

Heiterkeit und Humor: Ergebnisse der Forschung.

*Willibald Ruch und Karen Zweyer**

Die Erforschung des Humors und assoziierter Phänomene erlebt erneut eine Blütezeit und sie ist historisch gesehen einzigartig. Zwar ist das Interesse am Verstehen des Humor so alt wie die Wissenschaft selbst; es war aber diskontinuierlich und das Thema blieb in den einzelnen akademischen Disziplinen eher randständig. So gab es in der ersten Hälfte des zwanzigsten Jahrhunderts eine Häufung von Arbeiten zu diesem Themenbereich, diese Welle ebte aber bald ab. Die zweite Welle kam in den siebziger Jahren, und sie war durch ein Interesse an der Grundlagenforschung geprägt. In dieser Zeit wurde das wegweisende Buch „*The psychology of humor: Theoretical perspectives and empirical issues*“ von Jeff Goldstein und Paul McGhee (1972) herausgegeben, und 1976 organisierten Antony Chapman und Hugh Foot den ersten wissenschaftlichen Kongress über Humor und Lachen in Cardiff, Wales.

Kaum 15 Jahre später kann man einen erneuten Aufbruch beobachten; diese dritte Welle betrifft die zahlreichen Anwendungsmöglichkeiten von Humor und Lachen. Die Forschungsfragen betreffen mehr den Nutzen von Humor, nicht mehr allein die Frage wie man Humor erklären kann. Während eine neue Generation von Forschern sich um die Klärung der Effektivität des Einsatzes von Humor in der Therapie, Krankenpflege, Stressverarbeitung, Werbung etc. bemüht, eilt gerade hier die Anwendung der Forschung weit voraus und erkundet zahlreiche neue Gebiete.

Die aktuelle Renaissance des Themas ist insofern einzigartig, als dieser Initialzündung in den letzten zwanzig Jahren eine gewisse Institutionalisierung folgte. So wurde eine wissenschaftliche Gesellschaft, die *ISHS (International Society for Humor Studies)* gegründet, die sowohl international als auch interdisziplinär ausgelegt ist. Diese Gesellschaft hält inzwischen jährlich Kongresse ab; in Osaka, Japan fand 2000 die *12th International ISHS Conference* statt, der 19. Kongress in dieser Tradition seit Cardiff (daneben gab es noch zahlreiche unabhängige Kongresse, z.B. in Indien oder Bulgarien). Die *Zeitschrift HUMOR - International Journal of Humor Research* erscheint im 12. Jahr unter den Auspizien der ISHS und auch eine Buchreihe „Humor Research“ wurde initiiert. Nicht zuletzt durch die zahlreichen inhaltlichen Verknüpfungen von Humor mit anderen Themenbereichen gewinnt das Gebiet vermehrt Beachtung und langsam auch Eingang in den „mainstream“ der psychologischen Forschung, was durch die aktuelle Schwerpunktsetzung der APA (American Psychological Association) auf „positive Psychologie“ noch verstärkt werden dürfte. An zahlreichen Universitäten werden Seminare über Humor angeboten und an der University of Central Oklahoma in Edmond, USA findet jährlich eine „summer school“-artige

Veranstaltung (International Humor Studies Seminar) statt. Die Universität Maryland beherbergt das *Art Gliner Center for Humor Studies*. Die Aktivitäten auf Seiten der Anwendung sind kaum zu überblicken (vgl., Titze & Eschenröder, 1998). Es sei aber genannt, daß sich Vereinigungen wie die American Association for Therapeutic Humor (AATH) oder die deutschsprachige Gesellschaft *Humor Care* um die Förderung von Humor in Therapie, Pflege und Beratung bemühen.

Masse allein macht jedoch noch nicht Klasse und die ungelösten Probleme der Grundlagenforschung pflanzen sich in den angewandten Studien fort (Martin, 2000). So gibt es noch keine einheitliche Begrifflichkeit und gerade der deutsche Leser tut sich mit dem etwas laxem Gebrauch von „humor“ in der gegenwärtigen englischsprachigen Literatur schwer - zumal die Tradition in der Ästhetik ja eine präzise Nomenklatur anzubieten hätte. Völlig verwirrend stellt sich die Forschung zum Konstrukt „Sinn für Humor“ dar, wo die angloamerikanische Forschung Operationalisierungen vorschlägt, die völlig vom hier vorherrschenden Verständnis abweichen; zudem schien man sich bis vor kurzem mehr um die Konstruktion von Fragebogen zu bemühen, als um eine begrifflich Klärung des Konzeptes, geschweige denn um die Entwicklung einer entsprechenden Theorie (vgl. Ruch, 1998). Ferner hat man noch gar nicht alle relevanten Variablen identifiziert; die Fokussierung auf Sinn für Humor als Persönlichkeitseigenschaft hat die Abhängigkeit humorigen Verhaltens und Erlebens von der *aktuellen* Stimmungslage bzw. Geisteshaltung übersehen lassen und das zur Zeit der Wiederentdeckung des Humors in den 70er Jahren vorherrschende Interesse an den kognitiven Faktoren führte zu einer Vernachlässigung der emotionalen Seite.

Der vorliegende Beitrag stellt den Ansatz unserer Forschungsgruppe vor und gibt einen Überblick über einige gewonnene Ergebnisse. Es wird primär zwischen Erheiterung (als emotionale Reaktion auf humorige Reize), heiterer Stimmung und Heiterkeit als Temperamentsmerkmal unterschieden, sowie deren wechselseitigen Beziehungen untersucht. Ferner werden Meßinstrumente für die Erfassung von Heiterkeit als Zustand und Eigenschaft vorgestellt und es wird versucht, Parallelen zwischen einer Komponente der Heiterkeit, der heiteren Gelassenheit und dem in der deutschen Literatur vorherrschenden Verständnis des Begriffs „Humor“ herzustellen. Ausgehend von dem Phänomen der emotionalen Robustheit wird überprüft, ob der heiteren Gelassenheit eine protektive Funktion zukommt.

1. Die Emotion Erheiterung

Historisch gesehen wurde der Begriff Humor schon bei den Ästheten, als ein Element des Komischen eingesetzt. Das Komische, definiert als die Fakultät, die andere zum Lachen bringt, wurde dabei von anderen ästhetischen Qualitäten wie Schönheit, Harmonie und Tragik

unterschieden. Humor war ebenso wie z.B. Ironie, Satire, Sarkasmus, Nonsens, Spaß oder Witz ein Teil des Komischen und wurde hauptsächlich als eine lächelnde Einstellung zum Leben und seiner Unvollkommenheit verstanden (vgl. Ruch, 1998; Schmidt-Hidding, 1963). In der angloamerikanischen Forschung und auch im alltäglichen Sprachgebrauch hat Humor allerdings mittlerweile eine andere Bedeutung erlangt und wird als Oberbegriff für alles was früher dem Komischen zugeordnet war verwandt. „Humor“ hat damit den Begriff des Komischen ersetzt und beinhaltet dabei nicht mehr nur die philanthropische Seite, sondern streng genommen auch Elemente wie zum Beispiel Spott oder Ironie. Um insbesondere im wissenschaftlichen Bereich eine ausreichende Differenzierung zwischen unterschiedlichen Dimensionen des Oberbegriffes Humor zu ermöglichen, wurden neue Begriffe wie zum Beispiel bewältigender Humor („Coping Humor“) oder aggressiver Humor („Aggressive Humor“) geschaffen (vgl. Ruch, 1998).

McGhee entwickelte 1972 den Begriff der „Humor Response“ (Humorreaktion), um ein einheitliches Konzept für die Beschreibung der Wahrnehmung eines humorigen Stimulus als komisch und seiner entsprechenden Einstufung auf einer „Humorskala“ zu gewährleisten. Dieser Begriff stellte sich allerdings als zu eng heraus, da er lediglich kognitive Anteile der Stimulusverarbeitung, nicht aber physiologische Veränderungen und auch emotionale Erlebensanteile, die als Reaktion auf einen Humorstimulus ausgelöst werden, mit abdeckt. Es wurde deshalb vorgeschlagen, diese drei Ebenen zusammenzufassen und „Erheiterung“ als eigenständiges Konstrukt in die Emotionspsychologie einzufügen (Ruch, 1990).

Erheiterung beschreibt einen emotionalen Prozeß, der sich in einer kurzfristigen Veränderung im heiteren Erleben (er-heitern bedeutet, jemanden heiter, lustig "stimmen"), in der Auslösung von Lachen oder Lächeln und in phasischen physiologischen Veränderungen vollzieht (Ruch, 1993a). Die Emotion Erheiterung wird den positiven Emotionen, insbesondere der Freude, zugeordnet und läßt sich nach der Gefühlstheorie von Wundt (1903) auf den drei Dimensionen „Lust – Unlust“, „Spannung – Lösung“ und „Erregung – Beruhigung“ als lustvolle, gelöste Erregung beschreiben. Zeitlich gesehen, findet ein plötzlicher starker Anstieg der erlebten Heiterkeit statt, auf den ein mehr oder weniger ausgeprägtes Plateau und ein langsames Ausschleichen der Emotion folgt (Ruch, 1993a).

1.1 Ausdrucksform der Erheiterung

Als *Erheiterungsverhalten* tritt bei geringer erlebter Erheiterung Lächeln und bei stärkerer Erheiterung Lachen auf (Ruch, 1990). Bei beiden kommt es zur Anspannung der Muskeln zygomaticus major und orbicularis oculi, pars orbitalis (vgl. Ekman & Friesen, 1982), wobei

beim Lachen noch eine Reihe weiterer Muskeln hinzukommen, deren exakte Anzahl jedoch unbekannt ist (Ruch & Ekman, in Druck; Sumitsuji et al., 1986).

Auf *physiologischer Ebene* zeigt sich beim Lachen primär ein verändertes Atmungsmuster und das Auftreten von Vokalisationen. Den Lautäußerungen verdankt das Lachen seine Bezeichnung; das Verb "lachen" (von *ahd.* "[h]lahhan") ist lautnachahmenden Ursprungs. Des weiteren kommt es beim Lachen zu einer Akzeleration der Herzrate, einem Anstieg des Blutdrucks, einer Veränderung im peripheren Blutvolumen und einem Anstieg der elektrodermalen Aktivität. Letztere Veränderungen könnten allerdings auch auf die veränderte Atmung zurückzuführen sein (Ruch, 1993b). Die durch Paskind (1932) aufgestellte Behauptung, daß es beim Lachen zu einem Absinken des Muskeltonus kommt, konnte bisher noch nicht wissenschaftlich belegt werden (Beyler, 1999; Ruch, 1993a). Hypothesen über die neurohormonelle Aktivität beim Lachen gehen von der Reduktion verschiedener Streßhormone, einem positiven Einfluß auf das Immunsystem und der Ausschüttung von Endorphin aus (Fry 1986, Berk et al. 1989, Itami, Nobori & Teshima, 1994). Studien hierzu sind allerdings spärlich und weisen zum Teil methodische Mängel auf (vgl. Martin, 2000). Nach einer Literaturübersicht von Müller und Müller (1980) sind Teile der frontalen und temporalen Hirnrinde, der vordere Hypothalamusanteil, der Thalamus, hintere Anteile des Dienzephalons, das limbische System sowie die Fazialiskerne, der motorische Vagus Kern und die motorischen Vorderhornzellen der Atemmuskulatur an der Produktion des Lachens beteiligt. Von „brain mapping“-Studien (z.B. mittels funktioneller Magnetresonanztomographie - fMRT) ist zu erwarten, daß sie – wie bereits die vorliegenden Stimulationsstudien (z.B. Fried et al, 1998) – weiter Auskunft über die an der Produktion von Erheiterung beteiligten Gehirnstrukturen geben werden.

Das *affektive Erleben* ist bei gelungener Erheiterung lustvoll, wenngleich die meisten Auslöser von Erheiterung wie z.B. Kitzeln oder Witze auch Unlustzustände induzieren können. Die entspannte, gelöste Haltung ist verknüpft, mit einer reduzierten Bereitschaft, auf Veränderungen in der Umwelt mit Aufmerksamkeit oder zielgerichtetem Verhalten zu reagieren. Gleichzeitig wird Erregung erlebt, die aus der wahrgenommenen Intensität des gezeigten Verhaltens und der physiologischen Prozesse resultiert (Ruch, 1990, 1993a).

Das affektive Erleben von Erheiterung ist abhängig von der Wahrnehmung des eigenen Verhaltens und den eigenen Verhaltensabsichten, der Wahrnehmung physiologischer Prozesse, dem zugrundeliegenden Gefühlstonus und den Charakteristika des Auslöserreizes bzw. der umgebenden Situation (Ruch, 1993b). Es wird angenommen, daß sich unterschiedliche Stärken von Erheiterung im Erheiterungsverhalten, den physiologischen

Reaktionen und im Erleben intraindividuell gleichermaßen niederschlagen (Ruch, 1995, 1997a). Die zugrundeliegende Stimmung dagegen kann das Gleichgewicht zwischen Erleben und Verhalten verändern, was dazu führt, daß interindividuell kaum ein Zusammenhang zwischen Erleben und Verhalten gefunden wird (Ruch, 1995).

1.2 Auslöser

Erheiterung kann durch das Lachen und Lächeln anderer, aber auch durch Erinnern, Imagination oder Suggestion erheiternder Ereignisse hervorgerufen werden. Als weitere Auslöser wird die somatosensorische Stimulation (Kitzelreiz) untersucht und kürzlich wurde neben dem klassischen Distickstoffmonoxid (N₂O) auch Xenon als weiteres "Lachgas" identifiziert (Kawaguchi et al., 1996). Im Alltag ist die Auslösung der Erheiterung häufig an die Wirkung von Stimuli und Situationen gekoppelt, die als "komisch", "humorig" oder "witzig" empfunden werden. Die Erforschung humoriger Stimuli zeigt, daß sowohl die Struktur als auch der Inhalt des verbalen, graphischen und pantomimischen Materials zur Erheiterung beiträgt. Aktuell diskutierte Modelle der Auslösemechanismen von Lachen und Erheiterung postulieren auf Seiten des Auslösers Variablen wie Inkongruenz (etwas wird zusammengefügt, was in irgendeinem Sinne nicht zusammengehört) und den Grad ihrer Lösbarkeit, sowie Überraschungsgehalt und Unvorhersagbarkeit der Stimulation. Der Anstieg und die Lösung von Spannung, sowie bestimmte Formen von Aktivierungsschwankungen werden als intervenierende Prozesse diskutiert (vgl. McGhee & Goldstein, 1983; Ruch, 1990).

1.3 Förderliche und hemmende Faktoren

Die erfolgreiche Induktion von Erheiterung hängt nicht nur von der Potenz des Auslösers ab. Verschiedene sowohl aktuelle und habituelle organismische sowie situative Faktoren können die Auslösung von Erheiterung erleichtern bzw. erschweren oder sogar bewirken, daß anstelle von Erheiterung eine negative Reaktion erfolgt. Zu den aktuellen organismischen Faktoren, die die Auslösung der Erheiterung moderieren, zählen Aspekte wie das Aktivationsniveau, der Grad der Spannung oder Entspannung, Müdigkeit, Krankheit, oder Intoxikation durch Alkohol bzw. andere psychoaktive Substanzen. Chapman und Mitarbeiter (Zusammenfassung in Chapman, 1983) fanden darüber hinaus in ihren Untersuchungen, daß räumlich-physikalische Gegebenheiten und soziale Faktoren, z.B. die Anwesenheit weiterer Personen, deren Geschlecht, Modellverhalten, Bekanntheitsgrad und soziale sowie räumliche Nähe die Rate an Lachen und Lächeln erhöhen bzw. senken können.

Zu den vorangehenden Bedingungen können auch aktuelle und habituelle Merkmale der Stimmung und Geisteshaltung gezählt werden: Ist das Individuum beispielsweise ernst

und nachdenklich, an der Verfolgung eines Ziels orientiert und nicht spielerisch eingestellt, so ist die Induktion von Erheiterung erschwert und sonst erheiternd wirkende Reize können aversiv wirken. Ebenso kann z.B. Ernst als Persönlichkeitseigenschaft, welche die Disposition zu vorherrschend ernster Geisteshaltung darstellt zur erschwerten Auslösung von Erheiterung beitragen.

1.4 Effekte der Erheiterung

Erheiterung im Sinne lustvoller, gelöster Erregung ist mit vielen emotionalen Zuständen, die in einer oder mehreren der Wundt'schen Dimensionen variieren, inkompatibel. Das verstärkte Auftreten von Erheiterung könnte daher helfen, diese Zustände, die durch Unlust, Spannung oder Beruhigung gekennzeichnet sind, entweder abzuschwächen, zu unterbrechen, zu unterdrücken oder sogar vollständig zu ersetzen. Lachen wurde dementsprechend bereits erfolgreich zur systematischen Desensibilisierung von Angst und zur Gegenkonditionierung von Ärgerreaktionen eingesetzt. Auch die Tatsache, daß die längeranhaltende Stimmungslage eines Individuums durch ein massiertes Auftreten von Erheiterung beeinflusst wird und daß vielfältige soziale Faktoren die Erheiterung erleichtern, wird entsprechend genutzt. Besonders in der angloamerikanischen Literatur besteht die Tendenz vermehrt über den Nutzen von Erheiterung, Lachen und Humor für Bereiche wie Streßbewältigung, Gesundheit, Genesung, Psychotherapie und Beratung, Förderung der emotionalen und kognitiven Entwicklung, Verkauf und Werbung oder Lernen und Unterricht nachzudenken und zu forschen. Clowns werden in Krankenhäusern beschäftigt, und in größeren Unternehmen versuchen eigens engagierte Berater, die Idee umzusetzen, daß miteinander Lachen die Produktivität und Kooperation fördert. Obwohl oft weder der wissenschaftliche Nachweis zur Effektivität solcher Maßnahmen geführt wird, noch die Wirkmechanismen bekannt sind, kann dennoch angenommen werden, daß Erheiterung und Lachen in wesentlich mehr Bereichen eine Rolle spielen, als durch die Forschung widerspiegelt wird (vgl. Ruch, 2000).

2. Das State-Trait-Modell der Erheiterbarkeit

Dispositionen für Humorverhalten und –erleben müssen in Rechnung stellen, daß nicht jeder gleichermaßen erheiterbar ist und daß eine Person zu unterschiedlichen Zeitpunkten unterschiedlich stark auf humorige Reize anspricht. Das State-Trait-Modell der Erheiterbarkeit umfaßt die drei Konstrukte Heiterkeit, Ernst und schlechte Laune, die mit der Auslösbarkeit von Erheiterung eng verknüpft sind. Alle drei werden als variable Zustände (State) und als habituelle Persönlichkeitseigenschaften (Trait) betrachtet (Ruch et al., 1996). Heiterkeit als momentan vorherrschende Stimmung und als Persönlichkeitseigenschaft setzt

die Schwelle für das Auslösen von Erheiterung herab. Eine ernste Geisteshaltung oder schlechte Laune dagegen erhöhen diese Schwelle, unabhängig davon, ob sie als momentane Einstellung bzw. Stimmung oder als Persönlichkeitseigenschaft auftreten. Die entsprechenden Zustände können von unterschiedlicher Dauer sein, wenngleich die Persönlichkeitseigenschaften dauerhaften Charakter haben (Ruch et al., 1996). Einen Überblick über das Modell gibt Abbildung 1.

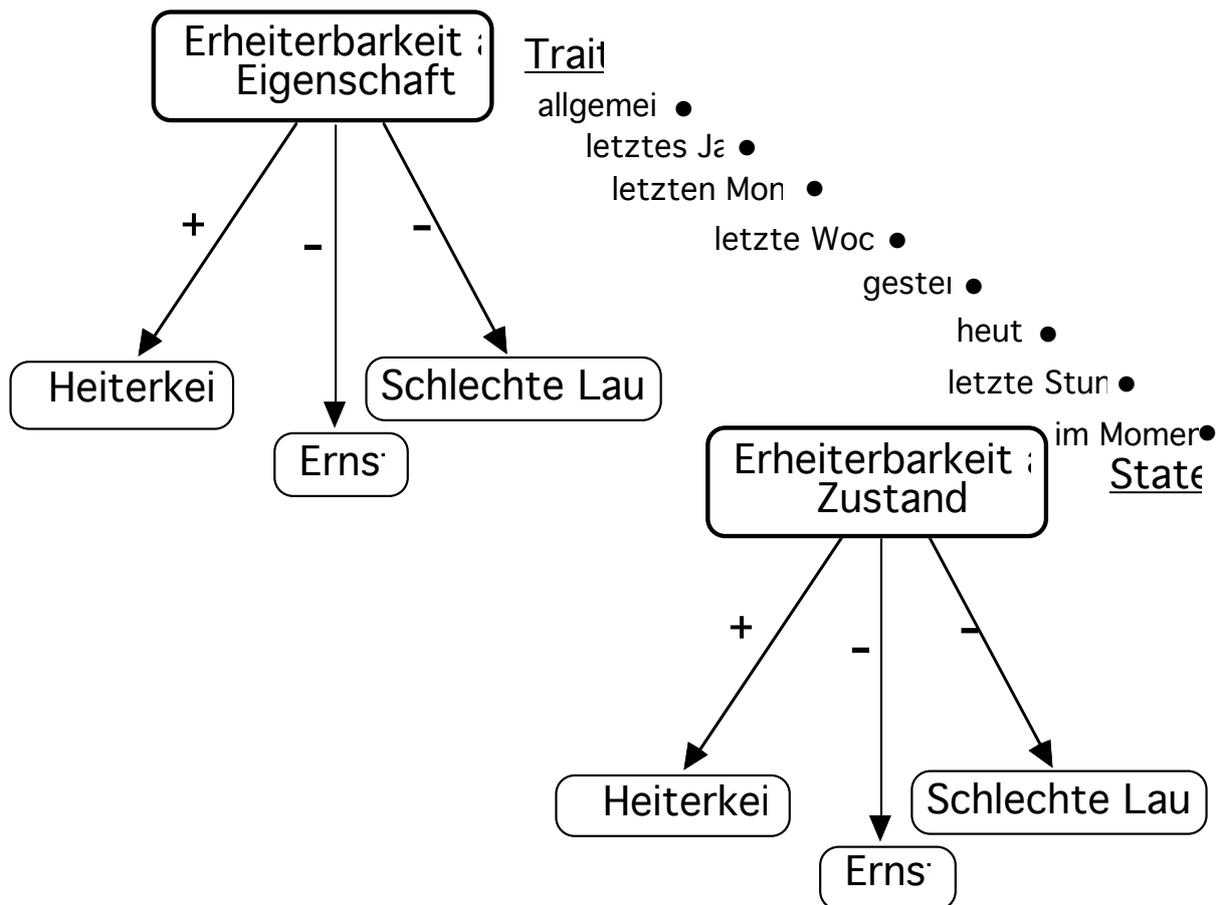


Abbildung 1. Ein Modell der Erheiterbarkeit als Zustand und Eigenschaft

Die Abbildung zeigt, daß sich Erheiterbarkeit aus Heiterkeit, Ernst und Schlechter Laune zusammensetzt. Für alle drei Konzepte wird eine Unterscheidung zwischen State- (Zustand) und Trait-Versionen (habituelle Merkmale) vorgenommen. Allerdings gibt es natürlich verschiedene Abstufungen dahingehend wie lange die verschiedenen Zustände stabil sind. Dementsprechend können es kurzlebige Stimmungsschwankungen aber auch längerfristige Veränderungen im Stimmungsniveau auftreten. Trotzdem wird unterschieden, ob Individuen aktuelle Gefühle (z.B. zu einem bestimmten Zeitpunkt) oder habituelle Gefühle und Verhalten berichten.

2.1 Definition der Konzepte

State-Heiterkeit repräsentiert einen affektiven Zustand erhöhter Bereitschaft auf entsprechende Reize mit Lächeln und Lachen zu reagieren. Empirische Analysen legten die Unterscheidung von zwei Komponenten der State-Heiterkeit nahe: ein eher seichtes, nach außen gerichtetes Lustigsein, welches Handlungstendenzen wie die Bereitschaft zu Lachen

und Spaß zu haben mit fröhlichen Gefühlzuständen verbindet, wird von einer eher ruhigen und gefaßten heiteren Stimmung unterschieden (vgl. Ruch & Köhler, 1999). *Trait-Heiterkeit* ist ein affektives Persönlichkeits- oder Temperamentsmerkmal, welches mit einer habituell herabgesetzte Schwelle für das Auslösen von Erheiterung und Lachen in Zusammenhang gebracht wird. Es können hierbei fünf Facetten unterschieden werden. Das habituell heitere Individuum:

- gibt an, häufiger und länger andauernd in einer heiteren, fröhlichen, lustigen, vergnügten Stimmung zu sein. Diese "gute Laune" kann ohne spezifische Gründe vorhanden sein, wird aber verstärkt durch konkrete Reize oder Situationen (H1).
- lächelt häufiger, ist schnell zum Lachen zu bringen und zeigt häufiger anderes Erheiterungsverhalten (H2).
- hat eine positive und unbeschwerte Grundeinstellung dem Leben gegenüber, ist dazu in der Lage, den Augenblick zu genießen sowie auch widrigen Lebensumständen gelassen zu begegnen, sie leicht zu nehmen und ihnen eine positive Seite abzugewinnen (H3).
- gibt an, häufig und intensiv in vielen verschiedenen Situationen und auf viele unterschiedliche Reize (Witze, Filme, Komödien, Alltagssituationen und -mißgeschicke) mit Lachen und Lächeln (Erheiterung) zu reagieren, sich in heiteren Situationen / Gesellschaften wohl zu fühlen, diese auch aktiv aufzusuchen bzw. sie selbst herzustellen (H4).
- gibt an, gerne und oft in einer Gesellschaft zu sein, die durch scherzende und spaßige Interaktionen sowie einen heiteren, humorvollen Umgang miteinander geprägt ist. Die gute Laune anderer wirkt ansteckend auf ein heiteres Individuum. In einer geselligen Umgebung entwickelt es auch das Bestreben bzw. demonstriert seine Fähigkeit, Heiterkeit selbst zu produzieren und zu intensivieren (andere unterhalten und zum Lachen bringen, Witze produzieren und vortragen etc.) (H5).

State-Ernst wird im Sinne einer geistigen Einstellung, die das Auslösen von Erheiterung und Lachen verhindern oder erschweren kann verstanden. Er beinhaltet die Bereitschaft Dinge in ernster Form wahrzunehmen und in ernster Art und Weise zu handeln und zu kommunizieren. Im Zustand hoher Ernsthaftigkeit ist das Individuum aufmerksam, eventuell in tiefe Gedanken versunken und mit etwas beschäftigt, daß es als wahrhaft wichtig (im Gegensatz zu etwas Belanglosem) wahrnimmt. Es übernimmt eine nüchterne objektive Perspektive, besitzt ernste Absichten und ist geistig nicht bereit für Unernst oder Belustigung. In empirischen Studien konnten hierbei die Facetten Ernsthaftigkeit, Nachdenklichkeit und Nüchternheit identifiziert werden. *Trait-Ernst* als habituelle Qualität der Geisteshaltung und Einstellung der Welt gegenüber besteht aus:

- dem Vorherrschen einer ernsten Geisteshaltung (E1),
- dem Wahrnehmen alltäglicher Vorkommnisse als wichtig und der Tendenz ihnen tiefere und intensive Betrachtung zukommen zu lassen (im Gegensatz zur oberflächlichen Betrachtung) (E2),
- der Tendenz voranzuplanen und langfristige Ziele zu setzen (und dabei die bestmögliche Harmonie mit diesen Zielen bei jedem Handeln und jeder Entscheidung zu erreichen) (E3),
- die Tendenz Aktivitäten zu bevorzugen, für die konkrete und rationale Gründe gefunden werden können (wobei Aktivitäten ohne spezifisches Ziel als Zeitverschwendung und Unsinn betrachtet werden) (E4),

- der Bevorzugung eines nüchternen, objekt-orientierten Kommunikationsstils (bei dem genau gesagt wird, was gemeint ist ohne Übertreibungen oder ironische bzw. sarkastische Untertöne) (E5),
- eine „humorlose“ Einstellung zu heiterkeitsbezogenen Verhaltensweisen, Rollen, Personen, Reizen, Situationen und Aktionen (E6).

State-Schlechte-Laune ist ein affektives Konstrukt, welches die beiden Elemente der Traurigkeit/Melancholie und des Mißmuts verbindet. Beide werden als wichtige Facetten der Erheiterbarkeit angesehen, da ihre Anwesenheit das Entstehen positiver Affekte behindern oder verhindern kann, wenn auch aus unterschiedlichen Gründen. Während das mißmutige Individuum (ähnlich wie das ernste Individuum) nicht in humorvolle und heitere Interaktion involviert werden will, ist das Individuum in trauriger Stimmung nicht dazu in der Lage. Auch steht das traurige, melancholische Individuum einer heiteren Gruppe nicht abgeneigt gegenüber, während dies beim mißmutigen Individuum durchaus der Fall sein kann. *Trait-Schlechte-Laune* setzt sich primär aus dem Vorherrschen dreier Stimmungszustände und der entsprechenden Verhaltensweisen zusammen. Die Facetten sind:

- das Vorherrschen einer generell schlechten Laune (SL1),
- das Vorherrschen von Traurigkeit im Sinne einer niedergeschlagenen und traurigen Stimmung (SL2),
- traurige Reaktionen in Heiterkeit auslösenden Situationen, bei der Einstellung zu solchen Situationen und zu den beteiligten Objekten, Personen und Rollen (SL3),
- das Vorherrschen von Mißmut im Sinne von mürrischen, unleidlichen oder griesgrämigen Gefühlen (SL4),
- mißmutiges Verhalten in Heiterkeit auslösenden Situationen, bei der Einstellung zu solchen Situationen und den beteiligten Objekten, Personen und Rollen (SL5).

2.2 Das State-Trait-Heiterkeits-Inventar (STHI)

Um eine reliable, valide und ökonomische Erfassung der drei Konstrukte Heiterkeit, Ernst und Schlechte Laune zu gewährleisten, wurde das State-Trait-Heiterkeits-Inventar (STHI) entwickelt (Ruch et al., 1996, 1997). Es liegt sowohl für die Trait-Messung (STHI-T) als auch für die State-Messung (STHI-S) in verschiedenen Versionen vor. Im Sinne einer rationaltheoriegeleiteten Entwicklungsstrategie, wurde die Formulierung der einzelnen Items entlang den vorher definierten Inhalten der Facetten vorgenommen. Basierend auf den Daten von ungefähr 1.100 deutschen Erwachsenen (aufgeteilt in eine Entwicklungs- und verschiedene Replikationsstichproben) wurde eine lange Trait-Version mit 106 Items (STHI-T<106>) und eine Standard-Trait-Version mit 60 Items (STHI-T<60>) entwickelt (Ruch et al., 1996). Die lange Version liefert eine valide Erfassung der Facetten (bzw. definierten Komponenten) der Konstrukte und ermöglicht damit die genauere Überprüfung von Hypothesen, die hauptsächlich mit den einzelnen Facetten als mit den globalen Konstrukten verbunden sind.

Die Standard-State-Version (STHI-S<30>) enthält 10 Items pro Skala und liegt in verschiedenen Versionen die sich auf verschiedene Zeiträume beziehen („im Augenblick“, „letzte Woche“, „letzten Monat“ und „letztes Jahr“) vor. Sie ermöglicht primär die Erfassung der drei Zustände, aber auch die Auswertung der Facetten. Die Items der State-Version wurden auf Basis von Item- und Faktoranalysen ausgewählt, wobei auch die Sensitivität in Bezug auf Veränderungen in prototypisch heiteren, ernsten oder traurig/mißmutigen Situation berücksichtigt wurde. Die Entwicklung basierte auf ungefähr 1.000 Teilnehmern, die teilweise den Fragebogen wiederholt ausfüllten (Ruch et al., 1997). Beide Versionen des STHI verwenden vier Antwortabstufungen („trifft gar nicht zu“ bis „trifft sehr zu“). Die psychometrischen Eigenschaften der Facetten und Skalen waren zufriedenstellend und replizierbar. Tabelle 1 zeigt die psychometrischen Eigenschaften der Standard-Trait- und State-Versionen der deutschen Stichproben und bestätigt ein ausreichend hohes Cronbach Alpha.

Tabelle 1. Kennwerte der deutschen und englischen Fassung des STHI

	N_i	M	SD	Alpha	r_{tt}
<i>Deutsches STHI</i>					
Trait-Version ($N = 600$)					
STHI-T H	20	61.06	9.60	.93	.84
STHI-T E	20	48.89	9.69	.88	.86
STHI-T SL	20	39.59	10.95	.94	.77
State-Version ($N = 595$)					
STHI-S H	10	25.75	6.87	.93	.33
STHI-S E	10	24.28	6.03	.85	.34
STHI-S SL	10	15.20	6.31	.93	.36
<i>Englisches STCI</i>					
trait part ($N = 978$)					
STCI-T H	20	64.51	9.70	.93	
STCI-T E	20	50.25	8.28	.84	
STCI-T SL	20	39.64	11.14	.92	
state part ($N = 1357$)					
STCI-S H	10	28.80	6.36	.91	
STCI-S E	10	26.51	5.01	.79	
STCI-S SL	10	15.22	5.90	.93	

Anmerkung. N_i = Anzahl der Items pro Skala; r_{tt} = Retest-Reliabilität (4 Wochen; $N = 103$); H = Heiterkeit, E = Ernst, SL = Schlechte Laune.

Die Stabilität der Werte über ein Intervall von einem Monat wurde ebenfalls evaluiert und ergab eine hohe Retest-Reliabilität für die Trait-Version, während geringe Korrelationen bei der State-Version die Natur der vorübergehenden Zustände widerspiegelte. Sowohl die Standard-State- wie auch die Standard-Trait-Version sind im Anhang dieses Beitrages wiedergegeben.

Darüber hinaus wurde auch eine Fremdeinschätzungsversion für die Trait-Erfassung entwickelt. Deren Einsatz ist von Nutzen, wenn man die Sichtweise der Probanden durch die seiner/ihrer guten Bekannten vergleichend ergänzen möchte, oder wenn die Probanden nicht in der Lage sind den Bogen selbst auszufüllen. Um langfristige Stimmungslagen (Woche, Monat, Jahr) abzubilden bzw. um in Interventionsstudien etwaige vorher - nachher Effekte absichern zu können (Tennant, 1990), wurde die Instruktion (aber nicht die Items) der State-Skala modifiziert (z.B. „Im folgenden finden Sie eine Reihe von Aussagen, die sich auf Ihre Stimmung *im letzten Monat* beziehen. Versuchen Sie bitte, die Stimmung zu beschreiben, die bei Ihnen im Verlauf des letzten Monats überwiegend vorherrschend war, indem Sie eine von vier Antwortalternativen ankreuzen.“). Diese Fassungen eignen sich auch für die Vorgabe bei älteren Personen und sind bei den Autoren erhältlich.

Abbildung 2 gibt einen Überblick über die Variabilität der jeweiligen State-Skalen für die Konstrukte Heiterkeit, Ernst und Schlechte Laune in verschiedenen natürlichen und experimentell variierten Bedingungen.

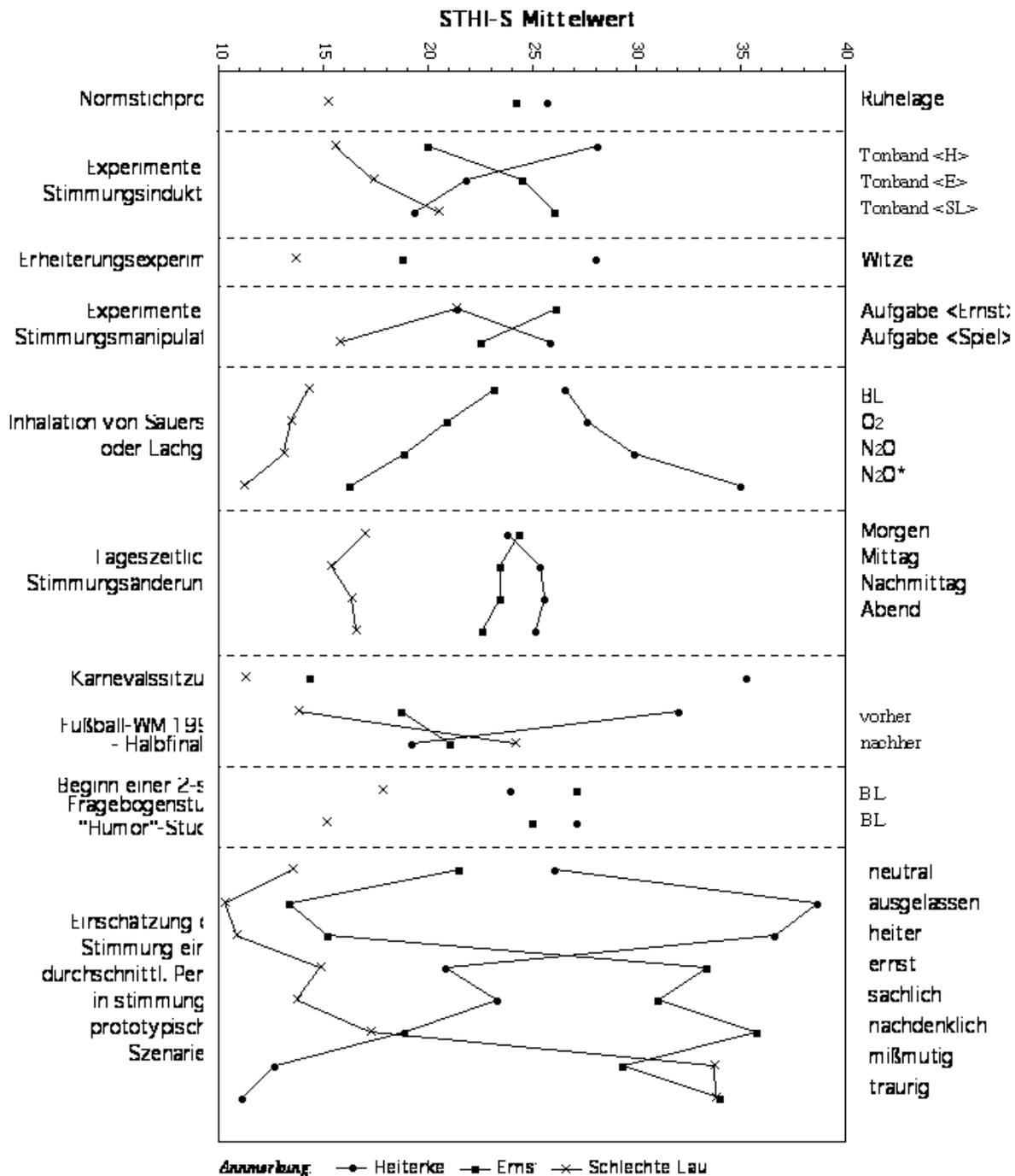


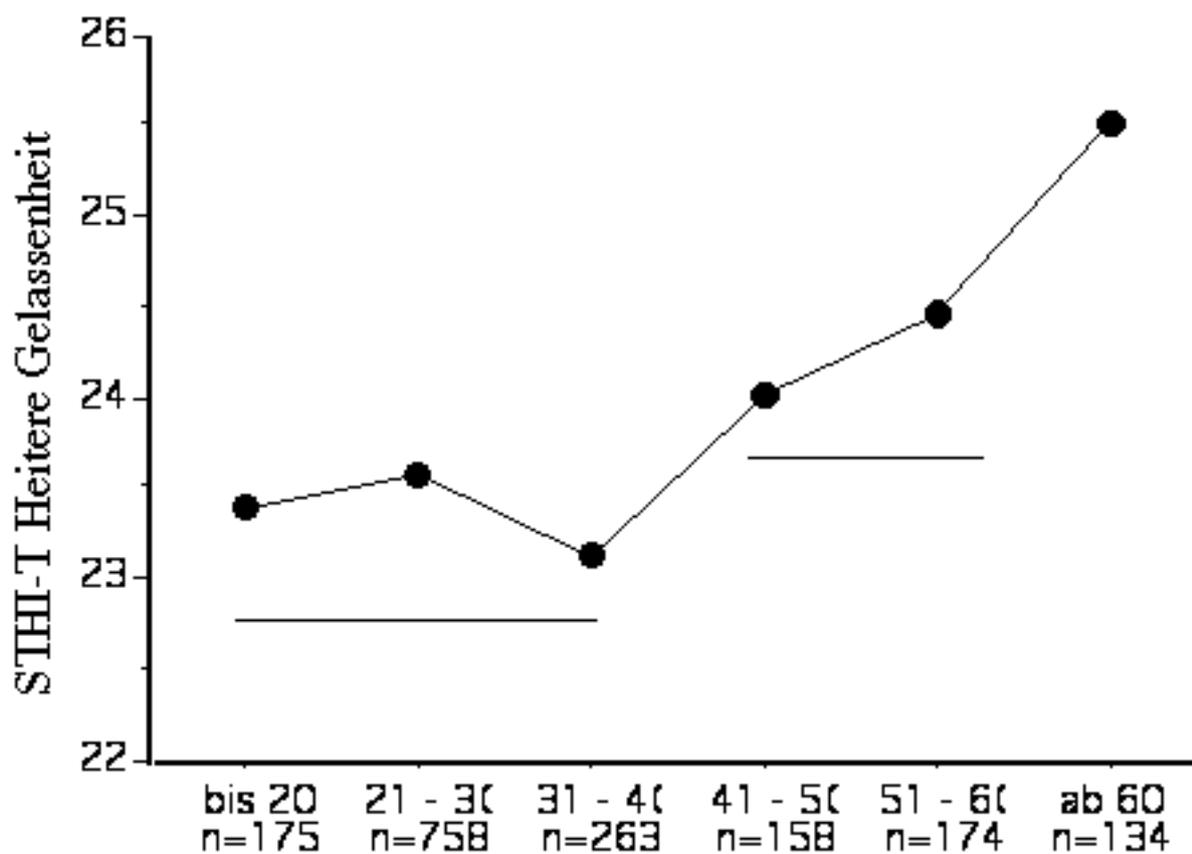
Abbildung 2. Variabilität der STHI-S Skalen unter verschiedenen natürlichen und experimentell erzeugten Bedingungen.

Die Abbildung zeigt, daß die Skalenwerte aller drei Konstrukte sowohl die jeweils erwarteten Stimmungen abbilden, als auch je nach Situation sehr stark variieren. Damit ist der Nachweis der Änderungssensitivität der Skalen erbracht. Die State-Version des State-Trait-Heiterkeits-Inventars ermöglicht somit eine differenzierte Abbildung der jeweiligen Stimmungen in den unterschiedlichsten Situationen.

Betrachtet man die Skalen der Trait-Version im Hinblick auf Geschlechts- und Altersunterschiede, so zeigen sich keine Unterschiede in Bezug auf Trait-Heiterkeit, Trait-

Ernst oder Trait-Schlechte Laune zwischen Männern und Frauen. Altersunterschiede ergaben sich jedoch bei der Ernst-Skala und bei der Facette 3 „Heitere Gelassenheit“ (H3) der Heiterkeitsskala. Es zeigte sich, daß Trait-Ernst ab einem Alter von 40 Jahren kontinuierlich ansteigt und „Heitere Gelassenheit“ bis einschließlich 40 Jahren gleichbleibt, dann für die folgenden zwei Dekaden signifikant erhöht ist und danach für die Altersgruppe ab 60 Jahren wieder bedeutsam zunimmt (Abbildung 3).

Ob und zu welchem Ausmaß dieser Anstieg durch Faktoren, wie Lebenserfahrung, sich ändernde Lebensumstände, Weisheit etc. beeinflusst wird, muß bis zum Vorliegen adäquater Studien offen bleiben. Jedenfalls ist die „Heitere Gelassenheit“ die einzige Komponente bei der ein Wachstum zu verzeichnen ist und sie prägt die Heiterkeit der älteren Probanden mehr als die anderen Komponenten dies tun. Da Humor oft als die Gabe eines Menschen, der Unzulänglichkeit der Welt und der Menschen, den Schwierigkeiten und Mißgeschicken des Alltags mit heiterer Gelassenheit zu begegnen, verstanden wird, kann insbesondere dieser Komponente eine Bewältigungsfunktion zukommen und sie wird bei älteren Probanden mehr ausgeprägt sein.



Anmerkung ----- Gruppen unterscheiden sich

Abbildung 3. Mittelwertsunterschiede verschiedener Altersgruppen (Querschnitt) in der Subskala „Heitere Gelassenheit“ des STHI-T.

3. Überprüfung des State-Trait-Modells

Im Rahmen des State-Trait-Modells der Erheiterbarkeit wurden verschiedene Hypothesen über Zusammenhänge zwischen Erheiterbarkeit, State-Heiterkeit und Trait-Heiterkeit aufgestellt, die durch verschiedene experimentelle Studien überprüft wurden. Einige dieser Studien sollen im Folgenden kurz beschrieben werden. Abbildung 4 gibt einen Überblick über die erwarteten Zusammenhänge zwischen den einzelnen Konzepten (übersetzt aus Ruch & Köhler, 1998).

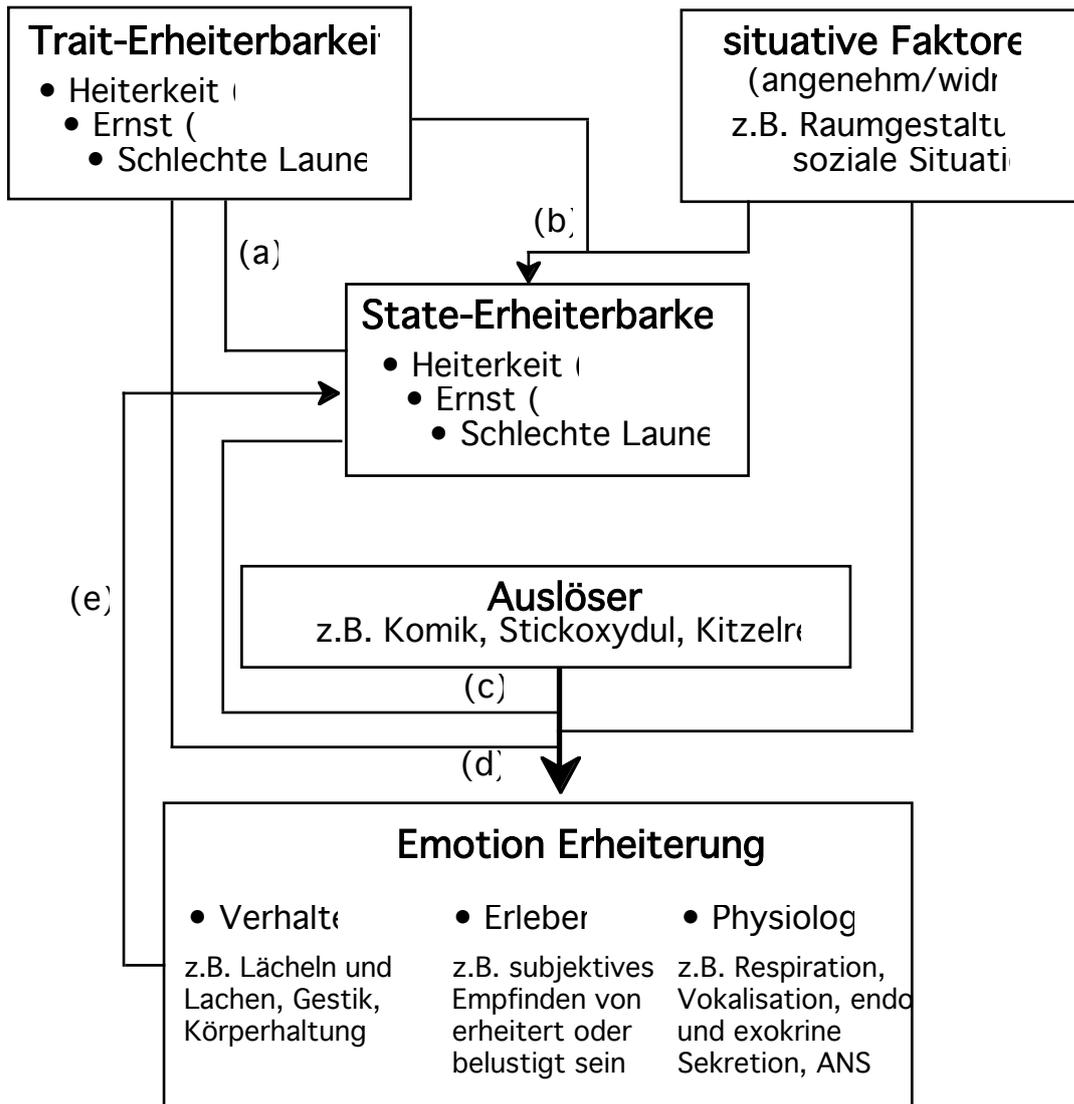


Abbildung 4. State- und Trait-Erheiterbarkeit und die Auslösung der Emotion Erheiterung: Die untersuchten Variablen und deren Beziehungen.

Forschungsfragen betreffen insbesondere die Beziehung zwischen State und Trait (a), den Einfluß von Trait-Heiterkeit auf die Stimmung bei widrigen Umständen (b) sowie State- und Trait-Heiterkeit als mögliche Dispositionen für Erheiterung (c + d). Darüber hinaus soll der Einfluß von Erheiterung auf die folgende Stimmung untersucht werden (e).

3.1 Dimensionen der State-Trait-Beziehung

Nach dem State-Trait-Modell der Erheiterbarkeit wird angenommen, daß jeder ab und zu in heiterer Stimmung ist, Individuen mit hoher und niedriger Trait-Heiterkeit sich allerdings in Bezug auf Schwelle, Häufigkeit, Intensität und Dauer des heiteren Zustandes unterscheiden. Darüber hinaus wird angenommen, daß bei Individuen mit hoher Trait-Heiterkeit Zustände heiterer Stimmung robuster sind als bei Individuen mit niedriger Trait-Heiterkeit.

Dementsprechend kommen Individuen mit hoher Trait-Heiterkeit schneller in heitere Stimmung und bleiben länger in dieser Stimmung, auch unter widrigen Bedingungen. Abbildung 5 gibt die vermuteten Zusammenhänge wieder.

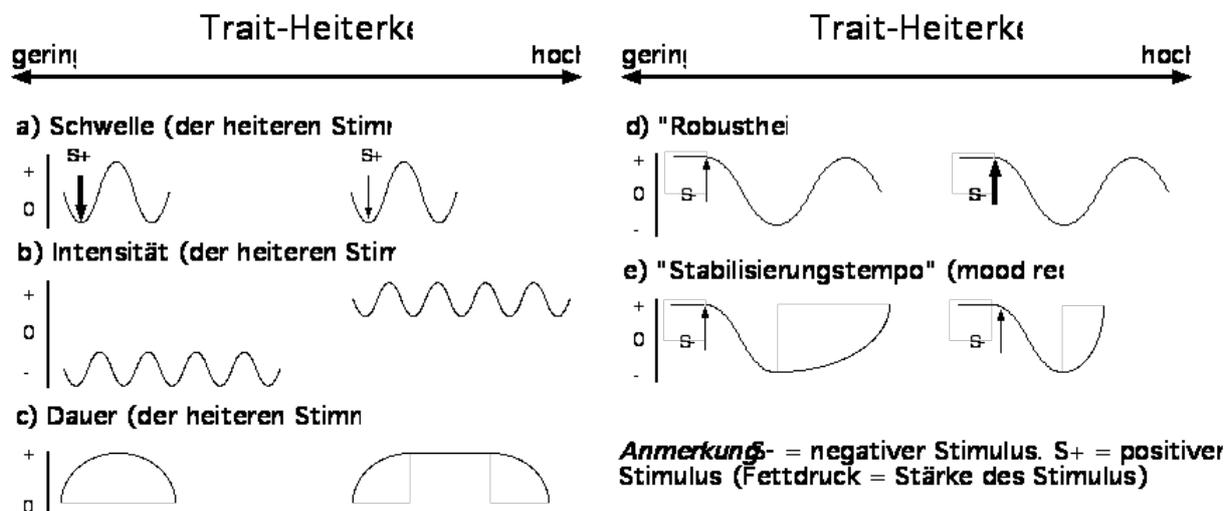


Abbildung 5. Die postulierten Beziehungen zwischen State und Trait Heiterkeit: (a-c) klassische Parameter; (d-e) Parameter, die die Reaktion auf widrige Umstände beschreiben

Aus der Abbildung wird deutlich, daß Personen mit niedriger Trait-Heiterkeit im Vergleich zu solchen mit hoher Trait-Heiterkeit einen stärkeren Auslöserreiz benötigen, um in heitere Stimmung zu kommen (a). Gleichzeitig ist die Intensität der heiteren Stimmung bei Personen mit hoher Trait-Heiterkeit stärker als bei solchen mit niedriger Trait-Heiterkeit (b) und dauert länger an (c). Befinden sich Personen mit hoher Trait-Heiterkeit in heiterer Stimmung, so bedarf es einen wesentlich stärkeren negativen Stimulus als bei Personen mit niedriger Trait-Heiterkeit, um die heitere Stimmung zu verringern oder sogar ins Negative umzuwandeln (d) und das Wiedererlangen einer heiteren Stimmung benötigt weniger Zeit (e). Die beiden letzten Parameter können herangezogen werden, um vorherzusagen, daß Trait-Heitere bei Konfrontation mit widrigen Umständen mehr „Humor“ zeigen.

3.2 Trait-Heiterkeit als Disposition für Erheiterung und heitere Stimmung

Es wurde die Hypothese aufgestellt, daß sich Individuen mit hoher und niedriger Trait-Heiterkeit dahingehend unterscheiden, daß Erheiterung, sowie Lächeln und Lachen und damit als Konsequenz auch eine heitere Stimmung, unterschiedlich leicht ausgelöst werden können. Zur Überprüfung dieser Hypothese wurden drei Experimente durchgeführt (Ruch, 1997b; Ruch & Stevens, 1995).

In einem ersten Experiment involvierte eine weibliche Versuchsleiterin 60 Studenten innerhalb eines regulär ablaufenden Experiments in eine entweder heitere oder neutrale Interaktion von 10 Minuten. Die mimischen Reaktionen wurden mit Videokamera durch eine Einwegscheibe aufgenommen und anschließend mit Hilfe des Facial Action Coding System (Ekman & Friesen, 1978) nach Häufigkeit, Intensität und Dauer ausgewertet. Die Stimmung wurde vor und nach dem Interview mittels State-Version des STHI erfaßt. Es zeigte sich, daß

Individuen mit hoher Trait-Heiterkeit durch die lustige Interaktion nicht nur einen stärkeren Anstieg in der State-Heiterkeit verzeichneten, sondern auch mehr und länger lächelten und lachten als Individuen mit niedriger Trait-Heiterkeit (Ruch, 1997b).

In einer weiteren Studie nahmen 20 männliche Freiwillige an zwei experimentellen Untersuchungen teil, die jeweils eine Woche auseinander lagen und bei denen sie entweder eine Mischung aus Distickstoffmonoxid (Lachgas) und Sauerstoff oder reinen Sauerstoff inhalierten. Die jeweiligen Stimmungszustände und mimischen Reaktionen wurden erfaßt. Es zeigte sich, daß bei Versuchspersonen mit hoher Trait-Heiterkeit im Vergleich zu solchen mit niedriger Trait-Heiterkeit die heitere Stimmung nach dem Inhalieren von Lachgas stärker anstieg und sie mehr Lächeln und Lachen zeigten. Diese Effekte blieben auch über das Intervall von einer Woche bestehen. Im Gegensatz zu Lachen, welches durch „Humor“ ausgelöst wird und bei dem Faktoren wie Geschmack und Humorpräferenzen eine Rolle spielen, wird das durch Lachgas induzierte Lachen nicht durch kognitive Faktoren beeinflusst. Die Ergebnisse dieser Studie sprechen daher für eine Disposition zum Lachen im Sinne unterschiedlicher Schwellen für Personen mit hoher und niedriger Trait-Heiterkeit, die auch dann, wenn kognitive Prozesse und Bewertungen keine Rolle spielen, zu mehr Erheiterungsverhalten führt (Ruch & Stevens, 1995).

Bei der dritten Studie sahen 40 Studentinnen entweder einen Zusammenschnitt aus Versprechern von Nachrichtensprechern oder einen Ausschnitt aus einer Nachrichtensendung. Es zeigte sich auch hier, daß die Versuchspersonen, die hohe Werte in Trait-Heiterkeit aufwiesen, mehr Lächeln und Lachen zeigten, welches sich in einer erhöhten Aktivität des Muskels zygomaticus major niederschlug (Beyler, 1999).

Insgesamt scheint damit ein hohes Maß an Trait-Heiterkeit die Auslösbarkeit von Lächeln und Lachen zu erleichtern und zu intensiveren Erheiterungsreaktionen zu führen als ein niedriges Maß an Trait-Heiterkeit.

3.3 State-Heiterkeit als Disposition für Erheiterung

Die Vermutung, daß nicht nur Trait-Heiterkeit sondern auch eine heitere Stimmung im Sinne von hoher State-Heiterkeit das Auslösen von Erheiterung erleichtert, wurde ebenfalls experimentell überprüft (Ruch, 1997b). Das Lachen einer Modellperson gilt als einer der effektivsten Faktoren, die das Auslösen von Lachen erleichtern (Chapman, 1976, 1983). Dementsprechend wurde erwartet, daß die ansteckende Qualität von Lachen durch State-Heiterkeit moderiert wird und nur Individuen in heiterer Stimmung sich bereitwillig durch das Lachen einer anderen Person anstecken lassen. 60 Studentinnen sahen verschiedene lustige Filmausschnitte. Bei einem der Ausschnitte war die Versuchsleiterin anwesend und verhielt

sich entweder ruhig oder lachte an bestimmten Stellen des Films. Sowohl die Stimmung wie auch die gezeigten mimischen Reaktionen auf die Filme wurden erfaßt. Es zeigte sich, daß nur Versuchspersonen mit hohen Werten in heiterer Stimmung sich durch das Lachen der Versuchsleiterin anstecken ließen und mehr Lächeln und Lachen zeigten als in der neutralen Bedingung. Bei Versuchspersonen mit niedrigen Werten in der State-Heiterkeits-Skala ergaben sich keine Unterschiede in der Häufigkeit des Lächelns und Lachens zwischen den beiden Versuchsbedingungen.

In einem weiteren Experiment sahen 60 Studenten lustige Dias, auf denen Witze und Cartoons präsentiert wurden. Die mimischen Reaktionen auf beim Ansehen der Dias wurden wiederum mittels Videokamera erfaßt. Bevor die Versuchspersonen die Dias sahen, wurden sie entweder in eine heitere oder in eine neutrale Interaktion mit der Versuchsleiterin verwickelt, was dazu führte, daß sich ihre Stimmung entsprechend veränderte. Es zeigte sich, daß bei den Versuchspersonen, die durch die experimentelle Intervention in eine heitere Stimmung versetzt worden waren, die Auslösbarkeit von Lachreaktionen auf die Witze und Cartoons erleichtert war. Es wird vermutet, daß durch die Induktion von heiterer Stimmung die individuelle Balance von Verhalten und Erleben in Richtung Hyperexpressivität verschoben wird, d.h. daß Erheiterungsverhalten bei vergleichsweise niedrigen Graden an erlebter Erheiterung gezeigt wird. In der beschriebenen Studie zeigte sich dementsprechend, daß bei Versuchspersonen, die in heitere Stimmung versetzt worden waren, der kleinstmögliche Wert der erlebten Erheiterung, der von einer Lachreaktion begleitet war, kleiner war als in der Gruppe, deren Stimmung nicht verändert wurde (Ruch, 1997b).

3.4 Erheiterung als Disposition für State-Heiterkeit

Ebenso wie State-Heiterkeit das Auslösen von Erheiterung vereinfacht, liegt die Vermutung nahe, daß auch massiertes Auftreten von Erheiterung umgekehrt die State-Heiterkeit erhöht. In den im vorigen Abschnitt bereits beschriebenen Experimenten konnte dies bestätigt werden (Ruch, 1997b). Versuchspersonen, die in der heiter lustigen Interaktion mit der Versuchsleiterin mehr Erheiterungsverhalten in Form von Lächeln und Lachen zeigten, hatten anschließend höhere Werte in der State-Heiterkeits-Skala des STHI-S. Ein ähnliches Ergebnis ergab sich für Versuchspersonen die beim Ansehen von lustigen Filmen verstärkt lächelten und lachten. Auch sie waren später in heiterer Stimmung als Versuchspersonen, die weniger lächelten und lachten.

3.5 Trait-Heiterkeit und Robustheit positiver Stimmung

Es wird angenommen, daß bei Personen mit hoher Trait-Heiterkeit im Gegensatz zu Personen mit niedriger Trait-Heiterkeit ein wesentlich stärkerer negativer Stimulus benötigt wird, um diese aus ihrer heiteren Stimmung in eine weniger heitere Stimmung zu bringen (vgl. Abb. 5). Die heitere Stimmung von Personen mit hoher Trait-Heiterkeit ist demnach robuster als die von Personen mit niedriger Trait-Heiterkeit. Drei Experimente konnten diese Annahme bestätigen (Ruch & Köhler, 1999).

In einem ersten Experiment wurden drei Räume vorbereitet, wobei ein Raum eine heitere Atmosphäre widerspiegelte, ein weiterer eine ernste und einer eine die dem Konstrukt Schlechte Laune entsprach. Die Atmosphären wurden durch Licht, Farbe, Größe des Raumes und Einrichtung desselben erzeugt. Der „heitere“ Raum war zum Beispiel ca. 20 m², hatte große Fenster und gelb gestrichene Wände. Er enthielt zudem lustige Poster, Luftballons, Girlanden. Der „schlechte Laune“ Raum dagegen war ca. 90m² groß und hatte schwarz gestrichene Wände. Er wurde durch eine nackte Glühbirne erleuchtet. 72 Versuchspersonen wurden in jeweils einen der Räume geführt und sollten dort eine Reihe von Aufgaben erfüllen. Ihre Stimmung wurde dann sowohl nach einem kurzen wie auch einem langen Aufenthalt im jeweiligen Raum erfaßt. Es zeigte sich, daß bei Versuchspersonen mit niedriger Trait-Heiterkeit die heitere Stimmung sowohl im „ernsten“ wie auch im „schlechte Laune“ Raum abnahm und die schlechte Laune zunahm. Versuchspersonen mit hoher Trait-Heiterkeit dagegen behielten ihre heitere Stimmung auch unter den ungünstigen Bedingungen ohne schlecht gelaunt zu werden (Ruch & Köhler, 1999).

Wancke (1996) ließ 68 Erwachsene die Bedeutung von fünf emotional gefärbten Sprichwörtern erklären (heiter versus mißmutig/melancholisch). Die Versuchspersonen wurden gebeten, dies entweder in einer rational ernsten oder in einer spielerischen Art und Weise zu tun. Individuen mit niedriger Trait-Heiterkeit redeten sich beim Erklären der Sprichwörter mit negativem Inhalt in eine schlecht gelaunte Stimmung, während Individuen mit hoher Trait-Heiterkeit ihre Stimmung beibehielten. Bei den heiteren Sprichwörtern zeigten sich diese Effekte dagegen nicht.

In einem dritten Experiment untersuchte Hartig (1996) die moderierende Rolle von Trait-Heiterkeit auf stimmungsverändernde Effekte, die durch das visuellen Feedback von willkürlich dargestellter Mimik erzeugt wurden. 49 Studenten wurden angewiesen einzelne mimische Reaktionen zu zeigen, die in ihrem Ergebnis zu einem emotional negativen oder neutralen Gesichtsausdruck führten. Nachdem die Versuchspersonen diesen Gesichtsausdruck für 10 Sekunden beibehalten hatten, wurde ohne ihr vorheriges Wissen ein Spiegel vor ihnen enthüllt, der ihnen visuelles Feedback über ihren Gesichtsausdruck gab. Vorstudien und

affektive Ratings konnten zeigen, daß diese Prozedur bei einigen Versuchspersonen zu negativer Stimmung führte. Versuchspersonen mit hoher Trait-Heiterkeit zeigten hierbei allerdings im Vergleich zu Versuchspersonen mit niedriger Trait-Heiterkeit eine wesentlich höhere Rate an Lächeln und Lachen.

4. Ausweitung des Konzepts auf Wohlbefinden, Streßverarbeitung und Gesundheit

Die in den beschriebenen Laborexperimenten gezeigte Robustheit heiterer Stimmung bei Personen mit hoher Trait-Heiterkeit sollte auch im Alltag von Personen wieder gefunden werden. Dieses Phänomen könnte z.B. im Hinblick auf Streß und einschneidende negative Lebensereignisse dazu führen, daß Personen mit hoher Trait-Heiterkeit sich in ihrem Wohlbefinden weniger beeinträchtigen lassen als Personen mit niedriger Trait-Heiterkeit. Hier wird die Parallele zum engeren Verständnis von Humors (als heitere Gelassenheit angesichts widriger Lebensumstände) sichtbar. Möglicherweise spielen hierbei unterschiedliche Bewältigungsmechanismen eine Rolle, erkundet werden sollten und die Ersparnis gesundheitsbeiträtigender negativer Emotionen läßt vorhersagen, daß Trait-Heiterkeit langfristig auch zu weniger körperlichen Beschwerden führen könnten.

4.1 Trait-Heiterkeit, negative Lebensereignisse und Wohlbefinden

Martin und Lefcourt (1983) führten den Nachweis, daß Sinn für Humor den Einfluß kritischer Lebensereignisse auf die Stimmung moderiert und lieferten damit erstmals einen empirischen Beleg dafür, daß Humor einen Puffer für Stress darstellen könnte. Um zu überprüfen, inwieweit ein hohes Maß an Trait-Heiterkeit auch bei negativen Lebensereignissen dazu führt, daß eine positive Stimmung beibehalten wird und auch das körperliche Wohlbefinden höher ist, als bei einem niedrigen Maß an Trait-Heiterkeit, wurden 69 Versuchspersonen gebeten die „Social Readjustment Rating Scale“ (Holmes & Rahe, 1967) auszufüllen. Daraus wurde ein Maß für die Anzahl und das Ausmaß negativer belastender Lebensereignisse über einen Zeitraum von einem Jahr abgeleitet. Gleichzeitig füllten die Versuchspersonen die Trait-Version des STHI, die State-Version im Rückblick auf den letzten Monat (STHI-S <30>m) sowie eine Liste zur Erfassung körperlicher Beschwerden (Zerssen, 1976) aus.

Abbildung 6 macht deutlich, daß bei Personen mit niedriger Trait-Heiterkeit (Heitere Gelassenheit) mit zunehmender Anzahl negativer Lebensereignisse die heitere Stimmung abnimmt, während sie bei Personen mit hoher Trait-Heiterkeit unabhängig von der Anzahl der negativen Lebensereignisse auf gleichem Niveau bleibt. Dementsprechend ist bei Personen mit hoher Trait-Heiterkeit keine Beziehung zwischen Streß und körperlichen Wohlbefinden

zu finden, während bei Personen mit niedriger Trait-Heiterkeit die körperlichen Beschwerden mit der Anzahl negativer Lebensereignissen signifikant zunehmen; wobei jedoch die Wechselwirkung knapp nicht signifikant wurde (Haußer, 1999).

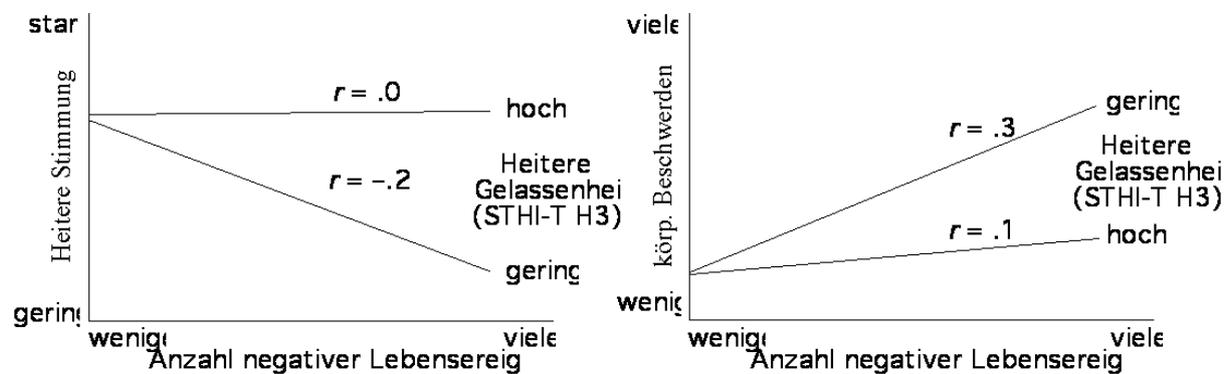


Abbildung 6. Beziehung zwischen negativen Lebensereignissen und heiterer Stimmung während des letzten Monats (STHI-S) bzw. körperlichen Beschwerden bei heiter-gelassenen und nicht heiter-gelassenen Probanden (STHI-T H3).

4.2 Trait-Heiterkeit und Streßverarbeitung

Als mögliche Erklärung für die gefundenen Unterschiede in Bezug auf die Robustheit der Stimmung auch unter widrigen Umständen, könnte man Unterschiede bei kognitiven Prozessen der Streßverarbeitung und damit auch der –bewältigung annehmen. Diese wurden bisher nicht erfragt. Es wurde aber an 176 Individuen der Zusammenhang zwischen der Trait Skala des STHI und verschiedenen Streßverarbeitungsstrategien, gemessen mit dem Streßverarbeitungsfragebogen (SVF 120) von Janke und Erdmann (1997), untersucht. Im SVF werden positive Strategien wie Abwerten oder Leugnen, Ablenkung und Kontrolle von negativen Strategien wie z.B. Flucht, Resignation, Aggression oder auch Drogenmißbrauch unterschieden. Die Probanden geben an, wie wahrscheinlich bestimmtes Verhalten auftritt, wenn sie „... durch irgendetwas oder irgendjemanden beeinträchtigt, innerlich erregt oder aus dem Gleichgewicht gebracht“ worden sind.

Es zeigte sich, daß insbesondere die Facette „Heitere Gelassenheit“ des State-Trait-Heiterkeitsinventars hoch signifikant mit den positiven Streßverarbeitungsstrategien korrelierte. Bei den negativen Strategien dagegen war die Korrelation mit der Facette „Heitere Gelassenheit“ negativ. Tabelle 2 gibt die jeweils stärksten Korrelationen wieder.

Tabelle 2. Bedeutsame Korrelationen zwischen der Skala „Heitere Gelassenheit“ des State-Trait-Heiterkeitsinventars und den Skalen des Streßverarbeitungsfragebogen (SVF 120)

Variable	r	Variable	r
----------	---	----------	---

SVF-Sekundärskalen

Positive Strategien	.50***		
Abwertung/Abwehr	.40***		
Ablenkung	.37***		
Kontrolle	.36***	Coping Humor Scale	
Negative Strategien	-.38***	Humor (CHS)	.57***

SVF-Subskalen

<u>hoher positiver Zusammenhang</u>		<u>hoher negativer Zusammenhang</u>	
Positive Selbstinstruktion	.48***	Selbstbemitleidung	-.33***
Bagatellisierung	.45***	Gedankl. Weiterbeschäftigung	-.33***
Herunterspielen	.34***	Resignation	-.45***
Entspannung	.37***		

Anmerkung. N = 176 (bzw. 128 für Coping Humor)

Bei den positiven Subskalen des SVF zeichneten sich die Skalen „positive Selbstinstruktion“, „Bagatellisierung“, „Herunterspielen“ und „Entspannung“ durch besonders starke positive Korrelationen mit „Heiterer Gelassenheit“ aus. Die Subskalen „Selbstbemitleidung“, „Gedankliche Weiterbeschäftigung“ und „Resignation“ dagegen korrelierten stark negativ mit „Heiterer Gelassenheit“. Letzteres untermauert die oftmalige Behauptung, daß Humor „trotzig“ sei, und dem Individuum dabei hilft, nicht aufzugeben.

Neben dem SVF und dem STHI wurde den Versuchspersonen auch die Coping Humor Scale (CHS) von Martin & Lefcourt (1983) gegeben. Diese Skala mißt inwieweit Individuen Humor als Bewältigungsstrategie einsetzen und dieser Aspekt ist im SVF nicht enthalten. Auch hier war die Korrelation mit der Facette „Heitere Gelassenheit“ hoch signifikant und erbrachte den insgesamt höchsten Koeffizienten. Generell scheinen Personen mit hoher Trait-Heiterkeit bei Streß eher positive Bewältigungsstrategien wie z.B. Herunterspielen und Entspannung einzusetzen und nur selten negative Strategien wie z.B. Resignation, die den Streß möglicherweise noch erhöhen könnten. Außerdem zeigte sich, daß Personen mit hoher Trait-Heiterkeit Humor häufig auch direkt als Bewältigungsstrategie einsetzen.

4.3 Trait-Heiterkeit und körperliche Beschwerden

Wenn Personen mit hoher Trait-Heiterkeit (und insbesondere in heiterer Gelassenheit) gesündere Bewältigungsmechanismen einsetzen und robuster gegen die Induktion negativer Emotionen sind, kann angenommen werden, daß sie langfristig von den beeinträchtigenden Effekten von Streß weniger betroffen sind, als Personen die diesen Schutz nicht aufweisen. In einer Pilotstudie zeigte sich, daß eine negative Beziehung zwischen dem STHI und körperlichen Beschwerden besteht, wobei wiederum die Koeffizienten für die Subskala „Heitere Gelassenheit“ am höchsten ausfielen (Ruch & Köhler, 1999).

Um ein detaillierteres Beziehungsmuster zu erkunden, wurden 248 Erwachsenen die mehrdimensionale körperliche Symptom-Liste—MKSL von Erdmann und Janke (1984) gemeinsam mit der Langfassung des STHI-T vorgelegt. Die Korrelationen zwischen den 20 Beschwerdebereichen und der Skala H3 lagen zwischen $-.12$ (Sensorische Überempfindlichkeit) und $-.38$ (Kopfschmerzen); weitere höhere Koeffizienten wurden für die Bereiche Erschöpfung ($-.34$), Muskelspannung und -erregung ($-.34$), Kreislaufstörungen ($-.34$), und Herzsymptome ($-.29$) gefunden. Auch der Summenwert aller Beschwerden ($-.38$) korrelierte mit „Heiterer Gelassenheit“ höher also mit jeder anderen Facette der Heiterkeit (unveröffentlichte Daten). Bei der Interpretation dieser Befunde ist zu beachten das es sich um selbst berichtete Beschwerden handelt und nicht um physiologische Messungen.

4.4 Heiterkeit, Erheiterung und Schmerz

Da Schmerzen immer auch aus einer affektiven Komponente bestehen, wurde der Einfluß von Emotionen wie Angst und Depression auf die Schmerzempfindung bereits früh untersucht. Der Einfluß positiver Emotionen blieb dagegen lange außen vor (Cogan et al., 1987; Nevo et al., 1993). 1979 veröffentlichte Norman Cousins ein Buch, in welchem er autobiographisch beschreibt, wie er gegen eine, mit starken Schmerzen verbundene, knochendegenerierende Krankheit mit einer täglichen Dosis von Slapstick Filmen und viel Vitamin C ankämpfte. In amerikanischen und mittlerweile teilweise auch in europäischen Krankenhäusern werden seitdem immer häufiger Clowndoktoren eingesetzt und Humorräume eingerichtet, um den Patienten Zugang zu Humor und Lachen zu ermöglichen. Positive Emotionen und Lachen, so hofft man, sollen die Heilung beschleunigen, das Immunsystem stärken und Schmerzen verringern. Wissenschaftliche Feldstudien zu Humor und chronischen oder akuten Schmerzen gibt es kaum. Laborstudien konnten aber zeigen, daß das Ansehen lustiger Filme im Vergleich zu traurigen oder auch emotional neutralen Filmen zu einer längerfristigen Anhebung der Schmerztoleranz führte (Hudak et al., 1991; Nevo et al., 1993, Zillmann et al., 1993; Weisenberg et al., 1995, 1998). Unklar blieb dabei allerdings, welche Aspekte von Erheiterung und Heiterkeit die Anhebung der Schmerztoleranz bewirkten und inwieweit

zwischen Heiterkeit als Persönlichkeitsmerkmal und verschiedenen Schmerzmaßen ein Zusammenhang besteht.

56 Versuchspersonen nahmen an einer Studie teil, die diese Aspekte genauer untersuchen sollte. Sie sahen einen lustigen Filmausschnitt und wurden gebeten, währenddessen eine von drei Aufgaben zu erfüllen. Die erste Gruppe sollte sich durch den Film in eine heitere Stimmung versetzen lassen, ohne dabei zu lächeln oder zu lachen. Die zweite Gruppe sollte sich den Film ansehen und dabei möglichst ausgiebig lachen und die dritte Gruppe sollte, während sie sich den Film ansah, laut lustige Kommentare zu dem Film abgeben. Vor und nach dem Film, sowie 20 Minuten nach Ende des Films wurde die Schmerztoleranz bestimmt. Als Schmerzreiz diente der Cold Pressure Test, bei dem durch das Eintauchen der Hand in eiskaltes Wasser nach kürzester Zeit ein Schmerzreiz erzeugt wird. Bei Versuchspersonen mit hohen Werten der Trait-Heiterkeit zeigte sich, daß sich die Schmerztoleranz nach dem Film dann erhöhte, wenn diese Versuchspersonen einen lustigen Kommentar zum Film produzieren sollten. Die Schmerztoleranz blieb bei diesen Personen auch 20 Minuten nach Ende des Films noch auf erhöhtem Niveau. Das verstärkte Lachen während des Films erhöhte im Gegensatz dazu bei Versuchspersonen mit niedriger Trait-Heiterkeit die Schmerztoleranz sowohl direkt nach dem Film wie auch 20 Minuten nach Ende des Films. Da Personen mit hoher Trait-Heiterkeit in der Regel häufiger lächeln und lachen, liegt bei ihnen möglicherweise eine Art Gewöhnung an die positiven Effekte des Lachens vor, so daß sich erst eine stärkere Intervention wie z.B. das aktive Produzieren von Humor positiv auf die Schmerzmaße auswirkt. Personen mit niedriger Trait-Heiterkeit waren dagegen mit der Aufgabe der aktiven Humorproduktion überfordert, während sie von der Aufforderung, verstärkt Erheiterungsverhalten zu zeigen, profitierten. Es zeigte sich darüber hinaus, daß neben Trait-Heiterkeit auch Trait-Ernst eine Rolle bei der Schmerzwahrnehmung spielt, da bei Versuchspersonen mit niedrigen Trait-Ernst Werten die Schmerzschwelle und die Schmerztoleranz generell höher war, als bei Versuchspersonen mit hohen Trait-Ernst Werten.

Obwohl diese Ergebnisse im Labor erzielt wurden und experimentell induzierte Schmerzen nicht mit klinischen Schmerzen verglichen werden können, so geben sie doch Hinweise für die mögliche Entwicklung einer „Humortherapie“ bei Schmerzen. Während Trait-Heiterkeit Aufschluß darüber geben könnte, welche Form von Humor kurzfristig zur Linderung von Schmerzen eingesetzt werden könnte, könnte eine langfristige Verringerung des Merkmals Trait-Ernst zu einer Erhöhung der generellen Schmerztoleranz führen.

5. Ausblick

Das vorliegende Kapitel ist ungeeignet, eine umfassende Einführung in die psychologische Forschung zu Humor und Heiterkeit zu geben, geschweige eine vollständige Übersicht der gewonnenen Erkenntnisse. Dazu sollten die Monographien (etwa der *Humor Research* Buchreihe), oder (für aktuelle Literatur) die Zeitschrift HUMOR konsultiert werden. Das zweibändige „*Handbook of Humor Research*“ (McGhee & Goldstein, 1983) leistete eine Zusammenfassung; da sich aber das Gebiet im Fluß befindet, kann man dort über die aktuellen Themen nur wenig finden. Das Wissen über den Sinn für Humor ist in dem Sammelwerk „*The Sense of Humor*“ (Ruch, 1998) zusammengetragen, und die Überblicksarbeit von Martin (2000) zeigt den Stand der Forschung zum Thema „Humor, Lachen und Gesundheit“.

Wir haben uns hier darauf beschränkt einen Ansatz zu präsentieren, der einerseits die lange deutsche Tradition der Forschung zum Themenbereich berücksichtigt und sie weiterführt, aber andererseits auch die Definition der Konzepte entstaubt und deren Messung modernisiert. Der Schwerpunkt liegt in der Erfassung von Heiterkeit als Stimmungs- und Temperamentsmerkmal und es konnte gezeigt werden, daß beides zusammengenommen die Auslösung von Erheiterung moderiert. Die vorliegenden Konzepte (einschließlich Ernst und Schlechte Laune) können auch andere Aspekte des Humors, wie z.B. Witz haben, oder bestimmte Witz/Cartoon Kategorien mögen, vorhersagen (Ruch & Hehl, 1998; Ruch & Köhler, 1998). Wichtiger ist jedoch, daß man zeigen kann, daß die heitere Gelassenheit einige der Aspekte bedienen kann, die sonst dem Humor im engeren Sinne zugeschrieben werden. Experimentell erzeugte Widrigkeiten, aber auch der Alltagsstress wird von Trait-Heiteren besser bewältigt; sie setzen gesündere Streßverarbeitungsstrategien ein und klagen weniger über psychosomatische Beschwerden und reagieren auch unterschiedlich auf experimentell erzeugte Schmerzreize. Damit kann man festhalten, daß nicht nur die Messung der Konzepte reliabel erfolgt, sondern auch erste Belege für die Validität vorhanden sind.

Es ist nicht zuletzt die Tragfähigkeit der Konzepte und die Verfügbarkeit valider Instrumente, die entscheidet, ob in einem Gebiet erfolgreich geforscht werden kann. Die eingangs genannte dritte Welle der Humorforschung im vergangenen Jahrhundert erfolgte oft unter Einsatz fragwürdiger Verfahren. Es ist gut denkbar, daß ausbleibende Ergebnisse auf die unpräzise Definition der Konzepte bzw. den Einsatz inadäquater Meßinstrumente zurück geführt werden können; wie so oft wurde der zweite Schritt vor dem ersten gemacht. Die Forschung steht noch am Anfang, aber eine vorsichtig optimistischen Haltung ist angezeigt. Ein bald erscheinender Überblicksartikel zu einem Anwendungsbereich kommt zu dem selben

Schuß („To conclude, despite the popularity of the idea that humor and laughter have significant health benefits, the current empirical evidence is generally weak and inconclusive. More carefully conducted and theoretically informed research is needed before we can have any confidence that humor or laughter impact in a positive way on physical health.“; Martin, 2000). Unserer Meinung nach sollte eine stärkere Zusammenarbeit zwischen Anwendung und Grundlagenforschung beginnen. Die Effektivität des Einsatzes von Humor und Heiterkeit in verschiedenen Anwendungsbezügen sollte wissenschaftlich dokumentiert werden.

6. Literatur

- Berk, L. S., Tan, S. A., Fry, W. F., Napier, B. J., Lee, J. W., Hubbard, R. W., Lewis, J. E., & Eby, W. C. (1989): Neuroendocrine and stress hormone changes during mirthful laughter. *American Journal of the Medical Sciences*, 296, 390-396.
- Beyler, M. (1999): Ist Erheiterung entspannend? Unveröffentlichte Diplomarbeit. Institut für Physiologische Psychologie der Universität Düsseldorf, Düsseldorf.
- Chapman, A. J. (1976): Social aspects of humorous laughter. In Chapman, A. J. & Foot, H. C. (Eds.): *Humour and laughter: Theory, research and applications*. London, Wiley, 155-185.
- Chapman, A. J. (1983): Humor and laughter in social interaction and some implications for humor research. In McGhee, P. E. & Goldstein, J. H. (Hrsg.): *Handbook of Humor Research*. Vol. 1. New York, Springer, 135-157.
- Cogan, R., Cogan, D., Waltz, W., & McCue, M. (1987): Effects of laughter and relaxation on discomfort thresholds. *Journal of Behavioral Medicine*, 10, 139-144.
- Cousins, N. (1979): *Anatomy of an illness as perceived by the patient*. New York, W. W. Norton.
- Ekman, P. & Friesen, W. V. (1978): *Facial action coding system (FACS)*. Palo Alto, Consulting Psychologists Press.
- Ekman, P. & Friesen, W. V. (1982): Felt, false, and miserable smiles. *Journal of Nonverbal Behavior*, 6, 238-252.
- Erdmann, G. & Janke, W. (1984): *Die mehrdimensionale körperliche Symptom-Liste—MKSL*. Psychologische Institute der Universität Berlin und Würzburg.
- Fried, I., Wilson, Ch. L., MacDonald, K. A., & Behnke, E. J. (1998): Electric current stimulates laughter. *Nature*, 391, 650.
- Fry, W. F. (1986): Humor, physiology, and the aging process, 81-98. In Nahemov, L., McCluskey-Fawcett, K.A., & McGhee, P. E. (Eds.): *Humor and aging*. New York, Academic Press.
- Goldstein, J. H. & McGhee, P. E. (Eds.) (1972): *The psychology of humor: Theoretical perspectives and empirical issues*. New York, Academic Press.
- Hartig, J. (1996): Heiteres Temperament als Moderator der stimmungsverändernden Wirkung der Rückmeldung des eigenen willkürlich gestellten Gesichtsausdrucks emotional negativer Qualität: Eine FACS-Studie. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Institut für Psychologie der Universität Frankfurt, Frankfurt.

- Haußer, S. (1999): Heiterkeit, kritische Lebensereignisse und Wohlbefinden. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Institut für Physiologische Psychologie der Universität Düsseldorf, Düsseldorf.
- Holmes, T. S. & Rahe, R. H. (1967): The social readjustment rating scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 11, 213-218.
- Hudak, D. A., Dale, J. A., & Hudak, M.A. (1991): Effects of humorous stimuli and sense of humor on discomfort. *Psychological Reports*, 69, 779-786.
- Itami, J., Nobori, M., & Teshima, H. (1994): Laughter and immunity. *Shinshin-Igaku*, 34, 565-571.
- Janke, W. & Erdmann, G. (1997): Der Streßverarbeitungsfragebogen (SVF 120). Göttingen, Hogrefe-Verlag für Psychologie.
- Kawaguchi, T., Mashimo, T., Yagi, M., Takeyama, E., & Yoshiya, I. (1996): Xenon is another laughing gas. *Canadian Journal of Anaesthesia*, 43, 641-642.
- Martin, R. A. (2000): Humor, laughter, and physical health: Methodological issues and research findings. *Psychological Bulletin*. (Im Begutachtungsprozess)
- Martin, R. A. & Lefcourt, H. M. (1983): Sense of humor as a moderator of the relation between stressors and moods. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 1313-1324.
- McGhee, P. E. (1972): Development of the humor response: A review of the literature. *Psychological Bulletin*, 76, 328-348.
- McGhee, P. E. & Goldstein, J. H. (Eds.) (1983): *Handbook of humor research*, Vol I & II. New York, Springer.
- Müller, D. & Müller, J. (1980): *Lachen als epileptische Manifestation*. Jena, Gustav Fischer.
- Nevo, O., Keinan, G., & Teshimovski-Arditi, M. (1993): Humor and pain tolerance. *Humor*, 6, 71-88.
- Paskind, H. A. (1932): Effects of laughter on muscle tone. *Archives of Neurology and Psychiatry*, 28, 623-628.
- Ruch, W. (1990): *Die Emotion Erheiterung – Ausdrucksformen und Bedingungen*. Unveröffentlichte Habilitationsschrift, Heinrich-Heine-Universität.
- Ruch, W. (1993a): *Die Emotion Erheiterung: Eine Übersicht über den Forschungsbestand*. In Montada, L. (Hrsg.): *Bericht über den 38. Kongreß der DGfPs in Trier 1992*. Göttingen, Hogrefe, S. 277-285.
- Ruch, W. (1993b): *Exhilaration and humor* (Chapter 42). In Lewis, M. & Haviland, J.M. (Eds.): *The handbook of emotions*. New York, Guilford Publications, 605-683.
- Ruch, W. (1995): Will the real relationship between facial expression and affective experience please stand up: The case of exhilaration. *Cognition and Emotion*, 9, 33-58.
- Ruch, W. (1997a): State and trait cheerfulness and the induction of exhilaration: A FACS Study. *European Psychologist*, 2, 328-341.
- Ruch, W. (1997b): *The FACS in humor research*. In Ekman, P. & Rosenberg, E.L. (Eds.): *What the face reveals: Basic and applied studies of spontaneous expression using the Facial Action Coding System*. Oxford, Oxford University Press, 109-111.

- Ruch, W. (1998): Sense of humor: A new look at an old concept. In Ruch, W. (Ed.): The sense of humor: Explorations of a personality characteristic. Humor Research Series. Berlin, Mouton de Gruyter, 3-14.
- Ruch, W. (2000): Erheiterung und Heiterkeit. In Otto, J., Euler, H.A., & Mandl, H. (Hrsg.): Emotionspsychologie. Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen. Stuttgart, Psychologische Verlags Union, 231-238.
- Ruch, W. & Ekman, P. (in Druck): The expressive pattern of laughter. In Kaszniak, A. (Ed.): Emotion, qualia, and consciousness. Tokyo, Word Scientific Publisher.
- Ruch, W. & Hehl, F.-J. (1998): A two-mode model of humor appreciation: Its relation to aesthetic appreciation and simplicity-complexity of personality. In: Ruch, W. (Ed.): The sense of humor: Explorations of a personality characteristic. Berlin, Mouton de Gruyter, 109-142.
- Ruch, W. & Köhler, G. (1998): A temperament approach to humor. In Ruch, W. (Ed.): The sense of humor: Explorations of a personality characteristic. Humor Research Series. Berlin, Mouton de Gruyter, 203-230.
- Ruch, W. & Köhler, G. (1999): The measurement of state and trait cheerfulness. In Mervielde, I., Deary, I., De Fruyt, F., & Ostendorf, F. (Eds.): Personality Psychology in Europe: Theoretical and Empirical Developments. Vol. 7. Tilburg, University Press, 67-83.
- Ruch, W., Köhler, G., & van Thriel, C. (1996): Assessing the „humorous temperament“: Construction of the facet and standard trait forms of the State-Trait-Cheerfulness-Inventory – STCI. *Humor*, 9, 303-339.
- Ruch, W., Köhler, G. & van Thriel, C. (1997): To be in good or bad humor: Construction of the state form of the State-Trait-Cheerfulness-Inventory – STCI. *Personality and Individual Differences*, 22, 477-491.
- Ruch, W. & Stevens, M. (1995): The differential effects of nitrous oxide on mood level: The role of trait-cheerfulness. 7th Meeting of the International Society for the Study of Individual Differences - ISSID, Warschau, 15.-19. Juli 1995.
- Titze, M. & Eschenröder, Ch. T. (1998): *Therapeutischer Humor. Grundlagen und Anwendungen*. Frankfurt, Fischer.
- Schmidt-Hidding, W. (Hg.) (1963): *Europäische Schlüsselwörter. Band I. Humor und Witz*. München, Huber.
- Sumitsuji, H., Inoue, T., Tanake, M., & Takahashi, K. (1986): A peculiar changes in the plethysmogram following the human laughing act. *Electromyography and Clinical Neurophysiology*, 26, 263-272.
- Tennant, K.F. (1990): Laugh it off: The effect of humor on the well-being of the older adult. *Journal of Gerontological Nursing*, 16, 11-17.
- Wancke, C. U. (1996): *Der Einfluß unterschiedlicher emotionaler Qualitäten von Sinnsprüchen und des Umgangs mit dem Material auf die aktuelle Befindlichkeit der Probanden*. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Institut für Physiologische Psychologie der Universität Düsseldorf, Düsseldorf.
- Weisenberg, M., Raz, T., & Hener, T. (1998): The influence of film-induced mood on pain perception. *Pain*, 76, 365-375.
- Weisenberg, M., Tepper, I., & Schwarzwald, J. (1995): Humor as a cognitive technique for increasing pain tolerance. *Pain*, 63, 207-212.

Wundt, W. (1903): Grundzüge der Physiologischen Psychologie. Band 2. Leipzig, Engelmann.

Zerssen, D. von (1976): Beschwerdenliste (B-L; B-L'). Weinheim, Beltz.

Zillmann, E., Rockwell, S., Schweitzer, K., & Sundar, S. S. (1993): Does humor facilitate coping with physical discomfort? *Motivation and Emotion*, 17, 1-21.

Anschrift der Autoren:
Apl. Prof. Dr. Willibald Ruch
Universität Düsseldorf
Derzeit:
School of Psychology
Queen's University of Belfast
Belfast, UK.
w.ruch@qub.ac.uk

Dipl. Psych. Karen Zweyer
Heinrich Heine Universität, Düsseldorf
Abteilung für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie
zweyer@uni-duesseldorf.de

Anhang

Auswertungsschlüssel für das STHI-T<60>

Die Standardversion des STHI-T mißt drei Dimensionen: Trait-Heiterkeit (H), Trait-Ernst (E), und Trait-Schlechte-Laune (SL). Die vier Antwortalternativen werden wie folgt kodiert:

"trifft gar nicht zu"	=	1,
"trifft eher nicht zu"	=	2,
"trifft etwas zu"	=	3,
"trifft sehr zu"	=	4.

Umgepolte Items sind durch (-) gekennzeichnet und werden umgekehrt kodiert:

"trifft gar nicht zu"	=	4,
"trifft eher nicht zu"	=	3,
"trifft etwas zu"	=	2,
"trifft sehr zu"	=	1.

Im folgenden finden sich die Formeln für die Berechnung der Summenwerte.

$$\begin{aligned} H &= 1 + 5 + 9 + 11 + 13 + 17 + 19 + 23 + 27 + 30 + 32 + 34 + 38 + 40 + 44 + 48 + 50 + 52 + 56 + 60 \\ E &= 2 + 4 + 7(-) + 10 + 14 + 16 + 20 + 22 + 25 + 29 + 31 + 36 + 39 + 41 + 43 + 47 + 49 + 53 + 55 + 58 \\ SL &= 3 + 6 + 8 + 12 + 15 + 18 + 21 + 24 + 26 + 28 + 33 + 35 + 37 + 42 + 45 + 46 + 51 + 54 + 57 + 59 \end{aligned}$$

Auswertungsschlüssel für das STHI-S<30>

Das STHI-S (mit 30 Items) erfaßt drei Zustands-Dimensionen: State-Heiterkeit (H), State-Ernst (E), und State-Schlechte-Laune (SL). Die vier Antwortalternativen werden wie folgt kodiert:

"trifft gar nicht zu"	=	1,
"trifft eher nicht zu"	=	2,
"trifft etwas zu"	=	3,
"trifft sehr zu"	=	4.

Im folgenden finden sich die Formeln für die Berechnung der Summenwerte dieser drei Dimensionen.

$$\begin{aligned} H &= 2 + 6 + 8 + 12 + 13 + 16 + 20 + 24 + 27 + 29 \\ E &= 3 + 5 + 7 + 10 + 15 + 17 + 21 + 23 + 25 + 28 \\ SL &= 1 + 4 + 9 + 11 + 14 + 18 + 19 + 22 + 26 + 30 \end{aligned}$$

Es können auch Facetten der Zustandsmerkmale unterschieden werden. Die Berechnung der Summenwerte dieser Komponenten erfolgt über folgende Formeln.

Heitere Stimmung:	6 + 8 + 12 + 27 + 29
Lustigkeit:	2 + 13 + 16 + 20 + 24
Ernsthaftigkeit:	3 + 10 + 17
Sachlich-nüchterne Geisteshaltung:	15 + 23 + 25 + 28
Nachdenklichkeit:	5 + 7 + 21
Traurigkeit:	4 + 9 + 11 + 14 + 26
Mißmut:	1 + 18 + 19 + 22 + 30

State Heiterkeit = Heitere Stimmung + Lustigsein
State Ernst = Ernsthaftigkeit + Nüchternheit + Nachdenklichkeit
State Schlechte Laune = Traurigkeit + Mißmut