

IVES – Implizite Verfahren zur Erfassung von Suizidalität

Abschlussbericht

Titel des Projektes: Entwicklung und Evaluation neuer Verfahren in Diagnostik und Therapie von Suizidalität

Förderkennzeichen: Nr: ZMVI1-2517FSB140

Studienleitung: Prof. Dr. Lena Jelinek

Projektbeteiligte: Dr. Judith Peth, Prof. Dr. Jürgen Gallinat, Prof. Dr. Simone Kühn

Projektmitarbeitende: Dr. Brooke Schneider, Jakob Scheunemann, Francesca Bohn, Rabea Fischer

Kontaktdaten: Universitätsklinikum Hamburg – Eppendorf, Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie; Martinistr. 52; 20246 Hamburg

Laufzeit: 01.10.17-30.09.19 (lt Bewilligungsschreiben vom 16.10.17), tatsächliche Projektlaufzeit 01.12.17 - 31.11.19

Mittelabruf: 01.12.17

Fördersumme: 92.970 €

Datum der Erstellung dieses Abschlussberichts: 29.05.2020

Inhalt

Zusammenfassung 3

Einleitung 4

 Ausgangslage des Projekts 4

 Ziele des Projekts..... 5

 Projektstruktur (Projektaufbau, Strukturen, Verantwortlichkeiten) 6

Erhebungs- und Auswertungsmethodik 6

 Studie 1 7

 Rekrutierung und Datenerhebung 7

 Erhebungsinstrumente..... 7

 Studie 2 und 3 7

 Rekrutierung und Datenerhebung 7

 Erhebungsinstrumente..... 8

Durchführung, Arbeits- und Zeitplan 10

 Durchführung der Studie (entsprechend des ursprünglichen Arbeitsplans)..... 10

 Positive und negative Erfahrungen und Probleme 11

Ergebnisse 11

 Studie 1 (Längsschnittstudie) 11

 Studie 2 (BPS vs. Gesunde)..... 12

 Psychopathologie 13

 Studie 3 (Depression vs. Gesunde)..... 13

Diskussion der Ergebnisse, Gesamtbeurteilung 19

Gender Mainstreaming Aspekte 20

Verbreitung und Öffentlichkeitsarbeit der Projektergebnisse 20

Verwertung der Projektergebnisse (Nachhaltigkeit / Transferpotential) 20

Publikationsverzeichnis..... 21

 Konferenzbeiträge 21

 Artikel in Fachzeitschriften 21

 Qualifikationsarbeiten 22

Anlage (bitte dem Sachbericht als getrenntes Dokument beifügen) 22

Referenzen..... 22

Zusammenfassung

Explizite Instrumente zur Erfassung von Suizidalität unterliegen wichtigen Einschränkungen, vor allem in Bezug auf die Offenheit der Patientinnen und Patienten. Dagegen haben implizite Verfahren den Vorteil, dass nicht offensichtlich ist, was gemessen wird und das Antwortverhalten somit schwieriger zu beeinflussen ist. Dieser Vorzug könnte vor allem in der Diagnostik und Risikoabschätzung von suizidalem Verhalten genutzt werden. So verbesserten beispielsweise ein implizites Verfahren (Death-IAT) die Vorhersage eines Suizidversuchs innerhalb von 6-Monaten in einer psychiatrischen Population (Nock et al., 2010). Ziel der vorliegenden Studie war es Suizidalität über einen weitaus längeren Zeitraum (18 Monate) mit einer Reihe unterschiedlicher impliziter Verfahren vorherzusagen und darüber hinaus diese Verfahren an einer weiteren Hochrisikogruppe zu validieren. Die drei beantragten Studien konnten entsprechen des ursprünglichen Antrages erfolgreich durchgeführt werden. Wie geplant kontaktierten wir $N = 77$ Patientinnen und Patienten, die in einer früheren Studie implizite Verfahren absolvierten, nach 18 Monaten erneut. Davon konnten wir $n = 55$ erreichen und ausführlich zur Suizidalität im Untersuchungszeitraum befragen (Studie 1). Des Weiteren rekrutierten wir $n = 40$ Patientinnen und Patienten mit Borderline Persönlichkeitsstörung (BPS) und verglichen diese mit $n = 40$ ebenfalls neu rekrutierten gesunden Kontrollprobandinnen und Kontrollprobanden (Studie 2). Außerdem verglichen wir die bereits erhobenen Daten der Stichprobe von Patientinnen und Patienten mit Depression mit gesunden Kontrollprobandinnen und Kontrollprobanden (Studie 3). Die vorgegebenen implizite Verfahren waren drei implizite Assoziationstests (IATs) und eine subliminale Priming Aufgabe. In Studie 1 verbesserten die impliziten Verfahren die Vorhersagen der Belastung der Suizidgedanken nach 18 Monaten, auch nach Kontrolle der selbsteingeschätzten Suizidalität zu Baseline, Alter und Geschlecht. Jedoch waren die implizite Maße nicht mit zukünftigen Suizidplänen oder -versuchen assoziiert. In Studie 2 zeigten sich hypothesenkonform die impliziten Scores höher bei den Patientinnen und Patienten mit BPS als bei den parallelisierte gesunde Kontrollprobandinnen und Kontrollprobanden. In Studie 3 war der Gruppenvergleich zwischen Patientinnen und Patienten mit Depression und gesunden Kontrollprobandinnen und Kontrollprobanden nur auf Trendniveau signifikant. Zusätzliche Analysen innerhalb der Patientinnen und Patienten mit BPS zeigten, dass implizite Maße nur teilweise mit Suizidalität assoziiert sind. Zusammenfassend deutet dies darauf hin, dass implizite Maße für Gruppenanalysen und Ausmaß von Suizidgedanken und zur Unterscheidung zwischen klinischen Stichproben und gesunden Kontrollprobandinnen und Kontrollprobanden eine vielversprechende Methode darstellen. Jedoch scheint die Anwendung in der Praxis zur individuellen Diagnostik und

Prädiktion aktuell nicht reliabel. Die Ergebnisse wurden bereits auf mehreren Konferenzen vorgestellt und werden über Fachpublikationen verbreitet.

Einleitung

Ausgangslage des Projekts

Suizid gehört zu einer der häufigsten Todesursachen. Die Mehrheit der Personen, die an Suizid versterben, hatten im Laufe ihres Lebens Kontakt zu einer psychotherapeutischen oder psychiatrischen Einrichtung (Stene-Larsen & Reneflot, 2019). Entsprechend wären Messinstrumente, die die Risikoeinschätzung für Suizidalität verbessern, von großen Nutzen. Leider gibt es jedoch keinen verlässlichen klinischen Marker, der die Vulnerabilität für Suizid anzeigt (Carter et al., 2017; Large, 2018; Woodford et al., 2019). Entsprechend enthusiastisch wurden Forschungsergebnisse aus den USA der Arbeitsgruppe von Nock (z. B. Barnes et al., 2017; Nock & Banaji, 2007) aufgenommen, die implizite Instrumente als möglichen Marker für Suizidalität ins Spiel brachten. Besonders einflussreich war eine der ersten Arbeiten (Nock et al., 2010), bei denen die Ergebnisse in einem Implizite Assoziationstest (IAT) Suizidversuche über einen Sechs-Monatszeitraum über explizite Maße (z. B. der Beck Scale for Suicide Ideation, BSS) hinaus vorhersagten. Jüngst wurde dieses Ergebnis in einer unabhängigen direkten Replikationsstudie bestätigt (Tello, Harika-Germaneau, Serra, Jaafari, & Chatard, 2020).

Beiden Studien verwendeten den Death-IAT (z. B. Nock et al., 2010). Darin sortieren die Teilnehmenden Wörter schnell entweder zur Kategorie „Tod“ (z. B. „sterben“, „Selbstmord“) oder „Leben“ (z. B. „leben“, „atmen“) und – unter Verwendung der gleichen beiden Antworttasten – Wörter entweder zur Kategorien „Ich“ (z. B. „ich“, „mein“) oder „Andere“ (z. B. „du“, „dein“). Wenn ein Teilnehmer in Trials, in denen „Tod“ und „Ich“ die gleiche Antworttaste belegt haben - im Vergleich zu Trials, in denen „Leben“ und „Ich“ die gleiche Antworttaste belegten - schneller antwortet, wird das Testergebnis so interpretiert, dass diese Person eine stärkere Verbindung zwischen den Begriffen „Tod“ und „Ich“ im Vergleich zu „Leben“ und „Andere“ aufzeigt. Die Hypothese ist, dass Teilnehmende mit einer stärkeren Assoziation zwischen „Tod“ und „Ich“ ein erhöhtes Suizidrisiko haben. Weitere verwendete IATs messen Assoziationen zu Selbstverletzung. Darin werden Bilder von Schnittwunden, wie diese typisch bei Selbstverletzung sind, sortiert und Bilder ohne Schnittwunden. Die anderen Kategorien sind entweder ebenfalls „Ich“ und „Andere“ oder, in einem weiteren IAT, die

Kategorien „Gut“ (z. B. „Freude“, „Liebe“) und „Schlecht“ (z. B. „Elend“, „schrecklich“). Für eine detaillierte Beschreibung siehe Glenn et al. (2017)

Eine weitere implizite Methode ist das subliminale Priming. Darin wird zuerst ein Prime für so kurze Zeit gezeigt, dass dieser in aller Regel nur subliminal wahrgenommen wird, aber das spätere Antwortverhalten beeinflusst. Diese Methode wurde noch nicht für die Vorhersage von Suizidalität untersucht. In dem von uns vorgegeben Paradigma, war der Prime entweder mit Leben („Wachsen“) oder Tod („Sterben“) assoziiert. Anschließend kategorisieren Probandinnen und Probanden ein Adjektiv als positiv oder negativ. Wir untersuchten, inwiefern das Kategorisieren je nach Prime schneller für die positiven im Vergleich zu den negativen Adjektiven ging.

Implizite Methoden haben einige Vorteile gegenüber üblichen Diagnoseverfahren, wie explizite Fragebögen oder Interviews. Alle explizite Diagnoseverfahren erfordern die Reflektionsfähigkeit suizidale Tendenzen wahrzunehmen sowie die ehrliche Aussagebereitschaft. Einige Personen fürchten möglicherweise negative Konsequenzen wie die Verlängerung des Klinikaufenthalts durch die Kommunikation von suizidalen Tendenzen. Implizite Verfahren bieten hier die Vorteile, dass für die Personen nicht ersichtlich ist, was gemessen wird und das Antwortverhalten kaum zu beeinflussen ist. Eine seit der Antragseinreichung erschienene Studie legt nahe, dass die Diskrepanz zwischen expliziten und impliziten Maßen des häufig verwendete Death-IAT besonders durch mangelnde Reflektionsfähigkeit erklärt werden kann (Podlogar, Gutierrez, & Joiner, 2019).

Ziele des Projekts

Offen ist die prädiktive Validität unterschiedlicher impliziten Verfahren. Zum Zeitpunkt der Antragsstellung waren zwei Studien über einen 6-Monatszeitraum verfügbar, 2020 kam mit der Studie von Tello et al. eine weitere über denselben Zeitraum hinzu. Längere Zeiträume stehen aus und sollten in der beantragten Studie 1 mit einem deutlich längeren Untersuchungsintervall von 18-Monaten die Befundlage ergänzen. Außerdem wurden in vorangegangenen Studien jeweils nur der Death-IAT verwendet. Längsschnittstudien an erwachsenen Patientenpopulationen mit Self-Harm IATs oder der Aufgabe zum subliminalen Priming stehen noch aus. Außerdem war das Ziel mit einer umfangreichen Diagnostik die Vorhersagen unterschiedlicher Formen von Suizidalität vorherzusagen (zum Beispiel auch Suizidgedanken oder Pläne).

Des Weiteren waren Ziele des vorliegenden Projektes die Zusammenhänge zwischen den unterschiedlichen impliziten Verfahren und expliziten Instrumenten zur Diagnostik von

Suizidalität in einer Hochrisikogruppe von Patientinnen und Patienten mit BPS (Studie 2) und Personen ohne psychische Erkrankung (Studie 3) zu untersuchen. Die Validierung an unterschiedlichen homogenen Stichproben stellt eine wichtige Voraussetzung für diagnostische Verfahren vor der klinischen Anwendung dar.

Sollten sich die Maße als valide erweisen, könnten diese die Diagnostik von Suizidalität und damit die Identifikation von potentiell gefährdeten Patientinnen und Patienten verbessern. Sollten sich die Maße jedoch nicht als valide erweisen, sind aufgrund der mangelnden Akzeptanz und Augenscheinvalidität impliziter Verfahren (Howell, Redford, Pogge, & Ratliff, 2017; Mendonça, Mata, & Vohs, 2019) klassische explizite Maße weiter zu bevorzugen.

Projektstruktur (Projektaufbau, Strukturen, Verantwortlichkeiten)

Das vorliegende Projekt unterteilte sich in drei Studien: Studie 1 diente der Nachuntersuchung von Patientinnen und Patienten 18 Monate nach Erhebung der impliziten Verfahren in einer Vorgängerstudie. Für Studie 2 und 3 war das Ziel jeweils 40 Patientinnen und Patienten mit BPS und gesunde Kontrollprobandinnen und Kontrollprobanden zu testen, um Gruppenvergleiche zwischen Patientinnen und Patienten mit BPS und gesunden Kontrollprobandinnen und Kontrollprobanden (Studie 2) und zwischen Patientinnen und Patienten mit Depression und gesunden Kontrollprobandinnen und Kontrollprobanden (Studie 3) zur Validierung der Verfahren durchzuführen. Die entsprechenden Strukturen für die Rekrutierung der Probanden waren vorhanden. Die Antragstellerinnen und Antragssteller waren für die Entwicklung des Studiendesigns, die Paradigmenerstellung, die Supervision der Rekrutierung und Testungen, das allgemeine Projektmanagement sowie die Datenauswertung verantwortlich (z.B. Drittmittelmanagement und Personal). Die im Projekt angestellten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter waren für die Durchführung der Testungen in der Längsschnittstudie (Studie 1) sowie den beiden Querschnittsstudien (Studie 2 und 3), die Supervision der Dateneingabe in SPSS, die Vorbereitung der Datenauswertung sowie der Berichte an den Drittmittelgeber und die Projektvorstellung im Rahmen von Kongressen verantwortlich. Aufgrund von Schwangerschaften bzw. Elternzeiten sowie einen Wohnortwechsel kam es zu Mitarbeiterwechsel, diese gefährdeten die Projektdurchführung jedoch zu keinem Zeitpunkt.

Erhebungs- und Auswertungsmethodik

Entsprechend des ursprünglichen Projektantrages wurden die Testbatterien wie geplant durchgeführt, die Stichprobenzahlen erreicht und Analysen berechnet.

Studie 1

Rekrutierung und Datenerhebung

Von 79 Probandinnen und Probanden, die zuvor an einer Studie zur Diagnostik von Suizidalität (August 2016 bis Februar 2017) teilgenommen haben, kontaktierten wir $N = 77$, die einer erneuten Kontaktaufnahme zustimmten. Neun Probandinnen und Probanden konnten wir nicht erreichen, von denen jedoch kein Suizid durch die forensische Abteilung am UKE dokumentiert ist, die einen Großteil, der in Hamburg an Suizid verstorbenen Personen registriert. 13 weitere Probandinnen und Probanden verweigerten nach Kontaktaufnahme eine erneute Studienteilnahme. Damit verfügen wir von $n = 55$ früheren Patientinnen und Patienten über vollständige Follow-Up Daten (Wiederreichungsquote = 71.4 %).

Erhebungsinstrumente

Relevante Erhebungsinstrumente waren die BSS sowie ein fürs Telefoninterview und den veränderten Untersuchungszeitraum angepasstes Self-Injurious Thoughts and Behaviors Interview (SITBI; Nock, Holmberg, Photos, & Michel, 2007). Als abhängige Variablen in separaten hierarchischen Regressionsanalysen dienten die BSS nach 18 Monaten sowie das Vorhandensein von Suizidgedanken, deren zeitliche Belastung sowie Suizidpläne und Suizidversuche innerhalb der letzten 18 Monate. Die Prädiktoren waren im ersten Schritt Alter und Geschlecht, im zweiten Schritt die BSS zu Baseline und im dritten Schritt wurden die 5 impliziten Scores als Prädiktoren ins Modell aufgenommen. Da die Verteilung des BSS linkssteil war, rechneten wir zusätzlich eine Analyse für die Subgruppe mit jenen Probandinnen und Probanden, die zu Baseline einen BSS Score von über Null hatten.

Studie 2 und 3

Rekrutierung und Datenerhebung

Für Studie 2 und 3 planten wir die Rekrutierung von $n = 40$ Patientinnen und Patienten mit BPS und $n = 40$ gesunde Kontrollprobandinnen und Kontrollprobanden. Diese Fallzahlen konnten erfolgreich erreicht werden. Einschlusskriterien beider Stichproben waren Alter 18 bis 70, ausreichende Deutschkenntnisse, keine neurologische Vorerkrankung sowie ein mittels dem Wortschatztest geschätzten IQ von mindestens 70. Ausschlusskriterium in beiden Gruppen war eine F2 Diagnose (Psychosespektrum) in der Vergangenheit. Für die Stichprobe der Patientinnen und Patienten wurde das Vorliegen einer BPS nach DSM-5 mittels SKID-Interviews verifiziert. Die zusätzlichen Einschlusskriterien der gesunden Stichprobe waren, dass die Person nie in psychologischer oder psychiatrischer Behandlung war und keine Diagnose nach dem Mini-International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.) Interview

(Sheehan et al., 1998) aufwies. Die gesunden Kontrollprobandinnen und Kontrollprobanden wurden so rekrutiert, dass diese zu den beiden klinischen Stichproben (BPS, Depression) hinsichtlich Alter, Geschlecht und Schuljahre parallelisierbar sein würden. Da sich die Gruppe der Patientinnen und Patienten mit Depression stark von der Gruppe mit Borderline PS unterschied (Patientinnen und Patienten mit Depression: 45.9% weiblich, Patientinnen und Patienten mit BPS: 85.0% weiblich, $\chi^2(1) = 13.108$, $p < .001$; Alter Patientinnen und Patienten mit Depression: 43.11 (10.42) Alter Patientinnen und Patienten mit BPS: 25.40 (10.37), $t(75) = 7.468$, $p < .001$; geschätzter IQ Patientinnen und Patienten mit Depression: 107.58 (8.44), geschätzter IQ Patientinnen und Patienten mit BPS: 96.25 (10.52), $t(69) = 4.896$, $p < .001$) wurde je ein Teil des Pools an Probandinnen und Probanden für beide Analysen verwendet ($n = 25$ für jeden Vergleich).

Erhebungsinstrumente

Vor der Testung beantworteten die Probandinnen und Probanden die Beck Scale for Suicide Ideation (BSS; Beck, Steer, & Ranieri, 1988; deutsche Version: Kliem, Lohmann, Mößle, & Brähler (2017)), das Beck Depressions Inventar (BDI; Beck, Steer, & Brown, 1996); deutsche Version: Kühner, Bürger, Keller, & Hautzinger, 2007), die Borderline Symptom List (BSL-23; Bohus et al., 2009)) sowie die Beck Hoffnungslosigkeitsskala (BHS; Beck, Weissman, Lester, & Trexler, 1974; deutsche Version: (Gunzelmann, Beutel, Kliem, & Brähler, 2016). Die Testung selbst bestand aus zwei Teilen. Im ersten Teil wurde ein Interview zu häufigen Achse I Störungen des DSM-5 durchgeführt (Mini-International Neuropsychiatric Interview [M.I.N.I.], Sheehan et al., 1998) sowie ein Fremdrating zur depressiven Symptomatik (Hamilton Depression Rating Scale; HDRS; (Hamilton, 1960)). Des Weiteren wurden vier implizite Tests in randomisierter Reihenfolge präsentiert. Da Analysen früherer Daten zeigten, dass die psychometrischen Gütekriterien des Extrinsischen Affektiven Simon Test (EAST) nicht zufriedenstellend war, wurde auf diesen Tests verzichtet, um die Belastung der Patientinnen und Patienten gering zu halten. Folgende implizite Verfahren wurde vorgegeben:

IATs: Die impliziten Assoziationstests (IATs) wurden am Computer durchgeführt. Die verwendeten IATs sind übersetzte Versionen bereits publizierter Verfahren (Glenn et al., 2017) und folgten dem Standardverfahren mit sieben Blöcken (Greenwald, Nosek, & Banaji, 2003). Beim Self-harm – Me/Others-IAT, beispielsweise, sortierten die Patientinnen und Patienten zunächst nacheinander Bilder menschlicher Haut (mit oder ohne Schnitte) als „Schneiden“ oder „Nicht Schneiden“ durch das Betätigen der linken oder rechten Taste auf der Tastatur. Im nächsten Übungsblock sortierten die Patientinnen und Patienten Wörter entweder nach der

Kategorie „Ich“ (z. B. „ich“, „meins“) oder nach der Kategorie „Andere“ (z. B. „du“, „deins“), wobei dieselben beiden Tasten wie zuvor verwendet wurden. In den Testblöcken sortierten die Patientinnen und Patienten gleichzeitig Bilder und Wörter. Dazu wurde jeder der beiden Tasten mit zwei Kategorien belegt. In einem relevanten Block wurde z. B. die linke Taste den Kategorien "Schneiden" und "Ich" zugeordnet, die rechte Taste den Kategorien „Nicht-Schneiden“ und „Andere“. Für den Self-harm – Me/Others-IAT war die Vorgehensweise die gleiche, mit dem Unterschied, dass die Patientinnen und Patienten Wörter als „Gut“ (z. B. „Freude“, „Liebe“) oder „Schlecht“ (z. B. „Elend“, „schrecklich“) sortierten, statt Wörter „Ich“ und „Andere“. Für den Death-IAT waren die Kategorien „Ich“ und „Andere“ die gleichen wie beim Self-harm – Me/Others-IAT, aber anstelle von Bildern sortierten die Patientinnen und Patienten die Wörter entweder nach der Kategorie „Tod“ (z. B. „Sterben“, „Selbstmord“) oder „Leben“ (z. B. „lebendig“, „atmend“). Zwischen den Blöcken wechselten die Zuordnungen und Paarungen. Die jeweils aktuelle Zuordnung war jederzeit auf dem Bildschirm sichtbar. Wir wiesen die Patientinnen und Patienten an, so schnell wie möglich zu reagieren. Es wird davon ausgegangen, dass Patientinnen und Patienten schneller reagieren, wenn die Kategorien, die der gleichen Taste zugeordnet sind, im assoziativen Netzwerk enger miteinander verbunden sind. Basierend auf dieser Annahme berechneten wir einen *D*-Score nach dem von Greenwald et al. empfohlenen Algorithmus D600 (Greenwald et al., 2003). Für alle IATs stellt ein höherer *D*-Score eine stärkere Assoziation zwischen Selbstverletzung/Sterben und Selbst/Positiv dar (z. B. reagierten Patientinnen und Patienten schneller wenn Schneiden mit ich gepaart wurde als Nicht-Schneiden mit ich), der laut Hypothese mit einer höheren Suizidalität in Verbindung steht.

Subliminales Priming:

Wir entwarfen die Subliminale Priming Aufgabe nach Olson und Fazio (2002). Jeder Trial befolgte den gleichen Aufbau: Zuerst wurde der Prime („Wachsen“ oder „Sterben“) für 28 Millisekunden gezeigt, gefolgt von einer alphanumerischen Zeichenfolge, die 42 Millisekunden lang angezeigt wurde und den Prime maskieren sollte. Schließlich folgte das Zielwort (ein Adjektiv), welches so lange sichtbar war, bis eine Zuordnung vorgenommen wurde. Wir wiesen die Patientinnen und Patienten an, das Zielwort als positiv oder negativ zu kategorisieren, indem entweder die linke oder die rechte Taste so schnell wie möglich korrekt betätigt würde. Die Patientinnen und Patienten konnten die Tastenzuordnungen in der oberen linken und rechten Ecke des Bildschirms sehen. Das Zielwort blieb so lange auf dem Bildschirm, bis eine Taste gedrückt wurde. Das Experiment begann mit einem Übungsblock mit 8 Versuchen mit einer „Pseudo“-Prime. Die Probandinnen und Probanden erhielten nur im Übungsblock Feedback.

Der Versuchsblock bestand aus 128 Durchgängen, in denen jede Primzahl („Sterben“ und „Wachsen“) zweimal mit jedem der 32 Adjektive (je 16 „positiv“ und „negativ“) gepaart wurde. Wir subtrahierten die mittlere Reaktionszeit nach dem Prime „Sterben“ minus die mittlere Reaktionszeit nach dem Prime „Wachsen“, getrennt für positive und negative Adjektive. Dadurch ergaben sich zwei Scores. Erstens der Score *Leben-positiv*, wobei höhere Scores bedeuten, dass die Person nach dem Prime „Wachsen“ schneller auf positive Worte reagierte als nach dem Prime „Sterben“ (und wir erwarteten, dass dieser mit höheren impliziten Kognitionen gegen Suizidalität assoziiert sein würden). Bei dem anderen Score *Leben-Negativ* bedeuten höhere Scores, dass die Person nach dem Prime „Wachsen“ schneller auf negative Wörter reagierte als nach dem Prime „Sterben“ (wobei wir erwarteten, dass diese mit höheren impliziten Kognitionen in Richtung der Suizidalität assoziiert sein würden).

Zu Beginn des zweiten Termins wurde die Diagnose der BPS über das SKID-II Interview zu Borderline Persönlichkeitsstörung verifiziert. Anschließend wurde das Self-Injurious Thoughts and Behaviors Interview (SITBI) durchgeführt. Das knapp halbstündige Interview befragt detailliert zu aktuellen und vergangenen Suizidgedanken, Suizidpläne, suizidale Gesten und Suizidversuchen sowie zu Gedanken und tatsächlich durchgeführten nicht-suizidalem selbstverletzendem Verhalten. Das Interview wies in der deutschen Übersetzung gute Konstruktvalidität und eine sehr hohe Interrater-Reliabilität auf ($\kappa = 1.00$ für Suizidalität).

Da die Testungen bei gesunden Kontrollprobandinnen und Kontrollprobanden deutlich schneller ging, wurde die drei Teile der Erhebung direkt nacheinander vorgenommen (Ausfüllen der Fragebögen; Interview zu vergangenen Störungen und implizite Verfahren; SITBI Interview).

Durchführung, Arbeits- und Zeitplan

Durchführung der Studie (entsprechend des ursprünglichen Arbeitsplans)

In den ersten Monaten wurden die Testmaterialien und experimentelle Paradigmen zusammengestellt, sowie das Vorgehen zur erneuten Kontaktaufnahme früherer Probandinnen und Probanden geplant. Außerdem arbeitete die Projektleitung (L. Jelinek) die Angestellten in die Durchführung der impliziten Verfahren, sowie diagnostische Interviews (M.I.N.I., HDRS, SITBI, SKID-II) ausführlich ein. Für die Dauer der Datenerhebung fand eine engmaschige Supervision statt.

Ein positives Ethikvotum wurde wie geplant eingeholt und anschließend wurden die Probandinnen und Probanden rekrutiert, die Dateneingabe erfolgte parallel zu den Testungen in SPSS. Alle geplanten Fallzahlen konnten voll erreicht werden.

Die Wiedererreichungsquote der klinischen Stichprobe war mit 71.4 % äußerst zufriedenstellend. Diese ist sogar höher als die von Tello et al. (2020), die eine Wiedererreichungsquote 60.0 % berichteten, trotz des sehr viel längeren Untersuchungszeitraums in der vorliegenden Studie.

Positive und negative Erfahrungen und Probleme

Wie bereits im Zwischenbericht dargestellt, gab es zu Beginn der Rekrutierung der Patientienstichprobe leichte Probleme, unter anderem durch personelle Neubesetzung auf der Station für Persönlichkeitsstörungen. Die Testung, gerade die ausführliche Diagnostik zur Krankheitsgeschichte und Suizidalität stellt für einige Patientinnen und Patienten mit Borderline PS eine hohe Belastung dar, sodass viel Aufklärung und Rücksprachen mit dem Stationspersonal erforderlich waren. Die Rekrutierungsprobleme wurden adressiert und konnten behoben werden (u.a. mit der Station für Adoleszenten eine zusätzliche Rekrutierungsquelle gewonnen werden), sodass im Juni 2019 die Rekrutierung mit 40 Patientinnen und Patienten erfolgreich abgeschlossen werden konnte. Da eine Parallelisierung der Stichproben angestrebt wurde, war die Rekrutierung der gesunden Kontrollprobandinnen und Kontrollprobanden dem der klinischen Stichprobe nachgeschoben und wurde kurz im Anschluss erreicht.

Ergebnisse

Studie 1 (Längsschnittstudie)

Die Ergebnisse der hierarchischen Modelle sind Tabellen 1 und 2 zu entnehmen. Die Hinzunahme der BSS in Schritt 2 verbesserte die Prädiktion von Suizidalität in allen Analysen. Die Hinzunahme der 5 impliziten Maße verbesserte lediglich die Vorhersage der BSS, sowohl im Sample aller Probandinnen und Probanden (um .080 auf $R_{adj}^2 = .59$, $F(43,5) = 2.87$, $p = .025$), als auch im Subsample von Probandinnen und Probanden mit Suizidgedanken zu Baseline (um .227 auf $R_{adj}^2 = .541$; $F(21, 5) = 3.573$, $p = .017$). Jedoch verbesserte die Hinzunahme der impliziten Verfahren nicht die Vorhersagen für die geschätzte Zahl an Tagen mit Suizidgedanken oder das Aufkommen von Suizidplänen bzw. Suizidversuchen innerhalb des 18-Monate Zeitraums.

In Tabelle 3 sind die Korrelationen zwischen den Prädiktoren zu Baseline und den Zielparametern zum Messzeitpunkt nach 18 Monaten dargestellt (BSS und Anzahl Tage mit Suizidgedanken). Außerdem sind dort die Effektstärken (Cohens d) abgebildet. Die BSS zum Baselinezeitpunkt korrelierte mit allen Parametern zum Messzeitpunkt nach 18 Monaten in der erwarteten Richtung. Jüngeres Alter ging mit einer niedrigeren BSS und Suizidgedanken innerhalb des Untersuchungszeitraums einher. Auf Trendniveau korrelierte der Death-IAT mit BSS zur Nachuntersuchung positiv. Überraschenderweise zeigte sich auf Trend-Niveau eine negative Korrelation zwischen der BSS und dem Leben-Negativ-Score der subliminalen Priming-Aufgabe. In der Subgruppe der Probandinnen und Probanden mit einem BSS über Null zu Baseline korrelierte die BSS zum Zeitpunkt nach 18 Monaten sowohl positiv mit der Death-IAT als auch negativ mit dem Life-Positiv-Score der subliminalen Priming-Aufgabe. Es zeigten sich keine signifikanten Gruppenunterschiede bei den impliziten Messungen zwischen denjenigen mit oder ohne Suizidplänen oder -versuchen.

Studie 2 (BPS vs. Gesunde)

Die gesunden Kontrollprobandinnen und Kontrollprobanden wurden fortlaufend so rekrutiert, dass diese mit der Stichprobe der Patientinnen und Patienten mit BPS parallelisiert war hinsichtlich Geschlecht (Patientinnen und Patienten mit BPS: 85.0% weiblich; gesunde Kontrollprobandinnen und Kontrollprobanden 84.0% weiblich; $\chi^2(1) = 0.012, p = .913$), Alter (Alter Patientinnen und Patienten mit BPS: 25.40 (10.37); Alter gesunde Kontrollprobandinnen und Kontrollprobanden: 26.84 (8.20); $t(63) = 0.588, p = .558$) und geschätztem IQ nach dem Wortschatztest (IQ Patientinnen und Patienten mit BPS: 96.25 (10.52); IQ gesunde Kontrollprobandinnen und Kontrollprobanden: 95.20 (11.28); $t(63) = .381, p = .705$).

Gruppenunterschiede der zwei unabhängigen Gruppen (Patientinnen und Patienten mit BPS vs. Gesunde Kontrollprobandinnen und Kontrollprobanden) bezogen auf die fünf abhängigen Variablen (fünf implizite Scores) berechneten wir mit dem Hotelling's T^2 Test (Form der MANOVA). Demnach unterschieden sich die Gruppen hinsichtlich ihrer impliziten Suizidalität mit großen Effektstärken ($T^2 = 26.809; F(5, 59) = 5.021; p < .001; \eta^2 = 0.299$). Post-Hoc durchgeführte Welch t -Tests ergaben, dass Patientinnen und Patienten mit BPS höhere Werte in den drei IATs mit großen Effektstärken hatten (DS-IAT: Cohens $d = 0.70, t(57.618) = 2.846, p < .001$; SH-IAT: Cohens $d = 1.09, t(62.891) = 4.718, p < .001$; SH-GB: Cohens $d = 0.70, t(57.823) = 2.864, p < .01$). Jedoch gab es keine signifikanten Unterschiede der beiden Scores der subliminalen Priming-Aufgabe (Leben-Positive: $d = 0.08, t(44.568) = 0.314, p = .756$; Leben-Negative: $d = 0.05, t(53.089) = 0.195, p = .846$).

In der Stichprobe unternahmen 30 der 40 Patientinnen und Patienten mit BPS einen Suizidversuch in ihrer Vergangenheit. Jedoch waren die impliziten Scores der Patientinnen und Patienten mit Suizidversuch nicht höher als die der Patientinnen und Patienten ohne Suizidversuch ($T^2 = 0.193$; $F(5, 34) = 0.034$; $p = .999$). Ebenfalls unterschieden sich die Patientinnen und Patienten mit Suizidversuch innerhalb des vergangenen Jahres ($n = 11$) nicht in den impliziten Scores von den Patientinnen und Patienten ohne Suizidversuch im letzten Jahr ($n = 28$, $T^2 = 5.637$; $F(5, 33) = 1.005$; $p = .430$). Keiner der impliziten Scores korrelierte mit BSS (alle $r \leq, p > .10$).

Wir korrelierte jeden der fünf impliziten Scores mit der Anzahl nicht-suizidalem selbstverletzendem Verhalten (NSSV) über die Lebenszeit, wo sich nach Bonferroni-Korrektur nur eine signifikante Korrelation zeigte: Patientinnen und Patienten mit höheren Werten beim SH-GB IAT berichteten von mehr NSSV. Für die Zahl an NSSV innerhalb der letzten 12 Monate, zeigten sich der SH-IAT und SH-GB als signifikante positive Prädiktoren (jedoch nicht nach Bonferroni-Korrektur). Die Ergebnisse sind zusätzlich in Tabelle 4 dargestellt.

Psychopathologie

Außerdem untersuchten wir innerhalb der Patientengruppe den Zusammenhang zwischen den erhobenen impliziten Suizidalitäts-Scores und Depressivität (gemessen mittels Fragebogen BDI und klinisches Rating HDRS), Borderline-Symptomatik (BSL-23) sowie Hoffnungslosigkeit (BHS). Von den 20 berechneten Korrelationen waren drei signifikant ($r > .30$): Der Death-IAT korrelierte positiv mit Depressivität (sowohl BDI als auch HDRS). Auch der SH-IAT korrelierte positiv mit dem klinischen Rating zu Depressivität (HDRS).

Innerhalb der Patientenstichprobe erwiesen sich die Korrelationen unter den IATs als nicht signifikant ($r \leq .26$, $p > .1$).

Studie 3 (Depression vs. Gesunde)

Die zum Baseline Zeitpunkt (Studie 1) getestete Stichprobe von Patientinnen und Patienten mit Depression parallelisierten wir mit den gesunden Kontrollprobandinnen und Kontrollprobanden, sodass kein Unterschied hinsichtlich Geschlecht (Depressionsstichprobe 45.9% weiblich; gesunde Kontrollstichprobe 44.0% weiblich; $\chi^2(1) = 0.023$, $p = .880$), Alter (Alter Depressionsstichprobe: 43.11 (10.42); Alter gesunde Kontrollstichprobe: 41.32 (12.33); $t(60) = 0.615$; $p = .541$) oder geschätztem IQ nach dem Wortschatztest (IQ

Depressionsstichprobe: 107.58 (8.44); IQ gesunde Kontrollstichprobe: 104.56 (9.56); $t(54) = 1.255, p = .215$ bestand.

Auch hier berechneten wir Hotelling's T^2 Test als Form der MANOVA, um Gruppenunterschiede der zwei unabhängigen Gruppen (Patientinnen und Patienten mit Depression vs. gesunde Kontrollprobandinnen und Kontrollprobanden) hinsichtlich der fünf implizite Scores (abhängige Variablen) zu bestimmen. Hier unterschieden sich die Gruppen lediglich auf Trend-Niveau ($T^2 = 11.457$; $F(5, 53) = 2.132$; $p = .076$; $\eta^2 = 0.167$). Bei der Berechnung von Welchs t -Tests für unabhängige Stichproben für jeden einzelnen impliziten Score ergab sich lediglich für den SH-IAT ein signifikanter Gruppenunterschied ($t(55.323) = 2.797$), $p = .007$), wobei wie erwartet die Patientinnen und Patienten mit Depression (D -Score = -0.199) höhere Werte als die gesunden Kontrollprobandinnen und Kontrollprobanden (D -Score = -0.475) aufwiesen. Andere Gruppenunterschiede waren nicht signifikant ($p \geq .171$).

Tabelle 1. Hierarchische lineare Regression für die Becks Suicide Scale (BSS) nach 18 Monaten sowie die geschätzte Anzahl an Tagen mit Suizidgedanken innerhalb der 18 Monate seit dem Baseline Zeitpunkt (Studie 1)

Zielvariable	Gesamte Stichprobe			Substichprobe mit Baselinescores BSS>0			Gesamte Stichprobe		
	BSS	BSS	BSS	BSS	BSS	BSS	geschätzte Anzahl an Tagen mit Suizidgedanken	geschätzte Anzahl an Tagen mit Suizidgedanken	geschätzte Anzahl an Tagen mit Suizidgedanken
	<i>n</i> = 52	<i>n</i> = 52	<i>n</i> = 52	<i>n</i> = 29	<i>n</i> = 29	<i>n</i> = 29	<i>n</i> = 52	<i>n</i> = 52	<i>n</i> = 52
	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3
Schritt 1: Demografie									
Alter	-.287*	-.100	-.119	-.206	-.132	-.148	-.244†	-.040	-.034
Geschlecht (0 = männlich, 1 = weiblich)	-.056	-.102	-.161+	.027	-.145	-.397*	-.004	-.078	-.105
Schritt 2: BSS baseline									
BSS		.701***	.662***		.614***	.554**		.658***	.627***
Schritt 3: Implizite Verfahren									
IAT Self-harm – Good/Bad			.067			.124			-.154
IAT Self-harm – Me/Others			.070			.261			.166
Death-IAT			.181†			.332*			.009
Life-Positive (Subliminal Priming)			-.246**			-.232			-.010
Life-Negative (Subliminal Priming)			-.072			.010			-.080
Model Fit	$R_{adj}^2=.047$, $F(2, 49) = 2.253$, $p = .116$	$R_{adj}^2=.509$, $F(3, 48) = 18.590$, $p < .001$	$R_{adj}^2=.589$, $F(8, 43) = 10.130$, $p < .001$	$R_{adj}^2=$ -.027, $F(2, 27) = 0.619$, $p = .546$	$R_{adj}^2=.314$, $F(3, 26) = 5.422$, $p = .005$	$R_{adj}^2=.541$, $F(8, 21) = 5.273$, $p = .001$	$R_{adj}^2=$ -.020, $F(2, 48) = 1.519$, $p = .229$	$R_{adj}^2=.409$, $F(3, 47) = 12.53$, $p < .001$	$R_{adj}^2=.390$, $F(8, 42) = 4.999$, $p < .001$
AIC	149.99	116.46	111.48	90.78	79.54	71.08	148.59	123.75	129.61
Modelvergleich		$F(48, 1) = 47.042$, $p < .001$	$F(43, 5) = 2.871$, $p = .025$		$F(26, 1) = 14.415$, $p < .001$	$F(21, 5) = 3.573$, $p = .017$		$F(48, 1) = 32.553$, $p < .001$	$F(42, 5) = 0.711$, $p = .619$

Note. † $p < .1$; * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$, IAT = Impliziter Assoziationstest; BSS = Beck Scale for Suicide Ideation.

Tabelle 2

Multiple hierarchische lineare Regression: Auftreten von Suizidplänen und Suizidversuchen innerhalb der 18 Monate seit dem Baseline Zeitpunkt (Studie 1)

Zielvariable	Suizidpläne (ja = 19)			Suizidversuche (ja = 4)		
	<i>n</i> = 52	<i>n</i> = 52	<i>n</i> = 52	<i>n</i> = 52	<i>n</i> = 52	<i>n</i> = 52
	Step 1	Step 2	Step 3	Step 1	Step 2	Step 3
Schritt 1: Demografie						
Alter	-0.141	-0.182	-0.182	0.042	0.629	3.391
Geschlecht (0 = männlich, 1 = weiblich)	-.639	-1.365	-1.479	1.019	1.250	-6.423
Schritt 2: BSS baseline						
BSS		1.631***	1.705***		2.106*	8.289
Schritt 3: Implizite Verfahren						
IAT Self-harm – Good/Bad			-.409			3.374
IAT Self-harm – Me/Others			-.153			1.813
Death-IAT			0.371			-1.806
Life-Positive (Subliminal Priming)			0.510			-2.174
Life-Negative (Subliminal Priming)			-.464			1.472
Model Fit						
Log-likelihood	-32.02	-22.73	-20.36	-13.69	-8.78	-5.04
AIC	70.045	53.459	58.723	33.376	25.562	28.087
McFadden Pseudo R ²	.05	.32	.39	.03	.38	.64
Model Comparison						
			$\chi^2(1) = 18.586, p < .001$	$\chi^2(5) = 4.736, p = .449$	$\chi^2(1) = 9.814, p = .002$	$\chi^2(5) = 7.475, p = .188$

Note. † *p* < .1; * *p* < .05; ** *p* < .01; *** *p* < .001, IAT = Impliziter Assoziationstest; BSS = Beck Scale for Suicide Ideation.

Tabelle 3

Pearson Korrelationen zwischen Prädiktoren zu Baseline und der Becks Suicide Scale und geschätzte Anzahl an Tagen mit Suizidgedanken sowie die Gruppenunterschiede (Cohen's *d*) zwischen Patientinnen und Patienten mit und ohne Suizidplänen oder Suizidgedanken innerhalb des 18-Monats Untersuchungszeitraum.

	BSS (<i>n</i> = 55)	Subsample with Baseline BSS>0 (<i>n</i> = 29)	geschätzte Anzahl an Tagen mit Suizidgedanken (<i>n</i> = 55)	Suizidpläne (<i>n</i> = 55; ja = 19)	Suizidversuche (<i>n</i> = 55; ja = 4)
Demografie					
Alter	-.28*	-.21	-.24 [†]	-0.33	0.00
Geschlecht (0 = männlich, 1 = weiblich)	-.05	.04	.00		
Selbstbericht					
BSS	.72***	.59***	.66***	1.34***	1.73*
Implizite Verfahren					
IAT Self-Harm – Good/Bad	.08	-.04	-.11	-0.10	0.49
IAT Self-Harm – Me/Others	-.15	.30	.19	-.07	0.59
Death-IAT	.27 [†]	.50**	.14	.28	0.56
Life-Positive (Subliminal Priming)	-.22	-.39*	-.06	.34	-0.72
Life-Negative (Subliminal Priming)	-.24 [†]	-.29	-.20	.50	0.00
	Pearson Korrelationen	Pearson Korrelationen	Pearson Korrelationen	Cohens <i>d</i>	Cohens <i>d</i>

Note. [†]*p* < .1; **p* < .05; ***p* < .01; ****p* < .001, IAT = Impliziter Assoziationstest; BSS = Beck Scale for Suicide Ideation.

Tabelle 4

Korrelationen zwischen impliziten Verfahren und Suizidalität, Selbstverletzung und Psychopathologie (Studie 2).

	<i>n</i>	Mittelwert (SD) oder Anzahl (Prozent)	Death- IAT	IAT Self-harm – Me/Others	IAT Self- harm – Good/Bad	Life- Positive	Life- Negative
Suizidalität							
BSS	40	16.2 (8.4)	.23	.27	.10	-.01	.14
NSSV							
Lifetime (Anzahl)	NSSV 35	1291.8 (4557.0)	-.09	.15	.47**	.02	.23
NSSV in letzten 12 Monaten (Anzahl)	37	126.6 (321.8)	.19	.35*	.38*	.09	.07
Psychopathologie							
BSL-23	40	56.6 (16.7)	.29	.19	.19	-.22	.07
BDI	40	37.5 (8.2)	.51***	.21	.02	-.11	.11
HDRS	40	20.1 (5.0)	.33*	.44**	-.15	-.10	-.17
BHS	40	13.7 (3.5)	.30	.23	.01	-.17	.14

Note. * $p < .05$; * $p < .01$; *** $p < .001$; Fett markierte Korrelationen waren nach Bonferroni-Korrektur noch signifikant; IAT = Impliziter Assoziationstest; NSSV = Nicht-suizidales selbstverletzendes Verhalten BSL-23 = Borderline Symptom List; BDI = Beck Depressionsinventar; HDRS = Hamilton Depression Rating Scale; BHS = Beck Hopelessness Scale, BSS = Beck Scale for Suicide Ideation.

Diskussion der Ergebnisse, Gesamtbeurteilung

Alle drei Studien konnten wie geplant und ohne wesentliche Änderungen durchgeführt werden und leisteten damit einen wichtigen Beitrag zur Beantwortung der eingangs gestellten Fragestellungen.

In Studie 1 verbesserten die eingesetzten impliziten Verfahren die Vorhersagen der Belastung durch Suizidgedanken nach 18 Monaten (ermittelt über die BSS), selbst wenn für Suizidgedanken zu Baseline, Alter und Geschlecht kontrolliert wurde. Jedoch waren die impliziten Maße nicht mit zukünftigen Suizidplänen oder -versuchen assoziiert. Zusammenfassend stützt und erweitert dieses Ergebnis die Befunde in der Literatur, dass implizite Maße für Gruppenanalysen und Ausmaß von Suizidgedanken eine vielversprechende Methode darstellen. Jedoch scheint die Anwendung in der Praxis zur individuellen Diagnostik aktuell nicht reliabel. Zukünftige Studien sollten das Zeitfenster der prädiktiven Validität der Verfahren genauer untersuchen, denn frühere Studien mit kürzeren Untersuchungszeiträumen fanden stärkere Zusammenhänge zwischen impliziten Maßen und Suizidalität.

Wie erwartet hatten Patientinnen und Patienten mit BPS höhere implizite Scores als parallelisierte gesunde Kontrollprobandinnen und Kontrollprobanden (Studie 2). Ähnlich fiel der Gruppenvergleich zwischen Patientinnen und Patienten mit Depression und gesunden Kontrollprobandinnen und Kontrollprobanden aus, wobei dieser Unterschied nur auf Trendniveau signifikant war (Studie 3). Insgesamt zeigen die eingesetzten impliziten Maße Potenzial zwischen Patientinnen und Patienten mit hoher Suizidalität von gesunden Kontrollprobandinnen und Kontrollprobanden zu unterscheiden, auch wenn sich beide Stichproben hinsichtlich Alter, Geschlecht und geschätztem IQ gleichen.

Zusätzliche Analysen innerhalb der Patientinnen und Patienten mit Borderline PS zeigten, dass implizite Maße nur teilweise mit Ausmaß an NSSI oder Suizidalität assoziiert sind. Wir interpretieren die Ergebnisse dahingehend, dass implizite Maße zwar zur Unterscheidung zwischen klinischen Stichproben und gesunden Kontrollprobandinnen und Kontrollprobanden genutzt werden können, jedoch nicht zuverlässig genug zur Unterscheidung innerhalb von klinischen Populationen hinsichtlich vergangener oder aktueller Suizidalität bzw. Selbstverletzung.

Das Projekt leistete damit einen wichtigen Beitrag zum besseren Verständnis von Suizidalität. Bei Gesamtbetrachtung ist das Projekt damit als erfolgreich zu beurteilen.

Gender Mainstreaming Aspekte

In allen Studien wurde für Geschlecht kontrolliert bzw. in der Parallelisierung der Stichproben das Geschlecht berücksichtigt. In Studie 1 haben wir spezielle Geschlechterspezifische Effekte untersucht, wobei sich hier kein signifikanter Einfluss zeigte. Aufgrund der geringeren Anzahl männlicher Patienten mit BPS in unserer Stichprobe ($n = 6$) war eine, robuste geschlechterspezifische Analysen hier nicht möglich.

Verbreitung und Öffentlichkeitsarbeit der Projektergebnisse

Wie im Abschnitt Publikationsverzeichnis dargestellt sind Studienergebnisse als Publikation eingereicht bzw. in weit fortgeschrittener Vorbereitung. Damit werden alle Studienergebnisse der Fachöffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Aktuell beschränken sich die Pressemitteilungen auf die Covid-19-Pandemie, um die Verbreitung der Ergebnisse zu fördern, werden wir auf die Publikationen über unsere Website und auf Internetportalen (z. B. Researchgate) diese weiter publik machen.

Das Projekt haben wir bei den beiden vom Satellitensymposien zu Suizidprävention vorgestellt (im Oktober 2018 in Berlin und im Oktober 2019 in Dresden) und die anschließende Netzwerktreffen zum Austausch und zur Vernetzung genutzt. Für das im Mai 2020 in Mannheim geplante 38. Symposium der Fachgruppe Klinische Psychologie und Psychotherapie der Deutschen Gesellschaft für Psychologie haben wir mit Arbeitsgruppen aus Leipzig und Bochum ein Symposium vorbereitet. Leider fand der Kongress wegen der Covid-19-Pandemie nicht statt, die Abstracts werden jedoch in einem Kongressband veröffentlicht.

Bereits im Juli 2019 hat Jakob Scheunemann Ergebnisse der Studie 1 (Längsschnitterhebung) auf dem World Congress of Behavioural and Cognitive Therapies einem breiten internationalem Fachpublikum in Form eines Vortrages präsentiert. Ergebnispräsentationen auf weiteren Tagungen sind geplant.

Verwertung der Projektergebnisse (Nachhaltigkeit / Transferpotential)

Eine wirtschaftliche Verwertung der Ergebnisse sowie Erkenntnisse war nicht beabsichtigt. Wir stellen selbstentwickelte Verfahren sowie Erkenntnisse nationalen und internationalen Fachpublikum zur Verfügung. Der Death-IAT (Nock et al., 2010) steht kostenfrei auf der Webseite Millisecond.com zum Download zur Verfügung.

Die Studienergebnisse zeigten gemäß früheren Studien, dass implizite Messverfahren Patientenstichproben von gesunden Stichproben unterscheiden können. Auch deuten die Ergebnisse darauf hin, dass innerhalb der klinischen Stichproben Zusammenhänge mit dem

Ausmaß der Symptomatik und den Scores der impliziten Verfahren bestehen. Jedoch sind diese Zusammenhänge nicht konsistent und nur auf der Gruppenebene zu finden. Daher können die Verfahren in der aktuellen Form zur individuellen Diagnostik nicht genutzt werden. Vor der klinischen Anwendung in der Praxis sollten die Verfahren optimiert werden, wofür wir mit der aktuellen Studie wichtige Impulse für zukünftige Forschungen geben konnten. Auch über das vom BMG geförderte Projekt hinaus setzen wir unsere Bemühungen zur Erforschung von Suizidalität fort. Hierfür können wir auf die im Zuge des Projektes entstandenen und gefestigte tragfähige Kooperationen zurückgreifen.

Publikationsverzeichnis

Konferenzbeiträge

Scheunemann, J., Jelinek, L., Schneider, B., Peth, J., Runde, A., Gallinat, J., & Kühn, S. (Juli 2019). Long-term prediction of suicidal ideation with implicit and explicit measures. Conference talk at the *9th World Congress of Behavioural and Cognitive Therapies* in Berlin, Germany.

Runde, A., Scheunemann, J., Peth, J., Jelinek, L., Arlt, S., Gallinat, J. & Kühn, S. (April 2019). Möglichkeiten und Grenzen der Diagnostik von Suizidalität. Vortrag auf der *4. Jahrestagung von Norddeutschen Psychiatrieverbund*, Nordeney, Deutschland.

Scheunemann, J., Kühn, S., Schneider, B. C., Runde, A., Peth, J., Gallinat, J., Jelinek, L. (Mai 2020). Vorhersage von Suizidalität im 18-Monatszeitraum mittels impliziter Verfahren. Kongressband zum *38. Symposium der Fachgruppe Klinische Psychologie und Psychotherapie der Deutschen Gesellschaft für Psychologie*.

Außerdem hat Herr Scheunemann das Projekt auf den beiden *Sattelitensymposien zu Suizidprävention* des jeweils mit einem Poster vorgestellt (Berlin, Oktober 2018 und Dresden, Oktober 2019).

Artikel in Fachzeitschriften

Scheunemann, J., Jelinek, L., Peth, J., Runde, A., Arlt, S., Gallinat, J., & Kühn, S. (submitted). Do implicit measures improve suicide risk prediction? An 18-month prospective study using different tasks.

Scheunemann, J., Kühn, S., Gallinat, J., Peth, J., Runde, A., Arlt, S., & Jelinek, L. (in preparation). Implicit tasks as measures for suicidality and non-suicidal self-harm in patients with borderline personality disorder.

Qualifikationsarbeiten

Des Weiteren konnten folgende Qualifikationsarbeiten erfolgreich im Projekt abgeschlossen werden: Marko Stojisavlevic (Masterarbeit), Rebecca Westphal (Bachelorarbeit) und Johannes V. Boettcher (Diplomarbeit). Außerdem promoviert Jakob Scheunemann im Rahmen des Projektes und erstellt derzeit eine kumulative Dissertation unter dem Arbeitstitel „Untersuchung von Suizidalität und assoziierten Faktoren bei BPS unter Verwendung impliziter Methoden“.

Anlage (dem Sachbericht als getrenntes Dokument beigelegt)

Referenzen

- Barnes, S. M., Bahraini, N. H., Forster, J. E., Stearns-Yoder, K. A., Hostetter, T. A., Smith, G., ... Nock, M. K. (2017). Moving beyond self-report: Implicit associations about death/life prospectively predict suicidal behavior among veterans. *Suicide and Life-Threatening Behavior, 47*(1), 67–77. <https://doi.org/10.1111/sltb.12265>
- Beck, A., Steer, R., & Brown, G. (1996). Manual for the Beck Depression Inventory-II (BDI-II).
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Ranieri, W. F. (1988). Scale for suicide ideation: Psychometric properties of a self-report version. *Journal of Clinical Psychology, 44*(4), 499–505.
- Beck, A. T., Weissman, A., Lester, D., & Trexler, L. (1974). The measurement of pessimism: the hopelessness scale. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 42*(6), 861.
- Bohus, M., Kleindienst, N., Limberger, M. F., Stieglitz, R.-D., Domsalla, M., Chapman, A. L., ... Wolf, M. (2009). The short version of the Borderline Symptom List (BSL-23): development and initial data on psychometric properties. *Psychopathology, 42*(1), 32–39.
- Carter, G., Milner, A., McGill, K., Pirkis, J., Kapur, N., & Spittal, M. J. (2017). Predicting suicidal behaviours using clinical instruments: Systematic review and meta-analysis of positive predictive values for risk scales. *British Journal of Psychiatry, 210*(6), 387–395. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.116.182717>
- Glenn, C. R., Kleiman, E. M., Coppersmith, D. D. L., Santee, A. C., Esposito, E. C., Cha, C. B., ... Auerbach, R. P. (2017). Implicit identification with death predicts change in suicide ideation during psychiatric treatment in adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines, 58*(12), 1319–1329. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12769>
- Glenn, J. J., Werntz, A. J., Slama, S. J. K., Steinman, S. A., Teachman, B. A., & Nock, M. K. (2017). Suicide and self-injury-related implicit cognition: A large-scale examination and replication. *Journal of Abnormal Psychology, 126*(2), 199–211. <https://doi.org/10.1037/abn0000230>
- Greenwald, A. G., Nosek, B. A., & Banaji, M. R. (2003). Understanding and using the implicit association test: I. An improved scoring algorithm. *Journal of Personality and Social*

- Psychology*, 85(2), 197.
- Gunzelmann, T., Beutel, M., Kliem, S., & Brähler, E. (2016). Suizidgedanken, Hoffnungslosigkeit und Einsamkeit bei Älteren. *Zeitschrift für Psychosomatische Medizin Und Psychotherapie*, 62(4), 366–376.
- Hamilton, M. (1960). A rating scale for depression. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 23(1), 56.
- Howell, J. L., Redford, L., Pogge, G., & Ratliff, K. A. (2017). Defensive responding to iat feedback. *Social Cognition*, 35(5), 520–562. <https://doi.org/10.1521/soco.2017.35.5.520>
- Kliem, S., Lohmann, A., Mößle, T., & Brähler, E. (2017). German Beck Scale for Suicide Ideation (BSS): psychometric properties from a representative population survey. *{BMC} Psychiatry*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12888-017-1559-9>
- Kühner, C., Bürger, C., Keller, F., & Hautzinger, M. (2007). Reliabilität und Validität des revidierten Beck-Depressionsinventars (BDI-II). *Der Nervenarzt*, 78(6), 651–656.
- Large, M. M. (2018). The role of prediction in suicide prevention. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 20(3), 197.
- Mendonça, C., Mata, A., & Vohs, K. D. (2019). Self-other asymmetries in the perceived validity of the Implicit Association Test. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 25(2), 192–218. <https://doi.org/10.1037/xap0000214>
- Nock, M. K., & Banaji, M. R. (2007). Prediction of suicide ideation and attempts among adolescents using a brief performance-based test. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 75(5), 707.
- Nock, M. K., Holmberg, E. B., Photos, V. I., & Michel, B. D. (2007). Self-Injurious Thoughts and Behaviors Interview: development, reliability, and validity in an adolescent sample.
- Nock, M. K., Park, J. M., Finn, C. T., Deliberto, T. L., Dour, H. J., & Banaji, M. R. (2010). Measuring the suicidal mind: Implicit cognition predicts suicidal behavior. *Psychological Science*, 21(4), 511–517. <https://doi.org/10.1177/0956797610364762>
- Olson, M. A., & Fazio, R. H. (2002). Implicit acquisition and manifestation of classically conditioned attitudes. *Social Cognition*, 20(2), 89–104. <https://doi.org/10.1521/soco.20.2.89.20992>
- Podlogar, M. C., Gutierrez, P. M., & Joiner, T. E. (2019). Improving our understanding of the Death/Life Implicit Association Test. *Journal of Personality Assessment*, 3891. <https://doi.org/10.1080/00223891.2019.1663357>
- Sheehan, D. V, Lecrubier, Y., Sheehan, K. H., Amorim, P., Janavs, J., Weiller, E., ... Dunbar, G. C. (1998). The Mini-International Neuropsychiatric Interview (MINI): The development and validation of a structured diagnostic psychiatric interview for DSM-IV and ICD-10. *The Journal of Clinical Psychiatry*.
- Stene-Larsen, K., & Reneflot, A. (2019). Contact with primary and mental health care prior to

suicide: A systematic review of the literature from 2000 to 2017. *Scandinavian Journal of Public Health*, 47(1), 9–17. <https://doi.org/10.1177/1403494817746274>

Tello, N., Harika-Germaneau, G., Serra, W., Jaafari, N., & Chatard, A. (2020). Forecasting a fatal decision: Direct replication of the predictive validity of the Suicide–Implicit Association Test. *Psychological Science*, 31(1), 65–74. <https://doi.org/10.1177/0956797619893062>

Vaiva, G., Ducrocq, F., Meyer, P., Mathieu, D., Philippe, A., Libersa, C., & Goudemand, M. (2006). Effect of telephone contact on further suicide attempts in patients discharged from an emergency department: Randomised controlled study. *BMJ*, 332(7552), 1241–1245.

Woodford, R., Spittal, M. J., Milner, A., McGill, K., Kapur, N., Pirkis, J., ... Carter, G. (2019). Accuracy of clinician predictions of future self-harm: A systematic review and meta-analysis of predictive studies. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 49(1), 23–40. <https://doi.org/10.1111/sltb.12395>