

Das Erkennen von Emotionen in Tanzsequenzen

Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades
der Philosophisch-Pädagogischen Fakultät

der

Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt

vorgelegt von

Julia Kaiser, Eichstätt

2012

Referent: Prof. Dr. Kathrin Schlemmer

Korreferent: Prof. Dr. Peter Brünger

Tag der Disputation: 18.07.2012

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	5
2. Theoretische und empirische Hintergründe.....	9
2.1 Emotion	9
2.1.1 Komponenten und Funktionen	9
2.1.2 Basisemotionen.....	12
2.2 En- und Dekodierung von Emotionen.....	16
2.2.1 Definition und Erläuterungen	16
2.2.2 Empirische Messungen.....	19
2.3 Theorien zur Kommunikation von Emotionen.....	23
2.3.1 Spontane, symbolische und pseudo-spontane Kommunikation	23
2.3.2 Modell zur Inferenz von Emotionen anhand von Körperbewegungen.....	27
2.4 Emotionale Intelligenz	31
2.4.1 Die Emotionale Intelligenz nach Mayer und Salovey	32
2.4.2 Mayer-Salovey-Caruso Test zur Emotionalen Intelligenz (MSCEIT).....	35
2.5 Tanz	39
2.5.1 Kommunikationsmedium Tanz.....	39
2.5.2 Möglichkeiten und Auswirkungen von Tanz.....	41
2.6 Forschungsstand	45
2.6.1 Studien zur Emotionserkennung und zur Emotionalen Intelligenz	45
<i>Gesicht</i> 46	
<i>Stimme</i> 49	
<i>Musik</i> 53	
<i>Körperbewegung bzw. Tanz und Körperhaltung</i> 57	
2.6.2 Empirische Befunde zu Auswirkungen von Tanz auf die Emotionale Intelligenz	65
2.7 Zusammenfassung wichtiger Befunde und Ableitung von Hypothesen	69
2.8 Fazit.....	73
3. Das Erkennen von Emotionen in Tanzsequenzen: eine empirische Studie	75
3.1 Formulierung der Hypothesen für die empirische Studie.....	75
3.2 Methodik	78
3.2.1 Versuchsmaterial.....	78
3.2.2 Expertenrating.....	81
<i>Bewertungskriterien und Ablauf</i> 81	
<i>Auswahl der Tanzsequenzen für die Testung</i> 84	
<i>Korrelationen zwischen Sicherheit, Intensität und Schwierigkeit</i> 87	
<i>Bewegungsdimensionen</i> 89	
<i>Zusammenfassung und Diskussion</i> 93	
3.2.3 Operationalisierung der empirischen Studie.....	96
<i>Stichprobe</i> 96	
<i>Material</i> 98	

	<i>Vorgehen</i>	99
	<i>Ergebnisberechnung für die Emotionserkennung in Tanzsequenzen</i>	100
	<i>Statistische Auswertungsverfahren zur Überprüfung der Hypothesen</i>	102
3.3	Ergebnisse.....	106
3.3.1	Analyse der Tanzsequenzen.....	106
	<i>Erkennungsraten</i>	106
	<i>Zusammenhang zwischen den Schwierigkeitsbeurteilungen und den Erkennungsraten</i>	109
	<i>Verwechslungen zwischen den Emotionen</i>	111
3.3.2	Vergleich zwischen den Geschlechtern und zwischen Tänzern und tanzunerfahrenen Personen.....	115
	<i>Emotionale Intelligenz</i>	115
	<i>Tanzsequenzen</i>	123
3.3.3	Effekte von Tanz und Emotionaler Intelligenz bei der Emotionserkennung in Tanzsequenzen und Korrelationen.....	126
	<i>Zweifaktorielle Varianzanalysen</i>	126
	<i>Korrelationen</i>	130
3.3.4	Untersuchung der einzelnen Emotionen.....	132
3.3.5	Tanzjahre und Emotionale Intelligenz bzw. Emotionserkennung in Tanzsequenzen.....	137
	<i>Emotionale Intelligenz</i>	137
	<i>Tanzsequenzen</i>	139
3.3.6	Tanzbeginn und Emotionale Intelligenz bzw. Emotionserkennung in Tanzsequenzen.....	141
	<i>Emotionale Intelligenz</i>	141
	<i>Tanzsequenzen</i>	142
3.4	Zusammenfassung der Ergebnisse der Hypothesenprüfung.....	144
3.5	Diskussion.....	145
4.	Anhang	161
5.	Literaturverzeichnis	173
6.	Danksagung	186

Legende

EI = Emotionale Intelligenz; MSCEIT = Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test;
m. = männlich; w. = weiblich;
s. = siehe; s.a. = siehe auch; s.o. = siehe oben;

statistische Kennwerte:

df = Freiheitsgrade; M = Mittelwert; Md = Median; N = Stichprobengröße;
SD = Standardabweichung; SE = Standardfehler;
p(1-s.) = einseitiger p-Wert; p(2-s.) = zweiseitiger p-Wert; η_p^2 = partielles Eta-Quadrat;
F(Zähler-df, Nenner-df); F_{krit.} (Zähler-df, Nenner-df; α -Fehler); t_{krit.} (df; α -Fehler, einseitig bzw. zweiseitig); r(df = n - 2);

1. Einleitung

„History points to dance as captivating nonverbal communication. Evolutionary biologists note that human beings need to attend to motion as a tool for survival—to distinguish prey and predator and to select a mate. Human beings have to anticipate others' actions and respond accordingly. Perceptual and motor systems play major roles in survival. The body gives clues. It 'talks' and people 'listen.' Human beings first learn through movement, and movement facilitates learning. Sensory-motor activities form new neural pathways and synaptic connections throughout life, and the merger of body, emotion, and cognition leads to effective communication [...], the medium of education and dance.“ (Hanna 2008, S. 493)

Das Vermögen, Emotionen ausdrücken und empfangen zu können, ist für soziale Interaktionen von besonderer Bedeutung und kann sogar das eigene Überleben oder das der Artgenossen sichern (Ekman 1992; Feldman et al. 2000). Zwischen Individuen existieren auch große Unterschiede in den Fähigkeiten, Gefühlsregungen externalisieren und erfassen zu können. Tanz ermöglicht dabei dem Menschen, seine Emotionen, Gedanken und Ideen nonverbal zu vermitteln und auf diesem Wege mit anderen Personen zu kommunizieren. Darüber hinaus schreiben zahlreiche Pädagogen dem Tanz positive Auswirkungen auf sensomotorischer, sozialer, affektiver und kognitiver Ebene zu. Die Einbeziehung von Tanz in den schulischen Musik- oder Sportunterricht, wo er curricular erfasst ist, wird auch von verschiedensten Zielformulierungen in diesen vier Ebenen begleitet, wie beispielsweise Differenzierung der Wahrnehmung, Entwicklung des Körper- bzw. Bewegungsgefühls sowie des Bewegungsrepertoires, Förderung der (nonverbalen) Kommunikations-, Ausdrucks-, Kontakt- oder Reflexionsfähigkeit (z.B. Jürgens 1982, S. 24ff). Schließlich stellt sich die Frage, inwiefern sich Unterschiede zwischen tanzerfahrenen und tanzunerfahrenen Personen empirisch belegen lassen und somit mögliche Effekte von regelmäßigem Tanzunterricht statistisch untermauert werden können. Vorliegende Arbeit greift diese Forschungsfrage auf und richtet den Fokus speziell auf die Identifizierung von Gefühlsregungen im Tanz. Sie befasst sich konkreter damit, ob erfahrene Tänzer die Basisemotionen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht in Tanzsequenzen besser erfassen können als Nichttänzer. Da Emotionswahrnehmung einen fundamentalen Aspekt der Emotionalen Intelligenz (EI) darstellt, wird diese bei der Untersuchung möglicher Gruppenunterschiede ebenfalls mit einbezogen, um eventuelle

Zusammenhänge zwischen EI und der Identifizierung von Emotionen im Tanz ausmachen zu können. Als Messinstrument dient hierfür die deutsche Version des Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT, Steinmayr et al. 2011), welcher auf das Konzept der EI nach Salovey und Mayer (1990, 1997) zurückgeht und als Leistungstest tatsächliche Fähigkeiten anstelle von Selbsteinschätzungen erhebt. Durch die Erfassung der EI mittels des MSCEIT wird ebenfalls ermöglicht, einen Unterschied zwischen Tänzern und Nichttänzern hinsichtlich der gesamten EI sowie verschiedener Facetten der EI statistisch zu überprüfen. Vorhergehende Forschungen weisen darauf hin, dass Tänzer Emotionen in körperlichen Hinweisen besser wahrnehmen können als Nichttänzer, wobei in einer Studie sogar ein Vorteil von Tänzern im Erkennen von Gefühlsregungen in Tanzsequenzen gezeigt werden konnte. Nach Kenntnisstand der Autorin liegt bisher aber keine Studie vor, welche bei der Identifizierung von Emotionen im Tanz auch Effekte der EI berücksichtigte, Zusammenhänge zwischen EI und der Emotionserkennung in Tanzsequenzen herausstellte oder einen Unterschied zwischen tanzerfahrenen und tanzunerfahrenen Personen hinsichtlich ihrer EI untersuchte. Im Folgenden werden zuerst theoretische und empirische Hintergründe erläutert, so dass die formulierten Hypothesen und die darauf anschließende empirische Studie nachvollzogen werden können. Zu Beginn der theoretischen Ausführungen werden Aspekte und Funktionen von Emotionen erläutert und das Konzept der Basisemotionen vorgestellt. Anschließend werden die Prozesse der En- und Dekodierung, also das Senden und Identifizieren von Emotionen, näher beschrieben, wobei auch auf empirische Messungen zur Erfassung der Dekodierfähigkeit eingegangen wird. Hierbei werden mitunter wichtige Punkte angesprochen, welche bei der Durchführung von Dekodierungsstudien beachtet werden sollten. Darauf folgen verschiedene Kommunikationsarten (spontan, symbolisch, pseudo-spontan) nach Buck und VanLeer (2002), die ebenfalls zwischen einer direkten und einer bewussten Verarbeitung emotionaler Botschaften differenzieren. Wie das Senden und Empfangen emotionaler Botschaften mittels körperlicher Hinweisreize genauer vonstatten gehen könnte, wird anschließend anhand eines Modells von De Meijer (1991), der Scherers Modell der Personenwahrnehmung aufgreift, näher beschrieben. Wie oben erwähnt, versteht sich die Emotionswahrnehmung als zentraler Aspekt der EI nach Mayer und Salovey. Die EI besteht allerdings aus vier Facetten, nämlich Emotionswahrnehmung, -nutzung, -wissen

und -regulation, welche alle nach den Kommunikationstheorien erläutert und in die zwei Bereiche Erfahrungsbasierte und Strategische EI eingeteilt werden. Daneben wird der MSCEIT als Messinstrument der EI vorgestellt. Wichtige Merkmale des Kommunikationsmediums Tanz sowie Erläuterungen zu positiven Auswirkungen und Möglichkeiten von Tanz schließen sich darauf an. Hanna (1999, 2008) lieferte hierbei Argumente, warum Tanz alle Intelligenzarten nach Gardner, darunter inter- und intrapersonale Intelligenz, fördern kann. Mit diesem Wissen im Hintergrund werden dann weiterführende empirische Befunde vorgestellt. Das Bestreben lag vor allem darin, Studien ausfindig zu machen, welche Experten und Novizen in der Emotionsidentifizierung gegenüberstellen, Trainingseffekte in der Emotionserkennung thematisieren oder Zusammenhänge zwischen EI und dem Erfassen von Gefühlszuständen in diversen Kommunikationskanälen fokussieren. Dabei werden Untersuchungen zum Gesichtsausdruck, zur stimmlichen und musikalischen Emotionskommunikation und insbesondere zur Emotionserkennung in der Körperbewegung, Körperhaltung sowie im Tanz ausführlich besprochen. Auch wenn recht oft Musiker und Nichtmusiker hinsichtlich ihrer Fähigkeit, Emotionen erkennen zu können, miteinander verglichen wurden, kann doch von manchen Untersuchungen berichtet werden, welche nach Unterschieden zwischen Tänzern und Nichttänzern suchten. Schließlich folgen Ausführungen darüber, ob Tanz die EI fördern kann. Anstelle anekdotischer Berichte oder theoretischer Argumente werden tatsächliche empirische Belege genannt, welche – wenn vielleicht auch nur indirekt – auf eine Verbindung zwischen Tanz und EI hindeuten. Es wird klar, dass auf diesem Gebiet ein deutlicher Mangel an Forschungen herrscht. Auf all diese theoretischen Argumentationen und Studienbefunde zurückblickend, werden daraufhin Hypothesen formuliert. Zu den wichtigsten Annahmen zählt, dass Tänzer Emotionen in Tanzsequenzen besser erkennen können als Nichttänzer und tanzerfahrene Personen den tanzunerfahrenen auch hinsichtlich der EI sowie speziell in der Emotionswahrnehmung im MSCEIT überlegen sind. Die Emotionswahrnehmung im MSCEIT prüft dabei das Erfassen von Emotionen in Gesichtern und Bildern. Da außerdem postuliert wird, dass zwischen der EI und der Dekodierung von Emotionen im Tanz eine positive Verbindung besteht, sollte ebenfalls resultieren, dass Personen mit höherer EI die Gefühlsregungen in Tanzsequenzen besser erkennen können als Personen mit niedrigerer EI. Mit Blick auf die Emotionsdekodierung in Tanzsequenzen wird folglich sowohl ein Effekt von Tanzexpertise

als auch ein Effekt von EI erwartet. Zur Überprüfung dieser Hypothesen wurden in einer empirischen Studie Tänzer und Nichttänzer (N = 74) gebeten, einerseits die deutsche Fassung des MSCEIT zu bearbeiten und andererseits die Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht in Tanzsequenzen zu identifizieren. Zuvor wurden jedoch die Videoclips, in denen fünf Tänzer (3 weiblich (w.), 2 männlich (m.)) die gleiche neutrale Tanzchoreographie in den vier genannten Emotionen darstellen, von zwei Tanzexpertinnen hinsichtlich verschiedener Kriterien (Bewegungsdimensionen, emotionaler Gehalt, Intensität, Schwierigkeit) bewertet. Nach Auswertung des Expertenratings und einer Analyse der Tanzclips, in der u.a. über die Erkennungsraten der intendierten Emotionen in den Tanzsequenzen berichtet wird, folgt die Prüfung der formulierten Hypothesen. Die erhaltenen Ergebnisse werden schließlich am Ende der Arbeit diskutiert.

2. Theoretische und empirische Hintergründe

2.1 Emotion

Der Terminus „Emotion“ stammt vom lateinischen Wort „emovere“, was sich mit *vertreiben, heraus- bzw. wegbewegen* oder *unterbrechen* übersetzen lässt. Ursprünglich wurde die Migration von Menschen als Emotion betitelt, später auch Erdbewegungen oder Erdbeben sowie im 16. Jahrhundert Tumulte bei sozialem Aufruhr. Im 19. Jahrhundert wurde der Begriff Emotion dann auf Veränderungen der Psyche bezogen. Erst seit dem 20. Jahrhundert erhielt der Terminus Emotion die heute gängige Bedeutung, wobei jedoch keine allgemein anerkannte Definition existiert (Sokolowski 2008, S. 296; Steinmayr et al. 2011, S. 14). Merten (2003) stellte allgemein über Emotionen fest:

„Die Auseinandersetzung des Menschen mit sich selbst und seiner Umwelt ist wesentlich von Emotionen bestimmt. Emotionen prägen das alltägliche Erleben und Verhalten. Sie zeigen sich nicht nur in den Gefühlen, sondern auch in dem, was wir tun, und wie wir mit anderen Menschen zusammenleben. Schon jeher spielen Emotionen im Leben des Menschen eine zentrale Rolle. Zum erfolgreichen alltäglichen Verhalten in Freizeit und Beruf gehören nicht nur Ziele und Pläne, sondern auch das Erkennen eigener und fremder Emotionen sowie deren adäquater Ausdruck. Emotionen dienen der Abstimmung von Verhaltensweisen zwischen einzelnen oder mehreren Personen und sind Grundlage sozialer Austauschprozesse.“ (S. 9)

Im Folgenden sollen zunächst wichtige Komponenten und Funktionen von Emotionen näher erläutert und anschließend eine Arbeitsdefinition vorgestellt werden, auf der das Konzept der EI nach Mayer und Salovey beruht. Danach wird der Blick auf Basisemotionen gelenkt.

2.1.1 Komponenten und Funktionen

„Heutzutage definieren Psychologen **Emotion** als ein komplexes Muster körperlicher und mentaler Veränderungen, darunter physiologische Erregung, Gefühle, kognitive Prozesse und Reaktionen im Verhalten als Antwort auf eine Situation, die als persönlich bedeutsam wahrgenommen wurde.“
(Zimbardo und Gerrig 2008, S. 454)

Im Standardwerk „Allgemeine Psychologie“ (Müsseler 2008) werden ebenfalls Komponenten von Emotionen sowie Funktionen genannt:

„Emotionen besitzen drei Funktionen: Bewertung, Verhaltensvorbereitung und Kommunikation. Ihre Auswirkungen lassen sich in fünf Komponenten nachweisen: der subjektiven, der physiologischen, der behavioralen, der expressiven und der kognitiven Emotionskomponente.“
(Sokolowski 2008, S. 328)

Zunächst sollen die Bestandteile von Emotionen genauer beschrieben werden: Die subjektive Komponente umfasst das Gefühl, also die erlebbaren Auswirkungen, die eine Emotion impliziert. Veränderungen peripher-physiologischer Vorgänge (z.B. Atem- und Herzfrequenz, Blutdruck, Körpertemperatur) und Veränderungen zentralnervöser Aktivität (z.B. hirnelektrische Vorgänge) sind der physiologischen Komponente zuzuordnen. Durch die körperlichen Veränderungen wird ermöglicht, den Organismus schnell zu adaptivem Verhalten (z.B. Kampf, Flucht) zu mobilisieren. Die behaviorale Komponente bezieht sich auf die von der Emotion angeregten Verhaltenstendenzen, wie beispielsweise die Auslösung von Flucht durch Furcht, und im emotionalen Ausdruck, wie in Mimik, Stimme oder Körperhaltung, zeigt sich die expressive Komponente. Die kognitive Komponente von Emotionen manifestiert sich einerseits in Veränderungen bzw. Verzerrungen (biases) von Kognitionsinhalten, die das Wahrnehmen, Erinnern und Beurteilen von inneren und äußeren Ereignissen oder Erwartungen anbelangen. Andererseits werden auch die kognitiven Prozesse selbst aufgegriffen, wie der Denkstil (z.B. bei Traurigkeit eher analytisch und vorsichtig), das Verhältnis zwischen kontrollierter und automatischer Informationsverarbeitung (bei Freude z.B. eher automatisch) oder die Weite des Aufmerksamkeitsfokus (z.B. Tunnelblick bei Angst) (Scherer und Wallbott 1990, S. 350f; Sokolowski 2008, S. 313ff; Smith et al. 2007, S. 508ff; Zimbardo und Gerrig 2008, S. 454ff; Rothermund 2011).

Als Funktionen von Emotionen wurden Bewertung, Verhaltensvorbereitung und Kommunikation genannt. Durch die Bewertungen (Appraisals) innerer und äußerer Reize wird ausfindig gemacht, ob in der aktuellen Situation die Erreichung eines angestrebten Ziels gefährdet ist oder nicht. Beispielsweise wird eingeschätzt, ob ein Ereignis persönliche Relevanz besitzt, erwünscht war, welche Ursache es hatte, wie wahrscheinlich sein Auftreten ist oder welche Möglichkeiten zur Bewältigung bzw. Reaktion vorhanden sind. Die kognitiven Bewertungen können dabei einerseits sehr schnell und automatisch, andererseits auch bewusst vonstatten gehen (s. 2.3.1) (Sokolowski 2008, S. 305ff, S. 310f, S. 321f; Rothermund 2011, S. 160ff). Bei der Verhaltensvorbereitung wird eine passende

Reaktion als Antwort vorbereitet, wobei Emotionen allerdings auch nur Bereitschaften für eine bestimmte Handlung erzeugen und wie ein interner Appell wirken können. Freude kann dabei zum Spiel anregen, Traurigkeit zu einem Rückzug, Wut kann Angriff und Furcht Fluchtverhalten auslösen, um Beispiele zu nennen. Ob die Handlung tatsächlich vollzogen wird, ist neben anderen Faktoren ebenfalls von der Impulskontrolle und von kulturellen Vorgaben abhängig. Es sei noch erwähnt, dass eine Emotion eng mit Motivation verbunden ist, denn „Emotionen erfüllen eine motivationale Funktion, indem sie uns *anregen*, in Bezug auf ein erlebtes oder vorgestelltes Ereignis zu handeln“ (Zimbardo und Gerrig 2008, S. 463) (Smith et al. 2007, S. 519; Sokolowski 2008, S. 311f). Die dritte Funktion Kommunikation zeigt sich nach innen gerichtet als die subjektive Emotionskomponente und nach außen gerichtet als Ausdruck über Mimik, Gestik, Körperhaltung oder Stimme, also als expressive Komponente. Durch den Emotionsausdruck „[...] werden die Artgenossen über wahrgenommene Valenzänderungen in der Umwelt informiert, was als einer der Vorteile des Lebens in der Gruppe anzusehen ist [...]“ (Sokolowski 2008, S. 311). Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass emotionale Ausdrücke auch unterdrückt sowie strategisch, ohne einen darunter liegenden Gefühlszustand, produziert werden können (s. pseudo-spontane Kommunikation, 2.3.1) (Ekman 1999a, S. 48; Rothermund 2011, S. 163f; Sokolowski 2008, S. 312ff). Scherer und Wallbott (1990, S. 351ff) beschrieben die soziale Kommunikationsfunktion des Ausdrucks noch etwas detaillierter: Durch den Emotionsausdruck können soziale Lebewesen ihren Artgenossen Zustände und Reaktionen anzeigen sowie Informationen über bestimmte Verhaltensintentionen und die Bereitschaft, diese tatsächlich auszuführen, bereitstellen. Auf diesem Wege wird dem Empfänger der emotionalen Botschaft ermöglicht, mit einer passenden Verhaltensstrategie zu antworten. Außerdem können Mitglieder der Gruppe via Signalgebung über Ereignisse in der Umwelt (z.B. Raubfeind) informiert und dadurch schnell in eine gleiche Antriebslage (z.B. Flucht) versetzt werden (soziale Repräsentation). Darüber hinaus wird die Möglichkeit geboten, Beziehungen anzuzeigen und zu verändern: „Viele Emotionen sind sozialer Art und der jeweilige Emotionsausdruck kann in erheblichem Maße zur Gestaltung der sozialen Beziehung beitragen“ (Scherer und Wallbott 1990, S. 352). Der emotionale Ausdruck kann dabei Nähe oder Distanz zwischen Menschen herstellen und auch weitere Qualitäten interpersonalen Beziehungen, wie z.B. das Aktivitäts- oder Dominanzverhältnis, regulieren. So kann etwa Freude dem Gegenüber

Kontaktbereitschaft und eine friedliche Absicht signalisieren, den sozialen Kontakt erleichtern und Wohlbefinden erzeugen (Wassmann 2010, S. 39f; Sokolowski 2008, S. 312f; Zimbardo und Gerrig 2008, S. 464f; Rothermund 2011, S. 163f; Merten 2003, S. 12ff, S. 161ff). Ekman (1999a, S. 47) berichtete auch, dass Personen, die aufgrund von angeborenen Lähmungen nicht in der Lage sind, Emotionen in der Mimik auszudrücken, Schwierigkeiten im Aufbau und Erhalt gewöhnlicher interpersonaler Beziehungen hätten. In ihrem Leitartikel zum Konzept der EI, welche für diese Arbeit maßgebend ist, formulierten Salovey und Mayer (1990) eine Arbeitsdefinition von Emotion. Dabei griffen sie viele wichtige, bereits genannte Aspekte auf und grenzten Emotion von Stimmung ab:

„We view emotions as organized responses, crossing the boundaries of many psychological subsystems, including the physiological, cognitive, motivational, and experiential systems. Emotions typically arise in response to an event, either internal or external, that has a positively or negatively valenced meaning for the individual. Emotions can be distinguished from the closely related concept of mood in that emotions are shorter and generally more intense. [...] we view the organized response of emotions as adaptive and as something that can potentially lead to a transformation of personal and social interaction into enriching experience.“ (Salovey und Mayer 1990, S. 186)

Somit wurden Emotionen als organisierte mentale Reaktionen beschrieben, die physiologische, kognitive, motivationale und erfahrungsbasierte Aspekte integrieren und von internen oder externen Ereignissen hervorgerufen werden. Persönliche und soziale Interaktionen können dabei bereichernde Erfahrungen mit sich bringen (s.a. Steinmayr et al. 2011, S. 14). „Of particular importance to us is that emotions typically occur in the context of relationships [...]“, wie Mayer und seine Kollegen (2001, S. 234) mit Blick auf die EI später noch einmal herausstellten.

2.1.2 Basisemotionen

Die grundlegende Struktur von Emotionen kann auf verschiedene Weise erklärt werden, wobei man zwischen dimensional und kategorialen Ansätzen unterscheiden kann. Bei ersteren wird versucht, maßgebende Merkmalsdimensionen, wie z.B. Valenz (positiv / negativ) oder Aktivität (Erregung / Ruhe), ausfindig zu machen, hinsichtlich derer sich Emotionen graduell differenzieren lassen. Bei letzteren, den kategorialen Ansätzen, liegt das Bestreben darin, „[...] aufgrund neurophysiologischer Grundmuster, spezifischer Überlebensaufgaben oder anhand Ausdruckserscheinungen *biologische*

Klassifikationsmöglichkeiten zu finden“ (Sokolowski 2008, S. 299), was eine evolutionspsychologische Sichtweise suggeriert. Verschiedene Emotionsbegriffe sollen zu möglichst wenigen grundlegenden Emotionstypen zusammengefasst werden, welche sich klar voneinander separieren lassen (Rothermund 2011, S. 157ff; Merten 2003, S. 18ff). Russell und Lemay (2004) sprechen in diesem Zusammenhang von einer Reduktion auf Basisemotionen (‘basic’ emotions):

„[...] [A] widespread assumption is that the English language concepts of *happiness, fear, anger, and sadness* (plus from two to six more) provide the basic scientific units for a psychology of emotion. Of course, great clarity would be achieved if hundreds of different emotion categories could be reduced to some small but fixed number of ‘basic’ emotions. This was the goal of categorical accounts proposed by Tomkins [...] and those he inspired, such as Izard [...] and Ekman [...]. Because emotional episodes are complex, there are various ways to divide them into ‘basic’ categories.“ (S. 499f)

Basisemotionen, auch primäre Emotionen genannt, sollen also für alle beobachtbaren Emotionsformen einen Grundkanon darstellen, der nicht weiter zerteilt werden kann. Unterschiedliche Forscher nennen jedoch differierende Kriterien für Basisemotionen (z.B. feste neuronale Verbindung, Erzeugen von Handlungsbereitschaften, adaptive biologische Prozesse, universelle Gesichtsausdrücke) und je nach formulierten Merkmalen und Zugängen zu Basisemotionen resultieren demnach unterschiedlich viele Basisemotionen (Sokolowski 2008, S. 300f). Ekmans (1992, 1999a) Theorie von Basisemotionen zählt dabei zu den bekanntesten. Seine Auffassung wurde von seinen eigenen empirischen Belegen und denen anderer Forscher (Ekman 1972, 1999b) angestoßen, die Darwins (1872/2000) Vermutungen entsprechend darauf hinwiesen, dass für bestimmte Emotionen von der Evolution geprägte, angeborene Gesichtsausdrücke existieren. Diese emotionalen Gesichtsausdrücke sind vermutlich für die gesamte menschliche Spezies universell und können demzufolge transkulturell gleich dargestellt und gedeutet werden (Ekman 1992; Zimbardo und Gerrig 2008, S. 455ff; Sokolowski 2008, S. 316f; Wassmann 2010, S. 33ff). Im Folgenden wird Ekmans Theorie von Basisemotionen kurz beschrieben: Der Forscher geht davon aus, dass diskrete (i.e. separate bzw. voneinander unterscheidbare; Reisenzein et al. 2006, S. 474) Emotionen existieren, die hinsichtlich wichtiger Merkmale differieren und sich im Laufe der Evolution herausgebildet haben, da sie im Umgang mit fundamentalen Lebensaufgaben von adaptivem Wert (adaptive value) sind. Somit sind emotionale Reaktionen auch für das

Überleben des Einzelnen und seiner Spezies förderlich und basieren wahrscheinlich auf angeborenen Faktoren. „[...] Our appraisal of a current event is influenced by our ancestral past“, wie Ekman (1992, S. 171) diesbezüglich betonte. Als primäre Funktion von Emotionen wird eine Mobilisierung des Organismus genannt, um schnell in interpersonalen Begegnungen reagieren zu können. Allerdings seien emotionale Reaktionen auch ohne die Anwesenheit bzw. das Nachdenken über andere Personen möglich, wie z.B. beim Gewitter oder aufgrund von Musik (vgl. Ekman 1992, S. 171f). Ekman formulierte folgende Kriterien für die Bestimmung von Basisemotionen, die Basisemotionen untereinander sowie von anderen affektiven Phänomenen (affective phenomena) unterscheiden sollen. Eine Basisemotion ist dabei wohlgerneht nicht als einzelner Gefühlszustand zu sehen, sondern vielmehr als Emotionsfamilie, in der ähnliche Zustände subsumiert werden:

- „1. Distinctive universal signals
2. Distinctive physiology
3. Automatic appraisal, tuned to:
4. Distinctive universals in antecedent events
5. Distinctive appearance developmentally
6. Presence in other primates
7. Quick onset
8. Brief duration
9. Unbidden occurrence
10. Distinctive thoughts, memories images
11. Distinctive subjective experience“ (Ekman 1999a, S. 56)

Bei diesen Charakteristika wurden die verschiedenen Komponenten von Emotionen (s. 2.1.1) und die Verbindung zum stammesgeschichtlichen Erbe aufgegriffen. Ekman bezeichnet auf dieser Grundlage mindestens die sechs Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut, Furcht, Ekel und Überraschung als Basisemotionen, wobei sich diese auch universal im Gesichtsausdruck äußern (Ekman 1992, 1999a; Reisenzein et al. 2006, S. 476f; Sokolowski 2008, S. 300f; Merten 2003, S. 59ff).

Kemper (1987) listete auf, welche Gefühlsregungen verschiedene Forscher mit differierenden Theorien als grundlegend betrachten. Bemerkenswert ist, dass sich bestimmte Emotionen wie Furcht und Wut in jedem aufgeführten Ansatz sowie Traurigkeit oder synonyme Begriffe in fast allen Ansätzen finden lassen. Freude oder ähnliche Termini wurden ebenfalls von allen Forschern genannt (vgl. Plutchik 1994, S. 57f; obiges Zitat von Russell und Lemay 2004, S. 499f). „Less commonly cited as primary emotions are

surprise, disgust, curiosity, expectancy, shame, and guilt“, wie Plutchik (1994, S. 57) in Bezug auf Kempers Zusammenstellung kommentierte. Daneben sei zusätzlich erwähnt, dass manche Forscher davon ausgehen, alle weiteren Emotionen (sekundäre Emotionen) seien Kombinationen der Basisemotionen (primäre Emotionen) und setzen sich somit aus verschiedenen primären Emotionen zusammen bzw. involvieren diese (vgl. Plutchik 1994, S. 59ff, „mixed emotions“; Johnson-Laird und Oatley 2004, „complex emotions“; Reisenzein et al. 2006, S. 474).

In vorliegender Arbeit wird schließlich von einem Grundsatz von Basisemotionen ausgegangen, der mindestens die Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht enthält, wobei diese Emotionen auch alle Kriterien von Ekman erfüllen.

Zusammenfassend lässt sich über Emotionen festhalten, dass sie unterschiedliche Komponenten (subjektiv, physiologisch, behavioral, expressiv, kognitiv) enthalten und verschiedene Funktionen erfüllen, zu denen neben einer Bewertung von Situationen und einer Verhaltensvorbereitung auch die Kommunikation zählt. Eine nach außen gerichtete Kommunikation verläuft dabei über den emotionalen Ausdruck und ermöglicht, dem Gegenüber Informationen über Valenzänderungen in der Umwelt bereitzustellen. Anschließend wurde eine Arbeitsdefinition von Emotionen nach Salovey und Mayer vorgestellt, die mit Blick auf die EI, welche an späterer Stelle näher erläutert wird, konzipiert worden war. Ebenfalls rückten Bestrebungen ins Blickfeld, unterschiedliche Emotionsbegriffe zu einer möglichst kleinen Anzahl von Basisemotionen zusammenzufassen, die sich bezüglich bestimmter Kriterien voneinander unterscheiden. Die Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht scheinen dabei eine Schnittmenge zwischen verschiedenen Forschungsansätzen zu Basisemotionen zu bilden. Diese vier grundlegenden Emotionen wurden neben Überraschung und Ekel beispielsweise auch von Ekman genannt, der aus einer evolutionären Perspektive heraus Emotionen adaptiven Wert im Umgang mit fundamentalen Lebensaufgaben zuschrieb.

2.2 En- und Dekodierung von Emotionen

„The practice of nonverbal communication relies on a range of innate and developed foundational processes. One foundation underlying the use of nonverbal communication focuses on individual differences in the abilities to communicate nonverbally. This ability, or skill, approach is akin to a personality perspective in that it focuses on individual differences in the sending (encoding), receiving (decoding), and regulation (management) of nonverbal communication [...]. In other words, people vary in their abilities to convey nonverbal messages to others accurately, ‘read’ others’ nonverbal communications, and monitor and control their nonverbal displays. [...] The work by researchers who were focusing on individual differences in nonverbal communication skill represented the groundwork for the highly popular concept of *emotional intelligence* [...].“ (Riggio 2006, S. 79f)

Nonverbale Fähigkeiten sind dabei für die Anbahnung, Weiterentwicklung und Aufrechterhaltung sozialer Kontakte, die Regulierung zwischenmenschlicher Prozesse oder beispielsweise auch für Stressmanagement und beruflichen Erfolg von großer Bedeutung (Riggio 2006; Feldman et al. 2000). Nach einer Definition und genaueren Erläuterung der Begriffe En- und Dekodierung wird der Blick im Folgenden auf Kriterien gerichtet, die bestimmen, wann in empirischen Messungen eine Emotion richtig erfasst worden ist. Anschließend werden Studienbefunde zum Geschlechtsunterschied in der Emotionserkennung vorgestellt.

2.2.1 Definition und Erläuterungen

Emotionale Kommunikation besteht sowohl aus Enkodierungs- als auch aus Dekodierungsprozessen. Merten (2003) definierte die Kompetenz, Emotionen en- und dekodieren zu können, folgendermaßen:

„Die Fähigkeit, emotionale Zustände so auszudrücken, dass sie von anderen Menschen erkannt werden, wird als Enkodierungskompetenz bezeichnet. Das Pendant dazu ist die Dekodierungskompetenz, sie umfasst die Fähigkeit, den emotionalen Zustand anderer Menschen zu erkennen.“ (S. 145)

Bei der Enkodierungskompetenz liegt der Fokus auf der Exaktheit, mit der emotionale Botschaften gesendet werden, und insofern ist sie von Expressivität abzugrenzen. Bei letzterer können nämlich auch uneindeutige und für andere nicht erkennbare Botschaften vermittelt werden. Entscheidend ist somit bei der Enkodierungskompetenz, dass das Individuum in der Lage ist, nonverbale Informationen derart zu senden, dass Empfänger die Botschaften so akkurat wie möglich erfassen können. Die Dekodierungskompetenz

umfasst die richtige Identifizierung eines Gefühlszustandes, wobei allerdings kein tatsächliches Nachempfinden der Emotion auf Seiten des Empfängers vonnöten ist (s.a. „nonverbal sending accuracy“ / „nonverbal receiving ability“, Buck 1984) (Merten 2003, S. 144f; Graham und Ickes 1997, S. 118f; Juslin und Sloboda 2010, S. 10). Emotionserkennung ist beispielsweise auch in der interpersonalen Sensibilität (interpersonal sensitivity) integriert, welche als „[...] the ability to sense, perceive accurately, and respond appropriately to one’s personal, interpersonal, and social environment“ (Bernieri 2001, S. 3) definiert werden kann (s.a. Hall et al. 2009). Aber auch Ickes’ Messungen von Empathie (empathic inference), „[...] a form of complex psychological inference in which observation, memory, knowledge, and reasoning are combined to yield insights into the thoughts and feelings of others“ (Ickes 1997, S. 2), involvieren das Identifizieren von Emotionen (Graham und Ickes 1997). Daneben gilt Emotionswahrnehmung als zentraler Bestandteil der EI nach Mayer und Salovey (s. 2.4). Scherer, der Brunswiks Linsenmodell auf die Personenwahrnehmung übertrug, vereinte in seinem Modell die Prozesse der En- und Dekodierung und schilderte, wie über distale Hinweisreize und proximale Perzepte die Wahrnehmung der Umwelt zustande kommt. Im anschließenden Kapitel werden Scherers Modell sowie das Modell von De Meijer, der speziell das Senden und Empfangen körperlicher Hinweisreize fokussiert, vorgestellt. Nachdem oben die Existenz angeborener, universeller Gesichtsausdrücke erwähnt wurde, sei nun darauf hingewiesen, dass auch kulturell geprägte Regeln und Erwartungen auf die En- und Dekodierung von Emotionen Einfluss nehmen können. Der Emotionsausdruck wird dabei von sogenannten „Display Rules“ bestimmt, „[...] which may be defined as cultural rules or expectations about the management of emotion displays“ (Buck 1984, S. 19). Demnach lernt das Individuum innerhalb seiner Kultur, dass es in bestimmten sozialen Situationen angemessene und unangemessene Emotionsausdrücke gibt, die allerdings nicht mit der eigentlichen Gefühlslage der Person in Verbindung stehen müssen. Gemäß Ekman und Friesen (1969, S. 75) treten in Abhängigkeit von z.B. Status, Rolle, Geschlecht oder Alter des Senders sowie Merkmalen anwesender Personen und dem sozialen Kontext vier verschiedene Arten von Display Rules auf: Deintensivierung, Übertreibung, Affektlosigkeit und Maskierung (vgl. Merten 2003, S. 61). Die Verarbeitung emotionaler Eindrücke wird dagegen von „Decoding Rules“ begleitet, „[...] [which] may be defined as cultural rules or expectations about the attention to, and interpretation of,

emotion displays“ (Buck 1984, S. 20). Diese kulturellen Regeln zur Verarbeitung emotionaler Botschaften wirken somit auf die Informationsselektion ein und beinhalten beispielsweise Erwartungen, welches Verhalten in diversen Kulturkreisen in bestimmten Situationen ausgelöst wird, oder spezifisches Wissen über Individuen (z.B. Geschlecht, Persönlichkeit) bzw. Personengruppen (Buck 1984, S. 19ff; Buck und Powers 2005, S. 339ff; Zimbardo und Gerrig 2008, S. 457ff; Hess und Kirouac 2004; Hess 2008). Die Fähigkeit, Emotionen senden und empfangen zu können, ist für funktionierende soziale Beziehungen von großer Bedeutung, wie bereits erwähnt wurde. Mit Blick auf soziale Interaktionen stellten Pitterman und Nowicki (2004) insbesondere die Bedeutung nonverbal vermittelter Botschaften heraus:

„Although both verbal and nonverbal communication are necessary for successful relationship development [...], nonverbal cues have unique importance. Compared with verbal messages, they are sent and received with less awareness, are more continuous, and their mistakes often produce negative social consequences.“ (S. 150)

Während man verbale Kommunikation leicht unterbrechen kann, indem man das Sprechen stoppt, werden dennoch weiterhin auf nonverbalem Wege Informationen über den Gefühlszustand gesendet. Daneben kann ein Verstoß gegen nonverbale Kommunikationsregeln, wie z.B. Eindringen in den persönlichen Raum des Gegenübers oder zu langes Anstarren, dazu führen, dass sich der Kommunikationspartner unwohl oder verängstigt fühlt. Eine mangelhafte Verarbeitung nonverbal gesendeter emotionaler Informationen wurde dabei von Nowicki und Duke (2001) als „Dyssemie“ (dys = inability; semia = sign) bezeichnet. Mit Erinnerung an die kommunikativen Funktionen von Emotionen (s. 2.1.1) oder an die kulturellen Regeln zum Emotionsausdruck erscheint verständlich, dass eine Dyssemie Schwierigkeiten in sozialen Interaktionen mit sich bringen kann (z.B. Einleiten angemessener Reaktionen auf Gefühlsausdrücke des Gegenübers, Regulation laufender sozialer Interaktionsprozesse, Interpretation eines Gefühlsausdrucks mit dem Wissen über Display Rules) (Nowicki und Duke 2001; Goleman 2001, S. 158f; Feldman et al. 2000; Hess und Kirouac 2004). Daneben wurde für die Unfähigkeit, seine eigenen Emotionen erkennen und verbal ausdrücken zu können, der psychiatrische Begriff „Alexithymie“ geprägt, was sich mit „keine Wörter für Gefühle“ übersetzen lässt (vgl. Buck und Powers 2005, S. 340). „In addition to having difficulty with their own emotions, Alexithymics have difficulty imagining other people’s emotions

and consequently are unempathic and ineffective in the modulation of others' emotional states [...]“, wie Ciarrochi und seine Kollegen (2000, S. 541) bemerkten und somit die enge Beziehung zwischen den Fähigkeiten, seine eigenen Emotionen und diejenigen der Mitmenschen erfassen zu können, verdeutlichten (Mayer und Salovey 1993, S. 438f; Buck und Powers 2005, S. 340f; Siebert 2006, S. 11).

2.2.2 Empirische Messungen

In obigen Ausführungen wurde ersichtlich, dass interpersonale Kommunikation sowohl Enkodierungs- als auch Dekodierungsprozesse integriert. Vorliegende Arbeit rückt jedoch insbesondere letztere, also ein Erkennen von Emotionen, in den Fokus, wobei zahlreiche Messinstrumente zur Erhebung der Dekodierfähigkeit bereits entwickelt worden sind (z.B. BART, Ekman und Friesen 1974; CARAT, Buck 1976; DANVA, Nowicki und Duke 1994; PONS, erhebt nonverbale Sensibilität, Rosenthal et al. 1979; MSCEIT, Mayer et al. 2002; s.a. 2.6.1). Zwischen derartigen Tests konnten gar keine bis moderate, positive Interkorrelationen festgestellt werden. Dies lässt sich beispielsweise durch die Art und Anzahl der Testitems, diverse Instruktionen, den Gebrauch unterschiedlicher Antwortmöglichkeiten (z.B. kategorial oder dimensional; Rosenthal 1982, S. 331ff), die Vorgabe zeitlicher Begrenzungen für die Antwortwahl oder verschiedene Auswertungsmethoden begründen (Hall 2001; Roberts et al. 2006; s.a. Riggio 2006; Rosenthal 1982). „Apparently these instruments are sensitive to different aspects of nonverbal receiving ability, or, to put it another way, nonverbal receiving ability is not a unidimensional construct, but involves many different ‘abilities [...]’ [...]“, wie bereits Buck (1984, S. 263) in diesem Zusammenhang mit Blick auf diverse Tests zur Erhebung der Dekodierfähigkeit überlegte. Als Testmaterial können in Untersuchungen zur Emotionserkennung sowohl spontan gesendete als auch bewusst dargestellte (posed) Emotionsausdrücke dienen. Dabei können die Ausdrücke über verschiedenste Kommunikationskanäle externalisiert und diverse Vorgaben (z.B. Sätze, Musikstück, Choreographie) für die Produktion des Ausdrucks eingehalten werden. Ebenfalls ist zu bedenken, dass Personen idiosynkratische nonverbale Verhaltensstile aufweisen, hinsichtlich ihrer Enkodierungskompetenz differieren (Frauen sind z.B. bessere Enkodierer als Männer; Hall 1984; Hall et al. 2000) und auch verschiedene Emotionen unterschiedlich gut vermitteln können. Wallbott und Scherer (1986) zogen diesbezüglich das Resümee,

„[...] that relying on only one actor in decoding studies can result in severe artifacts in terms of recognition of emotion“ (S. 697). Folglich sollte in Untersuchungen, welche die Fähigkeit der Emotionserkennung erfassen, die Anzahl der Sender ausreichend groß gewählt werden (Rosenthal 1982; Riggio 2006; Wallbott und Scherer 1986, 1990, S. 401; Lagerlöf und Djerf 2009, S. 413). Um die Dekodierungskompetenz beurteilen zu können, muss aber zunächst entschieden werden, wann die Bewertung eines Empfängers als „richtig“ angesehen werden soll, was durchaus problematisch sein kann:

„When interpersonal sensitivity is understood in terms of accuracy of perception, a Pandora’s box is opened regarding the very determination of an accurate judgment. How, exactly, are researchers to assess the accuracy with which people judge things in others, such as emotions, traits, attitudes, and motives? To determine accuracy of a judgment or reaction, one must know the reality. [...] The most prevalent definition of accuracy involves a correspondence between a judgment and criterion. The challenge is up to the researcher to provide a compelling justification of the criterion as being representative of the reality [...].“ (Bernieri 2001, S. 10)

Inwiefern die Beurteilung eines Empfängers richtig ist, soll also mit Hilfe eines unabhängigen Kriteriums bestimmt werden. Im Folgenden werden die Zielbewertungs-, Konsensus- und die Expertenmethode beschrieben (Steinmayr et al. 2011, S. 25ff): Bei der Zielbewertungsmethode dient die Selbstauskunft des Senders, der also selbst eine Beurteilung seines Erlebens abgibt, als Kriterium. Ob die Einschätzung eines Empfängers als „richtig“ bewertet wird, hängt somit davon ab, inwiefern sie mit der Selbstauskunft der Zielperson übereinstimmt. Als Kritik könnte bei dieser Methode angebracht werden, dass der Sender möglicherweise Gefühle nicht gut benennen kann oder komplexe Emotionen erlebt, diese aber nicht ausdrücken kann. Daneben ist eine Verzerrung der Selbstauskunft im Sinne von sozialer Erwünschtheit denkbar. Das zweite Kriterium, der Konsens, beruht auf der Übereinstimmung der Bewertung des einzelnen Empfängers mit den Ratings mehrerer Beurteiler. Die erreichte Punktezahl einer Person entspricht also dem Grad der Konformität ihrer Antworten mit denen einer Normierstichprobe. Diese Methode basiert auf der Argumentation, „[...] dass Emotionen als Signale verstanden werden, die sich im Laufe der Zeit entwickelt haben und deren Bedeutung demnach auch von der Mehrheit der Gruppe verstanden und dementsprechend eingeschätzt werden kann [...]“ (Steinmayr et al. 2011, S. 26). Allerdings könnte die Gruppe in ihrem Urteil auch falsch liegen, wodurch einzelne Personen mit hervorragenden Fähigkeiten nach dieser Methode

eine schlechte Bewertung erhalten anstatt sich von den restlichen Personen hervorzutun. Wenn Experten als Kriterium herangezogen werden, so wird davon ausgegangen, dass es Spezialisten geben muss, die die gesendeten Informationen besser erkennen können als andere, die keine Spezialisten sind. Für die Erstellung einer Expertennorm werden also die Angaben von Experten darüber, welche die optimale Antwort sei, herangezogen. „Of course, the accuracy of the experts themselves is an issue as unresolved as is the accuracy of the perceivers“, wie Bernieri (2001, S. 10) hierzu vermerkte (Mayer und Geher 1996, S. 92ff; Bernieri 2001, S. 10ff; Hertel 2007, S. 18f; Steinmayr et al. 2011, S. 25ff). Das Konsensus- und Expertenkriterium werden beim MSCEIT verwendet, der später näher beschrieben wird (s. 2.4.2).

Hinsichtlich der Dekodierungskompetenz lässt sich des Weiteren feststellen, dass ein signifikanter Geschlechtsunterschied zugunsten der Frauen vorliegt, wobei der Effekt von geringer bis mittlerer Größe ist. Das Resümee dreier Metaanalysen zum Geschlechtsunterschied in der Dekodierfähigkeit (Hall 1978, 1984; Hall et al. 2000) sei mit den Worten Halls und ihrer Kollegen (2000) wiedergegeben:

„The findings for accuracy in judging the meanings of nonverbal cues (decoding accuracy) are remarkably consistent across ages, gender of expressor, tasks, and cultures. In the first meta-analysis [...], women scored higher on average, with an effect size r of .20 (46 studies). In a second (non[-]overlapping) review, Hall [...] found an average effect size r of .25 (18 studies). In yet a third and non-overlapping review [...], the average effect size r was .26 (18 studies). The proportion of these studies showing females to score higher than males (regardless of p -value) is extremely high (84%, 91%, and 94% in the three summaries), and the proportion showing the difference to be statistically significant is also much higher than one would expect by chance.“ (S. 110)

Weibliche Personen sind diesen Ergebnissen zufolge in der Identifizierung von Emotionen in auditiven und visuellen Stimuli, darunter Mimik und Körperbewegung, überlegen (s.a. Emotionswahrnehmung im MSCEIT, 2.4.1) (Rosenthal und DePaulo 1979, u.a. körperliche Stimuli; Graham und Ickes 1997; McClure 2000; Pitterman und Nowicki 2004, Körperhaltung; Merten 2003, S. 156, 2005; Brody und Hall 2008; z.B. bei Dittrich et al. (1996) aber kein Geschlechtsunterschied in der Emotionserkennung in Tanzbewegungen). Als mögliche Erklärungen für den allgemeinen Vorteil der Frauen in der Dekodierung wird beispielsweise genannt, dass Frauen von Geburt an für nonverbale

Sensibilität vorverdrahtet seien oder eine besondere Gabe für das schnelle Lernen nonverbaler Hinweisreize hätten. Stammesgeschichtlich sind diese Argumente plausibel, da es als Aufgabe der Frauen galt, den Nachwuchs zu pflegen und nonverbales Verhalten zu entziffern, so dass der Nachwuchs wenn nötig vor Gefahren geschützt werden konnte. Männer mussten dagegen die Familie versorgen. Aber auch individuelle Erfahrungen, Lernangebote der sozialen Umwelt oder Sozialisationsprozesse, wie die Ausprägung von Geschlechterrollen und -stereotypen, können auf die Dekodierfähigkeit Auswirkungen haben (Graham und Ickes 1997; Hall 1978, 1984, S. 28ff, 1987; McClure 2000). Hall (1978, 1984) hielt ein Zusammenspiel von Motivation zur Aufmerksamkeit und Übung für möglich:

„[...] it is possible that females learn early [...] ‘how a girl ought to act.’ This learning would probably not directly produce a performance advantage in judging nonverbal cues, but over time the added motivation to relate to others expressively and practice at attending to interpersonal expression might result in females’ superior judging ability.“ (Hall 1978, S. 854)

Allerdings postulierten Rosenthal und DePaulo (1979), dass Mädchen lernen respektvoll zu sein, indem sie aus Höflichkeit auf absichtlich gesendete Informationen achten und unbeabsichtigte Nachrichten, die beispielsweise über durchlässige Kanäle (leaky channels) vermittelt werden, ignorieren. „A leaky channel of communication is one that is more difficult for the target person to control with regard to the message he or she is attempting to convey“ (Graham und Ickes 1997, S. 124). Das Gesicht weist dabei die geringste Durchlässigkeit auf, gefolgt von Körper, Stimme oder Mikroausdrücken, welche alle weniger gut kontrolliert werden können. Die Überlegenheit der Frauen in der Dekodierfähigkeit zeigt sich somit insbesondere in Modalitäten mit wenig Durchlässigkeit und wird mit zunehmendem Kontrollverlust über den Kommunikationskanal systematisch geringer (Rosenthal und DePaulo 1979; Graham und Ickes 1997; Hall 1984, S. 35ff; Merten 2003, S. 139, S. 158ff).

Wie obige Ausführungen darlegten, beschreiben die Prozesse der En- und Dekodierung das Senden und Identifizieren von Emotionen, wobei sich die Dekodierung auch in Konstrukten wie interpersonaler Sensibilität, Empathie oder in der EI wiederfinden lässt. Das Externalisieren und die Verarbeitung gefühlsgeladener Informationen wird dabei von sozialen Regeln, den sogenannten Display bzw. Decoding Rules, beeinflusst. Ebenfalls sei

noch einmal erwähnt, dass die nonverbale Vermittlung von Emotionen für interpersonale Beziehungen von besonderer Bedeutung ist und eine mangelhafte Verarbeitung solcher Botschaften Schwierigkeiten im sozialen Umgang mit sich bringen kann. Es wurden bereits verschiedenste Tests entwickelt, welche alle die Dekodierfähigkeit von Gefühlszuständen erfassen wollen, sich aber hinsichtlich ihrer Methodik (z.B. zeitliche Vorgaben, Antwortformat, Auswertung, Anzahl der Enkodierer, Stimuli) voneinander unterscheiden. Wichtig ist auch zu bestimmen, wann eine Antwort als „richtig“ zu bewerten ist, weswegen die Zielbewertungs-, Konsensus- und Expertenmethode näher beschrieben wurden. Zuletzt wurde bemerkt, dass zahlreiche empirische Forschungen auf eine Überlegenheit von Frauen gegenüber Männern in der Emotionserkennung hindeuten. Allerdings wird dieser Vorteil mit abnehmender Kontrollierbarkeit und somit zunehmender Durchlässigkeit des Kommunikationskanals systematisch geringer.

2.3 Theorien zur Kommunikation von Emotionen

Im Folgenden wird aufgezeigt, wie die Vermittlung emotionaler Botschaften genauer ablaufen könnte, damit eine Kommunikation zustande kommt. Zuerst wird gemäß Buck und VanLear eine Unterscheidung zwischen verschiedenen Kommunikationsarten getroffen. Hinsichtlich der Informationsverarbeitung differenzierte Buck dabei zwischen „knowledge by acquaintance“ und „knowledge by description“. Anschließend wird ein Modell von De Meijer vorgestellt, das die En- und Dekodierung von Emotionen über Körperbewegung genauer zu erklären versucht.

2.3.1 Spontane, symbolische und pseudo-spontane Kommunikation

Buck (1984) definierte Kommunikation „[...] as occurring whenever the behavior of one individual (the sender) influences the behavior of another (the receiver). [...] Behavior can be defined as communicative to the extent that it reduces uncertainty in the behavior of another“ (S. 4). Dabei differenzierten Buck und VanLear (2002) insgesamt zwischen spontaner, symbolischer und pseudo-spontaner Kommunikation. Als wichtige Aspekte spontaner Kommunikation der emotionalen Gefühlslage sind zu nennen, dass sie nicht freiwillig stattfindet (nonintentional), auf einem biologisch gemeinsamen Signalsystem basiert und als Kommunikationselemente Signale (signs / displays) gesendet werden.

Ebenfalls ist spontane Emotionskommunikation nicht-propositional (nonpropositional), da sie nach ihrer Definition nicht falsifiziert werden kann. Eine „Proposition“ ist nämlich dadurch bestimmt, dass sie Träger von Wahrheit oder Falschheit sein kann. Da aber bei spontaner Kommunikation die Signale vom darunter liegenden seelischen Zustand abhängig sind, können sie nicht falsch sein und sind damit nicht-propositional. Spontane Displays beinhalten neben Gesichtsausdrücken und Gesten auch Mikrobewegungen (micromovements), Körperhaltungen, stimmliche Äußerungen (vocalizations, including language prosody) und Pheromone. Symbolische Kommunikation ist dagegen mit bestimmten Absichten verbunden (intentional), verläuft über symbolhafte Elemente und ist propositional. Es muss ein gemeinsames und gelerntes Wissen beim Sender und Empfänger vorhanden sein, wie es z.B. bei Sprache der Fall ist. Auch nonverbales Verhalten, das analog zur Sprache ist (z.B. Gebärdensprache, Pantomime) oder direkt mit Sprache in Verbindung steht und kein Ausdruck eines bestehenden motivational-emotionalen Zustandes ist (Embleme, Regulatoren, Illustratoren), kann als symbolische Kommunikation gesehen werden (Buck 1984, S. 6ff; Buck und VanLear 2002). „Also like language, the nature of such expressions differs from culture to culture, while the nature of spontaneous emotional expressions must be universal to the species“ (Buck 1984, S. 9). Bei pseudo-spontaner Kommunikation bringt der Sender absichtlich Ausdrücke zum Vorschein, die nahezu identisch mit spontanen Displays sind. Für den Empfänger kann pseudo-spontane Kommunikation funktional gleichwertig mit spontaner Kommunikation sein. Der Enkodierer möchte einen bestimmten Inhalt vermitteln und manipuliert in diesem Sinne seine biologischen Displays, wobei der Ausdruck auch ohne den dazugehörigen motivational-emotionalen Gefühlszustand initiiert werden kann. Die Botschaft, bzw. die Proposition, kann folglich auch falsch sein. Die Kommunikationselemente gelten aber als natürlich auftretende Signale, die auf einem biologisch gemeinsamen Signalsystem zwischen Sender und Empfänger basieren. Entertainer, Politiker oder Schauspieler benutzen beispielsweise pseudo-spontane Kommunikation (Buck und VanLear 2002). Genauso wird im Tanz die Möglichkeit geboten, durch Manipulation natürlich auftretender Displays Emotionen auszudrücken, wobei der emotionale Zustand nicht unbedingt erlebt werden muss (s. 2.5.1). Schließlich stellten Buck und VanLear (2002) Folgendes zu spontaner und pseudo-spontaner Kommunikation noch einmal heraus:

„One of the important implications of this theory is that, in principle, there may in fact be no way to distinguish spontaneous and pseudo-spontaneous behaviors with certainty because pseudo-spontaneous behavior involves the very same biologically programmed display as that which is shown spontaneously. A talented thespian or skillful liar may prove to be extremely difficult to detect, although there may be ways to read less skilled impostors. In the end, an adroit psychopath can probably fool anyone or anything, including a polygraph.“ (S. 537)

Hinsichtlich des Appraisals emotionaler Botschaften unterschied Buck (1984) zwischen „[...] knowledge by acquaintance, which involves direct sensory awareness, and knowledge by description, which involves the interpretation of sensory data“ (S. 11).

Durch die erhaltenen Informationen wird dem Individuum ermöglicht, die Stimuli und die emotionale Erfahrung einzuschätzen, zu benennen und Attributionen vorzunehmen.

„Knowledge by acquaintance“ meint dabei ein direktes und selbstevidentes Erfassen eines emotionalen Zustandes: Das Gehirn weiß, wie ein bestimmter Zustand erfahren werden soll, genauso wie man weiß, wie eine Birne schmeckt oder wie die Farbe blau aussieht.

„Knowledge by description“ beinhaltet dagegen eine Interpretation von wahrgenommenen Informationen, z.B. unter Einfluss von Decoding Rules, und bedarf kognitiver Rückschlüsse (inference) (ähnliche Sichtweisen bei Ekman (1999a, S. 51ff) oder LeDoux (LeDoux und Phelps 2004; s.a. Sokolowski 2008, S. 305ff)) (Buck 1984, S. 11ff, 1985, S. 401f; Buck und Powers 2005, S. 336ff). Während spontane Kommunikation insbesondere mit „knowledge by acquaintance“ in Verbindung steht, ist symbolische Kommunikation in besonderer Weise mit „knowledge by description“ verknüpft (Buck 1984, S. 13; Buck und VanLear 2002). Es gibt sogar empirische Belege dafür, dass verbale und sprachanaloge symbolische En- und Dekodierungsprozesse vor allem mit Prozessen in der linken Gehirnhälfte in Beziehung stehen, wohingegen das Senden und Empfangen bei spontaner Kommunikation vorrangig mit Prozessen in der rechten Gehirnhälfte¹ verbunden sind (Buck und VanLear 2002, S. 528ff; s.a. Zimbardo und Gerrig 2008, S. 95ff).

In der vorgestellten Theorie wird vermutet, dass Kommunikation parallel ablaufende und sich gegenseitig beeinflussende Prozesse (streams) von symbolischer, spontaner und pseudo-spontaner Kommunikation umfasst. Der Sender enkodiert eine Botschaft anhand

¹ „[...] [The right hemisphere of the brain] is involved in processing spatial, directional, and proxemic information; shape and form information; nonlinguistic tactile information; kinesic cues, facial expression, and physical appearance; nonlinguistic sounds; and music.“ (Buck und VanLear 2002, S. 533)

von Symbolen, die aufgrund gemeinsamen und gelernten Wissens vom Empfänger dekodiert und interpretiert werden können. Gleichzeitig kann der Empfänger bei Beachtung der Signale den darunter liegenden emotionalen Zustand des Senders, der spontan in Form von Displays gezeigt wird, auf direktem Wege via „perceptual preattunements“ (Buck und VanLear 2002, S. 526) erfassen. „The resulting affective message is not necessarily known consciously by the receiver, but may be experienced as vague gut feelings or ‘vibes’“ (Buck und VanLear 2002, S. 526). Der Enkodierer kann allerdings zusätzlich versuchen, über pseudo-spontane Kommunikation seinen emotionalen Ausdruck zu manipulieren, um z.B. den Empfänger zu einer bestimmten Antwort zu bewegen oder um einer jeweiligen sozialen Situation gerecht zu werden (s. Display Rules, 2.2.1). Schließlich gaben Buck und VanLear zu verstehen, dass eine Unterscheidung zwischen verbaler und nonverbaler Kommunikation in diesem Zusammenhang nicht entscheidend ist, da sich nonverbales Verhalten gewöhnlich auf alle drei Kommunikationsprozesse bezieht (Buck und VanLear 2002, S. 526f; s.a. Buck 1984, S. 14f). Während Buck eine rein spontane Kommunikation theoretisch für möglich hielt, erschien für ihn eine rein symbolische Kommunikation bei biologischen Organismen allerdings nicht erreichbar. „In any biological organism, symbolic communication is accompanied by spontaneous communication, because every biological organism carries with it the systems derived from its evolutionary past“, wie er (Buck 1984, S. 14) hierzu erklärte.

Nachdem eine Unterscheidung zwischen verschiedenen Arten der Kommunikation sowie bezüglich des Appraisals getroffen worden ist, soll mit Blick auf die interpersonale Kommunikation die Emotionsvermittlung über körperliche Hinweisreize genauer betrachtet werden. Ebenfalls wird erläutert, wie der Beobachter zu Beurteilungen des emotionalen Zustandes des Senders gelangt.

2.3.2 Modell zur Inferenz von Emotionen anhand von Körperbewegungen

Die folgenden Ausführungen greifen die Modelle von Scherer und De Meijer auf, die zu erklären versuchen, wie emotionale Botschaften im Rahmen einer interpersonalen Kommunikation über die Erscheinung und das Verhalten gesendet und empfangen werden. De Meijer (1991) richtete seinen Blick dabei speziell auf Körperbewegungen und verstand sein Modell als „[...] an extension of Scherer's [...] model of emotion recognition“ (S. 54). Gemäß Scherers (1978; Scherer und Wallbott 1985) Modell, in dem Brunswiks (1956) Linsenmodell auf die Personenwahrnehmung übertragen wurde, externalisiert der Sender seine Persönlichkeitsmerkmale und seine Gefühlslage (stable traits and transient states) in Form von distalen Hinweisreizen über seine Erscheinung und sein Verhalten. Diese distalen Variablen werden absichtlich oder unabsichtlich gesendet, sind objektiv beobachtbar und können vom Empfänger in proximale Perzepte transformiert werden. Der Empfänger muss dabei in der Lage sein, eine Vielzahl an Informationen selektieren und kombinieren zu können, um zu einem validen Urteil zu gelangen. „Auf der Grundlage dieser proximalen Perzepte wird mit Hilfe probabilistischer Inferenzmodelle eine Attribution des wahrscheinlichen Senderzustandes vorgenommen [...]“ (Scherer und Wallbott 1990, S. 397). Eine Innervation des Corrugator und des Masseter-Muskels sowie eine Erhöhung der stimmlichen Grundfrequenz und Lautstärke (distale Hinweisreize) werden beispielsweise als zusammengekniffene Augen, gespannter Mund sowie hohe und laute Stimme (proximale Perzepte) vom Empfänger wahrgenommen, welcher daraufhin Ärger als Senderzustand attribuiert (Scherer und Wallbott 1990, 1985; De Meijer 1991, S. 49f; Merten 2003, S. 145f). Hinweisreize in der Körpermotorik, wie etwa Raum oder Zeit, lassen sich beispielsweise über Computerprogramme (z.B. EyesWeb; s. Camurri et al. 2003; Camurri et al. 2004) oder Notationssysteme objektiv erfassen. Scherer und Wallbott (1990) bemerkten hierzu jedoch kritisch, dass man trotz technisch anspruchsvoller objektiver Auswertungsverfahren zur Beschreibung von Körperbewegung dazu tendiere, subjektiv-bewertende Beurteilungen abzugeben „[...] und so die Trennung zwischen distalen und proximalen Variablen zu verwischen“ (S. 399). Beispielsweise werden in der Labannotation (Laban 1975) von den Beobachtern subjektive Charakterisierungen von Körperbewegungen, wie z.B. „fließend“ oder „schnell“, verwendet (Scherer und Wallbott 1985, S. 215ff, 1990, S. 378f).

De Meijer (1991), der seinen Fokus speziell auf Körperbewegungen richtete, erweiterte Scherers Modell dahingehend, dass er Verhaltenstendenzen (action tendencies) (s. 2.1.1) mit aufgriff, um somit die Prozesse zwischen der Abbildung der proximalen Perzepte im Sensorium des Beobachters und der Attribution von Gefühlszuständen genauer erklären zu können. Gemäß De Meijers Modell zeigen sich die Verhaltenstendenzen bei Körperbewegungen in generellen Bewegungsmerkmalen wie z.B. Bewegungsrichtung, Muskelspannung oder in räumlichen Aspekten und werden mit bestimmten emotionalen Regungen in Verbindung gebracht. Der Dekodierer erfasst demnach Bewegungsmerkmale des Enkodierers (z.B. Bewegung rückwärts, Arme schließen sich um den Körper, wenig Kraft, langsames Absenken des Kopfes) und leitet daraus Verhaltenstendenzen ab (z.B. Rückzug, Deaktivierung, Verstecken). Das Bewegungsmuster wird dabei als Reaktion des Senders auf einen inneren Zustand wahrgenommen. Hierauf versucht der Empfänger, die Verhaltenstendenzen emotionalen Kategorien zuzuordnen, wodurch schließlich ein Eindruck über den spezifischen, mehr oder weniger eindeutigen Gefühlszustand gewonnen wird. De Meijer wies darauf hin, dass die Inferenz eines emotionalen Zustandes aufgrund von Körperbewegung vermutlich immer auf probabilistischen Beurteilungen gründet und nicht vollkommen sicher getroffen werden kann. Als Argument hierfür wurde genannt, dass der Sender oftmals seine Verhaltenstendenzen zu verbergen versucht, so dass nur wenige Hinweise vom Beobachter entdeckt werden können. Daneben ist es auch beim vollständigen Ausdruck einer expressiven Reaktion möglich, dass keine eindeutige Zuordnung zu einer emotionalen Kategorie (emotional label) getroffen werden kann. Sowohl zwischen Bewegungsmerkmalen und Verhaltenstendenzen als auch zwischen Verhaltenstendenzen und Emotionskategorien bestehen also nach De Meijer probabilistische Beziehungen (De Meijer 1991, S. 53ff). Der Forscher vermutete weiterhin, „[...] that the agreement among observers, as well as the degree of specificity of their attributions, will vary with the *combinations of relevant features* that can be detected in a movement“ (De Meijer 1989, S. 248). Eine Rückwärtsbewegung kann beispielsweise Furcht, Scham oder auch Überraschung andeuten. Bei alleiniger Wahrnehmung dieses einen Merkmals könnte jedoch nur eine generelle Attribution, wie Rückzug, zugewiesen werden. Wenn allerdings zusätzlich weitere Hinweisreize wie wenig Krafteinsatz, ein langsames Absenken des Kopfes und ein Umschließen des Körpers mit den Armen vom Sender gezeigt werden, lassen sich bereits genauere Inferenzen über die emotionale

Gefühlslage treffen, wie z.B. Scham, während die Wahrscheinlichkeiten für Furcht und Überraschung verringert werden (De Meijer 1991, S. 54f, S. 127ff). Bestimmte Bewegungsmerkmale weisen also auf die Wahrscheinlichkeit bestimmter Gefühlszustände hin und De Meijer ist sogar der Meinung, dass der Empfänger lernt, bestimmte Hinweisreize hinsichtlich ihres Informationswertes zu gewichten. „Thus, each distinct feature has its unique weight relative to distinct emotional categories (emotion labels)“ (De Meijer 1991, S. 54). Gleichfalls wird jede Kombination von Bewegungsmerkmalen mit bestimmten emotionalen Kategorien assoziiert, wobei die assoziierten Gefühlszustände jeweils mit unterschiedlicher Wahrscheinlichkeit vom Beobachter in Betracht gezogen werden. Weitergehend nimmt der Forscher (De Meijer 1989, 1991) die Existenz optimaler Emotionsausdrücke an:

„[...] it is expected that particular movements, due to their constituent features, are optimal expressions of particular emotions, producing high agreement among decoders. Other movements might still be expressive of a particular content, but less consistently so, because they lack certain relevant features. Still other movements will be ambiguous, or not at all expressive.“
(De Meijer 1989, S. 249)

Auf die Wahrnehmung von Verhaltenstendenzen sowie auf die Inferenz von Emotionskategorien nehmen gemäß De Meijer (1991) „higher-order processes“, wie Decoding Rules, Einfluss. Aber auch die Möglichkeit, dass aufgrund angeborener und vorprogrammierter (inherited, prewired) Antwortmechanismen ein gesendeter emotionaler Zustand auf direktem Wege erfasst werden kann, wird nicht ausgeschlossen (vgl. Buck, 2.3.1). Eine scharfe Trennung zwischen sofortiger und reflektierter Wahrnehmung sieht De Meijer jedoch als erzwungen an (De Meijer 1991, S. 55f).

Im Abschnitt über Kommunikationstheorien wurde nach Buck und VanLear eine Unterscheidung zwischen spontaner, symbolischer und pseudo-spontaner Kommunikation getroffen. Hierbei wurde festgestellt, dass spontane, nicht-propositionale Kommunikation eines emotionalen Zustandes insbesondere mit „knowledge by acquaintance“, also einem direkten Erfassen, verbunden ist. Symbolische, propositionale Kommunikation, die verbal oder analog zur Sprache nonverbal sein kann, scheint dagegen in besonderer Weise mit „knowledge by description“, also einer Interpretation des Wahrgenommenen, in Beziehung zu stehen. Unter pseudo-spontaner Kommunikation versteht man die absichtliche

Manipulation von spontanen Displays. Als wichtiger Aspekt ist dabei festzuhalten, dass man prinzipiell spontane und pseudo-spontane Kommunikation nicht mit absoluter Sicherheit voneinander unterscheiden kann, da die Kommunikationselemente in beiden Fällen aus natürlich auftretenden Signalen bestehen.

Anschließend wurde anhand von Scherers Modell zur interpersonalen Kommunikation die Vermittlung emotionaler Inhalte zwischen einem Sender und einem Empfänger über distale und proximale Hinweisreize erläutert. De Meijer, der seinen Blick speziell auf die Kommunikation mittels körperlicher Hinweisreize richtete, wies darauf hin, dass durch bestimmte Bewegungsmerkmale Verhaltenstendenzen vom Empfänger erfasst und auf diesem Wege mit emotionalen Zuständen in Verbindung gebracht werden können.

Zwischen Bewegungsmerkmalen, Verhaltenstendenzen und Emotionskategorien bestehen dabei probabilistische Beziehungen, die beispielsweise von Decoding Rules beeinflusst werden. Des Weiteren wird angenommen, dass das Individuum auch lernen kann, bestimmte Merkmale hinsichtlich ihres Informationsgehaltes zu gewichten. Der Grad der Genauigkeit, mit der emotionale Zustände attribuiert werden, variiert gemäß De Meijer jedoch mit den Kombinationen relevanter Merkmale, die wahrgenommen werden können. Schließlich sei angemerkt, dass De Meijer in seinem Buch „Emotional meaning in large body movements“ (1991) weitere Theorien und Modelle zur Dekodierung expressiven Verhaltens beschreibt, darunter beispielsweise „motoric empathy“, das Erkennen von „action tendencies“ nach Frijda, soziale Kognition und Attribution oder Dittmanns Sichtweise zur probabilistischen Inferenz. In vorliegender Arbeit wird jedoch mit Verweis auf dieses Werk auf eine genauere Ausführung verzichtet, vor allem, da De Meijer in seinem Modell viele Ideen vorhergehender Theorien aufgreift.

Im Folgenden wird die Emotionswahrnehmung als fundamentaler Bestandteil der EI herausgestellt, wobei sich die vorliegende Arbeit auf das Konstrukt der EI von Mayer und Salovey stützt.

2.4 Emotionale Intelligenz

„The notion that there are different types of intelligence has been a part of the intelligence field almost since its inception. One type was social intelligence, defined initially [in 1920 by E. L. Thorndike] as ‘the ability to understand and manage people’ [...]“, wie Salovey und Mayer (1990, S. 187) berichteten (s.a. Thorndike 1920). Problematisch an Messungen der sozialen Intelligenz erschien jedoch für Salovey und Mayer (1990), dass sie nicht genügend Unabhängigkeit von anderen Intelligenzskalen, wie der verbalen oder visuell-räumlichen (visuospatial), aufweisen konnten. Emotionale Intelligenz (EI), 1990 von Salovey und Mayer erstmals definiert, sollte daher eine Alternative zur sozialen Intelligenz darstellen. Einerseits sei EI breiter gefächert als soziale Intelligenz, da neben einem Nachdenken über Emotionen in sozialen Beziehungen auch interne Gefühlszustände einbezogen werden, andererseits sei EI aber auch fokussierter, da sie sich vorrangig auf emotionale Probleme ausrichtet. Folglich wurde, verglichen mit sozialer Intelligenz, eine größere Abgrenzung der EI von allgemeiner Intelligenz bzw. anderen Intelligenzarten, wie der verbalen Intelligenz, postuliert (Salovey und Mayer 1990, 1993, 1997; Mayer und Geher 1996; Mayer et al. 1999, S. 271f, 2000, S. 404).

Bis heute haben sich verschiedene Modelle (z.B. ability models, mixed models²) und Definitionen zur EI etabliert, mit denen auch diverse Messmethoden einhergehen, die entweder auf Erfassung von Leistung oder auf Selbstbeschreibungen basieren. Die älteste Konzeption der EI geht dabei auf Salovey und Mayer (1990) zurück und lässt sich als Fähigkeitsmodell (ability model) charakterisieren (Mayer et al. 2000; Petrides und Furnham 2001; Siebert 2006, S. 25ff; Hertel 2007, S. 9ff; Mayer et al. 2008, S. 511ff). In vorliegender Arbeit wurde dieses Modell gegenüber anderen bevorzugt, da EI rein als Set mentaler Fähigkeiten beschrieben wird und die Begründer konform mit ihrer Theorie einen standardisierten Leistungstest entwickelten, mit dessen Hilfe EI objektiv erhoben werden kann. Dieser Fähigkeitstest, genannt Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT), misst also maximale Leistung anstelle von Persönlichkeitsdispositionen oder selbstberichteten Fähigkeiten und wird somit weniger durch Verfälschungstendenzen, wie z.B. selbstwertdienlichen Verzerrungen, beeinflusst (Brackett und Salovey 2004; Hertel 2007, S. 15ff; Steinmayr et al. 2011, S. 33). Im Folgenden wird zunächst das theoretische

² Mischmodelle (mixed models) subsumieren unter EI neben mentalen Fähigkeiten auch Persönlichkeitsdispositionen (z.B. Empathie, Optimismus), soziale Eigenschaften, Stimmungslage oder Motivation (Mayer et al. 2000, S. 401ff; Mayer et al. 2008, S. 514; Hertel 2007, S. 12f).

Konstrukt der EI nach Mayer und Salovey vorgestellt, danach der MSCEIT, der als der „[...] international am häufigsten eingesetzte und am besten untersuchte Leistungstest zur Erfassung Emotionaler Intelligenz [...]“ (Steinmayr et al. 2011, S. 11) gilt, näher beschrieben.

2.4.1 Die Emotionale Intelligenz nach Mayer und Salovey

Salovey und Mayer definierten Emotionale Intelligenz im Jahre 1990 erstmals als „[...] the ability to monitor one's own and others' feelings and emotions, to discriminate among them and to use this information to guide one's thinking and actions“ (Salovey und Mayer 1990, S. 189), womit insbesondere die Wahrnehmung und Regulation von Emotionen bei sich selbst und anderen Personen aufgegriffen wurde (Mayer und Salovey 1997, S. 10). EI wird dabei als Teilbereich der personalen Intelligenzen nach Gardner (1983) gesehen, die sich aus inter- und intrapersonaler Intelligenz zusammensetzen und Wissen über sich selbst und über andere beinhalten. Interpersonale Intelligenz involviert genauer die Fähigkeit, Gefühlszustände, Persönlichkeitseigenschaften, Motive und Wünsche anderer Menschen erfassen und angemessen darauf reagieren zu können. Intrapersonale Intelligenz beinhaltet neben einem „[...] Wissen über die eigenen Stärken, Schwächen, Sehnsüchte und Intelligenzen“ (Zimbardo und Gerrig 2008, S. 342) auch das Vermögen, zu den eigenen Emotionen Zugang zu haben, diese zu differenzieren und für die Verhaltenssteuerung zu nutzen. Als Teilbereich der personalen Intelligenzen richtet EI sein Augenmerk speziell auf das Erkennen und Nutzen von emotionalen Informationen, um Probleme lösen und Verhalten regulieren zu können, „[...] and does not include the general sense of self and appraisal of others“ (Salovey und Mayer 1990, S. 189) (Salovey und Mayer 1990; Mayer und Geher 1996; Zimbardo und Gerrig 2008, S. 341ff; Siebert 2006, S. 7ff).

Eine spätere, genauere und erweiterte Definition von EI machte vier kognitive Fähigkeitsbereiche (Facetten) ersichtlich, nämlich Emotionswahrnehmung, Emotionsnutzung, Emotionswissen und Emotionsregulation:

„Emotional intelligence involves the ability to perceive accurately, appraise, and express emotion; the ability to access and/or generate feelings when they facilitate thought; the ability to understand emotion and emotional knowledge; and the ability to regulate emotions to promote emotional and intellectual growth.“ (Mayer und Salovey 1997, S. 10)

Diese Definition impliziert die Vorstellungen, dass Emotionen das Denken intelligenter machen sowie, dass man in intelligenter Weise über Emotionen reflektieren kann, wodurch in beiden Fällen Emotion und Intelligenz miteinander verknüpft werden. Folglich bildet EI eine Schnittstelle zwischen Emotion und Kognition (Mayer und Salovey 1997; Mayer et al. 2000). Intelligenz wird von Mayer und seinen Kollegen (2008) folgendermaßen beschrieben: „[...] a mental ability (or set of mental abilities) that permit the recognition, learning, memory for, and capacity to reason about a particular form of information, such as verbal information“ (S. 509). Für die Theorie der EI wurden dabei insbesondere die Ideen aus der Intelligenz- bzw. Emotionsforschung aufgegriffen, dass einerseits Intelligenz abstraktes Denken involviert und andererseits Emotionen dem Individuum wichtige Botschaften über Beziehungen vermitteln (z.B. Angst bei Bedrohung). Ein kompetenter Umgang mit emotionaler Information und emotionales Problemlösen sind demnach als bedeutsame Intelligenzaspekte zu sehen, wobei die Begründer des Konstrukts EI davon ausgehen, dass sich die Individuen in den Fähigkeitsbereichen der EI unterscheiden (Steinmayr et al. 2011, S. 17; Mayer und Salovey 1997; Salovey et al. 2008; Mayer et al. 2001; Mayer et al. 2008).

Die vier Facetten der EI werden kurz näher erläutert: 1) *Emotionswahrnehmung* beschreibt das Vermögen, Emotionen bei sich und anderen Personen sowie z.B. auch in Objekten oder Kunst akkurat wahrnehmen und einschätzen zu können. Das angemessene Ausdrücken von Emotionen ist in dieser Facette ebenfalls inbegriffen. 2) *Emotionsnutzung* meint die Fähigkeit, Emotionen zur Unterstützung von Denkvorgängen nutzen zu können und Gefühlszustände generieren zu können, um diese (bei anderen) besser zu verstehen. 3) *Emotionswissen* bezieht sich auf das Verstehen von Emotionen sowie deren Entstehung, Zusammensetzung und Weiterentwicklung. 4) *Emotionsregulation* beschreibt zuletzt die Fähigkeit, Emotionen bewusst bei sich und anderen regulieren zu können, um emotionales und intellektuelles Wachstums zu erzielen (Brackett und Salovey 2004; Mayer und Salovey 1997; Papadogiannis et al. 2009; Beschreibungen in Anlehnung an Steinmayr et al. 2011). Da EI als Intelligenz verstanden wird, gilt als Kriterium, dass sich EI mit zunehmendem Alter und wachsender Lebenserfahrung eines Individuums von früher Kindheit an verbessert und weiterentwickelt (Mayer et al. 1999; s.a. Steinmayr et al. 2011, S. 17f, S. 51f; Kafetsios 2004; Papadogiannis et al. 2009, S. 57). Beispielsweise lernen bereits Kleinkinder, eigene Gefühlszustände und die der Mitmenschen zu identifizieren, zwischen

Emotionen zu unterscheiden und auf die emotionalen Ausdrücke der Eltern zu antworten. Diese Fähigkeiten werden über die Jahre zunehmend verbessert und weiten sich sogar auf andere Objekte, wie z.B. Kunstwerke, aus (Mayer und Salovey 1997, S. 10ff; Entwicklung der EI bzw. der Emotionserkennung in Scharfe 2000, Izard et al. 2007, Janke 2002, De Meijer 1991 (Kapitel 6), Lagerlöf und Djerf 2009). Die Facetten der EI werden dabei in hierarchischer Ordnung gesehen, wobei Emotionswahrnehmung den grundlegendsten Fähigkeitsbereich und Emotionsregulation den am höchsten stehenden, komplexesten bildet (Mayer und Salovey 1997; Mayer et al. 2001, S. 234). „As skills grow in one area (e.g., perceiving emotions), so will skills in other areas, such as understanding emotions and being able to regulate them“, wie Mayer und seine Mitarbeiter (2008, S. 513) zu verstehen gaben. Eine Person, die dagegen Defizite in der Emotionswahrnehmung aufweist, sollte folglich auch Schwierigkeiten darin haben, Emotionen nutzen, verstehen und regulieren zu können (Steinmayr et al. 2011, S. 18). Mayer und Salovey (1997) gehen aber davon aus, dass man zumindest einige der Fähigkeiten, die mit EI in Verbindung stehen, gezielt durch Training verbessern kann (s.a. Brackett und Katulak 2007). Dabei verweisen sie sowohl auf die erste Prägung des Kindes durch das Elternhaus als auch auf die besondere Rolle von Lehrern bzw. schulischer Aktivitäten:

„It is also possible for some remedial learning to take place in the schools. Some of the most important learning takes place in the informal relationships between child and teacher; teachers often serve in the role of an important and potentially wise adult model. Another place where emotionally intelligent skills are taught is in the standard curriculum [...].“ (Mayer und Salovey 1997, S. 19)

Die beiden Forscher bezeichneten z.B. Literatur, Kunstprojekte (art programs), Musik und Theater als nützlich bei der Ausbildung von EI (Mayer und Salovey 1997, S. 19ff). Auch in einem weiteren Artikel von Mayer und Cobb (2000, S. 179) wurde eine mögliche Förderung der EI durch künstlerische Aktivitäten angenommen, wobei insbesondere die Verbesserung emotionaler Gedankengänge (emotional reasoning) herausgestellt wurde. Beispielsweise könne mittels einer Diskussion über den emotionalen Gehalt eines Kunstwerks die Emotionswahrnehmung und das Verstehen von Emotionen begünstigt werden. In vorliegender Arbeit wird an späterer Stelle über eine Studie (Clark 2006) berichtet, in der die Auswirkungen verschiedener Aktivitäten, darunter auch Tanz, auf die EI von Kindern untersucht wurde. Daneben werden Forschungsergebnisse vorgestellt, die eine Trainierbarkeit von Emotionswahrnehmung empirisch untermauern.

Mit Blick auf Geschlechtsunterschiede weisen verschiedene Studien auch darauf hin, dass Frauen nicht nur eine bessere Emotionswahrnehmung als Männer besitzen (s. 2.2.2), sondern auch allgemein höhere EI. Dabei zeigte sich sogar in allen Teilbereichen der EI eine Überlegenheit von Frauen gegenüber Männern (Brackett und Mayer 2003; Brackett et al. 2004; Brackett et al. 2005; Brackett et al. 2006; Ciarrochi et al. 2000; Day und Carroll 2004; Steinmayr et al. 2011, S. 51f). Um auf die Messung der EI anhand des MSCEIT, der anschließend näher erläutert wird, Bezug zu nehmen: „Preliminary analysis showed that across all branches, areas, and the total score, females scored significantly higher than males“ (Papadogiannis et al. 2009, S. 57).

2.4.2 Mayer-Salovey-Caruso Test zur Emotionalen Intelligenz (MSCEIT)

Der Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT) (Mayer et al. 2002; Mayer et al. 2003) misst die EI nach dem theoretischen Modell von Mayer und Salovey (1997) und gilt als verbesserter und weiterentwickelter Nachfolger der Multifactor Emotional Intelligence Scale (MEIS). Als Fähigkeitstest erfasst der MSCEIT, wie gut Personen emotionsbezogene Probleme und Aufgaben bearbeiten können. Steinmayr, Schütz, Hertel und Schröder-Abé (2011) veröffentlichten eine deutsche Version des Tests. Der MSCEIT besteht insgesamt aus 141 Aufgaben, die sich in acht Aufgabenbereiche unterteilen. Je zwei der acht Aufgabenbereiche bilden wiederum die vier Facetten Emotionswahrnehmung, Emotionsnutzung, Emotionswissen und Emotionsregulation (branch scores).

Bei der *Emotionswahrnehmung*, bestehend aus den Aufgabenbereichen „Gesichter“ und „Bilder“, wird die Fähigkeit der Testperson erhoben, Emotionen in Gesichtsausdrücken, Landschaftsbildern und abstrakten Designs erkennen zu können. Unter jedem Bild sind dabei fünf Emotionen aufgelistet und der Testnehmer wird aufgefordert, auf einer Skala von 1 („gar nicht“) bis 5 („sehr stark“) anzugeben, wie sehr jede der aufgeführten Gefühlsregungen im Bild ausgedrückt wird.

In der Dimension *Emotionsnutzung*, die sich aus den Aufgabenbereichen „Unterstützen“ und „Sinneseindrücke“ zusammensetzt, soll beurteilt werden, inwiefern bestimmte Gefühle ein erfolgreiches Meistern verschiedener Problemstellungen erleichtern bzw. behindern. Beispielsweise soll der Teilnehmer auf Ratingskalen bewerten, wie hilfreich jede der angegebenen Stimmungen ist, um nach einem sehr anspruchsvollen Rezept zu kochen.

Daneben wird der Proband gebeten, unterschiedliche Emotionen spezifischen Sinneseindrücken (Helligkeit, Temperatur, Farbe) zuzuweisen. Der Testnehmer soll sich z.B. in Schuldgefühl hineinversetzen und auf einer fünfstufigen Skala zwischen „nicht ähnlich“ und „sehr ähnlich“ bewerten, wie sehr das Gefühl den Sinneseindrücken kalt, blau und süß entspricht.

Beim *Emotionswissen*, das aus den Aufgabenbereichen „Veränderungen“ und „komplexe Emotionen“ besteht, soll der Proband angeben, wie sich emotionale Reaktionen verändern können oder zu einem anderen Gefühl übergehen. Beispielsweise transformiert Ärger durch Intensivierung zu Zorn. Daneben wird das Wissen darüber erhoben, welche Gefühlszustände sich zu bestimmten komplexen Emotionen zusammenfügen. Eine der Fragen beinhaltet, welche Emotion durch eine Verbindung von Abscheu und Zorn entsteht. Mögliche Antworten werden dabei vorgegeben.

In der Dimension *Emotionsregulation*, die als Aufgabenbereiche „Umgang mit eigenen Emotionen“ und „Emotionen in Beziehungen“ umfasst, soll die Testperson bewerten, wie effektiv bestimmte alternative Handlungen bzw. Strategien hinsichtlich eines zu lösenden emotionalen Problems sind. Anhand von beschriebenen Szenarien soll der Proband hierbei beurteilen, wie wirksam bestimmte Aktionen sind, um eine bestimmte Gefühlslage verändern oder beibehalten zu können. Hinsichtlich der Regulation von Beziehungen wird der Testnehmer gefragt, wie die Gefühle anderer dahingehend reguliert werden könnten, so dass sich ein bestimmtes Ergebnis einstellt.

Weiter lassen sich die beiden ersten Facetten, also Wahrnehmen und Nutzen von Emotionen, zur *Erfahrungsbasierten EI* und die beiden letzten Dimensionen, also Emotionswissen und Emotionsregulation, zur *Strategischen EI* zusammenfassen (area scores). Schließlich erhält jede Testperson auch einen Gesamtwert beim MSCEIT (total score) (Mayer et al. 2003; Mayer et al. 2004; Brackett und Salovey 2004; Kafetsios 2004, S. 134f; Hertel 2007, S. 20f; Steinmayr et al. 2011).

Die Auswertung erfolgt entweder anhand einer Experten- oder einer Konsensusnorm (s. 2.2.2), wobei die beiden Auswertungsmethoden sehr hoch miteinander korrelieren ($r = 0,91$, Brackett und Salovey 2004; Papadogiannis et al. 2009, S. 48; Steinmayr et al. 2011, S. 27). In der deutschen Version des MSCEIT für Erwachsene basiert die Auswertung auf dem deutschen Konsensusrating mit einer Normierungsstichprobe von insgesamt $N = 3653$ Versuchspersonen ab einem Alter von 17 Jahren. Nach der

Split-Half-Reliabilität ergaben sich bei der deutschen Version des MSCEIT für die Facetten Emotionsnutzung, Emotionswissen und Emotionsregulation zufriedenstellende Reliabilitätskoeffizienten (0,72 bzw. 0,73), bei der Strategischen EI resultierte ein guter Reliabilitätswert (0,80) und für Emotionswahrnehmung, die Erfahrungsbasierte EI und den Gesamtwert der EI wurden sogar sehr gute Reliabilitätsschätzungen (0,92 bzw. 0,93) berechnet. Mit Hilfe konfirmatorischer Faktorenanalysen wurde auch die faktorielle Validität in verschiedenen Studien konstatiert. Des Weiteren konnten Untersuchungen, die eine Verbindung zwischen dem MSCEIT und kognitiven Intelligenzmaßen (z.B. verbale Intelligenz, Wonderlic Persönlichkeitstest) erforschten, höchstens Korrelationen von mittlerer Größe finden (Steinmayr et al. 2011; Mayer et al. 2004; Brackett und Salovey 2004; Mayer et al. 2008, S. 518f; Orchard et al. 2009; Papadogiannis et al. 2009). Eine leichte bis mittlere Korrelation der EI mit anderen Intelligenzaspekten bzw. allgemeiner Intelligenz war dabei erwünscht, um die EI als Intelligenz zu rechtfertigen (Mayer und Salovey 1997, S. 5ff; mehr zu den Intelligenzkriterien s. Mayer et al. 1999). Daneben sollte sich das Konstrukt der EI auch genügend von Persönlichkeitsdispositionen (z.B. Big Five) sowie von Messungen der EI, die auf Selbstauskunft beruhen, unterscheiden, was empirisch gezeigt werden konnte (Brackett und Mayer 2003; Brackett und Salovey 2004; Brackett et al. 2006; Mayer et al. 2004; Mayer et al. 2008, S. 519; Orchard et al. 2009; Papadogiannis et al. 2009; Steinmayr et al. 2011, S. 40ff). Aufgrund eines später folgenden Studienberichts sei insbesondere auf die Verbindung zwischen EI und Empathie als Fähigkeit, den Gefühlszustand eines anderen erfassen und nachempfinden zu können, verwiesen (vgl. Salovey und Mayer 1990, S. 194): Mayer und seine Kollegen (2008) stellten fest, „[...] the definition of EI includes key aspects of empathy—especially that part of empathy having to do with recognizing others’ feelings“ (S. 519) (s.a. 2.2.1). Es konnten sogar signifikante positive Zusammenhänge von geringer bis mittlerer Größe zwischen EI, gemessen anhand des MSCEIT oder MEIS, bzw. der Emotionswahrnehmung und Empathie gefunden werden. Die Empathie wurde dabei über Selbstauskunft mittels der Mehrabian and Epstein Empathy Scale (Mehrabian und Epstein 1972) erfasst oder das Messinstrument zur Erhebung der Empathie lehnte sich an diese Skala an (Mayer et al. 1990; Mayer und Geher 1996; Mayer und Salovey 1997, S. 16f; Mayer et al. 1999; Ciarrochi et al. 2000; Brackett et al. 2006; Mayer et al. 2008, S. 519).

Zuletzt sei erwähnt, dass EI Erfolge in unterschiedlichen Lebensbereichen vorhersagen kann. „Hier sind vor allem alle Bereiche zu nennen, in denen Interaktionen eine Rolle spielen, Arbeitszufriedenheit und -leistung, soziale Kompetenz, sozial konformes Verhalten und Emotionsregulation“ (Steinmayr et al. 2011, S. 49). EI kann etwa die Qualität von sozialen Beziehungen positiv beeinflussen, zum psychischen Wohlbefinden beitragen und Problemverhalten vorhersagen. Höher ausgeprägte EI steht dabei in Verbindung mit einem geringeren Ausmaß problematischen Verhaltens wie Zigaretten-, Drogen- und Alkoholkonsum und weniger zwischenmenschlichen Gewaltanwendungen (Steinmayr et al. 2011, S. 43ff; Mayer et al. 2008; Papadogiannis et al. 2009).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Mayer und Salovey EI als Set mentaler Fähigkeitsbereiche, bestehend aus Emotionswahrnehmung, -nutzung, -wissen sowie -regulation, beschrieben und mit dem MSCEIT ein objektives, reliables und valides Testverfahren entwickelten, um die EI gemäß ihrer Theorie erfassen zu können. Die Facetten der EI sind dabei hierarchisch geordnet, wobei Emotionswahrnehmung als fundamentaler Fähigkeitsbereich gilt, und stehen in wechselseitiger Beziehung zueinander. Verschiedene Studien weisen darauf hin, dass Frauen gegenüber Männern in der gesamten EI, in beiden Bereichen der EI und auch in jeder einzelnen Facette überlegen sind. Daneben sei noch einmal erwähnt, dass sich EI bereits in früher Kindheit entwickelt und sich mit zunehmendem Alter und wachsender Lebenserfahrung einer Person verbessert. Es wird davon ausgegangen, dass man EI sogar fördern kann, wie z.B. durch künstlerische Tätigkeiten.

Da in vorliegender Arbeit mögliche Auswirkungen von tänzerischer Aktivität auf die EI und speziell auf die Emotionswahrnehmung untersucht werden, beschäftigt sich das folgende Kapitel mit dem Kommunikationsmedium Tanz.

2.5 Tanz

„Zu allen Zeiten nutzte der Mensch den [...] [Tanz] wegen seiner heilsamen Wirkungen: zur Steigerung des Lebensgefühls und zur Steuerung von Emotionen“ (Helms et al. 1994, S. 273). Dabei wurden beispielsweise als dramatisch empfundene Erlebnisse, wie die Erlegung eines Jagdtieres, dargestellt oder aufgrund von kultischen Zwecken getanzt. Aber auch als erzieherisches Mittel wurde der Tanz schon sehr früh geschätzt. So versuchten bereits die Griechen der Antike, durch Tanz eine Harmonie zwischen Körper und Seele zu bewirken (Helms et al. 1994, S. 273; Jürgens 1982, S. 2ff). Unterschiedliche subjektive Vorstellungen und Begriffe eines jeden Menschen, die mit Tanz assoziiert werden, sowie eine Vielfalt an Erscheinungsformen von Tanz machen es jedoch schwer, eine allgemein gültige Definition von Tanz zu konstruieren (Vogel 2004, S. 13ff; Jürgens 1982, S. 1). Im Folgenden sollen daher lediglich grundlegende Merkmale und Funktionen von Tanz genannt werden. In diesem Zusammenhang werden auch Emotionsausdruck und Emotionswahrnehmung im Kommunikationsmedium Tanz näher beleuchtet. Anschließend wird geklärt, welche möglichen positiven Effekte Tanz zugeschrieben werden.

2.5.1 Kommunikationsmedium Tanz

Hanna (1999) stellte folgende Aspekte von Tanz heraus:

„[...] Dance is human behavior composed (from the dancer's perspective, which is usually shared by the audience members of the dancer's culture) of purposeful (individual choice and social learning play a role), intentionally rhythmical, and culturally influenced sequences of nonverbal body movements mostly other than those performed in ordinary motor activities. The motion (in time, space, and with effort) has an inherent and aesthetic value (the notion of appropriateness and competency as viewed by the dancer's culture) and symbolic potential.“ (S. 11)

Als „[...] Bewegungsphänomen, an dem die Psyche wesentlichen Anteil hat“ (Guse und Otto 1987, S. 14), sind Tanzbewegungen also mehr als reine alltägliche Bewegungsformen und beinhalten ästhetischen Wert. Daneben steht Tanz meistens in enger Verbindung mit Musik und kann auch verschiedene Funktionen (z.B. Ritual, erholsames Vergnügen, Kinderspiel, gesellschaftliche Konvention, Schauhandlung) erfüllen, die von kulturellen, politischen, sozialen oder psychologischen Umständen beeinflusst werden. Über das Medium Tanz bringt der Mensch dabei das zum Ausdruck, was ihn innerlich bewegt, wobei diese Anlässe und Motive durch die Beschäftigung mit der eigenen Person oder der

Umwelt entstehen. Somit kann der Tänzer rein aus Lust und Spaß an der Bewegung zur Musik zu tanzen beginnen oder aus einem Ausdrucksbedürfnis heraus z.B. seine Emotionen, Gedanken, Wünsche oder Bedürfnisse in tänzerische Bewegung transformieren (Jürgens 1982, S. 1f; Guse und Otto 1987, S. 14f; Vogel 2004, S. 13ff; Hanna 2008). Schließlich stellte Hanna (2008) fest, „[...] [that dance] may be a vehicle, or an open channel, for purposeful communication“ (S. 492), wobei eine erfolgreiche Kommunikation zwischen Tänzer und Zuschauer von einem gemeinsamen Wissen abhängig sei. Darüber hinaus beschränkt sich der tänzerische Ausdruck bzw. die Wahrnehmung von Tanz nicht nur auf rhythmische Körperbewegungen, sondern integriert auch Mimik, Gestik, Bewegungsgeräusche, Atmung, Musik, Gespräche, Gerüche, Berührungen oder proxemisches Verhalten (z.B. Distanz oder Nähe zwischen den Tänzern) (Hanna 1999, S. 13ff, 2008, S. 492). Körperbewegungen können außerdem kinästhetisch erfahren und vom Beobachter empathisch nachempfunden werden (s.a. Forschung zu Spiegelneuronen, z.B. Stevens und McKechnie 2005, Hartmann 2005, Calvo-Merino et al. 2005, Hanna 2008, S. 496f). In diesem Sinne ist Tanz als multisensorisch zu bezeichnen „[...] and so it heightens the perceptual awareness that expands access to the meaning of different kinds of emotional expression“ (Hanna 2008, S. 492). Es ist jedoch nicht vonnöten, dass der Tänzer eine bestimmte Gefühlsregung tatsächlich empfinden muss, um sie tänzerisch darstellen zu können. Die Emotion kann nämlich auch anhand von persönlichen Erfahrungen ins Gedächtnis gerufen und mittels der Erinnerung dargestellt werden (s. pseudo-spontane Kommunikation, 2.3.1) (Hanna 1999, S. 14f, 2008, S. 497; Snoeyenbos und Knapp 1979, S. 24ff). Um auf die Beziehung zwischen Emotionsausdruck und spezifischen Bewegungsmerkmalen Bezug zu nehmen, sei erwähnt, dass z.B. Freude überzufällig durch fließende und weiträumige Bewegungen, Traurigkeit durch langsame und engräumige, Wut durch kraftvolle und schnelle Bewegungen und Furcht durch engräumige Bewegungen mit Tempowechsel kommuniziert werden (Lagerlöf und Djerf 2009, S. 413; s. 2.3.2, 3.2.2). Allerdings ist fraglich, ob jeder Beobachter die gleichen Stimuli auch gleichermaßen interpretiert, da jede Person die erhaltenen Informationen auf Basis ihrer individuellen und kulturell geprägten Erfahrungen einschätzt und deutet (Hanna 1999, S. 15ff, S. 20; Jeschke 2007, S. 187f; s.a. 2.3.2). Einhergehend mit dem jeweiligen Appraisalmuster können somit auch eine Reihe diverser Emotionsnuancen von verschiedenen Personen berichtet werden. Selbst wenn beispielsweise alle Beobachter

angeben, dass ein Tänzer Wut dargestellt hat, könnten sie demzufolge in Wirklichkeit verschiedenste Gefühlsregungen, wie Frustration, Irritation oder Ärger, wahrgenommen haben (vgl. Hess 2008, S. 413). Es sei noch kurz hinzugefügt, dass beim Wahrnehmungs- bzw. Verstehensprozess von Tanzbewegungen einerseits das deklarative Gedächtnis benötigt wird, mit dessen Hilfe die Sinneswahrnehmungen in einen Kontext gebracht werden, andererseits die empfangenen Informationen insbesondere über das prozedurale Gedächtnis, „[...] in dem motorische und sensorische Fähigkeiten gespeichert sind und das durch Übung aufgebaut wird“ (Jeschke 2007, S. 187), verarbeitet werden (Jeschke 2007, S. 187f; Stevens und McKechnie 2005; Hanna 2008).

Wie bereits erwähnt wurde, müssen in empirischen Messungen bestimmte Richtlinien gesetzt werden, wann eine Emotion erfolgreich erkannt worden ist. In der eigens erstellten Studie (s. Kapitel 3) wird die Richtigkeit der Emotionserkennung in Tanzsequenzen danach beurteilt, inwiefern die Bewertung des Empfängers mit der vom Tänzer intendierten Emotion übereinstimmt (s. Zielbewertungsmethode, 2.2.2). Außerdem beschränkt sich die nachfolgende Untersuchung auf ein Erfassen von Basisemotionen (s. 2.1.2) und verlangt keine genauere Differenzierung zwischen Emotionsnuancen.

2.5.2 Möglichkeiten und Auswirkungen von Tanz

Hinsichtlich möglicher positiver Effekte von Tanz nahm Hanna (2008) Bezug auf die multiplen Intelligenzen nach Gardner (1983) und wies darauf hin, dass insbesondere die körperlich-kinästhetische Intelligenz als das Vermögen, seine eigenen Körperbewegungen kontrollieren und gekonnt mit Objekten umgehen zu können, durch Tanz gefördert wird. „[...] all youngsters may benefit from the creative processes of dance-making and dance-viewing and learn to ‘write’ and read the nonverbal, which is critical to human survival“, wie die Forscherin (Hanna 2008, S. 495) in diesem Zusammenhang feststellte. Aber auch alle weiteren Intelligenzen nach Gardner scheinen durch Tanz gefördert werden zu können, wobei noch einmal auf die Nähe der EI zu den personalen Intelligenzen verwiesen sei (s. 2.4.1): Die linguistische Intelligenz kann gestärkt werden, da z.B. die Anweisungen der Tanzlehrer oder Choreographen erfasst werden müssen, über Tanz gelesen wird oder Kommentare über Tanz abgegeben werden; musikalische Intelligenz mittels einer Transformation der musikalischen Stimuli in Bewegung und durch die Interpretation von Musik; logisch-mathematische Intelligenz z.B. aufgrund der

Auseinandersetzung mit rhythmischen Einheiten; räumliche Intelligenz wegen einem Bewegen in verschiedenen Richtungen oder Ebenen des Raumes sowie der Ausnutzung von unterschiedlichen körperlichen Räumen; naturalistische Intelligenz durch ein Erkennen bestimmter Objekte über Bewegungsrepräsentationen. Insbesondere sei auch vermerkt, dass sowohl die intra- als auch die interpersonale Intelligenz nach Gardner gefördert werden kann, da Tanz Selbstdisziplin, Selbstreflexion, Ausdruck von Gefühlen, Gedanken oder Ideen und eine Zusammenarbeit mit anderen Personen, darunter andere Tänzer, Choreographen oder Musiker, erfordert. „Teaching dance as a social art involves dance education activities intended to develop interpersonal management and teamwork skills, foster the understanding of competition, and promote the appreciation of cultural diversity“, wie Hanna (1999, S. 96) feststellte. Die Erarbeitung einer Gruppenchoreographie erfordert dabei neben einer Kollaboration der Tänzer untereinander oder mit dem Choreographen beispielsweise auch aufmerksames Zuhören oder eine klare Kommunikation von Anweisungen und Korrekturen. Daneben bedürfen Paar- oder Gruppentänze einer interpersonalen Harmonie zwischen den Akteuren. Tänzer müssen darüber hinaus beim Imitieren von Tanzbewegungen über eine gute Beobachtungsgabe verfügen und in der Lage sein, die Bewegungen sowie die hinter der Bewegung liegenden mentalen Repräsentationen erfassen und sich diese aneignen zu können (Hanna 1999, S. 17f, S. 24f, S. 87ff, 2008, S. 495f; Klinge 2004; Hartmann 2005; Zimbaro und Gerrig 2008, S. 341f). Klinge (2004) erläuterte die Möglichkeiten der Reproduktion von Tanzbewegungen genauer:

„Eine imitative Anpassung an Bewegungsvorbilder oder Übernahme von Bewegungsmustern anderer ermöglicht zunächst immer die Erweiterung des vorhandenen Bewegungsrepertoires und der Bewegungs- und Formensprache.

[...]

Nachmachen impliziert außerdem die Möglichkeit, Haltungen, Einstellungen oder Werte anderer Personen sowie anderer Kulturen und Zeiten unmittelbar körperlich nachzuvollziehen. Die empathische Erprobung anderer, fremder Bewegungs- und Tanzweisen ermöglicht ein Verstehen, das vorsprachlich und vor allen, rationalen Erklärungen erfolgt. Der Körper und seine Sinne, sein Wissen bilden dabei in erster Linie das Fundament für weitergehende Prozesse des Verstehens und der Verständigung. [...]

Nachmachen im Tanz ist [...] [aber] mehr als bloßes Imitieren oder Reproduzieren. Es umfasst die Möglichkeit, sich im nachgeahmten Anderen zu erproben, einzufühlen oder auch zu reiben, das fremde Andere mit dem Eigenen zu verbinden und in einer neuen, eigenen Gestalt zum Ausdruck zu bringen.“ (S. 8f)

Auch weitere Forscher und Tanzpädagogen argumentieren, dass die grundlegenden Fähigkeiten Bewegung, Ausdruck, Wahrnehmung und Kommunikation (s. Amrhein 2001) gefördert und somit sensomotorische, affektive, soziale sowie kognitive Lernbereiche geschult werden können. Insbesondere sind in diesem Zusammenhang die Ausbildung von Bewegungsvielfalt, Körperausdruck und -wahrnehmung, Kommunikation, die verbal oder nonverbal stattfinden kann, oder auch kreatives Denken zu nennen (Amrhein 2000; Vogel 2004, S. 304ff; Jürgens 1982; Deasy 2002, Metaanalyse; Fleischle-Braun et al. 2006; Lowinski 2008/2009; Hanna 1999, S. 87ff; s.a. Dröge 2005). Die Auswirkungen von Tanzprojekten können dabei über Gespräche, filmische Dokumentation oder Beobachtungen evaluiert werden. Auf dieser Grundlage wurden verschiedene Kompetenzen genannt, die sich bei Jugendlichen durch die regelmäßige Teilnahme an tanzpädagogischen Angeboten verbessern können. So werden „[...] Wahrnehmungsfähigkeit, Spontaneität und Flexibilität [...] durch die enge Bindung an den Körper, in dem alle Erfahrungen verankert sind, gefördert – sowohl im Erfassen von vorgegebenen Bewegungen als auch im Spüren und Entwickeln eigener Abläufe“ (Lowinski 2008/2009, S. 9). Durch Improvisation und gemeinsames Erlernen einer Choreographie können daneben Kreativität, Gestaltungsfähigkeit und Sinnlichkeit verbessert werden. Aber auch für die Ausbildung von Kommunikationsfähigkeit, Kooperation, Durchhaltevermögen, Teilhabe am kulturellen Leben, Toleranz, Offenheit, Reflexions- und Konzentrationsfähigkeit sowie für die Bildung einer eigenen Meinung wurden Argumente geliefert (Lowinski 2008/2009; Beschreibung verschiedener Tanzprojekte s. Müller und Schneeweis 2006). In diesem Zusammenhang sei auch noch einmal an die Vermutung von Mayer und Salovey erinnert, dass durch künstlerische Tätigkeiten die EI gefördert werden kann (s. 2.4.1). Ebenfalls sei erwähnt, dass der Kreislauf von Wahrnehmung und Bewegung, die Sensomotorik, als primär für das Lernen gilt. Piaget bezeichnete die erste Entwicklungsstufe auch als sensomotorische Phase, da sich die ersten Denkprozesse des Kindes in Form aktiven Handelns vollziehen. Die sensomotorische Intelligenz, die im Zusammenspiel von Wahrnehmung und Bewegung entsteht, bildet dabei die Grundlage für

soziale, affektive und kognitive Prozesse. Der enge Zusammenhang zwischen Bewegung und Wahrnehmung begründet sich neurophysiologisch durch die Verbindung zwischen sensorischen (afferenten) und motorischen (efferenten) Nervenbahnen, die Koppelung von Gehör und Bewegungssinn im Innenohr (cochleares und vestibuläres System) sowie durch die Nähe der sensorischen und motorischen Verarbeitungszentren im Gehirn (Näheres zur Sensomotorik, auch psychologische und soziologische Argumente, s. Amrhein 2001) (Amrhein 1997, 2000, 2001; Hartmann 2005; Vogel 2004, S. 300ff; Zimbardo und Gerrig 2008, S. 373ff). Somit befindet sich der Mensch in einem Regelkreis:

„[...] die Wahrnehmung hat auch motorische und die Bewegung auch sensorische Anteile. Das bedeutet, die Qualität einer Bewegung und ihres Ergebnisses (eines Tanzschrittes, [...]) hängen nicht nur von der motorischen Fertigkeit, sondern ebenso von der Empfindlichkeit der Wahrnehmung ab.“ (Amrhein 1997, S. 42)

Auf diesem Wege wird aus neurophysiologischer Sicht die enge Verbindung zwischen tänzerischer Bewegung und dem Wahrnehmen von Sinneseindrücken, zu denen insbesondere auch Musik zählt, untermauert. Schließlich zog Hanna (2008) mit Blick auf diverse theoretische Überlegungen und Forschungen zum Tanz sowie Evaluationen von pädagogischen Tanzprojekten folgendes Resümee:

„Dance has been demonstrated to be an engaging cognitive way of solving problems as it communicates emotions and ideas and declarative and procedural knowledge through various devices and spheres for embodying the imagination.“ (S. 501)

Als wichtige Aspekte, die Tanz charakterisieren, sind zusammenfassend rhythmische Bewegung, innere Beteiligung, ästhetischer Wert, eine Ausdrucks-, Darstellungs- und Mitteilungsentention, Nähe zur Musik, kulturelle Prägung und die Erfüllung einer spezifischen Funktion zu nennen. Als multisensorisches Medium integriert Tanz neben körperlicher Bewegung aber auch weitere visuelle, auditive, taktile, proxemische oder olfaktorische Stimuli und soll gemäß Hanna (2008) das Wahrnehmungsbewusstsein stärken. Die empfangenen Stimuli werden dabei von jedem Beobachter vor dem Hintergrund seiner persönlichen und kulturell geprägten Erfahrung eingeschätzt und interpretiert. Mit Blick auf positive Auswirkungen von Tanz lieferte Hanna (2008) Begründungen dafür, dass alle acht Intelligenzen nach Gardner durch diese Betätigung gefördert werden können, wobei eine Stärkung der körperlich-kinästhetischen sowie der

inter- und intrapersonalen Intelligenz herausgestellt sei. Klinge (2004) verwies auch auf die Möglichkeit, durch Imitation von Bewegungsvorbildern soziale, kulturelle, historische oder auch psychologische Zusammenhänge über den eigenen Körper nachvollziehen zu können. Auf Grundlage von Studien, theoretischen Überlegungen oder Ergebnissen von Tanzprojekten schreiben außerdem viele Forscher und Pädagogen dem Tanz positive Auswirkungen im kognitiven, emotionalen, sozialen und sensomotorischen Lernbereich zu. Sensomotorik bezeichnet dabei den Regelkreis von Wahrnehmung und Bewegung und gilt als grundlegend für höher liegende Denkprozesse.

Im Folgenden wird von Studien berichtet, die sich experimentell mit dem Erkennen von Emotionen in verschiedenen Modalitäten sowie der EI beschäftigen, wobei, soweit möglich, auch Effekte von Tanzexpertise herausgestellt werden.

2.6 Forschungsstand

2.6.1 Studien zur Emotionserkennung und zur Emotionalen Intelligenz

Das Vermögen, Emotionen wahrnehmen zu können, ist nach Mayer und Salovey als fundamentaler Bestandteil der EI zu sehen. Dabei beschränkt sich diese Fähigkeit nicht nur darauf, Emotionen in Gesichtern und Bildern identifizieren zu können, sondern wird auch auf sämtliche Bereiche, wie z.B. auf die Körperbewegung und -haltung, Musik oder die Stimme, erweitert (s. 2.4.1). Beim Tanz, der als multisensorisch charakterisiert worden ist (s. 2.5.1), spielen ebenfalls verschiedenste Ausdruckskanäle eine wichtige Rolle, wobei Tanz insbesondere eng mit Musik verbunden ist. Ein Tänzer, der sich durch bzw. zur Musik bewegt (physische Reaktion bzw. bewusste Umsetzung; Ohligschläger 2005, S. 6), muss dabei zunächst in der Lage sein, die von der Musik vermittelte Stimmung erfassen zu können. Der folgende Studienbericht beschränkt sich somit nicht nur auf körperliche Bewegung bzw. Tanz, sondern beinhaltet auch Untersuchungen zur Dekodierung von Emotionen in verschiedenen Kommunikationskanälen, nämlich in der Mimik, Stimme, Musik und Körperhaltung. Teilweise existieren sogar Studien, die Tänzer und Nichttänzer hinsichtlich der Emotionserkennung in den unterschiedlichen Modalitäten gegenüberstellen. Aber auch weitere Vergleiche zwischen Laien und Experten (z.B. Musiker und Nichtmusiker) oder Studien, die Zusammenhänge zwischen Training und EI bzw. der Dekodierungskompetenz prüfen, erscheinen interessant hinsichtlich der

Frage, ob die Beschäftigung mit bestimmten Ausdruckskanälen die EI bzw. die Fähigkeit, Gefühlsregungen identifizieren zu können, verbessern kann (weitere Untersuchungen über Zusammenhänge bezüglich der interpersonalen Sensibilität s. Hall et al. 2009). Das Ziel der vorliegenden Studie liegt aber darin, theoretisch und empirisch Antworten darauf zu geben, ob Tänzer Emotionen in Tanzbewegungen besser erkennen können, ebenfalls in weiteren Bereichen der Emotionswahrnehmung besser abschneiden sowie allgemein höhere EI besitzen als Nichttänzer. Daneben sollen aus den berichteten Studien Zusammenhänge zwischen den Variablen EI, Emotionserkennung im Tanz und Tanztraining abgeleitet werden.

Gesicht

„The scientific study of the facial expression of emotion began with Charles Darwin’s *The Expression of Emotions in Man and Animals*, first published in 1872“ (Ekman 2003, S. 205). Dieses Werk (Darwin 1872/2000) gilt als bahnbrechende wissenschaftliche Erforschung der Erscheinung und Funktion des menschlichen Gesichtsausdrucks. Es sei jedoch erwähnt, dass sich Darwin ebenfalls damit beschäftigte, wie sich Gefühlszustände im stimmlichen Ausdruck oder in Körperbewegungen und -haltungen manifestieren (vgl. Wallbott 1998a, S. 121, 1998b, S. 880). Wie bereits berichtet, konnte Ekman einige universale Gesichtsausdrücke ausfindig machen, wodurch er Darwins Universalitätshypothese untermauerte (s. 2.1.2) (Ekman 1972; Matsumoto et al. 2008). Zusammen mit Friesen entwickelte Ekman ebenfalls das Facial Action Coding System (FACS), um muskuläre Veränderungen im Gesicht objektiv beschreiben und Verbindungen zu Emotionen aufzeigen zu können (Ekman und Friesen 1978; Fridlund und Russell 2006, S. 304; Wassmann 2010, S. 33ff). Es stellt sich nun die Frage, ob die Emotionserkennung in Gesichtsausdrücken verbessert werden kann. Ekman entwickelte hierzu das Micro Expression Training Tool (METT), ein Eigentaining, das die Dekodierung von Emotionen in Mikroausdrücken, also flüchtig gezeigten Gesichtsausdrücken, fördern soll. In einer ersten Trainingsart werden emotionale Gesichtsausdrücke gegenübergestellt, die häufig miteinander verwechselt werden, wie z.B. Wut und Ekel, Furcht und Überraschung, Furcht und Traurigkeit. Zusätzlich werden die Unterschiede zwischen jedem Paar kommentiert und herausgestellt. In einer zweiten Trainingsart wird das Erkennen von Mikroausdrücken geübt, wobei jeweils Feedback über die Korrektheit der gewählten Antwort gegeben wird.

In jedem Item erscheint eine andere Person, wobei zuerst ein Foto mit neutralem Gesichtsausdruck, dann für einen Bruchteil einer Sekunde ein Foto der selben Person mit einem emotionalen Gesichtsausdruck, danach wieder das neutrale Gesicht präsentiert wird. Der Testnehmer entscheidet sich hierauf für eine bzw. auch keine der sieben vorgegebenen Emotionen Wut, Verachtung, Ekel, Furcht, Freude, Traurigkeit und Überraschung. Es konnte sogar in Studien belegt werden, dass durch das Training mit METT die Identifizierung von Emotionen in flüchtig gezeigten Gesichtsausdrücken überzufällig gesteigert werden kann (Russell et al. 2006; Endres und Laidlaw 2009; O'Sullivan und Ekman 2008, S. 29; Matsumoto et al. 2008, S. 225; s.a. Matsumoto und Hwang 2011). Ekman (2003) stellte fest: „[...] it appears that while most people are not attuned to the recognition of micro expressions, most can learn to become sensitive to them“ (S. 215). Daneben entwickelte Ekman ein Eigentaining mit subtilen Emotionsausdrücken in der Mimik, das Subtle Expression Training Tool (SETT) (O'Sullivan und Ekman 2008, S. 31). Subtile Emotionen meinen dabei Emotionsausdrücke niedriger Intensität, die sich sowohl im ganzen Gesicht als auch nur in spezifischen Bereichen des Gesichts zeigen können. In einer Studie von Hwang und Matsumoto (2010), die ebenfalls ein Training erstellten, konnte eine Verbesserung im Erfassen von subtilen Emotionsausdrücken in der Mimik durch Übung empirisch nachgewiesen werden. Die Untersuchung begann mit einem Pretest, gefolgt von Erläuterungen, wie die verschiedenen subtilen Emotionen aussehen, dann einer Trainingseinheit mit Feedback nach jedem Item, ob die jeweils richtige Emotion erkannt worden war, und schließlich einem Posttest. Ein Vergleich der Dekodierfähigkeit der Probanden beim Pre- und Posttest indizierte eine signifikante Steigerung durch das Training. Des Weiteren bestätigte Elfenbein (2006) empirisch Trainingseffekte bei der Emotionserkennung in Gesichtsausdrücken, indem die Testpersonen in einer Trainingseinheit Rückmeldung über die Korrektheit der gewählten Antworten erhalten hatten. Beck und Feldman (1989) berichteten auch, dass Kinder im Alter zwischen zehn und 14 Jahren, die in einer Trainingsphase nach jedem Stimulus darüber informiert worden waren, ob sie die richtige Emotion im Gesichtsausdruck identifiziert hatten, in der darauffolgenden Testphase die Emotionen in der Mimik besser erfassen konnten als Kinder, denen in der Trainingseinheit keine Resonanz gegeben worden war. Aber ohne Feedback scheint eine Verbesserung der nonverbalen Sensibilität ebenfalls möglich zu sein, wie Elfenbein (2006) bemerkte:

„Research that has attempted to validate training in nonverbal sensitivity has been relatively sparse [...], but holds promise as well. Practice alone can be a valuable teacher [...]. Even in the absence of any feedback, participants achieve higher accuracy in the second half of standardized test instruments [...].“ (S. 22)

Inwieweit die Fähigkeiten zur Dekodierung von prototypischen Gesichtsausdrücken und der Erkennung von flüchtig gezeigten, subtilen, gemischten oder komplexen Ausdrücken im Gesicht zusammenhängen, ist bisher aber noch unklar (O’Sullivan und Ekman 2008, S. 37f). An dieser Stelle sei angemerkt, dass beispielsweise im MSCEIT komplexe und subtile Gesichtsausdrücke verwendet werden (O’Sullivan und Ekman 2008, S. 31, S. 33). In einer Studie von Castro (2009), in der bei tanzerfahrenen Studenten (N = 26; alle w.) und tanzunerfahrenen Studenten (N = 26; 21 w. und 5 m.) die Fähigkeit erhoben wurde, Gefühlszustände in Gesichtern erwachsener Personen identifizieren zu können, wurde allerdings kein signifikanter Unterschied zwischen beiden Gruppen festgestellt. Die Tänzerinnen wiesen mindestens drei Jahre Tanzerfahrung auf und waren zum Testzeitpunkt in einer Tanzgruppe aktiv. Zur Messung zog Castro den DANVA-AF (Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy – Adult Faces, Nowicki und Duke 1994) heran, der aus 24 Farbbildern (Slides) besteht, auf denen die Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht in Gesichtern erwachsener Personen präsentiert werden. Die Teilnehmer wurden gebeten, die jeweils intendierte Gefühlsregung auf einem Fragebogen anzukreuzen. Weitere Untersuchungen, die erwachsene Tänzer und Nichttänzer hinsichtlich ihrer Emotionsdekodierung in Gesichtsausdrücken miteinander vergleichen, konnten allerdings nicht gefunden werden.

Zusammenfassend scheint es möglich zu sein, durch Training die Identifizierung von Emotionen in Mimik verbessern zu können. Studien belegten sogar, dass durch Trainingsprogramme das Erkennen von Gefühlszuständen in Gesichtsausdrücken, darunter flüchtig gezeigte oder auch subtile Emotionen, überzufällig gesteigert werden kann. Die Teilnehmer erhielten dabei Informationen über die spezifischen Erscheinungsmerkmale der jeweiligen emotionalen Gesichtsausdrücke. Aber auch das Geben von Feedback über die Richtigkeit der gewählten Antwort scheint die Dekodierungskompetenz in der Mimik zu steigern, wie beispielsweise Elfenbein (2006) oder Beck und Feldman (1989) berichteten. In einer Studie von Castro (2009), in der ein Vergleich zwischen tanzerfahrenen und tanzunerfahrenen Personen hinsichtlich ihrer Fähigkeit, Emotionen in Gesichtern erfassen

zu können, gezogen wurde, konnte allerdings kein signifikanter Unterschied zwischen beiden Gruppen festgestellt werden.

Stimme

Die Stimme spielt eine wichtige Rolle beim Ausdruck von Emotionen, die einerseits verbal durch den Inhalt des Gesprochenen, andererseits auch paraverbal über die Stimmeigenschaften und das Sprechverhalten, wie Stimmlage, Sprachmelodie, Artikulation, Lautstärke, Sprechtempo und -pausen oder Sprachrhythmus, vermittelt werden können (Maletzke 1996, S. 78ff; Juslin und Laukka 2003; Juslin und Scherer 2008). Diese paralinguistische Komponente soll im Folgenden näher betrachtet werden. Viele Untersuchungen haben bereits gezeigt, dass Gefühlszustände über die Stimme kommuniziert werden können, wobei eine Metaanalyse von Juslin und Laukka (2003), in der 104 Studien zum stimmlichen Emotionsausdruck und 41 Studien zum Ausdruck über Musik aufgelistet sind, eine gute Übersicht gibt. Hinsichtlich der Verwendung akustischer Merkmale kamen die beiden Forscher zu dem Schluss, dass zumindest bei den Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut, Furcht und Liebe/Zärtlichkeit weitgehend ähnliche emotionsspezifische Muster beim Emotionsausdruck in der Stimme und in der Musik bestehen. Beispielsweise wird Ärger neben weiteren Merkmalen durch schnelle Sprachgeschwindigkeit bzw. schnelles Tempo in der Musik und hohe Intensität (Lautstärke) vermittelt. Weitere Untersuchungen, die sich mit der Frage beschäftigen, ob Musiktraining die Emotionserkennung in auditiven Stimuli erhöhen kann, liefern allerdings kontroverse Ergebnisse.

In einer Studie von Nilsson und Sundberg (1985) wurden Studenten vom Musikkonservatorium und Jurastudenten Sprachsequenzen ohne semantischen Inhalt (frequency contour) von niedergeschlagenen (depressed) bzw. nicht niedergeschlagenen Personen präsentiert. Tatsächlich waren die Musiker den Nichtmusikern darin überlegen, den jeweiligen emotionalen Zustand der Sprecher zu identifizieren. Thompson und seine Mitarbeiter (2004) beschäftigten sich ebenfalls mit der Frage, ob Musiktraining die Dekodierfähigkeit von Emotionen in Sprachprosodie (speech prosody) verbessern kann. Sprachprosodie bezieht sich dabei auf die musikalischen Anteile der Sprache, nämlich die Sprachmelodie (intonation) und den Sprachrhythmus (stress and timing) (Thompson et al.

2004, S. 48). Aufgrund der Parallelen zwischen Musik und Sprachprosodie vermuteten die Forscher:

„[...] music lessons might nurture a basic skill of emotional intelligence by engaging, developing, and refining processes used for perceiving emotions expressed musically, which, in turn, could have consequences for perceiving emotions expressed in speech. Such effects would represent instances of transfer between training in music and a domain that is similar on several dimensions.“ (Thompson et al. 2004, S. 49)

Thompson et al. (2004) erstellten Tonaufnahmen, in denen von einer Frau vier neutrale Sätze in den Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht gesprochen wurden. Als Testmaterial dienten melodisch-rhythmische Analogien zu den sprachlichen Äußerungen. Die erwachsenen Probanden erhielten dabei die Aufgabe, aus den vier vorgegebenen Gefühlszuständen die jeweils intendierte Emotion zu identifizieren. Die Forscher erhielten das Ergebnis, dass die musikalisch trainierten Testpersonen (N = 9), die durchschnittlich 13 Jahre Musikunterricht hatten (mindestens acht Jahre lang Musiktraining, Beginn mit dem Musizieren bereits in der Kindheit), musikalisch untrainierten Personen (N = 11) in der Emotionserkennung in den Tonsequenzen signifikant überlegen waren. In einem zweiten Experiment bestand das gesamte Testmaterial einerseits aus sprachlichen Äußerungen mit neutralem Inhalt auf Englisch bzw. in einer unbekanntem Sprache (Tagalog), andererseits aus melodisch-rhythmischen Analogien der emotionalen Sprachäußerungen. Auch wenn sich kein Haupteffekt von Musiktraining zeigte, waren dennoch die Musiker den Nichtmusikern (je N = 28) in der Identifizierung der Emotionen Traurigkeit und Furcht in den Stimuli überlegen und erkannten auch emotionsneutrale Sprachäußerungen besser. In einem dritten Experiment sollten siebenjährige Kinder die kommunizierten Gefühlsregungen in den emotionsvermittelnden Sprachaufnahmen und ihren melodisch-rhythmischen Analogien erfassen. Die Kinder hatten allerdings zuvor ein Jahr lang Unterricht in jeweils verschiedenen künstlerischen Bereichen, nämlich in Keyboard (N = 10), Gesang (N = 11) und Schauspiel (N = 9), oder auch keinen künstlerischen Unterricht (N = 13) erhalten. Bei Präsentation der Stimuli zu den Emotionen Wut und Furcht waren diejenigen Kinder, die Musikunterricht erhalten hatten, insgesamt überzufällig besser in der Emotionsdekodierung als die Kinder der Kontrollgruppe. Insbesondere waren die Keyboardschüler den Kindern, die keinen künstlerischen Unterricht erhalten hatten, signifikant überlegen. Die Gruppe mit

Schauspielunterricht erzielte ein vergleichbar gutes Ergebnis in der Emotionserkennung wie die Keyboardgruppe. Mit Blick auf ihre drei Experimente sahen Thompson und seine Kollegen schließlich ihre Hypothese, dass Musiktraining die Identifizierung von Gefühlszuständen in Sprachprosodie fördert, als bestärkt. Der Effekt von Musiktraining wurde dadurch begründet, dass ähnliche oder sich überschneidende Prozesse bei der Dekodierung von Emotionen in Musik und Sprache involviert seien. Musiktraining verfeinere und entwickle somit vermutlich Fähigkeiten, die für eine Verknüpfung von tonalen und zeitlichen Mustern (pitch and temporal patterns) mit Emotionen benötigt werden. Wenn also für die Wahrnehmung von musikalisch und sprachlich vermittelten Gefühlsregungen die gleichen Befähigungen erfordert werden, begünstige Musiktraining somit das Erkennen von Emotionen in Sprachprosodie (vgl. Thompson et al. 2004, S. 59). Da die Emotionswahrnehmung als fundamentaler Bestandteil der EI gilt (s. 2.4.1), schlussfolgerten Thompson et al. (2004) aufgrund ihrer Ergebnisse, dass durch Musiktraining diese basale Fähigkeit gefördert werden kann: „Indeed, training in music may facilitate a basic skill of emotional intelligence: the ability to decode emotional meaning in speech prosody“ (S. 60). An dieser Stelle sei kurz auf eine Untersuchung von Strait und ihren Mitarbeitern (2009) verwiesen, die mittels neurologischer Befunde die Überlegenheit von Musikern in der Emotionsdekodierung in auditiven Stimuli erklären möchten:

„We suggest that musical experience has more pervasive domain-general effects on the auditory system than previously documented, resulting in fine neural tuning to acoustic features important for vocal communication. Our results thus provide initial biological evidence for enhanced perception of emotion in musicians, indicating involvement of subcortical mechanisms in the auditory processing of communicated states of emotion.“ (S. 666)

Auch in einer Studie von Lima und Castro (2011a) konnte der Vorteil von Musikern gegenüber Nichtmusikern (je N = 40; junge Erwachsene (Alter 18-30) und Erwachsene mittleren Alters (40-60)) im Erfassen von Emotionen in Sprachprosodie noch einmal bestätigt werden. Die Musiker (Musikstudenten, professionelle Musiker, Musiklehrer, Orchestermusiker) wiesen dabei durchschnittlich zwölf Jahre Musiktraining auf, hatten im Kindesalter mit dem Musizieren begonnen, erhielten mindestens acht Jahre lang musikalisches Training und übten auch zum Testzeitpunkt immer noch regelmäßig. Das Testmaterial bestand aus neutralen Sätzen, in denen die Emotionen Wut, Ekel, Furcht,

Freude, Traurigkeit, Überraschung sowie ein neutraler Gefühlszustand jeweils von zwei Frauen ausgedrückt wurden. Die Probanden sollten sich dabei mittels Forced-Choice für eine der sieben Antwortmöglichkeiten entscheiden (zur Bestimmung der Reaktionszeit sollte die Antwort möglichst schnell gegeben werden). Schließlich resultierte, dass Musiker über die verschiedenen Gefühlsregungen und Altersgruppen hinweg den Nichtmusikern in der Emotionserkennung in Sprachprosodie überlegen sind. Da Musiker und Nichtmusiker hinsichtlich des Bildungsgrades gematcht worden waren und sich zusätzlichen Messungen zufolge zwischen beiden Gruppen kein Unterschied in genereller Intelligenz, kognitiven Fähigkeiten, bestimmten Persönlichkeitsmerkmalen, wahrgenommener Intensität der Stimuli und Reaktionszeit offenbarte, konnten Einflüsse dieser Variablen auf das Ergebnis ausgeschlossen werden.

Trimmer und Cuddy (2008) kamen dagegen zu dem Schluss, dass nicht das Musiktraining, sondern die EI mit der Emotionsdekodierung in Sprachprosodie in Verbindung steht. Bei 100 Studenten wurde hierfür die EI erhoben, welche anhand des MSCEIT gemessen wurde. Hinsichtlich des Musiktrainings wurde einerseits nach den Jahren der musikalischen Aktivität gefragt (0 bis 17 Jahre, $M = 6,5$), andererseits mittels eines Fragebogens für jeden Probanden ein Musiktrainingsfaktor berechnet. Daneben wurden wieder Sprachaufnahmen und deren melodisch-rhythmische Analogien verwendet, die sowohl die Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht vermitteln sollten als auch emotionsneutral waren. Die Versuchspersonen bewerteten die auditiven Stimuli auf Ratingskalen hinsichtlich jeder der vier Emotionen. Zwischen der gesamten EI bzw. der erfahrungsbasierten EI und der Emotionserkennung in den auditiven Hörbeispielen resultierten signifikante positive Korrelationen in Höhe von $r = 0,50$ bzw. $r = 0,57$. Ebenfalls wurde statistisch die EI, genauer die erfahrungsbasierte EI, als reliabler Prädiktor der Fähigkeit, Emotionen in Sprachprosodie erfassen zu können, herausgestellt. Verbindungen zwischen Musiktraining (Musikjahre bzw. Musiktrainingsfaktor) und der erfahrungsbasierten EI bzw. der gesamten EI wurden aber nicht bestätigt, genauso wenig wie ein Zusammenhang zwischen Musiktraining und dem Vermögen, Emotionen in Sprachäußerungen und ihren melodisch-rhythmischen Analogien identifizieren zu können. Trimmer und Cuddy (2008) kamen schließlich zu folgendem Fazit: „Taken together, the lines of evidence suggest that intensive musical training or skill is not required for

decoding emotion in music, and by extension, may not be required for decoding emotion in speech“ (S. 846).

Unter den folgenden Untersuchungen zur Dekodierung von Gefühlszuständen in Musik befinden sich ebenfalls Studien, die musikalisch trainierte und untrainierte Personen direkt gegenüberstellen und Auswirkungen von Musiktraining auf die EI bzw. auf die Emotionserkennung in Musik erforschen.

Musik

Viele Studien konnten bereits zeigen, dass Musiker in der Lage sind, Emotionen erfolgreich an Hörer zu vermitteln (z.B. Dahl und Friberg 2003, 2007; Gabrielsson und Juslin 1996; Juslin 1997a, 1997b, 2000; Juslin und Laukka 2003, 2007; Resnicow et al. 2004). Häufig wurden dabei auch verschiedene Dimensionen untersucht, die von den Musikern für die Kommunikation der Emotionen in der Musik verwendet werden, wie z.B. Tonhöhe, Intensität, Tempo, Timing, Artikulation, Phrasierung oder die Klangfarbe. Traurigkeit wird beispielsweise u.a. durch langsames Tempo, geringe Lautstärke, Legato und ein weiches Klangspektrum (soft spectrum) dargestellt, während Freude u.a. von einem schnellen Tempo, hoher Lautstärke, Staccato und einem strahlenden Klangspektrum (bright spectrum) gekennzeichnet ist (Juslin 2001, S. 429; Juslin und Timmers 2010, S. 460ff). Im Rahmen seiner Theorie namens „Functionalist Perspective“ übertrug Juslin Brunswiks Linsenmodell auf die Musik und beschäftigte sich intensiv mit der Emotionskommunikation (z.B. Juslin 1997b, 1998, 2001) (s.a. 2.3.2). Juslin (1997b) hielt zu seiner Theorie fest:

„Crucial to the functionalist perspective is the consideration of what relationship the phenomenon under investigation has to the ecology in which the organism has evolved and to which it has adapted. [...] it concerns those aspects of nonverbal communication of emotion that can be conceived of as being rather ‘early’ in the phylogenetic development of human functioning. It is likely that our speechless forefathers had to make do for millennia with the same nonverbal signal system used by most subhuman species [...]. Furthermore, nonverbal communication gestures, whose functionality prompted their incorporation in the gene pool a very long time ago, may retain some of that functionality today simply because the ecology of close social encounters has not changed very much [...]. It may thus be hypothesized that performers, at least to some extent, can capitalize on a general nonverbal code when they communicate iconic representations of basic emotions to listeners.“ (S. 388)

Hieraus ergaben sich für den Forscher neben weiteren auch die Überlegungen, dass es einen Geschlechtsunterschied in der Dekodierungskompetenz zugunsten der Frauen gibt (s. 2.2.2), dass zwischen verschiedenen Kommunikationskanälen Ähnlichkeiten im emotionalen Ausdruck bestehen (z.B. Musik und Sprache; Juslin und Laukka 2003) sowie, dass zur Identifizierung von Basisemotionen kein Musiktraining benötigt wird (Juslin 1997b, S. 388f, 1998, S. 20f). Letzteres begründete Juslin wiederum damit, dass in der Emotionsvermittlung über die Musik ein weitgehend gleicher räumlich-zeitlicher Code wie in anderen nonverbalen Kommunikationsformen verwendet wird. In seiner empirischen Studie (Juslin 1997b) wurden drei Gitarristen aufgenommen, die alle das gleiche kurze Musikstück jeweils in den Basisemotionen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht sowie emotionsneutral spielten. 24 Studenten, bei denen die eine Hälfte Musiker („musicians or music students“, sonst keine genaueren Angaben) und die andere Hälfte Nichtmusiker waren, bewerteten die Musikbeispiele auf Ratingskalen hinsichtlich des emotionalen Ausdrucks. Zwischen beiden Gruppen wurde schließlich kein Unterschied bezüglich der Fähigkeit gefunden, Gefühlszustände in den auditiven Stimuli identifizieren zu können. An dieses Ergebnis anknüpfend postulierten Resnicow und seine Kollegen (2004), dass die Emotionsdekodierung in Musik wohl Teil einer allgemeineren Fähigkeit der Emotionswahrnehmung ist:

„Interestingly, Juslin [...] found little effect of musical training on listeners' ability to recognize emotions in music. Thus, this ability may be part of a more general ability to recognize emotions, which may apply also to facial and vocal expressions, and perhaps even to other situations in which emotions must be recognized or dealt with in some way.“ (S. 146)

Diese allgemeinere Fähigkeit stellte für Resnicow und seine Mitarbeiter (2004) die EI dar. In ihrer Studie wurde bei studentischen Testpersonen (N = 24), die keinen bis 15 Jahre lang Instrumentalunterricht genommen hatten, einerseits anhand des MSCEIT die EI erhoben. Andererseits wurde die Fähigkeit der Probanden gemessen, die Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht in Musikbeispielen erfassen zu können. Als auditives Testmaterial dienten Aufnahmen eines Pianisten, der drei kurze Klavierstücke in den verschiedenen Basisemotionen sowie emotionsneutral vorgetragen hatte. Die Probanden bewerteten jedes Tonbeispiel auf Ratingskalen zu jeder der vier Gefühlsregungen (Bewertung der neutralen Stimuli aufgrund der Auswertungsmethode). Es resultierte, dass die Jahre des Musiktrainings weder mit der EI noch mit dem Vermögen, Emotionen in

Musikbeispielen erkennen zu können, korreliert sind. An dieser Stelle sei angemerkt, dass Schellenberg (2011) Musiker (N = 51), die mindestens acht Jahre lang Musikunterricht genommen hatten (durchschnittlich ca. zwölf Jahre Musiktraining), und Nichtmusiker (N = 55) hinsichtlich ihrer EI verglich, wobei die EI anhand des MSCEIT erhoben wurde. Die Testpersonen waren zwischen 17 und 26 Jahre alt. Auch hier konnte weder im Gesamtwert der EI noch in sämtlichen Facetten (s. 2.4) ein Vorteil der musikalisch trainierten Personen gefunden werden (s.a. Schellenberg 2006). Resnicow et al. (2004) erhielten jedoch zwischen der gesamten EI der Versuchsteilnehmer bzw. der Erfahrungsbasierten EI und der Emotionserkennung in der Musik signifikante korrelative Zusammenhänge ($r = 0,54$ bzw. $r = 0,58$). Auch korrelierte die Fähigkeit, Gefühlszustände in den Hörbeispielen identifizieren zu können, signifikant mit beiden Facetten der Erfahrungsbasierten EI, also der Emotionswahrnehmung in Gesichtern und Bildern sowie der Emotionsnutzung ($r = 0,47$ bzw. $r = 0,51$). Schließlich zogen die Forscher das Fazit, dass individuelle Unterschiede in der Emotionsdekodierung in der Musik auf individuelle Unterschiede in der EI zurückzuführen sind. Die Verbindung zwischen dem Nutzen von Emotionen und der Emotionserkennung in der Musik war dabei für Resnicow und seine Mitarbeiter (2004) nachvollziehbar, denn „[...] in order to judge the emotion conveyed by a music performance, a person may have to internally simulate correlates of that emotion (i.e., empathy) or access explicit knowledge about such correlates“ (S. 155). Aber auch die Beziehung zwischen der Emotionswahrnehmung in Gesichtern und Bildern und dem Erfassen von Gefühlsregungen in der Musik erschien ihnen plausibel, da sich eben beide Aufgaben mit der Dekodierung von Emotionen beschäftigten. Einerseits waren die Stimuli jedoch visuell und statisch, andererseits auditiv und dynamisch.

Den Ergebnissen Resnicows und seiner Kollegen (2004) steht der Studienbefund von Lima und Castro (2011b) entgegen, die zwischen den Jahren des Musiktrainings und der Emotionserkennung in Musik eine positive Verbindung ausmachen konnten. Die Testpersonen (N = 114) waren dabei zwischen 17 und 84 Jahre alt und 33 Personen (18 im Alter zwischen 17 und 29, zehn im Alter zwischen 35 und 56, fünf im Alter zwischen 60 und 84 Jahren) hatten zwischen ein und 14 Jahre lang Musiktraining erhalten (durchschnittlich ca. fünf Jahre). Der Zusammenhang zwischen den Jahren des Musiktrainings und der Emotionsdekodierung in den Musikbeispielen, in denen Freude, Traurigkeit, Furcht und Friedlichkeit (peacefulness) ausgedrückt wurden, betrug nach

Kontrolle des Alters $r = 0,33$, $p < 0,05$. Die Forscher schlussfolgerten, dass diejenigen Personen, die längere Zeit Musiktraining erhalten hatten, unabhängig vom Alter die Emotionen in den Musikbeispielen besser erfassen konnten als Personen mit weniger Musikerfahrung. Darüber hinaus sei eine Studie von Petrides et al. (2006) erwähnt, in der sich ein signifikanter positiver Zusammenhang zwischen der Länge des musikalischen Trainings und der EI, gemessen als Trait, ergab ($r = 0,53$). Die EI wurde bei 37 Studenten, die durchschnittlich ca. sechs Jahre lang Musiktraining genommen hatten, mit dem Trait Emotional Intelligence Questionnaire (TEIQue; Petrides und Furnham 2003; Petrides 2009) über Selbstauskunft ermittelt. Dieser Test erhebt die vier Faktoren „Well-being“, „Self-control“, „Emotionality“ und „Sociability“, wobei erstere drei ebenfalls mit der Länge des Musiktrainings signifikant korrelierten.

Zusammenfassend lässt sich hinsichtlich der Emotionserkennung in Sprachprosodie und in der Musik festhalten, dass die Forscher diverse Antworten auf die Frage geben, ob Musiktraining die Dekodierfähigkeit in den auditiven Stimuli verbessern kann. Auf der einen Seite berichteten Thompson et al. (2004), Lima und Castro (2011a) oder Nilsson und Sundberg (1985) von einer Überlegenheit von Musikern gegenüber Nichtmusikern in der Emotionserkennung in Sprachäußerungen bzw. ihren melodisch-rhythmischen Analogien. Wohlgermerkt wiesen die getesteten Musiker in diesen Studien genügend musikalische Erfahrung auf, denn die Probanden waren auf dem Musikkonservatorium oder hatten durchschnittlich zwölf bzw. 13 Jahre lang Musikunterricht genommen. „It is likely that extensive training is required to detect experience-related behavioral differences in adults, especially in domains tapping important adaptive abilities such as the recognition of emotions through voice [...]“, wie Lima und Castro (2011a, S. 1028) hierzu vermuteten. Als Begründung für den Vorteil im Erfassen von Gefühlszuständen wurde beispielsweise genannt, dass Musiktraining wichtige Fähigkeiten zur Dekodierung von Emotionen in auditiven Stimuli entwickle und verfeinere. Auf diesem Weg werde auch die EI gefördert, welche die Emotionswahrnehmung als fundamentalen Bestandteil integriert (vgl. Thompson et al. 2004). Ebenfalls wurde ein positiver Zusammenhang zwischen den Jahren des Musiktrainings und der Fähigkeit, Emotionen in Musik identifizieren zu können, gefunden (Lima und Castro 2011b). Auf der anderen Seite kamen Trimmer und Cuddy (2008) oder Resnicow et al. (2004) zu dem Ergebnis, dass nicht Musiktraining,

sondern eine generellere Fähigkeit, nämlich die EI, mit der Emotionsdekodierung in Musik und Sprache in Verbindung steht. Zwischen der EI bzw. Teilbereichen der EI und der Fähigkeit, Emotionen in auditiven Stimuli erkennen zu können, wurden dabei signifikante positive Korrelationen mittlerer Größe berechnet. Zwischen Musiktraining (Musikjahre bzw. Musiktrainingsfaktor) und EI konnte aber kein statistischer Zusammenhang entdeckt werden. In den Studien von Schellenberg (2011) bzw. Juslin (1997b), die einen direkten Vergleich von musikalisch trainierten und untrainierten Personen anstellten, zeigte sich auch keine Überlegenheit der Musiker in der EI oder im Erfassen von Basisemotionen in der Musik. Juslin postulierte sogar aus seiner funktionalistischen Perspektive heraus, dass zur Identifizierung von Basisemotionen kein Musiktraining benötigt werde, da in der Emotionsvermittlung über Musik ein weitgehend gleicher räumlich-zeitlicher Code wie in anderen nonverbalen Kommunikationsformen verwendet wird. Wenn die EI aber als Trait gemessen wurde, so ergab sich ein positiver Zusammenhang mit der Länge des Musiktrainings (Petrides et al. 2006).

Insgesamt lässt sich also festhalten, dass die Fähigkeit, Emotionen in auditiven Stimuli erkennen zu können, mit der EI verbunden zu sein scheint und die Frage, ob Musiktraining einen Vorteil in der Emotionsdekodierung in Musik und Sprachprosodie bewirken kann, kontrovers diskutiert wird.

Körperbewegung bzw. Tanz und Körperhaltung

Heute existieren einige Studien, die empirisch belegen, dass über die Körperbewegung und -haltung Gefühlsregungen sowohl erfolgreich enkodiert als auch wieder von einem Beobachter dekodiert werden können. Dabei wurden gerne die Körperbewegungen und -haltungen von Schauspielern (z.B. Atkinson et al. 2004; Wallbott und Scherer 1986; Wallbott 1998a, 1998b), Musikern (z.B. Dahl und Friberg 2003, 2007) oder von Tänzern (z.B. Boone und Cunningham 1998; Brownlow et al. 1997; Camurri et al. 2003; Camurri et al. 2004; Dittrich et al. 1996; Lagerlöf und Djerf 2009; Van Meel et al. 1993; Sawada et al. 2003) herangezogen. Sogar die Art des Gehens kann Emotionen vermitteln (Montepare et al. 1987) und interessant erscheinen ebenfalls Untersuchungen mit Point-Lights, die vor der Videoaufnahme an markanten Stellen des Körpers befestigt werden (z.B. Atkinson et al. 2004; Brownlow et al. 1997; Dittrich et al. 1996; Walk und Homan 1984; Walk und Samuel 1988). Obwohl die Beobachter dadurch nur noch die sich bewegenden und

leuchtenden Punkte auf dem sonst schwarzen Bildschirm sehen können, werden die intendierten Gefühlszustände meistens trotzdem noch überzufällig erkannt.

Mit der Entwicklung der Dekodierungskompetenz von Emotionen in Tanzbewegungen beschäftigten sich bisher nur wenige Studien (Boone und Cunningham 1998; Van Meel et al. 1993; Lagerlöf und Djerf 2009). Van Meel und seine Kollegen (1993) testeten Kinder im Alter von fünf, acht, zehn und zwölf Jahren hinsichtlich ihres Vermögens, Gefühlsregungen in Tanzbewegungen erkennen zu können. Die Probanden sahen live bzw. auf Video emotionale Tanzdarbietungen dreier Tanzstudenten, die zusammen tanzten, und sollten daraufhin den emotionalen Gehalt bewerten. Dabei wurden die vier Basisemotionen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht sowie Neugier, Verspieltheit (playfulness), Begrüßung (greeting), Liebe und Hass tänzerisch vermittelt. Die Antworten wurden in einem ersten Experiment schriftlich bzw. mündlich in freier Form gegeben (free response interpretations). In einem zweiten Experiment sollte mit Vorgabe von jeweils vier alternativen Antwortmöglichkeiten die intendierte Emotion genannt werden. In beiden Fällen waren die Fünfjährigen den höheren Altersgruppen in der Identifizierung von Gefühlszuständen signifikant unterlegen und die Erkennungsraten ließen vermuten, dass die Kinder im Alter von fünf Jahren die Emotionen nicht überzufällig erfassen konnten. Zwischen fünf und acht Jahren wurde aber ein deutlicher Anstieg der Dekodierungskompetenz verzeichnet und die Forscher gelangten zu dem Resultat, dass Kinder die dargestellten Emotionen wohl erst ab einem Alter von acht Jahren mit hinreichendem Erfolg wahrnehmen können. Von diesem Alter an zeigte sich ein gradueller Anstieg der Fähigkeit, Emotionen im Tanz erkennen zu können. Zwischen den Zwölfjährigen und Erwachsenen, die im zweiten Experiment zusätzlich getestet worden waren, konnte allerdings kein signifikanter Unterschied ausgemacht werden. Boone und Cunningham (1998) wiesen allerdings darauf hin, dass das Testmaterial der beschriebenen Studie aus propositionalen Tanzbewegungen (vertikal gerichtete Bewegungen bei Freude und Traurigkeit, horizontal gerichtete bei Wut und Furcht) sowie aus Handlungsskripten (scripted action-events) bestand. „Rather than relying on overt propositional symbols and learned action-events, a more effective stimulus to test direct emotion perception should include dance patterns comprising salient, naturalistic body movement cues that have been demonstrated to encode discrete categories of emotional meaning“, wie Boone und Cunningham (1998, S. 1008f) anmerkten (s. 2.3.1; s.a. De Meijer 1991, S. 203). Diese

Kritik im Hintergrund wird nun auch von einem dritten Experiment von Van Meel et al. (1993) berichtet, in dem fünf- und achtjährige Kinder mit und ohne Tanzerfahrung hinsichtlich ihrer Emotionsdekodierung im Tanz miteinander verglichen wurden (free response interpretations). Die Forscher kamen zu dem Schluss, dass tanzerfahrene Kinder die Gefühlsregungen nicht überzufällig besser erkennen können als tanzunerfahrene, auch wenn die Kinder mit Tanzerfahrung etwas höhere Mittelwerte erreichten als die Kinder ohne Tanzerfahrung ($F_{(1, 36)} = 3,59, p > 0,05$). Allerdings scheint Tanzerfahrung die Art und Weise zu beeinflussen, wie diese Kinder das Gesehene interpretieren, nämlich emotionaler:

„[Dance experience] [...] does not so much affect the adequacy of the responses but it influences the conceptual level of those responses. The five-year-olds who had experience with dance used far less physical terms in describing the dance items. On the other hand, experienced children of both age groups give more emotional interpretations of the dances. So, experience with dance expressions seems to influence the way these children tend to interpret what they see in this medium (namely more in affective terms, and less in physical terms), *although* it does not make them more sensitive to the message that was intended by the dancers.“ (Van Meel et al. 1993, S. 131)

Boone und Cunningham (1998) untersuchten ebenfalls in einer Studie die Entwicklung der Dekodierungskompetenz von Emotionen im Tanz. Kindern im Alter von vier, fünf und acht Jahren sowie Erwachsenen wurden Tanzsequenzen vorgespielt, in denen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht dargestellt wurden. Auf einem Bildschirm wurden dabei jeweils zwei Tanzdarstellungen mit unterschiedlichen Gefühlszuständen gegenübergestellt und die Probanden danach gefragt, auf welcher Bildschirmseite der Tänzer eine bestimmte der vier Emotionen zeigt (z.B. „Who is happy?“). Die Vierjährigen konnten nur Traurigkeit überzufällig erkennen, die Fünfjährigen bereits Freude, Traurigkeit und Furcht. Bei den Achtjährigen und Erwachsenen lagen die Erkennungsraten aller Emotionen über der Zufallswahrscheinlichkeit. Der größte Anstieg in der Dekodierfähigkeit konnte wieder zwischen fünf und acht Jahren beobachtet werden und die achtjährigen Kinder erreichten ähnlich hohe Erkennungsraten wie die Erwachsenen. Auch in einer Studie von Lagerlöf und Djerf (2009) sollten sowohl Erwachsene als auch Kinder im Alter von vier, fünf und acht Jahren die Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht in Tanzsequenzen identifizieren. Bei der Erstellung des Testmaterials durften die Tänzer ihre emotionalen Darstellungen frei gestalten. Diesmal erreichten sogar die vierjährigen Kinder gute Erkennungsraten, waren aber signifikant schlechter als alle anderen Altersgruppen. Die

Fünffährigen schnitten dagegen fast genauso gut ab wie die Achtjährigen oder die Erwachsenen. Der größte Fortschritt im Vermögen, Gefühlsregungen im Tanz erkennen zu können, wurde zwischen vier und fünf Jahren verzeichnet. De Meijer (1991), der die Entwicklung der Dekodierungskompetenz in Körperbewegungen fokussierte, stellte sogar die Vermutung auf, dass Kinder davon profitieren, wenn man ihnen die Funktion (role) bestimmter Bewegungsmerkmale nahebringt. „Using the medium of dance, for instance, one can help [...] children in the detection of those movement features that are indicative of distinct [emotional] states“ (De Meijer 1991, S. 203). Darüber hinaus sei noch erwähnt, dass in seiner Untersuchung mit Kindern (N = 98; Alter zwischen 4,5 und 8,5 Jahre) nach Kontrolle des Alters eine leichte positive Korrelation zwischen der Emotionserkennung im Gesichtsausdruck und in Körperbewegungen resultierte ($r = 0,22$, $p < 0,05$).

Im Folgenden wird nun der Blick auf die Dekodierfähigkeit erwachsener Personen gelenkt. Verschiedene Studien kamen zu dem Ergebnis, dass Erwachsene Emotionen in Tanzbewegungen erfolgreich identifizieren können (Camurri et al. 2003; Dittrich et al. 1996; Brownlow et al. 1997; Castro 2009), wobei in einer Untersuchung von Castro (2009) sogar ein direkter Vergleich zwischen der Dekodierungskompetenz von Tänzern und von Nichttäzern gezogen wurde. Zunächst soll aber von einer Studie von Pitterman und Nowicki (2004) berichtet werden, in der tanzerfahrene und tanzunerfahrene Personen hinsichtlich ihrer Fähigkeit, Gefühlsregungen in Körperhaltungen erkennen zu können, gegenübergestellt wurden. Pitterman und Nowicki (2004) entwickelten den Test DANVA2-POS (Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy 2 – Posture Test), in dem das Vermögen, Emotionen in stehenden und sitzenden Körperhaltungen erfassen zu können, getestet wird. Mit zwei weiblichen und zwei männlichen Modellen wurden Farbfotos angefertigt, auf denen jeweils unterschiedliche stehende und sitzende Körperhaltungen zu sehen sind. Die Körperhaltungen der Akteure drücken die Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht in hoher und niedriger Intensität aus. Insgesamt besteht der DANVA2-POS aus 32 emotionalen und weiteren acht emotionsneutralen Fotos (Slides), wobei der Gesichtsausdruck auf den Bildern unkenntlich gemacht wurde. Die Testpersonen sollen die jeweils intendierte Emotion identifizieren und auf einem Fragebogen ankreuzen. Ein Ergebnis der Studie war, dass die Fähigkeit, Emotionen in stehenden und sitzenden Körperhaltungen erkennen zu können, mit der Dekodierung von Gefühlszuständen in der Mimik verbunden ist. Hierzu wurde mit den Testpersonen ebenfalls der DANVA2-AF

(Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy 2 – Adult Facial Expressions, Nowicki und Carton 1993; s.a. Nowicki und Duke 1994, 2001) durchgeführt, eine überarbeitete Version des DANVA-AF (s. Studien zum Gesichtsausdruck). Beim DANVA2-AF werden die Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht auf 24 Farbbildern (Slides) jedoch in hoher und niedriger Intensität in männlichen und weiblichen Gesichtern gezeigt. Die Probanden sollen jeweils wieder die intendierte Emotion angeben. Zwischen dem Gesamtfehler beim DANVA2-POS und dem Gesamtfehler beim DANVA2-AF fanden Pitterman und Nowicki (2004) eine signifikante Korrelation ($r = 0,31$). Gemäß ihrer Vermutung schlussfolgerten die Forscher, dass der DANVA2-POS eine hauptsächlich eigenständige, aber doch leicht verbundene nonverbale Fähigkeit misst. Hieran anknüpfend sei erwähnt, dass Rozin und seine Kollegen (2005) in einer Studie mit jungen, amerikanischen Erwachsenen sogar eine signifikante Korrelation zwischen dem Erkennen von Traurigkeit, Furcht, Ekel und Wut in Gesichtsausdrücken und in körperlichen Ausdrücken im klassischen Hindu-Tanz (Hindu dance) ausmachen konnten ($r = 0,49$). In den Tanzsequenzen war dabei kein Gesichtsausdruck zu sehen und somit wurden die Gefühlsregungen nur über Körper und Hände vermittelt. Die spezifischen tänzerischen Emotionsausdrücke lehnten sich an Beschreibungen der Natyasastra an, in der für jede Emotion gelernte, stilisierte Posen und Bewegungen der Augen, des Kopfes und des Körpers festgehalten wurden (s.a. De Meijer 1991, S. 66f).

In der Studie von Pitterman und Nowicki (2004) wurden ebenfalls tanzerfahrene und tanzunerfahrene Personen hinsichtlich ihrer Emotionsdekodierung in Körperhaltungen gegenübergestellt. Da Tänzer ihren Körper als Ausdrucksmedium benutzen und als kritische Beobachter von Körperbewegungen anderer gelten, wurde postuliert, dass sie die Gefühlsausdrücke besser erfassen können als Nichttänzer. Tatsächlich konnte nachgewiesen werden, dass den Tänzern im DANVA2-POS signifikant weniger Fehler unterliefen als den Probanden ohne Tanzerfahrung.

Gleichermaßen zog Castro (2009) anhand des DANVA2-POS zwischen tanzerfahrenen Studenten ($N = 26$; alle w.) und tanzunerfahrenen Studenten ($N = 26$; 21 w. und 5 m.) einen Vergleich, wobei alle Testpersonen zwischen 18 und 24 Jahre alt waren. Die Tänzerinnen wiesen mindestens drei Jahre Tanzerfahrung auf und waren zum Testzeitpunkt in einer Tanzgruppe aktiv („active membership in a campus dance group“; keine weiteren Angaben, wie z.B. zu den durchschnittlichen Tanzjahren oder zum Tanzbeginn). Die

tanzerfahrenen Personen schnitten in der Identifizierung von Gefühlsregungen in Körperhaltungen wieder besser ab als die tanzunerfahrenen ($F_{(1, 49)} = 3,23$, $p = 0,08$; punktbiseriale Korrelation $r = 0,25$). In diesem Zusammenhang sei aber auch auf eine Studie von Wyner (2000)³ verwiesen, in der die Fehlerquote im DANVA2-POS bei Sportlern (athletes, soccer and cross-country teams) überzufällig geringer war als bei Personen der Kontrollgruppe (vgl. Pitterman und Nowicki 2004, S. 156f).

Des Weiteren untersuchte Castro (2009) sogar die Beziehung zwischen Tanzerfahrung und der Emotionsdekodierung im Tanz. Es wurde getestet, ob Tänzer Gefühlszustände in Tanzsequenzen besser erkennen können als Nichttänzer. Hierfür entwickelte Castro den DEDT (Decoding Emotions through Dance Test), der aus 20 Tanzsequenzen besteht. Mit vier Tänzern (keine Angaben zum Geschlecht), die die gleiche Choreographie in den Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut, Furcht und Liebe/Zärtlichkeit (love-tenderness) dargestellt hatten, wurden Tanzsequenzen erstellt, wobei der Gesichtsausdruck unkenntlich gemacht wurde. Die Probanden sahen die Videoclips und sollten sich nach jeder Sequenz für eine der vorgegebenen fünf Emotionen entscheiden. Die Auswertung der Daten ergab, dass die tanzerfahrenen Personen den emotionalen Gehalt in den Tanzsequenzen signifikant besser erfassen konnten als die tanzunerfahrenen Beobachter ($F_{(1, 49)} = 7,24$, $p = 0,01$, Geschlecht als Kovariate; punktbiseriale Korrelation $r = 0,36$). Am besten erkannten die Testpersonen Wut ($M = 74,52(\%)$, $SD = 22,95$), gefolgt von Traurigkeit ($M = 63,46$, $SD = 22,39$). Am wenigsten konnte Furcht dekodiert werden ($M = 34,62$, $SD = 16,53$). Bei Betrachtung der einzelnen Emotionen offenbarte sich nur hinsichtlich der Identifizierung von Wut ein signifikanter Vorteil der Tänzer gegenüber den Nichttänzern. Wie bereits oben erwähnt, konnte Castro in der Dekodierfähigkeit von Gefühlsregungen in der Mimik, gemessen anhand des DANVA-AF, keinen signifikanten Unterschied zwischen beiden Gruppen feststellen. Genauso wenig zeigte sich beim PONS (Profile of Nonverbal Sensitivity, Rosenthal et al. 1979) ein Unterschied zwischen den tanzerfahrenen und tanzunerfahrenen Personen. Der PONS erfasst interpersonale Sensibilität (Hall et al. 2009; s.a. 2.2.1), wobei die Aufgabe darin besteht, in einer speziellen Situation zwischen zwei möglichen Erklärungen abzuwägen. Im Test wird also nicht nach einer reinen

³ Diese unveröffentlichte Studie kann nur nach Pitterman und Nowicki (2004, S. 156f) berichtet werden.

Identifizierung von Emotionen gefragt, sondern nach einer angemessenen Wahrnehmung und Interpretation nonverbaler Informationen. „The PONS is a 220-item test containing 2-s clips of all combinations of face, body, electronically filtered speech, and random-spliced speech (total of 11 channels) of an adult female expressor deliberately portraying 20 different affective situations“, wie Hall et al. (2008, S. 1485) zu verstehen gaben. In der Studie von Castro (2009) wurde aber eine kurze Version des PONS mit 40 Videoclips verwendet, wobei entweder das Gesicht oder die Körper- und Handbewegungen zu sehen waren. Die Versuchsteilnehmer mussten nach jeder gesehenen Videosequenz zwischen zwei möglichen Erklärungen für die spezifische Körperbewegung der Frau bzw. ihren Gesichtsausdruck wählen (z.B. „admiring nature“ oder „helping a customer“; Castro 2009) (s.a. Hall 2001). Weder für die gesamte Kurzversion des PONS noch für die beiden Teilbereiche, die nur die Mimik bzw. nur den Körper zeigen, konnten allerdings zwischen den tanzerfahrenen und tanzunerfahrenen Beobachtern signifikante Unterschiede gefunden werden. Kimes (1975)⁴ kam jedoch zu einem gegenteiligen Ergebnis, wie Rosenthal und seine Kollegen (1979) berichteten:

„Debra Kimes [...] employed the first eighty items of the PONS in testing creative undergraduates (dancers, actors, painters, musicians, writers, and a group of nonartist controls). All were recruited from university classes. [...] The six groups of subjects tested by Kimes differed significantly among themselves [...]. *The best performance was shown by the dancers* [hervorgehoben durch Autorin], who scored 1.67 standard deviations higher than the mean of Kimes’s six samples.“ (S. 307)

Kimes wählte als Testmaterial einerseits rein visuelles Videomaterial (Gesicht, Körper, komplette Person), andererseits rein akustisches Material. Die sechs befragten Gruppen wurden auch bezüglich ihres Abschneidens im reinen Videomaterial und im reinen Hörmaterial miteinander verglichen. Besonders die Tänzer, aber auch die Schauspieler waren den restlichen Gruppen in der Bewertung der visuellen Items wesentlich überlegen, während in erster Linie die Musiker, jedoch ebenfalls die Schriftsteller das rein akustische Testmaterial deutlich besser beurteilten als die restlichen Gruppen. Dieses Ergebnis war für Rosenthal und seine Mitarbeiter auch einleuchtend, da Tänzer und Schauspieler als Experten bei visueller Informationsverarbeitung sowie Musiker und Schriftsteller als Experten bei der Verarbeitung akustischer Informationen gelten (Rosenthal et al. 1979,

⁴ Diese unveröffentlichte Studie kann nur nach Rosenthal et al. (1979, S. 307f) berichtet werden.

S. 307f). Hinsichtlich der Empfänglichkeit von Tänzern für körperliche Signale sei in diesem Zusammenhang eine Untersuchung von Dittmann et al. (1965) erwähnt, in der Psychotherapeuten und Tänzer, darunter auch eine Tanztherapeutin, gebeten wurden, die Gefühlslage einer Person als angenehm bzw. unangenehm (pleasant / unpleasant) einzustufen. In einigen der Items waren allerdings die emotionalen Signale zwischen der Mimik und der Körpersprache inkongruent und standen somit in Konflikt zueinander. Die Forscher schlussfolgerten, „[...] that there is affective information available in bodily cues, and, [...] that professional dancers, and most notably the dance therapist, are more alert to this information than are experienced therapists“ (Dittmann et al. 1965, S. 244). Zuletzt wird noch über einen Studienbefund von Rosenthal und seinen Kollegen (1979, S. 320ff) berichtet, die sich mit Übungs- und Trainingseffekten in der nonverbalen Sensibilität beschäftigten. Die Forscher beobachteten bereits während der Bearbeitung des PONS einen Lerneffekt und hielten fest, dass das Abschneiden im PONS allein durch einen Retest und möglicherweise durch Training (z.B. praktische Übungen zur Emotionserkennung) verbessert werden kann. Insbesondere wurde dabei ein Lerneffekt bei der Interpretation körperlicher Hinweisreize bemerkt:

„[...] greater gains from practice or training were made in the visual than in the auditory channels. Within the visual channels, greater gains were made in the body channels (60 scenes) than in the face channels (120 scenes). [...] We do not know why the body factor channels showed the greatest benefits of practice and/or training. One possible explanation is in terms of task novelty. Subjects have everyday experience decoding facial expressions and tones of voice but they rarely have the opportunity to decode nonverbal cues emanating from a faceless body. Practice may, therefore, benefit these channels most because there has been the least prior opportunity to practice in everyday life. Another possible explanation is in terms of level of difficulty.“
(Rosenthal et al. 1979, S. 340)

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das Vermögen, Emotionen in Körperbewegungen erfassen zu können, schon früh in der Kindheit ausgebildet wird. Besonders im Alter zwischen vier und acht Jahren scheint sich die Dekodierfähigkeit erheblich zu verbessern, wobei in der Studie von Lagerlöf und Djerf (2009) sogar vierjährige Kinder bereits zufriedenstellende Erkennungsraten erreichten. De Meijer (1991) vermutete, dass Kinder, die sich in dieser Altersspanne befinden, wohl insbesondere davon profitieren könnten, wenn man ihnen die spezifischen Bewegungsmerkmale verschiedener Gefühlszustände näher bringt. Während Van Meel et al. (1993) zwischen

Kindern mit bzw. ohne Tanzerfahrung keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Emotionserkennung in Tanzbewegungen ausfindig machen konnten, zeichneten sich in Studien, in denen die Dekodierungskompetenz erwachsener Tänzer und Nichttänzer miteinander verglichen wurde, bedeutsame Differenzen ab. So berichteten sowohl Pitterman und Nowicki (2004) als auch Castro (2009), dass tanzerfahrene Personen die Gefühlsregungen in Körperhaltungen besser identifizieren können als tanzunerfahrene. Pitterman und Nowicki (2004) erklärten dieses Ergebnis damit, dass Tänzer ihren Körper als Ausdrucksmedium benutzen und als kritische Beobachter von Körperbewegung gelten. Insbesondere waren in der Studie von Castro (2009) die Nichttänzer den Tänzern (alle w.) darin unterlegen, Emotionen in Tanzbewegungen erkennen zu können, auch wenn sich beim Erfassen von Gefühlszuständen in der Mimik kein Unterschied zwischen beiden Gruppen zeigte. Die Studienbefunde zur nonverbalen Sensibilität, gemessen anhand des PONS, differierten jedoch. Zwar konnte Castro keinen Vorteil der tanzerfahrenen Personen gegenüber den tanzunerfahrenen ausfindig machen, in einer Studie von Kimes (1975) dagegen wiesen die Tänzer verglichen mit anderen, künstlerisch unterschiedlich versierten Gruppen die besten Ergebnisse im PONS auf. Dabei waren die Tänzer vor allem in der Wahrnehmung und Interpretation der visuellen Stimuli wesentlich überlegen. Zuletzt seien noch einmal die korrelativen Zusammenhänge zwischen der Identifizierung von Gefühlsregungen in körperlichen Ausdrücken (klassischer Hindu-Tanz, Körperhaltung und -bewegung) und der Emotionsdekodierung im Gesicht erwähnt. Die Korrelationen wiesen dabei geringe bis mittlere Größe auf.

2.6.2 Empirische Befunde zu Auswirkungen von Tanz auf die Emotionale Intelligenz

Die aufgeführten Studien mit erwachsenen Tänzern und Nichttänzern (Castro 2009; Pitterman und Nowicki 2004; Kimes 1975) erwecken den Eindruck, dass Tanztraining insbesondere die Emotionserkennung in Körperbewegungen und -haltungen fördern kann, wobei die Emotionswahrnehmung als fundamentaler Bestandteil der EI nach Mayer und Salovey gilt. Auch wenn Van Meel und seine Kollegen (1993) zwischen tanzerfahrenen und tanzunerfahrenen Kindern keinen Unterschied im Erfassen von Gefühlszuständen in Tanzbewegungen berichteten, scheint Tanztraining jedoch die Art und Weise der Deutung des Gesehenen beeinflusst zu haben. Die tanzerfahrenen Kinder gaben nämlich merklich emotionalere Interpretationen als die tanzunerfahrenen ab. Eine Studie, in der erwachsene

Tänzer und Nichttänzer hinsichtlich ihrer EI miteinander verglichen wurden, konnte bisher nicht gefunden werden. In einer Untersuchung von Clark (2006) mit insgesamt 506 Schülern der fünften Klasse wurde aber überprüft, ob eine Verbindung zwischen der Teilnahme an künstlerischen Tätigkeiten im Rahmen des Projekts (program) „Art Work for Kids“ (AWFK) und der EI existiert. Während der Dauer des Projekts, das im Zeitraum von 2001 bis 2005 lief, hatten die Kinder Unterricht in verschiedenen künstlerischen Bereichen erhalten, nämlich in Schauspiel (drama), Tanz, Musik und bildender Kunst (visual art). Für den künstlerischen Unterricht wurden hauptsächlich Spezialisten eingesetzt, die mit den Klassenlehrern zusammenarbeiteten. Im Tanzunterricht wurde beispielsweise ein Tanz kreiert, der die Merkmale von Wasser und dem Sonnensystem verdeutlichen sollte, oder der Bürgerkrieg durch Tanzbewegungen dargestellt. Im Musikunterricht sangen die Schüler z.B. Lieder, die ihnen helfen sollten, sich an Staaten oder Länder zu erinnern, oder lernten Lieder aus verschiedenen Kulturkreisen. Im Schauspielunterricht wurde u.a. ein Gedicht dargestellt oder eine Geschichte pantomimisch dargeboten und im Unterricht zur bildenden Kunst beschäftigten sich die Schüler z.B. mit emotionalen Gesichtsausdrücken und gestalteten Masken. Schließlich sollten die Effekte der unterschiedlichen Tätigkeiten auf die EI, gemessen anhand des MSCEIT-YV (Youth Version), miteinander verglichen werden. Beim MSCEIT-YV erhält jeder Teilnehmer sieben Punktwerte, genauso wie beim MSCEIT: je einen für die gesamte EI, die Erfahrungsbasierte bzw. Strategische EI sowie für das Wahrnehmen, Nutzen, Wissen über und Regulieren von Emotionen (s. 2.4.2). Tatsächlich wiesen die Schüler, die am Projekt AWFK teilgenommen hatten, signifikant höhere EI auf als die Schüler einer Kontrollgruppe, die keinen Unterricht in den künstlerischen Tätigkeiten erhalten hatten. Sie schnitten auch in jedem Teilbereich der EI, außer in der Emotionswahrnehmung, überzufällig besser ab. Insbesondere waren große Auswirkungen von Tanz- und Musikunterricht auf die EI erkennbar, wie Clark (2006) feststellte:

„[...] the finding that students participating in dance and music emphases, rather than the drama emphasis, in the AWFK program scored significantly higher on six of the seven emotional intelligence scores than the students in the other art emphases was contrary to my prediction. [...] I recommend that decision-makers look closely at the potential impact of participation in these art emphases in their students' emotional intelligence when allocating or seeking funds to support the integration of the arts in their schools.“ (S. 78)

Erstaunlicherweise erzielten also die Schüler, die Tanz- oder Musikunterricht erhalten hatten, bessere Ergebnisse in der EI bzw. in den Bereichen und Facetten der EI als diejenigen, die in Schauspiel oder bildender Kunst unterrichtet worden waren oder gar keinen künstlerischen Unterricht erhalten hatten. Nur in der Emotionswahrnehmung gab es keinen Unterschied. Es sei noch angemerkt, dass der Tanzunterricht nur zu 5% von Spezialisten erteilt wurde, der Musikunterricht dagegen zu 67%. Die tanzerfahrenen Schüler erreichten dabei in der gesamten EI, der Strategischen EI, im Nutzen von Emotionen und im Emotionswissen signifikant höhere Punktwerte als die Kontrollgruppe ohne künstlerische Erfahrung. Ebenfalls waren sie in der gesamten EI, der Erfahrungsbasierten EI sowie im Emotionswissen besser als die Kinder, die in bildender Kunst unterrichtet worden waren, und übertrafen im Wissen über Emotionen gleichermaßen die Kinder mit Schauspielerfahrung. Bei erwachsenen Musikern konnte allerdings, wie oben berichtet, kein Vorteil gegenüber Nichtmusikern in der EI festgestellt werden und genauso wenig zeigte sich eine Verbindung zwischen musikalischer Aktivität und der EI nach Mayer und Salovey (Resnicow et al. 2004; Trimmer und Cuddy 2008; Schellenberg 2011; aber positive Korrelation zwischen Trait EI und der Länge des Musiktrainings, Petrides et al. 2006). Auswirkungen von Musiktraining auf die Emotionserkennung in auditiven Stimuli werden dagegen kontrovers diskutiert. Zur Verbindung zwischen tänzerischer Aktivität und der EI liegt bisher noch keine Studie mit erwachsenen Testpersonen vor. Diverse Untersuchungsbefunde sprechen aber für eine Überlegenheit erwachsener Tänzer in der Dekodierung von Emotionen in Tanz- bzw. Körperbewegungen und in Körperhaltungen. Bezüglich der Identifizierung von Gefühlszuständen in der Mimik konnte zwar Castro (2009) keinen Unterschied zwischen Tänzern und Nichttänzern feststellen, allerdings sollte dieses Ergebnis in weiteren Studien überprüft werden.

Interessant erscheint ebenfalls eine Untersuchung von Kalliopuska (1989), in der jugendliche Balletttänzer im Alter zwischen neun und 17 Jahren hinsichtlich ihrer Empathie, gemessen über Selbstauskunft anhand einer modifizierten Fassung der Mehrabian and Epstein Empathy Scale (Mehrabian und Epstein 1972), getestet wurden. „In empathy a person identifies himself with another person's life and shares for a moment his ideas and emotions“ (Kalliopuska 1989, S. 1228). Tatsächlich erzielten die Balletttänzer signifikant höhere Werte in der Empathie als eine Kontrollgruppe und die

Empathiewerte korrelierten sogar überzufällig mit den Tanzjahren ($r = 0,30$). Die Bedeutung des Einfühlungsvermögens für Tänzer, hier speziell Balletttänzer, wurde folgendermaßen herausgestellt:

„Empathy is an important tool for a ballet dancer. The dancer has to be able to express the language of art with the whole body. In projecting a role, a dancer has to try to convey to the audience what is central and essential in the role.“
(Kalliopuska 1989, S. 1228)

Auf die signifikanten positiven Zusammenhänge zwischen EI und Empathie, gemessen anhand der Mehrabian and Epstein Empathy Scale, wurde bereits an anderer Stelle hingewiesen (s. 2.4.2). Ebenfalls sei erwähnt, dass nach Mayer et al. (1990, S. 778f) die Fähigkeit, Emotionen einer anderen Person richtig erfassen zu können, erforderlich ist, um sich in die emotionale Lage eines Mitmenschen einfühlen zu können. Petrides et al. (2006) kamen darüber hinaus in einer Studie zu dem Ergebnis, dass bei Balletttänzern die EI, gemessen als Trait, mit dem tänzerischen Können in positivem Zusammenhang steht. Die tänzerischen Fähigkeiten wurden dabei über eine Befragung der Tanzlehrer ermittelt, die EI über Selbstauskunft mit dem Trait Emotional Intelligence Questionnaire (TEIQue; Petrides und Furnham 2003; Petrides 2009), der die vier Faktoren „Emotionality“, „Well-being“, „Self-control“ und „Sociability“ erhebt. Insbesondere „Emotionality“, bestehend aus den Facetten Emotionswahrnehmung, Emotionsausdruck, Empathie und Beziehungen („Capable of having fulfilling personal relationships“), sowie die gesamte Trait EI korrelierten dabei signifikant mit dem tänzerischen Können ($r = 0,37$ bzw. $r = 0,35$). Die positive Verbindung zwischen Trait EI und dem tänzerischen Können unterstreicht noch einmal die Relevanz der emotionalen Erfahrung in der künstlerischen Darstellung (Petrides et al. 2006).

Schlussfolgernd kann postuliert werden, dass Tanzunterricht wohl Auswirkungen auf die EI hat. Die Emotionsdekodierung in körperlichen Hinweisreizen, welche nach Mayer und Salovey in der Facette Emotionswahrnehmung integriert ist und somit als Bestandteil der EI gilt, scheint insbesondere durch tänzerische Aktivität gefördert zu werden. In einer Studie von Clark (2006) wurde sogar belegt, dass Kinder, die längere Zeit Tanzunterricht erhalten hatten, höhere EI aufwiesen als Kinder, denen kein künstlerischer Unterricht erteilt worden war. Daneben gaben tanzerfahrene Fünf- und Achtjährige bei Beschreibungen von Tanzdarstellungen deutlich emotionalere Interpretationen als

tanzunerfahrene ab (Van Meel et al. 1993). Bei jugendlichen Balletttänzern scheint gleichermaßen ein weiteres zentrales Charakteristikum der EI, nämlich die Empathie, stärker ausgeprägt zu sein als bei Nichttänzern, wobei die Empathie sogar mit den Tanzjahren in positiver Beziehung steht (Kalliopuska 1989). Darüber hinaus untermauert der positive Zusammenhang zwischen EI, gemessen als Trait, und dem tänzerischen Können die Bedeutung der emotionalen Erfahrung für eine qualitativ hochwertige Tanzdarstellung.

Insgesamt muss jedoch festgestellt werden, dass hinsichtlich der Frage, ob Tanz die EI fördern kann, ein Mangel an Forschungen besteht und einige der aufgeführten empirischen Befunde nur auf indirektem Wege auf eine positive Beziehung zwischen Tanzerfahrung und EI hinweisen. Zusammen mit weiteren theoretischen Argumentationen von Forschern, Beobachtungen von Pädagogen und Evaluationen von Tanzprojekten (s. 2.5.2) lassen die bisherigen Ergebnisse aber die Vermutung zu, dass sich durch regelmäßigen Tanzunterricht die EI verbessern lässt, wobei besonders die Emotionswahrnehmung in körperlichen Hinweisreizen herausgestellt werden muss.

2.7 Zusammenfassung wichtiger Befunde und Ableitung von Hypothesen

Die oben angeführten Studien sprechen dafür, dass die Emotionswahrnehmung, der grundlegendste Bestandteil der EI, verbessert werden kann. Zu nennen sind Trainingsprogramme, wie z.B. METT von Ekman oder andere Trainingseinheiten mit Feedback, mittels derer die Dekodierung von Gefühlszuständen in der Mimik gefördert werden kann. Gleichermäßen deuten die aufgezählten Untersuchungen auf einen Vorteil erwachsener Tänzer gegenüber Nichttänzern in der Emotionserkennung in Körper- bzw. Tanzbewegungen und Körperhaltungen hin (Castro 2009; Pitterman und Nowicki 2004). Als Begründungen hierfür sind die intensive Auseinandersetzung der Tänzer mit dem Medium Tanz sowie ihre kritische Beobachtung von Körperbewegungen zu nennen. Mit Blick auf nonverbale Sensibilität wurde in einer Studie von Kimes (1975) ebenfalls eine Überlegenheit von Tänzern und Schauspielern in der Interpretation von visuellen Stimuli sowie eine Überlegenheit von Musikern und Schriftstellern in der Interpretation von auditiven Stimuli festgestellt. „This result is very suggestive, because dancers and actors are presumably experts at visual cues while musicians and writers are presumably experts

at auditory cues“, wie Rosenthal und seine Mitarbeiter (1979, S. 308) kommentierten. Darüber, ob Musiker eine bessere Dekodierungskompetenz in auditiven Stimuli besitzen als Nichtmusiker, bestehen allerdings geteilte Meinungen. Die Diskrepanz der empirischen Befunde in Studien, die einen Effekt von Musiktraining bei der Emotionserkennung in auditiven Stimuli untersuchten, könnte dabei möglicherweise auf den Grad der Expertise der getesteten Musiker zurückgeführt werden (vgl. Lima und Castro 2011a). Einerseits machten beispielsweise Thompson et al. (2004) oder Lima und Castro (2011a) einen Vorteil von Musikern gegenüber Nichtmusikern im Erfassen von Gefühlszuständen in Sprachprosodie aus. Auch konnte zwischen den Jahren des Musiktrainings und der Emotionsdekodierung in Musik ein positiver Zusammenhang gefunden werden (Lima und Castro 2011b). Andererseits kamen Resnicow et al. (2004) oder Trimmer und Cuddy (2008) zu dem Ergebnis, dass die EI, gemessen anhand des MSCEIT, als generelle Fähigkeit mit der Emotionserkennung in auditiven Stimuli verbunden ist sowie, dass zwischen Musiktraining und EI kein Zusammenhang besteht (gegenteiliges Ergebnis bei Trait EI; Petrides et al. 2006). In direkten Vergleichen von musikalisch trainierten und untrainierten Personen konnten Schellenberg (2011) und Juslin (1997b) auch keine Überlegenheit der Musiker hinsichtlich der EI oder der Identifizierung von Basisemotionen in Musik feststellen. Trimmer und Cuddy (2008) fanden aber in der EI, genauer der erfahrungsbasierten EI, einen reliablen Prädiktor der Fähigkeit, Gefühlszustände in Sprachprosodie erfassen zu können. Insbesondere kristallisierten sich auch zwischen der gesamten EI, der erfahrungsbasierten EI bzw. der Emotionswahrnehmung im MSCEIT und der Emotionsdekodierung in auditiven Stimuli signifikante positive Korrelationen mittlerer Größe heraus (Trimmer und Cuddy 2008; Resnicow et al. 2004). An dieser Stelle sei noch einmal daran erinnert, dass sich Emotionswahrnehmung als grundlegendste Facette der EI nach Mayer und Salovey nicht nur auf das Erkennen von Emotionen in Gesichtern und Bildern beschränkt, sondern auch sämtliche weitere Ausdruckskanäle, darunter Sprache, Musik oder Körperbewegung, integriert. Daneben konnten auch signifikante Korrelationen leichter bis mittlerer Größe zwischen der Identifizierung von Gefühlsregungen in Körperbewegungen, Körperhaltungen bzw. im Hindu-Tanz und der Emotionsdekodierung im Gesichtsausdruck ausgemacht werden (De Meijer 1991; Pitterman und Nowicki 2004; Rozin et al. 2005). Schließlich kann mit Blick auf die EI nach Mayer und Salovey postuliert werden, dass sich ebenfalls zwischen dem Erkennen

von Emotionen in Tanzbewegungen und der Emotionswahrnehmung im MSCEIT eine positive Korrelation zeigen wird. Dieser Zusammenhang wird vermutlich von leichter bis mittlerer Größe sein, da, obwohl es sich jeweils um visuelle Stimuli handelt, einerseits Informationen aus statischen Bildern, andererseits aus dynamischen Bewegungssequenzen erfasst werden müssen. Außerdem sollte eine positive Korrelation zwischen der Emotionsdekodierung im Tanz und der gesamten EI zum Vorschein kommen sowie ein positiver korrelativer Zusammenhang zwischen der Emotionsdekodierung im Tanz und der erfahrungsbasierten EI, die sich aus Emotionswahrnehmung und -nutzung zusammensetzt. Mit der Annahme einer positiven Beziehung zwischen EI und der Emotionserkennung im Tanz geht ebenfalls einher, dass Personen mit höherer EI emotionale Informationen in Tanzbewegungen wohl allgemein besser erfassen können als Personen mit niedrigerer EI, was sich in einem Effekt von EI bei der Emotionserkennung im Tanz äußern müsste. Gleichfalls bleibt insbesondere ein Effekt von Tanzexpertise auf die Fähigkeit, Gefühlszustände identifizieren zu können, weiterhin zu überprüfen. Mit Blick auf die berichteten empirischen Befunde wird dabei erwartet, dass Tänzer eine verbesserte Dekodierungskompetenz von Emotionen in Tanzbewegungen aufweisen. Auf diesem Weg wird allgemein die Emotionswahrnehmung als grundlegendster Bestandteil der EI nach Mayer und Salovey gefördert, welche das Erfassen von Gefühlsregungen im Tanz involviert. Diese Vermutung wird zudem von positiven Korrelationen zwischen der Emotionserkennung im Gesicht und in Körperbewegung bzw. Tanz sowie weiteren positiven, korrelativen Verbindungen innerhalb der Emotionsdekodierung in diversen Kommunikationskanälen untermauert. Somit müssten tanzerfahrene Personen nicht nur im Identifizieren von Gefühlszuständen in Tanzsequenzen, sondern auch in der Emotionswahrnehmung im MSCEIT besser abschneiden als tanzunerfahrene. Da sich die in hierarchischer Beziehung zueinander stehenden Fähigkeitsbereiche der EI wechselseitig beeinflussen (s. 2.4.1), empirische Befunde eine Verbesserung der EI durch Tanz vermuten lassen (s. 2.6.2) und Tanz förderliche Auswirkungen auf emotionale Bereiche sowie auf die inter- und intrapersonale Intelligenz zugesprochen werden (s. 2.5.2), wird bei Tänzern ebenfalls eine allgemein höhere EI als bei Nichttänzern erwartet. In diesem Zusammenhang sei noch einmal erwähnt, dass Salovey und Mayer (1990) ihr Konzept der EI als Teilbereich der personalen Intelligenzen nach Gardner herausstellten und förderliche Einflüsse künstlerischer Aktivität auf die EI vermuteten (s. 2.4.1). Insgesamt werden also

in der gesamten EI und in der Facette Emotionswahrnehmung Effekte von Tanzexpertise sowie in der Emotionsdekodierung in Tanzsequenzen Effekte von Tanzexpertise und von EI postuliert. Castro (2009) konnte in ihrer Studie zwar keinen Vorteil von Tänzern im Erfassen von Gefühlsregungen in der Mimik (DANVA-AF) ausfindig machen, allerdings bedarf es einer weiteren Überprüfung dieses Ergebnisses.

Mit Blick auf den Einfluss der Tanzjahre wird einerseits eine positive Korrelation zwischen den Tanzjahren und der Emotionserkennung in Tanzsequenzen vermutet. Somit wird angenommen, dass sich die Fähigkeit, Emotionen in tänzerischen Darstellungen identifizieren zu können, durch die Beschäftigung mit Tanz zunehmend verbessert. Da außerdem eine Förderung der EI durch Tanz postuliert wird, sollten die Tanzjahre andererseits gleichfalls mit der EI in positivem Zusammenhang stehen. Aber auch der Tanzbeginn ist höchstwahrscheinlich von Bedeutung für die Emotionsdekodierung im Tanz sowie für die EI. Wie oben berichtet, entwickeln sich bereits ab früher Kindheit die EI und das Vermögen, Gefühlszustände im Tanz erfassen zu können (s. 2.4.1, 2.6.1). Da förderliche Auswirkungen von Tanzunterricht auf beide Bereiche erwartet werden, lässt sich schlussfolgern, dass die EI bzw. die Emotionserkennung im Tanz bei erwachsenen Tänzern umso besser ist, je früher sie mit dem Tanztraining begonnen haben.

Des Weiteren bleibt noch die Überlegenheit von Frauen in der EI sowie in beiden Bereichen und jeder Facette der EI, darunter auch die Emotionswahrnehmung in Gesichtern und Bildern, zu überprüfen. Gleichermaßen wird ein Vorteil weiblicher Probanden in der Dekodierung von Emotionen im Tanz postuliert (s. 2.2.2, 2.4.1).

2.8 Fazit

Über den Zusammenhang zwischen Tanz und EI existieren insgesamt nur sehr wenige Untersuchungen. Die Emotionserkennung in verschiedenen Kommunikationskanälen, ein wesentlicher Bestandteil der EI, wurde dabei noch am besten erforscht. So konnte eine Überlegenheit von Tänzern gegenüber Nichttänzern in der Dekodierung von Gefühlsregungen in Körperhaltungen und Tanzbewegungen sowie in der Interpretation visueller Stimuli ausgemacht werden (Castro 2009; Pitterman und Nowicki 2004; Kimes 1975). Es sei jedoch daran erinnert, dass sich in Castros Studie (2009) zwischen Tänzern und Nichttänzern keine Unterschiede in der Identifizierung von Emotionen in der Mimik und in der nonverbalen Sensibilität offenbarten. Ob sich allerdings tänzerische Aktivität auf die gesamte EI auswirkt, wurde bisher nur bei Kindern untersucht. Tatsächlich wiesen aber die Kinder, die im Rahmen eines Schulprojekts über einen längeren Zeitraum Tanzunterricht erhalten hatten, höhere EI als eine Kontrollgruppe auf (Clark 2006). Bei jugendlichen Balletttänzern konnte zudem höhere Empathie festgestellt werden als bei Nichttänzern, wobei die Tanzjahre mit den Empathiewerten in positivem Zusammenhang standen (Kalliopuska 1989). Wie berichtet, existiert zwischen Empathie und der EI nach Mayer und Salovey eine positive Verbindung (s. 2.4.2). Den wenigen empirischen Befunden zu dieser Thematik sind theoretische Argumentationen, Beobachtungen von Pädagogen und Evaluationen von Tanzprojekten hinzuzufügen, die auf positive Auswirkungen von Tanzunterricht auf sensomotorische, affektive, soziale und kognitive Lernbereiche hindeuten (s. 2.5.2). Hanna (1999, 2008) lieferte ebenfalls Begründungen, warum Tanz für jede der multiplen Intelligenzen nach Gardner förderlich ist. Aufgrund ihrer Nähe zur EI sind hierbei die inter- und intrapersonale Intelligenz herauszustellen (s. 2.4.1).

Der knappe Bericht an empirischen Studien, die mögliche Verbindungen zwischen Tanz und EI auf direktem oder indirektem Wege erforschten, lässt den Bedarf weiterer Untersuchungen auf diesem Gebiet deutlich werden. Insbesondere ist ein Vergleich zwischen erwachsenen Tänzern und Nichttänzern hinsichtlich ihrer gesamten EI von großem Interesse. Aber auch die Überlegenheit von Tänzern in der Emotionswahrnehmung in unterschiedlichen Modalitäten, darunter Mimik, Bilder oder Tanz, bleibt weiterhin zu erkunden und zu untermauern. Genauso wenig wurde bis dato die Frage geklärt, ob EI oder Teilbereiche der EI mit der Emotionserkennung im Tanz in Zusammenhang stehen. Es

können bis jetzt nur positive korrelative Zusammenhänge leichter bis mittlerer Größe zwischen der Identifizierung von Gefühlsregungen in Körperbewegungen, Körperhaltungen bzw. im Hindu-Tanz und der Dekodierung von Emotionen im Gesichtsausdruck berichtet werden (De Meijer 1991; Pitterman und Nowicki 2004; Rozin et al. 2005). Gleichfalls ist zu ermitteln, ob sich zwischen den Tanzjahren bzw. dem Tanzbeginn und der EI bzw. der Emotionserkennung im Tanz signifikante Verbindungen zeigen. Wie oben bereits erwähnt, wurde bis dato lediglich eine positive Korrelation zwischen den Tanzjahren und Empathie aufgezeigt (Kalliopuska 1989).

Bezogen auf den bisherigen Forschungsstand (s. 2.6) erscheint eine weiterführende Untersuchung unabdingbar, in welcher die getesteten Tänzer langjährige Tanzerfahrung besitzen (nicht wie bei Castro (2009) nur mindestens drei Jahre) und Tanz intensiv betreiben (z.B. Tanzstudenten, hohe Tanzklasse). Mit zunehmenden Tanzjahren wird nämlich eine kontinuierliche Verbesserung der EI sowie der Fähigkeit, Emotionen im Tanz erkennen zu können, erwartet (s.o.). Gleichmaßen sollten die getesteten Tänzer in Kindheit oder Jugend mit dem Tanzen begonnen haben, da sich die EI und die Dekodierfähigkeit schon ab früher Kindheit entwickeln (vgl. Lima und Castro 2011a; s. 2.4.1, 2.6.1) und förderliche Auswirkungen von Tanz auf diese Bereiche angenommen werden. In einer weiterführenden Studie sollten auch die verwendeten Stimuli zur Erfassung der Dekodierfähigkeit nicht zu einfach zu beantworten sein, so dass eventuelle Unterschiede zwischen Tänzern und Nichttänzern gut sichtbar werden können. Bei Beachtung dieser Vorgaben lassen sich vermutlich am besten mögliche Effekte von tänzerischer Aktivität herausstellen.

3. Das Erkennen von Emotionen in Tanzsequenzen: eine empirische Studie

3.1 Formulierung der Hypothesen für die empirische Studie

Nachdem im vorhergehenden Abschnitt theoretische und empirische Hintergründe zur Verbindung von Tanz und EI erläutert worden waren, kamen einige Forschungslücken auf diesem Gebiet zum Vorschein, die die vorliegende Studie nun schließen möchte. Im Folgenden werden die Hypothesen zu Unterschieden zwischen Tänzern und Nichttänzern, Geschlechtsunterschieden, dem Zusammenhang von EI und der Emotionserkennung in Tanzsequenzen sowie zur Verbindung zwischen den Tanzjahren bzw. dem Tanzbeginn und der EI bzw. der Emotionserkennung in Tanzsequenzen formuliert, die es im Anschluss zu prüfen gilt.

Wie festgestellt wurde, verweisen viele Pädagogen, Forscher und Evaluationen von Tanzprojekten auf positive Auswirkungen von Tanzunterricht auf sensomotorische, affektive, soziale und kognitive Lernbereiche (s. 2.5.2). Zudem wurden insbesondere Begründungen für eine Förderung der inter- und intrapersonalen Intelligenz durch Tanz geliefert (Hanna 1999, 2008), wobei Salovey und Mayer EI als Teilbereich dieser personalen Intelligenzen nach Gardner beschrieben und auch eine Förderung der EI durch künstlerische Aktivität vermuteten (s. 2.4.1). Empirische Befunde deuten sogar darauf hin, dass Kinder, die über einen längeren Zeitraum Tanzunterricht erhalten haben, höhere EI besitzen als eine Kontrollgruppe (Clark 2006) und jugendliche Balletttänzer höhere Empathie aufweisen als tanzunerfahrene Altersgenossen (Kalliopuska 1989). Empathie und EI stehen dabei in positivem Zusammenhang (s. 2.4.2). Tänzer waren empirischen Studien zufolge auch in der Emotionsdekodierung in Körperhaltungen und Tanzbewegungen sowie in der Interpretation von visuellen Stimuli besser als Nichttänzer (Castro 2009; Pitterman und Nowicki 2004; Kimes 1975). Die Emotionswahrnehmung gilt dabei als die fundamentale Facette der EI, wobei sich die in hierarchischer Beziehung zueinander stehenden Fähigkeitsbereiche der EI wechselseitig beeinflussen (s. 2.4.1). Die Überlegenheit tanzerfahrener Personen in der Dekodierungskompetenz erscheint auch plausibel, da Tänzer ihren Körper als Ausdrucksmedium benutzen und als kritische Beobachter von Körperbewegungen gelten. Für vorliegende Studie lässt sich folglich zum einen die Hypothese formulieren, dass Tänzer höhere EI besitzen als Nichttänzer (H1),

zum anderen, dass Tänzer in der Emotionswahrnehmung im MSCEIT und in der Emotionserkennung in Tanzsequenzen besser abschneiden als Nichttänzer (H2). Metaanalysen zum Geschlechtsunterschied in der Dekodierfähigkeit (Hall 1978, 1984; Hall et al. 2000) sowie weitere Studienbefunde zum Geschlechtsunterschied in der Emotionserkennung und in der EI (s. 2.2.2, 2.4.1) lassen zudem in der gesamten EI, in beiden Bereichen und jeder Facette der EI genauso wie in der Emotionserkennung in Tanzsequenzen einen Vorteil der Frauen gegenüber den Männern erwarten (H3). Da Emotionswahrnehmung als grundlegendster Fähigkeitsbereich der EI nach Mayer und Salovey gilt und diese Facette gemäß ihrer Definition Emotionserkennung in sämtlichen Objekten und künstlerischen Bereichen, also auch im Tanz, beinhaltet, wird angenommen, dass Personen mit höherer EI die Emotionen in Tanzsequenzen besser erkennen können als Personen mit niedrigerer EI (H4). Somit wird in der Emotionsdekodierung im Tanz neben einem Effekt von Tanzexpertise auch ein Effekt von EI vermutet sowie positive Zusammenhänge zwischen dem Erkennen von Emotionen in Tanzsequenzen und der EI. Des Weiteren sollte sich eine positive Verbindung zwischen der erfahrungsbasierten EI, welche die Facette Emotionswahrnehmung integriert, und der Emotionserkennung in Tanzsequenzen zeigen. Gleichmaßen wird ein positiver Zusammenhang zwischen der Emotionserkennung in Tanzsequenzen und der Emotionswahrnehmung im MSCEIT postuliert (H5). Letzterer wird vermutlich von leichter bis mittlerer Größe sein, da einerseits Informationen aus visuellen, statischen Bildern, andererseits aus visuellen, dynamischen Bewegungssequenzen erfasst werden sollen. Diese Annahme wird auch von Studienbefunden gestützt, die signifikante Korrelationen leichter bis mittlerer Größe zwischen der Identifizierung von Gefühlsregungen in Körperbewegungen, Körperhaltungen bzw. im Hindu-Tanz und der Dekodierung von Emotionen im Gesichtsausdruck berichteten (De Meijer 1991; Pitterman und Nowicki 2004; Rozin et al. 2005).

Zuletzt bleiben noch Zusammenhänge zwischen den Tanzjahren bzw. dem Tanzbeginn und der EI bzw. der Emotionserkennung in Tanzsequenzen zu beleuchten. Da förderliche Auswirkungen von Tanzunterricht auf die EI und auf die Emotionserkennung im Tanz angenommen werden, sollten die Tanzjahre mit beiden Bereichen in positiver Verbindung stehen (H6). Je mehr Tanzjahre eine Person also aufweist, desto besser sind vermutlich ihre EI und ihre Emotionsdekodierung im Tanz. Aber auch der Tanzbeginn ist

höchstwahrscheinlich von Bedeutung für die EI und für die Fähigkeit, Gefühlsregungen im Tanz erfassen zu können. Wie festgestellt wurde, bilden sich die EI und die Dekodierungskompetenz bereits früh in der Kindheit aus (s. 2.4.1, 2.6.1). Aufgrund der postulierten förderlichen Auswirkungen von Tanzunterricht auf beide Bereiche wird somit ebenfalls erwartet, dass die EI bzw. die Emotionserkennung in Tanzsequenzen bei erwachsenen Tänzern umso besser ist, je früher sie mit dem Tanztraining begonnen haben. Folglich müssten sich zwischen dem Tanzbeginn und der EI bzw. dem Vermögen, Emotionen in tänzerischer Bewegung identifizieren zu können, negative Zusammenhänge ergeben (H7).

Die Hypothesen vorliegender Studie werden in folgender Übersicht noch einmal in Kürze zusammengefasst:

Hypothesen	
Unterschiede zwischen Tänzern und Nichttänzern	
H1	Tänzer besitzen höhere EI als Nichttänzer.
H2	Tänzer sind besser als Nichttänzer in der Emotionswahrnehmung im MSCEIT sowie in der Emotionserkennung in Tanzsequenzen.
Geschlechtsunterschiede	
H3	In der gesamten EI, in beiden Bereichen und jeder Facette der EI sowie in der Emotionserkennung in Tanzsequenzen sind Frauen den Männern überlegen.
EI und Emotionserkennung in Tanzsequenzen	
H4	Personen mit höherer EI können die Emotionen in Tanzsequenzen besser erkennen als Personen mit niedrigerer EI. Neben einem Effekt von Tanz (s.o.) werden also auch ein Effekt von EI sowie positive Zusammenhänge zwischen dem Erkennen von Emotionen in Tanzsequenzen und EI erwartet.
H5	Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der Emotionserkennung in Tanzsequenzen und der erfahrungsbasierten EI sowie ein leichter bis mittelgroßer, positiver Zusammenhang zwischen der Emotionserkennung in Tanzsequenzen und der Emotionswahrnehmung im MSCEIT.
Zusammenhang zwischen den Tanzjahren bzw. dem Tanzbeginn und der EI bzw. der Emotionserkennung in Tanzsequenzen	
H6	Zwischen den Tanzjahren und EI bzw. der Emotionserkennung in Tanzsequenzen bestehen positive Zusammenhänge.
H7	Zwischen dem Tanzbeginn und EI bzw. der Emotionserkennung in Tanzsequenzen bestehen negative Zusammenhänge. D.h., je früher eine Person mit Tanz beginnt, desto besser ist ihre EI bzw. Emotionserkennung im Tanz.

Im Anschluss werden zunächst die Erstellung der Tanzsequenzen und das Expertenrating, das bei der Auswahl der Tanzsequenzen für die Testung behilflich war, näher erläutert. Anhand des Expertenratings wurden neben korrelativen Zusammenhängen diverser Bewertungskriterien (Sicherheit, Intensität, Schwierigkeit) auch Unterschiede zwischen den emotionalen Tanzdarstellungen hinsichtlich verschiedener Bewegungsdimensionen (z.B. Fluss, Raum, Kraft, Zeit) ermittelt. Danach wird genauer auf die Operationalisierung der empirischen Studie eingegangen, worauf sich ein Ergebnisbericht und zuletzt eine Diskussion der Resultate anschließen.

3.2 Methodik

3.2.1 Versuchsmaterial

Als Versuchsmaterial diente eine Serie von Tanzsequenzen, die nach dem „standard content paradigm“ generiert wurden. Eine Produktion der Tanzsequenzen nach dieser Methode bedeutet, dass der Tänzer gebeten wird, eine vorgegebene Choreographie in verschiedenen Emotionen darzustellen, die vom Forscher ausgewählt wurden. Die Darbietungen werden zuerst gefilmt, um dann an Versuchspersonen zu testen, ob sie in der Lage sind, die verkörperten Gefühlsregungen zu erkennen. Ebenfalls können die Tanzsequenzen daraufhin untersucht werden, welche Bewegungsmerkmale der Tänzer eingesetzt hat, um die jeweilige Emotion zu vermitteln. Da die Choreographie immer gleich bleibt, wird angenommen, dass jeglicher Effekt, der sich in den Emotionsbewertungen der Testpersonen oder auch in den Messungen der Bewegungsmerkmalen zeigt, hauptsächlich auf die Ausdrucksintention des Künstlers zurückzuführen ist (vgl. Juslin und Laukka 2003; Juslin und Timmers 2010, S. 458f; Noller 2001; Castro 2009).

In Dekodierungsstudien ist es eine gängige Methode, das Testmaterial nach dem „standard content paradigm“ zu erzeugen. Auf diese Weise wurden beispielsweise die Stimuli in den Untersuchungen von Castro (2009), Juslin (1997b), Resnicow et al. (2004) oder Thompson et al. (2004), in denen das Vermögen der Probanden gemessen wurde, Gefühlszustände im Tanz, in Musik oder in Sprache erfassen zu können, generiert. Anstelle einer Choreographie dienen bei auditivem Material dabei Musikstücke oder Sätze als Vorlage, welche vom Enkodierer mit unterschiedlichem emotionalen Gehalt auf dem Instrument

oder mit der Stimme vorgetragen werden. Wie im Studienbericht erläutert, kamen die Forscher auf diese Weise jeweils zu aussagekräftigen Ergebnissen hinsichtlich der Dekodierungskompetenz ihrer Probanden (s. 2.6.1). Camurri et al. (2003), die Tanzclips nach dem „standard content paradigm“ erzeugten, zeigten zwischen den emotionalen Tanzdarstellungen auch Unterschiede im Gebrauch diverser Bewegungsdimensionen wie Fluss, Raum oder Zeit auf.

Für vorliegende Studie erstellte eine professionelle Tänzerin mit abgeschlossenem Tanzstudium eine kurze, neutrale Bewegungsfolge. Die Choreographie wurde im Bereich des Modern Dance gestaltet, da dieser Tanzstil natürlichen Emotionsausdruck in der Bewegung erlaubt. „Since modern dance originated with claims of exploring human emotions [...], and as the body itself becomes the medium of expression, one can assume a close link to emotional experience and behavior in natural situations“, wie Lagerlöf und Djerf (2009, S. 411) zu verstehen gaben (s.a. De Meijer 1991, S. 70ff). Die Choreographie wurde derart ausgearbeitet, dass keine symbolhaften Gesten, Haltungen oder Bewegungen enthalten sind, die mit bestimmten Gefühlsregungen assoziiert werden könnten (s. symbolische Bewegungen, 2.3.1). Die ca. 50 Sekunden lange Bewegungsfolge wurde aus verschiedenen Perspektiven gefilmt (von vorne, seitlich, von hinten) und daraus eine Lern-DVD erstellt. Auf der DVD war einerseits die gesamte Choreographie aus verschiedenen Perspektiven zu sehen, andererseits ebenfalls eine Aufteilung der Bewegungsfolge in vier Übungsteile, um das Erlernen zu erleichtern. Fünf Tänzer wurden engagiert, die sich anhand der DVD eigenständig die Choreographie aneigneten. Von den Tänzern waren drei weiblich und zwei männlich, wobei drei von ihnen als Tanzlehrer tätig waren und zwei sich im Tanzstudium befanden. Die Künstler wurden instruiert, dass die Tanzsequenz zum einen neutral (emotionslos), zum anderen in den Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht aufgenommen werden sollte. Somit hatten sie Gelegenheit, die emotionalen Darstellungen im Vorfeld zu üben. Keiner der Tänzer kannte die vorangegangenen Aufnahmen, so dass sie in ihrer Performance nicht beeinflusst wurden. Vor den Videoaufnahmen wurde die Choreographie zunächst vom Künstler vorgetanzt und von der Versuchsleiterin (Autorin), die selbst langjährige Tanzerfahrung besitzt, mit der vorgegebenen Bewegungsfolge verglichen. Ein Tanztrainer, der die Tanzsequenz gelernt hatte und als erster gefilmt worden war, half der Versuchsleiterin zusätzlich, bei den nachfolgenden Tänzern Abweichungen von der vorgegebenen Bewegungsfolge ausfindig

zu machen. Von jedem Tänzer wurde zuerst eine neutrale Performance aufgenommen, danach Darbietungen in den Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht (in dieser Reihenfolge). Als Testmaterial kamen nur diejenigen Tanzsequenzen in Frage, bei denen der Künstler selbst mit seiner emotionalen Darstellung zufrieden war. Wenn die Versuchsleiterin der Ansicht war, dass die Gefühlsregung in zu extremer Weise verkörpert wurde, bat sie den Tänzer, die Emotion weniger intensiv darzustellen. Für die Videoaufnahmen stand eine Panasonic HDC-TM 60 mit Full-HD zur Verfügung. Die Tänzer trugen an Körper und Füßen eng anliegende schwarze Kleidung, eine schwarze Sturmhaube und eine emotional neutrale, hautfarbene Maske, damit kein Gesichtsausdruck auf den Videoaufnahmen zu erkennen war. Der Hintergrund und der Boden waren komplett weiß, so dass sich die Tänzer mit ihrer schwarzen Bekleidung gut abhoben. Die Tanzsequenzen wurden derart mit einem Videoschnittprogramm (iMovie 8.0.6, 2009, Apple) bearbeitet, dass die Tanzsequenzen ohne Ton in schwarz-weiß und alle Tänzer in etwa gleich groß auf dem Bildschirm zu sehen waren (s. Bild). Die entstandenen 37 Tanzsequenzen wurden anschließend mit Hilfe eines Expertenratings bezüglich verschiedener Kriterien beurteilt und 20 Tanzclips für die Testung ausgewählt, was im Folgenden näher erläutert wird.



3.2.2 Expertenrating

Das Expertenrating diente dazu, Tanzsequenzen hinsichtlich deren Eignung für die spätere Testung zu bestimmen, Zusammenhänge zwischen verschiedenen Bewertungskriterien (Sicherheit, Intensität, Schwierigkeit) auszumachen sowie Unterschiede im Gebrauch diverser Bewegungsdimensionen zwischen den emotionalen Tanzdarstellungen zu ermitteln. Zunächst werden die Bewertungskriterien und der Ablauf des Expertenratings näher erläutert, danach die Auswahl der Tanzsequenzen für die Testung illustriert. Hierauf folgen weitere Ergebnisse, die anhand der Expertenbewertungen gewonnen wurden. Zuletzt werden die Ergebnisse des Expertenratings noch einmal diskutiert.

Für statistische Auswertungen diente „PASW Statistics 18.0“. Vor der Durchführung von Berechnungen wurden die jeweiligen Voraussetzungen der verwendeten statistischen Testverfahren (Korrelationen, einfaktorielle Varianzanalysen) geprüft (s. Bortz 2005). Verletzungen der Voraussetzungen werden im Text berichtet.

Bewertungskriterien und Ablauf

Die 37 aufgenommenen Tanzsequenzen wurden von zwei Tanzexpertinnen bewertet, wobei verschiedene Bewegungsdimensionen sowie die Kriterien Sicherheit, Intensität und Schwierigkeit in die Beurteilung mit einzufließen hatten.

Die Kodierung der Tanzbewegungen lehnte sich in grundlegenden Zügen an Labans (1975, 2003) Bewegungsanalyse und an vorhergehende Studien an, insbesondere an die von Lagerlöf und Djerf (2009). Folgende Bewegungsdimensionen wurden bewertet, wobei ihre Definitionen an die Bedingungen der vorliegenden Studie angepasst wurden: Fluss, Raum, Kraft, Zeit, Tempowechsel und plötzliche Bewegungen (s. Anhang 1). Anhand der Beurteilungen sollte ermöglicht werden, zwischen den emotionalen Tanzdarstellungen Unterschiede im Gebrauch der verschiedenen Bewegungsparameter festzustellen. Auf ganzzahligen Ratingskalen von 0 bis 6 wurden hierfür die Kategorien für jede Tanzsequenz bewertet. Fluss beschreibt dabei, wie fließend der Tänzer die Bewegungen ausführte. Ein kontinuierliches und konstantes Fließen der Bewegungen (also ohne größere Pausen und Stopps) wurde mit einer hohen Ziffer, ruckartige Bewegungen, viele Pausen und Stopps hingegen, also keine kontinuierlich fließenden Bewegungen, mit einer niedrigen Ziffer bewertet. Beim Raum bestimmte die Kinesphäre die Einstufung. Dieser persönliche dreidimensionale Bewegungsraum beschreibt in vorliegender Studie den Raum, den der

Körper des Tänzers einnimmt. Bei dieser Bewertung wurde einerseits die Körperhaltung einbezogen, die zusammengesunken (engräumig) oder aufgerichtet (weiträumig) sein kann, andererseits auch die Führung der Arme und Beine, die sich nahe am Körper (engräumig) oder in voller Ausstreckung (weiträumig) bewegen können. Mit einem niedrigen Zahlenwert wurden insgesamt als engräumig empfundene Bewegungen bewertet, mit einer hohen Ziffer weiträumige. Durchgehend wenig Krafteinsatz wurde niedrig und konstant kraftvolle Bewegungen hoch beziffert. Bei der Dimension Zeit bedeutete die Vergabe eines niedrigen Zahlenwerts, dass das Tempo getragen bzw. langsam war. Für schnelles Tempo war eine hohe Ziffer vorgesehen. Dabei sollte das Augenmerk auf das im Tanzclip vorherrschende Tempo gerichtet werden. Die Dimension Tempowechsel meint den eindeutigen und deutlich sichtbaren Wechsel von einem vorherrschenden Tempo zu einem anderen, also z.B. den Wechsel von sehr schnell zu sehr langsam. Bei sehr vielen Tempowechseln sollte ein hoher Zahlenwert, bei keinem Tempowechsel die Ziffer 0 vergeben werden. Plötzliche Bewegungen als weitere Kategorie erfasst, ob ein plötzliches und unerwartetes „Aufschrecken“ in der Bewegung bzw. eine plötzliche, unerwartete Schnelligkeit der Bewegung zu beobachten war. Falls keine plötzlichen Bewegungen bemerkt wurden, so wurde die Ziffer 0 vergeben, bei sehr vielen plötzlichen Bewegungen dagegen eine hohe Ziffer.

Neben der Bewertung der Bewegungsdimensionen sollten die Expertinnen außerdem auf Skalen von 0 bis 6 angeben, wie sicher sie sich waren, dass jede der Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht dargestellt wurde (Sicherheit). Die Sicherheit wurde erhoben, um feststellen zu können, wie gut die Expertin die richtige Emotion erkennen konnte bzw. wie sehr sie zwischen den einzelnen Emotionen schwankte und somit auch andere Gefühlszustände in Erwägung zog. Als „richtig“ wurde dabei diejenige Emotion gesehen, die vom Tänzer intendiert und nach seiner Selbstauskunft auch von ihm dargestellt wurde (s. Zielbewertungsmethode, 2.2.2). Je sicherer sich die Bewerterin war, dass eine bestimmte Emotion ausgedrückt wurde, desto höher sollte der angekreuzte Zahlenwert sein. Der Zahlenwert 0 stellte das Minimum der jeweiligen Emotion dar („gar nicht“), der Zahlenwert 6 das Maximum („sehr sicher“). Wenn sich also die Expertin z.B. sehr sicher war, dass eine bestimmte Gefühlsregung dargestellt wurde, dann sollte sie diese mit der Ziffer 6 bewerten, auch wenn diese Emotion nicht in extremer Weise vom Tänzer gezeigt wurde. In gleicher Weise sollten diejenigen Emotionen mit der Ziffer 0 versehen werden,

bei denen sich die Expertin ganz sicher war, dass sie auf keinen Fall vom Tänzer ausgedrückt wurden.

Außerdem wurden die Expertinnen gebeten, die Intensität des emotionalen Ausdrucks auf Skalen von 0 („gar nicht“) bis 6 („sehr stark“) zu beurteilen. Für jede der Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht sollte dabei angegeben werden, wie stark der jeweilige Gefühlszustand vom Tänzer dargestellt wurde. Wenn der Tänzer eine Gefühlsregung in extremer Weise bzw. sehr stark ausgedrückt hat, dann sollte sie mit der Ziffer 6 bewertet werden, wenn die Emotion gar nicht gezeigt worden war, dann mit der Ziffer 0.

Zuletzt sollten die Expertinnen auf einer Skala von 0 („sehr schwer“) bis 6 („sehr leicht“) einstufen, wie schwer es ihrer Meinung nach war, in der jeweiligen Tanzsequenz die richtige Emotion erkennen zu können (Schwierigkeit). Vor der Beurteilung des Schwierigkeitsgrades wurden die Expertinnen allerdings darüber informiert, ob sie die vom Tänzer intendierte Emotion auch identifiziert hatten. Die intendierte Emotion galt dabei als erkannt, wenn sie auf den Skalen zur Sicherheit am höchsten angekreuzt wurde. Die Bewertungen der Schwierigkeit sollten insbesondere für die Auswahl der Tanzclips für die Testung dienen. Es wurde nämlich davon ausgegangen, dass die Schwierigkeitsbeurteilungen der Expertinnen einen groben Anhaltspunkt für die Erkennungsraten der Testpersonen liefern (Instruktion für das Expertenrating s. Anhang 1).

Die zwei Tanzexpertinnen, mit denen das Expertenrating durchgeführt wurde, hatten jeweils Tanz studiert und waren zum Zeitpunkt des Ratings als Tanztrainerinnen tätig. Beide Bewerterinnen analysierten unabhängig voneinander alle Tanzsequenzen, wobei das Expertenrating wie folgt verlief: Zu Beginn wurden die beiden Tanzexpertinnen zunächst mit Hilfe eines Handouts und einer Power-Point-Präsentation über die wichtigsten Aspekte der Bewegungsdimensionen und die sonstigen Bewertungskriterien informiert. Ebenfalls diente ein kurzer Videoclip mit Tanzbeispielen zur Verdeutlichung der Bewegungsdimensionen. Als Übung folgten einige Tanzclips, die nicht zur Testung gehörten und auch kein ausgesondertes Material waren, die die Expertinnen hinsichtlich der vorgegebenen Bewegungsparameter beurteilen sollten. Danach erst wurden die für die Testung in Frage kommenden Tanzsequenzen analysiert. Das Testmaterial wurde aber nicht in völlig zufälliger Reihenfolge gezeigt, sondern Tänzer für Tänzer dargeboten. Zuerst sahen die Bewerterinnen die neutrale Performance des jeweiligen Künstlers, danach in

zufälliger Reihenfolge seine emotionalen Darbietungen. Auf diese Weise sollten sich die Expertinnen zunächst ein Bild von der spezifischen Bewegungsart jedes Tänzers machen können, um dann die Bewegungsdimensionen bei den emotionalen Darstellungen besser einschätzen zu können. Alle Tanzsequenzen konnten beliebig oft angesehen werden und es gab keine zeitliche Begrenzung für die Bewertung.

Ebenso beurteilten die Expertinnen, wie sicher sie waren, dass jede der vier Emotionen in der jeweiligen Tanzsequenz dargestellt wurde, und in einer weiteren Aufgabe die Intensität jeder Emotion. Vor der Einstufung des Schwierigkeitsgrades des jeweiligen Tanzclips wurden die Expertinnen jedoch darüber aufgeklärt, ob sie die richtige Emotion erkannt hatten. Falls eine Expertin die vom Tänzer intendierte Gefühlsregung nicht identifiziert hatte, wurde die Tanzsequenz im Anschluss noch einmal angesehen und diskutiert, was als Bemerkung auf dem Bewertungsbogen festgehalten wurde. Dadurch sollte herausgefunden werden, ob genügend Hinweise auf die richtige Emotion im Clip enthalten waren.

Auswahl der Tanzsequenzen für die Testung

Bei der Aufnahme der Tanzdarstellungen wurden, falls nötig, verschiedene Intensitäten der emotionalen Performance gefilmt. Wenn ein Gefühlszustand nach Ansicht der Versuchsleiterin zu extrem dargestellt wurde, stellte der Tänzer die Emotion zusätzlich weniger intensiv dar. Dadurch sollte verhindert werden, dass die Testung einen zu geringen Schwierigkeitsgrad hatte. Als Ziel wurde gesetzt, die Tanzsequenzen für die Testung derart zusammenzustellen, dass die Testpersonen bei den meisten Tanzclips weder zu hohe noch zu niedrige Erkennungsraten der intendierten Emotionen erreichen und somit die durchschnittliche Erkennungsrate weder zu hoch noch zu niedrig ausfällt. Hierzu sollten nun aus den 37 für die Testung in Frage kommenden Videoclips 20 Stück ausgesucht werden, wobei von jedem der fünf Tänzer jeweils eine Tanzsequenz zu jeder der vier Emotionen enthalten sein sollte ($4 \times 5 = 20$). Bei den ausgewählten Tanzsequenzen sollte auch ein angemessener Schwierigkeitsgrad vorhanden sein, der anhand einer Ratingskala von den Expertinnen bewertet wurde, und nach Möglichkeit sollte mindestens eine der beiden Expertinnen die richtige Emotion in jeder Tanzsequenz erkannt haben. Wie bereits erwähnt, galt die intendierte Emotion dabei als erkannt, wenn sie auf den Skalen zur Sicherheit am höchsten angekreuzt wurde. Daneben wurden die Ergebnisse der Pilotstudie für die Auswahl der Tanzclips berücksichtigt. Insgesamt sollten weder zu viele noch zu

wenige als leicht bzw. schwer charakterisierte Tanzsequenzen im Testmaterial enthalten sein. Dadurch sollte vorgebeugt werden, dass die durchschnittlichen Erkennungsraten der Versuchspersonen zu hoch oder zu niedrig ausfallen. Auf Grundlage der genannten Vorgaben wählte die Autorin aus den 37 erstellten Videoclips 20 für die Testung aus, auf die sich alle folgenden Analysen beziehen.

Bei den ausgewählten Tanzsequenzen erkannte bei sechs (1x Freude, 2x Traurigkeit, 2x Wut, 1x Furcht) jeweils nur eine und bei einer weiteren Darstellung von Furcht keine der beiden Expertinnen die richtige Emotion (s. Tabelle 3.1). Allerdings wurde der Tanzclip trotzdem für die Testung verwendet, da von diesem Tänzer nur diese eine Darstellung von Furcht aufgenommen wurde. In der nachträglichen Diskussion der Tanzsequenz mit den beiden Expertinnen stellte sich heraus, dass die intendierte Emotion durch Bewegungsmerkmale wie ruckartige Kopfbewegungen und hochgezogene Schultern deutlich wurde.

Zur Ermittlung des Schwierigkeitsgrades beurteilten die Expertinnen auf einer Ratingskala von 0 („sehr schwer“) bis 6 („sehr leicht“), wie schwer sie es einstufen, die richtige Emotion in der jeweiligen Tanzsequenz erkennen zu können. Es wurde davon ausgegangen, dass die gemittelten Schwierigkeitsbeurteilungen beider Expertinnen einen groben Anhaltspunkt für die Erkennungsraten der Testpersonen liefern. Inwiefern die Schwierigkeitsbewertungen der Tanzclips tatsächlich mit den jeweiligen Erkennungsraten der intendierten Emotionen in den Tanzsequenzen bei 74 Testpersonen übereinstimmen, wird an späterer Stelle geklärt (s. 3.3.1). Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurden die Tanzsequenzen im Folgenden grob in drei Schwierigkeitsniveaus klassifiziert: Wenn sich der Mittelwert der Schwierigkeit im Bereich $[0; 2,5[$ befand, wurde die Tanzsequenz als *schwer* kategorisiert. Resultierte ein durchschnittlicher Wert im Intervall von $[2,5; 4,5[$, wurde dem Clip ein mittlerer Schwierigkeitsgrad zugesprochen (*mittel*). Falls ein Mittelwert im Bereich von $[4,5; 6]$ berechnet wurde, galt der Clip als *leicht*. Es war allerdings öfters der Fall, dass eine Expertin ohne Mühe die intendierte Emotion in einer Tanzsequenz erkennen konnte und den Clip als *leicht* beurteilte, während die andere Bewerterin die richtige Emotion nur schwer erkennen konnte und die gleiche Tanzsequenz dagegen als *schwer* einstufte. Eine derartige Diskrepanz wird in der weiteren Ausführung als „stark gegenläufige Bewertung“ beschrieben. Falls beide Expertinnen einen Videoclip stark gegenläufig beurteilten, erfolgte eine Einordnung in den mittelschweren Bereich

(z.B.: $(0 + 5) : 2 = 2,5$ *mittel*, untere Grenze; $(6 + 2) : 2 = 4$ *mittel*, obere Grenze). Wenn die Bewertungen beider Expertinnen relativ hoch bzw. gering waren, so ergab sich eine Einstufung des Clips als *leicht* bzw. *schwer*. Trotz der Differenzen in der Beurteilung des Schwierigkeitsniveaus der einzelnen Tanzsequenzen wurden also die Mittelwerte aus den Bewertungen der beiden Expertinnen gebildet, um einen groben Überblick über die Einstufung der Schwierigkeit der Tanzclips zu bekommen. Insgesamt resultierte beim Schwierigkeitsgrad der Tanzsequenzen ein Mittelwert von $M = 3,48$ (Standardabweichung $(SD) = 1,59$). In Tabelle 3.1 sind die 20 ausgewählten Tanzsequenzen und ihre jeweilige Schwierigkeitsbeurteilung durch die Expertinnen, die Gegenläufigkeit der Bewertung und die jeweilige Erkennungsrate der intendierten Emotion angegeben. Bei AW und PK handelt es sich um männliche Tänzer, bei BG, CS und JR um Tänzerinnen. Wie man sehen kann, kam in neun von zehn Tanzsequenzen die Einstufung in einen mittleren Schwierigkeitsgrad aufgrund von diskrepanten Bewertungen der Expertinnen zustande. In 13 Tanzclips wurde die richtige Emotion von beiden Bewerterinnen, in sechs Tanzclips von nur einer, und in einem von keiner der Expertinnen erkannt. Bei der Emotion Freude wurde jeweils eine Tanzsequenz als *schwer* bzw. als *leicht* und drei als *mittel* eingeordnet. Dagegen wurde bei Traurigkeit ein Tanzclip als *schwer*, nur einer als *mittel* und drei als *leicht* eingestuft, obwohl in vier von fünf Tanzsequenzen die Emotion weniger intensiv dargestellt wurde. Bei der Emotion Traurigkeit wurden die meisten als *leicht* bewerteten Tanzclips lokalisiert. Bei Wut wurde eine Tanzsequenz als *schwer* und die restlichen als *mittel* kategorisiert. Bei Furcht wurde ein Tanzclip als *schwer* und je zwei als *mittel* bzw. *leicht* beurteilt. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich auf Grundlage des Expertenratings unter den 20 für die Testung ausgewählten Tanzsequenzen vier *schwere*, zehn als *mittel* eingestufte (davon neun aufgrund von stark gegenläufigen Bewertungen) und sechs *leichte* Tanzclips befanden. Darunter waren acht Tanzsequenzen enthalten, bei denen die Tänzer auf Anweisung der Versuchsleiterin die intendierte Emotion weniger intensiv darstellten. Bei der Emotion Freude wurden zwei weniger intensive Darstellungen verwendet, bei Traurigkeit vier, bei Wut und Furcht jeweils nur eine.

Tabelle 3.1. Auflistung der ausgewählten Tanzsequenzen und ihrer jeweiligen Schwierigkeitsbeurteilung (klassiert bzw. Mittelwert) durch die Tanzexpertinnen. Ebenfalls wird angegeben, ob ein Tanzclip stark gegenläufig hinsichtlich seiner Schwierigkeit beurteilt wurde und ob keine, eine bzw. beide Expertinnen die richtige Emotion erkannten.

Tänzer	Emotion	Schwierigkeit, klassiert	Schwierigkeit, M	Bewertung stark gegenläufig	richtige Emotion erkannt
PK	Furcht	schwer	0,5	nein	0
BG	Wut	schwer	1,0	nein	2
PK	Freude	schwer	2,0	nein	2
JR	Traurigkeit	schwer	2,0	nein	1
CS	Wut	mittel	2,5	ja	1
CS	Furcht	mittel	2,5	ja	1
AW	Furcht	mittel	2,5	ja	2
CS	Freude	mittel	3,0	ja	1
JR	Wut	mittel	3,0	ja	1
PK	Wut	mittel	3,0	ja	2
AW	Freude	mittel	3,5	ja	2
CS	Traurigkeit	mittel	3,5	ja	1
BG	Freude	mittel	4,0	nein	2
AW	Wut	mittel	4,0	ja	2
BG	Furcht	leicht	4,5	nein	2
AW	Traurigkeit	leicht	5,0	nein	2
JR	Furcht	leicht	5,5	nein	2
JR	Freude	leicht	5,5	nein	2
BG	Traurigkeit	leicht	6,0	nein	2
PK	Traurigkeit	leicht	6,0	nein	2

AW und PK männliche Tänzer, BG, CS, JR weibliche Tänzer;
richtige Emotion erkannt: 0 = keine Expertin, 1 = eine Expertin, 2 = beide Expertinnen

Korrelationen zwischen Sicherheit, Intensität und Schwierigkeit

Neben der Bewertung des Schwierigkeitsgrades jeder Tanzsequenz bestand die Aufgabe der Tanzexpertinnen ebenfalls darin, den emotionalen Ausdruck in jedem Tanzclip zu beurteilen. Die Bewerterinnen wurden gebeten, auf ganzzahligen Ratingskalen von 0 („gar nicht“) bis 6 („sehr sicher“) anzugeben, wie sicher sie sich waren, dass jede der Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht in der jeweiligen Tanzdarbietung dargestellt wurde (Sicherheit). Außerdem bewerteten die Expertinnen die Gefühlsregungen in ihrer Intensität, also wie stark jede der Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht

ausgedrückt wurde. Hierzu dienten gleichfalls Ratingskalen von 0 („gar nicht“) bis 6 („sehr stark“) für jede Emotion (s.o.).

Zunächst wurde überprüft, ob bei jeder Expertin die Bewertungen der Sicherheit mit den Intensitätsbeurteilungen korrelieren. Hierzu wurden für beide Bewerterinnen die Korrelationen zwischen der Sicherheits- und Intensitätsbeurteilung für jede der Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht berechnet. Die resultierenden vier Korrelationen pro Bewerterin wurden mit Hilfe von Fisher-Z-Transformationen zusammengerechnet. Die geringste der insgesamt acht berechneten Korrelationen betrug nach Pearson $r = 0,91$, $p(2\text{-seitig}) < 0,001$ (Fishers $Z = 1,54$) und für jede Korrelation galt $df = 18$, $p(2\text{-s.}) < 0,001$. Bei der ersten Expertin ergab sich insgesamt zwischen der Sicherheit und der Intensität eine Korrelation nach Pearson von $r = 0,95$ ($Z = 1,80$), bei der zweiten eine von $r = 0,998$ (gerundet $r = 1$, $Z = 3,45$). Für beide Bewerterinnen zusammen wurde insgesamt ein äußerst starker korrelativer Zusammenhang von $r = 0,99$ berechnet.

Zwischen der Schwierigkeitsbeurteilung einer Tanzsequenz und der Sicherheit, mit der die *intendierte* Emotion erkannt wurde, ging bei der ersten Expertin eine Korrelation von $r = 0,81$, $p(2\text{-s.}) < 0,001$ ($Z = 1,12$) hervor, bei der zweiten $r = 0,82$, $p(2\text{-s.}) < 0,001$ ($Z = 1,16$) und für beide Bewerterinnen zusammen $r = 0,82$.

Hinsichtlich des korrelativen Zusammenhangs zwischen der Schwierigkeit einer Tanzsequenz und der Intensität, mit der die *intendierte* Emotion bewertet wurde, resultierte bei der ersten Expertin $r = 0,80$, $p(2\text{-s.}) < 0,001$ ($Z = 1,10$), bei der zweiten Expertin $r = 0,83$, $p(2\text{-s.}) < 0,001$ ($Z = 1,18$) und für beide Expertinnen zusammen $r = 0,81$.

Zwischen den Schwierigkeitsbeurteilungen beider Expertinnen ließ sich aber kein signifikanter korrelativer Zusammenhang feststellen, was noch einmal die vielen stark gegenläufigen Schwierigkeitsbewertungen beider Expertinnen bestätigt. Auch bei der Sicherheit, mit der jeweils die *intendierte* Emotion erkannt worden war, bestand zwischen den Beurteilungen beider Expertinnen kein signifikanter korrelativer Zusammenhang. Gleichermaßen resultierte hinsichtlich der wahrgenommenen Intensität der jeweils *intendierten* Emotion keine signifikante Korrelation zwischen den Bewertungen beider Expertinnen.

Bewegungsdimensionen

Mit Hilfe der Expertenbewertungen von Fluss, Raum, Kraft, Zeit, Tempowechsel und plötzlichen Bewegungen wurde untersucht, ob sich die emotionalen Tanzdarstellungen bezüglich dieser Bewegungsdimensionen voneinander abgrenzen lassen. Die verschiedenen Bewegungsparameter wurden dabei von beiden Tanzexpertinnen auf ganzzahligen Ratingskalen von 0 bis 6 bewertet (s.o.).

Vor der Analyse von Unterschieden in den einzelnen Dimensionen wurde aber zunächst die Interraterreliabilität (Beobachterübereinstimmung) für jede Kategorie geprüft, die einerseits anhand der Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson (r), andererseits aufgrund fraglicher bivariater Normalverteilung mit Hilfe der nichtparametrischen Korrelationen Spearman-Rho (ρ) und Kendall-Tau-b (τ_b) ermittelt wurde (s. Anhang 2, insbesondere Tempowechsel). Die Prüfung auf Signifikanz erfolgte jeweils in einer einseitigen Testung. Hinsichtlich der Beurteilung von jeweils 20 Tanzsequenzen ergab sich beim Fluss zwischen den Bewertungen beider Expertinnen eine Korrelation nach Pearson von $r = 0,84$, $p(1-s.) < 0,001$ ($\rho = 0,74$, $p < 0,001$; $\tau_b = 0,60$, $p < 0,001$). Beim Raum resultierte eine Interraterreliabilität von $r = 0,62$, $p = 0,002$ ($\rho = 0,62$, $p = 0,002$; $\tau_b = 0,49$, $p = 0,004$), bei Kraft $r = 0,82$, $p < 0,001$ ($\rho = 0,74$, $p < 0,001$; $\tau_b = 0,62$, $p < 0,001$), bei Zeit $r = 0,63$, $p = 0,001$ ($\rho = 0,57$, $p = 0,005$; $\tau_b = 0,51$, $p = 0,004$), bei Tempowechsel $r = 0,67$, $p < 0,001$ ($\rho = 0,64$, $p = 0,001$; $\tau_b = 0,64$, $p = 0,002$) und bei den plötzlichen Bewegungen $r = 0,79$, $p < 0,001$ ($\rho = 0,75$, $p < 0,001$; $\tau_b = 0,59$, $p < 0,001$). In Tabelle 3.2 sind die Ergebnisse zur besseren Übersichtlichkeit noch einmal aufgelistet. Während die Korrelationen für Fluss, Kraft und plötzliche Bewegungen zufriedenstellend hoch ausfielen, wiesen diejenigen für Raum, Zeit und Tempowechsel etwas geringere Größen auf. Nachfolgende Analysen sind vor diesem Hintergrund zu betrachten. Für die weiteren statistischen Auswertungen bezüglich der Bewegungsdimensionen wurden jeweils die Mittelwerte zwischen beiden Expertenbewertungen berechnet. Diese sind, wiederum gemittelt über fünf Tanzsequenzen pro Emotion, für die verschiedenen Gefühlsregungen zum einen in Tabelle 3.3 angegeben, zum anderen in Abbildung 3.1 als Balkendiagramm mit Fehlerbalken (± 1 Standardfehler (SE)) dargestellt. Wie man sehen kann, setzten die Tänzer unterschiedliche Bewegungsmerkmale ein, um bestimmte Emotionen zu vermitteln.

Tabelle 3.2. Interraterreliabilität für jede Bewegungsdimension bei der Bewertung von jeweils 20 Tanzsequenzen durch zwei Tanzexpertinnen. Es sind die Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson (r), Spearman-Rho (ρ) und Kendall-Tau-b (τ_b) angegeben.

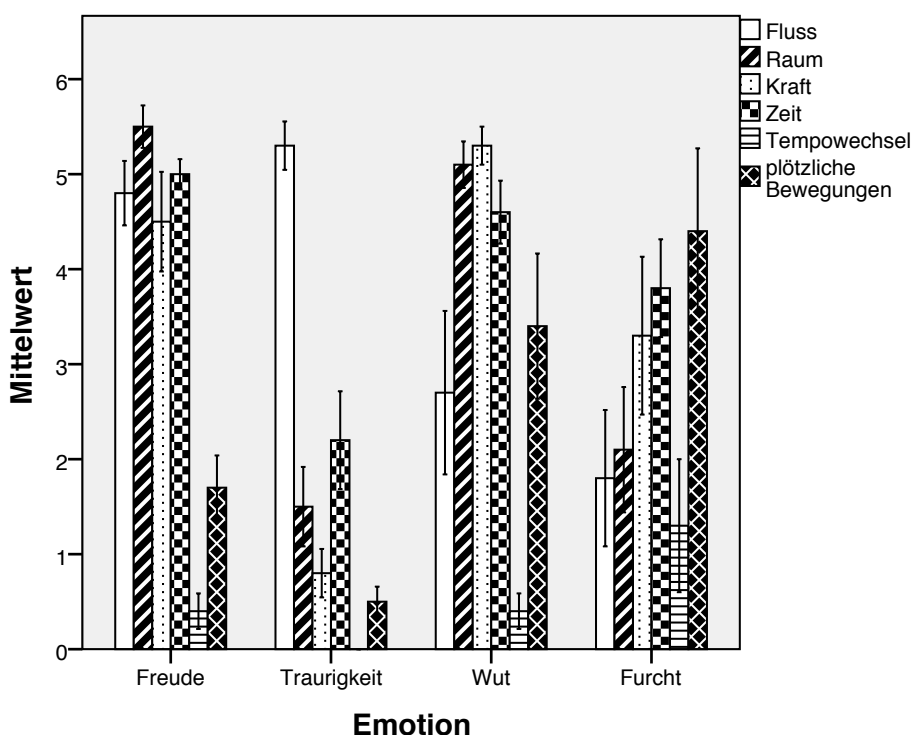
	Interraterreliabilität		
	r	ρ	τ_b
Fluss	0,84***	0,74***	0,60***
Raum	0,62**	0,62**	0,49**
Kraft	0,82***	0,74***	0,62***
Zeit	0,63**	0,57**	0,51**
Tempowechsel	0,67***	0,64**	0,64**
plötzliche Bewegungen	0,79***	0,75***	0,59***

p-Wert einseitig; *p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,001

Tabelle 3.3. Durchschnittliche Bewertungen der verschiedenen Bewegungsdimensionen für jede Emotion, gemittelt über beide Tanzexpertinnen und fünf Tanzsequenzen pro Emotion. Der Standardfehler ist jeweils in Klammern angegeben.

	Freude	Traurigkeit	Wut	Furcht
Fluss	4,8 (0,34)	5,3 (0,26)	2,7 (0,86)	1,8 (0,72)
Raum	5,5 (0,22)	1,5 (0,42)	5,1 (0,24)	2,1 (0,66)
Kraft	4,5 (0,52)	0,8 (0,26)	5,3 (0,20)	3,3 (0,83)
Zeit	5,0 (0,16)	2,2 (0,51)	4,6 (0,33)	3,8 (0,51)
Tempowechsel	0,4 (0,19)	0,0 (0,00)	0,4 (0,19)	1,3 (0,70)
plötzliche Bewegungen	1,7 (0,34)	0,5 (0,16)	3,4 (0,76)	4,4 (0,87)

Abbildung 3.1. Durchschnittliche Bewertungen der Bewegungsdimensionen für jede Emotion, gemittelt über beide Tanzexpertinnen und fünf Tanzsequenzen pro Emotion. Fehlerbalken +/- 1 SE.



Den höchsten Mittelwert beim Fluss erhielt die Emotion Traurigkeit ($M = 5,3$, $SE = 0,26$), gefolgt von Freude ($M = 4,8$, $SE = 0,34$), dann Wut ($M = 2,7$, $SE = 0,86$) und zuletzt Furcht ($M = 1,8$, $SE = 0,72$). Unter Beachtung der Standardfehler erhielten Freude und Traurigkeit insgesamt eine deutlich höhere Bewertung hinsichtlich des Flusses als Furcht, aber auch als Wut. Der Raum wurde am weitesten bei Freude ($M = 5,5$, $SE = 0,22$) empfunden, dicht gefolgt von Wut ($M = 5,1$, $SE = 0,24$). Deutlich geringer als bei Freude und Wut fiel er bei den Emotionen Furcht ($M = 2,1$, $SE = 0,66$) und Traurigkeit ($M = 1,5$, $SE = 0,42$) aus. Ebenfalls wurden die Darstellungen von Freude und Wut als sehr viel kraftvoller und schneller als diejenigen von Traurigkeit beurteilt. Am kraftvollsten stuften die Expertinnen Wut ($M = 5,3$, $SE = 0,20$) ein, danach Freude ($M = 4,5$, $SE = 0,52$), dann Furcht ($M = 3,3$, $SE = 0,83$) und mit Abstand am schwächsten Traurigkeit ($M = 0,8$, $SE = 0,26$). Somit ist mit Blick auf den Krafteinsatz auch der Unterschied zwischen Furcht und Traurigkeit erwähnenswert. Genauso wurde die Zeit bei Freude ($M = 5,0$, $SE = 0,16$) und Wut ($M = 4,6$, $SE = 0,33$) als am schnellsten wahrgenommen, gefolgt von Furcht ($M = 3,8$, $SE = 0,51$) und am langsamsten bzw. getragensten bei Traurigkeit ($M = 2,2$, $SE = 0,51$). Hinsichtlich der plötzlichen Bewegungen wurde bei Furcht der höchste Mittelwert ($M = 4,4$, $SE = 0,87$) angezeigt, der zweithöchste bei Wut ($M = 3,4$, $SE = 0,76$), mit etwas Abstand gefolgt von Freude ($M = 1,7$, $SE = 0,34$) und der geringste bei Traurigkeit ($M = 0,5$, $SE = 0,16$). Besonders zwischen Furcht und Traurigkeit, aber auch zwischen Wut und Traurigkeit und zwischen Furcht und Freude bestanden merkliche Unterschiede bezüglich der plötzlichen Bewegungen. Die durchschnittlich meisten Tempowechsel wurden ebenfalls bei der Emotion Furcht ($M = 1,3$, $SE = 0,70$) ausgemacht, was aber hauptsächlich daran lag, dass nur bei einer Tanzsequenz der Emotion Furcht ein Mittelwert von $M = 4,0$ und bei allen anderen Tanzsequenzen einer von $M \leq 1$ resultierte. Für Freude und Wut ergaben sich hinsichtlich der Tempowechsel sehr geringe Mittelwerte (jeweils $M = 0,4$, $SE = 0,19$), in den Tanzsequenzen von Traurigkeit wurde sogar überhaupt kein Tempowechsel entdeckt ($M = 0,0$, $SE = 0,00$).

Auf eine weitere Analyse der Bewegungsdimension Tempowechsel wird im Folgenden verzichtet. Für die restlichen Bewegungsmerkmale wurden noch jeweils einfaktorielle Varianzanalysen mit dem Faktor Emotion gerechnet. Da bei mehreren zu überprüfenden Bewegungsdimensionen die Normalverteilung der Fehlerkomponenten fraglich war und bei Fluss und Kraft ebenfalls keine homogenen Varianzen vorlagen, wurden für die

Prüfung auf Gleichheit der Mittelwerte robuste Testverfahren, nämlich der Welch-Test und der Test Brown-Forsythe, herangezogen. In der Post-hoc-Analyse wurde für paarweise Vergleiche der Test Games-Howell verwendet, der bei ungleichen Varianzen geeignet ist und auch empfohlen wird, wenn keine Normalverteilung der abhängigen Variable gegeben ist (Janssen und Laatz 2010, S. 359). Hinsichtlich jeder Bewegungsdimension wurden sowohl vom Welch-Test als auch vom Test Brown-Forsythe (B-F) signifikante Mittelwertsunterschiede zwischen den Emotionen ausgemacht. Für die abhängige Variable Fluss ergab der Welch-Test $F_{(df1=3, df2=8,25)} = 7,82, p = 0,009$ (B-F: $F_{(3, 9,92)} = 7,78, p = 0,006$), für Raum $F_{(3, 8,48)} = 25,77, p < 0,001$ (B-F: $F_{(3, 9,18)} = 23,17, p < 0,001$), für Kraft $F_{(3, 8,25)} = 56,20, p < 0,001$ (B-F: $F_{(3, 8,21)} = 14,41, p = 0,001$), für Zeit $F_{(3, 7,89)} = 8,64, p = 0,007$ (B-F: $F_{(3, 11,55)} = 9,22, p = 0,002$) und für plötzliche Bewegungen $F_{(3, 7,61)} = 11,00, p = 0,004$ (B-F: $F_{(3, 9,45)} = 8,14, p = 0,006$). Der Post-hoc-Test Games-Howell indizierte folgende signifikante Unterschiede: Freude und Traurigkeit waren fließender als Furcht ($p = 0,038$ bzw. $p = 0,022$), Freude und Wut waren weiträumiger als Traurigkeit (jeweils $p = 0,001$) oder auch als Furcht ($p = 0,017$ bzw. $p = 0,028$). Für Freude und Wut wurde ein höherer Krafteinsatz angezeigt als für Traurigkeit ($p = 0,003$ bzw. $p < 0,001$) und zeitlich war Traurigkeit langsamer als Freude ($p = 0,015$) oder Wut ($p = 0,024$). Ebenfalls wies Traurigkeit weniger plötzliche Bewegungen auf als Furcht ($p = 0,034$). Der Unterschied zwischen Traurigkeit und Wut, bei der mehr plötzliche Bewegungen zum Einsatz kamen, überschritt allerdings das Signifikanzniveau ($p = 0,060$).

Zusammenfassung und Diskussion

Als Versuchsmaterial wurden Tanzsequenzen erzeugt, bei denen fünf Tänzer (2 m., 3 w.) eine neutrale Choreographie jeweils in den Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht darstellten (standard content paradigm). Dabei wurde darauf geachtet, dass die Bewegungsfolge keine symbolhaften Gesten enthält. Aufgrund unterschiedlicher Intensitäten mancher emotionaler Darbietungen wurden mit Hilfe eines Expertenratings 20 Tanzsequenzen von passendem Schwierigkeitsgrad als Testmaterial ausgewählt, so dass die Testung weder zu leicht noch zu schwer war. Auf diesem Weg sollte verhindert werden, dass in der Testung die durchschnittlichen Erkennungsraten der intendierten Emotionen zu hoch oder zu niedrig ausfallen. Neben der Schwierigkeit der Tanzsequenzen bewerteten zwei Tanzexpertinnen auch die Sicherheit, mit der sie die Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht in den einzelnen Tanzclips erkannten, sowie die Intensität jeder Emotion. Damit ließen sich verschiedene korrelative Zusammenhänge zwischen den Bewertungskriterien der Expertinnen bestimmen. Die äußerst hohe positive Korrelation zwischen den Kriterien Sicherheit und Intensität bei beiden Expertinnen ($r = 0,99$) lässt vermuten, dass eine Emotion um so sicherer erkannt wird bzw. um so höher auf der Skala der Sicherheit bewertet wird, je intensiver sie empfunden wird und umgekehrt. Außerdem ergaben sich bei beiden Expertinnen starke positive Korrelationen zwischen der Schwierigkeitsbeurteilung und der Sicherheitsbewertung der richtigen Emotion ($r = 0,82$) sowie zwischen der Einstufung der Schwierigkeit und dem Intensitätsrating der richtigen Emotion ($r = 0,81$). Eine höhere Sicherheit im Erkennen der richtigen Emotion ging somit mit einer höheren Bewertung auf der Schwierigkeitsskala einher, folglich mit einer Beurteilung in Richtung *leicht*. Gleichfalls fiel die Bewertung der Schwierigkeit um so höher in Richtung *leicht* aus, je intensiver die richtige Emotion wahrgenommen wurde. Zwischen den Bewertungen beider Expertinnen hinsichtlich des Schwierigkeitsgrades der Tanzsequenzen, der Sicherheit, mit der die richtige Emotion erkannt wurde, oder der wahrgenommenen Intensität der intendierten Emotion konnten allerdings keine signifikanten Korrelationen ausgemacht werden. Die Diskrepanz in den Schwierigkeitsbeurteilungen beider Expertinnen äußerte sich in vielen stark gegenläufigen Bewertungen, bei denen eine Expertin eine Tanzsequenz als *leicht* einstufte, während die andere Expertin den gleichen Videoclip als *schwer* kategorisierte. Die nicht signifikanten Korrelationen könnten möglicherweise dadurch begründet werden, dass nicht jede Person

jede Emotion gleich gut dekodieren kann (vgl. O'Sullivan und Ekman 2008, S. 27). So war z.B. auffällig, dass die eine Expertin verglichen mit der anderen zwar Wut besser identifizieren konnte, die Erkennung von Furcht ihr jedoch größere Schwierigkeiten bereitete. Eine weitere Erklärung wäre eine unterschiedliche Vertrautheit der Expertinnen mit dem persönlichen Bewegungsstil der einzelnen Tänzer, die auf idiosynkratische Weise die unterschiedlichen Emotionen darstellen (s. 2.2.2). Wie bereits erläutert, werden dabei die wahrgenommenen Informationen auf Basis der individuellen und kulturell geprägten Erfahrungen eingeschätzt. Nach einer Selektion und Gewichtung relevant erscheinender Bewegungsmerkmale gelangt man schließlich zu einer probabilistischen Beurteilung des Senderzustandes (s. 2.3.2, 2.5.1). In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass sich die Expertinnen hinsichtlich ihres Alters und ihrer Tanzerfahrung unterscheiden. Die ältere Expertin mit mehr Tanzerfahrung konnte dabei in noch mehr Tanzsequenzen die intendierte Emotion erkennen als die jüngere Expertin (ältere Expertin, alle 37 Tanzclips: 28 richtig erkannt; jüngere Expertin, alle 37 Tanzclips: 25 richtig erkannt; ältere Expertin, Testmaterial: 17 von 20 richtig erkannt; jüngere Expertin, Testmaterial: 15 von 20 richtig erkannt). Wie oben erläutert, wird mit zunehmenden Tanzjahren eine Verbesserung der Emotionserkennung in Tanzsequenzen angenommen (H6).

Daneben wurde nach Prüfung der Interraterreliabilität analysiert, ob sich hinsichtlich der Bewegungsdimensionen Unterschiede zwischen den emotionalen Tanzdarstellungen zeigen. Im Folgenden werden noch einmal die wichtigsten Bewegungsmerkmale der verschiedenen emotionalen Darstellungen zusammengefasst und auf andere Studien, die gleiche, ähnliche oder gegenteilige Ergebnisse aus dem Bereich der Körperbewegung nennen, in Klammern hingewiesen:

Die hervortretenden Merkmale der Darstellungen von **Freude** waren hoher Fluss (vgl. Camurri et al. 2003; Lagerlöf und Djerf 2009), weiträumige Bewegungen (vgl. Camurri et al. 2003; De Meijer 1989, 1991; Lagerlöf und Djerf 2009; Dahl und Friberg 2003, 2007), höherer Krafteinsatz und schnelles Tempo (vgl. De Meijer 1991; Lagerlöf und Djerf 2009; Dahl und Friberg 2003, 2007). **Traurigkeit** war ebenfalls durch hohen Fluss (Dahl und Friberg 2003, 2007; gegenteiliges Ergebnis bei Camurri et al. 2003) und wenig plötzliche Bewegungen, langsames Tempo (vgl. De Meijer 1989, 1991; Lagerlöf und Djerf 2009; Sawada et al. 2003; Wallbott und Scherer 1986; Dahl und Friberg 2003, 2007), engräumige Bewegungen (vgl. De Meijer 1989, 1991; Lagerlöf und Djerf

2009; Wallbott und Scherer 1986; Dahl und Friberg 2003, 2007) und wenig Krafteinsatz gekennzeichnet (vgl. Lagerlöf und Djerf 2009; Sawada et al. 2003; Wallbott und Scherer 1986). Die Darstellungen von **Wut** waren weiträumig (vgl. Wallbott und Scherer 1986; Dahl und Friberg 2003, 2007), kraftvoll (vgl. De Meijer 1989, 1991; Lagerlöf und Djerf 2009; Sawada et al. 2003) und relativ schnell (vgl. De Meijer 1989, 1991; Lagerlöf und Djerf 2009; Sawada et al. 2003; Wallbott und Scherer 1986; Dahl und Friberg 2003, 2007). In den Tanzdarbietungen von **Furcht** wurde geringer Fluss ausgemacht (vgl. Dahl und Friberg 2003, 2007), engerer Raum (vgl. Camurri et al. 2003; Dahl und Friberg 2003, 2007) und viele plötzliche Bewegungen (vgl. Lagerlöf und Djerf 2009). Daneben wies Furcht mittleren Krafteinsatz (vgl. Lagerlöf und Djerf 2009) und durchschnittlich mehr Tempowechsel als die anderen Emotionen auf (vgl. Lagerlöf und Djerf 2009). Insgesamt ließen sich also zwischen den emotionalen Tanzdarstellungen bedeutende Unterschiede im Gebrauch der verschiedenen Bewegungsmerkmale finden, die in ähnlicher Weise bereits in vorhergehenden Studien zur Körperbewegung resultierten. Wallbott (1998a) hielt in diesem Zusammenhang fest, „[...] dass es [für bestimmte Emotionen] in der Tat distinktive Muster des Bewegungsverhaltens zu geben scheint, die [...] auch subjektiven Beobachtern die Möglichkeit geben, diese Emotionen aufgrund des Bewegungsverhaltens korrekt zuzuordnen“ (S. 133).

Im Anschluss wird die Operationalisierung der empirischen Studie näher betrachtet.

3.2.3 Operationalisierung der empirischen Studie

Um die Hypothesen zu Unterschieden zwischen Tänzern und Nichttänzern, Geschlechtsunterschieden, Verbindungen zwischen EI und Tanz sowie weiteren Zusammenhängen mit den Variablen Tanzjahre bzw. Tanzbeginn zu überprüfen, wurden im Hauptexperiment Tänzer und Nichttänzer bezüglich verschiedener Aufgaben miteinander verglichen. Zunächst wird die Stichprobe näher beschrieben. Danach schließen sich ein Überblick über das verwendete Material sowie eine Schilderung des Testvorgehens an. Vor der Präsentation der Ergebnisse werden ebenfalls die zwei Auswertungsmethoden, nach denen die Punkte für die Emotionserkennung in Tanzsequenzen berechnet wurden, und die statistischen Auswertungsverfahren zur Überprüfung der Hypothesen aufgeführt.

Stichprobe

An der vorliegenden Studie nahmen 37 tanzerfahrene Personen (22 w., 15 m.) und 37 tanzunerfahrene Personen (22 w., 15 m.) teil. Die Nichttänzer hatten maximal ein halbes Jahr Tanzunterricht genommen. Als tanzerfahrene Personen wurden solche getestet, die seit mindestens fünf Jahren intensiv Tanz trainierten und in der Kindheit oder Jugend (spätestens im Alter von 17 Jahren) mit dem Tanzen begonnen hatten. Die Probanden erhielten eine Aufwandsentschädigung für ihre Teilnahme.

Zu den tanzerfahrenen Versuchsteilnehmern zählen in vorliegender Untersuchung 28 Tanzstudenten (22 w., 6 m.) und neun männliche Turniertänzer aus den Tanzsportbereichen Rock 'n' Roll und Paartanz (Latein und Standard). Das durchschnittliche Alter aller Tänzer betrug $M = 23,08$ ($SD = 4,98$) mit einem Minimum von 17 und einem Maximum von 43 Jahren. Die Tänzer hatten im Alter zwischen vier und 16 Jahren mit dem Tanztraining begonnen ($M = 9,05$, $SD = 4,31$) und tanzten bereits zwischen sechs und 28 Jahre lang ($M = 13,69$, $SD = 4,49$). 34 Tänzer besaßen die deutsche Staatsbürgerschaft und drei weibliche Personen gehörten einer anderen Nationalität an (Belgien, Lettland, Spanien). Jedoch wurde der Versuchsleiterin versichert, dass die drei ausländischen Probandinnen sehr gute Deutschkenntnisse besitzen, so dass sie den Fragebogen zur EI bearbeiten konnten.

Die 28 Tanzstudenten waren zwischen 17 und 25 Jahre alt ($M = 21,29$, $SD = 1,88$), hatten im Alter von vier bis 16 Jahren mit dem Tanzen begonnen ($M = 8,18$, $SD = 4,23$), tanzten

zwischen sechs und 20 Jahre lang ($M = 13,16$, $SD = 3,48$) und trainierten in den vergangenen zwei Jahren zwischen 11,5 und 42,5 Stunden pro Woche Tanz ($M = 28,04$, $SD = 7,89$). Neben Ballett übten alle Tanzstudenten Modern Dance bzw. Zeitgenössischen Tanz aus. Aber auch weitere Tanzarten, darunter Tanzimprovisation, Jazztanz, Folklore oder Hip Hop, wurden genannt.

Deutlich älter, zwischen 21 und 43 Jahre ($M = 28,67$, $SD = 7,30$), waren dagegen die neun männlichen Tänzer aus dem Tanzsportbereich. Es wurden bewusst Tanzsportler für die Untersuchung ausgewählt, die in höheren Klassen ihrer jeweiligen Tanzart Turniere tanzen durften und in den vergangenen zwei Jahren mindestens acht Stunden pro Woche Tanz trainierten, so dass Tanzen für sie mehr war als ein Hobby. Alle ausgewählten Tanzsportler waren ebenfalls als Tanztrainer tätig, hatten im Alter von sieben bis 16 Jahren mit dem Tanzen begonnen ($M = 11,78$, $SD = 3,53$) und trainierten Tanz seit sieben bis 28 Jahren ($M = 15,33$, $SD = 6,78$). Allerdings befand sich unter ihnen auch ein 36-jähriger Tänzer, der im Alter von acht Jahren mit dem Tanzen begonnen, aber zwei mehrjährige Tanzpausen von insgesamt 14 Jahren eingelegt hatte. Dieser wird aus nachfolgenden Analysen öfters ausgesondert. Eine Person arbeitete hauptberuflich als Tanztrainer, die restlichen acht Probanden aus dem Tanzsportbereich trainierten in den vergangenen zwei Jahren zwischen acht und 18 Stunden pro Woche Tanz ($M = 12,25$, $SD = 3,98$).

Die 15 männlichen Tänzer (6 Tanzstudenten, 9 Tanzsportler) waren zwischen 20 und 43 Jahre alt ($M = 25,73$, $SD = 6,68$), tanzten seit sechs bis 28 Jahren ($M = 13,07$, $SD = 6,26$) und hatten im Alter von sechs bis 16 Jahren mit dem Tanztraining begonnen ($M = 11,73$, $SD = 3,67$).

Die 22 weiblichen Tänzerinnen waren zwischen 17 und 25 Jahre alt ($M = 21,27$, $SD = 2,07$), hatten im Alter von vier bis 15 Jahren mit dem Tanzen begonnen ($M = 7,23$, $SD = 3,78$), tanzten seit zehn bis 20 Jahren ($M = 14,11$, $SD = 2,83$) und trainierten in den vergangenen zwei Jahren zwischen 11,5 und 42,5 Stunden pro Woche Tanz ($M = 28,64$, $SD = 8,42$).

Zu jedem Tänzer wurde daraufhin ein passender „Partner“ gesucht, der keinen bis maximal ein halbes Jahr Tanzunterricht genommen hatte (den schulischen Paartanz mit eingerechnet). Der tanzunerfahrene „Partner“ wurde hinsichtlich des Geschlechts, des Bildungsgrades und des Alters (+/- ein bis zwei Jahre Unterschied) gematcht. Für die drei Tanzstudentinnen ohne deutsche Staatsbürgerschaft wurden tanzunerfahrene studentische

Probandinnen gefunden, die ebenfalls keine deutsche Staatsangehörigkeit (Ukraine, Taiwan, Polen), aber sehr gute Deutschkenntnisse besitzen. Das Alter der Nichttänzer bewegte sich zwischen 17 und 44 Jahren ($M = 23,14$, $SD = 5,32$), durchschnittlich hatten sie für ca. zwei Monate (in Jahren: $M = 0,18$, $SD = 0,18$) Tanzunterricht genommen. Nur zwei weibliche Personen hatten zwei bzw. drei Jahre lang am Kindertanz teilgenommen, bezeichneten sich selbst aber als tanzunerfahren.

Acht Nichttänzer und neun Tänzer besaßen einen Realschulabschluss, die restlichen Personen beider Gruppen besaßen die Hochschulreife.

Material

In vorliegender Studie erhielten die Teilnehmer einen Fragebogen zu persönlichen Angaben sowie den MSCEIT als Test zur Erfassung der EI. Außerdem wurde in einer Gruppentestung die Fähigkeit der Probanden erhoben, Emotionen in Tanzsequenzen erkennen zu können.

Fragebogen zu persönlichen Angaben: Im Fragebogen wird die Testperson nach ihrem Geburtsdatum und Geburtsland, ihrer Staatsangehörigkeit, ihrem Geschlecht sowie nach Familienstand, Schulabschluss, Studiengang, Ausbildung, Länge des Studiums bzw. der Ausbildung, ihrer Hochschule, Universität bzw. Schule und beruflichen oder ehrenamtlichen Tätigkeiten befragt. Falls jemand als Tanztrainer tätig ist, soll er zudem Auskunft über die Anzahl der erteilten Tanzstunden pro Woche und die unterrichteten Tanzarten geben. Des Weiteren wird im Fragebogen erfasst, wie viele Tanzaufführungen die Person jährlich besucht, wie viele Tanzaufführungen sie jährlich im Fernsehen bzw. auf dem Computer ansieht, wie oft sie im Monat in eine Disko zum Tanzen geht und ob sie schon einmal Tanzunterricht genommen hat und für wie lange. Ebenfalls wird der Proband danach gefragt, ob er zum Testzeitpunkt regelmäßigen Tanzunterricht nimmt und wenn ja, warum er mit dem Tanzen begonnen hat, wie lange er schon tanzt, wie viele Stunden er pro Woche durchschnittlich Tanz trainiert (durchschnittliche Anzahl an Wochenstunden der letzten zwei Jahre) und welche Tanzarten er trainiert (inklusive Angabe der Trainingswochenstunden jeder Tanzart). Darüber hinaus wird die Versuchsperson zu sportlichen, musikalischen, künstlerischen oder schauspielerischen Tätigkeiten befragt (jeweils mit Angabe der Wochenstunden jeder Tätigkeit und der Länge der Aktivität in

Jahren) und wird gebeten, Auskunft über das Lesen oder Verfassen von Literatur, die Anzahl an gelernten Fremdsprachen oder auch über besondere Freizeitaktivitäten zu geben (s. Anhang 3).

Mayer-Salovey-Caruso Test zur Emotionalen Intelligenz (MSCEIT): Wie oben berichtet, misst der MSCEIT die EI nach dem theoretischen Modell von Mayer und Salovey (s. 2.4.2). Steinmayr et al. (2011) entwickelten die deutsche Version des Tests, welche in vorliegender Studie verwendet wurde. Der Instruktion des MSCEIT zufolge nimmt das Ausfüllen des Fragebogens gewöhnlich zwischen 30 und 40 Minuten in Anspruch. Jeder Teilnehmer erhält in der Auswertung des MSCEIT jeweils einen Rohwert und einen Standardwert für die gesamte EI, die beiden Bereiche Erfahrungsbasierte und Strategische EI sowie für die vier Facetten Emotionswahrnehmung, -nutzung, -wissen und -regulation. Die Vergabe der Punktezahlen richtete sich in vorliegender Studie nach der Konsensusnorm (Mittelwert der Standardwerte $M = 100$, $SD = 15$). Bei den nachfolgenden Analysen zu Gruppenunterschieden und verschiedener statistischer Zusammenhänge wurden die Standardwerte des MSCEIT verwendet.

Tanzsequenzen: Als Testmaterial wurden 20 Tanzsequenzen in schwarz-weiß und ohne Ton verwendet, bei denen eine neutrale Choreographie von fünf Tänzern (2 m., 3 w.) jeweils in den Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht dargestellt wurde. Die Tänzer waren alle komplett schwarz gekleidet und trugen eine Maske (s. 3.2.1, 3.2.2).

Vorgehen

Die Teilnehmer erhielten den Fragebogen zu persönlichen Angaben und den MSCEIT mindestens einen Tag vor dem Test zur Emotionserkennung in Tanzsequenzen. Die Fragebögen wurden ausgefüllt zum Experiment mitgebracht. Die Erhebung der Fähigkeit, Gefühlsregungen in Tanzbewegungen erfassen zu können, wurde als Gruppentestung in einem möglichst ruhigen und etwas abgedunkelten Raum durchgeführt, wobei die Tanzclips mit Hilfe von Beamer und Leinwand präsentiert wurden. Die Versuchspersonen saßen frontal vor der Leinwand, in einem Abstand von mindestens 3,5 Metern. Die Präsentation erfolgte nur visuell, ohne Tanzgeräusche oder Begleitmusik (s.o.). Bei Bedarf wurde der Raum für die Testpersonen mit Tischlampen leicht erhellt. Die Testung dauerte durchschnittlich ca. 35 Minuten und die größte getestete Gruppe zählte 14 Personen. Jeder

Proband erhielt einen Bewertungsbogen, auf dem nach jeder gezeigten Tanzsequenz jede der vier Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht auf ganzzahligen Ratingskalen von 0 („gar nicht“) bis 6 („sehr sicher“) bewertet werden sollte. Vor der Testung wurden die Teilnehmer mit Hilfe einer Power-Point-Präsentation über die Aufgabe instruiert, wobei die Versuchsleiterin die Teilnehmer explizit darauf hinwies, nicht zu bewerten, wie intensiv eine Emotion dargestellt wurde, sondern wie *sicher* sie sich waren, dass die jeweilige Gefühlsregung vom Tänzer ausgedrückt wurde. Dabei sollte wie beim Expertenrating bei jeder der Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht eine Ziffer zwischen 0 („gar nicht“) und 6 („sehr sicher“) angekreuzt werden. Je sicherer sich also die Testperson war, dass ein bestimmter Gefühlszustand vom Tänzer dargestellt wurde, desto höher sollte folglich der angekreuzte Zahlenwert sein. Die Versuchspersonen wurden auch darüber informiert, dass ihnen jeder Videoclip nur einmal gezeigt wird, worauf das Rating der jeweiligen Tanzsequenz folgt. Für die Bewertung der Tanzclips war keine zeitliche Begrenzung vorgesehen. Nachdem sie über die Aufgabenstellung in Kenntnis gesetzt worden waren, bewerteten die Probanden zwei Beispiele, um mit der vorgegebenen Choreographie und dem Rating vertraut zu werden. Als Beispiele dienten hierbei Tanzsequenzen, die nicht zu den 20 für die Testung ausgewählten Tanzclips zählten. Danach wurde die Testung durchgeführt, wobei das Videomaterial jeder Gruppe in pseudo-randomisierter Reihenfolge präsentiert wurde (Instruktion der Testpersonen s. Anhang 4).

Ergebnisberechnung für die Emotionserkennung in Tanzsequenzen

Für die Ermittlung der Dekodierfähigkeit von Emotionen in Tanzsequenzen wurden auf zwei verschiedene Arten Punktezahlen vergeben. Wie beim Expertenrating galt diejenige Emotion als „richtig“, die vom Tänzer intendiert wurde.

Bei der *strengen Emotionserkennung* wurde nur dann ein Punkt vergeben, wenn die vom Tänzer intendierte Emotion von der Testperson am höchsten angekreuzt wurde. Es konnten also bei 20 Tanzsequenzen ganzzahlige Punktwerte zwischen 0 und 20 erreicht werden.

Die zweite Auswertung erfolgte nach dem *Achievement* von Dahl und Friberg (2003, 2007), das sie folgendermaßen definierten:

„[...] we define the *achievement* (A) as the covariance between the *intended* (x) and the *rated* (y) emotion for each video presentation, divided by a constant C .“ (Dahl und Friberg 2007, S. 438)

Die Vektoren x und y bestehen in vorliegender Studie aus $N = 4$ Komponenten, die jeweils die Emotionen Freude (F), Traurigkeit (T), Wut (W) und Furcht (Fu) (in dieser Reihenfolge) repräsentieren. Im Vektor x , der die intendierte Emotion beschreibt, wird die beabsichtigte Emotion mit einer 1 und alle anderen Emotionen mit einer 0 kodiert. Falls beispielsweise Traurigkeit dargestellt wurde, ergibt sich $x = (F \ T \ W \ Fu) = (0 \ 1 \ 0 \ 0)$. Im Vektor y sind die zugehörigen Bewertungen der jeweiligen Tanzsequenz enthalten. Nach Dahl und Friberg (2007) wird das Achievement $A(x, y)$ nach folgender Formel berechnet:

$$A(x, y) = \frac{1}{C} \text{Cov}(x, y) = \frac{1}{C} \frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$$

Die Mittelwerte über die jeweiligen Komponenten ($N = 4$) beider Vektoren werden dabei als \bar{x} und \bar{y} bezeichnet. C dient als normalisierender Faktor, um ein maximales Achievement der Größe 1 zu erzeugen. Da die Komponenten des Vektors x nur aus 0 oder 1 bestehen und die Komponenten des y -Vektors nur ganzzahlige Werte zwischen 0 und 6 annehmen können, ergibt sich $C = 1,5$. Tabelle 3.4 stellt für die intendierte Emotion Traurigkeit $x = (F \ T \ W \ Fu) = (0 \ 1 \ 0 \ 0)$ die Achievements bei unterschiedlichen Bewertungen $y = (F \ T \ W \ Fu)$ dar. Das maximale Achievement wird von der Testperson dann erreicht, wenn die intendierte Emotion mit der größten Ziffer (hier 6) bewertet wird und alle restlichen Emotionen mit der kleinsten Ziffer (hier 0). Für die intendierte Emotion Traurigkeit resultiert also das maximale Achievement bei der Bewertung $y = (F \ T \ W \ Fu) = (0 \ 6 \ 0 \ 0)$. Größere Sicherheit in der Bewertung wird dabei mit einem höheren Achievement belohnt, wie man beispielsweise anhand eines Vergleichs der Fälle $y = (0 \ 6 \ 0 \ 0)$, $y = (0 \ 3 \ 0 \ 0)$ und $y = (0 \ 1 \ 0 \ 0)$ gut erkennen kann. Bei gleich hoher Bewertung der richtigen und einer falschen Emotion ist das Achievement umso höher, je höher die angekreuzten Ziffern sind, wie man an den Fällen $y = (0 \ 2 \ 2 \ 0)$, $y = (0 \ 3 \ 3 \ 0)$ und $y = (0 \ 6 \ 6 \ 0)$ erkennen kann. Bei gleich hoher Bewertung aller vier Emotionen ergibt sich ein Achievement von 0. Wenn die richtige Emotion nicht am höchsten angekreuzt wurde, kann sich sowohl ein positives als auch ein negatives Achievement ergeben, je nachdem, wie stark die beabsichtigte Emotion bzw. falsche Emotionen in Erwägung gezogen wurden. Im Fall $y = (0 \ 5 \ 6 \ 0)$ wird beispielsweise ein positives Achievement von 0,50

Tabelle 3.4. Angabe des Achievements (A) für die intendierte Emotion Traurigkeit
 $x = (F T W Fu) = (0 1 0 0)$ und unterschiedliche beispielhafte Bewertungen $y = (F T W Fu)$

	$y = (F T W Fu)$	A
intendierte Emotion am höchsten angekreuzt	0 6 0 0	1,00
	1 6 0 0	0,94
	0 3 0 0	0,50
	2 4 0 2	0,44
	0 3 2 0	0,39
	2 3 2 2	0,17
	0 1 0 0	0,17
gleich hohe Bewertungen	0 6 6 0	0,67
	0 3 3 0	0,33
	1 3 1 3	0,22
	0 2 2 0	0,22
	1 1 1 1	0,00
intendierte Emotion nicht am höchsten angekreuzt	0 5 6 0	0,50
	0 3 4 0	0,28
	1 0 0 0	-0,05
	6 5 5 5	-0,05
	3 0 0 0	-0,17
	6 0 0 0	-0,33
	6 0 6 6	-1,00

erzielt, obwohl die intendierte Emotion nicht am höchsten bewertet wurde, während die Testperson bei $y = (6 0 0 0)$ ein negatives Achievement von -0,33 erhält. In vorliegender Studie wird wie bei Dahl und Friberg (2003, 2007) davon ausgegangen, dass die Kommunikation der intendierten Emotion dann erfolgreich war, wenn das Achievement signifikant größer als 0 ist.

Statistische Auswertungsverfahren zur Überprüfung der Hypothesen

Um die Hypothesen (H1 bis H7) überprüfen zu können, wurden für die jeweilige Hypothese ein oder mehrere passende Verfahren aus dem Bereich der Statistik ausgewählt. Unterschiede zwischen Tänzern und Nichttänzern sowie Geschlechtsunterschiede in der EI bzw. Teilbereichen der EI (H1, H2, H3) wurden mit Hilfe zweifaktorieller Varianzanalysen mit den Faktoren Geschlecht und Tanz (Tänzer, Nichttänzer) untersucht. Als abhängige Variablen dienten dabei der Gesamtwert der EI bzw. die jeweiligen Punktwerte der beiden Bereiche oder der vier Facetten der EI, wie z.B. Emotionswahrnehmung. Auf diesem Wege konnte also ebenfalls ausgemacht werden, ob Tänzer und Nichttänzer oder Frauen und Männer hinsichtlich der Emotionswahrnehmung im MSCEIT differieren (H2, H3). Eine Überlegenheit von tanzerfahrenen gegenüber tanzunerfahrenen Personen und von Frauen gegenüber Männern in der Emotionserkennung in Tanzsequenzen (H2, H3) ließ sich gleichfalls anhand zweifaktorieller Varianzanalysen mit den Faktoren Geschlecht und Tanz

überprüfen. Das Achievement und die strenge Emotionserkennung in Tanzsequenzen fungierten dabei als abhängige Variablen.

Für die Analyse der Verbindungen zwischen EI und der Emotionsdekodierung in Tanzsequenzen wurden einerseits zweifaktorielle Varianzanalysen, andererseits Korrelationen verwendet. Ob Personen mit höherer EI Gefühlsregungen in Tanzsequenzen besser erkennen können als Personen mit niedrigerer EI (H4), wurde mit Hilfe zweifaktorieller Varianzanalysen mit den Faktoren Tanz und EI (EI unter Median, EI über Median) sowie den abhängigen Variablen Achievement bzw. strenge Emotionserkennung im Tanz untersucht. Dabei sollte neben einem Haupteffekt von Tanz (Tänzer sind besser in der Emotionserkennung in Tanzsequenzen als Nichttänzer, H2) ebenfalls ein Haupteffekt von EI resultieren. Ebenfalls wurde der postulierte positive Zusammenhang zwischen EI und der Emotionserkennung in Tanzsequenzen (H4) anhand von Korrelationen überprüft. Falls zwischen EI und der Emotionserkennung im Tanz wie erwartet eine positive Beziehung besteht und auch Tänzer gegenüber Nichttänzern in der Emotionsdekodierung in Tanzsequenzen überlegen sind, sollten Kovarianzanalysen (Faktor Tanz, abhängige Variablen Achievement bzw. strenge Emotionserkennung im Tanz, Kontrolle von EI) darüber Aufschluss geben, ob der Unterschied zwischen Tänzern und Nichttänzern in der Emotionsdekodierung im Tanz auf Einflüsse der EI zurückzuführen ist.

Eine positive Verbindung zwischen der Emotionserkennung in Tanzsequenzen und der erfahrungsbasierten EI sowie ein leichter bis mittelgroßer, positiver Zusammenhang zwischen der Emotionserkennung in Tanzsequenzen und der Emotionswahrnehmung im MSCEIT (H5) wurden ebenfalls jeweils mittels Korrelationen untersucht.

Zuletzt bleiben noch die Hypothesen zu den Beziehungen zwischen den Tanzjahren bzw. dem Tanzbeginn und der EI bzw. der Emotionserkennung in Tanzsequenzen zu überprüfen, wofür wiederum Korrelationen dienen. Die postulierten positiven Zusammenhänge zwischen den Tanzjahren und EI bzw. der Emotionserkennung in Tanzsequenzen (H6) sollten sich dabei in positiven Korrelationen zwischen den genannten Variablen äußern. Zusätzlich werden visuelle Analysen von Balkendiagrammen, die nach den Tanzjahren klassiert werden, durchgeführt. Da negative Zusammenhänge zwischen dem Tanzbeginn und EI bzw. der Emotionserkennung in Tanzsequenzen erwartet werden (H7), sollten sich zwischen diesen Variablen dagegen negative Korrelationen herauskristallisieren (je früher eine Person mit Tanz beginnt, desto besser ist ihre EI bzw. Emotionserkennung im Tanz).

Die Hypothesen werden zusammen mit den jeweiligen statistischen Verfahren zur Hypothesenprüfung noch einmal aufgelistet:

Hypothesen	
Unterschiede zwischen Tänzern und Nichttänzern	
H1	Tänzer besitzen höhere EI als Nichttänzer (zweifaktorielle Varianzanalyse: Faktoren Geschlecht und Tanz).
H2	Tänzer sind besser als Nichttänzer in der Emotionswahrnehmung im MSCEIT sowie in der Emotionserkennung in Tanzsequenzen (zweifaktorielle Varianzanalysen: Faktoren Geschlecht und Tanz bzw. Tanz und EI; Kovarianzanalysen).
Geschlechtsunterschiede	
H3	In der gesamten EI, in beiden Bereichen und jeder Facette der EI sowie in der Emotionserkennung in Tanzsequenzen sind Frauen den Männern überlegen (zweifaktorielle Varianzanalysen: Faktoren Geschlecht und Tanz).
EI und Emotionserkennung in Tanzsequenzen	
H4	Personen mit höherer EI können die Emotionen in Tanzsequenzen besser erkennen als Personen mit niedrigerer EI (zweifaktorielle Varianzanalysen: Faktoren Tanz und EI (Medianvergleich); Korrelationen). Neben einem Haupteffekt von Tanz (s.o.) werden also auch ein Haupteffekt von EI sowie positive Korrelationen zwischen dem Erkennen von Emotionen in Tanzsequenzen und EI erwartet.
H5	Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der Emotionserkennung in Tanzsequenzen und der erfahrungsbasierten EI sowie ein leichter bis mittelgroßer, positiver Zusammenhang zwischen der Emotionserkennung in Tanzsequenzen und der Emotionswahrnehmung im MSCEIT (Korrelationen).
Zusammenhang zwischen den Tanzjahren bzw. dem Tanzbeginn und der EI bzw. der Emotionserkennung in Tanzsequenzen	
H6	Zwischen den Tanzjahren und EI bzw. der Emotionserkennung in Tanzsequenzen bestehen positive Zusammenhänge (Korrelationen).
H7	Zwischen dem Tanzbeginn und EI bzw. der Emotionserkennung in Tanzsequenzen bestehen negative Zusammenhänge. D.h., je früher eine Person mit Tanz beginnt, desto besser ist ihre EI bzw. Emotionserkennung im Tanz (Korrelationen).

Für die statistischen Analysen wurde „PASW Statistics 18.0“ und zusätzlich das Programm „mKVA 1.4“ von Kubinger und Häusler verwendet, mit dem zweifache Rangvarianzanalysen mit Hilfe eines alignierten H-Tests gerechnet werden können (Kubinger 1986; Bortz et al. 2008, S. 237ff). Für die Überprüfung der Hypothesen wurden insgesamt Korrelationen, zweifaktorielle Varianzanalysen und Kovarianzanalysen herangezogen, wobei vor der Durchführung der Berechnungen jeweils die Voraussetzungen der jeweiligen statistischen Auswertungsverfahren geprüft wurden (s. Bortz 2005). Somit wurde bei Produkt-Moment-Korrelationen nach Verletzungen der bivariaten Normalverteilung

gesucht. Gegebenenfalls werden die Ergebnisse der nichtparametrischen Verfahren Spearman-Rho und Kendall-Tau-b zusätzlich berichtet. Allerdings sei hierzu noch erwähnt, dass der Signifikanztest des Produkt-Moment-Korrelationskoeffizienten gegenüber Verletzungen der Verteilungsannahme als äußerst robust gilt (Bortz 2005, S. 213f). Bei den zweifaktoriellen Varianzanalysen gab der Levene-Test Aufschluss darüber, ob die Varianzhomogenität gesichert war, und mittels den Tests Kolmogorov-Smirnov und Shapiro-Wilk sowie einer augenscheinlichen Analyse wurde die Normalverteilung der Fehlerkomponenten überprüft (vgl. Bortz et al. 2008, S. 81ff). Falls die Voraussetzungen nicht gegeben waren, wurde trotz Robustheit der Varianzanalyse (Bortz 2005, S. 286f, S. 328; Bortz et al. 2008, S. 83) zur Absicherung des Ergebnisses eine zweifache Rangvarianzanalyse gerechnet (mKVA 1.4). Da auch gerichtete Hypothesen anhand der zweifaktoriellen Varianzanalysen untersucht wurden, wird an manchen Stellen eine einseitige Testung der Effekte angeschlossen. In Anlehnung an Bortz (2005, S. 82, S. 308f) wurde hierfür der ermittelte F-Wert des zu überprüfenden Effekts in einen t-Wert transformiert ($F_{(1, n)} = t_n^2$, $n = df$). Dieser t-Wert wurde einseitig auf Signifikanz geprüft. Eine einseitige Testung der gerichteten Hypothesen wird allerdings nur dann an die jeweilige zweifaktorielle Varianzanalyse angefügt, wenn auf diesem Weg ein signifikantes oder ein zur Signifikanz tendierendes Ergebnis zu erwarten war. Bei den Kovarianzanalysen wurde neben den Voraussetzungen von Varianzanalysen auch die Homogenität der Regressionssteigungen kontrolliert. Darüber hinaus sei erwähnt, dass für die Analyse der Tanzsequenzen und weitere Untersuchungen Korrelationen, Varianzanalysen mit Messwiederholung (Prüfung auf Sphärizität mit Mauchly-Test) und t-Tests für eine Stichprobe herangezogen wurden. Hier wurden ebenfalls vor der Durchführung der Berechnungen die jeweiligen Voraussetzungen der Testverfahren geprüft. Über Verletzungen der Voraussetzungen wird im Text berichtet.

3.3 Ergebnisse

Im Folgenden wird von den Ergebnissen der empirischen Studie berichtet. Zuerst wird eine Analyse der Tanzsequenzen durchgeführt, danach schließt sich die Hypothesenprüfung an, wobei Unterschiede zwischen Tänzern und Nichttänzern sowie Geschlechtsunterschiede in der EI und in der Emotionsdekodierung beleuchtet werden. Effekte von EI bei der Emotionserkennung in Tanzsequenzen werden ebenfalls untersucht. Daneben wird erforscht, ob sich bei der Identifizierung der einzelnen Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht in Tanzsequenzen Effekte von Tanzexpertise, Geschlecht oder EI zeigen. Zuletzt bleiben noch die postulierten Zusammenhänge hinsichtlich der Tanzjahre und des Tanzbeginns zu überprüfen, bevor sich eine Diskussion der Ergebnisse anschließt.

3.3.1 Analyse der Tanzsequenzen

Zunächst soll anhand der Bewertungen der 20 Tanzsequenzen durch die 74 Testpersonen bestimmt werden, in welchen Videoclips die jeweils intendierte Emotion überzufällig erkannt wurde. Danach wird untersucht, ob Zusammenhänge zwischen den Schwierigkeitsbeurteilungen der Tanzexpertinnen und den Erkennungsraten der intendierten Emotionen in den Tanzsequenzen bestehen und welche Gefühlsregungen die Probanden insbesondere miteinander verwechselt hatten.

Erkennungsraten

Die 74 getesteten Personen erreichten bei der Emotionserkennung in den 20 Tanzclips ein durchschnittliches Achievement von $M = 0,25$ ($SD = 0,13$), wobei für Freude $M = 0,18$ ($SD = 0,25$), für Traurigkeit $M = 0,39$ ($SD = 0,22$), für Wut $M = 0,23$ ($SD = 0,23$) und für Furcht $M = 0,19$ ($SD = 0,25$) resultierte. Jede Emotion wurde signifikant erkannt (einseitige t-Tests, $df = 73$, Testwert 0, jeweils $p < 0,001$). Mit einseitigen t-Tests ($df = 73$) wurde auch geprüft, ob der Mittelwert des Achievements jeder Tanzsequenz signifikant größer als 0 war. Tabelle 3.5.a zeigt das durchschnittliche Achievement jeder Tanzsequenz bei 74 Testpersonen. Wie man sehen kann, wurde in 18 von 20 Tanzclips erfolgreich die intendierte Emotion von den Tänzern kommuniziert. Unter den beiden Tanzsequenzen, die nicht erfolgreich die beabsichtigte Emotion vermitteln konnten (PK Freude, JR Traurigkeit), befand sich eine Version von Traurigkeit, bei der die Tänzerin die Anweisung hatte, die Emotion weniger intensiv darzustellen. In der Tanzsequenz, in der

keine der beiden Expertinnen die richtige Emotion identifiziert hatte (PK Furcht), konnten die Probanden die intendierte Gefühlsregung signifikant erfassen.

Nach der strengen Emotionserkennung resultierte bei den 74 Testpersonen eine prozentuale Erkennungsrate von 44,19%, was bei 20 Tanzsequenzen einer durchschnittlich richtigen Einschätzung von $M = 8,84$ ($SD = 2,53$) emotionalen Darstellungen entspricht. Für die einzelnen Gefühlsregungen, die jeweils in fünf Tanzsequenzen vermittelt wurden, ergaben sich folgende Quoten: Freude wurde zu 42,97% richtig erkannt ($M = 2,15$, $SD = 1,22$), Traurigkeit zu 55,14% ($M = 2,76$, $SD = 1,12$), Wut zu 41,08% ($M = 2,05$, $SD = 1,20$) und Furcht zu 37,57% ($M = 1,88$, $SD = 1,39$). Jede Emotion wurde wieder signifikant erkannt (einseitige t-Tests, $df = 73$, Testwert 1,25, jeweils $p < 0,001$). Die nach der strengen Emotionserkennung ermittelten Prozentwerte sind für die einzelnen Tanzsequenzen in Tabelle 3.5.b aufgelistet. Es wird ersichtlich, dass die Testpersonen in den beiden Tanzclips, deren Achievement nicht signifikant größer als 0 war, die richtige Gefühlsregung zu 28,38% (PK Freude) und zu 22,97% (JR Traurigkeit) erfassten, wobei letztere Erkennungsrate als einzige unter der Zufallswahrscheinlichkeit von 25% lag.

Tabelle 3.5.a. Durchschnittliches Achievement jeder Tanzsequenz bei 74 Testpersonen, geordnet nach Emotion und Tänzer (AW, PK männlich, BG, CS, JR weiblich). Bei den Mittelwerten (M) der Erkennung der einzelnen Emotionen wurde jeweils die Standardabweichung angegeben.

	Freude	Traurigkeit	Wut	Furcht	M
AW	0,17**	0,57***	0,34***	0,31***	0,35
PK	0,02	0,67***	0,32***	0,14**	0,29
BG	0,33***	0,18***	0,14*	0,10*	0,19
CS	0,17**	0,51***	0,13**	0,23***	0,26
JR	0,20***	0,02	0,24***	0,19***	0,16
M	0,18 (0,25)	0,39 (0,22)	0,23 (0,23)	0,19 (0,25)	0,25 (0,13)

t-Test einseitig (> Testwert 0); * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Tabelle 3.5.b. Durchschnittliche strenge Emotionserkennung jeder Tanzsequenz in Prozent bei 74 Testpersonen, geordnet nach Emotion und Tänzer (AW, PK männlich, BG, CS, JR weiblich)

	Freude	Traurigkeit	Wut	Furcht	M
AW	41,89**	68,92***	48,65***	40,54**	50,00
PK	28,38	79,73***	45,95***	33,78	46,96
BG	55,41***	40,54**	36,49*	33,78	41,55
CS	43,24**	63,51***	28,38	41,89**	44,26
JR	45,95***	22,97	45,95***	37,84*	38,18
M	42,97	55,14	41,08	37,57	44,19

t-Test einseitig (> Testwert 25%); * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Mit Hilfe von einseitigen t-Tests ($df = 73$) wurde zusätzlich überprüft, bei welchen Tanzsequenzen die strenge Emotionserkennung nicht signifikant größer als 25% war, was bei fünf Tanzsequenzen der Fall war (s. Tabelle 3.5.b).

Die Korrelation zwischen dem Achievement und der strengen Emotionserkennung betrug nach Pearson $r(df = 72) = 0,83$, $p(1-s.) < 0,001$ (Spearman $\rho = 0,83$, $p < 0,001$; Kendall $\tau_b = 0,68$, $p < 0,001$), was für einen starken Zusammenhang der beiden Auswertungsarten spricht. Das zugehörige Streudiagramm in Anhang 5 zeigt allerdings auch Unterschiede zwischen den beiden Auswertungsmethoden, wobei das Achievement gegenüber der strengen Emotionserkennung (nur ganze Zahlen zwischen 0 und 20 möglich) deutlich feiner skaliert ist (s.a. 3.2.3). Es lässt sich ebenfalls feststellen, dass bei gleicher Punktezahl nach der strengen Emotionserkennung das Achievement eine enorme Spannweite aufweisen kann. Bei Personen, die beispielsweise nach der strengen Emotionserkennung sieben Punkte erreichten, variiert das Achievement zwischen 0,09 und 0,44. Gleichermaßen unterschied sich bei ähnlich hohen Achievements auch die Punktezahl nach der strengen Emotionserkennung.

Da die Tänzer die Anweisung hatten, gegebenenfalls die intendierte Emotion schwerer erkennbar darzustellen, wurde darauf verzichtet zu überprüfen, welcher Künstler eine jeweilige Emotion am besten vermitteln konnte oder inwiefern sich die Erkennungsraten der intendierten Emotionen in den Tanzsequenzen von Tänzer zu Tänzer oder zwischen den männlichen und weiblichen Tänzern unterschieden. Mit Hilfe einer Varianzanalyse mit Messwiederholungen in den vier Emotionen wurde aber untersucht, ob bestimmte Gefühlsregungen besser identifiziert wurden als andere. Beim Achievement ergab sich mit $F_{(3, 219)} = 12,62$, $p < 0,001$, (partielles Eta-Quadrat) $\eta_p^2 = 0,147$ ein signifikanter Unterschied zwischen den Erkennungsraten der Emotionen. Im Post-hoc-Test mit Bonferroni-Korrektur unterschied sich Traurigkeit signifikant von Freude, Wut und Furcht (jeweils $p < 0,001$), wobei in jedem Fall Traurigkeit besser erkannt worden war als alle anderen Emotionen. Hinsichtlich der strengen Emotionserkennung wurde gleichfalls ein signifikanter Unterschied zwischen den Erkennungsraten der Emotionen ermittelt ($F_{(3, 219)} = 7,12$, $p < 0,001$, $\eta_p^2 = 0,089$). Die Post-hoc-Analyse mit Bonferroni-Korrektur indizierte gleichfalls Unterschiede zwischen Traurigkeit und Freude ($p = 0,011$), Traurigkeit und Wut ($p = 0,005$) sowie Traurigkeit und Furcht ($p < 0,001$), wobei Traurigkeit abermals besser erkannt worden war als alle anderen Emotionen.

Zusammenhang zwischen den Schwierigkeitsbeurteilungen und den Erkennungsraten

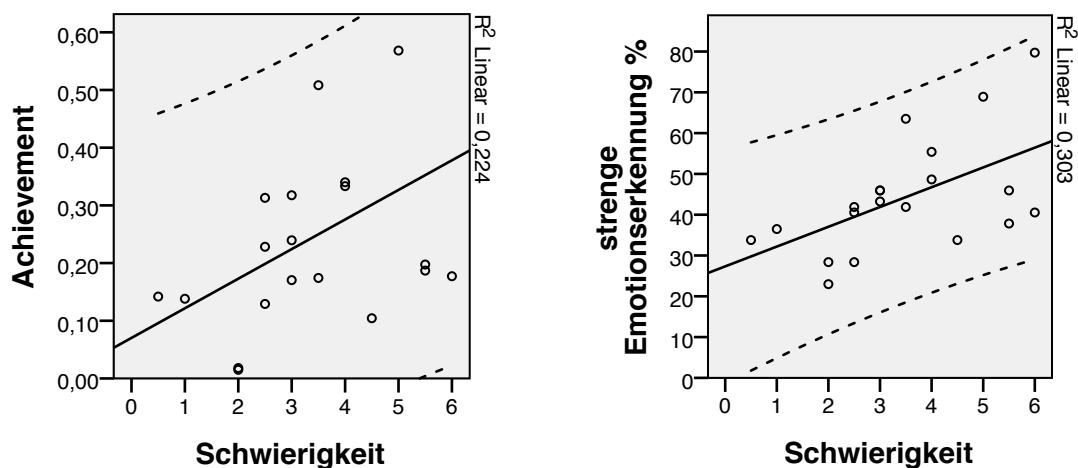
Im Folgenden wurde noch überprüft, inwiefern die Schwierigkeitsbeurteilungen beider Tanzexpertinnen mit den erhaltenen Erkennungsraten der 74 Testpersonen, gemessen anhand des Achievements bzw. der strengen Emotionserkennung, für jede Tanzsequenz übereinstimmte. In Tabelle 3.6, die aufsteigend nach dem Achievement sortiert wurde, kann man die Erkennungsrate jedes Tanzclips mit der jeweiligen Schwierigkeitsbeurteilung der Expertinnen (klassiert bzw. Mittelwert, s. 3.2.2) vergleichen. Bei der Beurteilung des Achievements sollte auch der jeweilige Standardfehler beachtet werden und es sei noch einmal darauf hingewiesen, dass bei vielen Tanzsequenzen aufgrund stark gegenläufiger Bewertungen der Expertinnen ein mittlerer Schwierigkeitsgrad (*mittel*) resultierte. Ebenfalls wurden zum Vergleich die nach der strengen Emotionserkennung berechneten Prozentwerte für jeden Videoclip angegeben. Anhand des Achievements lässt sich beispielsweise erkennen, dass die beiden Tanzsequenzen, in denen die intendierten Emotionen nicht signifikant erkannt wurden (PK Freude (1), JR Traurigkeit (2)), im Expertenrating als *schwer* klassifiziert worden waren. Nach der strengen Emotionserkennung weisen diese beiden Videoclips ebenfalls die niedrigsten prozentualen Erkennungsraten auf. Die beiden weiteren als *schwer* kategorisierten Tanzclips (BG Wut (5), PK Furcht (6)) befinden sich ihrem Achievement zufolge im unteren Drittel der Erkennungsraten bzw. unter Berücksichtigung des Standardfehlers maximal im mittleren Bereich. Allerdings wurde auch eine Tanzsequenz, die im Expertenrating als *leicht* eingestuft worden war (BG Furcht (3)), von den Testpersonen nur schwer erkannt. Weitere drei Videoclips, die die Expertinnen konform als *leicht* bewertet hatten (BG Traurigkeit (9), JR Furcht (10), JR Freude (11)), wiesen nach dem Achievement nur mittlere Erkennungsraten auf, wobei die prozentuale Quote der strengen Emotionserkennung bei JR Freude (11) etwas besser ausfiel. Die beiden Tanzsequenzen mit den höchsten Achievements bzw. den höchsten prozentualen Erkennungsraten (AW Traurigkeit (19), PK Traurigkeit (20)) waren aber auch nach dem Expertenrating als *leicht* kategorisiert worden.

Tabelle 3.6. Gegenüberstellung der Schwierigkeitsbeurteilungen der Expertinnen (klassiert bzw. Mittelwert) und der Erkennungsraten der 74 Testpersonen, angegeben als durchschnittliches Achievement und als Prozentzahl der strengen Emotionserkennung für jede Tanzsequenz. Die Tabelle wurde aufsteigend nach dem Achievement sortiert.

	Tänzer	Emotion	Schwierigkeit, klassiert	Schwierigkeit, M	Bewertung stark gegenl.	A	SE(A)	Em.erk. %
1	PK	Freude	schwer	2,0	nein	0,02	0,06	28,38
2	JR	Traurigkeit	schwer	2,0	nein	0,02	0,04	22,97
3	BG	Furcht	leicht	4,5	nein	0,10	0,05	33,78
4	CS	Wut	mittel	2,5	ja	0,13	0,05	28,38
5	BG	Wut	schwer	1,0	nein	0,14	0,06	36,49
6	PK	Furcht	schwer	0,5	nein	0,14	0,06	33,78
7	CS	Freude	mittel	3,0	ja	0,17	0,06	43,24
8	AW	Freude	mittel	3,5	ja	0,17	0,06	41,89
9	BG	Traurigkeit	leicht	6,0	nein	0,18	0,05	40,54
10	JR	Furcht	leicht	5,5	nein	0,19	0,05	37,84
11	JR	Freude	leicht	5,5	nein	0,20	0,06	45,95
12	CS	Furcht	mittel	2,5	ja	0,23	0,06	41,89
13	JR	Wut	mittel	3,0	ja	0,24	0,06	45,95
14	AW	Furcht	mittel	2,5	ja	0,31	0,06	40,54
15	PK	Wut	mittel	3,0	ja	0,32	0,05	45,95
16	BG	Freude	mittel	4,0	nein	0,33	0,06	55,41
17	AW	Wut	mittel	4,0	ja	0,34	0,06	48,65
18	CS	Traurigkeit	mittel	3,5	ja	0,51	0,05	63,51
19	AW	Traurigkeit	leicht	5,0	nein	0,57	0,05	68,92
20	PK	Traurigkeit	leicht	6,0	nein	0,67	0,04	79,73

AW, PK männliche Tänzer, BG, CS, JR weibliche Tänzer; M = Mittelwert; A = Achievement; SE(A) = Standardfehler des Achievements; Em.erk. % = strenge Emotionserkennung in Prozent

Abbildung 3.2. Streudiagramme zwischen den Mittelwerten der Schwierigkeitsbeurteilungen beider Expertinnen (Schwierigkeit) und den durchschnittlichen Achievements bzw. den Prozentwerten der strengen Emotionserkennung in Tanzsequenzen bei 74 Testpersonen. In die Diagramme wurde jeweils eine lineare Anpassungslinie (Regressionsgerade) mit 95%-Konfidenzintervall eingefügt.



Die Korrelation zwischen den Mittelwerten der Schwierigkeitsbeurteilungen beider Tanzexpertinnen und den Achievements der Tanzsequenzen war von mittlerer Größe und betrug nach Pearson $r(18) = 0,47$, $p(1-s.) = 0,018$ (Spearman $\rho = 0,52$, $p = 0,010$; Kendall $\tau_b = 0,39$, $p = 0,010$). Zwischen den Mittelwerten der Schwierigkeitsbeurteilungen der Expertinnen und den Prozentwerten der strengen Emotionserkennung offenbarte sich mit $r(18) = 0,55$, $p(1-s.) = 0,006$ ($\rho = 0,58$, $p = 0,004$; $\tau_b = 0,46$, $p = 0,003$) ebenfalls ein mittlerer korrelativer Zusammenhang. Insbesondere sei aufgrund ungewisser bivariater Normalverteilung auf die nonparametrischen Korrelationsangaben verwiesen. In Abbildung 3.2 sind die zugehörigen Streudiagramme zu sehen.

Insgesamt bleibt aufgrund der visuellen Analyse der Tabelle und den Korrelationen von mittlerer Größe festzuhalten, dass die Bewertungen der Schwierigkeit durch die Expertinnen für die Zusammenstellung des Testmaterials durchaus hilfreich waren. Anhand der Einschätzungen der Tanzexpertinnen konnten im Auswahlprozess manche Tanzclips gezielt ausgeschlossen bzw. in das Testmaterial eingeschlossen werden, so dass letztendlich eine Testung resultierte, in der die meisten Erkennungsraten der intendierten Emotionen in den Tanzsequenzen weder zu gering noch zu hoch ausfielen. Ebenfalls sei noch einmal erwähnt, dass jede Emotion überzufällig erkannt werden konnte.

Verwechslungen zwischen den Emotionen

Tabelle 3.7 und die Grafiken in Abbildung 3.3 zeigen für die jeweils intendierte Emotion die Ratings der 74 Testpersonen für alle Gefühlsregungen, so dass mögliche Verwechslungen deutlich werden. In der ersten Tabelle (3.7.a) sind die Mittelwerte der Beurteilungen aller Testpersonen für jede Emotion angegeben, gemittelt über je fünf Tanzsequenzen, in denen jeweils der gleiche Gefühlszustand dargestellt wurde. In der zweiten Tabelle (3.7.b) lassen sich die entsprechenden prozentualen Quoten finden. Das durchschnittliche Rating bzw. der Prozentwert der jeweils intendierten Emotion befindet sich in der Diagonale und wurde fett hervorgehoben. Abbildung 3.3 zeigt grafisch sowohl die gesamten durchschnittlichen Bewertungen jeder Emotion (Freude (F) gepunktet, Traurigkeit (T) diagonal gestreift, Wut (W) grau, Furcht (Fu) horizontal gestreift) als auch die durchschnittlichen Bewertungen jeder Emotion bei jedem Tänzer (AW, PK, BG, CS, JR). Die intendierte Emotion wurde jeweils angegeben. Wie man sehen kann, verwechselten die Probanden Freude gelegentlich mit Wut und umgekehrt. Daneben wurde

Traurigkeit am ehesten mit Furcht verwechselt und Furcht wiederum wurde erstrangig als Traurigkeit, aber auch als Wut missverstanden.

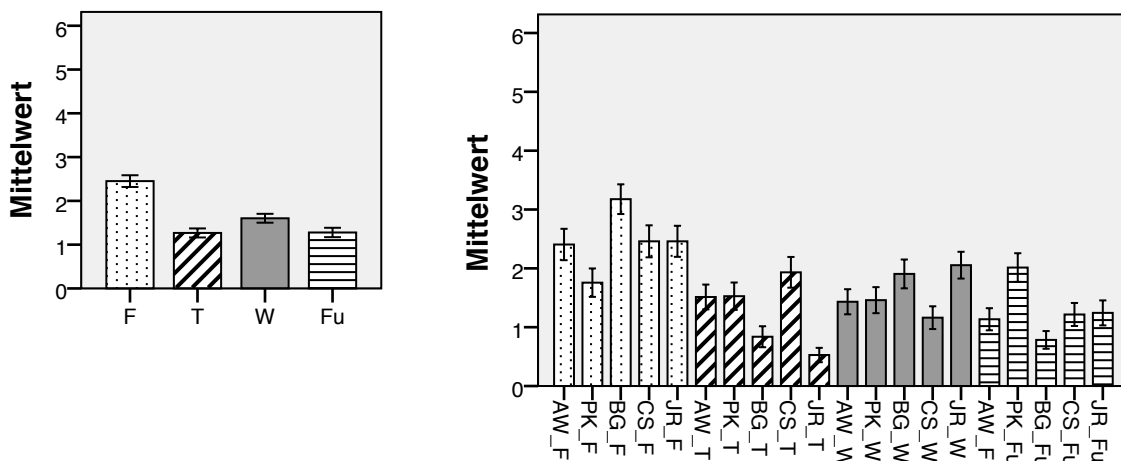
Tabelle 3.7.a, b. Durchschnittliche bzw. prozentuale Bewertungen aller Emotionen bei 74 Testpersonen und je fünf Tanzsequenzen, in denen jeweils die gleiche Emotion intendiert wurde. Das durchschnittliche bzw. prozentuale Rating der jeweils richtigen Emotion wurde fett hervorgehoben.

a		Bewertungen, Mittelwert				total
		Freude	Traurigkeit	Wut	Furcht	
intendierte Emotion	Freude	2,45	1,27	1,60	1,28	6,60
	Traurigkeit	1,05	3,43	0,75	1,49	6,73
	Wut	1,64	0,96	2,73	1,39	6,73
	Furcht	0,98	1,79	1,60	2,63	7,00

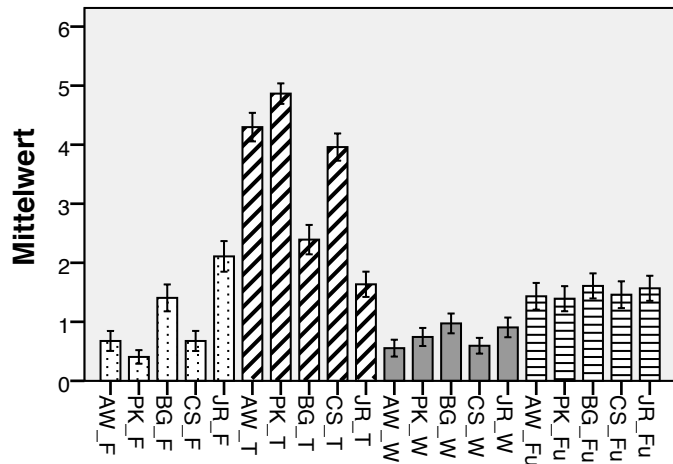
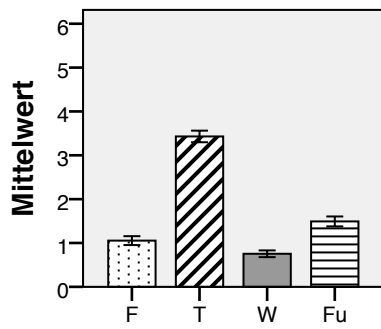
b		Bewertungen, Prozent			
		Freude	Traurigkeit	Wut	Furcht
intendierte Emotion	Freude	37,14	19,21	24,28	19,37
	Traurigkeit	15,66	50,96	11,20	22,17
	Wut	24,35	14,34	40,58	20,73
	Furcht	14,02	25,56	22,90	37,53

Abbildung 3.3.a, b, c, d. Balkendiagramme für die jeweils intendierten Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht mit den durchschnittlichen Bewertungen jeder Emotion (Freude (F) gepunktet, Traurigkeit (T) diagonal gestreift, Wut (W) grau, Furcht (Fu) horizontal gestreift). Einerseits werden die Ratings gemittelt über 74 Testpersonen und fünf Tanzsequenzen pro Emotion gezeigt, andererseits die durchschnittlichen Bewertungen der 74 Testpersonen bei jedem Tänzer (AW, PK, BG, CS, JR). Fehlerbalken +/- 1 SE.

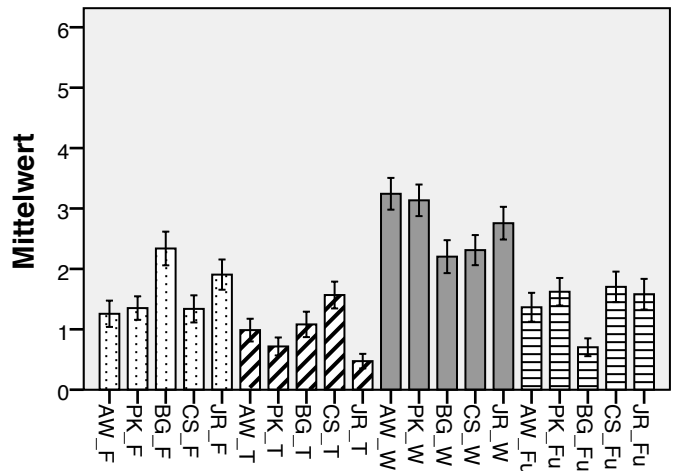
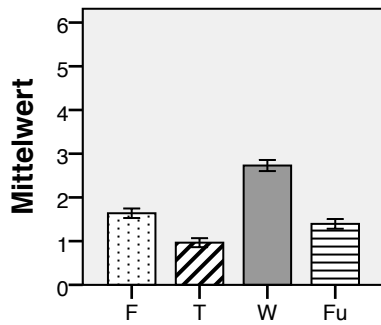
a) Freude



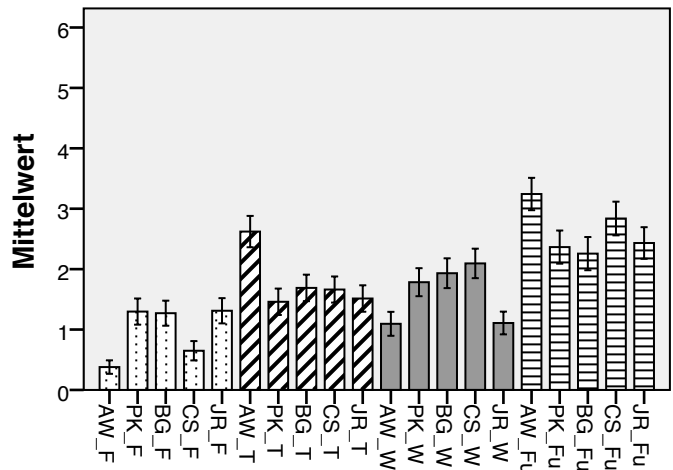
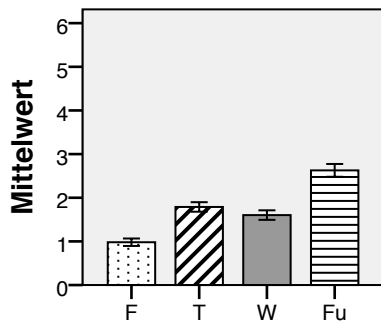
b) Traurigkeit



c) Wut



d) Furcht



Schließlich lässt sich festhalten, dass die 74 getesteten Personen jede der vier Emotionen überzufällig erkannten und nach der Auswertungsmethode des Achievements bei 18 von 20 Tanzsequenzen die richtige Gefühlsregung signifikant identifizierten. Bei einem Vergleich der Erkennungsraten der einzelnen Emotionen resultierte außerdem bei beiden Auswertungsmethoden, dass Traurigkeit signifikant besser erkannt wurde als Freude, Wut und Furcht. Daneben wurden zwischen den Schwierigkeitsbeurteilungen der Tanzsequenzen, die anhand des Expertenratings gewonnen worden waren, und den Erkennungsraten der intendierten Emotionen in den Tanzsequenzen signifikante positive Korrelationen mittlerer Größe ausgemacht. Anhand der Einschätzungen der Schwierigkeit konnte insgesamt eine Testung zusammengestellt werden, in der die Probanden bei den meisten Tanzsequenzen weder zu hohe noch zu niedrige Erkennungsraten erzielten. Zuletzt wurde noch festgestellt, dass die Versuchspersonen sowohl Freude und Wut als auch Traurigkeit und Furcht erstrangig miteinander verwechselten. Im Anschluss an die Analyse der Tanzsequenzen wird nun über die Ergebnisse der Hypothesenprüfung berichtet.

3.3.2 Vergleich zwischen den Geschlechtern und zwischen Tänzern und tanzunerfahrenen Personen

Im Folgenden wurden mit Hilfe zweifaktorieller Varianzanalysen die Hypothesen untersucht, ob sich Tänzer und Nichttänzer sowie Frauen und Männer hinsichtlich ihres Gesamtwertes der EI, der Emotionswahrnehmung im MSCEIT und der Emotionserkennung in Tanzsequenzen unterscheiden (H1, H2, H3). In den zweifaktoriellen Varianzanalysen wurden jeweils Haupteffekte von Tanz und Geschlecht erwartet. Dabei sollten in jedem untersuchten Fall Tänzer besser als Nichttänzer und Frauen besser als Männer abschneiden. Auf gleiche Weise wurden ebenfalls die restlichen Teilbereiche der EI auf Effekte von Tanz oder Geschlecht hin untersucht, wobei ein Vorteil der Frauen postuliert wurde. Der Effekt von Tanz in der Emotionserkennung in Tanzsequenzen wurde zusätzlich anhand von Kovarianzanalysen mit Kontrolle von EI untersucht.

Emotionale Intelligenz

Jeder Teilnehmer erhielt in der Auswertung des MSCEIT jeweils einen Standardwert für die gesamte EI, die erfahrungsbasierte EI, die strategische EI und für die vier Facetten Emotionswahrnehmung, -nutzung, -wissen und -regulation. Zu den folgenden Analysen zur EI und ihrer Teilbereiche können sämtliche Mittelwerte jeder Faktorstufenkombination von Tanz und Geschlecht sowie für jede Faktorstufe in Tabelle 3.8 eingesehen werden. Die Profildiagramme der zweifaktoriellen Varianzanalysen und Boxplotdiagramme mit den Verteilungen der abhängigen Variablen werden jeweils in Abbildung 3.4 gezeigt.

Die gesamte Punktezahl im MSCEIT variierte bei allen 74 Testpersonen zwischen 55 und 122, wobei die durchschnittliche Gesamtpunktezahl $M = 100,16$ ($SD = 14,67$) betrug. Die Frauen ($N = 44$) erreichten einen Mittelwert von $M = 102,43$ ($SD = 13,14$), die Männer ($N = 30$) erzielten $M = 96,83$ ($SD = 16,33$), bei den Tänzern ($N = 37$) resultierte $M = 100,54$ ($SD = 14,73$) und bei den Nichttänzern ($N = 37$) wurde $M = 99,78$ ($SD = 14,81$) ermittelt. Eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit Geschlecht und Tanz (Tänzer, Nichttänzer) als Faktoren und dem **Gesamtwert der EI** als abhängige Variable erbrachte aber entgegen der Hypothesen (H1, H3) weder für Tanz noch für Geschlecht einen signifikanten Haupteffekt. Die beiden Faktoren interagierten auch nicht signifikant miteinander ($F_{(1, 70)} = 0,77$, $p = 0,382$, $\eta_p^2 = 0,011$). Für Tanz ergab sich $F_{(1, 70)} = 0,00$,

$p = 0,959$, $\eta_p^2 = 0,000$ und für Geschlecht $F_{(1, 70)} = 2,61$, $p = 0,111$, $\eta_p^2 = 0,036$ (einseitig getestet: $t_{\text{krit. (70; 10\%, eins.)}} = 1,29 < t = 1,62 < t_{\text{krit. (70; 5\%, eins.)}} = 1,67$, n.s.). Somit unterschieden sich weder Tänzer und Nichttänzer noch Frauen und Männer hinsichtlich der gesamten EI (s. Abbildung 3.4.a, hybride Interaktion; vgl. Bortz 2005, S. 301).

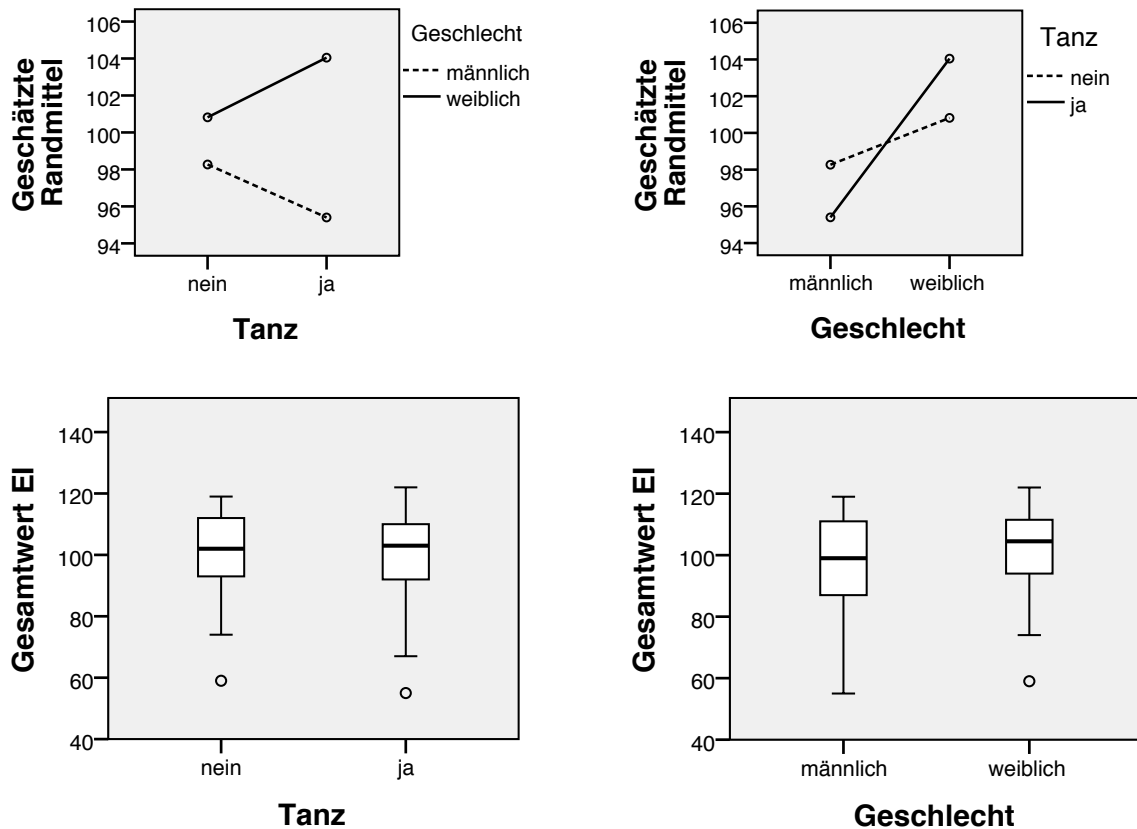
Hinsichtlich der **Emotionswahrnehmung** im MSCEIT, also dem Erkennen von Emotionen in Gesichtern, Landschaftsbildern und abstrakten Designs, konnte jedoch der Hypothese entsprechend (H2) ein Unterschied zugunsten der Tänzer ausgemacht werden: Aus der zweifaktoriellen Varianzanalyse mit Geschlecht und Tanz als Faktoren sowie Emotionswahrnehmung im MSCEIT als abhängige Variable ging mit $F_{(1, 70)} = 6,22$, $p = 0,015$, $\eta_p^2 = 0,082$ ein signifikanter Effekt von Tanz hervor. Der Mittelwert der Emotionswahrnehmung im MSCEIT betrug bei den Tänzern $M = 105,41$ ($SD = 10,87$), während bei den Nichttänzern $M = 97,95$ ($SD = 14,52$) resultierte. Zwischen den Geschlechtern bestand allerdings wieder entgegen der Vermutung kein Unterschied in der Emotionswahrnehmung im MSCEIT ($F_{(1, 70)} = 0,29$, $p = 0,595$, $\eta_p^2 = 0,004$), wobei Männer einen Mittelwert von $M = 100,70$ ($SD = 14,74$) und Frauen einen von $M = 102,34$ ($SD = 12,32$) erzielten (s. Abbildung 3.4.d, ordinale Interaktion; vgl. Bortz 2005, S. 301). Da jedoch weder Varianzhomogenität (Levene-Test: $p = 0,018$) noch Normalverteilung der Fehlerkomponenten angenommen werden konnte, wurde trotz Robustheit der Varianzanalyse zur Absicherung des Ergebnisses eine zweifache Rangvarianzanalyse herangezogen. Mit Tanz und Geschlecht als Faktoren sowie Emotionswahrnehmung im MSCEIT als abhängige Variable wurde mit Hilfe des alignierten H-Tests ebenfalls ein signifikanter Effekt von Tanz gefunden mit $\chi^2 = 5,04$, $df = 1$, $p = 0,023$. Somit konnte die Überlegenheit der Tänzer in der Emotionswahrnehmung im MSCEIT zusätzlich statistisch bekräftigt werden.

Tabelle 3.8. Mittelwerte und Standardabweichungen für den Gesamtwert EI, die Bereiche Erfahrungsbasierte und Strategische EI sowie für die Facetten Emotionswahrnehmung, -nutzung, -wissen und -regulation bei den Faktoren Tanz und Geschlecht. Die Standardabweichung ist jeweils in Klammern angegeben.

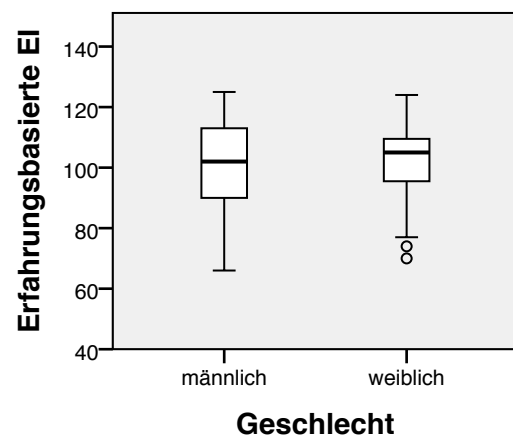
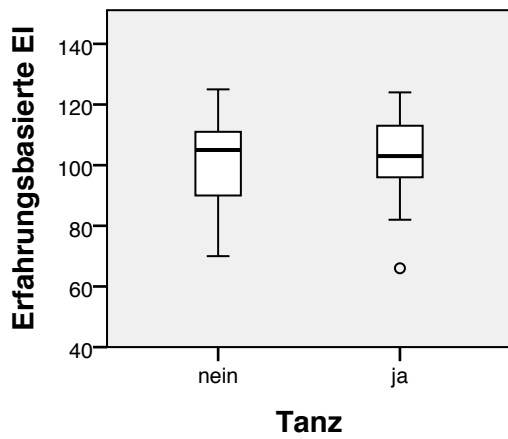
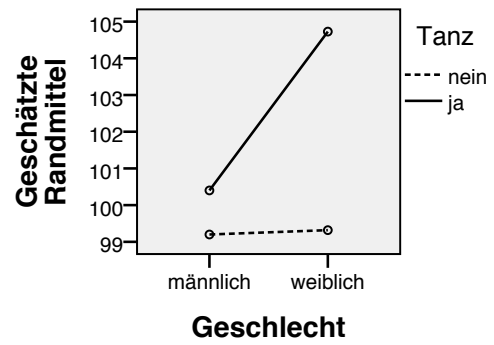
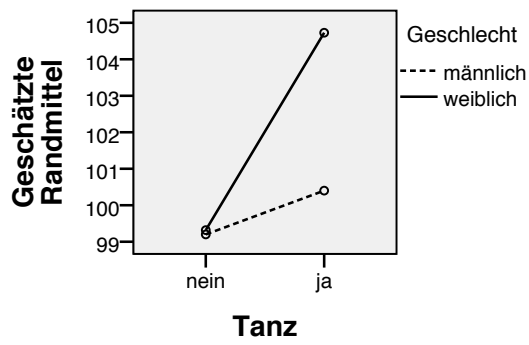
<i>Gesamtwert EI</i>	Männer	Frauen	M
Tänzer	95,40 (17,34)	104,05 (11,82)	100,54 (14,73)
Nichttänzer	98,27 (15,71)	100,82 (14,44)	99,78 (14,81)
M	96,83 (16,33)	102,43 (13,14)	100,16 (14,67)
<i>Erfahrungsbasierte EI</i>			
Tänzer	100,40 (14,23)	104,73 (11,58)	102,97 (12,71)
Nichttänzer	99,20 (17,69)	99,32 (13,28)	99,27 (14,98)
M	99,80 (15,79)	102,02 (12,61)	101,12 (13,92)
<i>Strategische EI</i>			
Tänzer	91,00 (20,06)	100,95 (13,56)	96,92 (16,98)
Nichttänzer	97,33 (11,55)	102,77 (15,59)	100,57 (14,18)
M	94,17 (16,40)	101,86 (14,47)	98,74 (15,64)
<i>Emotionswahrnehmung</i>			
Tänzer	105,07 (11,91)	105,64 (10,39)	105,41 (10,87)
Nichttänzer	96,33 (16,35)	99,05 (13,43)	97,95 (14,52)
M	100,70 (14,74)	102,34 (12,32)	101,68 (13,28)
<i>Emotionsnutzung</i>			
Tänzer	93,33 (15,17)	102,18 (11,27)	98,59 (13,53)
Nichttänzer	103,53 (19,15)	99,77 (12,29)	101,30 (15,30)
M	98,43 (17,75)	100,98 (11,72)	99,95 (14,41)
<i>Emotionswissen</i>			
Tänzer	92,47 (22,19)	98,64 (19,11)	96,14 (20,34)
Nichttänzer	97,47 (13,44)	100,91 (14,39)	99,51 (13,93)
M	94,97 (18,21)	99,77 (16,75)	97,82 (17,40)
<i>Emotionsregulation</i>			
Tänzer	94,67 (15,94)	102,73 (12,05)	99,46 (14,13)
Nichttänzer	98,53 (11,99)	103,50 (16,87)	101,49 (15,10)
M	96,60 (14,00)	103,11 (14,49)	100,47 (14,56)

Abbildung 3.4.a, b, c, d, e, f, g. Geschätzte Randmittel des Gesamtwertes EI, der Bereiche Erfahrungsbasierte und Strategische EI sowie der Facetten Emotionswahrnehmung, -nutzung, -wissen und -regulation, dargestellt in Profildiagrammen mit den Faktoren Tanz (Tänzer = „Tanz ja“, Nichttänzer = „Tanz nein“) und Geschlecht. Die Verteilungen aller genannter Variablen werden in Boxplotdiagrammen, gruppiert nach Tänzern und Nichttänzern bzw. nach Geschlecht, gezeigt. Ausreißer sind mit einem Kreis (Abweichung zwischen 1,5 und 3 Boxenlängen vom oberen Quartilswert nach oben bzw. vom unteren Quartilswert nach unten), Extremwerte mit einem Stern gekennzeichnet (Abweichung mehr als drei Boxenlängen vom oberen Quartilswert nach oben bzw. vom unteren Quartilswert nach unten; Janssen und Laatz 2010, S. 252).

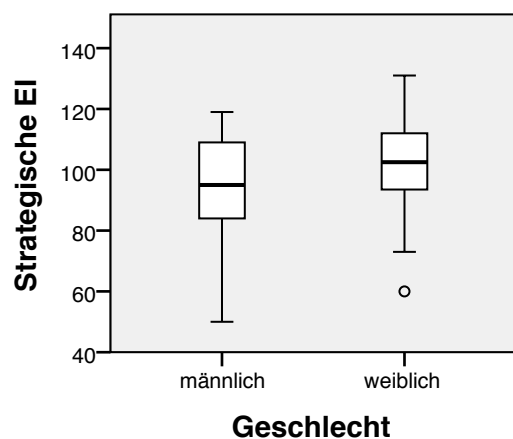
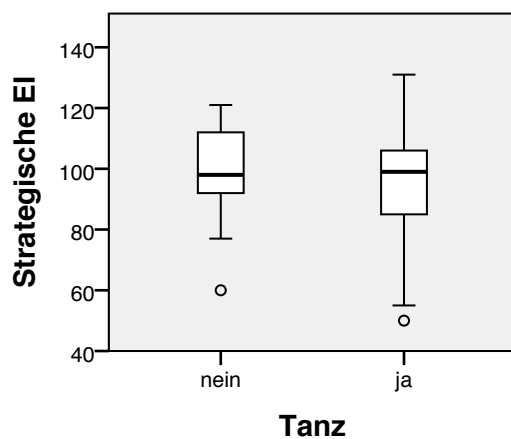
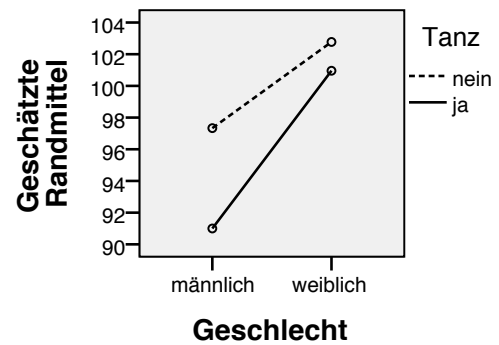
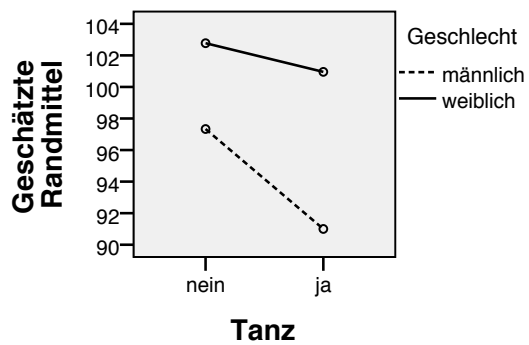
a) Gesamtwert EI



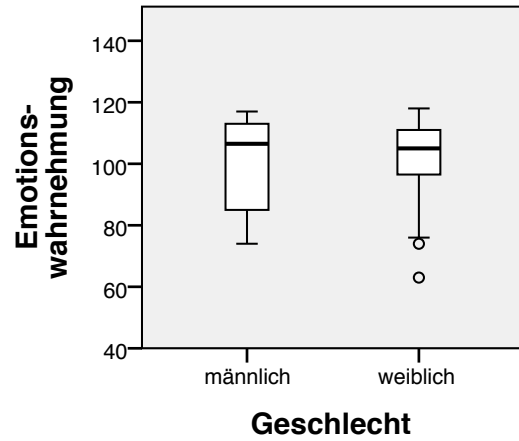
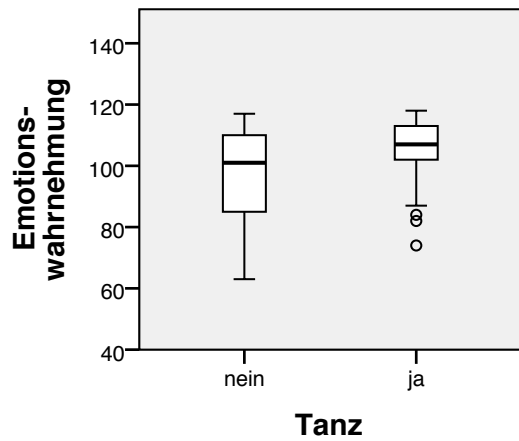
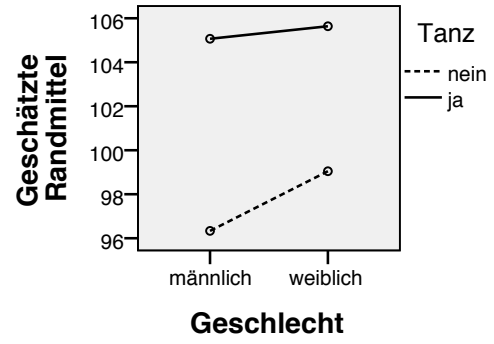
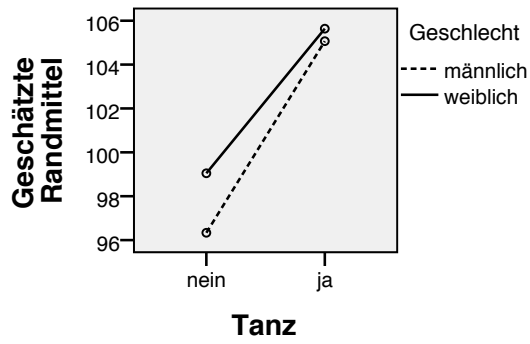
b) Erfahrungsbierte EI



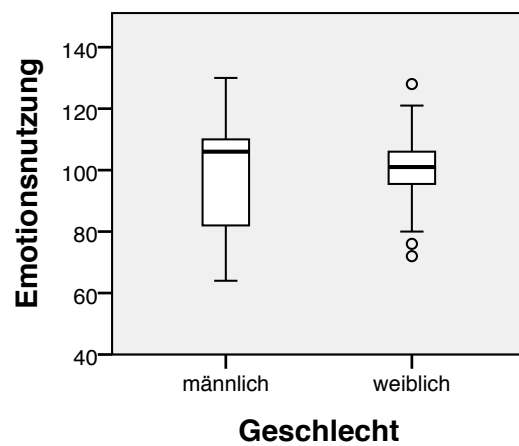
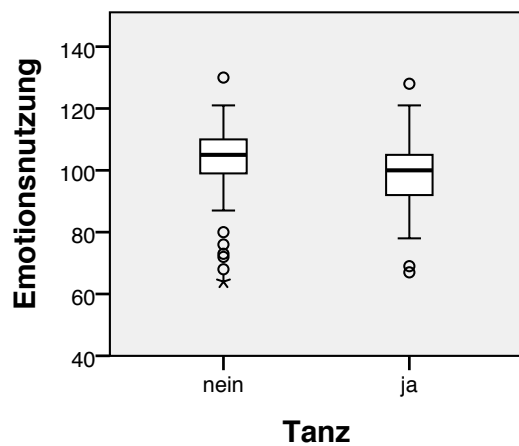
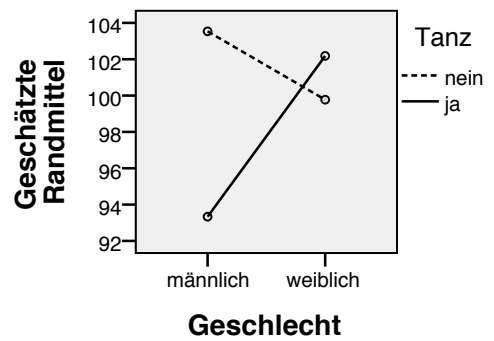
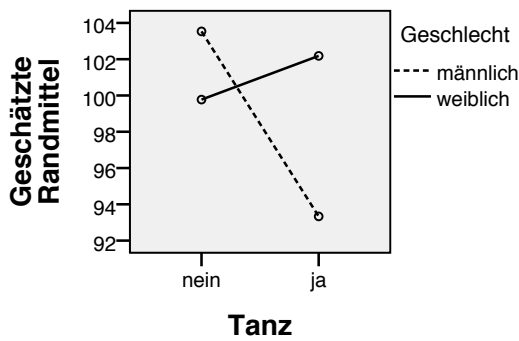
c) Strategische EI



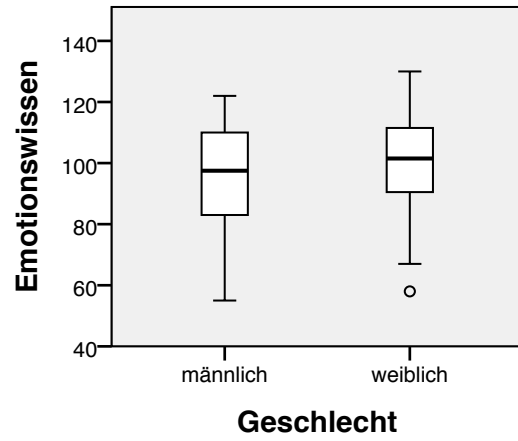
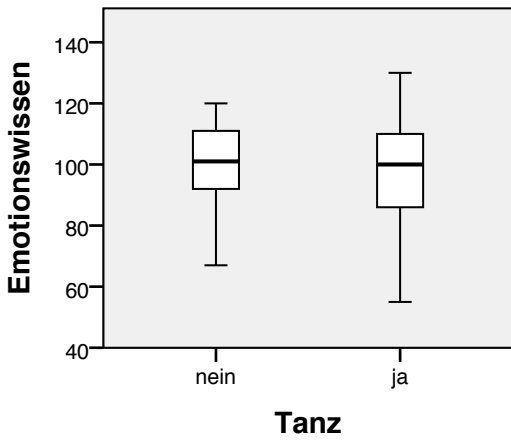
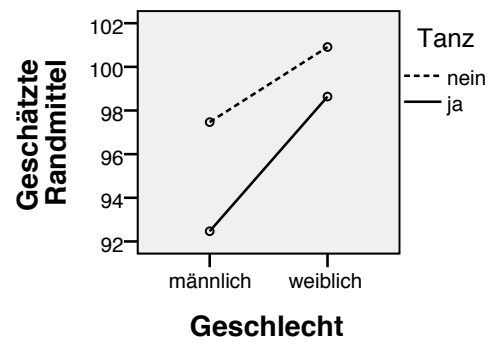
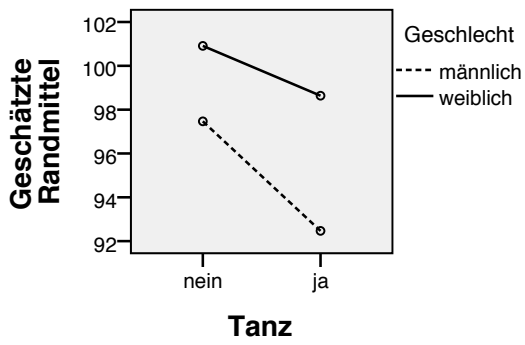
d) Emotionswahrnehmung



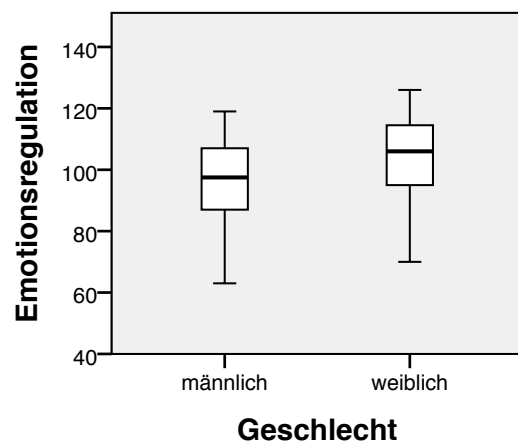
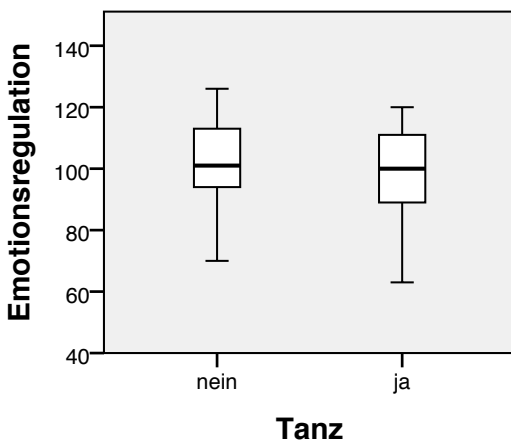
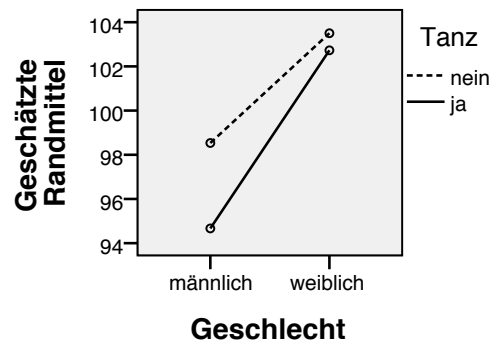
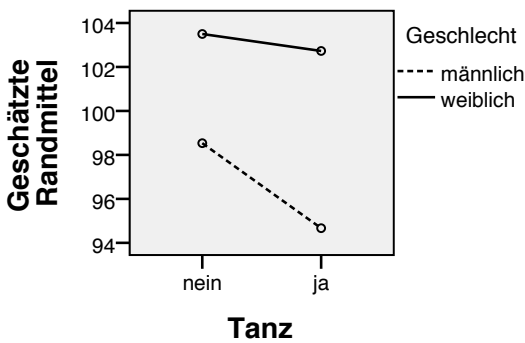
e) Emotionsnutzung



f) Emotionswissen



g) Emotionsregulation



Hinsichtlich der **Strategischen EI** (Emotionswissen und -regulation) ergab sich bei einer zweifaktoriellen Varianzanalyse mit Geschlecht und Tanz als Faktoren und Strategischer EI als abhängige Variable gemäß der Erwartung (H3) ein signifikanter Vorteil der Frauen mit $F_{(1, 70)} = 4,49$, $p = 0,038$, $\eta_p^2 = 0,060$. Der Mittelwert der Frauen lag bei $M = 101,86$ ($SD = 14,47$) und derjenige der Männer bei $M = 94,17$ ($SD = 16,40$). Zwischen Tänzern und Nichttänzern bestand kein signifikanter Unterschied in der Strategischen EI ($F_{(1, 70)} = 1,26$, $p = 0,266$, $\eta_p^2 = 0,018$), wobei Tänzer einen Mittelwert von $M = 96,92$ ($SD = 16,98$) und Nichttänzer einen etwas höheren von $M = 100,57$ ($SD = 14,18$) erzielten (s. Abbildung 3.4.c, ordinale Interaktion). Auch in der Facette **Emotionsregulation** ergab sich zumindest bei einer einseitigen Testung eine erwartete Überlegenheit der Frauen ($F_{(1, 70)} = 3,63$, $p = 0,061$, $\eta_p^2 = 0,049$; $t_{\text{krit. (70; 5\%, eins.)}} = 1,67 < t = 1,91$, signifikant). Mit $M = 96,60$ ($SD = 14,00$) lag dabei der durchschnittliche Wert der Männer deutlich unter dem der Frauen, die $M = 103,11$ ($SD = 14,49$) erzielten. Für die tanzunerfahrenen Personen wurde ein Mittelwert von $M = 101,49$ ($SD = 15,10$) und für die tanzerfahrenen $M = 99,46$ ($SD = 14,13$) ermittelt, was für den Faktor Tanz mit $F_{(1, 70)} = 0,46$, $p = 0,500$, $\eta_p^2 = 0,007$ ein nicht signifikantes Ergebnis erbrachte (s. Abbildung 3.4.g, ordinale Interaktion). In der erfahrungsbasierten EI (Emotionswahrnehmung und -nutzung) sowie in den Variablen Emotionsnutzung und Emotionswissen konnten allerdings mit Hilfe von zweifaktoriellen Varianzanalysen keine signifikanten Unterschiede zwischen Tänzern und Nichttänzern oder zwischen den Geschlechtern gefunden werden, was im Folgenden näher beschrieben wird: Bezüglich der erfahrungsbasierten EI erlangten die Tänzer mit $M = 102,97$ ($SD = 12,71$) einen etwas höheren Mittelwert als Nichttänzer ($M = 99,27$, $SD = 14,98$) und Frauen schnitten besser ab als Männer ($M = 102,02$ ($SD = 12,61$) vs. $M = 99,80$ ($SD = 15,79$)). Die Ergebnisse der zweifaktoriellen Varianzanalyse waren jedoch nicht signifikant, wobei für den Faktor Tanz $F_{(1, 70)} = 0,99$, $p = 0,322$, $\eta_p^2 = 0,014$ und für Geschlecht $F_{(1, 70)} = 0,45$, $p = 0,505$, $\eta_p^2 = 0,006$ resultierte (s. Abbildung 3.4.b). In der Emotionsnutzung erzielten tanzunerfahrene Personen einen etwas höheren Mittelwert als tanzerfahrene ($M = 101,30$ ($SD = 15,30$) vs. $98,59$ ($SD = 13,53$)), Frauen erlangten $M = 100,98$ ($SD = 11,72$) und Männer $M = 98,43$ ($SD = 17,75$). Für den Faktor Tanz ergab sich $F_{(1, 70)} = 1,34$, $p = 0,252$, $\eta_p^2 = 0,019$, für Geschlecht $F_{(1, 70)} = 0,57$, $p = 0,453$, $\eta_p^2 = 0,008$ und die Interaktion der beiden Faktoren war mit $F_{(1, 70)} = 3,50$, $p = 0,066$,

$\eta_p^2 = 0,048$ nicht signifikant (s. Abbildung 3.4.e). Beim Emotionswissen errangen die Nichttänzer einen durchschnittlichen Wert von $M = 99,51$ ($SD = 13,93$), während bei den Tänzern $M = 96,14$ ($SD = 20,34$) resultierte. Die Frauen schnitten mit $M = 99,77$ ($SD = 16,75$) etwas besser ab als die Männer ($M = 94,97$, $SD = 18,21$). Für den Faktor Tanz wurde $F_{(1, 70)} = 0,77$, $p = 0,383$, $\eta_p^2 = 0,011$ und für Geschlecht $F_{(1, 70)} = 1,35$, $p = 0,250$, $\eta_p^2 = 0,019$ berechnet (s. Abbildung 3.4.f).

Tanzsequenzen

Bei der Emotionserkennung in Tanzsequenzen konnten entsprechend der Hypothese (H2) mittels zweifaktorieller Varianzanalysen Unterschiede zugunsten der Tänzer ausgemacht werden: Mit den Faktoren Geschlecht und Tanz sowie der strengen Emotionserkennung bzw. dem Achievement als abhängige Variablen offenbarten sich ohne Interaktionen signifikante Effekte von Tanz mit $F_{(1, 70)} = 8,74$, $p = 0,004$, $\eta_p^2 = 0,111$ bei der strengen Emotionserkennung und $F_{(1, 70)} = 7,80$, $p = 0,007$, $\eta_p^2 = 0,100$ beim Achievement. Der Mittelwert der Tänzer ($N = 37$) betrug nach der strengen Emotionserkennung $M = 9,70$ ($SD = 2,64$), während sich bei den tanzunerfahrenen Personen ($N = 37$) ein deutlich geringerer von $M = 7,97$ ($SD = 2,12$) herauskristallisierte. Beim Achievement erzielten die Tänzer $M = 0,29$ ($SD = 0,13$) und die Nichttänzer nur $M = 0,21$ ($SD = 0,11$). Zwischen den Geschlechtern wurde jedoch entgegen der Vermutung (H3) kein signifikanter Unterschied gefunden. Die Frauen erreichten allerdings sowohl bei der strengen Emotionserkennung als auch beim Achievement einen etwas höheren Mittelwert als die Männer. Hinsichtlich der strengen Emotionserkennung ergab sich für den Faktor Geschlecht $F_{(1, 70)} = 0,80$, $p = 0,373$, $\eta_p^2 = 0,011$, wobei für Frauen ($N = 44$) ein durchschnittlicher Wert von $M = 9,05$ ($SD = 2,53$) und für Männer ($N = 30$) ein geringerer von $M = 8,53$ ($SD = 2,54$) ermittelt wurde. Beim Achievement resultierte mit $F_{(1, 70)} = 1,36$, $p = 0,247$, $\eta_p^2 = 0,019$ ebenfalls kein signifikanter Effekt des Faktors Geschlecht. Frauen erzielten dabei einen durchschnittlichen Wert von $M = 0,26$ ($SD = 0,12$) und Männer einen etwas niedrigeren von $M = 0,23$ ($SD = 0,14$). Die Mittelwerte mit Standardabweichungen der abhängigen Variablen strenge Emotionserkennung in Tanzsequenzen bzw. Achievement sind für jede Faktorstufenkombination von Tanz und Geschlecht sowie für jede Faktorstufe in Tabelle 3.9.a bzw. 3.9.b angegeben. Die (ordinalen) Profildiagramme zu den berichteten zweifaktoriellen Varianzanalysen und Boxplotdiagramme, die gruppiert nach den

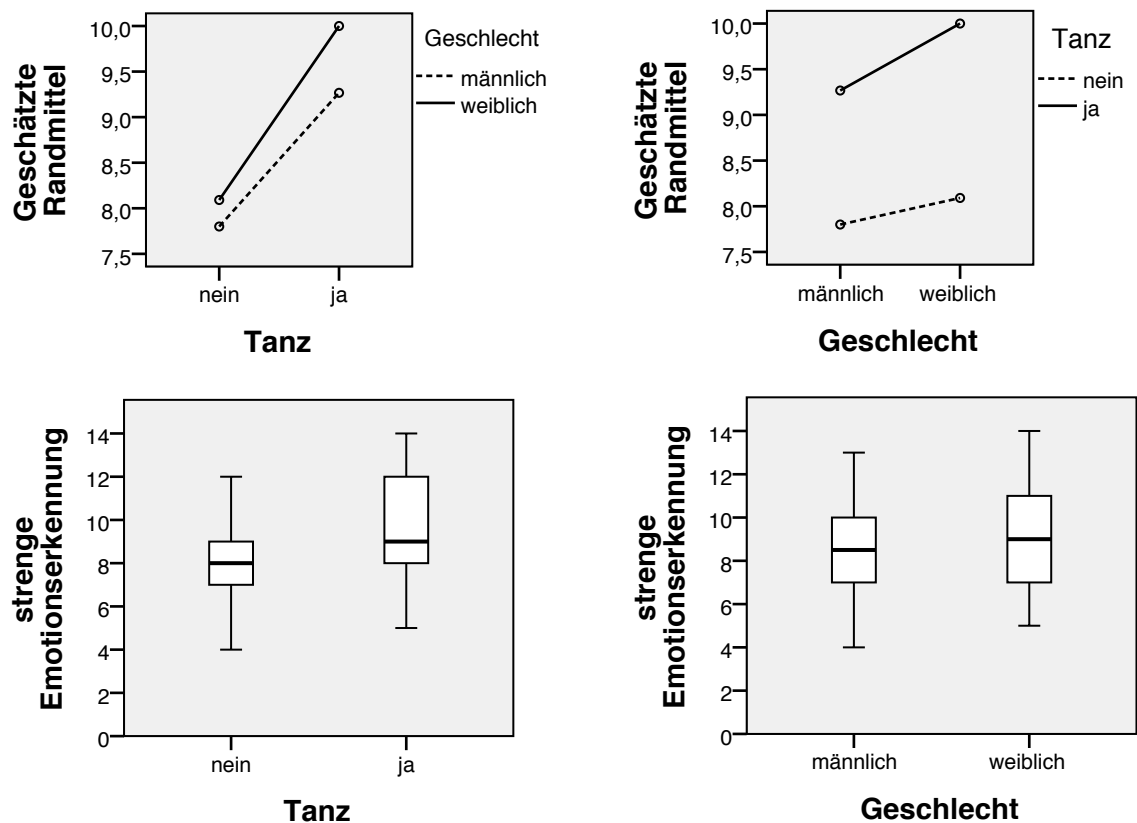
Faktorstufen die jeweiligen Verteilungen der strengen Emotionserkennung in Tanzsequenzen bzw. des Achievements zeigen, sind in Abbildung 3.5.a bzw. 3.5.b zu sehen.

Tabelle 3.9.a, b. Mittelwerte und Standardabweichungen (jeweils in Klammern angegeben) der Variablen strenge Emotionserkennung in Tanzsequenzen bzw. Achievement für jede Faktorstufenkombination von Tanz und Geschlecht sowie für jede Faktorstufe

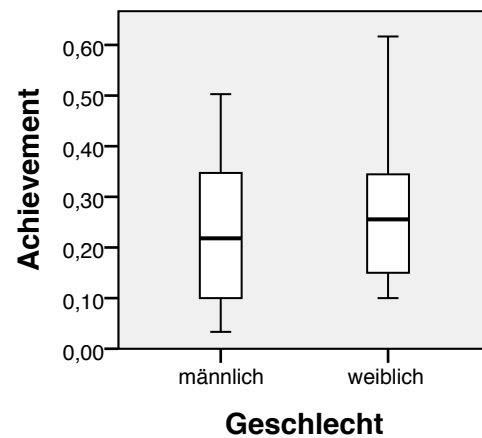
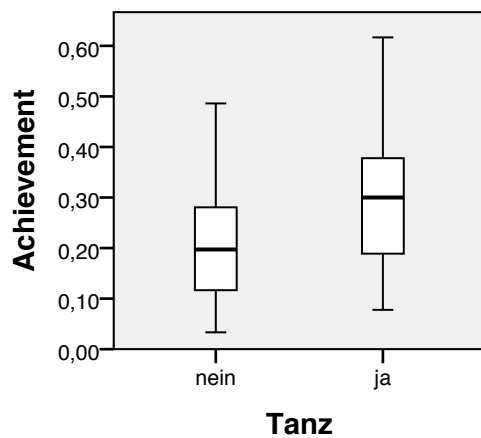
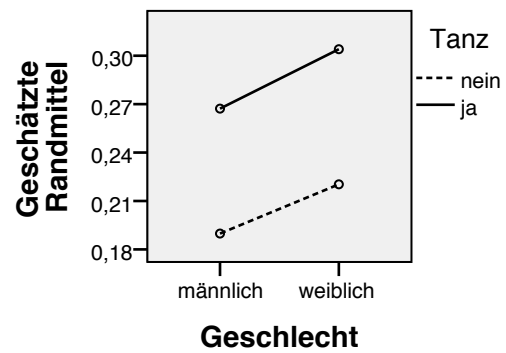
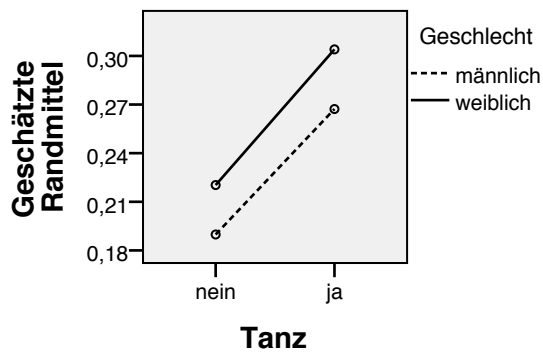
<i>a) strenge Emotionserkennung</i>	Männer	Frauen	M
Tänzer	9,27 (2,40)	10,00 (2,81)	9,70 (2,64)
Nichttänzer	7,80 (2,54)	8,09 (1,82)	7,97 (2,12)
M	8,53 (2,54)	9,05 (2,53)	8,84 (2,53)
<i>b) Achievement</i>			
Tänzer	0,27 (0,13)	0,30 (0,13)	0,29 (0,13)
Nichttänzer	0,19 (0,13)	0,22 (0,09)	0,21 (0,11)
M	0,23 (0,14)	0,26 (0,12)	0,25 (0,13)

Abbildung 3.5.a, b. Geschätzte Randmittel der strengen Emotionserkennung in Tanzsequenzen bzw. des Achievements, dargestellt in Profildiagrammen mit den Faktoren Tanz und Geschlecht. Die Verteilungen der strengen Emotionserkennung bzw. des Achievements werden in Boxplotdiagrammen gezeigt, gruppiert nach Tänzern und Nichttänzern bzw. nach Geschlecht.

a) strenge Emotionserkennung



b) Achievement



Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Tänzer konform der Hypothese (H2) sowohl in der Emotionswahrnehmung im MSCEIT (Gesichter, Bilder) als auch in der Emotionserkennung in Tanzsequenzen besser abschnitten als Nichttänzer. Die Größe des Effekts (partielles Eta-Quadrat) bewegte sich dabei jeweils im mittleren Bereich. Entgegen den Erwartungen (H1, H3) erzielten Tänzer allerdings keinen signifikant höheren Gesamtwert in der EI als Nichttänzer und ebenfalls konnte kein überzufälliger Vorteil der Frauen in der Emotionserkennung in Tanzsequenzen, der Emotionswahrnehmung im MSCEIT oder der Gesamtpunktzahl im MSCEIT gefunden werden. In der Strategischen EI und in der Emotionsregulation waren die Frauen den Männern jedoch signifikant überlegen, wobei die Effekte von geringer Größe waren.

3.3.3 Effekte von Tanz und Emotionaler Intelligenz bei der Emotionserkennung in Tanzsequenzen und Korrelationen

Mit Hilfe zweifaktorieller Varianzanalysen mit den Faktoren Tanz und EI wurde die Behauptung untersucht, dass neben Tanz ebenfalls EI einen Einfluss auf die Emotionserkennung in Tanzsequenzen hat (H2, H4). Folglich wurde sowohl ein Haupteffekt von Tanz als auch von EI erwartet, wobei, wie oben beschrieben, Tänzer besser als Nichttänzer und Personen mit höherer EI besser als diejenigen mit niedrigerer EI abschneiden sollten. Ebenfalls sollte sich eine positive Korrelation zwischen der Fähigkeit, Gefühlsregungen in Tanzsequenzen dekodieren zu können, und der gesamten EI zeigen. Darüber hinaus wurde die Hypothese geprüft, dass korrelative Zusammenhänge zwischen der erfahrungsbasierten EI bzw. der Emotionswahrnehmung im MSCEIT und der Emotionserkennung in Tanzsequenzen bestehen (H5). Zwischen der Facette Emotionswahrnehmung im MSCEIT und der Emotionserkennung in Tanzsequenzen wurde dabei eine Korrelation von niedriger bis mittlerer Größe postuliert.

Zweifaktorielle Varianzanalysen

Mittels zweifaktorieller Varianzanalysen wurden die Auswirkungen der Faktoren Tanz und EI auf die Emotionserkennung in Tanzsequenzen untersucht, wobei im Faktor Tanz wieder zwischen Tänzern und Nichttänzern differenziert wurde und im Faktor EI danach, ob sich eine Testperson über oder unter dem Median mit $Md = 103$ befand. Da fünf Testpersonen den Wert 103 in der EI erzielten, wurde, um eine zufällige Verteilung zu erhalten, die gesamte Stichprobe zuerst alphabetisch nach einem angegebenen individuellen Code geordnet (s. Anhang 3), danach aufsteigend nach dem Gesamtwert der EI sortiert und anschließend zu 50% unterhalb und 50% oberhalb des Medians aufgeteilt. Unterhalb des Medians der EI befanden sich insgesamt 19 Nichttänzer und 18 Tänzer, oberhalb des Medians 18 Nichttänzer und 19 Tänzer.

Bei der zweifaktoriellen Varianzanalyse mit den Faktoren Tanz und EI sowie der abhängigen Variable strenge Emotionserkennung in Tanzsequenzen ergaben sich entsprechend der Erwartungen (H2, H4) ohne Interaktion die beiden signifikanten Haupteffekte Tanz ($F_{(1, 70)} = 10,12$, $p = 0,002$, $\eta_p^2 = 0,126$) und EI ($F_{(1, 70)} = 9,46$, $p = 0,003$, $\eta_p^2 = 0,119$). Die Mittelwerte mit Standardabweichungen der abhängigen Variable strenge Emotionserkennung in Tanzsequenzen sind für jede Faktorstufenkombination von Tanz

und EI sowie für jede Faktorstufe in Tabelle 3.10.a angegeben. Die zugehörigen (ordinalen) Profildiagramme der zweifaktoriellen Varianzanalyse und ein Boxplotdiagramm, gruppiert nach EI, werden in Abbildung 3.6.a gezeigt (s.a. Abbildung 3.5.a). Wie oben bereits berichtet, schnitten die Tänzer deutlich besser ab als die Nichttänzer ($M = 9,70$ ($SD = 2,64$) vs. $M = 7,97$ ($SD = 2,12$)), wobei diese Überlegenheit auch innerhalb der Stufen „EI unter Median“ (Nichttänzer $M = 7,21$ ($SD = 2,23$) < Tänzer $M = 8,83$ ($SD = 2,31$)) und „EI über Median“ (Nichttänzer $M = 8,78$ ($SD = 1,70$) < Tänzer $M = 10,53$ ($SD = 2,74$)) erhalten blieb. Auch die Probanden, deren EI oberhalb des Medians lag, erzielten insgesamt mit $M = 9,68$ ($SD = 2,43$) ein merklich besseres Ergebnis als Personen, deren EI sich unterhalb des Medians befand ($M = 8,00$, $SD = 2,38$).

Bei der zweifaktoriellen Varianzanalyse mit den Faktoren Tanz und EI sowie dem Achievement als abhängige Variable ergab sich das gleiche Ergebnis. Mit $F_{(1, 70)} = 8,40$, $p = 0,005$, $\eta_p^2 = 0,107$ wurde ein signifikanter Haupteffekt von Tanz und mit $F_{(1, 70)} = 4,97$, $p = 0,029$, $\eta_p^2 = 0,066$ ein signifikanter Haupteffekt von EI berechnet. Tabelle 3.10.b zeigt die Mittelwerte mit Standardabweichungen des Achievements für jede Faktorstufenkombination von Tanz und EI sowie für jede Faktorstufe. Die (ordinalen) Profildiagramme der zweifaktoriellen Varianzanalyse und ein Boxplotdiagramm, gruppiert nach EI, sind in Abbildung 3.6.b zu sehen (s.a. Abbildung 3.5.b). Hinsichtlich des Achievements erzielten die Tänzer einen eindeutig höheren Mittelwert als die Nichttänzer ($M = 0,29$ ($SD = 0,13$) vs. $M = 0,21$ ($SD = 0,11$)). Innerhalb der Stufen „EI unter Median“ (Nichttänzer $M = 0,19$ ($SD = 0,12$) < Tänzer $M = 0,24$ ($SD = 0,11$)) und „EI über Median“ (Nichttänzer $M = 0,22$ ($SD = 0,10$) < Tänzer $M = 0,33$ ($SD = 0,14$)) blieb diese Überlegenheit wiederum erhalten. Außerdem erzielten Personen, deren EI unterhalb des Medians lag, insgesamt ein geringeres Achievement als Probanden, deren EI sich oberhalb des Medians befand ($M = 0,22$ ($SD = 0,11$) vs. $M = 0,28$ ($SD = 0,13$)).

In Kovarianzanalysen mit Kontrolle von EI wurden zusätzlich die Auswirkungen des Faktors Tanz auf die Emotionserkennung in Tanzsequenzen untersucht. Sowohl mit strenger Emotionserkennung als abhängige Variable als auch beim Achievement blieb der Effekt von Tanz signifikant in beschriebener Richtung bestehen ($F_{(1, 71)} = 9,66$, $p = 0,003$, $\eta_p^2 = 0,120$ bzw. $F_{(1, 71)} = 8,17$, $p = 0,006$, $\eta_p^2 = 0,103$). Somit kann ausgeschlossen werden,

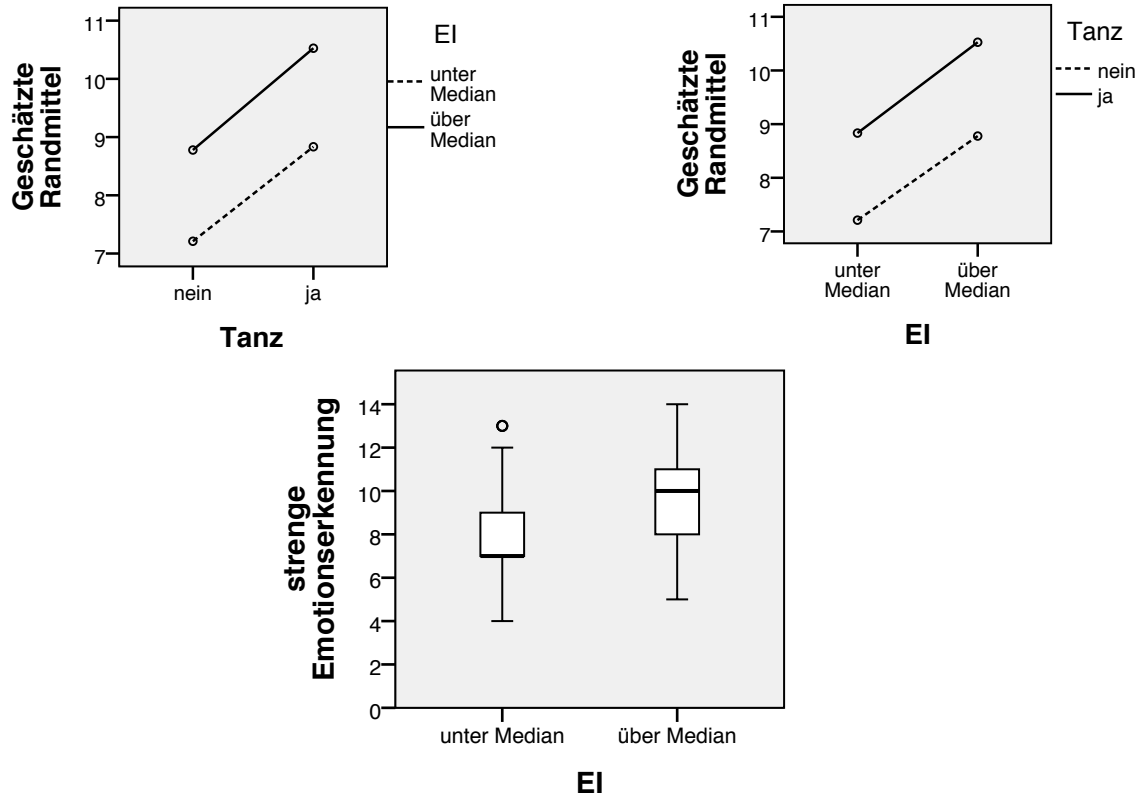
dass der Unterschied zwischen Tänzern und Nichttänzern in der Emotionsdekodierung in Tanzsequenzen alleine auf Einflüssen der EI beruht.

Tabelle 3.10.a, b. Mittelwerte und Standardabweichungen (jeweils in Klammern angegeben) der Variablen strenge Emotionserkennung in Tanzsequenzen bzw. Achievement für jede Faktorstufenkombination von Tanz und EI (unter Median, über Median) sowie für jede Faktorstufe

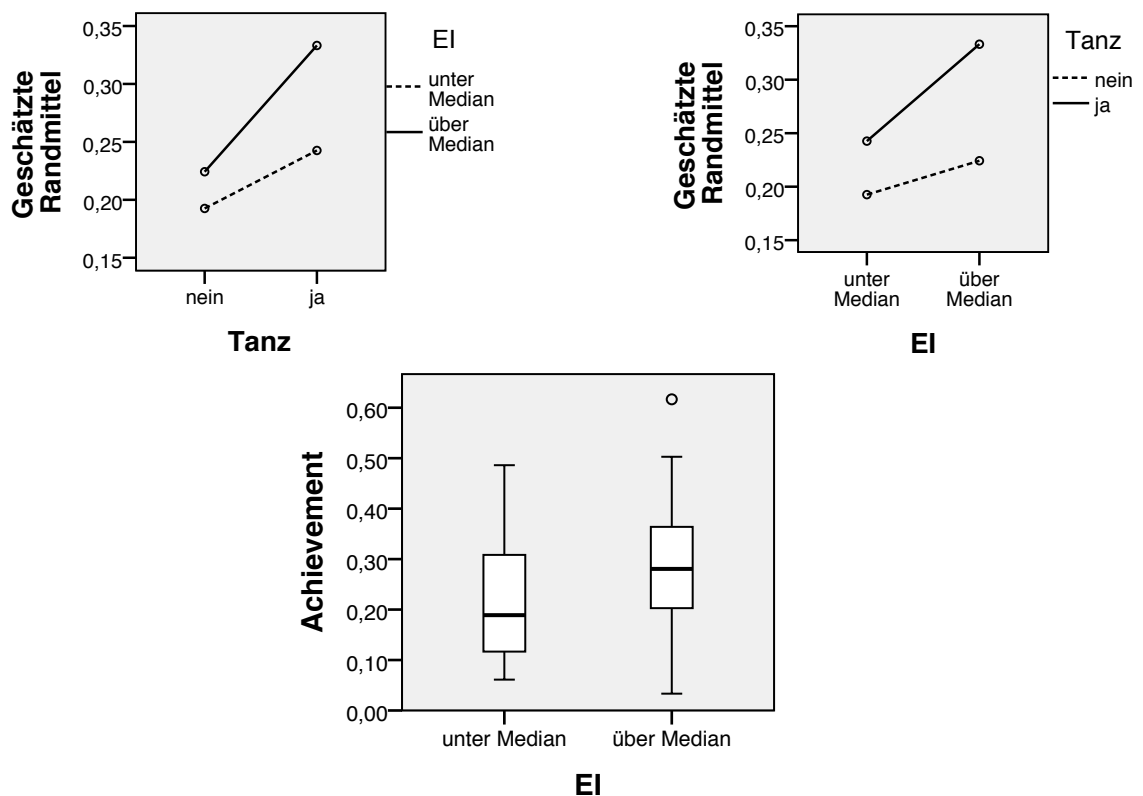
<i>a) strenge Emotionserkennung</i>	EI unter Median	EI über Median	M
Tänzer	8,83 (2,31)	10,53 (2,74)	9,70 (2,64)
Nichttänzer	7,21 (2,23)	8,78 (1,70)	7,97 (2,12)
M	8,00 (2,38)	9,68 (2,43)	8,84 (2,53)
<i>b) Achievement</i>			
Tänzer	0,24 (0,11)	0,33 (0,14)	0,29 (0,13)
Nichttänzer	0,19 (0,12)	0,22 (0,10)	0,21 (0,11)
M	0,22 (0,11)	0,28 (0,13)	0,25 (0,13)

Abbildung 3.6.a, b. Geschätzte Randmittel der strengen Emotionserkennung in Tanzsequenzen bzw. des Achievements, dargestellt in Profildigrammen mit den Faktoren Tanz und EI (unter Median, über Median). Die Verteilungen der strengen Emotionserkennung bzw. des Achievements werden in Boxplotdiagrammen gezeigt, gruppiert nach EI. Ausreißer sind mit einem Kreis gekennzeichnet.

a) strenge Emotionserkennung



b) Achievement



Korrelationen

Da sich Tänzer und tanzunerfahrene Personen hinsichtlich der Emotionserkennung in Tanzsequenzen unterschieden, wurden die Korrelationen zwischen der Emotionsdekodierung im Tanz und der EI bzw. ausgewählter Teilbereiche der EI getrennt für beide Gruppen betrachtet. Als Übersicht dient Tabelle 3.11, wobei aufgrund mangelnder bivariater Normalverteilung der Merkmale insbesondere den nichtparametrischen Korrelationen Spearman-Rho und Kendall-Tau-b Beachtung geschenkt werden sollte. Die jeweiligen Streudiagramme zu den signifikanten Korrelationen sind in Anhang 6 abgebildet.

Zunächst sollen die 37 **tanzunerfahrenen Personen** betrachtet werden: Der Hypothese entsprechend (H4) wurde zwischen dem Gesamtwert der EI und der strengen Emotionserkennung in Tanzsequenzen nach Ausschluss zweier Ausreißer eine signifikante Korrelation nach Pearson von $r(33) = 0,38$, $p(1-s.) = 0,013$ berechnet, die ebenfalls von den nichtparametrischen Tests signifikant bestätigt wurde (Spearman $\rho = 0,44$, $p = 0,004$; Kendall $\tau_b = 0,31$, $p = 0,007$). Auch zwischen der strengen Emotionserkennung in Tanzsequenzen und der erfahrungsbasierten EI ergab sich nach Ausschluss eines Ausreißers eine signifikante Korrelation mittlerer Größe von $r(34) = 0,39$, $p(1-s.) = 0,010$ ($\rho = 0,34$, $p = 0,023$; $\tau_b = 0,25$, $p = 0,021$). Nach Ausschluss eines Ausreißers wurde mit $r(34) = 0,35$, $p(1-s.) = 0,018$ ($\rho = 0,37$, $p = 0,013$; $\tau_b = 0,27$, $p = 0,013$) zuletzt noch ein signifikanter korrelativer Zusammenhang zwischen der strengen Emotionserkennung in Tanzsequenzen und der Emotionswahrnehmung im MSCEIT ermittelt, der wie erwartet von mittlerer Größe war (H5). Beim Achievement gingen für die Nichttänzer allerdings keine signifikanten Korrelationen hervor, weder für die Verbindung zum Gesamtwert der EI (z.B. $r(33) = 0,038$, $p(1-s.) = 0,415$; zwei Ausreißer) noch zur erfahrungsbasierten EI ($r(33) = 0,17$, $p(1-s.) = 0,159$; zwei Ausreißer) noch zur Emotionswahrnehmung im MSCEIT ($r(33) = 0,19$, $p(1-s.) = 0,135$; zwei Ausreißer).

Nun werden die Korrelationen betrachtet, die sich bei den 37 **Tänzern** ergeben haben: Hinsichtlich der strengen Emotionserkennung in Tanzsequenzen resultierten im Gegensatz zu den Nichttänzern keine signifikanten korrelativen Zusammenhänge mit der EI oder ihren Teilbereichen. Die Korrelation zwischen der strengen Emotionserkennung in Tanzsequenzen und dem Gesamtwert der EI betrug z.B. nach Pearson $r(35) = 0,19$, $p(1-s.) = 0,130$, diejenige mit der erfahrungsbasierten EI $r(35) = 0,10$, $p(1-s.) = 0,275$

und diejenige mit der Emotionswahrnehmung im MSCEIT $r(35) = 0,03$, $p(1-s.) = 0,440$. Zwischen dem Achievement und der gesamten EI war die Korrelation nach Pearson für die Tänzer ebenfalls nicht signifikant ($r(34) = 0,24$, $p(1-s.) = 0,083$; ein Ausreißer, keine bivariate Normalverteilung), in den nichtparametrischen Tests kristallisierte sich jedoch zwischen den genannten Variablen ein signifikanter Zusammenhang heraus ($\rho = 0,30$, $p = 0,039$; $\tau_b = 0,20$, $p = 0,047$). Zwischen dem Achievement und der erfahrungsbasierten EI bzw. der Emotionswahrnehmung im MSCEIT gingen aber keine signifikanten Korrelationen hervor (z.B. $r(34) = 0,13$, $p(1-s.) = 0,230$ bzw. $r(34) = 0,05$, $p(1-s.) = 0,378$; je ein Ausreißer).

Zusätzlich wurden explorativ die Zusammenhänge zwischen Emotionsnutzung, -wissen, -regulation bzw. der Strategischen EI und der Emotionserkennung in Tanzsequenzen geprüft. Weder bei den Tänzern noch bei den Nichttänzern ergaben sich aber signifikante Korrelationen, auch wenn in zwei Fällen das Signifikanzniveau knapp überschritten wurde: Die Produkt-Moment-Korrelation zwischen Emotionsnutzung und der strengen Emotionserkennung betrug bei den Nichttänzern $r(35) = 0,32$, $p(2-s.) = 0,052$ ($\rho = 0,25$, $p = 0,136$; $\tau_b = 0,19$, $p = 0,124$) und war somit nicht signifikant. Für die Tänzer ergab sich zwischen dem Achievement und der Emotionsregulation eine nicht signifikante Korrelation von $r(34) = 0,30$, $p(2-s.) = 0,075$ ($\rho = 0,30$, $p = 0,075$; $\tau_b = 0,20$, $p = 0,091$; ein Ausreißer).

Tabelle 3.11. Korrelationen zwischen der Emotionserkennung in Tanzsequenzen und der EI bzw. ausgewählter Teilbereiche der EI, getrennt berichtet für Nichttänzer und Tänzer. Es sind die Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson (r), Spearman-Rho (ρ) und Kendall-Tau-b (τ_b) angegeben.

	strenge Emotionserkennung			Achievement		
	r	ρ	τ_b	r	ρ	τ_b
<i>Nichttänzer</i>						
Gesamtwert EI	0,38*	0,44**	0,31**	n.s.	n.s.	n.s.
Erfahrungsbasierte EI	0,39**	0,34*	0,25*	n.s.	n.s.	n.s.
Emotionswahrnehmung	0,35*	0,37*	0,27*	n.s.	n.s.	n.s.
<i>Tänzer</i>						
Gesamtwert EI	n.s.	n.s.	n.s.	0,24, n.s.	0,30*	0,20*
Erfahrungsbasierte EI	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Emotionswahrnehmung	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

p-Wert einseitig; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

Zusammenfassend wird festgestellt, dass entsprechend den Hypothesen (H2, H4) sowohl ein Effekt von Tanz als auch ein Effekt von EI bei der Emotionsdekodierung in Tanzsequenzen ausgemacht werden konnte. Die Tänzer waren dabei gegenüber den Nichttänzern und Personen mit höherer EI gegenüber Probanden mit niedrigerer EI überlegen. Die Effektgrößen (partielltes Eta-Quadrat) bewegten sich für beide Faktoren jeweils im mittleren Bereich. Für die tanzunerfahrenen Personen resultierten signifikante mittelgroße Korrelationen zwischen der gesamten EI, der erfahrungsbasierten EI bzw. der Emotionswahrnehmung im MSCEIT und der strengen Emotionserkennung in Tanzsequenzen (H4, H5). Bei den Tänzern konnte jedoch nur eine signifikante Korrelation geringer bis mittlerer Größe zwischen dem Gesamtwert der EI und der Emotionsdekodierung in Tanzsequenzen, gemessen anhand des Achievements, gefunden werden (H4).

3.3.4 Untersuchung der einzelnen Emotionen

Im Folgenden wurde überprüft, ob die über alle Emotionen gemeinsam gefundenen Effekte von Tanz und EI bei der Emotionserkennung in Tanzsequenzen gleichermaßen in jeder einzelnen Gefühlsregung feststellbar sind. Ebenfalls wurden Geschlechtsunterschiede in der Identifizierung der einzelnen Emotionen untersucht. Für jede der Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht wurden hierzu zweifaktorielle Varianzanalysen durchgeführt, wobei die strenge Emotionserkennung in Tanzsequenzen und das Achievement als abhängige Variablen fungierten. Die Faktoren bestanden wiederum einerseits aus Tanz und Geschlecht, andererseits aus Tanz und EI (unter Median, über Median). Zur Veranschaulichung dienen die Profildiagramme in Abbildung 3.7, die auf der horizontalen Achse die einzelnen Emotionen zeigen. Auf der vertikalen Achse kennzeichnen separate Linien für Tänzer und Nichttänzer, Geschlecht bzw. EI die geschätzten Randmittel für das Achievement. In Anhang 7 befinden sich entsprechende Profildiagramme für die strenge Emotionserkennung. Des Weiteren sei darauf hingewiesen, dass nach der Auswertungsmethode des Achievements sowohl Tänzer als auch Nichttänzer jede Emotion, also Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht, signifikant erfassen konnten (einseitige t-Tests, $df = 36$, Testwert 0, jeweils $p < 0,002$). Nach der strengen Emotionserkennung wurden von den Tänzern alle Emotionen und von den tanzunerfahrenen Personen Freude,

Traurigkeit und Wut signifikant erkannt (einseitige t-Tests, $df = 36$, Testwert 1,25, jeweils $p < 0,001$). Im Gegensatz zum Achievement konnten die Nichttänzer aber nach der strengen Emotionserkennung Furcht nicht überzufällig identifizieren.

Die zweifaktoriellen Varianzanalysen mit den **Faktoren Tanz und Geschlecht** lieferten folgende Ergebnisse: Hinsichtlich der strengen Emotionserkennung in Tanzsequenzen ergab sich nur für die Dekodierung von Furcht ein signifikanter Haupteffekt von Tanz mit $F_{(1, 70)} = 6,44$, $p = 0,013$, $\eta_p^2 = 0,084$, wobei Tänzer gegenüber den tanzunerfahrenen Personen überlegen waren ($M = 2,30$ ($SD = 1,37$) vs. $M = 1,46$ ($SD = 1,30$)). Ein signifikanter Effekt von Geschlecht war beim Erfassen von Furcht nicht vorhanden ($F_{(1, 70)} = 0,58$, $p = 0,448$, $\eta_p^2 = 0,008$). Frauen erzielten hierbei einen Mittelwert von $M = 1,98$ ($SD = 1,41$) und Männer $M = 1,73$ ($SD = 1,39$). Bei Betrachtung des Achievements resultierte für das Erkennen von Furcht ebenfalls ein signifikanter Haupteffekt von Tanz mit $F_{(1, 70)} = 4,63$, $p = 0,035$, $\eta_p^2 = 0,062$ und kein Effekt von Geschlecht ($F_{(1, 70)} = 3,01$, $p = 0,087$, $\eta_p^2 = 0,041$). Die Tänzer erreichten einen Mittelwert von $M = 0,26$ ($SD = 0,24$), die Nichttänzer dagegen einen deutlich niedrigeren von $M = 0,13$ ($SD = 0,25$), Frauen erzielten $M = 0,24$ ($SD = 0,24$) und Männer $M = 0,14$ ($SD = 0,26$). Bei der Identifizierung von Freude, Traurigkeit oder Wut konnten unter Einbezug der Faktoren Tanz und Geschlecht keine Haupteffekte oder Interaktionen ausgemacht werden.

Mittels einer zweifaktoriellen Varianzanalyse mit den **Faktoren Tanz und EI** (unter Median, über Median) und der strengen Emotionserkennung als abhängige Variable konnte mit $F_{(1, 70)} = 7,15$, $p = 0,009$, $\eta_p^2 = 0,093$ der signifikante Haupteffekt von Tanz beim Erfassen von Furcht noch einmal bestätigt werden. Der Effekt von EI war allerdings nicht signifikant ($F_{(1, 70)} = 3,81$, $p = 0,055$, $\eta_p^2 = 0,052$), wobei die Probanden, deren EI unter dem Median lag, bei der Dekodierung von Furcht einen Mittelwert von $M = 1,57$ ($SD = 1,41$) erzielten und die Teilnehmer, deren EI sich über dem Median befand, einen höheren von $M = 2,19$ ($SD = 1,33$). Da eine deutliche Verletzung der Normalverteilung der Fehlerkomponenten vorlag und der Effekt von EI knapp nicht signifikant war, wurde zusätzlich eine zweifache Rangvarianzanalyse gerechnet. Der alignierte H-Test zeigte nun für die strenge Emotionserkennung von Furcht sowohl einen Haupteffekt von Tanz ($\chi^2 = 8,44$, $df = 1$, $p = 0,003$) als auch einen Haupteffekt von EI an ($\chi^2 = 4,51$, $df = 1$,

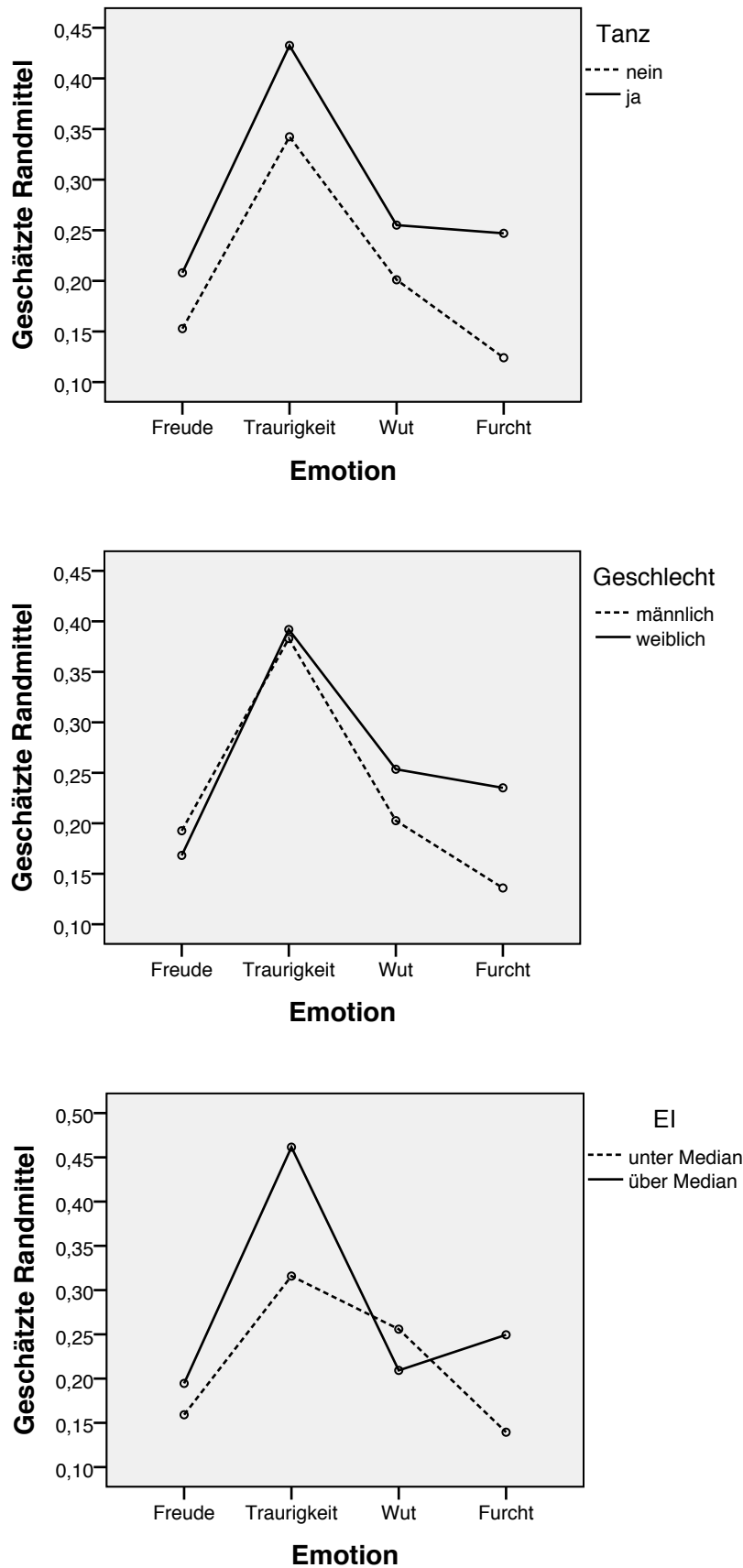
$p = 0,031$). Hinsichtlich des Achievements wurde für die Dekodierung der Emotion Furcht mit Hilfe einer zweifaktoriellen Varianzanalyse mit den Faktoren Tanz und EI auch ein signifikanter Haupteffekt von Tanz ermittelt ($F_{(1, 70)} = 5,20$, $p = 0,026$, $\eta_p^2 = 0,069$), wobei, wie oben bereits erwähnt, die Tänzer besser abschnitten als die Nichttänzer. Der Effekt von EI war jedoch ebenfalls nicht signifikant ($F_{(1, 70)} = 3,88$, $p = 0,053$, $\eta_p^2 = 0,053$), eine Verletzung der Voraussetzungen der Varianzanalyse war aber diesmal nicht gegeben. Personen mit einer EI über dem Median erzielten einen durchschnittlichen Wert von $M = 0,25$ ($SD = 0,25$), diejenigen mit einer EI unter dem Median einen niedrigeren von $M = 0,14$ ($SD = 0,24$). Bei der Identifizierung von Traurigkeit ergab sich hinsichtlich der strengen Emotionserkennung dagegen ein signifikanter Haupteffekt von EI mit $F_{(1,70)} = 9,53$, $p = 0,003$, $\eta_p^2 = 0,120$. Die Probanden, deren EI unter dem Median lag, erreichten einen Mittelwert von $M = 2,38$ ($SD = 1,16$), die Personen, deren EI sich über dem Median befand, einen höheren von $M = 3,14$ ($SD = 0,95$). Der Effekt von Tanz war nicht signifikant ($F_{(1, 70)} = 3,74$, $p = 0,057$, $\eta_p^2 = 0,051$), wobei die Tänzer einen durchschnittlichen Wert von $M = 3,00$ ($SD = 0,97$) und die Nichttänzer einen von $M = 2,51$ ($SD = 1,22$) erzielten. Der alignierte H-Test der zweifachen Rangvarianzanalyse, der aufgrund fraglicher Normalverteilung der Fehlerkomponenten hinzugezogen wurde, konnte ebenfalls nur den Haupteffekt von EI bestätigen ($\chi^2 = 6,89$, $df = 1$, $p = 0,008$). Für Tanz wurde $\chi^2 = 2,99$, $df = 1$, $p = 0,079$ ermittelt. Nach dem Achievement offenbarte sich bei der Dekodierung von Traurigkeit jedoch sowohl ein signifikanter Haupteffekt von EI ($F_{(1, 70)} = 9,51$, $p = 0,003$, $\eta_p^2 = 0,120$) als auch von Tanz ($F_{(1, 70)} = 4,43$, $p = 0,039$, $\eta_p^2 = 0,059$). Personen, deren EI sich über dem Median befand, erreichten dabei ein deutlich höheres Achievement bei der Identifizierung von Traurigkeit als Personen mit einer EI unterhalb des Medians ($M = 0,46$ ($SD = 0,20$) vs. $M = 0,31$ ($SD = 0,22$)). Ebenfalls waren die Tänzer gegenüber den Nichttänzern in der Erkennung von Traurigkeit überlegen ($M = 0,44$ ($SD = 0,19$) vs. $M = 0,34$ ($SD = 0,23$)). An dieser Stelle sei jedoch angemerkt, dass sich bei der zweifaktoriellen Varianzanalyse mit den Faktoren Tanz und Geschlecht kein signifikanter Effekt von Tanz bei der Dekodierung von Traurigkeit gezeigt hatte ($F_{(1, 70)} = 3,17$, $p = 0,080$, $\eta_p^2 = 0,043$). Für das Erfassen von Freude und Wut in Tanzsequenzen konnten mittels zweifaktorieller Varianzanalysen mit den Faktoren Tanz und EI keine signifikanten Effekte oder Interaktionen gefunden werden. Tabelle 3.12 fasst als Übersicht in Kürze die Ergebnisse der beschriebenen zweifaktoriellen Varianzanalysen

zusammen. In Anhang 8 befindet sich eine weitere Tabelle mit sämtlichen Mittelwerten und Standardabweichungen der strengen Emotionserkennung in Tanzsequenzen bzw. des Achievements für die verschiedenen Emotionen. Die Werte sind jeweils getrennt für Tänzer und Nichttänzer, Geschlecht und EI angegeben. Zusätzliche Profilplots zum Achievement mit separaten Diagrammen für Tänzer und Nichttänzer, Geschlecht bzw. EI befinden sich ebenfalls in Anhang 8.

Tabelle 3.12. Ergebnisübersicht mit den Haupteffekten der zweifaktoriellen Varianzanalysen mit den Faktoren Tanz und Geschlecht bzw. Tanz und EI (über Median, unter Median). Die strenge Emotionserkennung bzw. das Achievement jeder einzelnen Emotion wurde jeweils als abhängige Variable eingesetzt.

<i>zweifaktorielle Varianzanalysen mit den Faktoren Tanz und Geschlecht</i>		
	strenge Emotionserkennung	Achievement
Freude	n.s.	n.s.
Traurigkeit	n.s.	Tanz n.s. ($F_{(1, 70)} = 3,17, p = 0,080, \eta_p^2 = 0,043$)
Wut	n.s.	n.s.
Furcht	Tanz ($F_{(1, 70)} = 6,44, p = 0,013, \eta_p^2 = 0,084$)	Tanz ($F_{(1, 70)} = 4,63, p = 0,035, \eta_p^2 = 0,062$)
<i>zweifaktorielle Varianzanalysen mit den Faktoren Tanz und EI</i>		
	strenge Emotionserkennung	Achievement
Freude	n.s.	n.s.
Traurigkeit	EI ($F_{(1, 70)} = 9,53, p = 0,003, \eta_p^2 = 0,120$)	Tanz ($F_{(1, 70)} = 4,43, p = 0,039, \eta_p^2 = 0,059$), EI ($F_{(1, 70)} = 9,51, p = 0,003, \eta_p^2 = 0,120$)
Wut	n.s.	n.s.
Furcht	Tanz ($F_{(1, 70)} = 7,15, p = 0,009, \eta_p^2 = 0,093$), EI ($\chi^2 = 4,51, df = 1, p = 0,031$)	Tanz ($F_{(1, 70)} = 5,20, p = 0,026, \eta_p^2 = 0,069$)

Abbildung 3.7. Profildiagramme mit den einzelnen Emotionen auf der horizontalen Achse. Auf der vertikalen Achse sind mit separaten Linien für Tänzer und Nichttänzer, Geschlecht bzw. EI (unter Median, über Median) die geschätzten Randmittel des Achievements angegeben.



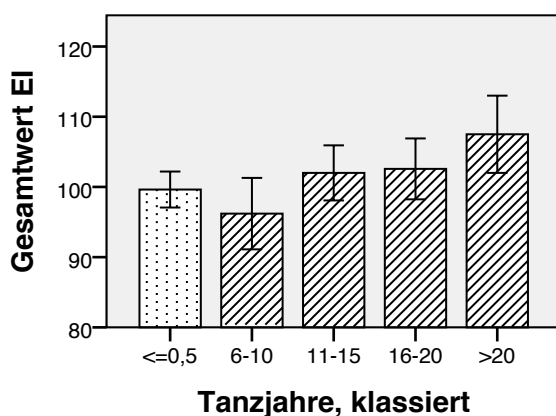
3.3.5 Tanzjahre und Emotionale Intelligenz bzw. Emotionserkennung in Tanzsequenzen

Im Folgenden wurde anhand visueller Beurteilungen von Balkendiagrammen sowie Berechnungen von Korrelationen die Hypothese (H6) geprüft, ob die EI und die Emotionserkennung in Tanzsequenzen mit den Tanzjahren ansteigen. In den Grafiken und Analysen wurden neben dem Tänzer mit den mehrjährigen Tanzpausen ebenfalls die zwei tanzunerfahrenen Personen, die längere Zeit Kindertanz hatten, ausgeschlossen (s. 3.2.3).

Emotionale Intelligenz

Abbildung 3.8 zeigt in einem Balkendiagramm die Mittelwerte und Fehlerbalken (± 1 SE) der gesamten EI aller Testpersonen ($N = 71$), klassiert nach den Tanzjahren (Nichttänzer gepunktet, Tänzer gestreift). Die geringste Anzahl an Tanzjahren betrug bei den Tänzern sechs, die maximale Anzahl 28 Jahre. Insgesamt hatten bei den untersuchten Probanden 35 weniger als ein halbes Jahr Tanzunterricht genommen, zehn trainierten bereits zwischen sechs und zehn Jahre, 17 zwischen elf und 15 Jahre, sieben zwischen 16 und 20 Jahre und nur zwei Personen über 20 Jahre lang Tanz. Wie man sehen kann, weist die EI unter den Tänzern eine wachsende Tendenz mit den Tanzjahren auf, wobei jedoch der letzte Balken nicht unbedingt in die visuelle Beurteilung einbezogen werden sollte, da nur zwei Personen über 20 Jahre lang tanzten. Es sei allerdings noch einmal erwähnt, dass sich Tänzer und Nichttänzer hinsichtlich der gesamten EI nicht signifikant voneinander unterscheiden.

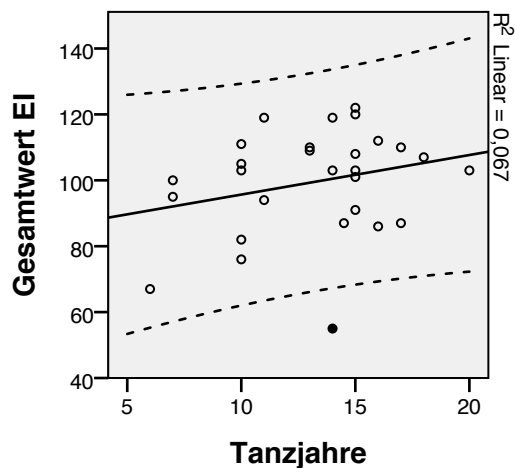
Abbildung 3.8. Durchschnittlicher Gesamtwert der EI, klassiert nach den Tanzjahren. Fehlerbalken ± 1 SE. $\leq 0,5$ Tanzjahre (TJ) 35 Personen (Nichttänzer); 6-10 TJ zehn Personen; 11-15 TJ 17 Personen; 16-20 TJ sieben Personen; >20 TJ zwei Personen.



In die Berechnung des korrelativen Zusammenhangs zwischen den Tanzjahren und der EI wurden aufgrund der ungleichen Verteilung der Tanzjahre (35 Personen $\leq 0,5$ Tanzjahre, $N = 71$) nur die Tänzer mit einbezogen (Tanzjahre ≥ 6). Die Korrelation zwischen den Tanzjahren und dem Gesamtwert der EI erbrachte entgegen der Hypothese bei Betrachtung aller Tänzer kein signifikantes Ergebnis (z.B. Pearson $r(33) = 0,25$, $p(1-s.) = 0,072$; ein Ausreißer). Bei alleiniger Analyse der Tanzstudenten kristallisierte sich aber zwischen den Tanzjahren und dem Gesamtwert der EI eine signifikante Korrelation nach Pearson von $r(25) = 0,34$, $p(1-s.) = 0,042$ heraus (Partialkorrelation mit Kontrolle von Alter genauso: $r_{\text{Alter}}(24) = 0,35$, $p(1-s.) = 0,039$). In Abbildung 3.9 ist das zugehörige Streudiagramm zu sehen. Der markierte Fall außerhalb des 95%-Konfidenzintervalls wurde von der Berechnung ausgeschlossen.

Abbildung 3.9. Streudiagramm mit den Variablen Tanzjahre und Gesamtwert EI für die Tanzstudenten. In das Diagramm wurde eine lineare Anpassungslinie (Regressionsgerade) mit 95%-Konfidenzintervall eingefügt.

Tanzstudenten



Tanzsequenzen

In Abbildung 3.10 werden in Balkendiagrammen, die wieder nach den Tanzjahren klassiert sind, die Mittelwerte und Fehlerbalken (+/- 1 SE) der strengen Emotionserkennung bzw. des Achievements gezeigt. Wie man sehen kann, weist die Emotionsdekodierung in Tanzsequenzen insbesondere von keinen bis 15 Tanzjahren eine ansteigende Tendenz auf. Der Bereich zwischen 16 und 20 Tanzjahren, in dem sich sieben Tänzer befanden, lässt jedoch aufgrund des relativ großen Standardfehlers keine sichere Aussage zu und da nur zwei Tänzer über 20 Jahre lang tanzten, sollte der letzte Balken nicht mit in die Interpretation einbezogen werden.

Abbildung 3.10. Mittelwerte der strengen Emotionserkennung in Tanzsequenzen bzw. des Achievements, klassiert nach den Tanzjahren. Fehlerbalken +/- 1 SE.

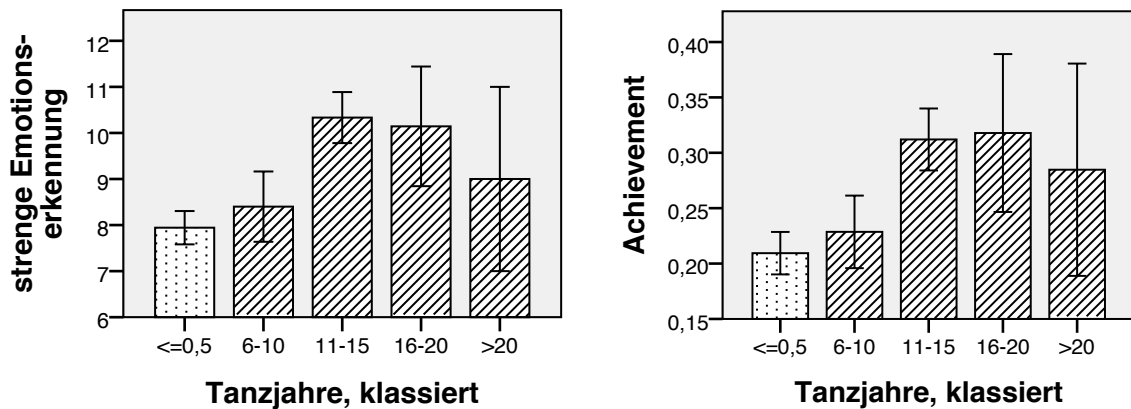
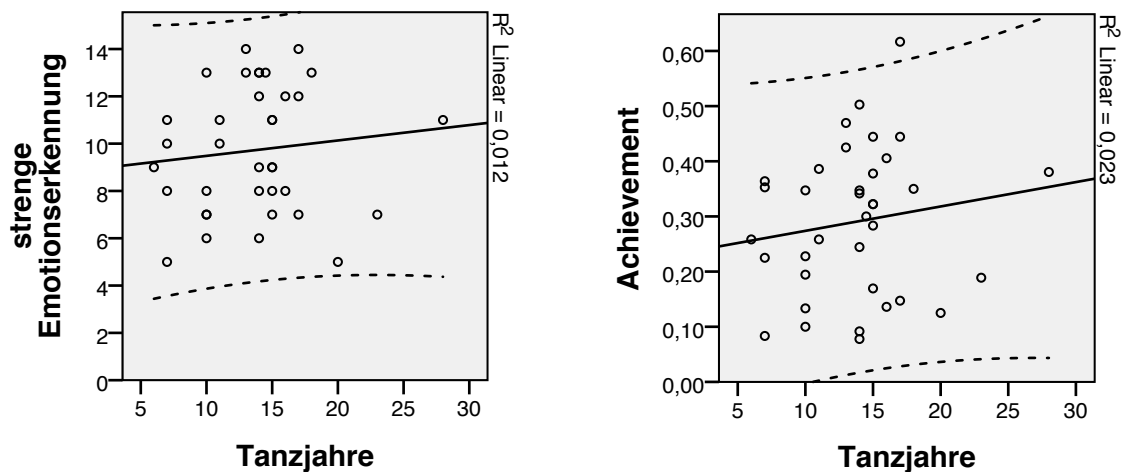


Abbildung 3.11. Streudiagramme mit den Variablen Tanzjahre und strenge Emotionserkennung bzw. Achievement für alle Tänzer. In die Diagramme wurde jeweils eine lineare Anpassungslinie (Regressionsgerade) mit 95%-Konfidenzintervall eingefügt.



Aufgrund der ungleichen Verteilung der Tanzjahre wurden bei der Berechnung der Korrelationen zwischen den Tanzjahren und der Emotionsdekodierung in Tanzsequenzen wieder nur die Tänzer einbezogen. Anhand der Streudiagramme in Abbildung 3.11 kann man einen Eindruck vom Zusammenhang zwischen den Tanzjahren und der strengen Emotionserkennung bzw. dem Achievement gewinnen. Allerdings ergaben sich entgegen der Hypothese keine signifikanten Korrelationen, weder für die strenge Emotionserkennung (z.B. Pearson $r(34) = 0,11$, $p(1-s.) = 0,260$) noch für das Achievement ($r(34) = 0,15$, $p(1-s.) = 0,189$). Auch bei alleiniger Betrachtung der 17- bis 31-jährigen Tänzer waren die Korrelationen nicht signifikant (strenge Emotionserkennung: $r(33) = 0,08$, $p(1-s.) = 0,325$; Achievement: $r(33) = 0,11$, $p(1-s.) = 0,272$), genauso wie bei den Tanzstudenten (strenge Emotionserkennung: $r(26) = 0,18$, $p(1-s.) = 0,185$; Achievement: $r(26) = 0,21$, $p(1-s.) = 0,142$). Auch eine Kontrolle des Alters erbrachte keine signifikanten Ergebnisse.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass bei Betrachtung aller Tänzer die Korrelation zwischen den Tanzjahren und dem Gesamtwert der EI das Signifikanzniveau überschritt, für die Tanzstudenten allerdings eine signifikante positive Korrelation mittlerer Größe zwischen den genannten Variablen ermittelt werden konnte. Zwischen den Tanzjahren und der Emotionserkennung in Tanzsequenzen konnten aber keine signifikanten korrelativen Zusammenhänge für die Tänzer berechnet werden. Eine visuelle Beurteilung der Balkendiagramme erweckt jedoch den Eindruck, dass sich mit zunehmenden Tanzjahren die Fähigkeit, Emotionen in Tanzsequenzen erkennen zu können, verbessert.

3.3.6 Tanzbeginn und Emotionale Intelligenz bzw. Emotionserkennung in Tanzsequenzen

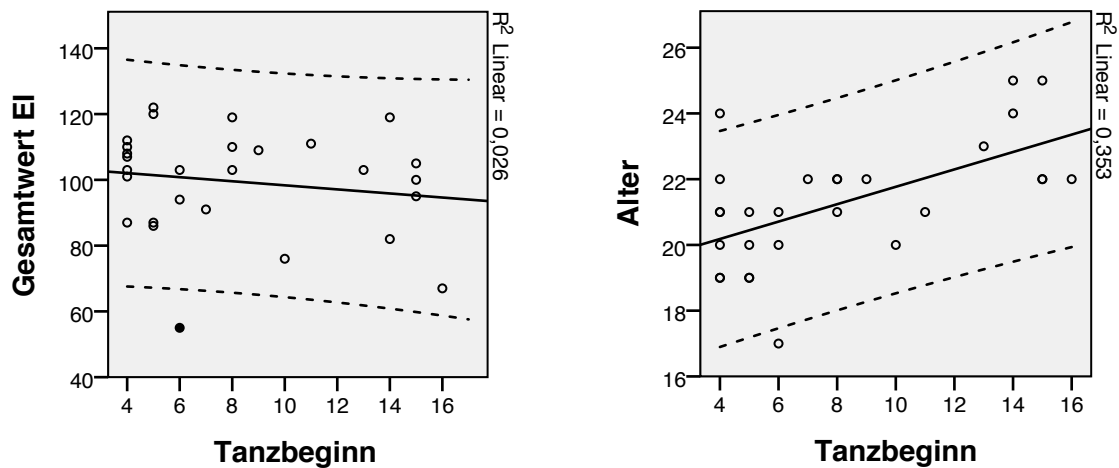
Nachdem die Analysen zu den Tanzjahren vorgestellt worden sind, sollen nun die Analysen zum Tanzbeginn aufgeführt werden. Es wurde dabei postuliert, dass ein früherer Beginn mit Tanz mit einer höheren EI und einer besseren Fähigkeit, Gefühlsregungen im Tanz dekodieren zu können, einhergeht (H7). Diese Zusammenhänge sollten sich in negativen Korrelationen zwischen dem Tanzbeginn und dem Gesamtwert der EI bzw. der Emotionserkennung in Tanzsequenzen zeigen. Der Tänzer mit den mehrjährigen Tanzpausen wird von den Berechnungen wieder ausgeschlossen.

Emotionale Intelligenz

Bei Betrachtung aller Tänzer ging zwischen dem Tanzbeginn und der gesamten EI keine signifikante Korrelation hervor (z.B. Pearson $r(32) = 0,08$, $p(1-s.) = 0,340$; zwei Ausreißer), auch nicht nach Kontrolle des Alters ($r_{\text{Alter}}(31) = -0,03$, $p(1-s.) = 0,442$; zwei Ausreißer). Unter den 28 Tanzstudenten ergab sich nach Ausschluss eines Ausreißers zunächst ebenfalls kein signifikanter korrelativer Zusammenhang (z.B. $r(25) = -0,26$, $p(1-s.) = 0,096$), nach Kontrolle des Alters kristallisierte sich jedoch eine signifikante, negative Partialkorrelation mit $r_{\text{Alter}}(24) = -0,34$, $p(1-s.) = 0,045$ heraus. In Abbildung 3.12 ist für die Tanzstudenten das Streudiagramm mit den Variablen Tanzbeginn und Gesamtwert EI zu sehen. Der markierte Fall außerhalb des angegebenen 95%-Konfidenzintervalls wurde bei der Berechnung der Partialkorrelation ausgeschlossen. Außerdem kann man in einem weiteren Streudiagramm erkennen, dass ältere Tanzstudenten (Alter zwischen 17 und 25) meist erst später mit dem Tanzen begonnen haben.

Abbildung 3.12. Streudiagramme mit den Variablen Tanzbeginn und Gesamtwert EI bzw. Tanzbeginn und Alter für die Tanzstudenten. In die Diagramme wurde jeweils eine lineare Anpassungslinie (Regressionsgerade) mit 95%-Konfidenzintervall eingefügt.

Tanzstudenten



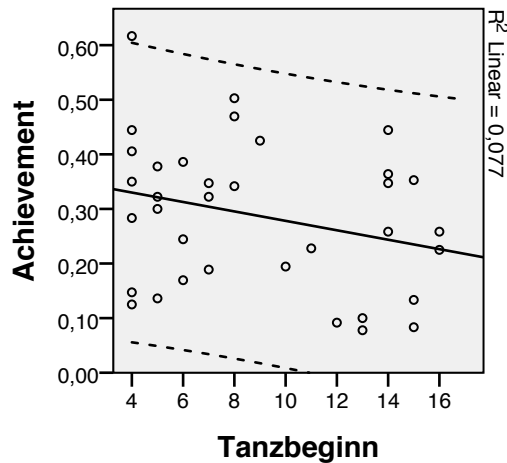
Tanzsequenzen

Zwischen dem Tanzbeginn und der strengen Emotionserkennung in Tanzsequenzen bzw. dem Achievement wurden bei Betrachtung aller Tänzer keine signifikanten korrelativen Zusammenhänge angezeigt (strenge Emotionserkennung: z.B. Pearson $r(34) = -0,16$, $p(1-s.) = 0,170$; Achievement: $r(34) = -0,24$, $p = 0,078$). Nach Ausschluss des mit Abstand ältesten Tänzers (43) mit den meisten Tanzjahren (28), der, wie man im Streudiagramm mit den Variablen Tanzbeginn und Tanzjahre in Abbildung 3.13 erkennen kann, ein deutlicher Ausreißer ist (markierter Fall), resultierte jedoch nach Kontrolle der Tanzjahre für die 17- bis 31-jährigen Tänzer eine signifikante Partialkorrelation zwischen dem Tanzbeginn und dem Achievement von $r_{\text{Tanzjahre}}(32) = -0,30$, $p(1-s.) = 0,041$. Ohne Kontrolle der Tanzjahre ist die gleiche Korrelation nicht signifikant ($r(33) = -0,28$, $p = 0,053$). Die Beziehung zwischen den Tanzjahren und dem Achievement wurde für die Tänzer im Alter von 17 bis 31 Jahren bereits oben besprochen (s. 3.3.5). In Abbildung 3.13 ist ebenfalls das zugehörige Streudiagramm mit den Variablen Tanzbeginn und Achievement zu sehen. Nach Ausschluss des Falls, der in diesem Streudiagramm knapp außerhalb des 95%-Konfidenzintervalls liegt, wurde die Partialkorrelation zwischen dem Tanzbeginn und dem Achievement mit $r_{\text{Tanzjahre}}(31) = -0,28$, $p(1-s.) = 0,055$ nicht signifikant. Bei alleiniger Betrachtung der Tanzstudenten offenbarte sich zwischen dem Tanzbeginn und der strengen Emotionserkennung eine nicht signifikante Korrelation von $r(26) = -0,18$, $p(1-s.) = 0,174$

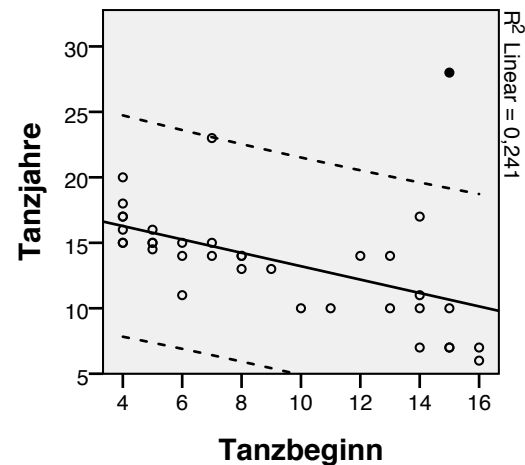
und zwischen dem Tanzbeginn und dem Achievement eine von $r(26) = -0,31$, $p = 0,057$, n.s. (auch nach Kontrolle der Tanzjahre nicht signifikant).

Abbildung 3.13. Streudiagramme mit den Variablen Tanzbeginn und Achievement für die 17- bis 31-jährigen Tänzer bzw. Tanzbeginn und Tanzjahre für alle Tänzer. In die Diagramme wurde jeweils eine lineare Anpassungslinie (Regressionsgerade) mit 95%-Konfidenzintervall eingefügt.

17- bis 31-jährige Tänzer



alle Tänzer



Zusammenfassend ließ sich zwischen dem Tanzbeginn und der gesamten EI nur bei alleiniger Betrachtung der Tanzstudenten und nach Kontrolle des Alters eine signifikante negative Korrelation mittlerer Größe finden. Hinsichtlich der Beziehung zwischen dem Tanzbeginn und der Emotionsdekodierung in Tanzsequenzen, gemessen anhand des Achievements, resultierte bei den 17- bis 31-jährigen Tänzern nach Kontrolle der Tanzjahre eine signifikante negative Korrelation von geringer bis mittlerer Größe.

3.4 Zusammenfassung der Ergebnisse der Hypothesenprüfung

Die folgende Tabelle fasst die Ergebnisse der Hypothesenprüfung noch einmal zusammen:

Hypothesen		Ergebnis
Unterschiede zwischen Tänzern und Nichttänzern		
H1	Tänzer besitzen höhere EI als Nichttänzer (zweifaktorielle Varianzanalyse: Faktoren Geschlecht und Tanz).	H0
H2	Tänzer sind besser als Nichttänzer in der Emotionswahrnehmung im MSCEIT sowie in der Emotionserkennung in Tanzsequenzen (zweifaktorielle Varianzanalysen: Faktoren Geschlecht und Tanz bzw. Tanz und EI; Kovarianzanalysen).	<i>jeweils H1</i>
Geschlechtsunterschiede		
H3	In der gesamten EI, in beiden Bereichen und jeder Facette der EI sowie in der Emotionserkennung in Tanzsequenzen sind Frauen den Männern überlegen (zweifaktorielle Varianzanalysen: Faktoren Geschlecht und Tanz).	<i>nur in Strategischer EI und Emotionsregulation H1</i>
EI und Emotionserkennung in Tanzsequenzen		
H4	Personen mit höherer EI können die Emotionen in Tanzsequenzen besser erkennen als Personen mit niedrigerer EI (zweifaktorielle Varianzanalysen: Faktoren Tanz und EI (Medianvergleich); Korrelationen). Neben einem Haupteffekt von Tanz (s.o.) werden also auch ein Haupteffekt von EI sowie positive Korrelationen zwischen dem Erkennen von Emotionen in Tanzsequenzen und EI erwartet.	<i>Varianzanalysen H1; Korrelationen Emotionserkennung im Tanz und EI: Nichttänzer H1 (str. Emotionserkennung), Tänzer H1 (Achievement)</i>
H5	Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der Emotionserkennung in Tanzsequenzen und der Erfahrungsbasierten EI sowie ein leichter bis mittelgroßer, positiver Zusammenhang zwischen der Emotionserkennung in Tanzsequenzen und der Emotionswahrnehmung im MSCEIT (Korrelationen).	<i>Nichttänzer H1 (str. Emotionserkennung)</i>
Zusammenhang zwischen den Tanzjahren bzw. dem Tanzbeginn und der EI bzw. der Emotionserkennung in Tanzsequenzen		
H6	Zwischen den Tanzjahren und EI bzw. der Emotionserkennung in Tanzsequenzen bestehen positive Zusammenhänge (Korrelationen).	<i>Korrelation Tanzjahre und EI: Tanzstudenten H1</i>
H7	Zwischen dem Tanzbeginn und EI bzw. der Emotionserkennung in Tanzsequenzen bestehen negative Zusammenhänge. D.h., je früher eine Person mit Tanz beginnt, desto besser ist ihre EI bzw. Emotionserkennung im Tanz (Korrelationen).	<i>Korrelation Tanzbeginn und EI: Tanzstudenten H1 (Kontrolle des Alters); Korrelation Tanzbeginn und Emotionserkennung im Tanz H1 (Kontrolle der Tanzjahre, Achievement)</i>

str. Emotionserkennung = strenge Emotionserkennung

3.5 Diskussion

In vorliegender Studie wurde untersucht, ob sich Tänzer und Nichttänzer hinsichtlich der Emotionserkennung in Tanzsequenzen und der Emotionalen Intelligenz (EI) unterscheiden und welche Beziehungen zwischen Tanzexpertise, der Emotionserkennung in Tanzsequenzen und der EI bestehen. Zu den wichtigsten empirischen Befunden zählt eine allgemeine Überlegenheit der Tänzer in der Identifizierung von Gefühlsregungen, wobei neben dem Erfassen von Emotionen im Tanz auch die Emotionswahrnehmung in Gesichtsausdrücken und Bildern (Landschaftsbilder, abstrakte Designs) getestet wurde. Daneben zeigte sich ein Effekt von EI in der Fähigkeit, Emotionen in Tanzsequenzen dekodieren zu können. Personen mit höherer EI konnten dabei die Gefühlszustände in tänzerischen Darbietungen besser identifizieren als Personen mit niedrigerer EI. Dieses Ergebnis wurde gleichermaßen durch signifikante Korrelationen zwischen EI und der Emotionserkennung in Tanzsequenzen untermauert. Darüber hinaus resultierten sogar Zusammenhänge zwischen den Tanzjahren und der EI sowie zwischen dem Tanzbeginn und der EI bzw. der Emotionserkennung in Tanzsequenzen. Eine allgemeine Überlegenheit von Tänzern gegenüber Nichttänzern in der EI konnte allerdings nicht bestätigt werden, genauso wenig wie eine Überlegenheit von Frauen gegenüber Männern im Gesamtwert der EI oder in der Emotionsdekodierung.

Es sei darauf hingewiesen, die Interpretationen der Ergebnisse vor den Einschränkungen quasiexperimenteller Studien zu betrachten. Daneben sei vermerkt, dass Korrelationen nur wechselseitige Beziehungen, jedoch keine Kausalzusammenhänge indizieren. Andererseits sollten aber Kausalzusammenhänge signifikante Korrelationen erzeugen (Bortz und Döring 2006, S. 517ff). Ein Überblick mit den Hypothesen (H1 bis H7) und den Ergebnissen befindet sich im vorhergehenden Abschnitt (s. 3.4).

Auf den ersten Blick scheinen Tanz und EI in keinem Zusammenhang zu stehen, da sich entgegen der Vermutung (H1) kein Unterschied zwischen Tänzern und Nichttänzern im Gesamtwert der EI, gemessen anhand des MSCEIT, ausmachen ließ. Bei differenzierter Betrachtung verliert dieses Ergebnis allerdings an Eindeutigkeit, da im fundamentalen Fähigkeitsbereich der EI nach Mayer und Salovey (1997), der Emotionswahrnehmung, ein signifikanter Unterschied zwischen beiden Gruppen zugunsten der Tänzer zu verzeichnen war. Ebenfalls offenbarten sich signifikante Korrelationen, die weiterhin Auswirkungen

von Tanz auf die EI vermuten lassen (s. H2, H6, H7). Als mögliche Begründung dafür, warum sich kein signifikanter Unterschied im Gesamtwert der EI zwischen tanzerfahrenen und tanzunerfahrenen Personen herauskristallisierte, wäre zu nennen, dass viele Wege zum Ziel führen können: Mayer und Salovey (1997) sehen viele künstlerische Aktivitäten als förderlich für die EI. Darüber hinaus können auch nichtkünstlerische Lerninhalte, die in Schule, Familie oder im Bekanntenkreis vermittelt werden, auf die EI Einfluss nehmen (vgl. Mayer und Salovey 1997; Izard et al. 2007). In vorliegender Studie, in der Tänzer und tanzunerfahrene Personen bezüglich Geschlecht, Alter, Bildung und Staatsangehörigkeit gematcht wurden, übten einige der Nichttänzer vielfältige Tätigkeiten aus, darunter auch künstlerische und sportliche, die folglich möglicherweise Auswirkungen auf die EI hatten (Erhebung mittels Fragebogen, s. 3.2.3). Signifikante korrelative Beziehungen zwischen den Tanzjahren und der EI sowie zwischen dem Tanzbeginn und der EI, die bei Betrachtung der Tanzstudenten resultierten, sprechen einerseits dafür, dass Tanz mit EI in Verbindung steht und somit womöglich positive Auswirkungen auf die Fähigkeitsbereiche der EI hat (s. H6, H7). Gemäß den Studienbefunden von Kimes (1975), Wyner (2000) oder Clark (2006) scheinen andererseits auch weitere Aktivitäten, ob künstlerischer oder sportlicher Art, positiven Einfluss auf die nonverbale Sensibilität, die Emotionserkennung bzw. auf die EI zu haben (s.a. Papadogiannis et al. 2009, S. 59f, Sport und EI; Deasy 2002). In Clarks Untersuchung (2006) mit Schülern der fünften Klassen wiesen dabei insbesondere die Schüler, die Tanz- oder Musikunterricht erhalten hatten, bessere Ergebnisse in der EI bzw. in den Bereichen und Facetten der EI auf als diejenigen, die in Schauspiel oder bildender Kunst unterrichtet worden waren oder gar keinen künstlerischen Unterricht erhalten hatten. Bei erwachsenen Musikern konnte allerdings kein Vorteil gegenüber Nichtmusikern in der EI, gemessen anhand des MSCEIT, ausgemacht werden (Schellenberg 2006, 2011) und auch in vorliegender Studie zeigte sich keine allgemeine Überlegenheit von Tänzern gegenüber Nichttänzern in der EI. Kalliopuska (1989) fand aber positive Verbindungen zwischen Tanzerfahrung und Empathie und in der eigens erstellten Studie resultierten sogar korrelative Zusammenhänge zwischen den Tanzjahren bzw. dem Tanzbeginn und der EI. Positive Verbindungen zwischen musikalischer Aktivität und der EI nach Mayer und Salovey wurden dagegen nicht bestätigt (Resnicow et al. 2004; Trimmer und Cuddy 2008). Es sei jedoch erwähnt, dass Petrides et al. (2006) positive Korrelationen zwischen Trait EI und der Länge des Musiktrainings finden konnten.

Insgesamt untermauern die Ergebnisse einerseits einen positiven Zusammenhang zwischen Tanztraining und EI, auch wenn andererseits entgegen der Erwartung (H1) kein signifikanter Unterschied zwischen Tänzern und Nichttänzern in der gesamten EI resultierte. Folglich kann nicht von der Hand gewiesen werden, dass tänzerische Aktivität möglicherweise einen Weg unter mehreren darstellt, die EI zu fördern.

Hinsichtlich der Fähigkeit, Emotionen identifizieren zu können, wurde ein Vorteil von Tänzern gegenüber Nichttänzern postuliert, der sowohl in der Emotionserkennung in Tanzsequenzen als auch in der Emotionswahrnehmung in Gesichtsausdrücken, Landschaftsbildern und abstrakten Designs im MSCEIT signifikant bestätigt wurde (H2). Die Effektgrößen bewegten sich dabei im mittleren Bereich (Emotionswahrnehmung im MSCEIT: $\eta_p^2 = 0,082$; Tanzsequenzen: η_p^2 zwischen 0,100 und 0,126). Folglich scheinen Tänzer nicht nur in der Emotionsdekodierung im Tanz Nichttänzern überlegen zu sein, sondern können auch Gefühlsregungen in Gesichtern und Bildern besser erfassen. Das Ergebnis erscheint plausibel, da Tänzer ihren Körper als Ausdrucksmedium benutzen und als kritische Beobachter von Körperbewegungen anderer gelten. Da bei Tanzdarstellungen aber auch auf eine multisensorische Vermittlung der Inhalte Wert gelegt wird (neben Körperbewegung und -haltung z.B. auch Mimik, Proxemik, Licht, Kostüme, Bühnenbild), lässt sich damit eine breit gefächerte und intensive Schulung der Emotionswahrnehmung begründen. Daneben beinhaltet die Emotionswahrnehmung als Facette der EI gemäß Mayer und Salovey (1997) nicht nur die Identifizierung von Gefühlszuständen in Gesichtern und Bildern, sondern integriert auch Emotionswahrnehmung in sämtlichen Objekten oder künstlerischen Bereichen wie Tanz, was in vorliegender Studie empirisch bestätigt werden konnte (s. H4, H5). Schließlich lassen die Ergebnisse eine Stärkung der allgemeinen Emotionswahrnehmung als grundlegendsten Fähigkeitsbereich der EI durch das multisensorische Kommunikationsmedium Tanz vermuten. Dieses Resultat steht im Einklang mit anderen Studien, die einen Vorteil von Tänzern gegenüber Nichttänzern im Erfassen von Emotionen in Körperhaltungen (DANVA2-POS) und im Tanz (DEDT) sowie in der Interpretation von visuellen Stimuli (PONS) finden konnten (Pitterman und Nowicki 2004; Castro 2009; Kimes 1975). Aber auch Nichtmusiker waren Musikern im Erkennen von Gefühlsregungen in Sprache unterlegen (s. Nilsson und Sundberg 1985; Thompson et al. 2004; Lima und Castro 2011a) und mit Blick auf die Interpretation auditiver Stimuli

berichtete Kimes (1975) von einer Überlegenheit von Musikern und Schriftstellern gegenüber einer Kontrollgruppe. Zwischen den Musikjahren und der Emotionsdekodierung in Musik konnte ebenfalls eine positive Verbindungen gefunden werden (Lima und Castro 2011b). Allerdings sind hierzu kontroverse Ergebnisse und Argumentationen im Bereich der Musikexpertise zu erwähnen (s. Juslin 1997b; Resnicow et al. 2004; Trimmer und Cuddy 2008). Auch in Castros Untersuchung (2009) konnten zwar einerseits Tänzer (alle w.) Emotionen im Tanz (DEDT) und in Körperhaltungen (DANVA2-POS) signifikant besser erfassen als Nichttänzer, andererseits wurde aber in der Interpretation von Mimik oder Körperbewegungen (PONS) kein Unterschied zwischen beiden Gruppen verzeichnet, genauso wenig wie in der Emotionserkennung in Gesichtern (DANVA-AF). Die Diskrepanz zu den Ergebnissen vorliegender Studie könnte jedoch mit der Professionalität der Tänzer erklärt werden: Im Gegensatz zu den Tänzern in Castros Studie, die mindestens drei Jahre Tanzerfahrung hatten und lediglich in einer studentischen Tanzgruppe aktiv sein sollten, wiesen die tanzerfahrenen Personen in vorliegender Studie mindestens sechs Jahre Tanzerfahrung auf (durchschnittlich 13,7 Tanzjahre), hatten bereits in Kindheit oder im Jugendalter mit dem Tanzen begonnen und betrieben Tanz auf hohem Niveau (Tanzstudium, Tanzsport in hoher Tanzklasse) (vgl. Lima und Castro 2011a). Daneben wäre denkbar, dass Personen jeden Tag Gesichtsausdrücke deuten, während sie kaum Gelegenheit dazu erhalten, rein körperliche Bewegungen ohne Mimik zu dekodieren. Möglicherweise wird auch über den Körper gesendeten Botschaften kaum Beachtung geschenkt. Somit kann die Interpretation körperlicher Stimuli durch Übung am meisten vorangebracht werden (vgl. Rosenthal et al. 1979, S. 340, s. 2.6.1; Castro 2009; Ekman 2003). In der Emotionsdekodierung in Gesichtern lässt sich dagegen vermutlich erst mit ausreichend langer und intensiver Tanzerfahrung ein Effekt verzeichnen.

Bei tanzerfahrenen und tanzunerfahrenen Kindern zeigte sich allerdings weder in der Emotionserkennung im Tanz noch in der Emotionswahrnehmung im MSCEIT ein signifikanter Unterschied (Van Meel et al. 1993; Clark 2006), was mit dem individuellen Lerntempo eines jeden Kindes, entwicklungspsychologischen Aspekten oder der Länge und Intensität des Tanztrainings zusammenhängen könnte. Eine Überlegenheit erwachsener Tänzer gegenüber Nichttänzern konnte aber in der Identifizierung von Gefühlszuständen in körperlichen Stimuli empirisch bestätigt werden, wobei sich in vorliegender Studie sogar auch ein Vorteil der Tänzer in der Emotionswahrnehmung in

Gesichtern und Bildern herauskristallisierte. Da der MSCEIT mittels Konsensusnorm ausgewertet wurde, könnte der Unterschied in der Facette Emotionswahrnehmung aber ebenfalls darauf hindeuten, dass Tänzer ein Gespür dafür entwickeln, wie Emotionen darzustellen sind, so dass sie das Publikum versteht. Die höhere Punktezahl in der Emotionswahrnehmung im MSCEIT bedeutet nämlich eine bessere Übereinstimmung der Tänzer mit dem allgemeinen Konsens.

Schließlich weisen die empirischen Befunde darauf hin, dass sich die erhöhte Emotionserkennung bei Tänzern womöglich nicht nur auf den künstlerischen Bereich des Tanzes beschränkt, sondern sich auch auf Situationen des Alltags ausweitet, in denen eine Identifizierung von Emotionen in Mimik, Körperbewegung und Körperhaltung des Gegenübers gefordert ist. Verallgemeinernd kann man vermuten, dass Tänzer nonverbal gesendete Botschaften besser wahrnehmen können als tanzunerfahrene Personen und dadurch möglicherweise einen Vorteil in der interpersonalen Kommunikation haben.

Zwischen den Geschlechtern resultierten entgegen der Hypothese (H3) keine überzufälligen Unterschiede im Erfassen von Gefühlszuständen im Tanz sowie in der Emotionswahrnehmung im MSCEIT, auch wenn Frauen jeweils höhere Werte erzielten als Männer. Die Effektgrößen fielen dabei gering aus (η_p^2 zwischen 0,004 und 0,019). Dieses Ergebnis lässt sich aber dennoch mit bisherigen Metaanalysen (Hall 1978, 1984; Hall et al. 2000) zum Geschlechtsunterschied in der Dekodierfähigkeit vereinbaren, in denen Effekte von geringer bis mittlerer Größe angegeben wurden. Dittrich et al. (1996) oder De Meijer (1991, Kapitel 6) konnten ebenfalls keine signifikante Überlegenheit von Frauen in der Identifizierung von Emotionen in Tanz- bzw. Körperbewegungen finden. Darüber hinaus sei noch einmal auf Rosenthal und DePaulo (1979) verwiesen, die mit zunehmendem Kontrollverlust über einen Kommunikationskanal eine systematische Verminderung der Überlegenheit von Frauen in der Emotionsdekodierung bemerkten. Das Gesicht weist dabei die geringste Durchlässigkeit auf, gefolgt von Körper, Stimme oder Mikroausdrücken, welche alle weniger gut kontrolliert werden können (s. 2.2.2).

In der gesamten EI, gemessen anhand des MSCEIT, blieb gleichfalls ein erwarteter signifikanter Vorteil der Frauen aus (H3), auch wenn die Frauen höhere Werte erzielten als die Männer. Die Effektgröße war wieder gering ($\eta_p^2 = 0,036$). Zumindest in der

Strategischen EI und in der Emotionsregulation schnitten weibliche Probanden überzufällig besser ab als männliche, wobei sich Effekte geringer Größe offenbarten ($\eta_p^2 = 0,060$ bzw. $\eta_p^2 = 0,049$). Die Ergebnisse sind insgesamt mit den Studienbefunden von Steinmayr und ihren Kollegen (2011, S. 51f) vereinbar, die nur von sehr kleinen Effekten des Geschlechts im MSCEIT berichteten.

Entsprechend der Hypothese (H4) konnte neben einem Effekt von Tanz auch ein Effekt von EI in der Emotionserkennung in Tanzsequenzen gefunden werden. Einerseits sind also Tänzer gegenüber Nichttänzern, andererseits Personen mit höherer EI gegenüber Personen mit niedrigerer EI in der Identifizierung von Gefühlszuständen im Tanz überlegen. Genauso wie beim Faktor Tanz bewegten sich die Effektgrößen für EI im mittleren Bereich ($\eta_p^2 = 0,119$, strenge Emotionserkennung; $\eta_p^2 = 0,066$, Achievement). Der Effekt von Tanzexpertise wurde darüber hinaus zusätzlich mittels Kovarianzanalysen bestätigt, wobei die EI kontrolliert wurde ($\eta_p^2 = 0,120$, strenge Emotionserkennung; $\eta_p^2 = 0,103$, Achievement). Somit kann der Unterschied zwischen Tänzern und Nichttänzern in der Emotionsdekodierung in Tanzsequenzen nicht auf Einflüsse der EI zurückgeführt werden. Die genannten empirischen Befunde lassen insgesamt vermuten, dass individuelle Unterschiede in der Sensibilität für Gefühlsregungen in tänzerischen Darstellungen einerseits mit Tanzerfahrung, andererseits mit Differenzen in der EI in Verbindung stehen. Diesbezüglich sind gleichfalls signifikante positive Korrelationen geringer bis mittlerer Größe zwischen EI und der Emotionserkennung im Tanz zu nennen, die jeweils bei Tänzern und Nichttänzern gefunden werden konnten. Aufgrund der positiven korrelativen Zusammenhänge sowie den berichteten Effekten der EI wird eine Integration der Emotionserkennung im Tanz in die EI nach Mayer und Salovey, in der Emotionswahrnehmung als grundlegendste Facette gilt, untermauert. Allerdings ergab sich bei den Tänzern die signifikante Korrelation zwischen EI und der Identifizierung von Gefühlszuständen im Tanz für die Auswertung nach dem Achievement (Spearman $\rho = 0,30$), während bei den Nichttänzern die signifikante Korrelation nur bei der Auswertung nach der strengen Emotionserkennung resultierte (Pearson $r = 0,38$). Dies könnte womöglich dadurch begründet werden, dass für Personengruppen wie die Tänzer, die eine erhöhte Dekodierungskompetenz im Tanz aufweisen, eine genauere Auswertungsmethode dienlicher ist, um diese Fähigkeit abzubilden und individuelle

Unterschiede zwischen den Teilnehmern aufzuzeigen. So erbrachte das Achievement bei den Tänzern mehr Nutzen, da in die Auswertung mit einfluss, wie sicher die Person zu ihrem Urteil gelangte und somit auch weitere Emotionen in Erwägung zog. Bei den Nichttänzern erschien dagegen eine einfache Differenzierung nach „intendierte Emotion erkannt“ versus „nicht erkannt“ vorteilhafter. Auch wenn die strenge Emotionserkennung und das Achievement zwei unterschiedliche Auswertungsarten darstellen, kann aber dennoch eine starke positive Korrelation zwischen beiden Auswertungsarten berichtet werden ($r = 0,83$, $p < 0,001$) (s. 3.2.3, 3.3.1).

Explorativ wurde ebenfalls die Dekodierung der einzelnen Emotionen (Freude, Traurigkeit, Wut, Furcht) in Tanzsequenzen betrachtet: Tänzer waren dabei den Nichttänzern und Personen mit höherer EI den Personen mit niedrigerer EI im Erkennen von Traurigkeit und Furcht überlegen. Die strenge Emotionserkennung und das Achievement lieferten teilweise wieder verschiedene Ergebnisse (s. 3.3.4). Zwischen den Geschlechtern konnte kein nennenswerter Unterschied im Erfassen der einzelnen Emotionen in den tänzerischen Darstellungen festgestellt werden. In Castros Studie (2009) war dagegen ein Vorteil der Tänzer gegenüber den Nichttänzern in der Identifizierung von Wut in Tanzbewegungen zu verzeichnen. Bei den Emotionen Freude, Traurigkeit, Furcht und Liebe/Zärtlichkeit zeigten sich dagegen keine Unterschiede zwischen beiden Gruppen.

Des Weiteren konnten gemäß der Erwartung (H5) für die tanzunerfahrenen Personen signifikante positive Korrelationen zwischen der erfahrungsbasierten EI bzw. der Emotionswahrnehmung im MSCEIT und der Emotionsdekodierung in Tanzsequenzen ausgemacht werden ($r = 0,39$ bzw. $r = 0,35$, strenge Emotionserkennung). Da die Probanden einerseits im MSCEIT visuelle und statische Stimuli bewerteten und andererseits in den Tanzsequenzen visuelle und dynamische Informationen erfassen mussten, wurde zwischen der Emotionswahrnehmung im MSCEIT und der Emotionserkennung in Tanzsequenzen ein positiver korrelativer Zusammenhang von geringer bis mittlerer Größe postuliert, was sich empirisch belegen ließ. Das Vermögen, Emotionen in Gesichtern und Bildern identifizieren zu können, scheint somit einerseits mit dem Vermögen, Gefühlsregungen im Tanz erfassen zu können, verbunden zu sein. Andererseits werden dennoch jeweils separate Fähigkeiten gemessen. Die Ergebnisse zu den Korrelationen zwischen EI bzw. den Teilbereichen der EI und der Emotionserkennung

im Tanz lassen sich mit weiteren Studien vereinbaren, die zwischen der gesamten EI, der erfahrungsbasierten EI bzw. der Emotionswahrnehmung im MSCEIT und der Emotionsdekodierung in auditiven Stimuli signifikante positive Korrelationen mittlerer Größe finden konnten (Trimmer und Cuddy 2008; Resnicow et al. 2004). Zwischen dem Erfassen von Gefühlsregungen in Körperbewegungen, Körperhaltungen bzw. im Hindu-Tanz und dem Erkennen von Emotionen im Gesichtsausdruck konnten ebenfalls positive korrelative Zusammenhänge leichter bis mittlerer Größe ausgemacht werden (De Meijer 1991; Pitterman und Nowicki 2004; Rozin et al. 2005). Während Resnicow et al. (2004) darüber hinaus eine signifikante positive Korrelation zwischen der Emotionsdekodierung in Musik und der Facette Emotionsnutzung berichteten, überschritt dagegen in vorliegender Studie die Korrelation zwischen der Emotionsdekodierung in Tanzsequenzen und der Emotionsnutzung das Signifikanzniveau (Nichttänzer: $r = 0,32$, $p(2-s.) = 0,052$, strenge Emotionserkennung).

Im Gegensatz zu den Nichttänzern resultierten bei den Tänzern zwischen der Emotionserkennung in Tanzsequenzen und der Emotionswahrnehmung im MSCEIT bzw. der erfahrungsbasierten EI keine signifikanten Korrelationen, was nicht der Erwartung entsprach (H5). Als Begründung hierfür könnte eine besondere Förderung der Tänzer im Bereich der Emotionsdekodierung im Tanz genannt werden. Die Emotionswahrnehmung in Gesichtern und Bildern wurde zwar auch weiterentwickelt, jedoch nicht parallel zu dem Vermögen, Gefühlszustände im Tanz identifizieren zu können, und auch nicht in gleichem Ausmaß (vgl. Effektgrößen von Tanzexpertise bei der Emotionswahrnehmung im MSCEIT und der Emotionserkennung im Tanz). So besteht die Möglichkeit, dass die Interpretation körperlicher Stimuli durch Übung am meisten vorangebracht werden kann und sich eine verbesserte Dekodierungskompetenz von Emotionen in Gesichtern oder gar in Bildern erst nach ausreichend langer und intensiver Beschäftigung mit Tanz herausstellt (s.o.).

Zuletzt wurden noch positive Zusammenhänge zwischen den Tanzjahren und der EI bzw. der Emotionserkennung in Tanzsequenzen (H6) sowie negative Zusammenhänge zwischen dem Tanzbeginn und der EI bzw. der Emotionserkennung in Tanzsequenzen postuliert (H7), was teilweise empirisch untermauert werden konnte. Unter Einbezug aller Testpersonen erweckte eine visuelle Analyse den Eindruck, dass die Dekodierfähigkeit von

Emotionen im Tanz mit zunehmenden Tanzjahren ansteigt. Bei alleiniger Betrachtung der Tänzer war aber die Korrelation zwischen den Tanzjahren (≥ 6) und der Emotionserkennung in Tanzsequenzen entgegen der Hypothese nicht signifikant. Alle Tänzer wiesen jedoch wohlgermerkt mindestens sechs Jahre Tanzerfahrung auf. Ein besonderer Anstieg der Dekodierungskompetenz im Zeitraum von keinen bis fünf Tanzjahren wird jedoch stark vermutet und ließ sich auch in der visuellen Analyse erkennen. Im Bereich der Musik konnten Resnicow et al. (2004) zwischen den Jahren des Musiktrainings und dem Vermögen, Emotionen in Musikbeispielen erfassen zu können, ebenfalls keine signifikante Beziehung finden. Zu gegenteiligem Ergebnis kamen jedoch Lima und Castro (2011b). Die nicht signifikante Korrelation zwischen den Tanzjahren und der Emotionserkennung im Tanz bei Personen, die sechs bis 28 Tanzjahre angaben, könnte auf individuelle Lernfortschritte im Bereich der Emotionsdekodierung zurückgeführt werden. So erzielen beispielsweise manche Tänzer größere Lernerfolge als andere oder lernen auch in kürzerer Zeit. Ebenfalls können die zeitliche und individuelle Hinwendung zum Tanz, der Tanzlehrer oder die tänzerische Ausbildung in Verbindung mit diversen Lehr- und Lernmethoden, Unterrichtsinhalten und -schwerpunkten einen Unterschied in der Dekodierungskompetenz der Tänzer bewirken (vgl. Mayer und Salovey 1997; Brackett und Katulak 2007). Verschiedene Tanzlehrer könnten folglich diverse Aspekte, wie vornehmlich Tanztechnik oder emotionalen Ausdruck, in den Vordergrund gerückt haben, unterschiedliche Übungen zur Förderung von Wahrnehmung, Ausdruck, Kommunikation und Bewegung verwendet und dadurch die affektiven, sozialen, sensomotorischen und kognitiven Lernbereiche der Tanzschüler quantitativ und qualitativ unterschiedlich trainiert haben (vgl. Amrhein 2001). Zudem übten die tanzerfahrenen Probanden in vorliegender Studie diverse Tanzarten aus. Die Tanzsportler trainierten Rock 'n' Roll, Latein- oder Standardtanz, die Tanzstudenten verschiedenste Tanzarten, darunter insbesondere Ballett und Modern Dance bzw. Zeitgenössischer Tanz. Aber auch weitere Tanzarten wie Tanzimprovisation, Jazztanz, Folklore oder Hip Hop gaben die Tanzstudenten an. Mit den diversen Tanzarten gehen insbesondere verschiedene Trainingsarten und Ansprüche an die Tänzer einher.

Während zwischen den Tanzjahren und der Emotionserkennung im Tanz entgegen der Vermutung keine signifikante Beziehung gefunden werden konnte, resultierte jedoch nach Kontrolle der Tanzjahre zwischen dem Tanzbeginn und der Fähigkeit, Gefühlsregungen im

Tanz identifizieren zu können, eine signifikante negative Partialkorrelation von geringer bis mittlerer Größe ($r_{\text{Tanzjahre}} = -0,30$, Achievement). Ungeachtet der Tanzjahre waren somit die Tänzer in der Emotionserkennung in Tanzsequenzen umso besser, je früher sie mit dem Tanztraining begonnen hatten. In diesem Zusammenhang kann ebenfalls von einer signifikanten negativen Partialkorrelation mittlerer Größe zwischen dem Tanzbeginn und dem Gesamtwert der EI berichtet werden, die bei alleiniger Untersuchung der Tanzstudenten und nach Kontrolle des Alters ermittelt wurde ($r_{\text{Alter}} = -0,34$). Die Tanzstudenten bilden dabei bezüglich der Tanzausbildung und der Intensität des Tanztrainings eine homogenere Gruppe als die gesamte Gruppe der Tänzer (Tanzstudenten und Tanzsportler), für die kein überzufälliges Ergebnis resultierte. Folglich war ungeachtet des Alters der Probanden auch die EI umso höher, je früher die Person mit dem Tanztraining begonnen hatte. Die empirischen Befunde bestätigen somit die Hypothese, dass ein früher Tanzbeginn für die Emotionserkennung im Tanz sowie für die Ausbildung der EI, welche gemäß Mayer und Salovey die Emotionswahrnehmung als fundamentale Facette integriert, förderlich ist. Da sich die EI und die Fähigkeit, Gefühlszustände identifizieren zu können, bereits ab frühem Kindesalter entwickeln und Tanz positive Auswirkungen auf diesen Bereichen zugesprochen wird, erscheint dieses Resümee plausibel (s. 2.4.1, 2.5.2, 2.6.1).

Hinsichtlich der Verbindung zwischen den Tanzjahren (≥ 6) und der EI ließ eine visuelle Analyse bei Betrachtung aller Tänzer zudem einen Anstieg der EI mit zunehmenden Tanzjahren vermuten. Während bei Betrachtung aller Tänzer die Korrelation zwischen den Tanzjahren und der EI nicht signifikant war, offenbarte sich bei alleiniger Untersuchung der Tanzstudenten ein signifikantes Ergebnis mittlerer Größe ($r = 0,34$), das auch nach Kontrolle des Alters erhalten blieb. Somit konnte ein Anstieg der EI mit zunehmenden Tanzjahren zumindest bei den Tanzstudenten statistisch belegt werden. Der signifikante Zusammenhang resultierte dabei selbst dann, wenn das Alter außer Acht gelassen wurde. Insgesamt konnten also den Hypothesen (H6, H7) entsprechend eine positive Beziehung zwischen den Tanzjahren und der EI sowie negative korrelative Zusammenhänge zwischen dem Tanzbeginn und der EI bzw. der Emotionserkennung im Tanz gefunden werden. Zwischen den Tanzjahren und der Fähigkeit, Gefühlszustände in tänzerischen Darbietungen identifizieren zu können, ergab sich jedoch entgegen der Erwartung keine signifikante positive Korrelation.

Aufgrund der berichteten signifikanten Korrelationen mit den Variablen Tanzjahre bzw. Tanzbeginn sowie der gefundenen Effekte von Tanzexpertise im Bereich der Emotionserkennung erscheint das Kommunikationsmedium Tanz als ein möglicher Weg, um die Emotionsdekodierung und womöglich auch die gesamte EI fördern zu können, was in vorliegender Arbeit postuliert wurde. Während sich aber in der Identifizierung von Gefühlsregungen signifikante Unterschiede zwischen Tänzern und Nichttänzern herauskristallisierten, zeigte sich im Gesamtwert der EI kein Unterschied zwischen beiden Gruppen, was oben diskutiert wurde. Tanz könnte daher vermutlich einen Weg unter mehreren darstellen, um auf die EI positiven Einfluss zu nehmen. Besonders Personen im erzieherischen Bereich sollten sich somit über das Potential von Tanzunterricht im Klaren sein. Eine verbesserte Verarbeitung nonverbal gesendeter Botschaften kann dabei Vorteile in zwischenmenschlichen Beziehungen mit sich bringen und Missverständnissen sowie damit einhergehenden negativen sozialen Konsequenzen vorbeugen (s. 2.2.1). Wie Goleman (2001, S. 129) zu verstehen gab, verläuft eine Kommunikation nämlich zu mindestens 90 Prozent nonverbal. Über nonverbale Mitteilungen lassen sich dabei die persönliche Befindlichkeit des Senders, seine Einstellung zu sprachlich thematisierten Objekten oder zum Status der zwischenmenschlichen Beziehung erfassen (Merten 2003, S. 164ff; Scherer und Wallbott 1990, S. 351ff). Der Empfänger kann daraufhin angemessene Reaktionen einleiten und die laufenden sozialen Interaktionen regulieren. Da die EI und die Emotionserkennung bereits früh in der Kindheit ausgebildet werden, erscheint es zudem von Vorteil zu sein, bereits möglichst früh die förderliche Maßnahme, also Tanz, regelmäßig einzubeziehen. Durch eine frühzeitige Prägung könnte den Schülern zudem die Scheu vor dem tänzerischen Ausdruck genommen werden. Obwohl curricular vorgesehen, wird Tanz leider im schulischen Musik- und Sportunterricht oft stiefmütterlich behandelt (s. Vogel 2004, S. 177f). Dabei sollten vermehrt Gelegenheiten zu tänzerischer Betätigung geschaffen werden, zumal neben den oben genannten positiven Effekten der Lust- bzw. Spaßfaktor beim Tanzen eine große Rolle spielt. Darüber hinaus werden diesem Kommunikationsmedium zahlreiche förderliche Auswirkungen auf sozialer, affektiver, sensomotorischer und kognitiver Ebene zugeschrieben (s. 2.5.2). Vorliegende Studie liefert dabei empirische Belege für eine Verbesserung der Emotionswahrnehmung in Gesichtern, Bildern sowie in tänzerischen Darstellungen und lässt eine Förderung der gesamten EI durch Tanz vermuten. Außerdem wurde empirisch eine Integration der Emotionserkennung

im Tanz in die EI nach Mayer und Salovey, welche Emotionswahrnehmung als fundamentalen Fähigkeitsbereich beinhaltet, untermauert. Durch die Förderung der Emotionsdekodierung im Tanz sowie in weiteren Kommunikationsmodalitäten kann folglich ein grundlegender Bestandteil der EI weiterentwickelt werden.

Neben der Überprüfung der Hypothesen wurden ebenfalls die Ergebnisse eines Expertenratings untersucht und eine Analyse der Tanzsequenzen angestellt (s. 3.2.2, 3.3.1). Beim Expertenrating bewerteten zwei Tanzexpertinnen in jeder Tanzsequenz verschiedene Bewegungsdimensionen, darunter Fluss, Raum, Kraft und Zeit. Mit Hilfe dieser Einschätzungen konnten in den tänzerischen Darstellungen von Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht signifikante Unterschiede hinsichtlich der Bewegungsdimensionen ausgemacht werden, welche bereits an vorhergehender Stelle diskutiert wurden (s. 3.2.2). Ebenfalls wurden korrelative Zusammenhänge zwischen weiteren beurteilten Kriterien (Sicherheit, Intensität, Schwierigkeitsgrad) herausgestellt. Subjektive Einschätzungen des Schwierigkeitsgrades der Tanzsequenzen durch die beiden Tanzexpertinnen waren zudem für die Zusammenstellung des Testmaterials hilfreich. Zwischen den gemittelten Schwierigkeitsbewertungen beider Expertinnen und den Erkennungsraten der Probanden resultierten schließlich signifikante Korrelationen von mittlerer Größe ($r = 0,47$, Achievement; $r = 0,55$, strenge Emotionserkennung). Durch diese Beziehungen und eine visuelle Beurteilung wurde die Nützlichkeit der Schwierigkeitsbewertungen durch die Tanzexpertinnen bei der Auswahl des Testmaterials empirisch gefestigt.

In vorliegender Studie konnten die Testpersonen Traurigkeit signifikant besser erkennen als Freude, Wut und Furcht. Camurri et al. (2003) oder Dahl und Friberg (2003, 2007) stellten in ihren Untersuchungen gleichfalls fest, dass Darstellungen von Traurigkeit in Körperbewegungen von Tänzern bzw. Musikern gegenüber Darstellungen von Freude, Wut oder Furcht die besten Erkennungsraten erzielten. Dahl und Friberg (2007) hielten dieses Ergebnis für plausibel, da bereits vierjährige Kinder in der Lage sind, Traurigkeit in Körperbewegungen identifizieren und auch die relevanten Bewegungsmerkmale dieser Emotion selbst produzieren zu können. Die Fähigkeit, Furcht, Freude und Wut erfassen und darstellen zu können, erlangen Kinder dagegen erst ab einem Alter von fünf Jahren (s. 2.6.1). In Castros Studie (2009), in der die Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut, Furcht und Liebe/Zärtlichkeit in tänzerischer Bewegung wahrgenommen werden sollten, wurde

die höchste Erkennungsrate dagegen in der Dekodierung von Wut erzielt, jedoch dicht gefolgt von Traurigkeit. Als Grund, weshalb in vorliegender Studie Traurigkeit am besten erkannt wurde, kann auch genannt werden, dass sich die Emotion Traurigkeit wegen ihrer spezifischen Bewegungsmerkmale (hoher Fluss, wenig plötzliche Bewegungen, langsames Tempo, engräumig, wenig Krafteinsatz) am besten identifizieren bzw. von den anderen Emotionen abgrenzen lässt. Traurigkeit wurde dabei von den Probanden am ehesten mit Furcht verwechselt und Furcht wiederum wurde vorrangig als Traurigkeit, aber auch als Wut missverstanden. Daneben wurde Freude gelegentlich mit Wut verwechselt und umgekehrt. Verwechslungen zwischen Freude und Wut (Camurri et al. 2003; Dahl und Friberg 2007; Dittrich et al. 1996), eine teilweise Verwechslung von Traurigkeit und Furcht (Lagerlöf und Djerf 2009, fünf- und achtjährige Kinder) sowie Missdeutungen von Furcht als Wut (Camurri et al. 2004) in der Emotionsdekodierung in Körper- bzw. Tanzbewegungen wurden gleichfalls von anderen Forschern berichtet. Die genannten Fehlinterpretationen der Gefühlszustände lassen gemeinsame Bewegungsmerkmale bei den Emotionspaaren vermuten (vgl. Dahl und Friberg 2003, 2007; De Meijer 1991, S. 53ff). So hatten in vorliegender Studie tänzerische Darstellungen von Traurigkeit und Furcht engräumige Bewegungen gemeinsam, unterschieden sich aber z.B. hinsichtlich des Flusses, der plötzlichen Bewegungen oder der Tempowechsel. Freude und Wut wiesen jeweils eher weiträumige und schnelle Bewegungen mit höherem Krafteinsatz auf, wobei Freude allerdings fließender als Wut war. Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass die Einstufungen der Bewegungsdimensionen auf subjektiven Wahrnehmungen der Tanzexpertinnen basieren. Somit liegt keine völlig objektive Messung vor, wie sie z.B. bei einer Auswertung durch Computerprogrammen gegeben ist (vgl. Scherer und Wallbott 1990, s. 2.3.2).

Die Ergebnisse der eigens erstellten Studie sind vor den Einschränkungen quasiexperimenteller Untersuchungen zu sehen (s. Bortz und Döring 2006). So fühlen sich möglicherweise gerade diejenigen Kinder und Jugendlichen zum Tanz hingezogen und nehmen Tanzunterricht, die bereits höhere Fähigkeiten in der Emotionswahrnehmung aufweisen. Da emotionale Wahrnehmung und Ausdruck eine besondere Rolle im Tanz innehaben, wäre darüber hinaus denkbar, dass nur diejenigen Tänzer die Aufnahme ins Tanzstudium bzw. in höhere Tanzklassen im Tanzsportbereich schaffen, die besondere

Fähigkeiten in der Wahrnehmung und im Ausdruck bewiesen haben. Allerdings konnten Castro (2009) sowie Pitterman und Nowicki (2004) zumindest in der Emotionserkennung in Tanzbewegungen und Körperhaltungen auch bei Tänzern, die kein Tanzstudium aufwiesen, eine Überlegenheit gegenüber Nichttänzern feststellen.

Da Tanz mit anderen Variablen konfundiert sein kann, sind bei tanzerfahrenen und tanzunerfahrenen Personen ebenfalls systematische Unterschiede hinsichtlich bestimmter Variablen denkbar, die Auswirkungen auf das Ergebnis haben können (Vergleich zwischen Tänzern und Nichttänzern bezüglich diverser Persönlichkeitsdispositionen s. Bakker 1988, 1991, Kalliopuska 1989, Taylor 1997). In vorliegender Studie wurden Tänzer und Nichttänzer zwar bezüglich Geschlecht, Alter, Bildung und Staatsangehörigkeit gematcht, über zusätzliche Erhebungen könnten jedoch noch Differenzen zwischen beiden Gruppen in weiteren relevant erscheinenden Variablen ermittelt werden. Eine zufällige Zuweisung von Personen in eine Experimentalgruppe mit Tanzunterricht und in eine Kontrollgruppe wäre zur Lösung des Problems am effektivsten. Dies lässt sich jedoch schwer umsetzen, vor allem, wenn wie hier eine langjährige und intensive Beschäftigung mit Tanz für die Untersuchung erforderlich ist. Insgesamt können also die gefundenen Unterschiede zwischen Tänzern und Nichttänzern in vorliegender Studie nicht zweifelsfrei auf die Auswirkungen des Tanztrainings zurückgeführt werden (geringe interne Validität).

Ebenfalls lässt eine Überlegenheit von Tänzern gegenüber Nichttänzern in Tests zur Emotionsdekodierung nicht mit Gewissheit schlussfolgern, dass tanzerfahrene Personen auch im richtigen Leben Gefühlsregungen in den verschiedenen Modalitäten besser wahrnehmen. Diese Frage könnte über den Einbezug von Felduntersuchungen geklärt werden, die eine höhere externe Validität als Laboruntersuchungen aufweisen (vgl. Buck 1984, S. 271ff; Bortz und Döring 2006).

Daneben sollte genauer erforscht werden, ob sportliche Betätigung an sich oder weitere künstlerische Aktivitäten, wie z.B. Schauspiel, bildende Kunst oder literarische Aktivität, gleichfalls eine erhöhte Emotionswahrnehmung bedingen oder ob eine Verbindung zur EI besteht. So konnte Wyner (2000) bei Sportlern eine verbesserte Emotionserkennung in Körperhaltungen ausmachen. Hinsichtlich der nonverbalen Sensibilität berichtete Kimes (1975) von einem Vorteil von Schauspielern bzw. Schriftstellern in der Interpretation von visuellen bzw. auditiven Stimuli (PONS).

Da Roberts und seine Kollegen (2006) an der Konstruktvalidität der Facette Emotionswahrnehmung im MSCEIT ernsthafte Zweifel äußerten, wäre des Weiteren vonnöten, Interkorrelationen zwischen dieser Dimension und verschiedensten Tests zur Dekodierungskompetenz auszumachen (s. 2.2.2).

Es sei ebenfalls darauf hingewiesen, dass Korrelationen lediglich Beziehungen zwischen Variablen angeben, jedoch keine sicheren Aussagen über Kausalzusammenhänge zulassen. „Kausale Hypothesen können allerdings durch nicht vorhandene Korrelationen widerlegt werden“ (Bortz und Döring 2006, S. 518). Durch die vorhandenen signifikanten Beziehungen zwischen den Tanzjahren und der EI sowie zwischen dem Tanzbeginn und der EI bzw. der Emotionserkennung im Tanz konnten somit die postulierten förderlichen Auswirkungen von frühzeitig begonnenem und langjährigem Tanzunterricht auf die EI bzw. auf die Emotionsdekodierung im Tanz zumindest nicht falsifiziert werden. Über die Signifikanz einer Korrelation erhalten wohl gemerkt aber auch andere mögliche Kausalmodelle Unterstützung (Bortz und Döring 2006, S. 517ff). Nachdem vorliegende Studie unterschiedliche signifikante Zusammenhänge zwischen den Tanzjahren bzw. dem Tanzbeginn und der EI bzw. der Emotionserkennung im Tanz offenlegen konnte, besteht nun ein nächster Schritt darin, kausale Beziehungen zwischen den genannten Variablen herauszuarbeiten.

Da Tanz eng mit Musik in Verbindung steht, wäre gleichfalls interessant zu untersuchen, ob Tänzer auch Emotionen in Musik besser wahrnehmen können als Nichttänzer. Gleichermäßen könnte in nachfolgenden Studien ein Vergleich beider Gruppen in der Dekodierung von Gefühlsregungen in frei gestalteten Tanzbewegungen durchgeführt werden. In vorliegender Untersuchung wurden die verschiedenen Gefühlszustände nämlich jeweils in der gleichen Choreographie dargestellt. Somit mussten die Probanden die Emotionen anhand von Variationen in Bewegungsmerkmalen wie Fluss, Zeit, Kraft oder Raum identifizieren. Aber auch Bewegungsrichtungen und -formen liefern wichtige Informationen über den emotionalen Zustand einer Person, was in Betracht gezogen werden sollte (s. De Meijer 1989, 1991). Daneben könnte beim Vergleich von Tänzern und Nichttänzern hinsichtlich ihrer Dekodierfähigkeit ein freies Antwortformat verwendet werden, um eine Bewertung über Ausschlussverfahren zu vermeiden. Da sich vorliegende Studie zudem lediglich auf tänzerische Darstellungen der vier Basisemotionen Freude,

Traurigkeit, Wut und Furcht beschränkt, wären darüber hinaus Tanzdarstellungen einer breiteren Palette an Emotionen oder auch emotionaler Nuancen empfehlenswert.

Zusammenfassend konnte in der eigens erstellten Studie ein Vorteil von Tänzern gegenüber Nichttänzern in der Emotionserkennung nachgewiesen werden, wobei einerseits Emotionen in Tanzsequenzen und andererseits Gefühlszustände in Gesichtern und Bildern (Landschaftsbilder, abstrakte Designs) dekodiert werden sollten. Obwohl letztendlich kein Unterschied zwischen beiden Gruppen in der gesamten EI zu verzeichnen ist, erwecken jedoch signifikante Zusammenhänge zwischen dem Tanzbeginn bzw. den Tanzjahren und der EI weiterhin den Eindruck, dass EI durch das Kommunikationsmedium Tanz gefördert werden kann. Außerdem wurde ein Effekt von EI in der Emotionserkennung in Tanzsequenzen ermittelt und es resultierten positive korrelative Zusammenhänge zwischen der EI und der Fähigkeit, Emotionen im Tanz erfassen zu können. Dadurch wird eine Integration der Emotionsdekodierung in tänzerischen Darstellungen in das Konzept der EI nach Mayer und Salovey, in dem Emotionswahrnehmung als fundamentale Facette gilt, empirisch konstatiert.

Die Ergebnisse vorliegender Studie lassen zusammen mit Studienbefunden anderer Forscher bedeutsame Auswirkungen von Tanz vermuten und sollten insbesondere Personen im erzieherischen Bereich dazu veranlassen, Tanz mehr in ihr pädagogisches Konzept mit einzubeziehen. Da die eigens erstellte Studie verschiedenste Zusammenhänge zwischen Tanzexpertise, der Emotionserkennung sowie erstmalig der EI aufzeigt, wären nun weitere Untersuchungen auf diesem Gebiet wünschenswert, um genaueren Aufschluss über kausale Wirkbeziehungen zu erhalten. Ein eindeutiger Nachweis positiver Effekte durch Tanz wäre zwar äußerst erfreulich, jedoch bedarf tänzerische Betätigung wohlgerne keiner Legitimation über empirische Befunde. Vielmehr sollte Tanz nicht primär aufgrund möglicher positiver Auswirkungen auf spezifische Lernbereiche, sondern vor allem wegen seines künstlerischen Selbstwertes und der Freude, die er dem Menschen bereiten kann, ausgeübt werden.

4. Anhang

Anhang 1. Bewertung verschiedener Bewegungsdimensionen sowie der Kriterien Sicherheit, Intensität und Schwierigkeit im Expertenrating. Instruktion für die Tanzexpertinnen:

*„Die fünf Tänzer hatten die Aufgabe, eine vorgegebene Choreographie jeweils einmal neutral und in den Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut und Furcht zu tanzen. Ihre Aufgabe besteht einerseits darin, die **Bewegungsdimensionen** Fluss, Raum, Kraft, Zeit, Tempowechsel und plötzliche Bewegungen auf einer Skala von 0 bis 6 zu bewerten (nähere Erläuterungen zu den Dimensionen und Beispielclips).*

*Andererseits werden Sie gebeten, den emotionalen Ausdruck in jeder Tanzsequenz zu beurteilen. Geben Sie hierzu bitte auf einer Skala von 0 bis 6 an, wie sehr jede der unten genannten Gefühlsregungen in dem jeweiligen Tanzclip ausgedrückt wurde. Bitte wählen Sie also pro Zeile eine Antwortmöglichkeit. **Je sicherer Sie sich sind, dass eine bestimmte Emotion ausgedrückt wurde, desto höher sollte der von Ihnen angekreuzte Zahlenwert sein.** Der Zahlenwert 0 stellt das Minimum der jeweiligen Emotion dar („gar nicht“), der Zahlenwert 6 das Maximum („sehr sicher“). Wenn Sie sich also sehr sicher sind, dass eine bestimmte Gefühlsregung dargestellt wurde, dann bewerten Sie diese mit der Ziffer 6, auch wenn diese Emotion nicht in extremer Weise vom Tänzer dargestellt wurde. In gleicher Weise versehen Sie bitte diejenigen Emotionen mit der Ziffer 0, bei denen Sie sich ganz sicher sind, dass sie auf keinen Fall ausgedrückt wurden.*

Wenn z.B. der Tänzer Ihrer Meinung nach eindeutig Freude dargestellt hat, wären die Emotionen mit 6 (Freude) / 0 (Traurigkeit) / 0 (Wut) / 0 (Furcht) zu bewerten, auch wenn keine extreme Freude getanzt wurde. Wenn man sich nicht ganz sicher ist, was dargestellt wurde, kann man ebenfalls weitere Emotionen höher bewerten, z.B. 5 (Freude) / 0 (Traurigkeit) / 4 (Wut) / 1 (Furcht).

*Außerdem werden Sie gebeten, die Emotionen auf einer Skala von 0 bis 6 in ihrer **Intensität** zu bewerten. Hier geht es nun darum, wie stark eine Emotion ausgedrückt wurde. Wenn der Tänzer eine Gefühlsregung in extremer Weise bzw. sehr stark ausgedrückt hat, dann bewerten Sie sie bitte mit der Ziffer 6, wenn die Emotion gar nicht gezeigt worden ist, dann mit der Ziffer 0.*

*Zuletzt soll noch angegeben werden, wie **schwer** Sie es einstufen, in der jeweiligen Tanzsequenz die richtige Emotion erkennen zu können. Hierfür steht Ihnen eine Skala von 0 bis 6 zur Verfügung, wobei die Ziffer 0 für „sehr schwer“ und die Ziffer 6 für „sehr leicht“ vorgesehen ist. Vor der Beurteilung des Schwierigkeitsgrades werden Sie jedoch darüber informiert, welche Emotion vom Tänzer intendiert wurde.*

Falls Sie die richtige Gefühlsregung nicht erkannt haben, wird die Tanzsequenz noch einmal angesehen und diskutiert, was unter „Bemerkungen“ auf dem Bewertungsbogen festgehalten wird. Auf diese Weise soll herausgefunden werden, ob genügend Hinweise auf die richtige Emotion im Clip enthalten sind.

Bitte schauen Sie sich den Tanzclip zuerst ganz an und bewerten Sie ihn erst danach. Sie brauchen sich bei Ihrer Bewertung nicht beeilen und können jeden Clip auch öfters ansehen. Vor der Bewertung des Testmaterials werden Sie gebeten, einige kurze Beispiele zu bewerten.“

Beispiel										
Fluss	wenig	0	1	2	3	4	5	6	viel	
Raum	eng	0	1	2	3	4	5	6	weit	
Kraft	wenig	0	1	2	3	4	5	6	stark	
Zeit	getragen	0	1	2	3	4	5	6	schnell	
Tempowechsel	keine	0	1	2	3	4	5	6	viele	
plötzliche Bewegungen	keine	0	1	2	3	4	5	6	viele	

Freude	gar nicht	0	1	2	3	4	5	6	sehr sicher
Traurigkeit	gar nicht	0	1	2	3	4	5	6	sehr sicher
Wut	gar nicht	0	1	2	3	4	5	6	sehr sicher
Furcht	gar nicht	0	1	2	3	4	5	6	sehr sicher

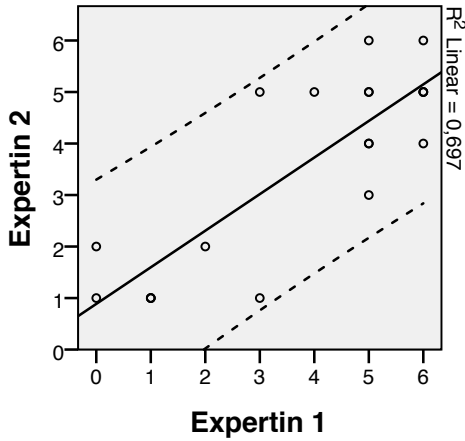
Freude, Intensität	gar nicht	0	1	2	3	4	5	6	sehr stark
Traurigkeit, Intensität	gar nicht	0	1	2	3	4	5	6	sehr stark
Wut, Intensität	gar nicht	0	1	2	3	4	5	6	sehr stark
Furcht, Intensität	gar nicht	0	1	2	3	4	5	6	sehr stark

wie schwer ist es, im Clip die richtige Emotion zu erkennen?	sehr schwer	0	1	2	3	4	5	6	sehr leicht
---	-------------	---	---	---	---	---	---	---	-------------

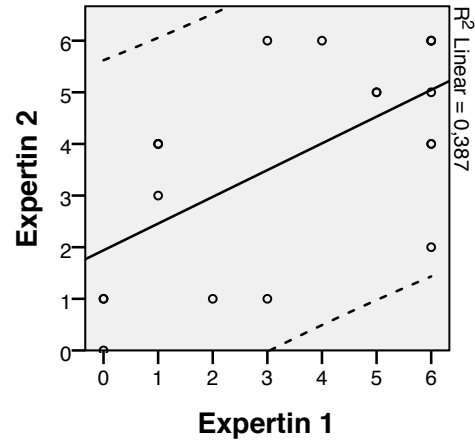
Bemerkungen: _____

Anhang 2. Streudiagramme zur Prüfung der Interraterreliabilität zwischen beiden Tanzexpertinnen hinsichtlich der Bewegungsdimensionen Fluss, Raum, Kraft, Zeit, Tempowechsel und plötzliche Bewegungen. In die Diagramme wurde jeweils eine lineare Anpassungslinie (Regressionsgerade) mit 95%-Konfidenzintervall (gestrichelte Linien) eingefügt.

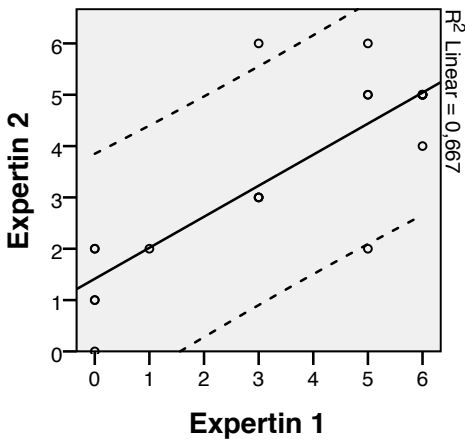
Fluss



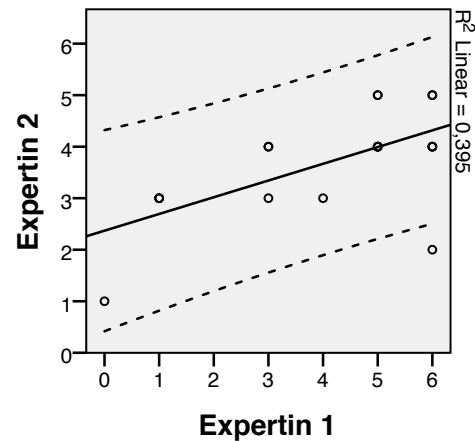
Raum



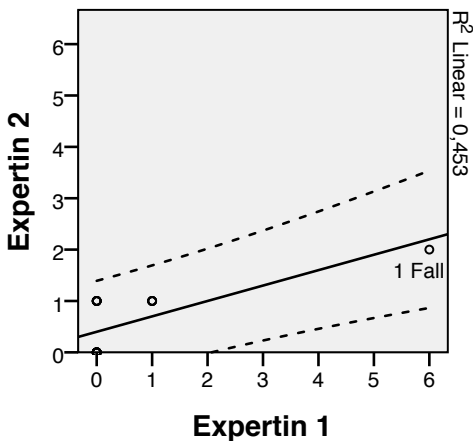
Kraft



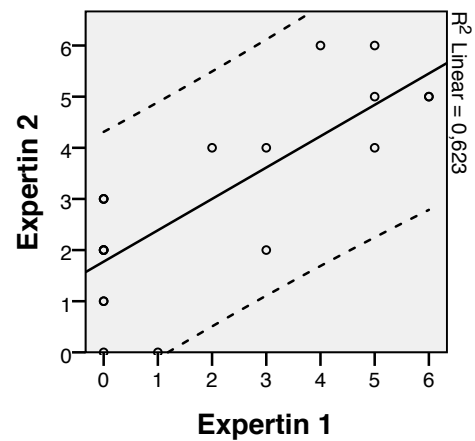
Zeit



Tempowechsel



plötzliche Bewegungen



Anhang 3. Fragebogen zu persönlichen Angaben

Fragen zu Ihrer Person

Vielen Dank, dass Sie sich für diese Untersuchung Zeit nehmen. Zu Beginn möchte ich mir ein Bild von Ihrer Person machen. Bitte beantworten Sie **ehrlich und ohne fremde Hilfe** folgende Fragen und schreiben Sie gut leserlich. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Die Angaben bleiben anonym, werden nicht weitergegeben und dienen nur meiner empirischen Studie.



Die Auswertung der Daten aus dieser Untersuchung erfolgt anonym. Um die Daten aus den verschiedenen Untersuchungsteilen zusammenfügen zu können, bitte ich Sie, folgende Angaben zu machen, die Ihren individuellen Code bilden:

- 1) 3. Buchstabe in Ihrem Vornamen
- 2) 3. Buchstabe in Ihrem Geburtsmonat
- 3) 1. Buchstabe in Ihrem Geburtsort
- 4) 1. Buchstabe im Vornamen Ihrer Mutter

1)	2)	3)	4)

- Geburtsdatum (Tag, Monat, Jahr): _____
- Geburtsland: _____
- Staatsangehörigkeit: _____
- Geschlecht männlich (m) oder weiblich (w): _____
- Familienstand (ledig, verheiratet, geschieden, Kinder): _____

Ausbildung:

- Welchen Schulabschluss haben Sie

- keinen Fachabitur anderer Abschluss: _____
- Hauptschulabschluss Abitur
- Realschulabschluss Hochschulabschluss

Wenn Sie bereits einen Hochschulabschluss oder eine Ausbildung haben, was haben Sie studiert bzw. gelernt?

- Welchen Studiengang belegen Sie bzw. welche Ausbildung streben Sie an (Bachelor Tanz, Tanzausbildung, GS-Lehramt, Bankkauffrau, Schreiner, Fachabitur,...)? _____
- In welchem Semester Ihres Studienganges / Ihrer Ausbildung befinden Sie sich (Semesteranzahl)? _____
- An welcher Hochschule / Universität / Schule sind Sie? _____
- Haben / hatten Sie berufliche oder ehrenamtliche Tätigkeiten vor / neben / nach dem Studium oder der Ausbildung (z.B. Tanztrainer, ehrenamtliche Berufe wie Malteser Hilfsdienst, Kellner, Arzthelferin,...)?

ja nein (*Zutreffendes bitte ankreuzen*)

Wenn ja, bitte die Tätigkeit(en) nennen:

Wenn Sie Tanztrainer(in) sind, wie viele Stunden Tanzunterricht erteilen Sie pro Woche und welche Tanzart(en) unterrichten Sie? _____ (Stunden pro Woche)

Tanzart(en): _____

- Wie viele Tanzaufführungen besuchen Sie jährlich? ca. _____ (Tanzaufführung(en) pro Jahr)
- Wie viele Tanzaufführungen sehen Sie sich jährlich im Fernsehen oder auf dem PC an?
ca. _____ (Tanzaufführung(en) pro Jahr)
- Wie oft im Monat gehen Sie in eine Disko zum Tanzen (z.B. 4 mal im Monat, ..., 1 mal im Monat, nie)?
ca. _____ (Diskobesuch(e) pro Monat)
- Haben Sie in Ihrem Leben schon einmal **Tanzunterricht** genommen? ja nein

Wenn ja, für wie lange (z.B. 1 Monat, 1 Jahr, 5 Jahre,...)? _____

- **Nehmen Sie momentan regelmäßigen Tanzunterricht?** ja nein

Wenn ja, warum haben Sie mit dem Tanzen begonnen (eigener Wunsch, Freude am körperlichen Ausdruck, Einfluss der Eltern,...)? _____

Seit wie vielen Jahren tanzen Sie bereits? _____ (Jahre)

Wie viele Stunden Tanztraining haben Sie pro Woche durchschnittlich (geben Sie bitte die durchschnittliche Anzahl an Wochenstunden der letzten 2 Jahre an)? _____ (Stunden pro Woche)

Welche Tanzart(en) trainieren Sie (bitte alle zutreffenden Tanzarten ankreuzen und dahinter die ungefähre Anzahl der momentanen Wochenstunden angeben, z.B. Ballett 3½ (Stunden pro Woche):

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Ballett _____ (Stunden pro Woche) | <input type="radio"/> Folklore _____ (Stunden pro Woche) |
| <input type="radio"/> Modern Dance _____ (Stunden pro Woche) | <input type="radio"/> Rock 'n' Roll _____ (Stunden pro Woche) |
| <input type="radio"/> Zeitgenössischer Tanz _____ (Stunden pro Woche) | <input type="radio"/> Standard-Paartanz _____ (Stunden pro Woche) |
| <input type="radio"/> freie Tanzimprovisation _____ (Stunden pro Woche) | <input type="radio"/> Latein-Paartanz _____ (Stunden pro Woche) |
| <input type="radio"/> Jazztanz _____ (Stunden pro Woche) | <input type="radio"/> Breakdance _____ (Stunden pro Woche) |

evtl. bitte sonstige, noch nicht genannte Tanzarten und die ungefähre Anzahl der momentanen Wochenstunden angeben, z.B. Steptanz (1½ Stunden), Hip Hop (1 Stunde): _____

- Führen Sie regelmäßig eine oder mehrere folgender **sportlicher** Betätigungen aus? Wenn ja, bitte die Sportart(en) ankreuzen und die wöchentliche Anzahl an Trainingsstunden angeben, z.B. Pilates 1½ (Stunden pro Woche):

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Rhythmische Tanzgymnastik _____ (Stunden pro Woche) | <input type="radio"/> Akrobatik _____ (Stunden pro Woche) |
| <input type="radio"/> Pilates _____ (Stunden pro Woche) | <input type="radio"/> Turnen _____ (Stunden pro Woche) |
| <input type="radio"/> Capoeira _____ (Stunden pro Woche) | <input type="radio"/> Yoga _____ (Stunden pro Woche) |
| <input type="radio"/> Aerobic _____ (Stunden pro Woche) | <input type="radio"/> Tai Chi _____ (Stunden pro Woche) |

evtl. bitte sonstige, bisher noch nicht genannte sportliche Betätigung(en) und die ungefähre Anzahl der momentanen Wochenstunden angeben, z.B. Fußball (1½ Stunden), Leichtathletik (2 Stunden):

Seit wie vielen Jahren sind Sie insgesamt sportlich tätig? _____ (Jahre)

- Sind Sie regelmäßig aktiv **musikalisch** tätig? ja nein

Wenn ja, spielen Sie (ein) Instrument(e)? Welche?

Wie viele Stunden üben Sie wöchentlich ihr(e) Instrument(e)? _____ (Stunden pro Woche)

Seit wie vielen Jahren spielen Sie bereits ein Instrument? _____ (Jahre)

Singen Sie solistisch? ja nein

Wenn ja, wie viele Stunden üben Sie wöchentlich solistischen Gesang? _____ (Stunden pro Woche)

Seit wie vielen Jahren singen Sie solistisch? _____ (Jahre)

Führen Sie eine oder mehrere der folgenden musikalischen Tätigkeiten aus? Wenn ja, bitte die Tätigkeit(en) ankreuzen und die wöchentliche Anzahl an Übungsstunden angeben, z.B. Chor 1½ (Stunden pro Woche):

Chor _____ (Stunden pro Woche)

Vokal-Ensemble _____ (Stunden pro Woche)

Orchester _____ (Stunden pro Woche)

Big Band _____ (Stunden pro Woche)

Instrumental-Ensemble _____ (Stunden pro Woche)

Rock-/Popband _____ (Stunden pro Woche)

Sind Sie in einer sonstigen, bisher noch nicht genannten Musikgruppe tätig? Wenn ja, bitte die Musikgruppe und die wöchentliche Anzahl an Übungsstunden angeben, z.B. Musiktherapie (1½ Stunden):

Seit wie vielen Jahren sind Sie bereits in einer Musikgruppe? _____ (Jahre)

evtl. bitte sonstige, bisher noch nicht genannte musikalische Tätigkeit(en) und die wöchentliche Anzahl an Übungsstunden angeben, z.B. Chorleiter (3 Stunden): _____

- Führen Sie eine oder mehrere folgender **künstlerischer** Tätigkeiten aus? Wenn ja, bitte die Tätigkeit(en) ankreuzen und die wöchentliche Anzahl an Stunden angeben:

Bilder malen _____ (Stunden pro Woche)

künstlerische Filme drehen _____ (Stunden pro Woche)

zeichnen _____ (Stunden pro Woche)

künstlerische Photographien _____ (Stunden pro Woche)

Skulpturen erstellen _____ (Stunden pro Woche)

evtl. bitte sonstige, bisher noch nicht genannte künstlerische Tätigkeit(en) und die wöchentliche Anzahl an Arbeitsstunden angeben, z.B. Holzschnitt (2 Stunden): _____

Seit wie vielen Jahren sind Sie künstlerisch tätig? _____ (Jahre)

● Führen Sie eine oder mehrere folgender **schauspielerischer** Tätigkeiten aus? Wenn ja, bitte die Tätigkeit(en) ankreuzen und die wöchentliche Anzahl an Stunden angeben:

Theaterspiel _____ (Stunden pro Woche)

Pantomime _____ (Stunden pro Woche)

Rollenspiele _____ (Stunden pro Woche)

Schauspiel für Fernsehen _____ (Stunden pro Woche)

Gedichtvorträge _____ (Stunden pro Woche)

evtl. bitte sonstige, bisher noch nicht genannte schauspielerische Tätigkeit(en) und dahinter in Klammern die wöchentliche Anzahl an Stunden angeben: _____

Seit wie vielen Jahren sind Sie schauspielerisch tätig? _____ (Jahre)

● Lesen Sie folgende Literatur? Wenn ja, bitte Zutreffendes ankreuzen und die gelesenen Werke pro Jahr angeben:

Romane _____ (Werke pro Jahr)

Biographien _____ (Werke pro Jahr)

Gedichte _____ (Werke pro Jahr)

● Verfassen Sie selbst Literatur (Romane, Gedichte, Biographien,...)? ja nein

Wenn ja, bitte Zutreffendes angeben und dahinter in Klammern die wöchentliche Anzahl an Stunden für die Tätigkeit angeben, z.B. Gedichte schreiben (1 Stunde): _____

● Wie viele verschiedene Fremdsprachen können Sie neben ihrer Muttersprache fließend sprechen? _____ (Fremdsprachen)

● Haben Sie (eine) sonstige bevorzugte Freizeitgestaltung(en)?

● Wenn Sie Informationen zum Ausgang der Studie und über ihre persönlichen Auswertungsergebnisse erhalten wollen, dann geben Sie bitte Ihre E-Mail-Adresse an:

Bitte bringen Sie diesen Fragebogen fertig ausgefüllt zur weiteren Befragung mit.

**Vielen Dank für Ihre Hilfe! Mit freundlichen Grüßen,
Julia Kaiser**

Anhang 4. Instruktion der Testpersonen für die Bewertung der Tanzsequenzen

„Vielen Dank für Ihre Teilnahme. Sie sehen nun einige Tanzsequenzen, bei denen die Bewegungsabfolge immer gleich ist. Ihre Aufgabe besteht darin, den emotionalen Ausdruck zu erkennen. Die Frage lautet: Welche der Emotionen Freude, Traurigkeit, Wut oder Furcht wird vom Tänzer dargestellt? Bitte wählen Sie pro Zeile eine Antwortmöglichkeit. 0 bedeutet, dass die Gefühlsregung gar nicht gezeigt worden ist, 6 bedeutet, dass Sie sehr sicher sind, dass die Emotion dargestellt worden ist. **Je sicherer Sie sich sind, dass eine bestimmte Emotion dargestellt wurde, desto höher sollte der angekreuzte Zahlenwert sein.** Wenn Sie sich beispielsweise sehr sicher sind, dass eindeutig Freude dargestellt wurde, dann bewerten Sie Freude mit der Ziffer 6, auch wenn sie nicht in extremer Weise gezeigt wurde. Alle anderen Emotionen, die Sie ausschließen, versehen Sie bitte mit der Ziffer 0.

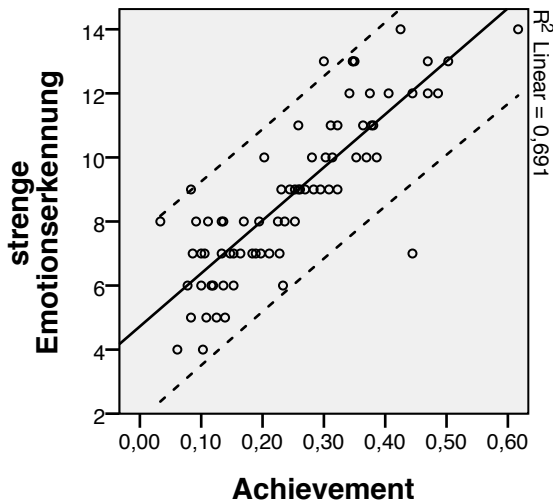
	gar nicht						sehr sicher
Freude	0	1	2	3	4	5	6
Traurigkeit	0	1	2	3	4	5	6
Wut	0	1	2	3	4	5	6
Furcht	0	1	2	3	4	5	6

Wenn Sie sich nicht ganz sicher für eine Emotion alleine entscheiden können, haben Sie die Möglichkeit, auch mehrere Gefühlsregungen höher zu bewerten. Wenn Sie sich beispielsweise nicht entscheiden können, ob der Tänzer Wut oder Freude dargestellt hat, dürfen Sie beides hoch bewerten. Diejenigen Emotionen, die Sie völlig ausschließen, bewerten Sie bitte wieder mit der Ziffer 0.

	gar nicht						sehr sicher
Freude	0	1	2	3	4	5	6
Traurigkeit	0	1	2	3	4	5	6
Wut	0	1	2	3	4	5	6
Furcht	0	1	2	3	4	5	6

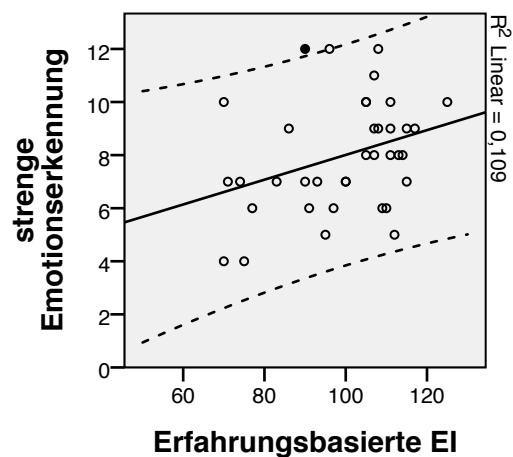
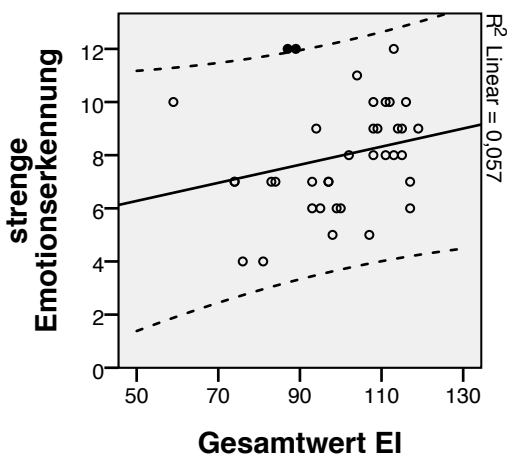
Jede Tanzsequenz wird Ihnen nur einmal gezeigt und dauert ca. 40-50 Sekunden. Bitte schauen Sie sich den Clip zuerst ganz an und bewerten Sie ihn erst danach. Arbeiten Sie bitte alleine und besprechen Sie sich auch nicht untereinander. Sie brauchen sich bei Ihrer Bewertung nicht beeilen. Wichtig ist nur, dass Sie mit Ihrer Beurteilung zufrieden sind. Bei Unklarheiten können Sie mich jederzeit fragen. Es folgen zwei Beispiele (Tanzsequenzen), die Sie bitte bewerten sollen.“

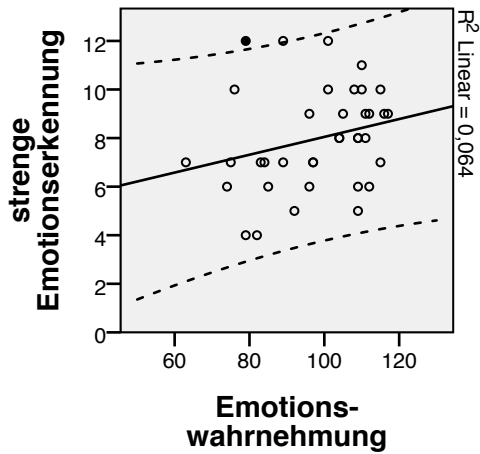
Anhang 5. Streudiagramm mit den Variablen Achievement und strenge Emotionserkennung in Tanzsequenzen bei 74 Personen. In das Diagramm wurde eine lineare Anpassungslinie (Regressionsgerade) mit 95%-Konfidenzintervall eingefügt.



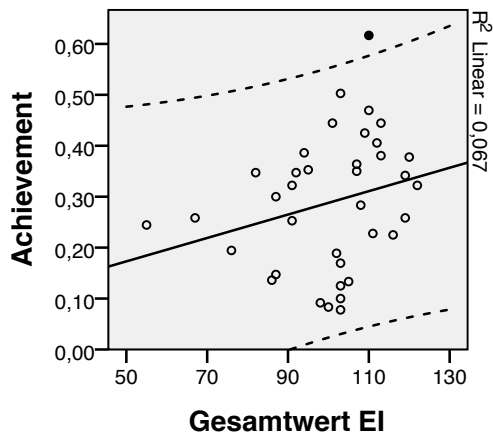
Anhang 6.a, b. Streudiagramme mit den Variablen Gesamtwert EI, Erfahrungsba
sierte EI bzw. Emotionswahrnehmung im MSCEIT und der strengen Emotionserkennung in Tanzsequenzen bei Betrachtung der Nichttänzer und Streudiagramm mit den Variablen Gesamtwert EI und Achievement bei Betrachtung der Tänzer. In die Diagramme wurde jeweils eine lineare Anpassungslinie (Regressionsgerade) mit 95%-Konfidenzintervall eingefügt. Für die Berechnung der Korrelationen in 3.3.3 wurden die schwarz gefüllten Fälle ausgeschlossen.

a) Nichttänzer

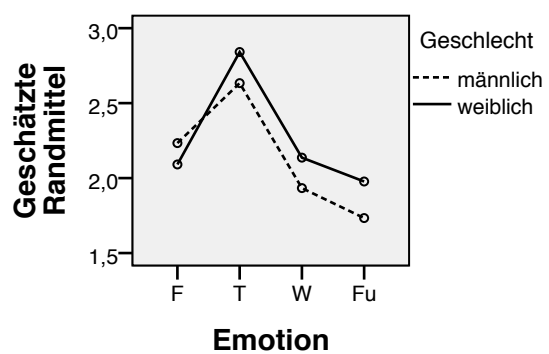


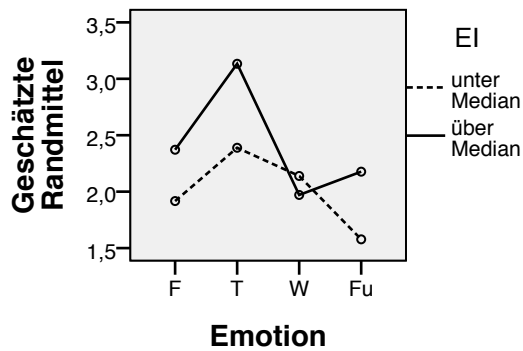


b) Tänzer



Anhang 7. Profildiagramme mit den Emotionen Freude (F), Traurigkeit (T), Wut (W) und Furcht (Fu) auf der horizontalen Achse. Auf der vertikalen Achse sind mit separaten Linien für Tänzer und Nichttänzer, Geschlecht bzw. EI (unter Median, über Median) die geschätzten Randmittel für die strenge Emotionserkennung angegeben.





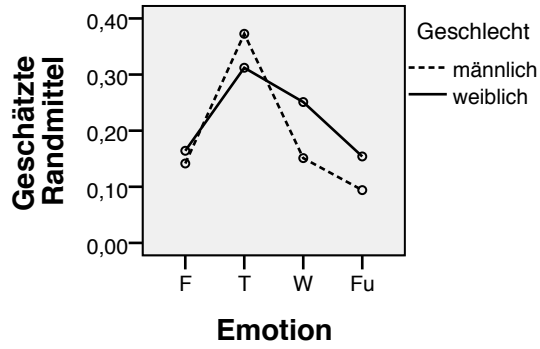
Anhang 8.a, b. Die Tabelle zeigt die Mittelwerte und Standardabweichungen (jeweils in Klammern angegeben) der strengen Emotionserkennung in Tanzsequenzen sowie des Achievements für jede Emotion getrennt nach Tänzern und Nichttänzern, Geschlecht bzw. EI (über Median, unter Median). Daneben sind verschiedene Profilplots zum Achievement mit separaten Diagrammen für Tänzer und Nichttänzer, Geschlecht bzw. EI abgebildet. Die Emotionen Freude (F), Traurigkeit (T), Wut (W) und Furcht (Fu) befinden sich auf der horizontalen Achse.

a) Tabelle

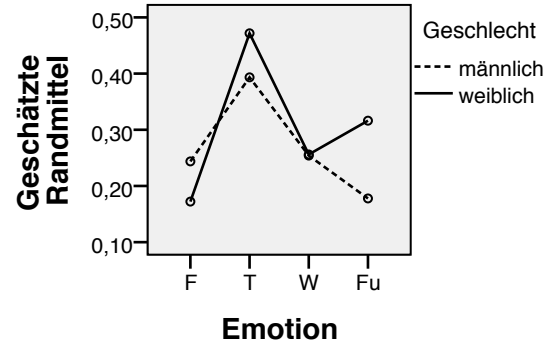
<i>strenge Emotionserkennung</i>	Freude	Traurigkeit	Wut	Furcht	<i>M</i>
Tänzer	2,24 (1,30)	3,00 (0,97)	2,16 (1,14)	2,30 (1,37)	9,70 (2,64)
Nichttänzer	2,05 (1,15)	2,51 (1,22)	1,95 (1,27)	1,46 (1,30)	7,97 (2,12)
Frauen	2,09 (1,22)	2,84 (1,14)	2,14 (1,23)	1,98 (1,41)	9,05 (2,53)
Männer	2,23 (1,25)	2,63 (1,10)	1,93 (1,17)	1,73 (1,39)	8,53 (2,54)
EI über Median	2,38 (1,36)	3,14 (0,95)	1,97 (1,40)	2,19 (1,33)	9,68 (2,43)
EI unter Median	1,92 (1,04)	2,38 (1,16)	2,14 (0,98)	1,57 (1,41)	8,00 (2,38)
<i>M</i>	2,15 (1,22)	2,76 (1,12)	2,05 (1,20)	1,88 (1,39)	8,84 (2,53)
<i>Achievement</i>					
Tänzer	0,20 (0,27)	0,44 (0,19)	0,26 (0,23)	0,26 (0,24)	0,29 (0,13)
Nichttänzer	0,15 (0,22)	0,34 (0,23)	0,21 (0,24)	0,13 (0,25)	0,21 (0,11)
Frauen	0,17 (0,26)	0,39 (0,21)	0,25 (0,23)	0,24 (0,24)	0,26 (0,12)
Männer	0,19 (0,23)	0,38 (0,21)	0,20 (0,24)	0,14 (0,26)	0,23 (0,14)
EI über Median	0,20 (0,26)	0,46 (0,20)	0,21 (0,28)	0,25 (0,25)	0,28 (0,13)
EI unter Median	0,16 (0,23)	0,31 (0,22)	0,26 (0,18)	0,14 (0,24)	0,22 (0,11)
<i>M</i>	0,18 (0,25)	0,39 (0,22)	0,23 (0,23)	0,19 (0,25)	0,25 (0,13)

b) Profilplots zum Achievement

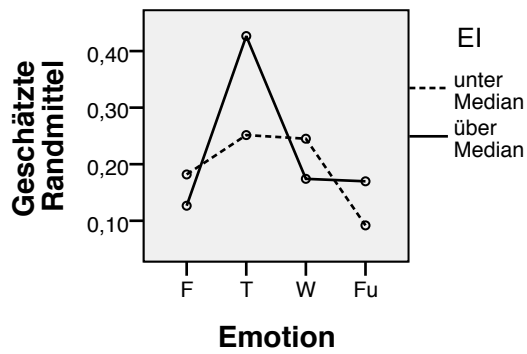
Nichttänzer



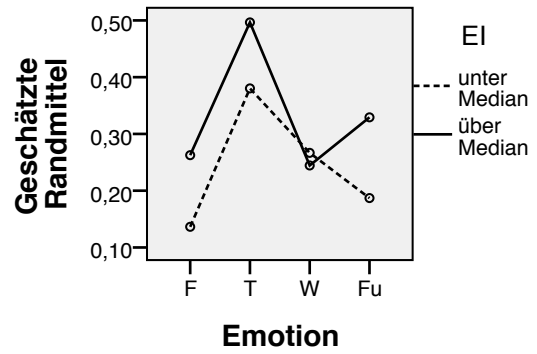
Tänzer



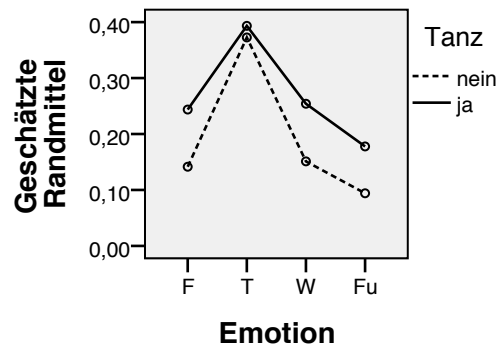
Nichttänzer



Tänzer



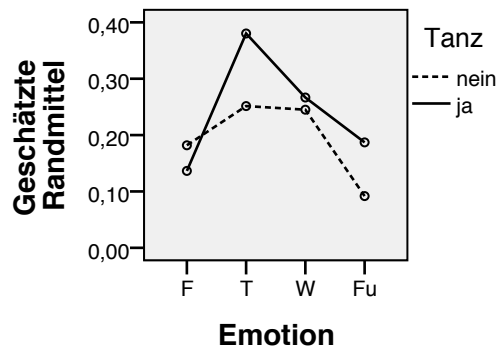
Männer



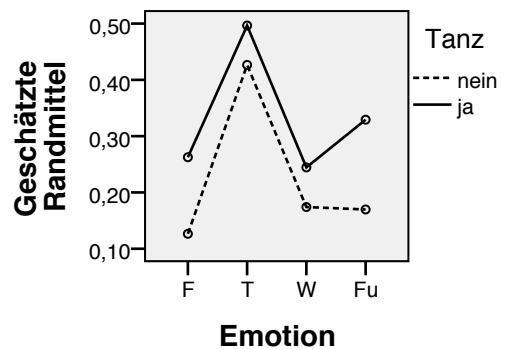
Frauen



EI unter Median



EI über Median



5. Literaturverzeichnis

- Amrhein, Franz (1997): Sensomotorisches und musikalisches Lernen. In: Johannes Bähr und Volker Schütz (Hg.): Musikunterricht heute 2. Oldershausen: Lugert, S. 40–48.
- Amrhein, Franz (2000): Soziale Aspekte von Musik- und Tanzerziehung. In: *Orff-Schulwerk Informationen* 65, S. 9–13.
- Amrhein, Franz (2001): Den Musikunterricht auf die Füße stellen – die Bedeutung der Bewegung für musikalisches Lernen. Monographien des Instituts für Musikpädagogische Forschung. Hannover. Online verfügbar unter <http://www.chrisamrhein.eu/franz-amrhein/foerderung-durch-musik.html>, zuletzt geprüft am 28.03.2012.
- Atkinson, Anthony P.; Dittrich, Winand H.; Gemmell, Andrew J.; Young, Andrew W. (2004): Emotion perception from dynamic and static body expressions in point-light and full-light displays. In: *Perception* 33 (6), S. 717–746.
- Bakker, Frank C. (1988): Personality differences between young dancers and non-dancers. In: *Personality and Individual Differences* 9 (1), S. 121–131.
- Bakker, Frank C. (1991): Development of personality in dancers: A longitudinal study. In: *Personality and Individual Differences* 12 (7), S. 671–681.
- Beck, Lisa; Feldman, Robert S. (1989): Enhancing children's decoding of facial expression. In: *Journal of Nonverbal Behavior* 13 (4), S. 269–278.
- Bernieri, Frank J. (2001): Toward a taxonomy of interpersonal sensitivity. In: Judith A. Hall und Frank J. Bernieri (Hg.): *Interpersonal sensitivity. Theory and measurement*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, S. 3–20.
- Boone, R. Thomas; Cunningham, Joseph G. (1998): Children's decoding of emotion in expressive body movement: The development of cue attunement. In: *Developmental Psychology* 34 (5), S. 1007–1016.
- Bortz, Jürgen (2005): *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*. Heidelberg: Springer.
- Bortz, Jürgen; Döring, Nicola (2006): *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Heidelberg: Springer.
- Bortz, Jürgen; Lienert, Gustav A.; Boehnke, Klaus (2008): *Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik*. Heidelberg: Springer.
- Brackett, Marc A.; Katulak, Nicole A. (2007): Emotional intelligence in the classroom: Skill-based training for teachers and students. In: Joseph Ciarrochi und John D. Mayer (Hg.): *Applying emotional intelligence. A practitioner's guide*. New York, NY (u.a.): Psychology Press, S. 1–27.
- Brackett, Marc A.; Mayer, John D. (2003): Convergent, discriminant, and incremental validity of competing measures of emotional intelligence. In: *Personality and Social Psychology Bulletin* 29 (9), S. 1147–1158.

- Brackett, Marc A.; Salovey, Peter (2004): Measuring emotional intelligence with the Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT). In: Glenn Geher (Hg.): Measuring emotional intelligence. Common ground and controversy. New York, NY: Nova Science Publishers, S. 181–196.
- Brackett, Marc A.; Mayer, John D.; Warner, Rebecca M. (2004): Emotional intelligence and its relation to everyday behaviour. In: *Personality and Individual Differences* 36 (6), S. 1387–1402.
- Brackett, Marc A.; Rivers, Susan E.; Shiffman, Sara; Lerner, Nicole; Salovey, Peter (2006): Relating emotional abilities to social functioning: A comparison of self-report and performance measures of emotional intelligence. In: *Journal of Personality and Social Psychology* 91 (4), S. 780–795.
- Brackett, Marc A.; Warner, Rebecca M.; Bosco, Jennifer S. (2005): Emotional intelligence and relationship quality among couples. In: *Personal Relationships* 12 (2), S. 197–212.
- Brody, Leslie R.; Hall, Judith A. (2008): Gender and emotion in context. In: Michael Lewis, Jeannette Haviland-Jones und Lisa Feldman Barrett (Hg.): Handbook of emotions. New York, NY (u.a.): The Guilford Press, S. 395–408.
- Brownlow, Sheila; Dixon, Amy R.; Egbert, Carrie A.; Radcliffe, Rebecca D. (1997): Perception of movement and dancer characteristics from point-light displays of dance. In: *The Psychological Record* 47 (3), S. 411–421.
- Brunswik, Egon (1956): Perception and the representative design of psychological experiments. Berkeley (u.a.): University of California Press.
- Buck, Ross (1976): A test of nonverbal receiving ability: Preliminary studies. In: *Human Communication Research* 2 (2), S. 162–171.
- Buck, Ross (1984): The communication of emotion. New York, NY (u.a.): The Guilford Press.
- Buck, Ross (1985): Prime Theory: An integrated view of motivation and emotion. In: *Psychological Review* 92 (3), S. 389–413.
- Buck, Ross; Powers, Stacie Renfro (2005): The expression, communication, and regulation of biological emotions: Sex and cultural differences and similarities. In: *Psychologia* 48 (4), S. 335–353.
- Buck, Ross; VanLear, C. Arthur (2002): Verbal and nonverbal communication: Distinguishing symbolic, spontaneous, and pseudo-spontaneous nonverbal behavior. In: *Journal of Communication* 52 (3), S. 522–541.
- Calvo-Merino, Beatriz; Glaser, Daniel; Grèzes, Julie; Passingham, Dick; Haggard, Patrick (2005): Seeing what you can do: The dancer's brain. In: Johannes Birringer und Josephine Fenger (Hg.): Tanz im Kopf. Dance and cognition. Münster: LIT, S. 201–209.
- Camurri, Antonio; Lagerlöf, Ingrid; Volpe, Gualtiero (2003): Recognizing emotion from dance movement: Comparison of spectator recognition and automated techniques. In: *International Journal of Human-Computer Studies* 59 (1-2), S. 213–225.

- Camurri, Antonio; Mazzarino, Barbara; Ricchetti, Matteo; Timmers, Renee; Volpe, Gualtiero (2004): Multimodal analysis of expressive gesture in music and dance performances. In: Antonio Camurri und Gualtiero Volpe (Hg.): *Gesture-based communication in human-computer interaction*. 5th international gesture workshop, GW 2003. Genova, Italy, April 15-17, 2003. Selected revised papers. Berlin (u.a.): Springer, S. 20–39.
- Castro, Vanessa L. (2009): *Perceiving emotions in dance: An analysis of the differences in nonverbal perception accuracy between dancers and non-dancers*. Senior Honors Project. Department of Psychology, Northeastern University.
- Ciarrochi, Joseph V.; Chan, Amy Y. C.; Caputi, Peter (2000): A critical evaluation of the emotional intelligence construct. In: *Personality and Individual Differences* 28 (3), S. 539–561.
- Clark, Susan J. (2006): *The relationship between fine arts participation and the emotional intelligence of fifth-grade elementary students*. Dissertation. Department of Instructional Psychology and Technology, Brigham Young University.
- Dahl, Sofia; Friberg, Anders (2003): What can the body movements reveal about a musician's emotional intention? In: Bresin, R. (Hg.): *Proceedings of the Stockholm Music Acoustics Conference, August 6-9, 2003 (SMAC 03)*, Stockholm, Sweden, S. 599–602.
- Dahl, Sofia; Friberg, Anders (2007): Visual perception of expressiveness in musicians' body movements. In: *Music Perception* 24 (5), S. 433–454.
- Darwin, Charles (1872/2000): *Der Ausdruck der Gemütsbewegungen bei dem Menschen und den Tieren*. Kritische Edition, Einleitung, Nachwort und Kommentar von Paul Ekman. Frankfurt am Main: Eichborn.
- Day, Arla L.; Carroll, Sarah A. (2004): Using an ability-based measure of emotional intelligence to predict individual performance, group performance, and group citizenship behaviours. In: *Personality and Individual Differences* 36 (6), S. 1443–1458.
- De Meijer, Marco (1989): The contribution of general features of body movement to the attribution of emotions. In: *Journal of Nonverbal Behavior* 13 (4), S. 247–268.
- De Meijer, Marco (1991): *Emotional meaning in large body movements*. Tilburg: Tilburg University Press.
- Deasy, Richard J. (2002): *Critical links: Learning in the arts and student academic and social development*. Washington, DC: Arts Education Partnership.
- Dittmann, Allen T.; Parloff, Morris B.; Boomer, Donald S. (1965): Facial and bodily expression: A study of receptivity of emotional cues. In: *Psychiatry* 28 (3), S. 239–244.
- Dittrich, Winand H.; Troscianko, Tom; Lea, Stephen E. G.; Morgan, Dawn (1996): Perception of emotion from dynamic point-light displays represented in dance. In: *Perception* 25 (6), S. 727–738.
- Dröge, Wiebke (2005): „Stille Post“ – Wahrnehmung und Kommunikation in der Tanzimprovisation. In: Johannes Birringer und Josephine Fenger (Hg.): *Tanz im Kopf. Dance and cognition*. Münster: LIT, S. 153–165.

- Ekman, Paul: The Micro Expression Training Tool. Erhältlich unter <http://www.paulekman.com/products/facs-vs-f-a-c-e/>, zuletzt geprüft am 28.03.2012.
- Ekman, Paul: The Subtle Emotion Training Tool. Erhältlich unter <http://www.paulekman.com/products/facs-vs-f-a-c-e/>, zuletzt geprüft am 28.03.2012.
- Ekman, Paul (1972): Universals and cultural differences in facial expressions of emotion. In: James K. Cole (Hg.): Nebraska symposium on motivation. 1971, Vol. 19. Lincoln: University of Nebraska Press, S. 207–283.
- Ekman, Paul (1992): An argument for basic emotions. In: *Cognition and Emotion* 6 (3-4), S. 169–200.
- Ekman, Paul (1999a): Basic emotions. In: Tim Dalgleish und Mick J. Power (Hg.): Handbook of cognition and emotion. Chichester (u.a.): John Wiley & Sons, S. 45–60.
- Ekman, Paul (1999b): Facial expressions. In: Tim Dalgleish und Mick J. Power (Hg.): Handbook of cognition and emotion. Chichester (u.a.): John Wiley & Sons, S. 301–320.
- Ekman, Paul (2003): Darwin, deception, and facial expression. In: *Annals of the New York Academy of Sciences* 1000, S. 205–221.
- Ekman, Paul; Friesen, Wallace V. (1969): The repertoire of nonverbal behavior: Categories, origins, usage, and coding. In: *Semiotica* 1 (1), S. 49–98.
- Ekman, Paul; Friesen, Wallace V. (1974): Nonverbal behavior and psychopathology. In: Raymond J. Friedman und Martin M. Katz (Hg.): The psychology of depression: Contemporary theory and research. Washington, DC: V. H. Winston & Sons, S. 203–232.
- Ekman, Paul; Friesen, Wallace V. (1978): Facial Action Coding System. Investigator's guide. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Elfenbein, Hillary Anger (2006): Learning in emotion judgments: Training and the cross-cultural understanding of facial expressions. In: *Journal of Nonverbal Behavior* 30 (1), S. 21–36.
- Endres, Jennifer; Laidlaw, Anita (2009): Micro-expression recognition training in medical students: A pilot study. In: *BMC Medical Education* 9 (47). Online verfügbar unter <http://www.biomedcentral.com/1472-6920/9/47>, zuletzt geprüft am 29.03.2012.
- Feldman, Robert S.; Philippot, Pierre; Custrini, Robert J. (2000): Social competence and nonverbal behavior. In: Robert S. Feldman und Bernard Rimé (Hg.): Fundamentals of nonverbal behavior. Cambridge (u.a.): Cambridge University Press, S. 329–350.
- Fleischle-Braun, Claudia; Patrizi, Livia; Tiedt, Anne; Deppert, Inge; Eder, Josef; Lehmann, Claudia; Schneider, Katja (2006): Tanzkunst in schulischem Kontext. In: Linda Müller und Katharina Schneeweis (Hg.): Tanz in Schulen. Stand und Perspektiven. Dokumentation der „Bundesinitiative Tanz in Schulen“. München: K. Kieser, S. 53–57.
- Fridlund, Alan J.; Russell, James A. (2006): The functions of facial expressions. What's in a face? In: Valerie Manusov und Miles L. Patterson (Hg.): The SAGE handbook of nonverbal communication. Thousand Oaks, CA (u.a.): Sage Publications, S. 299–319.

- Gabrielsson, Alf; Juslin, Patrik N. (1996): Emotional expression in music performance: Between the performer's intention and the listener's experience. In: *Psychology of Music* 24 (1), S. 68–91.
- Gardner, Howard (1983): *Frames of mind. The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Goleman, Daniel (2001): *Emotionale Intelligenz*. München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- Graham, Tiffany; Ickes, William (1997): When women's intuition isn't greater than men's. In: William Ickes (Hg.): *Empathic accuracy*. New York, NY (u.a.): The Guilford Press, S. 117–143.
- Guse, Ursula; Otto, Inge (1987): *Jazz Dance. Hinführungen zum Jazz Dance in der Lehrerfortbildung und Schule nach Entwürfen und Erprobungen von Ela Klindt*. Schorndorf: Karl Hofmann.
- Hall, Judith A. (1978): Gender effects in decoding nonverbal cues. In: *Psychological Bulletin* 85 (4), S. 845–857.
- Hall, Judith A. (1984): *Nonverbal sex differences. Accuracy of communication and expressive style*. Baltimore, MD (u.a.): The Johns Hopkins University Press.
- Hall, Judith A. (1987): On explaining gender differences: The case of nonverbal communication. In: Phillip Shaver und Clyde Hendrick (Hg.): *Sex and gender*. Newbury Park (u.a.): SAGE Publications, S. 177–200.
- Hall, Judith A. (2001): The PONS test and the psychometric approach to measuring interpersonal sensitivity. In: Judith A. Hall und Frank J. Bernieri (Hg.): *Interpersonal sensitivity. Theory and measurement*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, S. 143–160.
- Hall, Judith A.; Andrzejewski, Susan A.; Murphy, Nora A.; Schmid Mast, Marianne; Feinstein, Brian A. (2008): Accuracy of judging others' traits and states: Comparing mean levels across tests. In: *Journal of Research in Personality* 42 (6), S. 1476–1489.
- Hall, Judith A.; Andrzejewski, Susan A.; Yopchick, Jennelle E. (2009): Psychosocial correlates of interpersonal sensitivity: A meta-analysis. In: *Journal of Nonverbal Behavior* 33 (3), S. 149–180.
- Hall, Judith A.; Carter, Jason D.; Horgan, Terrence G. (2000): Gender differences in nonverbal communication of emotion. In: Agneta H. Fischer (Hg.): *Gender and emotion. Social psychological perspectives*. Cambridge (u.a.): Cambridge University Press, S. 97–117.
- Hanna, Judith Lynne (1999): *Partnering dance and education. Intelligent moves for changing times*. Champaign, IL (u.a.): Human Kinetics.
- Hanna, Judith Lynne (2008): A nonverbal language for imagining and learning: Dance education in K-12 curriculum. In: *Educational Researcher* 37 (8), S. 491–506.

- Hartmann, Annette (2005): Mit dem Körper memorieren. Betrachtung des Körpergedächtnisses im Tanz aus neurowissenschaftlicher Perspektive. In: Johannes Birringer und Josephine Fenger (Hg.): *Tanz im Kopf. Dance and cognition*. Münster: LIT, S. 185–199.
- Helms, Siegmund; Schneider, Reinhard; Weber, Rudolf (1994): *Neues Lexikon der Musikpädagogik*. Sachteil. Kassel: Gustav Bosse.
- Hertel, Janine (2007): *Emotional abilities: What do different measures predict?* Dissertation. Philosophische Fakultät, Technische Universität Chemnitz.
- Hess, Ursula (2008): Ausdruck und Emotion. In: Wilhelm Janke, Martin Schmidt-Daffy und Günter Debus (Hg.): *Experimentelle Emotionspsychologie. Methodische Ansätze, Probleme, Ergebnisse*. Lengerich (u.a.): Pabst Science Publishers, S. 409–424.
- Hess, Ursula; Kirouac, Gilles (2004): Emotion expression in groups. In: Michael Lewis und Jeannette M. Haviland-Jones (Hg.): *Handbook of emotions*. New York, NY (u.a.): The Guilford Press, S. 368–381.
- Hwang, Hyi Sung; Matsumoto, David (2010): Training improves the ability to recognize subtle facial expressions of emotion. Paper presented at the Annual Convention of the Association for Psychological Science, Boston, MA.
- Ickes, William (1997): Introduction. In: William Ickes (Hg.): *Empathic accuracy*. New York, NY (u.a.): The Guilford Press, S. 1–16.
- Izard, Carroll; Trentacosta, Christopher; King, Kristen; Morgan, Judith; Diaz, Michelle (2007): Emotions, emotionality, and intelligence in the development of adaptive behavior. In: Gerald Matthews, Moshe Zeidner und Richard D. Roberts (Hg.): *The science of emotional intelligence. Knowns and unknowns*. Oxford (u.a.): Oxford University Press, S. 127–150.
- Janke, Bettina (2002): *Entwicklung des Emotionswissens bei Kindern*. Göttingen (u.a.): Hogrefe.
- Janssen, Jürgen; Laatz, Wilfried (2010): *Statistische Datenanalyse mit SPSS. Eine anwendungsorientierte Einführung in das Basissystem und das Modul Exakte Tests*. Berlin (u.a.): Springer.
- Jeschke, Claudia (2007): Re-Konstruktionen: Denkfiguren und Tanzfiguren: Nijinskys Faune. Erfahrungen im Umgang mit tänzerischer Kompetenz. In: Sabine Gehm, Pirkko Husemann und Katharina von Wilcke (Hg.): *Wissen in Bewegung. Perspektiven der künstlerischen und wissenschaftlichen Forschung im Tanz*. Bielefeld: Transcript, S. 181–192.
- Johnson-Laird, P. N.; Oatley, Keith (2004): Cognitive and social construction in emotions. In: Michael Lewis und Jeannette M. Haviland-Jones (Hg.): *Handbook of emotions*. New York, NY (u.a.): The Guilford Press, S. 458–475.
- Jürgens, Irene (1982): *Tanz in Schule und Gruppe. Grundlagen und praktische Beispiele*. Baltmannsweiler: Pädagogischer Verlag Burgbücherei Schneider.

- Juslin, Patrik N. (1997a): Can results from studies of perceived expression in musical performances be generalized across response formats? In: *Psychomusicology* 16 (1-2), S. 77–101.
- Juslin, Patrik N. (1997b): Emotional communication in music performance: A functionalist perspective and some data. In: *Music Perception* 14 (4), S. 383–418.
- Juslin, Patrik N. (1998): A functionalist perspective on emotional communication in music performance. Uppsala: Uppsala University Library.
- Juslin, Patrik N. (2000): Cue utilization in communication of emotion in music performance: Relating performance to perception. In: *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 26 (6), S. 1797–1813.
- Juslin, Patrik N. (2001): A Brunswikian approach to emotional communication in music performance. In: Kenneth R. Hammond und Thomas R. Stewart (Hg.): *The essential Brunswik. Beginnings, explications, applications*. Oxford (u.a.): Oxford University Press, S. 426–430.
- Juslin, Patrik N.; Laukka, Petri (2003): Communication of emotions in vocal expression and music performance: Different channels, same code? In: *Psychological Bulletin* 129 (5), S. 770–814.
- Juslin, Patrik N.; Scherer, Klaus R. (2008): Vocal expression of affect. In: Jinni A. Harrigan, Robert Rosenthal und Klaus R. Scherer (Hg.): *The new handbook of methods in nonverbal behavior research*. Oxford (u.a.): Oxford University Press, S. 65–135.
- Juslin, Patrik N.; Sloboda, John A. (2010): Introduction: Aims, organization, and terminology. In: Patrik N. Juslin und John A. Sloboda (Hg.): *Handbook of music and emotion. Theory, research, applications*. Oxford (u.a.): Oxford University Press, S. 3–12.
- Juslin, Patrik N.; Timmers, Renee (2010): Expression and communication of emotion in music performance. In: Patrik N. Juslin und John A. Sloboda (Hg.): *Handbook of music and emotion. Theory, research, applications*. Oxford (u.a.): Oxford University Press, S. 453–489.
- Kafetsios, Konstantinos (2004): Attachment and emotional intelligence abilities across the life course. In: *Personality and Individual Differences* 37 (1), S. 129–145.
- Kalliopuska, Mirja (1989): Empathy, self-esteem and creativity among junior ballet dancers. In: *Perceptual and Motor Skills* 69 (3, Pt 2), S. 1227–1234.
- Kemper, Theodore D. (1987): How many emotions are there? Wedding the social and the autonomic components. In: *The American Journal of Sociology* 93 (2), S. 263–289.
- Kimes, Debra D. (1975): Creativity, expression, and perception in nonverbal communication. B.A. thesis. University of California, Santa Cruz. Berichtet nach Robert Rosenthal, Judith A. Hall, M. Robin DiMatteo, Peter L. Rogers und Dane Archer (1979): Sensitivity to nonverbal communication. The PONS Test. Baltimore (u.a.): The Johns Hopkins University Press.
- Klinge, Antje (2004): Nachmachen und Tanzen – Tanzen und Nachmachen. In: *Sportpädagogik* 5, S. 4–9.

- Kubinger, Klaus D. (1986): A note on non-parametric tests for the interaction in two-way layouts. In: *Biometrical Journal* 28 (1), S. 67–72.
- Kubinger, Klaus D.; Häusler, Joachim: mKVA 1.4. Zweifache Rangvarianzanalyse für Windows. Online verfügbar unter <http://typo3.univie.ac.at/index.php?id=78911>, zuletzt geprüft am 26.01.2012.
- Laban, Rudolf (1975): *Laban's principles of dance and movement notation*. Boston: Plays.
- Laban, Rudolf (2003): *Kunst der Bewegung*. Wilhelmshaven: Noetzel.
- Lagerlöf, Ingrid; Djerf, Marie (2009): Children's understanding of emotion in dance. In: *European Journal of Developmental Psychology* 6 (4), S. 409–431.
- Laukka, Petri; Juslin, Patrik N. (2007): Similar patterns of age-related differences in emotion recognition from speech and music. In: *Motivation and Emotion* 31 (3), S. 182–191.
- LeDoux, Joseph E.; Phelps, Elizabeth A. (2004): Emotional networks in the brain. In: Michael Lewis und Jeannette M. Haviland-Jones (Hg.): *Handbook of emotions*. New York, NY (u.a.): The Guilford Press, S. 157–172.
- Lima, César F.; Castro, São Luís (2011a): Speaking to the trained ear: Musical expertise enhances the recognition of emotions in speech prosody. In: *Emotion* 11 (5), S. 1021–1031.
- Lima, César F.; Castro, São Luís (2011b): Emotion recognition in music changes across the adult life span. In: *Cognition and Emotion* 25 (4), S. 585–598.
- Lowinski, Felicitas (2008/2009): Über das Potenzial des Tanzes für die kulturelle Bildung. In: *Infodienst. Das Magazin für kulturelle Bildung* 90, S. 8–10.
- Maletzke, Gerhard (1996): *Interkulturelle Kommunikation. Zur Interaktion zwischen Menschen verschiedener Kulturen*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Matsumoto, David; Hwang, Hyi Sung (2011): Evidence for training the ability to read microexpressions of emotion. In: *Motivation and Emotion* 35 (2), S. 181–191.
- Matsumoto, David; Keltner, Dacher; Shiota, Michelle N.; O'Sullivan, Maureen; Frank, Mark (2008): Facial expressions of emotion. In: Michael Lewis, Jeannette Haviland-Jones und Lisa Feldman Barrett (Hg.): *Handbook of emotions*. New York, NY (u.a.): The Guilford Press, S. 211–234.
- Mayer, John D.; Cobb, Casey D. (2000): Educational policy on emotional intelligence: Does it make sense? In: *Educational Psychology Review* 12 (2), S. 163–183.
- Mayer, John D.; Geher, Glenn (1996): Emotional intelligence and the identification of emotion. In: *Intelligence* 22 (2), S. 89–113.
- Mayer, John D.; Salovey, Peter (1993): The intelligence of emotional intelligence. In: *Intelligence* 17 (4), S. 433–442.
- Mayer, John D.; Salovey, Peter (1997): What is emotional intelligence? In: Peter Salovey und David J. Sluyter (Hg.): *Emotional development and emotional intelligence. Educational implications*. New York, NY: BasicBooks, S. 3–31.

- Mayer, John D.; Caruso, David R.; Salovey, Peter (1999): Emotional intelligence meets traditional standards for an intelligence. In: *Intelligence* 27 (4), S. 267–298.
- Mayer, John D.; DiPaolo, Maria; Salovey, Peter (1990): Perceiving affective content in ambiguous visual stimuli: A component of emotional intelligence. In: *Journal of Personality Assessment* 54 (3-4), S. 772–781.
- Mayer, John D.; Roberts, Richard D.; Barsade, Sigal G. (2008): Human abilities: Emotional intelligence. In: *Annual Review of Psychology* 59, S. 507–536.
- Mayer, John D.; Salovey, Peter; Caruso, David R. (2000): Models of emotional intelligence. In: Robert J. Sternberg (Hg.): *Handbook of intelligence*. Cambridge (u.a.): Cambridge University Press, S. 396–420.
- Mayer, John D.; Salovey, Peter; Caruso, David R. (2002): Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT). User's manual. Toronto, ON (u.a.): Multi-Health Systems.
- Mayer, John D.; Salovey, Peter; Caruso, David R. (2004): Emotional intelligence: Theory, findings, and implications. In: *Psychological Inquiry* 15 (3), S. 197–215.
- Mayer, John D.; Salovey, Peter; Caruso, David R.; Sitarenios, Gill (2001): Emotional intelligence as a standard intelligence. In: *Emotion* 1 (3), S. 232–242.
- Mayer, John D.; Salovey, Peter; Caruso, David R.; Sitarenios, Gill (2003): Measuring emotional intelligence with the MSCEIT V2.0. In: *Emotion* 3 (1), S. 97–105.
- McClure, Erin B. (2000): A meta-analytic review of sex differences in facial expression processing and their development in infants, children, and adolescents. In: *Psychological Bulletin* 126 (3), S. 424–453.
- Mehrabian, Albert; Epstein, Norman (1972): A measure of emotional empathy. In: *Journal of Personality* 40 (4), S. 525–543.
- Merten, Jörg (2003): *Einführung in die Emotionspsychologie*. Stuttgart: W. Kohlhammer.
- Merten, Jörg (2005): Culture, gender and the recognition of the basic emotions. In: *Psychologia* 48 (4), S. 306–316.
- Montepare, Joann M.; Goldstein, Sabra B.; Clausen, Annmarie (1987): The identification of emotions from gait information. In: *Journal of Nonverbal Behavior* 11 (1), S. 33–42.
- Müller, Linda; Schneeweis, Katharina (Hg.) (2006): *Tanz in Schulen. Stand und Perspektiven. Dokumentation der „Bundesinitiative Tanz in Schulen“*. München: K. Kieser.
- Müsseler, Jochen (Hg.) (2008): *Allgemeine Psychologie*. Berlin (u.a.): Springer.
- Nilsonne, Åsa; Sundberg, Johan (1985): Differences in ability of musicians and nonmusicians to judge emotional state from the fundamental frequency of voice samples. In: *Music Perception* 2 (4), S. 507–516.
- Noller, Patricia (2001): Using standard content methodology to assess nonverbal sensitivity in dyads. In: Judith A. Hall und Frank J. Bernieri (Hg.): *Interpersonal sensitivity. Theory and measurement*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, S. 243–264.

- Nowicki, Stephen, Jr.; Carton, John (1993): The measurement of emotional intensity from facial expressions. In: *Journal of Social Psychology* 133 (5), S. 749–750. Berichtet nach Hallee Pitterman und Stephen Nowicki, Jr. (2004): A test of the ability to identify emotion in human standing and sitting postures: The Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy-2 Posture Test (DANVA2-POS). In: *Genetic, Social, and General Psychology Monographs* 130 (2), S. 146–162.
- Nowicki, Stephen, Jr.; Duke, Marshall P. (1994): Individual differences in the nonverbal communication of affect: The Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy Scale. In: *Journal of Nonverbal Behavior* 18 (1), S. 9–35.
- Nowicki, Stephen, Jr.; Duke, Marshall P. (2001): Nonverbal receptivity: The Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy (DANVA). In: Judith A. Hall und Frank J. Bernieri (Hg.): *Interpersonal sensitivity. Theory and measurement*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, S. 183–198.
- Ohligschläger, Bettina (2005): Tanzen lernen und lehren. Populäre Tanzformen in Schule und Musiklehrerausbildung. In: *Musik und Unterricht* 80, S. 4–11.
- Orchard, Benjamin; McCann, Carolyn; Schulze, Ralf; Matthews, Gerald; Zeidner, Moshe; Roberts, Richard D. (2009): New directions and alternative approaches to the measurement of emotional intelligence. In: Con Stough, Donald H. Saklofske und James D. A. Parker (Hg.): *Assessing emotional intelligence. Theory, research, and applications*. Dordrecht (u.a.): Springer, S. 321–344.
- O’Sullivan, Maureen; Ekman, Paul (2008): Facial expression recognition and emotional intelligence. In: Katherine B. Leeland (Hg.): *Face recognition. New research*. New York: Nova Science Publishers, S. 25–45.
- Papadogiannis, Peter K.; Logan, Deena; Sitarenios, Gill (2009): An ability model of emotional intelligence: A rationale, description, and application of the Mayer Salovey Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT). In: Con Stough, Donald H. Saklofske und James D. A. Parker (Hg.): *Assessing emotional intelligence. Theory, research, and applications*. Dordrecht (u.a.): Springer, S. 43–65.
- Petrides, K. V. (2009): Psychometric properties of the Trait Emotional Intelligence Questionnaire (TEIQue). In: Con Stough, Donald H. Saklofske und James D. A. Parker (Hg.): *Assessing emotional intelligence. Theory, research, and applications*. Dordrecht (u.a.): Springer, S. 85–101.
- Petrides, K. V.; Furnham, Adrian (2001): Trait emotional intelligence: Psychometric investigation with reference to established trait taxonomies. In: *European Journal of Personality* 15 (6), S. 425–448.
- Petrides, K. V.; Furnham, Adrian (2003): Trait emotional intelligence: Behavioural validation in two studies of emotion recognition and reactivity to mood induction. In: *European Journal of Personality* 17 (1), S. 39–57.
- Petrides, K. V.; Niven, Lisa; Mouskounti, Thalia (2006): The trait emotional intelligence of ballet dancers and musicians. In: *Psicothema* 18 (supl.), S. 101–107.

- Pitterman, Hallee; Nowicki, Stephen, Jr. (2004): A test of the ability to identify emotion in human standing and sitting postures: The Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy-2 Posture Test (DANVA2-POS). In: *Genetic, Social, and General Psychology Monographs* 130 (2), S. 146–162.
- Plutchik, Robert (1994): *The psychology and biology of emotion*. New York, NY: HarperCollins College Publishers.
- Reisenzein, Rainer; Greifswald; Horstmann, Gernot (2006): Emotion. In: Hans Spada (Hg.): *Lehrbuch Allgemeine Psychologie*. Bern: Hans Huber, S. 435–500.
- Resnicow, Joel E.; Salovey, Peter; Repp, Bruno H. (2004): Is recognition of emotion in music performance an aspect of emotional intelligence? In: *Music Perception* 22 (1), S. 145–158.
- Riggio, Ronald E. (2006): Nonverbal skills and abilities. In: Valerie Manusov und Miles L. Patterson (Hg.): *The SAGE handbook of nonverbal communication*. Thousand Oaks, CA (u.a.): SAGE Publications, S. 79–95.
- Roberts, Richard D.; Schulze, Ralf; O'Brien, Kristin; MacCann, Carolyn; Reid, John; Maul, Andy (2006): Exploring the validity of the Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT) with established emotions measures. In: *Emotion* 6 (4), S. 663–669.
- Rosenthal, Robert (1982): Conducting judgment studies. In: Klaus R. Scherer und Paul Ekman (Hg.): *Handbook of methods in nonverbal research*. Cambridge (u.a.): Cambridge University Press, S. 287–361.
- Rosenthal, Robert; DePaulo, Bella M. (1979): Sex differences in accommodation in nonverbal communication. In: Robert Rosenthal (Hg.): *Skill in nonverbal communication. Individual differences*. Cambridge, MA: Oelgeschlager, Gunn & Hain, S. 68–103.
- Rosenthal, Robert; Hall, Judith A.; DiMatteo, M. Robin; Rogers, Peter L.; Archer, Dane (1979): *Sensitivity to nonverbal communication. The PONS Test*. Baltimore (u.a.): The Johns Hopkins University Press.
- Rothermund, Klaus (2011): Emotion. In: Astrid Schütz, Matthias Brand, Herbert Selg und Stefan Lautenbacher (Hg.): *Psychologie. Eine Einführung in ihre Grundlagen und Anwendungsfelder*. Stuttgart: W. Kohlhammer, S. 155–172.
- Rozin, Paul; Taylor, Cory; Ross, Lauren; Bennett, Gwendolyn; Hejmadi, Ahalya (2005): General and specific abilities to recognise negative emotions, especially disgust, as portrayed in the face and the body. In: *Cognition and Emotion* 19 (3), S. 397–412.
- Russell, James A.; Lemay, Ghyslaine (2004): Emotion concepts. In: Michael Lewis und Jeannette M. Haviland-Jones (Hg.): *Handbook of emotions*. New York, NY (u.a.): The Guilford Press, S. 491–503.
- Russell, Tamara A.; Chu, Elvina; Phillips, Mary L. (2006): A pilot study to investigate the effectiveness of emotion recognition remediation in schizophrenia using the micro-expression training tool. In: *British Journal of Clinical Psychology* 45 (4), S. 579–583.

- Salovey, Peter; Mayer, John D. (1990): Emotional intelligence. In: *Imagination, Cognition and Personality* 9 (3), S. 185–211.
- Salovey, Peter; Detweiler-Bedell, Brian T.; Detweiler-Bedell, Jerusha B.; Mayer, John D. (2008): Emotional intelligence. In: Michael Lewis, Jeannette Haviland-Jones und Lisa Feldman Barrett (Hg.): *Handbook of emotions*. New York, NY (u.a.): The Guilford Press, S. 533–547.
- Sawada, Misako; Suda, Kazuhiro; Ishii, Motonobu (2003): Expression of emotions in dance: Relation between arm movement characteristics and emotion. In: *Perceptual and Motor Skills* 97 (3, Pt 1), S. 697–708.
- Scharfe, Elaine (2000): Development of emotional expression, understanding, and regulation in infants and young children. In: Reuven Bar-On und James D. A. Parker (Hg.): *The handbook of emotional intelligence. Theory, development, assessment, and application at home, school, and in the workplace*. San Francisco, CA: Jossey-Bass, S. 244–262.
- Schellenberg, E. Glenn (2006): Music lessons and emotional intelligence. In: Mario Baroni, Anna Rita Addessi, Roberto Caterina und Marco Costa (Hg.): *Proceedings of the 9th International Conference on Music Perception & Cognition (ICMPC9)*. Bologna/Italy, August 22-26 2006. The Society for Music Perception & Cognition (SMPC) and European Society for the Cognitive Sciences of Music (ESCOM). Online verfügbar unter <http://www.marcocosta.it/icmpc2006/authors.htm>, zuletzt geprüft am 28.03.2012.
- Schellenberg, E. Glenn (2011): Music lessons, emotional intelligence, and IQ. In: *Music Perception* 29 (2), S. 185–194.
- Scherer, Klaus R. (1978): Personality inference from voice quality: The loud voice of extroversion. In: *European Journal of Social Psychology* 8 (4), S. 467–487.
- Scherer, Klaus R.; Wallbott, Harald G. (1985): Analysis of nonverbal behavior. In: Teun Adrianus van Dijk (Hg.): *Handbook of discourse analysis. Volume 2. Dimensions of discourse*. London: Academic Press, S. 199–230.
- Scherer, Klaus R.; Wallbott, Harald G. (1990): Ausdruck von Emotionen. In: Klaus R. Scherer (Hg.): *Psychologie der Emotion*. Göttingen (u.a.): Verlag für Psychologie, Hogrefe, S. 345–423.
- Siebert, Katrin (2006): Zum Einfluss von Emotionaler Intelligenz auf die Übereinstimmung von Selbst- und Fremdeinschätzungen in der Persönlichkeitsforschung. Dissertation. Psychologisches Institut, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg.
- Smith, Edward E.; Nolen-Hoeksema, Susan; Fredrickson, Barbara L.; Loftus, Geoffrey R. (2007): *Atkinsons und Hilgards Einführung in die Psychologie*. Berlin (u.a.): Springer.
- Snoeyenbos, Milton H.; Knapp, Carole A. (1979): Dance theory and dance education. In: *Journal of Aesthetic Education* 13 (3), S. 17–30.
- Sokolowski, Kurt (2008): Emotion. In: Jochen Müssele (Hg.): *Allgemeine Psychologie*. Berlin (u.a.): Springer, S. 295–333.

- Steinmayr, Ricarda; Schütz, Astrid; Hertel, Janine; Schröder-Abé, Michaela (2011): Mayer-Salovey-Caruso Test zur Emotionalen Intelligenz (MSCEIT™). Deutschsprachige Adaptation des Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT™) von John D. Mayer, Peter Salovey und David R. Caruso. Bern: Verlag Hans Huber.
- Stevens, Catherine; McKechnie, Shirley (2005): Thinking in action: Thought made visible in contemporary dance. In: *Cognitive Processing* 6 (4), S. 243–252.
- Strait, Dana L.; Kraus, Nina; Skoe, Erika; Ashley, Richard (2009): Musical experience and neural efficiency – effects of training on subcortical processing of vocal expressions of emotion. In: *European Journal of Neuroscience* 29 (3), S. 661–668.
- Taylor, Linda D. (1997): MMPI-2 and ballet majors. In: *Personality and Individual Differences* 22 (4), S. 521–526.
- Thompson, William Forde; Schellenberg, E. Glenn; Husain, Gabriela (2004): Decoding speech prosody: Do music lessons help? In: *Emotion* 4 (1), S. 46–64.
- Thorndike, Edward L. (1920): Intelligence and its uses. In: *Harper's Magazine* 140, S. 227–235.
- Trimmer, Christopher G.; Cuddy, Lola L. (2008): Emotional intelligence, not music training, predicts recognition of emotional speech prosody. In: *Emotion* 8 (6), S. 838–849.
- Van Meel, Jacques; Verburch, Henriette; De Meijer, Marco (1993): Children's interpretations of dance expressions. In: *Empirical Studies of the Arts* 11 (2), S. 117–133.
- Vogel, Corinna (2004): Tanz in der Grundschule. Geschichte – Begründungen – Konzepte. Augsburg: Wißner.
- Walk, Richard D.; Homan, Carolyn P. (1984): Emotion and dance in dynamic light displays. In: *Bulletin of the Psychonomic Society* 22 (5), S. 437–440.
- Walk, Richard D.; Samuel, Jacqueline M. F. (1988): Sex differences in motion perception of Adler's six great ideas and their opposites. In: *Bulletin of the Psychonomic Society* 26 (3), S. 232–235.
- Wallbott, Harald G. (1998a): Ausdruck von Emotionen in Körperbewegungen und Körperhaltungen. In: Caroline Schmauser und Thomas Noll (Hg.): Körperbewegungen und ihre Bedeutungen. Berlin: Berlin-Verlag Arno Spitz, S. 121–135.
- Wallbott, Harald G. (1998b): Bodily expression of emotion. In: *European Journal of Social Psychology* 28 (6), S. 879–896.
- Wallbott, Harald G.; Scherer, Klaus R. (1986): Cues and channels in emotion recognition. In: *Journal of Personality and Social Psychology* 51 (4), S. 690–699.
- Wassmann, Claudia (2010): Die Macht der Emotionen. Wie Gefühle unser Denken und Handeln beeinflussen. Darmstadt: WBG (Wissenschaftliche Buchgesellschaft).

Wyner, D. R. (2000): The ability to decode nonverbal cues of emotion: A potential characteristic of NCAA Division III athletes who contribute to team cohesion, and demonstrate skills in coordinating sports play. Unpublished master's thesis. Department of Psychology, Emory University, Atlanta, GA. Berichtet nach Hallee Pitterman und Stephen Nowicki, Jr. (2004): A test of the ability to identify emotion in human standing and sitting postures: The Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy-2 Posture Test (DANVA2-POS). In: *Genetic, Social, and General Psychology Monographs* 130 (2), S. 146–162.

Zimbardo, Philip G.; Gerrig, Richard J. (2008): *Psychologie*. München (u.a.): Pearson Studium.

6. Danksagung

Größter Dank gebührt

Prof. Dr. Kathrin Schlemmer (Betreuerin), Prof. Dr. Peter Brünger, Dr. Ralf Graf, Julia Christeiner, Andreas Werner, Birgit Hoffmann-Rothe sowie insbesondere auch Raphael Righetti, Karl Wiktorin und meiner Familie.

Abstract

Recognition of emotion in dance sequences

This study examines the relationship between dance experience, the recognition of emotions in dance, and emotional intelligence as measured by the Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT). The MSCEIT assesses one's ability to perceive emotions in facial expressions and in pictures, as well as to use, understand, and manage emotions. Participants (N = 74), equally divided between dancers and non-dancers, completed the MSCEIT and were asked to observe dance sequences and identify four basic emotions, depicted by the performers. Based on a review of the results it was determined that dancers were significantly better than non-dancers in decoding emotions in dance movements, as well as in facial expressions and pictures, but had no greater overall emotional intelligence. In addition, both dance experience and emotional intelligence had a significant effect on the identification of emotion in dance. Significant correlations between the ability to recognize emotions in dance sequences and emotional intelligence confirmed a connection between both areas.

Das Erkennen von Emotionen in Tanzsequenzen

Vorliegende Studie untersucht die Beziehung zwischen Tanzerfahrung, Emotionserkennung im Tanz und Emotionaler Intelligenz, gemessen anhand des Mayer-Salovey-Caruso Test zur Emotionalen Intelligenz (MSCEIT). Der MSCEIT erhebt die vier Fähigkeitsbereiche Emotionswahrnehmung in Gesichtern und Bildern, Emotionsnutzung, Emotionswissen und Emotionsregulation. 74 Teilnehmer, die eine Hälfte Tänzer, die andere Nichttänzer, bearbeiteten den MSCEIT und erhielten die Aufgabe, Gefühlszustände in Tanzsequenzen zu identifizieren. Die Tänzer waren den Nichttänzern in der Emotionsdekodierung im Tanz sowie in Gesichtern und Bildern signifikant überlegen, wiesen aber keinen höheren Gesamtwert der Emotionalen Intelligenz auf als die tanzunerfahrenen Personen. Neben einem signifikanten Effekt von Tanzexpertise resultierte auch ein signifikanter Effekt von Emotionaler Intelligenz bei der Emotionserkennung im Tanz. Signifikante Korrelationen zwischen der Fähigkeit, Gefühlszustände in Tanzbewegungen erfassen zu können, und Emotionaler Intelligenz bestätigen eine Verbindung zwischen beiden Bereichen.

Erklärungen

Ich erkläre an Eides Statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig, ohne unzulässige Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Schriften und Hilfsmittel angefertigt und die den benutzten Werken wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen kenntlich gemacht habe. Insbesondere habe ich für die Erstellung der Dissertation keine entgeltliche Hilfe von Vermittlungs- beziehungsweise Beratungsdiensten (Promotionsberatern oder anderen Personen) in Anspruch genommen.

Die unterzeichnete Person versichert hiermit, dass

- Promotionsversuche bislang nicht unternommen wurden;
- ein Promotionsverfahren bislang nicht abgeschlossen wurde;
- die vorliegende Dissertation in gleicher oder anderer Form in einem anderen Prüfungsverfahren nicht vorgelegen hat.

Eichstätt, 19.04.2012

gez. Julia Kaiser