

ARBEITSBERICHTE

**aus der Fachrichtung Erziehungswissenschaft
der Universität des Saarlandes**

Nr. 87

**Der „FACES-Index“ -
Ein computergesteuertes Messverfahren
zur Erfassung der emotionalen Sensitivität.
[mit CD-Rom]**

**Cordula Zumkley-Münkel, Uwe Grässer, Jürgen Maxeiner,
Horst Zumkley und Eva Dreher**

Saarbrücken, Mai 2003

Gliederung

	Seite
1. Einleitung	3
2. Ausgangspunkt der Verfahrensentwicklung	3
3. Weiterentwicklungen des Verfahrens mittels Computersteuerung	4
3.1 Überblick	4
3.2 Stimuli	5
3.3 Vorübungen	6
3.4 Ablauf der Messungen in der Martin-Studie	7
3.5 Modifikationen der Messmethode	7
3.6 Probleme bei der Übertragung der Messung auf den Computer	7
3.7 Zur Reliabilität der Messung des „Faces-Index“ mittels Computersteuerung	8
4. Untersuchungen zur Validität des Faces-Index	9
4.1 Interne Validität	9
4.1.1 Einfluß der Bildgröße	9
4.1.2 Einfluß der Instruktion	10
4.1.3 Einfluß der Art der Bestimmung des Schwellenwerts	11
4.2 Konvergente, divergente und Konstrukt-Validität des Faces-Index	12
4.2.1 Korrelation mit anderen Testverfahren	12
4.2.1.1 Persönlichkeitsfaktoren (Neo-FFI und Myers-Briggs-Typenindikator)	12
4.2.1.2 Die Konstrukte „Rumination“, „Reflection“, „Alexithymie“ und „Level of Awareness“	14
4.2.1.3 „Emotionale Intelligenz“ (die Emotionsqualitäten Klarheit, Intensität und Aufmerksamkeit)	17
4.2.1.4 „Soziale Intelligenz“	19
4.2.1.5 Soziale Fertigkeiten	23
4.2.2 Einfluß von Stimmungen	25
4.2.3 Einfluß von Empathie und Personal Distress	26
4.2.4 Einfluß unterschiedlicher Coping-Strategien	28
4.2.5 Einfluß physiologischer Aktivierung	31
4.2.6 Einfluß von Geschlechtsunterschieden	34
5. Zusammenfassung und Ausblick	34
6. Literatur	38
7. Anhang: CD-Rom: Versuchs-Steuerprogramm „Faces“	38

1. Einleitung

Nachfolgend wird über die Entwicklung und Erprobung eines computergesteuerten Messverfahrens zur Bestimmung der „emotionalen Sensitivität“ berichtet. Ausgangspunkt für die Verfahrensentwicklung war eine Studie von Martin et al. (1996) zum Thema individuelle Unterschiede in der emotionalen Sensitivität, in der er mit einem Tachistoskop arbeitete. In Anlehnung an das von Martin et al. (1996) beschriebene Verfahren entwickelten wir in Zusammenarbeit mit Professor Maxeiner vom Sportwissenschaftlichen Institut [der auch einen Teil der Finanzierung trug], den sog. „Faces-Index“. Es handelt sich dabei um eine computergesteuerte Versuchsanordnung zur „sub-optimalen“ (nicht klar erkennbaren) Wahrnehmung von emotional getönten Reizen zur Bestimmung der emotionalen Wahrnehmungsschwelle.

Diese Verfahrensentwicklung ergab sich als Teil von Forschungsarbeiten, deren Ziel es war und ist, einen theoretischen und empirischen Beitrag zum Konstrukt „Regulatorische Kompetenz“ zu leisten (Zumkley-Münkel et al., 2002). Dieses theoretische Konstrukt umfasst sowohl (a) „Selbstregulation“, d.h. sich dem Einfluss der unmittelbaren Bedingungen entziehen zu können und die Steuerung des eigenen Verhaltens in die Hand zu nehmen, als auch (b) „Emotionsregulation“, d.h. die Fähigkeit zur Klarheit über die eigenen Gefühle [d.h. diese identifizieren, benennen, unterscheiden und verstehen können] und die Fähigkeit zur reflexiven Fokussierung [d.h. bestimmen zu können, wann man welche Gefühle hat und wie man sie zum Ausdruck bringt]. Letztere Komponenten werden oft mit den Begriffen "emotionale Bewußtheit" oder „emotionale Sensitivität“ umschrieben.

Diese Komponenten weiter zu präzisieren und möglichst verfälschungssicher messbar zu machen war Ziel der Entwicklung unseres computergesteuerten Verfahrens.

Das schien interessant und lohnend, da ein solches computergesteuertes Verfahren für Verfälschungen weniger anfällig als Selbstauskunfts-Verfahren ist und, da die Durchführung nur etwa fünf Minuten dauert, zudem sehr ökonomisch ist. Martin et al. (1996) fanden mit ihrem tachistoskopischen Verfahren u.a. auch Beziehungen zu dem Persönlichkeitsmerkmal Empathie. Entscheidend war allerdings der Hinweis der Autoren, dass ein solcher Wahrnehmungsschwellen-Index geeignet sei zur Erfassung individueller Differenzen in der Fähigkeit, eigene Emotionen reflektieren und benennen zu können. In dieser "emotionalen Sensitivität", die nach Martin et al. das Ergebnis einer bewussten Auseinandersetzung mit den eigenen Gefühlen ist, sehen sie das Kernstück der emotionalen Intelligenz oder Kompetenz.

2. Ausgangspunkt der Verfahrensentwicklung: Die Studie von Martin et al. (1996)

Die Emotionale Wahrnehmung ist ein in der Psychologie häufig untersuchtes und bislang nicht vollständig aufgeklärtes Phänomen. Schon während der 70-er Jahre entwickelte man mehrere Methoden, um Unterschiede in der Fähigkeit, Emotionen zu erkennen, messbar zu machen.

Martin et al. (1996) entwickelten eine neue Messmethode, um individuelle Differenzen in der emotionalen Wahrnehmung durch die Ermittlung der emotionalen Wahrnehmungsschwelle deutlich zu machen und überprüften in drei Studien die Validität und Reliabilität des Verfahrens. Den Vpn werden mittels Tachistoskop emotionale Reize in Form von Gesichtern, die verschiedene Gefühlsausdrücke zeigten, zu unterschiedlichen Darbietungszeiten präsentiert. Es handelte sich dabei um 30 Gesichter

aus der Ekman-Serie „Pictures of Facial Affect“ (Ekman 1976), die verschiedene Gefühlsempfindungen darstellen und die bzgl. der Dimension „angenehm-unangenehm“ skaliert sind. Die Vpn müssen pro Bild durch Tastendruck rückmelden, ob sie sich selbst durch das Bild angenehm oder unangenehm berührt fühlen.

Die Schwellenbestimmung erfolgt nach der sog. Treppenstufen-Methode: Die Reize werden mit unterschiedlichen Darbietungszeiten präsentiert, beginnend bei dem ersten Bild mit 500 Millisekunden (MS). Bei korrekter Antwort verringert sich die Darbietungszeit des nächsten Bildes um 50 MS, bei falscher Reaktion erhöht sich die Darbietungszeit um 50 MS. Ab einem Schwellenwert von 50 MS erfolgt die Reduktion im 10 MS-Abstand, ab einem Schwellenwert von 10 MS im 1 MS-Abstand. Die Bestimmung des Schwellenwerts erfolgt durch Berechnung des Mittelwerts der Darbietungszeiten der letzten 20 Bild-Präsentationen.

Nach Martin et al. (1996, S. 300) steht der so ermittelte emotionale Schwellenwert stellvertretend für die „emotionale Sensitivität und Bewusstheit“ der untersuchten Vpn, wobei sie davon ausgingen, dass Personen, die einen niedrigen Schwellenwert erreichten, einen besseren kognitiven Zugang zu ihren Gefühlen haben als Personen mit vergleichsweise höherem Schwellenwert.

Um die Unterschiede in der emotionalen Wahrnehmungsschwelle zu erklären, bedienen sich Martin et al. (1996) der theoretischen Annahmen Buck's (vgl. Martin et al. 1996, S. 301f), die dieser in seiner "Developmental-interactionist theory of emotion" zum Ausdruck brachte. Nach Buck gibt es zwei verschiedene Prozesssysteme, die durchlaufen werden, ehe die Vpn die Entscheidung "angenehm" oder "unangenehm" treffen – eines davon ist schnell und angeboren, das andere langsamer und erworben. Mittels des angeborenen Systems wird in den Vpn ein subjektiver emotionaler Eindruck hervorgerufen, der dem präsentierten Gesichtsausdruck entspricht („knowledge by acquaintance“). Um eine Entscheidung zu treffen, muss der subjektive Eindruck mit erlernten Informationen oder Erinnerungen über neokortikale Prozesse verglichen werden und kann so auch in Worte gefasst werden („knowledge by description“) – d.h. hierfür ist das erworbene System verantwortlich. Da letztendlich also der Schwellenwert eher das Ergebnis des zweiten und damit erworbenen Prozesssystems ist, wird davon ausgegangen, dass individuelle Unterschiede im Schwellenwert auf unterschiedliche Lernerfahrungen und Entwicklungsumstände zurückzuführen sind.

3. Weiterentwicklung der Messung emotionaler Sensitivität mittels Computersteuerung (FACES-Index)

3.1 Überblick

Die Messung der emotionalen Wahrnehmungsschwelle (FACES-Index) erfolgte in Verbindung mit der Präsentation von Aufnahmen verschiedener Personen mit unterschiedlichen emotionalen Gesichtsausdrücken am Computerbildschirm. Die Pbn mussten bei jedem Gesichtsausdruck entscheiden, ob sie sich „angenehm“ (pleasant) oder „unangenehm“ (unpleasant) fühlen und dies durch einen Tastendruck rückmelden. Die emotionale Wahrnehmungsschwelle wurde durch den Mittelwert der letzten 20 Darbietungszeiten von Gesichtern errechnet. Die Darbietungszeiten, ausgehend von einer fixen Startzeit beim ersten Item, verringerten sich bei korrekten Antworten und erhöhten sich bei falschen Reaktionen um einen festen Wert.

Hier zwei Auszüge aus der Instruktion:

„Sie werden im Folgenden eine Serie von männlichen und weiblichen Gesichtern sehen.“

Einige dieser Gesichter haben einen angenehmen Gefühlsausdruck und einige haben einen unangenehmen Gefühlsausdruck.“

„Ihre Aufgabe besteht darin, nach jedem Gesicht zu entscheiden, ob Sie selbst sich angenehm oder unangenehm fühlen.

Die Gesichter werden manchmal so kurz präsentiert, dass sie nur ganz unscharf oder auch fast gar nicht zu sehen sind.

Deshalb achten Sie bitte auf das eigene Gefühl und entscheiden "gefühlsmäßig", ob dies angenehm oder unangenehm ist.“

Zur Weiterentwicklung der Messung der emotionalen Sensitivität wurde eng orientiert an der Arbeit von Martin et al. (1996) vorgegangen, der bei seinen Messungen das Stimulusmaterials mit sehr kurze Darbietungszeiten präsentierte und zur besseren Kontrolle der Stimuluspräsentation eine „pattern mask“ (Turvey, 1973) verwendete. Die Veränderung der Darbietungsdauer erfolgte mittels der sog. Treppenstufenmethode (Staircase Procedure, vgl. Cornsweet, 1962), die auch von Martin et al. (1996) in Modifikation der Methode von McAndrew (1986) verwandt wurde. Im Folgenden wird die hier eingesetzte Messung der emotionalen Sensitivität über die Bestimmung einer emotionalen Wahrnehmungsschwelle (FACES-Index) genau beschrieben.

3.2 Stimuli

Die insgesamt 34 dargebotenen Bilder (4 im Vorlauf, 10 im ersten Teil, 20 im zweiten Teil) wurden aus dem gesamten Bildmaterial („Pictures of Facial Affect“, Ekman, 1976) so ausgewählt, dass die Hälfte der Bilder hinsichtlich der emotionalen Gesichtsausdrücke als „angenehm“, die andere Hälfte als „unangenehm“ eingeschätzt werden konnte. Innerhalb jeder Valenz waren gleich viele Bilder von Männern und Frauen repräsentiert. Die Reihenfolge der Bilder war in der hier beschriebenen Studie bei allen Vpn gleich und wurde zu Beginn des Experimentes per Zufall festgelegt (Pseudorandomisierung). Es wurden folgende Bilder in dieser Reihenfolge (Bildbezeichnungen nach Ekman, 1970) eingesetzt:

- 1) Vorlauf:
MO1-5.BMP, PE2-4.BMP, SW2-16.BMP, PE5-7.BMP
- 2) 1. Teil:
JJ3-12.BMP, EM4-7.BMP, MF2-7.BMP, SW3-9.BMP, A1-6.BMP, PF1-6.BMP, PE3-21.BMP, MO1-23.BMP, JB1-9.BMP, JB1-23.BMP
- 3) 2. Teil:
NR2-7.BMP, MO2-13.BMP, NR1-6.BMP, MO2-11.BMP, WF3-1.BMP, PF2-12.BMP, PE2-6.BMP, MF1-6.BMP, PF2-30.BMP, WF2-12.BMP, JB1-16.BMP, GS1-8.BMP, PF1-5.BMP, PE2-21.BMP, WF2-11.BMP, JM1-4.BMP, SW4-9.BMP, EM5-14.BMP, MO1-4.BMP, WF3-4.BMP

Während bei Martin et al. ein Tachistoskop zur Präsentation der Bilder verwendet wurde, ist die Messung bei der vorliegenden Untersuchung über einen PC realisiert worden (Betriebssystem „Windows 98“, Programmierung in „Multimedia Toolbook 4.0“), unter Verwendung eines Computerbildschirms zur Präsentation der Gesichtsausdrücke und einer Computertastatur zur Erfassung der Rückmeldung der Pbn. Daher entfällt bei dieser Studie auch die bei Martin notwendige Dunkelanpassung von 10 Minuten. Jedoch sind hier zwei Vorübungen angezeigt, die durch die Implementation am Computer notwendig wurden. Die Programmierungsarbeiten erwiesen sich als sehr aufwendiger Prozess [Programmierung: Jan Dostert].

3.3 Vorübungen

Ziel der ersten Vorübung war es, für alle Vpn einen ähnlichen Zustand der Konzentration herzustellen, da die eigentliche Messung der emotionalen Wahrnehmungsschwelle in relativ kurzer Zeit erfolgte und ausgeschlossen werden sollte, dass Differenzen in der anfänglichen Konzentration der Vpn zu Unterschieden im Schwellenwert führten. Bei Martin war dies durch die Dunkelanpassung ohnehin gegeben. Bei der ersten Vorübung hatten die Pbn die Aufgabe, bei einem dreiminütigen Klavierstück (Erik Satie, Gymnopédies, erstes Stück) die Töne der Melodie (diese ist deutlich von der Begleitung abgehoben) zu zählen und immer nach zehn Tönen einen Strich auf einem Protokollblatt zu machen. Die Abbildung 1 zeigt den zur Messung verwendeten Computer mit Protokollbogen, Kopfhörer und CD-Spieler zur Durchführung der ersten Vorübung.

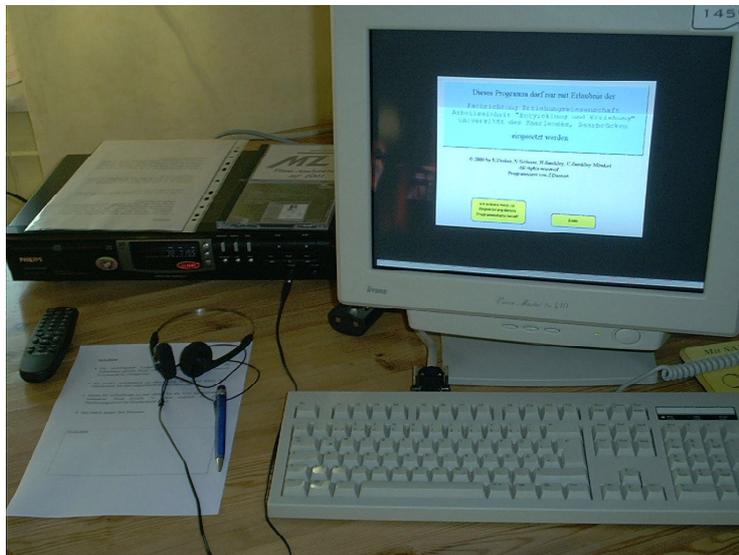


Abbildung 1. Computer zur Messung des FACES-Indexes mit Protokollbogen, Kopfhörer und CD-Spieler zur ersten Vorübung

Bei der zweiten Vorübung, die am Computer stattfand, mussten die Pbn auf die Wörter „angenehm“ bzw. „unangenehm“, welche jeweils nach der Präsentation eines Fixationskreuzes auf dem Computerbildschirm dargeboten wurden, durch einen Tastendruck reagieren, um sich an die anschließend bei der eigentlichen Messung realisierte Form der Präsentation und Rückmeldung zu gewöhnen. Die Vpn mussten sich für eine Taste (jeweils im Zahlen- bzw. Buchstabenfeld) entscheiden, die dann für die weitere Rückmeldung benutzt wurde. Dadurch wurde ausgeschlossen, dass die Vpn nachfolgend die Tastenfelder verwechselten und dadurch Fehler entstanden.

3.4 Ablauf der Messung in der Martin-Studie

Im Folgenden wird nun zuerst die Studie von Martin et al. (1996) beschrieben. Anschließend werden die Modifikationen der Messmethode für die vorliegende Arbeit dargelegt. Der Ablauf zur Messung der emotionalen Wahrnehmungsschwelle beinhaltete einen Vorlauf von vier Bildern, um die Vpn nochmals nun anhand der Ekman-Bilder mit dem Ablauf der einzelnen Durchgänge vertraut zu machen. Hier hatte die Reaktion der Vp noch keinen Einfluss auf den Schwellenwert.

Der erste Teil der eigentlichen Messung ermöglichte über die ersten zehn Bilder eine grobe Annäherung der Darbietungszeit. In der Studie von Martin et al. erfolgte die Veränderung der Darbietungszeiten im ersten Teil in vergleichsweise großen Schritten (50 MS), während im zweiten Teil Schritte von 10 MS realisiert wurden. Der berechnete Schwellenwert bestand aus dem Mittelwert dieser letzten 20 Darbietungszeiten des zweiten Teils. Die Darbietungszeit des letzten Bildes des ersten Teils bestimmte die Darbietungsdauer des ersten Bildes im zweiten Teil, so dass indirekt alle Reaktionen der Vp (außer denen im Vorlauf) in den Schwellenwert eingingen.

Der Ablauf der Darbietung eines Bildes gestaltete sich folgendermaßen: Zuerst wurde zentral ein Fixationskreuz dargeboten, welches die Aufmerksamkeit der Vp auf den Bereich lenkte, in dem danach das Foto mit dem jeweiligen emotionalen Gesichtsausdruck präsentiert wurde. Das Kreuz wurde 500 MS lang dargeboten, dann erfolgte eine Pause von 30 MS. Danach wurde das Foto mit dem emotionalen Gesichtsausdruck dargeboten, wobei die Darbietungszeit, beginnend bei 500 MS, bei einer korrekten Antwort der Vp beim nächsten Bild um 50 MS im ersten Teil (um 10 MS im zweiten Teil) verringert wurde. Bei einer falschen Reaktion wurde die Präsentationszeit um 50 MS erhöht (um 10 MS im zweiten Teil) („Staircase Procedure“, Cornsweet, 1962). Im ersten Teil wurden die Bilder 1-10 präsentiert, im zweiten Teil die Bilder 11-20. Nach jedem Bild wurde für 50 MS eine Maske gleicher Größe, bestehend aus einem Muster unregelmäßiger Linien, dargeboten, um weitere automatische Prozesse zu unterbrechen und damit die Dauer des Stimulus präzise zu kontrollieren (Turvey, 1973). Nach der Maske hatte die Vp die Möglichkeit, über einen Tastendruck rückzumelden, ob sie sich „angenehm“ oder „unangenehm“ fühlte.

3.5 Modifikation der Messmethode

Die Modifikationen bezogen sich im wesentlichen a) auf die Staircase-Methode selbst und b) auf die Ladezeit-Unterschiede von Computern. In Vorversuchen wurde festgestellt, dass es Vpn gibt, die in den ersten 10 Durchgängen des ersten Teils überdurchschnittlich viele Fehler machen und folglich ein hoher Schwellenwert resultiert. Da die Darbietungszeit der Bilder im zweiten Teil von jener im ersten abhängt, kann eine Vp bei vielen Fehlern im ersten Teil - trotz korrekter Antworten im zweiten - keinen geringen Schwellenwert mehr erreichen, da hier die Schritte vergleichsweise kleiner sind (10 MS versus 50 MS).

Um dies auszugleichen, wurde eine Modifikation vorgenommen. Statt die Stufenhöhe (50 MS versus 10 MS) von den Durchgängen bzw. Bildern abhängig zu machen, wie bei Martin et al. realisiert, wurde bei der hier entwickelten Messung des FACES-Indexes die Höhe der Stufe durch die Darbietungszeit selbst determiniert.

Betrug die Darbietungszeit 50 MS oder länger, wurde sie in Abhängigkeit der Reaktion der Vp um 50 MS erhöht oder verringert, bei einer Darbietungszeit unter 50 MS wurde die Erhöhung oder Verringerung in Stufen von 10 MS realisiert. Bei einer Darbietungszeit von unter 10 MS ging die Stufenhöhe auf 1 MS zurück. Dies ermöglicht eine immer feinere Annäherung in Abhängigkeit von der Darbietungszeit und der Reaktion der Vpn.

3.6 Probleme bei der Übertragung der Messung auf den Computer

Der Einsatz eines Computers zur Durchführung dieser Messung hat verschiedene Vorteile im Vergleich zum Tachistoskop. Beispielsweise kann ein PC flexibel an unterschiedlichen Orten eingesetzt werden.

Andererseits ist die Darstellung per Computer auch mit Problemen verbunden. Ein technisch bedingter Nachteil der Computermessung besteht u.a. darin, dass beim Darstellen von Bildern in Abhängigkeit von deren Größe eine zeitliche Verzögerung

entsteht, was den Ablauf der Messung stören könnte. Das Darstellen eines Bildes auf dem Monitor setzt voraus, dass das Bild von der Festplatte des Rechners in dessen Arbeitsspeicher geladen wird, was eine gewisse Zeit benötigt, die je nach Rechner variieren kann. Beim Präsentieren der Gesichter ist es möglich, dies vor dem Starten eines solchen Durchganges zu tun, so dass ab der Darstellung des Fixationskreuzes keine Zeit dafür innerhalb eines Durchganges verloren geht.

Das Darstellen der Maske jedoch erfordert ebenso das vorherige Laden derselben in den Arbeitsspeicher. Dies kann nicht vorher erfolgen, da bis zu diesem Zeitpunkt noch das zuvor dargestellte Bild im Speicher vorhanden ist. Bei einer geringeren Bildgröße ist der Zeitverlust beim Laden der Maske geringer. Deshalb wurde für die vorliegende Messung der emotionalen Wahrnehmungsschwelle eine möglichst geringe Bildgröße von 3,4 cm : 4,9 cm (Breite : Höhe) gewählt, die dem in der Untersuchung von Martin et al. gewählten Präsentationsmodus entspricht.

3.7 Zur Reliabilität der Messung des Faces-Index mittels Computersteuerung

Das Laden der Maske benötigt nur einige Millisekunden - je nach Computersystem und Prozessorgeschwindigkeit zwischen 5 MS und 15 MS - jedoch ist dieser Zeitverlust bei der vorliegenden experimentellen Anordnung von großer Bedeutung. Der Wahrnehmungseindruck des präsentierten Bildes hängt bei sehr kurzen Darbietungszeiten direkt mit der Ladezeit der Maske zusammen, die subjektive Wahrnehmung des Bildes verlängert sich um exakt diese Zeit. Bei einer Darbietungszeit von z.B. 25 MS führt eine Ladezeit der Maske von z.B. 15 MS zu einer subjektiv wahrgenommenen Darbietungszeit des Gesichts von 40 MS, da die Maske erst dann präsentiert wird.

Um zu verhindern, dass diese technische Notwendigkeit die Messung beeinflusst und um die Messung weitgehend unabhängig von der Ladezeit der Maske (und damit von der Rechnergeschwindigkeit) auf unterschiedlichen Computern nutzbar zu machen, wurde die Ladezeit der Maske durch Subtraktion in die Darbietungszeit des Bildes mit eingerechnet. Dazu wurde vor Beginn der Messung der emotionalen Sensitivität immer zuerst die bei dem jeweiligen Rechner notwendige durchschnittliche Zeit zum Laden der Maske gemessen. Dadurch wurde es möglich diese Zeitdauer von der rechnerinternen Darbietungszeit des Bildes abzuziehen (Faces-„ultra“), so dass die Maske genau nach der erforderlichen Präsentationsdauer des Bildes erscheint. Während der kurzen Ladezeit der Maske wurde trotz des objektiv schwarzen Bildschirms durch die Vp das Bild subjektiv noch wahrgenommen.

Generell sind für den Faces-Versuch normale Monitore besser geeignet als TFT-Flachbildschirme, die längere Ladezeiten (i.d.R. nicht unter 20 MS) und eine größere Nachleuchtendenz haben.

Retest-Reliabilität

Die von Martin et al. (1996) mitgeteilte Reliabilität des tachistoskopisch erhobenen Faces-Kennwertes beträgt $r = .80$.

(a) Im Rahmen einer Untersuchung zur Frage, welchen Einfluß eine Aktivierung versus Entspannung auf die computergesteuert ermittelten Faces-Kennwerte hat, wurde der Faces-Index zwei Mal erhoben, jeweils vor und nach dem 5 Minuten dauernden Treatment.

An der Untersuchung nahmen 20 Studierende der Sportwissenschaft im Altersbereich zwischen 20 und 30 Jahren teil.

Die Retest-Reliabilität betrug: $r = .66$.

Bei der zweiten Messung war der Wert des Index niedriger, jedoch erreichte die Veränderung keine Signifikanz (s. Tab. 3.1).

(b) Im Rahmen eines Experimentellen Praktikums führten 20 Studierende (davon 2 männliche) im Abstand von 3 Wochen den Faces-Test zwei Mal durch. Die Retest-Reliabilität betrug $r = .78$. Auch hier waren bei der zweiten Messung die Werte (nicht signifikant) niedriger.

Tabelle 3.1 Faces-Schwellen-Werte bei Testwiederholung

Faces-Schwelle	AM	S	t	df	p
(a) Intervall: 5 Minuten					
vorher	45,97	57,78			
nachher	35,55	44,10	1,066	19	n.s.
(b) Intervall: 3 Wochen					
1. Messung	47,40	31,14			
2. Messung	44,80	23,04	0,598	19	n.s.

4. Untersuchungen zur Validität des Faces-Index

4.1 Interne Validität

4.1.1 Einfluß der Bildgröße

Es wurde geprüft, ob die Bildgröße einen Einfluß auf die „Leistungen“ im Faces-Experiment hat, d.h. ob Reaktionszeit und Schwellenwert (Millisekunden = MS) von der Bildgröße beeinflusst werden.

Es wurden drei verschiedene Bildgrößen geprüft:

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| 1) Bildgröße „klein“ | nach Martin et al. (1996) |
| 2) Bildgröße „mittel“ | eigener Vorschlag |
| 3) Bildgröße „groß“ | nach Bloem & Schmuck (1999) |

Dabei wurde darauf geachtet, daß bezüglich des Verhältnissen vertikal/horizontal der gleiche Quotient gegeben ist wie bei Martin et al. (1996) impliziert, da sonst die Bilder verzerrt erscheinen (s. nachfolgenden Überblick).

Autoren	Größe in cm Breite : Höhe	Größe in Pixel
Martin et al. (1996) Bildgröße „klein“	Original: 3,4 : 4,9 → Quotient: 1,44	1360 : 1960 → Quotient 1,44
Bildgröße „mittel“	4,8 : 6,9 → Quotient: 1,43	1940 : 2771 berechnet nach Pixel-Quotient: 1920 : 2760 → Quotient: 1,44
Bloem & Schmuck (1999) Bildgröße „groß“	Original: 6,6 : 8,9 Quotient: 1,35 Angepasst: 6,1 : 8,8 → Quotient: 1,45	2500 : 3530 berechnet nach Pixel-Quotient: 2440 : 3560 → Quotient: 1,45

Die Ergebnisse sind in der Tabelle 4.1 (S. 10) dargestellt.

Tab. 4.1 Mittelwertsvergleiche der Faces-Werte für verschiedene Bildgrößen

Bildgröße	Faces-Reaktionszeit (MS)	Faces-Schwellenwert (MS)
Klein	AM = 1853,90 s = 1390,76	AM = 125,36 s = 180,82
Mittel	AM = 2137,20 S = 2086,82	AM = 162,60 S = 124,72
Groß	AM = 1958,47 S = 1887,89	AM = 131,40 S = 197,06
ANOVA (N=30)	F = 0,903; df = 2; n.s.	F = 0,380; df= 2; n.s.

Wie die Ergebnisse zeigen, hat die Bildgröße keinen Einfluß auf die Faces-Kennwerte.

4.1.2 Einfluß der Instruktion

Zum Einfluß unterschiedlicher Instruktionen auf die Faces-Kennwerte (Schwelle und Reaktionszeit) wurden zwei Instruktionen gegeneinander getestet:

- 1) Standard-Instruktion
- 2) „Speed“- Instruktion

Die Instruktion lautete:

„Sie werden im folgenden eine Serie von männlichen und weiblichen Gesichtern sehen. Einige dieser Gesichter haben einen angenehmen Gesichtsausdruck und einige haben einen unangenehmen Gesichtsausdruck.

Jedem Gesicht, das Ihnen gezeigt wird, geht ein Kreuz voran.

Das Kreuz zeigt Ihnen, wohin Sie schauen sollen.

Dem Kreuz folgt das Gesicht und danach ein Quadrat mit unregelmäßigen schwarzen Linien.

Ihre Aufgabe besteht darin, nach jedem Gesicht zu entscheiden, ob Sie selbst sich angenehm oder unangenehm fühlen.

Der Grund weswegen ich Sie bitte, jedes Mal auf ihre eigenen Gefühle zu achten, ist, daß die Gesichter manchmal so kurz präsentiert werden, daß sie nur ganz unscharf oder auch fast gar nicht zu sehen sind.

Aber auch dann, wenn Sie bewußt kein Gesicht sehen, wird Ihnen eines gezeigt und Sie werden das gefühlsmäßig merken.“

- 1) „Standardinstruktion“:
„Für Ihre Entscheidung, ob Sie sich unangenehm oder angenehm fühlen, können Sie sich so viel Zeit nehmen, wie Sie wollen“.
- 2) „Speed-Instruktion“:
„Für Ihre Entscheidung, ob Sie sich unangenehm oder angenehm fühlen ist es wichtig, daß Sie so schnell wie möglich nach der Darbietung der Bilder die für Sie zutreffende Taste drücken.“

Bringen Sie ihre Entscheidung zum Ausdruck, indem Sie Die A- Taste für „angenehm“ und die U- Taste für „unangenehm“ drücken.

Wenn Sie noch Fragen haben, fragen Sie jetzt!

Der Test beginnt in fünf Sekunden!“

Die Ergebnisse sind in der Tabelle 4.2 dargestellt.

Tab. 4.2 Mittelwertsvergleiche der Faces-Werte bei unterschiedlichen Instruktionen

Instruktionen	Faces-Werte Schwelle (MS)	Faces-Werte (Reaktionszeit (MS))
Standard-Instruktion	AM = 89,63 S = 74,87	AM = 1587,83 S = 927,67
Speed-Instruktion	AM = 146,16 S = 128,15	AM = 1193,11 S = 692,27
t-Test	t = -1,475; df= 28; n.s.	t = 1,321; df= 28; n.s.

Bei den Mittelwertsvergleichen ergaben sich keine Unterschiede in den Faces-Kennwerten aufgrund der unterschiedlichen Instruktionen bezüglich der Schnelligkeit zu reagieren.

4.1.3 Einfluß der Art der Bestimmung des Schwellenwertes

Es wurde bei der Verfahrensentwicklung ein Vergleich zweier Methoden zur Bestimmung des Schwellenwerts beim Faces-Versuch durchgeführt. Die anfängliche Methode zur Bestimmung des Schwellenwerts berechnete den Mittelwert der Darbietungszeit der letzten 20 Darbietungen, wobei die Darbietungszeiten bei richtiger Reaktion der Vp konstant um 10 MS verkürzt, bei falscher verlängert wurden. Kleine Fehler, z.B. Fluktuation der Aufmerksamkeit, können somit verhindern, daß die Vp ihren niedrigsten Wert erreicht, da ja der Versuch abgebrochen wird, wenn die fixe Zahl der Vorgaben abgearbeitet worden ist.

Es war zu erwarten, daß der Schwellenwert niedriger ausfallen wird und dem „wahren“ Wert eher erreicht, wenn ein variables Abbruchkriterium verwendet wird. Es wird argumentiert, daß die Vp ihre Schwelle erreicht hat, wenn in einer Serie von acht Darbietungen die Vp-Reaktion nur noch zufallsgesteuert ist, d.h. jeweils 50% richtige bzw. falsche Antworten gegeben werden. Die Untersuchung hatte zur Aufgabe, die beiden Methoden miteinander zu vergleichen.

An der Untersuchung nahmen 20 Sportstudenten (8 weibliche, 12 männliche) teil. Bei allen wurde der Schwellenwert nach beiden Methoden bestimmt (M_{fix} : traditionelle Methode; M_{var} : variables Abbruchkriterium), wobei sie zufällig (in der Reihenfolge der Teilnahme abwechselnd) mit M_{fix} bzw. M_{var} begannen.

Es zeigten sich folgende Ergebnisse:

M_{fix} :	AM = 71,80	S = 112,50	[Minimum: 20]
M_{var} :	AM = 66,00	S = 112,6	[Minimum: 15]

Die Werte korrelieren perfekt ($r = .999$) miteinander und der Unterschied erreicht auch tendenziell keine Signifikanz (t-Test für abhängige Stichproben).

Das Verfahren für die endgültige Methode der Schwellenbestimmung ist in Abschnitt 3.7 (S. 8) beschrieben.

4.2 Konvergente, divergente und Konstruktvalidität des „Faces-Index“

4.2.1 Korrelation mit anderen Testverfahren

4.2.1.1 Persönlichkeitsfaktoren (NEO-FFI) und Myers-Briggs-Typenindikator (MBTI)

Bei dem NEO-Fünf-Faktoren-Inventar (NEO-FFI) nach Costa und McCrae (Borkenau & Ostendorf, 1993) handelt es sich um einen faktorenanalytisch konstruierten Fragebogen, der zur Erfassung individueller Merkmalsausprägungen in fünf Bereichen dient: Neurotizismus, Extraversion, Offenheit für Erfahrung, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit.

1) Neurotizismus bezieht sich auf die individuellen Unterschiede in der emotionalen Stabilität bzw. Labilität der Probanden; Neurotizismus ist nicht mit einer psychiatrischen Kategorie oder einer medizinischen Diagnose zu verwechseln.

Menschen mit hohen Werten in diesem Bereich sind beispielsweise oft ärgerlich und nervös, machen sich Sorgen um ihre Gesundheit und haben Probleme damit, in Stresssituationen angemessen zu reagieren.

2) Die Extraversion zeichnet Menschen aus, die gesellig und gesprächig sind. Diese Menschen lieben die Aufregung und die Anregung, sind aktiv, personenorientiert und herzlich und gehen optimistisch und heiter durchs Leben.

3) Die Offenheit für Erfahrung drückt sich durch eine hohe Wertschätzung für neue Erfahrungen aus; Abwechslung, Wissbegierigkeit, Kreativität, Phantasie und Unabhängigkeit im Urteil sind weitere Attribute, durch welche sich Menschen mit hohen Werten in diesem Bereich auszeichnen, zudem haben sie vielfältige kulturelle Interessen und sind an öffentlichen Ereignissen interessiert.

4) Durch hohe Werte in der Skala Verträglichkeit sind Menschen gekennzeichnet, die altruistisch, mitfühlend, verständnisvoll und wohlwollend sind, zu zwischenmenschlichem Vertrauen, Kooperativität und zur Nachgiebigkeit neigen und ein starkes Harmoniebedürfnis haben.

5) Die Skala Gewissenhaftigkeit unterscheidet Menschen mit den Tugenden Ordentlichkeit, Zuverlässigkeit, Disziplin, Pünktlichkeit und Ehrgeiz, die hart arbeiten, penibel sind und systematisch vorgehen.

Die Beziehungen zwischen Faces-Kennwerten und den Skalen des Neo-FFI sind nachfolgend in Tab. 4.3 (S. 13) zusammengestellt.

Wie aus der Tabelle ersichtlich (zweite Spalte), besteht kein Zusammenhang zwischen den Schwellenwerten des Faces-Testes und den Merkmalsbereichen des NEO-FFI.

Anschließend wurde für die Faces-Extremgruppen (hohe versus niedrige Schwellenwerte) geprüft, ob sich im NEO-FFI Unterschiede für diese beiden Gruppen ergaben. Das ist in Tab. 4.4 dargestellt, die auch die für die Gesamtgruppe errechneten Geschlechtsdifferenzen enthält.

Tab. 4.3 Zur Beziehung Faces – NEO-FFI (Produkt-Moment-Korrelationen)

		FACES "ultra"	NEO1 Neuroti- zismus	NEO2 Extra- version	NEO3 Offen- heit	NEO4 Verträg- lichkeit	NEO5 Gewis- senhaf- tigkeit
FACES	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-Seitig) N	1,000 , 35	-,060 ,731 35	,093 ,569 35	-,213 ,220 35	,045 ,797 35	-,158 ,364 35
NEO1	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-Seitig) N	-,060 ,731 35	1,000 , 35	-,272 ,115 35	-,223 ,198 35	,097 ,579 35	-,279 ,105 35
NEO2	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-Seitig) N	,093 ,569 35	-,272 ,115 35	1,000 , 35	-,199 ,252 35	,147 ,400 35	,318 ,062 35
NEO3	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-Seitig) N	-,213 ,220 35	-,223 ,198 35	-,199 ,252 35	1,000 , 35	-,113 ,517 35	-,045 ,797 35
NEO4	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-Seitig) N	,045 ,797 35	,097 ,579 35	,147 ,400 35	-,113 ,517 35	1,000 , 35	-,084 ,632 35
NEO5	Korrelation nach Pearson Signifikanz (2-Seitig) N	-,158 ,364 35	-,279 ,105 35	,318 ,062 35	-,045 ,797 35	-,084 ,632 35	1,000 , 35

Tab. 4.4 Mittelwertsvergleiche für Faces-Extremgruppen und Geschlechter-
Differenzen

Skala	AM	s	t	df	p
Faces „ultra“					
Niedrig (N = 10)	27,20	4,17			
Hoch (N = 10)	117,63	111,22	-5,411	18	<.001
Faces"ultra"					
Männlich (N = 16)	86,77	102,10			
Weiblich (N = 19)	88,87	103,56	-0,060	33	n.s.

Wie aus der Tabelle ersichtlich unterscheiden sich die beiden Faces-Extremgruppen bezüglich ihrer NEO-FFI-Werte in keiner Subskala von einander.

Für die Gesamtgruppe zeigten sich aber im Neo-FFI signifikante Geschlechter-Differenzen für die Skala NEO-FFI 1 (Neurotizismus: $AM_m = 1,33$, $S_m = 0,48$; $AM_w = 1,95$, $S_w = 0,73$; $t = -2,854$, $df = 33$, $p < .001$) und für die Skala NEO-FFI 4 (Verträglichkeit: $AM_m = 2,28$, $S_m = 0,41$; $AM_w = 2,66$, $S_w = 0,44$; $t = -2,623$, $df = 33$, $p < .01$), bei denen weibliche Pbn jeweils höhere Mittelwerte hatten.

Der Myers-Briggs-Typenindikator (MBTI; Bents & Blank, 1995) ist ein Fragebogen, der aus 90 Items besteht, die vier bi-polaren Skalen zugeordnet sind. Er stellt keinen Persönlichkeitstest im üblichen Sinne dar, der zeitlich stabile Merkmale (traits) misst, sondern Wahrnehmungs- und Urteilspräferenzen im Sinne der Persönlichkeitstheorie von C.G. Jung. Die bi-polaren Skalen sind: 1. Außenorientierung/Innenorientierung, 2. Sinnliche Wahrnehmung/Intuitive Wahrnehmung, 3. Analytische Beurteilung/Gefühlsmäßige Beurteilung, 4. Urteilen/Wahrnehmen. Auf der Grundlage der Skalenwerte erfolgt eine Zuordnung zu einem von 16 Persönlichkeitstypen.

In einer Untersuchung an 20 Sportstudenten wurde die Beziehung der Faces-Schwellenwerte zum Außenkriterium „Typen“, d.h. den Myer-Briggs-Typenindikator-Kennwerten untersucht. Die Ergebnisse sind in der Tabelle 4.5 zusammengestellt.

Tab. 4.5 Korrelation zwischen Faces und MBTI

Skala MBTI	Faces-Schwelle r (N = 20)
Außenorientierung	.03
Innenorientierung	-.08
Sinnliche Wahrnehmung	-.07
Intuitive Wahrnehmung	-.01
Analytische Beurteilung	-.07
Gefühlsmäßige Beurteilung	.01
Urteilen	.15
Wahrnehmen	.01

Wie ersichtlich variierten die Korrelationen zwischen $r = -.08$ und $r = .15$ (n.s.).

Der bei Martin et al (1996, p. 296)) angegebene Kennwert für die Skala „Analytische Beurteilung /gefühlsmäßige Beurteilung“ beträgt ($r = -.27$; $p < .05$) .

4.2.1.2 Die Konstrukte „Rumination“, „Reflection“, „Alexithymie“ und „Emotional Awareness“

Im Rahmen von Forschungsarbeiten zur Emotionsregulation wurde u.a. untersucht, ob und welche Strategien der Beschäftigung mit den eigenen Gefühlen (Selbstfokussierung) geeignet sind für eine Strukturierung und Veränderung von emotionalen Zuständen. Die dabei relevanten und untersuchten Konstrukte „Rumination“ und „Reflection“ wurden von verschiedenen Autoren etwas unterschiedlich operationalisiert. Zur Erfassung der beiden Konstrukte liegen Verfahren von Trapnell & Campbell (1999) sowie von MacFarland & Buehler (1998) vor; diese Verfahren wurden von uns adaptiert (Zumkley-Münkel, 2000b; 2001) und im Rahmen der Faces-Untersuchungen eingesetzt.

Das Verfahren von Trapnell & Campbell betrachtet „Ruminaton“ als neurotische Form der Selbstfokussierung, die durch Zustände wie „Sich-bedroht-Fühlen“ und „Sich-ungerecht-behandelt-Fühlen“ motiviert ist. „Reflection“ wird als intellektuelle Form der Selbstfokussierung, die von Neugier und dem Bedürfnis nach Selbst-Erkenntnis getragen ist, davon unterschieden.

In einer Untersuchung von Gries (2000), die das Verfahren von Trapnell & Campbell einsetzte, ergaben sich für die Gesamtgruppe keine signifikanten Beziehungen zwischen dem Faces-Schwellenwert und den Konstrukten Rumination ($r = -.21$, $N = 40$; n.s.) und Reflection ($r = -.18$, $N = 40$; n.s.) sensu Trapnell & Campbell. Zwischen den Schwellenwerten von männlichen und weiblichen Pbn zeigten sich keine signifikanten Mittelwertsunterschiede [$t = 0,820$, $df = 38$; n.s].

Es zeigte sich aber unerwarteterweise ein signifikanter und hoher korrelativer Zusammenhang ($r = .51$; $p < .001$) zwischen den Konstrukten Rumination und Reflection. Bei Mittelwertsvergleichen traten zudem Geschlechtsdifferenzen auf: Für männliche Pbn ergab sich im Trend sowohl für „Rumination“ als auch für „Reflection“ ein negativer korrelativer Zusammenhang zum Schwellenwert. Männliche Pbn, die einen niedrigen Schwellenwert im Faces-Verfahren erzielen (hohe emotionale Bewußtheit sensu Martin et al.) beschäftigen sich im Tend also stärker mit ihren Emotionen als Männer mit hohen Schwellenwerten.

Aufgrund der Ergebnisse war letztlich nicht klar, ob sich anhand der Trapnell & Campbell-Fragebogen-Version zur Erfassung von Rumination und Reflection eine eher erkenntnismotivierte von einer eher neurotisch motivierten Form der Selbstfokussierung unterscheiden lässt.

Die Operationalisierung dieser beiden Konstrukte, speziell aber die intellektuelle Variante der Selbstfokussierung umfasst bei Trapnell & Campbell recht unterschiedliche und nicht nur emotionsbezogene interne Prozesse. Aus diesem Grund adaptierten wir die Fragebogen-Fassung von MacFarland & Buehler (1998), die sich in ihrer Konzeption der beiden Konstrukte auf eine emotionsbezogene Fokussierung beschränken. Typisch für eine ruminative Einstellung zu den eigenen Gefühlen ist bei den Autoren, daß diese als bedrohlich, verwirrend, unentrinnbar empfunden werden und die Neigung, gedanklich immer wieder um die Ursachen und Folgen (Ausweglosigkeit/negative Selbsteinschätzung) zu kreisen. Die reflexive Einstellung steht demgegenüber für Offenheit, eigene Gefühle zu erkennen, für die Überzeugung, daß eigene Gefühle klar und kontrollierbar sind und die Bereitschaft, Strategien in Erwägung zu ziehen, um die unangenehmen Gefühle zu lindern. Die Emotionsregulation bzw. Art der Stimmungsveränderung hängt nach den Ergebnissen der Autoren von der Art der Selbstfokussierung ab (ruminativ oder reflexiv).

Mit dieser zweiten Konzeption führten wir eine erneute Prüfung durch; dabei wurde auch die Variable „Alexithymie“ mit untersucht. Zur Erfassung der Konstrukte „Rumination“ und „Reflection“ liegen Verfahren von McFarland und Bühler (1998) vor. Diese Verfahren wurden von uns adaptiert (Zumkley-Münkel, 2001a). Die Ergebnisse sind in Tab. 4.6 dargestellt.

Zur Erfassung der „Alexithymie“ liegt eine deutsche Fassung der „Toronto–Alexithymie–Skala“ vor (TAS-20; Bach et al. 1996). Der Begriff „Alexithymie“ bedeutet wörtlich übersetzt soviel wie „keine Worte für Gefühlehaben“. Er bezeichnet

- a) die Schwierigkeit , Gefühle zu identifizieren
- b) die Schwierigkeit, Gefühle auszudrücken
- a) die eher sachlichere als gefühlsmäßige Orientierung eines Menschen.

Es wurden 31 Pbn (Studenten; davon 12 Männer und 19 Frauen; Durchschnittsalter 24; 8 Jahre) untersucht. Die Ergebnisse sind in Tabelle 4.6 dargestellt.

Tab. 4.6 Korrelationen Faces-„ultra“ mit TAS-20, Rumination und Reflection

	AM	SD	N M = 12 W = 19	Korrelation mit Faces r
Faces-„ultra“	83,58	115,44	31	---
TAS – 20	45,93	14,13	31	.05
Rumination	38,84	5,87	31	.04
Reflection	42,81	7,38	31	- .01

Aus den dargestellten Ergebnissen lässt sich ableiten, dass keine signifikanten Zusammenhänge zwischen dem FACES-Index und den Fragebögen zur Erfassung der Merkmale Alexithymie, Rumination und Reflection bestehen.

Tab. 4.7 Mittelwertsvergleiche für Faces-Extremgruppen

Test	F-„ultra“ „hoch“ (N=10) AM	SD	F-„ultra“ „niedrig“ (N=10) AM	SD	t	p
FACES- «ultra»	172,28	177,03	33,72	4,38	2,474	0,02
TAS – 20	47,40	8,42	46,20	21,76	0,163	n.s.
Rumination	37,00	6,25	39,10	5,97	-0,768	n.s.
Reflection	39,90	3,75	40,90	6,05	-0,444	n.s.

Wie aus der Tabelle ersichtlich, unterscheiden sich die beiden nach den Faces-Werten gebildeten Extremgruppen signifikant voneinander. Die so gebildeten Gruppen unterscheiden sich jedoch nicht in ihren Mittelwerten in den Verfahren TAS-20, Rumination und Reflection.

Geschlechter-Differenzen: Die Faces-Werte von männlichen und weiblichen Pbn unterscheiden sich ebenfalls nicht signifikant voneinander [$AM_m = 95,76$, $S_m = 122,76$; $AM_w = 75,88$, $S_w = 113,31$; $df = 29$, $t = 0,461$, n.s.].

Tab. 4.8 Korrelation zwischen den Skalen TAS-20, Rumination und Reflection

	TAS-20	Rumin.	Ref.
TAS-20	---		
Rumination	.06	---	
Reflection	- .26*	.04	---

* $p < .10$

Reflection und TAS-20 korrelieren signifikant negativ.
Zwischen Rumination und Reflection ergab sich praktisch eine Nullkorrelation.

Von uns wurde die "Levels of Emotional Awareness Scale" (LEAS; Lane et al., 1990) adaptiert (Zumkley-Münkel, 2000a), ein Szenario-Verfahren zur Messung der emotionalen Bewußtheit. Die Pbn müssen sich in 20 Szenarien mit alltäglichen zwischenmenschlichen Beziehungen/Situationen, die immer komplexer werden, hineinversetzen und angeben wie die Personen sich und sie sich selbst fühlen. Die Auswertung berücksichtigt das Niveau der emotionalen Differenziertheit und unterscheidet fünf Stufen, die für ein Entwicklungskontinuum stehen. Es werden drei Werte ermittelt: 1) Self, 2) Other und 3) Total.

In einer Untersuchung von Ulrich (2000) ergaben sich folgende Ergebnisse (Tab. 4.9).

Tab. 4.9 Korrelation zwischen Faces und LEAS

LEAS-Skala	Faces-„ultra“
SELF	-.36*
OTHER	-.30*
TOTAL	-.40**

* $p < .05$; ** $p < .01$

Zwischen dem Faces-Verfahren und den Stufen der emotionalen Bewußtheit, wie sie über das Verfahren von Lane gemessen wurden, ergab sich ein signifikant negativer Zusammenhang, d.h. Probanden mit niedrigen Schwellenwerten können also besser im eigenen emotionalen Erleben differenzieren und diese Differenzierungsleistung auch unabhängig vom eigenen Erleben in Bezug auf andere Personen erbringen als Probanden mit hohen Schwellenwerten.

4.2.1.3 „Emotionale Intelligenz“: Die Emotionsqualitäten Klarheit, Intensität und Aufmerksamkeit

Individuelle Unterschiede in der Fähigkeit, Gefühle zu identifizieren, zu unterscheiden und zu beschreiben sind u.a. Gegenstand eines Artikels von *Gohm und Clore (2000)*. Das klare Verstehen der Gefühle sollte demnach die Tendenz erhöhen, die affektiven Reaktionen korrekt ihrem wahren Ursprung zuschreiben zu können, wobei auch die Zuwendung zu den Emotionen und die Wertschätzung der eigenen Gefühle diesen Zugang verbessern könnte.

Gohm & Clore (2000) haben eine Analyse von 18 Skalen vorgenommen, die in Fragebögen zur Erfassung von individuellen Differenzen verschiedener Aspekte von emotionalen Erfahrungen enthalten waren. Sie extrahierten aufgrund ihrer Analyse daraus fünf Hauptkomponenten, und zwar Aufmerksamkeit, Klarheit, Intensität, Expression und Absorption, die eine wesentliche Rolle dafür spielen, wie emotionale Erfahrungen strukturiert und verarbeitet werden. Dafür findet sich in der Literatur auch die Bezeichnung „emotionale Intelligenz“.

Von besonderem Interesse waren für uns zunächst die Dimensionen Klarheit, Intensität und Aufmerksamkeit. Die „Klarheitskategorie“ beschreibt die individuellen Unterschiede in der Fähigkeit, spezielle Gefühle zu identifizieren, zu beschreiben und zu unterscheiden. „Intensität“ beschreibt die Stärke, mit der Individuen dazu tendieren, ihren Gefühlen Ausdruck zu verleihen. Die Dimension „Aufmerksamkeit“ beinhaltet, wie Individuen ihre Gefühle selbst beobachten, sie bewerten und die Erfahrung dieser Emotionen maximieren.

Für unsere Untersuchung herangezogen wurden aufgrund der Analyse von Gohm & Clore (2000)

- (a) die „Trait Meta-Mood-Scale (TMMS)“ von Salovey et al. (1995; deutsche Fassung von Döring-Seipel & Otto, 2001) und
- (b) das „Emotional Intensity Measure“ (EIM) von Bacharowski & Braaten (1994; deutsche Adaptation: Zumkley-Münkel, 2001b). Die daraus abgeleiteten Skalen für emotionale Klarheit, Intensität und Aufmerksamkeit sollten zum Faces-Index (Schwellenwert-„ultra“) in Beziehung gesetzt werden.

Nach Gohm & Clore liegt die Annahme nahe, daß Menschen, die Emotionen intensiv erfahren, diesen auch ihre Aufmerksamkeit schenken. Es zeigte sich aber, daß viele Menschen ihre Emotionen zwar intensiv erfahren, aber nicht genau wissen, was sie erfahren, d.h. wenig Klarheit darüber haben. Mögliche Zusammenhänge der Dimensionen Klarheit, Aufmerksamkeit und Intensität sollten untersucht und zum Faces-Index in Beziehung gesetzt werden.

Wir nahmen an:

1. Es gibt einen (negativen korrelativen) Zusammenhang zwischen der Erfahrung / Wahrnehmung von Emotionen (Skalen: Klarheit, Aufmerksamkeit und Intensität von Emotionen) und der emotionalen Sensitivität, wie sie im Faces-Index erfasst wird.
2. Versuchspersonen mit unterschiedlicher Ausprägungen und Kombination bzgl. der Dimensionen Intensität Aufmerksamkeit und Klarheit unterscheiden sich auch bezüglich der Faces-Schwellenwerte, und zwar
 - a) Intensität hoch/Klarheit hoch → geringe Schwellenwerte im Faces-Index
 - b) Intensität hoch/Klarheit niedrig → hohe Schwellenwerte im Faces-Index
 - c) Aufmerksamkeit hoch/Klarheit hoch → geringe Schwellenwerte im Faces-Index
 - d) Aufmerksamkeit niedrig/Klarheit hoch → hohe Schwellenwerte im Faces-Index

Die Ergebnisse zur ersten Hypothese sind nachfolgend in Tab. 4.10 dargestellt.

Tab. 4.10 Korrelation Faces-Schwellenwerte und emotionale Erfahrungen

Skala	AM	s	Korrelation mit Faces-Schwelle	p
Faces-„ultra“	134,15	144,91	----	
Intensität	102,68	13,80	-0,15	n.s.
Klarheit	40,63	7,58	0,01	n.s.
Aufmerksamkeit	53,76	7,72	-0,52	n.s.
Repair	21,50	4,56	0,12	n.s.
N = 60				

Zu keiner dieser Emotionsqualitäten ergaben sich Beziehungen zum Faces-Index.

Die Ergebnisse für die Mittelwertsvergleiche der 4 Versuchsgruppen finden sich in Der nachfolgenden Tabelle 4.11 (S. 19).

Tab. 4.11 Mittelwertsunterschiede in den Faces-Schwellenwerten der Versuchsgruppen

	Klarheit	Intensität	Aufmerksamkeit	Faces-Schwelle	t	p
Gruppe A N= 12	hoch	hoch	---	AM = 125,17 s = 89,42	- 0,641	n.s.
Gruppe B N = 19	niedrig	hoch	---	AM = 154,56 s = 141,58		
Gruppe C (N = 18)	hoch	---	hoch	AM = 155,94 s = 154,55	1,539	n.s.
Gruppe D (N= 12)	niedrig	----	hoch	AM = 82,70 s = 67,96		

Auch aufgrund der Extremgruppenbildung nach den Ausprägungen und Kombinationen der Emotionsqualitäten ergaben sich keine Unterschiede in den Faces-Werten.

4.2.1.4 „Soziale Intelligenz“

(a) HAWIE-R und WBT 10+:

Es sollte der Frage nachgegangen werden, ob und inwieweit das Persönlichkeitsmerkmal der sozialen Intelligenz, wie es in Subtests von Intelligenztests (HAWIE-R: Bilder-Ordnen, Bilder-Ergänzen; WORT-BILD-TEST: WBT 10+) erfasst wird, zum FACES- Index in Beziehung steht.

Das Konstrukt der „sozialen Intelligenz“ wird nicht einheitlich definiert. Die am weitesten verbreitete Definition stammt von Thorndike (1920), der sie als „... ability to understand and manage men and women, boys and girls - to act wisely in human relations“ definierte. Diese sehr weit gefasste Definition als die Fähigkeit andere zu verstehen und in sozialen Situationen klug zu handeln, beinhaltet zwei Aspekte: Sie beschreibt soziale Intelligenz als die Fähigkeit

- a) zum kognitiven Verständnis anderer (ohne Notwendigkeit zur Handlung) und
- b) zum handlungsorientierten „coping“, d.h, „Zurechtkommen“ mit anderen.

Weitere Definitionsversuche der sozialen Intelligenz stützen sich auf die Thorndikes, legten jedoch ihren Schwerpunkt entweder auf den kognitiven oder den Handlungsaspekt der Definition.

Die kognitive Seite betonten Dymond und Mitarbeitern (1950), die ein Verfahren zur Messung von „empathy“ und „social insight“ (das „Sich-hinein-Versetzen“ und Einfühlen in die Gedanken, Gefühle und Handlungen anderer und in soziale Situationen) entwickelten, die „Dymond Rating Tests“, bei denen es um Selbstbeurteilung und vorgestellte Beurteilung der eigenen Person durch Dritte ging.

Eine Definition, die ihren Schwerpunkt im Handlungsaspekt der von Thorndike vorgestellten Definition hat, ist die von Weinstein (1969). Er definiert soziale Intelligenz als „interpersonale Kompetenz“ bzw. deren Kern als Fähigkeit, die Handlungen anderer manipulieren zu können. Den Kern dieser Definition umschreibt 1930 das Bureau of Public Personnel Administration folgendermaßen: „Die Person, welche ein hohes Maß an sozialer Intelligenz besitzt, ist fähig, andere beständig und in vollem Bewusstsein dazu zu bringen, nach dem Willen der Person zu handeln, und dies noch aus freien Stücken zu tun.“ Hier rückt also der Aspekt der Handlung unter dem Gesichtspunkt der bewussten Manipulation anderer in den Vordergrund.

Das "soziale Verstehen" im Sinne Thorndikes scheint eine notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung für "vernünftiges soziales Handeln" darzustellen.

Das Konstrukt der sozialen Intelligenz als Bestandteil der allgemeinen Intelligenz findet sich in gängigen Tests zur Erfassung der allgemeinen Intelligenz nur selten.

Komponenten davon finden sich annähernd in Subtests folgender Verfahren, im „Hamburg-Wechsler-Intelligenztest für Erwachsene“ (HAWIE-R; Tewes, 1991) und im „WORT- BILD-Test“ (WBT 10+; Anger et al., 1971).

Vom HAWIE-R sind die nonverbalen Subtests "Bilder-Ergänzen" und "Bilder-Ordnen" relevant. Das Bildergänzen erfasst die Realitätswahrnehmung und -Differenzierung, ebenso die Wahrnehmungsgenauigkeit und den Umgang mit Mehrdeutigkeiten. Das Ordnen einer Sequenz von Bildern zu einer kohärenten Geschichte erfasst die Fähigkeit zur Erfassung sozialer Handlungsabläufe, zum Verstehen einer Gesamtsituation und zum Erfassen und Bewältigen komplexer Situationen.

Diese beiden Subtests dienen der Erfassung von Aspekten der sozialen Intelligenz im Sinne der Herstellung von Beziehungen zwischen Gegenständen oder Handlungen von Personen, also laut der Thorndike'schen Definition der kognitiven Fähigkeit zum Verstehen anderer.

Der WBT 10+ erfasst die allgemeine Intelligenz von Kindern der 10. Klasse an aufwärts sowie von Erwachsenen. Die Versuchspersonen müssen 45 Wörter zu einem von vier vorgegebenen Bildern zuordnen. Hierbei wird vor allem die Größe des Wortschatzes der Versuchspersonen deutlich, welcher als Index für die Fähigkeit zum Umgang mit Sprache, also die verbale Intelligenz gilt. Ebenso tritt hier die unterschiedlich starke Auffassungsgabe der Personen zutage, eine Fähigkeit, welche ja auch für das Faces-Verfahren von Bedeutung ist.

Es wurde angenommen, daß ein negativer korrelativer Zusammenhang zwischen dem FACES-Index auf der einen Seite und den Testverfahren WBT10+, Bilderergänzen (BE) und Bilderordnen (BO) auf der anderen Seite besteht; gute Leistungen im Faces-Index (= niedrige Werte) sollten mit guten Leistungen (hohe Werte) in den Intelligenztests (WBT10+, BE, BO) einhergehen. Außerdem sollte geprüft werden ob sich aufgrund des FACES-Verfahrens gebildete Extremgruppen (hohe versus niedrige Schwellenwerte) bzgl. ihrer sozialen Intelligenz unterscheiden.

An der Untersuchung nahmen 34 Studierende verschiedener Fachrichtungen der Universität des Saarlandes teil (13 männliche und 21 weibliche Pbn; Alter zwischen 20 und 27 Jahren).

Es zeigten sich folgende Ergebnisse:

Tab. 4.12 Korrelation zwischen Faces-Index, HAWIE-R und WBT 10+

	Faces r	p	N= 34
WBT10+	- .16	n.s.	
HAWIE-R:			
Bilder-Ergänzen:	.01	n.s.	
Bilder-Ordnen	.13	n.s.	

Wie die Ergebnisse zeigen, besteht kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Faces-Index und den hier erfassten Maßen der sozialen Intelligenz.

Für die Extremgruppenvergleiche zeigten sich folgende Ergebnisse:

Tab. 4.13 Mittelwertsvergleiche für Faces-Extremgruppen für HAWIE-R, WBT 10+

Faces „ultra“	AM	s	t	df	p
F-niedrig	24,92	3,30			
F-hoch	172,34	131,18	-3,552	18	.002
<hr/>					
WBT10+					
F-niedrig	64,20	5,20			
F-hoch	61,60	5,89	1,046	18	n.s.
HAWIE-R: Bilder-Ordnen					
F-niedrig	11,50	0,85			
F-hoch	11,20	1,05	0,326	18	n.s.
HAWIWE-R: Bilder-Ergänzen					
F-niedrig	11,30	1,05			
F-hoch	11,00	2,21	0,387	18	n.s.

Die Mittelwerte der Faces-Extremgruppen in den Tests zur Messung der sozialen Intelligenz unterscheiden sich demnach nicht signifikant voneinander.

(b) Fragebogen zu Komponenten sozialer Interaktion (FKSI-Zaccaro):

Eine spezielle Komponente der sozialen Intelligenz, nämlich die Fähigkeit zum erfolgreichen und produktiven Umgang mit den Mitgliedern eines Teams in interpersonellen Gruppensituationen, wurde von Zaccaro et al. (1995) untersucht. Ausgangspunkt war, dass eine erfolgreiche Gruppenarbeit, „Team-Effektivität“, davon abhängt, ob und inwieweit ein Gruppenmitglied die Beiträge der Einzelmitglieder erfolgreich koordinieren, synchronisieren und integrieren kann. Dafür ist die Einbeziehung von Aufgabencharakteristika, Team-Charakteristika und von individuellen Mitglieder-Charakteristika von Wichtigkeit.

Zaccaro et al. (1995) entwickelten ein sog. „Background Measure of Social Intelligence“, das die Lebensgeschichte der Pbn mit einbezieht, indem prototypische, entwicklungsrelevante Ereignisse und Situationen in einschlägigen Szenarios vorgegeben werden.

Das von ihnen entwickelte Verfahren umfasst 41 Items. Erfasst werden 4 separate Sub-Skalen:

- „System-Wahrnehmung“ [system perceptiveness = globale Fähigkeit zur Einfühlbarkeit in gruppensdynamische Prozesse, Gruppenziele, Organisationsprozesse und Konflikte (aggregate level dynamics) zwischen und in Gruppen und Organisationen],
- „Verhaltens-Flexibilität“ [behavioral flexibility = geschicktes Verhalten, d.h. situative Responsivität in einem breiten Spektrum von Sozialsituationen],
- „Interpersonelle Wahrnehmung“ [interpersonal perception = Gespür für die Intentionen, Bedürfnisse und Probleme anderer Personen] und
- „Soziale Kompetenz“ [social competence = Gewandtheit und Erfolg in Sozialsituationen].

Die einzelnen Skalenwerten ergeben addiert auch einem Gesamtwert für das Verfahren. Das Szenario-Verfahren wurde von uns adaptiert („Fragebogen zu Komponenten sozialer Interaktion“ – FKSI-Zaccaro; Zumkley-Münkel, 2002a) und in einer Untersuchung zum Faces-Index in Beziehung gesetzt.

Untersucht wurden 30 studentische Pbn (davon 12 männliche), die nach der Durchführung des Faces-Versuchs den FKSI-Zaccaro-Fragebogen bearbeiteten.

Ergebnisse:

Zwischen dem Faces-Ultrawert und dem Zaccaro-Gesamtwert ergab sich eine (in der Richtung erwartete) nicht signifikante negative Korrelation ($r = -.13$). Für die Subskalen Verhaltens-Flexibilität ($r = .01$), Interpersonelle Wahrnehmung ($r = -.08$) und Soziale Kompetenz ($r = -.12$) ergaben sich ebenfalls keine signifikanten Beziehungen zum Faces-Index.

Allerdings zeigte sich für die Sub-Skala „System-Wahrnehmung“ im Trend eine erwartete negative Beziehung zum Faces-Index ($r = -.27$, $p < .07$), d.h. hohe emotionale Sensitivität geht einher mit besserer Einfühlungsfähigkeit in gruppensystemische Prozesse. Bei einem Extremgruppenvergleich ergab sich ein noch deutlicherer signifikanter Unterschied für die Subskala „System-Wahrnehmung“: Pbn mit niedrigen Faces-Werten zeigten eine signifikant bessere Wahrnehmung der dynamischen Prozesse in Sozialsystemen (Zaccaro-SW: $AM = 21,26$) als Pbn mit hohen Faces-Werten (Zaccaro-SW: $AM = 19,06$; $t = 1,940$, $df = 18$ $p < .05_{\text{eins.}}$).

c) Fragebogen zur Erfassung der „Konversations-Sensitivität“ (F-K-S-Daly)

Eine weitere spezielle Komponente der sozialen Intelligenz, die Sensitivität dafür, was in Konversationen implizit und explizit „geschieht“ („conversational sensitivity“), wurde von Daly et al. (1987) untersucht. Das Konstrukt beinhaltet Komponenten wie a) die Empfindsamkeit für die verschiedenen, oft auch mehrdeutigen und verborgenen Bedeutungen der Aussagen von Gesprächspartnern, b) eine gute Erinnerungsfähigkeit für Konversationsinhalte, c) Taktgefühl für eine angemessene Ausdrucksfähigkeit, d) das Interesse an Konversationen (auch nur passive Teilnahme), e) die Fähigkeit, verborgene Beziehung- und Machtstrukturen in Konversationen zu erspüren und f) das Verständnis für die Nuancen der sozialen (Gesprächs-) Interaktion.

Die Autoren entwickelten und validierten ein Verfahren [36 Items, 5-Punkte-Skala] zur Erfassung der Konversations-Sensitivität, das von uns adaptiert (Zumkley-Münkel, 2002b) und in einer Untersuchung zum Faces-Index in Beziehung gesetzt wurde.

Untersucht wurden 30 studentische Pbn (je 15 männliche und weibliche; Alter: 24;3 Jahre), die nach der Durchführung des Faces-Verfahrens den Daly-Fragebogen zur Erfassung der Konversations-Sensitivität bearbeiteten. Erwartet wurde eine negative Korrelation zwischen den Verfahren.

Ergebnisse:

Zwischen den Faces-Ultra-Werten und den F-K-S-Daly-Gesamtwerten ergab sich eine Null-Korrelation ($r = -.01$). Auch bei einem Extremgruppen-Vergleich nach den Faces-Werten ergab sich kein signifikanter Unterschied bezüglich der F-K-S-Daly-Werte [$AM_n = 86,79$ vs $AM_n = 87,57$; $t = -0,146$, $df = 18$, n.s.].

4.2.1.4.1 Soziale Fertigkeiten (RIGGIO-SSI)

Das „Social Skills Inventory“ (SSI) von Riggio (1989) ist ein Instrument zur Messung der individuellen sozialen Grundfertigkeiten einer Person. Neben der globalen sozialen Fertigkeit macht das SSI auch Angaben zu sechs Unter-Skalen mit verschiedenen sozial-kommunikativen Fähigkeiten, die in zwei Ebenen unterteilt sind: emotionale (nonverbale Kommunikation) und soziale (verbale Kommunikation) Fertigkeiten.

Diese beiden Ebenen können wiederum in drei Merkmale unterteilt werden:

Expressivität gehört zu den Fertigkeiten, mit denen Individuen kommunizieren.

Sensibilität gehört zu den Fertigkeiten mit denen Individuen kommunikative Botschaften anderer interpretieren.

Kontrolle gehört zu den Fertigkeiten, die es Individuen erlaubt, einen kommunikativen Prozess in einer sozialen Situation zu regulieren.

Daraus ergeben sich sechs Unterskalen:

Emotionaler Ausdruck (Expressivität) (emotional expressivity; EE)

Fähigkeit, Gefühle, Einstellungen und soziale Rangordnung mittels nonverbaler (das heißt durch Gestik und Mimik) Kommunikation auszudrücken; ausdrucksstarke Menschen reißen andere Menschen beim Übermitteln ihrer Gefühle mit.

Emotionale Sensibilität (emotional sensitivity; ES)

Fähigkeit der Interpretation nonverbaler Kommunikation; hochsensible Menschen werden leicht von den Gefühlen anderer mitgerissen.

Emotionale Kontrolle (emotional control; EC)

Fähigkeit, eigene nonverbale Kommunikation zu kontrollieren; ein Mensch, der seine Gefühle hinter einer „Maske“ verbirgt, kann seine Gefühle gut kontrollieren.

Soziale Ausdrucksstärke (social expressivity; SE)

Fähigkeit, sich verbal geschickt auszudrücken; Menschen, die gerne und viel reden sind offen und können über alles reden, oft ohne nachzudenken.

Soziale Sensibilität (social sensitivity; SS)

Fähigkeit, die verbale Kommunikation anderer zu interpretieren; Menschen, die schwach bei sozialem Ausdruck und sozialer Kontrolle sind nehmen oft alles zu persönlich.

Soziale Kontrolle (social control; SC)

Fähigkeit der Selbstdarstellung, des Rollenspiels und der Leitung einer Diskussion; wenn ein Mensch in eine andere Rolle „schlüpfen“ kann, hat er mehr Selbstvertrauen in sozialen Situationen und kann sich jeder Situation anpassen.

Beim SSI handelt es sich um einen standardisierten Fragebogen, der aus insgesamt 90 Statements besteht. Jeweils 15 dieser Statements beziehen sich auf eine der sechs Skalen. Diese Aussagen beziehen sich auf typische Alltagssituationen (zum Beispiel: „Es ist für andere Menschen schwierig zu wissen, wann ich traurig bin.“). Die Versuchspersonen müssen anhand einer 5-Punkte-Skala einschätzen, inwieweit diese Aussagen auf ihre eigene Person zutreffen.

Pro Unterskala können zwischen 15 und 75 Punkten erreicht werden. Die einzelnen Punkte jeder Skala werden aufaddiert. Die geringste Punktzahl beträgt 90 Punkte, die Höchstzahl 450 Punkte. Zum Einsatz kam eine deutsche Adaptation des Riggio-Verfahrens (Zumkley-Münkel, 2001c).

Untersucht wurden 31 Studierende (15 weibl. und 16 männl. Pbn; Alter: 22;5 Jahre). Die Ergebnisse finden sich in den nachfolgenden Tabellen 4.14, 4.15 und 4.16.

4.14 Korrelation zwischen Faces und RIGGIO-Social-Skills-Inventory (SSI)

Skala	AM	s	Korrelation (r) mit Faces-Schwelle	p
Faces „ultra“	89,53	98,03		
Riggio-EE	46,25	5,59	- 0,19	n.s.
Riggio-ES	46,41	7,41	- 0,26	< .10
Riggio-EC	45,32	6,80	- 0,21	n.s.
Riggio-SE	45,74	7,16	- 0,08	n.s.
Riggio-SS	48,22	7,88	- 0,01	n.s.
Riggio-SC	51,64	6,74	- 0,38	.02
Riggio-Total	287,06	27,64	- 0,13	n.s.
N = 31				

Es ergeben sich für alle Skalen erwartungsgemäss negative Korrelationen zum Faces-Index, wobei die Korrelationen mit den Skalen der emotionalen Sensitivität (in der Tendenz) und der sozialen Kontrolle signifikant sind.

4.15 Extremgruppen-Vergleiche: Faces – RIGGIO (SSI)

Faces-„ultra“	AM	s	t	df	p
Niedrig (N=10)	26,61	4,68			
Hoch (N=10)	195,41	113,40	- 4,703	18	<.001
Riggio-EE					
F-niedrig	47,50	6,67			
F-hoch	46,00	5,07	0,566	18	n.s.
Riggio-ES					
F-niedrig	48,30	7,54			
F-hoch	44,30	7,24	1,210	18	n.s.
Riggio-EC					
F-niedrig	45,20	8,24			
F-hoch	42,20	4,36	1,017	18	n.s.
Riggio-SE					
F-niedrig	48,60	9,26			
F-hoch	45,50	4,60	0,948	18	n.s.
Riggio-SS					
F-niedrig	51,10	7,27			
F-hoch	49,30	8,12	0,522	18	n.s.
Riggio-SC					
F-niedrig	53,20	6,62			
F-hoch	47,80	7,87	1,659	18	n.s.
Riggio-Total					
F-niedrig	293,90	26,89			
F-hoch	285,30	34,02	0,627	18	n.s.

4.16 Geschlechter-Differenzen: Faces – RIGGIO

Skala	AM	s	t	df	p (zweis.)
Männliche Pbn (N=16)	112,08	120,97			
Weibliche Pbn (N=15)	65,49	60,95	1,340	29	n.s.
<hr/>					
Riggio-EE					
M	44,18	4,56			
W	48,46	5,87	-2,272	29	<.03
Riggio-ES					
M	42,81	6,52			
W	50,26	6,44	-3,199	29	<.003
Riggio-EC					
M	45,06	7,31			
W	45,56	6,53	-0,199	29	n.s.
Riggio-SE					
M	44,00	6,47			
W	47,60	7,61	-1,422	29	n.s.
Riggio-SS					
M	46,31	6,83			
W	50,26	8,62	-1,419	29	n.s.
Riggio-SC					
M	49,87	6,95			
W	53,53	6,17	-1,545	29	n.s.
Riggio-TOTAL					
M	273,06	16,53			
W	302,00	29,68	-3,382	29	<.002

In allen SSI-Skalen haben weibliche Pbn höhere Werte als männliche, wobei die Unterschiede in den Skalen Emotionale Expressivität (EE), Emotionale Sensibilität (ES) und im Gesamtwert signifikant sind.

4.2.2 Einfluß von Stimmungen

In einer weiteren Untersuchung wurde der Zusammenhang zwischen der „Leistung“ im Faces-Experiment (Schwellenwert und Reaktionszeit) und der momentanen Stimmung [Emotionsskalen EMO 16; eigene Emotions-Skalen und Gestimmtheit] geprüft.

Untersucht wurden 30 Studierende (15 männliche und 15 weibliche), die nach dem Faces-Versuch den Fragebogen EMO-16 (Atzert & Hüppe, 1996) zur Selbstbeschreibung des aktuellen Gefühlszustandes, sowie vier selbst entwickelte Stimmungsskalen erhielten.

Die Ergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle 4.17 (S. 26) dargestellt.

Wie aus der Tabelle ersichtlich, bleiben die Faces-Ergebnisse unbeeinflusst von der Gestimmtheit der Pbn, ein Ergebnis, das mit dem von Martin et al. (1996) gefundenen übereinstimmt.

4.17 Korrelation (r_s) zwischen Faces-Index und unterschiedlichen Stimmungen

Stimmungen	F A C E S Schwelle	Reaktionszeit	N	p
<u>EMO 16-Skalen</u>				
Abneigung	.17	-.06	30	n.s.
Ärger	.25	-.01	30	n.s.
Unruhe	.18	.04	30	n.s.
Traurigkeit	.28	-.28	30	n.s.
Freude	-.13	.05	30	n.s.
Stolz	.26	-.36	30	n.s.
<u>Eigene Stimmungs-Skalen</u>				
Zufriedenheit	-.13	.04	30	n.s.
Glücksgefühl	-.15	-.03	30	n.s.
Streß	-.00	.08	30	n.s.
Körperliches Befinden	.04	.13	30	n.s.
<u>Stimmungs-Induktion/Gestimmtheit von Extremgruppen</u>				
<u>positiv gestimmte Vpn</u> [Gesamtwert: Freude, Stolz, Zufriedenheit, Glücksgefühl, Fröhlichkeit]				
	.24	.11	10	n.s.
<u>negativ gestimmte Vpn</u> [Gesamtwert: Abneigung, Ärger, Unruhe, Traurigkeit, Stress]				
	.23	-.09	10	n.s.

4.2.3 Einfluß von Empathie und Personal Distress

In der Studie von Martin et al. (1996) wurde geprüft, inwieweit die Persönlichkeitsvariable „Empathie“ von Einfluß auf die Schwellenwerte ist. Dabei zeigte sich, daß empathische Pbn (gemessen mit Hilfe der Mehrabian & Epstein-Empathieskala) kürzere Schwellenwerte haben.

(a) Empathie:

In einer Replikation dieser Untersuchung wurde mit 60 Studierenden (30 weibliche und 30 männliche Pbn) der Universität des Saarlandes neben dem Faces-Verfahren zur Erfassung der Empathie – wie bei Martin et al. (1996) – ebenfalls der Fragebogen von Mehrabian & Epstein (1972; deutsche Fassung von Haag, 1981) durchgeführt.

Bei den Ergebnissen zeigte sich:

- Die Korrelation zwischen Faces- und Empathie-Werten betrug: $r = -.03$; n.s. [bei Martin et al. (1996) betrug die Korrelation $r = -.48$];
- Weibliche Pbn (AM = 35,62) hatten signifikant ($p < .02$) höhere Empathiewerte als männliche Pbn (AM = 25,38);

- (c) Extremgruppen-Pbn mit hohen Empathiewerten hatten im Trend signifikant geringere Faces-Werte (AM = 61,78) als Pbn mit niedrigen Empathiewerten (Faces: AM = 13976; $t = 1,632$, $df = 27$, $p < .06$).
- (d) Berechnet man die Korrelation zwischen den Faces- und Empathiewerten nur für die beiden Empathie-Extremgruppen ($N = 29$) dann ergibt sich eine in der Richtung erwartete (im Trend signifikant) negative Korrelation von $r = -.25$ ($p < .09$).

(b) Empathie und Personal Distress:

Daneben wurde noch ein anderer Zugang zum Empathie-Einfluss auf die Faces-Werte beschrieben. Das Konstrukt der Empathie wird in vielfältiger Weise gefasst und operationalisiert. Bei Goleman (1997) findet sich die Annahme, daß Empathie und die Fähigkeit mit eigenen Emotionen umgehen zu können, die beiden Komponenten der emotionalen Intelligenz sind. Bei der Empathie werden oft zwei Prozesse unterschieden (vgl. Bateson 1983): Wird jemand mit einer emotional belastenden Situation konfrontiert, z.B. wenn er eine andere Person in einer Notlage sieht, dann kann er sich entweder in die Lage des anderen einfühlen (und mitleiden, sog. „empathic emotion“) oder er kann sich primär auf seinen eigenen, dadurch bei ihm ausgelösten (unangenehmen) Gefühlszustand konzentrieren („personal distress“). Es wurde deshalb in Anlehnung an Martin et al. der Frage nachgegangen, ob bei Pbn, bei denen die empathische Komponente stärker ausgeprägt ist, niedrigere Schwellenwerte der emotionalen Sensitivität auftreten als bei denen, bei denen „personal distress“ dominiert.

Die Versuchsanordnung zur Prüfung dieser Frage wurde in Anlehnung an Bateson et al. (1987) entwickelt. Die Pbn wurden Hilfe einer Vignette (vom Tonband) mit einer Notlagen-Situation konfrontiert, in die sie sich hineinversetzen sollten. Anschließend erhielten Sie die Adjektiv-Liste von Bateson (1983; deutsche Fassung in Neuf, 1997, S. 143ff) zur Beschreibung Ihres Gefühlszustandes [aufgrund dieser Daten erfolgte später die Aufteilung in zwei Gruppen (empathisch versus emotional distress)]. Anschließend wurde der Faces-Index erhoben.

4.18 Vergleich der Faces-Mittelwerte der Empathiegruppen

Gruppen	Faces-Schwelle AM	s	t	df	p
Personal Distress	98,33	114,57			
Empathie	132,32	128,36	-0,753	27	n.s.

Es zeigten sich keine Unterschiede bezüglich der Schwellenwert bei den beiden Gruppen.

4.19 Korrelation zwischen Faces-Index, Empathie und Distress

	Faces	Empathie	Distress
Faces	---	.20	-.05
Empathie		---	.72***

$N = 30$; $p < .001$

Wie aus der Tabelle 4.19 ersichtlich korrelieren die Faces-Werte nicht signifikant mit den beiden Empathiekomponenten, die ihrerseits aber hochsignifikant miteinander korrelieren.

4.20 Extremgruppenvergleiche: Empathie versus Personal Distress

Gruppe	Faces-„ultra“		t	df	p _{zweis.}
	AM	s			
„Empathie“ hoch	130,18	115,07			
„Personal Distress“ hoch	50,00	44,07	1,841	14	.08

Es zeigt sich ein signifikanter Trend, daß Pbn mit hoher Ausprägung der personal-distress-Komponente geringere Faces-Schwellenwerte haben als Pbn, bei denen die Empathie-Komponente stark ausgeprägt ist.

4.2.4 Einfluss unterschiedlicher Copingstrategien

Untersuchungen aus dem Bereich der Copingforschung haben ergeben, dass es – wenn auch geringe – geschlechtsspezifische Unterschiede in der Anwendung von emotionalen Bewältigungsstrategien gibt. Stanton et al. (2000) konnten in mehreren Studien feststellen, dass Frauen im Umgang mit stressreichen Situationen eher von dem Einsatz emotionaler Bewältigungsstrategien profitieren als Männer, da sie in solchen Situationen eher in der Lage sind, Emotionen zu erkennen und mit ihnen umzugehen. Frauen betreiben also im Gegensatz zum männlichen Geschlecht überwiegend emotionsorientiertes Coping, d.h. sie versuchen die Gefühle, die mit stressreichen Situationen verbunden sind, zu lindern, anstatt nach Möglichkeiten zu suchen, die Situation selbst zu verändern (problem-orientiertes Coping).

Stanton et al. (2000, S. 1151) unterteilten die von Frauen bevorzugten emotionalen Bewältigungsstrategien dabei in zwei Bereiche: „Emotional processing“ und „emotional expression“. Unter erstgenanntem versteht man aktive Bemühungen, Emotionen zu erkennen und zu verstehen, während bei letztgenanntem der Schwerpunkt auf dem Ausdruck der Emotionen – etwa im Sinne von künstlerischen Tätigkeiten – liegt.

In Bezug auf das Problemorientierte Coping konnten Stanton et al. (2000, S. 1154) allerdings keine geschlechtsspezifischen Unterschiede feststellen.

Es wäre nun zu überlegen, ob die o.g. Ergebnisse aus der Copingforschung – die sich rein auf den Einsatz der Strategien beziehen – weiterhin bestünden, wenn es nicht um den Einsatz, sondern generell um die Akzeptanz der zuvor genannten Coping-Strategien ginge.

Man könnte sich also hier die Frage stellen, ob es einen Unterschied in der Akzeptanz und in der Anwendung von emotionalen vs. problemorientierten Copingstrategien gibt. Ziel der Untersuchung war es zu überprüfen, ob Frauen eher emotionale Copingstrategien akzeptieren, während Männer problemorientierte bevorzugen und ob es darüber hinaus einen Zusammenhang zwischen der Akzeptanz einer bestimmten Copingstrategie und dem emotionalen Schwellenwert gibt. Bei letzterem nahm man einen negativen Zusammenhang für das Emotionale Coping und einen positiven für das Problemorientierte Coping an. Die Akzeptanz der Copingstrategien wurde über den Fragebogen "Bewältigung schwieriger sozialer Situationen" ermittelt [deutsche Adaptation des Stanton-Fragebogen; Stanton et al., S. 1152], während der Schwellenwert durch das Computerprogramm Faces errechnet wurde.

Unsere Hypothesen waren:

1. Hypothese:

Es gibt einen geschlechtsspezifischen Unterschied in der Akzeptanz emotionaler Copingstrategien (emotional processing/emotional expression) vs. problemorientierter Copingstrategien dergestalt, dass Männer überwiegend Problemorientiertes Coping akzeptieren, während Frauen größtenteils emotionale Copingstrategien bevorzugen.

2. Hypothese:

Es gibt einen Zusammenhang zwischen der Akzeptanz einer bestimmten Copingstrategie und der Höhe des emotionalen Schwellenwertes und zwar in der Richtung, dass Vpn, die emotionale Copingstrategien akzeptieren, auch vergleichsweise niedrige Schwellenwerte besitzen, während Vpn, die problemorientierte Strategien bevorzugen, höhere Schwellenwerte haben.

Methode

Pbn: Untersucht wurden 33 Studierende unterschiedlicher Fachrichtungen der Universität des Saarlandes (14 Männer und 19 Frauen im Alter zwischen 19 und 32 Jahren). Aus der ursprünglichen Stichprobe mussten drei weibliche und eine männliche Vp ausgeschlossen werden, da sie offensichtlich beim Computerexperiment die Instruktion nicht richtig verstanden hatten, da sie stets nur ein und dieselbe Taste betätigten. Am Ende stand somit eine Stichprobe von 29 Vpn (13 Männer und 16 Frauen im Alter zwischen 19 und 32 Jahren) für die Auswertung zur Verfügung.

Versuchsplan:

	To	T1	T2	T3
Testart	<i>Vorübung</i>	<i>Faces-Programm</i>	<i>Fragebogen Bewältigung...</i>	<i>Evaluationsfrage- bogen</i>
Daten	-	<i>Schwellenwert „ultra“</i>	<i>Copingakzeptanz</i>	<i>Bewertung des Experiment</i>

Gemäß der ersten Hypothese wurden die Akzeptanzwerte der einzelnen Versuchspersonen bezüglich der beiden Copingstrategien Emotionales Coping (emotional processing/emotional expression) vs. Problemorientiertes Coping ermittelt, woraus sich folgende 4 Gruppen ergaben:

Emotionale Copingstrategien	Männer	1.
	Frauen	2.
Problemorientierte Copingstrategien	Männer	3.
	Frauen	4.

Die Rohwerte wurden in T-Werte transformiert und die Mittelwertsdifferenzen wurden über einen t-Test für unabhängige Stichproben auf Signifikanz geprüft. Für die Zusammenhangshypothese wurde eine Produkt-Moment-Korrelation berechnet.

Tab. 4.21 Mittelwertsvergleiche für unterschiedliche Coping-Strategien1. Hypothese:

Emotionales Coping (E-Coping)		Problemorientiertes Coping (P-Coping)	
♂	♀	♂	♀
N = 13 x = 46, 1538 s = 9, 5380	n = 16 x = 53, 1857 s = 9, 4673	n = 13 x = 48, 1538 s = 10, 0900	n = 16 x = 51, 4375 s = 10, 2174
t = - 1,983 mit df = 27 p = 0,029		t = - 0,865 mit df = 27 p = 0,197	

Wie aus der obigen Tabelle zu ersehen ist, liegt in Bezug auf das Emotionale Coping ein signifikantes Ergebnis vor, während beim Problemorientierten Coping das Ergebnis nicht signifikant ist.

Auch wird aus den Mittelwerten des Emotionalen Copings die Richtung des Ergebnisses deutlich, da Frauen einen höheren Wert aufweisen.

Die erste Hypothese kann somit teilweise bestätigt werden und zwar in dem Sinne, dass die Frauen dieser Stichprobe nachgewiesener Maßen emotionale Copingstrategien im Vergleich zu Männern bevorzugen, während man eine höhere Akzeptanz von problemorientierten Copingstrategien bei Männern nicht feststellen kann.

Tab. 4.22 Korrelation zwischen Schwellenwert und Coping-Strategien2. Hypothese:

Zusammenhang zwischen E-Coping und emotionalem Schwellenwert	Zusammenhang zwischen P-Coping und emotionalem Schwellenwert
n = 29 r = .22 p = 0,1315	n = 29 r = .33 p = 0,0415

Aus den vorliegenden Ergebniswerten wird deutlich, dass auch hier die Hypothese nur teilweise bestätigt werden kann, da zwar ein signifikanter positiver Zusammenhang zwischen der Akzeptanz Problemorientierten Copings und dem Schwellenwert besteht, wohingegen kein signifikanter Zusammenhang zwischen Emotionalem Coping und dem Schwellenwert festzustellen ist. Es konnte also bei dieser Stichprobe nachgewiesen werden, dass Vpn, welche problemorientierte Copingstrategien bevorzugen, auch höhere Schwellenwerte aufweisen, d.h. eher eine schlechtere emotionale Sensitivität haben, während diejenigen, die überwiegend emotionale Copingstrategien akzeptieren, nicht unbedingt auch niedrigere Schwellenwerte haben.

Gruppiert man die Pbn, ohne Rücksicht auf das Geschlecht, nach Ihren Faces-Schwellenwerten (hoch versus niedrig), dann ergeben sich bzgl. der Akzeptanz von Coping-Strategien folgende Ergebnisse (S. Tab. 4.23, S. 29):

Tab. 4.23 Mittelwertsvergleiche zwischen Face-Extremgruppen und Copingstrategien

Gruppen	AM	s	t	df	p
Faces (niedrig)	28,26	3,88			
Faces (hoch)	179,04	104,02	-4,580	18	<.001

E-Coping					
F-niedrig	51,50	8,39			
F-hoch	52,60	11,51	-0,244	18	n.s.
P-Coping					
F-niedrig	45,30	11,29			
F-hoch	55,60	7,86	-2,367	18	<.02

Die Ergebnisse zeigen, daß Pbn mit niedrigen Schwellenwerten in signifikant geringerem Ausmaß problemorientierte Copingstrategien bevorzugen; für die emotionalen Copingstrategien ergeben sich keine Unterschiede.

Fazit: Es zeigte sich, dass die Ergebnisse die Hypothesen nur teilweise bestätigten. Es konnte zwar erwiesen werden, dass Frauen eher Emotionsorientiertes Coping akzeptieren, wohingegen sich kein signifikanter Unterschied zwischen Männern und Frauen hinsichtlich des Problemorientierten Copings ergab. Zudem zeigte sich lediglich ein positiver Zusammenhang zwischen problemorientierten Copingstrategien und dem Schwellenwert. Allerdings bevorzugen Pbn mit niedrigen Schwellenwerten problemorientierte Copingstrategien in signifikant geringerem Ausmaß.

4.2.5 Einfluß physiologischer Aktivierung

Grundgedanke - theoretischer Ausgangspunkt: Es gibt Situationen, in denen Gefühle einen daran hindern, das zu realisieren, was man eigentlich will, d.h. in denen ein Konflikt zwischen der emotionalen und der volitionalen Tendenz besteht. Personen, die in solchen Situationen erfolgreich sind, unterscheiden sich von weniger erfolgreichen in der Fähigkeit, eine aktivierte emotional unterstützte, aber interferierende Handlungstendenz zurückzustellen.

Zur Untersuchung entsprechender regulatorischer Kompetenz (vgl. Grässer, 2002) wählten wir die Sportart Tennis. Der Grund dafür ist die Beobachtung, dass durchschnittliche Spieler, aber auch Spitzenspieler (wie einst "Boris" und "Steffi"), sich hinsichtlich ihrer Leistungskontinuität unterscheiden und dass dies durch eine unterschiedliche Fähigkeit, mit emotional belastenden Situationen zurechtzukommen, bedingt sein könnte.

Befunden von Gohm und Clore (2000) zufolge gehen wir davon aus, dass Personen, die sich über ihre Gefühle im Klaren sind, d.h. diese erkennen, benennen und verstehen können, in höherem Maß regulatorische Kompetenz besitzen als Personen, die in geringerem Maß Klarheit über ihre Gefühle haben. Diese Fähigkeit zur Klarheit sollte ferner darin zum Ausdruck kommen, dass Erregungszustände, die über eine körperliche Aktivierung ausgelöst werden, von spezifischeren emotionalen Erregungszuständen unterschieden werden können. Neben Selbstauskunftverfahren zur Erfassung von emotionaler Klarheit sollte auch der Faces-Index eingesetzt werden zur Erfassung der emotionalen Sensitivität.

Untersuchungsdesign

An der Untersuchung nahmen insgesamt 62 Tennisspieler bzw. -spielerinnen aus Tennis-Trainings-Zentren teil. Das Leistungsniveau dieser Sportler und Sportlerinnen reichte von mittel bis hoch. Die Datenerhebung fand jeweils in individuellen Sitzungen statt und umfasste folgende Teilprozesse:

- Induktion von Aktivierungs-Niveaus (Physical Work Capacity= PWC) mittels eines Fahrradergometers: Über die Pulsfrequenz-Werte wurden drei unterschiedliche Niveaus definiert (PWC 130 = gering, PWC 150 = mittel, PWC 170 = hoch).
- Simulation emotional belastender Spielsituationen: Parallel zur physischen Aktivierung wurde den Probanden über Kopfhörer auf dem Hintergrund von Lauf- und Ball-Geräuschen, wie sie während eines Match zu hören sind, tennisbezogene Ereignisse dargeboten. Es handelte es sich um insgesamt 27 Situationen, die in einer Voruntersuchung von 42 Tennisspielern und -trainern mittels eines mehrstufigen Ratings als "wenig", "mittel" bzw. "sehr" belastend definiert worden waren. Pro Aktivierungsniveau wurden 9 Statements dargeboten - je drei pro Belastungsstufe. Beispiele für solche Ereignisse sind: "Die Zuschauer klatschen bei meinen Fehlern", "Der gegnerische Aufschlag landet knapp im Aus und wird vom Schiedsrichter als As gut gegeben.", "Obwohl mein Gegner mich nicht unter Druck setzt, mache ich einen Fehler nach dem anderen". Die Probanden sollten auf einer Tastenleiste, die 10 Stufen umfasste, angeben, wie sehr ihnen persönlich das jeweilige Ereignis zu schaffen machen würde.
- Erfassung der "Anfälligkeit für Leistungseinbrüche": Dazu wurden für jeden Probanden Selbst- und Fremdbeurteilungen (von Spieler-Kollegen und Trainern) eingeholt. Ermittelt wurde zum einen die Häufigkeit sog. "unforced errors", also vermeidbarer Fehler, die ihm eindrucksmässig innerhalb der letzten 12 Monate in Wettkämpfen unterliefen. Zum anderen wurde über die in den Selbst- bzw. Fremdeinschätzungen vorgegebenen Item-Inhalte bestimmt, wie häufig bzw. wahrscheinlich die während eines entscheidenden Match auftretenden emotionalen oder motivationalen Zustände mit einem leistungsgerechten Spielverhalten interferieren und somit das Leistungsergebnis verschlechtern.
- Die Erfassung der "Klarheit über eigene Gefühle" erfolgte über ausgewählte Skalen aus verschiedenen Befragungsverfahren (z.B. Döring-Seipel & Otto, 2001) und die „emotionale Stabilität“ wurde mit Hilfe eines Persönlichkeitsfragebogens (Borkenau & Ostendorf, 1993; „Big five“) ermittelt.
- Zur Bestimmung der emotionalen Sensitivität wurde mit jedem Probanden das von uns entwickelte computerisierte Verfahren "Faces" durchgeführt.

Ausgewählte Ergebnisse:

- a) Die Anfälligkeit für Leistungseinbrüchen ist signifikant geringer bei Personen, die sich über ihre Gefühle im Klaren sind. Außerdem sind Leistungseinbrüche weniger wahrscheinlich bei emotional stabilen Personen.
- b) Kein Zusammenhang besteht zwischen dem Index ‚Leistungseinbrüche‘ und ‚emotionaler Sensitivität‘, wie er über das Faces-Verfahren definiert wurde.
- c) Die Befunde zur Einschätzung der Belastungsintensität durch die Teilnehmer („wie sehr würde mir persönlich ein belastendes Ereignis zu schaffen machen“) entspricht den Ergebnissen der Trainerbeurteilungen in der Voruntersuchung.
- d) Mit zunehmendem Aktivierungsniveau (PWC-Wert) steigt die subjektiv erlebte Belastungsintensität.

e) Zwischen Belastungsintensität und Aktivierungsniveau besteht ein signifikanter Interaktionseffekt, d.h. können Tennisspieler nicht zwischen einer unspezifischen körperlichen und einer spezifischen emotionalen Erregung differenzieren, kann es zu Missattributionen der physischen Aktivierung als psychische Erregung kommen. Damit kann die Bereitschaft zunehmen, sich in seinem Schlag-Verhalten mehr vom situativen Erregungszustand als von der momentanen Spielkonstellation leiten zu lassen. Beispiel: Durch Verärgerung nimmt die Bereitschaft „zu dreschen“ zu, ein Punktgewinn wäre aber eher durch einen wenig intensiven und exakt platzierten Schlag zu erreichen.

f) Kein Zusammenhang ergab sich hinsichtlich der Fähigkeit, zwischen der körperlichen und emotionalen Erregung zu differenzieren, und der Wahrscheinlichkeit von Leistungseinbrüchen. Es bleibt zu prüfen, ob sich eine solche Beziehung ermitteln lässt, wenn der Leistungsindex enger situationsbezogen definiert wird, z.B. über eine gezielte Fehler-Verlaufs-Analyse. Ferner zeigte sich auch kein Unterschied in Bezug auf den Index „Klarheit in Bezug auf die eigenen Emotionen“ d.h. diesbezüglich höhere Werte korrespondieren nicht der Fähigkeit, zwischen körperlicher und emotionaler Erregung differenzieren zu können.

Für den Faces-Index ergaben sich zusammengenommen also folgende signifikante korrelative Beziehungen:

- Spieler, die aufgrund der Einschätzung von Kollegen und Trainern viele Fehler machen, ohne unter Druck zu sein, haben einen niedrigeren Schwellwert und umgekehrt (Faces-Index → unforced errors).
- Bei der Beurteilung wie sehr ein emotional belastendes tennisbezogenes Ereignis „mir zu schaffen machen würde“, lassen sich Spieler mit niedrigeren Faces-Werten stärker von der Höhe der körperlichen Aktivierung leiten als Spieler mit hohen Schwellen-Werten (Faces-Index → Summe der Differenz der einzelnen Aktivierungsstufen).
- Bei der Beurteilung wie sehr ein emotional belastendes tennisbezogenes Ereignis „ mir zu schaffen machen würde“ differenzieren Spieler mit niedrigen Faces-Werten bei hoher körperlicher Aktivierung stärker danach, wie belastend das vorgegebene Ereignis ist (Faces-Index → emotionale Aktivierung bei hoher körperlicher Aktivierung).

4.2.6 Einfluß von Geschlechtsunterschieden

In keiner der bisher durchgeführten Untersuchungen ergaben sich Geschlechter-Differenzen. In der nachfolgenden Tabelle sind einige dieser Ergebnisse zusammengestellt.

Tab. 4.24 Faces-Schwellenwerte: Unterschiede zwischen den Geschlechtern

	Schwellenwert AM	s	t	df	p
Männliche Pbn (N = 71)	108,46	118,57			
Weibliche Pbn (N= 86)	102,22	127,1	0,315	155	n.s.
<u>Schwellenwert-„ultra“</u>					
Männliche Pbn	86,77	102,10			
Weibliche Pbn	88,87	103,56	-0,060	33	n.s.

Die zuerst angegebenen Mittelwerte sind im Vergleich zu den von Martin et al. berichteten relativ hoch. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß im Laufe der Verfahrensentwicklung mehrere Modifikationen der Methode der Schwellenwertermittlung vorgenommen wurden. Ein Datum einer neueren Untersuchung mit dem derzeitigen Standard der Schwellenwertermittlung (Schwellenwert-„ultra“) liegt etwas niedriger; ein Geschlechtsunterschied ergab sich aber ebenfalls nicht.

5. Zusammenfassung und Ausblick

Zur Entwicklung eines computergesteuerten Messverfahrens zur Erfassung der „emotionalen Sensitivität“ wurde zunächst in verschiedenen Untersuchungen das Computerprogramm entwickelt und erprobt, die interne Validität der Methode verbessert und das Verfahren optimiert. Mit der dann entwickelten Endversion des „Faces-Verfahrens“ wurden bisher ca. 500 Probanden untersucht.

Dabei zeigte sich u.a., dass die Bildgröße der dargebotenen Reize und eine Speed-versus Power-Instruktionsvariation keinen signifikanten Einfluß auf den Faces-Schwellenwert haben.

Die Kennwerte sind auch von der momentanen Stimmung eines Probanden unabhängig (dies entspricht einem Ergebnis von Martin et al., 1996). Wir können somit davon ausgehen, daß die Durchführungs- und Auswertungsobjektivität aufgrund der Computersteuerung optimal gegeben ist.

Die (Re-Test) Reliabilität des Verfahrens variierte zwischen $r = .66$ (5-Minuten-Intervall zwischen experimentellen Treatments) und $r = .79$ (3-Wochen-Abstand). Der letzere Wert entspricht in der Höhe den von Martin et al. (1996) berichteten Daten.

Die Hauptergebnisse der Untersuchungen zur Übereinstimmungs- und Konstruktvalidität des "Faces"-Verfahrens lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. Es ergaben sich entgegen der Erwartung keine signifikanten korrelativen Zusammenhänge zwischen „Faces“ und den Skalen (aus TMMS, MAS und TAS) zur Erfassung der Fähigkeit, eigene Emotionen bewußt zu verbalisieren bzw. auch zu repräsentieren.
2. Ebenfalls keine signifikanten Zusammenhänge ergaben sich zwischen den Faces-Schwellenwerten und den Konstrukten Rumination, Reflection und Alexithymie. Zur Beziehung zwischen Rumination und Reflection ergaben sich keine eindeutigen Ergebnisse. Einerseits korrelierten die beiden Skalen praktisch nicht miteinander. Andererseits zeigte sich in einer Untersuchung von Gries (2000) ein relativ hoher signifikanter Zusammenhang (Trapnell & Campbell fanden nur eine geringe Korrelation). Es muß deshalb offen bleiben, ob es anhand der deutschen Version möglich ist, eine eher erkenntnismotivierte von einer eher neurotisch motivierten Form der Selbstfokussierung zu unterscheiden. In beiden Skalen erzielten (nach Gries, 2000) weibliche Probanden signifikant höhere Werte als männliche Probanden.

Außerdem ergab sich (für männliche Probanden) im Trend sowohl für „Rumination“ als auch für „Reflection“ ein negativer korrelativer Zusammenhang. Männliche Probanden, die einen niedrigen Schwellenwert im Faces-Verfahren erzielen (hohe emotionale Bewußtheit sensu Martin et al.), beschäftigen sich also im Trend stärker mit ihren Emotionen als Männer mit hohen Schwellenwerten.

3. Zur Levels of Awareness-Skala (emotionale Bewußtheit) von Lane ergaben sich signifikante und erwartungsgemäße (d.h. negative) Zusammenhänge für alle drei Subskalen des Verfahrens mit den Faces-Kennwerten.
4. Unterschiede in emotionalen Erfahrungen, d.h. in der Fähigkeit, Gefühle zu identifizieren, zu unterscheiden und zu beschreiben über die Dimensionen Klarheit, Intensität und Aufmerksamkeit wie sie in verschiedenen Verfahren erfasst werden, hatten ebenfalls keinen Einfluss auf die Faces-Kennwerte.
5. Zu den Persönlichkeitsmerkmalen, wie sie im NEO-Fünf-Faktoren-Inventar sowie im Myers-Briggs-Typenindikator erfasst werden, ergaben sich ebenfalls keine signifikanten Beziehungen zu den Faces-Schwellenwerten.
6. Als Komponente der „sozialen Intelligenz“ wird oft das Erfassen komplexer Sozialsituationen und das „Sich-Hinein-Versetzen“ in und Verstehen anderer für „vernünftiges soziales Handeln“, (Thorndike) genannt. Hierzu wurden die Ergebnisse zweier Intelligenztestverfahren, des HAWIE-R (Subtests: Bilderergänzen, Bilderordnen) und des Wort-Bild-Test (WBT 10+) mit den Faces-Schwellenwerten in Beziehung gesetzt. Beide Verfahren korrelieren aber nicht mit dem Faces-Verfahren.
Für eine spezielle Komponente der Sozialen Intelligenz, der „Team-Effektivität“ (sensu Zaccaro), ergab sich für die Subskala „System-Wahrnehmung, d.h. die globale Einfühlsamkeit für Gruppendynamische- und Organisations-Prozesse sowie Konflikte eine signifikante Beziehung zur emotionalen Sensitivität (Faces-Ultra).
Für die Variable „Konversations-Sensitivität“ (sensu Daly), die ebenfalls eine Facette der sozialen Intelligenz darstellt, ergaben sich keine signifikanten Beziehungen zum Faces-Index.
7. Geprüft wurde auch, ob soziale Fertigkeiten, wie sie im „Social-Skills-Inventory“ von Riggio erfasst werden mit den Faces-Werten korrelieren: Hier zeigten sich erwartungsgemäss für alle Skalen negative Korrelationen zum Faces-Index. Signifikante Ergebnisse zeigten sich für die Unterskala „Soziale Kontrolle“ ($r = -.38$), sowie ein signifikanter Trend für die Skala „Emotionale Sensibilität“. Für die Persönlichkeitsmerkmale „Empathie“ und „Personal Distress“ ergaben sich keine signifikanten Beziehungen zum Faces-Kennwert. Allerdings zeigte sich bei einem Extremgruppenvergleich beider Gruppen, daß Pbn mit hohen „Personal-Distress“-Werten signifikant niedrigere Faces-Schwellenwerte haben als hoch-empathische Pbn.
8. Die Persönlichkeitsvariable „Empathie“ (Mehrabian & Epstein-Fragebogen) zeigte nur für eine Extremgruppe mit sehr hohen Empathie-Kennwerten eine signifikante Beziehung zur emotionalen Sensitivität; diese Pbn hatte geringere Faces-Kennwerte.
9. Für den Umgang mit stressreichen Situationen kommen unterschiedliche emotionale Bewältigungsstrategien zum Einsatz (emotions- versus problem-orientiertes Coping) und diese werden auch unterschiedlich stark akzeptiert.

Geprüft wurde, ob Pbn, die situativ eher in der Lage sind, bzw. bevorzugen, Emotionen zu erkennen und mit ihnen konstruktiv umzugehen (emotionsorientiertes Coping) bessere, d.h. niedrigere Werte im Faces-Verfahren haben und ob es dabei einen Geschlechtsunterschied gibt. Es zeigte sich, daß Frauen emotionale Copingstrategien im Vergleich zu Männern bevorzugen, allerdings ergab sich keine höhere Akzeptanz von problemorientierten Copingstrategien bei Männern. Darüber hinaus zeigte sich ein signifikanter positiver Zusammenhang zwischen der Akzeptanz problemorientierten Copings und dem Schwellenwert, es bestand aber kein signifikanter Zusammenhang zwischen emotionalem Coping und dem Schwellenwert. Allerdings bevorzugen Pbn mit sehr niedrigen Schwellenwerten in signifikant geringerem Ausmaß problemorientierte Copingstrategien.

10. Zwischen der mittels Faces ermittelten emotionalen Sensitivität und der Anfälligkeit für Leistungseinbrüche im Sport besteht kein signifikanter Zusammenhang. Allerdings spielt die physiologische Aktivierung eine Rolle: Sportler mit niedrigen Faces-Werten lassen sich bei der Belastungseinschätzung sportlicher Aktivität stärker von der Höhe der körperlichen Aktivierung leiten als Spieler mit geringer emotionaler Sensitivität. Diese Sportler differenzieren gleichzeitig auch stärker danach wie belastend das sportliche Ereignis ist.
11. In keiner Untersuchung ergaben sich bezüglich der Faces-Kennwerte Unterschiede zwischen den Geschlechtern.

Zusammengesehen lässt sich zur Inhalts- und Konstruktvalidität des Faces-Index sagen: Entgegen der ursprünglichen Annahme ist ein niedriger Schwellenwert nicht für Menschen kennzeichnend, die über einen klar bewussten und kognitiv strukturierten Zugang zu ihren Gefühlen verfügen, ihre Gefühle m.a.W. also aus der Perspektive eines Beobachters registrieren können. Aufgrund der vorliegenden Befunde scheint ein niedriger Schwellenwert vielmehr für eine erhöhte Sensitivität, ein größeres "Gespür" für emotionsbezogene Inhalte und Gegebenheiten zu stehen. Eigene und fremde Emotionen werden eher bzw. auch differenzierter wahrgenommen und außerdem besteht ein Mehr an "Feinfühligkeit" für Veränderungen in der Intensität der körperlichen Aktivierung bzw. von emotionsauslösenden Ereignissen.

Entgegen der ursprünglichen Annahme ist ein niedriger Schwellenwert beim Faces-Index auch nicht für Menschen kennzeichnend, die zur Regulation ihrer eigenen Gefühle in besonderer Weise befähigt sind. Einige unserer Befunde sprechen allerdings dafür, dass die mittels des Faces-Index erfasste emotionale Sensitivität mit sozialer Kompetenz in Zusammenhang steht.

Für diese Annahme sprechen auch Ergebnisse, wie sie in der Literatur berichtet werden. So konnten Izard et al. (2001) unter Verwendung eines Faces-ähnlichen Verfahrens feststellen, dass fünf-jährige Kinder, die über die Fähigkeit verfügen, Emotionen aus dem Gesichtsausdruck zu erkennen, im Alter von neun Jahren ihren weniger emotional sensitiven Altersgenossen signifikant in Bezug auf ihre kommunikativen und kooperativen Fähigkeiten überlegen sind; für die Variable "Selbstkontrolle", die sich über Items definierte wie, "in Konflikten mit Gleichaltrigen emotional nicht ausrasten" bzw. "angemessen auf Angriffe reagieren", zeigte sich eine Überlegenheit der emotional Sensitiven lediglich im Trend.

Im Einklang damit steht auch die Funktion und Bedeutung, die Davies et al. (1998) der "Emotionalen Wahrnehmung" zuschreiben, die sie als Kernstück der "Emotionalen Intelligenz" ebenfalls über ein Faces-ähnliches Verfahren identifiziert haben. "Emotionale Wahrnehmung" ist danach nämlich zum einen in Situationen von Vorteil, in denen es darum geht, die Gründe für menschliches Handeln zu verstehen und zum anderen in Situationen, in denen anstehende Probleme nur durch geschicktes soziales Interagieren lösbar sind.

Diese Probleme können von ganz unterschiedlicher Art sein. Eine "soziale Variante" findet sich beispielsweise in der Untersuchung von Hastings & Grusec (1997), die zeigen konnten, dass Väter, die während konflikthafter Auseinandersetzungen mit ihren jugendlichen Kindern um deren Gedanken und Gefühle wissen, ihr erzieherisches Verhalten flexibel dem kindlichen Zustand anpassen und aus diesem Grund die Anzahl der Interessenskonflikte pro Woche deutlich reduzieren können. Denkbar sind allerdings auch weniger soziale, z.B. "machiavellistische" Varianten, bei denen die Fähigkeit, Gefühle und Gefühlsveränderungen anderer intuitiv erfassen zu können, genutzt wird, um Interaktionspartner entsprechend den eigenen Zielen zu beeinflussen bzw. sogar zu manipulieren.

Unser Arbeitsplan an und mit dem Faces-Index sieht für die nächste Zeit die beiden folgenden Schwerpunkte vor:

1. Die Erhebung weiterer Validitätsinformationen und
2. Die Planung und Durchführung von Untersuchungen, die zur Klärung der Beziehung zwischen emotionaler Sensitivität und sozial kompetentem Handeln beitragen können.

Die Arbeiten zur Validierung konzentrieren sich im Wesentlichen auf die Entwicklung von zwei Methoden, die hier nur kurz angedeutet werden sollen:

Bei einer dieser Methoden sollen den Pbn in Anlehnung an das von Niedenthal et al. (2002) verwendete computerisiertes Verfahren Gesichter vorgegeben werden, bei denen sich ein anfänglich vorhandener emotionaler Ausdruck zunehmend in Richtung "neutral" verändert. Aufgabe der Pbn ist es mitzuteilen, ab wann der anfängliche Emotionsausdruck nicht mehr vorhanden ist.

Bei der zweiten Methode sollen den Pbn in Anlehnung an ein entsprechendes Vorgehen von Daly et al. (1987) Filmausschnitte vorgespielt werden. Anschließend sollen die Pbn alles niederschreiben, was sie von den Filmausschnitten behalten haben. Die Auswertung dieser Essays erfolgt entsprechend dem Auswertungsverfahren von Daly et al., das nach vorliegenden Ergebnissen zwischen Menschen differenziert, die für die emotionale Bedeutung sozialer Interaktionen mehr bzw. weniger offen sind.

Vorrangiges Ziel der (Vor-)Arbeit, die zur Beziehungsklärung zwischen emotionaler Sensitivität und sozial kompetentem Handeln beitragen soll, ist es, Situationen zu definieren, in denen sozial kompetentes Handeln eine emotionale Sensitivität zwingend voraussetzt. Die erste grobe Konzeption sieht Situationen vor, in denen nur ein nicht "normiertes" und flexibles Handeln, etwa des Leiters einer Gesprächsrunde, zu einem sozialen Erfolg führen kann.

6. Literatur

- Anger, H., Mertesdorf, F., Wegner, R. & Wülfing, G. (1971). *Wort-Bild-Test (WBT 10+)*. Weinheim: Beltz.
- Bach, M., Bach, D., de Zwaan, M., Serim, M. & Böhmer, F. (1996). Validierung der deutschen Version der 20 Item Toronto-Alexithymie-Skala bei Normalpersonen und psychiatrischen Patienten. *Psychotherapie, Psychosomatik und Medizinische Psychologie*, 46, 23-28.
- Bacharowski, J-A. & Braaten, E. (1994). Emotional intensity: Measurement and theoretical implications. *Personality and Individual Differences*, 17, 191-194
- Bateson, C. (1983). Self-reported distress and Empathy and egoistic versus altruistic motivation for helping. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 706-718.
- Bateson, C., Fultz, J. & Schoenrade, P. (1987). Distress and empathy: Two qualitatively distinct vicarious emotions with different motivational consequences. *Journal of Personality*, 55, 19-39.
- Bente, R. & Blank, R. (1995). *Myers-Briggs-Typenindikator (MBTI)*. Göttingen: Hogrefe.
- Bloem, R. & Schmuck, P. (1999). Individuelle Unterschiede bei kognitiven Hemmungsprozessen und deren Beziehung zu Aufmerksamkeitsstörungen. *Diagnostica*, 45, 47-55.
- Borkenau, P. & Ostendorf, F. (1993). *NEO-Fünf-Faktoren-Inventar*. Göttingen: Hogrefe.
- Cornsweet, R., Grow, G. & Ribordy, S. (1983). Recognition of emotional expression by abused children. *Journal of Clinical Child Psychology*, 12, 325-328.
- Daly, J. A., Vangelisti, A. L. & Daughton, S. M. (1987). The nature and correlates of conversational sensitivity. *Human Communication Research*, 14, 167-202.
- Davies, M., Stankov, L. & Roberts, R. D. (1998). Emotional intelligence: In search of an elusive construct. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75 (4), 989-1015.
- Döring-Seipel, E. & Otto, J. (2001). *Validierung einer deutschen Version der Trait Meta-Mood Scale*. Unveröff. Projektbericht. Kassel: Universität Gesamthochschule.
- Dymond, R. (1950). Personality and empathy. *Journal of Consulting Psychology*, 14, 343-350.
- Ekman, P. (1976). *Pictures of facial affect*. San Fransico: Consulting Psychologists Press.
- Gohm, C.L. & Clore G.L. (2000). Individual differences in emotional experience: Mapping available scales to processes. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26, 679-697.
- Goleman, D. (1997). *Emotionale Intelligenz*. München: DTV.
- Grässer, U. (2002). Emotionsregulation und Leistung am Beispiel „Tennis“. In E. van der Meer, H. Hagendorf, R. Beyer, F. Krüger, A. Nuthmann & S. Schulz (Hrsg.), *Programm-Abstracts 43. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie, Humboldt-Universität zu Berlin, 22. Bis 26. September 2002 (S. 238-239)*. Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Gries, S. (2000). *Die Beziehung zwischen emotionaler Wahrnehmungsschwelle und der Qualität der Selbstaufmerksamkeit, der affektiven Komplexität, negativen Emotionalität bzw. emotionsbezogenen Erziehungserfahrungen: Ein Beitrag zur Konstruktvalidierung eines computerisierten Verfahrens*. Unveröffentlichte Magisterarbeit an der Fachrichtung Erziehungswissenschaft. Universität des Saarlandes, Saarbrücken.
- Haag H.-P. (1981). *Untersuchungen zum Konstrukt "Einfühlung" und seiner Beziehung zur Aggression*. Saarbücken: Phil. Diss.
- Hastings, P. & Grusec, J. E. (1997). Conflict outcome as a function of parental accuracy in perceiving child cognitions and affect. *Social Development*, 6, 75-90.

- Izard, C., Fine, S., Schultz, D., Mostow, A., Ackermann, B. & Youngstrom, E. (2001). Emotion knowledge as a predictor of social behavior and academic competence in children at risk. *Psychological Science*, 12 (1), 18-23
- Lane, R., Quinlan, D., Schwartz, G., Walker, P. & Zeilin, S. (1990). The levels of emotional awareness scale: A cognitive-developmental measure of emotion. *Journal of Personality Assessment*, 55, 124-134
- Martin, R., Berry, G., Dobranski, T., Horne, M. & Dodgson, P. (1996). Emotion perception threshold: Individual differences in emotional sensitivity. *Journal of Research in Personality*, 30, 290-305.
- McAndrew, F. (1986). A cross-cultural study of recognition thresholds for facial expressions of emotions. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 17, 211-224.
- McFarland, C. & Buehler, R. (1998). The impact of negative affect on autobiographical memory: the role of self-focused attention to moods. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 1424-1440.
- Neuf, H. (1997). *Determinanten des Eindenkens in andere Personen*. Münster: Waxmann.
- Niedenthal, P. M., Brauer M., Robin, L. & Innes-Ker, A. S. (2002). Adult attachment and the perception of facial expression of emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82, 419-433.
- Riggio, R. (1989). *Social Skills Inventory – Manual*. Palo Alto: Consulting Psychologists Press.
- Salovey, P., Mayer, J., Goldman, S. Turvey, C. & Palfai, T. (1995). Emotional attention, clarity, and repair: Exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale. In J. W. Pennebaker (Ed.), *Emotion, disclosure, and health* (pp. 125-154). Washington, DC: American Psychological Association.
- Schmidt-Atzert, L. & Hüppe, M. (1996). Emotionskalen EMO 16. Ein Fragebogen zur Selbstbeschreibung des aktuellen emotionalen Zustands. *Diagnostica*, 42, 242-267.
- Stanton, A.L., Kirk, S.B., Cameron, C.L. & Danoff-Burg, S. (2000). Coping through emotional approach: Scale construction and validation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 1150-1169.
- Turvey, M. (1973). On peripheral and central processing in vision: Inferences from an information processing analysis of masking with patterned stimuli. *Psychological Review*, 80, 1-52.
- Tewes, U. (1991). *Hamburg-Wechsler-Intelligenztest für Erwachsene (HAWIE-R)*. Bern: Huber.
- Thorndike, E.L. (1920). Intelligence and its use. *Harper's Magazine*, 140, 227-235.
- Ulrich, T. (2000). *Die Beziehung zwischen emotionaler Wahrnehmungsschwelle und Alexithymie, Stufen der emotionalen Bewußtheit bzw. emotionsbezogenen Erfahrungserfahrungen: Ein Beitrag zur Konstruktvalidierung eines computerisierten Verfahrens*. Unveröffentlichte Magisterarbeit an der Fachrichtung Erziehungswissenschaft. Universität des Saarlandes, Saarbrücken.
- Weinstein, E. (1969). The development of interpersonal competence. In D.A. Goslin (Ed.), *Handbook of Socialization theory and research* (pp. 753-775). Chicago: Rand McNally.
- Zaccaro, S., Zazanis, M., Diana, M. & Gilbert, J. (1995). *Investigating a Background Data Measure of Social Intelligence. Technical Report 1024*. U.S. Army Research Institute for the Behavioral and Social Sciences. Alexandria, Virginia.
- Zumkley-Münkel, C. (2000a). *Adaptation einer deutschen Version der „Levels of Awareness Scale“ von Lane*. Unveröffentlichtes Manuskript. Saarbrücken: Fachrichtung Erziehungswissenschaft.
- Zumkley-Münkel, C. (2000b). *Adaptation einer deutschen Version der Rumination-Reflection-Scales von Trapnell & Campbell*. Unveröffentlichtes Manuskript. Saarbrücken. Fachrichtung Erziehungswissenschaft.

- Zumkley-Münkel, C. (2001a). *Adaptation einer deutschen Version der „Rumination-Reflection-Scales“ von McFarland & Bühler*. Unveröffentlichtes Manuskript. Saarbrücken: Fachrichtung Erziehungswissenschaft.
- Zumkley-Münkel, C. (2001b). *Adaptation einer deutschen Version des „Emotional Intensity Measure“ von Bacharowski & Braaten (EIM-B-B)*. Unveröffentlichtes Manuskript. Saarbrücken: Fachrichtung Erziehungswissenschaft.
- Zumkley-Münkel (2001c). *Adaptation einer deutschen Version des „Social Skills Inventory“ von Riggio (SSI-Riggio)*. Unveröffentlichtes Manuskript. Saarbrücken: Fachrichtung Erziehungswissenschaft.
- Zumkley-Münkel, C. (2002a). *Adaptation einer deutschen Version des „Background Data Measure of Social Intelligence“ von Zaccaro („Fragebogen zu Komponenten sozialer Interaktion“, FKSI-Zaccaro)*. Unveröffentlichtes Manuskript. Saarbrücken: Fachrichtung Erziehungswissenschaft.
- Zumkley-Münkel, C. (2002b). *Adaptation einer deutschen Version des „Conversational Sensitivity-Measure“ von Daly [„Fragebogen zur Erfassung der Konversations-Sensitivität“, FKS-Daly]*. Unveröffentlichtes Manuskript. Saarbrücken: Fachrichtung Erziehungswissenschaft.
- Zumkley-Münkel, C., Dreher, E. & Zumkley, H. (2002). Regulatorische Kompetenz – Momentaufnahmen aus einem aktuellen Forschungsprogramm. *Magazin Forschung*, (1), 52-66.

Kontakt:

PD Dr. Cordula Zumkley-Münkel
Fakultät Empirische Humanwissenschaften
Fachrichtung 5.1 Erziehungswissenschaft
Gebäude 11
66123 Saarbrücken

E-Mail: c.muenkel@mx.uni-saarland.de