

5.4 Pädophilie und sexueller Kindesmissbrauch: psychologische und neurowissenschaftliche Perspektiven

**Tillmann H. C. Krüger, Henrik Walter, Klaus M. Beier, Jorge Ponseti,
Boris Schiffer & Martin Walter**

Zusammenfassung

Die öffentliche Debatte über sexuellen Missbrauch von Kindern und Jugendlichen hat in den vergangenen Jahren in Deutschland zu einer Intensivierung von Präventions- und Forschungsaktivitäten mit Blick auf Opfer und (potenzielle) Täter geführt. Von besonderem Interesse für Diagnostik, Prävention, Behandlung und Prognose sind insbesondere Untersuchungen, die ein besseres Verständnis von Störungen sexueller Präferenzen sowie von strafbaren Sexualverhalten ermöglichen. Mit einem besseren Verständnis der Ursachen erwachsen nicht selten auch neue Möglichkeiten der Behandlung sowie der Prognose bei bereits strafällig gewordenen Tätern oder Personen mit besonderem Risikoprofil.

Neue präventive Modellprojekte und die Erforschung von Kindesmissbrauch und Pädophilie sowie der zugrundeliegenden klinischen, neuropsychologischen und neurobiologischen Korrelate, wie sie in Deutschland seit etwa zehn Jahren erfolgen, nehmen weltweit eine Vorreiterrolle ein. Das sich über elf Standorte erschließende Netzwerk »Kein Täter werden« ist ein primär-präventiver Ansatz für behandlungsbereite Männer mit pädophiler Neigung aus dem Dunkelfeld, um Missbrauchstaten zu verhindern. Im Rahmen des vom BMBF geförderten Forschungsverbundes NeMUP widmet sich eine multizentrische Forschungsinitiative den neurobiologischen Ursachen von Pädophilie und sexuellem Kindesmissbrauch. Ein zentrales Anliegen ist neben der klinischen Eingrenzung von unterschiedlichen Typen mit

besonderer Gefährdung für Übergriffe auf Kinder hierbei die Identifikation von neurobiologischen Markern für die Handlungskontrolle, die auch in der Prävention sexuellen Kindesmissbrauchs eine wichtige Rolle spielen kann.

Dieser Artikel führt in ein über viele Jahre vernachlässigtes und zugleich sehr problematisches Themengebiet ein und fasst erste Erfahrungen und Erkenntnisse aus zwei Präventions- und Forschungsprojekten aus Deutschland zusammen, aus denen in diesem Bericht erste Handlungsempfehlungen abgeleitet werden sollen.

Summary: Pedophilia and sexual abuse of children: neuroscientific and psychological perspectives

The public debate regarding the sexual abuse of children and adolescents has resulted in the past several years in the development and intensification of preventative- and research-related projects that focus not only on victims, but also on potential offenders. Of particular interest for diagnosis, prevention, treatment, and prognosis are assessments that allow a better understanding of sexual preference disorders, as well as offending behavior punishable by law. With a better understanding of how these disorders and behaviors develop come also opportunities to develop better treatments and prognosis, especially for those who have already offended or those who are at high risk of doing so.

New prevention-based projects and the research of sexual offending against children and the related preference of pedophilia, examin-

ing primarily the clinical, neuropsychological, and neurobiological correlates thereof over the last 10 years in Germany, have taken a primarily role worldwide in the development of other projects. The Prevention Project Dunkelfeld, with over 11 clinics in Germany, is a primary example for treating pedophilic men in the »Dark Field« (those who have not offended or not yet judicially known) in order to prevent future offenses. The BMBF-financed multi-center research project NeMUP dedicated itself to examining the neurobiological mechanisms and correlates of pedophilia and sexual offending against children. Besides the identification of pedophilia and offender subtypes, especially in differentiating risk, in NeMUP was also aim at identifying neurobiological markers for behavioral control as it relates to committing offenses.

This article introduces a neglected and simultaneously problematic topic and summarizes the initial experiences and knowledge from two preventative and research projects in Germany, from which the first report for recommendations can be made.

ferenz ein bekannter und wesentlicher – wenn auch nicht der wichtigste – Risikofaktor für sexuellen Kindesmissbrauch. Man geht derzeit davon aus, dass etwa 50% aller Missbrauchstaten durch eine pädophile Präferenzstörung begründet sind (Übersicht bei [4]). Von der sexuellen Präferenz unabhängige Gründe für sexuellen Kindesmissbrauch sind vielfältig und können unter anderem in Persönlichkeitsstörungen (z. B. dissozial) und anderen psychischen Erkrankungen (z. B. Abhängigkeiten), psychosozialen Schwierigkeiten (z. B. psychosoziales Milieu) und Abhängigkeitsstrukturen mit Ausübung von Macht und Unterdrückung begründet sein.

In den vergangenen zehn Jahren sind in Deutschland international beachtete Präventions- und Forschungsverbünde etabliert worden. Im Jahr 2005 startete in Berlin das Präventionsprojekt Dunkelfeld (PPD), das heute unter dem Namen »Kein Täter werden« (www.kein-taeter-werden.de) bekannt ist. Es wurde als Präventions- und Forschungsprojekt zur Verhinderung von sexuellem Kindesmissbrauch initiiert und umfasst nunmehr elf Standorte im bundesweiten Präventionsnetzwerk »Kein Täter werden«. Im Jahr 2012 wurde zudem das neurobiologisch orientierte und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Forschungsnetzwerk »NeMUP« (Neuronal Mechanisms Underlying Pedophilia and Child Sexual Abuse) gegründet, welches die klinischen, neuropsychologischen und neurobiologischen/genetischen Mechanismen von Pädophilie und sexuellem Kindesmissbrauch an etwa 300 Männern untersucht.

Die öffentliche Debatte über sexuellen Missbrauch von Kindern und Jugendlichen hat in den vergangenen Jahren dafür gesorgt, dass eine Intensivierung von Präventionsangeboten und Forschungsbemühungen durch finanzielle Förderungen möglich wurde. Darüber hinaus sind aufgrund der gesetzgeberischen Bedingungen in Deutschland derartige Präventions- und Forschungsprojekte in Deutschland überhaupt möglich, da

Einleitung

Sexueller Kindesmissbrauch hat gravierende Auswirkungen auf die psychische Gesundheit eines Kindes und dessen weitere Entwicklung während Adoleszenz und jungem Erwachsenenalter. Bildgebende Untersuchungen belegen schwerwiegende Effekte auf Funktion und Struktur des Gehirns [1, 2]. Die Prävalenz für sexuellen Kindesmissbrauch wird weltweit mit etwa 12,7% beziffert, wenn Selbsterhebungsinstrumente verwendet werden [3]. Den vorliegenden Daten zufolge werden Mädchen fast doppelt so häufig Opfer sexueller Gewalt wie Jungen.

Pädophilie und sexueller Kindesmissbrauch sind nicht als Synonyme zu verstehen. Gleichwohl ist das Vorliegen einer pädophilen Prä-

Behandler und Untersucher der ärztlichen Schweigepflicht unterliegen und Betroffene dadurch erreichbar und auskunfts bereit sind.

Die Bemühungen in Prävention und Forschung in Deutschland werden weltweit mit großer Aufmerksamkeit zur Kenntnis genommen. Es existieren derzeit keine vergleichbar großen Präventions- und Forschungsprojekte. Das weiterhin dürftige Verständnis der Ätiologie der Pädophilie, aber auch der verschiedenen anderen Ursachen, die zu sexuellem Kindesmissbrauch führen können, unterstreicht die Wichtigkeit der hier vorgestellten klinischen und wissenschaftlichen Anstrengungen und Befunde. Insofern sollen die folgenden Darstellungen in das Thema einführen, für Aufklärung in einem brisanten und zugleich sozial- und neurowissenschaftlich vernachlässigten Bereich sorgen und Handlungsempfehlungen ableiten. Da eine pädophile Neigung nach aktuellem klinischem und wissenschaftlichem Wissen nahezu ausschließlich Männer betrifft und sexueller Kindesmissbrauch mehrheitlich von Männern verübt wird, werden wir uns im Folgenden überwiegend auf das männliche Geschlecht beziehen. Das impliziert nicht, dass durch Frauen verübte Misshandlung (Gewalt/Vernachlässigung) und durch Frauen verübter Missbrauch (sexuelle Handlungen) an Kindern nicht einen ebenso gravierenden Schaden verursachen.

Pädophilie und sexueller Kindesmissbrauch: Was ist bekannt?

Was ist Pädophilie?

In den beiden großen Klassifikationssystemen wird die Pädophilie zu den *Störungen der Sexualpräferenz* (Internationale Klassifikation psychischer Störungen, ICD-10 Kapitel V: F65.4 [5]) bzw. den *paraphilen Störungen* (Diagnostisches und Statistisches Manual psychischer Störungen, DSM-5 [6]) aufgeführt. In der et-

was ausführlicher gestalteten Beschreibung des DSM-5 werden drei Kriterien definiert. Unter Kriterium A werden wiederkehrende intensive sexuell erregende Fantasien, sexuell dranghafte Bedürfnisse oder Verhaltensweisen beschrieben, die sexuelle Handlungen mit einem präpubertären Kind/Kindern beinhalten und über einen Zeitraum von mindestens sechs Monaten auftreten. Wenn die betroffene Person die sexuell dranghaften Bedürfnisse ausgelebt oder die sexuell dranghaften Bedürfnisse oder Fantasien deutliches Leiden oder zwischenmenschliche Schwierigkeiten verursacht haben, ist auch das Kriterium B erfüllt, welches für die Diagnose einer *pädophilen Störung* benötigt wird. Im Vergleich zum DSM IV [7] ist mit Kriterium B erstmals eine Unterscheidung zwischen einer *Pädophilie* und einer *pädophilen Störung* klar gestellt worden. Folglich: Wenn die Neigung nicht ausgelebt wird und auch kein Leidensdruck besteht, liegt zwar weiterhin eine Pädophilie vor, aber keine Störung oder Krankheit. Kriterium C fordert, dass die Person mindestens 16 Jahre alt und mindestens fünf Jahre älter als das Kind/die Kinder nach Kriterium A sein muss. Unter den weiteren Spezifikatoren wird auf den exklusiven und den nicht-exklusiven Typus hingewiesen, wobei Ersterer eine ausschließliche sexuelle Orientierung auf Kinder bedeutet. Des Weiteren ist die sexuelle Orientierung im Sinne einer homo-, hetero- oder bisexuellen Ausrichtung bestimmbar.

Zusammengefasst lassen sich die Merkmale der sexuellen Präferenzstruktur allgemein und bei der Pädophilie im Besonderen auf *drei Achsen* beschreiben:

1. Geschlecht des präferierten Partners
2. Körperliches Entwicklungsalter des präferierten Partners
3. Art und Weise der Interaktionen/Praktiken mit dem präferierten Partner

Darüber hinaus lässt sich die sexuelle Präferenzstruktur auf *drei Ebenen* explorieren: auf Ebene 1.) sexueller Fantasien, 2.) sexuellen Verhaltens und 3.) des Selbstkonzepts.

Die höchste Aussagekraft geht von der Exploration von sexuellen Fantasien aus und hier insbesondere von masturbatorischen Begleitfantasien, sofern sie bei kooperationsbereiten und wahrheitsgemäß Auskunft gebenden Personen erhoben werden. Hinsichtlich der Verhaltensebene ist von einer geringeren und hinsichtlich der Selbstkonzeptebene von der geringsten Aussagekraft für die Bestimmung der sexuellen Präferenzen auszugehen [8]. Als zugehörige Merkmale zur Diagnosesicherung gilt darüber hinaus der Konsum von Missbrauchsabbildungen von Kindern (sog. »Kinderpornografie«). Gewöhnlich bevorzugen Personen diejenige Art von Pornografie, die dem sexuellen Interesse entspricht, und konsumieren diese entsprechend [8].

Zu Entwicklung und Verlauf der sexuellen Präferenz ist hervorzuheben, dass sich das sexuelle Interesse eines Menschen üblicherweise zum Zeitpunkt der Pubertät manifestiert bzw. der entsprechenden Person bewusst wird [9, 10]. Es finden sich keine Unterschiede zwischen Personen mit und ohne Störung der sexuellen Präferenz oder unterschiedlicher sexueller Orientierung. Dennoch ist es problematisch, bereits zum Zeitpunkt der Pubertät eine pädophile Störung zu diagnostizieren, da sich die betroffene Person zum Teil ja noch selbst im präferierten/jugendlichen Alter befindet und insofern das sexuelle Interesse zu diesem Zeitpunkt gegenüber Gleichaltrigen (Peergroup) als normal einzuordnen ist (siehe auch Kriterium C des DSM-5 [6]). Sowohl die sexuelle Orientierung als auch die Präferenz für das Körperschema – und damit auch die Pädophilie – scheinen allem bisherigen Wissen nach bezogen auf die Lebensdauer weitgehend stabil zu bleiben. Nach derzeitigem wissenschaftlichem Kenntnisstand existieren keine gesicherten Befunde darüber, dass eine ausschließliche Präferenz für das kindliche Körperschema oder aber die sexuelle Orientierung auf ein bestimmtes Geschlecht im weiteren Lebensverlauf grundlegend umgewandelt werden können. Entsprechende Versuche über beispielsweise Konditio-

nierungsprozesse zur Umwandlung einer homosexuellen Orientierung in den 50er und 60er Jahren sind gescheitert und haben vermutlich einen nicht unerheblichen Schaden bei den von den Behandlungen Betroffenen verursacht. Auch eine Paraphilie in Form einer fetischistischen Neigung hat üblicherweise eine recht hohe Löschungsresistenz [9, 10].

In einer kürzlich publizierten Arbeit von Karolina Müller et al. [11] zur Stabilität bzw. Veränderbarkeit der sexuellen Präferenz von pädophilen Männern mithilfe von Umfangsmessungen des Penis (Phallometrie) bei 43 Studienteilnehmern kamen die Verfasser der Arbeit zu der Schlussfolgerung, dass es über einen durchschnittlichen Zeitraum von 50 Monaten (etwa 4 Jahre) durchaus zu Veränderungen in den phallometrischen Maßen komme. Aufgrund methodischer Schwächen ist diese Arbeit von unterschiedlichen Experten [12–14] jedoch erheblich kritisiert worden. Es wird diskutiert, dass die gefundenen Effekte möglicherweise Messfehler des als eher schwach bewerteten Studiendesigns oder im Sinne einer Regression zur Mitte zu deuten sind [15]. Daten des Berliner Standortes zum Präventionsnetzwerk »Kein Täter werden« deuten darauf hin, dass über einen Zeitraum von 1–2 Jahren keine signifikanten Änderungen sexueller Präferenzen festzustellen sind [16]. Es existieren aber eine Reihe von Faktoren, die mit oder ohne Therapie im Verlauf der Zeit veränderbar sind, die sowohl das subjektive Leiden (Schuld- und Schamgefühle, exzessives Sexualverhalten/Masturbation), psychosoziale Beeinträchtigungen (soziale Isolierung, soziale Ächtung) und insbesondere die Verhaltensebene (Neigung zu sexuellen *Handlungen* mit Kindern) betreffen. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass die Entwicklung einer *pädophilen Störung* im Verlauf des Lebens Schwankungen unterliegt und die Ausprägung zu- oder abnehmen kann. Die dahinter stehende pädophile Präferenz scheint bisher nicht oder nicht sicher veränderbar. Bei einer nicht unerheblichen Zahl der betroffenen Personen

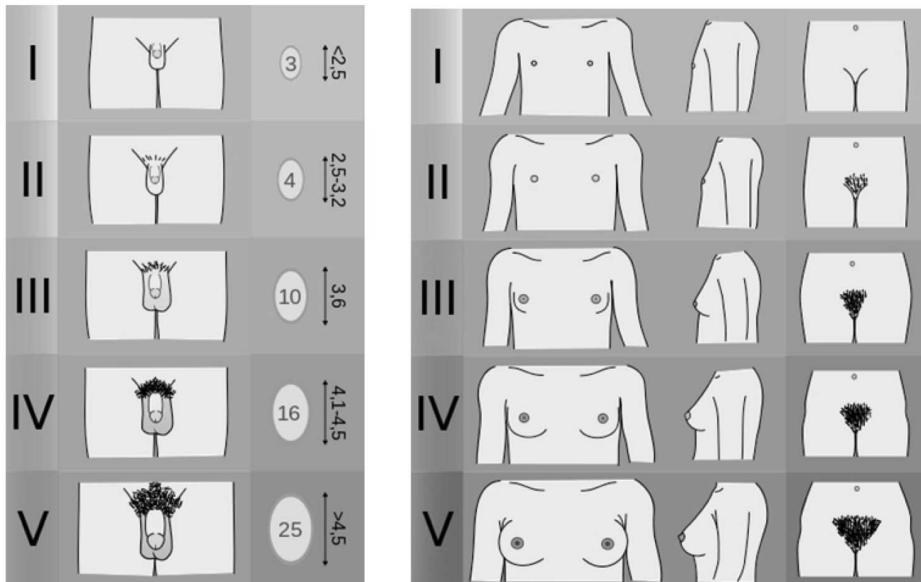


Abb. 1: Tanner-Stadien. Für die Diagnostik der sexuellen Präferenz ist die Verwendung der sogenannten Tanner-Stadien hilfreich, die die primären und sekundären Geschlechtsmerkmale in fünf Stadien beschreibt (James Tanner, britischer Pädiater). Die Stadien reichen von 1 = kindliches Entwicklungsstadium bis 5 = erwachsenes Entwicklungsstadium. Bei der Pädophilie begrenzt sich das sexuelle Interesse auf das Tanner-stadium 1, bei der Hebephilie auf die Stadien 2 und 3 und bei der Teleiophilie üblicherweise auf die Stadien 4 und 5 [17]

findet sich jedoch ein nicht-exklusiver Typus, sodass auch sexuelle Präferenzen für ein erwachsenes Körperschema vorliegen. In der therapeutischen Arbeit kann dies ermöglichen, die Beziehungsaufnahme und gegebenenfalls Initiierung von sexueller Aktivität zu erwachsenen Personen zu unterstützen bzw. Problemfelder zu bearbeiten.

Bei detaillierter Erfassung der Präferenz des Körperschemas wird deutlich, dass in einer Vielzahl der Fälle Überlappungen zwischen beispielsweise einem vorpubertären und einem frühpubertären bzw. einem erwachsenen Körperschema vorliegen (siehe Abbildung 1).

Die sexuelle Präferenz für das erwachsene und voll ausgebildete Körperschema wird als Teleiophilie (griech. »telos« = vollkommen/erwachsen) bezeichnet [18]. Bei einigen Männern findet sich eine nahezu ausschließli-

che Ansprechbarkeit für das vorpubertäre Körperschema, dies wird nach Kraft-Ebing [19] als Pädophilie bezeichnet (griech. »pais« = das Kind). Das frühpubertäre Körperschema wird nach Glueck [20] mit dem Begriff Hebephilie bezeichnet (nach der griechischen Göttin der Jugend »Hebe«).

Außerordentlich schwierig ist die Frage, wie häufig Paraphilien überhaupt und hierbei insbesondere pädophile Neigungen unter Männern vorzufinden sind. Verlässliche Angaben zur Pädophilie bei Frauen existieren keine. Auf Grund der üblicherweise sozialen Ächtung bei Bekanntwerden einer pädophilen Neigung, wird diese dementsprechend von Betroffenen nicht ohne Weiteres kundgetan. Insgesamt lässt sich extrapolierten, dass möglicherweise etwa 1% der erwachsenen Männer eine pädophile Präferenz vorweisen, die die

Diagnosekriterien der Klassifikationssysteme erfüllen würde [21–24]. Auch die Frage der sexuellen Orientierung (Homo-, Hetero- oder Bisexualität) ist unter pädophilen Männern wenig untersucht. Eine Studie von Hall & Hall [25] gibt Prävalenzraten für Homosexualität von 9–40% bei Männern mit Pädophilie an. In unserer eigenen Untersuchung [NeMUP-Studie, Gerwinn et al., eingereicht] hatten 62% der pädophilen Männer eine heterosexuelle Orientierung und 38% der Männer eine homosexuelle Orientierung.

Die NeMUP-Studie und die klinischen Erfahrungen aus dem Präventionsprojekt im Dunkelfeld zeigen, dass Männer mit pädophiler Neigung meist ein hohes Maß an Leidensdruck, sozialer Isolierung und psychiatrischen Begleiterkrankungen (Komorbiditäten) aufweisen. Gemäß ersterer Erhebung leiden pädophile Männer häufiger an komorbiden affektiven Störungen (Depression und Angst, Lebenszeitprävalenz bis zu 40% vs. 13% in Kontrollen bzw. 25% vs. 11%), komorbiden Persönlichkeitsstörungen (40% vs. 5%) sowie weiteren Paraphilien (25–30% vs. 9%) und sexuellen Dysfunktionen (ca. 38–44% vs. 15%). Gerade für Männer mit ausschließlicher Pädophilie gilt es in der Therapie zu lernen, sexuelle Neigungen niemals auszuleben. Es ist gut vorstellbar, dass dies für die meisten Betroffenen lebenslang eine große Herausforderung bleibt und mit entsprechenden Problemen in der Bewältigung dieses Schicksals einhergeht. Nur wenige dieser Männer werden sagen können, dass Ihnen dies nichts ausmacht und auf Sexualität völlig problemlos verzichten können.

Befragungen unter Opfern sexuellen Kindesmissbrauchs zeigen, dass etwa 14–24% der männlichen Opfer und 6–14% der weiblichen Opfer sexuellen Missbrauchs von Frauen ausgesetzt waren. Gleichwohl gibt es bisher keine sicheren Belege dafür, dass unter Frauen eine Pädophilie in diesen Fällen vorliegt. Eigene Beobachtungen aus dem Präventionsnetzwerk im Dunkelfeld legen dar, dass es sich allenfalls um Einzelfälle handeln kann, bei denen eine si-

chere Pädophilie bei Frauen zu diagnostizieren ist. Diese Tatsache ist für das Verständnis der Ätiologie der Pädophilie von großer Bedeutung und könnte insbesondere die Rolle von geschlechts-chromosomal und androgenen Faktoren im Zusammenhang mit pränataler Hirnreifung und deren Modulation während der Pubertät – den Zeitfenstern maximaler Neuroplastizität – in den Vordergrund stellen [26, 27].

Sexueller Kindesmissbrauch: Epidemiologie und Risikofaktoren

Die Prävalenz sexuellen Kindesmissbrauchs ist sehr hoch. Die polizeiliche Kriminalstatistik 2015 belegt für die Jahre 2009 bis 2012 kontinuierlich ansteigende Zahlen von Fällen des sexuellen Missbrauchs von Kindern gemäß § 176, § 176a/b des StGB, welche zwischen 2013 und 2015 leicht rückläufig waren und zuletzt bei 11.808 Fällen lagen (-2,7% zum Vorberichtszeitraum). Insgesamt muss jedoch von einem erheblichen Dunkelfeld ausgegangen werden: Die Prävalenzen könnten um den Faktor 5–10 größer sein, ohne dass hierfür sichere Angaben erhoben werden könnten. Dementsprechend hoch sind die in epidemiologischen Untersuchungen erhobenen Prävalenzen von sexuellem Kindesmissbrauch, die je nach Untersuchungsmethode (Selbstangaben/expertengeführtes Interview) zwischen 6–27% für Mädchen und zwischen 2–8% für Jungen liegen [23, 28].

Einer der wichtigsten Risikofaktoren für sexuellen Kindesmissbrauch bleibt bzw. ist das Vorliegen einer pädophilen Präferenz. Wie bereits erwähnt muss darauf hingewiesen werden, dass Pädophilie nicht automatisch mit sexuellem Kindesmissbrauch gleichzusetzen ist. Pädophil motivierter Kindesmissbrauch ist als *Neigungstat* zu bezeichnen. Demgegenüber stehen sogenannte *Ersatzhandlungen*, die dadurch charakterisiert sind, dass die sexuellen Übergriffe

auf Kinder als Ersatz für eigentlich gewünschte sexuelle Interaktionen mit altersentsprechenden und einverständigen Partnern aufzufassen sind, die jedoch aus unterschiedlichen Gründen von den Tätern nicht realisiert werden [29]. Risiko- und prognostische Faktoren können (jedoch) für beide Gruppen ins Feld geführt werden, wobei sie sicherlich bei der zweiten Gruppe (Ersatzhandlungen) von größerer Bedeutung sind. Insbesondere Persönlichkeitsstörungen können für den Bereich der *Temperamentsfaktoren* von Bedeutung sein. Ein Zusammenhang ist vor allem für die antisoziale Persönlichkeitsstörung belegt. Des Weiteren sind *Umweltfaktoren* ins Feld zu führen. Unter Kindesmissbrauchern mit und ohne Vorliegen einer pädophilen Störung finden sich erhöhte Raten eigener traumatischer Erfahrungen, die sich in Form von emotionaler Vernachlässigung und Missbrauch sowie sexuellem und physischem Missbrauch abbilden können [30, NeMUP-Studie, Gerwinn et al, eingereicht]. An dieser Stelle sollte erwähnt werden, dass die Erhebung des selbsterfahrenen Traumas üblicherweise anhand von Selbstbeurteilungsbögen erfolgt und dass Täter eigene traumatische Erlebnisse im Sinne einer subjektiven Erklärung oder Entschuldigung des eigenen Fehlverhaltens häufiger berichten könnten als nicht-straffällige Vergleichspersonen.

Als weitere *Risikofaktoren* für das Begehen sexuellen Kindesmissbrauchs sind Intelligenzminderungen, soziosexuelle Unerfahrenheit (insbesondere bei jugendlichen Tätern) sowie grenzverletzende familiäre Konstellationen mit allgemein ungünstigen Entwicklungsbedingungen für die Opfer zu diskutieren. Häufig kommen dann Väter, Stiefväter, Brüder oder Halbbrüder als mögliche Täter infrage. Für einen eventuell späteren präventiven oder therapeutischen Prozess ist es insofern nötig, dass das Vorliegen einer Störung der sexuellen Präferenz oder aber das Vorliegen von Verhaltensstörungen bzw. anderen Risikofaktoren zu differenzieren sind oder die entsprechenden Maßnahmen später darauf spezifiziert werden müssen.

In Abbildung 2 sind sexuelle Präferenzstörung (Pädophilie) und sexuelle Verhaltensstörung (Pädosexualität) gegenübergestellt. In der Schnittfläche finden sich pädophil motivierte Taten, die im Hellfeld wie auch im Dunkelfeld zu finden sind. Hier wird wiederum deutlich, dass beide Phänomene nicht gleichzusetzen sind und dass Pädophilie nicht zwangsläufig mit Kindesmissbrauch einhergeht. Man geht davon aus, dass etwa 40–50% aller sexuellen Übergriffe gegenüber Kindern von pädophil motivierten Tätern erfolgen und der verbleibende Prozentsatz durch Ersatzhandlungen nicht-präferenzgestörter Täter zustande kommt [4, 9, 31].

Gleichwohl muss hier die Validität der zur Verfügung stehenden Zahlen diskutiert werden. Diese beruhen im Wesentlichen auf phalometrischen Untersuchungen an Kindesmissbrauchern aus dem Hellfeld. Diese Untersuchungsmethoden haben nicht unbedingt eine hohe Sensitivität (55–61%; Spezifität bei 95–96%) und sind willentlich beeinflussbar. Es ist daher unseres Erachtens nicht auszuschließen, dass ein Teil der Erhebungen durch willentliche Beeinflussung von nicht unbedingt auskunftsberreiten Tätern aus dem Hellfeld beeinflusst worden sein könnte. Unsere persönlichen Erfahrungen im Rahmen von Untersuchungen in Justizvollzugsanstalten in Niedersachsen (Hellfeld) haben den Eindruck vermittelt, dass unter auskunftsberreiten Probanden und bei sehr gründlicher Diagnostik ein erheblicher Anteil (deutlich mehr als die oben skizzierten 40–50%) der dort befindlichen Personen eine zumindest nicht-exklusive Pädophilie aufwies. Aufgrund der allgemeinen Ächtung von Pädophilie ist unter Gefängnisinsassen nicht davon auszugehen, dass Pädophilie simuliert wird. In diesem Kontext sehen wir weiteren Forschungsbedarf, um aktuelle und valide Zahlen zu erhalten.

Als weitere *Risikofaktoren* für das Begehen sexueller Missbrauchstaten sind Alkohol- und Substanzkonsumstörungen zu nennen, wobei insbesondere für Alkoholkonsum enthemmen-

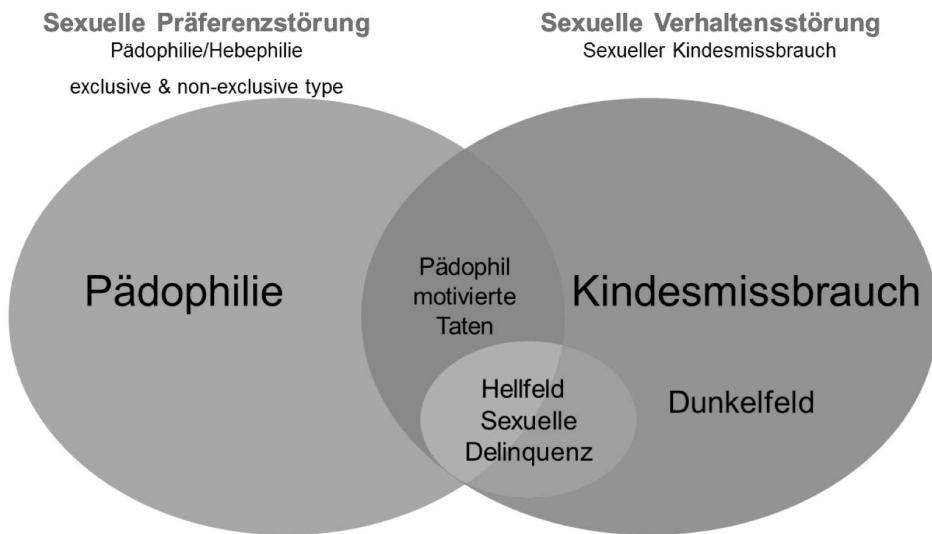


Abb. 2: Differenzierung von Pädophilie (sexuelle Präferenzstörung) und sexuellem Kindesmissbrauch (sexuelle Verhaltensstörung). Pädophilie ist nicht mit sexuellem Kindesmissbrauch gleichzusetzen. Nur ein Teil der Menschen mit pädophiler Neigung begehen sexuellen Kindesmissbrauch, der im Dunkel- oder Hellfeld (justizbekannt) stattfindet. Auf der anderen Seite kommt es zu sexuellem Kindesmissbrauch, ohne dass eine Pädophile vorliegt (sog. Ersatztaten). Gründe hierfür sind vielfältig und weiter oben diskutiert.

de Effekte auf Verhalten bekannt sind und im Rahmen eines schweren Alkoholrausches die Wahrscheinlichkeit erhöht sein kann, dass sich eine eigentlich nicht-präferenzgestörte Person einem Kind sexuell annähert. Auch das Alter kann einen Risikofaktor darstellen. Teilnehmer im Präventionsprojekt Dunkelfeld waren im Alter von 17 bis 68 Jahren (Durchschnitt 37,8 Jahre), und die NeMUP Daten deuten darauf in, dass pädophile Täter im Durchschnitt gut 6 Jahre älter waren (40 Jahre) als pädophile Männer ohne bisherige Taten (33,5 Jahre).

Wie weiter oben bereits erwähnt, ist als diagnostischer Marker auch der Konsum und Besitz von sogenannter Kinderpornografie von Bedeutung. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um die Nutzung von Missbrauchsabbildungen, da jeder Produktion derartiger Materialien eine Form sexueller Ausbeutung von Kindern zugrunde liegt. Neben dem Nutzen als diagnostischer Marker existieren zudem Hinweise darauf, dass die Rückfallrate

unter verurteilten Sexualstraftätern, die Missbrauchsabbildungen nutzen, im Vergleich zu Tätern, die dies nicht tun, höher ist [32].

Bisherige neurobiologische Befunde

Hinsichtlich der Ursachenforschung zur Manifestation der sexuellen Präferenzstruktur steht die Wissenschaft noch sehr am Anfang. Seit etwa 10 Jahren finden in Deutschland jedoch wissenschaftlich anspruchsvolle neurobiologische Untersuchungen in zunächst kleineren Patientengruppen statt, welche erstmals auf die neuen Möglichkeiten der Magnetresonanztomografie zurückgreifen konnten. Erste größere Untersuchungen wurden zum Beispiel an Patienten im Maßregelvollzug in Magdeburg, Mannheim und Essen durchgeführt. Es konnten so erstmals sowohl strukturelle als auch funktionelle Veränderungen des Gehirns bei pädophilen Patienten nachgewiesen werden [33, 34].

Kolja Schiltz et al. [35] konnten anhand manueller Vermessung der Hirnstruktur zeigen, dass der Mandelkern (Amygdala) bei Pädophilen nicht nur ein geringeres Volumen aufwies, was sich auch makroskopisch durch die erweiterten Vorderhörner der lateralen Ventrikeln darstellte, sondern dass das Ausmaß des reduzierten Amygdalavolumens auch hinweisend für die Art des Missbrauchsverhaltens war. Hierbei zeigten Patienten mit einem homogenen Missbrauchsverhalten die ausgeprägtesten Volumenminderungen.

Eine automatisierte Vermessung des gesamten Gehirnes erbrachte außerdem signifikante Volumenreduktionen in anderen limbischen Kernstrukturen sexuellen Verhaltens und sexueller Orientierung, wie dem Hypothalamus, dem Bed Nucleus der Stria Terminalis und der erweiterten Amygdala [35]. Neben einer Bestätigung der limbischen Substanzminderungen konnten Boris Schiffer et al. [36] in einer weiteren Studie Substanzminderungen im orbito-frontalen sowie insulären Kortex nachweisen, wobei eine Volumenreduktion innerhalb der pädophilen Vergleichsgruppe in einem fronto-striatalen Netzwerk umso ausgeprägter war, je stärker die Patienten anhand des Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI) Auffälligkeiten im Faktor Zwanghaftigkeit zeigten. Schwerer einzuordnen sind volumetrische Defizite einer Arbeitsgruppe aus Kanada [37]. Auch wenn die Befunde für Veränderungen der temporalen und parietalen Hirnrinde als Korrelat eines spezifischen Defizites im Bereich des sogenannten occipitofrontalen Faszikulus gedeutet wurden, zeigten funktionelle Studien keine allgemeine Störung der Wahrnehmung von sexuell relevanten Stimuli.

In einer ersten Untersuchung an einem Studienkollektiv von 13 Pädophilen und 14 gesunden Kontrollprobanden konnte eine verminderte Aktivierung im Hypothalamus bei der Betrachtung von unbekleideten Erwachsenen gezeigt werden [38], wodurch sich in dieser Hirnregion eine Überschneidung von strukturellen und funktionellen Veränderun-

gen bei Pädophilen ergibt. Relevant war neben einem funktionellen Korrelat verminderten sexuellen Interesses an Erwachsenen eine gestörte Aktivität im dorsolateralen Präfrontalkortex, welche in ihrem Ausmaß außerdem mit dem Grad der kognitiven Verzerrung bei den Patienten korrelierte. Diese präfrontale Minderaktivierung in Regionen der bewussten Affektkontrolle konnte ebenfalls von Schiffer et al. [39] im Rahmen eines anderen Studiendesigns gefunden werden. Es konnte dort gezeigt werden, dass eine verminderte Aktivierung in Kernregionen sexueller Prozessierung auf die (geringe) Ausprägung der Sexualpräferenz zurückzuführen ist und durch Darbietung störungsrelevanter Reize ins Gegenteil, das heißt in verstärkte Aktivierungen, umgeleitet werden kann. Dies schränkt die Interpretation erster Befunde von struktureller und funktioneller Konvergenz von Defiziten im Sinne einer generellen Minderaktivierung ein und könnte auf eine differenzierte Störung, zum Beispiel im Sinne eines Reifungsdefizites hinweisen [40, 41]. Diese Interpretation kann auch durch eine von Sartorius et al. [42] beschriebene Hyperaktivierung der Amygdala bei Pädophilen bei Darbietung von sexuell präferierten visuellen Reizen von Jungen gestützt werden. Weitere Untersuchungen, ebenfalls aus Deutschland wurden 2012 in einer international intensiv wahrgenommenen Studie von Ponseti et al. [43] vorgestellt und bilden die Brücke zu einer diagnostischen Verwertbarkeit dieser funktionellen Abweichungen.

Es muss jedoch, wie ausführlich in Mohnke et al. [33] dargelegt, einschränkend betont werden, dass bislang nur die Veränderungen in der Amygdala in mehreren Studien repliziert werden konnten. Im Vergleich zu anderen neuropsychiatrischen Erkrankungen ist die aktuelle Evidenzlage daher noch als gering einzuschätzen und der aktuelle Nutzen bisheriger bildgebender Arbeiten ist vor allem im Sinne eines »proof of principles« anzusehen.

Zwischenzeitlich liegen für strukturelle Veränderungen Daten zu 105 Pädophilen aus

fünf unterschiedlichen Studien vor [35–37, 44, 45]. Funktionelle Veränderungen wurden bei 83 Pädophilen in sieben Studien [38, 39, 42, 43, 46, 47] gefunden. Eine ausführliche Übersicht findet sich in Mohnke et al. [33]. Diese Arbeit enthält auch eine Übersicht zu Fallstudien mit neurologischen Erkrankungen, die mit pädophilen Verhaltensänderungen assoziiert waren.

Die Analyse von neuen Daten des NeMUP Konsortiums erlaubt nun erstmals eine Überprüfung der initialen Befunde in einer statistisch belastbareren Kohorte. Erste Analysen deuten darauf hin, dass sich insbesondere für die Neigung, Missbrauchstaten zu begehen, neurobiologische Auffälligkeiten in für emotionale Verarbeitung und Handlungskontrolle relevanten Hirnarealen finden. Die neurobiologische Lokalisation einer gestörten sexuellen Präferenz erweist sich hingegen als weitaus komplexer und weniger leicht entschlüsselbar.

Handlungsempfehlungen

Die hier vorgestellten Präventions- und Forschungsprojekte in Deutschland befinden sich gewissermaßen noch in einer recht frühen Phase der Umsetzung und Etablierung. Insfern ist es eine große Herausforderung, zum gegenwärtigen Zeitpunkt bereits Handlungsempfehlungen abzuleiten. Gleichwohl ist dies essenziell, um die zukünftige Versorgungs- und Forschungslandschaft aktiv zu gestalten und zu verbessern.

Handlungsempfehlungen für Politik und Entscheidungsträger

Aktuelle und zukünftige Präventions- und Forschungsprojekte bedürfen einer nachhaltigen Finanzierung. Die derzeitigen finanziellen Förderer sind vielfältig und finden sich unter anderem im Bereich der Sozial- und Justizministerien auf Landes- und zum Teil auf Bundesebene sowie beim Bundesministerium für Bildung

und Forschung. Förderperioden sind oftmals auf einen Zeitraum von drei Jahren befristet. Aufgrund der Zahlungsmodalitäten lassen sich oftmals nur Jahresverträge für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in diesen Projekten realisieren. Neben der fehlenden Planungssicherheit für Personal, bedroht dies die Nachhaltigkeit derartiger Projekte, sodass zukünftig mehr Verlässlichkeit vonnöten sein wird. Auch die Form der finanziellen Unterstützung unterliegt derzeit einer intensiven Diskussion. Das gilt insbesondere für das Präventionsprojekt im Dunkelfeld (»Kein Täter werden«), wo kürzlich die gesetzliche Grundlage geschaffen wurde, dass derartige Projekte unter Erhalt der zur Erreichbarkeit der TeilnehmerInnen essenziellen Anonymität über das öffentliche Gesundheitssystem bzw. die Krankenversicherungen (teil-)finanziert werden. Dieser Punkt führt in den Bereich des Gesundheitswesens über.

Handlungsempfehlungen für das Gesundheitswesen

Das Gesundheitswesen und hier insbesondere das Bundesministerium für Gesundheit und die (gesetzlichen und privaten) Krankenversicherungen sind derzeit damit beschäftigt eine nachhaltige Finanzierung der erfolgreich etablierten Präventionsprojekte umzusetzen. Die tägliche klinische Praxis zeigt, dass Störungen der sexuellen Präferenz und insbesondere der Pädophilie üblicherweise gar nicht oder nur stiefmütterlich versorgt werden (Verweis an andere Stellen). Oftmals wird eine pädophile Präferenzstörung auch nicht als solche benannt, dies teilweise auch zum Schutz vor weiterer Stigmatisierung und Ausgrenzung. Offiziell kann zwar eine Pädophilie kodiert und behandelt werden, praktisch findet sich aber kaum ein Therapeut, der dies tut und sich der Behandlung dieses Störungsbildes gewachsen sieht. Hier sind bundesweite Lösungen gefragt. Die vorgestellten Präventions- und Behandlungsprojekte bedürfen daher einer Integration in die Regelversorgung. Dies wäre

gleichzeitig ein bedeutsamer Beitrag, dieses Störungsbild bzw. die davon Betroffenen und die damit verbundenen Gefahren für die Gesundheit von Kinder und Jugendlichen nicht aus dem gesellschaftlichen Diskurs und aus der Gesellschaft auszgrenzen. Angesichts der bereits genannten besonderen Stigmatisierung von Pädophilen ist die Gewährleistung der Anonymität/Verschwiegenheit für viele hilfesuchenden Männer eine entscheidende Voraussetzung, um präventive Angebote überhaupt in Anspruch zu nehmen.

Handlungsempfehlungen für den Bereich der Aufklärung und Bildung (BZgA, Sexualpädagogik an Schulen etc.)

Anlässlich der überwältigenden Medienpräsenz der Präventions-, Behandlungs- und Forschungsprojekte auf nationaler und internationaler Ebene in den vergangenen Jahren meinen wir, eine Intensivierung des öffentlichen Diskurses zu Pädophilie beobachtet zu haben. Wir hatten den Eindruck, dass es an vielen Stellen der journalistischen Aufarbeitung des Themas und Dank einer professionell geführten Öffentlichkeitsarbeit gelungen ist, dass selbst hochproblematische und brisante Themen (wie hier Pädophilie und sexueller Kindesmissbrauch), die verständlicherweise stark emotionalisieren, zunehmend sachlich und differenziert dargestellt und diskutiert wurden. Wir sind davon überzeugt, dass eine differenzierte Betrachtung und Berichterstattung, die den Belangen sowohl von Opfern als auch von (potenziellen) Tätern gerecht wird, unabdingbar ist. Wir glauben, dass Prävention umso erfolgreicher sein kann, je besser es gelingt, die verschiedenen Ansätze zu vernetzen und zielgruppenspezifische Angebote vorzuhalten.

Viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Projekte sind oder waren sowohl in der Behandlung von Missbrauchsopfern als auch von potenziellen und tatsächlichen Tätern beteiligt und viele der potenziellen oder tatsächlichen Täter waren in ihrer eigenen Lebens-

geschichte selbst Opfer von Vernachlässigung, Gewalt oder sexuellem Missbrauch. Insoweit sind wir überzeugt, dass dieser Problemkomplex integrativ und fachübergreifend angegangen werden sollte und sehen hier im Wesentlichen drei Aktionsfelder (3-Säulen-Modell):

1. Kinder stärken
2. Kein Täter werden
3. Opfer optimal behandeln

Jedes Aktionsfeld ist gleichermaßen wichtig, keine therapeutische und/oder präventive Arbeit sollte als besser oder schlechter bewertet werden. Hier sehen wir noch Bedarf für eine intensiv und fair geführte Diskussion zwischen den einzelnen Akteuren und Interessengruppen. Dass ein Diskurs funktionieren kann, hat in einem ersten und wichtigen Schritt beispielsweise die Fachtagung »Wegsperren – und zwar für immer? Möglichkeiten und Grenzen der Arbeit mit sexuell auffälligen Menschen« im April 2016 in Berlin gezeigt.

Aber auch andere Einrichtungen, wie die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) oder Institutionen für Sexualpädagogik sind aufgefordert, sich an der Aufklärung und Entstigmatisierung von sexuellen Präferenzen inklusive pädophiler Neigungen zu beteiligen und Probleme und Gefahren zu antizipieren. Das Ende 2014 in Kooperation von Charité und Vivantes in Berlin ins Leben gerufene Projekt »Du träumst von Ihnen«, das sich an Jugendliche wendet, die sich sexuell zu Kindern hingezogen fühlen, macht deutlich, dass es gelingen kann, auch Jugendliche in der präventiven Arbeit zu adressieren, um sexuellen Kindesmissbrauch zu verhindern.

Handlungsempfehlungen für die Forschung

Eine ganz offensichtliche Handlungsempfehlung für die aktuellen Präventions-, Behandlungs- und Forschungsprojekte ist nachvollziehbarweise deren Evaluation und insbesondere die Beantwortung der Frage, ob die hier

erwähnten elf Anlaufstellen des »Kein-Täter-Werden«-Netzwerkes dazu beitragen, sexuellen Kindesmissbrauch zu reduzieren. Die Autoren dieses Artikels sind überzeugt, dass jeder einzelne verhinderte Kindesmissbrauch die Mühe der hier skizzierten Arbeit wert ist. Gleichwohl ist allen bewusst, dass eine Beforschung der Wirksamkeit und Effektivität hinsichtlich der Reduktion von Kindesmissbrauch im *Dunkelfeld* methodisch höchst anspruchsvoll und zum Teil kaum möglich ist. Ein Nachweis der Verbesserung des psychischen Befindens und Abnahme deliktbegünstigender Kognitionen von Männern mit pädophiler Neigung ist überwiegend gelungen [48]. Die eigentliche Frage der Reduktion von Delikten bleibt dennoch vorerst unbeantwortet. Andere Arbeitsgruppen wie zum Beispiel in Kanada bedienen sich im *Helffeld* entsprechender Zahlen von Justiz und Polizei, um zu untersuchen, wie viele der zuvor in Behandlung befindlichen Inhaftierten (Psychotherapien in Justizvollzugsanstalten) später nach Entlassung wieder straffällig werden. Dies geschieht im Vergleich zu Populationen, die keine Behandlung erfahren haben bzw. bei denen eine Behandlung noch nicht zur Verfügung stand. Ein derartiger Ansatz wäre für Prävention- und Behandlungsansätze im Dunkelfeld nicht möglich, sodass in einem ersten Schritt zunächst longitudinale Studien zu empfehlen wären. Klinische Studien mit Kontroll- oder Wartegruppendesign wären in diesem Umfeld ethisch bedenklich. Dies leitet über zur biomedizinisch orientierten Forschung, die hier aus einem anderen Blickwinkel einen nicht unwesentlichen Beitrag leisten kann.

Neben den oben skizzierten neurobiologischen und neuropsychologischen und eher grundlagenwissenschaftlichen Fragestellungen sollte in zukünftigen Projekten insbesondere auch die Wirksamkeit von psychotherapeutischen Ansätzen mithilfe neurobiologischer Methoden beforscht werden. Generell im Bereich der Psychotherapieforschung finden sich hier für bestimmte Bereiche der

seelischen Gesundheit nur wenige oder noch keine hinreichend innovativen Ansätze [49]. Unsere initialen neurobiologischen Befunde legen nahe, dass insbesondere Korrelate für das Begehen eines Kindesmissbrauchs identifizierbar sind. Gleichzeitig ist zu sehen, dass pädophile Männer ohne Missbrauchstaten möglicherweise besondere neuropsychologische und neurobiologische Resilienzfaktoren aufweisen, die es weiter zu verstehen gilt, um sie gegebenenfalls auch therapeutisch noch besser nutzbar oder lehrbar zu machen.

Schlussendlich ist auch zu betonen, dass die bisherigen Forschungsaktivitäten und Förderungen im Bereich potenzieller und tatsächlicher Täter ausbaufähig sind. Unter den elf vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Forschungsprojekten der Förderlinie zu »Verhaltensstörungen im Zusammenhang mit Gewalt, Vernachlässigung, Misshandlung und Missbrauch in Kindheit und Jugend« findet sich nur das hier vorgestellte, welches sich der hier vorgestellten Thematik widmet. Das muss in der Schlussfolgerung nicht heißen, dass Fördereinrichtungen dieses Thema vernachlässigen wollen (was durchaus einem öffentlichen Verständnis entsprechen könnte), Täter primär zu bestrafen und wegzu sperren und nur Opfer zu behandeln und zu beforschen), sondern könnte auch bedeuten, dass es derzeit noch zu wenige Forschungseinrichtungen gibt, die sich diesem Themenkomplex widmen und einer kompetitiven Drittmitteleinwerbung gewachsen sind.

Schlussfolgerungen

Die jüngsten Anstrengungen zu Prävention und Beforschung von Pädophilie und sexuellem Kindesmissbrauch dienen stets auch der Weiterentwicklung von Diagnostik und Therapie. Insbesondere sollen vor allem psychologische und neurobiologische Schutzmechanismen identifiziert werden, die pädophile Männer

ner trotz ihrer Neigung davon abhalten, sexuelle Übergriffe zu begehen. Ernsthaftes und wissenschaftlich belastbare Befunde sind im Bereich der Pädophilie noch selten. Erste Analysen des hier skizzierten Forschungsverbundes deuten darauf hin, dass sich insbesondere die Neigung zu Missbrauchstaten in veränderter Struktur und Funktion von bestimmten Hirnregionen abbilden lässt. Sollten sich diese Befunde weiter erhärten, so wäre dies von Bedeutung für zukünftige Forschungsprojekte und Präventionsmaßnahmen, da diese Erkenntnisse den weiteren Weg zur Identifikation von Risikokonstellationen und Spezifizierung von Behandlungszielen aufzeigen könnten. Es könnte dann auch weiter geklärt werden, ob pädophile Menschen ohne Missbrauchstaten etwa eine bessere Verhaltenskontrolle erlernt haben oder entsprechende Schutzmechanismen bereits anlagebedingt mitbringen.

In diesem Zusammenhang dürften die gut etablierten Arbeitsbeziehungen zwischen dem Präventionsprojekt »Kein Täter werden« mit elf Anlaufstellen bundesweit und dem Ne-MUP-Forschungsverbund von großem Vorteil oder zumindest beispielhaft für zukünftige Bemühungen sein. Unsere Ausführungen zu den Handlungsempfehlungen machen deutlich, dass weitaus mehr Akteure, Einrichtungen und Anlaufstellen benötigt werden, um diesen speziellen Aspekt der Männergesundheit und seine mitunter folgenschweren Konsequenzen wie sexueller Kindesmissbrauch vollumfänglich anzugehen und in Früherkennung, Prävention und Behandlung auf den oben skizzierten drei Ebenen gerecht zu werden.

Literatur

- 1 Heim CM, Mayberg HS, Mletzko T, Nemeroff CB, Pruessner JC. Decreased Cortical Representation of Genital Somatosensory Field After Childhood Sexual Abuse. *American Journal of Psychiatry*. 2013;170(6):616–623.
- 2 Tomoda A, Navalta CP, Polcari A, Sadato N, Teicher MH. Childhood Sexual Abuse Is Associated with Reduced Gray Matter Volume in Visual Cortex of Young Women. *Biological Psychiatry*. 2009;66(7):642–648.
- 3 Stoltensborgh M, van IJzendoorn MH, Euser EM, Bakermans-Kranenburg MJ. A global perspective on child sexual abuse: meta-analysis of prevalence around the world. *Child maltreatment*. 2011;16(2):79–101.
- 4 Beier MK. Differential typology and prognosis for dissexual behavior – a follow-up study of previously expert-appraised child molesters. *International Journal of Legal Medicine*. 1998;111(3):133–141.
- 5 World Health Organization (WHO). *The ICD-10 International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems; classification of mental and behavioural disorders: clinical descriptions and diagnostic guidelines*. Geneva: World Health Organization; 1992.
- 6 Association AP. *Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen–DSM-5®*: Hogrefe Verlag; 2014.
- 7 Association AP. *Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen – DSM-IV*. Göttingen: Hogrefe; 1996.
- 8 Beier KM, Bosinski HA, Loewit K. *Sexualmedizin*: Elsevier, Urban&FischerVerlag; 2005.
- 9 Seto MC. Is pedophilia a sexual orientation? *Archives of Sexual Behavior*. 2012;38:335–350.
- 10 Spitzer RL. Spitzer reassesses his 2003 study of reparative therapy of homosexuality (Letter to the Editor). *Archives of Sexual Behavior*. 2012;41(4):757.
- 11 Müller K, Curry S, Ranger R, Briken P, Bradford J, Fedoroff JP. Changes in Sexual Arousal as Measured by Penile Plethysmography in Men with Pedophilic Sexual Interest. *The Journal of Sexual Medicine*. 2014;11(5):1221–9.
- 12 Bailey JM. A failure to demonstrate changes in sexual interest in pedophilic men: Comment on Müller et al.(2014). *Archives of sexual behavior*. 2015;44(1):249.
- 13 Cantor JM. Purported changes in pedophilia as statistical artefacts: Comment on Müller et al.(2014). *Archives of sexual behavior*. 2015;44(1):253.
- 14 Lalumière ML. The lability of pedophilic interests as measured by phallometry. *Archives of sexual behavior*. 2015;44(1):255.
- 15 Mokros A, Habermeyer E. Regression to the Mean Mimicking Changes in Sexual Arousal to Child Stimuli in Pedophiles. *Arch Sex Behav*. 2015.
- 16 Grundmann D, Krupp J, Scherner G, Ameling T, Beier KM. Stability of Self-Reported Arousal to Sexual Fantasies Involving Children in a Clinical Sample of Pedophiles and Hebephiles. *Arch Sex Behav*. 2016;45(5):1153–1162.
- 17 Wikipedia. Tanner-Stadien. Wikipedia – Die freie Enzyklopädie. 14.6.2016 [zitiert am 23.9.2016]. <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=%E2%80%A2Tanner-Stadien&oldid=73887979037>

- Tanner-Stadien&oldid=155279670. Image credit: Michał Komorniczak, 2009, CC-BY-SA. Tanner Scale Male: <http://goo.gl/TcxTLM>. Tanner Scale Female: <http://goo.gl/haB9Cb>.
- 18 Blanchard R, Barbaree HE, Bogaert AF, Dickey R, Klassen P, Kuban ME, et al. Fraternal Birth Order and Sexual Orientation in Pedophiles. *Archives of Sexual Behavior*. 2000;29(5):463–478.
 - 19 Kraft-Ebing RV. *Psychopathia Sexualis: Eine Klinisch-Forensische Studie*. Stuttgart: Enke; 1886.
 - 20 Glueck BC. Final report: Research project for the study and treatment of persons convicted of crimes involving sexual aberrations, June 1952 to June 1955. New York: New York State Department of Mental Hygiene; 1955.
 - 21 Ahlers CJ, Schaefer GA, Mundt IA, Roll S, Englert H, Willich SNea. How unusual are the contents of paraphilias? Paraphilia-associated sexual arousal patterns in a community-based sample of men. *Journal of Sexual Medicine*. 2011;8(5):1362–70.
 - 22 Seto MC. Pedophilia. *Annual Review of Clinical Psychology*. 2009;5:391–407.
 - 23 Stadler L, Bieneck S, Wetzels P. Vktimisierung durch sexuellen Kindesmissbrauch: Befunde national-repräsentativer Dunkelfeldforschung zu Entwicklungstrends in Deutschland. *Praxis der Rechtspsychologie*. 2012;22(1):190–220.
 - 24 Dombert B, Schmidt AF, Banse R, Briken P, Hoyer J, Neutze J, et al. How Common is Men's Self-Reported Sexual Interest in Prepubescent Children? *The Journal of Sex Research*. 2015;53(2):1–10.
 - 25 Hall RC, Hall RC (Hrsg.) A profile of pedophilia: definition, characteristics of offenders, recidivism, treatment outcomes, and forensic issues. Mayo Clinic Proceedings; 2007: Elsevier.
 - 26 Schulz KM, Molenda-Figueira HA, Sisk CL. Back to the future: The organizational-activational hypothesis adapted to puberty and adolescence. *Horm Behav*. 2009;5:597–604.
 - 27 Bao A-M, Swaab DF. Sex differences in the brain, behavior, and neuropsychiatric disorders. *The Neuroscientist*. 2010;16(5):550–565.
 - 28 Engfer A. Formen der Misshandlung von Kindern—Definitionen, Häufigkeiten, Erklärungsansätze. In: Egle U, Hoffmann, SO, Joraschky, P, editor. *Missbrauch, Misshandlung, Vernachlässigung*. Stuttgart: Schattauer; 2005:3–19.
 - 29 Freund K, McKnight CK, Langevin R, Cibiri S. The female child as a surrogate object. *Archives of Sexual Behavior*. 1972;2(2):119–133.
 - 30 Nunes KL, Hermann CA, Renee Malcom J, Lavoie K. Childhood sexual victimization, pedophilic interest, and sexual recidivism. *Child Abuse & Neglect*. 2013;37(9):703–711.
 - 31 Seto MC. Pedophilia and sexual offending against children: Theory, assessment, and intervention.
 - 32 Washington, DC: American Psychological Association; 2008.
 - 33 Endrass J, Urbaniok F, Hammermeister LC, Benz C, Elbert T, Laubacher A, et al. The consumption of Internet child pornography and violent and sex offending. *Bmc Psychiatry*. 2009;9(1):1.
 - 34 Mohnke S, Müller S, Amelung T, Krüger TH, Ponseti J, Schiffer B, et al. Brain alterations in paedophilia: a critical review. *Progress in neurobiology*. 2014;122:1–23.
 - 35 Tenbergen G, Wittfoth M, Frieling H, Ponseti J, Walter M, Walter H, et al. The neurobiology and psychology of pedophilia: recent advances and challenges. *Frontiers in human neuroscience*. 2015;9.
 - 36 Schiltz K, Witzel J, Northoff G, et al. Brain pathology in pedophilic offenders: Evidence of volume reduction in the right amygdala and related diencephalic structures. *Archives of General Psychiatry*. 2007;64(6):737–746.
 - 37 Schiffer B, Peschel T, Paul T, Gizewski E, Forsting M, Leygraf N, et al. Structural brain abnormalities in the frontostriatal system and cerebellum in pedophilia. *Journal of psychiatric research*. 2007;41(9):753–762.
 - 38 Cantor JM, Kabani N, Christensen BK, Zipursky RB, Barbaree HE, Dickey R, et al. Cerebral white matter deficiencies in pedophilic men. *Journal of Psychiatric Research*. 2008;42(3):167–183.
 - 39 Walter M, Witzel J, Wiebking C, Gubka U, Rotte M, Schiltz K, et al. Pedophilia is Linked to Reduced Activation in Hypothalamus and Lateral Prefrontal Cortex During Visual Erotic Stimulation. *Biological Psychiatry*. 2007;62(6):698–701.
 - 40 Schiffer B, Paul T, Gizewski E, Forsting M, Leygraf N, Schedlowski M, et al. Functional brain correlates of heterosexual paedophilia. *NeuroImage*. 2008;41(1):80–91.
 - 41 Blanchard R, Kuban ME, Klassen P, Dickey R, Christensen BK, Cantor JM, et al. Self-Reported Head Injuries Before and After Age 13 in Pedophilic and Non-pedophilic Men Referred for Clinical Assessment. *Archives of Sexual Behavior*. 2003;32(6):573–581.
 - 42 Walter M. Untersuchung spezifischer Hirnprozesse sexueller Verarbeitung bei Gesunden und pädophilen Patienten anhand funktioneller Kernspintomographie 2008.
 - 43 Sartorius A, Ruf M, Kief C, Demirakca T, Bailer J, Ende G, et al. Abnormal amygdala activation profile in pedophilia. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*. 2008;258(5):271–277.
 - 44 Ponseti J, Granert O, Jansen O, et al. Assessment of pedophilia using hemodynamic brain response to sexual stimuli. *Archives of General Psychiatry*. 2012;69(2):187–194.
 - 45 Cantor JM, Blanchard R. White matter volumes in pedophiles, hebephiles, and teleophiles. *Archives of sexual behavior*. 2012;41(4):749–752.

- 45 Poeppl TB, Nitschke J, Santtila P, Schecklmann M, Langguth B, Greenlee MW, et al. Association between brain structure and phenotypic characteristics in pedophilia. *Journal of Psychiatric Research.* 2013;47(5):678–685.
- 46 Habermeyer B, Esposito F, Händel N, Lemoine P, Kuhl HC, Klärhöfer M, et al. Response inhibition in pedophilia: An fMRI pilot study. *Neuropsychobiology.* 2013;68(4):228–237.
- 47 Poeppl TB, Nitschke J, Dombert B, Santtila P, Greenlee MW, Osterheider M, et al. Functional Cortical and Subcortical Abnormalities in Pedophilia: A Combined Study Using a Choice Reaction Time Task and fMRI. *The Journal of Sexual Medicine.* 2011;8(6):1660–1674.
- 48 Neutze J, Grundmann D, Amelung T, Kuhle LF, Scherner G, Konrad A, et al. Treatment change in dynamic risk factors in the Prevention Project Dunkelfeld. International Association for the Treatment of Sexual Offenders Conference; Berlin; 2012.
- 49 Schiepek G. *Neurobiologie der Psychotherapie.* 2nd ed. Stuttgart: Schattauer; 2010.

