

verglichen.

Die zweite Stichprobe, an der die Itembank sowie der computeradaptive Algorithmus getestet wird, ist die Stichprobe von N=1092 Patienten, die bereits der Entwicklung des Stress-CAT dient. Die Simulation des computeradaptiven Antwortverhaltens beruht also auf realen Itemantworten, die computerassistent von der untersuchten Personenstichprobe abgegeben werden. Es wird nachträglich der adaptive Itemabfolgealgorithmus an dieser Personenstichprobe simuliert. Wie bei derartigen Simulationen üblich, muss für dieses Vorgehen angenommen werden, dass die damit verbundene andere Abfolge der Präsentation der Items unter realen Bedingungen und der kürzere Testumfang, nur einen nach geordneten Effekt für die Schätzung der Personenparameter haben (Gardner, W. et al. 2002).

## 5 Ergebnisse der Entwicklung der Itembank

### 5.1 Theoriegeleitete Itemauswahl

Aus einem Pool von 126 rekrutierten Items (s. Abschnitt 4.2.1) wurden insgesamt 104 Items von der Forschungsgruppe ausgewählt. Davon wurden 62 Items der Dimension ‚erlebte Belastung‘, 42 Items der Dimension ‚Belastungsreaktion‘ zugeordnet. Die Beurteilerübereinstimmung lag bei  $\kappa=.80$  ( $T=7,43$ ,  $p\leq.001$ )<sup>2</sup>. 22 Items konnten keiner der beiden Dimensionen eindeutig zugeordnet werden.

Tabelle 2 gibt einen Überblick über den Prozess der theoriegeleiteten Itemselektion.

---

<sup>2</sup> Allgemein wird in der Literatur für Kappa ( $\kappa$ ) folgende Einteilung angegeben (Fleiss, J. L. & Cohen, J. 1973) (Frick, T. & Semmel, M. 1978):

- $\kappa > 0.75$  sehr gute Übereinstimmung
- $\kappa$  zwischen 0.6 und 0.75 gute Übereinstimmung
- $\kappa$  zwischen 0.4 und 0.6 akzeptable Übereinstimmung

Tabelle 2: Theoriegeleitete Itemauswahl zu *Stresserleben* (126 Items; S: ‚erlebte Belastung‘ n=62; R: ‚Belastungsreaktion‘ n=42; Ø: nicht eindeutig zuzuordnen n=22)

ABF	Delphi	Mit den folgenden Fragen sollen die Belastungen herausgefunden werden, die in den letzten vier Wochen Ihren Alltag ausmachen. Bitte beantworten Sie bei den folgenden Fragen wie häufig die angesprochenen Ereignisse bei Ihnen in den letzten vier Wochen eingetreten sind. Antwortkategorien: nie = 0; selten = 1; manchmal = 2; häufig = 3; sehr häufig = 4
abf01	S	Ich habe eine Aufgabe nicht gut bewältigt.
abf02	Ø	Wegen anderer Personen habe ich schlechte Leistungen erbracht.
abf03	Ø	Ich dachte an meine unerledigten Arbeiten.
abf04	S	Ich musste hetzen, um einen Termin einzuhalten.
abf05	S	Ich wurde bei einer Aufgabe oder Arbeit gestört.
abf06	S	Jemand hat meine schon erledigte Arbeit mies gemacht.
abf07	S	Ich musste etwas machen, was ich nicht richtig konnte.
abf08	S	Ich konnte eine Aufgabe nicht zu Ende führen.
abf09	R	Ich war durcheinander.
abf10	S	Ich wurde kritisiert oder beschimpft.
abf11	S	Man hat mich nicht beachtet.
abf12	S	Ich musste öffentlich sprechen bzw. etwas vormachen.
abf13	S	Ich wurde unfreundlich bedient.
abf14	S	Man hat mich beim Sprechen unterbrochen.
abf15	S	Obwohl ich nicht wollte, musste ich mit Leuten zusammen sein.
abf16	S	Jemand hat ein Versprechen gebrochen/mich versetzt.
abf17	S	Ich stand in Konkurrenz zu jemandem.
abf18	S	Ich wurde angestarrt.
abf19	S	Jemand, an dem mir liegt, hat nichts von sich hören lassen.
abf20	S	Ich bin herumgeschubst worden.
abf21	S	Ich wurde missverstanden.
abf22	S	Man machte mich verlegen.
abf23	S	Mein Schlaf wurde gestört.
abf24	S	Ich habe etwas vergessen.
abf25	Ø	Ich hatte Angst vor Krankheit oder Schwangerschaft.
abf26	S	Mir ging es körperlich nicht gut bzw. ich war krank.
abf27	S	Jemand hat sich etwas ausgeliehen, ohne mich zu fragen.
abf28	S	Mir ist etwas kaputt gemacht worden.
abf29	S	Ich hatte einen kleinen Unfall (mir ist etwas zerbrochen, ein Kleidungsstück wurde zerrissen etc.).
abf30	Ø	Ich dachte an die Zukunft.
abf31	S	Lebensmittel oder Gegenstände meines persönlichen Bedarfs sind mir ausgegangen.
abf32	S	Ich hatte Streit mit meinem Partner/meiner Partnerin oder meinem Freund/meiner Freundin.
abf33	S	Ich hatte mit jemand anderem Streit.
abf34	S	Ich musste länger warten, als ich wollte.
abf35	S	Ich wurde beim Nachdenken oder Entspannen gestört.
abf36	S	Jemand hat sich vorgedrängt.
abf37	S	Ich war beim Sport/Spiel schlecht.
abf38	Ø	Ich habe etwas getan, was ich eigentlich nicht wollte.
abf39	Ø	Ich konnte nicht alles erledigen, was ich mir vorgenommen hatte.
abf40	S	Ich hatte mit dem Straßenverkehr Probleme.
abf41	R	Der Verkehr hat mich nervös gemacht.
abf42	Ø	Ich hatte finanzielle Sorgen.
abf43	S	In einem Geschäft fand ich nicht das, was ich wollte.
abf44	Ø	Ich habe etwas verlegt.
abf45	Ø	Das Wetter war schlecht
abf46	S	Ich hatte unerwartete Ausgaben (Bußgeld, Strafmandat).
abf47	S	Ich war mit einer Autoritätsperson konfrontiert.
abf48	S	Ich erhielt eine schlechte Nachricht.
abf49	R	Ich war um mein Äußeres besorgt.
abf50	S	Ich war einer bedrohlichen Situation ausgesetzt.
abf51	R	Ich habe mich über eine Fernsehsendung, einen Film, ein Buch geärgert.
abf52	Ø	Ich war schlecht gelaunt, weil ich gestört wurde (jemand hat nicht angeklopft, war unhöflich usw.).
abf53	Ø	Ich habe etwas nicht verstanden.
abf54	R	Ich habe mir Sorgen um jemanden gemacht.
abf55	S	Ich konnte gerade noch einer Gefahr ausweichen.
abf56	Ø	Ich habe eine schlechte Angewohnheit unterlassen (auf Nägel beißen, zu viel essen, Rauchen).
abf58	Ø	Ich kam zur Arbeit/zu einer Verabredung zu spät

Tabelle 3: Theoriegeleitete Itemauswahl zu *Stresserleben* (126 Items; S: ‚erlebte Belastung‘ n=62; R: ‚Belastungsreaktion‘ n=42; ∅: nicht eindeutig zuzuordnen n=22)

TICS	Delphi	Die folgenden Fragen sollen Sie danach beurteilen, ob Sie die angesprochenen Erfahrungen bzw. Situationen "nie, selten, manchmal, häufig oder sehr häufig" gemacht haben bzw. erlebt haben. Denken Sie an die letzten vier Wochen und versuchen Sie sich daran zu erinnern, wie oft das jeweilige Ereignis eingetreten ist. Antwortkategorien: nie = 1; selten = 2; manchmal = 3; häufig = 4; sehr häufig = 5
tics01	S	Erlebnisse mit anderen Menschen, die mich sehr belasten
tics02	R	Zeiten, in denen ich mir überhaupt keine Sorgen machen muss
tics03	R	Wunsch, meinen jetzigen Beruf zu wechseln
tics04	S	Zu viele Aufgaben, die ich zu erledigen habe
tics05	∅	Erfahrung, dass andere Menschen kein Vertrauen zu mir haben
tics06	∅	Anerkennung von anderen Menschen für das, was ich getan und geleistet habe
tics07	R	Wiederkehrende Erinnerungen an unangenehme Erlebnisse der Vergangenheit
tics08	R	Aufschieben dringend benötigter Erholung
tics09	R	Befürchtung, dass irgend etwas Unangenehmes passiert
tics10	S	Situationen, in denen ich mich mit anderen Menschen um wichtige Dinge streite
tics11	R	Befürchtung, meine Aufgaben nicht erfüllen zu können
tics12	R	Befriedigung durch die Arbeit, die ich täglich zu erledigen habe
tics13	R	Erinnerungen an Ereignisse, die mich sehr belasten
tics14	S	Zu viele Verpflichtungen, die ich unbedingt erfüllen muss
tics15	∅	Erfahrung, dass andere mich so akzeptieren wie ich bin
tics16	R	Zeiten, in denen ich sorgenvolle Gedanken nicht unterdrücken kann
tics17	R	Sich aufräugende Gedanken an ein unangenehmes Erlebnis
tics18	∅	Situationen, in denen ich spüre, dass ich meine Arbeit gern mache
tics19	S	Zu wenig Zeit, um meine täglichen Aufgaben zu erledigen
tics20	S	Situationen, in denen ich Konflikte nicht lösen kann, die ich mit anderen habe
tics21	∅	Zeiten, in denen ich für meine Arbeit wenig Anerkennung finde
tics22	S	Von anderen Menschen kritisiert werden
tics23	R	Gedanken an Situationen, in denen ich versagt habe
tics24	S	Überforderung durch verschiedenartige Aufgaben, die ich zu erledigen habe
tics25	R	Zeiten, in denen mir die Sorgen über den Kopf wachsen
tics26	S	Zeiten, in denen ich mit anderen Menschen in Konflikt gerate
tics27	R	Negative Einstellung zu den Arbeiten, die ich täglich zu erledigen habe
tics28	S	Zeiten, in denen sich Schwierigkeiten so häufen, dass sie kaum zu bewältigen sind
tics29	R	Gefühl, daß ich bei anderen Menschen wenig Ansehen genieße
tics30	S	Von anderen Menschen schlecht behandelt werden
tics31	S	Erfahrung, dass alles zuviel ist, was ich zu tun habe
tics32	S	Zeiten, in denen ich mit anderen Menschen gut auskomme
tics33	S	Wiederkehrende Erinnerungen an Misserfolge
tics34	∅	Erfahrung, dass man mich mit Respekt behandelt
tics35	R	Gefühl, dass mir meine Aufgaben über den Kopf wachsen
tics36	R	Zeiten, in denen ich mir viele Sorgen mache und nicht damit aufhören kann
tics37	S	Zeiten, in denen ich Aufgaben zu erledigen habe, die ich gar nicht gerne mache
tics38	R	Unabsichtliche Gedanken an belastende Ereignisse der Vergangenheit
tics39	S	Auseinandersetzungen mit anderen Menschen, die zu länger dauernden Konflikten führen

FESB	Delphi	Bitte geben Sie an, inwieweit die folgenden Aussagen für Sie für die vergangenen vier Wochen zutreffen. Falls Sie sich schwer entscheiden können, geben Sie bitte die Möglichkeit an, die überwiegend zutrifft. Antwortkategorien: stimmt nicht = 0 / stimmt = 1
sub11	S	Ich habe genügend Möglichkeiten, mich zu erholen.
sub16	∅	Ich würde gerne viele Dinge tun, zu denen ich einfach nicht komme.
sub19_A	R	Manchmal fühle ich mich den Anforderungen, die die Arbeit an mich stellt, nicht gewachsen.
sub19_B	∅	Manchmal fühle ich mich den Anforderungen, die die Hausarbeit an mich stellt, nicht gewachsen.
sub22	S	Meine Arbeit ist körperlich anstrengend.
sub23	S	Ich werde häufig beim Erledigen meiner laufenden Arbeit unterbrochen.
sub27	S	Das Arbeitspensum eines Tages ist oft zeitlich nicht zu schaffen.
sub31	S	Bei meiner Arbeit gibt es viel unnötigen Leerlauf, an dem ich nicht Schuld bin.
sub32	R	Manchmal denke ich, dass ich mir mit meiner Arbeit zuviel zumute.
sub40_A	S	Manchmal wächst mir die Arbeit über den Kopf.
sub40_B	∅	Manchmal wächst mir die Hausarbeit über den Kopf.

Tabelle 4: Theoriegeleitete Itemauswahl zu *Stresserleben* (126 Items; S: ‚erlebte Belastung‘ n=62; R: ‚Belastungsreaktion‘ n=42; Ø: nicht eindeutig zuzuordnen n=22)

PSQ	Delphi	In den folgenden Fragen finden Sie eine Reihe von Feststellungen. Bitte lesen Sie jede Feststellung durch und wählen Sie aus den vier Antworten diejenige aus, die angibt, wie häufig die Feststellung auf Sie in letzten 4 Wochen zutrifft. Kreuzen Sie bitte bei jeder Feststellung das Feld unter der von Ihnen gewählten Antwort an. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Überlegen Sie bitte nicht lange und wählen Sie diejenige Antwort aus, die überwiegend zutrifft.  <i>Antwortkategorien:</i> fast nie = 1; manchmal = 2; häufig = 3; meistens = 4
stress01	R	Sie fühlen sich ausgeruht
stress02	S	Sie haben das Gefühl, dass zu viele Forderungen an Sie gestellt werden
stress04	S	Sie haben zuviel zu tun
stress07	Ø	Sie haben das Gefühl, Dinge zu tun, die Sie wirklich mögen
stress09	R	Sie fürchten, Ihre Ziele nicht erreichen zu können
stress10	R	Sie fühlen sich ruhig
stress12	R	Sie fühlen sich frustriert
stress13	R	Sie sind voller Energie
stress14	R	Sie fühlen sich angespannt
stress15	S	Ihre Probleme scheinen sich aufzutürmen
stress16	R	Sie fühlen sich gehetzt
stress17	R	Sie fühlen sich sicher und geschützt
stress18	R	Sie haben viele Sorgen
stress21	R	Sie haben Spaß
stress22	R	Sie haben Angst vor der Zukunft
stress25	R	Sie sind leichten Herzens
stress26	R	Sie fühlen sich mental erschöpft
stress27	R	Sie haben Probleme, sich zu entspannen
stress29	S	Sie haben genug Zeit für sich
stress30	R	Sie fühlen sich unter Termindruck

Im Folgenden werden die Ergebnisse der statistischen Itemanalyse und -selektion der zwei untersuchten Dimensionen, ‚erlebte Belastung‘ und ‚Belastungsreaktion‘, dargestellt. Die Präsentation der Ergebnisse in diesem Kapitel ist in die einzelnen methodischen Teilschritte untergliedert, welche in Kapitel 4.3 erläutert wurden. Es werden pro Methodenschritt jeweils die Ergebnisse der Untersuchungen an den zwei Dimensionen nacheinander berichtet, da die Itemanalyse und -selektion pro Dimension separat erfolgte. Abschließend wird die IRT-Modellierung, getrennt für die Itembank der jeweiligen Dimension, dargestellt.

## 5.1 Unidimensionalität

Es wurde je Dimension eine konfirmatorische Faktorenanalyse mit residualer Kovarianzanalyse mittels Mplus durchgeführt (Muthén, L. K. et al. 1998). Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Ergebnisse der konfirmatorischen Faktorenanalyse. 6 Items mit Faktorladungen  $<.40$  wurden aus dem Itempool ausgeschlossen, davon 4 Items aus der Dimension ‚erlebte Belastung‘ und 2 Items aus der Dimension ‚Belastungsreaktion‘.

Tabelle 5: Ergebnisse der konfirmatorischen Faktorenanalyse für die Dimension 'erlebte Belastung', n=62 (RMSEA=.038) und 'Belastungsreaktion', n=42 (RMSEA=.049).

'erlebte Belastung'			'Belastungsreaktion'		
Abgekürzter Iteminhalt	Faktorladung	Itemlabel	Abgekürzter Iteminhalt	Faktorladung	Itemlabel
Erfahrung, dass alles zuviel ist, was ich zu tun habe.	0,842	TICS31	Zeiten, in denen ich mir viele Sorgen mache und nicht damit aufhören kann.	0,86	TICS36
Zu viele Verpflichtungen, die ich unbedingt erfüllen muss.	0,832	TICS14	Unabsichtliche Gedanken an belastende Ereignisse der Vergangenheit.	0,858	TICS38
Zeiten, in denen sich Schwierigkeiten so häufen, dass sie kaum zu bewältigen sind.	0,816	TICS28	Sich aufdrängende Gedanken an ein unangenehmes Erlebnis.	0,857	TICS17
Überforderung durch verschiedenartige Aufgaben, die ich zu erledigen habe.	0,809	TICS24	Gefühl, dass mir meine Aufgaben über den Kopf wachsen.	0,856	TICS35
Zeiten, in denen ich mit anderen Menschen in Konflikt gerate.	0,794	TICS26	Erinnerungen an Ereignisse, die mich sehr belasten.	0,85	TICS13
Zu viele Aufgaben, die ich zu erledigen habe.	0,79	TICS04	Zeiten, in denen mir die Sorgen über den Kopf wachsen.	0,847	TICS25
Ich wurde kritisiert oder beschimpft.	0,782	ABF10	Wiederkehrende Erinnerungen an Misserfolge.	0,805	TICS33
Situationen, in denen ich Konflikte nicht lösen kann, die ich mit anderen habe.	0,776	TICS20	Wiederkehrende Erinnerungen an unangenehme Erlebnisse der Vergangenheit.	0,803	TICS07
Von anderen Menschen schlecht behandelt werden.	0,765	TICS30	Überforderung durch verschiedenartige Aufgaben, die ich zu erledigen habe.	0,8	TICS24
Ich wurde missverstanden.	0,758	ABF21	Befürchtung, meine Aufgaben nicht erfüllen zu können.	0,799	TICS11
Auseinandersetzungen mit anderen Menschen, die zu länger dauernden Konflikten führen.	0,75	TICS39	Zeiten, in denen ich sorgenvolle Gedanken nicht unterdrücken kann.	0,785	TICS16
Ihre Probleme scheinen sich aufzutürmen.	0,723	STRES15	Gedanken an Situationen, in denen ich versagt habe.	0,778	TICS23
Von anderen Menschen kritisiert werden.	0,721	TICS22	Sie haben viele Sorgen	0,771	STRES18
Sie haben das Gefühl, dass zu viele Forderungen an Sie gestellt werden.	0,721	STRES02	Sie fühlen sich gehetzt	0,759	STRES16
Jemand hat meine schon erledigte Arbeit mies gemacht.	0,716	ABF06	Sie haben Angst vor der Zukunft	0,749	STRES22
Ich musste hetzen, um einen Termin einzuhalten.	0,715	ABF04	Befürchtung, dass irgendetwas Unangenehmes passiert.	0,735	TICS09
Jemand hat ein Versprechen gebrochen/mich versetzt.	0,715	ABF16	Sie fühlen sich frustriert	0,73	STRES12
Zu wenig Zeit, um meine täglichen Aufgaben zu erledigen.	0,704	TICS19	Sie fühlen sich mental erschöpft	0,725	STRES26
Ich wurde bei einer Aufgabe oder Arbeit gestört.	0,697	ABF05	Sie fühlen sich angespannt	0,72	STRES14
Man hat mich nicht beachtet.	0,693	ABF11	Sie fürchten, Ihre Ziele nicht erreichen zu können	0,706	STRES09
Ich wurde beim Nachdenken oder Entspannen gestört.	0,692	ABF35	Sie haben Probleme, sich zu entspannen	0,704	STRES27
Ich bin herumgeschubst worden.	0,692	ABF20	Ich war durcheinander.	0,693	ABF09

'erlebte Belastung'			'Belastungsreaktion'		
Abgekürzter Iteminhalt	Faktorladung	Itemlabel	Abgekürzter Iteminhalt	Faktorladung	Itemlabel
Ich hatte mit jemand Streit.	0,686	ABF33	Sie haben das Gefühl, dass zu viele Forderungen an Sie gestellt werden.	0,69	STRES02
Ich konnte eine Aufgabe nicht zu Ende führen.	0,683	ABF08	Negative Einstellung zu den Arbeiten, die ich täglich zu erledigen habe.	0,664	TICS27
Man machte mich verlegen.	0,665	ABF22	Sie fühlen sich unter Termindruck	0,642	STRES30
Erlebnisse mit anderen Menschen, die mich sehr belasten.	0,663	TICS01	Gefühl, dass ich bei anderen Menschen wenig Ansehen genieße.	0,631	TICS29
Jemand hat sich vorgedrängt.	0,659	ABF36	Aufschieben dringend benötigter Erholung.	0,569	TICS08
Ich habe eine Aufgabe nicht gut bewältigt.	0,657	ABF01	Ich habe mir Sorgen um jemanden gemacht.	0,475	ABF54
Situationen, in denen ich mich mit anderen Menschen um wichtige Dinge streite.	0,655	TICS10	Manchmal fühle ich mich den Anforderungen, die die Arbeit an mich stellt, nicht gewachsen.	0,467	SUB19A
Sie haben zuviel zu tun.	0,65	STRES04	Der Verkehr hat mich nervös gemacht.	0,45	ABF41
Ich erhielt eine schlechte Nachricht.	0,643	ABF48	Ich war um mein Äußeres besorgt.	0,436	ABF49
Zeiten, in denen ich Aufgaben zu erledigen habe, die ich gar nicht gerne mache.	0,641	TICS37	Wunsch, meinen jetzigen Beruf zu wechseln.	0,361	TICS03
Mir ist etwas kaputt gemacht worden.	0,638	ABF28	Ich habe mich über eine Fernsehsendung, einen Film, ein Buch geärgert.	0,215	ABF51
Man hat mich beim Sprechen unterbrochen.	0,636	ABF14	Zeiten, in denen ich mit anderen Menschen gut auskomme.	-0,417	TICS32
Obwohl ich nicht wollte, musste ich mit Leuten zusammen sein.	0,633	ABF15	Befriedigung durch die Arbeit, die ich täglich zu erledigen habe.	-0,429	TICS12
Ich war einer bedrohlichen Situation ausgesetzt.	0,628	ABF50	Zeiten, in denen ich mir überhaupt keine Sorgen machen muss.	-0,536	TICS02
Ich musste länger warten, als ich wollte.	0,624	ABF34	Sie sind voller Energie	-0,542	STRES13
Jemand, an dem mir liegt, hat nichts von sich hören lassen.	0,62	ABF19	Sie sind leichten Herzens	-0,555	STRES25
Ich konnte gerade noch einer Gefahr ausweichen.	0,61	ABF55	Sie fühlen sich ausgeruht.	-0,568	STRES01
Ich musste etwas machen, was ich nicht richtig konnte.	0,606	ABF07	Sie fühlen sich ruhig	-0,636	STRES10
Ich stand in Konkurrenz zu jemandem.	0,604	ABF17	Sie haben Spaß	-0,661	STRES21
Ich hatte Streit mit meinem Partner/meiner Partnerin oder meinem Freund/meiner Freundin.	0,6	ABF32	Sie fühlen sich sicher und geschützt	-0,691	STRES17
Ich habe etwas vergessen.	0,595	ABF24	-		
Jemand hat sich etwas ausgeliehen, ohne mich zu fragen.	0,582	ABF27	-		
Manchmal wächst mir die Arbeit über den Kopf.	0,562	SUB40_A	-		
Ich war mit einer Autoritätsperson konfrontiert.	0,549	ABF47	-		
Ich wurde unfreundlich bedient.	0,546	ABF13	-		
Ich wurde angestarrt.	0,537	ABF18	-		
Lebensmittel oder Gegenstände meines persönlichen Bedarfs sind mir ausgegangen.	0,529	ABF31	-		

'erlebte Belastung'			'Belastungsreaktion'		
Abgekürzter Iteminhalt	Faktorladung	Itemlabel	Abgekürzter Iteminhalt	Faktorladung	Itemlabel
In einem Geschäft fand ich nicht das, was ich wollte.	0,504	ABF43	-		
Das Arbeitspensum eines Tages ist oft zeitlich nicht zu schaffen.	0,482	SUB27	-		
Ich hatte einen kleinen Unfall (mir ist etwas zerbrochen, ein Kleidungsstück wurde zerrissen etc.).	0,48	ABF29	-		
Ich hatte mit dem Straßenverkehr Probleme.	0,464	ABF40	-		
Ich hatte unerwartete Ausgaben (Bußgeld, Strafmandat).	0,464	ABF46	-		
Mein Schlaf wurde gestört.	0,45	ABF23	-		
Ich werde häufig beim Erledigen meiner laufenden Arbeit unterbrochen.	0,444	SUB23	-		
Ich war beim Sport/Spiel schlecht.	0,401	ABF37	-		
Ich musste öffentlich sprechen bzw. etwas vormachen.	0,362	ABF12	-		
Mir ging es körperlich nicht gut bzw. ich war krank.	0,283	ABF26	-		
Meine Arbeit ist körperlich anstrengend.	0,189	SUB22	-		
Bei meiner Arbeit gibt es viel unnötigen Leerlauf, an dem ich nicht Schuld bin.	0,181	SUB31	-		
Ich habe genügend Möglichkeiten, mich zu erholen.	-0,412	SUB11	-		
Sie haben genug Zeit für sich.	-0,532	STRES29	-		

### 5.1.1 Erlebte Belastung

Die Analysen residueller Kovarianzen diente der Untersuchung, ob nennenswerte Restkorrelationen zwischen den Items vorliegen, wenn der Faktor, der am meisten Gemeinsames abbildet, statistisch heraus partialisiert wird. Die Herauspartialisierung des ersten Faktors, welcher den größten Teil der gemeinsamen Varianz der Items abbildet, erfolgte, indem von den beobachteten Itemwerten die - mittels des Faktorwertes des ersten Faktors - vorhergesagten Itemwerte abgezogen werden, so dass Item-Residuen resultieren. Nennenswerte residuale Partialkorrelationen deuten auf das Vorhandensein weiterer Faktoren hin und begründen wegen der damit verbundenen Verletzung der Unidimensionalität den Ausschluss beteiligter Items.

Aus den initial 62 im Rahmen des Delphi-Prozesses als relevant für die Dimension ‚erlebte Belastung‘ eingeschätzten Items, erfüllten 48 die Kriterien für die Sicherstellung der *Homogenität* des Itempools sowie für die Kriterien der *lokalen stochastischen Unabhängigkeit* der Items. Insgesamt fielen 10 Partialkorrelationen größer aus als 0,25 (bei Arbeit gestört/unterbrochen; etwas ausleihen o. zu fragen/etwas wurde kaputt gemacht; gerade noch Gefahr ausweichen/bedrohliche Situation; zu viele Aufgaben/ zu wenig Zeit; zu viele Verpflichtungen/ Überforderung; zu wenig Zeit/genug Zeit/zuviel zu tun/zu viele Aufgaben; Überforderung/alles zuviel; alles zuviel/Arbeit wächst über den Kopf; Arbeitspensum ist nicht zu schaffen/Arbeit wächst über den Kopf; Schwierigkeiten häufen sich an/Probleme türmen sich auf). Ausgeschlossen wurde jeweils das Item eines Paares, das höhere Korrelationen als die übrigen Items aufwies. Die detaillierte Ausgabe der residualen Korrelationen durch das Programm Mplus findet sich im Anhang. Es kam zu einem Ausschluss von insgesamt 14 Items.

### **5.1.2 Belastungsreaktion**

Aus den initial 42 im Rahmen des Delphi-Prozesses als relevant für die Dimension ‚Belastungsreaktion‘ eingeschätzten Items, erfüllten 37 die Kriterien für die Sicherstellung der *Homogenität* des Itempools sowie für die Kriterien der *lokalen stochastischen Unabhängigkeit* der Items. Nur wenige Partialkorrelationen fielen größer aus als 0,25 (mit anderen Menschen gut auskommen/Befriedigung durch die Arbeit; ausgeruht fühlen/ruhig fühlen; voller Energie/Spaß haben; leichten Herzens/Spaß haben; Termindruck fühlen/gehetzt fühlen). Ausgeschlossen wurde jeweils das Item eines Paares, das höhere Korrelationen als die übrigen Items aufwies. Die detaillierte Ausgabe der residualen Korrelationen durch das Programm Mplus findet sich im Anhang. Es kam zu einem Ausschluss von insgesamt 5 Items.

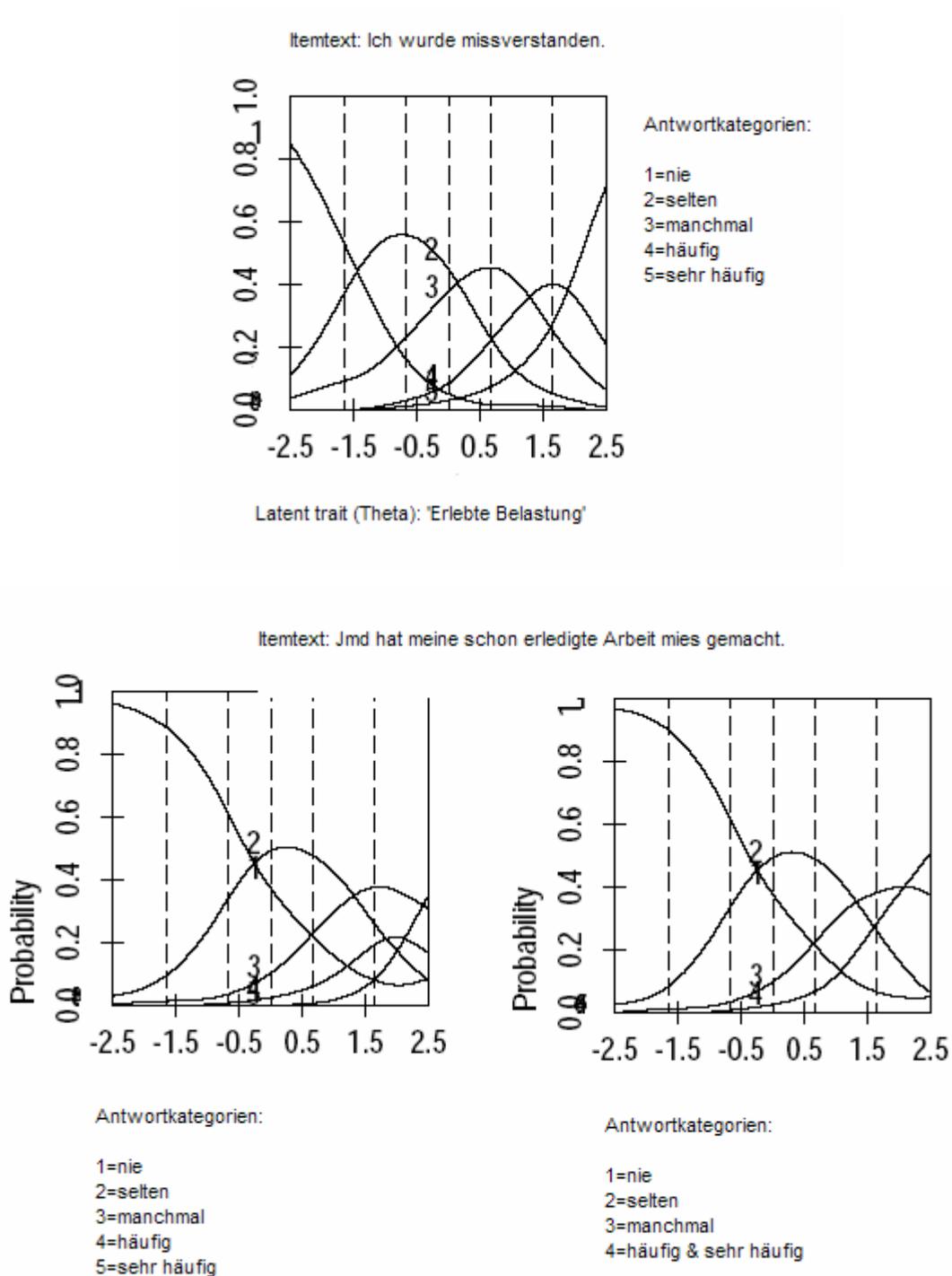
## **5.2 Kategorienfunktion**

Die IRT-Analyse der Itemeigenschaften umfasst die grafische Analyse der Kategorienfunktionen (vgl. Abschnitt 4.3.2) und erfolgte mit dem Programm Testgraf (Ramsay, J. O. 1995).

### **5.2.1 Erlebte Belastung**

Für den Teil der Items aus dem Itempool ‚erlebte Belastung‘ (27/48 Items), die überwiegend aus den Alltagbelastungsskalen nach (Traue, H. et al. 2000) rekrutiert wurden, musste die vierte Antwortkategorie (=‚häufig‘) und die fünfte (=‚sehr häufig‘) zusammengelegt (collapsed) werden. Der Grund hierfür war, dass die Antwortkategorien nicht ausreichend zwischen unterschiedlichen Ausprägungen auf dem latenten Traitkontinuum zu diskriminieren vermochten.

Die Modifikation der Antwortkategorien geschah, indem diejenigen Antwortkategorien, welche ungünstig verlaufende Kategorienfunktionen aufwiesen, so zusammengefasst wurden, dass die modifizierten Kategorienfunktionen in genau einem Merkmalsausprägungsintervall ein deutliches Maximum aufwiesen (zum Vorgehen des Zusammenlegens siehe Abschnitt 3.2.1.1.2; siehe Abbildung 9). Die zusammengelegten Antwortkategorien dienten der rechnerischen Verbesserung der Itemparameter in dem folgenden Analyseschritt. Die Vorlage der Antwortkategorien für die Patienten bleibt davon unberührt.



**Abbildung 9:** Kategorinfunktionen eines Items („Ich wurde missverstanden“) mit modellkonformer Itemcharakteristik (oben) und eines Items („Jemand hat meine schon erledigte Arbeit mies gemacht“) mit nicht modellkonformer Itemcharakteristik (unten links), die durch das Zusammenlegen von Antwortkategorien verbessert werden kann (unten rechts).

In 6 Fällen gelang dies nicht, so dass die Items aus dem Pool ausgeschlossen wurden.

### 5.2.2 Belastungsreaktion

Die TestGraf-Analyse zeigte für die Mehrzahl der Items der Dimension ‚Belastungsreaktion‘ geeignete Kategorienfunktionen, d.h. die Kurven hatten jeweils ein eindeutiges Maximum. Der Anstieg zu diesem Maximum bzw. der Abfall nach dem Maximum erfolgte jeweils monoton. Bei geeigneten Items waren zudem die Maxima der Kurven entsprechend der Abstufung der Antwortkategorien geordnet (siehe Abbildung 10).

Jedoch entsprachen nicht alle Kategorienfunktionen diesen Kriterien. 13 Items von insgesamt 37 Items diskriminierten nur ungenügend zwischen den einzelnen Abschnitten des latenten Traitkontinuums (siehe Abbildung 11). Bei diesen wurden einzelne Antwortkategorien zusammengefasst, bis die modifizierten Kategorienfunktionen in genau einem Merkmalsausprägungsintervall ein deutliches Maximum aufwiesen.

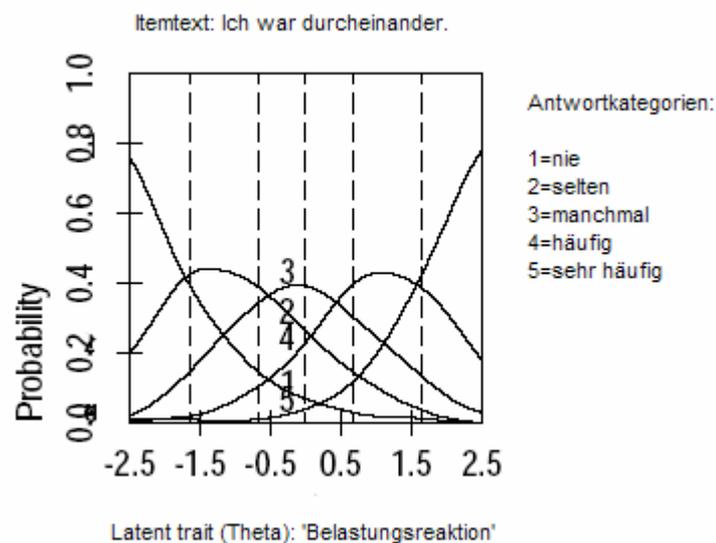
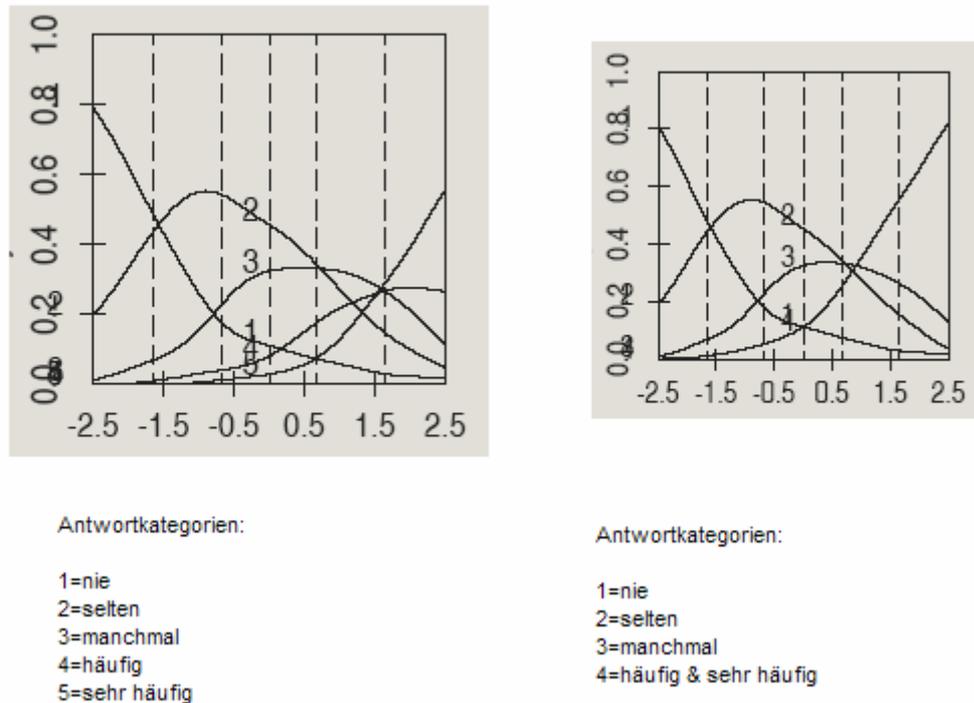


Abbildung 10: Kategorienfunktionen eines Items („Ich war durcheinander“) mit modellkonformer Itemcharakteristik.

Itemtext: Gefühl, dass ich bei anderen Menschen wenig Ansehen genieße.



**Abbildung 11: Kategorienfunktionen eines Items („Gefühl, dass ich bei anderen Menschen wenig Ansehen genieße“) mit nicht modellkonformer Itemcharakteristik (links), die durch das Zusammenlegen von Antwortkategorien verbessert werden kann (rechts).**

In 4 Fällen gelang dies nicht, so dass die Items aus dem Pool ausgeschlossen wurden. Die den Patienten vorgelegten Antwortkategorien bleiben in allen Fällen unverändert.

### 5.3 Differential-Item-Function

Die Untersuchung von DIF für Alter und Geschlecht wurde mittels logistischer Regression mit dem Programmpaket SPSS berechnet (vgl. Abschnitt 4.2.2.3). Berechnet wird der Determinationskoeffizient nach (Nagelkerke, N. J. D. 1991)  $R^2$ .

$R^2$  ist gleich die aufgeklärte Variation durch die Regression. Annahme einer DIF bei  $R^2 > 0,03$  nach (Zumbo, B. D. 1999).

### 5.3.1 Erlebte Belastung

Von 42 Items zeigen 2 Items DIF für *Alter* (ABF18 „Ich wurde angestarrt“: ältere Personen geben bei gleichem *latent trait* höhere Werte an ( $\Delta\chi^2=0,001$ ;  $R^2=0,033$ ); ABF36 „Jemand hat sich vorgedrängt“: ältere Personen geben bei gleichem *latent trait* höhere Werte an ( $\Delta\chi^2=0,502$ ;  $R^2=0,033$ )) und wurden deswegen von der weiteren Analyse ausgeschlossen.

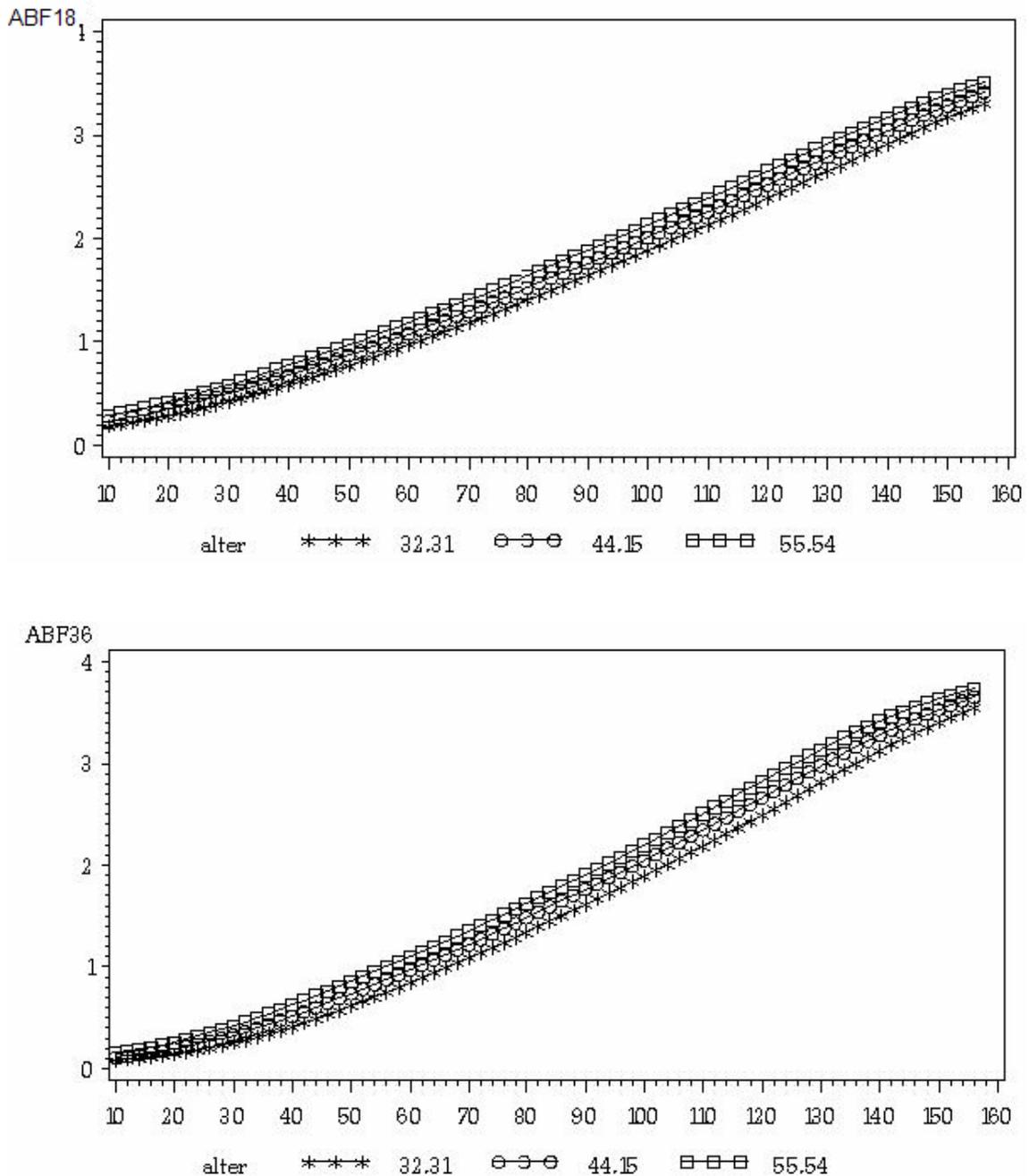


Abbildung 12: Abhängigkeit der Itemantworten für die Items ABF18 und ABF36 vom *Alter* für einen gegebenen IRT-Score/Skalenwert.

Die verbleibenden 40 Items zeigen keine bedeutsamen Unterschiede bezüglich der Altersgruppe und/oder bezüglich des Geschlechts.

### **5.3.2 Belastungsreaktion**

Keines der nach Untersuchung der Kategorienfunktion verbleibenden 31 Items zeigt DIF für *Alter* und/oder *Geschlecht*. (Eine detaillierte Ausgabe der DIF-Analysen aller Items findet sich im Anhang).

## **5.4 Itemparameterschätzung**

Im Rahmen der Schätzung der einzelnen Itemparameter auf der Basis des Generalized Partial Credit Models (GPCM; Muraki, E. (1997) wurde als Selektionskriterium ein Steigungsparameterwert von  $a_i > 0,70$  gewählt, um zu gewährleisten, dass nur Items im Pool verbleiben, die eine hinreichende Wahrscheinlichkeit haben, während des Computer Adaptiven Prozesses gewählt zu werden (vgl. Kapitel 4.3.2.3).

### **5.4.1 Erlebte Belastung**

Nach der Durchführung der statistischen Itemanalysen bestand der Itempool aus 40 Items. Wegen eines zu geringen Steigungsparameters ( $< 0,70$ ) wurden zwei weitere Items aus dem Itempool ausgeschlossen (ABF43: „Ich hatte mit dem Straßenverkehr Probleme“, slope: 0,52; ABF12: „Ich musste öffentlich sprechen bzw. etwas vormachen“, slope: 0,62). Die Steigungsparameter der verbleibenden 38 Items variieren zwischen 0,71 und 1,58 ( $M = 1,03$ ;  $SD = 0,25$ ). Die minimale Antwortkategoriengrenze (Threshold) liegt bei -2,96 die maximale bei 2,14 (siehe Tabelle 4).

Tabelle 6: Itemparameter für finale Itembank, Dimension: ‚erlebte Belastung‘ (n=38 Items).

Abgekürzter Itemtext	Zahl der Antwortoptionen	Slope	Location	minimaler Threshold	maximaler Threshold
Ich habe eine Aufgabe nicht gut bewältigt.	5	0,79	0,31	-2,22	0,85
Ich musste hetzen, um einen Termin einzuhalten.	5	0,71	0,30	-1,17	1,83
Jemand hat meine schon erledigte Arbeit mies gemacht.	5	1,41	1,21	-0,07	1,52
Ich musste etwas machen, was ich nicht richtig konnte.	5	0,82	1,04	-0,78	1,61
Ich konnte eine Aufgabe nicht zu Ende führen.	5	0,83	0,63	-1,28	0,90
Ich wurde kritisiert oder beschimpft.	5	1,58	0,78	-0,50	1,03
Man hat mich nicht beachtet.	5	1,14	0,85	-0,57	2,07
Ich wurde unfreundlich bedient.	5	0,91	0,50	-0,88	0,67
Man hat mich beim Sprechen unterbrochen.	5	1,08	0,83	-1,68	2,04
Obwohl ich nicht wollte, musste ich mit Leuten zusammen sein.	5	0,90	0,86	-0,55	1,32
Jemand hat ein Versprechen gebrochen/mich versetzt.	5	1,25	0,69	-0,44	1,55
Ich stand in Konkurrenz zu jemandem.	5	0,84	1,23	0,25	1,28
Jemand, an dem mir liegt, hat nichts von sich hören lassen.	5	0,92	1,01	-0,51	1,04
Ich bin herumgeschubst worden.	5	1,51	-0,31	0,49	1,45
Ich wurde missverstanden.	5	1,46	1,37	-1,36	1,40
Man machte mich verlegen.	5	1,25	0,91	-0,70	1,61
Ich habe etwas vergessen.	5	0,77	0,29	-2,97	0,45
Mir ist etwas kaputt gemacht worden.	5	1,21	0,46	0,26	1,13
Ich hatte einen kleinen Unfall (mir ist etwas zerbrochen, ein Kleidungsstück wurde zerrissen etc.).	5	0,84	1,19	0,33	1,32
Lebensmittel oder Gegenstände meines persönlichen Bedarfs sind mir ausgegangen.	5	0,86	1,07	-0,55	0,93
Ich hatte Streit mit meinem Partner/meiner Partnerin oder meinem Freund/meiner Freundin.	5	0,76	0,63	-0,66	0,89
Ich hatte mit jemand anderem Streit.	5	1,33	1,13	-0,84	1,98
Ich musste länger warten, als ich wollte.	5	0,90	-0,01	-1,93	2,08
Ich wurde beim Nachdenken oder Entspannen gestört.	5	0,90	-0,38	-1,77	2,12
In einem Geschäft fand ich nicht das, was ich wollte.	5	0,76	0,07	-1,33	1,26
Ich war mit einer Autoritätsperson konfrontiert.	5	0,95	0,04	-0,43	0,43
Ich erhielt eine schlechte Nachricht.	5	0,92	0,30	-1,22	2,14
Ich war einer bedrohlichen Situation ausgesetzt.	5	0,95	0,59	-0,27	0,52
Erlebnisse mit anderen Menschen, die mich sehr belasten.	5	0,85	-0,04	-2,52	1,21
Situationen, in denen ich mich mit anderen Menschen um wichtige Dinge streite.	5	0,89	0,41	-2,05	0,28
Situationen, in denen ich Konflikte nicht lösen kann, die ich mit anderen habe.	5	1,20	0,07	-1,97	1,40
Von anderen Menschen kritisiert werden.	5	1,23	0,04	-2,60	1,79
Zeiten, in denen ich mit anderen Menschen in Konflikt gerate.	5	1,34	0,30	-2,07	1,81
Von anderen Menschen schlecht behandelt werden.	5	1,48	0,59	-1,17	1,83
Zeiten, in denen ich Aufgaben zu erledigen habe, die ich gar nicht gerne mache.	5	0,86	-0,04	-2,97	-0,60
Auseinandersetzungen mit anderen Menschen, die zu länger dauernden Konflikten führen.	5	1,19	0,56	-1,22	0,56
Manchmal wächst mir die Arbeit über den Kopf.	2	0,95	-0,01	-0,02	-0,02
Ihre Probleme scheinen sich aufzutürmen.	4	1,03	-0,38	-1,71	-0,39

Die selektierten Items der Dimension ‚erlebte Belastung‘ weisen

Schwellenparameter (Thresholds) auf, die über den Merkmalsbereich von -2,96 (ABF24: „Ich habe etwas vergessen“) bis 2,14 (ABF48: „Ich erhielt eine schlechte Nachricht“) für die Dimension ‚erlebte Belastung‘ reichen, d.h. 5 Standardabweichungen streuen.

#### 5.4.2 Belastungsreaktion

Nach der Durchführung der statistischen Itemanalysen bestand der Itempool aus 31 Items. Es mussten keine Items wegen eines zu geringen Steigungsparameters ( $< 0,70$ ) aus dem Itempool ausgeschlossen werden. Die Steigungsparameter der verbleibenden 31 Items variieren zwischen 0,77 und 1,95 ( $M = 1,27$ ;  $SD = 0,29$ ). Die minimale Antwortkategoriegrenze (Threshold) liegt bei -2,43 die maximale bei 2,07 (siehe Tabelle 5).

Tabelle 7: Itemparameter für finale Itembank, Dimension: ‚Belastungsreaktion‘ (n=31 Items)

Abgekürzter Itemtext	Zahl der Antwortoptionen	Slope	Location	minimaler Threshold	maximaler Threshold
Ich war durcheinander.	5	1,07	0,07	-1,43	1,55
Ich habe mir um jemanden Sorgen gemacht.	5	0,79	0,99	0,58	1,42
Zeiten, in denen ich mir überhaupt keine Sorgen machen muss	5	0,77	-0,36	-1,35	-1,11
Wiederkehrende Erinnerungen an unangenehme Erlebnisse der Vergangenheit	5	1,06	-0,63	-2,18	0,68
Befürchtung, dass irgend etwas Unangenehmes passiert	5	1,17	-0,54	-1,89	0,74
Befürchtung, meine Aufgaben nicht erfüllen zu können	5	1,47	-0,24	-1,77	0,96
Erinnerungen an Ereignisse, die mich sehr belasten	5	1,30	-0,61	-2,17	0,66
Zeiten, in denen ich sorgenvolle Gedanken nicht unterdrücken kann	5	1,36	-0,79	-2,43	0,65
Sich aufdrängende Gedanken an ein unangenehmes Erlebnis	5	1,35	-0,36	-1,96	0,98
Gedanken an Situationen, in denen ich versagt habe	5	1,21	0,12	-1,72	1,46
Überforderung durch verschiedene Aufgaben, die ich zu erledigen habe.	5	1,12	0,02	-1,84	1,50
Zeiten, in denen mir die Sorgen über den Kopf wachsen	5	1,95	-0,24	-1,55	0,97
Negative Einstellung zu den Arbeiten, die ich täglich zu erledigen habe	5	0,91	0,45	-1,63	2,07
Gefühl, dass ich bei anderen Menschen wenig Ansehen genieße.	5	0,92	0,00	-1,47	0,55
Wiederkehrende Erinnerungen an Misserfolge	5	1,40	0,10	-1,62	1,42
Gefühl, dass mir meine Aufgaben über den Kopf wachsen	5	1,47	0,00	-1,51	1,33
Zeiten, in denen ich mir viele Sorgen mache und nicht damit aufhören kann	5	1,93	-0,52	-1,76	0,67
Unabsichtliche Gedanken an belastende Ereignisse der Vergangenheit	5	1,51	-0,34	-1,98	0,98
Manchmal fühle ich mich den Anforderungen, die die Hausarbeit an mich stellt, nicht gewachsen.	2	1,05	-0,18	-0,18	-0,18

Sie haben das Gefühl, dass zu viele Forderungen an Sie gestellt werden	4	1,08	0,09	-1,27	1,16
Sie fürchten, Ihre Ziele nicht erreichen zu können	4	1,17	-0,24	-1,48	0,64
Sie fühlen sich ruhig	4	1,37	-1,15	-1,16	-1,16
Sie fühlen sich frustriert	4	1,47	-0,09	-1,44	1,09
Sie fühlen sich angespannt	4	1,26	-0,75	-2,32	0,66
Sie fühlen sich gehetzt	4	1,09	0,20	-0,91	1,02
Sie fühlen sich sicher und geschützt	4	1,70	-0,60	-0,60	-0,60
Sie haben viele Sorgen	4	1,54	-0,44	-1,66	0,47
Sie haben Spaß	4	1,36	-0,85	-0,85	-0,85
Sie haben Angst vor der Zukunft	4	1,40	-0,30	-1,23	0,30
Sie fühlen sich mental erschöpft	4	1,27	-0,35	-1,73	0,83
Sie haben Probleme, sich zu entspannen	4	1,08	-0,69	-1,80	0,20

Die Items aus dem Itempool ‚Belastungsreaktion‘ weisen Schwellenparameter auf, die über den Merkmalsbereich von -2,43 (TICS16: „Zeiten, in denen ich sorgenvolle Gedanken nicht unterdrücken kann.“) bis 2,07 (TICS27: „Negative Einstellung zu den Arbeiten, die ich täglich zu erledigen habe.“) reichen, d.h. etwas mehr als 4 Standardabweichungen streuen. Für die meisten Items finden sich Schwellenparameter im mittleren Bereich.

### 5.5 Zusammenfassung der Itemselektion

Durch den Itemselektionsprozess wurden insgesamt 69 Items ausgewählt, d.h. knapp 2/3 der aufgrund von inhaltlichen Kriterien selektierten Items (104 Items). Die Itembank fasst zwei Dimensionen – ‚erlebte Belastung‘ (n=38 Items; Alltagsbelastungen, die falls aufgetreten, durch das Individuum bewertet werden) und ‚Belastungsreaktion‘ (n=31 Items; Ausmaß aktuell wahrgenommener Belastungsfaktoren und das Erleben der eigenen Belastetheit auf der kognitiven-, emotionalen- und Verhaltensebene) – des Stresserlebens zusammen. Insgesamt wurden 57 Items ausgeschlossen. Die 24 ausgeschlossenen Items der Dimension ‚erlebte Belastung‘ erfragen vor allem arbeitsbezogene Aspekte des Stresserlebens. Die 11 selektierten Items der Dimension ‚Belastungsreaktion‘ erfragen in erster Linie ressourcenbezogene Aspekte des Stresserlebens (Tabelle 6 gibt einen Überblick über den Prozess der Itemselektion).

Tabelle 8: Verteilung der Items auf die Dimensionen und Ausschlussgründe

Fragebogen Abkürzung	Ausgangspool  Abgekürzter Itemtext	Itemausschluss nach theoretischer Prüfung Delphi-Prozess	Items vorhanden in Dimension		Statistische Itemselektion				resultierender Itempool
			Erlebte Belastung	Belastungs- reaktion	Unidimen- sionalität	Kategorien- funktion	DIF	slope	
Anzahl	128	-24	62	42	-21	-10	-2	-2	69
ABF: Alltagsbelastungs Fragebogen (Traue, H. et al. 2000).									
Während der letzten 4 Wochen:									
abf01	Ich habe eine Aufgabe nicht gut bewältigt.		•						•
abf02	Wegen anderer Personen habe ich schlechte Leistungen erbracht.	x							
abf03	Ich dachte an meine unerledigten Arbeiten.	x							
abf04	Ich musste hetzen, um einen Termin einzuhalten.		•						•
abf05	Ich wurde bei einer Aufgabe oder Arbeit gestört.		•		x				
abf06	Jemand hat meine schon erledigte Arbeit mies gemacht.		•						•
abf07	Ich musste etwas machen, was ich nicht richtig konnte.		•						•
abf08	Ich konnte eine Aufgabe nicht zu Ende führen.		•						•
abf09	Ich war durcheinander.			•					•
abf10	Ich wurde kritisiert oder beschimpft.		•						•
abf11	Man hat mich nicht beachtet.		•						•
abf12	Ich musste öffentlich sprechen bzw. etwas vormachen.		•				x		
abf13	Ich wurde unfreundlich bedient.		•						•
abf14	Man hat mich beim Sprechen unterbrochen.		•						•
abf15	Obwohl ich nicht wollte, musste ich mit Leuten zusammen sein.		•						•
abf16	Jemand hat ein Versprechen gebrochen/mich versetzt.		•						•
abf17	Ich stand in Konkurrenz zu jemandem.		•						•
abf18	Ich wurde angestarrt.		•				x		
abf19	Jemand, an dem mir liegt, hat nichts von sich hören lassen.		•						•
abf20	Ich bin herumgeschubst worden.		•						•
abf21	Ich wurde missverstanden.		•						•
abf22	Man machte mich verlegen.		•						•
abf23	Mein Schlaf wurde gestört.		•			x			
abf24	Ich habe etwas vergessen.		•						•
abf25	Ich hatte Angst vor Krankheit oder Schwangerschaft.	x							
abf26	Mir ging es körperlich nicht gut bzw. ich war krank.		•			x			
abf27	Jemand hat sich etwas ausgeliehen, ohne mich zu fragen.		•		x				
abf28	Mir ist etwas kaputt gemacht worden.		•						•

Fragebögen Abkürzung	Ausgangsitempool  Abgekürzter Itemtext	Itemauschluss nach theoretischer Prüfung Delphi-Prozess	Items vorhanden in Dimension		Statistische Itemselektion				resultierender Itempool
			Erlebte Belastung	Belastungs- reaktion	Unidimen- sionalität	Kategorien- funktion	DIF	slope	
Anzahl	128	-24	62	42	-21	-10	-2	-2	69
abf29	Ich hatte einen kleinen Unfall (mir ist etwas zerbrochen, ein Kleidungsstück wurde zerrissen etc.).		•						•
abf30	Ich dachte an die Zukunft.	x							
abf31	Lebensmittel oder Gegenstände meines persönlichen Bedarfs sind mir ausgegangen.		•						•
abf32	Ich hatte Streit mit meinem Partner/meiner Partnerin oder meinem Freund/meiner Freundin.		•						•
abf33	Ich hatte mit jemand anderem Streit.		•						•
abf34	Ich musste länger warten, als ich wollte.		•						•
abf35	Ich wurde beim Nachdenken oder Entspannen gestört.		•						•
abf36	Jemand hat sich vorgedrängt.		•					x	
abf37	Ich war beim Sport/Spiel schlecht.		•						•
abf38	Ich habe etwas getan, was ich eigentlich nicht wollte.	x							
abf39	Ich konnte nicht alles erledigen, was ich mir vorgenommen hatte.	x							
abf40	Ich hatte mit dem Straßenverkehr Probleme.		•			x			
abf41	Der Verkehr hat mich nervös gemacht.			•		x			
abf42	Ich hatte finanzielle Sorgen.	x							
abf43	In einem Geschäft fand ich nicht das, was ich wollte.		•					x	
abf44	Ich habe etwas verlegt.	x							
abf45	Das Wetter war schlecht	x							
abf46	Ich hatte unerwartete Ausgaben (Bußgeld, Strafmandat).		•			x			
abf47	Ich war mit einer Autoritätsperson konfrontiert.		•						•
abf48	Ich erhielt eine schlechte Nachricht.		•						•
abf49	Ich war um mein Äußeres besorgt.			•					•
abf50	Ich war einer bedrohlichen Situation ausgesetzt.		•						•
abf51	Ich habe mich über eine Fernsehsendung, einen Film, ein Buch geärgert.			•		x			
abf52	Ich war schlecht gelaunt, weil ich gestört wurde (jemand hat nicht angeklopft, war unhöflich usw.).	x							
abf53	Ich habe etwas nicht verstanden.	x							
abf54	Ich habe mir Sorgen um jemanden gemacht.			•					•
abf55	Ich konnte gerade noch einer Gefahr ausweichen.		•			x			

Fragebögen Abkürzung	Ausgangsitempool  Abgekürzter Itemtext	Itemausschluss nach theoretischer Prüfung Delphi-Prozess	Items vorhanden in Dimension		Statistische Itemselektion				resultierender Itempool
			Erlebte Belastung	Belastungs- reaktion	Unidimen- sionalität	Kategorien- funktion	DIF	slope	
Anzahl	128	-24	62	42	-21	-10	-2	-2	69
abf56	Ich habe eine schlechte Angewohnheit unterlassen (auf Nägel beißen, zu viel essen, Rauchen).	x							
abf58	Ich kam zur Arbeit/zu einer Verabredung zu spät	x							

TICS: Trierer Inventar zur Erfassung von chronischem Stress (Schulz, P. et al. 1999)

Während der letzten 4 Wochen:

tics01	Erlebnisse mit anderen Menschen, die mich sehr belasten		•						•
tics02	Zeiten, in denen ich mir überhaupt keine Sorgen machen muss			•		x			
tics03	Wunsch, meinen jetzigen Beruf zu wechseln			•		x			
tics04	Zu viele Aufgaben, die ich zu erledigen habe		•		x				
tics05	Erfahrung, dass andere Menschen kein Vertrauen zu mir haben	x							
tics06	Anerkennung von anderen Menschen für das, was ich getan und geleistet habe	x							
tics07	Wiederkehrende Erinnerungen an unangenehme Erlebnisse der Vergangenheit			•					•
tics08	Aufschieben dringend benötigter Erholung			•					•
tics09	Befürchtung, dass irgend etwas Unangenehmes passiert			•					•
tics10	Situationen, in denen ich mich mit anderen Menschen um wichtige Dinge streite		•						•
tics11	Befürchtung, meine Aufgaben nicht erfüllen zu können			•					•
tics12	Befriedigung durch die Arbeit, die ich täglich zu erledigen habe			•		x			
tics13	Erinnerungen an Ereignisse, die mich sehr belasten			•					•
tics14	Zu viele Verpflichtungen, die ich unbedingt erfüllen muss		•		x				
tics15	Erfahrung, dass andere mich so akzeptieren wie ich bin	x							
tics16	Zeiten, in denen ich sorgenvolle Gedanken nicht unterdrücken kann			•					•
tics17	Sich aufdrängende Gedanken an ein unangenehmes Erlebnis			•					•
tics18	Situationen, in denen ich spüre, dass ich meine Arbeit gern mache	x							
tics19	Zu wenig Zeit, um meine täglichen Aufgaben zu erledigen		•		x				

Fragebögen Abkürzung	Ausgangsitempool  Abgekürzter Itemtext	Itemausschluss nach theoretischer Prüfung Delphi-Prozess	Items vorhanden in Dimension		Statistische Itemselektion				resultierender Itempool
			Erlebte Belastung	Belastungs- reaktion	Unidimen- sionalität	Kategorien- funktion	DIF	slope	
Anzahl	128	-24	62	42	-21	-10	-2	-2	69
tics20	Situationen, in denen ich Konflikte nicht lösen kann, die ich mit anderen habe		•						•
tics21	Zeiten, in denen ich für meine Arbeit wenig Anerkennung finde	x							
tics22	Von anderen Menschen kritisiert werden		•						•
tics23	Gedanken an Situationen, in denen ich versagt habe			•					•
tics24	Überforderung durch verschiedenartige Aufgaben, die ich zu erledigen habe			•	x				
tics25	Zeiten, in denen mir die Sorgen über den Kopf wachsen			•					•
tics26	Zeiten, in denen ich mit anderen Menschen in Konflikt gerate		•						•
tics27	Negative Einstellung zu den Arbeiten, die ich täglich zu erledigen habe			•					•
tics28	Zeiten, in denen sich Schwierigkeiten so häufen, dass sie kaum zu bewältigen sind		•		x				
tics29	Gefühl, daß ich bei anderen Menschen wenig Ansehen genieße			•					•
tics30	Von anderen Menschen schlecht behandelt werden		•						•
tics31	Erfahrung, dass alles zuviel ist, was ich zu tun habe		•		x				
tics32	Zeiten, in denen ich mit anderen Menschen gut auskomme			•	x				
tics33	Wiederkehrende Erinnerungen an Misserfolge			•					•
tics34	Erfahrung, dass man mich mit Respekt behandelt	x							
tics35	Gefühl, dass mir meine Aufgaben über den Kopf wachsen			•					•
tics36	Zeiten, in denen ich mir viele Sorgen mache und nicht damit aufhören kann			•					•
tics37	Zeiten, in denen ich Aufgaben zu erledigen habe, die ich gar nicht gerne mache		•						•
tics38	Unabsichtliche Gedanken an belastende Ereignisse der Vergangenheit			•					•
tics39	Auseinandersetzungen mit anderen Menschen, die zu länger dauernden Konflikten führen		•						•

Fragebögen Abkürzung	Ausgangspool  Abgekürzter Itemtext	Itemabschluss nach theoretischer Prüfung Delphi-Prozess	Items vorhanden in Dimension		Statistische Itemselektion				resultierender Itempool
			Erlebte Belastung	Belastungs- reaktion	Unidimen- sionalität	Kategorien- funktion	DIF	slope	
Anzahl	128	-24	62	42	-21	-10	-2	-2	69

PSQ: Perceived Stress Questionnaire (Fliege, H., Rose, M., Arck, P., Levenstein, S., & Klapp, B. F. 2001b) (Levenstein, S. et al. 1993b).

Während der letzten 4 Wochen:

stress01	Sie fühlen sich ausgeruht			•		x			
stress02	Sie haben das Gefühl, dass zu viele Forderungen an Sie gestellt werden			•					•
stress04	Sie haben zuviel zu tun		•			x			
stress07	Sie haben das Gefühl, Dinge zu tun, die Sie wirklich mögen	x							
stress09	Sie fürchten, Ihre Ziele nicht erreichen zu können			•					•
stress10	Sie fühlen sich ruhig			•					•
stress12	Sie fühlen sich frustriert			•					•
stress13	Sie sind voller Energie			•		x			
stress14	Sie fühlen sich angespannt			•					•
stress15	Ihre Probleme scheinen sich aufzutürmen		•						•
stress16	Sie fühlen sich gehetzt			•					•
stress17	Sie fühlen sich sicher und geschützt			•					•
stress18	Sie haben viele Sorgen			•					•
stress21	Sie haben Spaß			•			x		
stress22	Sie haben Angst vor der Zukunft			•					•
stress25	Sie sind leichten Herzens			•		x			
stress26	Sie fühlen sich mental erschöpft			•					•
stress27	Sie haben Probleme, sich zu entspannen			•					•
stress29	Sie haben genug Zeit für sich		•			x			
stress30	Sie fühlen sich unter Termindruck			•		x			

FESB: Fragebogenskala zur Erfassung der subjektiven Belastung, Skala B VIII: Überforderung durch die Arbeit (Weyer, G. et al. 1975)

Während der letzten 4 Wochen:

sub11	Ich habe genügend Möglichkeiten, mich zu erholen.		•			x			
sub16	Ich würde gerne viele Dinge tun, zu denen ich einfach nicht komme.	x							
sub19_A	Manchmal fühle ich mich den Anforderungen, die die Arbeit an mich stellt, nicht gewachsen.			•					•
sub19_B	Manchmal fühle ich mich den Anforderungen, die die Hausarbeit an mich stellt, nicht gewachsen.	x							
sub22	Meine Arbeit ist körperlich anstrengend.		•			x			
sub23	Ich werde häufig beim Erledigen meiner laufenden Arbeit unterbrochen.		•			x			
sub27	Das Arbeitspensum eines Tages ist oft zeitlich nicht zu schaffen.		•			x			

Fragebögen Abkürzung	Ausgangsitempool  Abgekürzter Itemtext	Itemausschluss nach theoretischer Prüfung Delphi-Prozess	Items vorhanden in Dimension		Statistische Itemselektion				resultierender Itempool
			Erlebte Belastung	Belastungs- reaktion	Unidimen- sionalität	Kategorien- funktion	DIF	slope	
Anzahl	128	-24	62	42	-21	-10	-2	-2	69
sub31	Bei meiner Arbeit gibt es viel unnötigen Leerlauf, an dem ich nicht Schuld bin.		•		x				
sub32	Manchmal denke ich, dass ich mir mit meiner Arbeit zuviel zumute.	x							
sub40_A	Manchmal wächst mir die Arbeit über den Kopf.		•						•
sub40_B	Manchmal wächst mir die Hausarbeit über den Kopf.	x							

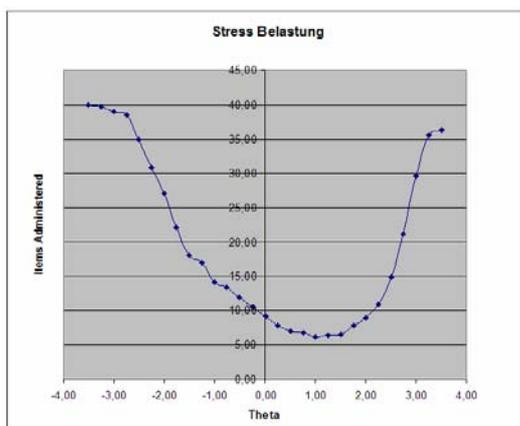
Die graue Hervorhebung zeigt an bis zu welchem Schritt, das Item in den Analysen berücksichtigt wurde. Das x markiert ab wann ein Item nicht mehr berücksichtigt wurde.

Ein • zeigt an in welcher Dimension das Item vorkam.

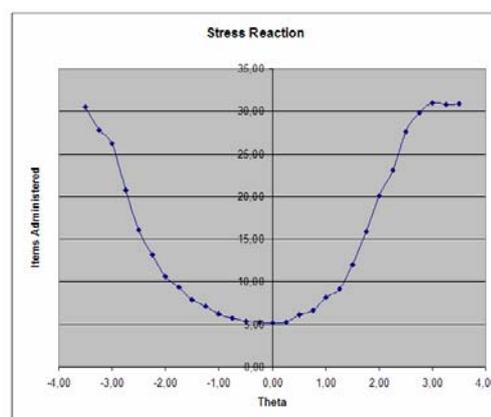
## 6 Simulationsexperimente

Im *ersten* Simulationsexperiment mit einer simulierten Stichprobe von N=2900 Testpersonen (s. Methodik) wurde die Güte der Itembank des Stress-CAT und des Itemabfolgealgorithmus untersucht. Abbildung 13 stellt die Anzahl der im Rahmen der Dimensionen darzubietenden Items dar, damit ein  $SE \leq 0,32$  erreicht wird.

A



B



**Abbildung 13: Anzahl der dazubietenden Items in Abhängigkeit von der geschätzten Merkmalsausprägung Theta (jeweils für die Dimension A: ‚erlebte Belastung‘ und B: ‚Belastungsreaktion‘) bei einer voreingestellten Messgenauigkeit von  $SE \leq 0,32$ .**