

# Der inferenzbasierte Ansatz bei Zwangsstörungen

Kieron O'Connor<sup>a</sup> Willi Ecker<sup>b,c</sup> Monique Lahoud<sup>d</sup>  
Sarah Roberts<sup>e</sup>

English Version available at  
[www.karger.com/doi/10.1159/000333414](http://www.karger.com/doi/10.1159/000333414)

<sup>a</sup> OCD Study Centre, Fernand-Seguin Research Centre,

Louis-H. Lafontaine Hospital and Psychiatry Department, University of Montréal, Kanada,

<sup>b</sup> Institut für Fort- und Weiterbildung in Klinischer Verhaltenstherapie (IFKV) Bad Dürkheim,

<sup>c</sup> Arbeitseinheit Klinische Psychologie, Universität Heidelberg, Deutschland,

<sup>d</sup> Fernand-Seguin Research Centre, University of Quebec at Outaouais,

<sup>e</sup> Fernand-Seguin Research Centre, University of Quebec at Montreal, Kanada

## Schlüsselwörter

Zwangsstörung · Inferenzbasierter Ansatz ·  
Zwanghafter Zweifel · Denkprozesse ·  
Inferentielle Konfusion

## Zusammenfassung

Obwohl die kognitive Verhaltenstherapie, häufig in der Form der Exposition und Reaktionsverhinderung, das in der Behandlung der Zwangsstörung am weitesten verbreitete Behandlungsverfahren darstellt, profitieren Betroffene mit bestimmten Subtypen der Zwangserkrankung (z.B. überwertigen Ideen oder ich-syntonen Zwangsgedanken) davon nur unzureichend oder gar nicht. Aufgrund der begrenzten Erfolge von auf verhaltenstherapeutischen oder kognitiv-verhaltenstherapeutischen Modellen basierenden Verfahren hat sich die Forschung vermehrt ausschließlich kognitiven Theorien und Behandlungsmodellen zugewandt. Der inferenzbasierte Ansatz zur Behandlung der Zwangsstörung geht davon aus, dass zwangstypische Kognitionen und Bewertungen von vorausgehenden Zweifeln und Inferenzen herühren. Dieser Ansatz konzentriert sich auf die fehlerhaften Denkprozesse, die dem zwanghaften Zweifeln zugrunde liegen, welches Zwangsverhalten auslöst. Die vorliegende Arbeit fasst den gegenwärtigen Stand des inferenzbasierten Modells und die es stützenden empirischen Befunde zusammen.

## Keywords

Obsessive compulsive disorder · Inference-based approach · Obsessional doubt · Reasoning processes · Inferential confusion

## Summary

*A Review of the Inference-Based Approach to Obsessive Compulsive Disorder*

Although cognitive behavioral therapy, often in the form of exposure and response prevention, is the most common treatment for obsessive compulsive disorder (OCD), individuals with certain subtypes of OCD show no or minimal benefit (e.g., individuals with overvalued ideation or egosyntonic obsessions). Given the mitigated success of treatments based on behavioral and cognitive behavioral models, OCD researchers have turned their attention to more exclusively cognitive theories and treatment models. The inference-based approach to OCD proposes that obsessive cognitions and appraisals stem from initial doubts and inferences. This approach focuses on the faulty reasoning processes underlying the obsessive doubts that generate OCD patients' compulsive behavior. This article presents the current status of the inference-based model and reviews the supporting evidence.

## Einführung

Ziel dieses Artikels ist es, eine Übersicht über den gegenwärtigen Stand des inferenzbasierten kognitiven Modells der Zwangsstörung und es stützende empirische Befunde sowie Hinweise auf sinnvolle zukünftige Forschungsrichtungen zu geben.

Die Zwangsstörung stellt ein schwerwiegendes psychisches Gesundheitsproblem dar. Sie ist die vierthäufigste psychiatrische Störung und betrifft epidemiologischen Studien zufolge schätzungsweise 1–3% der Bevölkerung [Weissman et al., 1994]. Sie ist gekennzeichnet durch die Betroffenen stark beschäftigende Zweifel, ob nicht ein Schaden, Verzweiflung über Fehler oder Unglück resultieren könnten, sofern das diesbezügliche Risiko nicht durch wiederholtes Ausführen von Zwangshandlungen neutralisiert wird. Behandlungsverfahren der Wahl sind Pharmakotherapie, kognitive Verhaltenstherapie (KVT) und deren Kombination [Expert Consensus Guidelines, 1997; Schruers et al., 2005]. Obwohl diese Interventionen klinisch effektiv sind [Abramowitz, 1998], reduzieren sie die Zwänge gewöhnlich nicht auf ein subklinisches Level [Fisher und Wells, 2005]. Es besteht ein Rückfallrisiko, bis zu 40% der Zwangspatienten lehnen oder brechen die Behandlung ab [Steketee, 1993]. Zudem profitieren einige spezifische Subtypen der Zwangsstörung nur minimal oder gar nicht (z.B. Betroffene mit überwertigen Ideen / ichtsyntonen Zwangsgedanken) [O'Dwyer und Marks, 2000; Veale, 2007].

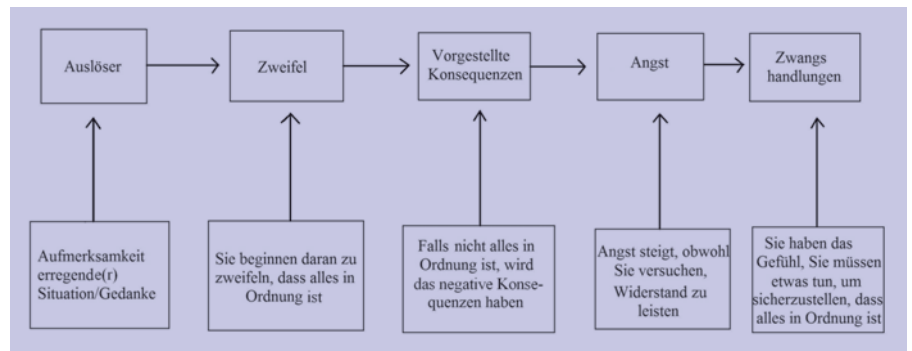
«Standard-KVT» besteht hauptsächlich in der Durchführung von Exposition und Reaktionsverhinderung. Diese in den 1960er Jahren entwickelte verhaltenstherapeutische Methode [Meyer, 1966] verbindet systematische verhaltensbezogene (oder mentale) Exposition im Hinblick auf gefürchtete Situationen/Objekte (oder Gedanken) mit der Verhinderung von auf die Neutralisierung der Angst abzielenden Ritualen oder Sicherheitsverhaltensweisen. Ergänzend werden Verfahren der kognitiven Umstrukturierung angewandt, in Übereinstimmung mit dem gegenwärtigen kognitiven Konzept, dass erst die dem intrusiven Gedanken zugeschriebene Bedeutung das zwangsbezogene Unbehagen erzeugt. Solche kognitiven Verfahren setzen an präexistierenden Überzeugungen an, die eine Person dafür anfällig machen, negativ auf aufdringliche Gedanken zu reagieren. Das entsprechende kognitive Modell wird als 'cognitive appraisal model' (CAM; deutsch etwa: kognitives Bewertungsmodell) bezeichnet und postuliert als kausalen und aufrechterhaltenden kognitiven Faktor der Zwangsstörung nicht den anfänglichen Zweifel oder die 'Intrusion', die in der Allgemeinbevölkerung weit verbreitet sein kann, sondern vielmehr die Bedeutung und Interpretation, die dem Gedanken auf der Basis zugrunde liegender Überzeugungen gegeben wird [Frost und Steketee, 2002]. 6 solche zwangsbezogenen Überzeugungen sind übereinstimmend durch eine internationale Expertengruppe zu zwangsbezogenen Kognitionen identifiziert worden und werden über den

Obsessive Beliefs Questionnaire (OBQ) erfasst [OCCWG, 2005]: Überschätzung der eigenen Verantwortung, Überschätzung der Bedrohung, Überschätzung der Bedeutung der Gedanken, übermäßige Gedankenkontrolle, exzessiver Perfektionismus, mangelnde Ungewissheitstoleranz. Das Vorhandensein einer, mehrerer oder aller dieser Überzeugungen führt zur Unfähigkeit einer Person, einen normalen, gewöhnlich vorübergehenden Gedanken loszulassen, ohne auf ihn mit Zwängen zu reagieren und ihn dadurch «im Spiel zu halten».

Trotz seiner ansprechenden Eleganz und allgemeinen Akzeptiertheit in der Literatur bildet das CAM selten eine unabhängige Grundlage für die klinische Praxis. Tatsächlich ist es Konsens, dass flankierende kognitive Maßnahmen die Effektivität verhaltenstherapeutischer Interventionen nicht wesentlich erhöhen und dass Exposition und Reaktionsverhinderung die Therapiekomponenten der Wahl in der kognitiven Verhaltenstherapie bleiben [Fama und Wilhelm, 2005]. Außerdem sind zwangsbezogene Kognitionen, wie sie im CAM identifiziert worden sind, nicht zwangsspezifisch, und das Vorhandensein entsprechender «Appraisals» trennt nicht reliabel zwischen Zwangsstörungen und anderen Angststörungen [Tolin et al., 2006]. Über die Hälfte der untersuchten Zwangspatienten haben keine hohen Scores in den durch den OBQ erfassten Überzeugungsbereichen [Taylor et al., 2006; Calamari et al., 2006; Polman et al., 2011]. Es gibt keine überzeugende Evidenz aus Längsschnittstudien, die für eine starke kausale Beziehung zwischen dem Vorhandensein kognitiver Appraisals und dem Beginn einer Zwangsstörung [Abramowitz et al., 2007] oder für einen unabhängigen Vorhersagebeitrag kognitiver Appraisals zum Behandlungsergebnis [Coles et al., 2008] spricht. Appraisals könnten auch als Konsequenz der Zwangsstörung aktiviert werden und nicht die Ursache der Störung sein [Mancini et al., 2002]. Das CAM konzentriert sich auf solche «nachgeordneten» Konsequenzen und vernachlässigt eine Schlüsselkomponente des Zweifels, der im Erleben der Betroffenen den Ausgangspunkt der «Zwangssequenz» bildet [O'Connor, 2003]. Die Zwangsstörung bleibt also für einen bedeutsamen Teil der Betroffenen ein hartnäckiges Problem mit einer starken kognitiven Komponente.

## Der inferenzbasierte Ansatz

Der inferenzbasierte Ansatz (IBA) unterscheidet sich von anderen kognitiven Modellen der Zwangsstörung dadurch, dass er den Ursprung von Zwangsgedanken nicht in intrusiven Kognitionen oder Bewertungen dieser Kognitionen verortet [O'Connor et al., 2005]. Stattdessen postuliert er, dass spezifische Kognitionen und Bewertungen sich aus anfänglichen Zweifeln und Inferenzen (Schlussfolgerungen) entwickeln. Statt einen spezifischen mentalen Inhalt zu fokussieren, identifiziert der IBA die Denkprozesse, welche die Rechtfertigung für einen bestimmten Zweifel bilden. Die fehlerhafte Inferenz



**Abb. 1.** Das Modell des inferenzbasierten Ansatzes (IBA): Fallkonzeptualisierung.

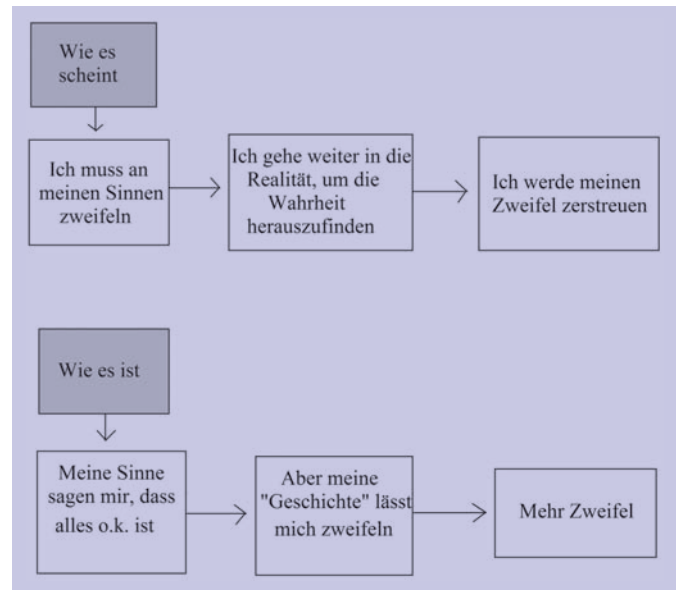
(Schlussfolgerung) geht also der Identifizierung einer spezifischen Bedrohung und der nachfolgenden Bewertung ihrer Implikationen voraus [Wu et al., 2009]. Diese zwanghafte Abfolge ist in Abbildung 1 aus der Sicht des Patienten illustriert.

Der Hauptunterschied zwischen dem IBA und dem CAM betrifft die Sequenz der Ereignisse bei der Herausbildung von Zwangsgedanken, angefangen mit dem Zweifel (Abb. 1). Der IBA stellt drei essentielle Behauptungen auf: (1) Die Zwangsstörung beginnt mit einem Zweifel. (2) Der Zweifel ist eine Inferenz, keine Intrusion. (3) Kann der Zweifel beseitigt werden, verschwinden auch alle anderen Konsequenzen, Bewertungen und Verhaltensweisen. Die Behandlung sollte daher am Zweifel ansetzen.

#### *Zwänge beginnen meist mit einem Zweifel*

Von Zwängen Betroffene werden ständig von Gedanken gequält, sie *könnten* eine Schädigung (Anderer oder der eigenen Person) verursacht haben, *könnten* einen Fehler gemacht oder *könnten* einen gotteslästerlichen Gedanken gehabt haben. Wenn z.B. Personen bezweifeln, ob die Hände sauber sind oder dass die Tür abgeschlossen ist, sind sie zu diesem Zeitpunkt bereits *im* Zwangsgedanken befangen, weil der Zweifel ein Produkt zwangsspezifischer Denkprozesse ist. Die Person beschäftigt sich weiter mit dem Zweifel in dem Glauben, dass sie dadurch mehr Gewissheit erlangen wird, ohne zu erkennen, dass sie zu diesem Zeitpunkt bereits *im* Zwangsgedanken ist und weiteres Zweifeln den Zwangsgedanken lediglich «eintrainiert» und somit weiter verfestigt (Abb. 2). Natürlich erscheint der Zweifel noch realer, wenn die Person auf ihn hin Rituale durchführt. Zwanghafter Zweifel ist kein normaler Zweifel. Er ist ein rein subjektiv generierter Zweifel, der sich von normalem alltäglichem Zweifel unterscheidet (Abb. 2).

Bei reinen Zwangsgedanken ohne offene Zwangshandlungen verwechselt die Person ebenso den Gedanken bezüglich einer Möglichkeit mit der Tatsache, den Gedankeninhalt wirklich zu erleben. Ein häufiger Zwangsgedanke beschäftigt sich mit einer befürchteten sexuellen Neigung – sei es Homo- oder Heterosexualität. So denkt eine Person vielleicht «Ich



**Abb. 2.** Zweifel an der eigenen Sinneswahrnehmung.

habe ein Fitnessstudio voller Männer besucht. Vielleicht bedeutet das, dass ich schwul bin.» und verwechselt diesen Gedanken mit einem echten sexuellen Verlangen nach Männern. Dann beginnt die Person auf der Basis, dass sie den Gedanken an eine Möglichkeit mit echtem Begehren verwechselt, an ihrer sexuellen Orientierung zu zweifeln.

#### *Zwanghafte Zweifel sind Inferenzen über einen «Stand der Dinge»*

Es ist eine Kernaussage des IBA, dass zwanghafte Zweifel Schlussfolgerungen auf der Basis ungültiger bzw. fehlerhafter Denkprozesse darstellen. Eine Schilderung der entsprechenden Gedankengänge lässt sich einfach dadurch evozieren, dass man die Person bittet, den geschlussfolgerten Zweifel zu rechtfertigen.

Therapeut: «Sie sind seit 10 Jahren verheiratet, haben 3 Kinder, hatten nie eine homosexuelle Affäre und haben sich nie zu einer gleichgeschlechtlichen Beziehung hingezogen ge-

fühlt. Was lässt Sie daran zweifeln, dass Sie heterosexuell sind?»

Klientin: «Nun, ich hatte eine enge Freundin, als ich 14 war, und manchmal, wenn ich bei ihr übernachtete, schliefen wir im selben Bett, und bald danach sah ich einen Film, in dem ein Mann sein ganzes Leben verheiratet war und dann sein Coming-out als Schwuler hatte, und dann habe ich diese Live-Show mit all diesen Paaren gesehen, die noch spät im Leben ihr Coming-out hatten, und dem Einfluss, den das auf ihre Familien und Kinder hatte, und dann, weil ich ja jung geheiratet habe, frage ich mich, ob ich vielleicht meine Sexualität nicht wirklich kenne und vielleicht verleugne, und ...» [aus O'Connor et al., 2009].

Solche Schilderungen sind gekennzeichnet durch das Gewicht, dass sie den «Vielleichts» zuschreiben, d.h. hypothetischen Möglichkeiten (z.B. «was, wenn ...»; «könnte es sein, dass...»). In ihrer Argumentation ersetzen diese «Narrative» im Wesentlichen das Vertrauen in die Sinne (und das Selbst) auf überzeugende Weise durch eine Zweifel-induzierende Inferenz, die auf entfernten Möglichkeiten beruht, und/oder führen die Person weg vom «gesunden Menschenverstand» (im Sinne einer mit Zielen und dem wahrgenommenen Anforderungsprofil anstehender Aufgaben kongruenten Interaktion mit der Situation): Die Person übernimmt irrelevante und unrealistische Kriterien.

Eine Reihe von Denkstrategien oder Argumentationsmustern sorgt für die Glaubwürdigkeit des Zweifels, wie z.B.: *Überkategorisierung* (unzulässige «Fusionierung» von Kategorien von Objekten oder Menschen, «Dieser Tisch könnte schmutzig sein, weil der andere Tisch schmutzig war.»), *anscheinend vergleichbare Ereignisse* (irrtümliche Einordnung zweier unterschiedlicher unabhängiger Ereignisse als vergleichbar, «Die Garagentür meines Freundes sprang auf, also könnte meine auch aufspringen.»), *aus dem Zusammenhang gerissene Fakten* (Verwendung abstrakter Fakten, ohne sie an die Situation anzupassen, «Ich könnte mich angesteckt haben, weil es eine Tatsache ist, dass es Bakterien gibt.»), *Argumentieren auf der Basis rein imaginärer Ereignisse* (Aneinanderkettung von Sequenzen zu einer imaginären Geschichte, «Ich sah den roten Fleck und stellte mir vor, dass es Blut war und dass das Blut auf mich tropfte, und ich daher kontaminiert sein könnte»).

Eine zentrale Denkstrategie, die in Zwangskontexten die normale Inferenz ersetzt, ist die *inverse Inferenz* (umgekehrte Schlussfolgerung). Eine Person ohne Zwangsstörung argumentiert vielleicht: «Auf dieser Stange (z.B. in der Straßenbahn) sind Fingerabdrücke, also haben sie vielleicht viele Leute angefasst.» Ein von Zwängen Betroffener erschließt die Realität auf entgegengesetzte Weise oder umgekehrt: «Weil diese Stange von vielen Leuten angefasst worden sein könnte, ist sie höchstwahrscheinlich schmutzig, auch wenn ich nichts sehe.» Diese 'inverse Inferenz' genannte Schlussfolgerung (die Stange ist höchstwahrscheinlich schmutzig) «übertrumpft» die Sinneswahrnehmung und schließt die Möglich-

keit einer Realitätsüberprüfung aus (die Schlussfolgerung kann aufrechterhalten werden, obwohl die Beobachtung nahe legt, dass die Stange in Wirklichkeit sauber ist). In der Tat besteht eine typische Reaktion von Betroffenen mit Kontaminationsängsten darin, es absichtlich zu vermeiden, ihre Hände oder was auch immer als «verseucht» gilt anzuschauen, aus der Angst heraus, sonst noch ängstlicher zu werden.

Wir sprechen von Denkstrategien statt von *-fehlern*, da sie unter manchen Umständen durchaus als vernünftige Grundlage kritischer Realitätsprüfung dienen können. Mitzubekommen, dass bei jemand anderem das Garagentor aufgesprungen ist, könnte beispielsweise Gedanken an unsere eigene Garagentür provozieren, wenn letztere von der gleichen Firma ist. Bei Zwangsstörungen wird eine solche Information jedoch vielfach zur Grundlage für die übertriebene gedankliche Beschäftigung mit einer vom Hier und Jetzt weit entfernten Möglichkeit, welche einer realistischeren Sichtweise widerspricht und sie «übertrumpft». Die skizzierten Denkstrategien scheinen spezifisch für Zwangsstörungen zu sein und können einer neueren Faktorenanalyse zufolge zwei Hauptkomponenten der *inferentiellen Konfusion* (Verwirrung beim Schlussfolgern) zugeordnet werden, nämlich: *Sichverlassen auf eine vorgestellte Möglichkeit* und *Misstrauen gegenüber den Sinnen* [Aardema et al., 2009a]. In den folgenden zwei Fallbeispielen sehen wir, wie eine Zweifel-induzierende Inferenz trotz gegenteiliger Sinnesinformation allein auf der Grundlage einer überzeugenden Geschichte generiert werden kann, die wir das «überbrückende Narrativ» nennen (da sie die Diskrepanz zwischen Sinnesinformation und zwangsbezogener Inferenz überbrückt).

*Sinnesinformation*: «Meine Hände sehen völlig sauber aus ... aber ...vielleicht...»

*Geschichte (überbrückendes Narrativ)*: «Auf der Stange, die ich angefasst habe, waren unsichtbare Keime, und die unsichtbaren Keime könnten auf meine Haut gesprungen sein, weil Bakterien existieren, und ich bin nicht geschützt, weil die Bakterien in der Lage sein könnten, in meine Haut einzudringen.»

*Zwangsbezogene Inferenz*: «Also sind meine Hände vielleicht kontaminiert, auch wenn sie sauber aussehen.»

*Sinnesinformation*: «Die Tür scheint abgeschlossen zu sein ... aber ... vielleicht...»

*Geschichte (überbrückendes Narrativ)*: «Als ich die Tür schloss, habe ich den Mechanismus beschädigt, und vielleicht hat sich der Schlüssel im Schloss nicht vollständig gedreht. Die Tür scheint nie mit dem Türrahmen bündig zu stehen. Vielleicht bedeutet das, dass sie nicht geschlossen ist. Ich habe was über Türen gelesen, die auf rätselhafte Weise aufgingen. Ein Freund von mir dachte, er hätte die Tür abgeschlossen, aber entdeckte dann, dass er sie nicht abgeschlossen hatte.»

*Zwangsbezogene Inferenz*: «Also ist die Tür vielleicht nicht abgeschlossen.»

Als Resultat des überbrückenden Narrativs übertrumpft eine entfernte oder vorgestellte Möglichkeit die Sinnesinfor-

mation und führt über eine ungültige Inferenz im Erleben der Betroffenen zum Zweifel (inferentielle Konfusion). Das Problem hierbei ist nicht die Wahrnehmung der Realität. Wir wissen, dass Menschen mit Zwängen die Realität so gut wahrnehmen wie andere und unwirkliche von realen Bildern unterscheiden können [Brown et al. 1994]. Das Problem ist das Absorbiertsein durch ein Narrativ, welches die Person an ihrer ursprünglichen Sinneswahrnehmung zweifeln lässt. Zumindest grundsätzlich besteht die Lösung also darin, der Person über das Erkennen der Ungültigkeit der zum Zweifel führenden Inferenz zum Vertrauen in ihre ursprüngliche Sinneswahrnehmung und die mit ihr verknüpften Kognitionen zurück zu verhelfen.

In der Studie von Grenier et al. [2010] erwies sich der Glaube an den zwangsbezogenen Zweifel als eine reale Möglichkeit als normalverteilte Variable, die sich vom (ebenfalls normalverteilten) Ausmaß des Glaubens an die antizipierten Konsequenzen, die sich aus dem Zweifel ergeben, klar unterscheiden ließ. Die Test-Retest-Reliabilität des Ausmaßes an zwangsbezogenem Zweifel über zwei Wochen war ausgezeichnet (0,85), und unterschiedliche Zwangsgedanken führten zu unterschiedlichen Zweifel-Werten.

Die Arbeiten zu Denkprozessen von Pélissier et al. [2009] und Aardema et al. [2009b] zeigen, dass von Zwängen Betroffene beim Schlussfolgern mit höherer Wahrscheinlichkeit als eine Kontrollgruppe einer entfernten Möglichkeit ein größeres Gewicht zubilligen als realitätsbasierter Information. Dieser Einfluss der Möglichkeit zeigt sich unabhängig von vorherrschenden Stimmungszuständen und allgemeinem Mangel an Selbstvertrauen. Die Verwechslung von Möglichkeit mit Realität und das nachfolgende Misstrauen gegenüber den Sinnen ist durch einen Fragebogen operationalisiert worden, der inferentielle Konfusion misst.

#### *Der Inferential Confusion Questionnaire*

Der Inferential Confusion Questionnaire (ICQ) wurde von Aardema et al. [2005a] entwickelt, um Vorhandensein und Stärke der inferentiellen Konfusion zu erfassen. Es konnte gezeigt werden, dass er eine Gruppe von Zwangspatienten erfolgreich von einer nicht-klinischen Kontrollgruppe und einer klinischen Kontrollgruppe mit unterschiedlichen Angststörungen trennt und einen starken Zusammenhang mit Wahnsymptomen aufweist [Aardema et al., 2005a]. Die erweiterte Version des Fragebogens (Inferential Confusion Questionnaire-Extended Version; ICQ-EV) deckt alle mit inferentieller Konfusion zusammenhängenden Denkprozesse ab: übermäßiges Sichverlassen auf Möglichkeiten, übermäßiges Absorbiertwerden durch imaginäre Sequenzen auf Kosten der Realität, irrelevante Assoziationen und Kategorienfehler.

Hier einige Beispiele aus dem ICQ: «Ich reagiere auf ein Szenario, das passieren könnte, häufig so, als ob es tatsächlich gerade passiert.»; «Ich bin manchmal überzeugter von etwas, das da sein könnte, als von etwas, was ich wirklich sehe.» So

wird die Person z.B. stärker von der Möglichkeit absorbiert und gedanklich in Beschlag genommen, dass Schmutz vorhanden sein könnte, als von der Realität, Schmutz zu sehen. Wie bereits angemerkt, werden von Zwängen Betroffene oft in einer umgekehrten Weise argumentieren, etwa dass möglicherweise viele Leute über diesen Fußboden gegangen sind und er daher schmutzig sein könnte, und nicht dass sie Schmutz auf dem Fußboden gesehen haben und daraus schließen, dass Leute über ihn gegangen sind.

Andere Fragebogen-Items lauten: «Manchmal erfinde ich Geschichten über etwas, das da sein könnte, ohne meiner Sinneswahrnehmung Aufmerksamkeit zu schenken.» «Ich kann mir etwas vorstellen und am Ende darin aufgehen.» Hierzu passende Zwangserfahrungen wären z.B., wenn jemand, der denkt, dass ein roter Fleck Blut ist, und sich dann vorstellt, dass es Blut ist und wie es infiziert und gefährlich sein könnte, sich am Ende rein auf der Basis eines vorgestellten Narrativs in die Überzeugung hineinsteigert, dass der Fleck Blut ist.

Weitere Items des ICQ-EV erfassen die Neigung von Menschen mit Zwängen, sich von entfernten Möglichkeiten absorbieren und in Beschlag nehmen zu lassen und sich selbst und ihren Sinneserfahrungen zu misstrauen. Auch dissoziative Erfahrungen im Rahmen der Zwangsstörung können aus der Perspektive eines inferenzbasierten Ansatzes verstanden werden, der davon ausgeht, dass Inferenzen in Zwangsgedanken übergehen, wenn die Person die Grenze von der realen Welt der Wahrnehmung zur Welt der Imagination/Vorstellung überschreitet [O'Connor et al., 2005a]. Dieser «Grenzübertritt» ist identifizierbar und wird von Klienten als ein von Losgelöstheits- und Unwirklichkeitsgefühlen unterschiedlichen Ausmaßes begleiteter Übergang von Wirklichkeit zu Nicht-Wirklichkeit beschrieben [Aardema et al., 2005b]. Der ICQ ist bei Menschen mit Zwängen ein wichtiger Prädiktor für dissoziatives Erleben [Aardema und Wu, 2011]. Möglicherweise tauchen Menschen mit Zwangsstörung mehr und mehr in eine «Zwangsbilase» ein, wenn sie ihr imaginäres Narrativ immer wieder wiederholen. Sie werden so vom Imaginären absorbiert, dass sie manchmal unfähig sind, sich daraus zu lösen und zur Realität zurückzukehren.

#### *Eine inferenzbasierte Therapie (IBT), die am Zweifel ansetzt, wird auch andere Symptome lindern*

Wenn zwanghafter Zweifel beseitigt wird, wirkt sich dies auch auf andere Aspekte zwanghaften Denkens und Verhaltens aus. Grenier et al. [2008] berichteten, dass sich zwar der Glaube an antizipierte Konsequenzen (des Verzichts auf Zwänge) ohne Veränderungen bezüglich des zwanghaften Zweifels reduzieren ließ, Veränderungen im zwanghaften Zweifel aber stets von Veränderungen bezüglich des Glaubens an antizipierte Konsequenzen begleitet waren. Dieser Befund ist insofern logisch, als die Konsequenzen nur wahrscheinlich sind, wenn auch der anfängliche Zweifel wahr-

scheinlich ist. Die IBT ist als Serie kumulativer Stufen organisiert. Die Hauptschritte sind:

- (1) Das Wesen zwanghaften Zweifels aufzuzeigen und den Unterschied zwischen zwanghaftem und authentischem Zweifel zu vermitteln; zu den Kriterien für zwanghaften Zweifel gehören: subjektiver Ursprung des Zweifels, seine Unauflösbarkeit, sein Gegensatz zur Sinnesinformation.
- (2) Die subjektive «Geschichte» (d.h. die Argumentation im «überbrückenden Narrativ») hinter der primären Inferenz aufzudecken.
- (3) Zu veranschaulichen, wie der Zweifel im Widerspruch zur Sinneswahrnehmung im Hier und Jetzt steht und den «gesunden Menschenverstand» beeinträchtigt.
- (4) Klar zu zeigen, wie bestimmte Denkstrategien zu einer willkürlichen, Zweifel-induzierenden Inferenz führen.
- (5) Die Macht der Imagination bewusst zu machen.
- (6) Techniken zu verwenden, die die Person in der Realität erden (wie z.B. ein alternatives, realistisches Narrativ zu konstruieren und das Denken kurz vor dem Punkt zu «erwischen», an dem es die Realität verlässt und in die Imagination überwechselt).
- (7) Der Person dazu zu verhelfen, in die Welt der Sinne zurückzukehren und diesen sowie ihrem gesunden Menschenverstand zu vertrauen.
- (8) Und schließlich am «wunden Punkt» des für die Person spezifischen «vulnerablen» Selbst-Themas anzusetzen.

### Selbst-Thema

Ein Schlüsselement der IBT besteht darin, das vulnerable Selbst-Thema der Person aufzudecken, da dieses die Zweifel antreibt. Es bezieht sich häufig auf das Selbst, welches die Person befürchtet sein oder werden zu können, und diese Furcht kann auch sehr verschiedenen Zwangsgedanken zugrunde liegen [Aardema und O'Connor, 2007]. So könnte die Befürchtung, zu der Sorte Mensch zu gehören, die versehentlich Schaden anrichtet, zu zusätzlicher Wachsamkeit in einer Reihe potenziell schädigender Situationen führen. In der IBT wird auch dieses Selbstthema selbst als Produkt eines zwanghaften Denkprozesses im Sinne der inferentiellen Konfusion konzipiert, der sich darauf konzentriert, wer die Person sein könnte, statt darauf, wer sie in Wirklichkeit ist.

Das Selbst-Thema wird herausgearbeitet, indem man einzelne Zweifel zusammenfasst, um ein gemeinsames Thema zu finden. Z.B. will Jürgen keine metallenen Türknöpfe, Rohre, metallene Objekte, Stangen usw. anfassen, da er überzeugt ist, dass solche Metalle ihn vergiften können. In seinem Narrativ, das die Zweifel rechtfertigt, berichtet er, er habe in Zeitungsartikeln über Bleivergiftung gelesen, darüber, wie Asbest tödlich sein könne, wie die Hände riechen würden, wenn man Metall anfässt, über die magnetischen Eigenschaften von Metallen und dass sie verunreinigt seien und Rost an-

zögen. Aus der Selektivität seiner zwanghaften Zweifel lässt sich logisch ein gemeinsames Selbst-Thema ableiten, nämlich «Ich könnte die Sorte Mensch sein, die versehentlich von Metall verseucht werden könnte.» Das Selbst-Thema unterstreicht die thematische Selektivität der Zwangszweifel. Diese Übung wirft auch ein Schlaglicht auf nicht von Zwängen betroffene Lebensbereiche, in denen die Person ihre Sinne ganz normal und ohne Rekurs auf Zweifel benutzt und ihnen sowie ihrem gesunden Menschenverstand vertraut. Z.B. empfindet Jürgen keinerlei Zweifel im Hinblick auf Gegenstände aus Holz oder Plastik, bei denen er die Sinnesinformation hinsichtlich Sauberkeit für bare Münze nimmt. Die IBT zielt hier darauf ab, der Person zu einer Neupositionierung in klarer Abgrenzung von ihrem gefürchteten Selbst-Thema und hin zu der Erkenntnis zu verhelfen, dass sie nicht in Gefahr ist, so verletzlich zu sein. Tatsächlich weisen Jürgens authentische Selbst-Merkmale und seine realistische Selbsterfahrung darauf hin, dass für ihn kein größeres Kontaminationsrisiko als für Andere besteht und er keine zusätzlichen Vorsichtsmaßnahmen benötigt.

### Falldarstellung

Zur Veranschaulichung der IBT skizzieren wir den Fall von Heidi (33), einer Mutter von zwei kleinen Kindern mit exzessiven Wasch- und Reinigungszwängen. Sie schrubbt regelmäßig Küche, Bad, Fußböden, Schränke und sich selbst. Sie macht sich auch übermäßige Sorgen, dass ihren Kindern etwas passieren könnte, und besteht darauf, dass sie ohne ihre Zustimmung nichts berühren oder essen. Sie versucht sogar, sie davon abzuhalten, draußen zu spielen. Als Rechtfertigung ihres wiederholten Waschens und all ihrer Vorsichtsmaßnahmen gibt sie an, sie «gehe lieber auf Nummer sicher». Spezifischer darauf hin befragt, warum sie glaubt, Oberflächen seien trotz normaler Reinigung immer noch schmutzig, antwortet sie, dass trotz gegenteiliger Sinneswahrnehmung immer noch Keime da sein könnten. Ihr primärer Zweifel lautet also: «Vielleicht sind die Oberflächen immer noch schmutzig, obwohl ich sie gereinigt habe». Dann stellt sie sich alle möglichen Konsequenzen für den Fall vor, dass die Oberflächen schmutzig sind, insbesondere für ihre Kinder, und bekommt Angst. Sie erkennt jedoch, dass keine Konsequenzen folgen würden, wenn sie nicht zuvor gezweifelt hätte.

Heidi rechtfertigt die Logik ihres Zweifels wie folgt: «Nun, es gibt Bakterien, sie sind unsichtbar, man kann sie nicht sehen, und obwohl man mit seinen Augen sehen kann, ist das, was man nicht sehen kann, entscheidend. Ich schaue mir diese Spurensicherungsuntersuchungen in Krimis an, in denen sie mit ihren technischen Geräten Schmutz aufspüren, den man sonst nicht sehen könnte. Ich habe auch Geschichten über Kinder gelesen, die gestorben sind, nachdem sie an weggeworfenem Papier von der Straße gelect hatten, und überhaupt weiß man nicht, was Kinder anfassen, und manchmal sind ihre Hände schmutzig und man weiß es nicht, und sie berühren Dinge im Haus und dann fasse ich sie an und ich bin schmutzig, und ich fühle mich schon schmutzig, wenn ich nur an all das denke. Man kann nicht vorsichtig genug sein.»

Im nächsten Schritt verdeutlicht ihr der Therapeut, dass es zwei Alternativen gibt, entweder die Geschichte kommt von ihr selbst oder von außen. Heidi stimmt zu, dass die Geschichte von ihr selbst und nicht von irgendeiner äußeren Instanz kreiert wurde. Obwohl es ihre eigene Geschichte ist, glaubt sie allerdings immer noch, dass die Rechtfertigung des Zwangs vernünftig ist. Im nächsten Schritt veranschaulicht ihr der Therapeut, wie die Geschichte sich zum größten Teil auf die Imagination und

nicht auf die Realität stützt. Er erklärt den Unterschied zwischen entfernten Möglichkeiten (Ereignissen, die theoretisch passieren könnten, aber weit entfernt vom Hier und Jetzt sind) und tatsächlichen Wahrscheinlichkeiten (die als jetzt wahrscheinlich eintretend berechnet werden können). Insbesondere wird Heidi aufgefordert, für nicht zwangsbehaftete Situationen in genau derselben Weise, wie sie es bei ihren Zwängen tut, «Zweifelgeschichten» zu kreieren, indem sie Möglichkeiten aneinander reiht. Etwa kreiert der Therapeut mit ihr gemeinsam eine Geschichte, dass ein Tiger im Haus sein könnte, indem er dieselben Denkstrategien wie in der «Zwangsgeschichte» anwendet: Es gibt einen Zoo in der Nähe. Tiere können entkommen. Besucher von Safariparks sind schon übel zugerichtet worden. Ein Tiger ist sehr schnell auf den Beinen. Er könnte sich in der Dunkelheit tarnen und bereit sein, jeden Moment herauszuspringen. Heidi ist von der Geschichte nicht wirklich überzeugt, aber sie versteht, wie eine Möglichkeit durch Denkstrategien/Argumentationsmuster kreiert werden kann.

Nun geht der Therapeut auf ein zwangsbezogenes Beispiel über: die Kuli-Geschichte. Der Therapeut nimmt einen Kuli vom Schreibtisch und fragt Heidi, ob sie ihn in die Hand nehmen könnte. Sie stimmt zu. Dann erzählt er ihr eine Geschichte darüber, wie der Kuli auf der Straße in Hundekot lag und er ihn herausnahm, weil er ihn mochte, und ihn nur abwischte. Würde sie ihn jetzt in die Hand nehmen? Nein. Aber was hat sich verändert? Der Kuli oder die Geschichte? Dann erzählt er eine Alternativgeschichte, in welcher der Kuli neu ist, er ihn gerade erst gekauft hat, der Kuli noch von niemandem sonst berührt worden ist und er ihn nach jeder Benutzung sorgfältig abreibt. Wird sie ihn jetzt in die Hand nehmen? Ja. Aber was hat sich verändert? Der Kuli oder die Geschichte? Auf diese Weise hilft der Therapeut Heidi, sich die Macht imaginärer Geschichten bewusst zu machen und zu erkennen, wie sie die Anerkennung der Sinneswahrnehmung beeinträchtigen.

Über diese Übung gelangt Heidi auch zur nächsten Stufe, der Identifikation des Punktes, an dem die Person die Welt der Sinneswahrnehmung verlässt und in die imaginäre «Zwangsblase» überwechselt. Heidi realisiert, dass sich dieser Übergang vollzieht, wenn sie eine Oberfläche betrachtet und gesehen hat, dass sie sauber ist. Daraufhin exploriert der Therapeut mit ihr gründlicher die unzulässigen Denkstrategien in ihrer «Zwangsgeschichte».

In der Folge dieser Übung verdeutlicht der Therapeut Heidi auch die Unterschiedlichkeit ihrer Argumentationsweise in zwangsbezogenen Zweifel- im Vergleich zu nicht zweifelbehafteten Alltagssituationen. Z.B. ist das Überqueren der Straße eine gefährliche Tätigkeit, aber sie zweifelt dabei nicht an ihrer Sinneswahrnehmung. Wenn sie ein sich näherndes Auto sieht oder keines sieht, akzeptiert sie dies ohne das Bedürfnis, eine Zweifelgeschichte zu konstruieren. Als nächstes verknüpft der Therapeut ihre Zweifel zu einem vulnerablen Selbst-Thema, zu dem sie sich zusammenfügen lassen. Bei Heidi ergibt eine zusammenfassende Betrachtung ihrer alltäglichen Zweifel, dass ein häufiger Selbstzweifel sich darauf bezieht, dass «ich vielleicht keine gute Mutter bin». Das Selbst-Thema ist eine gefürchtete Identität, von der sie glaubt, so könnte sie werden. Dieses «Zwangsselbst» basiert ebenfalls auf einer Illusion, weil das reale Selbst gewöhnlich das Gegenteil des Zwangsselbst ist. Das Argumentationsmuster hinter dem Sichhineinsteigern in eine befürchtete Identität ähnelt häufig dem Denken, welches die anderen Zwangszweifel produziert. Es ist wichtig, der Person zu einer Neupositionierung hin zu ihrem authentischen Selbst und weg von der ganzen Anstrengung zu verhelfen, die sie investiert, um nicht zu einer Person zu werden, die sie gar nicht sein kann, da dies nicht der Realität entspricht.

Im Fall von Heidi weist die gesamte tatsächliche Evidenz darauf hin, dass sie in der Tat eine gute Mutter ist und keine Angst zu haben braucht, eine schlechte Mutter zu werden. Ihre Geschichte hinter ihrem vulnerablen Selbst-Thema, sie könnte eine schlechte Mutter werden, basiert auf «weit hergeholt» Erfahrungen. Ihre eigene Mutter hatte einmal eine geringschätzigste Bemerkung über ihre Unvorsichtigkeit gemacht und darüber, wie dies sie daran hindern könnte, eine gute Mutter zu sein. Sie hatte auch Zeitungsartikel darüber gelesen, dass junge Mütter oft Schwierigkeiten hätten, mit der Situation klarzukommen und es ein häufiges Problem sei, dass ihre Kinder nicht gut gedeihen. Mit anderen Worten, die Geschichte zum «Zwangsselbst» zeigt das gleiche Argumentationsmuster wie ihre unmittelbarer alltäglichen Zweifelgeschichten, und daher produziert diese Geschichte einen überzeugenden Selbstzweifel.

In der Abschlussphase der Therapie akzeptiert Heidi, dass sie beim Saubermachen ohne zusätzliche Anstrengung ihren Sinnen und ihrem gesunden Menschenverstand trauen kann, und sie kann so handeln wie in nicht zwangsbezogenen Situationen. Es sollte betont werden, dass das Spüren der Wirklichkeit keines speziellen Achtsamkeitstrainings bedarf, sondern einfach im normalen, «unangestregten» oder natürlichen Gebrauch der Sinne ohne zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen besteht.

## Klinische Studien

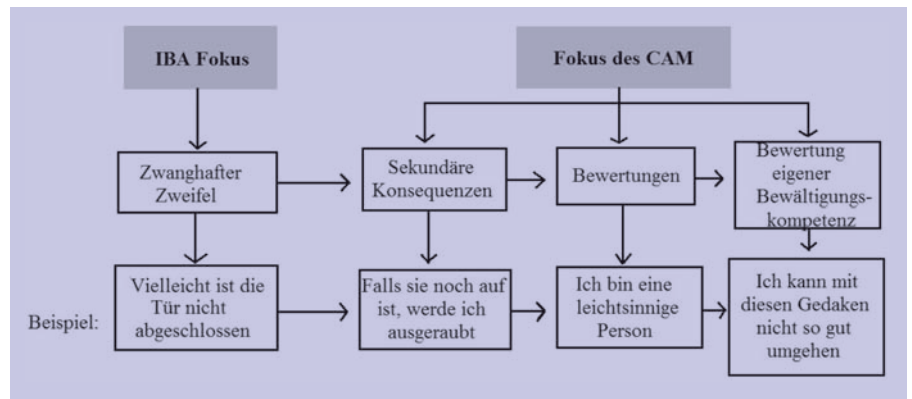
O'Connor et al. [2005a] untersuchten den jeweiligen Einfluss von IBT, KVT nach dem CAM sowie Exposition/Reaktionsverhinderung auf die Zwangsstörung. Die Ergebnisse dieser Studie zeigten, dass die drei Behandlungsverfahren gleichermaßen effektiv waren, was die Bedeutsamkeit kognitiver Ansätze für die Reduktion fehl angepassten Verhaltens stützt. IBT war jedoch wirksamer im Hinblick auf die Modifikation von Zweifeln. In einer aktuellen unkontrollierten Studie fanden wir für die Behandlung von Zwangsstörungen mit IBT über alle Subtypen hinweg (n = 86) eine sehr hohe Prä-Post-Effektstärke (2,21) [O'Connor et al., unveröffentlicht].

Interessanterweise scheinen die im IBA fokussierten Denkprozesse bei eher geläufigen Inhalten von Zwangszweifeln (vielleicht habe ich den Herd angelassen) und bei bizarren Zweifeln mit dem Charakter überwertiger Ideen (vielleicht durchdringen Schmutzstrahlen meine Haut und kontrollieren mich) ähnlich zu sein und beide auf IBT anzusprechen. In einer ersten Studie [Provencher, 2009] wurde eine Stichprobe von 22 nacheinander überwiesenen Zwangspatienten auf der Basis ihrer Scores in der Overvalued Ideation Scale in zwei Gruppen mit hoher und niedriger Überzeugung unterteilt. Beide Gruppen zeigten nach der Behandlung eine gleiche Abnahme in der Y-BOCS (47 vs. 36%), im Hinblick auf Depressionen (53 vs. 46%) und zwanghafte Überzeugungen (20 vs. 15%). Die Studie wurde mit einer weiteren Stichprobe von 32 Patienten (mittleres Alter = 37,2; 44% weiblich) repliziert, die erneut keinen Unterschied zwischen den Gruppen im Behandlungsergebnis hinsichtlich Y-BOCS oder Depressivität ergab [Taillon und O'Connor, 2009].

## Grenzen des inferenzbasierten Ansatzes

Mehrere Beschränkungen des IBA müssen eingeräumt werden. Erstens sind weitere unabhängige Replikationen des Modells und seiner Anwendung in der Behandlung in unterschiedlichen Populationen erforderlich. Es ist noch unklar, ob dieser Ansatz bei Kindern und Jugendlichen oder bei Menschen mit Entwicklungsverzögerungen anwendbar ist. Die Anwendung des IBA bei anderen klinischen Störungen außer

**Abb. 3.** Die unterschiedlichen Foki des inferenzbasierten Ansatzes (IBA) und des «cognitive appraisal models» (CAM).



der Zwangsstörung muss ebenfalls noch weiter entwickelt werden. Schließlich besteht eine Begrenzung des inferenzbasierten Modells darin, dass es zwar von Klienten ziemlich gut angenommen wird, die Vermittlung von IBT-Behandlungsprotokollen an Therapeuten jedoch eine Herausforderung darstellt. Der IBA ist komplex und erfordert ein Verständnis von Denkprozessen. Trotz dieser Einschränkung scheint die IBT jedoch das Potential zu haben, bei Zwangspatienten bedeutsame Fortschritte zu erzielen, was praktisch arbeitende Therapeuten zweifellos motivieren wird, inferenzbasierte Ansätze in ihr Behandlungsspektrum zu integrieren.

### Der inferenzbasierte Ansatz: Zukünftige Entwicklungen

Zur Zeit werden am Fernand-Seguin Research Centre (FSRC) in Montreal (Quebec, Kanada) mehrere Behandlungsstudien durchgeführt. O'Connor und Kollegen supervidieren aktuell Studien mit manualisierter IBT, die zeigen sollen, ob andere Störungsbilder, die durch Zweifel und intrusive Gedanken gekennzeichnet sind (z.B. Körperdysmorphie Störung, Wahn- und Essstörungen), mittels eines inferenzbasierten Ansatzes erklärt und dementsprechend mit IBT behandelt werden können. IBT wird auch auf Kinder und ältere Menschen angewandt.

Die Forschung zur Wirksamkeit der KVT bei Kindern und Jugendlichen mit Zwangsstörungen nimmt zu. Die charakteristischen kognitiven Bewertungen, die für Erwachsene mit Zwangsstörung typisch sind (z.B. exzessives Verantwortungsgefühl, Fehlinterpretation intrusiver Gedanken), sind auch bei Kindern und Jugendlichen festgestellt worden [Reynolds und Reeves, 2008]. Zudem scheint es im Kinder- und Jugendlichenbereich keine bedeutsamen Unterschiede zwischen kog-

nitiven Bewertungen bei der Zwangsstörung und kognitiven Bewertungen bei anderen Angststörungen (generalisierte Angststörung, soziale Phobie, Panikstörung) zu geben. Lahoud und O'Connor untersuchen derzeit Unterschiede und Ähnlichkeiten zwischen Adoleszenten und Erwachsenen hinsichtlich der kognitiven Entwicklung der inferentiellen Konfusion.

Schließlich bereiten wir eine große randomisierte klinische Behandlungsstudie vor, um die Effekte traditioneller KVT (im Sinne einer Kombination von Exposition und Reaktionsverhinderung mit dem CAM) mit dem Effekt der IBT zu vergleichen. Eine solche Studie würde die entsprechenden auf kognitiven Ansätzen beruhenden Therapien weiter empirisch untermauern und unser Wissen über die Behandlung der Zwangsstörung erweitern.

Konzeptuell und praktisch ist der IBA mit dem CAM vereinbar. Diese beiden Modelle fokussieren und behandeln unterschiedliche Stufen des kognitiven Prozesses bei Zwangsstörungen. O'Connor [2003] hat die Unterschiede zwischen Interventionen auf der Basis des IBA und solchen auf der Basis des CAM im Hinblick auf die fokussierte Stufe skizziert (Abb. 3).

Die zukünftige Forschung sollte nicht die Frage in den Mittelpunkt stellen, ob man das eine oder das andere Modell beibehalten oder ablehnen sollte, sondern sich stattdessen auf den jeweiligen Erklärungswert der Modelle für spezifische Elemente kognitiver Prozesse in der Entwicklung der Zwangsstörung konzentrieren.

### Disclosure Statement

Es liegen bei keiner/m der AutorInnen bedeutsame Interessenkonflikte vor.



## Literatur

- Aardema F, Emmelkamp PMG, O'Connor K: Inferential confusion, cognitive change, and treatment outcome in obsessive-compulsive disorder. *Clin Psychol Psychother* 2005a;12:337–345.
- Aardema F, O'Connor K, Emmelkamp PMG, Marchand A, Todorov C: Inferential confusion in obsessive-compulsive disorder: the inferential confusion questionnaire. *Behav Res Ther* 2005b;44:293–308.
- Aardema F, O'Connor K: The menace within: obsessions and the self. *J Cogn Psychother* 2007;21:182–197.
- Aardema F, O'Connor K, Pélissier MC, Lavoie M: The quantification of doubt in obsessive-compulsive disorder. *Int J Cogn Ther* 2009a;2:188–205.
- Aardema F, Wu K, Careau Y, O'Connor K, Julien D, Dennie S: The expanded version of the inferential confusion questionnaire: further development and validation in clinical and non-clinical samples. *J Psychopathol Behav Assess* 2009b;32:448–462.
- Aardema F, Wu K: Imaginative, dissociative and schizotypal processes in obsessive-compulsive symptoms. *J Clin Psychol* 2011;67:74–81.
- Abramowitz JS: Does cognitive-behavioral therapy cure obsessive-compulsive disorder? A meta-analytic evaluation of clinical significance. *Behav Ther* 1998;29:339–355.
- Abramowitz JS, Nelson CA, Rygwall R, Khandker M: The cognitive mediation of obsessive-compulsive symptoms: a longitudinal study. *J Anxiety Disord* 2007;21:91–104.
- Brown HD, Kosslyn SM, Breiter HC, Baer L, Jenike MA: Can patients with obsessive-compulsive disorder discriminate between percepts and mental images? A signal detection analysis. *J Abnorm Psychol* 1994;103:445–454.
- Calamari JE, Cohen RJ, Rector NA, Szacun-Shimizu K, Riemann BC, Norberg MM: Dysfunctional belief-based obsessive-compulsive disorder subgroups. *Behav Res Ther* 2006;44:1347–1360.
- Coles ME, Pietrefesa AS, Schofield CA, Cook LM: Predicting changes in obsessive compulsive symptoms over a six-month follow-up: A prospective test of cognitive models of obsessive compulsive disorder. *Cogn Ther Res* 2008;32:657–675.
- Expert Consensus Guidelines Series: Treatment of obsessive-compulsive disorder. *J Clin Psychiatry* 1997;58:1–72.
- Fama J, Wilhelm S: Formal cognitive therapy: a new treatment for OCD; in: Abramowitz S, Houts AC(eds): *Concepts and Controversies in Obsessive-Compulsive Disorder*. New York, Springer, 2005, pp 263–281.
- Fisher PL, Wells A: How effective are cognitive and behavioral treatments for obsessive-compulsive disorder? A clinical significance analysis. *Behav Res Ther* 2005;43:1543–1558.
- Frost RO, Steketee G (eds): *Cognitive Approaches to Obsessions and Compulsions: Theory, Assessment, and Treatment*. Boston, Pergamon, 2002.
- Grenier S, O'Connor K, Bélanger C: Obsessional beliefs, compulsive behaviours and symptom severity. Their evolution and interrelation over stages of treatment. *Clin Psychol Psychother* 2008;15:15–27.
- Grenier S, O'Connor K, Bélanger C: Belief in the obsessional doubt as a real probability and its relation to other obsessive-compulsive beliefs and to the severity of symptomatology. *Br J Clin Psychol* 2010; 49:67–85.
- Mancini F, D'Olimbio F, Del Genio M, Didonna F, Prunetti E: Obsessions and compulsions and intolerance for uncertainty in a non-clinical sample. *J Anxiety Disord* 2002;16:401–411.
- Meyer V: Modification of expectations in cases with obsessional rituals. *Behav Res Ther* 1966;9:225–238.
- Obsessive Compulsive Cognitions Working Group (OCCWG): Psychometric validation of the obsessive belief questionnaire and the interpretation of intrusions inventory – part 2: factor analyses and testing of a brief version. *Behav Res Ther* 2005;43: 1527–1542.
- O'Connor K: Thinking is believing: ego dystonic intrusive thoughts in obsessive compulsive disorder; in: Clark DA (ed): *Intrusive Thoughts in Clinical Disorders*. New York, Guilford, 2003.
- O'Connor K, Aardema F, Pélissier MC: Beyond Reasonable Doubt: Reasoning Processes in Obsessive-Compulsive Disorder and Related Disorders. Chichester, John Wiley & Sons, 2005a.
- O'Connor K, Aardema F, Bouthillier D, Fournier S, Guay S, Robillard S, Pélissier MC, Landry P, Todorov C, Tremblay M, Pitre D: Evaluation of an inference-based approach to treating obsessive-compulsive disorder. *Cogn Behav Ther* 2005b;34:148–163.
- O'Connor K, Koszegi N, Aardema F, van Niekerk J, Taillon A: An inference-based approach to treating obsessive-compulsive disorders. *Cogn Behav Prac* 2009;16:420–429.
- O'Dwyer AM, Marks I: Obsessive-compulsive disorder and delusions revisited. *Br J Psychiatry* 2000; 176:281–284.
- Pélissier MC, O'Connor K, Dupuis G: When doubting begins: exploring inductive reasoning in obsessive-compulsive disorder. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 2009;40:39–49.
- Polman A, O'Connor K, Huisman M: Dysfunctional belief-based subgroups and inferential confusion in obsessive-compulsive disorder. *Pers Individ Dif* 2011;50:153–158.
- Provencher MD, Côté G, Lemelin S, O'Connor K, Tallion A, Pélissier MC, Bouchard S, St-Amand J: Traitements psychologiques éprouvés en milieux hospitaliers pour les troubles mentaux graves. *Rev Quebecoise Psychol* 2009;30:219–241.
- Renolds S, Reeves J: Do cognitive models of obsessive compulsive disorder apply to children and adolescents? *Behav Cogn Psychother* 2008;36:463–471.
- Schruers K, Koning K, Haack MJ, Luermans J, Griez E: Obsessive-compulsive disorders: a short review of the therapeutic perspectives. *Acta Psychiatr Scand* 2005;111:261–271.
- Steketee GS: *Treatment of obsessive compulsive disorder*. New York, Guilford, 1993.
- Tallion A, O'Connor K: Changes in mood and behavior during cognitive therapy for obsessive compulsive disorder with and without overvalued ideation. 21st Ann Convent Assoc Psychol Sci, San Francisco, USA, May 22–25, 2005.
- Taylor S, Abramowitz JS, McKay D, Calamari JE, Sookman D, Kyrios M, Wilhelm S, Carmin C: Do dysfunctional beliefs play a role in all types of obsessive-compulsive disorder? *J Anxiety Disord* 2006;20:85–97.
- Tolin DF, Worhunsky P, Maltby N: Are 'obsessive' beliefs specific to OCD? A comparison across anxiety disorders. *Behav Res Ther* 2006;44:469–480.
- Veale D: Treating OCD in people with poor insight and overvalued ideation; in: Antony MM, Purdon C, Summerfeldt LJ (eds): *Psychological Treatment of Obsessive-Compulsive Disorder. Fundamentals and Beyond*. New York, American Psychological Association, 2007, pp 267–280.
- Weissman MM, Bland RC, Canino GJ, Greenwald S: The cross national epidemiology of obsessive compulsive disorder: the cross national collaborative group. *J Clin Psychiatry* 1994;55:5–10.
- Wu KD, Aardema F, O'Connor K: Inferential confusion, obsessive beliefs, and obsessive-compulsive symptoms: a replication and extension. *J Anxiety Disord* 2009;23:746–752.