

# Erythrophobie: Störungswissen und Verhaltenstherapie

Samia Chaker · Jürgen Hoyer

Institutsambulanz und Tagesklinik für Psychotherapie, Technische Universität Dresden, Deutschland

### Schlüsselwörter

Soziale Phobie · Errötungsangst · Erythrophobie · Kognitive Verhaltenstherapie · Aufmerksamkeitstraining

### Zusammenfassung

Erythrophobie wird als klinische Bezeichnung für die Angst zu erröten verwendet, wenn das Einzelsymptom Erröten im Vordergrund einer Angstproblematik steht. Die vorliegende Übersicht beruht auf einer umfangreichen Literaturrecherche und wird ergänzt durch eigene klinische Beobachtungen aus einer Pilotstudie zur kognitiv-behavioralen Gruppentherapie der Errötungsangst. Wir referieren den aktuellen Kenntnisstand zu Erythrophobie in Bezug auf die differentialdiagnostische Einordnung, auf ätiologische und pathogenetische Konzepte sowie auf die Verhaltenstherapie der Störung. Insgesamt zeigt die Übersicht, dass Erythrophobie am sinnvollsten als Subsyndrom der Sozialen Phobie beschrieben werden kann. Patienten mit Errötungsangst als Hauptbeschwerde unterscheiden sich jedoch von anderen Patienten mit Sozialer Phobie im Hinblick auf Behandlungsanliegen, Inanspruchnahmeverhalten, Behandlungserwartung und Therapieziele sowie durch spezifische aufrechterhaltende Mechanismen der Störung, insbesondere durch eine übertriebene und inflexible Aufmerksamkeitsfokussierung auf körperliche Symptome. Der Einsatz eines Aufmerksamkeitstrainings als spezifisches Behandlungsmodul bei Errötungsangst ist vielversprechend und sollte in bekannte Ansätze zur Therapie der Sozialen Phobie integriert werden. Abschließend werden Impulse für weiterführende Forschungsaktivitäten skizziert.

### Key Words

Social phobia · Fear of blushing · Erythrophobia · Cognitive-behavioural therapy · Attention training

### Summary

*Fear of Blushing: The Disorder and Its Cognitive-Behavioural Therapy*

Erythrophobia is the pathological form of fear of blushing. This review is based upon an extensive literature research and supplemented by clinical observations from a pilot study of a cognitive-behavioural group therapy for fear of blushing. Current knowledge about fear of blushing is reported regarding diagnostic considerations, aetiologic and pathogenetic mechanisms, and cognitive-behavioural therapy. In conclusion, this review indicates that fear of blushing should be classified as a sub-syndrome of social phobia. Patients suffering from fear of blushing as predominant complaint differ from other patients with social phobia in health-care utilisation, treatment expectation and treatment goals. However, the most prominent difference lies in the exaggerated and inflexible self-focused attention these patients direct to their arousal and bodily symptoms. Therefore, attention training as a specific treatment unit is promising and should be integrated in standard treatment approaches for social phobia. Finally, options for further research are outlined.

## Einleitung

Erythrophobie bezeichnet die Angst zu erröten. Um die Jahrhundertwende vom 19. zum 20. Jahrhundert war diese Form der Angst ein wohlbekanntes und viel diskutiertes Thema [Pol-lentier, 1992; Poth und Schandry, 1983]. Inzwischen ist die Erythrophobie weitgehend in Vergessenheit geraten. Nach DSM-IV und ICD-10 ist Erythrophobie keine kodierbare Diagnose und wird auch als *Terminus technicus* nicht erwähnt, Erröten wird als Symptom der Sozialphobie angeführt. In Therapiemanualen zur Sozialen Phobie wird auf die Angst vor dem Zeigen oder Sichtbarwerden von Körpersymptomen wie Erröten, Schwitzen oder Zittern meist hingewiesen [Stangier und Fydrich, 2002; Stangier et al., 2003, 2006], allerdings ohne auf Besonderheiten im therapeutischen Umgang oder auf spezielle Therapiebausteine für diese Körpersymptome einzugehen. Es könnte an der fehlenden diagnostischen Kodierbarkeit und der damit verbundenen Schwierigkeit, das Symptombild nosologisch adäquat zu klassifizieren, liegen, dass Betroffene oft erst nach jahrelangem Suchen Zugang zu einer wirksamen Behandlung finden [Laederach-Hofmann et al., 2002].

Der vorliegende Artikel gibt einen Überblick über den aktuellen Kenntnisstand zu Erythrophobie und ihrer Behandlung. Dazu wurden Arbeiten berücksichtigt, die in den Internetfachdatenbanken «Web of Science», «Psycinfo», «Psyndex» und «Medline» nach Stichwörtern im Zusammenhang mit Erythrophobie (z.B. Erröten, Errötungsangst, Erythrophobie, blushing, flushing, erythrophobia etc.) gelistet sind. Unser zentrales Anliegen dabei ist die Argumentation für ein speziell auf das Hauptsymptom «Errötungsangst» zugeschnittenes Vorgehen, welches geeignet ist, das Behandlungsanliegen von Patienten mit Erythrophobie unmittelbar aufzugreifen.

Eine wichtige Voraussetzung für das Verständnis der Errötungsangst liegt in den wissenschaftlichen Befunden zum Phänomen des Errötens. So ist das Erröten Gegenstand zahlreicher motivationspsychologischer, sozialpsychologischer, emotionspsychologischer und biopsychologischer Untersuchungen. Die Befundlage soll hier unter Verweis auf die Originalliteratur nur cursorisch dargestellt werden.

Prinzipiell können alle Menschen erröten. Die Sichtbarkeit des Errötens allerdings hängt von Hautfarbe, Teint und Lage der Gesichtsadern unter der Hautoberfläche ab. Wir *sehen* allerdings nicht, dass wir erröten, sondern wir bemerken lediglich, dass uns im Gesichts- und Halsbereich oder an den Ohren warm wird – erst daraus schließen wir, dass wir erröten. Den initialen Bluteinschuss ins Gesicht, der uns erröten lässt, können wir kaum wahrnehmen. Die Schlussfolgerung von «Mein Gesicht ist warm» auf «Ich bin rot» wird folglich erst durch soziale Lernprozesse (Modelllernen oder Rückmeldung von anderen) vermittelt [Crozier, 2004; Edelmann, 2001; Leary et al., 1992; Simon und Shields, 1996].

Erröten kann je nach Kontext mit verschiedenen Emotionen wie Peinlichkeit, Schuld, Scham, Stolz, Freude, Bescheiden-

heit, Schüchternheit oder Ärger einhergehen, als einzige universelle Begleiterscheinung gilt Befangenheit (self-consciousness). Als Auslöser des Errötens werden eben diese Emotionen genannt, ebenso wie im Zentrum der Aufmerksamkeit zu stehen, ungewollt Aufmerksamkeit zu bekommen, erhöhte Selbstaufmerksamkeit oder das Sprechen über persönliche oder intime Dinge [Crozier, 2004; de Jong, 1999; de Jong et al., 2003; Edelmann, 2001; Heinrichs et al., 2006; Keltner und Buswell, 1997; Leary et al., 1992; Russell et al., 2003].

Sehr heterogen gestaltet sich auch die Erforschung der physiologischen Mechanismen, die dem Erröten zugrunde liegen. Bisher ist nicht abschließend geklärt, ob Erröten eher durch sympathische oder eher durch parasympathische Aktivierung entsteht, ob Dichte und Verteilung von  $\alpha$ - und  $\beta$ -Rezeptoren in den Gesichtsadern eine entscheidende Rolle spielen oder welche anderen physiologischen Prozesse beteiligt sind [Drummond, 1997, 2001; Drummond und Mirco, 2004; Drummond et al., 2003; Edelmann, 2001; Gerlach et al., 2001, 2003; Harris, 2001; Hofmann et al., 2006; Katzmann et al., 2003; Laederach-Hofmann et al., 2002; Leary und Meadows, 1991; Leary et al., 1992; Shearn et al., 1999; Stein und Bouwer, 1997]. Das klinische Bild der Erythrophobie möchten wir anhand eines Fallbeispiels illustrieren.

## Fallbeispiel

Frau D. (41 Jahre alt, geschieden, in fester Partnerschaft, Realschulabschluss, Büroangestellte) leidet seit ihrem 15. Lebensjahr unter der Angst zu erröten. Sie habe damals beim Einkaufen an der Kasse angestanden und sei von einem jungen Mann angesprochen worden. Eine ältere Dame habe mitleidig herübergelächelt und etwas vor sich hingemurmelt, von dem sie nur «rot» verstanden habe. Daraufhin habe sie bemerkt, dass sich ihr Gesicht sehr heiß angefühlt und ihr Dekolleté stark gekribbelt habe. Nach diesem Ereignis habe sie festgestellt, dass sie häufiger erröte. Sie habe begonnen, Make-up, hochgeschlossene Kleidung sowie Tücher oder Schals zu tragen, ohne die sie das Haus bis heute nur ungern verlasse. Nach Möglichkeit sage sie unangenehme Termine ab. Wenn sie in der Öffentlichkeit sein müsse, zum Beispiel beim Bus fahren, in Restaurants oder bei Besprechungen, suche sie ihren Sitzplatz mit viel Bedacht aus, achte darauf, dass ein geöffnetes Fenster in der Nähe sei, bevorzue dunkle Ecken und gehe öfter auf die Toilette, um sich Hände und Nacken mit kaltem Wasser zu kühlen. Sie habe vermehrt begonnen, in Gesellschaft Rotwein zu trinken, weil es nach Rotweinkonsum «normal» erscheine, rot zu sein. Vor wichtigen Gesprächen nehme sie gelegentlich Beruhigungsmittel ein. Sie denke morgens bereits darüber nach, welche Maßnahmen sie treffen müsse, um den Tag gut zu überstehen. Diese «ewigen Planeien» empfinde sie als sehr belastend, zumal sie oft das Gefühl habe, das Erröten bestimme ihr Leben. Sie habe bereits zwei Psychotherapien gemacht und verschiedene Cremes und

Medikamente ausprobiert. In keiner der beiden Therapien habe das Thema Erröten eine Rolle gespielt, obwohl sie dies mehrmals als Behandlungswunsch geäußert habe. Auf Dauer seien bisher alle Maßnahmen erfolglos geblieben.

### **Differentialdiagnostische Einordnung der Errötungsangst**

Wie in der Einleitung bereits angedeutet, ist der genaue diagnostische Status der Erythrophobie unklar. Laederach-Hofmann et al. [2002] diskutieren als mögliche zugehörige Diagnosen «Soziale Phobie», «Angststörung aufgrund eines medizinischen Krankheitsfaktors», «Nicht näher bezeichnete Angststörung», «Agoraphobie ohne Panikstörung in der Vorgeschichte», «Spezifische Phobie anderer Typus» oder «Zwangsstörung». Es bestehen auch Ähnlichkeiten zur Körperdysmorphen Störung [Bögels, 2006]. Im DSM-IV-TR findet sich in den Erläuterungen zu den diagnostischen Merkmalen lediglich der Hinweis, dass «Erröten ... eher typisch für Soziale Phobie sein [kann]» [Saß et al., 2003, S. 474]. In den klinisch-diagnostischen Leitlinien des ICD-10 wird formuliert, dass sich Soziale Phobien «in Beschwerden wie Erröten, Händezittern, Übelkeit oder Drang zum Wasserlassen äußern [können]. Dabei meint der Patient manchmal, dass eine dieser sekundären Manifestationen seiner Angst das primäre Problem darstellt» [ICD-10, Dilling et al., 2000, S. 158]. Folglich werden Patienten, deren Hauptproblem die Angst zu erröten ist, als Sozialphobiker betrachtet.

In den meisten Studien zu Errötungsangst wurden von den Patienten mit Sozialer Phobie diejenigen ausgewählt, die Errötungsangst als primäres Behandlungsanliegen angaben [Bögels, 2006; Bögels und Reith, 1999; Mulkens et al., 2001; Scholing und Emmelkamp, 1993]. Allerdings lässt ein solches Vorgehen die Frage unbeantwortet, ob es Patienten mit Errötungsangst gibt, die nicht zugleich die Kriterien einer Sozialen Phobie erfüllen. Laederach-Hofmann et al. [2002] rekrutierten 40 Erythrophobiker, von denen lediglich 4 die Kriterien der Sozialen Phobie nach ICD-10 erfüllten. Allerdings ist der diagnostische Status der untersuchten Teilnehmer mangels Angaben zu Rekrutierung, Diagnosestellung und Ausschlusskriterien nur eingeschränkt zu interpretieren. Im Rahmen einer eigenen Studie informierten wir in einer deutschlandweit vertriebenen Gesundheitszeitschrift über das Störungsbild der Erythrophobie und machten ein Therapieangebot. Von N = 99 Betroffenen, die sich auf dieses Angebot hin meldeten, füllten n = 62 eine Fragebogenbatterie aus, die unter anderem den Social Phobia Diagnostic Questionnaire [SPDQ; Newman et al., 2003] enthielt. Die Fragebogenwerte lagen bei allen Probanden außer einem über dem von Newman et al. vorgeschlagenen Cut-off von 7,38. Von den 62 Patienten wurden n = 35 zusätzlich per Telefon durch eine Diplom-Psychologin mittels der computerisierten Standardversion des Composite International Diagnostic Interviews [CIDI; Wittchen

und Pfister, 2000] befragt. Alle 35 Probanden erfüllten die Diagnosekriterien für Soziale Phobie. Diese Ergebnisse sprechen dafür, Errötungsangst als Subsyndrom der Sozialen Phobie aufzufassen.

Ein weiteres Klassifikationsproblem ergibt sich für die Zuordnung der Errötungsangst zum generalisierten bzw. nichtgeneralisierten Subtyp der Sozialen Phobie. Einige Autoren betrachten Soziale Phobien, bei denen die Angst vor der Sichtbarkeit von Körpersymptomen im Vordergrund steht, als nichtgeneralisierte Soziale Phobien [z.B. Stangier et al., 2003, 2006]. Da Betroffene allerdings in (fast) allen sozialen Situationen diese Angst erleben, wird auch häufiger der generalisierte Subtyp der Sozialphobie als passend betrachtet [z.B. Spector et al., 2003]. Die Einführung einer Unterkategorie «Soziale Phobie mit der Angst vor dem Zeigen von Körpersymptomen» ist stark umstritten [vgl. Hofmann et al., 2004]. Ferner ist auf den Mangel an diagnostischen Instrumenten zur Erfassung der Errötungsangst hinzuweisen. Leary und Meadows [1991] entwickelten mit der Blushing Propensity Scale (BPS) ein Messinstrument zur Erfassung der Errötungsneigung. Allerdings zeigen Anwendungen der BPS, dass diese eher die *Sorge* zu erröten als eine tatsächliche Errötungsneigung misst [Drummond, 1997, 2001; Drummond et al., 2003; Mulkens et al., 1997]. Bögels und Reith [1999] entwickelten mit dem Blushing, Trembling and Sweating Questionnaire (BTS-Q) ein Messinstrument zur Erfassung von Körpersymptomen und damit einhergehenden Ängsten. Der BTS-Q besteht aus 6 Unterskalen und kann für jedes Körpersymptom einzeln oder für alle zusammen eingesetzt werden. Er erreicht in der niederländischen Originalversion gute Reliabilitäts- und Validitätskoeffizienten und trennt zwischen Gesunden, Sozialphobikern ohne und Sozialphobikern mit der Angst vor dem Zeigen von Körpersymptomen [Bögels und Reith, 1999]. Allerdings ist der Fragebogen mit insgesamt 115 Items eher unökonomisch. In einer aktuellen Studie [Heinrichs et al., 2006] wurde der BTS-Q als Kurzversion zur Errötungsangst unter dem Namen Blushing-Questionnaire (B-Q) eingesetzt, wobei lediglich die 6 Items der Unterskala «Angst vor dem Erröten» benutzt wurden. Eine deutsche Übersetzung des BTS-Q durch unsere Arbeitsgruppe liegt vor und wird im Moment auf Reliabilität und Validität untersucht. Eine Kurzversion des Fragebogens ist in Vorbereitung.

### **Ätiologie und Pathogenese der Errötungsangst**

Als bedeutsame Faktoren bei der Genese von Sozialen Phobien gelten genetische, biologisch-physiologische Einflüsse, der elterliche Erziehungsstil, die individuelle Lerngeschichte und Persönlichkeitsmerkmale wie «Behavioral Inhibition», Neurotizismus oder Schüchternheit [Mulkens und Bögels, 1999; Wittchen und Fehm, 2003]. Lewis et al. [1991] fanden bereits bei 3-Jährigen stabile interindividuelle Unterschiede in der Neigung zur Empfindung von Verlegenheit und Scham,

welche vermutlich Einfluss auf die Persönlichkeitsentwicklung haben. Es gibt allerdings keine Untersuchung, die prospektiv-längsschnittlich verfolgt, ob diese Unterschiede mit einem erhöhten Risiko der Entwicklung einer Sozialen Phobie oder Erythrophobie einhergehen. Mulkens und Bögels [1999] untersuchten retrospektiv die Lernerfahrungen von Studenten in Bezug auf Erröten. Errötungsängstliche Studenten berichteten mehr negative Erfahrungen als Kontrollprobanden. Allerdings bleibt unklar, ob die Berichte einer Erinnerungsverzerrung aufgrund der Errötungsangst unterliegen oder ob die negativen Lernerfahrungen tatsächlich erst zur Ausbildung der Errötungsangst geführt haben. Zur Ätiologie der Errötungsangst ist folglich bisher wenig bekannt.

Etwas breiter gestaltet sich die empirische Befundlage für pathogenetische und die Störung aufrechterhaltende Annahmen. Entgegen ursprünglicher Annahmen konnten Drummond [1997, 2001], Drummond et al. [2003], Gerlach et al. [2001] und Mulkens et al. [1999] zwischen hoch und niedrig errötungsängstlichen Probanden keine Unterschiede in der Errötungsintensität, der Errötungshäufigkeit oder biologisch-physiologischen Kovariaten des Errötens finden. De Jong und Peters [2005, S. 748] schließen daraus: 'Fear of blushing cannot be simply attributed to a biological predisposition to blush relatively fast or relatively intense.' Allerdings überschätzten errötungsängstliche Probanden das Ausmaß ihres Errötens stark, woraus geschlussfolgert wurde, dass Errötungsangst aufgrund psychologischer Faktoren, z.B. durch die ängstliche Beschäftigung oder die Überschätzung von Sichtbarkeit und negativen Konsequenzen des Errötens, zustande kommt und sich im Sinne einer sich selbst erfüllenden Prophezeiung manifestiert [Drummond, 1997, 2001; Drummond et al., 2003; Mulkens et al., 1997].

De Jong und Peters [2005] untersuchten die Frage, ob errötungsängstliche Menschen Erröten mit unerwünschten negativen Kommunikationseffekten assoziieren, sie kamen aber zu keinem eindeutigen Ergebnis. In Übereinstimmung mit bisherigen Befunden [Stopa und Clark, 2000] fanden sie zwar, dass Errötungsängstliche die Wahrscheinlichkeit und die subjektiven Kosten einer sozialen Bedrohung überschätzen. Diese Überschätzung wurde allerdings nicht durch das Auftreten oder Ausbleiben von Erröten moduliert.

Wie zahlreiche Studien zeigen, kommt der selbstfokussierten Aufmerksamkeit eine besonders wichtige Rolle bei der Aufrechterhaltung der Sozialen Phobie zu [Bar-Haim et al., 2007; Bögels et al., 1997; Bögels und Mansell, 2004; Clark und Wells, 1995; Heinrichs und Hofmann, 2001; Hoyer, 2000; Spurr und Stopa, 2002]. Bögels et al. [1996] zeigten, dass im Fall der Erythrophobie besonders die *selbstfokussierte Aufmerksamkeit auf körpereigene Erregungsprozesse* ein guter Prädiktor der Symptomatik ist. Spector et al. [2003] wiesen bei Personen mit generalisierter Sozialphobie erhöhte Antwortlatenzen für Wörter nach, welche sich auf negative Bewertung durch andere oder auf sichtbare Körpersymptome wie Erröten bezogen. Sie fanden keine Aufmerksamkeitsverzerrungen für weniger

sichtbare Angstsymptome wie Herzklopfen. Die übermäßige Fokussierung der Aufmerksamkeit auf (sichtbare) Körpersymptome ist folglich ein wichtiger, die Störung aufrechterhaltender Faktor.

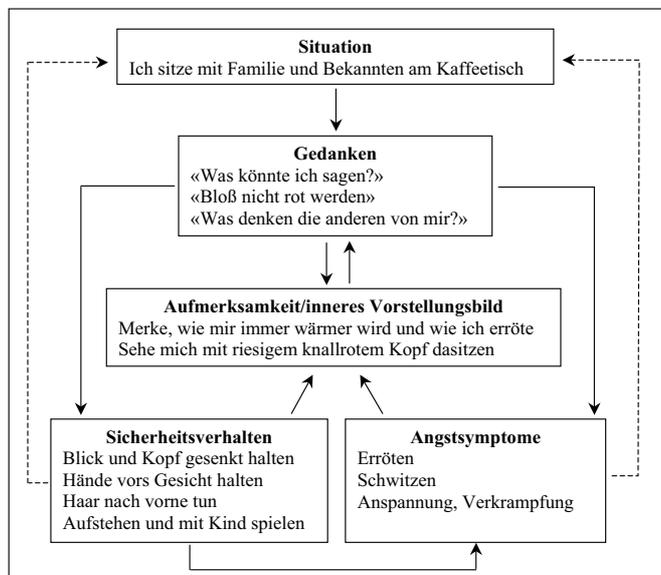
Zur Pathogenese der Erythrophobie kann insgesamt festgestellt werden, dass nicht physiologische, sondern vielmehr psychologische Unterschiede für die Errötungsangst verantwortlich sind. Die wichtigsten psychologischen Faktoren beinhalten eine Überschätzung der Sichtbarkeit der Körpersymptome, die ängstliche Beschäftigung mit diesen Symptomen sowie eine erhöhte selbstfokussierte Aufmerksamkeit auf körpereigene Erregungsprozesse.

## Verhaltenstherapie der Erythrophobie

Auch wenn die Erythrophobie ein Subsyndrom der Sozialen Phobie darstellt, spricht vieles dafür, dass Erythrophobiker sich in einigen Punkten von anderen Patienten mit Sozialer Phobie unterscheiden. Um dies zu erläutern, möchten wir das Kognitive Modell der Sozialen Phobie nach Clark und Wells [1995] am Beispiel einer Patientin mit Erythrophobie vorstellen und dabei einige Besonderheiten von Patienten mit Erythrophobie herausstellen. Anschließend stellen wir ein spezifisches Aufmerksamkeitstraining und kontrollierte Therapiestudien zur Behandlung der Sozialen Phobie mit der Angst vor dem Zeigen von Körpersymptomen vor. Zum Abschluss skizzieren wir unseren eigenen Behandlungsansatz und berichten erste klinische Beobachtungen und Besonderheiten bei der Behandlung von Patienten mit Erythrophobie.

### *Therapeutische Implikationen*

Das Kognitive Modell der Sozialen Phobie nach Clark und Wells [1995] postuliert – stark vereinfacht dargestellt – folgenden Ablauf in sozialen Situationen (vgl. Abb. 1): Die in der Situation auftretenden, oft selbstabwertenden Gedanken, führen zu Angstsymptomen, Sicherheitsverhalten und einer Lenkung der Aufmerksamkeit auf das Selbst. Sicherheitsverhalten und Angstsymptome wiederum verstärken die selbstbezogene Aufmerksamkeit und führen zu einer Aufrechterhaltung des inneren Vorstellungsbildes. Oftmals bekommen Betroffene nicht mit, wie die Umwelt tatsächlich auf sie reagiert, sondern sie schließen aus ihrem Gefühl und ihrer Selbstwahrnehmung auf ihre Außenwirkung («emotional reasoning»). Für Erythrophobie bedeutet dies, dass Betroffene aus ihrer gefühlten Gesichtswärme schließen, dass sie für alle anderen deutlich sichtbar knallrot seien. Insgesamt liegen inzwischen zahlreiche Befunde vor, welche Einzelkomponenten des Clark-Wells-Modells bestätigen [Ahrens-Eipper und Hoyer, 2006; Fehm et al., 2007; Heinrichs und Hofmann, 2001; Spurr und Stopa, 2002; Stangier et al., 2003; Wells und Papageorgiou, 2001].



**Abb. 1.** Darstellung des Kognitiven Modells der Sozialen Phobie nach Clark und Wells [1995] in Anlehnung an Stangier et al. [2006], am Beispiel einer 28-jährigen Patientin mit Erythrophobie. Viele Betroffene haben nur schlechten Zugang zu den während des Errötens ablaufenden Prozessen, denn das Erröten steht in der Selbstwahrnehmung stark im Vordergrund und «maskiert» andere Wahrnehmungen, insbesondere Kognitionen. Vielen Patienten ist es nicht möglich, Befürchtungen im Zusammenhang mit dem Erröten anzugeben, da sich ihre Hauptbefürchtung auf das Erröten selbst bezieht. Das Sicherheitsverhalten führt zu einer übermäßigen Fokussierung der Aufmerksamkeit auf das eigene Selbst, da ständig kontrolliert werden muss, ob die Maßnahmen auch wirken. Die exzessive selbstfokussierte Aufmerksamkeit kann zu Blackouts in und Erinnerungslücken an soziale Situationen führen und verhindert so eine angemessene Überprüfung von Befürchtungen an der Realität.

Bei der Therapie der Erythrophobie bieten sich folgende veränderte Schwerpunktsetzungen an:

- Generell finden sich bei Erythrophobie ähnliche Gedanken wie bei Sozialer Phobie, die die Wirkung des Selbst auf andere und Angst vor Abwertung oder Ablehnung beinhalten. Auch automatische Gedanken und überhöhte soziale Standards, wie sie bei Clark und Wells [1995, S. 75f] beschrieben sind, lassen sich bei den meisten Betroffenen finden.
- Der häufige Gedanke «Jetzt bloß nicht erröten» führt über die Auslösung von Angst und physiologischer Aktivierung zu einer erhöhten Wahrscheinlichkeit, tatsächlich zu erröten, und erhält somit die Erwartung zu erröten aufrecht. Weiterhin lenkt dieser Gedanke die Aufmerksamkeit auf die Gesichtstemperatur und führt so zu einem frühen Bemerkens von Temperaturveränderungen. So ergibt sich ein spiralförmig verlaufender Teufelskreis aus Gedanken, (physiologischen) Angstsymptomen, erhöhter Selbstaufmerksamkeit und verstärkter Wahrnehmung der Körpersymptome.

- Für Erythrophobie gibt es spezielle Sicherheitsverhaltensweisen, wie das Benutzen von grüner Abdeckcreme, Thermalsprays, Rouge und Make-up, Tragen von Schals und hochgeschlossener Kleidung usw., die zum Teil ein Erröten sogar wahrscheinlicher machen. So trägt zum Beispiel das Tragen von hochgeschlossener Kleidung im Sommer zu erhöhter Körperwärme bei und das Benutzen von Cremes oder Sprays kann zu Hautirritationen führen.
- Viele Betroffenen können innere Vorstellungsbilder schildern, in denen sie sich mit rot leuchtendem Kopf sehen. Im Sinne des «emotional reasoning» befürchten Betroffene, von anderen Personen so wahrgenommen zu werden. Bereits erste Anzeichen von Gesichtswärme lösen diese inneren Bilder aus.
- Die wichtigste Besonderheit findet man im Bereich der Aufmerksamkeit. Viele Betroffene beschäftigen sich in sozialen Situationen ausschließlich mit Veränderungen der Gesichtstemperatur und können der externen Situation nur wenig Aufmerksamkeit widmen. Bögels et al. [1996] konnten zeigen, dass bei Erythrophobie nicht generell erhöhte Selbstaufmerksamkeit vorliegt, sondern vor allem Selbstaufmerksamkeit in Bezug auf körpereigene Erregungsprozesse.

#### Aufmerksamkeitstraining

Die bei Erythrophobie besonders ausgeprägte Aufmerksamkeitsfokussierung auf körpereigene Erregungsprozesse legt den Einsatz eines Aufmerksamkeitstrainings nahe. Wells et al. [1997] beschreiben erstmals die erfolgreiche Anwendung eines Aufmerksamkeitstrainings bei Sozialer Phobie. Inzwischen entwickelten niederländische Kollegen ein spezifisches, standardisiertes Aufmerksamkeitstraining für Erythrophobie [Bögels et al., 1997], dessen Ablauf nachfolgend referiert wird. Ziel des Aufmerksamkeitstrainings ist es, in angstauslösenden Situationen die Aufmerksamkeit weg von den eigenen Körpersymptomen und hin zu der anstehenden Aufgabe zu lenken. Wichtig ist dabei, dass der Patient sich nicht ablenkt oder vermeidet, indem er seine Aufmerksamkeit nur von den Körpersymptomen abwendet. Stattdessen soll er durch die funktionale Aufmerksamkeitslenkung auf die anstehende Aufgabe lernen, soziale Situationen zu bewältigen, ohne sich von internen Körpersignalen stören zu lassen. Das Aufmerksamkeitstraining gliedert sich in folgende Abschnitte: Psychoedukation, Aufmerksamkeitsübungen in nicht bedrohlichen Situationen, Erstellen einer Schwierigkeitshierarchie und Aufmerksamkeitsübungen in schwierigen Situationen. Im Abschnitt Psychoedukation erfolgt eine Aufklärung über den Zusammenhang zwischen Erröten und selbstfokussierter Aufmerksamkeit und eine Phase intensiver Selbstbeobachtung. Der Patient soll seinen Aufmerksamkeitsfokus im Alltag beobachten und die Unterschiede zwischen Aufmerksamkeitsfokus nach innen, nach außen und auf die Aufgabe genau ver-

stehen. Anschließend werden einfache Aufmerksamkeitsübungen innerhalb der Therapiesitzungen durchgeführt. Zu Beginn erzählt der Therapeut kurze Geschichten, die der Patient anschließend wiedergeben soll. Innerhalb dieser Übungen wird der Schwierigkeitsgrad leicht gesteigert: So sitzen Therapeut und Patient zu Beginn Rücken an Rücken, später erfolgt Blickkontakt, anschließend soll der Patient an Erröten denken und wieder zur Aufgabe zurückkehren und am Ende ist der Inhalt der erzählten Geschichte das Erröten. Wenn diese Übungen erfolgreich abgeschlossen wurden, übernimmt der Patient die Erzählerrolle. Zu Hause übt er in subjektiv nicht bedrohlichen Situationen, zum Beispiel beim Sehen der Nachrichten, beim Telefonieren oder auch bei einem Spaziergang. Ziel ist hierbei, einerseits im Sinne einer integrierten Aufmerksamkeit alle Sinne mit in die Wahrnehmung einzubeziehen und andererseits die Aufmerksamkeit immer wieder auf die Aufgabe zu richten. Kann der Patient mit seiner Aufmerksamkeit zu mehr als 50% bei der Aufgabe bleiben, wird eine Schwierigkeitshierarchie für soziale Situationen erstellt. Ein graduiertes Vorgehen ist wichtig, weil der Patient jetzt – trotz seiner in sozialen Situationen erlebten Angst und Anspannung – seine Aufmerksamkeit kontrollieren muss. Graduiert soll der Patient nun soziale Situationen aufsuchen und dabei seine Aufmerksamkeit immer bewusst auf die Aufgabe richten und sich durch Erröten nicht ablenken lassen. Im Anschluss an dieses Aufmerksamkeitstraining empfehlen Bögels et al. [1997] noch einige Sitzungen kognitiver Therapie mit dem Ziel der Neubewertung affektiver Reize [vgl. auch Schienle und Schäfer, 2006].

#### *Kontrollierte Therapiestudien zur Behandlung der Erythrophobie*

Die erste kontrollierte Therapiestudie zur Behandlung der Sozialen Phobie mit der Angst vor dem Zeigen von Körpersymptomen (Erröten, Zittern, Schwitzen) stammt von Scholing und Emmelkamp [1993, 1996]. Es wurden 3 Behandlungsbedingungen miteinander verglichen: Kognitive Therapie gefolgt von Expositionstherapie, Expositionstherapie gefolgt von Kognitiver Therapie und Integrierte Kognitive und Expositionstherapie. Scholing und Emmelkamp berichten über Schwierigkeiten vor allem zu Beginn der Therapien. In den ersten 4 Wochen erzielte die Behandlung im Vergleich zur Wartekontrollgruppe keine besseren Effekte. Nach Beendigung der Therapien waren alle drei Therapiebedingungen der Wartekontrollphase überlegen und erreichten signifikante Verbesserungen in den somatischen Beschwerden, dem Vermeidungsverhalten und den dysfunktionalen Kognitionen. Die Ergebnisse blieben über einen Katamnesezeitraum von 3 und 18 Monaten stabil.

Mulkens et al. [2001] behandelten Patienten mit Erythrophobie entweder mit Expositionstherapie oder mit Aufmerksamkeitstraining. Das Ziel war dabei, den Zusatzeffekt des Auf-

merksamkeitstrainings über eine reine Expositionsbehandlung hinaus zu ermitteln. Beide Bedingungen waren der Wartekontrollgruppe überlegen und erzielten signifikante Reduktionen der Errötungsangst und signifikante Veränderungen von dysfunktionalen Kognitionen. Zum Posttest erzielte das Aufmerksamkeitstraining etwas bessere Ergebnisse als die Expositionstherapie. Bei der 1-Jahres-Katamnese waren diese Differenzen verschwunden, wobei sich die Werte der Patienten weiterhin gebessert hatten. Da das Aufmerksamkeitstraining eine Schwierigkeitshierarchie und damit auch Elemente der Exposition in vivo enthält, schlussfolgern Mulkens et al., dass die explizite Fokussierung der Aufmerksamkeit auf die Aufgabe einen zusätzlichen Effekt gegenüber der reinen Expositionsbedingung hat, da die Therapie schneller anschlägt und in der Langzeitwirkung genauso effektiv ist.

Bögels [2006] verglich bei Patienten mit Sozialer Phobie mit der Angst vor dem Zeigen von Körpersymptomen (Erröten, Zittern, Schwitzen, Freezing) Aufmerksamkeitstraining gefolgt von Kognitiver Therapie mit angewandter Entspannung gefolgt von Kognitiver Therapie. Beide Therapieformen waren der Wartekontrollgruppe überlegen und erzielten signifikante Veränderungen. Allerdings war das Aufmerksamkeitstraining allein der angewandten Entspannung allein in Bezug auf die Reduktion von Angst vor Körpersymptomen und dysfunktionalen Annahmen überlegen. Nachdem beide Therapieformen durch die Kognitive Therapie ergänzt wurden, zeigten sich keine differenziellen Effekte mehr. Die Kombination aus Aufmerksamkeitstraining und Kognitiver Therapie war allerdings bei der 1-Jahres-Katamnese effektiver und erreichte in der Completer-Analyse Effektstärken von 3,0 für die Angst vor Körpersymptomen und von 1,3 für sozialphobische Symptome.

Insgesamt sind die Ergebnisse ermutigend, besonders da Sozialphobiker, bei denen die Angst vor einem Körpersymptom im Vordergrund steht, lange Zeit als besonders schwer behandelbar galten [Mulkens et al., 2001]. Eine Veränderung des Aufmerksamkeitsfokus scheint dabei eine wichtige Einzelintervention zu sein, die erhebliche Verbesserungen im Therapieergebnis bewirkt.

#### *Eigene Erfahrungen der Therapie der Errötungsangst*

Unsere Arbeitsgruppe hat das Vorgehen nach Bögels et al. [1997] modifiziert und in das Kognitive Modell der Sozialen Phobie nach Clark und Wells eingebettet. Ein wichtiger Zusatz ist dabei die Einführung des Bausteins «Umgang mit Sicherheits- und Vermeidungsverhalten», da Wells et al. [1995] bessere Effekte der Angstexposition für Soziale Phobie zeigen konnten, wenn zusätzlich darauf geachtet wurde, dass Sicherheitsverhaltensweisen abgelegt wurden. Weiterhin führen wir in unseren Therapien auch Übungen mit Videofeedback durch, um Betroffenen einen Einblick in ihr tatsächlich sichtbares Erröten zu geben und einen Abgleich von gefühltem

und sichtbarem Erröten zu ermöglichen. Eine weitere Besonderheit unseres Vorgehens ist die Konzeption der Therapie in der Gruppe als intensive Wochenendtherapie (14 Therapiestunden à 50 min) mit anschließender Selbsthilfephase. Das gruppentherapeutische Vorgehen trägt dazu bei, den Abgleich der Eigen- und Fremdwahrnehmung durch andere Betroffene zu ermöglichen und den Austausch Betroffener untereinander zu stärken, wie es schon von Scholing und Emmelkamp [1993] angeregt wurde. Angesichts des lediglich einmaligen Zusammentreffens ist die Bearbeitung zahlreicher Materialien erforderlich, damit unsere Patienten in der Zeit nach der Therapie die Therapieinhalte auffrischen und die Übungen selbstständig durchzuführen können (vgl. Grahlmann und Linden [2005] zur Effektivität von Bibliothherapie). Weiterhin werden Telefonkontakte zwischen den Teilnehmern etabliert mit dem Ziel, dass sich die Betroffenen gegenseitig bei der Umsetzung der Therapie im Alltag unterstützen sowie Übungen gemeinsam planen und besprechen können. Dadurch sollen sowohl soziale Kontakte verstärkt als auch spezifische Selbstwirksamkeitserwartungen erhöht werden. Betroffene lernen so, auch ohne therapeutische Begleitung Situationen in Angriff zu nehmen und zu meistern. Erste Ergebnisse unseres Therapieprogramms werden im Moment ausgewertet und zur Publikation vorbereitet [Chaker und Hoyer, 2007].

## Diskussion

Die Tatsache, dass Erythrophobie keine eigenständige Störung, sondern ein Subsyndrom im Rahmen der Sozialen Phobie ist, rechtfertigt nicht die Schlussfolgerung, dass sie mit einer Standardbehandlung für Soziale Phobie angemessen versorgt werden kann. Deshalb fassen wir die Besonderheiten der Behandlung der Erythrophobie nochmals zusammen:

*Behandlungsanliegen und Inanspruchnahmeverhalten:* Viele Patienten bezeichnen sich explizit als «Erys» (siehe auch [www.erythrophobie.de](http://www.erythrophobie.de)) und sehen sich *nicht* als sozial ängstlich – auch wenn sie dies nach Expertenmeinung durchaus sind. Viele Betroffene berichten, sich nicht verstanden gefühlt zu haben, als sie von Therapeuten auf eine Soziale Phobie hin behandelt wurden. Das Erröten habe nicht im Mittelpunkt der Therapie gestanden, und Konfrontationsübungen oder Gespräche über soziale Ängste seien wenig hilfreich gewesen. Diese Selbstwahrnehmung Betroffener deutet an, wie wichtig ein spezifisches Behandlungsangebot für Erythrophobie für eine verbesserte Inanspruchnahme von und Haltequote in der Psychotherapie sein dürfte.

*Behandlungserwartung:* Besonderes Augenmerk muss dem häufig geäußerten Wunsch gelten, «nie wieder zu erröten». Hier ist es wichtig, deutlich auf Möglichkeiten und Grenzen der Behandlung der Errötungsangst hinzuweisen und zugleich das aus Sicht der Betroffenen kardinale Symptom des Errötens nicht zu verharmlosen. Der Hinweis, dass es für Errö-

tungsangst ein spezielles Therapieangebot gibt, ist für viele Betroffene bereits enorm entlastend.

*Therapieangebot «Aufmerksamkeitstraining»:* Zu Therapiebeginn ist die Psychoedukation über die exzessive Aufmerksamkeitsfokussierung auf das Erröten wichtig. Betroffene fühlen sich verstanden und ernst genommen, da es um ihr zentrales Problem des Errötens geht. Die Ableitung des Therapierationals «Aufmerksamkeitstraining» ergibt sich als logische Konsequenz aus der Psychoedukation.

*Therapieangebot «Soziale Phobie»:* Weitere therapeutische Maßnahmen wie Reduktion des Sicherheitsverhaltens oder Übungen mit Videofeedback, die auf manche Patienten zu Beginn abschreckend wirken, werden erfahrungsgemäß nach erfolgreicher Implementierung des Aufmerksamkeitsstrainings gut angenommen. Dies liegt zum Teil an den bereits erreichten Fortschritten, zum Teil aber auch an der klaren Instruktion in schwierigen Situationen (Sicherheitsverhalten unterlassen, Aufmerksamkeit auf die Aufgabe richten).

*Therapieziel:* Schlussendlich ist es besonders wichtig, Patienten stetig darauf hinzuweisen, dass Übungen nicht dann besonders gelungen sind, wenn das Erröten ausbleibt, sondern dann, wenn trotz eventuell aufgetretenen Errötens die Aufmerksamkeit bei der Aufgabe lag und diese erfolgreich gemeistert wurde.

## Ausblick

Störungswissen und spezifische verhaltenstherapeutische Ansätze zur Behandlung der Erythrophobie haben sich in den letzten 10–15 Jahren deutlich weiterentwickelt. Trotzdem sind weitere Bemühungen notwendig, so zum Beispiel hinsichtlich eines vertieften Verständnisses der physiologischen Einflussfaktoren und ihrer Interaktion mit den kognitiven Bewertungen des Errötens.

Aktuelle Therapiekonzepte, die ihren Schwerpunkt auf die Modifikation des exzessiven Aufmerksamkeitsfokus legen, sind sehr effizient; ihre Evaluation, aber auch ihr Transfer in die Praxis müssen weiter vorangetrieben werden. Eine weitere Option scheint uns die Erweiterung der verhaltenstherapeutischen Behandlung der Erythrophobie durch akzeptanz- und achtsamkeitsbasierte Methoden zu sein [Eifert und Forsyth, 2005; Heidenreich und Michalak, 2006]. Erste ermutigende Ergebnisse für ein Aufmerksamkeitsstraining und achtsamkeitsbasierte Therapiebausteine bei sozialer Phobie berichten Bögels et al. [2006]. Es leuchtet ein, dass aktive Akzeptanz gegenüber einem mehr oder weniger sichtbaren Körpersymptom ein wichtiger Ansatzpunkt in der Bewältigung der Erythrophobie sein kann. Abschließend möchten wir unserer Hoffnung Ausdruck verleihen, dass dieser Artikel zur Sensibilisierung und zum besseren Verständnis für Patienten mit dem vermeintlich «harmlosen» Symptom der Errötungsangst beiträgt.

## Literatur

- Ahrens-Eipper S, Hoyer J: Applying the Clark-Wells model of social phobia to children: The case of a 'dictation phobia'. *Behav Cogn Psychother* 2006;34:103-106.
- Bar-Haim Y, Lamy D, Pergamin L, Bakermans-Kranenburg MJ, Ijzendoorn van MH: Threat-related attentional bias in anxious and nonanxious individuals: A meta-analytic study. *Psychol Bull* 2007;133:1-24.
- Bögels SM: Task concentration training versus applied relaxation, in combination with cognitive therapy, for social phobia patients with fear of blushing, trembling, and sweating. *Behav Res Ther* 2006;44:1199-1210.
- Bögels SM, Reith W: Validity of two questionnaires to assess social fears: The Dutch Social Phobia and Anxiety Inventory and the Blushing, Trembling and Sweating Questionnaire. *J Psychopathol Behav Assess* 1999;21:51-66.
- Bögels SM, Mansell W: Attention processes in the maintenance and treatment of social phobia: hypervigilance, avoidance and self-focused attention. *Clin Psychol Rev* 2004;24:827-856.
- Bögels SM, Alberts M, de Jong PJ: Self-consciousness, self-focused attention, blushing propensity and fear of blushing. *Pers Individ Differences* 1996;21:573-581.
- Bögels SM, Mulkens S, de Jong PJ: Task Concentration Training and fear of blushing. *Clin Psychol Psychother* 1997;4:251-258.
- Bögels SM, Sijbers GFVM, Voncken MJ: Mindfulness and Task Concentration Training for social phobia: A pilot study. *J Cogn Psychother: An Intern Q* 2006;20:33-44.
- Chaker S, Hoyer J: Short-term group therapy for fear of blushing – an open trial. Paper presented at the 5th World Congress of Behavioural and Cognitive Therapies: 11-14.07.2007, Barcelona, Spanien.
- Clark DM, Wells A: A cognitive model of social phobia; in Heimberg RG, Liebowitz MR, Hope DA, Schneier FR (eds): *Social phobia – Diagnosis, Assessment and Treatment*. New York, Guilford, 1995, pp 69-93.
- Crozier WR: Self-consciousness, exposure, and the blush. *J Theory Soc Behav* 2004;34:1-17.
- de Jong PJ: Communicative and remedial effects of social blushing. *J Nonverbal Behav* 1999;23:197-217.
- de Jong PJ, Peters ML: Do blushing phobics overestimate the undesirable communicative effects of their blushing? *Behav Res Ther* 2005;43:747-758.
- de Jong PJ, Peters ML, De Cremer D: Blushing may signify guilt: revealing effects of blushing in ambiguous social situations. *Motiv Emot* 2003;27:225-249.
- Dilling H, Mombour W, Schmidt MHH: *Weltgesundheitsorganisation. Internationale Klassifikation psychischer Störungen. ICD-10, Kapitel V (F), Klinisch-diagnostische Leitlinien*, ed 4. Bern, Huber, 2000.
- Drummond PD: The effect of adrenergic blockade on blushing and facial flushing. *Psychophysiology* 1997;34:163-168.
- Drummond PD: The effect of true and false feedback on blushing in woman. *Pers Individ Differences* 2001;30:1329-1343.
- Drummond PD, Mirco N: Starring at one side of the face increases blood flow on that side of the face. *Psychophysiology* 2004;41:281-287.
- Drummond PD, Camacho L, Formentin N, Heffernan TD, Williams F, Zekas TE: The impact of verbal feedback about blushing on social discomfort and facial blood flow during embarrassing tasks. *Behav Res Ther* 2003;41:413-425.
- Edelmann RJ: Blushing; in Crozier WR, Alden LE (eds): *International Handbook of Social Anxiety: Concepts, Research and Interventions Relating to the Self and Shyness*. New York, Wiley, 2001, pp 301-323.
- Eifert GH, Forsyth JP: *Acceptance und Commitment Therapy for Anxiety Disorders – A practitioner's Guide to Using Mindfulness, Acceptance, and Values-Based Behavior Change Strategies*. Oakland, Harbinger, 2005.
- Fehm L, Schneider G, Hoyer J: Is post-event processing specific for social anxiety? *J Behav Ther Exp Psychiatry* 2007;38:11-22.
- Gerlach AL, Wilhelm FH, Gruber K, Roth WT: Blushing and physiological arousability in social phobia. *J Abnorm Psychol* 2001;110:247-258.
- Gerlach AL, Wilhelm FH, Roth WT: Embarrassment and social phobia: the role of parasympathetic activation. *Anxiety Disord* 2003;17:197-210.
- Grahlmann K, Linden M: *Bibliotherapie. Verhaltenstherapie* 2005;15:88-93.
- Harris CR: Cardiovascular responses of embarrassment and effects of emotional suppression in a social setting. *J Pers Soc Psychol* 2001;81:886-897.
- Heidenreich T, Michalak J: Achtsamkeit (Mindfulness) als Therapieprinzip in Verhaltenstherapie und Verhaltensmedizin. *Verhaltenstherapie* 2003;13:264-274.
- Heinrichs N, Hofman SG: Information processing in social phobia: A critical review. *Clin Psychol Rev* 2001;21:751-770.
- Heinrichs N, Rapee RM, Alden LA, Bögels SM, Hofman SG, Oh KJ, Sakano Y: Cultural differences in perceived social norms and social anxiety. *Behav Res Ther* 2006;44:1187-1197.
- Hofmann SG, Heinrichs N, Moscovitch DA: The nature and expression of social phobia: Toward a new classification. *Clin Psychol Rev* 2004;24:769-797.
- Hofmann SG, Moscovitch DA, Hyo-Jin K: Autonomic correlates of social anxiety and embarrassment in shy and non-shy individuals. *Int J Psychophysiology* 2006;61:134-142.
- Hoyer J: Fragebogen zur dysfunktionalen und funktionalen Selbstaufmerksamkeit: Theoretisches Konzept und Befunde zur Reliabilität und Validität. *Diagnostica* 2000;46:140-148.
- Katzman M, Cornacchi S, Coonerty-Femiano A, Hughes B, Vermani M, Struzik L, Ross BM: Methyl nicotinate-induced vasodilation in generalized social phobia. *Neuropsychopharmacology* 2003;28:1846-1851.
- Keltner D, Buswell BN: Embarrassment: Its distinct form and appeasement functions. *Psychol Bull* 1997;122:250-270.
- Laederach-Hofmann K, Mussgay L, Büchel B, Widler P, Rüddel H: Patients with erythrophobia (fear of blushing) show abnormal autonomic regulation in mental stress conditions. *Psychosom Med* 2002;64:358-365.
- Leary MR, Meadows S: Predictors, elicitors, and concomitants of social blushing. *J Pers Soc Psychol* 1991;60:254-262.
- Leary MR, Britt TW, Cutlip WD, Templeton JL: Social blushing. *Psychol Bull* 1992;112:446-460.
- Lewis M, Stanger C, Sullivan MW, Barone P: Changes in embarrassment as a function of age, sex and situation. *Br J Dev Psychol* 1991;9:485-492.
- Mulkens S, Bögels SM: Learning history in fear of blushing. *Behav Res Ther* 1999;37:1159-1167.
- Mulkens S, de Jong PJ, Bögels SM: High blushing propensity: Fearful preoccupation or facial coloration? *Pers Individ Differences* 1997;22:817-824.
- Mulkens S, de Jong PJ, Dobbelaar A, Bögels SM: Fear of blushing: fearful preoccupation irrespective of facial coloration. *Behav Res Ther* 1999;37:1119-1128.
- Mulkens S, Bögels SM, de Jong PJ, Louwers J: Fear of blushing: Effects of task concentration training versus exposure in vivo on fear and physiology. *Anx Disord* 2001;15:413-432.
- Newman MG, Kachin KE, Zullig AR, Constantino MJ, Cashman-McGrath L: The social phobia diagnostic questionnaire: Preliminary validation of a new self-report diagnostic measure of social phobia. *Psychol Med* 2003;33:623-635.
- Pollentier S: Wie aus der Erythrophobie eine soziale Phobie wurde – Eine Übersicht der klinisch-diagnostischen Problematik. *Nervenarzt* 1992;63:28-33.
- Poth E, Schandry R: *Zur Psychologie und Physiologie des Errötens – eine Bestandsaufnahme der Literatur*. *Psychol Beiträge* 1983;25:494-501.
- Russell JA, Bachorowski J-A, Fernández-Dols J-M: Facial and vocal expressions of emotion. *Ann Rev Psychol* 2003;54:329-349.
- Saß H, Wittchen HU, Zaudig M, Houben I: *Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen – Textrevison – DSM-IV-TR*. Göttingen, Hogrefe, 2003.
- Schienle A, Schäfer A: Neuronale Korrelate der Expositionstherapie bei spezifischen Phobien. *Verhaltenstherapie* 2006;16:104-110.
- Scholing A, Emmelkamp PMG: Cognitive and behavioural treatments of tear of blushing, sweating or trembling. *Behav Res Ther* 1993;31:115-170.
- Scholing A, Emmelkamp PMG: Treatment of fear of blushing, sweating, or trembling – results at long-term follow-up. *Behav Modif* 1996;20:338-356.
- Shearn D, Spellman L, Straley B, Meirick J, Stryker K: Empathic blushing in friends and strangers. *Motiv Emot* 1999;23:307-316.
- Simon A, Shields SA: Does complexion color affect the experience of blushing? *J Soc Behav Pers* 1996;11:177-188.
- Spector IP, Pecknold JC, Libman E: Selective attentional bias related to the noticeability aspect of anxiety symptoms in generalized social phobia. *Anxiety Disord* 2003;17:517-531.
- Spurr JM, Stopa L: Self-focused attention in social phobia and social anxiety. *Clin Psychol Rev* 2002;22:947-975.
- Stangier U, Fydrich T: *Soziale Phobie und Soziale Angststörung*. Göttingen, Hogrefe, 2002.
- Stangier U, Heidenreich T, Peitz M: *Soziale Phobien. Materialien für die klinische Praxis*. Weinheim, Beltz/PVU, 2003.
- Stangier U, Clark DM, Ehlers A: *Soziale Phobie*. Göttingen, Hogrefe, 2006.
- Stein DJ, Bouwer C: Blushing and social phobia: A neuroethological speculation. *Med Hypotheses* 1997;49:101-108.
- Stopa L, Clark DM: Social phobia and interpretation of social events. *Behav Res Ther* 2000;38:273-283.
- Wells A, Papageorgiou C: Social phobic interoception: Effects of bodily information on anxiety, beliefs and self-processing. *Behav Res Ther* 2001;39:1-11.
- Wells A, Clark DM, Salkovskis P, Ludgate J, Hackmann A, Gelder M: Social phobia: The role of in-situation safety behaviors in maintaining anxiety and negative beliefs. *Behav Ther* 1995;26:153-161.
- Wells A, White J, Carter K: Attention training: Effects on anxiety and beliefs in panic and social Phobia. *Clin Psychol Psychother* 1997;4:226-232.
- Wittchen H-U, Fehm L: Epidemiology and natural course of social fears and social phobia. *Acta Psychiatr Scand* 2003;108:4-18.
- Wittchen H-U, Pfister H: *Composite International Diagnostic Interview CIDI (Version 1.2.2000)*. München, Max-Planck-Institut für Psychiatrie, 2000.