

## Themenschwerpunkt

# Nicht-suizidale Selbstverletzung (NSSV) und Suizidalität in der Adoleszenz

Paul L. Plener<sup>1</sup>, Jörg M. Fegert<sup>1</sup> und Harald J. Freyberger<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, Universitätsklinikum Ulm

<sup>2</sup>Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Universität Greifswald

**Zusammenfassung.** Sowohl Nicht-suizidale Selbstverletzungen (NSSV) als auch suizidale Verhaltensweisen (etwa suizidale Gedanken, Suizidversuche) haben ihren Beginn in der Adoleszenz. In den letzten Jahren kam es zu einer zunehmenden Differenzierung zwischen NSSV und Suizidalität, was letztlich auch zum Vorschlag einer eigenständigen Diagnose für NSSV zur Aufnahme in das DSM-5 führte. Die vorliegende Arbeit soll basierend auf einer Übersicht der aktuellen Literatur einen Überblick über Definition, Epidemiologie, Ätiologie und Therapie von NSSV und Suizidalität im Jugendalter geben. Die Funktion von NSSV als Mittel der Stress-Regulation wird sowohl durch neurobiologische als auch durch psychologische Studien gestützt. Auch wenn NSSV und Suizidalität anhand der Absicht zu sterben unterschieden werden können, muss NSSV als Risikofaktor für spätere Suizidversuche beachtet werden.

**Schlüsselwörter:** Nicht-suizidale Selbstverletzung, NSSV, Suizidalität, Suizidversuche, Jugendliche, DSM-5

## Non-Suicidal Self-Injury (NSSI) and Suicidality in Adolescence

**Abstract.** Both Non-Suicidal Self-Injury (NSSI) and suicidality (such as suicidal ideation, suicide attempts) start in adolescence. The last years have seen an increasing differentiation between NSSI and suicidality, leading to a proposal of NSSI to be included as distinct diagnosis in DSM-5. Our work aims to provide an overlook about definition, epidemiology, aetiology and therapy of NSSI and suicidality in adolescence, based on a review of the recent literature. The role of NSSI as stress-regulation strategy is supported both by data from neurobiological as well as psychological studies. Even though NSSI and suicidality can be differentiated by the intent to die, NSSI needs to be regarded as risk factor for suicide attempts.

**Keywords:** Non-Suicidal Self-Injury, NSSI, suicidality, suicide attempts, adolescents, DSM-5

Nicht-suizidale Selbstverletzung (NSSV) stellt ein Phänomen dar, das in den letzten Jahren sowohl gesellschaftlich als auch im klinischen Alltag und in der wissenschaftlichen Forschung zunehmend Beachtung gefunden hat. Im Rahmen der vermehrten empirischen Beschäftigung mit diesem Thema wurde auch die Notwendigkeit der Abgrenzung von suizidalem Verhalten und von anderen Störungsbildern klar, die aktuell im Vorschlag einer eigenständigen Diagnose im DSM-5 (Shaffer & Jacobson, 2009) ihren Niederschlag findet. Die vorliegende Übersichtsarbeit hat sich zum Ziel gesetzt die aktuellen Entwicklungen im Bereich NSSV und Suizidalität vor allem mit dem Fokus auf das Jugendalter zusammenzuführen. Dabei wird im Rahmen eines selektiven Reviews die aktuelle Literatur zu den Themenkreisen zusammengefasst um auf die neuesten Erkenntnisse bzgl. Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den Bereichen NSSV und Suizidalität eingehen zu können.

## Definition

Die Begriffsvielfalt zu NSSV v. a. im englischsprachigen Raum stellt ein Problem bzgl. der Vergleichbarkeit von Studien dar (Skegg, 2005), was zu Bemühungen führte die Klassifikation voranzutreiben. Dabei wurde oftmals darauf verwiesen, dass eine Definition von NSSV eine Abgrenzung zur Suizidalität beinhalten muss. Häufig fand hier die von Lloyd-Richardson, Perrine, Dierker und Kelley (2007) verwendete Definition von NSSV als «absichtliche, direkte Zerstörung oder Veränderung von Körpergewebe ohne bewusste suizidale Absicht, die sozial inakzeptabel, direkt und repetitiv ist und zu geringen oder moderatem Schaden führt» (ebd., S. 1183) Anwendung, die sich auch in der deutschen Definition von Nitkowski und Petermann (2009) widerspiegelt als: «funktionell motivierte, direkte und offene Verletzungen des eigenen Körpers, die nicht

sozial akzeptiert sind und ohne Suizidabsicht vorgenommen werden.» (Nitkowski & Petermann, 2009, S. 227; s. a. Petermann & Nitkowski, 2008).

Derzeit existiert auch ein Vorschlag NSSV als eigenständige Diagnose in die Neuauflage des diagnostischen und statistischen Manuals (DSM-5) aufzunehmen (Shaffer & Jacobson, 2009). Bislang war NSSV nur als Symptom einer emotional instabilen Persönlichkeitsstörung vom Borderline Typus (BPS) in den Klassifikationssystemen vorhanden, während es Hinweise darauf gibt, dass sich v. a. im Jugendalter NSSV vielfach auch bei Jugendlichen ohne BPS (Nock, Joiner, Gordon, Lloyd-Richardson & Prinstein, 2006), ja sogar bei Jugendlichen ohne weitere psychopathologisch klassifizierbaren Auffälligkeiten findet (Stanford & Jones, 2009). Daneben findet sich auch in vielen Studien der Begriff des *Deliberate Self-Harm* (DSH), der am besten mit absichtlicher Selbstschädigung übersetzt werden kann und einen breiteren Begriff für diverse selbstschädigende Verhaltensweisen bietet, wobei hier nicht zwischen suizidaler und nicht-suizidaler Absicht unterschieden wird (vgl. etwa die Definition der Child and Adolescent Self-Harm in Europe (CASE) Gruppe bei Madge et al., 2008).

Vor allem im erwachsenenpsychiatrischen Bereich wird darüber hinaus das Konzept der artifiziellen Störung (Freyberger, 2006) und des Münchhausen-Syndroms (Freyberger, 2011) diskutiert, wobei die empirische Datenlage hier unzureichend ist.

Mit Blick auf die Unterscheidung (bzw. im Fall von DSH Überschneidung) bezüglich der suizidalen Absicht wird klar, welchen Stellenwert die Debatte um die Gemeinsamkeiten und die Unterschiede zwischen NSSV und suizidalen Verhaltensweisen einnimmt. Nock (2010) nimmt diese Unterscheidung am *suicidal intent*, also an der Absicht an der verübten Handlung zu sterben, vor. Diese Unterscheidung an der Absicht zu sterben findet sich auch im Rahmen des Columbia Classification Algorithm of Suicide Assessment (C-CASA; Posner, Oquendo, Gould, Stanley & Davies, 2007;) und bei anderen Autoren (etwa Silverman, Berman, Sanddal, O'Carroll & Joiner, 2007).

## Zusammenhänge und Unterschiede zwischen NSSV und suizidalem Verhalten

Zum Zusammenhang bzw. zur Differenzierung zwischen suizidalen Verhaltensweisen und NSSV existieren mittlerweile mehrere Studien. Whitlock & Knox (2007) konnten in einer Collegekohorte ( $N = 2857$ ) zeigen, dass 60 % der Teilnehmer mit NSSV nie suizidales Verhalten gezeigt hatten. NSSV stellte mit zunehmender Häufigkeit der Handlungen aber einen Risikofaktor für suizidales Verhalten dar. Auch Andover & Gibb (2010) berichteten einen Zusammenhang zwischen der Zahl der selbstverletzenden Handlungen und der Zahl an Suizidversuchen bei 117 erwachsenen psychiatrischen Patienten. Und auch bei Jugendlichen wurde NSSV

als Risikofaktor für das Auftreten von späteren Suizidversuchen beschrieben (Wilkinson, Kelvin, Dubicka & Goodyer, 2011; s. a. Nitkowski & Petermann, 2010).

Eine andere Studie bei Jugendlichen mit NSSV zeigte, dass sich Teilnehmer mit bzw. ohne begleitende Suizidalität in Bezug auf die Unterstützung durch Gleichaltrige, Zufriedenheit mit dem eigenen Körper, Essstörungen, Hoffnungslosigkeit, körperliche Beschwerden und dysphorische Stimmungslage nicht unterschieden (Brausch & Gutierrez, 2010). Jugendliche mit NSSV (ohne begleitende Suizidalität) zeigten im Vergleich zu Teilnehmern mit NSSV und Suizidalität ein höheres Selbstwertgefühl, fühlten sich von ihren Eltern mehr unterstützt und hatten geringere Anhedonie-Werte (Brausch & Gutierrez, 2010). In einem Vergleich von 498 Jugendlichen zeigte sich, dass Jugendliche mit Suizidversuchen älter waren, häufiger aus intakten Familien stammten, häufiger Psychopharmaka einnahmen und häufiger einen Kontakt zu psychiatrischer Behandlung in der Vorgeschichte hatten als Jugendliche mit NSSV (Cloutier, Martin, Kennedy, Nixon & Muehlenkamp, 2010).

## Epidemiologie

Erfasst man alle Prävalenzstudien, die seit der ersten Studie bei Adoleszenten (Ross & Heath, 2002) vornehmlich im Schulsetting durchgeführt wurden, so ergeben sich in der jugendlichen Allgemeinbevölkerung Prävalenzraten zwischen 3 und 37 %, im kinder- und jugendpsychiatrischen Setting zwischen 32 und 45 % (für einen Überblick s. Plener, Brunner, Resch, Fegert & Libal, 2010).

Aus der erwachsenen Allgemeinbevölkerung wurden Raten von 4 % (Briere & Gil, 1998) beschrieben, wobei eine aktuelle Studie etwas höhere Raten berichtete (5.9 % Lebenszeitprävalenz, 2.7 % repetitives [ $> 5$ mal] NSSV, 0.9 % Ein-Jahres-Prävalenz; Klonsky, 2011). Aus Deutschland fehlen bislang Angaben zur Häufigkeit von NSSV in der Allgemeinbevölkerung, während sich mehrere Studien mit der Prävalenz bei Adoleszenten auseinandergesetzt haben. Brunner und Kollegen (2007) schilderten aus der Heidelberger Schulstudie ( $N = 5759$ , mittleres Alter 14;9 Jahre) das Vorkommen von NSSV innerhalb des letzten Jahres bei 10.9 % (1- bis 3mal) bzw. bei 4 % ( $\geq 4$ -mal). Befragt nach der Lebenszeitprävalenz gaben in der Ulmer Schulstudie ( $N = 665$ , mittleres Alter 14;8; Plener, Libal, Keller, Fegert & Muehlenkamp, 2009), 25.6 % der Jugendlichen an, sich bereits zumindest einmalig selbst verletzt zu haben (6.6 % einmalig; 2-mal 6.3 %; 3-mal 3.2 %;  $\geq 4$ -mal 9.5 %).

Aus der aktuellen Saving and Empowering Young Lives in Europe (SEYLE; Wassermann et al., 2010) Studie wurde berichtet, dass Deutschland innerhalb der 11 teilnehmenden europäischen Länder die höchsten Prävalenzraten von repetitivem NSSV ( $> 5$ -mal) bei Jugendlichen hatte (10.4 %), und auch bei gelegentlichem NSSV (1- bis 4-mal) nach Estland an zweiter Stelle (mit 24.8 % Lebenszeitprävalenz) steht (Kaess, Parzer et al., 2011).

Obwohl international in manchen Studien ein fast ausgeglichenes Geschlechterverhältnis angegeben wurde (Skegg, 2005; Jacobson & Gould, 2007), zeigen die Studien bei Adoleszenten in Deutschland eine deutliche Mädchenwendigkeit des Verhaltens: 74 % bei repetitivem NSSI (Brunner et al., 2007), 71 % (Plener, Libal, Keller, Fegert & Muehlenkamp 2009) bzw. 78 % (Resch et al., 2010), die sich auch im frühen Erwachsenenalter findet (Freyberger, 2006).

Das Beginnalter selbstverletzenden Verhaltens wird meist zwischen dem 12. und 14. Lebensjahr beschrieben (Lloyd-Richardson et al., 2007). Die Prävalenzraten in der erwachsenen Allgemeinbevölkerung sind deutlich niedriger als die Daten, die aus Populationen bei Jugendlichen oder Collegestudenten berichtet werden (Nock, 2010). Bezüglich des Verlaufs selbstverletzender Handlungen kann man aufgrund fehlender Daten aus Longitudinalstudien daher nur spekulieren, dass NSSV nach einem Beginn in der frühen und einem Häufigkeitsanstieg in der späten Adoleszenz im Laufe des Erwachsenenalters abnimmt. Dies könnte auch damit in Zusammenhang stehen, dass mit dem Alterungsprozess die Impulsivität nicht nur in besonders gefährdeten Gruppen abnimmt (Barnow, Rüge, Spitzer & Freyberger, 2005).

Bei suizidalen Verhaltensweisen findet sich ein Anstieg bzgl. der Rate suizidalen Verhaltens etwa ab dem 12. Lebensjahr mit einem ersten Häufigkeitsgipfel um das 16. Lebensjahr und einem hohen Niveau bis zum etwa 25. Lebensjahr. Ca. 20 bis 25 % der Jugendlichen berichten weltweit über Suizidgedanken während der Jugendzeit, wobei aus verschiedenen Studien Ein-Jahres-Prävalenzen zwischen 15 und 29 % berichtet wurden (Nock, Borges, Bromet, Cha et al., 2008). Bei Erwachsenen finden sich vergleichsweise geringere Raten; so berichteten im World Mental Health Survey ( $N = 84\,850$ ) nur 9.2 % der Befragten von Suizidgedanken im Verlauf ihres Lebens (Nock, Borges, Bromet, Alonso et al., 2008). Aus den USA wurde eine Ein-Jahresprävalenz von Suizidversuchen bei Jugendlichen von 6.9 % beschrieben (Cash & Bridge, 2009). Suizidversuche finden sich häufiger bei weiblichen, Suizide bei männlichen Jugendlichen (Cash & Bridge, 2009).

In Deutschland wurden Lebenszeitprävalenzen von Suizidgedanken zwischen 14.4 % (Brunner et al., 2007) und 36.4 % (Plener, Libal, Keller, Fegert & Muehlenkamp, 2009) beschrieben sowie eine 6-Monats-Prävalenz von 3.8 % (Resch, Parzer & Brunner, 2008). In der SEYLE Studie berichteten 16.9 % der Mädchen und 82 % der Jungen von Suizidgedanken innerhalb der letzten zwei Wochen vor Erhebung (Resch et al., 2010). Suizidversuche fanden sich bei 7.9 % (Brunner et al., 2007), bzw. bei 6.5 % in der Ulmer Schulstudie (Plener, Libal, Keller, Fegert & Muehlenkamp 2009). In Deutschland verstarben 2009 laut Statistischem Bundesamt 12 männliche und 9 weibliche Kinder und Jugendliche (< 15 Jahre) an Suizid, in der Altersgruppe zwischen 15 und 20 Jahren waren es 147 männliche und 47 weibliche Jugendliche und junge Erwachsene (Statistisches Bundesamt, 2009).

## Motivation und Ätiologie

Die Faktoren, die zu selbstverletzendem Verhalten beitragen, sind vielfältig und häufig auch interdependent. In einem systematischen Review wurden von Fliege, Lee, Grimm und Klapp (2009) die psychische Erkrankung eines Elternteils, die Trennung der Eltern, gesundheitliche Probleme der Mutter und traumatische Erfahrungen als biographische Risikofaktoren geschildert. In einer 2½-Jahres Longitudinalstudie bei Jugendlichen ( $N = 103$ ) fanden Hankin und Abela (2011), dass eine depressive Symptomatik der Mutter und der Jugendlichen, fehlende soziale Unterstützung und ein negativer Kognitionsstil Prädiktoren für die Aufnahme von NSSV waren.

Von Nock und Prinstein (2004, 2005) wurde ein 4-Faktoren-Modell propagiert. Demzufolge kann NSSV aus intrapersonellen (automatisch) oder aus interpersonellen (sozial) Motiven ausgeführt werden, wobei die Möglichkeit besteht, dass NSSV entweder positiv oder negativ verstärkt und damit aufrecht erhalten wird. Als Beispiel für eine *automatisch negative Verstärkung* sei hier das Motiv der Affektregulation genannt. Diese affektregulatorische Komponente findet sich in mehreren Studien als Hauptmotivation für NSSV (Klonsky & Glenn, 2009; Klonsky, 2007), wobei sich hier auch ein deutlicher Zusammenhang zur Stressregulation (s. weiter unten) findet. Um die bislang erhobenen Befunde in Kontext mit Ergebnissen der Neurobiologie zu setzen und die Funktion von NSSV als Stressregulationsmechanismus herauszuarbeiten, wurde von Nock (2010) ein integriertes theoretisches Modell von NSSV beschrieben (s. Abb. 1). Dabei dient NSSV der Regulation einer durch distale und proximale Risikofaktoren veränderten Stressantwort.

Im Bereich der Neurobiologie stellt die Hyp- oder Analgesie, die bei ca. 80 % der Patienten mit einer BPS bei Selbstverletzungen beschrieben wurde (Bohus & Schmah, 2007), einen relativ konsistenten Befund dar. Dabei handelt es sich offensichtlich um eine Habituation, die nach Beendigung von NSSV umkehrbar scheint (Ludäscher et al., 2009). Ein weiterer vielfach replizierter Befund ist eine höhere physiologische Reaktivität auf Stress und eine Abnahme dieser Reaktivität nach der Vorstellung einer NSSV (Nock & Mendes 2008; Brain, Haines & Williams, 1998). Aktuell wurde bei Jugendlichen mit NSSV in einer sozialen Stresssituation eine herabgesetzte Cortisol-Antwort auf Stress gefunden (Kaess, Hille et al. 2011), was ebenfalls das Argument einer defizienten Stressregulation stützt. In der Regulation von Schmerz- und Stresszuständen wurde die Rolle von endogenen Opioiden mehrfach diskutiert (Sher & Stanley, 2008) und in einer aktuellen Studie konnten Stanley und Kollegen (2010) bei 29 Patientinnen mit einer BPS (14 mit NSSV, 15 ohne), die alle mindestens einen Suizidversuch in der Vergangenheit unternommen hatten, geringere Spiegel von Beta Endorphin und met-Enkephalin im Liquor bei Patienten mit NSSV nachweisen. Neben den endogenen Opioiden wurde die Rolle des dopaminergen und des serotonergen Systems

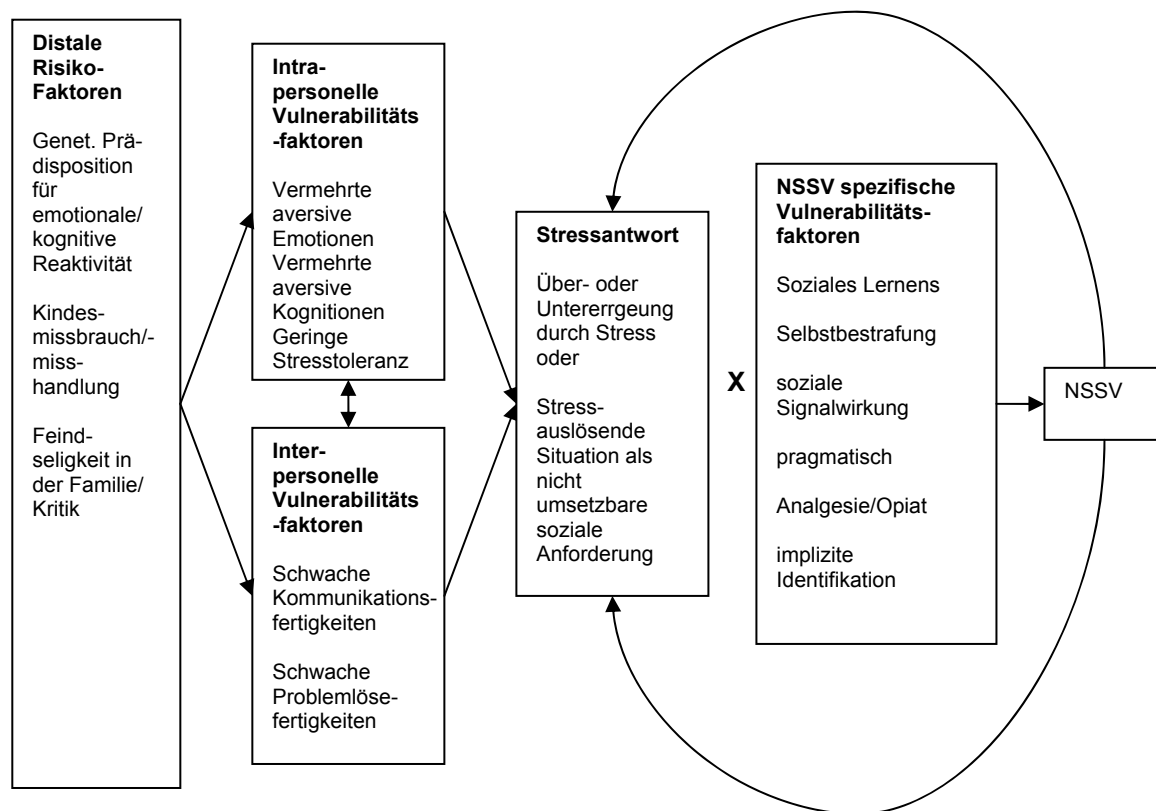


Abbildung 1. Integriertes theoretisches Modell von NSSV nach Nock (2010). Übersetzung und Abbildung mit Einwilligung des Originalautors.

in der Entstehung und Aufrechterhaltung von NSSV diskutiert. Während sich ein Anhalt für eine Abweichung im dopaminergen System derzeit nur anhand von Tierexperimenten und selbst beigebrachten Verletzungen bei PatientInnen mit Lesch-Nyhan-Syndrom konstruieren lässt (Osuch & Payne, 2009), wurde eine Dysfunktion der serotonergen Neurotransmission häufiger als Auslöser postuliert (etwa bei Stanley, Winchel, Molcho, Simeon & Stanley, 1992, Winchel & Stanely, 1991). In einem Tryptophan-Depletions-Test konnte gezeigt werden, dass die Stärke, in der sich Probanden selbst Schocks applizierten bei geringerem Serotoninspiegel zunahm (McCloskey, Ben-Zeev, Lee, Berman & Coccaro, 2009). Zudem konnte in genetischen Studien zu DSH ein Zusammenhang zwischen der Frequenz von DSH und Polymorphismen eines Tryptophan-Hydroxylase-Allels gezeigt werden, auch wenn diese Befunde nicht konsistent auftreten (Pooley, Houston, Hawton & Harrison, 2003; Evans et al., 2000). Während bei einer Studie an Jugendlichen mit DSH geringere periphere Serotoninspiegel nach Ansehen eines traurigen Filmclips berichtet wurden (Crowell et al., 2005), fand sich bei einer Studie an 254 psychiatrischen Patienten kein Zusammenhang zwischen NSSV und peripherem Serotoninspiegel (Roaldset, Bakken & Bjørkly, 2011). In einer bildgebende Studie, die Patientinnen mit einer BPS und NSSV untersuchte, zeigte sich eine verminderte Aktivierung des rechten posterioren anterioren cingulären Cortex

während der Vorstellung an NSSV, während der Induktion einer Stresssituation zeigte sich eine verminderte Aktivierung im linken orbitofrontalen Cortex (Kraus et al., 2009).

Zusammenfassend lassen sich die Befunde sowohl aus der psychologischen wie auch aus der neurobiologischen Forschung gegenwärtig am ehesten im Sinne einer defizienten Stressantwort interpretieren, die multifaktoriell bedingt scheint.

Unter den Modellen zur Entstehung von Suizidalität (s. etwa Ringel, 1953; Henseler, 1974) findet aktuell das Modell von Joiner (2005) in der empirischen Forschung am meisten Beachtung. Joiner beschreibt das Zusammenwirken dreier Faktoren als Risikokonstellation für einen Suizid: das Gefühl der sozialen Isolation, das Gefühl eine Last für andere zu sein und die erworbene Fähigkeit sich selbst zu schädigen (was einen Erklärungsansatz, inwiefern NSSV als Risikofaktor in der Entstehung von Suizidalität beteiligt sein könnte, bietet). An sozialen Risikofaktoren für suizidales Verhalten wurden eine Trennung oder Scheidung der Eltern, familiäre Konflikte, Mobbing (sowohl Opfer als auch Täter) und auch der Einfluss von Medien (im Sinne des sogenannten «Werther Effekts») diskutiert (Bursztein & Apter, 2008; Cash & Bridge, 2009). Zu intraindividuellen Risikofaktoren zählen das Vorliegen eines vorangegangenen Suizidversuches, das Vorliegen einer psychischen Erkrankung (v.a. affektive Erkrankungen, Substanzabusus, Störung des Sozialverhaltens, Persön-



lichkeitsstörungen) sowie höhere Aggressions- und Impulsivitätswerte. Im Bereich suizidalen Verhaltens findet sich auch ein deutlicherer Zusammenhang zwischen Suizidversuchen und traumatische Erlebnissen in der Kindheit (Bruffaerts et al., 2010; Plener, Singer & Goldbeck, 2011; Stein et al., 2010).

Ebenso kann eine Geschichte familiären suizidalen Verhaltens als Risikofaktor gesehen werden (Cash & Bridge, 2009; Rujescu, Zill, Rietschel & Maier, 2009), was auch als Hinweis auf eine Heritabilität suizidalen Verhaltens und als Hinweis auf biologische Einflussfaktoren verstanden werden kann (Nock, Borges, Bromet, Cha et al., 2008; Mann, 2003). In aktuellen Reviews wurde der genetische Anteil an der Varianz suizidalen Verhaltens auf ca. 40 % geschätzt (McGuffin et al., 2010; Joiner, 2010) und Ergebnisse schwedischer Zwillingspopulationen zeigen, dass sich höhere Konkordanzraten bei eineiigen Zwillingen bei Suiziden, Suizidgedanken und Suizidversuchen finden lassen (Pedersen & Fiske, 2010). Aufgrund mehrerer Befunde zu niedrigen Serotoninspiegeln bei Menschen, die an einem Suizid verstorben sind (vgl. Nock, Borges, Bromet, Cha et al., 2008), hat sich die genetische Forschung bislang vermehrt mit Kandidatengenen aus dem Bereich des serotonergen Systems beschäftigt, wobei in der Gesamtsicht die Befunde (auch in Bezug auf andere untersuchte Gene) bislang noch als inkonsistent zu bezeichnen sind (Rujescu, Zill, Rietschel & Maier, 2009). In einer aktuellen Zusammenschau der Befunde aus der Bildgebung wurden von Desmyter, van Heeringen und Audenaert (2011) bei Patienten mit einem Suizidversuch in der Vorgeschichte verminderte Volumina in Frontal- und Temporallappen, Hyperintensitäten der weißen und grauen Substanz im Frontal-, Parietal- und Temporallappen sowie im fMRT eine verminderte Perfusion im präfrontalen Cortex berichtet.

## Therapie

### Psychotherapie

Als empirisch wirksam zur Behandlung von NSSV im Erwachsenenalter wurden von Petermann und Winkel (2007) die kognitive Verhaltenstherapie (CBT), die Dialektisch-Behaviorale Therapie (DBT, bzw. im Jugendalter die Dialektisch-Behaviorale Therapie für Adoleszente [DBT-A]) beschrieben, wobei insgesamt für den Jugendlichenbereich die DBT-A das momentan vielversprechendste und am besten evaluierte Verfahren darstellt (Nock, Temper & Hollander, 2007).

Im Bereich der DBT-A konnte im Rahmen einer deutschen Pilotstudie eine Reduktion von NSSV und suizidalen Verhaltensweisen beschrieben werden, ein Effekt, der auch im 1-Jahres-follow-up stabil blieb (Fleischhaker et al., 2011). Auch im Bereich der CBT konnte die Wirksamkeit von Interventionen zur Reduktion selbstverletzenden und suizidalen Verhaltens bei Jugendlichen gezeigt werden (Taylor et al., 2011; Slee, Garnefski, van der Leeden,

Arensmann & Spinhoven, 2008). *Therapeutic Assessment* bei der Erstvorstellung führte bei Jugendlichen mit DSH zu einer verbesserten Inanspruchnahme von weiteren Behandlungen (Ougrin et al., 2011). Andere Pilotprojekte beschrieben auch eine Wirksamkeit von musiktherapeutischen Elementen zur Reduktion von NSSV (Plener, Sukale, Ludolph & Stegmann, 2010; Martin, Swannell, Martin, Lequertier & Follent, 2011).

Im Bereich suizidaler Verhaltensweisen gibt es im Jugendalter Hinweise für die Wirksamkeit verschiedener Maßnahmen wie etwa CBT, DBT-A und multi-systemische Familientherapie. Häufig findet sich in den Studien nur in Teilbereichen ein signifikant besserer Outcome im Gegensatz zu den jeweiligen Kontrollbedingungen (Brunstein Klomek & Stanley, 2007). Dezierte Effekte im Sinne einer Reduktion suizidalen Verhaltens konnten jedoch im Rahmen von DBT-A Studien beschrieben werden (Fleischhaker et al., 2011; Rathus & Miller, 2002; Katz, Cox, Gunasekara & Miller, 2004). Durch eine Kombination aus Pharmakotherapie und spezifischer CBT für Suizidprävention (CBT-SP; Stanley et al., 2009) konnte bei Jugendlichen mit einem Suizidversuch in der Vorgeschichte eine Reduktion suizidalen Verhaltens gezeigt werden (Brent, Greenhill et al., 2009). Zu den Maßnahmen, die eine deutliche Effektivität im Bereich suizidalen Verhaltens zeigten, gehören auch die Schulung von Allgemeinmedizinern in der Erkennung suizidaler Symptome, sowie die Erschwerung des Zugriffs auf Suizidmittel (Nock, Borges, Bromet, Cha et al., 2008; Corcoran et al., 2010).

### Pharmakotherapie

Bezüglich der medikamentösen Therapie besteht weder im Bereich von NSSV, noch zur Behandlung suizidalen Verhaltens eine Zulassung. In der Gesamtsicht zeigt sich, dass nur wenige Studien NSSV als Outcome-Parameter erfasst haben, bei lediglich 5 Studien waren Jugendliche als Probanden involviert (Plener, Libal & Nixon, 2009). Die Evidenz für eine pharmakologische Behandlung ist aus diesem Grund denkbar schwach (Plener, Libal & Nixon, 2009). Neuere Ergebnisse der *Treatment of SSRI resistant depression in adolescents* (TORDIA) Studie zeigen eine höhere Rate von NSSV bei jugendlichen Studienteilnehmern mit Suizidgedanken unter Venlafaxin-Gabe (im Vgl. zu SSRI-Gabe) sowie eine höhere NSSV-Rate bei jenen Jugendlichen, die zusätzlich Benzodiazepine einnahmen (Brent, Emslie et al., 2009). Im Bereich suizidalen Verhaltens konnten Effekte einer Medikation mit SSRIs in Kombination mit CBT auf die Reduktion von Suizidalität im Rahmen der *Treatment for Adolescents with depression study* (TADS) Studie beschrieben werden (March et al., 2007). Die im Erwachsenenbereich beschriebene positive Wirkung von Lithium auf suizidales Verhalten (vgl. etwa Cipriani, Pretty, Hawton & Geddes, 2005; Kapusta et al., 2011; Müller-Oerlinghausen & Lewitzka, 2010) wurde in der Behandlung von Jugendlichen noch nicht belegt (Steele & Doey, 2007).

## Fazit

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die nun auch im DSM-5 angestrebte Einteilung von NSSV als eigenständige Entität als sinnvoll zu bewerten ist, da v. a. Adoleszente mit NSSV häufig weder die diagnostischen Kriterien einer BPS erfüllen, noch akut suizidal sind. Die Motivation hinter NSSV ist in den meisten Fällen die Regulation eines emotional aversiv erlebten Zustandes, was auch vor dem Hintergrund einer neurobiologisch zunehmend besser verstandenen abweichenden Stressregulation zu verstehen ist. Vielfach gibt es Überschneidungen mit dem Bereich der Suizidalität und v. a. repetitives NSSV muß auch als Risikofaktor für suizidales Verhalten gesehen werden. Gerade in der psychotherapeutischen Behandlung von NSSV und Suizidalität im Jugendalter gibt es deutliche Überschneidungen mit ersten Hinweisen auf die Wirksamkeit von CBT und DBT-A Interventionen, die Evidenz für eine psychopharmakologische Intervention ist im Jugendalter als äußerst gering zu bewerten.

## Literatur

- Andover, M. S. & Gibb, B. E. (2010). Non-suicidal self-injury, attempted suicide, and suicidal intent among psychiatric inpatients. *Psychiatry Research*, 178, 101–105.
- Barnow, S., Rüge, J., Spitzer, C. & Freyberger, H. J. (2005). Temperament und Charakter bei Personen mit Borderline-Persönlichkeitsstörungen. *Nervenarzt*, 76, 839–848.
- Bohus, M. & Schmahl, C. (2007). Psychopathologie und Therapie der Borderline-Persönlichkeitsstörung. *Nervenarzt*, 78, 1069–1081.
- Brain, K. L., Haines, J. & Williams, C. L. (1998). The psychophysiology of self-mutilation: Evidence of tension reduction. *Archives of Suicide Research*, 4, 227–242.
- Brausch, A. M. & Gutierrez, P. M. (2010). Differences in non-suicidal self-injury and suicide attempts in adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 39, 233–242.
- Brent, D. A., Emslie, G. J., Clarke, G. N., Asarnow, J., Spirito, A., Ritz, L. . . . Keller, M. B. (2009). Predictors of spontaneous and systematically assessed suicidal adverse events in the treatment of SSRI-resistant depression in adolescents (TORDIA) study. *American Journal of Psychiatry*, 166, 418–426.
- Brent, D. A., Greenhill, L., Compton, S., Emslie, G., Wells, K., Walkup, J. . . . Turner, J. B. (2009). The Treatment of Adolescent Suicide Attempters (TASA) Study: Predictors of suicidal events in an open treatment trial. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 48, 987–996.
- Briere, J. & Gil, E. (1998). Self-mutilation in clinical and general population samples: Prevalence, correlates, and functions. *American Journal of Orthopsychiatry*, 68, 609–620.
- Bruffaerts, R., Demyttenaere, K., Borges, G., Haro, J. M., Chiu, W. T., Hwang, I. . . . Nock, M. K. (2010). Childhood adversities as risk factors for onset and persistence of suicidal behaviour. *British Journal of Psychiatry*, 197, 20–27.
- Brunner, R., Parzer, P., Haffner, J., Steen, R., Roos, J., Klett, M. & Resch, F. (2007). Prevalence and psychological correlates of occasional and repetitive deliberate self-harm in adolescents. *Archives of Pediatrics and Adolescent Health*, 161, 641–649.
- Brunstein Klomek, A. & Stanley, B. (2007). Psychosocial treatment of depression and suicidality in adolescents. *CNS Spectrums*, 12, 135–144.
- Bursztein, C. & Apter, A. (2008). Adolescent suicide. *Current Opinion in Psychiatry*, 22, 1–6.
- Cash, S. J. & Bridge, J. A. (2009). Epidemiology of youth suicide and suicidal behavior. *Current Opinion in Pediatrics*, 21, 613–619.
- Cipriani, A., Pretty, H., Hawton, K. & Geddes, J. R. (2005). Lithium in the prevention of suicidal behavior and all-cause mortality in patients with mood disorders: A systematic review of randomized trials. *American Journal of Psychiatry*, 162, 1805–1819.
- Cloutier, P., Martin, J., Kennedy, A., Nixon, M. K. & Muehlenkamp, J. J. (2010). Characteristics and co-occurrence of adolescent non-suicidal self-injury and suicidal behaviours in pediatric emergency crisis services. *Journal of Youth and Adolescence*, 39, 259–269.
- Corcoran, P., Reulbach, U., Keeley, H.S., Perry, I. J., Hawton, K. & Arensman, E. (2010). Use of analgesics in intentional drug overdose presentations to hospital before and after the withdrawal of distalgesc from the Irish market. *BMC Clinical Pharmacology*, 18, 10:6.
- Crowell, S., Beauchaine, T. P., McCauley, E., Smith, C. J., Stevens, A. L. & Sylvers, P. (2005). Psychological, autonomic, and serotonergic correlates of parasuicide among adolescent girls. *Development and Psychopathology*, 17, 1105–1127.
- Desmyter, S., Heeringen, C. van & Audenaert, K. (2011). Structural and functional neuroimaging studies of the suicidal brain. *Progress in Neuropsychopharmacology and Biological Psychiatry*, 35, 796–808.
- Evans, J., Reeves, B., Platt, H., Leibenau, A., Goldman, D., Jefferson, K. & Nutt, D. (2000). Impulsiveness, serotonin genes and repetition of deliberate self-harm (DSH). *Psychological Medicine*, 30, 1327–1334.
- Fleischhaker, C., Böhme, R., Sixt, B., Brück, C., Schneider C., Schulz, E. (2011). Dialectical behavioral therapy for adolescents (DBT-A): A clinical trial for patients with suicidal and self-injurious behaviour and borderline symptoms with a one-year follow-up. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 5, 3.
- Fliege, H., Lee, J. R., Grimm, A. & Klapp, B. F. (2009). Risk factors and correlates of deliberate self-harm behavior: A systematic review. *Journal of Psychosomatic Research*, 66, 477–493.
- Freyberger, H. J. (2006). Artificielle Störungen. *Fortschritte Neurologie Psychiatrie*, 74, 591–600.
- Freyberger, H. J. (2011). Münchhausen-Syndrom und Pseudologia phantastica. *Persönlichkeitsstörungen*, 15, 139–144.
- Hankin, B. L. & Abela, J. R. (2011). Nonsuicidal self-injury in adolescence: Prospective rates and risk factors in a 2½ year longitudinal study. *Psychiatry Research*, 186, 65–70.
- Henseler, H. (1974). *Narzisstische Krisen. Zur Psychodynamik des Selbstmords*. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Jacobson, C. M. & Gould, M. (2007). The epidemiology and phenomenology of non-suicidal self-injurious behavior among adolescents: A critical review of the literature. *Archives of Suicide Research*, 11, 129–147.
- Joiner, T. (2005). *Why people die by suicide*. Cambridge, London: Harvard University Press.
- Joiner, T. E. (2010). *Myths about suicide*. Cambridge, London: Harvard University Press.
- Kaess, M., Parzer, P., Klug, K., Fischer, G., Schönbach, N., Resch, F. & Brunner, R. (2011). «Saving and Empowering Young Lives

- in Europe» (SEYLE) – erste Ergebnisse einer europaweiten Studie zur Überprüfung verschiedener schulbasierter Präventionsansätze von riskanten und selbstschädigenden Verhaltensweisen. Vortrag auf dem 32. DGKJP Kongress, Essen.
- Kaess, M., Hille, M., Parzer, P., Maser-Gluth, C., Resch, F. & Brunner, R. (2011). Alterations in the neuroendocrinological stress response to acute psychosocial stress in adolescents engaging in nonsuicidal self-injury. *Psychoneuroendocrinology*, Retrieved June 13, 2011, from [http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=ImageURL&\\_cid=271135&\\_user=963894&\\_pii=S0306453011001624&\\_check=y&\\_origin=&\\_coverDate=15-Jun-2011&view=c&wchp=dGLbVIV-zSkWz&md5=434474d6295070c0682d4ad33cd73018/1-s2.0-S0306453011001624-main.pdf](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ImageURL&_cid=271135&_user=963894&_pii=S0306453011001624&_check=y&_origin=&_coverDate=15-Jun-2011&view=c&wchp=dGLbVIV-zSkWz&md5=434474d6295070c0682d4ad33cd73018/1-s2.0-S0306453011001624-main.pdf)
- Kapusta, N. D., Mossaheb, N., Etzersdorfer, E., Hlavin, G., Thau, K., Willeit, M. . . . Leithner-Dziubas, K. (2011). Lithium in drinking water and suicide mortality. *British Journal of Psychiatry*, 198, 346–350.
- Katz, L. Y., Cox, B. J., Gunasekara, S. & Miller, A. L. (2004). Feasibility of dialectical behavior therapy for suicidal adolescent inpatients. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 43, 276–282.
- Klonsky, E. D. & Glenn, C. R. (2009). Assessing the functions of non-suicidal self-injury: Psychometric properties of the Inventory of Statements about Self-Injury (ISAS). *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 31, 215–219.
- Klonsky, E. D. (2007). The functions of deliberate self-injury: A review of the evidence. *Clinical Psychology Review*, 27, 226–239.
- Klonsky, E. D. (2011) Non-suicidal self-injury in United States adults: Prevalence, sociodemographics, topography and functions. *Psychological Medicine*, 41, 1981–1986.
- Kraus, A., Esposito, F., Seifritz, E., Salle, F. Di, Ruf, M., Valerius, G. . . . Schmahl, C. (2009). Amygdala deactivation as a neural correlate of pain processing in patients with borderline personality disorder and co-occurrent posttraumatic stress disorder. *Biological Psychiatry*, 65, 819–822.
- Lloyd-Richardson, E. E., Perrine, N., Dierker, L. & Kelley, M. L. (2007). Characteristics and functions of non-suicidal self-injury in a community sample of adolescents. *Psychological Medicine*, 37, 1183–1192.
- Ludäscher, P., Greffrath, W., Schmahl, C., Kleindienst, N., Kraus, A., Baumgärtner, U. . . . Bohus, M. (2009) A cross-sectional investigation of discontinuation of self-injury and normalizing pain perception in patients with borderline personality disorder. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 120, 62–70.
- Madge, N., Hewitt, A., Hawton, K., Wilde, E. J., Corcoran, P., Fekete, S. . . . Ystgaard, M. (2008). Deliberate self-harm within an international community sample of young people: comparative findings from the Child & Adolescent Self-Harm in Europe (CASE) study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49, 667–677.
- Mann, J. J. (2003). Neurobiology of suicidal behaviour. *Nature Reviews Neuroscience*, 4, 819–828.
- March, J. S., Silva, S., Petrycki, S., Curry, J., Wells, K. Fairbank, J. . . . Severe, J. (2007). The Treatment for Adolescents with Depression Study (TADS): Long-term effectiveness and safety outcomes. *Archives of General Psychiatry*, 64, 1132–1143.
- Martin, G., Swannell, S., Martin, S., Lequertier, B. & Follent, A. (2011). *Voice and movement therapy for non-suicidal self-injury*. Paper presented at the 6<sup>th</sup> conference of the International Society for the Study of Self-Injury, NYC, USA.
- McCloskey, M. S., Ben-Zeev, D., Lee, R., Berman, M. E. & Coccaro, E. F. (2009). Acute tryptophan depletion and self-injurious behavior in aggressive patients and healthy volunteers. *Psychopharmacology*, 203, 53–61.
- McGuffin, P., Perroud, N., Uher, R., Butler, A., Aitchison, K. J., Craig, I. . . . Farmer, A. (2010). The genetics of affective disorder and suicide. *European Psychiatry*, 25, 275–277.
- Müller-Oerlinghausen, B. & Lewitzka, U. (2010). Lithium reduces pathological aggression and suicidality: a mini-review. *Neuropsychobiology*, 62, 43–49.
- Nitkowski, D. & Petermann, F. (2009). Verhaltensdiagnostik selbstverletzenden Verhaltens. *Nervenheilkunde*, 28, 227–231.
- Nitkowski, D. & Petermann, F. (2010). Selbstverletzendes Verhalten und Suizidversuche: Fundierung der Differenzialdiagnostik. *Fortschritte der Neurologie, Psychiatrie*, 78, 9–17.
- Nock, M. K. (2010) Self-Injury. *Annual Review of Clinical Psychology*, 6, 339–363.
- Nock, M. K., Borges, G., Bromet, E. J., Alonso, J., Angermeyer, M., Beautrais, A. . . . Williams, D. (2008) Cross-national prevalence and risk factors for suicidal ideation, plans and attempts. *British Journal of Psychiatry*, 192, 98–105.
- Nock, M. K., Borges, G., Bromet, E. J., Cha, C. B., Kessler, R. C., Lee, S. (2008). Suicide and suicidal behavior. *Epidemiologic Reviews*, 30, 133–154.
- Nock, M. K., Joiner, T. E. Jr., Gordon, K. H., Lloyd-Richardson, E. & Prinstein, M. J. (2006). Non-suicidal self-injury among adolescents: Diagnostic correlates and relation to suicide attempts. *Psychiatry Research*, 30, 65–72.
- Nock, M. K. & Mendes, W. B. (2008) Physiological arousal, distress tolerance, and social problem-solving deficits among adolescent self-injurers. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 76, 28–38.
- Nock, M. K. & Prinstein, M. J. (2005). Contextual features and behavioral functions of self-mutilation among adolescents. *Journal of Abnormal Psychology*, 114, 140–146.
- Nock, M. K. & Prinstein, M. J. (2004). A functional approach to the assessment of self-mutilative behavior. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72, 885–890.
- Nock, M. K., Temper, R. & Hollander, M. (2007). Psychological treatment of self-injury among adolescents. *Journal of Clinical Psychology*, 63, 1081–1089.
- Osuch, E. A. & Payne, G. W. (2009). Neurobiological perspectives on self-injury. In: M. K. Nixon & N. L. Heath (Eds.), *Self-Injury in youth* (pp. 79–110). New York: Routledge.
- Ougrin, D., Zundel, T., Ng, A., Banarsee, R., Bottle, A. & Taylor, E. (2011). Trial of therapeutic assessment in London: Randomised controlled trial of therapeutic assessment versus standard psychosocial assessment in adolescents presenting with self-harm. *Archives of Disease in Childhood*, 96, 148–153.
- Pedersen, N. L. & Fiske, A. (2010). Genetic influences on suicide and nonfatal suicidal behavior: Twin study findings. *European Psychiatry*, 25, 264–267.
- Petermann, F. & Nitkowski, D. (2008). Selbstverletzendes Verhalten. Erscheinungsformen, Risikofaktoren und Verlauf. *Nervenarzt*, 79, 1017–1022.
- Petermann, F. & Winkel, S. (2007). Selbstverletzendes Verhalten – Diagnostik und psychotherapeutische Ansätze. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 55, 123–133.
- Plener, P. L., Brunner, R., Resch, F., Fegert, J. M. & Libal, G. (2010). Selbstverletzendes Verhalten im Jugendalter. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 38, 77–89.
- Plener, P. L., Libal, G., Keller, F., Fegert, J. M. & Muehlenkamp, J. J. (2009). An international comparison of adolescent non-



- suicidal self-injury (NSSI) and suicide attempts: Germany and the USA. *Psychological Medicine*, 39, 1549–1558.
- Plener, P. L., Libal, G. & Nixon, M. K. (2009). A Guide to the use of medication in the treatment of non-suicidal self-injury in youth. In M. K. Nixon & N. L. Heath (Eds.), *Self-injury in youth. The essential guide to assessment and intervention*. New York: Routledge.
- Plener, P. L., Singer, H., Goldbeck, L. (2011). Traumatic events and suicidality in a German adolescent community sample. *Journal of Traumatic Stress*, 24, 1212–124.
- Plener, P. L., Sukale, T., Ludolph, A. G. & Stegemann, T. (2010). "Stop cutting – Rock!" A pilot study of a music therapeutic program for self-injuring adolescents. *Music Medicine*, 2, 59–65.
- Pooley, E. C., Houston, K., Hawton, K. & Harrison, P. J. (2003). Deliberate self-harm is associated with allelic variation in the tryptophan hydroxylase gene (TPH A779C), but not with polymorphisms in five other serotonergic genes. *Psychological Medicine*, 33, 775–783.
- Posner, K., Oquendo, M. A., Gould, M., Stanley, B. & Davies, M. (2007). Columbia Classification Algorithm of Suicide Assessment (C-CASA): Classification of suicidal events in the FDA's pediatric suicidal risk analysis of antidepressants. *American Journal of Psychiatry*, 164, 1035–1043.
- Rathus, J. H. & Miller, A. L. (2002). Dialectical behaviour therapy adapted for suicidal adolescents. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 32, 146–157.
- Resch, F., Brunner, R., Kaess, M., Parzer, P., Klug, K., Fischer, G. . . . Lenzen, C. (2010). SEYLE – Gesundheitsförderung durch Prävention von riskanten und selbstschädigenden Verhaltensweisen: Ergebnisbericht: Universitätsklinikum Heidelberg. Zugriff am 21.07.2011, von [http://www.klinikum.uni-heidelberg.de/fileadmin/pressstelle/PM\\_neu/Zwischenbericht\\_Ergebnispraesentation\\_final.pdf](http://www.klinikum.uni-heidelberg.de/fileadmin/pressstelle/PM_neu/Zwischenbericht_Ergebnispraesentation_final.pdf)
- Resch, F., Parzer, P. & Brunner, R. (2008). Self-mutilation and suicidal behaviour in children and adolescents: prevalence and psychosocial correlates: Results of the BELLA study. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 17, 92–98.
- Ringel, E. (1953). *Der Selbstmord. Abschluß einer krankhaften Entwicklung*. Frankfurt am Main: Klotz.
- Roaldset, O., Bakken, A. M. & Bjørkly, S. (2011). A prospective study of lipids and serotonin as risk markers of violence and self-harm in acute psychiatric patients. *Psychiatry Research*, 186, 293–299.
- Ross, S. & Heath, N. (2002). A study of the frequency of self-mutilation in a community sample of adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 31, 67–77.
- Rujescu, D., Zill, P., Rietschel, M. & Maier, W. (2009). Genetik suizidalen Verhaltens. *Nervenheilkunde*, 28, 173–252.
- Shaffer, D. & Jacobson, C. (2009). *Proposal to the DSM-5 childhood disorder and mood disorder work groups to include non-suicidal self-injury (NSSI) as a DSM-5 Disorder*. Zugriff am 21.07.2011, von <http://www.dsm5.org/Proposed%20Revision%20Attachments/APA%20DSM-5%20NSSI%20Proposal.pdf>
- Sher, L. & Stanley, B. H. (2008). The role of endogenous opioids in the pathophysiology of self-injurious and suicidal behavior. *Archives of Suicide Research*, 12, 299–308.
- Silverman, M. M., Berman, A. L., Sanddal, N. D., O'Carroll, P. W. & Joiner, T. E. (2007). Rebuilding the tower of Babel: A revised nomenclature for the study of suicide and suicidal behaviors. Part 2: Suicide-related ideations, communications and behaviors. *Suicide and Life Threatening Behaviors*, 37, 264–277.
- Skegg, K. (2005). Self-harm. *Lancet*, 366, 1471–1483.
- Slee N., Garnefski N., Leeden, R. van der, Arensman E., Spinhoven, P. (2008). Cognitive-behavioural intervention for self-harm: Randomised controlled trial. *British Journal of Psychiatry*, 192, 202–211.
- Stanford, S. & Jones, M. P. (2009) Psychological subtyping finds pathological, impulsive, and 'normal' groups among adolescents who self-harm. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50, 807–815.
- Stanley, B., Brown, G., Brent, D., Wells, K., Poling, K., Curry, J. . . . Hughes, J. (2009). Cognitive Behavior Therapy for Suicide Prevention (CBT-SP): Treatment model, feasibility and acceptability. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 48, 1005–1013.
- Stanley, B., Sher, L., Wilson, S., Ekman, R., Huang, Y. & Mann, J. J. (2010). Non-suicidal self-injurious behavior, endogenous opioids and monoamine neurotransmitters. *Journal of Affective Disorders*, 124, 134–140.
- Stanley, B., Winchel, R., Molcho, A., Simeon, D. & Stanley, M. (1992). Suicide and the self-harm continuum: Phenomenological and biochemical evidence. *International Review of Psychiatry*, 4, 149–155.
- Statistisches Bundesamt. (2009). *Statistisches Bundesamt Deutschland*. Zugriff am 21.07.2011. Verfügbar unter: <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online>
- Steele, M. M. & Doey, T. (2007). Suicidal behaviour in children and adolescents. Part 2: Treatment and prevention. *Canadian Journal of Psychiatry*, 52, 35–45.
- Stein, D. J., Chiu, W. T., Hwang, I., Kessler, R. C., Sampson, N., Alonso, J. . . . Nock, M. K. (2010). Cross-national analysis of the associations between traumatic events and suicidal behavior: Findings from the WHO World Mental Health Surveys. *PLoS ONE*, 5, 5, e10574.
- Taylor, L., Oldershaw, A., Richrads, C., Davidson, K., Schmidt, U. & Simic, M. (2011) Development and pilot evaluation of a manualized cognitive-behavioural treatment package for adolescent self-harm. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 39, 619–625.
- Wasserman, D., Carli, V., Wasserman, C., Apter, A., Balazs, J., Bobes, J. . . . Hoven, C. W. (2010) Saving and empowering young lives in Europe (SEYLE): A randomized controlled trial. *BMC Public Health*, 10, 192.
- Whitlock, J. & Knox, K. L. (2007). The relationship between self-injurious behaviour and suicide in a young adult population. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*, 161, 634–640.
- Wilkinson, P., Kelvin, R., Dubicka, B. & Goodyer, I. (2011) Clinical and psychosocial predictors of suicide attempts and non-suicidal self-injury in the Adolescent Depression Antidepressants and Psychotherapy Trial (ADAPT). *American Journal of Psychiatry*, 168, 495–501.
- Winchel, M. W. & Stanley, M. (1991). Self-injurious behavior: A review of the behavior and biology of self-mutilation. *American Journal of Psychiatry*, 148, 306–317.

Dr. Paul L. Plener

Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie,  
Universität Ulm  
Steinhövelstraße 5  
DE – 89075 Ulm  
[paul.plener@uniklinik-ulm.de](mailto:paul.plener@uniklinik-ulm.de)