4.3 Forschungsparadigma und ausgewählte Studien

Ein in der sozialen Urteilsforschung häufig verwendetes Paradigma ist es, den Beobachter anzuleiten, anhand des nonverbalen Verhaltens bestimmte Zustände, Attribute oder Merkmale einer anderen Person einzuschätzen (z.B. deren emotionalen oder physischen Zustand, Einstellungen, Motive, Persönlichkeitseigenschaften, Vertrauenswürdigkeit, Absichten, Status, Dominanz etc.) (Hall & Bernieri, 2001; Rosenthal, 2005; Rule et al., 2012). Diese Beurteilungen werden dann als abhängige subjektive Variable mit den tatsächlichen Ausprägungen der Attribute, also der unabhängigen (objektiven) Variablen, verglichen (ebd.). Demnach ist der Versuchsleiter eines solchen Paradigmas am Zusammenhang zwischen den tatsächlichen Eigenschaften und/oder Zuständen des *Beurteilten* und den Angaben des *Beurteilers* interessiert (z.B. Beurteilungsgenauigkeit). Wie bereits in Kapitel 1.2.3.1 dargestellt, kann der Versuchsleiter dabei zwischen spontanen/realen oder gestellten/simulierten Stimuli auswählen. Ziel solcher Untersuchungen kann z.B. sein, individuelle Differenzen zu überprüfen, um beispielsweise zu schauen, ob bestimmte Personengruppen bessere Beurteilungen abgeben als andere (z.B. Furley & Schweizer, 2014b). Diese individuellen Ausprägungen der Beurteilungsleistung können dann mit anderen personalen Attributen/Eigenschaften der Beobachter korreliert werden,

wie zum Beispiel Geschlecht, Alter oder Ausprägung der emotionalen Intelligenz (z.B. Austin, 2004, 2005; Petrides & Furnham, 2003).

Ein Test, der die Beurteilungsleistung mit anderen Eigenschaften in Zusammenhang brachte, ist das *Profile of Nonverbal Sensitivity* (PONS; Rosenthal et al. 1979). Es besteht aus 220 kurzen Videoclips (Bild und Audio, nur Bild oder nur Audio), in denen eine junge Frau in elf verschiedenen Situationen nonverbaler Kommunikation zu sehen bzw. zu hören ist (z.B. einem Kunden helfen oder um Vergebung bitten). Aufgabe der Probanden ist es, den kurzen Clip (*thin slice*) zu betrachten bzw. zu hören und dann zwischen zwei Optionen zu entscheiden, welche von beiden am besten zum vermeintlich dargestellten nonverbalen Verhalten passt (z.B. „über eine Hochzeit sprechen“ vs. „ein Gebet sprechen“). Personen mit hohen PONS-Werten wurden als sensibler für zwischenmenschliche Prozesse von Arbeitskollegen eingeschätzt. Zudem wurde ihre Arbeitsqualität höher bewertet (ebd.). Interessanterweise können Menschen solche Urteile über andere offenbar schon mit fragmentarischen Informationen treffen (z.B. Ambady & Rosenthal, 1992; Ambady & Gray, 2002; Rule et al., 2012). Rosenthals Ergebnisse (1979) zeigten überdies, dass Menschen mit hohen PONS-Werten psychisch gesünder und persönlich reifer waren als Personen mit niedrigen PONS-Werten.

Der Terminus *thin slice* wurde dabei erstmalig von Ambady und Rosenthal (1992) eingeführt, um damit Stimuli zu beschreiben, die sehr kurze (Video-)Ausschnitte eines nonverbalen Verhaltens darstellen, mitunter im Bereich von wenigen Sekunden (Furley & Schweizer, 2014b; Rule et al., 2012). Seit der Einführung des *thin-slice*-Verfahrens wurden zahlreiche Studien publiziert, die zeigen, dass Menschen in der Lage sind, folgende emotionale, personale und soziale Attribute genau zu beurteilen:

- Sozialer Status (Costanzo & Archer, 1989; Schmid Mast & Hall, 2004),
- Stolz und Scham (Martens, Tracy & Shariff, 2012; Tracy & Matsumoto, 2008),
- Persönlichkeitsmerkmale (Carney et al., 2007),
- Führungskompetenz (Rule & Ambady, 2008) und
- Dominanz und Unterwürfigkeit (Rule et al., 2012)

Bezüglich des Attributs Dominanz kamen Rule et al. (2012) zum Schluss, dass *“people possess a pronounced capacity for perceiving displays of dominance under very challenging conditions and constraints“* (Rule et al., 2012, S. 688). Dass Menschen in Kon-

flikt- und Kampfsituationen die Fähigkeit besitzen, Informationen zu Status und Dominanz anhand des nonverbalen Verhaltens des Gegenübers einschätzen zu können, führen Forscher auf die o.a. evolutionären Prozesse zurück (Carney et al., 2007; McArthur & Baron, 1983; Mazur, 2005; Rule et al., 2012; Shariff & Tracy, 2011; Zebrowitz & Collins, 1997). Gleichzeitig sendet der Kontrahent Informationen über sein Gesicht und den Körper auch an andere Menschen (Darwin, 1872; Ekman, 1992; Fridlund, 1994; Frijda, 1986; Parkinson et al., 2005; Shariff & Tracy, 2011; van Kleef, 2009, 2010). Sowohl der Beurteilungs- als auch dieser Mitteilungsprozess können dabei bewusst oder unbewusst ablaufen (Betsch et al., 2011; Ohman, 2005; Ohman & Mineka, 2001; Patterson, 1983).

Wie sich genau das nonverbale Verhalten auf kognitive und emotionale Prozesse auswirkt, wird im folgenden Kapitel thematisiert. Dabei ist die Studie von Furley und Schweizer (2014b) für die vorliegende Arbeit von besonderem Interesse, da hier u.a. überprüft wurde, ob allein der Spielstand Einfluss auf das nonverbale Verhalten von Spielern im Wettkampf nimmt sowie ob Beobachter diese Veränderungen distinkt erkennen können. Ferner wird das Phänomen der emotionalen Ansteckung aufgegriffen, welches veranschaulicht, wie sich emotionale Prozesse innerhalb eines Teams ausbreiten (z.B. Jones & Harwood, 2008; Moesch & Apitzsch, 2012).

1.3 Einfluss des nonverbalen Verhaltens im Sport

Wie sich nonverbales Verhalten des *Senders* auf emotionale und kognitive Prozesse sowie letztlich auf das Verhalten des *Betrachters* auswirkt, wird im EASI-Modell skizziert (*Emotion as Social Information*, van Kleef, 2009; 2010). Zusätzlich spielen die Informationsverarbeitungsmotivation des Beobachters (s. a. Unterabschnitt 1.2.4.2) und soziale Kontextvariablen (z.B. Beziehung zwischen Sender-Empfänger) eine Rolle, wie der Beobachter das nonverbale Verhalten aufnimmt (ebd.).

Im ersten Schritt sollen Studien vorgestellt werden, welche die Wirkung nonverbalen Verhaltens auf *kognitive* Prozesse (z.B. Erfolgsoversicht oder Selbstwirksamkeitsüberzeugung⁹) beim Beobachter untersuchen (Buscombe et al., 2006; Furley et al., 2012; Furley & Schweizer, 2014a; Greenlees et al., 2008). Dies ist für die Sportpraxis insofern von Bedeutung, da in der Forschung inzwischen viele Befunde vorliegen, dass Selbstvertrauen bzw. Selbstwirksamkeitsüberzeugung einen direkten Einfluss auf die individuelle Leistung hat (Hays, Thomas, Maynard & Bawden, 2009; McAuley, 1992). Ferner wird ein hohes Selbstvertrauen als typisches Charakteristikum von Spitzenathleten angesehen (Krane & Williams, 2015). Im zweiten Schritt werden Forschungsarbeiten betrachtet, die den Einfluss nonverbalen Verhaltens auf *emotionale* Prozesse überprüfen.

1.3.1 Einfluss des nonverbalen Verhaltens auf kognitive Prozesse

Buscombe et al. (2006) untersuchten, wie Tennisspieler die Fähigkeiten des Gegenspielers anhand dessen Körpersprache¹⁰ beurteilten und daraus ihre eigenen Siegchancen ableiteten. Es ergab sich, dass bei Gegnern mit einer positiven Körpersprache (z.B. aufrechte Haltung, Schultern nach hinten, Brust exponiert, Kopf gerade/erhoben mit Blick zum Gegner) die Zuversicht des gegnerischen Beurteilers deutlich sank, den Kontrahenten besiegen zu können. Dagegen war er erfolgsoversichtlicher, wenn der Gegenspieler eine deprimierte Körpersprache zeigte, was sich durch eine nach vorne gebeugte, leicht gekrümmte Körperhaltung, hängende Schultern und einen gesenkten Kopf mit zu Boden gerichteten Blick ausdrückte (ebd.).

⁹ Das Konzept der Selbstwirksamkeitsüberzeugung stammt von Bandura (1977, 2000). Individuelle Selbstwirksamkeit beschreibt die Überzeugung einer Person, eine spezifische Aufgabe mit den eigenen Fähigkeiten auch gegen Widerstände bewältigen zu können. Kollektive Selbstwirksamkeitsüberzeugung meint die Überzeugung jedes einzelnen Teammitglieds, eine Aufgabe zusammen mit den anderen erfolgreich zu meistern. Hierbei ist das Vertrauen der einzelnen Spieler in die Leistungsfähigkeit ihrer Teamkollegen entscheidend (Hermann & Mayer, 2014). Weitere Begriffe, die synonym verwendet werden, sind Selbstwirksamkeitserwartung und Kompetenzüberzeugung (ebd.). Eng verwandt mit Selbstwirksamkeitsüberzeugung ist das Konzept des Selbstvertrauens, welches ein übergeordnetes Gefühl beschreibt, Schwierigkeiten generell meistern zu können und aus eigener Kraft etwas zu schaffen (Dorsch, Wirtz & Strohmmer, 2014).

¹⁰ Der Begriff Körpersprache wird umgangssprachlich häufig als Synonym für das nonverbale Verhalten allgemein benutzt. Aufgrund eines besseren Leseflusses wird der Begriff „Körpersprache“, vor allem im Kontext der Sportpraxis, auch hier synonym für das komplexe nonverbale Verhalten verwendet.

Zu ähnlichen Ergebnissen kamen Greenlees et al. (2008) im Zusammenhang mit der Ausführung eines Elfmeters im Fußball. Provozierte der Schütze einen längeren Blickkontakt mit dem Torhüter und zeigte eine dominante Körpersprache, sank die Zuversicht des Torwarts, den Elfmeter zu parieren, da er dem Schützen höhere technische Fähigkeiten zuschrieb. Schaute der Schütze dagegen auf den Boden und demonstrierte insgesamt eine negative Körpersprache, stieg die Zuversicht beim Torwart, den Ball zu halten¹¹ (ebd.). Auch in der Studie von Furley et al. (2012) war die Kopfhaltung ein Aspekt, um die Wirkung nonverbalen Verhaltens des Schützen auf die Selbstwirksamkeitserwartung des Torwarts zu untersuchen. Hierbei verwendeten die Forscher die Point-Light-Methode (Johansson, 1973), bei der nur einzelne an Beinen, Armen, Hüfte, Oberkörper und Kopf einer Person angebrachte Lichtstreifen sichtbar waren, während der Rest des Körpers geschwärzt war. Entsprechend waren nur diese Lichtstreifen als abstrahierte Informationsquellen vorhanden, um lediglich anhand ihrer Bewegung bestimmte komplexere (Bewegungs-)Merkmale dieser Person zu beurteilen (ein Überblick dazu von Blake & Shiffrar, 2007). Mithilfe dieser Methode zeigten Furley et al. (2012) in ihrer Elfmeterstudie, dass Torhüter Selbstvertrauen und Konzentriertheit des Schützen sowie ihre Überzeugung, den Strafstoß zu parieren, im reduzierten Point-Light-Video ähnlich beurteilten wie im normalen Video bei kompletter Ansicht. Diese Befunde unterstützen die in Abschnitt 1.2.3.2 vorgestellten Ergebnisse zur Erkennung des Emotionsausdrucks lediglich anhand der Körperwahrnehmung. Offensichtlich sind Menschen in der Lage, schon anhand (minimaler) kinematischer Informationen emotionale und soziale Attribute von anderen präzise einzuschätzen.

Einschränkend muss angemerkt werden, dass die drei genannten Studien (Buscombe et al., 2006; Furley et al., 2012; Greenlees et al., 2008) künstlich generierte Video-Stimuli einsetzten, also Darsteller das Verhalten im Video lediglich simulierten. Damit bleibt die Frage offen, wie sich nonverbales Verhalten im realen Wettkampf tatsächlich ausdrückt und ob Beobachter dabei ähnlich zuverlässige Urteile darüber treffen können.

Um dieser Frage nachzugehen, ließen Furley und Schweizer (2014a) Experten kurze *thin slices* von TV-Aufzeichnungen betrachten, in denen Basketballspieler aus deutschen und

¹¹ Hierzu muss kritisch angemerkt werden, dass es in der Praxis wenig förderlich wäre, dem Schützen zu raten, den Torwart direkt zu fixieren, da die Gefahr bestünde, dass er sich vom „Augenduell“ ablenken ließe und dadurch von seiner gewohnten Schussausführung abweichen könnte. Den Kopf oben zu halten, scheint jedoch ein wichtiger Faktor zu sein, um Selbstvertrauen und Dominanz auszustrahlen (Furley & Dicks, 2012).

amerikanischen Profi-Ligen bei unterschiedlichen Spielständen (hoher bzw. knapper Rückstand, Unentschieden, knappe bzw. hohe Führung) zu sehen waren. Die Probanden sollten annehmen, dasselbe Fähigkeitsniveau wie der im Video gezeigte Spieler zu besitzen und dann beurteilen, wie selbstbewusst (*confident*) sie seien, den gegnerischen Spieler bzw. dessen Mannschaft zu besiegen. Die Spielstandsanzeige war dabei geschwärzt. Die Videos liefen zusätzlich ohne Ton ab und wurden in randomisierter Reihenfolge abgespielt. Es ergab sich, dass die Probanden weniger selbstbewusst waren, wenn das Team des im Video gezeigten Spielers führte. Dagegen stieg das Selbstvertrauen, wenn das gegnerische Team in Rückstand lag. Die Befunde zeigen also nicht nur, dass das Selbstvertrauen des Beobachters vom nonverbalen Verhalten des Senders beeinflusst wird, sondern vor allem, dass der aktuelle Spielstand nachweislich Auswirkungen auf das nonverbale Verhalten hat (ebd.). In diesem Sinne kann der aktuelle Spielstand ebenfalls als gravierender Umweltfaktor verstanden werden, der erheblichen Einfluss auf den emotionalen, motivationalen und kognitiven Zustand der Spieler ausübt (s. Kap. 1.1). Zur Erklärung zogen die Autoren das bereits in Unterabschnitt 1.2.4.3 beschriebene evolutionäre Erbe heran, wonach Gewinnen und Verlieren in einem (Wett-)Kampf mit nonverbalen Signalen von Stolz und Scham (Martens et al., 2012; Tracy & Matsumoto, 2008; Shariff & Tracy, 2011) sowie Dominanz und Unterwürfigkeit einhergehen (Carney et al. 2010; Carney, Hall & LeBeau, 2005; de Waal, 2007). Parallel dazu haben Menschen die Fähigkeit erworben, solche Signale auch im ritualisierten (sportlichen) Wettkampf zutreffend zu interpretieren (Furley & Schweizer, 2014a; Shariff & Tracy, 2011).

Um dies genauer zu überprüfen, ließen Furley und Schweizer (2014b) in einer weiteren Studie verschiedene Probanden (Novizen, Experten, Kinder) den aktuellen Spielstand anhand des nonverbalen Verhaltens der im Video gezeigten Spieler einschätzen. Auch hier wurden *thin slices* aus TV-Übertragungen verschiedener Profi-Ligen aus Basketball, Tischtennis und Handball als Stimuli herangezogen. Wie bei Furley und Schweizer (2014a) war die Spielstandsanzeige geschwärzt und der Ton ausgeschaltet. Ebenso wurden die Videos aus den fünf unterschiedlichen Spielstandskategorien in zufälliger Reihenfolge abgespielt. Es zeigte sich, dass alle Probandengruppen den Spielstand anhand des nonverbalen Verhaltens in der Tendenz zutreffend beurteilten. Während es keine Unterschiede in der Beurteilungsleistung zwischen Novizen und sportartspezifischen Experten gab, spielte dagegen das Alter eine Rolle. Erwachsene schätzten den Spielstand nämlich besser ein als Kinder (4-12 Jahre), da sich die psychische Entwicklung der Fähigkeit, unterschwellige nonverbale Signale zu differenzieren, bis ins Erwachsenenalter zieht

(Thomas, Bellis, Graham & LaBar, 2007). Trotzdem ist es bemerkenswert, dass sowohl Kinder als auch sportunerfahrene Laien den Spielstand in der Tendenz richtig beurteilten, was wiederum auf die Hypothese des grundlegenden evolutionären Erbes zurückgeführt werden kann (Darwin, 1872a; Fridlund, 1994; Shariff & Tracy, 2011).

Als Relevanz dieser Befunde für die Praxis ergibt sich, dass sich Spieler über die Auswirkungen ihrer Körpersprache bewusst sein sollten, da sie, wie in diesem Abschnitt gezeigt, den Kontrahenten durch eine verunsicherte, mutlose Körpersprache in dessen Selbstbewusstsein stärken können. Ebenso kann ein derartiges nonverbales Verhalten negative Auswirkungen auf die Mitspieler des *eigenen* Teams haben. Wie dies genau abläuft, soll im nächsten Abschnitt im Detail beleuchtet werden.

1.3.2 Einfluss des nonverbalen Verhaltens auf emotionale Prozesse

Gemäß dem EASI-Modell (van Kleef, 2009, 2010) wirkt sich das nonverbale Verhalten eines Senders nicht nur auf kognitive, sondern auch auf emotionale Prozesse eines beobachtenden Beurteilers aus, was letztlich sein Verhalten beeinflusst. Einerseits kann nonverbales Verhalten (z.B. ein freundlicher Gesichtsausdruck) den (ersten) Eindruck, den sich der Gegenüber vom Sender macht, sowie die gegenseitige Sympathie positiv beeinflussen (van Kleef, 2010). Andererseits können sich über den Vorgang der *emotionalen Ansteckung* Emotionen vom Sender auf den Beobachter übertragen. Emotionale Ansteckung ist dabei als Prozess definiert, in welchem eine Person (oder Gruppe) die Emotionen oder das Verhalten eines anderen Gruppenmitglieds oder mehrerer beeinflusst (Schoenewolf, 1990). Bei der emotionalen Ansteckung sind zwei aufeinander aufbauende Prozesse zu betrachten. Zunächst wird nonverbales Verhalten (in der Regel unbewusst) imitiert (Barsade, 2002; Chartrand & Bargh, 1999; Schoenewolf, 1990). Solche Nachahmungseffekte¹² lösen beim Beobachter identische emotionale Erlebensprozesse aus wie beim Sender. Dies führt dazu, dass Sender und Beobachter *de facto* dieselbe Emotion erleben (Hatfield, Cacioppo & Rapson, 1993; Schoenewolf, 1990).

Nach Schoenewolf (1990) treten derartige emotionale Ansteckungsprozesse vornehmlich innerhalb von Gruppen auf (z.B. in einer Sportmannschaft). Dass sich in diesem Kontext Emotionen offenbar besonders gut übertragen lassen, hängt mit der Gruppenstruktur von

¹² Interessanterweise war bereits Darwin (1872a, S. 364) die Neigung zur unbewussten Nachahmung beim Menschen aufgefallen.

Mannschaften zusammen. Gruppenmitglieder unterhalten per se explizite oder implizite Beziehungen zueinander und interagieren bzw. kommunizieren miteinander (Stoll, Pfeffer & Alfermann, 2010). Insbesondere die wechselseitige Abhängigkeit der Teammitglieder führt dazu, dass emotionale und soziale Beziehungen in Teams eine eigene Qualität und Dynamik besitzen (Baumann, 2015; Stoll et al., 2010). Aufgrund dieses Interaktionspotenzials wird Emotionen eine wesentliche Rolle im Gruppenprozess zugeschrieben (Barsade, 2002; Kelly & Barsade, 2001). Beispielsweise können sich negative Emotionen in labilen Wettkampfmomenten (z.B. nach einem Gegentor) ausbreiten, wodurch die gesamte Teamleistung beeinträchtigt und damit eine Niederlage herbeigeführt werden könnte. Solche Phasen wurden in der Literatur bislang lediglich mit qualitativen Studien zum Phänomen des psychologischen Momentums und des kollektiven Zusammenbruchs durchgeführt (z.B. Apitzsch, 2006; Moesch & Apitzsch, 2012).

Nach Apitzsch (2006, 2009) ist von einem kollektiven Zusammenbruch dann die Rede, wenn mehrere Spieler einer Mannschaft unerwartet einen signifikanten Leistungsabfall während eines (bedeutsamen) Matches erleben, z.B. dann, wenn ein Team eine noch sicher geglaubte Führung aus der Hand gibt (Apitzsch, 2006; 2009). So beschrieben Spieler einer Handballmannschaft emotionale Ansteckungsprozesse während eines kollektiven Zusammenbruchs, dass (1) man es nicht verhindern könne, sich nicht anstecken zu lassen, (2) man bewusst oder unbewusst angesteckt und (3) durch die Körpersprache anderer beeinflusst werde, (4) sich besonders junge Spieler emotional anstecken ließen und (5) das nonverbale Verhalten des Trainers die Spieler ebenfalls beeinflusse. Dies passt zu Ausführungen von Horn (2002), wonach Athleten das Trainerverhalten im Training als auch im Spiel beurteilen, was wiederum deren Selbstwahrnehmung, Einstellung, Motivation bzw. ihr Selbstvertrauen und - damit einhergehend - ihre Leistung beeinflusst.

Während der kollektive Zusammenbruch den Leistungsabfall nur allgemein beschreibt, kann das Phänomen des psychologischen Momentums (PM) sowohl in eine *negative* Richtung (z.B. als Abwärtsspirale der Leistung) als auch in eine *positive* Richtung (z.B. als Aufwärtsspirale) interpretiert werden (Briki et al., 2012). Das psychologische Momentum beschreibt hierbei eine gesteigerte psychologische Kraft, die interpersonale Beziehungen verändert und die individuelle psychische und körperliche Leistungsfähigkeit beeinflusst (Iso-Ahola & Mobily, 1980). Verschiedene Faktoren bzw. Bedingungen können sowohl ein positives als auch negatives psychologisches Momentum auslösen (Val-

lerand et al., 1988). Neben einem ausgeprägten Selbstvertrauen halten Trainer beispielsweise eine positive Körpersprache ihrer Spieler für einen wichtigen Auslösefaktor eines positiven PM (Moesch & Apitzsch, 2012). Im Einklang dazu können die Befunde von Jones und Harwood (2008) aus der Spielerperspektive angeführt werden, wonach ein positives PM reflexiv auch durch die negative Körpersprache von Gegenspielern ausgelöst werden kann. Zu den Auslösefaktoren eines negativen PM dagegen zählen u.a. ein „passiv-desinteressiertes“ oder „hektisch-chaotisches“ Trainerverhalten sowie eine negative Körpersprache von Mitspielern.

Bislang wurde die Fähigkeit jedoch noch nicht quantitativ erfasst, emotionale und soziale Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens im Fußball zu beurteilen, obwohl sie eine sehr bedeutsame Rolle in der Praxis zu haben scheint. Ebenso liegen bisher keine Befunde vor, die einen Zusammenhang zwischen dieser Fähigkeit und Trait-EI empirisch nachweisen, wenngleich sich ein solcher Zusammenhang auf *theoretischer* Ebene problemlos darstellen lässt. Deshalb ist es das Ziel der vorliegenden Arbeit, neue Erkenntnisse auf *quantitativer* Basis zu liefern, ob und wie Trait-EI sowie die Fähigkeit zusammenhängen, emotionale und soziale Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens zu beurteilen.

1.4 Übersicht über die Arbeit und konkrete Fragestellungen

In Mannschaftssportarten wie Fußball, Handball oder Basketball scheint für die involvierten Akteure (v.a. Spieler und Trainer) die Fähigkeit von besonderer Bedeutung zu sein, das nonverbale Verhalten der auf dem Feld befindlichen Spieler situativ analytisch zu beurteilen (Moesch & Apitzsch, 2012). Solche Urteile bilden nach Jones und Harwood (2008) sowie Moesch und Apitzsch (2012) die Grundlage, ad-hoc die richtigen Entscheidung(en) zu treffen, um die (Mit-)Spieler in taktischer oder emotionspsychologischer Hinsicht positiv motivierend zu beeinflussen (s. Kap. 1.3.2). Dadurch können beispielsweise Trainer verhindern, dass sich in kritischen Spielmomenten negative Emotionen und labile Verhaltensweisen innerhalb der eigenen Mannschaft ausbreiten, die zu einem negativen psychologischen Momentum bzw. im extremsten Fall zu einem kollektiven Zusammenbruch führen können (Apitzsch, 2006; Moesch & Apitzsch, 2012).

Die Ausführungen im Theorieteil bezüglich Emotionserkennung anhand von Mimik und Körpersprache (Kap. 1.2.3) sowie Beurteilung von *thin slices* des nonverbalen Verhaltens (Kap. 1.2.4) legen nahe, dass Menschen grundsätzlich in der Lage sind, emotionale und

soziale Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens zutreffend beurteilen zu können (z.B. Status, Stolz, Dominanz). Unabhängig von der evolutiv-genetischen Befähigung deutet vieles darauf hin, dass Menschen die Eigenschaft adaptiert haben, unbewusst / bewusst emotionale und soziale Informationen kommunikativ zu senden, um das soziale Aufeinandertreffen mit anderen Interaktionspartnern so funktional wie möglich zu gestalten (Kap. 1.2.4.3). Im sportlichen Wettkampf wird dabei das nonverbale Verhalten der Spieler offenbar auch vom aktuellen Spielstand beeinflusst (Furley & Schweizer, 2014a,b). Furley und Schweizer (2014b) wiesen für die Sportarten Handball, Tischtennis und Basketball nach, dass selbst Laien ohne sportspezifische Expertise solche Verhaltensänderungen insofern zuverlässig beurteilen können, als sie den aktuellen Spielstand anhand des nonverbalen Verhaltens tendenziell richtig einschätzten.

Ob dieser Befund auch im Fußballkontext gültig ist, soll in Studie 1 der vorliegenden Arbeit untersucht werden. Hierbei lautet die übergeordnete Fragestellung, ob Fußballlaien den Spielstand anhand des nonverbalen Verhaltens eines im Video gezeigten Spielers zutreffend beurteilen können. Hierzu dient das experimentelle Design von Furley und Schweizer (2014b) als Vorlage, in dem der Einsatz von realen Videos als Stimulusmaterial ein charakteristisches Merkmal der Untersuchungsmethode war. Demzufolge werden in Studie 1 Videostimuli verwendet, die aus realen Spielaufzeichnungen der 2. Fußballbundesliga entstammen und Spieler in der Nahaufnahme zeigen. Kapitel 2.2 geht ausführlich auf die Generierung der Stimuli und ihrer Überprüfung auf Objektivität bzw. Reliabilität ein, wie das Stimulusmaterial für die folgenden Studien genauestens getestet wurde. Anhand dieser kurzen (Video-)Ausschnitte des nonverbalen Verhaltens der Spieler sollten anschließend Fußballlaien den Spielstand aus Sicht des im Video gezeigten Spielers auf einer semantischen 11-Punkte-Differenzialskala einschätzen (Spielstand: hoch hinten bis hoch vorne).

An diese Untersuchungsmethode anknüpfend soll in Studie 2 getestet werden, ob Experten aus dem Leistungsfußball gleichermaßen den Spielstand anhand des nonverbalen Verhaltens treffend beurteilen. Folglich kommt hier dasselbe Stimulusmaterial wie in Studie 1 zum Einsatz und wird somit ein weiteres Mal auf seine Eignung geprüft. Dies ermöglicht die zusätzliche Absicherung, ob sich Unterschiede zwischen Experten und Laien aus Studie 1 bezüglich der Spielstandseinschätzungen ergeben. Hieraus lässt sich dann

schlussfolgern, ob sportartspezifische Experten aufgrund ihrer überlegenen fußballspezifischen, perzeptuell-kognitiven Fähigkeiten nonverbales Verhalten von Fußballspielern genauer einschätzen können als Novizen oder nicht.

Diese Fähigkeit lässt sich theoretisch in das Konstrukt der Trait-EI einordnen (Kap. 1.2.2). Vor allem die Facetten der *Emotionswahrnehmung* und *soziale Sensibilität* implizieren eine inhaltliche Nähe, da sie wichtige (Schlüssel-)Faktoren in der Verarbeitung emotionaler und sozialer Informationen im interpersonellen Kontext repräsentieren. Nach dem Trait-Ansatz werden unter EI emotionsbezogene Dispositionen und selbst wahrgenommene Fähigkeiten gefasst, die im Bereich der Persönlichkeitsmerkmale angesiedelt sind und mit dem *Trait Emotional Intelligence Questionnaire* von Petrides (2009a,b) erfasst werden können. Davon ausgehend, verfolgt Studie 3 die Fragestellung, ob sich ein empirischer Zusammenhang zwischen Trait-EI und der Fähigkeit ergibt, emotionale und soziale Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens zu beurteilen. Ein weiteres Mal wird dafür das in den ersten beiden Studien geprüfte Stimulusmaterial herangezogen, wenn auch in etwas abgeänderter Form.

2 Studie 1 – Beurteilung nonverbalen Verhaltens im Fußball durch Laien

Zur Beantwortung der Frage, ob Laien ohne Expertise im Leistungsfußball in der Lage sind, den Spielstand anhand des nonverbalen Verhaltens zuverlässig einschätzen zu können, werden den Versuchspersonen in Studie 1 kurze Videoausschnitte aus realen Fernsehaufnahmen präsentiert, in denen verschiedene Fußballspieler in Nahaufnahme zu sehen sind. Dabei orientiert sich das methodische Vorgehen an der Untersuchungsreihe von Furley und Schweizer (2014b), in der mithilfe von Videosequenzen aus den Sportarten Handball, Basketball und Tischtennis nachgewiesen werden konnte, dass sogar Laien ohne sportartspezifische Erfahrung den Spielstand in der Tendenz richtig einschätzen können (Furley & Schweizer, 2014b). Die Befunde zeigen ferner, dass der aktuelle Spielstand einer Partie anscheinend auch das (nonverbale) Verhalten der Spieler auf dem Spielfeld beeinflusst, was wiederum von verschiedenen rezeptiven Akteuren (z.B. Gegen- und Mitspieler, Trainer, Zuschauer) wahrgenommen werden kann. Diese sportpsychologischen Befunde zum Auftreten und zur Beurteilung nonverbalen Verhaltens werden von evolutionspsychologischen Annahmen (Darwin, 1872a,b; de Waal, 1998, 2007; Ekman, 1992; Fridlund, 1994; McArthur & Baron, 1983; Shariff & Tracy, 2011; Zebrowitz & Collins, 1997), von Befunden aus der thin-slice-Forschung (z.B. Schmid, Mast & Hall, 2004; Tracy & Matsumoto, 2008; Carney et al., 2007; Rule & Ambady, 2008; Rule et al., 2012) sowie von sozialpsychologischen Überlegungen unterstrichen (Barsade, 2002; Chartrand & Bargh, 1999; Keltner & Haidt, 1999; Parkinson, 1996; Schoenewolf, 1990; van Kleef, 2009)

Ferner lassen sich die Befunde zur zuverlässigen Beurteilung nonverbalen Verhaltens mithilfe experimenteller Studien zur Emotionserkennung anhand von Mimik und Körper erklären. In zahlreichen Untersuchungen konnte diesbezüglich nachgewiesen werden, dass, neben der Mimik (Ekman & Friesen, 1971; Ekman et al., 1987), der Körper eine wichtige Informationsquelle darstellt, um daraus emotionale Informationen treffend abzuleiten (Aviezer et al., 2012; Enea & Iancu, 2016; Ekman, 1965; Gelder, 2009; Gelder et al., 2015).

Allerdings setzen viele (Experimental-)Studien aus dem Laborkontext in der Regel künstlich generierte Fotografien oder Videos besonders charakteristischer Emotionsausdrücke ein, die in der realen Welt allerdings so nicht vorkommen würden (Russell & Bullock,

1986). Selbst in der sportpsychologischen Forschung wurde zumeist der Ansatz verfolgt, spezielle nonverbale Verhaltensweisen von Schauspielern (aktiv oder reaktiv, s.o.) imitieren zu lassen, dies foto- bzw. videografisch zu fixieren und dann Probanden zu präsentieren (z.B. Furley et al., 2012; Furley & Dicks, 2012).

Dagegen verwenden zwei in der jüngsten Zeit veröffentlichte Studien Videosequenzen von realen Spielaufzeichnungen aus verschiedenen Mannschafts- und Einzelsportarten (Furley & Schweizer, 2014a,b). Es wurde hierbei festgestellt, dass selbst Probanden ohne spezifische Leistungssportexpertise im Basketball nonverbale Signale von Dominanz bzw. Nachgiebigkeit eines im Video gezeigten Gegenspielers dahingehend richtig einschätzen können, wie selbstbewusst sie sich fühlten, den hypothetischen Gegner zu besiegen (Furley & Schweizer, 2014a). Je höher der im Video gezeigte Spieler im Rückstand lag, desto erfolgsoversichtlicher waren die Probanden. Je höher jedoch der im Video zu sehende Spieler in Führung lag, desto geringer schätzten die Probanden ihre theoretischen Siegchancen ein (ebd.). Die Ergebnisse deuten also darauf hin, dass sich das nonverbale Verhalten im realen Wettkampf offenbar in Abhängigkeit zum Spielstand ändert.

Diese Vermutung konnte in einer nachfolgenden Untersuchungsreihe bestätigt werden, in welcher ein weiteres Mal Videostimuli aus realen Spielaufzeichnungen aus den Sportarten Basketball, Handball und Tischtennis verwendet wurden (Furley & Schweizer, 2014b). Die Videosequenzen waren fünf verschiedenen Spielständen (hoher bzw. knapper Rückstand, Unentschieden, knapper bzw. hoher Vorsprung) zugeordnet und wurden den Probanden ebenfalls in zufälliger Reihenfolge mit einer geschwärzten Spielstandsanzeige vorgespielt. Aufgabe für die Probanden war es auch bei dieser Versuchsreihe, den Spielstand auf einer semantischen 11-Punkte-Differenzialskala einzuschätzen, indem sie den Mauszeiger auf einem Bildschirm zwischen den Polen *hoch hinten* und *hoch vorne* bewegen sollten. Dabei wurden Probanden mit unterschiedlichen Expertiseniveaus getestet. Es ergab sich, dass selbst Probanden ohne jegliche sportartspezifische Erfahrung den Spielstand zuverlässig einschätzen konnten, weil sich offensichtlich die von den Spielern ausgesandten nonverbalen Signale in Relation zur jeweiligen Situation änderten.

Mit Studie 1 soll das Ziel verfolgt werden, die Befunde von Furley und Schweizer (2014b) auf den Fußballkontext zu übertragen und dabei die methodische Vorgehensweise in großen Teilen nachzubilden. Diesbezüglich wurden Videosequenzen von realen Fußballspielen aus Fernsehaufzeichnungen selektiert, die Fußballspieler in Nahaufnahme zeigen. Im

Unterschied zu Furley und Schweizer (2014b) wurde hierbei jedoch darauf geachtet, dass in den Videos immer nur *ein* Spieler zu sehen war, um somit mögliche Optionen an weiteren Informationsquellen für den Beurteilungsprozess einzuschränken.

Gleichartig wurden die Instruktion der Probanden und die Messung der Spielstandseinschätzung übernommen. Auch hier haben die Versuchspersonen in der folgenden Untersuchung die Aufgabe, den Spielstand auf einer semantischen 11-Punkte-Differenzialskala von *hoch hinten* bis *hoch vorne* einzuschätzen.

Ebenfalls wurden die selektierten Videos in die fünf Spielstandskategorien eingeteilt. Allerdings wurde die Verteilung der Videos auf die Spielstandskategorien im Vergleich zu Furley und Schweizer (2014b) geändert. Während bei diesen die Videos nämlich insofern ungleich verteilt waren, dass die beiden äußeren Kategorien hoher Rückstand bzw. Vorsprung durch zahlreiche Videosequenzen überproportional repräsentiert waren, wurden die Videos in der vorliegenden Untersuchung *in gleicher Häufigkeit* präsentiert, um eine gezielte Lenkung der Stimulipräsentation seitens des Versuchsansatzes zu verhindern. In Anlehnung an die Ergebnisse von Furley und Schweizer (2014b) wird davon ausgegangen, dass Laien *ohne Erfahrung im Leistungsfußball* den Spielstand in der Tendenz dennoch richtig beurteilen können.

Weiterhin soll innerhalb der Stichprobe getestet werden, ob sich Probanden *mit (Vereins-)Fußballerfahrung* auf Breitensportniveau bezüglich der Spielstandseinschätzungen von Probanden *ohne jegliche Fußballerfahrung* unterscheiden. Es wird erwartet, dass sich keine signifikanten Unterschiede finden lassen, da Vereinsfußball auf Breitensportebene weder umfangreich geübt noch ausreichend systematisch organisiert und durchgeführt wird, um potenzielle Expertiseeffekte zu generieren. In der Literatur wird allgemeinhin angenommen, dass sich Expertise erst nach etwa 10.000 Stunden professionellem Training über 10 Jahre lang herausbildet, bevor sie zu Unterschieden zwischen Experten und Laien führen könnte (Ericsson, Krampe & Tesch-Römer, 1993).

Zusätzlich soll innerhalb der Stichprobe statistisch geprüft werden, ob sich Unterschiede bezüglich der Spielstandseinschätzungen zwischen Frauen und Männer ergeben. Hierbei wird vermutet, dass Frauen den Spielstand genauer einschätzen können als Männer. Diese Annahme basiert auf einer Fülle von Studien, die zeigen, dass Frauen sensibler sind und Emotionen anhand der Mimik intuitiv besser erkennen können als Männer (Hall, 1980; Hall, Gaul & Kent, 1999) und unterschiedlich Emotionen besser voneinander differenzie-

ren können (Thayer & Johnsen, 2000). Diese Befunde konnten auch für komplexere emotionale und mentale Zustände nachgewiesen werden (Alaerts, Nackaerts, Meyns, Swinnen & Wenderoth, 2011; Baron-Cohen, Jolliffe, Mortimore & Robertson, 1997).

Schließlich soll geprüft werden, ob sich die Spielstandseinschätzungen der Probanden durch einen regelmäßigen Fußball-TV-Konsum von Desinteressierten an Fußballübertragungen unterscheiden. Es wird vermutet, dass sich diesbezüglich durch den passiven, oberflächlichen Konsum der Sendungen, die meist eine Totale abbilden, keine Unterschiede ergeben, da die potenzielle Einflussgröße Fußball-TV-Konsum schon bei Furley und Schweizer (2014b) keinen Effekt hatte. Zusätzlich kann inhaltlich argumentiert werden, dass Personen, die regelmäßig Fußball im Fernsehen verfolgen, nicht zielgerichtet das nonverbale Verhalten der Spieler beurteilen, sondern ihre Aufmerksamkeit auf spielerische und technische Elemente lenken bzw. die Gesamtsituation perzipieren, sich also wohl weder implizite noch explizite Lerneffekte bezüglich der detaillierten und fundierten Beurteilungen nonverbaler Signale ergeben.

2.1 Stichprobe

Insgesamt nahmen 60 Sportstudenten (30 weiblich, 30 männlich; $M^{13} = 23.3$ Jahre; $SD^{14} = 2,63$) des Departments Sport & Gesundheit der Universität Paderborn an der Studie 1 teil. In Bezug auf ihre Sporterfahrungen berichteten 26 Probanden, Fußball auf Vereinsebene als Breitensportler zu spielen bzw. gespielt zu haben (Trainingsjahre, $M = 14,5$; $SD = 5,49$; höchste Spielklasse: Landesliga). Es gab keine Versuchsperson, die in einem Nachwuchsleistungszentrum und/oder in der Regionalliga Senioren oder höher zu dem Zeitpunkt spielte bzw. gespielt hatte. Demzufolge verfügten die Probanden der vorliegenden Stichprobe über keinerlei persönliche Erfahrung im Leistungsfußball.

34 Versuchspersonen gaben an, überhaupt keine Erfahrung im Vereinsfußball gemacht zu haben. Neben (Breiten-)Fußball erstreckte sich der sportliche Hintergrund¹⁵ der Versuchspersonen auf Individualsportarten wie Leichtathletik (8), Reiten/Voltigieren (4),

¹³ Abkürzung für Arithmetisches Mittel, engl. *mean*

¹⁴ Abkürzung für Standardabweichung, engl. *standard deviation*

¹⁵ Die Teilnehmer konnten bis zu zwei (Haupt-)Sportarten angeben, die sie regelmäßig und im Verein betreiben bzw. in der Vergangenheit betrieben haben.

Schwimmen (1) und Radsport (1) über Rückschlagsportarten wie Tennis, Squash, Badminton, Tischtennis, Volleyball (15), bis hin zu Basketball (8), Handball (3), Krafttraining/Fitness/Yoga (8), Kampfsport (5) und technisch-kompositorischen Sportarten wie Turnen (3), Akrobatik (2), Tanzen (7) und Eiskunstlaufen (1).

29 Versuchspersonen gaben an, regelmäßig Fußballspiele der ersten drei deutschen Profiligen und/oder der Champions League im Fernsehen zu verfolgen (Fußball-TV-Konsum, $M = 3.93$ Stunden pro Woche, $SD = 3,46$), während 31 Probanden berichteten, gar keine Fernsehübertragungen von Fußballspielen zu schauen.

Die Teilnahme an der Untersuchung war freiwillig und konnte zu jedem Zeitpunkt ohne Angabe von Gründen abgebrochen werden. Es gab keine finanzielle Vergütung. Die Probanden wurden eingangs über den Ablauf und Zweck der Untersuchung informiert. Danach wurden schriftliche Einverständniserklärungen eingesammelt.

2.2 Stimuli

In Studie 1 werden den Versuchspersonen 100 kurze Videosequenzen präsentiert, in denen jeweils ein Fußballspieler in Nahaufnahme zu sehen war. Die folgenden Absätze beschreiben die Selektion der Rohvideos, die aufgestellten Kriterien, die Überprüfung der Validität der einzusetzenden Videosequenzen zur Erhöhung der Objektivität sowie das Design der finalen Teststimuli.

Auswahl der Rohvideos

Die Selektion der Rohvideos fand im Dezember 2014 statt. Zur Auswertung geeigneten Videomaterials wurden $n = 39$ Spiele der zweiten Fußballbundesliga herangezogen (Spielzeiten 2011-2014). Es wurden absichtlich keine Szenen der ersten Fußballbundesliga verwendet, um zu verhindern, dass Probanden einzelne Spieler bzw. Spielszenen hätten wiedererkennen können, um daraus Rückschlüsse auf den Spielstand abzuleiten. Bei der Dauer der Videosequenzen wurden die Videodaten von Furley und Schweizer (2014b) als erster Orientierungspunkt übernommen (Länge, $M = 3,9$ sec.; $SD = 2,8$). Als Schnitt-Software wurde *Dartfish-Analyzer*¹⁶ verwendet.

¹⁶ Dartfish Analyzer ist eine Funktion der Software Dartfish Team Pro Data 7.0. zum Schneiden und Bearbeiten von (Sport-)Videosequenzen.

Die im ersten Selektionsprozess gesichteten Rohvideos (n = 186) wurden den fünf unterschiedlichen Spielstandskategorien nach Furley und Schweizer (2014b) zugeordnet: (1) *hoher Rückstand* (RS2) von mindestens zwei Toren; (2) *knapper Rückstand* (RS1) mit einem Tor; (3) *Unentschieden* (Draw); (4) *knappe Führung* (VS1) von einem Tor; (5) *hohe Führung* (VS2) von mindestens zwei Toren. Folgendermaßen waren die Videos relativ gleichmäßig über die Spielstandskategorien hinweg verteilt: RS2 (37), RS1 (32), Draw (40), VS1(34), VS2 (43).

In Anlehnung an Furley und Schweizer (2014b) hatten die Videos bestimmte Eigenschaften und Auswahlkriterien der Videosequenzen zu erfüllen: (1) *Spielunterbrechung*: Es wurden nur Szenen verwendet, in denen das Spiel unterbrochen war (z.B. Ball im Aus, Freistöße), um zu vermeiden, dass taktisch bedingte Verhaltensweisen im Spielgeschehen den Beurteilungsprozess beeinflussten. (2) *Moderates nonverbales Verhalten*: Offensichtliche nonverbale Verhaltensweisen, die mit dem finalen Spielausgang in Verbindung hätten gebracht werden können, wurden von vornherein ausgeschlossen. Beispielsweise wird das Hochstrecken der Fäuste als Zeichen von Stolz und Sieg, während das Halten der Hände vors Gesicht eindeutig mit Scham und Niederlage assoziiert wird (Tracy & Matsumoto, 2008). Deswegen wurden auch Sequenzen ausgeschlossen, die Zuschauer und Fanreaktionen zeigten, um Rückschlüsse vom Verhalten der Fans auf den Spielstand zu vermeiden. (3) *Fokus auf einen einzigen Spieler*: Im Unterschied zu Furley und Schweizer (2014b) wurden Videos ausgeschlossen, die gleichzeitig *mehrere* Spieler zeigten. Stattdessen sollten nur Videos verwendet werden, in denen nur *ein* Spieler zu sehen war, um dadurch die Bezugsquelle der Spielstandseinschätzung einzuengen und zu präzisieren. Anschließend wurden die Spielstandsanzeigen im Video mithilfe des *Dartfish-Analyzer* mit einem schwarzen Balken verdeckt, um die Informationen zum Spielstand, zur Spielpaarung und zur laufenden Spielzeit zu verbergen.

Erhöhung der Objektivität der Videoselektion

Im zweiten Schritt wurde das Ziel verfolgt, die Objektivität der Videoselektion durch Übereinstimmung zweier unabhängiger Beurteiler zu erhöhen. Diesbezüglich wurden zwei studentische Hilfskräfte instruiert, alle n = 186 ursprünglich gesichteten Videos unabhängig voneinander auf die drei oben genannten Kriterien hin zu überprüfen: (1) Spielunterbrechung; (2) moderates nonverbales Verhalten; (3) Fokus auf einen Spieler. Hierzu konnten die Beurteiler auf Dateiodner mit den vorsortierten Videos und vorgefertigten

Excel¹⁷-Listen zurückgreifen. In einer vorgegeben, vorher randomisierten Reihenfolge klickten die Beurteiler die Videos nacheinander an und überprüften die Einhaltung der Kriterien (*erfüllt/nicht erfüllt*). Für jedes Kriterium wurde ein Durchgang angesetzt, so dass die Videos insgesamt drei Durchgänge durchliefen. Sobald ein Kriterium von einem der Beurteiler als *nicht erfüllt* eingeschätzt wurde, wurde das dazugehörige Video für die finale Videoauswahl nicht mehr berücksichtigt. Wie das Ausmaß der Übereinstimmungen bzw. Nicht-Übereinstimmungen statistisch ausgewertet wurde, wird im Folgenden anhand der Ermittlung des Cohens-Kappa-Koeffizienten (κ) sukzessive dargestellt (Bortz & Döring, 2006).

Im ersten Schritt wird dazu der prozentuale Anteil der Übereinstimmungen (Kriterien erfüllt/nicht erfüllt) an der Gesamtzahl der Kodierungen (p_0) bestimmt. Dabei wird jedoch nicht berücksichtigt, dass die Beurteiler mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auch zufällig zur gleichen Einschätzung gelangt sein könnten (p_e). Der Cohens-Kappa-Koeffizient κ jedoch berücksichtigt p_e und soll daher als Maß zur Bewertung der Übereinstimmungs-güte bei Vorliegen kategorialer Merkmale (Kriterien erfüllt/nicht erfüllt) angewendet werden (ebd.).

In der vorliegenden Interrater-Überprüfung haben die beiden autonomen Beurteiler insgesamt 186 Videos auf die Erfüllung der drei oben beschriebenen Kriterien analysiert, ob das Video die Kriterien erfüllt (A) oder nicht (B). 125 von 186 zu kodierenden Videos wurden übereinstimmend der Kategorie A zugeordnet, 27 der Kategorie B (s. Tab. 2). Damit haben die Bearbeiter in ca. 81% aller Fälle ein übereinstimmendes Urteil abgegeben ($p_0 = 0,817$). Dieses Ergebnis wird um den Anteil an potenziell zufälligen Urteilen relativiert ($p_e = 0,6186$).

¹⁷ Microsoft Excel ist ein Tabellenkalkulationsprogramm (Version: Excel 2010).

Tab. 2: Übereinstimmungen und Nicht-Übereinstimmungen bezüglich der Erfüllung der drei Kriterien für Videostimuli von Studie 1. Kategorie A steht für erfüllt, Kategorie B für nicht-erfüllt. Insgesamt stimmten Beurteiler A und Beurteiler B bei 125 von 186 Ursprungsvideos darin überein, dass diese die Kriterien erfüllten. Die anderen Werte dienen zur Berechnung des Cohens-Kappa-Koeffizienten κ .

		Beurteiler A		Summe
		A	B	
Beurteiler B	A	125	24	149
	B	10	27	37
Summe		135	51	186

Von insgesamt 186 Urteilen wurden 152 Übereinstimmungen festgestellt (Kriterien erfüllt & nicht erfüllt). Dies ergab einen $p_0 = 0,81$. Dieses Ergebnis wurde dann durch Multiplikation mit dem Anteil an zufälligen Urteilen relativiert ($p_e = 0,6186$). Daraus resultierte ein $\kappa = 0,52$, was einer Übereinstimmung von 52% entspricht. Der als moderat zu bewertende Cohens-Kappa-Koeffizient resultiert größtenteils aus den 34 abweichenden Kodierungen bei 152 Übereinstimmungen. Die Wahrscheinlichkeit von 61 % für zufällige Übereinstimmungen ist als recht niedrig zu bewerten (Bortz & Döring, 2006).

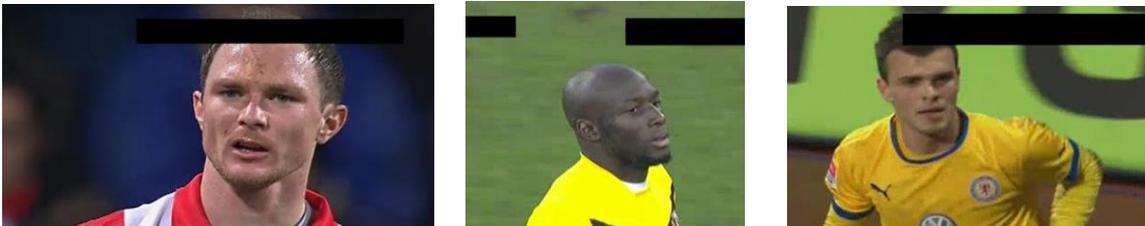


Abb. 2: Exemplarische Bildauszüge aus dem verwendeten Videomaterial. Die Bilder stammen von drei verschiedenen Videos mit unterschiedlichen Spielständen. Das linke Bild aus Video 12 zeigt einen Spieler bei hohem Rückstand (RS2), das Bild in der Mitte (Video 2) einen Spieler bei einem Unentschieden (Draw) und das rechte Bild (Video 72) einen Spieler bei hoher Führung (VS2). Die schwarzen Balken verdecken die Informationen zum Spielstand, über die Spielpaarung und die Spielzeit.

Insgesamt resultieren demnach 125 brauchbare Videos nach der Interrater-Überprüfung, die alle drei Kriterien erfüllten. Diese Videos waren auf folgende Weise schon relativ ausgewogen über die fünf Spielstandskategorien verteilt: RS2 (27), RS1 (24), Draw (24), VS1 (21), VS2 (29). Mit dem Ziel, am Ende 100 Videos in gleicher Anzahl verteilt über die fünf Spielstandskategorien zu erhalten, wurden per Randomisierung jeweils 20 Videos pro Kategorie ermittelt, die für die anschließende Untersuchung verwendet werden sollten. Daraus ergab sich ein endgültiges Stimulus-Set von insgesamt 100 Videos, die über die fünf Spielstandskategorien mit je 20 Videos gleichmäßig verteilt waren (Länge, $M = 3,62$; $SD = 0,48$, *Spanne* = 2,6 - 4,28).

2.3 Untersuchungsdesign

Die Untersuchung verfolgte einen quasi-experimentellen Versuchsplan. Die fünf Spielstandskategorien repräsentieren fünf unterschiedliche experimentelle Bedingungen, die bei einer Probandengruppe getestet werden. Demnach handelt es sich um ein *within-subject*-Design (oder auch Versuchsplan mit Messwiederholung). Die unabhängige Variable (UV, Faktor) ist der *aktuelle Spielstand* mit den fünf Stufen (s.o.: RS2, RS1, Draw, VS1, VS2). Demzufolge bezog sich die experimentelle Manipulation in Studie 1 auf den aktuellen Spielstand im Video, der ausgeblendet wurde, um eine Beeinflussung auszuschließen. Die 100 Videos wurden in vier gleich große Blöcke mit je 25 Videos unterteilt. Pro Block waren die fünf Kategorien mit jeweils fünf Videos, aber in zufälliger Reihenfolge vertreten. Die Zuteilung in die Blöcke selbst wurde ebenfalls per Zufallsprinzip durchgeführt. Als abhängige Variable wurde die Spielstandseinschätzung durch die Versuchspersonen erhoben.

2.4 Instruktion und Messung

Die Aufgabe der Probanden bestand darin, den Spielstand anhand des nonverbalen Verhaltens aus Sicht des im Video gezeigten Spielers einzuschätzen. Die genaue Instruktion lautete folgendermaßen:

Im Folgenden werden Ihnen 100 kurze Videos (2-4 sec.) vorgespielt. In den Videos sind unterschiedliche Fußballspieler zu sehen. Bitte beurteilen Sie anhand des nonverbalen Verhaltens des Spielers, ob er bzw. seine Mannschaft gerade im Rückstand oder in Führung liegt. Setzen Sie dazu ein Kreuz in einen der Kreise der Skala von hoch hinten bis hoch vorne.

Bitte schätzen Sie den aktuellen Spielstand ein:



Abb. 3: Exemplarische Darstellung der semantischen 11-Punkte-Differenzialskala, auf der die Probanden den Spielstand von „hoch hinten“ bis „hoch vorne“ einschätzen sollten.

Die Spielstandseinschätzung erfolgte auf der semantischen 11-Punkte-Differenzialskala (hoch hinten bis hoch vorne). Während die Probanden bei Furley und Schweizer (2014b) ihre Urteile am Computer über Bewegungen der Maus, ausgehend von der Mitte der Skala (Unentschieden) nach links (hoch hinten) und rechts (hoch vorne) trafen, wurde die Messung aufgrund der hier vorliegenden Gruppentestung mithilfe eines Einschätzungsbogens durchgeführt. Die Probanden sollten per Kreuz in einem der Kreise ihre Einschätzung festhalten. Dabei sollten sie ohne Zeitdruck die Einschätzung differenziert vornehmen und das ganze Bewertungsspektrum ausnutzen. Jede Versuchsperson sollte also ihre Spielstandseinschätzung der insgesamt 100 Videos auf in entsprechender Anzahl vorgegebenen Skalen markieren, so dass jedem Video eine Skala zur Spielstandseinschätzung zugeordnet war.

2.5 Untersuchungsdurchführung

2.5.1 Aufbau

Die Untersuchung wurde im Rahmen von mehreren Gruppentestungen in verschiedenen Lehrräumen der Universität Paderborn durchgeführt. Die Lehrräume waren ruhig gelegen und somit vor akustischen Störreizen geschützt. Für die Testungen konnten die Räume abgedunkelt werden, so dass die gleichen Lichtverhältnisse in den verschiedenen Räumen vorherrschten. Ebenso wurde darauf geachtet, dass Sitzpositionen, Distanz zum Beamer und Projektionsfläche in allen Räumen und bei allen Versuchsreihen konstant eingehalten wurden. Abbildung 4 zeigt einen exemplarischen Versuchsaufbau.

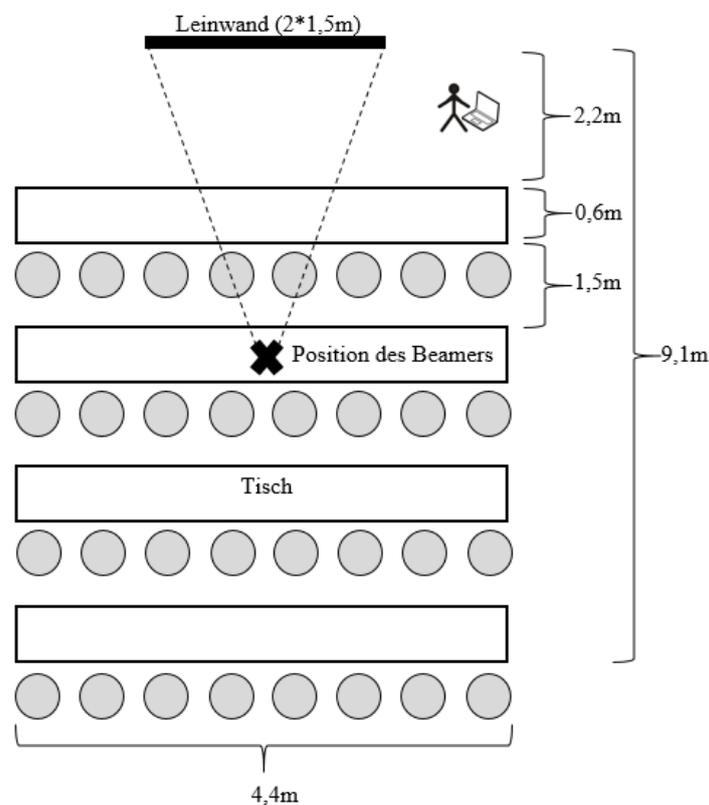


Abb. 4: Exemplarische Darstellung des Versuchsaufbaus im Seminarraum SP0.448 aus der Vogelperspektive. Die Kreise symbolisieren die Stühle. Der Videoprojektor befand sich unter der Decke. Der Versuchsleiter stand von den Probanden aus gesehen auf der rechten Seite und bediente von dort aus den Laptop. Die Entfernung zwischen Beamer und Leinwand betrug 4,3m.

2.5.2 Ablauf

Die Gesamtdauer der Untersuchung betrug für die Versuchspersonen jeweils etwa 25 Minuten. Die Untersuchung erfolgte in Gruppentestungen. Vor Eintreten der Versuchspersonen wurden für jeden Sitzplatz bereits je ein Exemplar der Einverständniserklärung, des Daten- bzw. Einschätzungsbogens sowie ein Kugelschreiber bereitgelegt. Nach der Begrüßung durch den Versuchsleiter wurden die Versuchspersonen in Kürze über den generellen Ablauf und ihre eigene Aufgabe bezüglich der Untersuchung informiert. Um den Standardisierungsgrad der Untersuchung weiter zu erhöhen, wurde ein vorher festgelegtes Skript vorgelesen. Den Probanden lag die Instruktion zusätzlich in schriftlicher Form vor. Der genaue Wortlaut dieser schriftlichen Instruktion zur Spielstandseinschätzung befindet sich im Anhang C. Zu Beginn des Experiments sollten die Probanden die Instruktion noch einmal aufmerksam durchlesen und bei Bedarf offen gebliebene Frage stellen.

Danach füllten die Teilnehmer die Einverständniserklärung sowie einen Datenerfassungsbogen bezüglich demografischer und sportspezifischer Informationen aus. Anschließend erfolgte die Instruktion der Versuchsperson mit der genauen Aufgabenstellung (s. Abschnitt 2.4). Die Versuchspersonen wurden abschließend aufgefordert, sich während der Untersuchung nur auf die abgespielten Videos zu konzentrieren, jeweils eigene Spielstandseinschätzungen zu treffen und sich nicht mit Sitznachbarn auszutauschen.

Vor der eigentlichen Testung absolvierten die Versuchspersonen zunächst einen Übungsblock mit 10 Videos. Dieser diente zur Eingewöhnung an die Aufgabe und zum Kennenlernen der Stimuli. Hiernach hatten die Probanden die Möglichkeit, Zusatzfragen zu stellen. Dabei beantwortete der Versuchsleiter jedoch nur Fragen bezüglich der Aufgabenstellung, erläuterte aber nicht den theoretischen Hintergrund oder das Ziel der Untersuchung. So war es in einigen Fällen nötig, den Versuchspersonen zu erklären, dass sie auf der 11-Punkte-Skala kein genaues Spielergebnis, sondern nur eine Tendenz des Spielstands innerhalb der Pole abgeben sollten.

Nach einer kurzen Pause startete dann der Test mit 100 Videos, unterteilt in vier Blöcke mit je 25 Videos (fünf Videos pro Spielstandskategorie), nach denen jeweils wieder eine kurze Erholungspause eingelegt wurde. Sowohl im Übungs- als auch im Testblock erfolgte die Präsentation der Videos in randomisierter Reihenfolge. Die Videos wurden per

Tastendruck des Versuchsleiters nacheinander abgespielt. Jeder Clip wurde in realer Geschwindigkeit, ohne Ton und nur einmal präsentiert. Als Abspielprogramm wurde der *Dartfish-Analyzer* (Dartfish Team Pro Data 7.0) verwendet.

Nach jedem präsentierten Video erschien eine Übergangsfolie von sechs Sekunden Länge, auf welcher die jeweilige Nummer des nachfolgenden Videos (z.B. 13) angezeigt wurde. Damit sollte den Probanden einerseits etwas Zeit gegeben werden, ihre Aufmerksamkeit auf das nächste Video auszurichten. Andererseits sollte dadurch sichergestellt werden, dass sie den Überblick behielten und ihre Kreuze in die richtige Zeile auf dem Einschätzungsbogen setzten. Zusätzlich kündigte der Versuchsleiter auch verbal das nächste Video an. Dadurch wurde gewährleistet, dass das nächste Video erst dann projiziert wurde, wenn alle Probanden wieder die Leinwand fokussierten. Erst nachdem die Untersuchung beendet war, wurden die Probanden über Hintergründe und Ziele der Studie aufgeklärt.

2.6 Statistische Auswertung

Als abhängige Variable wurde die Spielstandseinschätzung durch die Versuchspersonen auf der semantischen 11-Punkte-Differenzialskala erfasst (hoch hinten bis hoch vorne). Anschließend wurden die Beurteilungen auf der Skala mit ihren elf Abstufungen in einen Zahlenwert zwischen -5 (hoch hinten) über 0 (Unentschieden) bis $+5$ (hoch vorne) umgewandelt, der dann rechnerisch weiterverarbeitet werden konnte.

In die Auswertung der Einschätzungen wurden die Daten aller 60 Versuchspersonen mit jeweils 100 Videos einbezogen. Die zehn Übungsvideos wurden selbstverständlich von den Analysen ausgeschlossen.

Von den jeweiligen Spielstandskategorien wurde jeweils die mittlere Einschätzung berechnet und durch eine einfaktorielle Varianzanalyse (1×5) mit Messwiederholung gegen das Signifikanzniveau von $\alpha = 5\%$ statistisch überprüft¹⁸. Bei einer Verletzung der

¹⁸ Der Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest ergibt für die Spielstandskategorien asymptotische Signifikanzniveaus (2-seitig) über $p > .05$. Die Daten sind damit als normalverteilt zu betrachten.

Sphärizitätsannahme¹⁹ erfolgte eine Korrektur des F -Tests nach Greenhouse-Geisser. Zur Überprüfung von Mittelwertunterschieden wurden *post-hoc* zweiseitige t -Tests für abhängige Stichproben berechnet. Dabei wurde für das Signifikanzniveau α bei den Paarvergleichen das Korrekturverfahren nach Bonferroni²⁰ verwendet (Bühner & Ziegler, 2009).

Zur Absicherung des Ergebnisses der Varianzanalyse (ANOVA), die intervallskalierte Daten voraussetzt, wurde zusätzlich der Friedman-Test für abhängige Stichproben durchgeführt, da in diesem Fall die Daten lediglich ordinalskaliert sein müssen. Zur Bestimmung, welche Bedingungen genau sich signifikant voneinander unterscheiden, wurden *post-hoc* paarweise Wilcoxon-Tests mit der Dunn-Bonferroni-Korrektur geprüft ($\alpha_{\text{adj}} = 0,01$).

In einem weiteren Schritt wurden die Kategorien hoher und knapper Rückstand zur übergeordneten Kategorie *Rückstand* sowie knappe und hohe Führung zur Kategorie *Führung* zusammengeführt, um für jede einzelne Versuchsperson die mittleren Spielstandseinschätzungen von *Rückstand*, *Unentschieden* und *Vorsprung* zu berechnen, die dann in eine 1×3 - Varianzanalyse mit Messwiederholdesign zugeführt wurden (Innersubjektfaktor: Spielstand mit drei Abstufungen). Paarweise t -Tests berechneten *post-hoc*, welche Mittelwerte sich signifikant voneinander unterschieden. Die Anpassung des Signifikanzniveaus α bei Mehrfachvergleichen erfolgte ebenfalls nach der Bonferroni-Korrektur. Die errechneten p -Werte wurden gegen den adjustierten α -Fehler von $\alpha_{\text{adj}} = 0,05/3 = 0,016$ geprüft. Dieses Vorgehen sollte überprüfen, ob sich überhaupt Unterschiede zwischen den Hauptkategorien *Rückstand*, *Unentschieden* und *Vorsprung* ergäben, falls die oben beschriebenen Paarvergleiche bezüglich der 1×5 - Varianzanalyse nur wenige signifikante Unterschiede zwischen den Mittelwerten der Spielstandseinschätzungen lieferten.

¹⁹ Diese Sphärizitätsannahme wird durch den Mauchly-Test mittels SPSS (IBM SPSS Statistics Version 19) geprüft. Falls dieser einen signifikanten Unterschied in den Varianzen der Differenzen zwischen den Bedingungen ergibt, müssen die F -Werte mithilfe der Greenhouse-Geisser-Korrektur korrigiert werden (Bühner & Ziegler, 2009).

²⁰ Bei der Durchführung mehrerer statistischer Signifikanztests mit den gleichen Daten kann die Bonferroni-Korrektur angewandt werden, um es einem einzelnen Test zu erschweren, statistisch signifikant zu sein. Dadurch wird das Problem der α -Fehler-Inflation bei beliebig vielen Paarvergleichen in *post-hoc*-Tests neutralisiert.

Zusätzlich wurden drei weitere 2×5 - Varianzanalysen mit Messwiederholung durchgeführt. Die erste ANOVA beinhaltet den Faktor *Geschlecht*, die zweite (*Vereins-*)*Fußballerfahrung* und die dritte *Fußball-TV-Konsum*. Die drei Varianzanalysen wurden gegen ein Signifikanzniveau von $\alpha = 5\%$ getestet. Bei einer Verletzung der Sphärizitätsannahme erfolgte eine Korrektur des *F*-Tests nach Greenhouse-Geisser.

2.7 Ergebnisse

Die varianzanalytische Auswertung ergibt einen signifikanten Haupteffekt für den Faktor *Spielstand* [$F(4, 59) = 22,861, p < 0.001, \eta_p^2 = 0,279$]. Wie aus Abbildung 5 und Tabelle 3 ersichtlich wird, sind die Spielstandseinschätzungen der Rückstandskategorien (RS1, RS2) niedriger ausgeprägt als der Kategorien Unentschieden und Vorsprung (VS1, VS2). Dies bestätigen auch *post-hoc* gerechnete *t*-Tests (zweiseitig) unter Verwendung des Korrekturverfahrens für das Signifikanzniveau α nach Bonferroni ($\alpha = 0,05/5 = 0,01$), wonach sich Unterschiede ergeben zwischen RS2 und VS1 [$t(59) = 9,093, p < .001, d_z = 1,297$], RS2 und VS2 [$t(59) = 4,85, p < .001, d_z = .718$], RS1 und VS1 [$t(59) = 7,761, p < .001, d_z = 1,221$], RS1 und VS2 [$t(59) = 5,357, p < .001, d_z = .709$] sowie Draw und VS1 [$t(59) = 4,522, p < .001, d_z = .783$]. Dies zeigt, dass die Probanden zuverlässig einschätzen konnten, ob der Spieler bzw. dessen Mannschaft in Rückstand bzw. in Führung liegt.

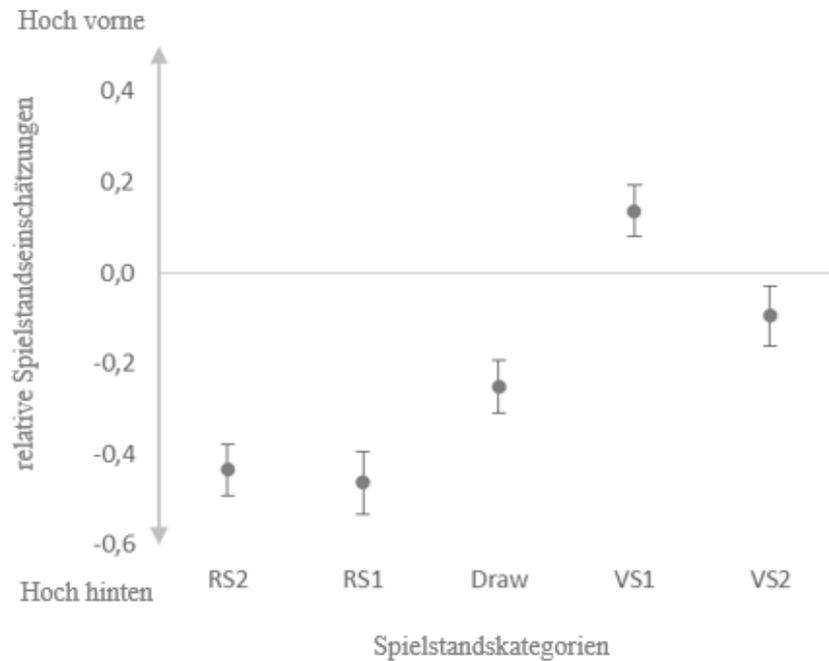


Abb. 5: Durchschnittliche Spielstandseinschätzungen (\pm SE²¹) von $n = 60$ Laien ohne Leistungsfußballerexpertise über die fünf verschiedenen Spielstandskategorien (RS2, RS1, Draw, VS1, VS2).

Die Ergebnisse der Varianzanalysen und der *post-hoc t*-Tests werden durch den nachträglich gerechneten Friedman-Test bestätigt [$\chi^2(4) = 65.001$, $p < .001$, $n = 60$]. Ebenfalls kommen die *post-hoc* durchgeführten Wilcoxon-Tests zu gleichen Ergebnissen wie die oben durchgeführten *t*-Tests [RS2 - VS1 ($z = -5,94$, $p < .001$, $r = 0,76$), RS2 - VS2 ($z = -4,23$, $p < .001$, $r = 0,55$), RS1 - VS1 ($z = -5,55$, $p < .001$, $r = 0,715$), RS1 - VS2 ($z = -4,785$, $p < .001$, $r = 0,618$), Draw - VS1 ($z = -4,043$, $p < .001$, $r = 0,52$)].

Tab. 3: Mean und Median²² der Spielstandseinschätzungen (\pm SD) über die fünf Spielstandskategorien (RS2, RS1, Draw, VS1, VS2) der Laien aus Studie 1.

	hoher Rückstand	knapper Rückstand	Unentschieden	knappe Führung	hohe Führung
Mean	-0,435	-0,463	-0,25	0,137	-0,01
Median	-0,425	-0,415	-0,15	0,15	-0,05
(SD)	(0,44)	(0,53)	(0,45)	(0,44)	(0,50)

Deskriptiv fällt auf, dass die Einschätzungen bezüglich knapper Rückstand (RS1) und knappe Führung (VS1) niedriger respektive höher ausfallen als die Beurteilungen hin-

²¹ Abkürzung für Standardfehler, engl. *standard error*.

²² Der Median ist derjenige Wert, unterhalb und oberhalb dessen jeweils die Hälfte der Messwerte liegen. Der Median wird für ordinalskalierte Variablen berechnet (Zöfel, 2003).

sichtlich hoher Rückstand (RS2) und hohe Führung (VS2). Unter Verwendung der Bonferroni-Korrektur ($\alpha_{\text{adj}} = 0,01$) zeigen (zweiseitige) t -Tests bezüglich der beiden Rückstandskategorien jedoch keine statistisch signifikanten Unterschiede [$t(59) = 0,385$, $p < .702$, $d_z = .056$]. Dagegen unterscheiden sich VS2 und VS1 signifikant voneinander [$t(59) = 3,366$, $p = .001$, $d_z = .487$].

Zur statistischen Prüfung, wie sich die Mittelwerte der Bewertungen der Probanden über die zusammenfassenden Kategorien *Rückstand* [RS (RS2 & RS1)] bzw. *Führung* [VS (VS1 & VS2)] sowie *Unentschieden* voneinander unterscheiden, wird *post-hoc* eine 1 x 3 Varianzanalyse mit Messwiederholungsdesign gerechnet. Die varianzanalytische Auswertung ergibt einen signifikanten Haupteffekt für den Faktor *Spielstand* [$F(3, 59) = 26,701$, $p < .000$, $\eta_p^2 = 0,312$]. Die deskriptiven Ergebnisse werden zudem in der nachstehenden Tabelle 4 sowie Abbildung 6 angezeigt.

Tab. 4: Durchschnittliche Spielstandseinschätzungen ($\pm SD$) über die drei Spielstandskategorien (RS, Draw, VS).

	Rückstand	Unentschieden	Vorsprung
Mean	-0,449	-0,25	0,021
Median	-0,4625	-0,15	0,05
(SD)	(0,40)	(0,45)	(0,39)

Das Ergebnis der Varianzanalyse wird durch *post-hoc* gerechnete t -Tests (zweiseitig) unter der Verwendung des Korrekturverfahrens für das Signifikanzniveau α nach Bonferroni ($\alpha = 0,05/3 = 0,016$) bestätigt. Demnach ergeben sich signifikante Unterschiede zwischen *Rückstand* und *Unentschieden* [$t(59) = 2,87$, $p = .006$, $d_z = 0,465$], *Unentschieden* und *Vorsprung* [$t(59) = 3,733$, $p = .000$, $d_z = .641$] und *Rückstand* und *Vorsprung* [$t(59) = 9,537$, $p = .000$, $d_z = 1,184$].

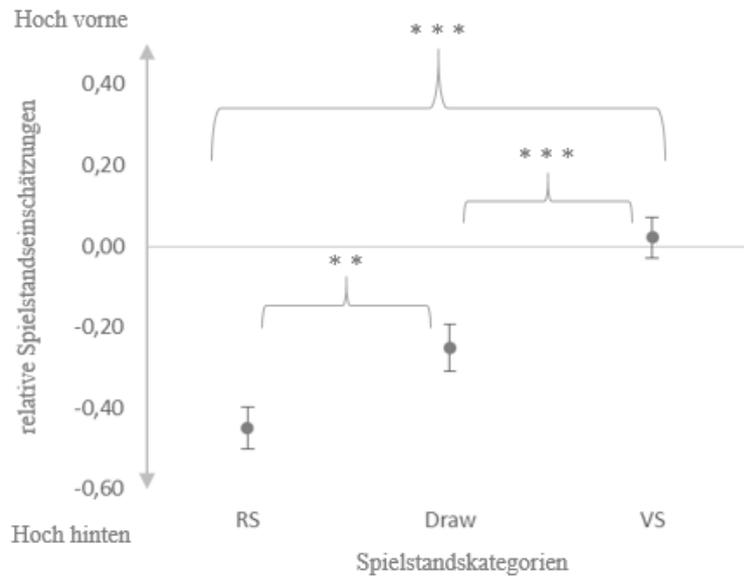


Abb. 6: Spielstandseinschätzungen (\pm SE) über die drei Spielstandskategorien Rückstand (RS2 & RS1), Unentschieden und Vorsprung (VS1 & VS2) für $n = 60$ Laien (***) = $p < .001$; ** = $p < .01$).

Zur Überprüfung der Fragestellung, ob sich Unterschiede zwischen Probanden ohne (Vereins-)Fußballerfahrung und denen mit Fußballerfahrung bezüglich der Spielstandseinschätzungen ergeben, werden *post-hoc* die Beurteilungen von 60 Probanden in einer 2 x 5 Varianzanalyse mit Messwiederholungsdesign geprüft [Zwischensubjektfaktor (Vereins-)Fußballerfahrung]. Hierbei konnte weder ein signifikanter Haupteffekt für den Faktor *Fußballerfahrung* [$F(1, 58) = .031$, $p = .861$, $\eta_p^2 = .001$], noch eine Interaktion der Faktoren *Spielstand* \times *Fußballerfahrung* [$F(4, 232) = .403$, $p = .791$, $\eta_p^2 = .007$] gefunden werden. Danach unterscheiden sich die Spielstandseinschätzungen der Probanden mit (Vereins-)Fußballerfahrung *nicht* von denen ohne Erfahrung.

Ferner wurde überprüft, ob der Faktor *Geschlecht* einen Einfluss auf die Spielstandseinschätzungen hatte. Dabei konnte weder ein Haupteffekt für *Geschlecht* [$F(1, 58) = 1,24$, $p = .27$, $\eta_p^2 = .08$] noch ein Interaktionseffekt *Spielstand* \times *Geschlecht* [$F(4, 232) = .396$, $p = .812$, $\eta_p^2 = .007$] gefunden werden. Danach schätzen Frauen und Männer den Spielstand in ähnlicher Weise zuverlässig ein.

Schließlich wurde getestet, ob sich innerhalb der Stichprobe Unterschiede zwischen Probanden mit *Fußball-TV-Konsum* und ohne ergeben. Auch hier konnten weder ein Haupt-

effekt für *Fußball-TV-Konsum* [$F(1, 58) = .439, p = .51, \eta_p^2 = .021$] noch eine Interaktionseffekt von *Spielstand* \times *Fußball-TV-Konsum* [$F(4, 232) = .684, p = .603, \eta_p^2 = .012$] nachgewiesen werden.

2.8 Diskussion

Studie 1 diente der Prüfung der Fragestellung, ob Fußballlaien in der Lage sind, den Spielstand anhand des nonverbalen Verhaltens von in unterschiedlichen Videos gezeigten Fußballspielern tendenziell richtig beurteilen zu können. Es wurde erwartet, dass selbst Laien den Spielstand zuverlässig einschätzen können. Demnach wurden für die Rückstandskategorien niedrigere und für die Vorsprungkategorien höhere Mittelwerte der Spielstandseinschätzungen erwartet. Den Versuchspersonen wurden hierfür 100 kurze Videosequenzen in randomisierter Reihenfolge präsentiert, die aus Fernsehaufzeichnungen der 2. Fußballbundesliga herausgeschnitten waren und Einzelspieler in Nahaufnahme zeigen. Die Aufgabe der VP bestand darin, nach jedem Video auf einer semantischen 11-Punkte-Differenzialskala von *hoch hinten* bis *hoch vorne* einzuschätzen, ob der Spieler bzw. dessen Team im Rückstand oder in Führung liegt bzw. ob es sich um eine ausgeglichene Partie handelt. Die Videos waren insgesamt fünf Spielstandskategorien zugeteilt, die zu gleichen Teilen zufallsverteilt im Stimulus-Set repräsentiert waren (hoher bzw. knapper Rückstand, Unentschieden, knappe bzw. hohe Führung).

Die Ergebnisse aus Studie 1 zeigen, dass schon Laien ohne leistungsfußballspezifische Expertise zuverlässig in der Lage waren, den Spielstand anhand des nonverbalen Verhaltens prinzipiell richtig einzuschätzen. Die Spielstände in Bezug auf die Videos der Rückstandskategorien wurden dabei im Mittel niedriger beurteilt als die der Vorsprungkategorien. In Anlehnung an Cohen (1988), der Effektstärken (η_p^2) über 0.14 als große Effekte bezeichnet, ist der Haupteffekt des Spielstands bezüglich der Spielstandseinschätzungen von $\eta_p^2 = 0.279$ analog als besonders großer statistischer Effekt zu bewerten. Dieses Ergebnis bestätigt die eingangs formulierte Annahme und steht ebenfalls im Einklang mit den Befunden von Furley und Schweizer (2014b). Somit konnte auch unter Verwendung dieser (Video-)Sequenzen aus dem Fußballkontext nachgewiesen werden, dass Menschen ohne sportsspezifische Expertise den Spielstand anhand kurzer Video-Ausschnitte nonverbalen Verhaltens zuverlässig einschätzen können. Diese Befunde gehen mit der Hypothese des evolutionären Erbes (Darwin, 1872a; Ekman, 1992; Fridlund, 1994; Shariff &

Tracy, 2011) und der thin-slice-Forschung einher (Ambady et al., 2000; Ambady & Rosenthal, 1992; Rule et al., 2012).

Entgegen den Erwartungen beurteilten die Probanden aber die Spielstände der Videos aus Kategorie *knappe Führung* höher als die einer *hohen Führung*. Dieser Befund müsste in weiteren Testungen überprüft werden. Dieser Befund könnte u.a. damit zusammenhängen, dass es für Probanden generell sehr schwierig ist, anhand von spontanen – also echten und nicht vor Darstellern simulierten – Gesichtsausdrücken emotionale Informationen präzise zu interpretieren (Naab & Russell, 2007; Wagner et al., 1986). Eine weitere mögliche inhaltliche Begründung hierfür könnte sein, dass die Probanden das nonverbale Verhalten der Spieler fehlerhaft interpretierten. Möglicherweise vermuteten sie, dass Spieler bei einer hohen Führung besonders emotional erregt sind und schätzten den Spielstand in diesen Fällen hoch ein. Allerdings ist wahrscheinlicher, dafür anzunehmen, dass sich Spieler bei einer hohen Führung eher erleichtert fühlen als bei einer knappen Führung. Erleichterung geht nämlich in der Regel mit einer niedrigen emotionalen Erregung einher (Lang et al., 1993), was sich auch in einer niedrigeren Intensität des nonverbalen (Ausdrucks-)Verhaltens widerspiegeln könnte. Dagegen steigen das emotionale Erregungsniveau und damit die nonverbale Ausdrucksintensität offensichtlich bei einer knappen Führung, da der Sieg in diesem Fall weniger gewiss ist als z.B. bei einer Zwei-Tore-Führung. Dieser Versuch einer inhaltlichen Erklärung bleibt an diesem Punkt aber reine Spekulation.

Die Ergebnisse der Prüfung auf signifikante Unterschiede bezüglich der Spielstandseinschätzungen zwischen den Probanden *mit (Vereins-)Fußballerfahrung* auf Breitensportniveau und den Probanden ohne diese Eigenschaft, bestätigen die zu Beginn aufgestellte Hypothese, dass sich die beiden Gruppen nicht signifikant voneinander unterscheiden. Dies liegt vermutlich darin begründet, dass sich domänenspezifische Expertisevorteile erst ab einem gewissen Trainingsumfang und im Rahmen professioneller Trainingsstrukturen ergeben (Ericsson et al., 1993).

Die Befunde der Testung auf Unterschiede zwischen Frauen und Männern bezüglich der Spielstandseinschätzungen innerhalb der Stichprobe widersprechen allerdings der eingangs formulierten Hypothese, dass Frauen bessere Ergebnisse erzielen als Männer. Ein Grund hierfür könnte sein, dass die Aufgabe nicht beinhaltete, verschiedene Emotionen anhand von Gesichtsausdrücken zu differenzieren, wie z.B. bei Hall (1980) und Hall et

al. (1999), bei denen Frauen besser abschnitten als Männer, sondern den Spielstand lediglich anhand des nonverbalen Verhalten des Gesichts und des restlichen Körpers einzuschätzen. Damit gehen die Ergebnisse mit den Befunden von Furley und Schweizer (2014b) einher, die ebenfalls keine (Interaktions-)Effekte des Geschlechts bezüglich der Spielstandseinschätzungen im Handball gefunden hatten.

Bei der Prüfung, ob der Fußball-TV-Konsum möglicherweise einen Einfluss auf die Spielstandseinschätzungen hat, ergab sich, dass dies *nicht* der Fall ist, was auch der eingangs formulierten Erwartung entspricht und folgerichtig an die Ergebnisse von Furley und Schweizer (2014b) anschließt.

Wichtig ist zu erwähnen, dass die Videos bewusst immer nur einen isolierten Fußballspieler zeigen und nicht – wie bei Furley und Schweizer (2014b) – mehrere Spieler. Trotz dieser Reduzierung zusätzlicher potenzieller (nonverbaler) Informationsquellen gelang es den Probanden, den Spielstand anhand des nonverbalen Verhaltens nur eines Spielers pro Video zuverlässig einzuschätzen. Eine mögliche Erklärung könnte dafür sein, dass sowohl Gesicht als auch (Ober-)Körper im Video abgebildet waren und somit die Hauptinformationsquellen zur Beurteilung von emotionalen und sozialen Attributen in Großaufnahme vorlagen. Damit bestätigen die Ergebnisse dieser Studie die Befunde von früheren Arbeiten, dass Mimik, Körperhaltung und Körperbewegung wichtige emotionale und soziale Informationen kommunizieren, die in sozialen Interaktionen nicht nur im Alltag eine bedeutsame Rolle spielen (Ekman, 1965; Gelder, 2009; Meeren et al., 2005), sondern auch im Sport (Furley et al., 2012; Furley & Schweizer, 2014b).

Ein weiterer Aspekt, der an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben soll, ist, dass trotz der gleichmäßigen Verteilung der 100 Videos über fünf Spielstandskategorien hinweg, die Probanden in der Lage waren, zwischen Rückstand, Unentschieden und Vorsprung differenziert zu unterscheiden. Insofern ist dieser Befund als Bestätigung zu sehen, dass es nicht notwendig erscheint, die Einschätzung der Probanden durch eine ungleichmäßige Verteilung der Videos in Richtung der Extrempole (hoher Rückstand bzw. Vorsprung), wie bei Furley und Schweizer (2014a) geschehen, zu lenken.

Zusammenfassend kann für Studie 1 festgehalten werden, dass Laien ohne fußballspezifische Expertise offensichtlich in der Lage sind, den Spielstand allein anhand des nonverbalen Verhaltens tendenziell korrekt zu beurteilen. Die Spielstandseinschätzungen der Versuchspersonen waren bezüglich der Kategorien Rückstand, Unentschieden und Vorsprung signifikant unterschiedlich. Diese Ergebnisse bestärken die Annahme, dass selbst

Menschen ohne sportartspezifische Expertise die Fähigkeit besitzen, den Spielstand anhand des nonverbalen Verhaltens zuverlässig zu beurteilen. Auch wenn sich die gefundenen Ergebnisse in vielfältiger Weise plausibel begründen lassen, so verwundern sie dennoch, da die hier untersuchten Laien über keinerlei Expertise im Leistungsfußball verfügten. Dies schließt beispielsweise ein Erfahrungswissen aus, dass sie einerseits als Spieler selbst auf dem Spielfeld gestanden und aus der „internen“ Perspektive das nonverbale Verhalten von Mit- und Gegenspielern beurteilen konnten. Andererseits fehlt ihnen der „vertraute“ Einblick (z.B. über Gespräche in der Kabine), wie sich Leistungsfußballer vor und nach dem Spiel sowie auf dem Platz fühlen und wie nonverbales Verhalten anderer Spieler situativ zu deuten ist. Es stellt sich daher die Frage, ob Leistungsfußballer mindestens genauso gut oder sogar besser in der Lage sind, den Spielstand treffend zu beurteilen.

3 Studie 2 – Beurteilung nonverbalen Verhaltens im Fußball durch Experten

Zur Beantwortung der Fragestellung, ob Experten aus dem Leistungsfußball emotionale und soziale Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens ebenso zuverlässig oder besser beurteilen können, wurden den Versuchspersonen analog zu Studie 1 kurze Videoausschnitte aus realen Fernsehaufnahmen präsentiert, in denen verschiedene Fußballspieler in der Nahaufnahme zu sehen sind. Auch die Aufgabe der Probanden war gleich, nämlich den Spielstand anhand des nonverbalen Verhaltens des im Video gezeigten Spielers einzuschätzen. Frühere Befunde deuten darauf hin, dass sportsspezifische Experten für die Sportart Handball dazu kompetent in der Lage sind (Furley & Schweizer, 2014b). Studie 2 verfolgt entsprechend das Ziel, diese Ergebnisse auch für Fußball zu replizieren.

Diese Hauptfragestellung ist aus zwei Gründen von hoher (fußball-)praktischer Relevanz. Zum einen herrscht großer Konsens darüber, dass diese Fähigkeit für Spieler und Trainer im Leistungssport eine enorme Bedeutung hat, um korrekte Beurteilungen und präzise Entscheidungen während des aktuellen Spielgeschehens situativ zu treffen (Jones & Harwood, 2008; Linz, 2009; Moesch & Apitzsch, 2012). Neben taktischen Aspekten fallen hierunter emotionale und soziale Attribute, welche die Akteure auf dem Platz und am Seitenrand exakt und in Echtzeit beurteilen müssen (ebd.). Jüngste Untersuchungen im Sportkontext zeigen, dass der Mensch generell auch in dieser Umwelt in der Lage ist, nonverbale Zeichen und Signale wahrzunehmen und daraus passende Urteile und Einschätzungen abzuleiten (Furley & Dicks, 2012; Furley et al., 2012; Furley & Schweizer, 2014a).

Zum anderen umfasst die Fragestellung, dass sich das nonverbale Verhalten der Spieler auf dem Platz mit dem aktuellen Spielstand synchron verändert. Diese Vermutung beruht auf sportsspezifischen Befunden aus Basketball und Handball, wonach Spieler im Rückstand offenbar unsicher und mutlos auftreten, während in Führung liegende Spieler augenfällig ein selbstbewusstes, dominantes Verhalten zeigen (Furley & Schweizer, 2014a,b). Zu erklären sind solche (nonverbalen) Verhaltensadaptation ebenfalls mit Hilfe o.a. evolutionspsychologischer Annahmen, wonach einerseits der Gewinn eines Kampfes um Status und Macht unter Primaten mit nonverbalen Signalen von Dominanz und Stolz einhergeht (z.B. aufrechter Gang, erhobene Arme). Andererseits signalisieren

unterlegende Mitstreiter nonverbal unterwürfige nonverbale Zeichen (z.B. geduckte Körperhaltung, gesenkter Kopf, hängende Schultern), um weitere lebensbedrohliche Attacken zu verhindern (Archer, 2006; de Waal, 1998; Mehta & Josephs, 2010). Beim Menschen konnte diesbezüglich festgestellt werden, dass bei dominanten Körperposen Testosteron- bzw. bei unterwürfigen die Cortisolwerte ansteigen (Carney et al., 2010). Hierzu konnte bereits im Sportkontext nachgewiesen werden, dass das Testosteronlevel nach einem siegreichen Spiel ansteigt, respektive die Cortisolwerte nach einer Niederlage (Booth, Shelley, Mazur, Tharp & Kittok, 1989). Dies ist insofern nachvollziehbar, als der sportliche Wettkampf als eine moderne, ritualisierte Form des Konkurrenzkampfes um Status und Dominanz bzw. Gewinnen und Verlieren betrachtet werden kann (Lombardo, 2012). Demzufolge ist es zulässig anzunehmen, dass entsprechende nonverbale Verhaltensweisen analog in Abhängigkeit vom aktuellen Spielstand während eines Wettkampfes auftreten. Diese, wenn auch nur subtilen Verhaltensänderungen können von anderen rezeptiven und sensiblen Akteuren (z.B. Zuschauer, Trainer, Gegenspieler, Talentscouts) zuverlässig beurteilt werden (Furley & Schweizer, 2014a,b).

Als Fußballexperten wurden bei diesem Versuchsdesign Spieler aus einem Nachwuchsleistungszentrum getestet. Ihre Aufgabe war es, den Spielstand auf derselben semantischen 11-Punkte-Differenzialskala wie in Studie 1 einzuschätzen. Demzufolge lautet die konkrete Fragestellung der nachfolgenden Untersuchung, ob Leistungsfußballer generell den Spielstand anhand des nonverbalen Verhaltens aus Sicht eines im Video gezeigten Spielers bzw. dessen Mannschaft tendenziell richtig einzuschätzen. In Anlehnung an die Ergebnisse aus Studie 1 sowie die Befunde aus dem Handballkontext (Furley & Schweizer, 2014b) wird davon ausgegangen, dass die Experten dazu in der Lage sind.

Zusätzlich soll *post hoc* statistisch geprüft werden, ob sich Unterschiede bezüglich der Spielstandseinschätzungen zwischen männlichen Leistungsfußballern und den männlichen Probanden ohne jegliche Leistungsfußballexpertise aus Studie 1 ergeben. Hierbei wird als Ausgangshypothese angenommen, dass die Experten bessere Ergebnisse erzielen als Laien. Zwar konnten Furley und Schweizer (2014b) bei ihrem Experten-Novizen-Vergleich keine Unterschiede feststellen, allerdings ist dieses Ergebnis eher untypisch im Vergleich zur großen Anzahl an Studien, die zeigen, dass Experten aufgrund ihrer Erfahrung sensibilisiert sind und daher über deutlich bessere perzeptuell-kognitive Fähigkeiten im Sport verfügen als Novizen (Mann et al., 2007). Sportartspezifische Experten besitzen

sowohl ein außerordentlich praktisch nutzbares (Anwendungs-)Wissen als auch ein umfassendes Faktenwissen, das ihnen ermöglicht, bedeutsame (Umwelt-) Informationen im Wettkampfgeschehen zu verarbeiten, wodurch sie anschließende Spielaktionen genauer antizipieren können (French & Thomas, 1987; French, Spurgeon & Nevett, 1995; McPherson, 1999; 2000). Zudem sind Experten aufgrund ihrer speziellen visuellen Fähigkeiten in der Lage, präzisere Entscheidungen auf dem Spielfeld zu treffen (Williams et al., 1999) und ihre Aufmerksamkeit effizienter auf relevante Hinweisreize zu lenken (Abernethy & Russell, 1987). Bezüglich visueller Suchstrategien fixieren Experten weniger wahllos irrelevante Situationen als Novizen, verweilen dafür aber länger auf selektierten wichtigen (Umwelt-)Reizen (Mann et al., 2007). Zudem lassen Experten sich weniger von Körperfinten täuschen (Sebanz & Shiffrar, 2009), weil sie die Absicht zur Täuschung früher erkennen (Weigelt et al., 2009). Zusätzlich entscheiden sie sich trotz ablenkender Gesten und Körperbewegungen des Torwarts beim Elfmeterschießen für die größere, richtige Ecke (Weigelt, Memmert & Schack, 2012).

Solche ausgeprägten perzeptuell-kognitiven Fähigkeiten entwickeln sich in der Regel nur über ein langfristiges, systematisches Training mit hohem zeitlichem Umfang unter Aufsicht hochqualifizierter Trainer (Ericsson et al., 1993). Da kognitive Fähigkeiten in unmittelbarer Beziehung zu emotionalen stehen (Lazarus, 1991a; 2000b), ist es plausibel, deswegen anzunehmen, dass die höher ausgeprägten perzeptuell-kognitiven Fähigkeiten analog zu einer zutreffenderen Beurteilung nonverbalen Verhaltens führen.

3.1 Stichprobe

Insgesamt nahmen 32 aktive Leistungsfußballer (32 männlich; $M = 19,3$ Jahre; $SD = 2,59$; $M_{\text{Trainingsjahre}} = 14,63$; $SD = 2,87$) eines deutschen von der DFL²³ und dem DFB²⁴ zertifizierten Nachwuchsleistungszentrums an Studie 2 teil. Solche Leistungszentren repräsentieren professionelle Ausbildungsstätten, in denen regionale Spitzentalente (Altersspanne ca. 9 bis 23 Jahre) an mehreren Wochentagen ein umfangreiches, aufgabenadäquates und intensives Training absolvieren (DFB, 2016). Folgerichtig gaben alle Versuchspersonen als Hauptsportart Fußball an. Vier Probanden nannten jeweils eine zusätzliche zweite Sportart, die sie bereits vereinsmäßig betrieben hatten (Tennis, Handball,

²³ DFL – Deutsche Fußball Liga

²⁴ DFB – Deutscher Fußball-Bund e.V.

Basketball bzw. Leichtathletik). 31 von 32 Probanden berichteten, ebenfalls regelmäßig Fußballspiele der ersten drei deutschen Profiligen und/oder der Champions League im Fernsehen aufmerksam und ausgedehnt zu verfolgen (Fußballkonsum in Stunden pro Woche, $M = 4,97$, $SD = 2,85$).

Die Teilnahme an der Untersuchung war wie bei Studie 1 freiwillig und konnte zu jedem Zeitpunkt ohne Angabe von Gründen abgebrochen werden. Es gab ebenso keine finanzielle Vergütung. Die Probanden wurden gleichermaßen eingangs über den Ablauf und Zweck der Untersuchung informiert. Danach wurden die schriftlichen Einverständniserklärungen eingesammelt.

3.2 Stimuli

In Studie 2 wurden den Versuchspersonen 100 kurze Videosequenzen präsentiert, in denen jeweils ein Fußballspieler in der Nahaufnahme zu sehen war. Dabei war das in dieser Untersuchung eingesetzte Stimulusmaterial identisch zu Studie 1 (s. Kap. 2.2). Dementsprechend waren die Videos über die fünf Spielstandskategorien hoher Rückstand (RS2), knapper Rückstand (RS1), Unentschieden (Draw), knapper Vorsprung (VS1) und hoher Vorsprung (VS2) hinweg mit je 20 Videos pro Kategorie ausgewogen verteilt. Wie in Studie 1 beschrieben, waren die Videos auf Einhaltung der Kriterien *Spielunterbrechung*, *moderates nonverbales Verhalten* und *Fokus auf einen Spieler* mithilfe einer Interrater-Überprüfung begutachtet worden. Die finalen Videos hatten eine mittlere Dauer von $M = 3,62$ Sekunden ($SD = 0,48$, $Spanne = 2,6 - 4,28$). Abbildung 7 zeigt exemplarische Ausschnitte aus dem verwendeten Videomaterial.



Abb. 7: Exemplarische Bildauszüge aus dem verwendeten Videomaterial. Die Bilder stammen von zwei verschiedenen Videos mit unterschiedlichen Spielständen. Das linke Bild aus Video 52 zeigt einen Spieler bei knappem Rückstand (RS1), das rechte Bild aus Video 56 einen Spieler bei knapper Führung (VS1). Die schwarzen Balken verdecken die Informationen zum Spielstand, zur Spielpaarung und zur Spielzeit.

3.3 Untersuchungsdesign

Das Untersuchungsdesign war identisch zum Design von Studie 1 (Kap. 2.3). Die unabhängige Variable war der aktuelle Spielstand mit fünf Spielstandstufen: (1) hoher Rückstand (RS2) mit mindestens zwei Toren; (2) knapper Rückstand (RS1) mit einem Tor; (3) Unentschieden (Draw); (4) knappe Führung (VS1) mit einem Tor; (5) hohe Führung (VS2) von mindestens zwei Toren. Um Spielstand und Spielzeit zu verbergen, waren die Spielstandanzeigen im Video wieder mit einem schwarzen Balken verdeckt. Jede Kategorie war wie oben mit 20 Videos vertreten, so dass sich insgesamt erneut eine Summe von 100 Videos für die Untersuchung ergab. Die 100 Videos wurden auch hier in vier gleichgroße Blöcke mit je 25 Videos unterteilt. Pro Block waren die fünf Kategorien mit jeweils fünf Videos entsprechend vertreten. Die Zuteilung in die Blöcke wurde ebenso per Zufallsprinzip durchgeführt, wie die Reihenfolge der Videos innerhalb der Blöcke randomisiert war. Als abhängige Variable wurde wieder die Spielstandseinschätzung der Versuchspersonen erhoben.

3.4 Instruktion und Messung

Instruktion und Messung entsprechen den Ausführungen in Studie 1 (Kap. 2.4). Demnach bestand die Aufgabe der Probanden darin, den Spielstand anhand des nonverbalen Verhaltens aus Sicht des im Video gezeigten Spielers einzuschätzen. Dazu wurde den Probanden der identische Einschätzungsbogen wie in Studie 1 vorgelegt, auf dem für jedes Video eine 11-Punkte-Differenzialskala (*hoch hinten* bis *hoch vorne*) vorgedruckt war. Die Probanden sollten auch hier per Kreuz in einen der Kreise ihre Einschätzung markieren. Sie wurden ebenso angehalten, ihre Einschätzung so genau wie möglich vorzunehmen und das ganze Spektrum der Skala auszunutzen. Die Geschwindigkeit der Antworten war auch diesmal irrelevant.

3.5 Untersuchungsdurchführung

Versuchsaufbau und Ablauf sind, bis auf minimale Unterschiede, identisch zu Studie 1. Da in Studie 2 Fußballspieler eines Nachwuchsleistungszentrums als Probanden akquiriert wurden, fanden die Testungen an zwei verschiedenen Terminen in einem Seminar-

raum des Leistungszentrums statt. Dabei wurde darauf geachtet, dass die Untersuchungsbedingungen (z.B. Lichtverhältnisse, Sitzpositionen, Abstand zur Leinwand, Projektionsgröße) aus Studie 1 eingehalten wurden.

Die Testungen wurden an den beiden Terminen mit zwei unterschiedlichen Mannschaften (U19, U21) vor deren Trainingseinheiten im April 2014 durchgeführt. Die Probanden wurden eingangs auch hier über Ablauf und Zweck der Untersuchung informiert. Nach den formalen Vorgaben, die identisch waren mit dem Vorlauf von Studie 1 (Vorlesen des Einführungstextes, Durchlesen dieser Instruktionen nach Ausfüllen des Datenerfassungsbogens), folgten die 10 Übungsvideos, damit sich die Probanden an die Stimuli und die geforderte Aufgabe gewöhnen konnten. Anschließend wurden die 100 Testvideos in den vier Blöcken mit je 25 Videos präsentiert. Die Untersuchung dauerte etwa 30 Minuten. Nach der Testung wurden die Probanden über Hintergründe und Ziele der Studie aufgeklärt.

3.6 Statistische Auswertung

Für die Betrachtung der Spielstandseinschätzungen der 100 Videosequenzen konnten die Daten aller 32 Versuchspersonen einbezogen werden. Die Übungsvideos waren wieder von der Analyse ausgeschlossen. Auch das Prozedere blieb gleich. Aus den jeweiligen Bewertungen der Spielstandskategorien wurde die mittlere Einschätzung berechnet und durch eine einfaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung gegen das Signifikanzniveau von $\alpha = 5\%$ statistisch überprüft²⁵. Bei einer Verletzung der Sphärizitätsannahme erfolgte eine Korrektur des F -Tests nach Greenhouse-Geisser. Zur Überprüfung von Mittelwertunterschieden wurden *post-hoc* zweiseitige t -Tests für abhängige Stichproben berechnet.

Um zu überprüfen, ob sich die Spielstandseinschätzungen dieser Leistungsfußballer von denen der Laien aus Studie 1 unterscheiden, wurde *post-hoc* eine 2×5 Varianzanalyse gerechnet (Zwischensubjektfaktor: *Leistungsfußballexpertise*). Anschließende paarweise Vergleiche erfolgen *post-hoc* mit t -Tests für abhängige und unabhängige Stichproben.

²⁵ Der Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest ergibt für die Spielstandskategorien asymptotische Signifikanzniveaus (2-seitig) von $p > .05$. Die Daten sind damit als normalverteilt zu betrachten.

Dabei wurde für das Signifikanzniveau α bei den Paarvergleichen das Korrekturverfahren nach Bonferroni verwendet (Bühner & Ziegler, 2009).

3.7 Ergebnisse

Die varianzanalytische Auswertung ergibt einen signifikanten Haupteffekt für den Faktor *Spielstand* [$F(4, 31) = 20,536, p < .001, \eta^2 = 0,398$], was zeigt, dass die Probanden in der Tendenz richtig einschätzten, ob der im Video gezeigte Spieler bzw. dessen Mannschaft in Rückstand oder in Führung liegt (s. Abb. 8).

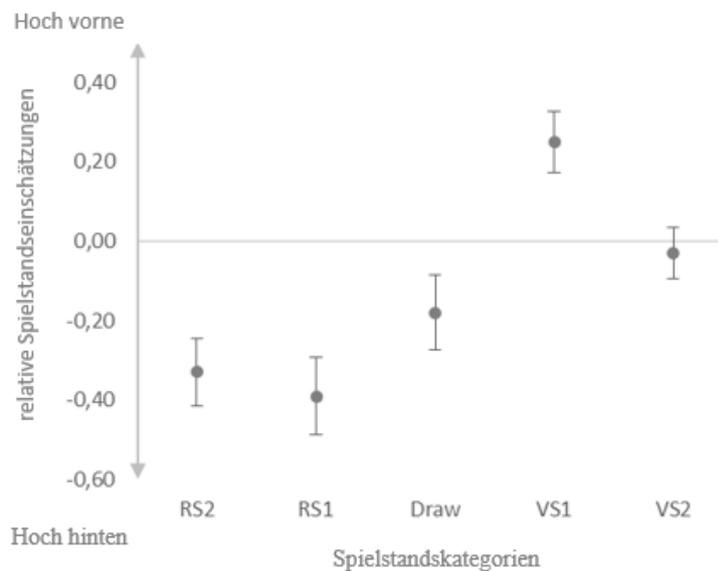


Abb. 8: Durchschnittliche Spielstandseinschätzungen (\pm SE) von $n = 32$ (Leistungs-)Fußballexperten der fünf verschiedenen Spielstandskategorien (RS2, RS1, Draw, VS1, VS2).

Post-hoc-t-Tests (zweiseitig) unter der Verwendung des Korrekturverfahrens für das Signifikanzniveau α nach Bonferroni ($\alpha = 0,01$) bestätigen die signifikanten Unterschiede zwischen RS2 und VS1 [$t(31) = 7,063, p < .001, d_z = 1,317$], RS2 und VS2 [$t(31) = 3,643, p < .001, d_z = .74$], RS1 und VS1 [$t(31) = 8,095, p < .001, d_z = 1,327$], RS1 und VS2 [$t(31) = 4,164, p < .001, d_z = .799$] sowie Draw und VS1 [$t(31) = 5,808, p < .001, d_z = .883$].

Tab. 5: Mean und Median der Spielstandseinschätzungen (\pm SD) über die fünf Spielstandskategorien (RS2, RS1, Draw, VS1, VS2) der Leistungsfußballer aus Studie 2 ($n = 32$; Exp.) im Vergleich mit den männlichen Fußballlaien aus Studie 1 ($n = 30$).

	hoher Rückstand		knapper Rückstand		Unentschieden		knappe Führung		hohe Führung	
	Exp.	Laien	Exp.	Laien	Exp.	Laien	Exp.	Laien	Exp.	Laien
Mean	-0,33	-0,41	-0,39	-0,41	-0,18	-0,19	0,25	0,11	-0,03	-0,073
Median	-0,35	-0,33	-0,45	-0,43	-0,175	-0,15	0,25	0,225	-0,03	-0,025
SD	(0,46)	(0,49)	(0,53)	(0,62)	(0,52)	(0,41)	(0,43)	(0,48)	(0,35)	(0,57)

Deskriptiv fällt einerseits auf, dass die gemittelten Einschätzungen der Kategorie knapper Rückstand (RS1) niedriger ausfällt als hoher (RS2). Andererseits ist der Mittelwert der Einschätzungen vom knappen Vorsprung (VS1) höher als vom hohen (VS2). Unter Verwendung der Bonferroni-Korrektur ($\alpha_{\text{adj}} = 0,01$) zeigen vertiefende (zweiseitige) t -Tests bezüglich der beiden Rückstandskategorien (RS1, RS2) keine statistisch signifikanten Unterschiede [$t(31) = 0,859$, $p < .397$, $d_z = .092$]. VS2 und VS1 unterscheiden sich dagegen signifikant voneinander [$t(31) = 3,459$, $p = .002$, $d_z = .369$].

Zur Überprüfung der Fragestellung, ob es einen Unterschied gibt bezüglich der Spielstandseinschätzungen zwischen den (männlichen) Experten und den männlichen Laien ohne Leistungsfußballexpertise, wird eine 2×5 Varianzanalyse (ANOVA) mit dem Innersubjektfaktor *Spielstand* und dem Zwischensubjektfaktor *Leistungsfußballexpertise* gerechnet. Diese ergibt weder einen signifikanten Haupteffekt für den Faktor *Leistungsfußballexpertise* [$F(1, 60) = 0,443$, $p = .508$, $\eta_p^2 = .007$], noch eine Interaktion der Faktoren *Spielstand* \times *Leistungsfußballexpertise* [$F(4, 240) = 0,306$, $p = .874$, $\eta_p^2 = .005$]. Danach gibt es *keine* Unterschiede zwischen Leistungsfußballern und Laien. Anhand der gemittelten Spielstandseinschätzungen der Experten und der Laien fällt aber auf, dass die Experten im Mittel in allen fünf Bedingungen leicht höhere Spielstandurteile trafen (s. Tab. 5 & Abb. 9). Jedoch zeigen *post-hoc* durchgeführte t -Tests (zweiseitig) für unabhängige Stichproben, dass diese Unterschiede nicht signifikant sind.

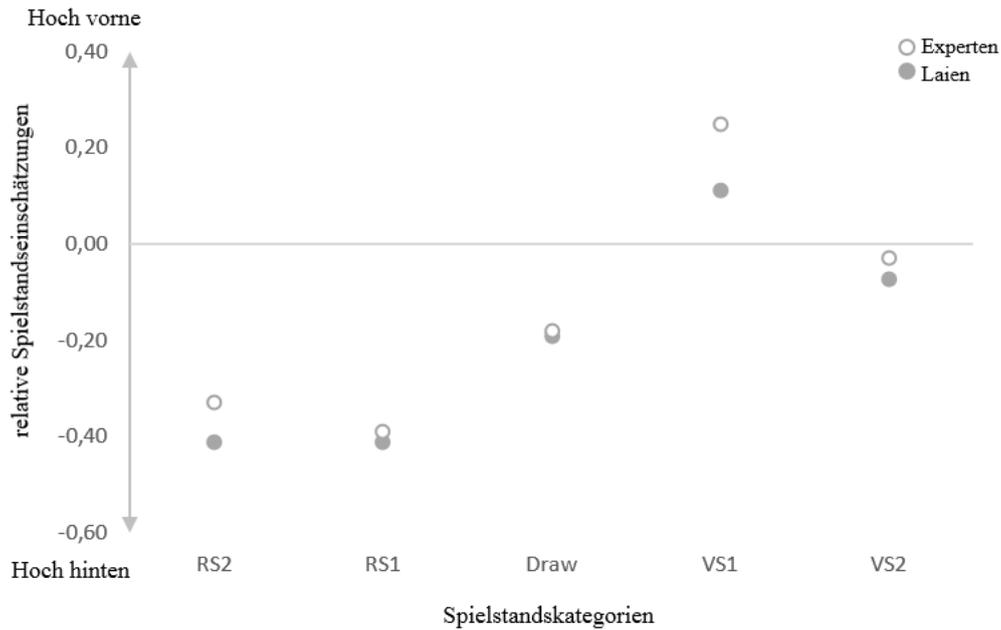


Abb. 9: Durchschnittliche Spielstandseinschätzungen von $n = 32$ männlichen (Leistungs-)Fußballexperten und $n = 30$ männlichen Laien verteilt über fünf verschiedene Spielstandskategorien (RS2, RS1, Draw, VS1, VS2).

3.8 Diskussion

Primäres Ziel von Studie 2 war es, detailliert zu überprüfen, ob Leistungsfußballer den Spielstand anhand des nonverbalen Verhaltens aus Sicht eines im Video gezeigten Spielers zuverlässig beurteilen können. Begründet mit konkreten Befunden hinsichtlich der Spielstandseinschätzungen von Experten im Handball (Furley & Schweizer, 2014b) wurde dabei erwartet, dass die (Fußball-)Experten in der Lage sind, den Spielstand generell richtig zu beurteilen. Demnach wurden entsprechend für die Rückstandskategorien niedrigere und für die Vorsprungkategorien höhere Mittelwerte der Spielstandseinschätzungen erwartet. Den Versuchspersonen wurden hierfür die 100 kurzen Videosequenzen in zufälliger Anordnung präsentiert, die aus Fernsehaufzeichnungen der 2. Fußballbundesliga herausgeschnitten waren und jeweils einen Spieler isoliert in Großaufnahme zeigten. Die Aufgabe der Vpn bestand wiederum darin, nach jedem Video auf der semantischen 11-Punkte-Differenzialskala von *hoch hinten* bis *hoch vorne* einzuschätzen, ob der Spieler bzw. dessen Team im Rückstand oder in Führung lag. Die Videos repräsentierten fünf Spielstandskategorien, die zu gleichen Teilen vertreten waren (hoher bzw. knapper Rückstand, Unentschieden, knappe bzw. hohe Führung).

Die Ergebnisse aus Studie 2 zeigen nachweislich, dass auch die Leistungsfußballer in der Lage waren, den Spielstand prinzipiell richtig zu beurteilen. Die Spielstände der Videos aus den Rückstandskategorien (RS1, RS2) wurden im Mittel niedriger beurteilt als aus den Vorsprungkategorien (VS1, VS2). Der Haupteffekt des Spielstands bezüglich der Spielstandseinschätzungen von $\eta_p^2 = 0.398$ ist als großer statistischer Effekt zu bewerten (Cohen, 1988). Dieses Ergebnis bestätigt die eingangs formulierte Annahme und steht im Einklang zur Studie von Furley und Schweizer (2014b). Somit konnte auch unter Verwendung von (Video-)Sequenzen aus realen Fußballspielen nachgewiesen werden, dass sportspezifische Experten den Spielstand anhand des nonverbalen Verhaltens ebenfalls zuverlässig einschätzen können. Diese Befunde gehen wieder mit der Hypothese des evolutionären Erbes (Darwin, 1872a; Ekman, 1992; Fridlund, 1994; Shariff & Tracy, 2011) und der thin-slice-Forschung einher, wonach schon minimale (Video-)Ausschnitte nonverbalen Verhaltens ausreichen, um korrekte Einstufungen über emotionale und soziale Attribute von anderen zu treffen (Ambady et al., 2000; Ambady & Rosenthal, 1992; Rule et al., 2012).

Ferner können die Ergebnisse von Studie 2 im Rückschluss dahingehend interpretiert werden, dass sich das nonverbale Verhalten der Spieler in Abhängigkeit zum Spielstand offensichtlich ändert (s. auch Studie 1), wonach Spieler, die im Rückstand liegen, offenbar unsicher und nachgiebig auftreten, während in Führung liegende Spieler scheinbar ein selbstbewusstes und dominantes Verhalten zeigen (Furley & Schweizer, 2014a,b). Eine plausible Erklärung könnte hierfür wieder sein, dass der Mensch im Laufe der Evolution die (Verhaltens-)Eigenschaft adaptiert hat, bei Gewinnaussichten für einen (Wett-)Kampf unterstützend nonverbale Zeichen von Dominanz, Selbstbewusstsein und Stolz zu signalisieren, während der unterlegende Gegner sich verunsichert und labil verhält (Darwin, 1872a,b; de Waal, 1998; Rule et al., 2012). Dabei laufen große Teile dieses nonverbalen Verhaltens unbewusst ab, sind also dem Individuum nicht bewusst (Hall et al., 2005; Harrigan et al., 2005; Patterson, 1983).

Während diese (Verhaltens-)Eigenschaft als angeborener Mechanismus für die reguläre, automatisch ablaufende Alltagskommunikation im höchsten Maße zweckmäßig ist (Darwin, 1872a,b; Ekman, 1992; Fridlund, 1994; Keltner & Haidt, 1999; Shariff & Tracy, 2011; van Kleef, 2009), kann sie im sportlichen Wettkampf zu erheblich nachteiligen Effekten führen. Beispielsweise kann eine verunsicherte bzw. verängstigte Körpersprache dazu führen, dass sich die Erfolgsoversicht des Gegners vergrößert, den Wettkampf

zu gewinnen (Buscombe et al., 2006; Furley et al., 2012; Furley & Schweizer, 2014a; Greenlees et al., 2008). Dies kann insofern ausschlaggebend sein, als Selbstvertrauen in der sportpsychologischen Forschung und Praxis als einer der entscheidenden Erfolgsfaktoren sportlicher Höchstleistungen und damit einhergehend sportlichen Erfolgs betrachtet wird (Gould, Greenleaf, Chung & Guinan, 2002; Hays et al., 2009; Weinberg & Gould, 2003).

Weiterhin berichten qualitative Studien, wie allein schon die verunsicherte Körpersprache eines einzelnen Spielers ein negatives psychologisches Momentum auf die ganze Mannschaft auslösen kann, indem sich negative Emotionen aufgrund des nonverbalen Verhaltens auf die Mitspieler übertragen (Jones & Harwood, 2008; Moesch & Apitzsch, 2012). Der hier zugrunde liegende Prozess wird in der Literatur bekanntlich als emotionale Ansteckung bezeichnet (Barsade, 2002; Schoenewolf, 1990; s. Kap. 1.3.2) und wurde bereits im Mannschaftsportkontext thematisiert (Apitzsch, 2006; Moesch & Apitzsch, 2012). Hiernach wird ein negatives psychologisches Momentum als gesteigerte psychologische Kraft verstanden, die einen negativen Einfluss auf die psychische und physische Leistungsfähigkeit von Spielern und Mannschaften nimmt (Iso-Ahola & Mobily, 1980). Demzufolge kann schon ein einzelner frustrierter oder demotivierter Spieler mit seiner negativen Körpersprache andere Mitspieler infizieren, was zur Folge hat, dass sich Angstzustände und Unsicherheit „wie ein Flächenbrand“ auf das ganze Team ausbreiten, was letztlich zu einem kollektiven Leistungsabfall der gesamten Mannschaft führen kann (Jones & Harwood, 2008; Moesch et al., 2014).

Folglich erscheint es insbesondere für Trainer notwendig, die Körpersprache ihrer Spieler genau zu beurteilen, wie sie sich fühlen, um daraus zu schlussfolgern, wie sie sich in kommenden Spielsituationen verhalten bzw. handeln werden (z.B. verunsichertes oder mutiges Auftreten). Kommt ein Trainer zum Urteil, dass seine Spieler es nicht schaffen, sich selbst bewusst zu beherrschen und rational zu regulieren, kann er mit geeigneten taktischen oder (emotions-)psychologischen Maßnahmen während des Spiels oder in der Halbzeitansprache wirksam verbal und psychologisch intervenieren (Jones & Harwood, 2008; Linz, 2009; Moesch & Apitzsch, 2012).

Allerdings fehlte es hierzu bislang an quantitativen Studien, die nachwiesen, dass Akteure aus dem Leistungsfußball die Fähigkeit besitzen, emotionale und soziale Attribute anhand

des nonverbalen Verhaltens von Fußballspielern generell und Mitspielern konkret zutreffend einzuschätzen. Diesbezüglich liefern die Ergebnisse von Studie 2 neue (quantitativ abgesicherte) Erkenntnisse.

Zusätzlich sollte *post hoc* geprüft werden, ob sich Unterschiede bezüglich der Spielstandseinschätzungen ergeben zwischen den in Studie 2 getesteten Leistungsfußballern und den männlichen Laien aus Studie 1. Hierbei wurde vermutet, dass die Experten den Spielstand prinzipiell korrekter einschätzen können als die Laien. Begründet wurde diese Annahme mit der Vielzahl an Studien aus der Expertise-Forschung im Sport, wonach ausgewiesene Experten über deutlich bessere perzeptuell-kognitive Fähigkeiten verfügen als Novizen. Diese ermöglichen es den Experten, relevante (Umwelt-)Informationen überhaupt wahrzunehmen und dann besser einzuschätzen, wie beispielsweise das (Täuschungs-)Verhalten unmittelbarer Gegenspieler (Abernethy & Russell, 1987; Mann et al., 2007; Weigelt et al., 2009; Weigelt et al., 2012; Williams et al., 1999). Entgegen den Erwartungen konnten aber keine Unterschiede gefunden werden. Scheinbar haben sport-spezifische perzeptuell-kognitive Fähigkeiten doch keinen Einfluss auf die Beurteilungsleistung des nonverbalen Verhaltens, wie ursprünglich eingangs vermutet. Zum einen hat die – zumindest z.T. – grundsätzlich jedem Menschen angeborene und im Laufe der Ontogenese ausdifferenzierte und optimierte Fähigkeit, emotionale und soziale Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens zu beurteilen, offenbar einen größeren Einfluss als ursprünglich angenommen (Darwin, 1872b, Ekman, 1992; Fridlund, 1994, Shariff & Tracy, 2011). Schon Furley und Schweizer (2014b) erklärten ihren Befund bereits mit der Hypothese des evolutionären Erbes, dass sich die Spielstandseinschätzungen ihrer Handball-Experten von denen der Laien nicht unterscheiden. Zum anderen verfügen die Experten möglicherweise deswegen über keine spezifische Beurteilungsfähigkeit des nonverbalen Verhaltens, weil in den Trainingseinheiten an einem Nachwuchsleistungszentrum weder nonverbales Verhalten noch Emotionen bisher explizit thematisiert wurden, sondern primär vordergründige technische, taktische und athletische Aspekte (DFB, 2016). Mögliche implizite Lerneffekte reichen dann offensichtlich nicht aus, um bessere Ergebnisse zu erzielen als die ohnehin schon im Alltag (un-)bewusst verwendete und evolutionär vererbte Fähigkeit, nonverbale Signale prospektiv zu beurteilen. Daraus ließe sich voreilig schlussfolgern, dass domänenspezifische Expertise generell kaum eine bzw. gar keine Rolle bei der Beurteilung des nonverbalen Verhaltens spielt. Allerdings würde diese Hypothese einige (methodische) Details unterschlagen, die anhand der vorliegenden Studie kritisch zu bedenken sind.

Bei genauerer Betrachtung des Alters der Experten ($M = 19,34$; $SD = 2,58$) im Vergleich zu den Novizen ($M = 23,93$; $SD = 2,89$) fällt auf, dass diese im Schnitt über drei Jahre älter waren. Ein *post-hoc* gerechneter *t*-Test für unabhängige Stichproben ergab dann auch, dass dieser Unterschied hochsignifikant ist [$t(60) = 6,6$, $p < .001$, $d_z = 1,67$]. Dieser Altersunterschied kann insofern eine ausschlaggebende Rolle gespielt haben, als Erwachsene im Laufe der Ontogenese sensibilisiert dafür wurden, die Intensität verschiedener Emotionen differenzieren und zuverlässig beurteilen zu können (Ross, Polson & Grosbras, 2012), dass sich die Erkennung von Emotionen bis ins Erwachsenenalter hineinzieht (Kolb, Wilson & Taylor, 1992) und dass sich die Fähigkeit sich nur sukzessive entwickelt, kurze Momentaufnahmen des nonverbalen Verhaltens zu beurteilen (Balas, Kanwisher & Saxe, 2012). Demzufolge könnte der Altersvorteil der Novizen den Expertisevorsprung der Experten kompensiert und damit überdeckt haben. Somit lässt sich aus der vorliegenden Studie nicht geradewegs schlussfolgern, ob sportartspezifische Expertise dazu beiträgt oder irrelevant ist, nonverbales Verhalten genauer zu beurteilen. Dementsprechend wäre bei Folgestudien zwingend darauf zu achten, dass die Altersstruktur der Gruppen ähnlich ist und/oder beide Gruppen die Adoleszenzphase bereits durchlaufen haben.

Neben der zufallsbedingt ungünstigen Altersstruktur kann auch die Wahl der Stichprobe bemängelt werden. Als Experten wurden Leistungsfußballer getestet, also Spieler, die in der Regel auf dem Spielfeld unter Raum-, Zeit- und Gegnerdruck agieren und deren primäres visuelles Ziel der Ball und weniger das nonverbale Verhalten der Mit- und Gegenspieler ist. Trainer dagegen sind nicht „mittendrin“ involviert in das Spielgeschehen, sondern im wahrsten Sinne des Wortes distanziert am Spielfeldrand „nur dabei“, allerdings mit dem Überblick auf das Ganze. Demnach können sie aus ihrer überlegen-objektivierenden Position neben eigenen subjektiven und beobachteten taktischen Aspekten bezüglich der Akteure auch das nonverbale Verhalten ihrer Spieler ständig rationaler beurteilen und verfügen daher als erworbene Erfahrungswerte über eine größere Expertise in diesem Bereich als Spieler und Laien. Demzufolge wäre es empfehlenswert, in Folgestudien Trainer-Spieler- sowie Trainer-Laien-Vergleiche durchzuführen.

Überdies sollte dabei auf den Punkt eingegangen werden, dass entgegen den Erwartungen die Experten die Spielstände der Videos aus Kategorie *knappe Führung* höher einschätzten als *hohe Führung*. Dieses Ergebnis konnte schon in Studie 1 beobachtet werden. Hier wurde noch als Argument angeführt, dass die Laien die Intensität der Emotionsausdrücke

möglicherweise falsch interpretiert hätten, da sie über keine Erfahrungswerte von verschiedenen Erregungsniveaus des eigenen emotionalen Erlebens und damit einhergehend des Emotionsausdrucks bei anderen verfügten. Diese Vermutung muss nun allerdings verworfen werden, da auch die Experten die Videos mit identischem Ergebnis beurteilten. Von daher soll hier ein anderer Erklärungsansatz geschildert werden. Eventuell beinhalten die Videos aus der Kategorie *knapper Vorsprung* emotionale und soziale Attribute bezüglich Status, Dominanz und Stolz in höherer Frequenz und Intensität als beim *hohen Vorsprung*. Diese Effekte könnten dann darauf zurückzuführen sein, dass Spieler, wenn sie nur knapp führen, besonders intensiv unbewusst, aber auch häufig bewusst-vorsätzlich nonverbale Zeichen demonstrieren, die dem Gegner intendiert signalisieren sollen, dass seine Mühe vergebens wäre, den Rückstand noch aufzuholen. Dagegen könnte bei einer hohen Führung die Frequenz und Intensität dieser Signale abnehmen, da die Spieler relativ sicher in Führung liegen und zuversichtlich wirken. Diese Erklärungsversuche sind jedoch rein hypothetisch. Ein sinnvoller, empirischer Schritt könnte hierzu sein, die Videos von Beobachtern dahingehend beurteilen zu lassen, wie dominant/unterwürfig oder selbstbewusst/unsicher sie den im Video gezeigten Spieler wahrnehmen, um weitere Erkenntnisse zum emotionalen und sozialen Informationsgehalt der einzelnen Video zu gewinnen.

Weiterhin ist beim methodischen Vorgehen von Studie 2 respektive Studie 1 der Aspekt kritisch anzumerken, dass beim Abspielen der Videos (Video-Zwischenfolie-Video) der Versuchsleiter das jeweils nächste Element per Tastendruck am Laptop aufrief. Dies hatte nämlich zur Folge, dass das letzte (Stand-)Bild eines Videos unterschiedlich lang von etwa ein bis zwei Sekunden zu sehen war, bevor das nächste Element eingeblendet wurde. Dadurch ist nicht auszuschließen, dass länger präsentierte Endbilder die Spielstandseinschätzung maßgeblich beeinflusst haben könnten. Von daher soll in Studie 3, in der u.a. die hier verwendeten Videos größtenteils erneut zum Einsatz kommen, der Präsentationsmodus optimiert werden, indem das Abspielen der einzelnen Elemente automatisch abläuft.

Für Studie 2 lässt sich zwar – vorbehaltlich der o.a. theoretischen Einwände – festhalten, dass Leistungsfußballer den Spielstand anhand des nonverbalen Verhaltens genauso gut wie Laien, aber nicht besser einschätzen können. Diese Ergebnisse lassen sich entsprechend dahingehend interpretieren, dass der Mensch prinzipiell kein domänenspezifisches

Wissen benötigt, um emotionale und soziale Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens anderer Menschen zuverlässig beurteilen zu können. Diese Fähigkeit lässt sich auf der Ebene der Persönlichkeitseigenschaften dem EI-Konstrukt zuordnen (Kap. 1.2.2). Für gewöhnlich werden Persönlichkeitsmerkmale mithilfe von Fragebögen gemessen, die Selbsteinschätzungen bezüglich eigener (Verhaltens-)Eigenschaften und Fähigkeiten erfassen.

Es stellt sich nun die Frage, ob sich ein Zusammenhang finden lässt zwischen der mittels eines Fragebogens erhobenen Trait-EI und der anhand der Fußball-Videos getesteten Fähigkeit, emotionale und soziale Attribute als Beobachter zuverlässig zu beurteilen. Dazu soll in Studie 3 eingangs ein validiertes Instrument zur Erfassung von EI als Persönlichkeitsmerkmal (Trait-EI) vorgestellt werden.

4 Studie 3 – Zusammenhang zwischen emotionaler Intelligenz und Spielstandseinschätzung

In Studie 3 wird das primäre Ziel verfolgt, empirisch zu prüfen, ob ein Zusammenhang zwischen Trait-EI und der Spielstandseinschätzung existiert. Dazu bearbeiteten die Versuchspersonen im ersten Teil der Studie einen Fragebogen zur Trait-EI (TEIQue, Petrides, 2009a,b). Im zweiten Teil wurden ihnen dann wie in den ersten beiden (Kalibrierungs-)Studien die kurzen Videoausschnitte präsentiert. Dabei wird das Stimulus-Set jedoch von 100 auf 60 Videos reduziert, um nur besonders charakteristische Videos der jeweiligen Spielstandskategorie zu verwenden. Neben dem bisherigen Auswertungsverfahren bezüglich der Mittelwertsunterschiede der Spielstandskategorien wurde zusätzlich ein individueller Spielstandseinschätzungsindex (SEI) pro Versuchspersonen ermittelt, der angibt, wie präzise diese Versuchsperson im Vergleich zu anderen Probanden der Studie die Spielstände von den unterschiedlichen Spielstandskategorien differenziert zuordnen kann. Dieser SEI dient damit als Variable der Spielstandseinschätzung, um die Beziehung zur Trait-EI und ihren Subkomponenten zu untersuchen.

Wie in Abschnitt 1.2.2 gezeigt, lässt sich die Fähigkeit, emotionale und soziale Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens zu beurteilen, theoretisch in das Konstrukt der Trait-EI einordnen. Diese umfasst hierbei emotionsbezogene Dispositionen und selbst wahrgenommene Fähigkeiten im Umgang mit eigenen und fremden Emotionen, die in den unteren archaischen Persönlichkeitsebenen angesiedelt sind (Pérez et al., 2005; Petrides et al., 2007; Petrides et al., 2007). Insbesondere die Facette Emotionswahrnehmung innerhalb der Dimension Emotionalität impliziert theoretisch eine hohe inhaltliche Nähe zur Fähigkeit, emotionale und soziale Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens zu beurteilen. Nach Petrides (2009a,b) sind Personen mit einer hohen Ausprägung im Bereich der Emotionswahrnehmung u.a. besonders in der Lage, emotionale Zustände bei anderen zuverlässig zu beurteilen. Dagegen gelinge dies Personen mit einer niedrigen Ausprägung entsprechend nur selten (ebd.).

Folglich haben in der Vergangenheit bereits einige Studien untersucht, ob es einen nachweisbaren Zusammenhang zwischen der mittels Fragebögen erhobenen Trait-EI und der Fähigkeit gibt, Emotionen anhand des (non-)verbalen Verhaltens zu erkennen (z.B. Austin, 2004, 2005; Ciarrochi et al., 2001; Edgar et al., 2012, Petrides & Furnham, 2003). Austin (2004; 2005) konnte beispielsweise einen Zusammenhang zwischen der Skala zur

interpersonellen Emotionswahrnehmung der SEIS (*Schutte Emotional Intelligence Scale*, Schutte et al., 1998; s. Kap. 1.2.2) und der mimischen Emotionserkennung (u.a. anhand von statischen Bildern aus den *Facial Expression of Emotions – Stimuli and Tests*, FEEST, Young, 2002) nachweisen. Ciarrochi et al. (2001) konnten sogar einen signifikanten Zusammenhang zwischen der globalen Trait-EI, ebenfalls gemessen mit der SEIS, und der Fähigkeit, unterschiedliche Emotionen anhand von Gesichtsausdrücken differenzieren zu können, finden. Hierzu wurden Fotografien der *Face Recognition Task* (Mayer et al., 1999) präsentiert. Überraschenderweise zeigte sich jedoch kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Subtest Emotionswahrnehmung und der getesteten Fähigkeit (ebd.). Schließlich konnten Petrides und Furnham (2003) einen Zusammenhang zwischen der mit dem BarOn-EQ-i (Bar-On, 1997) gemessenen Trait-EI und der Geschwindigkeit feststellen, die zutreffende Emotion anhand von Gesichtern zu erkennen. Demnach waren emotional intelligentere Personen in der Lage, Emotionen schneller zu identifizieren als Menschen mit einer geringeren EI-Ausprägung.

Edgar et al. (2012) allerdings kritisierten den Einsatz von statischen Bildern (Fotografien), da dadurch der Übertrag der Ergebnisse auf reale, dynamische Verhältnisse nur sehr begrenzt sei und setzten daher Videos als realitätsnahe Stimuli ein. Diesbezüglich griffen sie auf Videos aus der *Belfast Induced Natural Emotion Database* (Sneddon, McKeown, McRorie & Hanratty, 2011) zurück, in denen Gesicht und Oberkörper der im Video gezeigten Person zu sehen waren. Zur Messung der Trait-EI wurde ebenfalls die SEIS eingesetzt. Die Ergebnisse zeigten, dass sowohl die Skala der interpersonellen Emotionswahrnehmung als auch die globale Trait-EI jeweils eine positive Beziehung zur Emotionsidentifizierung aufwiesen (Edgar et al., 2012). Dabei korrelierte insbesondere die Erkennung von Angst mit den beiden SEIS-Variablen (ebd.).

In Bezug auf die Erhebung der Trait-EI in der vorliegenden Untersuchung konnte die SEIS von Schutte et al. (1998) jedoch nicht verwendet werden, da von dieser bisher keine deutsche Übersetzung existiert. Überdies zeige sie Schwächen in ihrer Faktorenstruktur, da bisher unterschiedliche Ergebnisse über die Anzahl an zugrunde liegenden Faktoren publiziert wurden (Petrides, 2009a). Schließlich vernachlässige sie seiner Ansicht nach wesentliche Elemente der EI-Domäne, wie z.B. Emotionsmanagement und Emotionsregulation, weshalb der globale Trait-EI-Wert der SEIS infrage zu stellen sei (ebd.). Stattdessen soll hier in Studie 3 der *Trait Emotional Intelligence Questionnaire (TEIQue)* von

Petrides (2009a,b) eingesetzt werden, von welchem bereits eine deutsche, validierte Version vorliegt (Freudenthaler et al., 2008) und weil dieser über eine in vielen Studien bereits nachgewiesene stabile Vier-Faktoren-Struktur verfügt (s. Kap. 4.2). Folgerichtig kamen Laborde et al. (2015) in einem jüngst erschienen Review zur Trait-EI im Sport zum Schluss, dass zum gegenwärtigen Zeitpunkt der TEIQue offensichtlich das geeignetste Instrument zur Erfassung der Trait-EI ist.

Dementsprechend wird für die vorliegende Untersuchung ebenfalls erwartet, signifikante Zusammenhänge zu finden zwischen der durch den TEIQue gemessenen Trait-EI und der durch den Spielstandseinschätzungsindex (SEI, s. o.) repräsentierten Fähigkeit, emotionale und soziale Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens tendenziell richtig einzuschätzen. Ferner wird vermutet, dass die Skala der Emotionswahrnehmung und der SEI miteinander korrelieren. Dementsprechend wären Personen mit hohen Ausprägungen hinsichtlich der Trait-EI bzw. der Emotionswahrnehmung prinzipiell in der Lage, den Spielstand zutreffender einzuschätzen als Probanden mit niedrigen Merkmalsausprägungen.

Bevor jedoch die Zusammenhangsprüfungen durchgeführt werden, sollen zunächst die Auswertungen des TEIQue und der Spielstandseinschätzungen separat voneinander vorgenommen werden. Hinsichtlich der isolierten TEIQue-Auswertung wird erwartet, dass (1) sich ähnliche interne Konsistenzen der einzelnen TEIQue-Variablen (globale Trait-EI, vier Faktoren, 15 Skalen) analog zu Petrides (2009a,b) und der deutschsprachigen TEIQue-Version von Freudenthaler et al. (2008) ergeben und dass (2) sich die von Petrides (2009a,b) postulierte 4-Faktoren-Struktur des TEIQue auch in der vorliegenden Untersuchung nachweisen lässt.

Hinsichtlich der Spielstandseinschätzungen wird analog zu Studie 1 angenommen, dass auch die Probanden von Studie 3 – ebenfalls Sportstudenten – den Spielstand richtig beurteilen können. Zusätzlich soll innerhalb der Stichprobe getestet werden, ob sich Unterschiede zwischen Mannschafts- und Individualsportlern ergeben. Hierbei wird vermutet, dass Athleten aus Teamsportarten den Spielstand präziser einschätzen können, da sie im Trainingsalltag mehr gefordert sind, emotionale und soziale Attribute des nonverbalen Verhaltens ihrer Mit- und Gegenspieler treffend zu beurteilen, was zu einem gewissen Lerneffekt führen könnte, der in diesem Ausmaß nicht bei Einzelsportlern auftritt.

Abschließend wird getestet, ob Sportler, die bereits als Mannschaftskapitän bzw. Mitglied im Mannschaftsrat Erfahrungen gesammelt haben, den Spielstand zutreffender beurteilen

können als Athleten, die bisher noch keine dieser Funktionen ausgefüllt haben. Die Vermutung liegt darin begründet, dass Führungspersönlichkeiten ihre Position durch ihre Befähigung erreicht haben, weil sie offensichtlich besonders sensibilisiert für emotionale Informationen im sozialen Teamkontext waren und daher zielführend und adäquat mit den Emotionen ihrer Mitspieler (und Trainer) umgehen konnten.

4.1 Stichprobe

Insgesamt nahmen 181 Sportstudenten (79 weiblich, 102 männlich; $M = 21.49$ Jahre; $SD = 2,51$) des Departments Sport & Gesundheit der Universität Paderborn an Studie 3 teil.

In Bezug auf ihre Sporterfahrungen gaben 86 Probanden an, Fußball auf Vereinsebene im Breitensport zu spielen bzw. gespielt zu haben [Trainingsjahre, $M = 11,6$; $SD = 5,32$, höchstgenannte Spielklassen: Westfalenliga (1), Oberliga (1), Junioren-Bundesliga (1)].

95 Versuchspersonen berichteten, noch keine eigenen Erfahrungen im Vereinsfußball gesammelt zu haben. Neben Fußball erstreckte sich der sportliche Hintergrund der Versuchspersonen von Individualsportarten wie Leichtathletik (12), Reiten/Voltigieren (10), Schwimmen und Radsport (12) über Ballsportarten wie Tennis/Badminton/Tischtennis (24), Volleyball (19), Basketball (9) und Handball (18) bis hin zu Kraftsport (7), Kampfsport (12) und technisch-kompositorischen Sportarten wie Turnen (10), Tanzen (7). Bis zu zwei vereinsmäßig betriebene Sportarten konnten vorab bei der Datenerfassung genannt werden. Zusammengefasst hatten 108 Probanden Erfahrungen im Mannschafts- und 73 Personen im Individualsport vereinsmäßig gesammelt. 85 Personen gaben an, diverse Führungspositionen in Mannschaftssportarten bekleidet zu haben (z.B. Kapitänsamt, Mannschaftsratmitglied). 23 Personen berichteten davon, bereits einmal als Trainer gearbeitet zu haben ($M_{\text{Trainerjahre}} = 2,02$; $SD = 1,65$).

Die Teilnahme an der Untersuchung war ebenfalls freiwillig und konnte zu jedem Zeitpunkt ohne Angabe von Gründen abgebrochen werden. Es gab keine finanzielle Vergütung. Die Probanden wurden eingangs über Ablauf und Zweck der Untersuchung informiert. Danach wurden die schriftlichen Einverständniserklärungen eingesammelt.

4.2 TEIQue

Der TEIQue (Petrides, 2009a,b) wurde im Rahmen des akademischen Forschungsprogramms des *London Psychometric Laboratory* an der *University College London* entwickelt (z.B. Petrides & Furnham, 2003; Petrides, Frederickson & Furnham, 2004). Wie oben bereits erwähnt, basiert der TEIQue auf dem Trait-EI-Modell, das EI als Persönlichkeitseigenschaft betrachtet und diese den unteren archaischen Ebenen der Persönlichkeitshierarchien zuordnet (z.B. Petrides & Furnham, 2000, 2001, 2003; Petrides et al., 2007).

Die Langform des TEIQue besteht aus 153 Items, die sich auf 15 Skalen verteilen (s. Tab. 6). Der TEIQue erfasst die Itemantworten von Personen mit einer siebenstufigen Antwortskala, welche von „stimme absolut nicht zu“ (= Wert 1) bis „stimme absolut zu“ (= Wert 7) reicht. Zur Bearbeitungsdauer des TEIQue werden 25 bis 30 Minuten veranschlagt (Petrides, 2009a,b).

Auswertung

Es fließen nur 144 Items in die Auswertung ein; neun Aussagen sind Kontroll-Items und bleiben damit außen vor (z.B. Item 153: „Einige meiner Antworten in diesem Fragebogen waren nicht zu 100% ehrlich.“). Zudem sind im TEIQue einige Items negativ gepolt (z.B. Item 2 „Im Allgemeinen beachte ich die Emotionen von anderen nicht“). Die generelle Richtung der 15 Antwortskalen ist jedoch positiv. Daher müssen negativ formulierte Items vor nachfolgenden Berechnungen umgepolt werden, z.B. wird für Item 2 zur Datenanalyse der Wert 1 („stimme absolut nicht zu“) in den Wert 7 umgewandelt. Die Berechnung der deskriptiven Statistiken erfolgt auf der Ebene der Skalen.

Von den 15 Kategorien lassen sich 13 Facetten vier Hauptfaktoren zuweisen: Wohlbefinden (*well-being*), Selbstkontrolle (*self-control*), Emotionalität (*emotionality*) und Soziale Interaktion (*sociability*). Die exklusiven Skalen *Flexibilität* und *Eigenmotivation* fließen direkt in den globalen Trait-EI-Wert ein. Diese vier Faktoren ergeben zusammen mit den beiden außenstehenden Skalen einen übergeordneten, globalen Trait-EI-Wert (Petrides, 2009a,b).

Der Faktor *Emotionalität* (Emotionswahrnehmung und –ausdruck, Beziehungen, Empathie) beschreibt, wie Personen ihre eigenen und fremde Emotionen wahrnehmen, eigene ausdrücken und beides für die Pflege ihrer engen sozialen Kontakte nutzen (ebd.). Der

Faktor *Selbstkontrolle* (Emotionsregulation, Stressmanagement, geringe Impulsivität) umfasst, zu welchem Ausmaß Personen effektivere Kontrolle über ihre Wünsche und inneren Triebe haben. Der Faktor *Soziabilität* (Durchsetzungsvermögen, Emotionsmanagement, soziale Sensibilität) stellt dar, wie sich Personen in sozialer Interaktion verhalten und mit verschiedenen Menschen in unterschiedlichen Situationen kommunizieren. Der Faktor *Wohlbefinden* (Selbstwertgefühl, Optimismus, Glück) spiegelt die allgemeine Einstellung einer Person über frühere Erfahrungen und Erwartungen für die Zukunft wider. Beispielsweise fühlen sich Personen mit einer hohen Ausprägung glücklich und erfüllt.

Tab. 6: Überblick über die vier Faktoren und die 15 Skalen des TEIQue mit der jeweiligen Anzahl an Items pro Skala.

Faktor	Skala	Anzahl der Items
Wohlbefinden	Optimismus	8
	Glück	8
	Selbstwertgefühl	11
Emotionalität	Emotionswahrnehmung (eigene & fremde)	10
	Emotionsausdruck	10
	Beziehungen	9
	Empathie	9
Selbstkontrolle	Emotionsregulation	12
	Stressmanagement	10
	Geringe Impulsivität	9
Soziabilität	Durchsetzungsvermögen	9
	Soziale Sensibilität	11
	Emotionsmanagement (anderer)	9
Hilfsskalen	Flexibilität	9
	Eigenmotivation	10
Globale Trait-EI		144

Zur Interpretation der Skalen- und Dimensionswerte weist Petrides (2009a,b) darauf hin, dass Trait-EI lediglich die (passive) *Wahrnehmung* emotionsbezogener (Verhaltens-)Eigenschaften darstellt und keine aktive Fähigkeit, Kompetenz oder Fertigkeit. Zudem seien hohe Werte nicht unbedingt als funktional oder wünschenswert zu bewerten. Vice versa seien niedrige Werte nicht zwingend als dysfunktional einzustufen. Stattdessen müsse man die Werte immer im globalen Kontext der jeweiligen Situation betrachten (ebd.).

Reliabilität

Die internen Konsistenzen der 15 Skalen liegen zwischen $\alpha = .68$ und $\alpha = .89$, die Retest-Reliabilitäten (12 Monate) – Empathie ausgenommen ($r = .19$) – zwischen $r = .49$ und $r = .82$.

Validität

Faktorenanalysen der Skalen des TEIQue sowie gemeinsame Faktorenanalysen der Skalen des TEIQue und anderer Persönlichkeitsinventare (z.B. NEO-PI-R) zeigen die Konstruktvalidität des Verfahrens (Petrides, 2009a,b). Dabei korreliert Trait-EI negativ mit Neurotizismus und positiv mit Extraversion, Gewissenhaftigkeit und Offenheit für neue Erfahrungen (ebd.). Die Vier-Faktoren-Struktur konnte ebenfalls bei Athletenpopulationen (Laborde, Dosseville, Guillén & Chávez, 2014) und der deutschsprachigen Version des TEIQue (Freudenthaler et al., 2008) bestätigt werden. Überdies wurde die (Kriteriums-)Validität durch Untersuchungen im Sportkontext untermauert, welche die Ergebnisse des TEIQue mit individuellem subjektiven Stress-Erleben korrelierten (z.B. Laborde et al., 2015).

Petrides (2009b) weist im TEIQue-Manual explizit darauf hin, dass die Struktur des TEIQue aus 15 Skalen, vier Faktoren und einem globalen EI-Wert besteht, sozusagen aus einer 15 – 4 – 1 – Struktur. Daher seien isolierte Analysen lediglich auf separater Item-Ebene unzulässig. Deshalb sollten die TEIQue-Skalen als kohärentes Paket aller Faktoren aufgefasst werden, was dazu führt, dass Faktorenanalysen nur auf der übergeordneten Ebene der Subtests möglich seien (ebd.).

4.3 Stimuli zur Spielstandseinschätzung

In Studie 3 werden den Versuchspersonen 60 kurze Videosequenzen präsentiert, in denen jeweils ein Fußballspieler in Nahaufnahme zu sehen ist. Die Videos wurden aus der Testbatterie der 100 Fußball-Videos entnommen, die bereits in den ersten beiden (Kalibrierungs-)Studien zum Einsatz kamen (s. hierzu Kap. 2.2 & 3.2). Dabei wurden zwei neue Gesichtspunkte berücksichtigt. Zum einen wurde das Ziel verfolgt, das Stimulus-Set weiter zu optimieren und diejenigen Videos aus den einzelnen Kategorien herauszufiltern, die von den VPn der ersten beiden Studien als besonders charakteristisch für die jeweilige Kategorie eingestuft wurden. Als (Sortierungs-)Maß wurde der Mittelwert der einzelnen

Videos in jeder Kategorie herangezogen, um dann eine Reihenfolge (aufsteigend) der 20 Videos pro Kategorie zu bilden. Aus dieser Anordnung wurden anschließend zwölf statt 20 Videos pro Kategorie in folgender Weise selektiert: (RS2) Video 1 – 11; (RS1) Video 3 – 14; (Draw) Video 5 – 16; (VS1) 7 – 18; (VS2) 9 – 20. Daraus resultieren insgesamt 60 Videos für das Stimulus-Set. Schon in der Experimentalreihe von Furley und Schweizer (2014b) wurden den VPn in der ersten Untersuchung „nur“ 72 Videos und in der zweiten 36 Videos präsentiert, was aber dennoch ausreichte, signifikante Haupteffekte bezüglich des Spielstands nachweisen zu können. Zum anderen sollte das Stimulus-Set verkleinert werden, um die Dauer der Video-Testung mit Blick auf die Gesamtdauer der Hauptuntersuchung (Videotestung & Fragebogenuntersuchung) zu minimieren. Tabelle 7 gibt einen Überblick über die deskriptiven Statistiken der Spielstandseinschätzungen bezüglich der Spielstandskategorien vor und nach der Selektion.

Tab. 7: Mittlere Spielstandseinschätzungen ($\pm SD$) pro Spielstandskategorie aus den beiden Video-Stimulus-Sets (100/60) sowie Median, Maximal- und Minimalwert.

	hoher Rückstand (RS2)		knapper Rückstand (RS1)		Unentschieden Draw		knappe Führung (VS1)		hohe Führung (VS2)	
	100	60	100	60	100	60	100	60	100	60
Mean	-0,40	-0,98	-0,44	-0,67	-0,23	-0,09	0,18	0,39	-0,07	0,55
SD	(0,45)	(0,58)	(0,53)	(0,59)	(0,48)	(0,52)	(0,44)	(0,49)	(0,45)	(0,50)
Median	-0,24	-0,76	-0,59	-0,61	-0,03	-0,03	0,20	0,33	-0,15	0,43
Min	-2,80	-2,8	-1,82	-1,22	-2,33	-1,14	-1,98	-0,13	-1,79	-0,52
Max	1,10	0,00	0,87	-0,29	0,88	0,52	2,01	0,86	2,01	2,01

Aus der Tabelle 7 lässt sich ablesen, wie die Mittelwerte der Spielstandseinschätzungen der 60er-Video-Testbatterie die Reihenfolge der Spielstandskategorien einnehmen: RS2 (- 0,98), RS1 (- 0,67), Draw (- 0,09), VS1(0,39), VS2 (0,55). Demgegenüber sind die Mittelwerte in der 100-Video-Testbatterie nicht stringent aneinandergereiht, z.B. ist RS1 kleiner als RS2 und VS1 größer VS2. Damit kann die durchgeführte Selektion als sinnvoll und zweckmäßig bewertet werden, da anzunehmen ist, dass die ausgewählten Präsentationsstimuli letztlich charakteristischer sind für ihre Spielstandskategorien als vorher, wodurch das Stimulus-Set insgesamt präzisiert und aufgewertet wird. Die finalen 60 Videos hatten eine mittlere Dauer von $M = 3,61$ Sekunden ($SD = 0,46$; $Spanne = 2,6 - 4,24$). Abbildung 10 zeigt exemplarische Ausschnitte aus dem verwendeten Videomaterial.



Abb. 10: Exemplarische Bildauszüge aus dem verwendeten Videomaterial. Die Bilder stammen von zwei verschiedenen Videos mit unterschiedlichen Spielständen. Das linke Bild aus Video 1 zeigt einen Spieler bei hohem Vorsprung (VS2), das rechte Bild aus Video 6 einen Spieler bei hohem Rückstand (RS2).

4.4 Programmierung und Design der Stimulipräsentation

Die Programmierung der Untersuchung zur Spielstandseinschätzung erfolgte mit der experimentalpsychologischen Software *Presentation* von Neurobehavioral Systems. Dieses Programm ermöglicht, die Darbietung sowohl statischer als auch dynamischer visueller Stimuli zu programmieren, zu kontrollieren und mit hoher zeitlicher Präzision aufzuzeichnen.

In *Presentation* wurden jeweils ein Übungs- und vier Testblöcke programmiert. Im Übungsblock wurden zehn Videos präsentiert, welche die fünf Spielstandskategorien mit je zwei Beispielen abbildeten. Pro Testblock wurden den VPn 15 Videos nacheinander vorgespielt bei einer Gesamtzahl von 60 Videosequenzen. Jedes Video wird nur einmal gezeigt. Zwischen den einzelnen Testblöcken wird eine kurze Pause eingelegt, damit die VPn ausreichend Zeit haben, um sich kurz zu erholen und auf den nächsten Testblock vorzubereiten. Die Darbietung der Videos im Übungs- und in den vier Testblöcken erfolgte in randomisierter Form.

Der Ablauf eines Durchgangs erfolgte dabei wie in Abbildung 11 dargestellt. Jeder Durchgang beginnt mit dem Schriftzug „Nächstes Video“ vor schwarzem Hintergrund. Diese Folie verbleibt für 2500 ms und signalisiert den VPn, dass nach einem festgelegten Zeitintervall die nächste Einblendung erscheint. Danach erfolgt die Präsentation des Videos ($M = 3,61$ Sekunden; $SD = 0,46$; $Spanne = 2,6 - 4,24$). Daran schließt die Folie an

mit der Instruktion „Bitte schätzen Sie den aktuellen Spielstand ein!“ vor schwarzem Hintergrund für 6000 ms. Hieran knüpft unmittelbar der nächste Durchgang an, wiederum beginnend mit der Folie „Nächstes Video“.

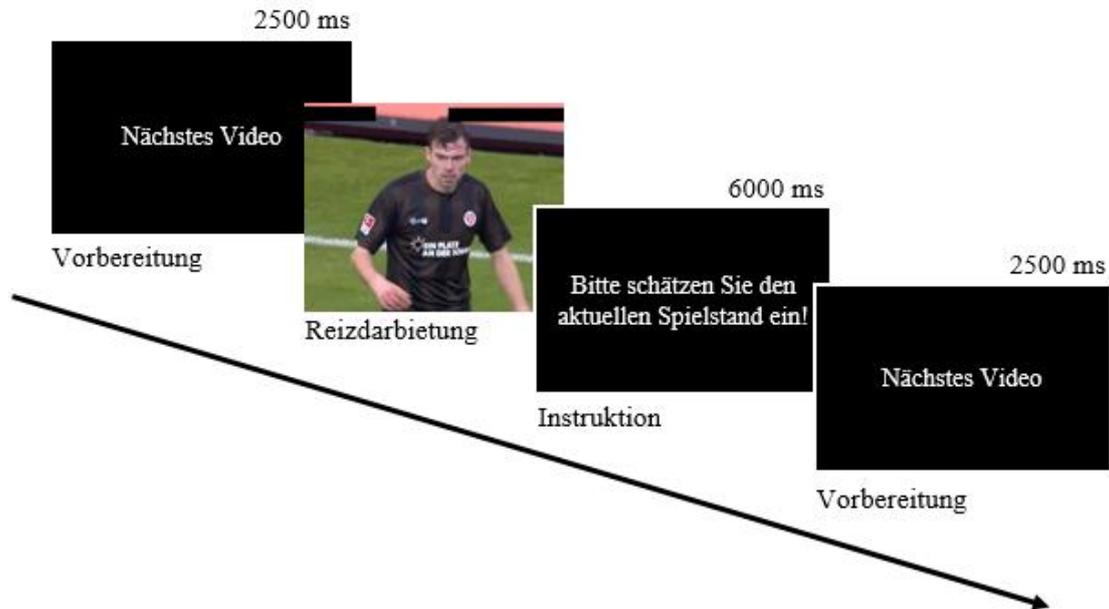


Abb. 11: Exemplarischer Ablauf eines Durchgangs im Testblock (Video-Nr. 23, VS2).

Untersuchungsdesign

Das Untersuchungsdesign war identisch mit dem Design der ersten beiden Studien (s. Kap. 2.3 & 3.3). Die unabhängige Variable war der aktuelle Spielstand mit den bekannten fünf Spielstandstufen (s.o.). Jede Kategorie war mit zwölf Videos vertreten, so dass sich eine Summe von 60 Videos für die Untersuchung ergab. Die 60 Videos wurden auch hier in vier gleichgroße Blöcke mit je 15 Videos unterteilt. Pro Block waren die fünf Kategorien mit jeweils drei Videos entsprechend vertreten. Die Zuteilung in die Blöcke wurde ebenso per Zufallsprinzip durchgeführt, wie die Reihenfolge der Videos innerhalb der Blöcke randomisiert war. Analog zu den Studien 1 und 2 wurde als abhängige Variable die Spielstandseinschätzung der Versuchspersonen erhoben.

4.5 Versuchsaufbau und Durchführung

4.5.1 Aufbau

Die Untersuchung wurde im Rahmen einer Vorlesung zur Sportpsychologie in einem Hörsaal der Universität Paderborn durchgeführt. Der Hörsaal war ruhig gelegen und somit vor akustischen Störreizen geschützt. Für die Testung konnte der Raum abgedunkelt werden, so dass die gleichen Lichtverhältnisse wie in den ersten beiden Studien vorherrschten.

4.5.2 Ablauf

Die Untersuchung erfolgte in einer großen Gruppenuntersuchung. Vor Eintreten der Versuchspersonen wurden für jeden Sitzplatz jeweils ein Exemplar der Einverständniserklärung und des Datenerfassungsbogens bereitgelegt. Nach der Begrüßung durch den Versuchsleiter wurden die Versuchspersonen in Kürze über den groben Inhalt und den Ablauf der Untersuchung informiert. Dann wurden sie aufgefordert, die Einverständniserklärung und den Datenerfassungsbogen auszufüllen. Darauf wurde der TEIQue ausgeteilt. Hierzu wurden die VPn angeleitet, den Fragebogen selbstständig und konzentriert auszufüllen, so zügig wie möglich vorzugehen, aber möglichst genau zu antworten. Die Beantwortung des Fragebogens dauerte zwischen 20 und 25 Minuten. Anschließend wurde die Untersuchung zur Spielstandseinschätzung durchgeführt. Hierzu erfolgte eingangs die Instruktion der Versuchspersonen mit der genauen Aufgabenstellung (s. Kap. 2.4). Demnach bestand die Aufgabe der Probanden darin, den Spielstand anhand des nonverbalen Verhaltens aus Sicht des im Video gezeigten Spielers einzuschätzen. Dazu wurde den Probanden der identische Einschätzungsbogen wie in den ersten beiden Studien vorgelegt, auf dem für jedes Video eine 11-Punkte-Differenzialskala (*hoch hinten* bis *hoch vorne*) vorgedruckt war. Die Probanden sollten auch hier per Kreuz in einen der Kreise ihre Einschätzung markieren. Sie wurden ebenso angehalten, ihre Einschätzung so präzise wie möglich vorzunehmen und das ganze Spektrum der Skala auszunutzen. Die Geschwindigkeit der Antworten war auch diesmal irrelevant.

Nach dem selbstständigen Durchlesen der Instruktionen (s. Anhang C), folgten 10 Übungsvideos, damit sich die VPn an die Stimuli und die geforderte Aufgabe gewöhnen konnten. Abschließend wurden die Versuchspersonen erneut aufgefordert, sich während

der Untersuchung nur auf die abgespielten Videos zu konzentrieren, eigene Spielstandseinschätzungen zu treffen und sich nicht mit Sitznachbarn auszutauschen. Anschließend wurden die 60 Testvideos in den vier Blöcken mit je 15 Videos präsentiert. Die Untersuchung dauerte etwa 20 Minuten. Nach der Testung wurden die Probanden wiederum wie bei den anderen Studien über Hintergründe und Ziele der Studie aufgeklärt.

4.6 Statistische Auswertung

Für die Auswertung der TEIQue-Daten konnten die Fragebögen aller 181 Versuchspersonen ausnahmslos einbezogen werden. Ebenso konnten für die Betrachtung der Spielstandseinschätzungen der 60 Videosequenzen ebenfalls die Daten aller 181 Versuchspersonen ausgewertet werden.

4.6.1 TEIQue

Zunächst wurden die deskriptiven Statistiken der globalen Trait-EI, Faktoren und Skalen berechnet²⁶, nach Geschlecht getrennt. Falls sich auf deskriptiver Ebene Unterschiede zwischen Frauen und Männern bezüglich der verschiedenen TEIQue-Variablen ablesen ließen, wurden paarweise *t*-Tests für unabhängige Stichproben (zweiseitig) gerechnet.

Zur Bestimmung der Reliabilität der 15 Skalen, der vier Dimensionen sowie der globalen Trait-EI wurde die Methode der internen Konsistenz angewendet. Der am häufigsten angewendete Index ist *Cronbachs Alpha α* (Bortz & Döring, 2006). Cronbachs Alpha sollte einen Wert von über 0,8 aufweisen. Dagegen sind Reliabilitätswerte unterhalb von 0,7 als kritisch anzusehen. Ab einem Wert von 0,9 und aufwärts ist die Reliabilität als hoch zu bewerten (ebd.).

Zur Berechnung der Dimensionalität der Skalen wurde eine explorative Faktorenanalyse durchgeführt, um die Zusammenhänge der Skalen untereinander durch eine geringere Anzahl an Faktoren zu erklären (Bühner, 2011). Im Falle des TEIQue stellten die vier Faktoren latente Variablen und die Skalen ihre (messbaren) Indikatoren dar (Petrides, 2009a,b).

²⁶ Der Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest ergibt für die fünf Spielstandskategorien asymptotische Signifikanzniveaus (2-seitig) von $p > .05$. Demnach sind die Daten als normalverteilt zu betrachten.

Im vorliegenden Fall wurde eine Hauptkomponentenanalyse durchgeführt, da sich hier keine Schätzprobleme wie z.B. bei der Hauptachsenfaktorenanalyse ergeben und diese somit immer zu einer Lösung führt²⁷ (Bühner, 2011). Um zu quantifizieren, ob substantielle Korrelationen in der Korrelationsmatrix vorliegen, wird u.a. der Kaiser-Meyer-Olkin-Koeffizient (KMO) ermittelt, der Anhaltspunkte darüber gibt, ob die Itemauswahl für eine Faktorenauswahl tatsächlich geeignet ist (ebd.). Zudem prüft der Bartlett-Test die globale Nullhypothese, dass alle Korrelationen der Korrelationsmatrix gleich null sind. Wird der Test signifikant, sind alle Korrelationen der Korrelationsmatrix größer null und die Korrelationsmatrix kann faktorisiert werden (ebd.).

Zur Extraktion einer angemessenen Zahl von Faktoren wurden der Scree-Test und das Kriterium Eigenwert größer eins herangezogen. Beim Scree-Test wird nach einem bedeutsamen Eigenwertabfall vor der Rotation gesucht (ebd.). Der Eigenwert drückt aus, wie gut ein Faktor in der Lage ist, Unterschiede in der Beantwortung aller Items bzw. Skalen zu erklären. Ab einem (Eigen-)Wert größer eins klärt ein Faktor mehr Varianz auf, als ein standardisiertes Item besitzt (ebd.). Auch nach dem Kaiser-Guttman-Kriterium werden nur Faktoren mit Eigenwerten größer eins extrahiert (Bortz & Döring, 2006). Zusätzlich wurde als Faktorenzahl „vier“ per Voreinstellung gewählt, da Petrides (2009a,b) in seinem Trait-EI-Modell vier Faktoren postuliert. Als Rotationsmethode wurde die Promax-Methode angewendet, da diese möglichst homogene Skalen bzw. Faktoren liefert, die miteinander korrelieren. Im Fall korrelierter Faktoren wurde u.a. die Mustermatrix angegeben (Bühner, 2011). In der Mustermatrix sind standardisierte, semi-partielle Regressionsgewichte der Items bzw. Skalen mit den Faktoren angegeben. Ein Item bzw. eine Skala wird demjenigen Faktor zugewiesen, auf dem es am meisten lädt²⁸ (ebd.). Um zu überprüfen, ob und wie hoch die Faktoren miteinander korrelieren, wurde zudem die Korrelationsmatrix für die vier Faktoren berechnet.

²⁷ Allerdings unterscheiden sich die Hauptkomponentenanalyse, die Hauptachsenanalyse und die Maximum-Likelihood-Methode kaum voneinander, wenn die Kommunalitäten der Items bzw. Skalen hoch, die Items normalverteilt und die Daten intervallskaliert sind (Bühner, 2011, S.318). Unterschiede zeigen sich vor allem dann, wenn die Kommunalitäten gering sind (z.B. $h^2 < .4$).

²⁸ Hingegen kann diese Zuordnung ungenügend sein, wenn die Ladung gering ausfällt. Eine strenge Zuordnungsregel stellt das Fürntratt-Kriterium dar (Bühner, 2011). Danach kann ein Item bzw. eine Skala einem Faktor zugeordnet werden, wenn die quadrierte Ladung des Items (λ^2) auf diesem Faktor mindestens 50 % der Itemkommunialität ausmacht: $\lambda^2 / h^2 > 0.5$. Zur Interpretation des Faktors werden alle Items (Skalen) betrachtet, die einem Faktor zugeordnet sind.

4.6.2 Spielstandseinschätzung

Von den jeweiligen Spielstandskategorien wurden erneut die mittleren Einschätzungen²⁹ berechnet und durch eine einfaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung gegen das Signifikanzniveau von $\alpha = 5\%$ statistisch überprüft. Innersubjektfaktor ist entsprechend der *Spielstand* mit fünf Faktorstufen. Bei einer Verletzung der Sphärizitätsannahme erfolgte wiederum eine Korrektur des *F*-Tests nach Greenhouse-Geisser. Zur Überprüfung von Mittelwertunterschieden wurden ebenso *post-hoc* zweiseitige *t*-Tests für abhängige Stichproben berechnet.

Zusätzlich sollte *post-hoc* in einer 2×5 Varianzanalyse mit Messwiederholungsdesign [Zwischensubjektfaktor *Sportart*] getestet werden, ob sich Unterschiede zwischen Mannschafts- und Individualsportlern ergeben. Schließlich sollte statistisch ausgewertet werden, ob sich Unterschiede ergeben zwischen Sportstudenten mit Erfahrung als Mannschaftskapitän bzw. Mitglied im Mannschaftsrat im Gegensatz zu denen ohne Erfahrungen [Zwischensubjektfaktor *Führungsrolle*]. Abschließend wurde *post-hoc* noch eine weitere 2×5 - Varianzanalyse mit Messwiederholung bezüglich der Spielstandseinschätzung zwischen Frauen und Männern [Zwischensubjektfaktor *Geschlecht*] durchgeführt. Anschließende paarweise Vergleiche erfolgten *post-hoc* mit *t*-Tests für abhängige und unabhängige Stichproben. Dabei wurde für das Signifikanzniveau α bei den Paarvergleichen das Korrekturverfahren nach Bonferroni verwendet.

4.6.3 Zusammenhang zwischen Trait-EI und Spielstandseinschätzung

Um den Zusammenhang zwischen den Trait-EI-Variablen und der Spielstandseinschätzung über Regressionsanalysen berechnen zu können, wurde zunächst ein individueller Spielstandseinschätzungsindex (SEI) für jede Versuchsperson ermittelt, der angibt, wie gut die Person zwischen den Spielständen der Videos aus den unterschiedlichen Spielstandskategorien differenzieren kann. Als SEI wird die Steigung der Regressionsgeraden herangezogen, die anhand der Mittelwerte der Spielstandseinschätzungen der fünf Spielstandskategorien individuell für jede Versuchsperson berechnet werden kann. Hierbei gilt: Je steiler die Steigung der Regressionsgeraden, desto besser kann die Person die verschiedenen Spielstände differenzieren. Umgekehrt: Je flacher die Regressionsgerade,

²⁹ Der Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest ergibt für die fünf Spielstandskategorien asymptotische Signifikanzniveaus (2-seitig) von $p > .05$. Demnach sind die Daten als normalverteilt zu betrachten.

desto schwerer fällt es der Person, zwischen den Spielständen zu unterscheiden (s. Beispiel in Abb. 12).

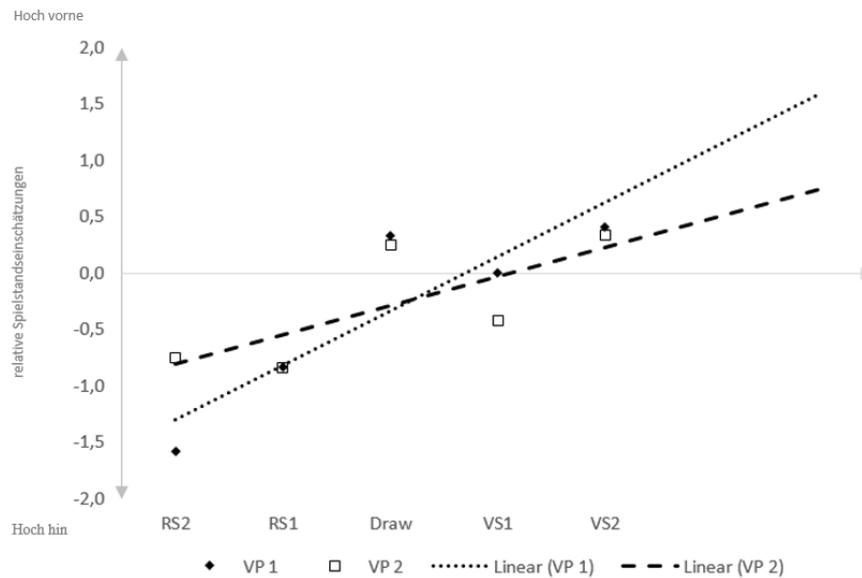


Abb. 12: Beispiel zweier Regressionsgeraden. Anhand der stärkeren Steigung der Regressionsgeraden von VP 1 ($m = SEI = .68$) lässt sich ablesen, dass VP 1 die verschiedenen Spielstände präziser differenzieren kann als VP 2 ($m = SEI = .26$).

Mithilfe des SEI^{30} als Variable der Spielstandseinschätzung sollten dann in Bezug zu den verschiedenen TEIQue-Variablen mehrere multiple lineare Regressionsanalysen³¹ auf globaler Trait-EI-Ebene sowie dem Dimensions- und Skalenlevel durchgeführt werden³².

Zunächst wurde im Rahmen einer einfachen linearen Regression der Einfluss der globalen Trait-EI auf die Spielstandseinschätzung untersucht. Dann wurde mittels multipler Regression getestet, ob ein Zusammenhang zwischen den vier TEIQue-Faktoren als Prädiktoren und der Spielstandseinschätzung als Kriterium besteht. Im Hinblick auf die Ausgangshypothese wurde eine weitere multiple Regressionsanalyse gerechnet, um den Ein-

³⁰ Der Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest ergibt für die Variable SEI ein asymptotisches Signifikanzniveau (2-seitig) von $p > .05$. Demnach sind die Daten als normalverteilt zu betrachten.

³¹ Die multiple Regressionsanalyse testet, ob ein Zusammenhang zwischen mehreren unabhängigen und einer abhängigen Variable existiert.

³² Aufgrund der persistenten, stabilen Trait-Eigenschaft „emotionaler Intelligenz“ sind bei dieser Variablenkonstellation die TEIQue-Variablen als Prädiktoren (Vorhersagevariablen) und der anhand des Leistungstests ermittelten Spielstandseinschätzungsindex (SEI) als Kriterium (erklärte, prognostizierte Variable) einzustufen.

fluss der vier Skalen (u.a. Emotionswahrnehmung) auf die Spielstandseinschätzung anhand der resultierenden standardisierten Regressionskoeffizienten zu testen. Als Regressionsmethode wurde „Einschluss“³³ angewandt.

Schließlich berechnete die Regressionsanalyse das sogenannte R^2 bzw. das Bestimmtheitsmaß. Dieses zeigt an, wie gut das geschätzte Modell zu den erhobenen Daten passt, d.h. in diesem Fall beschreibt R^2 , welcher Anteil der Gesamtstreuung in der abhängigen Variable Spielstandseinschätzung durch die unabhängige(n) Variable(n) erklärt werden kann. Je höher R^2 , desto besser die Passung zwischen Modell und Daten. Da R^2 mit der Anzahl der unabhängigen Variablen in der multiplen Regression ansteigt, auch wenn die zusätzlichen Variablen keinen Erklärungswert haben, wird es nach unten korrigiert (*Korrigiertes R^2*).

4.7 Ergebnisse

4.7.1 TEIQue

Wie in Kapitel 4.2 bereits beschrieben, ist es *nicht* zulässig, auf Basis der TEIQue-Daten isolierte singuläre Itemanalysen vorzunehmen (Petrides, 2009a,b). Dementsprechend werden im Folgenden die statistischen Operationen nur auf der Faktoren- bzw. Skalenebene durchgeführt.

4.7.1.1 Deskriptive Statistik und interne Konsistenz

Alle Werte befinden sich auf der Likert-Skala von eins bis sieben mit einem rechnerischen Mittelwert von vier. Die Mittelwerte in Tabelle 8 indizieren, dass die Befragten im Durchschnitt höhere Werte erzielen als der theoretische Durchschnittswert. Auf globaler Ebene ergab sich für Trait-EI ein Mittelwert von $M = 5,01$ ($SD = 0,42$). Die visuelle Inspektion zeigte eine annähernde Normalverteilung für den globalen Trait-EI-Wert (s. Anhang G1). Auf Dimensionsebene erzielte der Faktor *Wohlbefinden* ($M = 5,46$, $SD = 0,66$) den höchsten Mittelwert, *Selbstkontrolle* den niedrigsten ($M = 4,63$; $SD = 0,6$). Die Verteilungen der Faktoren *Soziabilität* und *Selbstkontrolle* sind dabei annähernd normalverteilt. *Emotionalität* und vor allem *Wohlbefinden* weisen dagegen eine rechtssteile Verteilung

³³ Bei dieser Methode werden alle Variablen gleichzeitig in das Modell eingefügt.

auf (s. Anhang G2 – G6). Diese primäre visuelle Einschätzung wird auch durch die Werte für Schiefe³⁴ in der Tab. 8 abgesichert.

Auf Skalenebene weist der Subtest *Glück* den höchsten Mittelwert auf ($M = 6,04$, $SD = 0,79$), *geringe Impulsivität* ($M = 4,56$, $SD = 0,76$) den niedrigsten. Die Skala *Optimismus* ($SD = 0,91$) zeigt die höchste Standardabweichung, *Eigenmotivation* die niedrigste ($SD = 0,67$). Von den 15 Skalen lassen sich zwölf als annähernd normalverteilt klassifizieren. Die übrigen drei Skalen (*Empathie*, *Glück*, *Selbstwertgefühl*) weisen eine rechtssteile Verteilung auf. Die Werte für Schiefe in Tab. 8 dokumentieren den visuellen Ersteindruck.

Zur Überprüfung der internen Konsistenz des TEIQue werden Reliabilitätsanalysen für die fünfzehn Skalen, die vier Faktoren und den globalen Trait-EI-Wert durchgeführt. Diese ergeben für zehn von den insgesamt fünfzehn Kategorien eine solide interne Konsistenz ($\alpha = 0,7 - 0,898$; s. Tab. 8). Allerdings weisen fünf Kategorien (*Beziehungen*, *Eigenmotivation*, *Impulskontrolle*, *Durchsetzungsfähigkeit* und *Emotionsmanagement*) lediglich einen Cronbach-Alpha-Wert unterhalb von $\alpha = 0,7$ auf.

³⁴ Die Schiefe ist eine statistische Kennzahl, welche die Art und Stärke der Asymmetrie einer Wahrscheinlichkeitsverteilung beschreibt. Sie gibt an, ob und wie stark die Verteilung nach links (negative Schiefe) oder nach rechts (positive Schiefe) geneigt ist. Ist der Schiefe-Wert < -1 bzw. > 1 , dann ist der Verteilung als sehr schief zu klassifizieren. Liegt der Wert zwischen -1 bis $-0,5$ bzw. $0,5$ bis 1 , dann ist die Verteilung als moderat schief einzustufen. Nimmt der Schiefe Werte zwischen $-0,5$ und $0,5$ an, dann ist die Verteilung nahezu symmetrisch (Bulmer, 2012).

Tab. 8: Deskriptive Statistiken und interne Konsistenz der Variablen des TEIQue ($n = 181$).

	Kategorien	M	SD	α	Schiefe	Kurtosis³⁵
	Eigenmotivation	4,72	0,67	0,60	-0,12	0,40
	Flexibilität	4,67	0,73	0,74	-0,436	1,21
Wohlbefinden	Selbstwertgefühl	5,15	0,72	0,77	-1,01	1,93
	Glück	6,04	0,79	0,86	-1,54	3,57
	Optimismus	5,19	0,91	0,81	0,54	-0,37
Selbstkontrolle	Emotionsregulation	4,665	0,74	0,75	-0,39	0,72
	Stressmanagement	4,664	0,77	0,70	-0,38	0,19
	Geringe Impulsivität	4,56	0,76	0,64	-0,20	0,25
Emotionalität	Emotionswahrnehmung (selbst und bei anderen)	4,79	0,74	0,73	-0,32	-0,15
	Emotionsausdruck	4,662	0,62	0,90	0,33	-0,88
	Beziehungen	5,75	0,60	0,51	-0,38	-0,32
	Empathie	5,43	0,75	0,78	-0,93	1,11
Soziabilität	Soziale Sensibilität	4,98	0,68	0,74	-0,33	0,48
	Emotionsmanagement (anderer)	5,11	0,69	0,68	-0,24	-0,30
	Durchsetzungsvermögen	4,82	0,7	0,67	-0,38	0,53
	Dimensionen	M	SD	α	Schiefe	Kurtosis
	Wohlbefinden	5,46	0,66	0,894	-0,86	0,844
	Selbstkontrolle	4,63	0,60	0,894	-0,25	0,483
	Emotionalität	5,14	0,62	0,897	-0,51	-0,231
	Soziabilität	4,97	0,57	0,849	-0,409	0,389
	Globale Trait-EI	5,01	0,42	0,94	-0,38	0,36

Die Werte der internen Konsistenz der vier Faktoren variieren zwischen $\alpha = 0,837 - 0,897$. Der Cronbach-Alpha bezüglich des globalen TEIQue-Werts beträgt $\alpha = 0,936$ und ist damit als hoch einzuschätzen (Cronbach, 1990; Bühner, 2011; Nunnally & Bernstein, 1994).

³⁵ Die Kurtosis (Wölbung, Steilheit) gibt an, wie spitz bzw. flach die Verteilungskurve verläuft. Kurtosis-Werte größer 0 stehen für eine steile, Werte kleiner 0 für eine flache Verteilung. Steigen die Werte über 3 bzw. fallen unter -3, ist die Verteilung extrem steilgipflig bzw. flachgipflig (Bulmer, 2012).

Tab. 9: Mittelwerte und Standardabweichungen der Skalen und Dimensionen des TEIQue, separiert nach Geschlecht. Zusätzlich sind die *t*-Werte der Unterschiedsprüfungen bei unabhängigen Stichproben (zweiseitig) angegeben sowie bei Signifikanz die Effektstärken Cohens *d* in Klammern. (**p* < .05, ***p* < .01)

Skalen	Frauen (n=79)		Männer (n=102)		<i>t</i> (<i>d</i>)
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
Eigenmotivation	4,64	(0,63)	4,77	(0,69)	-1,322
Flexibilität	4,63	(0,73)	4,71	(0,74)	-0,748
Selbstwertgefühl	5,01	(0,72)	5,26	(0,71)	-2,33* (0,35)
Glück	6,02	(0,73)	6,05	(0,84)	-0,381
Optimismus	5,16	(0,89)	5,21	(0,92)	-0,382
Emotionsregulation	4,45	(0,72)	4,83	(0,72)	-3,85** (0,57)
Stressmanagement	4,47	(0,72)	4,83	(0,72)	-3,06** (0,46)
Geringe Impulsivität	4,52	(0,75)	4,59	(0,77)	-0,68
Emotionswahrnehmung (selbst und bei anderen)	4,83	(0,75)	4,76	(0,73)	0,645
Emotionsausdruck	4,80	(1,19)	4,55	(1,09)	1,48
Beziehungen	5,66	(0,60)	5,72	(0,57)	-0,69
Empathie	5,46	(0,75)	5,41	(0,74)	0,46
Soziale Sensibilität	4,89	(0,65)	5,05	(0,69)	-1,65
Emotionsmanagement (bei anderen)	4,95	(0,67)	5,24	(0,69)	-2,67** (0,4)
Durchsetzungsvermögen	4,68	(0,73)	4,93	(0,65)	-2,42* (0,36)
Dimensionen	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i> (<i>d</i>)
Wohlbefinden	5,40	(0,65)	5,51	(0,68)	-1,14
Selbstkontrolle	4,48	(0,61)	4,75	(0,57)	-3,01** (0,46)
Emotionalität	5,19	(0,65)	5,11	(0,59)	0,85
Soziabilität	4,84	(0,57)	5,07	(0,55)	-2,79** (0,42)
Globale Trait-EI	4,94	(0,43)	5,06	(0,42)	-1,82

Tabelle 9 bietet einen Überblick über Mittelwerte und Standardabweichungen der 15 Skalen, vier Faktoren und des globalen Trait-EI-Werts von Frauen im Vergleich zu Männern. Hieraus lässt sich ablesen, dass die Männer zumindest deskriptiv höhere Trait-EI-Werte aufweisen als Frauen, dieser Unterschied aber nicht signifikant ist. Allerdings haben Männer signifikant höhere Werte als Frauen bezüglich der Dimensionen *Selbstkontrolle* und *Soziabilität* ($p < .01$). Dies gilt auch für die Skalen *Selbstwertgefühl* und *Durchsetzungsvermögen* ($p < .05$) sowie für *Emotionsregulation*, *Stressmanagement* und *Emotionsmanagement* ($p < .01$). Damit gehen diese Befunde mit den Ergebnissen von Petrides

(2009a,b) einher, der ebenfalls signifikante Unterschiede in diesen Skalen und Dimensionen, nicht aber auf der Trait-EI-Ebene nachweisen konnte.

4.7.1.2 Dimensionalität – Faktorstruktur

Die Überprüfung der Dimensionalität erfolgte mit einer Hauptkomponentenanalyse mit Promax-Rotation. Der Wert des KMO-Koeffizienten liegt bei 0,789, was für eine mittlere Eignung der Daten spricht (Bühner, 2011). Die Prüfgröße des Bartlett-Tests beträgt $\chi^2 = 1078,197$ bei 105 Freiheitsgraden und ist damit signifikant ($p < .001$). Gemäß der Hauptkomponentenanalyse liegen alle Kommunalitäten oberhalb der $h^2 < 0.10$ Grenze, was bedeutet, dass alle Skalen in der Faktorenanalyse der vier Faktoren ausreichend erfasst werden (s. Anhang H1).

Nach Durchführung des Scree Tests und dem Kaiser-Kriterium (Eigenwerte für die ersten vier Faktoren: 4.92, 1.99, 1.4, 1.35) wurden vier Faktoren extrahiert und zu einer simplen Struktur mithilfe des Promax-Algorithmus (Kappa-Parameter = 4) rotiert. Die vier Faktoren konnten zusammen 64,43% der Varianz der 15 Skalen aufklären (s. Anhang H2 – H3).

Tab. 10: Mustermatrix für die 15 Skalen des TEIQue. Ladungen unterhalb von $|0,50|$ wurden unterdrückt (Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse. Rotation: Promax mit Kaiser-Normalisierung).

Skalen	Soziabilität	Emotionalität	Selbstkontrolle	Wohlbefinden
Durchsetzungsvermögen	0,948			
Emotionsmanagement (bei anderen)	0,727			
(Selbstwertgefühl)	(0,628)			(0,331)
Soziale Sensibilität	0,600			
Empathie		0,82		
Emotionswahrnehmung (von selbst und anderer)		0,74		
Beziehungen		0,709		
Emotionsausdruck		0,662		
Emotionsregulation			0,807	
Stressmanagement			0,79	
Geringe Impulsivität			0,739	
Glück				0,881
Optimismus				0,847
Eigenmotivation				
Flexibilität				

Tabelle 10 zeigt die Mustermatrix nach der Hauptkomponentenanalyse mit Promax-Rotation. Hier ist zu erkennen, dass fast alle Skalen hohe Ladungen auf ihren zugeordneten Faktoren vorweisen ($\lambda > 0,5$). Die *Markerskalen* – Skalen mit den höchsten standardisierten partiellen Regressionsgewichten – sind für den Faktor *Soziabilität* → die Skala *Durchsetzungsvermögen*, für den Faktor *Emotionalität* → die Skala *Empathie*, für den Faktor *Selbstkontrolle* → die Kategorie *Emotionsregulation* und für den Faktor *Wohlbefinden* → die Facette *Glück*. Allerdings fällt auch auf, dass *Selbstwertgefühl* höher auf dem Faktor *Soziabilität* ($\lambda = 0,628$) lädt als auf dem ihr eigentlich zugeordneten Faktor *Wohlbefinden* ($\lambda = 0,331$). *Eigenmotivation* und *Flexibilität* werden aufgrund unzureichender inhaltlicher Passung unmittelbar der globalen Trait-EI-Ebene zugeführt. Informationen über die Korrelationen der Skalen mit den Faktoren finden sich in der Strukturmatrix wieder (s. Anhang H4).

4.7.2 Spielstandseinschätzung

Die varianzanalytische Auswertung ergibt einen signifikanten Haupteffekt für den Faktor *Spielstand* [$F(4, 720) = 500,985, p < 0.000, \eta_p^2 = 0,736$]. Wie aus Abbildung 13 und Tabelle 11 ersichtlich wird, sind die Spielstandseinschätzungen der Rückstandskategorien (RS1, RS2) niedriger ausgeprägt als von den Kategorien Unentschieden und Vorsprung (VS1, VS2).

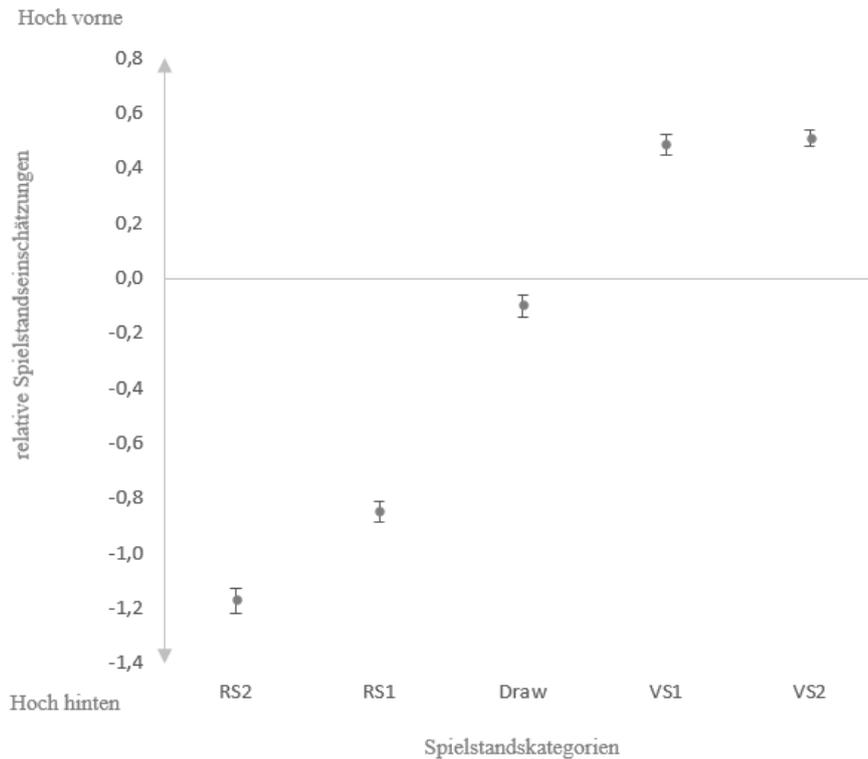


Abb. 13: Spielstandseinschätzungen (\pm SE) von $n = 181$ Sportstudenten über die fünf verschiedenen Spielstandskategorien (RS2, RS1, Draw, VS1, VS2).

Dies bestätigen auch *post-hoc* gerechnete *t*-Tests (zweiseitig) unter der Verwendung des Korrekturverfahrens für das Signifikanzniveau α nach Bonferroni ($\alpha = 0,01$), wonach sich hochsignifikante Unterschiede ergeben zwischen RS2 und Draw [$t(180) = 21,612, p < .000, d_z = 1,702$], RS1 und Draw [$t(180) = 15,635, p < .000, d_z = 1,401$], RS2 und VS1 [$t(180) = 28,875, p < .000, d_z = 3,019$], RS2 und VS2 [$t(180) = 33,31, p < .000, d_z = 3,313$], RS1 und VS1 [$t(180) = 25,28, p < .000, d_z = .057$] sowie RS1 und VS2 [$t(180) = 27,307, p < .000, d_z = 2,846$]. Zudem unterscheiden sich beide Rückstandskategorien signifikant voneinander [$t(180) = 7,2, p < .000, d_z = .563$]. Ferner ergeben sich signifikante Unterschiede zwischen Unentschieden zu knapper Führung [$t(180) = 12,381, p < .000, d_z = 1,121$] und zu hoher Führung [$t(180) = 14,895, p < .000,$

$d_z = 1,27$]. Der (minimale) Unterschied zwischen knapper und hoher Führung ist dagegen nicht signifikant [$t(180) = 0,597, p < .552, d_z = .054$].

Tab. 11: Mittlere Spielstandseinschätzungen ($\pm SD$) von $n = 181$ Sportstudenten bezüglich der fünf Spielstandskategorien..

	Hoher Rückstand	Knapper Rückstand	Unentschieden	Knappe Führung	Hohe Führung
Mean	-1,17	-0,85	-0,1	0,48	0,51
Median	-1,17	-0,83	-0,08	0,42	-0,50
SD	(0,59)	(0,53)	(0,54)	(0,5)	(0,4)

Die 2×5 Varianzanalyse bezüglich *Sportart* ergab weder einen signifikanten Haupteffekt für *Sportart* [$F(1, 179) = .275, p = .601, \eta_p^2 = .002$], noch eine signifikante Interaktion der Faktoren *Spielstand* \times *Sportart* [$F(4, 716) = 1,971, p = .097, \eta_p^2 = .011$]. Danach können Individualsportler den Spielstand anhand des nonverbalen Verhaltens genauso gut einschätzen wie Mannschaftssportler. Die 2×5 Varianzanalyse mit Messwiederholungsdesign mit dem Zwischensubjektfaktor *Führungsrolle* ergab weder einen signifikanten Haupteffekt für den Faktor *Führungsrolle* [$F(1, 179) = .001, p = .979, \eta_p^2 = .001$], noch eine Interaktion der Faktoren *Spielstand* \times *Führungsrolle* [$F(4, 716) = 1,132, p = .34, \eta_p^2 = .006$]. Danach können sowohl Probanden mit als auch ohne Erfahrungen in Führungspositionen den Spielstand genauso zutreffend einschätzen.

Die 2×5 Varianzanalyse mit Messwiederholungsdesign mit dem Zwischensubjektfaktor *Geschlecht* ergab zwar keinen signifikanten Haupteffekt für *Geschlecht* [$F(1, 179) = .116, p = .733, \eta_p^2 = .001$], dafür aber einen signifikanten Interaktionseffekt *Spielstand* \times *Geschlecht* [$F(4, 716) = 3,714, p = .005, \eta_p^2 = .02$]. Zweiseitige *post-hoc* durchgeführte *t*-Tests für unabhängige Stichproben zeigten hierzu einen signifikanten Unterschied zwischen Frauen ($n = 79$) und Männern ($n = 102$) in der Beurteilung des knappen Rückstands [RS1; $M_{\text{♀}} = -0,96, SD_{\text{♀}} = 0,52; M_{\text{♂}} = -0,76, SD_{\text{♂}} = 0,53; t(179) = -2,52, p < .012, d_z = 0,38$], allerdings scheitert das hier berechnete Signifikanzniveau ($p < .012$) bei strenger Auslegung der Bonferroni-Korrektur am justierten α -Fehlerwert ($\alpha = 0,01$). Demnach repliziert Studie 3 die Ergebnisse von Studie 1 bezüglich geschlechtsspezifischer Unterschiede.

4.7.3 Zusammenhang zwischen EI und Spielstandseinschätzung

Die einfache lineare Regressionsanalyse mit der globalen Trait-EI als unabhängige Variable und der Spielstandseinschätzung als abhängige Variable, ergab keine signifikante Korrelation zwischen beiden Variablen ($r_p^{36} = .052$, $p > .05$, einseitig).

Dann wurde die multiple Regression getestet, ob ein Zusammenhang zwischen den vier TEIQue-Faktoren des als Prädiktoren und der Spielstandseinschätzung als Kriterium besteht. Zunächst wurde zur Überprüfung, ob das berechnete Regressionsmodell insgesamt signifikant war, ein F -Tests durchgeführt [$F(4,176) = 2,602$, $p = .038$]. Der SPSS-Output (s. Anhang I2) bezüglich der Koeffizienten für die einzelnen Faktoren ergab folgende Werte (s. Abb. 14): (1) *Emotionalität* [$\beta = .27$, $t = 3,165$, $p = .002$]; (2) *Soziabilität* [$\beta = -.112$, $t = -1,258$, $p = .21$]; (3) *Selbstkontrolle* [$\beta = -.056$, $t = -.703$, $p = .483$]; (4) *Wohlbefinden* [$\beta = -.044$, $t = -.526$, $p = .599$]. Demnach leistet nur *Emotionalität* einen signifikanten Beitrag zur Varianzaufklärung der Spielstandseinschätzung. Das korrigierte R^2 beträgt .034, was bedeutet, dass 3,4% der Gesamtstreuung der Spielstandseinschätzung durch *Emotionalität* erklärt werden kann.

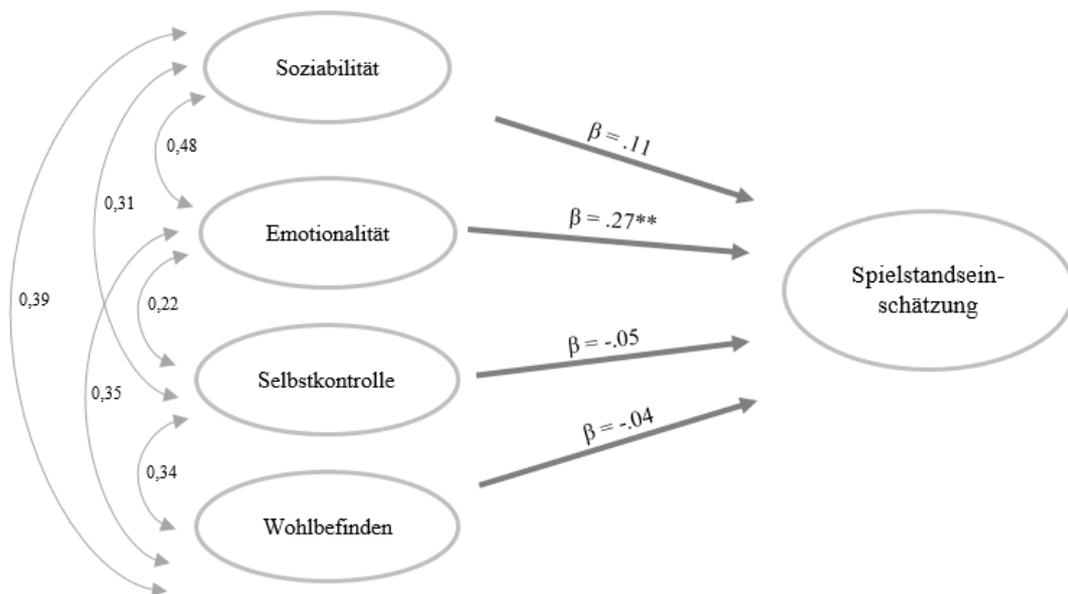


Abb. 14: Übersicht über die Interkorrelationen der TEIQue-Faktoren untereinander sowie ihre jeweilige Beziehung zur Spielstandseinschätzung, welche durch den dazugehörigen standardisierten Regressionskoeffizienten (β) angegeben wird. (** $p < .01$)

³⁶ Korrelation nach Pearson

Davon ausgehend wurde die multiple Regression getestet, ob ein Zusammenhang zwischen den vier Skalen des Faktors *Emotionalität* als Prädiktoren und der Spielstandseinschätzung als Kriterium besteht. Auch hier wurde vorab ein *F*-Tests durchgeführt [$F(4,176) = 2,916, p = .023$]. Wiederum wurde der SPSS-Ausdruck (s. Anhang I3) bezüglich der Koeffizienten der einzelnen Skalen analysiert (s. Abb. 15): (1) *Emotionswahrnehmung* [$\beta = .24, t = 2,225, p = .027$]; (2) *Beziehungen* [$\beta = .144, t = 1,726, p = .086$]; (3) *Empathie* [$\beta = -.109, t = -1,162, p = .247$]; (4) *Emotionsausdruck* [$\beta = -.02, t = -.211, p = .833$]. Demnach leistet nur *Emotionswahrnehmung* einen signifikanten Beitrag zur Varianzaufklärung der Spielstandseinschätzung. Das korrigierte R^2 beträgt .041, was bedeutet, dass 4,1% der Gesamtstreuung der Spielstandseinschätzung durch *Emotionswahrnehmung* erklärt werden kann.

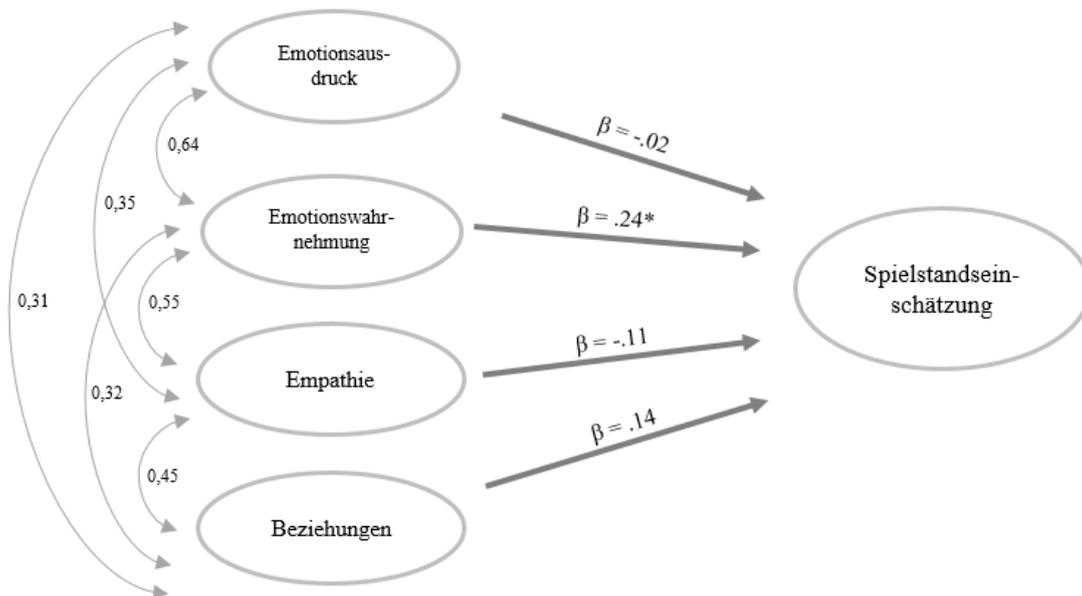


Abb. 15: Übersicht über die Interkorrelationen der vier Skalen des Faktors Emotionalität untereinander sowie ihre jeweilige Beziehung zur Spielstandseinschätzung, welche wiederum durch den dazugehörigen standardisierten Regressionskoeffizienten (β) angegeben wird. (* $p < .05$)

4.8 Diskussion

Studie 3 diente der detaillierten Prüfung der primären Fragestellung, ob ein nachweisbarer Zusammenhang zwischen Trait-EI und der Spielstandseinschätzung existiert. Es wurde erwartet, dass sich signifikante Zusammenhänge zwischen Trait-EI einerseits und andererseits der durch den Spielstandseinschätzungsindex (SEI) repräsentierten Fähigkeit, emotionale und soziale Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens zutreffend einschätzen zu können, ergeben. Ferner wurde ebenfalls vermutet, dass die Skala der Emotionswahrnehmung und der SEI miteinander korrelieren. Den Probanden wurde hierfür zunächst der TEIQue vorgelegt. Anschließend wurden ihnen 60 kurze Videosequenzen in randomisierter Reihenfolge präsentiert, die aus dem Stimulus-Set der ersten beiden (Kalibrierungs-)Studien gefiltert stammten und daher jeweils einen Spieler isoliert in Nahaufnahme zeigten. Die Aufgabe der VPn bestand erneut darin, nach jedem Video auf der semantischen 11-Punkte-Differenzialskala einzuschätzen, ob der Spieler bzw. dessen Team im Rückstand oder in Führung lag. Analog zu Studie 1 und 2 repräsentierten die Videos wieder fünf Spielstandskategorien, die zu gleichen Teilen vertreten waren.

Entgegen den Erwartungen konnte *kein* signifikanter Zusammenhang zwischen globaler Trait-EI und dem Spielstandseinschätzungsindex nachgewiesen werden ($r = .052$, $p > .05$). Damit steht dieser Befund im Widerspruch zu den Studien von Ciarrochi et al. (2001) sowie Petrides und Furnham (2003), die ihrerseits einen Zusammenhang zwischen globaler Trait-EI und der Fähigkeit belegen konnten, präzise Emotionen anhand der Mimik zu diagnostizieren.

Stattdessen wurde aber, wie auch ursprünglich angenommen, ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Skala *Emotionswahrnehmung* und der Spielstandseinschätzung gefunden ($\beta = .24$, $p < .05$). Demnach waren Personen mit hohen Ausprägungen hinsichtlich der Emotionswahrnehmung besser in der Lage, den Spielstand einzuschätzen als Probanden mit niedrigen Merkmalsausprägungen. Dieses Ergebnis steht im Einklang mit den Befunden von Austin (2004, 2005), die ebenfalls ein Zusammenhang zwischen der Skala zur interpersonellen Emotionswahrnehmung der *Schutte Emotional Intelligence Scale* (SEIS, Schutte et al., 1998) und der durch einen (Leistungs-)Test erhobenen Emotionserkennung anhand von Gesichtsausdrücken nachweisen konnte. Allerdings ist der gefundene Zusammenhang nur als schwach zu bewerten, was sich in dem Anteil an aufgeklärter (korrigierter) Varianz widerspiegelt ($R^2_{\text{kor}} = .041$), wonach ungefähr nur vier Prozent der

Streuung zwischen den beiden Variablen *Emotionswahrnehmung* und *Spielstandseinschätzung* durch die jeweils andere Variable erklärt werden kann.

Demzufolge kann die (subjektiv bewusst eingeschätzte) Emotionswahrnehmung zumindest 4% der Abweichungen des SEI jeder Person vom Mittelpunkt aller VPn aus der Stichprobe erklären, d.h. dass die Emotionswahrnehmung 4% der Leistung erklärt, wie gut eine Person tatsächlich das nonverbale Verhalten der im Video gezeigten Spieler beurteilen kann. 96 Prozent der Streuung bleiben dabei vollkommen ungeklärt, was das Ergebnis des gefundenen signifikanten Zusammenhangs erheblich relativiert. Welche Aspekte bei dieser relativ niedrigen gemeinsamen Varianz eine Rolle gespielt haben könnten, soll weiter unten im Rahmen der Methodenkritik erörtert werden.

Darüber hinaus wurde ein schwacher signifikanter Zusammenhang zwischen dem Faktor *Emotionalität* und dem *Spielstandseinschätzungsindex* gefunden ($\beta = .27$, $p < .01$, $R^2_{\text{kor}} = .034$); ein Befund, der ursprünglich *nicht* vermutet wurde, aber bei genauerer Betrachtung des inhaltlichen Raums von Emotionalität plausibel erscheint. So umfasst diese Dimension neben der Emotionswahrnehmung die Skalen Emotionsausdruck, Beziehungen und Empathie, also Facetten, die für die Verarbeitung und Kommunikation von emotionalen Informationen in sozialen Interaktionen eine wesentliche Rolle spielen. Insbesondere bei den Skalen (soziale) Beziehungen und Empathie wird diese inhaltliche Nähe zur Fähigkeit deutlich, emotionale und soziale Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens zutreffend zu interpretieren, da das Beobachten und Beurteilen des (nonverbalen) Verhaltens des / der Kommunikationspartners bzw. -partner in beide Facetten einfließt.

Ferner bestätigen die *nicht* signifikanten Zusammenhänge zwischen den drei weiteren Dimensionen (Soziabilität, Selbstkontrolle, Wohlbefinden) und der Spielstandseinschätzung indirekt die resultierenden Ergebnisse. Wären hier nämlich signifikante Korrelationen zustande gekommen, dass sich z.B. Selbstkontrolle auf die Beurteilung nonverbalen Verhaltens auswirkt, wäre es kaum möglich gewesen, dieses Ergebnis inhaltlich plausibel zu erklären. Stattdessen ist es im hohen Maße nachvollziehbar, dass diese drei Dimensionen *nicht* mit dem Spielstandseinschätzungsindex korrelieren, da ihre Inhaltsbereiche sich doch sehr von jener Fähigkeit abgrenzen, nonverbales Verhalten anderer Personen zuverlässig einzuschätzen.

In Bezug auf die separate TEIQue-Auswertung wurde erwartet, dass die internen Konsistenzen der TEIQue-Variablen mit den Ergebnissen von Petrides (2009a,b) und Freudenthaler et al. (2008) übereinstimmen würden und dass die von Petrides (2009a,b) postulierte

Vier-Faktoren-Struktur auch in der vorliegenden Untersuchung nachweisbar sei. Beide Annahmen konnten bestätigt werden. Die internen Konsistenzen der 15 Skalen ergeben überwiegend solide Kennzahlen ($\alpha = 0,6 - 0,898$). Die niedrigen Cronbach-Alpha-Werte ($\alpha < 0,7$) der Skalen *Beziehungen* und *Eigenmotivation* wurden hierbei ebenfalls von Petrides (2009a,b) und Freudenthaler et al. (2008) dokumentiert, weshalb eine nachträgliche inhaltliche Überprüfung der Items dieser Skalen ein lohnenswerter Forschungsansatz für die Zukunft sein könnte. Wie erwartet, fallen die internen Konsistenzen für die einzelnen Faktoren und die globale Trait-EI im Einklang mit Petrides (2009a,b) und Freudenthaler et al. (2008) zufriedenstellend bis hoch aus.

Die explorative Faktorenanalyse (Hauptkomponentenanalyse mit Promax-Rotation) ergab, dass fast alle Skalen hohe Ladungen auf den von Petrides (2009a,b) zugeordneten Faktoren vorwiesen ($\lambda > 0,5$). Einzig die höhere Ladung der Skala *Selbstwertgefühl* auf dem Faktor *Soziabilität* anstatt auf dem ihr eigentlich zugewiesenen *Wohlbefinden* widerspricht der theoretisch postulierten Zuordnung von Petrides (2009a,b). Allerdings mussten auch schon Petrides (2009a,b) sowie Mikolajczak, Luminet, Leroy und Roy (2007) diese Diskrepanz auf empirischer Ebene konzedieren, was sie jedoch nicht davon abhielt, aus inhaltlichen Plausibilitätsgründen an der ursprünglichen Zuteilung festzuhalten. Unterstützung erhält die Vier-Faktoren-Struktur außerdem durch die von Freudenthaler et al. (2008) durchgeführte *konfirmatorische* Faktorenanalyse³⁷, wonach die Faktorladung von *Selbstwertgefühl* auf *Wohlbefinden* als hoch einzustufen ist ($\lambda = 0,85$).

Den Erwartungen entsprechend konnten die Probanden aus Studie 3 ebenso wie die der ersten beiden Studien den Spielstand tendenziell wieder richtig beurteilen. Dieser Haupteffekt des Spielstands ($\eta_p^2 = 0,736$) ist nach Cohen (1988) als großer statistischer Effekt zu bewerten und übertrifft deutlich die Haupteffekte des Spielstands der ersten beiden Studien ($\eta_p^2 = 0,398$ bzw. $\eta_p^2 = 0,279$). Zusätzlich ergab sich, dass der Mittelwert der Spielstandseinschätzungen der Kategorie Unentschieden ($M_{\text{Draw (3)}} = -0,10$) deutlich näher an dem Wert 0 liegt, also dem Mittelpunkt der 11-Punkte-Skala, als die Mittelwerte für Unentschieden der vorangegangenen Studien ($M_{\text{Draw (1)}} = -0,25$, $M_{\text{Draw (2)}} = -0,18$). Ferner ergab sich, dass sich die beiden Rückstandskategorien (knappe und hohe Führung)

³⁷ Im Gegensatz zur explorativen wird bei der konfirmatorischen Faktorenanalyse die Faktorenstruktur, also die Zuordnung von Indikatorvariablen (Skalen) zu Faktoren, vorgegeben und dann die Stärke des Zusammenhangs durch Schätzung der Faktorladungen geprüft (Bortz & Döring, 2006).

hier signifikant voneinander unterschieden, während die Probanden in den ersten beiden Studien diese Spielstände beider Rückstandskategorien ähnlich einschätzten.

Diese Befunde sind wohl auf die oben beschriebene optimierte Videoauswahl zurückzuführen, wonach die 100er-Video-Testbatterie der ersten beiden Studien auf 60 für die jeweilige Spielstandskategorie besonders charakteristische Videos reduziert wurde. Demnach unterscheiden sich auch die weiteren Mittelwerte der einzelnen Spielstandskategorien signifikant voneinander.

Einzig die beiden Vorsprungkategorien (knappe und hohe Führung) weisen keinen nachweisbaren Unterschied auf. Allerdings kann die Videoselektion insofern auch diesbezüglich als wirksam bewertet werden, als der Mittelwert von hoher Führung zumindest deskriptiv höher ausfällt als von knapper Führung, während dies in den ersten beiden Studien noch der umgekehrte Fall war.

Bezüglich der Unterschiedsprüfung zwischen Mannschafts- und Individualsportlern wurden entgegen den Erwartungen *keine* nachweisbaren Unterschiede bezüglich der Spielstandseinschätzungen gefunden. Eine mögliche Erklärung hierfür könnte sein, dass die angeborene und in den ständigen sozialen Interaktionen weiter ausdifferenzierte Fähigkeit, emotionale und soziale Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens zuverlässig zu beurteilen (Darwin, 1872b, Ekman, 1992; Fridlund, 1994, Shariff & Tracy, 2011), generell sehr stark beim Menschen ausgeprägt ist, so dass eine potenzielle kontextspezifische Sensibilität für nonverbale Zeichen im (Mannschafts-)Sport offenbar *nicht* ins Gewicht fällt.

Im Hinblick auf die Prüfung, ob sich zwischen Probanden mit Erfahrungen in Führungspositionen innerhalb des Teams und Personen ohne derartige Erfahrungswerte die Spielstandseinschätzungen unterscheiden, ergaben sich konträr zur ursprünglichen Annahme *keine* signifikanten Unterschiede. Auch hier könnte die – zumindest z.T. – vererbte Fähigkeit, generell nonverbales Verhalten zutreffend zu interpretieren (ebd.), die kontextspezifische nonverbale Sensibilität von Führungsspielern beeinflusst und überdeckt haben.

Abschließend sollen ausgewählte Aspekte der methodischen Herangehensweise von Studie 3 kritisch beleuchtet werden, wobei auch die oben berichteten schwachen signifikanten Zusammenhänge zwischen den beiden TEIQue-Variablen Emotionswahrnehmung

und Emotionalität zur Spielstandseinschätzung noch einmal im Detail analysiert werden sollen.

Wie eingangs erwähnt, wurde der TEIQue als Erhebungsinstrument der Trait-EI deswegen ausgewählt, weil seine psychometrischen Eigenschaften als hinreichend abgesichert gelten und eine deutsche Version des TEIQue existiert (s.o.). Folgerichtig wurde der TEIQue in Beziehung zur Fähigkeit gesetzt, emotionale und nonverbale Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens zuverlässig zu beurteilen. Dass hierbei auf der globalen Ebene kein nachweisbarer und hinsichtlich der Skala Emotionswahrnehmung nur ein schwacher Zusammenhang gefunden werden konnte, könnte darauf zurückzuführen sein, dass innerhalb der Facette Emotionswahrnehmung nur drei von zehn Items die Wahrnehmung der Emotionen *anderer Personen* beschreiben (s. Anhang J1). Die übrigen sieben Items repräsentieren die Wahrnehmung der *eigenen* Emotionen³⁸. Daraus ließe sich schlussfolgern, dass die Komponente, emotionale Informationen anhand des nonverbalen Verhaltens treffend zu beurteilen, eventuell nur unzureichend in der Skala Emotionswahrnehmung und damit im gesamten TEIQue abgebildet ist. Eine Alternative dazu böte daher die SEIS (*Schutte Emotional Intelligence Scale*, Schutte et al., 1998), die zwar eine explizite Skala zur interpersonellen Emotionswahrnehmung umfasst, von der allerdings die Validität noch nicht abgesichert ist und die auch nicht in deutscher Übersetzung vorliegt.

Während also die TEIQue-Auswahl aus methodischer Sicht zu kritisieren ist, kann der gefundene schwache signifikante Zusammenhang nachträglich in einem etwas anderen Licht betrachtet werden. Denn obwohl die Skala Emotionswahrnehmung kaum Items zur Beurteilung der Emotionen anderer Personen beinhaltet, konnten trotzdem nachweisbare Zusammenhänge zwischen Emotionswahrnehmung – ebenso wie Emotionalität – und der Spielstandseinschätzung gefunden werden. Dies lässt den eingangs als schwach bewerteten Zusammenhang im Nachgang stärker erscheinen. Über die inhaltlichen Gründe für dieses Ergebnis lässt sich spekulieren. Einerseits könnten die drei Items zur Perzeption fremder Emotionen derart charakteristisch sein, dass die selbst wahrgenommene Fähigkeit, Emotionen anderer zutreffend einzuschätzen, trotz der geringen Itemanzahl in der Skala Emotionswahrnehmung relativ gut repräsentiert ist. Andererseits könnten die Befunde jedoch auch dahingehend interpretiert werden, dass die Empfindung der *eigenen Emotionen* offensichtlich mit der Fähigkeit in Beziehung steht, emotionale und soziale

³⁸ In der Kurzversion des TEIQue ist sogar überhaupt kein Item zur Wahrnehmung der Emotionen anderer Personen aufgeführt (Petrides, 2009a,b).

Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens *anderer Personen* zuverlässig zu beurteilen. Diese Vermutung ist insofern plausibel, als die Wahrnehmung eigener Emotionen überhaupt als Grundlage zur Perzeption von Emotionen im Allgemeinen erachtet werden kann.

Diese Erklärungsansätze bleiben an dieser Stelle jedoch bloße Spekulation und müssten in nachfolgenden Studien überprüft werden. Beispielsweise erscheint es lohnenswert zu eruieren, ob sich die Skala Emotionswahrnehmung nicht in zwei getrennte Facetten, nämlich Empfindung eigener Emotionen vs. Perzeption fremder Emotionen (mit zusätzlichen Items), differenzieren ließe, um eine bessere inhaltliche und empirische Unterscheidung dieser beiden Komponenten vornehmen zu können. Ferner wäre es denkbar, in zukünftigen Untersuchungen zusätzliche Skalen aus anderen Fragebögen (z.B. interpersonelle Emotionswahrnehmung der SEIS; Schutte et al., 1998) zur Überprüfung der Konstrukt- respektive Konvergenzvalidität heranzuziehen, von denen jedoch zunächst eine deutsche Übersetzung entwickelt und zwingend validiert werden müsste.

5 Gesamtdiskussion

5.1 Interpretation der Ergebnisse

Obwohl der EI sowohl in der Arbeitswelt (van Rooy & Viswesvaran, 2004) als auch für die körperliche und psychische Gesundheit (Schutte et al., 2007) leistungsfördernde Effekte nachgesagt werden, ist sie im Mannschaftssport vergleichsweise erst wenig erforscht (Laborde et al., 2015). Erschwerend kommt hinzu, dass sich die Ergebnisse der bislang durchgeführten Studien zur EI im Sport kaum miteinander vergleichen lassen, da häufig unterschiedliche theoretische und methodische Herangehensweisen gewählt wurden (ebd.). Die vorliegende Arbeit zielte daher darauf ab, neue Erkenntnisse zur EI im Sport sowohl theoretisch als auch empirisch zu generieren. Dazu wurde in den ersten beiden Studien speziell die Fähigkeit untersucht, emotionale und soziale Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens anderer Personen zu beurteilen. Diese Fähigkeit wird in der Literatur als essentielle Grundlage von EI betrachtet, auf der zahlreiche weitere emotionale Verarbeitungsprozesse für eine erfolgreiche soziale Interaktion aufbauen (Mayer & Salovey, 1997). Parallel wurde dazu eine Video-Testbatterie kalibriert, die in den ersten beiden Studien auf ihre Eignung getestet und in der finalen Studie 3 schließlich optimiert wurde, um den Zusammenhang zwischen Trait-EI, gemessen mit dem TEIQue (Petrides, 2009a,b), und der angesprochenen Fähigkeit zu prüfen, nonverbales Verhalten zutreffend zu beurteilen.

Dabei sollte die ökologische Validität der Präsentationsstimuli gegenüber früheren Untersuchungen im Forschungsgebiet der Emotionserkennung anhand der Mimik (Ekman & Friesen, 1975) bzw. des Körpers (Enea & Iancu, 2016; Gelder et al., 2015) sowie mithilfe kurzer Ausschnitte nonverbalen Verhaltens (*thin slices*, Hall & Bernieri, 2001; Rosenthal, 2005; Rule et al., 2012) insofern verbessert werden, als erstmals dynamische Video-Stimuli aus der realen Fußballumwelt verwendet wurden. Zur methodischen Orientierung wurde dazu die Studie von Furley und Schweizer (2014b) herangezogen, die anhand kurzer Videoausschnitte aus Fernsehaufzeichnungen von Handball-, Basketball- und Tischtennispielen bereits nachweisen konnten, dass sowohl Laien als auch sportartspezifische Experten den aktuellen Spielstand der jeweiligen Partie anhand des nonverbalen Verhaltens der im Video gezeigten Spieler gleichermaßen gut einschätzen konnten.

Daran anknüpfend, verfolgte Studie 1 das Ziel, das methodische Vorgehen von Furley und Schweizer (2014b) auf den Fußballkontext zu übertragen sowie deren Ergebnisse zu verifizieren. Mit kurzen Videosequenzen aus realen Fernsehaufnahmen, in denen verschiedene Fußballspieler in Nahaufnahme zu sehen waren, wurde in Studie 1 dabei der Frage nachgegangen, ob Laien *ohne* spezifische Expertise im Leistungsfußball den aktuellen Spielstand allein anhand des nonverbalen Verhaltens des im Video gezeigten Spielers zuverlässig beurteilen können. Dazu wurden die hier eingesetzten Videosequenzen zunächst nach drei obligatorischen Kriterien (Szene aus einer Spielunterbrechung, lediglich *moderates* nonverbales Verhalten, Fokus auf einen einzigen Spieler) im Hinblick auf ihre Validität von zwei unabhängigen Gutachern überprüft. Die 100 finalen Teststimuli waren schließlich über fünf Spielstandskategorien hoher Rückstand bzw. knapper Rückstand, Unentschieden sowie knapper Vorsprung bzw. hoher Vorsprung hinweg mit je 20 Videos pro Kategorie ausgewogen verteilt. Diese Videos wurden den Probanden dann in zufälliger Reihenfolge mit einer geschwärzten Spielstandsanzeige präsentiert. Im Einklang zu Furley und Schweizer (2014b) bestand auch hier die Aufgabe für die Versuchspersonen darin, den Spielstand aus Sicht des im Video gezeigten Spielers auf einer semantischen 11-Punkte-Differenzialskala von *hoch hinten* bis *hoch vorne* einzuschätzen.

Die Ergebnisse aus Studie 1 zeigten, dass Laien ohne leistungsfußballspezifische Expertise zuverlässig in der Lage waren, den Spielstand anhand des nonverbalen Verhaltens tendenziell richtig einzuschätzen. Dieser Befund, dass Menschen auch ohne sportsspezifische Expertise den Spielstand anhand kurzer Video-Ausschnitte nonverbalen Verhaltens offenbar zuverlässig einschätzen können, steht zum einen im Einklang mit den Ergebnissen von Furley und Schweizer (2014b) und zum anderen mit evolutionspsychologischen Überlegungen (Darwin, 1872a; Ekman, 1992; Fridlund, 1994; Shariff & Tracy, 2011) und den Erkenntnissen aus der thin-slice-Forschung (Ambady et al., 2000; Ambady & Rosenthal, 1992; Rule et al., 2012). Ebenfalls belegen zahlreiche Studien zur Emotionserkennung anhand des Gesichtsausdrucks (Ekman & Friesen, 1971, 1975, 1987; van der Schalk et al., 2011) sowie anhand der Körperhaltung und -bewegung (Atkinson et al., 2007; Dittrich et al., 1996; Gelder, 2009; Zieber et al., 2014), dass der Mensch generell in der Lage ist, nonverbales Verhalten sicher zu interpretieren.

Der Befund, dass Männer den Spielstand ähnlich gut wie Frauen einschätzen konnten, steht im Widerspruch zum abgesicherten Forschungsstand, dass Frauen empathischer und dadurch sensibler für den nonverbalen Emotionsausdruck sind (z.B. Hall, 1980; Hall et

al., 1999; Thayer & Johnsen, 2000). Ein Erklärungsansatz hierfür könnte sein, dass die männlichen den weiblichen Probanden im Hinblick auf die Präsentationstimuli im (gleichgeschlechtlichen) Vorteil waren, da in diesen lediglich männliche Spieler dargestellt wurden.

In der zweiten Studie wurden Experten mit Erfahrungen im Leistungsfußball mithilfe desselben Stimulus-Sets untersucht, ob sie mindestens ebenso, oder vielleicht sogar besser, den Spielstand einschätzen können. Die Ergebnisse zeigten, dass die Leistungsfußballer zwar ebenfalls in der Lage waren, den Spielstand zuverlässig einzuschätzen, allerdings konnten sie den Spielstand entgegen den Erwartungen *nicht* präziser beurteilen als die männlichen Laien aus Studie 1. Demnach haben die ausgeprägten perzeptiv-kognitiven Fähigkeiten von Leistungsfußballern offensichtlich keinen Einfluss auf eine präzisere Wahrnehmung und Beurteilung emotionaler und sozialer Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens im Sport. Auch Furley und Schweizer (2014b) stellten diesen Befund mit ihren Präsentationsstimuli aus Handball, Basketball und Tischtennis bereits fest. Zur inhaltlichen Erklärung kann ein weiteres Mal die Hypothese des evolutionären Erbes herangezogen werden, wonach jeder Mensch grundsätzlich bereits über die angeborene und im Laufe der Ontogenese ausdifferenzierte und optimierte Fähigkeit verfügt, emotionale und soziale Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens kontextübergreifend relativ präzise beurteilen zu können (Darwin, 1872b; Ekman, 1992; Fridlund, 1994; Ross et al., 2012; Shariff & Tracy, 2011). Allerdings waren die bezüglich Leistungsfußball unerfahrenen Novizen aus Studie 1 deutlich älter als die Experten aus Studie 2, weshalb sie möglicherweise eine höhere Sensibilität für nonverbales Verhalten anderer Personen im Laufe ihres Lebens zusätzlich erworben haben (Balas et al., 2012; Kolb et al., 1992) und dementsprechend zuverlässig den Spielstand diagnostizieren konnten. Dieser Altersvorteil könnte also den Expertisevorsprung der Experten aufgewogen und damit überdeckt haben.

Unabhängig davon, bestätigten die Ergebnisse der differenzierten Spielstandseinschätzung beider Probandengruppen, dass die 100 Videos aus den ersten beiden Studien als Video-Testbatterie geeignet waren, um die Fähigkeit (indirekt) zu erfassen, nonverbales Verhalten präzise zu beurteilen.

In Studie 3 sollte abschließend die Frage beantwortet werden, ob ein Zusammenhang zwischen der mithilfe eines Fragebogens erhobenen emotionalen Intelligenz als Persönlichkeitskonstrukt (Trait-EI) und jener beschriebenen Fähigkeit existiert, emotionale und

soziale Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens im Fußball zuverlässig zu beurteilen. Diesbezüglich wurde erneut die Video-Testbatterie der ersten beiden Studien eingesetzt, allerdings auf 60 besonders charakteristische Videos reduziert, also zwölf statt 20 pro Spielstandskategorie. Die Trait-EI wurde unter Verwendung des TEIQue (Petrides, 2009a,b) bzw. seiner deutschen, validierten Version (Freudenthaler et al., 2008) erhoben, der in einem kürzlich erschienen Review zur Trait-EI im Sport als der geeignetste Fragebogen zur Erfassung der EI eingestuft wurde (Laborde et al., 2015).

Die Zusammenhangsprüfungen ergaben zwar keine signifikante Beziehung zwischen globaler Trait-EI und der Spielstandseinschätzung, dafür konnten aber schwache signifikante Zusammenhänge zwischen der Skala Emotionswahrnehmung bzw. dem Faktor Emotionalität und der Spielstandseinschätzung nachgewiesen werden. Insbesondere das Ergebnis bezüglich der Skala Emotionswahrnehmung steht im Einklang mit den Befunden von Austin (2004, 2005), die ebenfalls einen schwachen Zusammenhang zwischen der mittels der SEIS (*Schutte Emotional Intelligence Scale* nach Schutte et al., 1998) erhobenen interpersonellen Emotionswahrnehmung und der mimischen Emotionserkennung anhand von Fotografien nachweisen konnte. Der Zusammenhang zwischen Emotionalität und der Spielstandseinschätzung kann dahingehend gedeutet werden, dass dieser Faktor zum einen die Skala Emotionswahrnehmung enthält, zum anderen tangieren auch die anderen drei Skalen (Emotionsausdruck, Beziehungen, Empathie) zumindest theoretisch den Umgang und die Verarbeitung emotionaler Informationen, auch wenn hierzu empirisch keine nachweisbaren Beziehungen festgestellt wurden.

Ferner bestätigen die *nicht* signifikanten Zusammenhänge zwischen den drei weiteren Dimensionen (Soziabilität, Selbstkontrolle, Wohlbefinden) und der Spielstandseinschätzung indirekt die resultierenden o.a. Ergebnisse. Wären nämlich hier derartige Beziehungen zueinander zustande gekommen, dass sich z.B. Selbstkontrolle auf die Beurteilung nonverbalen Verhaltens auswirkt, wäre es kaum möglich gewesen, dieses Ergebnis plausibel zu erklären. Stattdessen ist es im hohen Maße nachvollziehbar, dass die drei Dimensionen *nicht* mit dem Spielstandseinschätzungsindex korrelieren, da ihre Inhaltsbereiche sich von jener Fähigkeit abgrenzen, nonverbales Verhalten anderer Personen zuverlässig einzuschätzen.

Einfluss des Spielstands auf das nonverbale Verhalten

Weiterhin deuten die konsistenten Ergebnisse der drei Studien bezüglich der Spielstandseinschätzung darauf hin, dass sich das nonverbale Verhalten der Spieler (z.B. Mimik und

Körpersprache) während einer Partie in Abhängigkeit zum Spielstand offensichtlich ändert. Spieler, die im Rückstand liegen, agieren offenbar verunsichert und mutlos, während sich in Führung liegende Spieler selbstbewusst und dominant präsentieren. Diese Verhaltensadaptionen sind wohl auf die o.a. evolutionären Prozesse zurückzuführen, wonach der Mensch sich im Laufe der Evolution die (Verhaltens-)Eigenschaft angeeignet hat, bei Aussicht auf einen für ihn siegreichen (Wett-)Kampfausgang als Signale Zeichen von Dominanz, Selbstbewusstsein und Stolz (un-)bewusst auszustrahlen, während der unterlegende Gegner sich zurückhaltend und unterwürfig verhält (Darwin, 1872b; de Waal, 1998; Rule et al., 2012; Tracy & Matsumoto, 2008).

Dass sich diese angeborenen Verhaltensmechanismen im Wettkampf jedoch nachteilig auf den sportlichen Erfolg auswirken können, soll im Folgenden anhand von drei Aspekten anschaulich erläutert werden. Erstens kann eine verunsicherte bzw. verängstigte Körpersprache das Selbstbewusstsein und die Erfolgsoversicht des Gegners vergrößern, den Wettkampf zu gewinnen (Buscombe et al., 2006; Furley et al., 2012; Furley & Schweizer, 2014a; Greenlees et al., 2008). Zweitens kann eine unterwürfige Körpersprache reflexiv gravierenden Einfluss auf das eigene subjektive (emotionale) Empfinden haben (Carney et al., 2010). So fanden Carney et al. (2010) heraus, dass Probanden mit einer verunsicherten Körperhaltung (*low power pose*) deutlich niedrigere Testosteronwerte sowie eine geringe Risikobereitschaft aufwiesen als Versuchspersonen mit einer selbstbewussten, machtbetonten Körpersprache (*high power pose*). Derartige (Verhaltens-)Effekte können also die individuelle sportliche Leistungsfähigkeit eines einzelnen Athleten massiv beeinträchtigen (Hays et al., 2009).

Drittens kann allein schon die verunsicherte Körpersprache dieses einzelnen Spielers ein negatives psychologisches Momentum in Bezug auf die ganze Mannschaft auslösen, indem sich diese negativen Emotionen anhand seines ängstlichen nonverbalen Verhaltens über den Prozess der emotionalen Ansteckung auf die anderen Mitspieler übertragen (Barsade, 2002; Jones & Harwood, 2008; Moesch & Apitzsch, 2012; Schoenewolf, 1990), wodurch die psychische und physische Leistungsfähigkeit der Spieler bzw. Mannschaft beeinträchtigt wird (Jones & Harwood, 2008; Moesch et al., 2014), was sogar im schlimmsten Fall zum kollektiven Zusammenbruch des gesamten Teams führen kann (Apitzsch, 2006; 2009). Da bisherige Befunde lediglich auf subjektiven, singulären Be-

richten von Athleten und Trainern beruhen, konnte die vorliegende Arbeit neue Erkenntnisse auf quantitativer Ebene generieren, ob und wie sich nonverbales Verhalten im Laufe eines Wettkampfes *de facto* verändert.

Insgesamt sind diese Ergebnisse für die sportpsychologische Forschung von großer Relevanz, da nach Wissensstand des Autors bisher noch keine Arbeit zur Bedeutung von EI in Bezug zur Fähigkeit vorliegt, nonverbales Verhalten im sportlichen Wettkampf treffend zu beurteilen. So lassen sich die Ergebnisse dahingehend deuten, dass Menschen mit einer höheren Ausprägung der Emotionalität bzw. Emotionswahrnehmung offensichtlich in der Lage sind, das nonverbale Verhalten von Fußballspielern genauer zu beurteilen als Menschen mit niedrigen Werten in diesen Bereichen. Daraus ließe sich schließen, dass dies auch auf (Leistungs-)Fußballspieler zuträfe. Dieser Aspekt wäre für die Sportpraxis wiederum von hohem Interesse, da es für den sportlichen Erfolg durchaus von Vorteil sein kann, (Führungs-)Spieler in der eigenen Mannschaft zu haben, die auch im Wettkampf besonders sensibel für emotionale und nonverbale Informationen der Mit- bzw. Gegenspieler sind. Denn je präziser diese Spielertypen jene Informationen verarbeiten, desto besser können sie situativ geeignete Gegen- bzw. Verstärkungsmaßnahmen einleiten (z.B. Aufmuntern und Instruieren deprimierter Mitspieler *oder* intendiertes Verunsichern der Gegner durch dominantes, selbstbewusstes und aggressives Auftreten). Allerdings setzt diese Schlussfolgerung voraus, dass Trait-EI und ihre Facetten bei Leistungsfußballern respektive Athleten ähnlich ausgeprägt sind wie bei den in Studie 3 getesteten Sportstudenten. Ob dies tatsächlich der Fall ist, konnte in dieser Arbeit jedoch nicht beantwortet werden.

Einordnung der nachgewiesenen Effekte

Außerdem muss einschränkend vermerkt werden, dass die selbst eingeschätzte Emotionswahrnehmung nur vier Prozent der Streuung der Fähigkeit vorhersagen kann, nonverbales Verhalten zutreffend zu beurteilen. 96% der Streuung der Spielstandseinschätzung bleiben dagegen ungeklärt, was theoretisch auf interne spezielle Versuchsbedingungen, Messfehler und / oder andere potenzielle Einflussgrößen zurückgeführt werden kann, die noch im Dunkeln liegen und in den vorliegenden Untersuchungen *nicht* erhoben werden konnten.

Bezüglich untersuchungsinterner Bedingungen lässt sich konstatieren, dass das natürliche nonverbale situative Ausdrucksverhalten der Spieler durch kontextspezifische Darstel-

lungsregeln und Gewöhnungsprozesse überformt worden sein könnte (*display rules*; Ekman, 1992). So reduzieren erfahrene Athleten im Wettkampf häufig bewusst die Intensität ihres emotionalen (nonverbalen) Ausdrucks, um keine Hinweise auf ihre Gedanken und Befindlichkeit preiszugeben (Kerr & Grange, 2009; Shapcott, Bloom & Loughhead, 2007). Beispielsweise versuchen sie, eine unbewegte Miene aufzusetzen und keine Emotionen zu zeigen (*Pokerface*), um dem Gegner keine Anzeichen eigener Verunsicherung und /oder Verzweiflung erkennen zu geben (ebd.). Trotz dieser Beeinträchtigungen waren die Versuchspersonen in allen drei Studien in der Lage, den Spielstand tendenziell richtig einzuschätzen, was den schwachen Zusammenhang in der nachträglichen Betrachtung wiederum aufwertet.

Allerdings beantwortet dies die Frage nach dem schwachen Zusammenhang nur bedingt. Größere Rückschlüsse verspricht dagegen eine retrospektive Begutachtung des verwendeten Fragebogens TEIQue (Petrides, 2009a,b). Denn dieser deckt, wie in Studie 3 bereits kritisiert, die Beurteilung des nonverbalen Verhaltens nur unzureichend ab, weshalb die lediglich schwache Beziehung zur Spielstandseinschätzung kaum verwundert. So beschrieben nur drei Items der Skala Emotionswahrnehmung die Komponente „Emotionen bei anderen Menschen wahrzunehmen und zu beurteilen“. Die anderen sieben Items gehen jedoch auf die Wahrnehmung der *eigenen* Emotionen ein. Ebenso sind keine Items zur Einschätzung von sozialen Informationen anhand des nonverbalen Verhaltens (z.B. Verhaltensabsichten, soziale Motive; Fridlund, 1994) in den drei Kategorien des Faktors Soziabilität aufgeführt (z.B. soziale Sensibilität, s. Anhang J2). Aus diesem Grund ist die Eignung des TEIQue zur Messung der subjektiv wahrgenommenen Fähigkeit, nonverbales Verhalten zu beurteilen, zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht hinreichend abgesichert.

Allerdings liegt nach Wissensstand des Autors derzeit jedoch kein alternatives Messinstrument in deutscher Sprache vor. Hinzu kommt, dass weder der TMMS (*Trait Meta-Mood Scale*, Salovey et al., 1995) noch der BarOn-EQ-i (*BarOn Emotional Quotient Inventory*, Bar-On, 1997) eine theoretische Fundierung und abgesicherte Faktorenstruktur besitzen (Laborde et al., 2015; Petrides, 2009a,b). Selbst die in der englischsprachigen Literatur häufig eingesetzte SEIS (*Schutte Emotional Intelligence Scale*; Schutte et al., 1998) beinhaltet große Probleme in ihrer Faktorenstruktur (Petrides, 2009a,b). Daher wäre es vermutlich erfolgsversprechender, den TEIQue zu optimieren, indem die Skala der Emotionswahrnehmung in zwei einzelne Facetten differenziert wird, nämlich die Wahrnehmung eigener Emotionen und die Perzeption fremder emotionaler und sozialer

Attribute. Letztere Skala müsste um zusätzliche Items erweitert werden. Hierzu könnten die Items der Skala der interpersonellen Emotionswahrnehmung der SEIS (Schutte et al., 1998) als Vorlage dienen.

Eine andere Möglichkeit bestünde darin, den Zusammenhang der TEIQue-Variablen mit einem anderen Test zur nonverbalen Sensitivität dahingehend zu untersuchen, ob sich hier evtl. größere Zusammenhänge ergeben (z.B. *Profile of Nonverbal Sensitivity*, PONS; Rosenthal et al. 1979). Wäre dies der Fall, dann müsste die in dieser Arbeit eingesetzte Video-Testbatterie kritisch hinterfragt werden. Um diesem Aspekt weiter auf den Grund zu gehen, widmet sich das folgende Kapitel der Frage, ob die Videos überhaupt geeignet waren, die Fähigkeit zu testen, emotionale und soziale Informationen anhand des nonverbalen Verhaltens zu beurteilen.

5.2 Kritik am Stimulus-Set

Wie in allen drei Studien beschrieben, wurden die Probanden instruiert, den Spielstand anhand des nonverbalen Verhaltens der im Video gezeigten Spieler einzuschätzen. Mit Hilfe dieser Aufgabenstellung sollte die Fähigkeit operationalisiert werden, emotionale und soziale Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens während eines Fußballspiels zuverlässig zu beurteilen. Allerdings muss diesbezüglich kritisch hinterfragt werden, ob die Videos tatsächlich genügend emotionale und soziale Informationen transportieren bzw. wenn derartige Informationen übermittelt werden, welche Emotionen und soziale Attribute genau dargestellt sind und welche Schlüsse die Probanden im Hinblick auf den Spielstand daraus ziehen. Zwar erscheinen die evolutionspsychologischen Überlegungen hinsichtlich des Ausdrucks nonverbaler Signale von Dominanz bzw. Unterwürfigkeit, Selbstbewusstsein bzw. Verunsicherung sowie Stolz bzw. Scham im höchsten Maße plausibel, allerdings bleiben diese Vermutungen in dieser Arbeit lediglich eine Annahme.

Von daher wäre es im nächsten Schritt folgerichtig, die Videos dahingehend zu untersuchen, wie die Probanden das nonverbale Verhalten der im Video gezeigten Spieler wahrnehmen, also die direkte Messung des nonverbalen Ausdrucksverhaltens. Als Beispiel kann hierzu die unlängst publizierte Studie von Furley und Schweizer (2016) herangezogen werden, die in Anlehnung an die Bewertungsdimensionen nonverbalen Verhaltens von Rule et al. (2012) überprüfte, wie Probanden auf mehreren semantischen Skalen (de-

mütig/unterwürfig vs. dominant, beschämt vs. stolz, mutlos/verunsichert vs. selbstbewusst) das nonverbale Verhalten der im Video gezeigten Spieler beurteilten. Den Erwartungen entsprechend zeigten in Führung liegende Spieler nachweisbar ausdrucksstärker dominante, stolze und selbstbewusste Signale als Spieler, die im Rückstand lagen (Furley & Schweizer, 2016). Allerdings sind die Befunde nur unter Vorbehalt zu interpretieren, da spezifisch von den Studienleitern vorgegebene Bewertungsdimensionen die Beurteilung der Probanden evtl. massiv beeinflusst haben könnten (z.B. Matsumoto & Hwang, 2012).

Demzufolge ist es weiterhin notwendig, das in den Videos präsentierte nonverbale Verhalten mithilfe spezieller objektiver Kodierungssysteme detailliert zu analysieren. Im Hinblick auf die Mimik erscheint das bereits erwähnte *Facial Action Coding System* (FACS, Ekman & Friesen, 1978) am geeignetsten, welches eine präzise Kodierung emotionaler Gesichtsausdrücke durch geschulte Experten ermöglicht. Allerdings käme hierbei die Problematik auf, dass die Gesichter der im Video gezeigten Spieler häufig nur aus größerer Distanz und in einigen Fällen lediglich von der Seite aufgenommen wurden, so dass selbst FACS-Experten wahrscheinlich große Schwierigkeiten hätten, die subtil-differenzierten Bewegungen der Gesichtsmuskeln zu diagnostizieren und in schematische Aktionseinheiten zusammenzufassen.

Noch ungünstiger erscheinen die Möglichkeiten, die Körbewegung bzw. -haltung im Sport- oder zumindest im Alltagskontext komplett systematisch zu dokumentieren. Denn hier liegt nach Kenntnisstand des Autors ein kohärentes, valides Kodierungsinstrument nicht vor. Entsprechende Hinweise, wie ein derartiges Beurteilungssystem konzipiert sein müsste, könnten singuläre Studien aus anderen Forschungsfeldern bieten, wie z.B. zum nonverbalen Verhalten von Lehrkräften (Ambady & Rosenthal, 1993) oder TV-Modératoren (Babad, 1999). Allerdings sind die Konzeptualisierungen des nonverbalen Verhaltens sehr speziell auf die jeweiligen beruflichen Kontexte zugeschnitten, weshalb diese nur vage Anregungen liefern.

Von daher wäre es wahrscheinlich sinnvoller, das nonverbale Verhalten durch ausgewiesene Spezialisten beurteilen zu lassen. Zum einen böten renommierte Körpersprache-Experten aus den populären Wissenschaften eine geeignete Zielgruppe (z.B. Samy Molcho, 1983; 2006). Zum anderen wäre es denkbar das Stimulus-Set von spezifisch qualifizierten Personenschützern oder (Bundes-)Polizeibeamten begutachten zu lassen, die zur Verhaltenserkennung von potenziellen Attentätern ausdrücklich geschult sind (Grochowski,

2012). Eine weitere Personengruppe wären Trainer aus dem professionellen Leistungsfußball, die aufgrund ihrer domänenspezifischen Expertise für das nonverbale Verhalten von Fußballspielern ebenfalls im höchsten Maße sensibilisiert sein sollten. Dieser Gedankengang soll im nachfolgenden Kapitel weiter fortgeführt werden.

Ferner beinhalten die Videos bestimmte Störfaktoren, welche den Probanden als zusätzliche Anhaltspunkte zur Beurteilung des Spielstands gedient haben könnten. Derartige Informationsquellen sind beispielsweise das Vereinslogo respektive die Vereinstrikots. Zwar wurde bei der Selektion der Videos sorgfältig darauf geachtet, dass die Videosequenzen aus längst vergangenen Spielen der 2. Fußballbundesliga gewählt wurden, weswegen der Effekt als recht niedrig einzustufen ist. Allerdings kann dieser Einfluss der Vereinsfarben bzw. des Logos nicht ganz ausgeschlossen werden. Wie dieser Problematik begegnet werden kann, soll im nachstehenden Kapitel diskutiert werden.

Überdies taucht die Frage auf, ob Mimik und / oder Körperbewegung bzw. -haltung oder beide als funktionelle Einheit als primäre Quellen zur Beurteilung des nonverbalen Verhaltens dienen. Wie dieser Frage in künftigen Studien auf den Grund gegangen werden könnte, soll ebenfalls im nachfolgenden Kapitel erläutert werden.

5.3 Ausblick auf weiterführende Studien

Um diesen letztgenannten Aspekt näher zu untersuchen, empfiehlt es sich, die räumliche Verdeckungstechnik (*spatial occlusion*) anzuwenden (z.B. Abernethy & Russell, 1987; Cañal-Bruland, Hagemann & Strauss, 2006). Ein Teilaspekt dieser speziellen Technik besteht darin, verschiedene Bildbereiche des Videos zu verdecken (auszublenzen) oder unsichtbar zu machen, z.B. Kopf oder Oberkörper. Durch Abdeckung dieser Details wird entsprechend überprüft, ob Probanden auch ohne diese weggefilterten Informationen immer noch in der Lage sind, den Spielstand anhand der verbliebenden nonverbalen Komponenten zutreffend einzuschätzen. Wenn der Entzug einer dieser nonverbalen Informationen dann zu einer schlechteren Spielstandeinschätzung führt, kann daraus geschlossen werden, dass diese (Zusatz-)Information besonders wichtig für die Beurteilung des nonverbalen Verhaltens ist (ebd.).

Als geeignetes technisches Videobearbeitungsprogramm böte sich diesbezüglich wiederum der *Dartfish-Analyzer* der Software *Dartfish Team Pro* an, der bereits im Rahmen dieser Arbeit in Studie 1 zur Modifizierung der Videosequenzen zum Einsatz kam. Das

Studiendesign könnte dann folglich so aufgebaut sein, dass die Videos neben den fünf Spielstandskategorien in drei weitere zusätzliche Bedingungen eingeteilt werden: (1) verdeckte Mimik bei sichtbarerem Körper; (2) verdeckter Körper bei sichtbarer Mimik, (3) komplette Ansicht. Ein derartiges Design könnte neue Erkenntnis darüber liefern, ob und wie ausschlaggebend Mimik und Körperbewegung bzw. -haltung als weitere notwendige Informationsquellen bei der Beurteilung nonverbalen Verhaltens sind. Eine komplette Schwärzung des Spielers mit nur vereinzelten Lichtstreifen als abstrahierte Informationsquellen im Sinne der Point-Light-Technik (s. Kap. 1.3.1, Johansson, 1973) ist aber aufgrund des individuellen, nicht-standardisierten Bildmaterials (z.B. Seitenperspektive, abgewandter Kopf etc.) methodisch nicht umzusetzen. Des Weiteren könnte die Verdeckungstechnik ebenso im Hinblick auf die oben genannten Störfaktoren (Vereinslogo- bzw. Trikot) eingesetzt werden, um solche Konfundierungseffekte auf ein Minimum zu reduzieren.

Bezüglich der bereits diskutierten Frage, ob der TEIQue zur Erfassung der subjektiven Wahrnehmung sowie Beurteilung nonverbalen Verhaltens hinreichend geeignet ist, wäre ein weiterer Ansatzpunkt für zukünftige Untersuchungen, den Zusammenhang zwischen Trait-EI und der Spielstandseinschätzung zu überprüfen, gemessen anhand der Präsentationsstimuli von Furley und Schweizer (2014b) aus Basketball, Handball und Tischtennis. Die Tauglichkeit dieses Stimulus-Sets zeigt sich insbesondere daran, dass Furley und Schweizer (2014b) bei einer Größe von lediglich 36 Videos in ihrer Video-Testbatterie signifikante Haupteffekte bezüglich des Faktors Spielstand nachweisen konnten. Überdies wäre es für eine derartige Untersuchung, plausibel anzunehmen, größere Zusammenhänge zwischen den TEIQue-Variablen und der Spielstandseinschätzung zu finden, da, wie in Kapitel 2.2 beschrieben, die Videostimuli von Furley und Schweizer (2014b) aufgrund der Präsentation *mehrerer* Spieler in *einem* Video additiv deutlich mehr (nonverbale) Informationen zur Spielstandseinschätzung bieten als die bewusst selektierten Videosequenzen der vorliegenden Arbeit (Kriterium: Fokus auf einen einzigen Spieler).

Ein weiterer Ausgangspunkt für zukünftige Studien wäre es, geschlechtsspezifische Unterschiede bezüglich der Spielstandseinschätzung differentiell zu untersuchen. Denn nach wie vor verwundert es, dass Männer den Spielstand ähnlich gut wie Frauen einschätzen konnten (s. Studien 1 & 3), obwohl in der Literatur allgemein hin davon ausgegangen wird, dass Frauen empathischer und dadurch sensibler für den nonverbalen Emotionsausdruck sind (Hall, 1980; Hall et al., 1999; Thayer & Johnsen, 2000). Möglicherweise liegt

der Grund erneut innerhalb des Stimulus-Sets, denn dieses beinhaltet lediglich Männer als zu identifizierende „Objekte“ und keine Frauen, wodurch evtl. Männer bei der Beurteilung des ihnen vertrauten nonverbalen Verhaltens gleichgeschlechtlicher Spieler profitieren konnten. Entsprechend müssten zusätzliche Stimuli aus dem Frauenfußball generiert werden, um die Aufgabe der Spielstandseinschätzung auch anhand des nonverbalen Verhaltens von *weiblichen* Spielern zu stellen.

Ebenso wäre es ratsam, wie in Kapitel 3.8 bereits skizziert, den Alterseffekt explizit und differenziert zu untersuchen. Anlass dazu gab der Befund aus Studie 2, dass selbst Laien ohne jegliche Leistungsfußballexpertise den Spielstand genauso gut einschätzen konnten wie Experten mit eben jener Expertise. Dieses Ergebnis wurde hypothetisch darauf zurückgeführt, dass die Novizen ($M = 23,93$) im Durchschnitt dreieinhalb Jahre älter waren als die aktiven Leistungsfußballer der beiden Nachwuchsmannschaften ($M = 19,34$). Hierzu existiert, wie in Kapitel 3.8 dargestellt, ein abgesicherter Forschungsstand, dass gereifte Erwachsene sensibler für die Wahrnehmung und Beurteilung fremder Emotionen sind im Gegensatz zu Kindern sowie jugendlichen Adoleszenten (Balas et al., 2012; Ross et al., 2012), wodurch der ursprünglich angenommene kognitiv-perzeptuelle Expertise-Effekt überlagert worden sein könnte. Folgerichtig wäre es empfehlenswert, die Untersuchung zur Spielstandseinschätzung mit gleichaltrigen Laien und Experten durchzuführen, um potenziell mögliche Novizen-Experten-Unterschiede doch noch nachzuweisen.

Eine weitere Möglichkeit den Expertise-Effekt zu untersuchen, bestünde darin, eine gänzlich andere Expertengruppe zu wählen, statt die auf dem Feld und in der Dynamik des Wettkampfs involvierten Spieler. Auf der einen Seite wären die im vorangegangenen Kapitel angesprochenen Körpersprache-Spezialisten und / oder spezifisch qualifizierten (Bundes-)Polizeibeamten denkbar, auf der anderen Seite könnten die grundsätzlich am Spielfeldrand positionierten Trainer und Co-Trainer ausgewählt werden, die neben taktischen und spielanalytischen Aspekten immer auch das (nonverbale) Verhalten ihrer Spieler genau beobachten, um daraus Rückschlüsse auf deren jeweiligen emotionalen und psychischen Zustand zu ziehen (s. Beispiel in der Einleitung; Hermann & Mayer, 2014; Peters, Hermann & Müller-Wirth, 2008). Um die emotionsbezogene Persönlichkeitsmerkmale von Trainern näher zu prüfen, wurde diesbezüglich im Rahmen einer Bachelor-

Arbeit³⁹ unter der Leitung des Autors bereits untersucht, ob und wie sich Trainer aus dem Leistungs- zu Trainern aus dem Breitenfußball hinsichtlich ausgewählter TEIQue-Variablen unterscheiden (z.B. globale Trait-EI, Emotionswahrnehmung, Emotionsmanagement). Die Ergebnisse deuten an, dass sich zwar keine Unterschiede bezüglich globaler Trait-EI und Emotionswahrnehmung ergeben, dafür aber hinsichtlich der Dimension Sozibilität sowie der Skalen Durchsetzungsvermögen und Emotionsmanagement. Speziell die Ergebnisse der Bachelor-Arbeit bezüglich Emotionsmanagement lassen sich dahingehend interpretieren, dass qualifizierte Trainer sensibler für die Verarbeitung der und den Umgang mit Emotionen sind, weshalb es durchaus zulässig wäre, begründet zu vermuten, dass sich entsprechende positive Ausprägungen auf der Persönlichkeitsebene des Individuums analog auch auf seine Fähigkeit der Spielstandseinschätzung auswirken.

Es bleibt festzuhalten, dass die Fähigkeit von Trainern im Leistungssport, „*to make correct judgments and decisions regarding the process of the match*“ (Moesch & Apitzsch, 2012, S. 448), als ausschlaggebend betrachtet wird, um – darauf aufbauend – adäquate Maßnahmen zu ergreifen, die Emotionen ihrer (verunsicherten) Spieler gezielt zu regulieren (s. Emotionsmanagement; Hermann & Mayer, 2014; Mayer & Salovey, 1997; Peters et al., 2008). Derartige Schlussfolgerungen und Interventionen sind vor allem deswegen von enormer Bedeutung, da, wie in Kapitel 5.1 erwähnt, allein schon die negative Körpersprache eines einzigen Spielers theoretisch ausreicht, ein generelles, negatives psychologisches Momentum bzw. im schlimmsten Fall einen kollektiven Zusammenbruch auszulösen (Jones & Harwood, 2008; Moesch & Apitzsch, 2012).

Hierzu sei jedoch angemerkt, dass die Einflussmöglichkeiten des Trainers während des aktuellen Spielgeschehens aufgrund der Dynamik und des Tempos des Spiels vom Spielfeldrand aus begrenzt sind (Peters et al., 2008; Schliermann & Hülß, 2008). Allerdings kann er anhand seiner Beobachtungen die optimale Strategie für die Halbzeitbesprechung ableiten, wie er neben taktischen Informationen auch emotionale Botschaften verbal und nonverbal kommunizieren sollte (Peters et al., 2008).

Es bleibt festzuhalten, dass emotionsbezogene Fähigkeiten offensichtlich eine entscheidende Rolle für erfolgreiches Trainerhandeln zu spielen. Da solche emotionsbezogenen Fähigkeiten sowohl in der sportpsychologischen Forschung (Hwang, Feltz & Lee, 2013;

³⁹ Hellermann, F. (2016). Emotionale Intelligenz von Fußballtrainern im Nachwuchsbereich. Bachelorarbeit in der Arbeitsgruppe Psychologie und Bewegung am Department Sport & Gesundheit der Universität Paderborn.

Magyar et al., 2007) als auch in der sportpsychologischen Praxisliteratur (Peters et al., 2008) als bedeutsame Faktoren effektiver Führung angesehen werden, soll im nachstehenden Kapitel der Zusammenhang von (Trait-)EI und effektiver Führung auf theoretischer Ebene kurz analysiert werden, um abschließend Handlungsempfehlungen zu geben. Diese Praxisimplikationen sind insbesondere an (Leistungssport-)Trainer und angewandte Sportpsychologen gerichtet, die im herausfordernden Alltag des Spitzensports Teams zu Höchstleistungen führen.

5.4 Emotionale Intelligenz und Führung im Mannschaftssport

Da im (Spitzen-)Sport bislang nur wenige wissenschaftliche Studien vorliegen, die den Einfluss von EI auf das Führungs- und Coachingverhalten von Trainern im Mannschaftssport untersuchen, lohnt sich ein Blick in die ausgedehnte Literatur der diesbezüglich verwandten Arbeits- und Organisationspsychologie (z.B. Dulewicz & Higgs, 2008; George, 2008; Gooty, Connelly, Griffith & Gupta, 2010; Hong, Catano & Liao, 2011; Hur, Berg, Peter & Wilderom, 2011). Hiernach sind emotional intelligente Führungskräfte nachweislich in der Lage, kooperativ mit ihren Mitarbeitern gemeinsame Ziele und Werte zu verfolgen, Sinn und Bedeutung von Arbeitsaufgaben ihren Angestellten zu verdeutlichen, ein inspirierendes Lern- und Leistungsklima herzustellen sowie Selbstvertrauen, Optimismus und Flexibilität bei der Lösung von schwierigen Herausforderungen zu fördern (Bass & Avolio, 1994; Bass, 1998; Conger & Kanungo, 1998; George, 2008; Locke & Kirkpatrick, 1991; Rajah, Song & Arvey, 2011; Yukl & van Fleet, 1992).

Auch wenn sich die Erkenntnisse aus der Arbeitswelt nicht eins zu eins auf die teils sehr speziellen Bedingungen des Mannschaftssports allgemein bzw. des Fußballsports im Besonderen übertragen lassen (z.B. die Ausnahmesituation regelmäßiger Wettkämpfe unter kritischer Beobachtung medialer Öffentlichkeit), so überschneiden sich die Ergebnisse dennoch an zahlreichen Punkten zu den (emotions-)psychologischen Handlungsempfehlungen für Trainer von Hermann⁴⁰ und Mayer (2014) sowie Peters⁴¹ et al. (2008).

⁴⁰ Hans-Dieter Hermann ist seit 2005 als Sportpsychologe für die Deutsche Fußballnationalmannschaft tätig.

⁴¹ Bernhard Peters war von 2000 bis 2006 Chef-Trainer der Deutschen Hockeynationalmannschaft und gewann mehrere Weltmeistertitel. Anschließend war er viele Jahre Leiter der Nachwuchsförderung der TSG Hoffenheim. Aktuell ist er „Direktor Sport“ beim Hamburger Sportverein.

So sehen letztere Autoren es als zentrale Aufgabe von Trainern an, ihren Spielern Weg und Ziel der täglichen Anstrengungen im Bewusstsein präsent zu halten und damit deren Handeln einen aktuellen Sinn zu geben. Dabei gilt es insbesondere, Vertrauen aufzubauen sowie die Emotionen der Spieler zu verstehen und zu beeinflussen (Peters et al., 2008). Passend hierzu betonen Hermann und Mayer (2014), dass die zentrale Kompetenz von Trainern darin liegt, (1) ihre Spieler sowie ebenso alle Mitglieder des Funktionsteams dafür zu gewinnen, gemeinsam vereinbarte Ziele anzustreben und (2) die individuelle und kollektive Selbstwirksamkeitsüberzeugung zu fördern. Dafür kreieren Trainer mit effektiver Führung eine entwicklungsorientierte und auf Vertrauen basierende Lernatmosphäre, in welcher sich Spieler entfalten und deswegen Spitzenleistungen zeigen können (ebd.).

Interessanterweise wird in beiden Publikationen an zentralen Stellen auf die Bedeutung eben jener Fähigkeit verwiesen, emotionale und soziale Attribute von Spielern anhand des nonverbalen Verhaltens korrekt zu beurteilen (Hermann & Mayer, 2014; Peters et al., 2008). Beispielsweise schreibt Peters et al. (2008): *„Die sinnliche Komponente der Kommunikation begann für mich schon, indem ich die Spieler beobachtete: Wenn wir morgens an einer langen Tafel frühstückten, konnte ich genau erkennen, wie die Stimmung am anderen Ende des Tisches war, ich kannte Mimik und Gestik jedes Einzelnen“* (S. 44). In Bezug auf die reale leistungsorientierte (Performing-)Phase, in der Teams effektiv und erfolgreich zusammenarbeiten, führen Hermann und Mayer (2014) aus: *„In der Performing-Phase muss eine Führungsperson besonders intensiv beobachten und Strömungen und mögliche Störungen sensibel ausmachen, um rechtzeitig und behutsam gegenzusteuern“* (Hermann & Mayer, 2014, S. 164). Hieraus lässt sich die Notwendigkeit ableiten, dass Trainer dem (non-)verbalen Verhalten ihrer Spieler besondere Aufmerksamkeit schenken sollten.

Selbstverständlich reicht das reine Beobachten allein nicht aus, um eine Mannschaft effektiv und erfolgreich zu führen. Daher soll im Folgenden das konkrete (non-)verbale Trainerverhalten während des Trainings- und Spielkontextes genauer analysiert werden, wie z.B. technisch-taktische Handlungsanweisungen, Fehlerkorrekturen sowie emotions- und motivationsfördernde (non-) verbale Anweisungen (Henseling & Marić, 2015; Linz, 2009). Hierbei unterscheiden Alfermann und Stoll (2010) unterschiedliche Führungsstile und Lösungsorientierungen. Beim emotionalen bzw. ergebnisorientierten Führungsstil

wird das Erreichen eines bestimmten Ziels durch den emotionalen Appell an die Motivation ausdrücklich betont. Die Aufgabenorientierung hingegen fokussiert, Ziele durch die Lösung bestimmter Aufgaben zu erreichen. Hier steht also der Lösungsweg bzw. -prozess im Mittelpunkt (ebd.).

Zusätzlich lassen sich sowohl emotionaler als auch aufgabenbezogener Führungsstil jeweils in autoritäres bzw. demokratisches Führungsverhalten differenzieren (Henseling & Marić, 2015; Linz, 2009).

Tab. 12: Situative Trainer-Führungsstile in Abhängigkeit von der Komplexität der Situation und dem Fähigkeitsniveau der Spieler in Anlehnung an Alfermann und Stoll (2010) sowie Henseling und Marić (2015).

Führungsstil		aufgabenbezogen		emotional	
		autoritär	demokratisch	autoritär	demokratisch
Situation	Komplexität d. Aufgabe	hoch	gering	hoch	gering
	Fähigkeiten d. Teams	unzureichend	unzureichend	ausreichend	ausreichend
Beschreibung		Intensives verbales & nonverbales Coaching. Trainer instruiert bestimmtes Verhalten	Ruhiges, besonnenes Verhalten. Trainer redet häufig mit Spielern	(Gefahr der) Übertreibung bzw. Überspitzung von Kritik und Provokationen des Trainers in Richtung der Spieler	Intensives (non)verbales Verhalten, um Spieler anzutreiben, zu ermuntern und zu animieren
Ziel		Konkrete Handlungsweisungen & Konzepte d. Trainers werden Spielern vermittelt	Lösungen & Ideen des Trainers und der Spieler werden zusammengetragen	Aufrütteln bzw. Aufwecken der Mannschaft, Situation vor Augen führen	Einschwören auf Teamgeist & Ausrichten auf gemeinsames Ziel

Beim autoritären Stil hält der Trainer *keine* Rück- bzw. Absprache mit den Spielern und gibt stattdessen lediglich Instruktionen und Abläufe vor. Dagegen bindet der Trainer beim demokratischen Stil seine Spieler in Lösungs- und Entscheidungsprozesse aktiv mit ein (ebd.). Welcher Führungsstil wann optimal zu wählen ist, hängt von der Situation an (situativer Führungsstil), die einerseits von der Komplexität des aktuellen Problems und andererseits vom Fertigungs- bzw. Fähigkeitsniveau der Spieler beeinflusst wird (s. Tab. 12; Henseling & Marić, 2015). Daher gibt es keinen grundsätzlich überlegenen Führungsstil, sondern situative Führung zeichnet sich dadurch aus, dass ein Trainer nach

eingehender Analyse der Situation den aktuell passenden Führungsstil auswählt. Ist die Situation sehr komplex und problematisch, empfiehlt es sich den aufgabenbezogen-autoritären Stil zu demonstrieren. Bei einfach-strukturierten Aufgaben und übersichtlichen Situationen hingegen ist generell ein demokratischer Modus ratsamer (ebd.). Verfügen die Spieler über ein hohes Fertigniveau, erweist sich der emotionale Führungsstil grundsätzlich als effektiver, während der aufgabenbezogene Stil vor allem dann geeignet ist, wenn die Spieler (noch) gering ausgeprägte Fertigkeiten und Fähigkeiten besitzen (ebd.).

Allerdings ist der emotionale Führungsstil mit Bedacht zu wählen, da bei zu häufiger Anwendung bei Spielern schnell der Eindruck entstehen kann, als Trainer selbst keine geeigneten taktischen und strategischen Lösungen zur Hand zu haben. Hieraus kann sich ein *circulus vitiosus* entwickeln, indem der Trainer Zweifel und Argwohn seiner Spieler ihm gegenüber registriert und reflexiv-reaktiv als Antwort darauf noch überzogener emotionaler agiert, was letztlich in einem cholerischen Führungsverhalten münden kann, was dann erst recht zu Verunsicherung, Angst und Unzufriedenheit bei den Spielern führt (ebd.). Von daher ist es zwingend notwendig, dass Trainer regelmäßig selbstkritisch sowohl die Situation und ihre Spieler als auch – und vor allem – ihr eigenes (non-)verbales Führungsverhalten auch aus emotionspsychologischer Perspektive reflektieren.

Förderung der EI von Trainern

Hierzu bieten spezielle Trainingsprogramme zur Förderung der EI erneut aus der wirtschafts- und arbeitspsychologischen Literatur (z.B. Kotsou et al., 2011; Nelis et al., 2011) verschiedene methodische Ansätze an, die sich auf ein Konzept zur Optimierung eines bewussten Führungsverhaltens von Trainern exemplarisch übertragen lassen (z.B. kurze Info-Vorträge, Selbstbeobachtung, Gruppendiskussion, Kleingruppenarbeit, Rollenspiele, Einzel-Coachings). Neben der ständigen Reflexion der Lernerfahrungen sollte sich ein derartiges Trainingsprogramm mindestens über sechs bis zwölf Monate erstrecken (z.B. eine Saison lang), um erkennbar positive Effekte hinsichtlich eines emotional-intelligenten Führungsverhaltens zu erzielen (ebd.).

5.5 Konzeptansätze zur Förderung der EI im Mannschaftssport

In diesem Kapitel sollen praxiserprobte Konzeptansätze zur wirksamen Förderung der EI im Mannschaftssport skizziert werden, die sich erneut primär an Trainer und angewandte

Sportpsychologen aus dem Leistungssport richten, um die von ihnen betreuten Spieler und Mannschaften aus (emotions-)psychologischer Perspektive zu Spitzenleistungen zu führen. Zunächst wird das Programm von Campo et al. (2016) näher beleuchtet, das auf dem praxisnahen EI-Tripartide-Modell von Mikolajczak (2009) basiert. Anschließend werden integrative Trainingsansätze zur Optimierung wettkampfpsychologischer Fertigkeiten im Mannschaftskontext vorgestellt (Diment, 2014; Larsen & Henriksen, 2015).

5.5.1 Förderung der EI auf expliziter, individueller Ebene

Vor dem Hintergrund, dass Emotionen maßgeblich die individuelle und kollektive sportliche Leistungsfähigkeit beeinflussen (Campo et al., 2012; Hanin, 2007; Laborde & Raab, 2013), entwickelten Campo et al. (2015) ein Trainingskonzept zur Steigerung der EI im Sport, das sich am Tripartide-Modell von Mikolajczak (2009) orientiert. Dieser bemerkenswerte Modellansatz vereint geschickt beide EI-Perspektiven (Trait-EI vs. Ability-EI, s. Kap. 1.2.1 & 1.2.2). Danach ordnet das Modell die EI auf drei Stufen an: (1) (bewusstes) *Wissen*, also all das, was eine Person über Emotionen weiß; (2) *Fähigkeit (ability)* umschreibt verschiedene Handlungsoptionen, wie eine Person reaktiv und auf emotional anspruchsvolle Situationen reagieren könnte; (3) (*Verhaltens-*)*Eigenschaft (trait)*, also wie eine Person sich typischerweise aufgrund ihrer individuellen Persönlichkeitsstruktur in derartigen Situationen gewöhnlich verhält. Um diese drei (Entwicklungs-)Stufen *Wissen*, *Fähigkeit* und *Eigenschaft* erfolgreich zu durchlaufen, bedarf es allerdings systematischer und professioneller sportpsychologischer Betreuung (Campo et al., 2016; Mikolajczak, 2009).

Daran anknüpfend präsentierten Campo et al. (2016) ihr Trainingskonzept zur Steigerung der Trait-EI von Athleten, das im Rahmen einer Interventionsstudie (Kontroll- vs. Interventionsgruppe im Prä-Post-Design) getestet wurde. Probanden waren Rugby-Spieler einer Mannschaft der höchsten Spielklasse der französischen Rugby-Liga. Das Programm erstreckte sich über fünf Monate. Insgesamt fanden fünf Gruppentermine statt, inklusive Diagnostik, Vorträgen und Gruppendiskussionen. Alle vier Wochen wurden Einzelcoachings (45 - 60 Min.) durchgeführt. Es ergab sich, dass sich die TEIQue-Variablen soziale Sensibilität, Emotionswahrnehmung und Emotionsmanagement nachweisbar verbesserten, jedoch nicht die globale Trait-EI (ebd.). Dennoch bietet das Konzept zahlreiche interessante Ansätze, wie ein derartiges Programm generell im Mannschaftssport gestaltet sein könnte. Daher sollen im Folgenden die wesentlichen Programmpunkte von

Campo et al. (2016) aufgegriffen, erweitert sowie mit weiterführender Literatur ergänzt werden (s. Abb. 16):

- (1) Info-Vorträge über a) Einfluss von Emotionen auf die individuelle sportliche Leistung (Hanin, 2000a,b; 2007; Lazarus, 2000a,b), b) Wirkung nonverbalen Verhaltens auf kognitive und emotionale (Mannschafts-)Prozesse im Kontext des psychologischen Momentums (Buscombe et al., 2006; Furley et al., 2012; Furley & Schweizer, 2014a; Greenlees et al., 2008; Jones & Harwood, 2008; Moesch & Apitzsch, 2012) und c) Komponenten von EI und deren Bedeutung; anschließend Gruppendiskussion über Bedeutung einzelner EI-Komponenten im Fußball
- (2) Eingangsdiagnostik mittels TEIQue; dann individuelles Feedback anhand des persönlichen EI-Profiles; darauf Austausch in Kleingruppen über Ergebnisse
- (3) Info-Vortrag über Emotionsregulation: Einführung des Konzepts der *Individual Zone of Optimal Functioning*⁴² (IZOF, Hanin, 2000a,b); intrapersonale Wirkung der Körpersprache und Mimik auf das eigene emotionale Erleben (Carney et al., 2010); anschließend Selbstbeobachtung, Protokollierung der Emotions-Leistungs-Beziehung; Bestimmung der IZOF
- (4) Training individueller Routinen: Info-Vortrag zu Routinen im Sport; Erarbeitung von individuellen Wettkampf- und Performance-Routinen zur Regulation eigener Emotionen und des nonverbalen Verhaltens vor/in dem Spiel (in Anlehnung an Weigelt & Stegmann, 2014); typische Bestandteile von Routinen sind u.a. Selbstgespräche (Tod, Hardy & Oliver, 2011) und Visualisierungen (Guillot & Collet, 2008); anschließend selbstständige Erarbeitung und Erprobung in der Praxis; kurz- und mittelfristige Zielsetzung für Training und Wettkampf
- (5) Evaluation & Zielüberprüfung: mehrere Diagnose- und Korrekturansätze (z.B. Post-Test mit TEIQue – Vergleich mit Prä-Test, Wiederholung der Selbst-Beobachtungsphase und/oder Modifizierung der indiv. Routine); indiv. Abschlussgespräch & Austausch in Gruppe über gesammelte Erfahrungen

⁴² Mithilfe des IZOF-Modells (Hanin, 2000a,b) kann ein Athlet seine Emotionen zielgerichtet regulieren, indem er zunächst sein emotionales Erleben und die anschließende Wettkampfleistung präzise dokumentiert, um zu analysieren, wie sich bestimmte Emotionen bei unterschiedlichen Intensitätsgraden auf die sportliche Leistung auswirken. Die IZOF ist dann die Zone, in der sich spezifische Emotionen bei bestimmten Erregungsniveaus positiv auf die Leistungsfähigkeit einwirken. Welche Emotionen (z.B. Angst, Ärger, Freude) dies genau sind, hängt vom Athleten und seinem subjektiven emotionalen Erleben ab (Hanin, 2000a,b; 2007).

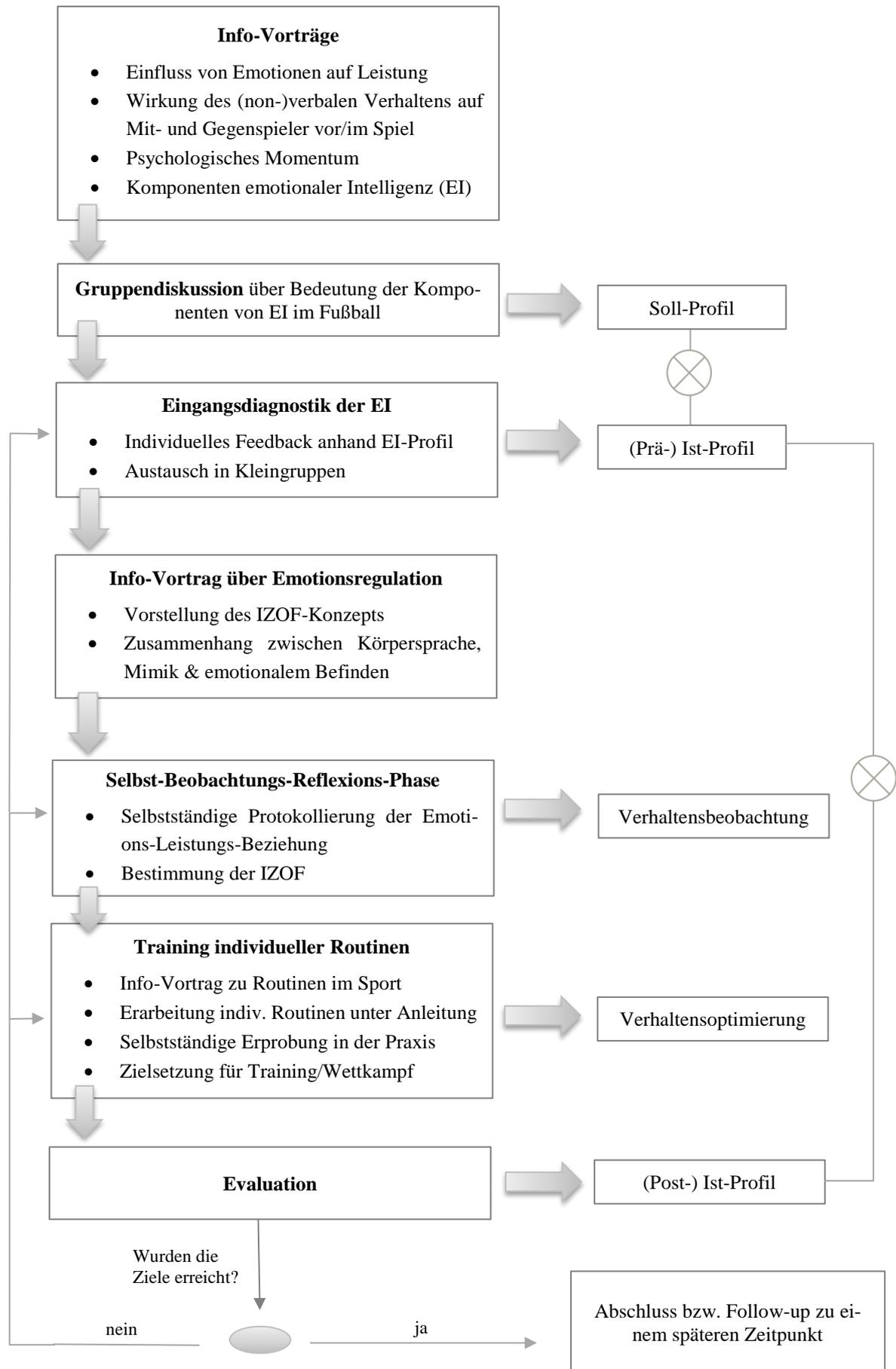


Abb. 16: Exemplarisches Training der EI im (Mannschafts-)Sport in Anlehnung an das Prozessmodell sportpsychologischer Interventionen von Beckmann und Elbe (2011). Das Symbol \otimes steht für Vergleich.

Während die meisten Programmpunkte dieses EI-Trainingskonzepts jedoch eher explizit im Besprechungs- bzw. Seminarraum, also *abseits des Spielfeldes*, stattfinden, sollen im nachfolgenden Abschnitt Ansätze vorgestellt werden, wie sich wettkampfpsychologisches Mannschaftstraining auch *auf dem Spielfeld* umsetzen lässt, um eine größere Nähe zu realen Wettkampfsituationen herzustellen (Diment, 2014; Larsen & Henriksen, 2015).

5.5.2 Förderung der EI auf impliziter, kollektiver Ebene

In diesem Abschnitt wird EI weniger *explizit und individuell* wie o.a. thematisiert, sondern vielmehr *implizit und kollektiv* im Rahmen wettkampfpsychologischer Mannschaftstrainingsformen.

Ein effektives, an die spezifische (Fußball-)Umwelt angepasstes wettkampfpsychologisches Trainingsprogramm berücksichtigt charakteristische Umweltmerkmale und individuelle Anforderungen des Systems sowie die persönlichen Bedürfnisse und Erfahrungen der Akteure (hier: Trainer, Spieler). Erst dann kann es tatsächlich in den regelmäßigen Trainingsbetrieb mit Erfolg integriert werden (Diment, 2014; Larsen & Henriksen, 2015). Zentrales Prinzip ist dafür das Training unter wettkampfähnlichen Bedingungen. Danach werden Stress und (negative) Emotionen durch verschiedene Faktoren im Training künstlich induziert, so dass die Spieler lernen, *auf dem Spielfeld* mit emotional und psychisch anspruchsvollen Situationen schon antizipierend im Training adäquat umzugehen. Dadurch werden sie entsprechend stressresistenter gegenüber potenziellen kritischen Wettkampfsituationen (Eberspächer, 2012; Diment, 2014; Hermann, 2006; Larsen & Henriksen, 2015; Stoll et al., 2010).

Ferner sind Trainer und Spieler bei der Gestaltung der Trainingsinhalte aktiv involviert, um diesen hohen Realitätsbezug auch tatsächlich zu gewährleisten (Larsen & Henriksen, 2015). Gemeinsam reflektieren sie dazu zunächst in der Gruppe, welche Ursachen sowohl ein positives als auch ein negatives psychologisches Momentum auslösen können, durch welche speziellen Merkmale diese Wettkampfszenarien weiter gekennzeichnet sind und welche geeigneten Gegenmaßnahmen eingeleitet werden könnten (ebd.).

Daraus lassen sich dann entsprechende Trainingsformen ableiten, wie sich bisherige Übungen aus (emotions-)psychologischer Sicht situativ verändern lassen. Vor allem bieten sich hierzu die großen Trainingsabschlussspiele (elf vs. elf) an. Folgende wettkampfpsychologische Trainingsansätze könnte das Trainerteam während des Trainingsspiels

beispielsweise verfolgen bzw. geschickt miteinander verbinden (s. Abb. 17; u.a. in Anlehnung an Diment, 2014; Larsen & Henriksen, 2015):

(1) *Momentum-Training*

- Prinzip: Vorgabe bestimmter (Ergebnis-)Szenarios mit daran geknüpften Zielvorgaben unter Zeitdruck und der Ankündigung von negativen Sanktionen bzw. positiven Belohnungen, wie z.B.:
- Rückstands- bzw. Führungs-Szenario: Zielvorgabe → Rückstand von einem Tor bei noch XX verbleibenden Spielminuten ausgleichen bzw. verteidigen; ansonsten 50 Liegestütze, Material- oder Frühstücksdienst
- Unterzahl- bzw. Überzahl-Szenario: Zielvorgabe → Team in Unter- bzw. Überzahl muss für XX Min. angreifen/verteidigen und eine bestimmte Anzahl an Torabschlüssen, Flanken etc. erreichen bzw. verhindern

(2) *Einmaligkeitstraining*

- ausgewählte Standardsituationen (z.B. Elfmeter) dürfen nur einmal ausgeführt werden; Sanktionen bei Nicht-Gelingen; auch mit zeitlicher Verzögerung von mehreren Minuten, offener und verdeckter Zielprognose, visuellen Ablenkungsreizen hinter dem Tor sowie künstlicher Geräuschkulisse kombinierbar (u.a. in Anlehnung an Eberspächer, 2012)

(3) *Wettkampf um das Abschlusspiel*

- Prinzip: Punktevergabe an Spieler des Siegerteams nach jedem gewonnenen Trainingsabschlussspiel → Spieler sammeln persönliche „Siegpunkte“; regelmäßige Dokumentation & Rückmeldung des Punktestands anhand interner Teamtabelle; finale „Krönung“ der „Abschlusspiel-Champions“ am Ende der Halbserie

(4) *Induktionstraining*

- Emotionsinduktion: a) Injektion von Ärger und Frust durch unfaire und einseitige (Schiedsrichter-)Entscheidungen des Trainers (z.B. bei Elfmeter- und Foulentscheidungen, Zeitstrafen); b) Teams mit vorab instruierten Saboteuren „infiltrieren“ (z.B. ängstliche Körpersprache/Verhalten, abfällige Kommentare); anschließend Auflösung und Reflexion der Wirkung
- Willenstraining: Induktion von Erschöpfung durch hohe Belastung in den Trainingsübungen vor dem Abschlusspiel; dennoch anspruchsvolle Zielvorgaben; Androhung von Sanktionen bzw. Aussicht auf Belohnung

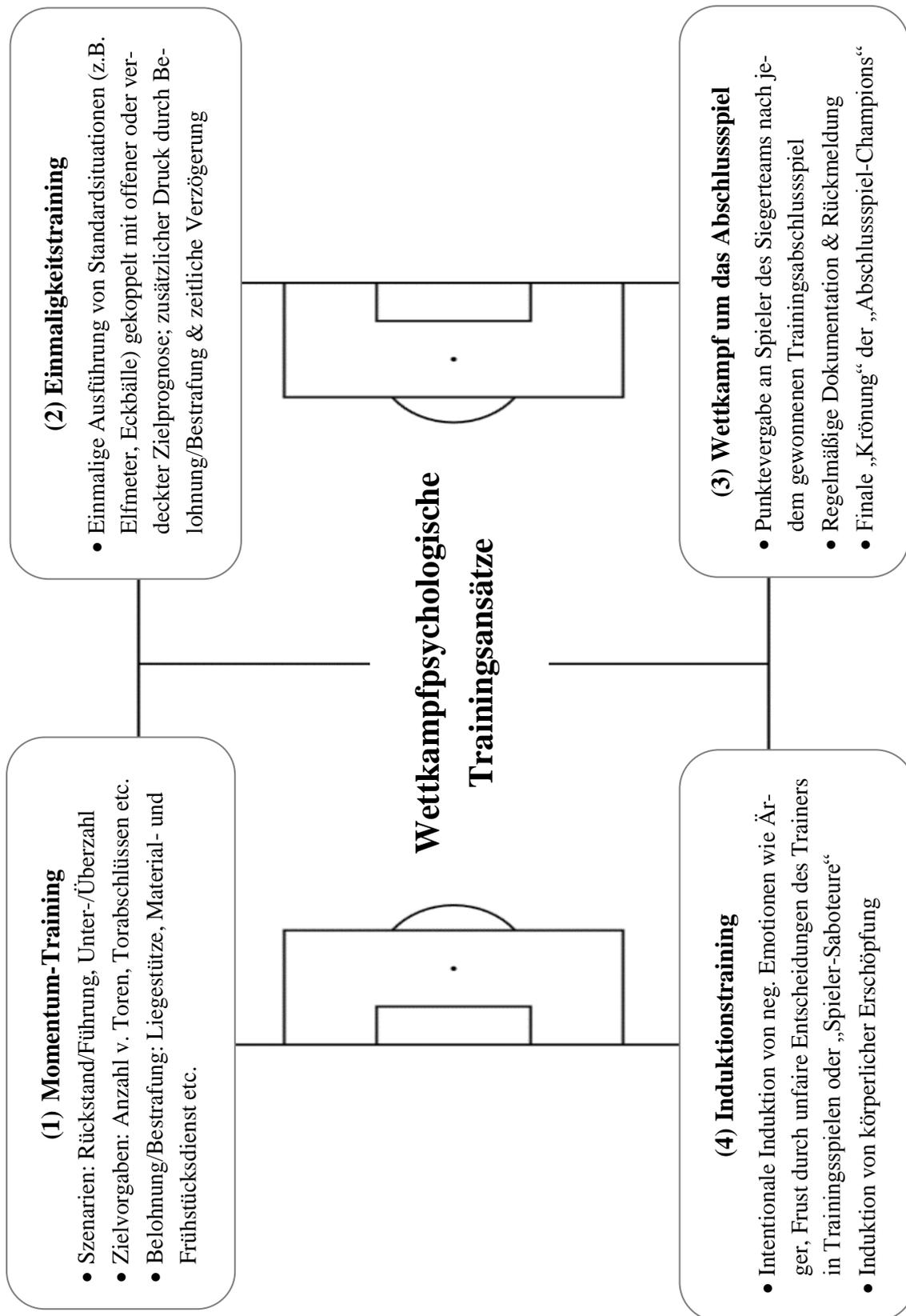


Abb. 17: Wettkampfpsychologische Trainingsansätze zur Optimierung emotionspsychologischer Fähigkeiten auf Mannschaftsebene.

Grundsätzlich sollten Trainer die Übungen anschließend oder in kurzen Spielpausen mit ihren Spielern gemeinsam reflektieren, wie sie mit den gestellten Szenarios umgegangen sind, was und warum etwas nicht bzw. gut funktioniert hat und wie sie es beim nächsten Mal besser machen können. Entsprechende emotionspsychologische Reflexionspunkte könnten Körpersprache, gegenseitiges Coaching sowie mutiges und entschlossenes Handeln sowohl beim Angreifen mit Ball als auch beim Verteidigen darstellen.

5.6 Fazit

Ziel dieser Arbeit war es, detailliert zu überprüfen, ob ein Zusammenhang zwischen emotionaler Intelligenz als Trait (Trait-EI) und der Fähigkeit existiert, emotionale und soziale Attribute anhand des nonverbalen Verhaltens im Fußball zuverlässig zu beurteilen. Diesbezüglich wurde in Studie 1 zunächst gezeigt, dass Laien ohne jegliche Leistungsfußball-Expertise bereits in der Lage sind, den Spielstand anhand des nonverbalen Verhaltens eines im Video gezeigten Spielers treffend einzuschätzen. Diese Ergebnisse sind insofern bemerkenswert, als lediglich kurze Videoausschnitte aus realen Fußballspielen zum Einsatz kamen, die *keine* auffälligen bzw. besonders dargestellten emotionalen Verhaltensreaktionen enthielten, die Probanden also nur anhand subtiler nonverbaler Signale ihre Einschätzungen vornehmen konnten. Dass sie dennoch dazu in der Lage waren, wird anhand des evolutionären Erbes begründet, wonach Menschen zum einen im (Wett-)Kampf nonverbale Signale von Stolz bzw. Scham sowie Dominanz bzw. Unterwürfigkeit (un-)bewusst aussenden, zum anderen haben sie im Laufe der Evolution die Fähigkeit erworben, solche Signale auch im (sportlichen) Wettkampf zutreffend zu interpretieren (Darwin, 1872a,b; Ekman, 1992; Fridlund, 1994; Shariff & Tracy, 2011).

Zusätzlich wurde in Studie 2 gezeigt, dass Leistungsfußballer als domänenspezifische Experten den Spielstand zwar ebenso zuverlässig einschätzen können, allerdings keine besseren Ergebnisse erzielen als die Laien aus Studie 1. Danach spielen überlegene, sportartspezifische kognitiv-perzeptuelle Fähigkeiten bei der Beurteilung nonverbalen Verhaltens offenbar keine bedeutsame Rolle. Die Ergebnisse der ersten beiden Studien replizieren damit die Befunde von Furley und Schweizer (2014b), die Präsentationsstimuli aus Handball, Tischtennis und Basketball verwendeten.

Ferner zeigen die Ergebnisse der ersten beiden Studien, dass sich der aktuelle Spielstand – also ob sich die Mannschaft eines Spielers in Führung bzw. Rückstand befindet – auf seine Mimik und Körpersprache automatisch reflexiv auswirkt. Diese evolutionär geprägten Verhaltensadaptionen sind für den sportlichen (Mannschafts-)Erfolg als äußerst kritisch zu beurteilen, da allein schon ein einzelner verängstigter Spieler die anderen Teamkollegen mit seiner verunsicherten Körpersprache infizieren kann, was letztlich zu einem kollektiven Leistungsabfall der Mannschaft führen könnte, dem kollektiven negativen psychologischen Momentum.

In Studie 3 konnte abschließend zwar kein signifikanter Zusammenhang gefunden werden zwischen globaler Trait-EI, gemessen mit dem *trait emotional intelligence questionnaire* (TEIQue, Petrides, 2009a,b), und der Spielstandseinschätzung anhand des nonverbalen Verhaltens, dafür allerdings schwache signifikante Zusammenhänge zwischen der Skala Emotionswahrnehmung bzw. dem Faktor Emotionalität und eben jener Spielstandseinschätzung. Auch wenn diese Zusammenhänge nur schwach ausgeprägt sind und Emotionswahrnehmung nur vier Prozent der Streuung der Spielstandseinschätzung vorhersagen kann, sind die Befunde dennoch bemerkenswert. Zum einen sind grundsätzlich vier Prozent Vorhersehbarkeit in dem von maximaler Leistungsdichte geprägten Spitzensport nicht zu vernachlässigen, da hier mitunter Hundertstelsekunden oder Millimeter über Sieg und Niederlage entscheiden. Zum anderen wurde erstmalig auf empirischer Ebene nachgewiesen, dass die subjektiv wahrgenommene Fähigkeit, emotionale Informationen in sozialen Interaktionen adäquat zu verarbeiten, bei der Beurteilung nonverbalen Verhaltens im Sport eine nicht unwesentliche Rolle spielt. Bislang berichteten lediglich die o.a. *qualitativen* Studien davon, dass Trainer im Wettkampf u.a. die Körpersprache ihrer Spieler genau beobachten, um beispielsweise auf die Gefahr eines negativen psychologischen Momentum präventiv zu reagieren. So erkannte der Trainer aus dem Einleitungsbeispiel das passive und verunsicherte Auftreten seiner Mannschaft und überlegte sich, wie er seine Spieler mit geeigneten taktischen Maßnahmen und (emotions-)psychologischen Strategien in der Halbzeit optimal unterstützen könnte. Die *quantitativen* Ergebnisse der vorliegenden Arbeit sind diesbezüglich dahingehend zu deuten, dass die Wahrscheinlichkeit steigt, ein derartiges Momentum frühzeitig erkennen und entsprechend verhindern zu können, je ausgeprägter die allgemeine Fähigkeit von Trainern ist, fremde Emotionen wahrzunehmen und treffend zu beurteilen.

Zum Abschluss der Gesamtdiskussion werden neben praxisorientierten, integrativen Trainingsansätzen zur Optimierung eines emotional-intelligenten mannschaftlichen Verhaltens insbesondere ausgewählte Reflexionsansätze und Handlungsempfehlungen für Trainer bezüglich eines emotional-intelligenten, situativen Führungsstils präsentiert. Denn auch das (non-)verbale Verhalten eines Trainers übt entscheidenden Einfluss auf das alltägliche Trainings- bzw. spezifische Wettkampfverhalten der Spieler aus; ein Aspekt, dessen sich aus Praxiserfahrung des Autors jedoch zahlreiche Trainer (noch) nicht bewusst sind.

6 Literaturverzeichnis

- Abernethy, B. & Russell, D. G. (1987). The relationship between expertise and visual search strategy in a racquet sport. *Human Movement Science*, 6 (4), 283-319.
- Alaerts, K., Nackaerts, E., Meyns, P., Swinnen, S. P. & Wenderoth, N. (2011). Action and emotion recognition from point light displays: an investigation of gender differences. *PLoS ONE*, 6 (6). e20989.
- Alfermann, D. & Stoll, O. (2010). *Sportpsychologie. Ein Lehrbuch in 12 Lektionen*. Aachen: Meyer & Meyer.
- Ambady, N., Bernieri, F. J. & Richeson, J. A. (2000). Toward a histology of social behavior: judgmental accuracy from thin slices of the behavioral stream. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology*, Vol. 32, 201–271. San Diego, CA: Academic Press.
- Ambady, N. & Gray, H. M. (2002). On being sad and mistaken: mood effects on the accuracy of thin-slice judgments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83 (4), 947-961.
- Ambady, N. & Rosenthal, R. (1992). Thin slices of expressive behavior as predictors of interpersonal consequences. A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 111, 236–274.
- Ambady, N. & Rosenthal, R. (1993). Half a minute: predicting teacher evaluations from thin. *Journal of Personality and Social Psychology* (64), 431-441.
- Apitzsch, E. (2006). Collective collapse in team sports: A theoretical approach. In F. Boen, B. de Cuyper & J. Opdenacker (Hrsg.), *Current research topics in exercise and sport psychology in Europe*, 35-46. Leuven: LannooCampus.
- Apitzsch, E. (2009). A case study of a collapsing handball team. In J. Näslund & S. Jern (Hrsg.), *Dynamics within and outside the lab. Proceedings from the 6th GRASP conference*, Lund University, May 2008, 35-52). Lund: Lund University.
- Archer, J. (2006). Testosterone and human aggression: an evaluation of the challenge hypothesis. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 30 (3), 319-345.
- Argyle, M. (2013). *Körpersprache und Kommunikation. Nonverbaler Ausdruck und soziale Interaktion*. Paderborn: Junfermann.
- Atkinson, A. P., Dittrich, W. H., Gemmell, A. J. & Young, A. W. (2004). Emotion perception from dynamic and static body expressions in point-light and full-light displays. *Perception*, 33 (6), 717-746.
- Atkinson, A. P., Tunstall, M. L. & Dittrich, W. H. (2007). Evidence for distinct contributions of form and motion information to the recognition of emotions from body gestures. *Cognition*, 104 (1), 59-72.
- Austin, E. J. (2004). An investigation of the relationship between trait emotional intelligence and emotional task performance. *Personality and Individual Differences*, 36 (8), 1855-1864.
- Austin, E. J. (2005). Emotional intelligence and emotional information processing. *Personality and Individual Differences*, 39 (2), 403-414.
- Aviezer, H., Trope, Y. & Todorov, A. (2012). Holistic person processing: faces with bodies tell the whole story. *Journal of Personality and Social Psychology*, 103 (1), 20-37.
- Babad, E. (1999). Preferential treatment in television interviewing: evidence from nonverbal behavior. *Political Communication* (16), 337-358.
- Balas, B., Kanwisher, N. & Saxe, R. (2012). Thin-slice perception develops slowly. *Journal of Experimental Child Psychology*, 112 (2), 257-264.
- Bar-On, R. (1997). *BarOn Emotional Quotient Inventory. A measure of emotional intelligence; EQ-i*. Toronto: MHS.
- Baron-Cohen, S., Jolliffe, T., Mortimore, C. & Robertson, M. (1997). Another advanced test of theory of mind: evidence from very high functioning adults with autism or asperger syndrome. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 38 (7), 813-822.
- Barsade, S. G. (2002). The ripple effect: Emotional contagion and its influence on group behavior. *Administrative Science Quarterly*, 47 (4), 644-675.

- Bass, B. M. (1998). *Transformational leadership. Industrial, military, and educational impact*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Assoc.
- Bass, B. M. & Avolio, B. J. (1994). *Improving organizational effectiveness through transformational leadership*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Baumann, S. (2015). *Psychologie im Sport (6. Aufl.)*. Aachen: Meyer & Meyer.
- Beckmann, J. & Elbe, A. M. (2011). *Praxis der Sportpsychologie. Mentales Training im Wettkampf- und Leistungssport*. Balingen: Spitta Verlag.
- Betsch, T., Funke, J. & Plessner, H. (2011). *Denken - Urteilen, Entscheiden, Problemlösen*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Blake, R. & Shiffrar, M. (2007). Perception of human motion. *Annual Review of Psychology*, 58, S. 47-73.
- Bless, H., Fiedler, K. & Strack, F. (2004). *Social cognition. How individuals construct social reality*. Hove, East Sussex, UK: Psychology Press.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. Mit 87 Tabellen*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Briki, W., Den Hartigh, R. J., Hauw, D. & Gernigon, C. (2012). A qualitative exploration of the psychological contents and dynamics of momentum in sport. *International Journal of Sport Psychology*, 43 (5), 365-384.
- Bühner, M. (2011). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion*. München: Pearson Studium.
- Bühner, M. & Ziegler, M. (2009). *Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. München: Pearson Studium.
- Bulmer, M. G. (2012). *Principles of Statistics*. Newburyport: Dover Publications.
- Buscombe, R., Greenlees, I., Holder, T., Thelwell, R. & Rimmer, M. (2006). Expectancy effects in tennis: The impact of opponents' pre-match non-verbal behaviour on male tennis players. *Journal of sports sciences*, 24 (12), 1265-1272.
- Campo, M., Laborde, S. & Mosley, E. (2016). Emotional Intelligence Training in Team Sports. *Journal of Individual Differences* (37), 152-158.
- Campo, M., Laborde, S. & Weckemann, S. (2015). Emotional Intelligence Training: Implications for Performance and Health. In A. M. Columbus (Hrsg.), *Advances in Psychology Research*, Vol. 101, 75-92. Hauppauge: Nova Science Publishers Inc.
- Campo, M., Mellalieu, S., Ferrand, C., Martinent, G. & Rosnet, E. (2012). Emotions in team contact sports: A systematic review. *Sport Psychologist*, 26 (1), 62-97.
- Cañal-Bruland, R., Hagemann, N. & Strauss, B. (2006). Perzeptuelle Expertise im Sport. *Sportwissenschaft* (36), 321-334.
- Cannon, W. B. (1929). *Bodily changes in pain, hunger, fear, and rage: An account of recent researches into the function of emotional excitement*. New York: Appleton-Century Company.
- Carney, D. R., Colvin, C. R. & Hall, J. A. (2007). A thin slice perspective on the accuracy of first impressions. *Journal of Research in Personality*, 41 (5), 1054-1072.
- Carney, D. R., Cuddy, A. J. C. & Yap, A. J. (2010). Power posing: brief nonverbal displays affect neuroendocrine levels and risk tolerance. *Psychological science*, 21 (10), 1363-1368.
- Carney, D. R., Hall, J. A. & LeBeau, L. S. (2005). Beliefs about the nonverbal expression of social power. *Journal of Nonverbal Behavior*, 29 (2), 105-123.
- Chartrand, T. L. & Bargh, J. A. (1999). The chameleon effect: The perception-behavior link and social interaction. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76 (6), 893-910.
- Ciarrochi, J., Chan, A. Y. & Bajgar, J. (2001). Measuring emotional intelligence in adolescents. *Personality and Individual Differences*, 31 (7), 1105-1119.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2. ed.)*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Conger, J. A. A. & Kanungo, R. N. N. (1998). *Charismatic Leadership in Organizations*. Thousand Oaks: SAGE Publications.

- Costa, P. T. & McCrae, R. R. (1992). *NEO personality inventory-revised (NEO PI-R)*. Odessa.: Psychological Assessment Resources.
- Costanzo, M. & Archer, D. (1989). Interpreting the expressive behavior of others: the Interpersonal Perception Task. *Journal of Nonverbal Behavior* (13), 225-245.
- Cronbach, L. J. (1990). *Essentials of psychological testing (5th ed.)*. New York: Harper Collins Publ.
- Guillot, A. & Collet, C. (2008). Construction of the motor imagery integrative model in sport: A review and theoretical investigation of motor imagery use. *International Review of Sport and Exercise Psychology* (1), 31-44.
- Darwin, C. (1872a). *Der Ausdruck der Gemüthsbewegungen bei dem Menschen und den Thieren*. Stuttgart: Schweizerbart.
- Darwin, C. (1872b). *The Expression of the emotion in man and animals*. London: Murray.
- DFB. (2016). *Leistungszentren*. Zugriff am 20. Dezember 2016 unter <http://www.dfb.de/sportl-strukturen/talentfoerderung/leistungszentren/>
- Diment, G. M. (2014). Mental skills training in soccer: A drill-based approach. *Journal of Sport Psychology in Action*, 5 (1), 14-27.
- Dittrich, W. H., Troscianko, T., Lea, S. E. & Morgan, D. (1996). Perception of emotion from dynamic point-light displays represented in dance. *Perception*, 25 (6), 727-738.
- Dorsch, F., Wirtz, M. A. & Strohmmer, J. (2014). *Dorsch - Lexikon der Psychologie*. Bern: Huber.
- Downing, P. E., Jiang, Y., Shuman, M. & Kanwisher, N. (2001). A cortical area selective for visual processing of the human body. *Science*, 293 (5539), 2470-2473.
- Dulewicz, V. & Higgs, M. (2008). Emotional Intelligence and the Development of Managers and Leaders. In M. Pearn (Ed.), *Individual Differences and Development in Organisations*, 131-154. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.
- Eberspächer, H. (2012). *Mentales Training. Das Handbuch für Trainer und Sportler*. München: Copress-Verlag.
- Edgar, C., McRorie, M. & Sneddon, I. (2012). Emotional intelligence, personality and the decoding of non-verbal expressions of emotion. *Personality and Individual Differences*, 52 (3), 295-300.
- Ekman, P. (1965). Differential communication of affect by head and body cues. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2 (5), 726-735.
- Ekman, P. (1992). An Argument for Basic Emotions. *Cognition and Emotion*, 6 (3-4), 169-200.
- Ekman, P. (2004). *Gefühle lesen. Wie Sie Emotionen erkennen und richtig interpretieren* (1. Aufl.). München: Elsevier, Spektrum, Akad. Verl.
- Ekman, P. & Cordaro, D. (2011). What is meant by calling emotion basic. *Emotion Review* (3), 364-370.
- Ekman, P. & Friesen, W. V. (1971). Constants across cultures in the face and emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 17 (2), 124-129.
- Ekman, P. & Friesen, W. V. (1975). *Unmasking the face: A guide to recognizing emotions from facial clues*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Ekman, P. & Friesen, W. V. (1978). *Facial action coding system*. Palo Alto, Calif.: Consulting Psychologists Press.
- Ekman, P., Friesen, W. V., O'Sullivan, M., Chan, A., Diacoyanni-Tarlatzis, I., Heider, K. et al. (1987). Universals and Cultural Differences in the Judgments of Facial Expressions of Emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53 (4), 712-717.
- Elfenbein, H. A. & Ambady, N. (2002). On the universality and cultural specificity of emotion recognition: a meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 128 (2), 203-235.
- Emery, N. J., Capitanio, J. P., Mason, W. A., Machado, C. J., Mendoza, S. P. & Amaral, D. G. (2004). The effects of bilateral lesions of the amygdala on dyadic social interactions in rhesus monkeys (*Macaca mulatta*). *Behavioral neuroscience*, 115 (3), 515-544.
- Enea, V. & Iancu, S. (2016). Processing emotional body expressions: state-of-the-art. *Social neuroscience*, 11 (5), 495-506.

- Ericsson, K. A., Krampe, R. T. & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100 (3), 363-406.
- Fiske, S. T. & Taylor, S. E. (2008). *Social cognition. From brains to culture*. Boston: McGraw-Hill Higher Education.
- Ford, M. E. & Tisak, M. S. (1983). A further search for social intelligence. *Journal of Educational Psychology*, 75 (2), 196-206.
- French, K. E., Spurgeon, J. H. & Nevett, M. E. (1995). Expert-novice differences in cognitive and skill execution components of youth baseball performance. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66 (3), 194-201.
- French, K. E. & Thomas, J. R. (1987). The relation of knowledge development to children's basketball performance. *Journal of Sport Psychology* (9), 15-32.
- Freudenthaler, H. H., Neubauer, A. C., Gabler, P., Scherl, W. G. & Rindermann, H. (2008). Testing and validating the trait emotional intelligence questionnaire (TEIQue) in a German-speaking sample. *Personality and Individual Differences*, 45 (7), 673-678.
- Fridlund, A. J. (1994). *Human facial expression. An evolutionary view*. San Diego, Calif.: Academic Press.
- Friesen, A. P., Lane, A. M., Devonport, T. J., Sellars, C. N., Stanley, D. N. & Beedie, C. J. (2013). Emotion in sport: Considering interpersonal regulation strategies. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 6 (1), 139-154.
- Frijda, N. H. (1986). *The emotions (Studies in emotion and social interaction)*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Frijda, N. H. & Parrott, W. G. (2011). Basic emotions or ur-emotions? *Emotion Review*, 3 (4), 406-415.
- Furley, P. & Dicks, M. (2012). "Hold your Head high". The influence of emotional versus neutral nonverbal expressions of dominance and submissiveness in baseball. *International Journal of Sport Psychology*, 43 (4), 294-311.
- Furley, P., Dicks, M. & Memmert, D. (2012). Nonverbal behavior in soccer: The influence of dominant and submissive body language on the impression formation and expectancy of success of soccer players. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 34 (1), 61-82.
- Furley, P. & Schweizer, G. (2014a). "I'm pretty sure that we will win!": The influence of score-related nonverbal behavioral changes on the confidence in winning a basketball game. *Journal of sport & exercise psychology*, 36 (3), 316-320.
- Furley, P. & Schweizer, G. (2014b). The Expression of Victory and Loss: Estimating Who's Leading or Trailing from Nonverbal Cues in Sports. *Journal of Nonverbal Behavior* (38), 13-29.
- Furley, P. & Schweizer, G. (2016). In a Flash: Thin Slice Judgment Accuracy of Leading and Trailing in Sports. *Journal of Nonverbal Behavior*, 40 (2), 83-100.
- Gallagher, S. (2005). *How the body shapes the mind*. Oxford: Oxford University Press.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind. The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Gelder, B. de. (2006). Towards the neurobiology of emotional body language. Nature reviews. *Neuroscience*, 7 (3), 242-249.
- Gelder, B. de. (2009). Why bodies? Twelve reasons for including bodily expressions in affective neuroscience. *Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences*, 364 (1535), 3475-3484.
- Gelder, B. de, Borst, A. W. de & Watson, R. (2015). The perception of emotion in body expressions. Wiley interdisciplinary reviews. *Cognitive science*, 6 (2), 149-158.
- Gelder, B. de & van den Stock, J. (2011). The Bodily Expressive Action Stimulus Test (BEAST). Construction and Validation of a Stimulus Basis for Measuring Perception of Whole Body Expression of Emotions. *Frontiers in psychology*, 2, 181.
- George, J. M. (2008). Emotions and leadership. The role of emotional intelligence. *New directions in organizational behavior*, 60-80.
- Gilovich, T., Griffin, D. W. & Kahneman, D. (2002). *Heuristics and biases. The psychology of intuitive judgment*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.

- Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence*. New York: Bantam Books.
- Gooty, J., Connelly, S., Griffith, J. & Gupta, A. (2010). Leadership, affect and emotions: A state of the science review. *Leadership Quarterly*, 21 (6), 979-1004.
- Gould, D., Greenleaf, C., Chung, Y. & Guinan, D. (2002). A survey of U.S. Atlanta and Nagano Olympians: variables perceived to influence performance. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 73 (2), 175-186.
- Greenlees, I., Leyland, A., Thelwell, R. & Filby, W. (2008). Soccer penalty takers' uniform colour and pre-penalty kick gaze affect the impressions formed of them by opposing goalkeepers. *Journal of sports sciences*, 26 (6), 569-576.
- Grezes, J., Pichon, S. & Gelder, B. de. (2007). Perceiving fear in dynamic body expressions. *NeuroImage*, 35 (2), 959-967.
- Hall, C. W., Gaul, L. & Kent, M. (1999). College students' perception of facial expressions. *Perceptual and motor skills*, 89, 763-770.
- Hall, E. T. (1974). *Handbook for proxemic research*. Washington, D.C.: Society for the Anthropology of Visual Communication.
- Hall, J. A. (1980). Gender difference in skill and sending and interpreting non-verbal emotional cues. *Evaluation in Education*, 71-72.
- Hall, J. A. & Bernieri, F. J. (Hrsg.). (2001). *Interpersonal sensitivity. Theory and measurement*. Mahwah, NJ: L. Erlbaum Associates.
- Hall, J. A., Bernieri, F. J. & Carney, D. R. (2005). Nonverbal Behavior and Interpersonal Sensitivity. In J. A. Harrigan, R. Rosenthal & K. R. Scherer (Hrsg.), *The New Handbook of Methods in Nonverbal Behavior Research* (1. Aufl.). Oxford: Oxford University Press.
- Hanin, Y. J. (2000a). Successful and poor performance emotions. In Y. L. Hanin (Hrsg.), *Emotions in sport* (S. 157-187). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Hanin, Y. L. (2000b). Individual zones of optimal functioning (IZOF) model: Emotion-performance relationships in sport. In Y. L. Hanin (Hrsg.), *Emotions in sport* (S. 65-89). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Hanin, Y. L. (2007). Emotions in sport: Current issues and perspectives. In G. Tenenbaum & R. C. Eklund (Hrsg.), *Handbook of sport psychology* (3. ed., S. 31-58). Hoboken, NJ: Wiley.
- Harrigan, J. A. (2005). Proxemics, Kinesics, and Gaze. In J. A. Harrigan, R. Rosenthal & K. R. Scherer (Hrsg.), *The New Handbook of Methods in Nonverbal Behavior Research* (1. Aufl., S. 138-198). Oxford: Oxford University Press.
- Harrigan, J. A., Rosenthal, R. & Scherer, K. R. (Hrsg.). (2005). *The New Handbook of Methods in Nonverbal Behavior Research* (1. Aufl.). Oxford: Oxford University Press.
- Hatfield, E., Cacioppo, J. T. & Rapson, R. L. (1993). Emotional Contagion. *Current Directions in Psychological Science*, 2 (3), 96-100.
- Hawk, S. T., Fischer, A. H. & van Kleef, G. A. (2012). Face the noise: Embodied responses to nonverbal vocalizations of discrete emotions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 102 (4), 796-814.
- Hays, K., Thomas, O., Maynard, I. & Bawden, M. (2009). The role of confidence in world-class sport performance. *Journal of sports sciences*, 27 (11), 1185-1199.
- Henseling, M. & Marić, R. (2015). *Fußball durch Fußball. Das Trainingshandbuch von Spielverlagerung.de*. Göttingen: Verlag Die Werkstatt.
- Hermann, H. D. (2006). Psychological stress responses in professional soccer - Overview and training options. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 57 (5), 138-141.
- Hermann, H.-D. & Mayer, J. (2014). *Make them go! Was wir vom Coaching für Spitzensportler lernen können* (1. Aufl.). Hamburg: Murmann.
- Hong, Y., Catano, V. M. & Liao, H. (2011). Leader emergence: the role of emotional intelligence and motivation to lead. *Leadership & organization development journal*, 32 (4), 320-343.
- Horn, T. S. (2002). *Advances in sport psychology (2nd ed.)*. Champaign, IL: Human Kinetics.

- Hur, Y., Berg, Peter T. van den & Wilderom, C. P. M. (2011). Transformational leadership as a mediator between emotional intelligence and team outcomes. *The leadership quarterly: an international journal of political, social and behavioral science*, 22 (4), 591-603.
- Hwang, S., Feltz, D. L. & Lee, J. D. (2013). Emotional intelligence in coaching: Mediation effect of coaching efficacy on the relationship between emotional intelligence and leadership style. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11 (3), 292-306.
- Iso-Ahola, S. E. & Mobily, K. (1980). Psychological momentum: A phenomenon and an empirical (unobtrusive) validation of its influence in a competitive sport tournament. *Psychological Reports* (46), 391-401.
- Izard, C. E. (2009). Emotion theory and research: highlights, unanswered questions, and emerging issues. *Annual review of psychology*, 60, 1-25.
- Izard, C. E. (2010). The many meanings/aspects of emotion: Definitions, functions, activation, and regulation. *Emotion Review*, 2 (4), 363-370.
- Izard, C. E. (2011). Forms and functions of emotions: Matters of emotion-cognition interactions. *Emotion Review* (3), 371-378.
- James, W. What is an emotion? *Mind*, 1884 (9), 188-205.
- Johansson, G. (1973). Visual perception of biological motion and a model for its analysis. *Perception & Psychophysics*, 14 (2), 201-211.
- Jones, M. I. & Harwood, C. (2008). Psychological momentum within competitive soccer: Players' perspectives. *Journal of Applied Sport Psychology*, 20 (1), 57-72.
- Juslin, P. N. & Scherer, K. R. (2005). Vocal expression of affect. In J. A. Harrigan, R. Rosenthal & K. R. Scherer (Hrsg.), *The New Handbook of Methods in Nonverbal Behavior Research* (1. Aufl., S. 65-135). Oxford: Oxford University Press.
- Kang, S.-M., Day, J. D. & Meara, N. M. (2006). Soziale und emotionale Intelligenz: Gemeinsamkeiten und Unterschiede. In R. Schulze, P. A. Freund & R. D. Roberts (Hrsg.), *Emotionale Intelligenz. Ein internationales Handbuch* (101-115). Göttingen: Hogrefe.
- Kelly, J. R. & Barsade, S. G. (2001). Mood and emotions in small groups and work teams. *Organizational behavior and human decision processes*, 86 (1), 99-130.
- Keltner, D. & Haidt, J. (1999). Social functions of emotions at four levels of analysis. *Cognition and Emotion*, 13 (5), 505-521.
- Kendon, A. & Cook, M. (1969). The consistency of gaze patterns in social interaction. *British journal of psychology*, 60 (4), 481-494.
- Kerr, J. H. & Grange, P. (2009). Athlete-to-athlete verbal aggression: A case study of interpersonal communication among elite Australian footballers. *International Journal of Sport Communication* (2), 360-372.
- Kolb, B., Wilson, B. & Taylor, L. (1992). Developmental changes in the recognition and comprehension of facial expression: implications for frontal lobe function. *Brain and Cognition*, 20 (1), 74-84.
- Kotsou, I., Nelis, D., Grégoire, J. & Mikolajczak, M. (2011). Emotional plasticity. Conditions and effects of improving emotional competence in adulthood. *Journal of Applied Psychology* (96), 827-839.
- Krane, V. & Williams, J. M. (2015). Psychological characteristics of peak performance. In J. M. Williams (Hrsg.), *Applied sport psychology. Personal growth to peak performance* (S. 162-178). New York: McGraw-Hill Education.
- Laborde, S., Dosseville, F. & Allen, M. S. (2015). Emotional intelligence in sport and exercise: A systematic review. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. doi: 10.1111/sms.12510.
- Laborde, S., Dosseville, F., Guillén, F. & Chávez, E. (2014). Validity of the trait emotional intelligence questionnaire in sports and its links with performance satisfaction. *Psychology of Sport and Exercise*, 15 (5), 481-490.
- Laborde, S., Lautenbach, F. & Allen, M. S. (2015). The contribution of coping-related variables and heart rate variability to visual search performance under pressure. *Physiology & Behavior*, 532-540.
- Laborde, S. & Raab, M. (2013). The tale of hearts and reason: the influence of mood on decision making. *Journal of sport & exercise psychology*, 35 (4), 339-357.

- Lang, P. J. (1995). The emotion probe. Studies of motivation and attention. *The American psychologist*, 50 (5), 372-385.
- Lang, P. J., Bradley, M. M. & Cuthbert, B. N. (1993). Emotion, arousal, valence, and the startle reflex. In N. Birbaumer & A. Öhman (Hrsg.): *The structure of emotion. Psychophysiological, cognitive, and clinical aspects* (S. 243-251). Seattle: Hogrefe & Huber.
- Larsen, C. & Henriksen, K. (2015). Psychological Momentum in Team Sport: An Intervention Program in Professional Soccer. *Sport Science Review* (14), 27-40.
- Law, K. S., Wong, C. S. & Song, L. J. (2004). The construct and criterion validity of emotional intelligence and its potential utility for management studies. *Journal of Applied Psychology*, 89 (3), 483-496.
- Lazarus, R. S. (1991a). Cognition and motivation in emotion. *American Psychologist*, 46 (4), 352-367.
- Lazarus, R. S. (1991b). *Emotion and adaptation*. New York: Oxford Univ. Press.
- Lazarus, R. S. (2000a). Cognitive-Motivational-Relational Theory of Emotion. In Y. L. Hanin (Hrsg.), *Emotions in sport* (S. 39-65). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Lazarus, R. S. (2000b). How emotions influence performance in competitive sports. *Sport Psychologist*, 14 (3), 229-252.
- LeDoux, J. E. (2000). Emotion circuits in the brain. *Annual Review of Neuroscience*, 23, 155-184.
- Lee, J.-E., Wong, C.-M. T., Day, J. D., Maxwell, S. E. & Thorpe, P. (2000). Social and academic intelligences: a multitrait-multimethod study of their crystallized and fluid characteristics. *Personality and Individual Differences*, 29 (3), 539-553.
- Linz, L. (2009). *Erfolgreiches Teamcoaching. Ein sportpsychologisches Handbuch für Trainer* (3. Aufl.). Aachen: Meyer & Meyer.
- Locke, E. A. & Kirkpatrick, S. (1991). *The essence of leadership. The four keys to leading successfully*. New York: Lexington Books; Maxwell Macmillan Canada
- Magyar, T. M., Guivernau, M. R., Gano-Overway, L. A., Newton, M., Kim, M. S., Watson, D. L. et al. (2007). The influence of leader efficacy and emotional intelligence on personal caring in physical activity. *Journal of Teaching in Physical Education*, 26 (3), 310-319.
- Maike Grochowski. (2012). Aktuelle Praxis und Implikationen zur Identifikation von Attentätern. Polizeiliche Verhaltenserkennung mittels Behavioral Observation Analysis „BOA“. *Bundespolizei kompakt. Zeitschrift der Bundespolizei*, 39 (5).
- Mann, D. Y., Williams, A. M., Ward, P. & Janelle, C. M. (2007). Perceptual-cognitive expertise in sport: A meta-analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 29 (4), 457-478.
- Martens, J. P., Tracy, J. L. & Shariff, A. F. (2012). Status signals: Adaptive benefits of displaying and observing the nonverbal expressions of pride and shame. *Cognition and Emotion*, 26 (3), 390-406.
- Matsumoto, D. & Hwang, H. S. (2012). Evidence for a nonverbal expression of triumph. *Evolution and Human Behavior*, 33 (5), 520-529.
- Matthews, G., Emo, A. K., Funke, G., Zeidner, M., Roberts, R. D., Costa, P. T. et al. (2006). Emotional intelligence, personality, and task-induced stress. *Journal of experimental psychology*, 12 (2), 96-107.
- Mayer, J. D., Caruso, D. R. & Salovey, P. (1999). Emotional intelligence meets traditional standards for an intelligence. *Intelligence*, 27 (4), 267-298.
- Mayer, J. D., Caruso, D. R. & Salovey, P. (2002). *Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT): User's manual. MSCEIT*. North Tonawanda, NY: Multi-Health Systems.
- Mayer, J. D. & Salovey, P. (1993). The intelligence of emotional intelligence. *Intelligence*, 17 (4), 433-442.
- Mayer, J. D. & Salovey, P. (1995). Emotional intelligence and the construction and regulation of feelings. *Applied and Preventive Psychology*, 4 (3), 197-208.
- Mayer, J. D. & Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? In P. Salovey & D. J. Sluyter (Hrsg.), *Emotional development and emotional intelligence. Educational implications* (1. ed., S. 3-31). New York: Basic Books.
- Mayer, J. D., Salovey, P. & Caruso, D. R. (2004). Emotional intelligence: Theory, findings, and implications. *Psychological Inquiry*, 15 (3), 197-215.

- Mazur, A. (2005). *Biosociology of Dominance and Deference*. Lanham: Rowman & Littlefield Publishers.
- McArthur, L. Z. & Baron, R. M. (1983). Toward an ecological theory of social perception. *Psychological Review*, 90 (3), 215-238.
- McAuley, E. (1992). Self-referent thought in sport and physical activity. In T. S. Horn (Hrsg.), *Advances in sport psychology* (S. 101-118). Champaign, IL: Human Kinetics Publishers.
- McPherson, S. L. (1999). Tactical differences in problem representations and solutions in collegiate varsity and beginner female tennis players. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 70 (4), 369-384.
- McPherson, S. L. (2000). Expert-novice differences in planning strategies during collegiate singles tennis competition. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 22 (1), 39-62.
- Meeren, H. K. M., van Heijnsbergen, Corne C R J & Gelder, B. de (2005). Rapid perceptual integration of facial expression and emotional body language. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 102 (45), 16518-16523.
- Mehta, P. H. & Josephs, R. A. (2010). Testosterone and cortisol jointly regulate dominance: evidence for a dual-hormone hypothesis. *Hormones and Behavior*, 58 (5), 898-906.
- Meyer, W.-U., Schützwohl, A. & Reisenzein, R. (1997). *Einführung in die Emotionspsychologie*; (Bd. 2, 1. Aufl.). Bern: Huber.
- Meyer, W.-U., Schützwohl, A. & Reisenzein, R. (2001). *Die Emotionstheorien von Watson, James und Schachter* (Bd. 1, 2., überarb. Aufl.). Bern: H. Huber.
- Mikolajczak, M. (2009). Going beyond the ability-trait debate: The three level model of emotional intelligence. *Electronic Journal of Applied Psychology* (5), 25-31.
- Mikolajczak, M., Bodarwé, K., Laloyaux, O., Hansenne, M. & Nelis, D. (2010). Association between frontal EEG asymmetries and emotional intelligence among adults. *Personality and Individual Differences*, 48 (2), 177-181.
- Mikolajczak, M., Luminet, O., Leroy, C. & Roy, E. (2007). Psychometric properties of the Trait Emotional Intelligence Questionnaire: factor structure, reliability, construct, and incremental validity in a French-speaking population. *Journal of personality assessment*, 88 (3), 338-353.
- Moesch, K. & Apitzsch, E. (2012). How do coaches experience psychological momentum? A qualitative study of female elite handball teams. *Sport Psychologist*, 26 (3), 435-453.
- Moesch, K., Bäckström, M., Granér, S. & Apitzsch, E. (2014). Hard fact or illusion? An investigation on momentum in female elite handball from a team perspective. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 12 (2), 106-120.
- Molcho, S. (1983). *Körpersprache*. München: Mosaik.
- Molcho, S. (2006). *Mit Körpersprache zum Erfolg. Vom Meister der Kommunikation*. München: Navigo in der United Soft Media.
- Naab, P. J. & Russell, J. A. (2007). Judgments of emotion from spontaneous facial expressions of New Guineans. *Emotion*, 7 (4), 736-744.
- Nelis, D., Kotsou, I., Quoidbach, J., Hansenne, M., Weytens, F., Dupuis, P. et al. (2011). Increasing emotional competence improves psychological and physical well-being, social relationships, and employability. *Emotion*, 11 (2), 354-366.
- Neubauer, A. C. & Freudenthaler, H. H. (2006). Modelle emotionaler Intelligenz. In R. Schulze, P. A. Freund & R. D. Roberts (Hrsg.), *Emotionale Intelligenz. Ein internationales Handbuch* (S. 39-59). Göttingen: Hogrefe.
- Niven, K., Totterdell, P. & Holman, D. (2009). A classification of controlled interpersonal affect regulation strategies. *Emotion*, 9 (4), 498-509.
- Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory (McGraw-Hill series in psychology, 3. ed.)*. New York: McGraw-Hill.
- Oatley, K., Keltner, D. & Jenkins, J. M. (2009). *Understanding emotions*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Ohman, A. (2005). The role of the amygdala in human fear: automatic detection of threat. *Psychoneuroendocrinology*, 30 (10), 953-958.

- Ohman, A. & Mineka, S. (2001). Fears, phobias, and preparedness: toward an evolved module of fear and fear learning. *Psychological Review*, 108 (3), 483-522.
- Parkinson, B. (1996). Emotions are social. *British journal of psychology*, 87 (Pt 4), 663-683.
- Parkinson, B. (2005). Do facial movements express emotions or communicate motives? *Personality and Social Psychology Review*, 9 (4), 278-311.
- Parkinson, B., Fischer, A. H. & Manstead, A. S. (2005). *Emotion in social relations: Cultural, group, and interpersonal processes*. New York: Psychology Press.
- Patterson, M. L. (1983). *Nonverbal behavior. A functional perspective*. New York: Springer-Verlag.
- Pérez, J. C., Petrides, K. V. & Furnham, A. (2005). Measuring Trait Emotional Intelligence. In R. Schulze & R. D. Roberts (Hrsg.), *Emotional intelligence. An international handbook* (S. 181-202). Cambridge, MA: Hogrefe & Huber Publishers.
- Pérez, J. C., Petrides, K. V. & Furnham, A. (2006). Emotionale Intelligenz als Trait. In R. Schulze, P. A. Freund & R. D. Roberts (Hrsg.), *Emotionale Intelligenz. Ein internationales Handbuch* (S. 191-212). Göttingen: Hogrefe.
- Peters, B., Hermann, H.-D. & Müller-Wirth, M. (2008). *Führungsspiel. Menschen begeistern, Teams formen, Siegen lernen - nutzen Sie die Erfolgsgeheimnisse des Spitzensports* (3. Aufl.). München: Heyne.
- Petrides, K. V. (2009a). Psychometric properties of the Trait Emotional Intelligence Questionnaire (TEIQue). In C. Stough, D. H. Saklofske & J. D. A. Parker (Hrsg.), *Assessing emotional intelligence. Theory, research, and applications* (Springer series on human exceptionalism, S. 85-101). Dordrecht: Springer.
- Petrides, K. V. (2009b). *Technical manual for the Trait Emotional Intelligence Questionnaires (TEIQue)*. London: London Psychometric Laboratory.
- Petrides, K. V., Frederickson, N. & Furnham, A. (2004). The role of trait emotional intelligence in academic performance and deviant behavior at school. *Personality and Individual Differences*, 36 (2), 277-293.
- Petrides, K. V. & Furnham, A. (2000). On the dimensional structure of emotional intelligence. *Personality and Individual Differences*, 29 (2), 313-320.
- Petrides, K. V. & Furnham, A. (2001). Trait emotional intelligence: Psychometric investigation with reference to established trait taxonomies. *European Journal of Personality*, 15 (6), 425-448.
- Petrides, K. V. & Furnham, A. (2003). Trait Emotional Intelligence: Behavioural Validation in Two Studies of Emotion Recognition and Reactivity to Mood Induction. *European Journal of Personality*, 17 (1), 39-57.
- Petrides, K. V. & Furnham, A. (2006). The Role of Trait Emotional Intelligence in a Gender-Specific Model of Organizational Variables. *Journal of Applied Social Psychology*, 36 (2), 552-569.
- Petrides, K. V., Furnham, A. & Mavroveli, S. (2007). Trait emotional intelligence. Moving forward in the field of EI. In G. Matthews, M. Zeidner & R. D. Roberts (Hrsg.), *The science of emotional intelligence. Knowns and unknowns* (Series in affective science, S. 151-162). Oxford: Oxford University Press.
- Petrides, K. V., Pérez-González, J. C. & Furnham, A. (2007). On the criterion and incremental validity of trait emotional intelligence. *Cognition & Emotion*, 21 (1), 26-55.
- Petrides, K. V., Pita, R. & Kokkinaki, F. (2007). The location of trait emotional intelligence in personality factor space. *British journal of psychology*, 98 (Pt 2), 273-289.
- Plutchik, R. (1980). *Emotion, a psychoevolutionary synthesis*. New York: Harper & Row.
- Rajah, R., Song, Z. & Arvey, R. D. (2011). Emotionality and leadership. Taking stock of the past decade of research. *The leadership quarterly: an international journal of political, social and behavioral science*, 22 (6), 1107-1119.
- Roberts, R. D., Schulze, R., Zeidner, M. & Matthews, G. (2005). Understanding, Measuring, and Applying Emotional Intelligence. In R. Schulze & R. D. Roberts (Hrsg.), *Emotional intelligence. An international handbook* (S. 311-342). Cambridge, MA: Hogrefe & Huber Publishers.
- Roberts, R. D., Zeidner, M. & Matthews, G. (2001). Does emotional intelligence meet traditional standards for an intelligence? Some new data and conclusions. *Emotion*, 1 (3), 196-231.

- Robinson, M. D., Storbeck, J., Meier, B. P. & Kirkeby, B. S. (2004). Watch out! That could be dangerous: valence-arousal interactions in evaluative processing. *Personality & social psychology bulletin*, 30 (11), 1472-1484.
- Rosenthal, R. (1979). *Sensitivity to nonverbal communication. The PONS test*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Rosenthal, R. (2005). Conduction judgement studies: Some methodological issues. In J. A. Harrigan, R. Rosenthal & K. R. Scherer (Hrsg.), *The New Handbook of Methods in Nonverbal Behavior Research* (1. Aufl., S. 199-234). Oxford: Oxford University Press.
- Ross, P. D., Polson, L. & Grosbras, M.-H. (2012). Developmental changes in emotion recognition from full-light and point-light displays of body movement. *PLoS ONE*, 7 (9), e44815.
- Rule, N. O., Adams, R. B., Ambady, N. & Freeman, J. B. (2012). Perceptions of dominance following glimpses of faces and bodies. *Perception*, 41 (6), 687-706.
- Russell, J. A. & Bullock, M. (1986). Fuzzy concepts and the perception of emotion in facial expressions. *Social cognition* (4), 309-341.
- Salovey, P. & Grewal, D. (2005). The science of emotional intelligence. *Current Directions in Psychological Science*, 14 (6), 281-285.
- Salovey, P. & Mayer, J. D. (1990). Emotional Intelligence. *Imagination, Cognition and Personality* (9), 185-211.
- Salovey, P., Mayer, J. D., Goldman, S., Turvey, C. & Palfai, T. (1995). Emotional attention, clarity, and repair: Exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale. In J. W. Pennebaker (Hrsg.): *Emotion, disclosure, & health* (S. 125-154). Washington, DC: American Psychological Association.
- Scherer, K. R. (2005). What are emotions? And how can they be measured? *Social Science Information* (44), 695-729.
- Schliermann, R. & Hülß, H. (2008). *Mentaltraining im Fußball. Ein Handbuch für Trainer, Übungsleiter und Sportlehrer (Mentaltraining im Sport, Bd. 1)*. Hamburg: Czwalina.
- Schmid Mast, M. & Hall, J. A. (2004). Who is the boss and who is not? Accuracy of judging status. *Journal of Nonverbal Behavior* (28), 145-165.
- Schmidt-Atzert, L., Peper, M. & Stemmler, G. (2014). *Emotionspsychologie. Ein Lehrbuch*. Kohlhammer.
- Schoenewolf, G. (1990). Emotional contagion: Behavioural induction in individuals and groups. *Modern Psychoanalysis* (15), 49-61.
- Schulze, R., Roberts, R. D., Zeidner, M. & Matthews, G. (2005). Theory, Measurement, and Applications of Emotional Intelligence: Frames of Reference. In R. Schulze & R. D. Roberts (Hrsg.), *Emotional intelligence. An international handbook* (S. 3-30). Cambridge, MA: Hogrefe & Huber Publishers.
- Schutte, N. S., Malouff, J. M., Hall, L. E., Haggerty, D. J., Cooper, J. T., Golden, C. J. et al. (1998). Development and validation of a measure of emotional intelligence. *Personality and Individual Differences*, 25 (2), 167-177.
- Schutte, N. S., Malouff, J. M., Thorsteinsson, E. B., Bhullar, N. & Rooke, S. E. (2007). A meta-analytic investigation of the relationship between emotional intelligence and health. *Personality and Individual Differences*, 42 (6), 921-933.
- Sebanz, N. & Shiffrar, M. (2009). Detecting deception in a bluffing body: the role of expertise. *Psychonomic bulletin & review*, 16 (1), 170-175.
- Shapcott, K. M., Bloom, G. A. & Loughhead, T. M. (2007). An initial exploration of the factors influencing aggressive and assertive intentions of women ice hockey players. *International Journal of Sport Psychology*, 38 (2), 145-162.
- Shariff, A. F. & Tracy, J. L. (2011). What are emotion expressions for? *Current Directions in Psychological Science*, 20 (6), 395-399.
- Sneddon, I., McKeown, G., McRorie, M. & Hanratty, J. (2011). The Belfast Induced Natural Emotion Database. *Journal of LATEX Class Files* (6), 1-11.
- Spearman, C. E. (1904). "General intelligence" objectively determined and measured. *The American Journal of Psychology*, 15 (2), 201-292.

- Steggemann, Y., Engbert, K. & Weigelt, M. (2011). Selective effects of motor expertise in mental body rotation tasks: comparing object-based and perspective transformations. *Brain and Cognition*, 76 (1), 97-105.
- Sternberg, R. J. & Detterman, D. K. (1986). *What is intelligence? Contemporary viewpoints on its nature and definition*. Norwood, N.J.: Ablex Pub. Corp.
- Stienen, B. M. C. & Gelder, B. de. (2011). Fear detection and visual awareness in perceiving bodily expressions. *Emotion*, 11 (5), 1182-1189.
- Stoll, O., Pfeffer, I. & Alfermann, D. (2010). *Lehrbuch Sportpsychologie (Psychologie-Lehrbuch, 1. Aufl.)*. Bern: Huber.
- Stough, C., Saklofske, D. H. & Parker, J. D. A. (Hrsg.). (2009). *Assessing emotional intelligence. Theory, research, and applications* (Springer series on human exceptionalism). Dordrecht: Springer.
- Strack, F., Martin, L. L. & Stepper, S. (1988). Inhibiting and facilitating conditions of the human smile: a nonobtrusive test of the facial feedback hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54 (5), 768-777.
- Thayer, J. F. & Johnsen, B. H. (2000). Sex differences in judgement of facial affect: a multivariate analysis of recognition errors. *Scandinavian journal of psychology*, 41 (3), 243-246.
- Thomas, L. A., Bellis, M. D. de, Graham, R. & LaBar, K. S. (2007). Development of emotional facial recognition in late childhood and adolescence. *Developmental science*, 10 (5), 547-558.
- Thorndike, E. L. (1920). Intelligence and its uses. *Harper's Magazine* (140), 227-235.
- Tod, D., Hardy, J. & Oliver, E. (2011). Effects of self-talk: A systematic review. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 33 (5), 666-687.
- Tracy, J. L. & Matsumoto, D. (2008). The spontaneous expression of pride and shame: evidence for biologically innate nonverbal displays. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 105 (33), 11655-11660.
- Vallerand, R. J., Colavecchio, P. & Pelletier, L. G. (1988). Psychological momentum and performance inferences: A preliminary test of the antecedents-consequences psychological momentum model. *Journal of Sport and Exercise Psychology* (10), 92-108.
- Van den Stock, J., Righart, R. & Gelder, B. de. (2007). Body expressions influence recognition of emotions in the face and voice. *Emotion*, 7 (3), 487-494.
- Van der Schalk, J., Hawk, S. T., Fischer, A. H. & Doosje, B. (2011). Moving Faces, Looking Places: Validation of the Amsterdam Dynamic Facial Expression Set (ADFES). *Emotion*, 11 (4), 907-920.
- Van Kleef, G. A. (2009). How emotions regulate social life: The emotions as social information (EASI) model. *Current Directions in Psychological Science*, 18 (3), 184-188.
- Van Kleef, G. A. (2010). The emerging view of emotion as social information. *Social and Personality Psychology Compass* (4), 331-343.
- Van Kleef, G. A., De Dreu, C. K. & Manstead, A. S. (2010). An interpersonal approach to emotion in social decision making: The emotions as social information model. *Advances in Experimental Social Psychology*, 42, 45-96.
- Van Rooy, D. & Viswesvaran, C. (2004). Emotional intelligence: Emotional intelligence: A meta-analytic investigation of predictive validity and nomological net and nomological net. *Journal of vocational behavior* (65), 71-95.
- Waal, Frans B. M. de. (2007). *Chimpanzee politics. Power and sex among apes (25. anniversary ed.)*. Baltimore, Md.: Johns Hopkins Univ. Press.
- Wagner, H. L., MacDonald, C. J. & Manstead, A. S. (1986). Communication of Individual Emotions by Spontaneous Facial Expressions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50 (4), 737-743.
- Wallbott, H. G. (1998). Bodily expression of emotion. *European Journal of Social Psychology*, 28 (6), 879-896.
- Watzlawick, P., Beavin, J. H. & Jackson, D. D. (2007). *Menschliche Kommunikation. Formen, Störungen, Paradoxien (11., unveränd. Aufl.)*. Bern: H. Huber.

- Weigelt, M., Ahlmeyer, T., Schack, T. & Kunde, W. (2009). Expertise und Täuschung im Sport: Eine Untersuchung im Judo. In I. Pfeffer (Hrsg.), *Menschen in Bewegung. Sportpsychologie zwischen Tradition und Zukunft* (Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Sportpsychologie). Hamburg: Czwalina.
- Weigelt, M., Memmert, D. & Schack, T. (2012). Kick it like Ballack: The effects of goalkeeping gestures on goal-side selection in experienced soccer players and soccer novices. *Journal of Cognitive Psychology*, 24 (8), 942-956.
- Weigelt, M. & Steggemann, Y. (2014). Training von Routinen im Sport. In K. Zentgraf & J. Munzert (Hrsg.), *Kognitives Training im Sport* (S. 91-117). Göttingen: Hogrefe.
- Weinberg, R. S. & Gould, D. (2003). *Foundations of Sport and Exercise Psychology* (3rd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Williams, A. M., Davids, K. & Williams, J. G. P. (1999). *Visual perception and action in sport*. London: E & FN Spon.
- Wundt, W. (1903). *Grundzüge der physiologischen Psychologie* (5., völlig umgearb. Aufl.). Leipzig: Wilhelm Engelmann.
- Young, A. (2002). *Facial expressions of emotion. Stimuli and tests*. Thurston, Suffolk: Thames Valley Test Company.
- Yukl, G. & van Fleet, D. D. (1992). Theory and research on leadership in organizations. In M. D. Dunnette & L. M. Hough (Hrsg.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (2nd ed., S. 147-197). Palo Alto, Calif.: Consulting Psychologists Press.
- Zebrowitz, L. A. & Collins, M. A. (1997). Accurate social perception at zero acquaintance: The affordances of a Gibsonian approach. *Personality and Social Psychology Review*, 1 (3), 204-223.
- Zieber, N., Kangas, A., Hock, A. & Bhatt, R. S. (2014). Infants' Perception of Emotion From Body Movements. *Child Development*, 85 (2), 675-684.
- Zöfel, P. (2003). *Statistik für Psychologen. Im Klartext*. München: Pearson.

7 Anhang

A Einverständniserklärungen

A1 Einverständniserklärung für die Studien 1 & 2



Universität Paderborn
Naturwissenschaftliche Fakultät
Department Sport und Gesundheit
Arbeitsbereich Sportpsychologie

Warburger Str. 100
33098 Paderborn

Ansprechpartner: Nils Gatzmaga, M.A.
Telefon: 0049 (0) 5251 60 3186

Einverständniserklärung

Bitte beachten Sie, dass Ihre Informationen nur in anonymisierter Form weiterverarbeitet werden. Der/die Versuchsleiter/in garantiert den Schutz Ihrer Daten. Nach unserem Kenntnisstand besteht kein körperliches oder geistiges Risiko. Für die Teilnahme gibt es keine finanzielle Entlohnung. Die Teilnahme geschieht freiwillig und kann zu jedem Zeitpunkt von dem/der Teilnehmenden abgebrochen werden. Dadurch entsteht Ihnen kein Nachteil.

- Ich bin damit einverstanden, an einer wissenschaftlichen Untersuchung zum Thema Einschätzung des Spielstands teilzunehmen.
- Ich bin ausreichend über den Zweck und Ablauf der Untersuchung informiert worden.

Name*: _____

Straße: _____

PLZ: _____ Ort: _____

Tel./Mobil*: _____

E-Mail*: _____

Ort/Datum

Unterschrift

Hinweise zum Datenschutz:

Die Erfassung, Speicherung und Verarbeitung personenbezogener Daten insbesondere medizinischer Daten ist laut Bundesdatenschutzgesetz dann erlaubt, wenn der Betroffene dazu schriftlich sein Einverständnis gibt und dieses mit seiner Unterschrift bekundet. Dieses muss nach dessen freien Willen geschehen, wobei der Verwendungszweck der Daten eindeutig bekannt sein muss.

Ferner hat der Betroffene jeder Zeit das Recht, seine personenbezogenen Daten einzusehen, zu ändern oder ohne Angabe von Gründen ganz oder teilweise löschen zu lassen. Bitte wenden Sie sich dazu an obige Adresse.

A2 Einverständniserklärung für Studie 3



Universität Paderborn
Naturwissenschaftliche Fakultät
Department Sport und Gesundheit
Arbeitsbereich Sportpsychologie

Warburger Str. 100
33098 Paderborn

Ansprechpartner: Nils Gatzmaga, M.A.
Telefon: 0049 (0) 5251 60

Inhalt der Untersuchung

In der folgenden Untersuchung wird Ihnen zunächst ein Bogen zur Erfassung der demographischen Daten (Alter, Sportart etc.) ausgeteilt. Darauf folgt ein Fragebogen zur Emotionalen Intelligenz. Abschließend werden Ihnen kurze Fußball-Videos präsentiert, zu denen Sie bitte den Spielstand der Partie einschätzen. Die Untersuchung dauert insgesamt ca. 60 Minuten. Die Untersuchung ist ein Teil der Promotionsarbeit von Nils Gatzmaga unter der Leitung von Prof. Dr. Matthias Weigelt.

Einverständniserklärung

Bitte beachten Sie, dass Ihre Informationen nur in anonymisierter Form weiterverarbeitet werden. Der/die Versuchsleiter/in garantiert den Schutz Ihrer Daten. Nach unserem Kenntnisstand besteht kein körperliches oder geistiges Risiko. Für die Teilnahme gibt es keine finanzielle Entlohnung. Die Teilnahme geschieht freiwillig und kann zu jedem Zeitpunkt von dem/der Teilnehmenden abgebrochen werden. Dadurch entsteht Ihnen kein Nachteil.

- Ich bin damit einverstanden, an der obigen wissenschaftlichen Untersuchung teilzunehmen.
- Ich bin ausreichend über den Zweck und Ablauf der Untersuchung informiert worden.

Name*: _____

Straße: _____

PLZ: _____ Ort: _____

Tel./Mobil*: _____

E-Mail*: _____

(*Pflichtfeld)

Ort/Datum

Unterschrift

Hinweise zum Datenschutz:

Die Erfassung, Speicherung und Verarbeitung personenbezogener Daten insbesondere medizinischer Daten ist laut Bundesdatenschutzgesetz dann erlaubt, wenn der Betroffene dazu schriftlich sein Einverständnis gibt und dieses mit seiner Unterschrift bekundet. Dieses muss nach dessen freien Willen geschehen, wobei der Verwendungszweck der Daten eindeutig bekannt sein muss.

Ferner hat der Betroffene jeder Zeit das Recht, seine personenbezogenen Daten einzusehen, zu ändern oder ohne Angabe von Gründen ganz oder teilweise löschen zu lassen. Bitte wenden Sie sich dazu an obige Adresse.

B Datenerfassungsbogen

B1 Datenerfassungsbogen für die Studien 1 & 2

Code: _____

Datum: _____

Code-Generierung

Wir werden zunächst einen 6-stelligen Code für Sie als Versuchsperson generieren.

- Der 1. Buchstabe des Vornamens Ihrer Mutter (z.B. „M“ für Marianne): _____
- Der 1. Buchstabe des Vornamens Ihres Vaters (z.B. „G“ für Georg): _____
- Der Tag, an dem Sie geboren wurden (z.B. „03“ für 03.09.1991): _____
- Der Monat, in dem Ihre Mutter geboren wurde (z.B. „05“ für 12.05.1965): _____

Bitte tragen Sie auf allen Blättern den Code immer links oben ein.

Alter: _____ Jahre

Geschlecht: () weiblich () männlich

Studiengang: _____

Sportliche Erfahrung

Sportart, die Sie regelmäßig, für längere Zeit und vereinsmäßig betreiben oder betrieben haben:

1. Sportart: _____

2. Sportart: _____

Wenn Leichtathletik, dann welche Disziplin (en)?

Wenn Fußball, dann

von (Jahr) _____ bis (Jahr) _____ Dauer: _____

ggf. Angabe der aktuellen bzw. höchsten Spielklasse/Liga: _____

Trainererfahrung

Haben Sie im Fußball Erfahrung als Trainer? () ja () nein

Wenn ja, dann

von (Jahr) _____ bis (Jahr) _____ Dauer: _____

ggf. Angabe der aktuellen bzw. höchsten Spielklasse/Liga: _____

ggf. Angabe zur aktuellen Trainerlizenz: _____

Schiedsrichtererfahrung

Haben Sie im Fußball Erfahrung als Schiedsrichter? () ja () nein

Wenn ja, dann

von (Jahr) _____ bis (Jahr) _____ Dauer: _____

ggf. Angabe der aktuellen bzw. höchsten Spielklasse/Liga: _____

ggf. Angabe zur aktuellen Schiedsrichterlizenz: _____

Fußball im Fernsehen

Schauen Sie regelmäßig (mind. eine Stunde/Woche) Fußball im Fernsehen? () ja () nein

Wenn ja, wie viel?

1. Liga: _____ Stunden pro Woche

2. Liga: _____ Stunden pro Woche

3. Liga: _____ Stunden pro Woche

4. Champions League / Europa-League: _____ Stunden pro Woche

B2 Datenerfassungsbogen für Studie 3

CODE: _____

Datum: _____

Code-Generierung

Wir werden zunächst einen 6-stelligen Code für Sie als Versuchsperson generieren.

- Der 1. Buchstabe des Vornamens Ihrer Mutter (z.B. „M“ für Marianne): ____
- Der 1. Buchstabe des Vornamens Ihres Vaters (z.B. „G“ für Georg): ____
- Der Tag, an dem Sie geboren wurden (z.B. „03“ für 03.09.1991): ____
- Der Monat, in dem Ihre Mutter geboren wurde (z.B. „05“ für 12.05.1965): ____

Bitte tragen Sie auf allen Blättern den Code immer links oben ein.

Alter: _____ Jahre

Geschlecht: () weiblich () männlich

Studiengang: _____

Schulische Leistung

Abitur-Schnitt (NC): _____

Sportliche Erfahrung

Sportart, die Sie regelmäßig, für längere Zeit und vereinsmäßig betreiben oder betrieben haben:

1. Sportart: _____

2. Sportart: _____

Wenn Leichtathletik, dann welche Disziplin (en)?Wenn Fußball, dann

von (Jahr) _____ bis (Jahr) _____ Dauer: _____

ggf. Angabe der aktuellen bzw. höchsten Spielklasse/Liga: _____

Wenn Mannschaftssportart, waren Sie einmal Kapitän(in) / Mitglied im Mannschaftsrat etc.?

O ja O nein

Trainererfahrung

Haben Sie im Fußball Erfahrung als Trainer? () ja () nein

Wenn ja, dann

von (Jahr) _____ bis (Jahr) _____ Dauer: _____

ggf. Angabe der aktuellen bzw. höchsten Spielklasse/Liga: _____

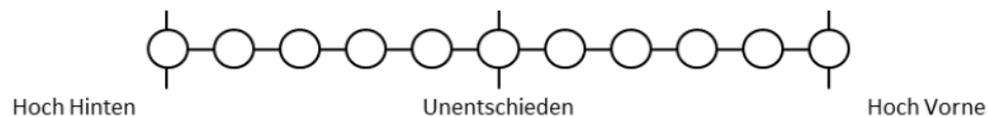
ggf. Angabe zur aktuellen Trainerlizenz: _____

Fußball im Fernsehen

Schauen Sie regelmäßig Fußball im Fernsehen (mind. 1 Stunde pro Woche)? O ja O nein

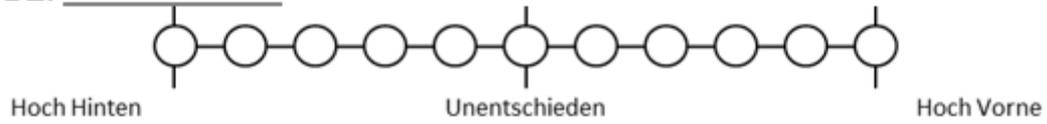
Wenn ja, wie viel?

- 1. Bundesliga: _____ Stunden pro Woche
- 2. Bundesliga: _____ Stunden pro Woche
- 3. Liga: _____ Stunden pro Woche
- Champions League / Europa-League: _____ Stunden pro Woche

C Exemplarisches Instruktionsblatt zur Spielstandseinschätzung**CODE:** _____**-- Instruktion --****Willkommen zur Untersuchung „Einschätzung des Spielstands“!****Tragen Sie zunächst Ihren Code links oben ein.****Im Folgenden werden Ihnen 100 kurze Videos (2-4 sec.) vorgespielt. In den Videos sind unterschiedliche Fußballspieler zu sehen. Bitte beurteilen Sie anhand des nonverbalen Verhaltens des Spielers, ob er bzw. seine Mannschaft gerade in Rückstand oder in Führung liegt. Setzen Sie dazu ein Kreuz in einen der Kreise der Skala von hoch hinten bis hoch vorne.****Bitte schätzen Sie den aktuellen Spielstand ein:****Bitte antworten Sie dabei so genau wie möglich!****Bitte nutzen Sie das gesamte Spektrum der Skala aus!****Nach jedem Video wird eine Übergangsfolie angezeigt, die Ihnen die Nummer des nächsten Videos ankündigt. Wir starten mit einem Übungsblock (10 Videos). Darauf folgen die vier Untersuchungsblöcke mit je 25 Videos.****Viel Spaß bei der Untersuchung!**

D Exemplarischer Bogen zur Spielstandseinschätzung

CODE: _____

**Übung**

- (1)
- (2)
- (3)
- (4)
- (5)
- (6)
- (7)
- (8)
- (9)
- (10)

E Fragebogen TEIQue (Petrides, 2009a,b)

Deutschsprachige validierte Version von Freudenthaler et al. (2008)

CODE: _____

Trait Emotional Intelligence Questionnaire (TEQue)**Hinweise zum Fragebogen**

- Bitte tragen Sie Ihren Code oben links im Feld ein.
- Bitte füllen Sie den Fragebogen selbständig, ruhig und konzentriert aus.
- Bitte beantworten Sie jede der folgenden Aussagen, indem Sie jene Zahl einkreisen, die dem Grad Ihrer Zustimmung oder Ablehnung jeweils am besten entspricht. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten.
- Arbeiten Sie zügig und denken Sie nicht zu lange über die exakte Bedeutung der jeweiligen Aussagen nach.
- Versuchen Sie, so genau wie möglich zu antworten.
- Sie haben jeweils sieben Antwortmöglichkeiten, von 1 (stimme absolut nicht zu) bis 7 (stimme absolut zu).
- Nach Beendigung des Fragebogens drehen Sie diesen bitte um.

		Stimme absolut NICHT zu					Stimme absolut zu	
1	Für gewöhnlich bin ich in der Lage, andere Menschen zu führen	1	2	3	4	5	6	7
2	Im Allgemeinen beachte ich die Emotionen von anderen nicht	1	2	3	4	5	6	7
3	Wenn ich wunderbare Neuigkeiten erfahre, fällt es mir schwer, mich schnell wieder zu beruhigen	1	2	3	4	5	6	7
4	Ich neige dazu, in jeder günstigen Gelegenheit eher Schwierigkeiten zu sehen, als dass ich schwierige Situationen als Chance erkenne	1	2	3	4	5	6	7
5	Im Großen und Ganzen betrachte ich die meisten Dinge eher pessimistisch	1	2	3	4	5	6	7
6	Ich habe nicht viele glückliche Erinnerungen	1	2	3	4	5	6	7
7	Es fällt mir leicht, die Wünsche und Bedürfnisse anderer zu verstehen	1	2	3	4	5	6	7
8	Grundsätzlich glaube ich, dass mein Leben recht gut verlaufen wird	1	2	3	4	5	6	7
9	Es fällt mir oft schwer zu erkennen, was ich gerade fühle	1	2	3	4	5	6	7
10	Mir fehlt es an sozialen Fähigkeiten	1	2	3	4	5	6	7
11	Anderen meine Zuneigung auszudrücken, fällt mir schwer, auch wenn ich es manchmal gerne möchte	1	2	3	4	5	6	7
12	Andere bewundern mich für meine Gelassenheit	1	2	3	4	5	6	7
13	Ich denke selten über alte Freunde nach	1	2	3	4	5	6	7
14	Es fällt mir im Allgemeinen recht leicht anderen zu sagen, wie viel sie mir bedeuten	1	2	3	4	5	6	7
15	Grundsätzlich muss ich unter Druck stehen, damit ich wirklich hart arbeite	1	2	3	4	5	6	7
16	Ich neige dazu, in Angelegenheiten verwickelt zu werden, mit denen ich später lieber nichts mehr zu tun hätte	1	2	3	4	5	6	7
17	Die Gefühle der meisten Menschen sind ein offenes Buch für mich	1	2	3	4	5	6	7
18	Gewöhnlich bin ich in der Lage, die Gefühle anderer Menschen zu beeinflussen	1	2	3	4	5	6	7
19	Normalerweise fällt es mir schwer, verärgerte Menschen wieder zu beruhigen	1	2	3	4	5	6	7
20	Ich finde es schwierig, familiäre Situationen in den Griff zu bekommen	1	2	3	4	5	6	7
21	Im Allgemeinen hoffe ich immer das Beste	1	2	3	4	5	6	7
22	Andere sagen mir, dass sie mich für meine Anständigkeit / Rechtschaffenheit bewundern	1	2	3	4	5	6	7
23	Ich habe wirklich keine Lust, mir die Probleme meiner Freunde anzuhören	1	2	3	4	5	6	7
24	Normalerweise kann ich mich gut in jemand anderen hineinversetzen und seine / ihre Emotionen wahrnehmen	1	2	3	4	5	6	7
25	Ich glaube, ich habe viele Schwächen	1	2	3	4	5	6	7
26	Ich finde es schwierig Dinge aufzugeben, die mir vertraut sind und die ich mag	1	2	3	4	5	6	7
27	Ich finde immer Mittel und Wege, meine Zuneigung anderen gegenüber zum Ausdruck zu bringen, wenn ich es möchte	1	2	3	4	5	6	7
28	Ich denke, dass ich viele gute Eigenschaften besitze	1	2	3	4	5	6	7
29	Ich neige dazu, mich übereilt in Dinge zu stürzen, ohne sie großartig vorher zu planen	1	2	3	4	5	6	7
30	Selbst mit meinen engsten Freunden fällt es mir schwer, über meine intimen Gefühle zu sprechen	1	2	3	4	5	6	7
31	Ich kann Dinge nicht so gut erledigen, wie die meisten Menschen	1	2	3	4	5	6	7
32	Ich bin mir nie wirklich sicher, was ich gerade fühle	1	2	3	4	5	6	7

CODE: _____

		Stimme absolut NICHT zu					Stimme absolut zu	
33	Wenn ich es möchte, finde ich Mittel und Wege, meine Gefühle auszudrücken	1	2	3	4	5	6	7
34	Wenn ich anderer Meinung bin, fällt es mir in der Regel recht leicht, es zu sagen	1	2	3	4	5	6	7
35	Gewöhnlich fällt es mir schwer, meine Motivation aufrechtzuerhalten	1	2	3	4	5	6	7
36	Ich weiß, wie ich aus meinen negativen Stimmungen wieder herauskommen kann	1	2	3	4	5	6	7
37	Im Großen und Ganzen fällt es mir schwer, meine Gefühle zu beschreiben	1	2	3	4	5	6	7
38	Es macht mich traurig, wenn mir jemand erzählt, dass Ihm/Ihr etwas Schlimmes passiert ist	1	2	3	4	5	6	7
39	Wenn mich etwas überrascht, fällt es mir schwer, es wieder aus meinem Kopf zu bekommen	1	2	3	4	5	6	7
40	Oft mache ich eine Pause und denke über meine Gefühle nach	1	2	3	4	5	6	7
41	Ich neige dazu, das Glas eher halb leer als halb voll zu sehen	1	2	3	4	5	6	7
42	Es fällt mir oft schwer, Situationen aus dem Blickwinkel einer anderen Person zu betrachten	1	2	3	4	5	6	7
43	Ich bin eher ein Mitläufer / eine Mitläuferin und kein Anführer / keine Anführerin	1	2	3	4	5	6	7
44	Nahe stehende Personen beschweren sich oft, dass ich sie nicht richtig behandle	1	2	3	4	5	6	7
45	Ich kann oft nicht herausfinden, welche Gefühle ich empfinde	1	2	3	4	5	6	7
46	Selbst wenn ich es wollte, könnte ich die Gefühle anderer nicht beeinflussen	1	2	3	4	5	6	7
47	Wenn ich auf jemanden neidisch oder eifersüchtig bin, verhalte ich mich ihm / ihr gegenüber zumeist mies	1	2	3	4	5	6	7
48	Mich belasten Situationen, die andere Menschen als angenehm empfinden	1	2	3	4	5	6	7
49	Es fällt mir schwer, die Ängste und Sorgen von anderen Menschen nachzuempfinden	1	2	3	4	5	6	7
50	Ich habe mich in der Vergangenheit schon mal mit fremden Lorbeeren geschmückt	1	2	3	4	5	6	7
51	Im Großen und Ganzen kann ich effektiv mit Veränderungen umgehen	1	2	3	4	5	6	7
52	Es scheint, als hätte ich überhaupt keinen Einfluss auf die Gefühle anderer	1	2	3	4	5	6	7
53	Ich habe viele Gründe, um nicht leichtfertig aufzugeben	1	2	3	4	5	6	7
54	Ich investiere gerne auch Anstrengungen in Dinge, die nicht wirklich wichtig sind	1	2	3	4	5	6	7
55	Ich übernehme immer die Verantwortung, wenn ich etwas falsch mache	1	2	3	4	5	6	7
56	Ich neige dazu, häufig meine Meinung zu ändern	1	2	3	4	5	6	7
57	Wenn ich mit jemandem streite, kann ich nur meinen eigenen Standpunkt sehen	1	2	3	4	5	6	7
58	Am Ende wendet sich alles zum Guten	1	2	3	4	5	6	7
59	Wenn ich mit jemanden nicht einer Meinung bin, bleibe ich im Allgemeinen lieber ruhig, als eine Szene zu machen	1	2	3	4	5	6	7
60	Wenn ich wollte, könnte ich jemanden leicht dazu bringen, sich schlecht zu fühlen	1	2	3	4	5	6	7
61	Ich würde mich selbst als eine ruhige Person beschreiben	1	2	3	4	5	6	7
62	Es fällt mir oft schwer, mir nahe stehenden Personen meine Zuneigung zu zeigen	1	2	3	4	5	6	7
63	Es gibt viele Gründe, im Leben mit dem Schlimmsten zu rechnen	1	2	3	4	5	6	7
64	Gewöhnlich fällt es mir schwer, mich klar auszudrücken	1	2	3	4	5	6	7
65	Es macht mir nichts aus, meinen Tagesablauf häufig zu verändern	1	2	3	4	5	6	7
66	Die meisten Menschen sind beliebter als ich	1	2	3	4	5	6	7
67	Mir nahe stehende Menschen beklagen sich selten darüber, wie ich mich ihnen gegenüber verhalte	1	2	3	4	5	6	7
68	Ich finde es gewöhnlich schwierig, meine Gefühle so auszudrücken, wie ich es gerne möchte	1	2	3	4	5	6	7
69	Im Allgemeinen kann ich mich neuen Umgebungen anpassen	1	2	3	4	5	6	7
70	Es fällt mir oft schwer, mein Leben an die gegebenen Umstände anzupassen	1	2	3	4	5	6	7
71	Ich würde mich selbst als guten Verhandlungspartner / gute Verhandlungspartnerin bezeichnen	1	2	3	4	5	6	7
72	Ich kann gut mit Menschen umgehen	1	2	3	4	5	6	7
73	Im Großen und Ganzen bin ich eine hoch motivierte Person	1	2	3	4	5	6	7
74	Ich habe als Kind Dinge gestohlen	1	2	3	4	5	6	7
75	Im Großen und Ganzen bin ich mit meinem Leben zufrieden	1	2	3	4	5	6	7
76	Wenn ich besonders glücklich bin, fällt es mir schwer, mich zu beherrschen	1	2	3	4	5	6	7

CODE: _____

		Stimme absolut NICHT zu					Stimme absolut zu	
		1	2	3	4	5	6	7
77	Manchmal habe ich das Gefühl, gute Leistungen ohne große Anstrengung erbringen zu können	1	2	3	4	5	6	7
78	Wenn ich eine Entscheidung treffe, bin ich mir immer sicher, dass es die Richtige ist	1	2	3	4	5	6	7
79	Wenn ich zu einem Blind Date ginge, wäre die andere Person von meinem Aussehen enttäuscht	1	2	3	4	5	6	7
80	Im Allgemeinen fällt es mir schwer, mein Verhalten auf Menschen, mit denen ich zusammen bin, abzustimmen	1	2	3	4	5	6	7
81	Im Großen und Ganzen kann ich mich mit anderen identifizieren	1	2	3	4	5	6	7
82	Ich versuche Belastungen zu regulieren, um mein Stressniveau besser kontrollieren zu können	1	2	3	4	5	6	7
83	Ich denke nicht, dass ich ein nutzloser Mensch bin	1	2	3	4	5	6	7
84	Es fällt mir gewöhnlich schwer, meine Emotionen zu regulieren	1	2	3	4	5	6	7
85	Ich kann mit den meisten Schwierigkeiten in meinem Leben auf ruhige und gefasste Art und Weise umgehen	1	2	3	4	5	6	7
86	Wenn ich es wollte, wäre es einfach für mich, jemanden zu verärgern	1	2	3	4	5	6	7
87	Im Großen und Ganzen mag ich mich	1	2	3	4	5	6	7
88	Ich glaube, ich habe viele Stärken	1	2	3	4	5	6	7
89	Im Allgemeinen finde ich das Leben nicht besonders erfreulich	1	2	3	4	5	6	7
90	Gewöhnlich kann ich mich schnell wieder beruhigen, wenn ich auf jemanden böse war	1	2	3	4	5	6	7
91	Selbst wenn ich ausgesprochen glücklich bin, kann ich ruhig bleiben	1	2	3	4	5	6	7
92	Im Allgemeinen kann ich andere nicht gut trösten, wenn sie sich schlecht fühlen	1	2	3	4	5	6	7
93	Ich kann gewöhnlich Streitereien schlichten	1	2	3	4	5	6	7
94	Bei mir kommt das Vergnügen nie vor der Arbeit	1	2	3	4	5	6	7
95	Es ist für mich kein Problem, mich in die Lage eines anderen hineinzusetzen	1	2	3	4	5	6	7
96	Ich benötige ein hohes Maß an Selbstkontrolle, um mich von Problemen fern zu halten	1	2	3	4	5	6	7
97	Es ist einfach für mich, die richtigen Worte zu finden, um meine Gefühle zu beschreiben	1	2	3	4	5	6	7
98	Ich erwarte, dass das meiste in meinem Leben erfreulich sein wird	1	2	3	4	5	6	7
99	Ich bin ein ganz gewöhnlicher Durchschnittsmensch	1	2	3	4	5	6	7
100	Ich neige dazu, mich leicht mitreißen zu lassen	1	2	3	4	5	6	7
101	Gewöhnlich versuche ich, negative Gedanken abzuwenden und über positive Alternativen nachzudenken	1	2	3	4	5	6	7
102	Ich mag es nicht im Voraus zu planen	1	2	3	4	5	6	7
103	Ich brauche mir jemanden nur anzusehen und kann nachvollziehen, was er / sie fühlt	1	2	3	4	5	6	7
104	Das Leben ist schön	1	2	3	4	5	6	7
105	Normalerweise fällt es mir leicht, mich zu beruhigen, nachdem ich mich erschrocken habe	1	2	3	4	5	6	7
106	Ich möchte über Dinge bestimmen	1	2	3	4	5	6	7
107	Gewöhnlich fällt es mir schwer, die Meinungen anderer zu verändern	1	2	3	4	5	6	7
108	Im Allgemeinen kann ich ganz gut „Small Talks“ führen	1	2	3	4	5	6	7
109	Meinen eigenen Antrieb zu kontrollieren, ist kein großes Problem für mich	1	2	3	4	5	6	7
110	Mein Aussehen mag ich wirklich nicht	1	2	3	4	5	6	7
111	Ich neige dazu, mich klar und deutlich auszudrücken	1	2	3	4	5	6	7
112	Im Großen und Ganzen bin ich nicht damit zufrieden, wie ich mit Stress umgehe	1	2	3	4	5	6	7
113	Meistens weiß ich genau, warum ich mich wie fühle	1	2	3	4	5	6	7
114	Es fällt mir schwer, mich zu beruhigen, nachdem ich sehr überrascht wurde	1	2	3	4	5	6	7
115	Im Großen und Ganzen würde ich mich als durchsetzungsfähig beschreiben	1	2	3	4	5	6	7
116	Im Großen und Ganzen bin ich kein besonders glücklicher Mensch	1	2	3	4	5	6	7
117	Wenn mich jemand beleidigt, kann ich normalerweise ruhig bleiben	1	2	3	4	5	6	7

CODE: _____

		Stimme absolut NICHT zu					Stimme absolut zu	
118	Die meisten Sachen, die ich sehr gut mache, verlangen mir große Anstrengungen ab	1	2	3	4	5	6	7
119	Ich habe noch nie gelogen, um die Gefühle eines anderen zu schonen	1	2	3	4	5	6	7
120	Es fällt mir schwer, gute Beziehungen zu Menschen aufzubauen, sogar wenn diese mir nahe stehen	1	2	3	4	5	6	7
121	Ich berücksichtige alle Vor- und Nachteile, bevor ich eine Entscheidung treffe	1	2	3	4	5	6	7
122	Ich weiß nicht, wie man andere aufmuntert, wenn sie es brauchen	1	2	3	4	5	6	7
123	Gewöhnlich fällt es mir schwer, meine Einstellungen und Ansichten zu verändern	1	2	3	4	5	6	7
124	Andere sagen mir, dass ich selten darüber spreche, wie ich mich fühle	1	2	3	4	5	6	7
125	Im Großen und Ganzen bin ich mit meinen engen Beziehungen zufrieden	1	2	3	4	5	6	7
126	Ich kann meine eigenen Emotionen schon im Ansatz richtig erkennen	1	2	3	4	5	6	7
127	Für gewöhnlich stelle ich die Interessen von anderen über meine eigenen	1	2	3	4	5	6	7
128	An den meisten Tagen finde ich es toll, am Leben zu sein	1	2	3	4	5	6	7
129	Es macht mir meist viel Freude, wenn ich etwas gut gemeistert habe	1	2	3	4	5	6	7
130	Es ist für mich sehr wichtig, dass ich mit allen meinen engen Freunden / Freundinnen und Familienmitgliedern gut auskomme	1	2	3	4	5	6	7
131	Ich habe häufig glückliche Gedanken	1	2	3	4	5	6	7
132	Ich habe viele heftige (verbale) Auseinandersetzungen mit Menschen, die mir nahe stehen	1	2	3	4	5	6	7
133	Ich habe kein Problem damit, meine Emotionen in Worte zu fassen	1	2	3	4	5	6	7
134	Es fällt mir schwer, Freude am Leben zu haben	1	2	3	4	5	6	7
135	Gewöhnlich bin in der Lage, andere Menschen zu beeinflussen	1	2	3	4	5	6	7
136	Wenn ich unter Druck stehe, komme ich leicht aus der Ruhe	1	2	3	4	5	6	7
137	Gewöhnlich fällt es mir schwer, mein Verhalten zu verändern	1	2	3	4	5	6	7
138	Andere schauen zu mir auf	1	2	3	4	5	6	7
139	Andere sagen mir, dass ich mich leicht "stressen" lasse	1	2	3	4	5	6	7
140	Wenn ich es möchte, finde ich gewöhnlich Mittel und Wege, um meine Emotionen zu kontrollieren	1	2	3	4	5	6	7
141	Ich glaube, dass ich ein Verkaufstalent bin	1	2	3	4	5	6	7
142	Ich verliere ziemlich schnell das Interesse an Dingen, mit denen ich mich gerade beschäftige	1	2	3	4	5	6	7
143	Im Großen und Ganzen bin ich ein Gewohnheitsmensch	1	2	3	4	5	6	7
144	Normalerweise stehe ich zu meiner Meinung, auch wenn ich sie gegenüber wichtigen Personen verteidigen muss	1	2	3	4	5	6	7
145	Ich würde mich als einen flexiblen Menschen beschreiben	1	2	3	4	5	6	7
146	Im Allgemeinen brauche ich viele Anreize, um mein Bestes zu geben	1	2	3	4	5	6	7
147	Auch wenn ich mit anderen streite, bin ich gewöhnlich in der Lage ihre Sicht der Dinge wahrzunehmen	1	2	3	4	5	6	7
148	Im Großen und Ganzen kann ich mit Stress umgehen	1	2	3	4	5	6	7
149	Ich versuche Menschen zu meiden, die mich „stressen“ könnten	1	2	3	4	5	6	7
150	Ich gebe Versuchungen oft nach, ohne über die Konsequenzen nachzudenken	1	2	3	4	5	6	7
151	Selbst wenn ich weiß, dass ich Recht habe, neige ich dazu, nachzugeben	1	2	3	4	5	6	7
152	Es fällt mir schwer, berufliche Situationen in den Griff zu bekommen	1	2	3	4	5	6	7
153	Einige meiner Antworten in diesem Fragebogen waren nicht zu 100% ehrlich	1	2	3	4	5	6	7

F Generierung der Stimuli

F1 Instruktionsblatt für Gutachter

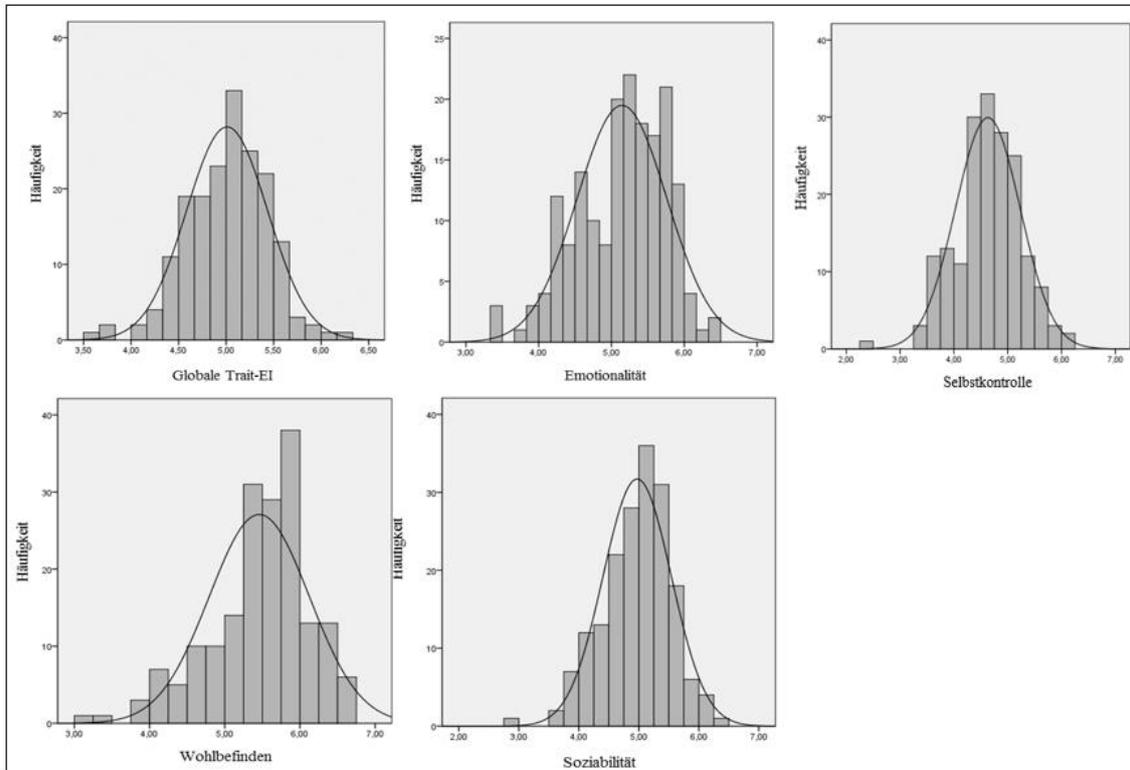
-- Instruktion zur Prüfung von Videoszenen --

- ❖ Die Videos und die Excel-Liste zur Dateneingabe sind in dem Ordner „Desktop → Videos_Überprüfung“ hinterlegt.
- ❖ Insgesamt finden Sie dort 166 durchnummerierte Videos. Bei den Videoszenen handelt es sich um TV-Nahaufnahmen von Fußballspielern. Ihre Aufgabe ist es, die Videoszenen auf die nachstehenden Kriterien zu überprüfen:
 - **Spielunterbrechung** (Ball nicht im Spiel): Der Spieler darf den Ball nicht am Fuß haben. Der Spieler darf in keinen Zweikampf verwickelt sein. Der Spieler darf nicht sprinten. Der Spieler darf keine Standardsituation ausführen (z.B. Freistoß, Abstoß, Einwurf etc.).
 - **Keine offensichtliche Mimik und Gestik**: Keine übertriebene Gestik zum Ausdruck starker Emotionen, wie z.B. Stolz, Traurigkeit oder Wut (z.B. Siegesfaust, Hände vors Gesicht, wildes Gestikulieren); keine offensichtliche Mimik oder Sprechbewegungen der Lippen
 - **Sichtbarkeit**: Der Zielspieler muss gut erkennbar sein. Gesicht und (Ober-)Körper sind gut zu erkennen. Es ist eindeutig, auf welchem Spieler der Fokus in der Szene liegt. Andere Akteure (z.B. Gegen- und Mitspieler, Schiedsrichter) dürfen nur wenig bis gar nicht zu erkennen sein (z.B. keine Gesichter, keine frontale Sicht auf Oberkörper). Zuschauer dürfen ebenfalls nicht in Sicht sein.
- ❖ Es werden insgesamt **drei Durchgänge** mit den jeweils 166 Videos durchgeführt.
- ❖ In jedem Durchgang überprüfen Sie das Video auf **ein Kriterium**: (1) Sichtbarkeit; (2) keine offensichtliche Mimik und Gestik; (3) Spielunterbrechung
- ❖ Bitte wählen Sie die nummerierten Videoszenen pro Durchgang nacheinander aus, wie in der Excel-Liste auf dem jeweiligen Tabellenblatt (Durchgang 1, 2, 3) beschrieben.
- ❖ **Wichtig**: Halten Sie sich an die vorgegebene Reihenfolge, wie in der Excel-Liste angegeben.
- ❖ Nehmen Sie sich für jedes Video genügend Zeit, um sich zu vergewissern, ob das Video die Kriterien erfüllt oder nicht. Sie können sich das Video mehrmals anschauen.
- ❖ **Bewertung**: Konkret geht es darum, die Videoszenen auf die Erfüllung der drei Kriterien zu überprüfen und zu entscheiden, ob die Videoszene das jeweilige Kriterium erfüllt oder nicht. Setzen Sie dazu ein Kreuz in der Spalte (ja), wenn das Kriterium erfüllt ist oder ein Kreuz in der Spalte (nein), wenn das Kriterium nicht erfüllt ist.
- ❖ Versuchen Sie immer den gleichen Maßstab zur Einhaltung des Kriteriums über alle Videos hinweg zu verwenden.
- ❖ Wenn Sie den jeweiligen Durchgang komplett bearbeitet haben, schauen Sie sich noch einmal die ersten 6 Videos des Durchgangs an und kontrollieren Sie, ob Ihr gewählter Maßstab jetzt auch für diese Videos gilt. Korrigieren Sie ggf. Ihre Angaben.
- ❖ **Einführung**: Ihnen werden zum Anfang drei negative Szenen (Kriterium nicht erfüllt) und vier positive Szenen (Kriterium erfüllt) vorgeführt.
- ❖ Bei Fragen können Sie sich jederzeit an der Versuchsleiter wenden.

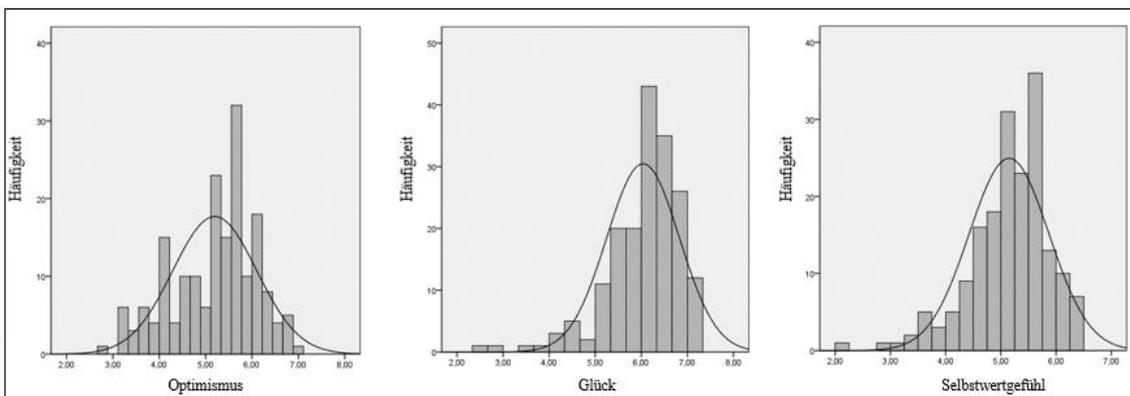
VIELEN DANK FÜR IHRE UNTERSÜTZUNG!

GHistogramme und Normalverteilungskurven der Faktoren und Skalen des TEIQue

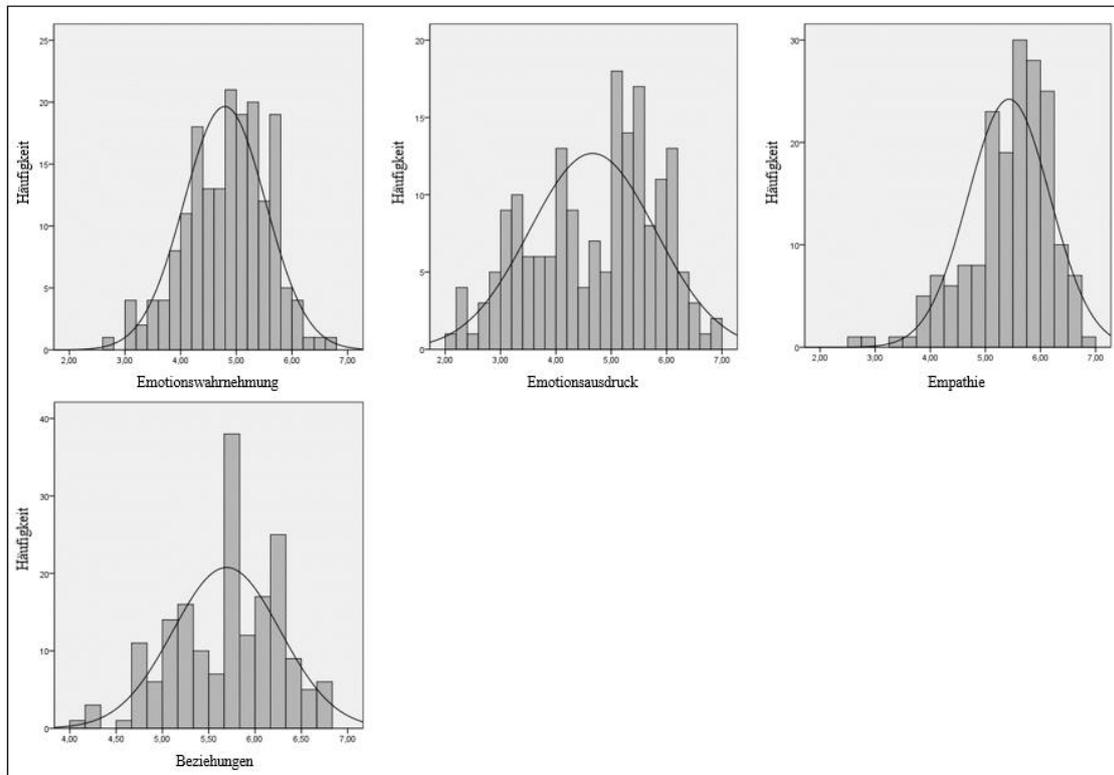
G1 Verteilung der Werte von globaler Trait-EI und den vier Faktoren. Der Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest ergibt für die jeweiligen Variablen asymptotische Signifikanzniveaus (2-seitig) über $p > .05$. Demnach sind die Daten normalverteilt.



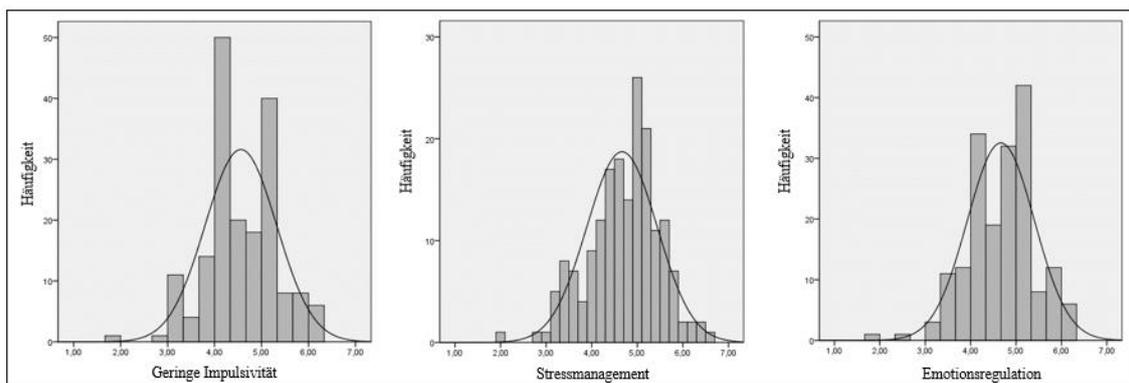
G2 Verteilung der Werte der Skalen *Optimismus*, *Glück* und *Selbstwertgefühl* (Faktor: *Wohlbefinden*). Der Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest ergibt für die Variablen *Optimismus* und *Glück* eine signifikante Abweichung von der Normalverteilung ($p < .05$). Bei *Selbstwertgefühl* sind die Werte normalverteilt ($p = .052$).



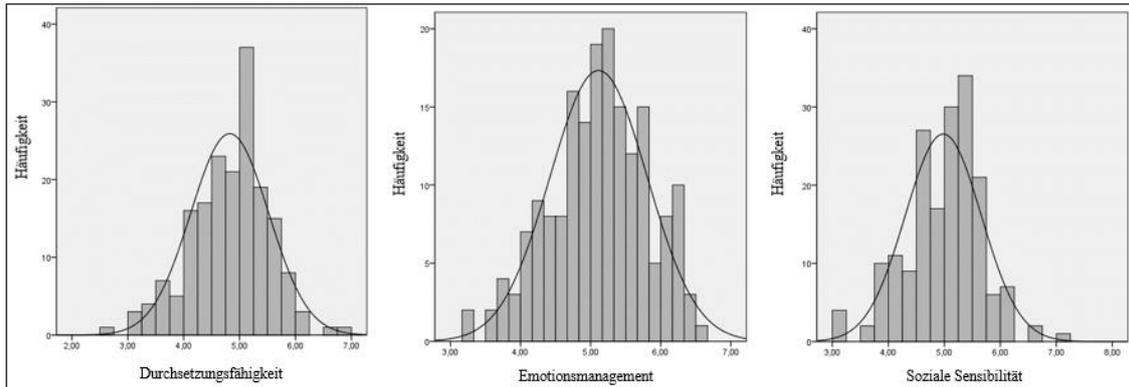
G3 Verteilung der Werte der Skalen *Emotionswahrnehmung*, *Emotionsausdruck*, *Empathie* und *soziale Beziehungen* (Faktor: *Emotionalität*). Der Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest ergibt für die Variablen *Emotionsausdruck*, *Empathie* und *Beziehungen* eine signifikante Abweichung von der Normalverteilung ($p < .05$). Bei *Emotionswahrnehmung* sind die Werte normalverteilt ($p = .052$).



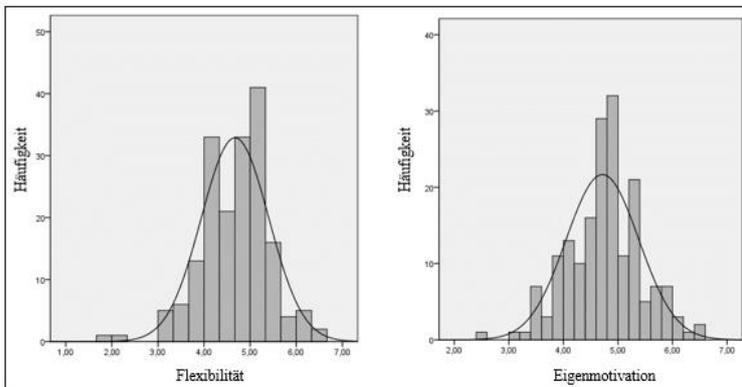
G4 Verteilung der Werte der Skalen *geringe Impulsivität*, *Stressmanagement* und *Emotionsregulation* (Faktor: *Selbstkontrolle*). Der Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest ergibt für die jeweiligen Variablen asymptotische Signifikanzniveaus (2-seitig) über $p > .05$.



G5 Verteilung der Werte der Skalen *Durchsetzungsfähigkeit*, *Emotionsmanagement*, *soziale Sensibilität* (Faktor: *Selbstkontrolle*). Der Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest ergibt für alle Variablen asymptotische Signifikanzniveaus (2-seitig) über $p > .05$.



G6 Verteilung der Werte der Skalen *Flexibilität* und *Eigenmotivation*. Der Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest ergibt beide Variablen asymptotische Signifikanzniveaus (2-seitig) über $p > .05$.

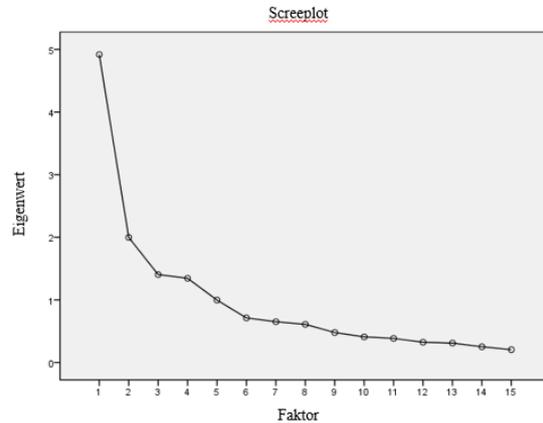


H Faktorenanalyse TEIQue

H1 SPSS-Kommunalitäteneinschätzungen für Hauptkomponentenanalyse. Alle Kommunalitäten liegen oberhalb der $h^2 < 0.10$ Grenze, d.h. sie werden in der Faktorenanalyse von den vier Faktoren ausreichend erfasst.

H2 Screeplot zur Faktorextraktion aus der SPSS-Ausgabe.

	Anfänglich	Extraktion
optimism	1,000	,762
happiness	1,000	,757
selfesteem	1,000	,692
emotionperception	1,000	,678
emotionexpression	1,000	,630
empathy	1,000	,648
relationships	1,000	,597
stressmanagement	1,000	,758
emotionregulation	1,000	,621
lowimpulsiveness	1,000	,687
emotionmanagement	1,000	,514
socialawareness	1,000	,698
assertiveness	1,000	,772
adaptability	1,000	,340
selfmotivation	1,000	,512



Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse

H3 Darstellung der SPSS-Ausgabe „Erklärte Gesamtvarianz“, Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse. Der Eigenwerteverlauf in Spalte „Anfängliche Eigenwerte“ deutet an, dass nach dem Eigenwertkriterium > 1 eine vier-faktorielle Lösung angemessen wäre. Vier Faktoren erklären etwa 64 Prozent der Gesamtvarianz der Items.

Erklärte Gesamtvarianz

Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion			Rotierte Summe der quadrierten Ladungen ^a
	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	
1	4,918	32,790	32,790	4,918	32,790	32,790	3,716
2	1,997	13,316	46,106	1,997	13,316	46,106	3,223
3	1,404	9,362	55,468	1,404	9,362	55,468	2,997
4	1,345	8,969	64,437	1,345	8,969	64,437	2,721
5	,997	6,649	71,086				
6	,712	4,749	75,834				
7	,652	4,343	80,178				
8	,609	4,062	84,240				
9	,479	3,191	87,431				
10	,410	2,731	90,162				
11	,385	2,564	92,727				
12	,324	2,163	94,889				
13	,310	2,066	96,956				
14	,251	1,675	98,631				
15	,205	1,369	100,000				

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse

a: Wenn Komponenten korreliert sind, können die Summen der quadrierten Ladungen nicht addiert werden, um eine Gesamtvarianz zu erhalten.

H4 Strukturmatrix in SPSS.

Strukturmatrix (rotierte Faktorenmatrix)

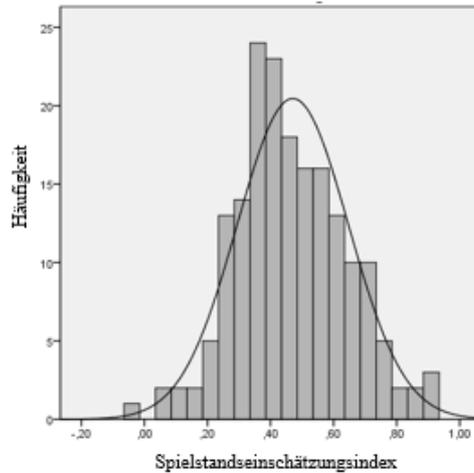
	Komponente			
	1	2	3	4
assertiveness	,859	,229	,271	,127
selfesteem	,760	,368	,380	,536
socialawareness	,760	,622	,324	,208
emotionmanagement	,711	,304	,164	,206
emotionperception	,470	,805	,139	,180
empathy	,254	,792	,167	,222
emotionexpression	,487	,736	,006	,063
relationships	,131	,668	,418	,208
stressmanagement	,323	,047	,841	,436
emotionregulation	,121	,139	,771	,276
lowimpulsiveness	,385	,361	,705	-,070
selfmotivation	,544	,205	,558	,473
optimism	,339	,224	,270	,864
happiness	,161	,224	,249	,854
adaptability	,267	-,007	,424	,481

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Rotationsmethode: Promax mit Kaiser-Normalisierung.

I Ergebnisse der Zusammenhangsanalysen

I1: Verteilung der Werte des Spielstandseinschätzungsindex (SEI).



I2: Ausgewählte SPSS-Outputs der multiplen Regressionsanalyse bezüglich der vier TEIQue-Faktoren und ihr Einfluss auf die Spielstandseinschätzung.

Korrelationen

		Video	socialbility	selfcontrol	emotionality	wellbeing
Korrelation nach Pearson	Video	1,000	-,014	-,046	,189	-,013
	socialbility	-,014	1,000	,311	,489	,398
	selfcontrol	-,046	,311	1,000	,222	,343
	emotionality	,189	,489	,222	1,000	,351
	wellbeing	-,013	,398	,343	,351	1,000
Sig. (Einseitig)	Video	.	,425	,271	,005	,433
	socialbility	,425	.	,000	,000	,000
	selfcontrol	,271	,000	.	,001	,000
	emotionality	,005	,000	,001	.	,000
	wellbeing	,433	,000	,000	,000	.
N	Video	181	181	181	181	181
	socialbility	181	181	181	181	181
	selfcontrol	181	181	181	181	181
	emotionality	181	181	181	181	181
	wellbeing	181	181	181	181	181

Modellzusammenfassung^b

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Durbin-Watson-Statistik
1	,236 ^a	,056	,034	,17339	2,130

a. Einflußvariablen: (Konstante), wellbeing, selfcontrol, emotionality, socialbility

b. Abhängige Variable: Video

Koeffizienten^a

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Sig.	Korrelationen			Kollinearitätsstatistik	
		Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Beta			Nullter Ordnung	Partiell	Teil	Toleranz	VIF
1	(Konstante)	,384	,149		2,574	,011					
	socialbility	-,035	,027	-,112	-1,258	,210	-,014	-,094	-,092	,682	1,466
	selfcontrol	-,016	,023	-,056	-,703	,483	-,046	-,053	-,052	,845	1,184
	emotionality	,077	,024	,271	3,165	,002	,189	,232	,232	,731	1,368
	wellbeing	-,012	,022	-,044	-,526	,599	-,013	-,040	-,039	,762	1,312

a. Abhängige Variable: Video

I3: Ausgewählte SPSS-Outputs der multiplen Regressionsanalyse bezüglich der vier Skalen der Dimension *Emotionalität* und deren ihr Einfluss auf die Spielstandseinschätzung.

Korrelationen

	Video	emotionperception	emotionexpression	empathy	relationships	
Korrelation nach Pearson	Video	1,000	,211	,137	,081	,165
	emotionperception	,211	1,000	,641	,551	,326
	emotionexpression	,137	,641	1,000	,358	,307
	empathy	,081	,551	,358	1,000	,459
	relationships	,165	,326	,307	,459	1,000
Sig. (Einseitig)	Video		,002	,033	,140	,013
	emotionperception	,002		,000	,000	,000
	emotionexpression	,033	,000		,000	,000
	empathy	,140	,000	,000		,000
	relationships	,013	,000	,000	,000	
N	Video	181	181	181	181	181
	emotionperception	181	181	181	181	181
	emotionexpression	181	181	181	181	181
	empathy	181	181	181	181	181
	relationships	181	181	181	181	181

Modellzusammenfassung^b

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Durbin-Watson-Statistik
1	,249 ^a	,062	,041	,17280	2,034

a. Einflußvariablen : (Konstante), relationships, emotionexpression, empathy, emotionperception

b. Abhängige Variable: Video

Koeffizienten^a

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Sig.	Korrelationen			Kollinearitätsstatistik		
		Regressionskoeffizient	Standardfehler	Beta			Nullter Ordnung	Partiell	Teil	Toleranz	VIF	
1	(Konstante)	,103	,137		,749	,455						
	emotionperception	,057	,026	,237	2,225	,027	,211	,165	,162	,470	2,129	
	emotionexpression	-,003	,015	-,020	-,211	,833	,137	-,016	-,015	,577	1,734	
	empathy	-,026	,022	-,109	-,162	,247	,081	-,087	-,085	,608	1,646	
	relationships	,044	,025	,144	1,726	,086	,165	,129	,126	,766	1,306	

a. Abhängige Variable: Video

J Überblick über Items ausgewählter Skalen des TEIQue

J1: Überblick über die Items der Skala Emotionswahrnehmung

Itemnr.	Itemformulierung	Umpolung
2	Im Allgemeinen beachte ich die Emotionen von anderen nicht	x
9	Es fällt mir oft schwer zu erkennen, was ich gerade fühle	x
17	Die Gefühle der meisten Menschen sind ein offenes Buch für mich	
32	Ich bin mir nie wirklich sicher, was ich gerade fühle	x
37	Im Großen und Ganzen fällt es mir schwer, meine Gefühle zu beschreiben	x
40	Oft mache ich eine Pause und denke über meine Gefühle nach*	
45	Ich kann oft nicht herausfinden, welche Gefühle ich empfinde*	x
103	Ich brauche mir jemanden nur anzusehen und kann nachvollziehen, was er / sie fühlt	
113	Meistens weiß ich genau, warum ich mich wie fühle	
126	Ich kann meine eigenen Emotionen schon im Ansatz richtig erkennen	

*Items der Skala Emotionswahrnehmung, die in der Kurzversion des TEIQue zum Einsatz kommen.

J2: Überblick über die Items der Skala soziale Sensibilität

Itemnr.	Itemformulierung	Umpolung
10	Mir fehlt es an sozialen Fähigkeiten	x
64	Gewöhnlich fällt es mir schwer, mich klar auszudrücken	x
71	Ich würde mich selbst als einen guten Verhandlungspartner / gute Verhandlungspartnerin bezeichnen*	
72	Ich kann gut mit Menschen umgehen*	
80	Im Allgemeinen fällt es mir schwer, mein Verhalten auf Menschen, mit denen ich zusammen bin, abzustimmen	x
93	Ich kann gewöhnlich Streitereien schlichten	
107	Gewöhnlich fällt es mir schwer, die Meinungen anderer zu ändern	x
108	Im Allgemeinen kann ich ganz gut „Small Talks“ führen	
111	Ich neige dazu, mich klar und deutlich auszudrücken	
135	Gewöhnlich bin ich in der Lage, andere Menschen zu beeinflussen	
141	Ich glaube, dass ich ein Verkaufstalent bin	

*Items der Skala soziale Sensibilität, die in der Kurzversion des TEIQue zum Einsatz kommen.

8 Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich an Eides Statt, dass ich diese Dissertation selbstständig und nur unter Benutzung der angegebenen Quellen angefertigt habe. Sie hat noch keiner anderen Stelle zur Prüfung vorgelegen. Weiterhin erkläre ich, dass ich keine anderen als die von mir angegebenen Hilfsmittel zur Anfertigung dieser Dissertation verwendet habe. Wörtlich übernommene Textstellen, auch Einzelsätze oder Teile davon, sind als Zitate kenntlich gemacht.

Paderborn, den 26. Januar 2017

Nils Gatzmaga