

1 Neue Ansätze zur Jugenddelinquenz: Neurowissenschaften und Entwicklungspsychiatrie

*Hans Steiner, Niranjan S. Karnik, Belinda Plattner,
Melissa Silverman und Richard Shaw*

„Jedes Kind beginnt sein Leben als ein asoziales Wesen, in dem es darauf besteht, dass seine Wünsche erfüllt werden, ohne die Wünsche und Forderungen seiner Mitmenschen zu berücksichtigen. Dieses Verhalten wird für das junge Kind als normal angesehen, jedoch als asozial oder dissozial, wenn das Kind älter wird. Das Kind muss zu einem Zustand der prosozialen Anpassung erzogen werden; diese Aufgabe kann nur erfüllt werden, wenn die emotionale Entwicklung des Kindes normal verläuft.“

Verwahrloste Jugend,
August Aichhorn (1930)

Einleitung

Jugenddelinquenz ist und verbleibt ein zentrales soziales Problem auf dem ganzen Globus. Unabhängig von den spezifischen sozialen und kulturellen Kontexten kämpfen die Gemeinschaften mit den Methoden, um ihre Kinder angemessen zu sozialisieren, so dass sie produktive und beitragende Mitglieder der Gesellschaft werden. Die Delinquenz kann als ein fehlangepasster Pfad der Entwicklung betrachtet werden, der in antisozialem und kriminellen Verhalten bei Kindern münden kann, so dass sie sich selbst, andere oder die Gemeinschaft im weiteren Sinne schädigen. Delinquente nach der Art ihrer Verbrechen und anderer kriminologischer Kriterien zu gruppieren, erbrachte nur einen geringen Erfolg bei den Bemühungen um Rehabilitation und Prävention der ungünstigen Ver-

läufe sowie der Wiederholungstaten. Diese Erfahrung macht es notwendig, neue Ansätze für das Thema der fehlangepassten Aggressionen bei Jugendlichen zu entwickeln. Ebenso ist es relativ erfolglos, Delinquente als eine solide psychopathologische Gruppe zu verstehen, denn das führt zu einer sehr breiten und heterogenen Kategorie, die nur geringe prädiktive Validität hat, wenn man den lang- und kurzfristigen Verlauf vorhersagen will (Steiner und Cauffman 1998). Der Blick auf die Delinquenz durch die Linsen der Kriminologie hat insofern einigen Vorteil und muss als solcher bewahrt bleiben, als er die Gemeinschaft schützt und die Einrichtung von speziellen Einrichtungen für Haft und Rehabilitation ermöglicht. Ergänzend dazu ist jedoch die folgende Perspektive, die wir vorschlagen: Zunehmend kann ein Konsensus beobachtet werden, dass Delinquenz und Kriminalität Untergruppen eines breiteren antisozialen und aggressiven Verhaltensmusters darstellen. Umgekehrt kann die fehlangepasste Aggression und Psychopathologie am besten als eine Untergruppe von allgemeinen delinquenten Verhaltensmustern betrachtet werden (vgl. Abb. 1.1).

Hier erweitern wir die Argumente von Adrian Raine, die Kriminalität als eine Form von Psychopathologie zu betrachten (Raine 1993), und wenden diese auf Kinder und Jugendliche an. Von diesem Gesichtspunkt aus gesehen ergeben sich neue Perspektiven, die diejenigen der Kriminologie ergänzen und erweitern und zu ganz neuen Fragestellungen mit neuen Behandlungsmethoden kommen (s. Abb. 1.2).

H. Steiner, N. S. Karnik, B. Plattner, M. Silverman und R. Shaw

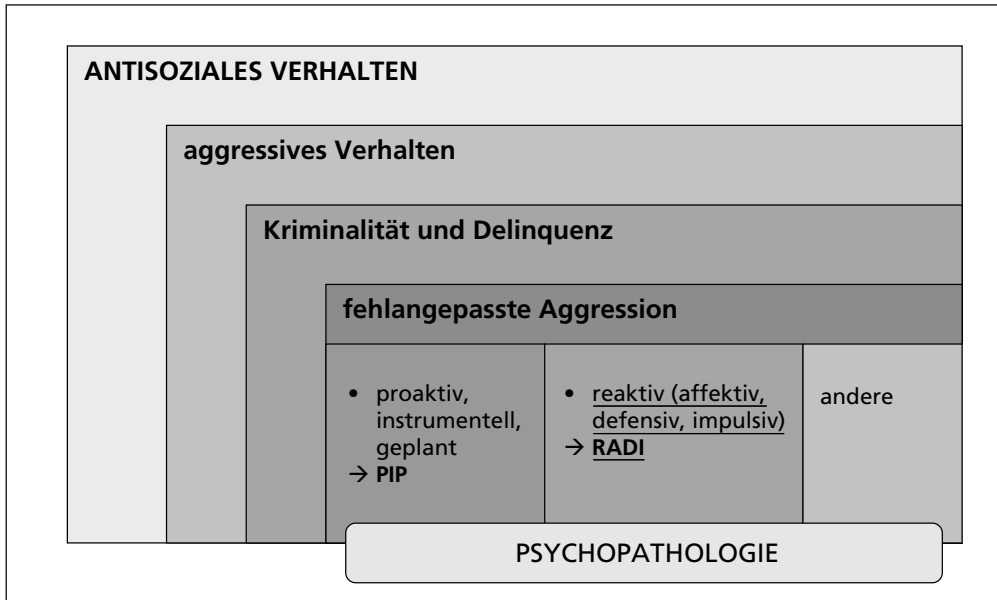


Abb. 1.1: Antisoziales Verhalten, Delinquenz und fehlangepasste Aggression

Ein vielversprechender neuer Weg des Verständnisses für diese Phänomene stammt aus den Erkenntnissen der Neurowissenschaften und der Entwicklungspsychiatrie. Die hier entwickelten Erkenntnisse postulieren verschiedene Subtypen der Aggression auf der Basis verschiedener zugrundeliegender neurowissenschaftlicher und psychologischer Mechanismen und ermöglichen ein Verständnis dieser Prozesse sowohl in Begriffen der Evolution als auch der Klinik. Besonders attraktiv an diesem Ansatz ist die Möglichkeit einer Verbindung zu spezifischen Ansätzen und Behandlungen.

These 1: Delinquenz kann im allgemeinen Sinn psychopathologisch klassifiziert werden, weil delinquente Jugendliche hohe Prävalenzraten für psychische Störungen aufweisen.

Delinquente können auf der Basis der zugrundeliegenden Psychopathologie klassifiziert werden und dadurch unter die Perspektive der Seelischen Gesundheit gestellt werden, zumal verschiedene methodisch angemessene Studien die außerordentlich hohen Raten und zahlreichen Formen psychischer Störungen nachgewiesen haben (Cocozza et al. 2005; Steiner et al. 2003a; Teplin et al. 2002; Vermeiren et al. 2000; Wasserman et al. 2003). Die Forschung hat zunehmend den Beweis erbracht, dass viele psychische Störungen neurobiologische und genetische Wurzeln haben. Während diese nicht notwendigerweise direkte ursächliche Pfade in Richtung Delinquenz darstellen, können sie jedoch ein Bündel

1 Neue Ansätze zur Jugenddelinquenz

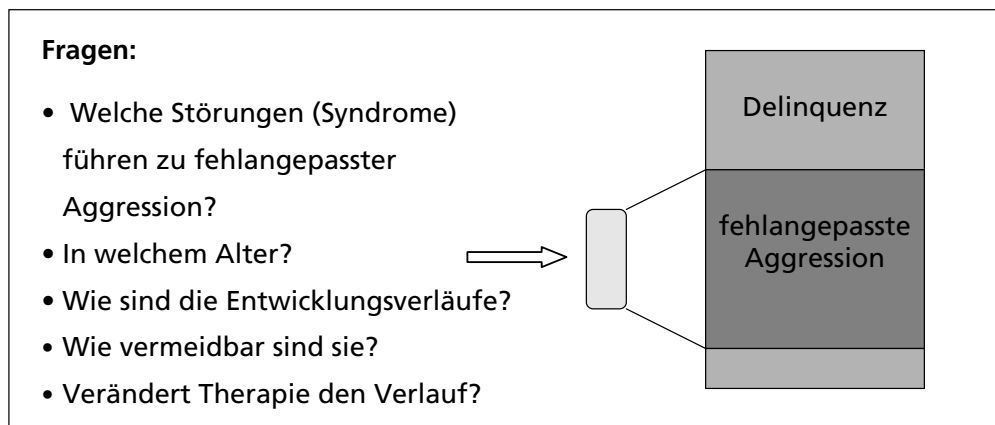


Abb. 1.2: Delinquenz durch die Linse der Psychopathologie

von Umständen darstellen, welche die Wahrscheinlichkeit für bestimmte Verhaltensweisen und Kognitionen erhöhen, welche Jugendliche für delinquentes Verhalten anfällig werden lassen. Die Berücksichtigung einer psychopathologischen Perspektive in der Rehabilitation und Behandlung von Delinquenten impliziert den Einsatz effektiver Interventionen einschließlich Psychotherapie, Psychopharmakologie und Soziotherapie, um die spezifischen Prozesse und Symptome anzugehen. Diese These ermöglicht auch die direkte Untersuchung des gegenwärtigen Systems der strafenden Intervention bei prä-delinquenten und delinquenten Populationen und ermöglicht eine Erklärung dafür, warum die gegenwärtigen Straf- und Behandlungseinsätze bei diesen Individuen oft versagen.

Ergebnisse der California Youth Authority Survey (Steiner et al. 2001) erbrachten Prävalenzraten von mehr als 90 % für externalisierende Störungen (wie z. B. disruptive Verhaltensauffälligkeiten und Substanzmissbrauchsstörungen) in Anstalten sowohl für männliche als auch weibliche Jugendliche. In derselben Studie wurde gefunden, dass weibliche Jugendliche (64 %) zweimal so häufig internalisierende Störungen

wie männliche Jugendliche (29 %) mit Depression und Angst als Hauptdiagnosen hatten. Ferner waren komorbide Störungen sowohl bei männlichen als auch bei weiblichen Jugendlichen mit mehr als 80 % die Norm, wobei drei oder mehr psychische Störungen vorlagen (vgl. Abb. 1.3). Schaut man sich diese Befunde genauer an, so sind zwei unterschiedliche Subtypen der delinquenten Persönlichkeiten zu beobachten. Wenn man die Anzahl der Diagnosen mit psychologischen Messverfahren für Belastung und Selbstbeherrschung vergleicht, wird eine bedeutsame Beziehung zwischen Komorbidität und dem Ausmaß des Leidens deutlich. Möglicherweise noch interessanter ist der Befund, dass Delinquente mit einem Verhaltensmuster hoher Selbstbeherrschung signifikant niedrigere Raten für eine Wiederinhaftierung haben als Individuen mit niedriger Selbstbeherrschung (vgl. Abb. 1.4). Funktional sind Individuen mit niedriger Selbstbeherrschung weniger in der Lage, ihre aggressiveren und impulsiven Tendenzen zu kontrollieren und einzudämmen und sind damit eher in der Gefahr, kriminelle Handlungen zu begehen, welche sie erneut in das Strafvollzugssystem für Jugendliche bringen. Hingegen haben Indivi-

H. Steiner, N. S. Karnik, B. Plattner, M. Silverman und R. Shaw

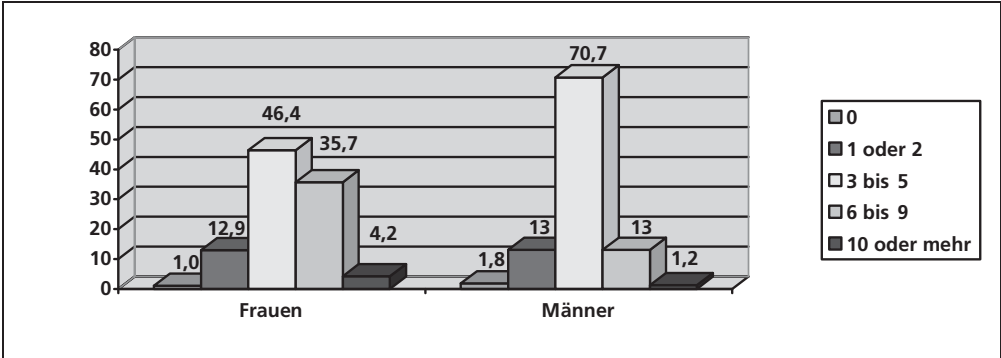


Abb. 1.3: Anzahl komorbider Diagnosen (in Prozent)

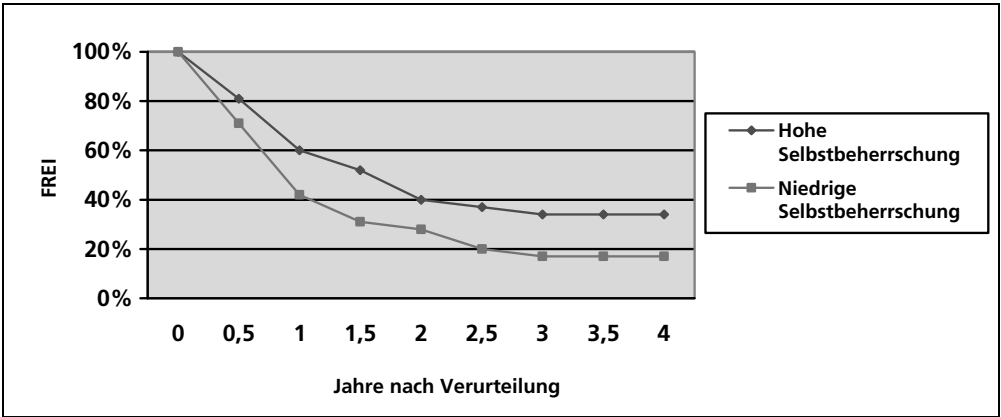


Abb. 1.4: Wiederholte Gefängnisstrafen auf der Basis der Selbstbeherrschung

duen mit hoher Selbstbeherrschung ein größeres Ausmaß der Selbstregulation und Selbstkontrolle und haben damit eine geringere Wahrscheinlichkeit, erneut inhaftiert zu werden. Die Anerkennung dieser Unterschiede beleuchtet die Notwendigkeit, unterschiedliche Ansätze zur Behandlung dieser zwei verschiedenen delinquenten Subpopulationen zu entwickeln. **Abbildung 1.4** ist eine vereinfachte Darstellung einer 1999 veröffentlichten Arbeit, in der wir zeigten, dass die Rückfallraten von inhaftierten Delinquenten als eine Funktion ihrer Selbstbeherrschung dargestellt wer-

den kann. Wenn wir die Stichprobe in Delinquente mit hoher und niedriger Selbstbeherrschung einteilen, dann ergeben sich signifikante Unterschiede in den Inhaftierungsraten in den nächsten 4,5 Jahren (Steiner, Cauffman und Duxbury 1999). Auf der anderen Seite haben wir auch gezeigt, dass die Anzahl der vorhandenen Diagnosen, also die Extensivität der Psychopathologie negativ mit der Selbstbeherrschung korreliert: je höher die Anzahl der erfassten Diagnosen ist, desto niedriger ist der Wert der Selbstbeherrschung (Steiner et al. 2001).

1 Neue Ansätze zur Jugenddelinquenz

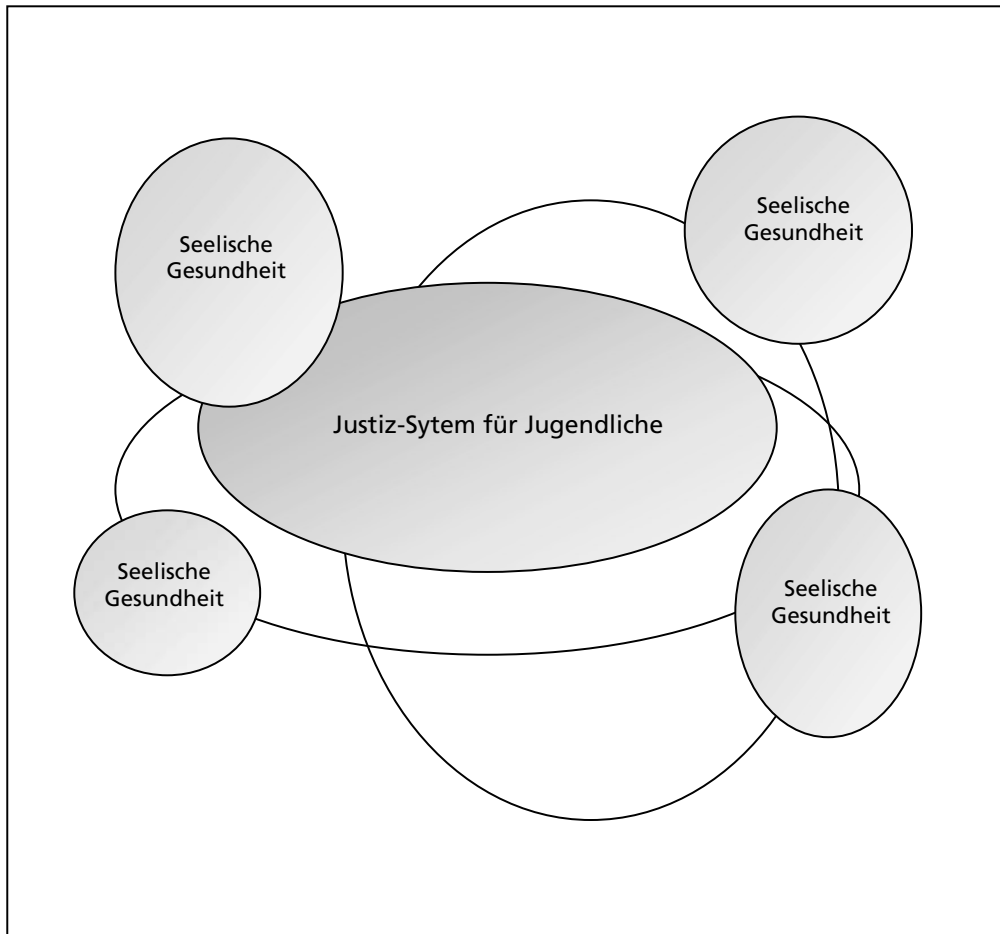


Abb. 1.5: Das Sonnen-System-Modell für die Beziehungen zwischen dem Justiz-System und Seelischer Gesundheit

Der Blick durch die Linsen der Psychopathologie auf die Delinquenz führt zu einer sehr unterschiedlichen Betrachtung des Justizsystems und seiner Beziehungen zur seelischen Gesundheit im Kindesalter. Im Versorgungsmodell der Gegenwart gibt es nur disparate und kleine Schritte, welche außerhalb und gelegentlich im geringen Umfang auch innerhalb des Justizsystems für Jugendliche umgesetzt werden. Dieser Ansatz kann in Analogie zum Sonnensystem mit dem Justizsystem für Jugendliche im Zen-

trum und Fragmenten oder Planeten der seelischen Gesundheitsfürsorge im Umkreis des Systems dargestellt werden (vgl. **Abb. 1.5**).

Um diese Struktur zu ersetzen, schlagen wir einen Wechsel in der Betrachtung des Justizsystems für Jugendliche vor. Wir plädieren für eine Sicht, die eine herausragende Rolle für die ätiologischen Wurzeln der Aggression betont und sich von kriminologischen Kriterien entfernt. Eine derartige Perspektive würde sich von Typologien wie

H. Steiner, N. S. Karnik, B. Plattner, M. Silverman und R. Shaw

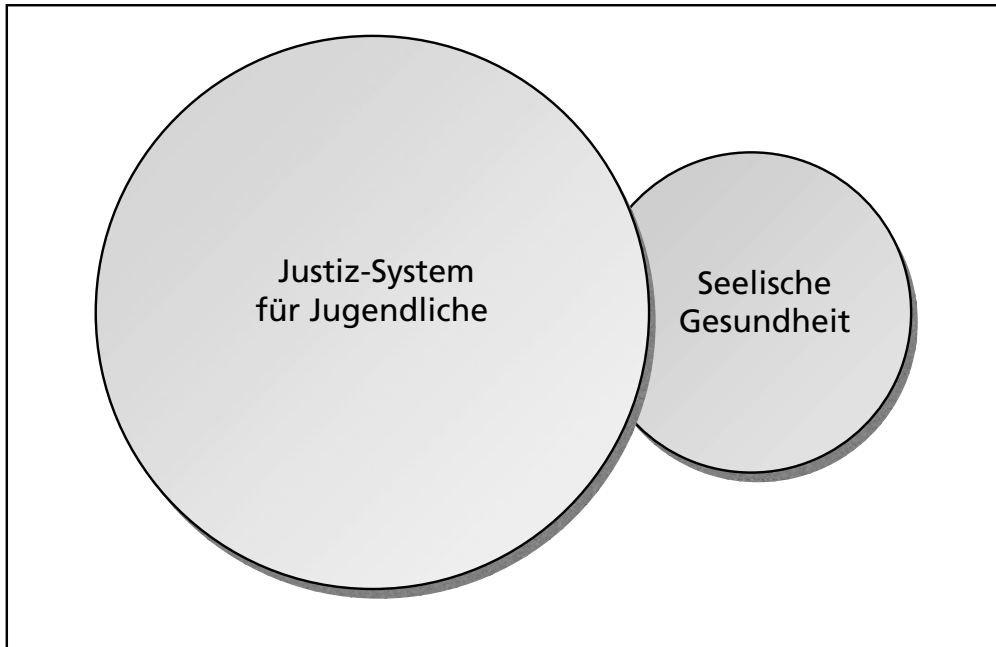


Abb. 1.6: Das integrierte Modell für das Justiz-System für Jugendliche und Seelische Gesundheit

Diebstahl, Schwänzen und Körperverletzung entfernen und sich stattdessen um ein Verständnis für die treibenden Kräfte hinter diesen Handlungen bemühen. Eine psychopathologische Perspektive könnte eine Handlung des „Angriffes mit einer todbringenden Waffe“ dahingehend verstehen, dass sie aus Wut in der Hitze einer Auseinandersetzung gespeist war und dass eine andere ähnliche Handlung als geplant und proaktiv betrieben wurde. Aus einer psychopathologischen Perspektive sind diese beiden treibenden Kräfte sehr verschieden und führen zu weitgehend verschiedenen langfristigen Verläufen und Behandlungsansätzen.

Durch den Einsatz von standardisierten, evidenzbasierten Praktiken, welche in Untersuchungen an inhaftierten Jugendlichen entwickelt und validiert wurden, kann das Justizsystem für Jugendliche in eine Verbindung mit den modernen Versorgungsansätzen gebracht werden. Ein derartiger Ansatz würde unrealistische Erwartungen an das System vermindern, während gleichzeitig die vorhandenen Ressourcen maximiert und wiederum den Einsatz neuer Ressourcen ermöglichen würden. Ein derartiges System wäre ein stärker integriertes System der Strafverfolgung und seelischen Gesundheit bei Jugendlichen mit überlappenden, integrierten und koordinierten Funktionen (vgl. Abb. 1.6).

1 Neue Ansätze zur Jugenddelinquenz

These 2: Delinquente sind als psychopathologisch zu betrachten, weil sie sich in Beziehung zu psychosozialen Kräften und Umwelteinflüssen entwickeln, welche die normale Sozialisation der Aggression verhindern.

Dank der Pionierarbeit von August Aichhorn haben wir gelernt, die Entwicklung delinquenter Jugendlicher im sozialen Kontext der Welt, die sie bewohnen, zu betrachten. Kinder entwickeln sich innerhalb einer komplexen psychosozialen Umwelt, welche bisweilen einen Bruch der normalen Entwicklungslinien zur Folge haben und die Kinder in ein Leben führen, dass durch Aggression und Störungen des Sozialverhaltens gekennzeichnet ist (Garbarino 1992, 1995, 1999, 2006; Garbarino et al. 1998). Innerhalb dieser Kontexte kann die Ausformung von Aggression einer Form der Bewältigung darstellen (Bandura 1973, 1977) oder in der Konditionierung von Furcht enden. Der zuletzt genannte Prozess kann in eine fehlangepasste Ausdehnung von Furcht und Angstreaktionen auf Reize münden, die denen ähnlich sind, welche die ursprünglichen Furchtreaktionen provoziert haben (Charney 2004a, b). Ferner hat die Neuroforschung gezeigt, dass die Endprodukte in diesen Kontexten ein Muster emotionaler Differenzierung sind, in denen Angst, Trauer, Furcht und aggressives Verhalten nicht mehr dem evolutionären Zweck dienen, für die sie entwickelt waren, und stattdessen unter unangemessenen Umständen oder in einem exzessiven Ausmaß ausgelöst werden (Plattner et al. zur Veröffentlichung eingereicht). Das Ergebnis ist eine Kaskade unregulierter Emotionen mit potentiell ungünstigen Verläufen, sowohl für den Urheber als auch das Ziel der kindlichen Aggression.

Das National Institute of Child Health and Human Development (NICHD Early Child Network 2004) hat die Ergebnisse einer

Studie an 1100 Kindern berichtet, die prospektiv mit der Child Behavior Checklist (CBCL) untersucht worden waren, und gefunden, dass sie insgesamt eine Rückbildung der Aggression vom Kleinkindalter bis in das Schulalter zeigt. Die Prädiktoren für abnehmende Aggression waren hoch ausgeprägte familiäre Ressourcen und stärker feinfühlig ausgeprägtes Erziehungsverhalten der Eltern. Eine persistierende Aggression sagte ungünstige soziale und schulische Verläufe voraus. Die Persistenz für fehlangepasste Verhaltenszüge in der Adoleszenz folgt keinem linearen Pfad und zahlreiche disruptive Ereignisse können zu ungünstigen Verläufen führen. So steht bei vielen Jugendlichen eine posttraumatische Belastungsstörung (PTBS) als Folge von Kindesmisshandlung und Vernachlässigung im Vordergrund und ist als ein Risikofaktor für die Jugendlichendelinquenz ermittelt worden (Carrion und Steiner 2000; Ruchkin et al. 2002; Steiner et al. 1997; 2003a). Diese allgemeinen Befunde sind in einer Serie innovativer Studien weiter spezifiziert worden. Ruchkin und Mitarbeiter (2002) haben 1973 männliche russische Delinquente mit einem mittleren Alter von 16,4 ($s = 0,9$) Jahren untersucht. Sie fanden, dass 42 % ihrer Probanden voll und 25 % teilweise die Kriterien für eine PTBS auf der Basis eines strukturierten Interviews (K-SADS-PL) erfüllten. Nach diesem Bericht waren 74 % der Stichprobe zumindest einmal und 59 % mehrfach einem gewalttätigen Ereignis ausgesetzt gewesen. Die häufigsten Ereignisse betrafen häusliche Gewalt (72 %), Beobachtung eines Gewaltverbrechens (51 %), körperliche Misshandlung (48 %) und Opfererfahrung bei einem Gewaltverbrechen (32 %). In einer unlängst durchgeführten Studie zu PTBS unter Jugendlichen in Strafanstalten in Österreich berichteten Plattner und ihre Kollegen Raten von 72 % für weibliche und 22 % für männliche Jugendliche (Steiner et al. 2003b). Nimmt man diese Studienergebnisse

H. Steiner, N. S. Karnik, B. Plattner, M. Silverman und R. Shaw

se zusammen, so besteht eine besonders bemerkenswerte Beziehung zwischen psychiatrischem Trauma und der Bereitschaft eines Kindes, sich fehlangepasst aggressiv zu entwickeln, wie ursprünglich von Aichhorn angenommen. Die exakten Mechanismen dieser Verbindung müssen weiter untersucht werden; wir nehmen jedoch an, dass die Konditionierung von Furcht, ein Auslösermodell für Furcht und Aggression und psychosoziales Lernen am Modell wichtige zu berücksichtigende Faktoren sind.

These 3: Neue Einsichten der Neurowissenschaften machen es auch möglich, neue Typologien für die gestörte Aggression zu entwickeln und diese mit spezifischen Interventionen zu verbinden.

Bis dato haben wir über die unangepasste und gestörte Aggression im Zusammenhang mit anderen mobilisierenden Psychopathologien gesprochen. In diesem letzten Teil unserer Diskussion wollen wir unsere Aufmerksamkeit auf neue Ergebnisse der Neurowissenschaften und in der Entwicklungspsychiatrie lenken, die uns dazu verhelfen sollen, eine neue Taxonomie für spezifische Störungen der Aggression zu schaffen. Wir verstehen unter diesen spezifischen Störungen solche, bei denen die Aggression aufgrund ihres Ausmaßes, ihrer Heftigkeit und Häufigkeit im klinischen Mittelpunkt steht und unsere vollkommene Aufmerksamkeit verlangt. Es handelt sich um primäre Störungen im klinischen Sinn nach der ICD. Die existierenden Diagnosegruppen (oppositionelles Trotzverhalten, Störungen des Sozialverhaltens, antisoziale Persönlichkeit etc.) sind in diesem Zusammenhang nicht sehr nützlich, weil sie uns nur sehr selten zu spezifischen Behandlungsmethoden führen. Sie sind also keine Krankheiten im engeren Sinne, sondern nur Syndrome mit „großer Heterogenität“ und unvollkommener Ab-

grenzung, wie ja ihre hohen Komorbiditätsraten anzeigen (Steiner 1997; Steiner und Remsing 2006). Auf der anderen Seite benötigt man klare und hilfreiche Einteilungen, wenn man mit Delinquenten arbeitet, denn es ergibt sich oft, dass die schwersten Formen der Aggressionsstörungen hier vorgefunden werden (Steiner und Karnik 2004).

Um diese neuen Kategorien zu schaffen, können wir uns einiger Erkenntnisse der Neurowissenschaften bedienen, die direkte Relevanz haben. Wir haben diese Diskussion in einer Serie von Arbeiten dargestellt, die von der Stanford/Howard Workgroup on Juvenile Impulsivity and Aggression (Connor et al. 2006; Blair et al. 2006; Steiner et al. 2006) zusammengestellt wurden. Im Folgenden skizzieren wir unseren Ansatz.

Für die Erfassung und das Verständnis der Aggression sind zahlreiche Ordnungssysteme vorgeschlagen worden. Tab. 1.1 führt diese zahlreichen Subtypen auf, die vorgeschlagen und auf empirische Studien gestützt sind. An dieser Tabelle fällt auf, dass viele Autoren offensichtlich ähnliche Phänomene mit unterschiedlichen Begriffen beschreiben. Eine genauere Analyse dieser Subtypen legt nahe, diese in zwei größeren Subklassen der Aggression zusammenzufassen. Für diese Klassifikation gibt es weitere Unterstützung aus neueren Befunden der neurowissenschaftlichen Literatur (Blair et al. zur Veröffentlichung eingereicht). Diese zwei Subklassen lassen sich folgendermaßen bezeichnen (Steiner und Saxena et al. 2003).

- Reaktive/affektive/defensive/impulsive (RADI) oder „heiße“ Aggression. Diese Form der Aggression ist weitgehend ungeplant und häufig offen. Der antizipierte Verlauf der Aggression aus der Sicht des Aggressors ist ein negativer Affekt. Assoziierte Emotionen bei diesem Subtyp der Aggression umschließen

1 Neue Ansätze zur Jugenddelinquenz

Tab. 1.1: Empirisch gestützte Subtypen der Aggression

Taxa/Subtypen	Autor
offen oppositionell verdeckt	(Loeber 1991)
reaktiv proaktiv	(Dodge und Coie 1987; Dodge und Lochman et al. 1997)
affektiv räuberisch	(Vitiello und Behar et al. 1990; Vitiello und Stoff 1997)
defensiv offensiv	(Blanchard, Hori et al. 1987; Blanchard und Blanchard 2003; Blanchard und Blanchard 2005)
sozialisiert untersozialisiert	(Quay, Routh et al. 1987; Shapiro und Quay et al. 1988; Lahey und Loeber et al. 1998)
impulsiv kontrolliert	(Megargee 1966; White und McAdoo et al. 1973)
feindselig instrumentell	(Atkins und Stoff 1993; Atkins und Stoff et al. 1993)
impulsiv vorsätzlich medizinisch	(Barratt und Stanford et al. 1999)

Ärger, Frustration, Irritabilität und Furcht.

- Proaktive/instrumentelle/geplante (PIP) oder „kalte“ Aggression.
Die PIP-Untergruppe ist häufig durch eine geplante Ausführung der Aggression charakterisiert. Diese Art von Aggressionen ist häufig verdeckt und der antizipierte Verlauf ist aus der Perspektive des Aggressors in der emotionalen Bewertung positiv. Die mit diesem Subtyp der Aggression verbundenen Emotionen umfassen Interesse und Freude über die Handlung oder das Ergebnis oder Gefühle des Ekels oder der Verachtung gegenüber dem Objekt der Aggression.

Blair et al. (zur Veröffentlichung eingebracht) haben mehrere Male und überzeugend nachgewiesen, dass diese beiden Formen der Aggression durch sehr unterschiedliche Neuro-Architekturen unterstützt werden. Die kalte PIP Aggression – wie vie-

les anderes instrumentelles Verhalten – läuft nicht in bestimmten neuronalen Funktionsschleifen und steht auch unter erheblicher persönlicher Kontrolle. Im Gegensatz dazu ist die heiße RADI-Aggression auf engste Weise mit den Funktionsschleifen für die Erkennung von Bedrohung und Furcht verbunden, ist also auf ganz gewisse Bahnen beschränkt und steht viel weniger unter persönlicher Kontrolle mit viel weniger Spielraum für persönliche Planung und Kontrolle im Ablauf der Aggression. Diese Unterschiede werden schon seit Jahrhunderten in den Gesetzen der meisten modernen Zivilisationen beachtet und anerkannt: Mord und Totschlag haben zwar das gleiche Resultat, involvieren aber sehr unterschiedliche kausale Mechanismen.

Diese Ergebnisse der Neurowissenschaften führten unsere Gruppe zu der Frage, ob es möglich sein könnte, phänomenologische Merkmale dieser Untertypen der Aggression bei normalen Jugendlichen und bei in-

H. Steiner, N. S. Karnik, B. Plattner, M. Silverman und R. Shaw

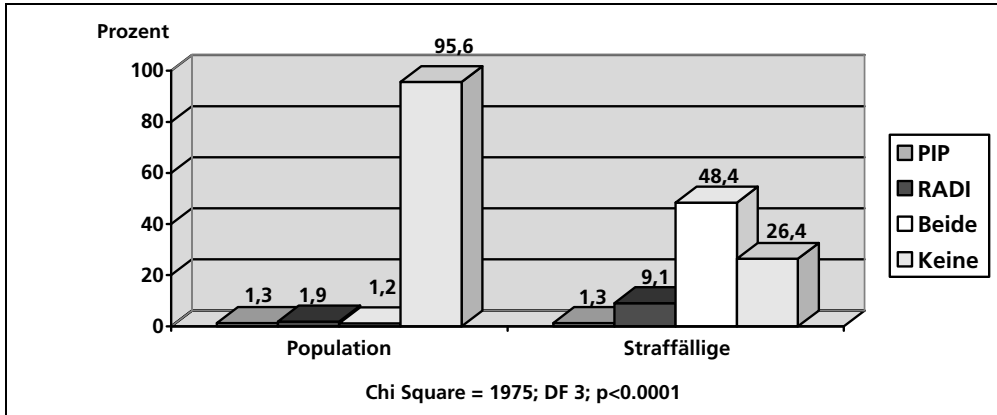


Abb. 1.7: Vergleich von PIP- und RADI-Problemen bei Oberschülern und jugendlichen Inhaftierten auf der Basis von expertenbeurteilten YSR-Merkmalen (obere 2 Prozent)

haftierten Delinquenten zu finden. Wir verwandten dazu den breit eingesetzten Youth Self-Report von Achenbach (1991), um Jugendliche auf der Basis dieser beiden Subtypen von Aggression zu identifizieren. Zwei unabhängige Experten beurteilten die Merkmale der Skalen des YSR zur Erfassung von Aggression und Delinquenz und ordneten sie den Kategorien RADI, PIP oder „unsicher“ zu. Der Übereinstimmungskoeffizient Kappa war mit 0.75 hochsignifikant ($p < 0.0001$) und die interne Konsistenz betrug gemäß Cronbach's Alpha für die neuen Skalen für RADI und PIP 0.85 und 0.80. Diese neue Skala differenzierte zuverlässig zwischen Jugendlichen mit RADI und PIP Subtypen der Aggression.

Diese revidierte Skala wurde dann in einer Pilotstudie an inhaftierten Jugendlichen mit Extremwerten in den oberen 2 % für den YSR-Gesamtwert und einer Kontrollgruppe von Highschool-Schülern eingesetzt (vgl. Abb. 1.7). Während die Kontrollpersonen niedrigere Werte in der YSR-Skala für Aggression hatten, wiesen die Delinquenten hohe Werte auf. Weniger als 10 % der Delinquenten konnten in den Untertyp

RADI der Aggression und 10 % in den Untertyp PIP klassifiziert werden, während fast 50 % einen kombinierten Typ mit sowohl PIP als auch RADI-Aggression zeigten (Sims et al. 2005).

Also erscheint es ganz so, als ob die Untertypen der Aggression, wie sie durch die Neurowissenschaften vorgeschlagen werden, zu konkreten Ergebnissen bei zwei großen Stichproben von Jugendlichen führen. Die Untertypen unterscheiden delinquente und normale Jugendliche und resultieren in Extremformen, die sich gut voneinander unterscheiden, obwohl kombinierte Störungen gehäuft auftreten, wenn der klinische Störungsgrad ansteigt. Diese Ergebnisse bauen auch eine Brücke zu den Ergebnissen im Schulkindalter bei Jungen (Tremblay et al. 2001; Vitaro et al. 2001; Dodge und Coie 1994), erweitern aber die Ergebnisse auf Jugendliche und beide Geschlechter. Am wichtigsten aber ist die Differenzierung dieser Typen der Aggression bei den inhaftierten Delinquenten, d. h. einer Stichprobe von höchster ökologischer Validität.

Diese ermutigenden Ergebnisse haben unsere Gruppe dazu geführt, die gegenwärtige Einteilung der Aggression zu überdenken