

## Aggressivität, Impulsivität und die Entscheidung zu einer Suizidmethode

Plöderl, M.<sup>1,\*</sup>, Fartacek, C.<sup>1,2,3</sup>, Kralovec, K.<sup>1,2</sup>, & Fartacek, R.<sup>1,2</sup>

### Zusammenfassung

Impulsivität und Aggressivität sind etablierte Suizidrisikofaktoren, aber ihre Bedeutung für die Wahl einer Suizidmethode ist unklar. Aus dem Suizidmodell von Mann et al. (1999) lässt sich erstens ableiten, dass die Entscheidung für eine Suizidmethode vorrangig von Depressivität und Hoffnungslosigkeit abhängt und nicht von Impulsivität oder Aggressivität. Zweitens folgt aus dem Modell, dass innerhalb jener, die sich für eine Suizidmethode entschieden haben, Impulsivität und Aggressivität mit einer höheren Wahrscheinlichkeit für spätere suizidale Handlungen einhergehen. Die empirische Untersuchung dieser beiden Fragestellungen anhand einer Gruppe von Hochrisikopatienten war Ziel dieser Arbeit. Weiters überprüften wir die Zusammenhänge zwischen Impulsivität und Aggressivität mit den von Clarke und Lester (1989) postulierten Entscheidungskriterien für eine Suizidmethode. Die Ergebnisse zeigten erwartungsgemäß, dass Patienten, die sich für eine Suizidmethode entschieden hatten, im Vergleich zu jenen ohne eine Methode signifikant höhere Werte bezüglich Depressivität und Hoffnungslosigkeit aber nicht bezüglich Impulsivität oder Aggressivität aufwiesen. Es konnte jedoch auch kein Zusammenhang zwischen der Wahrscheinlichkeit für einen späteren Suizidversuch und Impulsivität oder Aggressivität gefunden werden. Ebenso gab es kaum Zusammenhänge zwischen den erhobenen Entscheidungskriterien für eine Suizidmethode und Aggressivität oder Impulsivität. Zusammengefasst lässt sich folgern, dass der Entscheidungsprozess für eine bestimmte Suizidmethode eher unabhängig von Aggression und Impulsivität zu sein scheint.

**Schlüsselwörter:** *Suizid, Suizidmethode, Entscheidung, Aggressivität, Impulsivität*

Sonderauftrag für Suizidprävention, Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie I, Christian Doppler Klinik  
<sup>2</sup> Forschungsprogramm Suizidprävention, Institut für Public Health, Paracelsus Privatmedizinische Universität  
<sup>3</sup> Universitätsinstitut für Klinische Psychologie, Christian Doppler Klinik

### Aggression, Impulsivity, and the Choice of a Suicide Method

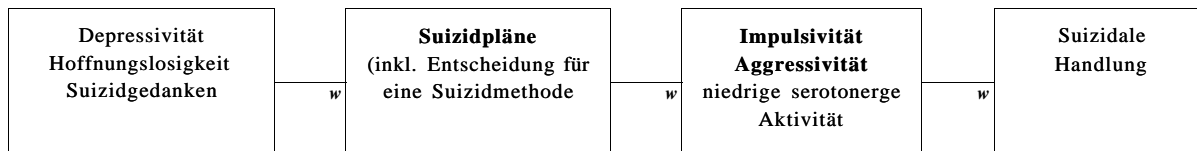
#### Abstract

Impulsivity and aggression are established suicide related risk factors, however, their role in the choice of a suicide method has not been investigated. Two assumptions can be inferred from the suicide model of Mann et al. (1999). First, depression and hopelessness - but not impulsivity or aggression - should be central for the prediction if somebody has chosen a suicide method or not. Second, within individuals who already have a suicide method in mind, impulsivity and aggression should be increased among those with a greater risk for future suicidal behavior. We investigated these two hypothesis empirically, and also the association of impulsivity and aggression with decision criteria that guide the choice of a suicide method, as postulated by Clarke und Lester (1989), in a sample of high risk patients. As expected, participants who already had chosen a suicide method had, compared to those without a chosen method, significantly higher levels of depression and hopelessness, but comparable levels of impulsivity and aggression. However, there was no association between the risk for a later suicide attempt and impulsivity or aggression. Furthermore, there were only few significant associations of decision criteria and impulsivity and aggression. In summary, impulsivity and aggression may not be central in the decision process for a suicide method.

*Key Words:* *suicide, suicide methods, decision, aggression, impulsivity*

### 1. Hintergrund und Fragestellungen

Viele empirische Studien untermauern den Zusammenhang zwischen Impulsivität, Aggressivität und suizidalen Handlungen (Brezo et al., 2006). Mann et al. (1999) versuchten, diagnoseübergreifend etablierte Suizidrisikofaktoren untereinander abzuwägen, in dem Patienten mit und ohne Suizidversuch verglichen wurden. Aggressivität und Impulsivität waren bei Suizidversuchern hochsignifikant erhöht und somit dominante Risikofaktoren. Dieses Ergebnis, zusammen mit neuropsychologischen Annahmen, führte im theoretischen Suizidmodell von Mann et al. dazu, den Faktor Impulsivität/Aggressivität als Bindeglied zwischen Suizidplänen und einer durchgeführten suizidalen Handlung einzuordnen (siehe Abb. 1). Wesentlich weniger ist über den Zusammenhang zwischen Impulsivität/Aggressivität und der Entscheidung zu einer bestimmten Suizidmethode - als einer Komponente von Suizidplänen - bekannt. Dieser Zusammenhang soll in der vorliegenden



**Abb.1:** Der suizidale Prozess in Anlehnung an Mann et al. (1999)

Arbeit beleuchtet werden, indem zwei Hypothesen aus dem Suizidmodell von Mann et al. abgeleitet und empirisch überprüft werden.

Nach dem Modell entstehen Suizidpläne in Folge von Depressivität, Hoffnungslosigkeit und Suizidgedanken, aber nicht in Folge von Impulsivität oder Aggressivität. Daraus leitet sich die erste Hypothese ab, nach der Personen, die sich für eine Suizidmethode entschieden haben, im Vergleich zu Personen ohne eine Suizidmethode ein höheres Ausmaß an Depressivität, Hoffnungslosigkeit und Suizidgedanken aufweisen, aber nicht unbedingt mehr Impulsivität und Aggressivität.

Eine zweite Hypothese betrifft Personen, die sich bereits für eine Suizidmethode entschieden haben. Innerhalb dieser Gruppe sollte das Risiko für eine künftige suizidale Handlung mit einem höheren Ausmaß an Impulsivität und Aggressivität einhergehen.

Ein weiteres Ziel dieser Arbeit war es, die Rolle von Impulsivität und Aggressivität bei der Auswahl einer bestimmten Suizidmethode zu untersuchen. Clark und Lester haben schon 1989 zwanzig verschiedene Faktoren postuliert, die bei der Entscheidung für eine Suizidmethode wichtig sind (z.B. Verfügbarkeit, Schmerzhaftigkeit, Letalität). Bisher wurden diese Faktoren aus Suizidregistern abgeleitet. So wurde wegen des Zusammenhangs der Verbreitung von Schusswaffen und Suiziden durch Erschießen auf die Wichtigkeit der Verfügbarkeit als Entscheidungskriterium für eine Suizidmethode geschlossen. Uns sind nur zwei Studien an bekannt (Lester 1988; Marks 1977), in denen Personen direkt nach Entscheidungskriterien für eine Suizidmethode befragt wurden. Die Validität dieser Studien ist anzuzweifeln, weil kaum jemand der befragten Personen (Studierende) einen Suizid oder Suizidversuch gemacht haben wird. Weiters ist noch gänzlich unerforscht, inwieweit Entscheidungskriterien für eine Suizidmethode mit Impulsivität und Aggressivität zusammen hängen. Deshalb versuchten wir in der vorliegenden Arbeit, die von Clarke und Lester postulierten Entscheidungskriterien bei Hochrisikopatienten abzufragen und den Zusammenhang mit Impulsivität und Aggressivität zu prüfen.

## 2. Methode

### 2.1 Stichprobe

Unser Ziel war es, Hochrisikopatienten zu befragen, die für sich einen künftigen Suizid nicht ausschließen konnten. Dazu wurde ein Pool von 506 im Zeitraum von März 2005 bis September 2006 aufgenommenen Patienten des Salzburger Sonderauftrages für Suizidprävention herangezogen. Dies ist eine Einrichtung innerhalb der Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie an der Christan Doppler Klinik, in der suizidale Patienten vorwiegend stationär aber auch tagesklinisch behandelt werden. Von den 506 Patienten waren 309 (61%) in der Lage, eine Batterie aus Fragebögen (siehe Abschnitt Instrumente) fertig auszufüllen. Die übrigen 197 Patienten konnten den Fragebogen aufgrund zu kurzer Aufenthaltsdauer, kognitiver Beeinträchtigung, psychotischem Zustandsbild oder wegen Sprachproblemen nicht ausfüllen. Die Fragebögen wurden innerhalb der ersten zwei Tage ausgegeben und ausgefüllt.

Danach wurden Patienten für das Interview ausgewählt, wenn sie bei zumindest einem von zwei Fragen aus der Attitudes Toward Suicide Scale (Salander-Renberg & Jacobsson, 2003) ein erhöhtes Risiko angaben. Die erste Frage lautete: "Es gibt Situationen, in denen der Suizid die einzige Lösung ist". Wir selektierten Patienten, wenn sie die Antwortoptionen "Stimmt ganz genau", „stimmt“ oder „weiß nicht“ wählten (vs. „stimmt nicht“ und „stimmt überhaupt nicht“). Die zweite Frage lautete: "Wie schätzen Sie die Wahrscheinlichkeit ein, dass Sie früher oder später Suizid verüben könnten?". Hier wurden Patienten gewählt, wenn sie alle anderen Antwortoptionen außer „Ich bin sicher, dass ich mich nie umbringen werde“ wählten. Beide Items korrelierten in einer früheren Untersuchung mit  $r = .47$ , und sie hingen signifikant mit Hoffnungslosigkeit ( $r > .48$ ) und Depressivität ( $r > .37$ ) zusammen (alle Korrelationen  $p < .01$ ). Von den 309 PatientInnen wurden 244 (79%) anhand dieser beiden Fragen für das Interview ausgewählt.

Zwei eingebaute Psychologiestudenten führten die Interviews in den ersten Tagen des stationären Aufenthaltes unter Supervision durch. Am Beginn des strukturierten Interviews stand, neben soziodemografischen Fragen, eine weitere Selektionsfrage: „Stellen Sie sich vor, Sie wären in einer für Sie ausweglos erscheinenden Situation, wäre dann Selbstmord für Sie eine Lösung?“. Wenn der Patient mit „nein“ antwortete, dann wurde er bzw. sie gefragt: „Wie

sicher sind Sie in Ihrem Urteil?" (absolut sicher / sicher / eher sicher / unsicher). Wenn Patienten mit „absolut sicher“ oder „sicher“ antworteten, wurde das Interview beendet. Bei allen anderen Patienten (n = 137, 56%) wurde dann gefragt, ob sie sich bereits für eine bestimmte Suizidmethode entschieden hätten, was bei 95 Patienten (69%) der Fall war. Diese wurden dann im Interview nach den Entscheidungskriterien von Clarke und Lester (1989) befragt. Zwei brachen das Interview ab, daher blieben 93 Patienten (darunter 52 Frauen) für die Auswertung übrig. Diese waren im Schnitt 36.55 Jahre alt (SD = 11.80, Range = 18-67).

Die Patienten wurden später telefonisch oder persönlich über die 12 Monate nach der Entlassung befragt und ob in dieser Zeit ein Suizidversuch passierte. Von den 93 Personen mit einer gewählten Methode konnten 65 (70%) diesbezüglich kontaktiert und befragt werden. Im Vergleich zu den nicht erreichten Patienten wiesen die kontaktierten Patienten signifikant höhere Werte bezüglich Hoffnungslosigkeit auf (M = 35.89, SD = 4.62 vs. M = 33.00, SD = 6.67, t = 2.09, df = 38.63, p < .05), alle anderen Unterschiede waren nicht signifikant (Depressivität, Suizidgedanken, Impulsivität, Aggressivität, Alter, Geschlechterverteilung, Diagnose).

**2.2. Instrumente**  
**2.2.1 Fragebögen**

Die für diese Untersuchung herangezogenen Risikofaktoren wurden mit gängigen Fragebögen im Selbstbeurteilungsverfahren erfasst: Beck's Skala für Suizidgedanken (Beck & Steer 1991), Beck's Hoffnungslosigkeitsskala (Krampen 1994), Beck's Depressionsinventar (Hautzinger et al. 1995), Barratt's Impulsivitätsskala Version 11A (Barratt 1994), Aggressionsfragebogen von Buss und Perry (Herzberg 2003) bzw. seine vier Subskalen (körperliche und verbale Aggression, Ärger, Feindseligkeit), und Lebenszeit-aggressivität (Brown et al. 1979) in einer von uns adaptieren Selbstbeurteilungsform.

Von den 20 von Clarke and Lester (1989) postulierten Entscheidungskriterien für die Wahl eine Suizidmethode wählten wir 14 aus, die für uns am relevantesten erschienen: Verfügbarkeit, Letalität, Raschheit, Vermeiden der Gefahr für andere, nicht lange leiden müssen, Wissen/Erfahrung, leichte Planbarkeit/Vorbereitung, Vertrautheit, Vermeidung von Konsequenzen eines Scheiterns, Vermeiden des Schocks beim Auffinden der Leiche, Vermeiden der Verunstaltung der Wohnung, persönliche Bedeutung, Verheimlichung dass es ein Suizid war, Vermeidung von Verunstaltung des Körpers. Zwei zusätzliche Kriterien (Suizidmodelle und Kosten/Aufwände) wurden von uns ergänzt. Eine Frage lautete zum Beispiel: „Ich wählte diese Methode, weil sie verfügbar ist“. Die Antwortkategorien waren: stimme zu / stimme nicht zu / habe noch nicht darüber nachgedacht. Die Interviewfragen im Wortlaut sind auf Anfrage erhältlich.

**3. Ergebnisse**  
**3.1. Vergleich von Patienten mit und ohne gewählter Suizidmethode**

Studienteilnehmer, die sich bereits für eine Suizidmethode entschieden hatten, wiesen gegenüber jenen ohne eine geplante Methode signifikant höhere Ausprägungen von Depressivität, Hoffnungslosigkeit und Suizidgedanken auf (siehe Tab. 1). Die Effektstärken waren dabei mittel bis hoch. Die Unterschiede bezüglich Impulsivität und den Aggressivitätsvariablen waren nicht statistisch signifikant, erreichten aber bei Impulsivität und Aggressivität annähernd statistische Signifikanz mit kleinen bis mittelgroßen Effektstärken. Wurden alle Faktoren als Prädiktoren in eine logistische Regression gegeben, so blieben nur Suizidgedanken unabhängig von anderen Faktoren signifikant prädiktiv für die Entscheidung für eine Suizidmethode (B = -.06, SE B = .03, Walds-z = 5.03, p < .05; Nagelkerkes R<sup>2</sup> = .22).

**Tab. 1:** Risikofaktoren bei Patienten mit und ohne einer gewählten Suizidmethode

Risikofaktor	Entscheidung für eine Suizidmethode				t-Test t	Effektstärke d
	Ja n = 95		Nein n = 42			
	MW	SD	MW	SD		
Depressivität	29,78	10,64	22,45	11,32	3,56**	0,67
Hoffnungslosigkeit	35,19	5,39	30,98	7,32	3,35**	0,63
Suizidgedanken	15,76	9,46	8,67	8,78	4,25**	0,79
Impulsivität	70,23	9,75	66,81	9,66	1,91+	0,36
Lebenszeitaggression	8,33	5,81	6,64	5,08	1,71+	0,32
Aggressivität	58,63	11,77	57,95	10,62	0,33	0,06
Körperliche Aggression	19,05	3,69	18,83	3,59	0,33	0,06
Verbale Aggression	10,21	2,82	10,69	2,82	-0,91	-0,17
Ärger	11,79	3,72	11,11	2,94	1,13	0,22
Feindseligkeit	17,60	4,33	17,31	4,44	0,36	0,07

Anm.: t-Tests: df= 135, ungleiche Varianzen angenommen.  
n = 94 und df=134 wegen einer fehlenden Angabe  
+p < .10; \*p < .05; \*\*p < .01

### 3.2. Aggressivität/Impulsivität und künftige Suizidversuche

Von den 65 interviewten Personen, die sich für eine bestimmte Suizidmethode entschieden hatten und die später kontaktiert werden konnten, berichteten 10 (15%) von einem Suizidversuch nach der Entlassung, und 8 (13%) von einem Suizidversuch innerhalb eines Jahres nach der Entlassung. Unter den nicht-interviewten Patienten berichteten 3% von einem Suizidversuch im Jahr nach der Entlassung. Aufgrund der kleinen Stichprobengröße wurden Wilcoxon-Tests gerechnet und das Signifikanzniveau mit der Monte-Carlo-Methode simuliert. Einzig Suizidgedanken waren bei den acht Personen mit einem Suizidversuch innerhalb 12 Monate nach Entlassung signifikant gegenüber Personen ohne einen Suizidversuch im ersten Jahr nach der Entlassung erhöht (Median = 26.50,  $M = 24.25$ ,  $SD = 6.50$  vs. Median = 18.00,  $M = 16.33$ ,  $SD = 8.90$ ;  $W = 1752$ ,  $p < .01$ ). Impulsivität hingegen war bei Personen mit einem Suizidversuch im ersten Jahr nach der Entlassung eindeutig nicht signifikant erhöht ( $p = .56$ ), ebenso alle Aggressionsvariablen, die tendenziell sogar etwas niedriger ausgeprägt waren (alle  $p$ 's  $> .16$ , deskriptive Statistiken auf Anfrage erhältlich).

### 3.3. Entscheidungskriterien für eine Suizidmethode und Impulsivität/Aggressivität

Die Entscheidungskriterien mit der höchsten Zustimmungsrates waren Verfügbarkeit, Letalität, Raschheit, Vermeidung von Gefahr für andere, und kurzes Leiden. Für die Zusammenhänge mit Impulsivität und Aggressivität wurden Varianzanalysen gerechnet. Dabei waren Impulsivität und Aggressivität die abhängige Variable, und die Entscheidungskriterien (mit den drei Ausprägungen stimmt / stimmt nicht / noch nicht darüber nachgedacht) die unabhängige Variable. Nur für das Entscheidungskriterium „nicht lange leiden müssen“ konnte ein signifikanter Haupteffekt für die verbale Aggression,  $F(2, 92) = 3.99$ ,  $p < .05$  und die Ärger-Subskala,  $F(2, 92) = 3.33$ ,  $p < .05$  des Aggressivitätsfragebogens gefunden werden. Ein Post-Hoc Test zeigt eine höhere verbale Aggression bei Personen, die nie über Leidensvermeidung nachdachten, verglichen mit Personen, die Leidensvermeidung als entscheidungsirrelevant beurteilten ( $M = 9.05$ ,  $SD = 2.98$  vs.  $M = 12.00$ ,  $SD = 3.30$ ,  $p < .05$ ). Ähnliche Post-Hoc Testergebnisse fanden sich bei der Ärger-Subskala ( $M = 10.20$ ,  $SD = 3.38$  vs.  $M = 13.60$ ,  $SD = 4.55$ ,  $p = .05$ ).

## 4. Diskussion

Dem Modell von Mann et al. (1999) entsprechend hatten Teilnehmer unserer Untersuchung, die sich bereits für eine Suizidmethode entschieden hatten, signifikant höhere Ausprägungen bezüglich Depressivität, Hoffnungslosigkeit und Suizidgedanken, verglichen mit Patienten ohne eine Suizidmethode. Die Unterschiede waren für Impulsivität und die Aggressivitätsvariablen nicht signifikant.

Dem verwendeten Suizidmodell nach wäre weiter zu erwarten gewesen, dass innerhalb der Patienten, die sich schon für eine Suizidmethode entschieden hatten, Impulsivität und Aggressivität mit einer künftigen suizidalen Handlung einhergehen. Dies konnte mit unserer Studie nicht bestätigt werden, da sich Patienten mit und ohne einen Suizidversuch innerhalb von 12 Monaten nach Entlassung hinsichtlich Impulsivität und Aggressivität nicht signifikant unterschieden. Mann et al. entwickelten ihr Modell anhand eines Vergleiches von Personen mit und ohne Suizidversuchen in der Vergangenheit, und bestätigten dies auch für künftige suizidale Handlungen (Oquendo et al. 2004). Auch eine Prüfung des Zusammenhangs zwischen Aggression/Impulsivität und früheren Suizidversuchen bei unseren Patienten, die sich für eine Suizidmethode entschieden hatten, führte zu keinem signifikanten Ergebnis. Ein solcher Zusammenhang fand sich nur bei der gesamten Stichprobe. Eine Ursache unserer abweichenden Ergebnisse könnte daher in der Stichprobenselektion liegen: wir wählten Patienten aus, die einen künftigen Suizid nicht ausschlossen und sich schon für eine Suizidmethode entschieden hatten. Diese Patienten könnten sich qualitativ von anderen suizidalen Patienten, wie sie üblich in Studien untersucht werden, unterscheiden. Da aber bei den selektierten Patienten die Suizidversuchsrate nach der Entlassung deutlich höher war, könnte man daraus schließen, dass es gerade Hochrisikopatienten sind, bei denen Impulsivität und Aggressivität weniger prädiktiv für eine künftige suizidale Handlung sind. PatientInnen, die für Interview ausgewählt wurden und sich bereits für eine Methode entschieden hatten, wiesen stärker ausgeprägte Risikofaktoren und eine deutlich höhere Suizidversuchsrate nach der Entlassung auf. Dies spricht dafür, dass wir durch unsere Einschlusskriterien tatsächlich Hochrisikopatienten selektierten. Ein möglicher Induktionseffekt durch das Interview kann ausgeschlossen werden, denn ein solcher Effekt wäre sehr wahrscheinlich in den täglichen Kontakten mit Psychologen, Ärzten und Pflegern aufgefallen. Weiters ist seit der Untersuchung von Gould et al. (2005) deutlich geworden, dass ein Abklären von Suizidalität keine schädlichen Nebenwirkungen hat, auch bzw. gerade nicht bei suizidalen Personen.

Einschränkend auf die Aussagekraft der Ergebnisse ist, dass wir nicht alle Patienten für das Follow-Up Interview erreichen konnten. Jedoch waren die Risikofaktoren beim Aufnahmezeitpunkt zwischen erreichten und nicht erreichten Patienten vergleichbar, die Hoffnungslosigkeit bei den erreichten Patienten sogar signifikant höher. Dies spricht dagegen, dass Patienten mit dem höchsten Risiko aus der Follow-Up Untersuchung herausfielen. Leider hatten wir keinen Zugang zum polizeilichen Suizidregister, mit dem wir feststellen hätten können, ob sich jemand aus der Stichprobe suizidiert hatte.

Nur zwei signifikante Zusammenhänge zwischen Impulsivität/Aggressivität und den von Clark und Lester (1989) postulierten Entscheidungskriterien für eine Suizidmethode wurden gefunden: Verbale Aggressivität und Ärger waren bei jenen stärker ausgeprägt, die das

Vermeiden von langem Leiden für die Wahl einer Suizidmethode nicht berücksichtigten. Allerdings würden auch diese Zusammenhänge bei einer Alpha-Wert-Korrektur für multiples Testen nicht mehr signifikant sein. Alle anderen Entscheidungskriterien hingen ohnehin nicht signifikant mit Aggressivität/Impulsivität zusammen. Dies deutet darauf hin, dass Faktoren, die für die Wahl einer Suizidmethode entscheidend sind, im Wesentlichen unabhängig von Impulsivität und Aggressivität sind. Im übrigen fanden sich auch kaum Zusammenhänge mit Depression, Hoffnungslosigkeit, und Suizidgedanken (Plöderl et al, k.D.). Daraus lässt sich schließen, dass die bekannten Risikofaktoren Depression/Hoffnungslosigkeit/Suizidgedanken zwar mit der Planung eines Suizides zusammenhängen, aber nicht mit der Auswahl der bestimmten Suizidmethode. Auch in der aktuellen Untersuchung von Nakagawa et al. (2009) fand sich kein Zusammenhang zwischen den auch von uns erhobenen Suizidrisikofaktoren und Planungsaspekten beim letzten Suizidversuch. Allerdings sind weitere Studien nötig, um dies zu untermauern. Vor allem ist unklar, inwieweit geplante Suizidmethoden mit tatsächlichen Suizidmethoden zusammenhängen. Trotz dieser Einschränkungen liefert unsere Studie einige Hinweise für die untergeordnete Rolle von Impulsivität und Aggressivität bei der Wahl einer Suizidmethode.

## 5. Literatur

- BARRATT ES (1994) Impulsiveness and aggression. In J. Monahan and H. J. Steadman (Eds.), *Violence and Mental Disorder: Developments in Risk Assessment* (p 61-79). The University of Chicago, Chicago.
- BECK AT., STEER RA (1991) Beck Scale for Suicide Ideation (BSS). San Antonio: The Psychological Corporation.
- BREZO J, PARIS J, TURECKI G (2006) Personality traits as correlates of suicidal ideation, suicide attempts, and suicide completions: a systematic review. *Acta Psychiatr Scand* 113:180-206.
- BROWN GL, GOODWIN F, BALLENGER JC, GOYER PF, LESLIE F (1979) Aggression in humans correlates with cerebrospinal fluid amine metabolites. *Psychiatry Res* 1:131-139.
- CLARKE RV, LESTER D (1989). *Suicide: closing the exits*. New York: Springer.
- GOULD MS, MARROCCO FA, KLEINMAN M, THOMAS JG, MOSTKO K, COTE J, DAVIES M (2005). Evaluating iatrogenic risk of youth suicide screening programs: a randomized controlled trial. *JAMA* 293:1635-1643.
- HAUTZINGER M, BAILER M, WORALL H, KELLER F (1995) Beck-Depressions-Inventar (BDI). Bearbeitung der deutschen Ausgabe. (2. Aufl.). Göttingen: Hans Huber.
- HERZBERG PY (2003) Faktorstruktur, Gütekriterien und Konstruktvalidität der deutschen Übersetzung des Aggressionsfragebogens von Buss und Perry. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie* 24:311-323.
- KRAMPEN G (1994) Skalen zur Erfassung von Hoffnungslosigkeit (H-Skalen). Deutsche Bearbeitung und Weiterentwicklung von Aaron T. Beck. Handanweisung. Göttingen: Hogrefe.
- LESTER D (1988) The perception of different methods for suicide. *J Gen Psychol* 115:215-217.
- MANN JJ, WATERNAUX C, HAAS GL, MALONE KM (1999) Toward a clinical model of suicidal behavior in psychiatric patients. *Am J Psychiatry* 156:181-189.
- MARKS A (1977) Sex differences and their effect upon cultural evaluations of methods of self-destruction. *Omega* 8:65-70.
- NAKAGAWA A, GRUNEBAUM MF, OQUENDO MA, BURKE AK, KASHIMA H, MANN JJ (2009) Clinical correlates of planned, more lethal suicide attempts in major depressive disorder. *J Affect Disord* 112:237-242.
- OQUENDO MA, GALFALY H, RUSSO S, ELLIS SP, GRUNEBAUM MF, BURKE A, et al. (2004) Prospective study of clinical predictors of suicidal acts after a major depressive episode in patients with major depressive disorder or bipolar disorder. *Am J Psychiatry* 161:433-441.
- PLÖDERL M, KRALOVEC K, FARTACEK C, FARTACEK R (k.D.) The choice of suicide methods from the view of high-risk patients. Unpublished Manuscript.
- SALANDER RENBERG E, JACOBSSON L (2003) Development of a questionnaire on attitudes towards suicide (ATTS) and its application in a Swedish population. *Suicide Life Threat Behav* 33:52-64.

Eingang: 08.07.09; akzeptiert: 03.12.09

Korrespondenzadresse

Dr. Martin Plöderl

Sonderauftrag für Suizidprävention

Christian Doppler Klinik

Ignaz-Harrer-Str. 79

5020 Salzburg

Email: [m.ploederl@salk.at](mailto:m.ploederl@salk.at)