

SENSE OF AGENCY BEI MENSCHEN MIT ZWANGSSTÖRUNG

KATHARINA BEY

Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie,
Universitätsklinikum Bonn

ZUSAMMENFASSUNG: Der Sense of Agency (SoA) bezeichnet das subjektive Erleben, Urheber einer Handlung zu sein. Mithilfe eines Virtual Reality Paradigmas, in dessen Rahmen ein virtueller Herd unter verschiedenen experimentellen Bedingungen ausgeschaltet werden musste, fanden wir aufbauend auf vorherigen Studien weitere Evidenz für einen geringeren SoA bei Menschen mit Zwangsstörung ($n = 20$) im Vergleich zu gesunden Probanden ($n = 23$). Zudem korrelierte der SoA der Betroffenen negativ mit der Symptomschwere und dem berichteten Unvollständigkeits-erleben. In der gesunden Vergleichsgruppe wurden ähnliche Zusammenhänge mit subklinischen Kontrollhandlungen beobachtet. Im Hinblick auf therapeutische Implikationen werden die wechselseitig verstärkenden Zusammenhänge zwischen einem geringen SoA, dem Erleben von Unvollständigkeit und den kompensatorischen Strategien des Zwangs herausgearbeitet sowie erläutert, wie der SoA mithilfe von Expositionen nach dem Prinzip der Subjektkonstituierung gestärkt werden kann.

SCHLÜSSELWÖRTER: Zwangsstörung, Sense of Agency, Handlungserleben, Unvollständigkeits-erleben, Nicht-genau-richtig-Erleben

SENSE OF AGENCY IN INDIVIDUALS WITH OBSESSIVE-COMPULSIVE DISORDER

ABSTRACT: Sense of agency (SoA) refers to the subjective experience of being the initiator or agent of an action. Using a virtual reality paradigm, in which a virtual stove had to be switched off under different experimental conditions, we found further evidence for a lower SoA in individuals with OCD ($n = 20$) compared to healthy subjects ($n = 23$), building on previous studies. In addition, the SoA of those affected correlated negatively with symptom severity and the reported experience of incompleteness. Similar correlations with subclinical checking symptoms were observed in the healthy comparison group. With regard to therapeutic implications, the mutually reinforcing correlations between a low SoA, the experience of incompleteness and compensatory compulsive strategies are elaborated, and it is explained how the SoA can be strengthened with the help of exposure therapy according to the principle of subject constitution.

KEYWORDS: obsessive-compulsive disorder, OCD, sense of agency, incompleteness, not just right experiences

1 EINFÜHRUNG

Die Zwangsstörung ist eine relativ häufige (2–3 %) psychische Erkrankung, die durch intrusive Zwangsgedanken sowie repetitive motorische oder gedankliche Zwangshandlungen gekennzeichnet ist (APA, 2015). Unbehandelt verläuft sie oft chronisch und geht mit gravierenden Funktionseinschränkungen einher (Huppert, Simpson, Nissenon, Liebowitz & Foa, 2009). Die Betroffenen erleben sich zunehmend weniger als aktiv entscheidendes, handelndes Subjekt, sondern mehr und mehr als Marionette des Zwangs (Hoffmann & Hofmann, 2018). Ausgehend von dieser klinischen Beobachtung rückte die Untersuchung des Sense of Agency bei Menschen mit Zwangsstörung in den Fokus einiger aktueller Forschungsarbeiten. Der Sense of Agency (SoA) beschreibt das subjektive Erleben, Urheber einer Handlung zu sein (Braun et al., 2018), z. B. das Empfinden, dass ich gerade den Lichtschalter betätigt habe, sodass das Licht ausgegangen ist. Der SoA kann durch kontextuelle und wahrnehmungsbezogene Faktoren beeinflusst werden (Moore, 2016) und entsteht mutmaßlich aus dem integrativen Abgleich von intern generierten Vorhersagen über Handlungen sowie sensorischen Rückmeldungen während und nach deren Ausführung (Borelli, Tonna & Dar, 2024; Di Plinio, Arnö, Perrucci & Ebisch, 2020). Experimentell kann der SoA z. B. mithilfe des Intentional-Binding-Paradigmas untersucht werden, welches auf der Beobachtung basiert, dass bei beabsichtigten Handlungen (z. B. ein selbst ausgeführter Tastendruck) mit externer sensorischer Wirkung (z. B. ein anschließend ab gespielter Ton), Handlung und Wirkung als zeitlich näher beieinanderliegend wahrgenommen werden. Insbesondere wird die Handlung als später in der Zeit statt-

findend wahrgenommen, während die Wirkung der Handlung als früher eintretend wahrgenommen wird. Interessanterweise ist der Intentional-Binding-Effekt reduziert oder nicht vorhanden, wenn keine efferenten motorischen Informationen vorhanden sind, wie z. B. bei passiver Bewegung oder der Beobachtung anderer. Oren, Eitam und Dar (2019) fanden heraus, dass der Intentional-Binding-Effekt bei Personen mit hoch ausgeprägten subklinischen Zwangssymptomen im Vergleich zu Personen mit niedrig ausgeprägten subklinischen Zwangssymptomen reduziert war, was auf einen verminderten SoA hindeutet. Unter Verwendung einer Aufgabe, bei der die Studienteilnehmenden entweder ihre eigenen Augenbewegungen oder einen externen Auslöser als Ursache von Signaltönen identifizieren mussten, fanden Giuliani und KollegInnen (2017) auch bei Menschen mit klinisch relevanter Zwangsstörung einen reduzierten SoA.

Als mögliche Erklärung des verminderten SoA wird die Hypothese herangezogen, dass die sensomotorische Integration von Handlungsvorhersagen und rückgemeldetem Empfinden bei Menschen mit Zwangsstörung beeinträchtigt ist (Russo et al., 2014). Auf neuronaler Ebene könnte dies durch ungenaue sensorische Vorhersagen bedingt sein und zu zwangsassoziierten sensorischen Phänomenen wie dem sogenannten Nichtgenau-richtig-Erleben (engl. not just right experiences, NJREs) bzw. Unvollständigkeitserleben (engl. incompleteness) beitragen (Poletti, Gebhardt & Raballo, 2022).

NJREs sind durch eine quälende innere Unzufriedenheit mit der Erlebnisqualität der eigenen Handlungen oder Wahrnehmungen gekennzeichnet (Summerfeldt, 2004). Das nur schwer zu versprachlichende Empfinden, dass sich eine Handlung nicht ganz genau so an-

fühlt, wie sie sich anfühlen sollte, führt zu einem starken kompensatorischen „Just right“-Drang, der die Betroffenen zu Handlungswiederholungen veranlasst, um doch noch ein „Genau-richtig-Gefühl“ zu erlangen (Ecker & Gönner, 2006). NJREs können zudem verschiedene Sinneskanäle der Wahrnehmung (propriozeptiv, visuell, auditiv) betreffen: So müssen manche Personen mit Zwangsstörung ihre Schuhe immer wieder aufs Neue binden, bis sich der Druck und die Spannung der Schnürsenkel auf beiden Seiten genau gleich und „richtig“ anfühlen. Andere müssen die Handtücher im Bad so oft aufhängen, wieder herunternehmen und erneut aufhängen, bis sie subjektiv stimmig aussehen und genau „richtig“ hängen.

In der englischsprachigen Literatur wurde das Unvollständigkeitserleben lange Zeit weitgehend im Sinne von NJREs definiert. Bereits über 100 Jahre alte Aufzeichnungen von Janet (1903) weisen jedoch darauf hin, dass bei vielen Zwängen eine weitere Facette des Unvollständigkeitserlebens zum Tragen kommt: Betroffene von Kontrollzwängen berichten beispielsweise, dass sie sich beim Abschließen der Haustür „nicht richtig da“ fühlen und ihre Handlung daher so oft wiederholen, bis sich das Drehen des Schlüssels im Schloss und der wahrgenommene Widerstand „genau richtig“ anfühlen. Ecker und Gönner (2017) beschreiben in diesem Zusammenhang eine zwangsspezifische Form der dissoziativen Erfahrung, die als selbstbezogenes Unvollständigkeitserleben bezeichnet wird und dadurch gekennzeichnet ist, dass sich die Betroffenen in ihrem Handeln von sich selbst entfremdet oder „wie ein Roboter“ fühlen. Die Integration des handelnden Selbst in die Gedächtnisrepräsentation bleibt aus und motiviert wiederholte Zwangshandlungen, um ein Gefühl der Vollständigkeit und Verbun-

denheit zwischen Handlung und Akteur zu erzeugen (a.a.O.). Hier zeigen sich deutliche klinische Überschneidungspunkte zwischen einem verstärkten (selbstbezogenen) Unvollständigkeitserleben und einem reduzierten SoA bei Menschen mit Zwangsstörung. Durch das fehlende Empfinden, Urheber der eigenen Handlung zu sein, stellen die Betroffenen die Wirkung ihrer Handlung in Frage, selbst wenn diese deutlich ersichtlich ist: „Eigentlich sehe ich ja, dass der Herd aus ist, aber es fühlt sich einfach nicht so an, als hätte ich ihn ausgeschaltet.“

Um das Unvollständigkeitserleben zu überwinden und ein Gefühl der „Abgeschlossenheit“ ihrer Handlungen zu erreichen, fokussieren sich die Betroffenen z. B. wie oben beschrieben besonders stark auf den wahrgenommenen Widerstand des Schlüssels im Schloss, während sie die Tür abschließen. Das *Seeking Proxies for Internal States*-(SPIS)-Modell nimmt an, dass der Zugang zu internen Signalen (d. h. Körperzuständen und Empfindungen) bei Menschen mit Zwangsstörung beeinträchtigt ist, was (im Sinne von NJREs/Unvollständigkeitserleben) zum Ausbleiben von „Erfolgs-erlebnissen“ beim Erreichen erwarteter Ergebnisse führt. Dies veranlasst die Betroffenen einerseits dazu, ihre internen Signale immer wieder zu fokussieren bzw. zu überprüfen, und andererseits nach externen, kompensatorischen Proxys (d. h. beobachtbaren Verhaltensweisen oder Umweltreizen, abgezählten Wiederholungen oder äußeren Rückversicherungen) zu suchen und sich an diesen zu orientieren (Borrelli et al., 2024; Lazarov, Dar, Liberman & Oded, 2012a, 2012b).

So kommt es beispielsweise dazu, dass ein ganz bestimmtes „Glitzern“ des Schaums die „Richtigkeit“ des Waschvorgangs bestimmt, Griffe beim Fenster-schließen genau viermal auf- und zuge-dreht werden müssen oder der Partner

befragt wird, ob das Licht an der Kaffeemaschine nun wirklich nicht mehr leuchtet.

Um den SoA sowie dessen Zusammenhänge mit NJREs/Unvollständigkeitserleben bei Menschen mit Zwangsstörung genauer zu untersuchen, haben wir am Universitätsklinikum Bonn ein Virtual-Reality-(VR)-Paradigma entwickelt, in dessen Rahmen die Studienteilnehmenden einen virtuellen Herd unter verschiedenen Bedingungen ausschalten mussten. Während in früheren Studien vornehmlich experimentelle Designs wie das Intentional-Binding-Paradigma verwendet wurden, ermöglicht es die VR, den SoA in einem weitgehend standardisierten, aber gleichzeitig symptomprovozierenden und naturalistischeren Setting zu untersuchen. Nachfolgend wird die VR-Studie in Auszügen dargestellt; die vollständigen Ergebnisse wurden kürzlich im *Journal of Obsessive Compulsive and Related Disorders* publiziert (Großmann et al., 2025).

2

UNTERSUCHUNG DES SOA IN DER VIRTUELLEN REALITÄT

Die Stichprobe umfasste $n = 20$ Menschen mit Zwangsstörung (und aktuell bestehenden Kontrollzwängen) sowie $n = 23$ gesunde Vergleichspersonen. Nach Aufklärung und Einwilligung, einem diagnostischen Interview sowie klinischen Fragebögen wurden die Studienteilnehmenden instruiert, den VR-basierten Herd durch das Drücken eines virtuellen Knopfes am Kochfeld auszuschalten. Ihre eigenen Arm- und Handbewegungen wurden dabei durch das Leap Motion System 1.0 (Ultraleap, Bristol, UK) erfasst und ohne merkliche Zeitverzögerung in das virtuelle Szenario übertragen, sodass eine hohe Immersivität erzielt werden

konnte. Das Studiendesign umfasste zwei zweistufige experimentelle Faktoren:

- a) vollständig selbstgesteuerte Handbewegung vs. computergesteuerte Manipulation der eigenen Handbewegung;
- b) Herdzustand nach Knopfdruck aus vs. an.

Aus der Kombination der beiden Faktoren ergaben sich folglich vier Bedingungen: In der ersten Bedingung konnten die Teilnehmenden den Herd wie beabsichtigt ohne externe Manipulation ausschalten; in der zweiten Bedingung wurde die Handbewegung leicht umgelenkt, sodass der Finger den Knopf nur am Rand traf, der Herd aber dennoch ausging; in der dritten Bedingung konnte der Knopf wie intendiert gedrückt werden, der Herd blieb jedoch an; und in der vierten Bedingung wurde die Handbewegung so weit abgelenkt, dass der Finger den Knopf knapp verfehlte und der Herd eingeschaltet blieb. Abbildung 1 zeigt die vier Bedingungen des VR-Szenarios aus der Perspektive der Studienteilnehmenden sowie die Außenansicht. Die vier experimentellen Bedingungen wurden in insg. 16 Trials (4 pro Bedingung) in pseudorandomisierter Reihenfolge implementiert. Nach jedem Trial wurde der erlebte SoA der Teilnehmenden auf einer siebenstufigen Skala von -3 bis $+3$ erfragt („Haben Sie den Herd gerade wie beabsichtigt ausgeschaltet?“). Im Rahmen der Auswertung wurde anschließend für jede Person der Mittelwert des berichteten SoA pro Bedingung berechnet.

2.1

AUSWERTUNG UND ZUSAMMENFASSUNG DER VR-BEFUNDE

Um den Effekt der Zwangsstörung sowie der experimentellen Manipulation auf den SoA statistisch zu untersuchen, wur-

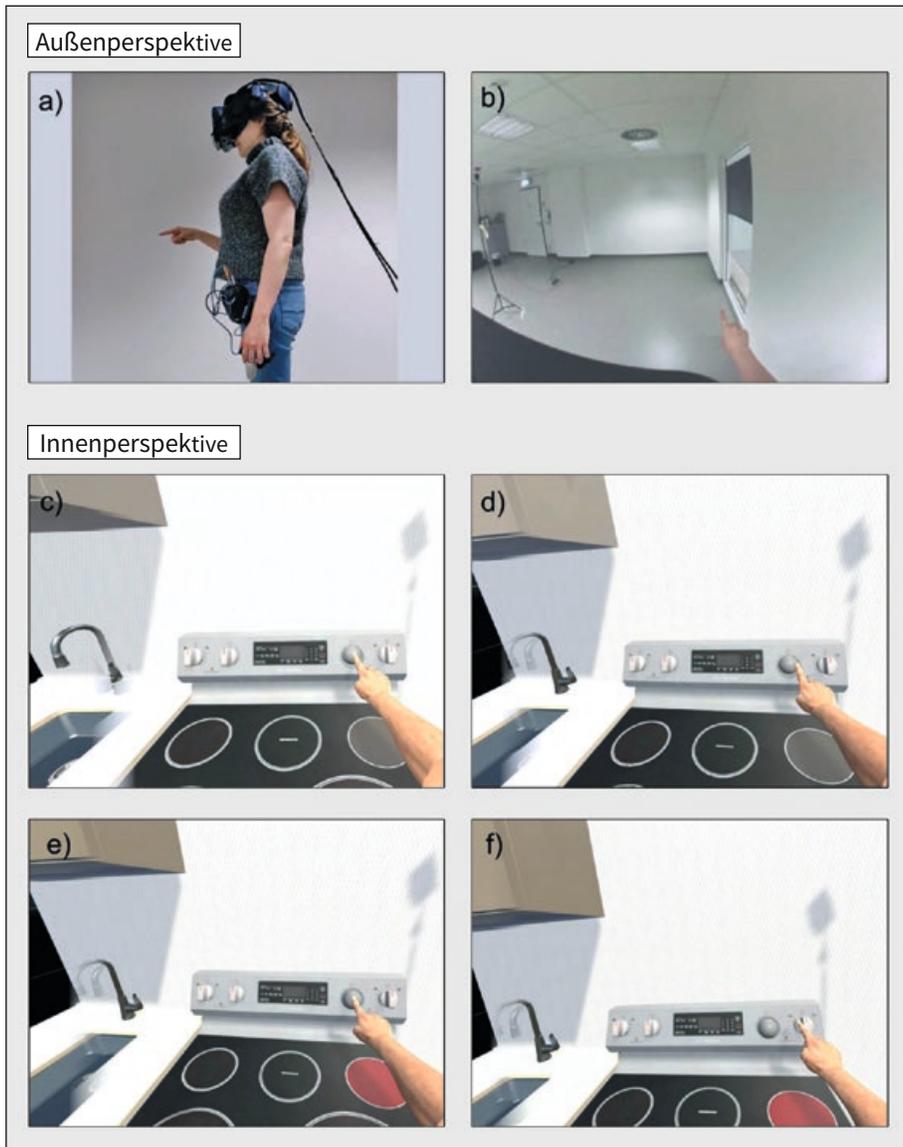
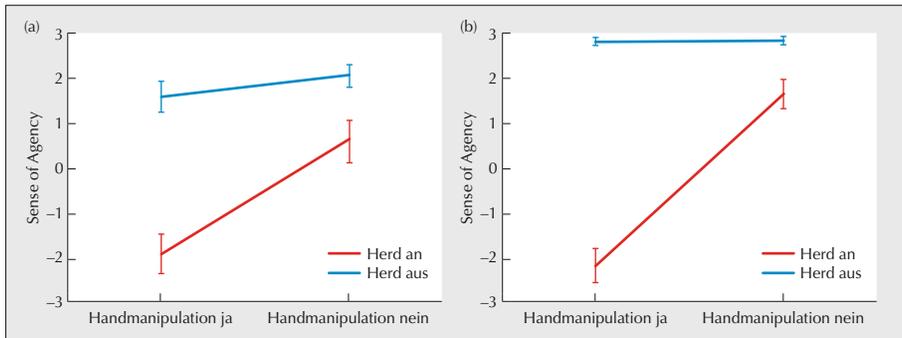


Abbildung 1: VR-Paradigma zur Untersuchung des Sense of Agency mittels vier experimenteller Bedingungen

de eine $2 \times 2 \times 2$ -ANOVA mit Messwiederholung durchgeführt, welche die beiden Innersubjektfaktoren Handmanipulation

(nein vs. ja) und Herdzustand (aus vs. an) sowie den Zwischensubjektfaktor Gruppe (Menschen mit Zwangsstörung vs.



(a) Bei Menschen mit Zwangsstörung. (b) Bei gesunden Kontrollpersonen

Abbildung 2: Berichteter Sense of Agency unter den vier experimentellen Bedingungen des VR-Paradigmas

Kontrollpersonen) umfasste. Die Ergebnisse sind in Abbildung 2 visualisiert.

Es ergaben sich signifikante Haupteffekte der Gruppe (Kontrollpersonen > Menschen mit Zwangsstörung; $p = .025$, $\eta_p^2 = .12$), der Handmanipulation (keine Manipulation > Manipulation; $p < .001$, $\eta_p^2 = .69$) und des Herdzustands (Herd aus > Herd an; $p < .001$, $\eta_p^2 = .81$). Zudem zeigte sich eine signifikante Interaktion zwischen Handmanipulation und Herdzustand ($p < .001$, $\eta_p^2 = .69$), die auf einen starken negativen Effekt der Handmanipulation bei eingeschaltetem Herd hinwies (Follow-up-ANOVA: $p < .001$, $\eta_p^2 = .70$), während kein signifikanter Effekt der Handmanipulation bestand, wenn der Herd wie beabsichtigt ausging (Follow-up-ANOVA: $p = .064$, $\eta_p^2 = .085$). Darüber hinaus ergab sich eine signifikante Dreifachinteraktion von Handmanipulation \times Herdzustand \times Gruppe ($p = .018$, $\eta_p^2 = .14$), welche durch gruppenspezifische Post-hoc-ANOVAs weiter aufgeschlüsselt wurde. Hier zeigten sich in beiden Gruppen signifikante Haupteffekte der Handmanipulation (Menschen mit Zwangsstörung: $p < .001$, $\eta_p^2 = .58$; Kontrollpersonen: $p < .001$, $\eta_p^2 = .78$) und des Herdzustands (Menschen mit Zwangsstörung: $p < .001$,

$\eta_p^2 = .77$; Kontrollpersonen: $p < .001$, $\eta_p^2 = .84$) sowie ein signifikanter Interaktionseffekt von Handmanipulation \times Herdzustand. Dieser Interaktionseffekt war bei Menschen mit Zwangsstörung ($p = .002$, $\eta_p^2 = .45$) tendenziell geringer ausgeprägt als bei Kontrollpersonen ($p < .001$, $\eta_p^2 = .78$): Wenn die Handbewegung manipuliert wurde und der Herd eingeschaltet blieb, zeigten Menschen mit Zwangsstörung einen ähnlich niedrigen SoA wie die Kontrollpersonen. Wenn der Herd jedoch eingeschaltet blieb und die Handbewegung nicht manipuliert wurde, berichteten Menschen mit Zwangsstörung einen geringeren SoA als die Kontrollpersonen. Post-hoc-ANOVAs getrennt nach Herdzustand ergaben für die Bedingung „Herd aus“ einen signifikanten Haupteffekt der Gruppe ($p < .001$, $\eta_p^2 = .28$), während die Haupteffekte der Handmanipulation ($p = .064$, $\eta_p^2 = .28$) und die Interaktion von Handmanipulation \times Gruppe ($p = .090$, $\eta_p^2 = .07$) keine Signifikanz erreichten. Blieb der Herd an, zeigte sich ein hochsignifikanter Haupteffekt der Handmanipulation ($p < .001$, $\eta_p^2 = .70$), aber keine signifikanten Effekte der Gruppe ($p = .40$, $\eta_p^2 = .02$) oder der Interaktion Handmanipulation \times Gruppe ($p = .063$, $\eta_p^2 = .09$).

Zusammenfassend weisen die Ergebnisse des VR-Paradigmas auf einen insgesamt signifikant reduzierten SoA bei Menschen mit Zwangsstörung im Vergleich zu gesunden Kontrollpersonen hin. Darüber hinaus reagierten Personen mit Zwangsstörung sensibler auf die experimentellen Störfaktoren. Insbesondere wenn die eigene Handbewegung in der virtuellen Realität wie beabsichtigt ausgeführt wurde, der Herd jedoch nicht ausging, zeigten Menschen mit Zwangsstörung eine deutliche Minderung des SoA-Erlebens, während das SoA-Erleben der Kontrollpersonen weniger stark beeinträchtigt war. Der angstbesetzte Endzustand des Herdes hatte also einen hemmenden Einfluss auf das SoA-Erleben der Personen mit Zwangsstörung, obwohl die vorangegangene Handlung wie beabsichtigt ausgeführt worden war. Wenn die Handbewegung abgelenkt wurde und der Herd eingeschaltet blieb, berichteten sowohl Kontrollpersonen als auch Menschen mit Zwangsstörung ähnlich niedrige SoA-Werte. Die erlebte Manipulation von Handlung und Handlungswirkung war also für beide Gruppen unvereinbar mit dem Empfinden von SoA.

2.2

KORRELATIONEN ZWISCHEN SoA UND UNVOLLSTÄNDIGKEITSERLEBEN

Zusätzlich zur taskbasierten Untersuchung des SoA in der virtuellen Realität wurden Fragebögen zur Erfassung des situationsübergreifenden SoA und des Unvollständigkeitserlebens (Subskala des OCTCDQ; Ecker, Gönner & Wilm, 2011; Summerfeldt, Kloosterman, Parker, Antony & Swinson, 2001) erhoben. Die Sense of Agency Scale (Bart, Wenke & Rieger, 2023; Tapal, Oren, Dar & Eitam, 2017) bildete dabei zwei Subfacetten des SoA ab: Während der Sense of Positive Agency (SoPA) als Kontrollgefühl hinsichtlich

des eigenen Handelns definiert ist (Beispielitem: „Ich habe volle Kontrolle über das, was ich tue.“), geht der Sense of Negative Agency (SoNA) mit dem Gefühl existenzieller Ohnmacht einher (Beispielitem: „Während ich handle, fühle ich mich, als wäre ich ein ferngesteuerter Roboter.“; Tapal et al., 2017). Wenngleich SoPA und SoNA moderat negativ miteinander korreliert sind, weisen vorherige Befunde darauf hin, dass die Zwangsstörung eher mit einem erhöhten SoNA als mit einem reduzierten SoPA assoziiert ist (Soffer-Dudek, 2023).

In unserer Studie zeigten sich bei Personen mit Zwangsstörung signifikante Korrelationen des SoNA mit dem berichteten Unvollständigkeitserleben ($r = .58, p = .007$) sowie dem Y-BOCS-Summenwert ($r = .66, p = .001$), welcher den Schweregrad der Zwangssymptomatik abbildet (Goodman et al., 1989; Hand & Büttner-Westphal, 1991). Interessanterweise war selbst die Ausprägung subklinischer Kontrollzwänge (erfasst mittels OCI-R-Subskala; Gönner, Leonhart & Ecker, 2008) bei den gesunden Kontrollpersonen signifikant mit dem SoNA ($p = .44, p = .038$) und dem Unvollständigkeitserleben ($p = .72, p < .001$) korreliert, was auf einen allgemeinspsychologischen Mechanismus hindeutet. Für den SoPA ergab sich bei Personen mit Zwangsstörung zwar eine signifikant negative Korrelation mit dem Y-BOCS-Summenwert ($r = -.53, p = .016$), darüber hinaus aber keine bedeutsamen Assoziationen.

Insgesamt stützen diese Befunde den vermuteten negativen Zusammenhang zwischen SoA und Unvollständigkeitserleben. Wenngleich das crosssektionale Studiendesign keine Kausalschlüsse zulässt, erscheint es vor dem Hintergrund klinischer Beobachtungen und empirischer Evidenz aus anderen Studien plausibel, dass sich exzessive Kontrollhandlungen, das Erleben von Unvoll-

ständigkeit und der reduzierte SoA (im Sinne eines erhöhten SoNA) gegenseitig verstärken und so zu einer immer gravierenderen Zwangssymptomatik führen. Einerseits wurde postuliert, dass sensorische Phänomene wie NJREs und Unvollständigkeitserleben im Sinne einer neuronalen Prädisposition maßgeblich zur Entstehung von Zwangsstörungen beitragen könnten (Poletti, Gebhardt, Pelizza, Preti & Raballo, 2023). Andererseits sind sie mit der Symptomschwere korreliert (Großmann et al., 2025; Sica et al., 2015) und reduzieren sich nach erfolgreicher Therapie signifikant (Mathes, Kennedy, Wilver, Carlton & Cogle, 2019; Puccinelli, Rowa, Summerfeldt & McCabe, 2024). Wie exzessive Kontrollhandlungen das Erleben von Unvollständigkeit und den Verlust des SoA fördern und wie dieser Teufelskreis mithilfe einer psychotherapeutischen Behandlung durchbrochen werden kann, wird im nachfolgenden Abschnitt näher erläutert.

3 THERAPEUTISCHE IMPLIKATIONEN

Kognitive Verhaltenstherapie mit Expositionen und Reaktionsmanagement stellt, ggf. in Kombination mit selektiven Serotonin-Wiederaufnahmehemmern, den Goldstandard in der Behandlung von Zwangsstörungen dar (Voderholzer et al., 2022). Im Rahmen der Expositionen konfrontieren sich die Betroffenen systematisch mit den individuellen zwangsbesetzten Situationen und lernen, die aufkommenden aversiven Gefühle ohne jegliche Form von Zwangshandlungen zu bewältigen. Um die Betroffenen im aktiven, selbstbestimmten Handeln und in der Zurückgewinnung ihres SoA zu unterstützen, eignen sich ergänzende subjektkonstituierende Hilfen (Hofmann &

Hoffmann, 2014), durch die das Ich als oberste Steuerinstanz des Handelns möglichst voll erlebt und reetabliert werden soll. Die Betroffenen werden instruiert, unmittelbar vor jeder Exposition innere Spannkraft aufzubauen, sich durch einen festen Stand im Hier und Jetzt zu verankern und sich aktiv zu vergegenwärtigen, dass sie selbst – und nicht der Zwang – das entscheidende, bestimmende, steuernde Subjekt sind. Dabei sollen sie noch einmal bewusst Commitment zum eigenen Handlungsziel herstellen, sich das geplante Vorgehen vergegenwärtigen und den Entschluss dazu innerlich und auch laut bekräftigen: „So werde ich jetzt vorgehen!“ Damit geben sie sich einen energetisierenden Handlungsimpuls, der die positive Bindung zum Ziel stärkt und das volle Erleben als selbstbestimmt handelndes Subjekt nochmals intensiviert. Anschließend soll das zuvor definierte Zielverhalten in einer möglichst fließenden, „organischen“ Bewegung ohne zwanghaftes Zaudern und Zögern ausgeführt werden. Sämtliche Versuche, das Sicherheits- und Kontrollempfinden zu erhöhen, sollen dabei unterbleiben. Hierzu zählen die von vielen Betroffenen angewandten Strategien, Handlungen extrem zu fragmentieren, einzelne Handlungselemente oder den gesamten Handlungsablauf (mehrfach) zu wiederholen, Starren ohne zu blinzeln, um vermeintlich klarer wahrnehmen zu können, sowie das gedankliche Rekapitulieren vollzogener Handlungen. All diese Strategien stellen durchaus nachvollziehbare Versuche dar, dem Empfinden von Unvollständigkeit, Unsicherheit und Kontrollverlust entgegenzuwirken, führen jedoch paradoxerweise gerade dazu, dass das Vertrauen in die eigene Wahrnehmungs- und Handlungskompetenz weiter sinkt. Dies lässt sich durch empirische Evidenz belegen und den Betroffenen an praktischen Beispielen verdeutlichen.

3.1

PSYCHOEDUKATION:
WIESO DIE STRATEGIEN DES ZWANGS
DAS GEGENTEIL VON DEM BEWIRKEN,
WAS SIE VERSPRECHEN

Die Motivation, gezielte Expositionsübungen durchzuführen, kann durch die Entwicklung eines tiefgreifenden Verständnisses dafür gefördert werden, dass alle Strategien des Zwangs letztendlich das Gegenteil von dem bewirken, was sie versprechen. Statt sie aufzulösen, verstärken Zwangshandlungen die eigene Unsicherheit bzgl. Handlungen und Wahrnehmungen, fördern selbstbezogenes Unvollständigkeitserleben und reduzieren langfristig den SoA (vgl. Abbildung 3). Die wesentlichen aufrechterhaltenden Mechanismen, die über die kurzfristige negative Verstärkung von Zwangshandlungen hinausgehen, sind in Tabelle 1 zusammengefasst und werden nachfolgend genauer erläutert.

So wie das wiederholte Aussprechen eines alltäglichen Wortes (z. B. „Blume, Blume, Blume, Blume, Blume, Blume ...“) unweigerlich dazu führt, dass es seine Bedeutung verliert, sinkt auch bei wiederholten (Zwangs-)Handlungen die Verarbeitungstiefe. Erhält das Gehirn immer wieder denselben Input – sei es auditiv, visuell oder haptisch – schaltet es regelrecht ab und verarbeitet den entsprechenden Inhalt nicht mehr ordnungsgemäß, sodass die Unsicherheit bzgl. der eigenen Wahrnehmung steigt und der Zwang nur noch stärker befeuert wird (Giele et al., 2013, 2016).

Zudem wird im Rahmen mancher Zwangshandlungen (z. B. beim wiederholten Aus- und Einschalten des Herdes) immer wieder zwischen dem erwünschten und dem unerwünschten Zielzustand (z. B. Herd aus vs. an) hin- und hergesprungen, wodurch die globale Handlungsabsicht „Ich möchte den Herd ausschalten“ nicht nur mit dem eigentlich

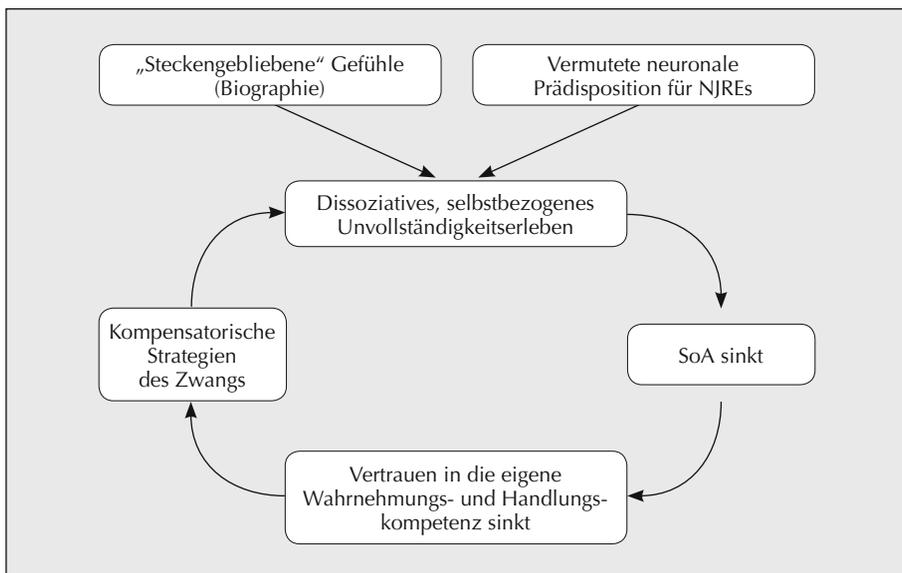


Abbildung 3: Teufelskreis des selbstbezogenen Unvollständigkeitserlebens, des reduzierten Sense of Agency (SoA) und der kompensatorischen Strategien des Zwangs

Tabelle 1: *Strategien des Zwangs, die Unsicherheit bzgl. Handlungen und Wahrnehmungen reduzieren sollen, jedoch zur Verstärkung des selbstbezogenen Unvollständigkeitserlebens, einem Verlust des Sense of Agency und so paradoxerweise auch zu einem weiteren Vertrauensverlust ggü. der eigenen Handlungs- und Wahrnehmungskompetenz beitragen, weshalb immer mehr kompensatorische Strategien zum Einsatz kommen*

Strategien des Zwangs	Dysfunktionale Konsequenz
Handlungswiederholungen	Reduktion der Verarbeitungstiefe, weniger detaillierte/lebendige Enkodierung
Handlungsfragmentierung	Verlust der „Ganzheit“ der Handlung
Starren	Förderung von Dissoziationen
Zählen	Verlust des eigentlichen Handlungsfokus
Überprüfen innerer Empfindungen/NJREs	Empfinden als „Akteur“ der Handlung tritt in den Hintergrund
Fotos/Videos machen	Außenperspektive statt Erleben als selbstbestimmt handelndes Subjekt
Gedankliches Rekapitulieren	Rekonstruktion von Erinnerungen verändert diese

gewünschten Zielzustand „Herd aus“, sondern auch mit dem aversiven Zwischenstatus „Herd an“ verknüpft wird. Wenn die Umsetzung der Intention, den Herd auszuschalten, in der Handlung, den Herd aus- und an- und aus- und an- und aus- und an- und auszuschalten besteht, findet die große Befürchtung vieler Betroffener, entgegen der eigenen Absichten handeln zu können, paradoxerweise in jeder wiederholten Zwangshandlung Bestätigung. Somit erscheint es nur plausibel, dass das Vertrauen in das eigene Ich langfristig schwindet und der SoA sinkt.

Studienergebnisse zeigen ferner, dass selbst bei gesunden Versuchspersonen aus der Allgemeinbevölkerung das Vertrauen in das eigene Gedächtnis umso mehr sinkt, je häufiger sie kontrollieren (Linkovski, Kalanthroff, Henik & Anholt, 2016), und dass Starren Wahrnehmungsverunsicherungen sowie Dissoziationen begünstigt (van den Hout et al., 2009). Ebenso trägt zwanghaftes gedankliches Rekapitulieren zu einer unerwünschten Reduktion des Sicherheitsgefühls bei, da die Erinnerung an eine Situation oder

Handlung keine absolute Entität darstellt, sondern sich mit jedem Abruf verändert (Bridge & Paller, 2012). Statt auf ein realistisches Abbild einer Situation zurückzublicken, betrachtet der Betroffene beim exzessiven gedanklichen Rekapitulieren die Kopie einer Kopie einer Kopie. Hinzu kommt, dass sich beim zwanghaften Grübeln Erinnerungen an die tatsächliche Situation mit Vorstellungen über die Befürchtung vermischen („War es so oder doch eher so?“). Bei wiederholten Kontrollhandlungen, z. B. wenn ein Wasserhahn mehrfach geöffnet und geschlossen wird, existieren sogar mehrere zeitnahe reale Erinnerungen an den geöffneten Hahn, welche die Unsicherheit im Rahmen exzessiver Erinnerungsversuche weiter verstärken können. Der Vertrauensverlust gegenüber dem eigenen Gedächtnis, der eigenen Wahrnehmung und der erlebten Handlungskontrolle (SoA) stellt somit eine natürliche und sich selbst verstärkende Konsequenz inadäquater Strategien zur vermeintlichen Steigerung des Sicherheitsempfindens dar. Diese Zusammenhänge sollten zunächst im Rahmen der Psychoedukation erläutert und

sämtliche dysfunktionale Zwangshandlungen während nachfolgender Expositionsübungen unterlassen werden.

3.2

EXPOSITIONEN:

NICHT NACH DEN REGELN DES ZWANGS, SONDERN NACH DEN EIGENEN BEDÜRFNISSEN UND WERTEN HANDELN

Hofmann und Hoffmann (2014) betonen, dass ein wesentliches Ziel der Expositionen darin besteht, die „externe Ersatzregulierung durch das Zwangssystem abzubauen und die interne Selbstregulierung, bezogen auf die wahren Bedürfnisse des Lebens, sukzessive wieder aufzubauen“ (a.a.O., S. 47). In diesem Kontext besteht eine nützliche therapeutische Strategie z. B. darin, von Beginn an klar zwischen dem zu differenzieren, was „der Zwang“ fordert, und dem, was der/die Betroffene eigentlich möchte. Dies hilft einerseits dabei, die gedankliche und emotionale Fusion zu lösen, und fördert andererseits die Stärkung des Ichs. Entsprechend werden die Betroffenen angeleitet, sich ihrer eigenen Bedürfnisse, Werte und ihrer Identität („Welche wesentlichen Eigenschaften und Werte machen Sie als Person aus? Wofür stehen Sie?“) zunehmend bewusster zu werden und ihr Handeln daran zu orientieren. Oft benennen Betroffene in diesem Zusammenhang den Wunsch, wieder „normal“ handeln und auf die eigene „Intuition“ vertrauen zu können. Da der Zugang zur Intuition durch das exzessive Selbstmonitoring („Fühlt es sich gerade richtig an?“) in Reaktion auf NJREs/Unvollständigkeitserleben oder die übermäßige Orientierung an externen Proxys jedoch oft „verschüttet“ ist, empfiehlt es sich, das Zielverhalten im Rahmen von Expositionen zunächst an klaren Handlungsplänen („Nach dem Kochen schalte ich den Herd aus, indem ich den Regler in einer einzi-

gen runden Bewegung auf Null drehe.“) und -wirkungen („Der Herd ist aus, wenn der Regler auf Null steht.“) statt am Handlungsgefühl („Der Herd ist richtig aus, wenn sich das Drehen des Reglers genau richtig angefühlt hat.“) oder zwanghaften Proxys festzumachen, bevor im Therapieverlauf zunehmend „intuitiver“ gehandelt werden kann.

Zur Veranschaulichung für die klinische Praxis ist nachfolgend eine beispielhafte Zusammenfassung aus Therapeuten-sicht abgedruckt (die üblicherweise natürlich möglichst im sokratischen Dialog erfolgen sollte). An diesem Beispiel wird zudem deutlich, dass NJREs/Unvollständigkeitserleben oft nicht die alleinige Motivdimension des Zwangs darstellt, sondern bei vielen Betroffenen in Kombination mit Angst bzw. dem Motiv der Schadensvermeidung auftritt:

„Frau T., Sie haben mir gerade geschildert, dass Sie gestern Nachmittag, als Sie zum Treffen mit Ihrer besten Freundin aufbrechen wollten, wieder einmal am Herd ‚klebengeblieben‘ sind. Sie hatten große Angst, dass Sie ihn nicht richtig ausgeschaltet haben könnten, es zu einem Brand und ihre ältere Nachbarin durch Ihr Verschulden zu Tode kommen könnte. Mit der Absicht, Ihre Angst zu beruhigen und die quälende Unsicherheit aufzulösen, hat der Zwang Ihnen befohlen, den Herd mehrfach an- und auszuschalten, dabei ganz genau auf das ‚Klack‘-Geräusch zu achten und aus verschiedenen Winkeln auf den roten Lichtpunkt am Kochfeld zu starren. Das wollte der Zwang. Aber was wollten Sie eigentlich? Wie wir gemeinsam erarbeitet haben, sind Empathie, Hilfsbereitschaft und Verlässlichkeit wichtige Werte für Sie. Der Zwang hat Ihnen vorgegaukelt, diesen Werten entsprechend zu handeln.“

Aber haben Sie das wirklich? Durch die zwanghaften Kontrollhandlungen sind Sie 20 Minuten zu spät zur Verabredung mit Ihrer Freundin gekommen. Das ist ärgerlich, aber verständlich. Das menschliche Gehirn ist so beschaffen, dass es in hoch-emotionalen Situationen kaum rational denken kann, was evolutionsbiologisch betrachtet durchaus sinnvoll ist. Im Hier und Jetzt führt dies allerdings dazu, dass der Zwang Sie mit seinem schnellen Versprechen, durch Kontrollhandlungen mehr Sicherheit zu erlangen, ködern kann. Aber leider kann er dieses Versprechen nicht halten: Die Angst mag zwar kurzfristig nachlassen, aber das wiederholte Kontrollieren und Starren führt unweigerlich dazu, dass Ihre Wahrnehmung verschwimmt und die Unsicherheit weiter steigt, statt zu sinken. Wenn der Zwang in einer Situation erst mal das Steuer übernommen hat, ist es sehr schwer, aus den Wiederholungsschleifen auszusteigen. Daher ist es so wichtig, bereits vorab eine klare Absicht zu fassen und trotz aller aufkommenden Ängste, Anspannung und Zweifel dabei zu bleiben. Lassen Sie uns gemeinsam überlegen, was Ihnen in der nächsten Situation helfen kann, selbstbestimmt ihren eigenen Werten und Bedürfnissen entsprechend zu handeln – auch wenn die Angst sie dabei begleiten wird.“

Neben dem Durchbrechen der aufrechterhaltenden Mechanismen des selbstbezogenen Unvollständigkeitserlebens mithilfe subjektkonstituierender Expositionsübungen sollten auch seine biographischen Entstehungsfaktoren sowie die psychische Funktionalität der assoziierten Zwangshandlungen therapeutisch adressiert werden. Vor dem Hintergrund des Zwei-Bühnen-Modells (Hoffmann & Hof-

mann, 2018) resultiert das selbstbezogene Unvollständigkeitserleben oft aus emotional stark erschütternden Erfahrungen, die mit Gefühlen von Ohnmacht, Schuld, Versagen und Ausgeliefertsein einhergehen – wobei es sich nicht um Traumata im engeren Sinne handeln muss. Wenn der angemessene Ausdruck dieser existenziellen Gefühle und eine lösungsorientierte Verarbeitung aufgrund defizitärer innerer Regulationsmechanismen oder fehlender sozialer Unterstützung nicht möglich sind, können die Gefühle regelrecht „steckenbleiben“ und sich in Zwängen bahnbrechen. Das Kontrollverlust erleben auf der „realen Lebensbühne“ wird dabei durch eine kurzfristige, subjektive Pseudokontrolle auf der „Zwangsbühne“ kompensiert. Im Rahmen von Expositionen gelangen die starken, bisher vermiedenen Emotionen an die Oberfläche und können im Sinne von Affektbrücken genutzt werden, um Zugang zu bislang nicht erinnerten, sehr belastenden biografischen Erfahrungen zu ermöglichen, die für die Entwicklung der Zwänge eine wichtige Rolle gespielt haben. Durch das Durchleben und die biographische Einordnung der überwältigenden Gefühle können sich Betroffene Schritt für Schritt aus den Fesseln des Zwangs lösen und so zum selbstgesteuerten, freien Handeln zurückfinden (vgl. zur Vertiefung: a.a.O.).

4

FAZIT UND AUSBLICK

Die Befunde unserer VR-Studie stützen die Annahme, dass Menschen mit Zwangsstörung einen reduzierten SoA aufweisen. Der Teufelskreis von selbstbezogenem Unvollständigkeitserleben, reduziertem SoA, steigender Unsicherheit und wiederholten Zwangshandlungen kann mithilfe von Expositionen nach dem Prinzip der Subjektkonstituierung

durchbrochen werden. Aufbauend auf den dargestellten VR-Befunden sollten weitere Studien durchgeführt werden, um die beobachteten Zusammenhänge zwischen SoA und NJREs/Unvollständigkeits-erleben in einer größeren, unabhängigen Stichprobe zu validieren. Dabei sollten möglichst noch spezifischere Fragebögen zur Erfassung des selbstbezogenen Unvollständigkeits-erlebens wie der FSU-12 (Fragebogen zum Selbstbezogenen Unvollständigkeits-erleben; Ecker, Kupfer & Gönner, 2013) verwendet werden. Für vertiefende Informationen, insbesondere auch zu den Limitationen unserer Studie, wird auf die Originalpublikation verwiesen (Großmann et al., 2025).

LITERATUR

- APA. (2015). *Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen DSM-5* (2., korr. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Bart, V. K., Wenke, D. & Rieger, M. (2023). A German translation and validation of the sense of agency scale. *Frontiers in Psychology, 14*, 1199648.
- Borrelli, D. F., Tonna, M. & Dar, R. (2024). An investigation of the experience of control through the sense of agency in people with obsessive-compulsive disorder: a review and meta-analysis. *CNS Spectrums, 29*, 224–232.
- Braun, N., Debener, S., Spychala, N., Bongartz, E., Sörös, P. et al. (2018). The senses of agency and ownership: a review. *Frontiers in Psychology, 9*, 535.
- Bridge, D. J. & Paller, K. A. (2012). Neural correlates of reactivation and retrieval-induced distortion. *Journal of Neuroscience, 32*, 12144–12151.
- Di Plinio, S., Arnò, S., Perrucci, M. G. & Ebisch, S. J. (2020). The evolving sense of agency: Context recency and quality modulate the interaction between prospective and retrospective processes. *Consciousness and Cognition, 80*, 102903.
- Ecker, W. & Gönner, S. (2006). Das Unvollständigkeitsgefühl: Neuentdeckung eines alten psychopathologischen Symptoms bei Zwangserkrankungen. *Der Nervenarzt, 77*, 1115–1122.
- Ecker, W. & Gönner, S. (2017). Aktueller Forschungsstand zum Unvollständigkeits-erleben bei Zwangsstörungen. *Verhaltenstherapie, 27*, 120–128.
- Ecker, W., Gönner, S. & Wilm, K. (2011). Die Messung von Motivdimensionen der Zwangsstörung: Unvollständigkeits-erleben und Schadensvermeidung. *PPmP – Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie, 61*, 62–69.
- Ecker, W., Kupfer, J. & Gönner, S. (2013). Selbstbezogenes Unvollständigkeits-erleben bei Zwangsstörungen. *Verhaltenstherapie, 23*, 12–21.
- Giele, C. L., van den Hout, M. A., Engelhard, I. M., Dek, E. C., Hoogers, E. E. & de Wit, K. (2013). Ironic effects of compulsive perseveration. *Memory, 21*, 417–422.
- Giele, C. L., van den Hout, M. A., Engelhard, I. M., Dek, E. C., Toffolo, M. B. & Cath, D. C. (2016). Perseveration induces dissociative uncertainty in obsessive-compulsive disorder. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 52*, 1–10.
- Giuliani, M., Martoni, R. M., Gregori Grgič, R., Crespi, S. A., Cavallini, M. C. & de'Sperati, C. (2017). Who has done it? Exploring gaze agency in obsessive-compulsive checkers. *Frontiers in Integrative Neuroscience, 11*, 39.
- Gönner, S., Leonhart, R. & Ecker, W. (2008). The Obsessive-Compulsive Inventory-Revised (OCI-R): Validation of the German version in a sample of patients with OCD, anxiety disorders, and depressive disorders. *Journal of Anxiety Disorders, 22*, 734–749.
- Großmann, A., Wiebe, A., Edlinger, N., Philippsen, A., Braun, N. & Bey, K. (2025). Assessment of sense of agency in obsessive-

- compulsive disorder using a virtual reality stove checking paradigm. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 45, 100940.
- Hoffmann, N. & Hofmann, B. (2018). *Expositionszentrierte Verhaltenstherapie bei Ängsten und Zwängen* (4. Aufl). Weinheim: Beltz PVU.
- Hofmann, B. & Hoffmann, N. (2014). Subjekt-konstituierende Hilfen bei In-vivo-Expositionen von Zwangskranken. *PiD – Psychotherapie im Dialog*, 15, 46–50.
- Huppert, J. D., Simpson, H. B., Nissenon, K. J., Liebowitz, M. R. & Foa, E. B. (2009). Quality of life and functional impairment in obsessive-compulsive disorder: a comparison of patients with and without comorbidity, patients in remission, and healthy controls. *Depression and Anxiety*, 26, 39–45.
- Janet, P. (1903). *Les obsessions et la psychasthénie*. Paris: Alcan.
- Lazarov, A., Dar, R., Liberman, N. & Oded, Y. (2012a). Obsessive-compulsive tendencies and undermined confidence are related to reliance on proxies for internal states in a false feedback paradigm. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 43, 556–564.
- Lazarov, A., Dar, R., Liberman, N. & Oded, Y. (2012b). Obsessive-compulsive tendencies may be associated with attenuated access to internal states: Evidence from a bio-feedback-aided muscle tensing task. *Consciousness and Cognition*, 21, 1401–1409.
- Linkovski, O., Kalanthroff, E., Henik, A. & Anholt, G. E. (2016). Stop checking: Repeated checking and its effects on response inhibition and doubt. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 53, 84–91.
- Mathes, B. M., Kennedy, G. A., Wilver, N. L., Carlton, C. N. & Cogle, J. R. (2019). A multi-method analysis of incompleteness in behavioral treatment of contamination-based OCD. *Behaviour Research and Therapy*, 114, 1–6.
- Moore, J. W. (2016). What is the sense of agency and why does it matter? *Frontiers in Psychology*, 7, 1272.
- Oren, E., Eitam, B. & Dar, R. (2019). Intentional binding and obsessive-compulsive tendencies: A dissociation between indirect and direct measures of the sense of agency. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 20, 59–65.
- Poletti, M., Gebhardt, E., Pelizza, L., Preti, A. & Raballo, A. (2023). Neurodevelopmental antecedents and sensory phenomena in obsessive compulsive disorder: a systematic review supporting a phenomenological-developmental model. *Psychopathology*, 56, 295–305.
- Puccinelli, C., Rowa, K., Summerfeldt, L. J. & McCabe, R. E. (2024). Changes in harm avoidance and incompleteness across group CBT for OCD and their relationship with symptom change. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 52, 666–680.
- Russo, M., Naro, A., Mastroeni, C., Morgante, F., Terranova, C., Muscatello, M. R. et al. (2014). Obsessive-compulsive disorder: a “sensory-motor” problem? *International Journal of Psychophysiology*, 92, 74–78.
- Sica, C., Bottesi, G., Orsucci, A., Pieraccioni, C., Sighinolfi, C. & Ghisi, M. (2015). “Not Just Right Experiences” are specific to obsessive-compulsive disorder: Further evidence from Italian clinical samples. *Journal of Anxiety Disorders*, 31, 73–83.
- Soffer-Dudek, N. (2023). Obsessive-compulsive symptoms and dissociative experiences: Suggested underlying mechanisms and implications for science and practice. *Frontiers in Psychology*, 14, 1132800.
- Summerfeldt, L. J. (2004). Understanding and treating incompleteness in obsessive-compulsive disorder. *Journal of Clinical Psychology*, 60, 1155–1168.
- Summerfeldt, L. J., Kloosterman, P., Parker, J. D. A., Antony, M. M. & Swinson, R. P. (2001, June). *Assessing and validating the obsessive-compulsive-related construct of incompleteness*. Poster presented at the

- 62nd Annual Convention of the Canadian Psychological Association, Ste-Foy, QC.
- Tapal, A., Oren, E., Dar, R. & Eitam, B. (2017). The sense of agency scale: A measure of consciously perceived control over one's mind, body, and the immediate environment. *Frontiers in Psychology, 8*, 1552.
- van den Hout, M. A., Engelhard, I. M., Smeets, M., Dek, E. C., Turksma, K. & Saric, R. (2009). Uncertainty about perception and dissociation after compulsive-like staring: Time course of effects. *Behaviour Research and Therapy, 47*, 535–539.
- Voderholzer, U., Favreau, M., Rubart, A., Staniloiu, A., Wahl-Kordon, A., Zurowski, B. & Kathmann, N. (2022). Therapie der Zwangsstörungen: Empfehlungen der revidierten S3-Leitlinie Zwangsstörungen. *Der Nervenarzt, 93*, 678–687.

ten Studentinnen Nina Edlinger und Nada Eiadeh sowie allen TeilnehmerInnen. Die Studie wurde aus Eigenmitteln der Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Universitätsklinikums Bonn (Prof. Dr. Alexandra Philipson) finanziert; die Entlohnung der TeilnehmerInnen erfolgte durch Mittel von Prof. Dr. Michael Wagner.



DR. KATHARINA BEY

PSYCHOLOGISCHE PSYCHOTHERAPEUTIN
KLINIK UND POLIKLINIK FÜR PSYCHIATRIE
UND PSYCHOTHERAPIE
UNIVERSITÄTSKLINIKUM BONN
VENUSBERG-CAMPUS 1
D-53127 BONN
katharina.bey@ukbonn.de

DANKSAGUNG

Ich danke den an der Durchführung der Studie beteiligten Mitarbeitenden Dr. Niclas Braun, Anna Großmann, Annika Wiebe, Thiago Morano und Prof. Dr. Alexandra Philipson, den projektbeteilig-