

**Die Untersuchung klinischer und neurobiologischer Mechanismen
von Pädophilie und sexualisierter Gewalt gegen Kinder**

Jonas Kneer

Medizinische Hochschule Hannover

im Arbeitsbereich Klinische Psychologie und Sexualmedizin

des Zentrums für Seelische Gesundheit

Die Untersuchung klinischer und neurobiologischer Mechanismen von Pädophilie und sexualisierter Gewalt gegen Kinder

INAUGURALDISSERTATION

zur Erlangung des Grades eines Doktors der Humanbiologie

-Doctor rerum biologiarum humanarum-

(Dr. rer. biol. hum.)

vorgelegt von

Jonas Kneer

aus Lüdenscheid

Hannover 2019

Angenommen durch den Senat: 01.08.2019

Präsident: Prof. Dr. med. Michael P. Manns

Wissenschaftliche Betreuung: Prof. Dr. med. Tillmann Krüger

Wissenschaftliche Zweitbetreuung: Prof.‘in Dr. med. Dr. phil. Astrid Müller

1. Referen/in: Prof. Dr. med. Tillmann Krüger

2. Referen/in: Prof.‘in Dr. med. Dr. phil. Astrid Müller

3. Referen/in: Prof.‘in Dr. med. Anette Solveig Debertain

Tag der mündlichen Prüfung: 01.08.2019

Prüfungsausschuss:

Vorsitz: Prof.‘in Dr. med. Dr. phil. Astrid Müller

1. Prüfer/in: Prof. Dr. med. Tillmann Krüger

2. Prüfer/in: Prof.‘in Dr. med. Dr. phil. Astrid Müller

3. Prüfer/in: Prof.‘in Dr. med. Anette Solveig Debertain

„Gerechtigkeit durch Wissenschaft“

Magnus Hirschfeld (1868 - 1935)

Deutscher Sexualwissenschaftler

Inhaltsverzeichnis

0	Vorbemerkung zur vorliegenden Dissertationsschrift	7
1	Kurzzusammenfassung	8
1.1	Deutsche Kurzzusammenfassung.....	8
1.1.1	Einleitung.....	8
1.1.2	Zusammenfassung der Publikationen.....	9
1.2	English abstract.....	11
1.2.1	Introduction.....	11
1.2.2	Summary of published articles.....	11
2	Theoretischer Hintergrund	13
2.1	Sexualisierte Gewalt: Die Herausforderung präventiver Arbeit.....	13
2.2	Begriffsbestimmung und Epidemiologie sexuellen Kindesmissbrauchs.....	14
2.2.1	Epidemiologie: Global.....	15
2.2.2	Epidemiologie: National.....	15
2.2.3	Die Realität sexualisierter Gewalt – Vergleich von Hell- und Dunkelfeld.....	16
2.3	Tat, Tätermerkmale und Ätiologie.....	18
2.3.1	Täter- und Tatcharakteristika.....	18
2.3.2	Das integrative Modell sexualisierter Gewalt (Ward & Beech, 2006).....	19
2.4	Pädophilie.....	22
2.4.1	Nosologie der Pädophilie.....	22
2.4.2	Stigmatisierung und Behandlungsnotwendigkeit.....	23
2.4.3	Prävalenz.....	24
2.4.4	Ätiologie.....	24
2.5	Die neurowissenschaftliche Untersuchung sexualisierter Gewalt.....	25
2.5.1	Magnetresonanztomographie (MRT).....	26
2.5.2	Der komplexe Zusammenhang von Struktur und Funktion.....	27
2.5.3	Konnektivität.....	28
2.5.4	Resting-State fMRT (rsFMRT).....	28
2.5.5	Bisherige Erkenntnisse über die Neurobiologie von Pädophilie und sexualisierter Gewalt gegen Kinder.....	30
2.6	Forschung und Prävention sexualisierter Gewalt gegen Kinder.....	31
2.6.1	Präventionsprojekt Dunkelfeld: „Kein Täter werden“.....	32
2.6.2	NeMUP: Neurobiological mechanisms underlying Pedophilia.....	33
3	Fragestellung des Forschungsvorhabens	34

4	Publikationen	35
4.1	Gerwinn et al. (2018) Clinical characteristics associated with paedophilia and child sex offending – Differentiating sexual preference from offence status (S.74 - 85)	
4.2	Kneer et al. (2019) Diminished fronto-limbic functional connectivity in child sexual offenders. (S.48 – 56)	
5	Diskussion	36
5.1	Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse.....	36
5.1.1	Täterspezifische Effekte	37
5.1.2	Besonderheiten pädophiler Täter	37
5.1.3	Klinische Besonderheiten nicht-pädophiler Täter.....	39
5.1.4	Neurobiologische Besonderheiten nicht pädophiler Täter	39
5.1.5	Allgemeine Effekte der klinischen Gruppen.....	41
5.1.6	Pädophiliespezifische Effekte	42
5.2	Limitationen.....	45
5.3	Ausblick.....	47
6	Quellenverzeichnis	49
7	Abbildungsverzeichnis	63
8	Lebenslauf	64
9	Publikationen, Vorträge & Preise	65
10	Erklärung nach §6 Abs. 2 Nr. 7	67

0 Vorbemerkung zur vorliegenden Dissertationsschrift

Die in die vorliegende kumulative Dissertation integrierten Artikel sind im Rahmen des Projektes „Neural Mechanisms Underlying Paedophilia and Sexual Offending Against Children“ (NeMUP) - einer multizentrischen Forschungsinitiative – entstanden.

Folgende Artikel sind in der vorliegenden Dissertationsschrift enthalten:

Artikel 1:

Hannah Gerwinn, Simone Weiß, Gilian Tenbergen, Till Amelung, Carina Födisch, Alexander Pohl, Claudia Massau, Jonas Kneer, Sebastian Mohnke, Christian Kärgel, Matthias Wittfoth, Stefanie Jung, Krassimira Drumkova, Kolja Schiltz, Martin Walter, Klaus M. Beier, Henrik Walter, Jorge Ponseti, Boris Schiffer, Tillmann H.C. Kruger (2018). Clinical characteristics associated with paedophilia and child sex offending– Differentiating sexual preference from offence status. *European Psychiatry*, 51, 74-85.

Artikel 2:

Jonas Kneer, Viola Borchardt, Christian Kärgel, Christopher Sinke, Claudia Massau, Gilian Tenbergen, Henrik Walter, Klaus M. Beier, Boris Schiffer, Kolja Schiltz, Martin Walter und Tillmann H.C. Kruger (2019). Diminished fronto-limbic functional connectivity in child sexual offenders. *Journal of Psychiatric Research*, 108, 48-56.

1 Kurzzusammenfassung

1.1 Deutsche Kurzzusammenfassung

1.1.1 Einleitung

Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine zwei Artikel umfassende kumulative Dissertation, die im Rahmen des Forschungsprojektes „Neurobiologische Mechanismen von Pädophilie und sexuellem Kindesmissbrauch“ (NeMUP: „Neurobiological mechanisms underlying pedophilia and child sexual offending“) entstanden ist. Einleitend werden Forschungshintergründe und Fragestellungen der ausgewählten Publikationen vorgestellt. Methoden und Ergebnisse werden anschließend erläutert. Die abschließende Diskussion dient der Bewertung der vorgestellten Forschungsarbeiten und beinhaltet die Limitationen der Arbeit sowie einen Ausblick auf mögliche zukünftige Forschungsfragen.

Sexualisierte Gewalt gegen Kinder ist ein weitreichendes Problem, welches seit Jahrhunderten besteht und sich durch alle gesellschaftlichen Schichten und Kulturen zieht. Eine für die erfolgreiche Bewältigung dieser Problematik notwendige konstruktive und wissenschaftliche Herangehensweise wird dagegen erst seit jüngster Zeit verfolgt. Die bestmögliche Versorgung von Betroffenen sexualisierter Gewalt, wird als zentraler Baustein zur Reduktion der Folgen solch aversiver Erfahrungen angesehen. Für die tatsächliche Reduktion dieser Taten ist jedoch darüber hinaus eine Auseinandersetzung mit denen, die dieses Leid verursacht haben zwingend notwendig. Nur durch die Arbeit mit den (potentiellen) Verursachern kann die Wahrscheinlichkeit zukünftiger Taten nachhaltig reduziert werden. Entgegen der weit verbreiteten Meinung handelt es sich bei Pädophilie und sexuellem Kindesmissbrauch nicht um synonyme Begriffe. Weder werden alle Übergriffe von Pädophilen begangen, noch begeht jeder Pädophile zwingend zeitlebens einen sexuellen Übergriff auf Kinder.

Es ist als wegweisend zu bewerten, dass in der Bundesrepublik Deutschland seit nunmehr über 10 Jahren nicht nur von sexualisierter Gewalt Betroffene gestärkt werden, sondern auch Risikogruppen wie z.B. Männer mit pädophiler Neigung die Möglichkeit bekommen, anonym Unterstützung zu erfahren, um u.a. ihr Sexualverhalten zu kontrollieren. Deutschland nimmt in diesem Bereich eine Vorreiterstellung ein. Um diese Position langfristig zu stärken, ist die zur Reduktion notwendige wissenschaftliche Ursachenerforschung in Bezug auf die bio-psycho-sozialen Faktoren solcher Taten notwendig. Die Untersuchung solcher Faktoren lag den Arbeiten zugrunde, welche im Folgenden präsentiert werden. Die Publikationen wurden durch die Förderung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen der NeMUP-Studie ermöglicht, durch welche langfristig auch Therapie und Interventionsstrategien nachhaltig verbessert werden sollen.

1.1.2 Zusammenfassung der Publikationen

Artikel 1: Klinische Charakteristika assoziiert mit Pädophilie und sexualisierter Gewalt gegen Kinder – Der Unterschied zwischen sexueller Präferenz und dem Ausüben sexualisierter Gewalt.

Artikel 2: Verminderte fronto-limbische funktionelle Konnektivität bei Nicht-Pädophilen, die sexualisierte Gewalt gegenüber Kindern ausüben.

Hintergrund. In Artikel 1 erfolgt die klinische Charakterisierung der Gesamtstichprobe des NeMUP-Projektes. Beabsichtigt wurde, die mit den unterschiedlichen Phänomenen Pädophilie (P) und sexuellem Kindesmissbrauch (CSO: Child Sexual Offending) jeweilig assoziierten klinischen Faktoren zu identifizieren. In Artikel 2 liegt das Augenmerk auf der Identifikation neurobiologischer Korrelate von nicht-präferenzmotivierter sexualisierter Gewalt gegen Kinder. Die Studienlage der Neurobiologie sexualisierter Gewalt gegen Kinder ist äußerst heterogen. Zum grundlegenden Verständnis dieses Phänomens müssen sowohl psychosoziale als auch neurobiologische Faktoren miteinander in Zusammenhang gebracht werden.

Methode. Auf Grund der möglichen Vermischung von Pädophilie und sexuellem Kindesmissbrauch im Sinne des gleichzeitigen Auftretens beider Phänomene erfolgt diese Differenzierung in Artikel 1 mittels eines elaborierten 2 x 2-faktoriellen Designs. Aus der Unterscheidung der Faktoren P: ja/nein und CSO: ja/nein ergeben sich 4 Versuchsgruppen (P+CSO, P-CSO; CSO-P; -CSO-P bzw. gesunde Kontrollen; HC: Healthy Controls). Unter Inanspruchnahme inferenzstatistischer und deskriptiver Methoden sollen die Effekte jeweils möglichst einem spezifischen Faktor P vs. CSO zugeordnet werden. In Artikel 2 werden die Veränderungen der funktionellen Konnektivität (fc) im Ruhezustand mittels funktioneller Kernspintomographie (fMRT) als Biomarker für sexuellen Kindesmissbrauch in Zusammenhang mit psychosozialen Faktoren untersucht. Hierzu wird die fc der Ersatztäter CSO-P mit denen der Gruppe der HC verglichen.

Ergebnis. Artikel 1 zeigt, dass jeweils alle drei klinischen Gruppen im Vergleich zur Gruppe der HC eine erhöhte Anzahl psychischer Störungen, sexueller Funktionsstörungen sowie signifikant häufiger aversive Kindheitserlebnisse aufweisen. Bei Probanden, die in der Vergangenheit einen Übergriff verübt haben (P+CSO, CSO-P) imponieren im Gegensatz zu Probanden ohne Übergriff (P-CSO; HC) folgende signifikante Unterschiede: ein höheres Alter, geringere Intelligenz und ein geringeres Bildungsniveau. Dagegen zeigen Pädophile beim

Vergleich mit nicht-pädophilen Probanden (P-CSO & P+CSO vs. CSO-P & HC) primär Auffälligkeiten hinsichtlich sexueller Merkmale wie z.B. weitere Paraphilien, ein früherer Zeitpunkt des ersten Geschlechtsverkehrs und eine aktuell höhere sexuelle Aktivität (Häufigkeit von Masturbation und Koitus). Die Regressionsanalyse ergibt eine höhere Klassifikationsgüte für den Faktor Übergriff (CSO: ja/nein = 76%) als für den Faktor sexuelle Präferenz (P: ja/nein = 68 %). Es zeigt sich in **Artikel 2** eine verminderte fc zwischen dem dorsolateralen Präfrontalkortex (dlPFC) und der rechten Amygdala bei CSO-P. Angenommen wird, dass der dlPFC eine zentrale Rolle bei der Kontrolle limbischer Aktivität spielt. Die reduzierte Fähigkeit zur Regulation dieser limbischen Aktivität durch den dlPFC könnte hierbei das Auftreten sexualisierter Gewalt begünstigen.

Zusammenfassung. Durch die Differenzierung zwischen CSO und P wird in **Artikel 1** das klinische Verständnis der beiden Faktoren bedeutend verbessert. Diese Differenzierung sollte in Präventions- und Behandlungsansätzen Anwendung finden. Zusätzlich zeigen die Unterschiede und Gemeinsamkeiten der untersuchten Variablen, dass nicht jede Deviation einem singulären Faktor zugeschrieben werden kann. Dadurch wird die Problematik ersichtlich, dass es beiden Phänomenen zugrundeliegende Faktoren gibt. Die Fokussierung in **Artikel 2** auf die neurobiologischen Grundlagen sexualisierter Gewalt gegen Kinder, soll zu einem besseren klinischen Verständnis dieses Phänomens und zu einer effizienteren und erfolgreicherer Prävention und Behandlung beitragen. Darüber hinaus liefert das Ergebnis dieser Forschung Hinweise darauf, dass in zukünftiger Forschung zwischen unterschiedlichen Formen sexualisierter Gewalt (z.B. gegen Kinder vs. gegen Erwachsene) unterschieden werden sollte. Nur so können die für die jeweilige Form sexualisierter Gewalt spezifischen Mechanismen identifiziert und verstanden werden.

1.2 English abstract

1.2.1 Introduction

The following work is a cumulative dissertation, containing two research articles. It emerged as part of the research project “Neurobiological mechanisms underlying paedophilia and child sexual offending” (NeMUP). At first, research backgrounds and hypotheses of the selected papers will be presented. Afterwards, methods and results will be described. Hereafter a discussion is used for an evaluation of the research. Finally, recommendations regarding further research will be made.

Sexual violence against children is a wide-ranging problem, existing for centuries. It can be detected in all social classes and cultures. In contrast to that, a constructive and scientific approach in order to manage this issue successfully is relatively new. The quality of life of those affected by sexual violence is greatly reduced. In order to diminish sexual violence against children in the long term, not only a professional and best possible support for persons concerned is crucial, but rather an analysis of those who caused the harm. Against the general belief, perpetrators are not inevitably paedophiles. Neither are all assaults committed by paedophiles, nor do all paedophiles commit a sexual assault against children during their lifetime.

It can be seen as ground-breaking, that in the Federal Republic of Germany not only those affected by sexual violence are strengthened, but for 10 years now also people at risk of offending, such as men with a paedophilic preference, can seek anonymous support to control their sexual behaviour. In order to reduce sexual violence in the long term, the scientific investigation of bio-psycho-social factors underlying these crimes is crucial. The papers presented in the following were aimed at exploring such factors. The NeMUP research consortium was funded by the Federal Ministry of Education and Research with the aim to investigate neurobiological factors underlying paedophilia and child sexual offending and improve therapy and interventions regarding child sexual offending sustainably.

1.2.2 Summary of published articles

Article 1: Clinical characteristics associated with paedophilia and child sex offending – Differentiating sexual preference from offence status.

Article 2: Diminished fronto-limbic functional connectivity in child sexual offenders.

Background. **Article 1** aims at a clinical characterisation of the whole NeMUP sample by attempting to identify factors associated either with paedophilia (P) or child sexual offending (CSO). The focus of **Article 2** lies on the identification of neurobiological correlates regarding non-paedophilic motivated sexual violence against children. Research in this field is highly inconsistent. Concerning a basic understanding of this phenomenon, psycho-social and neurobiological factors must be linked together.

Methods. In **Article 1**, because of a possible conjunction of paedophilia and child sexual offending according to a joint appearance, a 2×2 factorial design is used. After distinguishing between factors P: yes/no and CSO: yes/no four trial groups reveal (P+CSO, P-CSO; CSO-P; and HC). By using inferential statistical and descriptive methods, the effects should be assigned to one specific factor (P or CSO). Concerning **Article 2** the modifications of functional connectivity in resting state fMRI as biomarkers for CSO are investigated together with psycho-social factors. Therefore, CSO without a paedophilic preference (CSO-P) is compared to HC.

Results. **Article 1** reveals that psychiatric comorbidities, sexual dysfunctions and adverse childhood experiences are more common among paedophiles and child sex offenders than controls. Offenders (P+CSO, CSO-P) show in comparison to non-offenders (P-CSO /HC) a higher age, lower intelligence, and a lower educational level, whereas paedophiles and non-paedophiles (P-CSO & P+CSO vs. CSO-P & HC) mainly differ in sexual characteristics (e.g., additional paraphilias, onset and current level of sexual activity). Regression analyses are more powerful in predicting offender status than sexual preference (mean classification accuracy: 76% versus 68%). In **Article 2** a significant reduction of rs-FC between the dorso-lateral prefrontal cortex (dlPFC) and the amygdala as the central structure of the limbic system can be shown.

CONCLUSION. Differentiating between P and CSO related factors, **Article 1** improves clinical understanding of both phenomena and may be used to develop scientifically grounded CSO prevention and treatment programs. It also highlights that some deviations are not traceable to just one of these two factors, thus raising the issue of the mechanism underlying both phenomena. **Article 2** contributes to a profound clinical understanding of concepts of paedophilia and child sexual offending and therefore to a further development of more differentiated and effective interventions. Furthermore, the results are pointing towards the necessity to differentiate between different forms of sexual violence for a better understanding of the underlying mechanisms.

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Sexualisierte Gewalt: Die Herausforderung präventiver Arbeit

Entgegen der häufigen Annahme handelt es sich bei sexualisierter Gewalt gegen Kinder nicht um ein seltenes Randphänomen, sondern um ein globales, sich durch alle gesellschaftlichen Schichten ziehendes Problem (Sethi et al., 2013). Die Konsequenzen solcher Erfahrungen können verheerend sein und reichen von Depressionen über Posttraumatische Belastungsstörungen bis hin zu Suizidhandlungen (Hornor, 2010; Joiner et al., 2007). Ein häufiger Trugschluss besteht in der Annahme, dass sexueller Kindesmissbrauch ausschließlich von pädophilen und psychisch schwer gestörten Menschen verübt würde (Müller, 2017; Schaefer et al., 2010).

Die meisten Täter sind dem Opfer nicht fremd, sie stammen oft aus dem Nahfeld: u.a. Eltern, Verwandte und Trainer. Dabei handelt es sich häufig um Menschen, die für den Schutz des Kindes verantwortlich sind (Bureau of Justice Statistics, 2000; Finkelhor, 1994; Shelton, Eakin, Hoffer, Muirhead, & Owens, 2016; Wetzels, 1997). Der Großteil der Taten wird vermutlich von Ersatztätern, also Männern ohne vorliegende Pädophilie, verübt (Schaefer et al., 2010).

Gerade diese unmittelbare Schädigung Schutzbedürftiger sowie der grobe Verstoß gegen geltende moralische und gesellschaftliche Normen machen diese Taten oftmals schwer begreiflich und verhindern eine rationale Diskussion dieser Thematik in der Gesellschaft. Die mediale Präsenz der Vorfälle sexualisierter Gewalt stehen dabei noch immer einer geringen Anzahl an fundierten wissenschaftlichen Erkenntnissen gegenüber (Eastvold, Suchy, & Strassberg, 2011). „[...] wegschließen – und zwar für immer.“, wie der ehemalige Bundeskanzler Gerhard Schröder gegenüber der Bild am Sonntag im Jahre 2001 forderte, erscheint dabei als einfache und zielführende Lösung, ignoriert jedoch den Ursprung der Problematik.

Ein konstruktiverer Umgang und eine Erweiterung des argumentativen Repertoires erscheinen dringend notwendig. Die einfache Logik „Ohne Täter keine Opfer“ impliziert die hohe Relevanz präventiver und täterorientierter Arbeit. Die öffentliche Debatte über Pädophilie und sexualisierte Gewalt gegen Kinder hat in den vergangenen Jahren in Deutschland zu einer Intensivierung von Präventions- und Forschungsaktivitäten geführt. Für die langfristige Reduktion der Opferzahlen ist es jedoch unumgänglich, die Motive der Täter und die mit den Taten assoziierten Faktoren zu verstehen, um diese Erkenntnisse auch in die Prävention einfließen lassen zu können. Die konstruktive Auseinandersetzung mit den Verursachern ist dabei unerlässlich.

2.2 Begriffsbestimmung und Epidemiologie sexuellen Kindesmissbrauchs

Sexueller Kindesmissbrauch beschreibt eine Form der sexualisierten Gewalt gegen Kinder und besonders gefährdete Personen (Fegert, Hoffmann, König, Niehues, & Liebhardt, 2015). Sexueller Kindesmissbrauch stellt ein strafrechtlich relevantes Vergehen im Sinne eines Verstoßes gegen die sexuelle Selbstbestimmung dar. Kinder können den sexuellen Kontakt mit Erwachsenen nicht wissentlich ablehnen oder diesem zustimmen (Bange, 1995). Auf Grund dieses strukturellen Machtgefälles ist jeder sexuelle Kontakt zwischen einem Erwachsenen und einem Kind als sexueller Missbrauch zu werten (Finkelhor, 1979). Sexueller Kindesmissbrauch wird nach §176 Abs. 1 im 13. Abschnitt – Straftaten gegen die sexuelle Selbstbestimmung – des Strafgesetzbuches geregelt. Hiernach begeht sexuellen Kindesmissbrauch, „wer sexuelle Handlungen an einer Person unter vierzehn Jahren (Kind) vornimmt oder an sich von dem Kind vornehmen lässt“.

Sexueller Kindesmissbrauch als juristischer Terminus lässt Raum für die Annahme, dass es einen adäquaten sexuellen Umgang zwischen Erwachsenen und Kindern geben könnte, was nicht der Fall ist. Die Termini „sexuelle Gewalt gegen Kinder“ und „sexualisierte Gewalt gegen Kinder“ gehen hier weiter und betonen, dass sexueller Kindesmissbrauch eine Form der Gewalt ist (Fegert, Hoffmann, Spröder, & Liebhardt, 2013). Eine einheitliche Definition für den Begriff des sexuellen Kindesmissbrauchs, als sowohl strafrechtlich als auch klinisch und gesellschaftlich vielschichtiges Phänomen, wird seit langer Zeit vergeblich gefordert (Bühning, 2016). Prävalenzen, Ursachen, Rahmenbedingungen und Hintergründe sexualisierter Gewalt gegen Kinder müssen deshalb zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit zwischen verschiedenen Studien immer im Kontext der jeweils zugrunde liegenden Definition bewertet werden (Jud, 2015).

In der neueren Literatur, besonders in der täterorientierten Forschung, wird zunehmend zwischen „Hands-On“- und „Hands-Off“-Delikten unterschieden (Kärgel et al., 2015; Rettenberger, Rice, Harris, & Eher, 2017; Ventus, Antfolk, & Salo, 2017). Als Hands-On-Übergriffe gelten hier ausschließlich diejenigen sexuellen Übergriffe, die mit Penetration bzw. oraler oder manueller Stimulation der Geschlechtsteile und des Brustbereichs verbunden sind (Bange, 1995). Ziel ist dabei die Abgrenzung zu grenzverletzendem, sexuell intendierten Handeln, welches keinen direkten Körperkontakt impliziert, wie z. B. obszöne Anreden, Belästigungen, Konsum von Kinderpornografie nach §184b StGB oder das Zeigen pornografischen Materials.

Auch diese Taten stellen einen Verstoß gegen geltende Normen und Gesetze dar und können eine immense Schädigung des Betroffenen zur Folge haben (Say, Babadağı,

Karabekiroğlu, Yüce, & Akbaş, 2015). Die Konsequenzen von Hands-On Delikten werden jedoch als deutlich weitreichender für die Betroffenen angenommen (Collings, 1995). Zusätzlich zeigen sich beim Vergleich von Hands-Off vs. Hands-On Übergriffen unterschiedliche Täterprofile (Elliott, Beech, Mandeville-Norden, & Hayes, 2009).

In den vorgestellten Untersuchungen stellt ein solches Hands-On Delikt das Einschlusskriterium für die Gruppen P+CSO und CSO-P dar. Hierdurch sollen die Mechanismen schwerer Formen sexualisierter Gewalt gegen Kinder auf klinischer und neurobiologischer Ebene besser verstanden werden.

2.2.1 Epidemiologie: Global

Abhängig von der Operationalisierung sexualisierter Gewalt gegen Kinder z.B. mit oder ohne Körperkontakt, kommt es zu stark divergierenden Prävalenzen (Barth, Bermetz, Heim, Trelle, & Tonia, 2013).

Stoltenborgh et al. (2011) analysierten über 200 Studien und schätzen, dass 12,7% der Frauen laut Selbstberichten von sexualisierter Gewalt in der Kindheit – und damit doppelt so häufig wie Männer (7,6%) – betroffen sind. Barth et al. (2013) verzeichnen in ihrem systematischen Review, bestehend aus 55 Studien aus 24 Ländern, dass 8-31% der Mädchen und 3-17% der Jungen unter 18 Jahren bereits sexualisierte Gewalt erfahren haben.

Barth und Kollegen erfassten dabei zusätzlich explizit den Anteil Penetration einbeziehender Hands-On-Übergriffe. 9% der Mädchen und 3% der Jungen wurden danach zum Geschlechtsverkehr gezwungen. Finkelhor et al. (2014) berichten gemittelt über drei im Jahre 2003, 2008 und 2011 durchgeführte Telefonbefragungen von einer Penetrationsprävalenz von 6,1% der unter 18-jährigen Mädchen und 0,6% der gleichaltrigen Jungen. Laut Kloppen et al. (2016) berichten 0,3–6,8% der Jungen und 1,1–13,5% der Mädchen in Nordeuropa von Missbrauchserfahrungen mit erfolgter Penetration.

2.2.2 Epidemiologie: National

In Deutschland geht die World Health Organisation (WHO) davon aus, dass ca. eine Million Kinder und Jugendliche von sexualisierter Gewalt betroffen sind. Das bedeutet 1-2 Schüler pro Klasse (Sethi et al., 2013). In einer repräsentativen Stichprobe berichten 12,6% der Befragten von Erfahrungen sexualisierter Gewalt. Dabei gaben 1,9% an, Hands-On-Übergriffe erlebt zu haben (Häuser, Schmutzer, Brähler, & Glaesmer, 2011). In einer durch das Kriminologische Forschungsinstitut Niedersachsen (KFN) durchgeführten repräsentativen Umfrage gaben von 11.428 Befragten 6,4% der weiblichen und 1,3% der männlichen Befrag-

ten an, von einem Hands-on-Übergriff betroffen gewesen zu sein (Bieneck, Stadler, & Pfeiffer, 2012).

Hellmann (2014) beschreibt in ihrem Forschungsbericht des KFN, dass insgesamt 6,0% (n = 685) der Befragten bis zu ihrem 16. Lebensjahr irgendeine Form sexuellen Missbrauchs erlebt hätten, in 4,2% (n = 477) der Fälle handelte es sich dabei um sexuellen Missbrauch mit Körperkontakt.

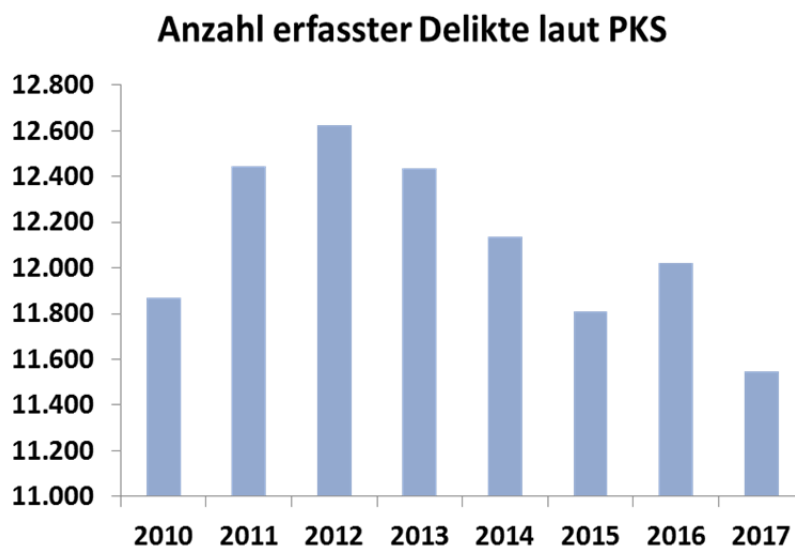


Abbildung 1. Anzahl der erfassten Delikte §§176, 176a, 176b StGB 2010-2017 (BKA, 2018).

In einer vergleichbaren, ebenfalls durch das KFN 1992 durchgeführten Befragung gaben dies 2,8% der männlichen und 8,6% der weiblichen Befragten an (Wetzels, 1997). Diese Zahlen stehen im starken Kontrast zu den offiziellen Zahlen, welche durch die polizeiliche Kriminalstatistik (PKS; Abb. 1) erfasst werden.

2.2.3 Die Realität sexualisierter Gewalt – Vergleich von Hell- und Dunkelfeld

Häufig wird suggeriert, dass sich die Entwicklung sowie die Realität der kriminellen Vergehen in Deutschland in der PKS widerspiegeln. Anders als häufig durch die Medien propagiert – bildet die PKS jedoch keine tatsächlichen Straftaten ab, sondern erfasst lediglich Verdachtsmomente. Für das Jahr 2017 verzeichnete die PKS in Deutschland ca. 11.500 Tatvorwürfe bzw. daraus resultierende Ermittlungs- und Strafverfahren hinsichtlich sexuellen Kindesmissbrauchs (§§176, 176a, 176b StGB; siehe Abb. 1). Opfer dieser Straftaten sind zu etwa 75% Mädchen und 25% Jungen (Hellmann, 2014; Unabhängiger Beauftragter für Fragen des sexuellen Missbrauchs, 2017). Nicht inbegriffen sind mehr als 600 Fälle von sexuellem Missbrauch von Schutzbefohlenen und Jugendlichen sowie fast 7.000 Fälle von Besitz, Herstellung oder Verbreitung von Kinder- und Jugendpornografie. Diese justizbekannten Fälle werden auch als Hellfeld bezeichnet (Schermer, Amelung, Schuler, Grundmann, & Beier, 2018). Innerhalb der letzten Jahre zeigten sich die angezeigten Fälle als weitestgehend stabil (siehe Abb. 1).

Im Gegensatz zu den in der PKS festgehaltenen Verdachtsmomenten, spiegeln sich die offiziellen Hellfeldtaten in der Statistik der tatsächlich gerichtlich abgeurteilten Taten wider. Diese Zahlen fallen aus einer Vielzahl von Gründen deutlich geringer aus. Beispielsweise weist die Strafverfolgungsstatistik 1866 verurteilte Täter für sexuellen Kindesmissbrauch für das Jahr 2017 auf (Statistisches Bundesamt, 2018). Dies entspricht einer Verurteilungsquote von knapp unter 20%. Der Großteil dieser Taten kommt jedoch gar nicht erst zur Anzeige (Wetzels, 1997). Es zeigt sich, dass die PKS weniger ein getreues Spiegelbild der Kriminalitätswirklichkeit präsentiert, sondern vielmehr eine von der jeweiligen Deliktart abhängige Annäherung an die Realität darstellt.

Weder die Angaben in der PKS noch die Anzahl der tatsächlich gerichtlich verurteilten Straftäter geben aber Aufschluss über die Anzahl tatsächlich stattgefundenener sexueller Übergriffe. Wetzels und Kollegen (1997) zeigen, dass von sexuellem Missbrauch Betroffene kontextabhängig maximal 11,4% der Taten überhaupt polizeilich anzeigten. Die gemittelte Anzeigequote lag lediglich bei 7,4%.

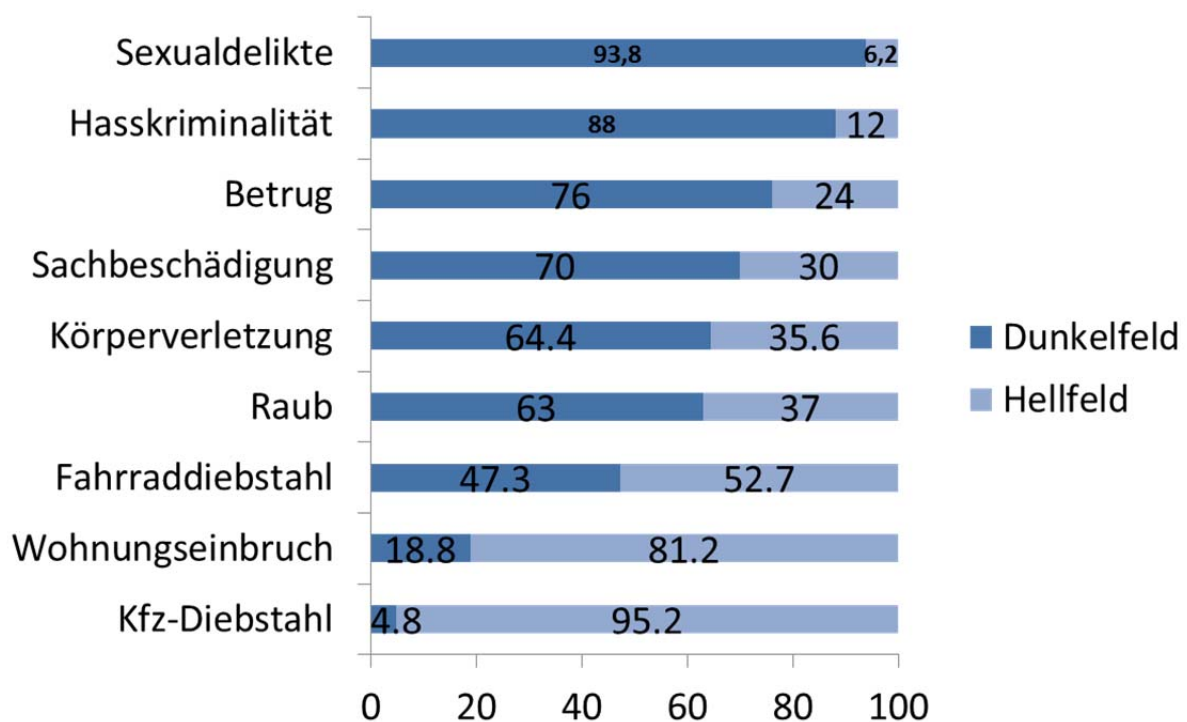


Abbildung 2. Anteil der angezeigten (=Hellfeld; hellblau) und nicht angezeigten Straftaten (=Dunkelfeld; dunkelblau) in Prozent. Befragung zu Sicherheit und Kriminalität in Niedersachsen (2017).

Auf Grund der geringen Anzeigequote (s.o.) bleibt der Großteil der Taten im sogenannten Dunkelfeld (= begangene, aber der Polizei nicht bekannte Straftaten). Das Dunkelfeld ist entsprechend der Studie von Hellmann (2014) um ein Vielfaches größer einzuschätzen als das Hellfeld (siehe Abb. 2). Weitere, das Dunkelfeld untersuchende Forschung aus den ver-

gangenen Jahren geht davon aus, dass jede/r 7. bis 8. Bürger in Deutschland sexuelle Gewalt in der Kindheit und Jugend erlebt hat (Bundesministerium des Innern für Bau und Heimat, 2017). Die Gründe dafür, dass sexualisierte Gewalt gegen Kinder nur selten zur Anzeige gebracht wird, sind vielfältig.

2.3 Tat, Tätermerkmale und Ätiologie

Wer sind die Täter? Was sind das für Menschen, die so etwas tun? Wie repräsentativ sind die in den Medien berichteten Fälle für die Mehrheit der Taten? Was wissen wir über die Verursacher? Tatsächlich verfügen wir gerade beim Großteil der Taten nur über unzureichende, bis hin zu keinen Informationen – diese Taten geschehen im Dunkelfeld. Dies hat zur Folge, dass häufig weder über den Täter noch über den Tathergang valide Daten erfasst werden können.

Das Bild vom „abartigen, triebhaft gestörten, asozialen Gewaltverbrecher“, auch als „dirty old man“ (Brockhaus & Kolshorn, 1993) bezeichnet, ist auf Grund medialer Darstellungen sehr präsent, jedoch nur in der Minderheit der Fälle tatsächlich zutreffend (Müller, 2017). Sexualisierte Gewalt gegen Kinder manifestiert sich in großer Variabilität hinsichtlich Tat- und Tätermerkmalen (Robertiello & Terry, 2007). Es müssen biologische, soziale und psychologische Faktoren sowie deren Interaktion untereinander im Kontext der Tat berücksichtigt werden. Rigide Typologien und einfaktorielle Erklärungsmodelle bilden die Realität nur unzureichend ab (Ward & Beech, 2006).

Das Festhalten an solch medial geprägten Mustern birgt deshalb die Gefahr, die Täter nicht dort zu suchen, wo sie zu finden sind – im Nahfeld. In der Familie, der Verwandtschaft oder der Nachbarschaft wird er dort als solcher nicht erkannt – der sympathische Trainer, der aufmerksame Nachbar oder der fröhliche und fürsorgliche Onkel. Es widerstrebt uns, den Täter in den eigenen Reihen zu vermuten.

2.3.1 Täter- und Tatcharakteristika

Zur Annäherung an die Wirklichkeit sexualisierter Gewalt ist eine Distanzierung von der medial präsentierten Realität notwendig. Die überwiegende Mehrheit der Fälle geschieht im familiären Nahfeld, wird also durch Bekannte, Freunde oder Verwandte verübt (Bieneck et al., 2012; Bureau of Justice Statistics, 2000; Wetzels, 1997). Nur die Minderheit der verurteilten Täter ist tatsächlich fremd (Bureau of Justice Statistics, 2000). Am häufigsten wird der Onkel oder der Stiefvater als Täter genannt, in fast 10% der Fälle ist der leibliche Vater der Täter (Bieneck et al., 2012). Auch wenn die Anzahl der psychiatrischen Erkrankungen bei Tätern von sexualisierter Gewalt gegen Kinder im Gegensatz zur Allgemeinbevölkerung er-

höht ist (Eher, Rettenberger, & Schilling, 2010), liegt nur bei der Minderheit eine für das Delikt verantwortliche, schwere psychische und einen Maßregelvollzug nach §63 und §64 StGB rechtfertigende Störung vor (Müller, 2017). Etwa 50% der verurteilten Täter befinden sich im Alter zwischen 17 und 27 Jahren (Bennell, Alison, Stein, Alison, & Canter, 2001) und entsprechen somit nicht dem Bild des „dirty old man“. Auch wenn Erwerbslosigkeit ein relevanter Risikofaktor ist (Hanson & Morton-Bourgon, 2005), so geht der Großteil der Täter einer geregelten Erwerbstätigkeit nach, lediglich etwa 20% der Täter sind zur Tatzeit erwerbslos (Carlstedt, Forsman, & Soderstrom, 2001).

Für den Anteil der Taten, die von pädophilen Tätern verübt werden, gibt es keine belastbaren Zahlen (Tenbergen et al., 2015). Angenommen wird, dass weniger als die Hälfte aller Taten tatsächlich von Tätern mit einer pädophilen Sexualpräferenz verübt werden (Blanchard, Klassen, Dickey, Kuban, & Blak, 2001; Schaefer et al., 2010). Kongruent mit der medialen Berichterstattung ist die Tatsache, dass die Mehrheit der Taten von Männern begangen werden (Bieneck et al., 2011), dennoch gibt es auch weibliche Täter (Bundesministerium des Innern für Bau und Heimat, 2017; Vandiver & Kercher, 2004). Über den genauen Anteil ist nur wenig bekannt, sie gelten als kaum erforscht (Tsopelas, Spyridoula, & Athanasios, 2011).

Im Hinblick auf die bisherigen Forschungsergebnisse wird insgesamt deutlich, dass zum Schutz der Kinder weniger vor dem Fremden, sondern vielmehr vor dem bzw. den Vertrauten gewarnt werden sollte. Entgegen der Annahme, Onkel, Vater oder Nachbarn seien vorrangig am Schutz des Kindes interessiert und kämen als Täter nicht infrage, scheint es gerade notwendig, auf die Interaktion der Kinder mit ihnen nahestehenden Personen ein besonderes Augenmerk zu richten. Es ist mitunter diesem Umstand geschuldet, dass sich Kinder im Schnitt an 7 Erwachsene wenden, bevor dem geäußerten Verdacht auf sexuelle Übergriffe nachgegangen wird (Frenken & Van Stolk, 1990). Auch hinsichtlich der Strategien der Täter ist ein Umdenken notwendig. Diese sind weniger von roher Gewalt und Zwang geprägt, vielmehr werden die Opfer kontinuierlich und systematisch desensibilisiert und manipuliert. Nur selten geschehen die Taten im Affekt (Conte, Wolf, & Smith, 1989). Der Tatort ist am häufigsten die Wohnung des Opfers (Bieneck et al., 2012) und damit ein Raum, der explizit Schutz bedeuten sollte.

2.3.2 Das integrative Modell sexualisierter Gewalt (Ward & Beech, 2006)

Sexualisierte Gewalt gegen Kinder ist ein Phänomen, das in massivem Konflikt zu unseren geltenden gesellschaftlichen Werten und Normen steht. Das Zustandekommen kann

dabei nicht durch einen singulären Faktor erklärt werden (Toates, Smid, & van den Berg, 2017; Ward & Beech, 2006; Ward & Siegert, 2002).

Die integrierte Theorie sexualisierter Gewalt (ITSO: Integrated Theory of Sexual Offending Ward and Beech, 2006) ist ein bio-psycho-soziales Modell zur Erklärung sexualisierter Gewalt, welches sowohl Beginn und Aufrechterhaltung als auch die Entwicklungsbedingungen der Taten berücksichtigt (siehe Abb. 3). Dabei wurden unterschiedliche prominente Ansätze in das Modell integriert (u. a. Finkelhor's (1984) Precondition Model of child sexual abuse; Hall and Hirschman's (1992) Quadripartite Model; Marshall and Barbaree's Integrated Theory (1990)).

Integrierte Theorie sexualisierter Gewalt

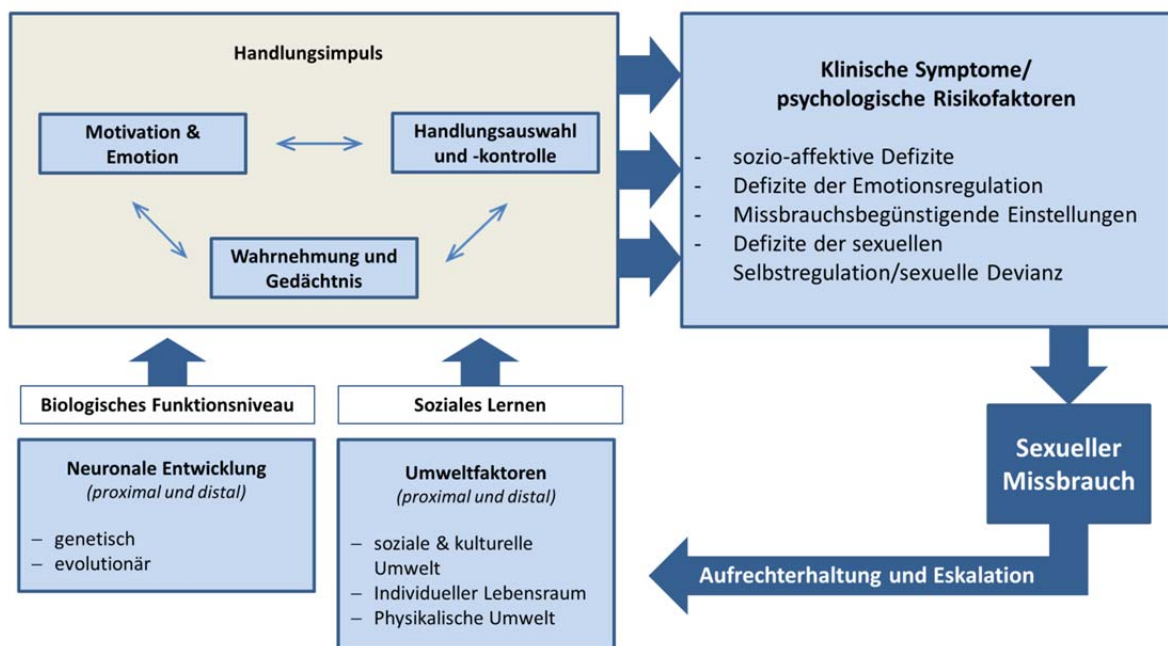


Abbildung 3. Integrierte Theorie sexueller Gewalt nach Ward & Beech, 2006. Angepasst nach Fegert et al. (2015).

Die Basis der ITSO ist der Einfluss der zwei grundlegenden Faktoren Anlage (biologisches Funktionsniveau) und Umwelt (soziales Lernen) auf das allgemeine neuropsychologische Funktionsniveau. Dieses Funktionsniveau manifestiert sich wiederum durch drei miteinander interagierende Systeme: (1) Emotion und Motivation, (2) Handlungsauswahl und -kontrolle und (3) Wahrnehmung und Gedächtnis. Aus einer ungünstigen Interaktion von Anlage und Umwelt resultiert ein defizitäres neuropsychologisches System. Bereits singuläre Defizite in einem der drei Systeme können dann zur Ausprägung klinischer Symptome wie z.B. antisozialer Werte und Normen, Schwierigkeiten der Emotionsregulation, sozio-

affektiven Defiziten, missbrauchsbegünstigenden Einstellungen, sexueller Devianz und/oder Defiziten in der sexuellen Selbstregulation führen (Ward & Beech, 2006).

So ausgebildete Defizite stellen die zentralen Risikofaktoren dar, die das Auftreten inadäquater Handlungen zur dysfunktionalen Bedürfnisbefriedigung in Form von sexualisierter Gewalt begünstigen (Hanson & Morton-Bourgon, 2005; Mann, Hanson, & Thornton, 2010). Gerade Übergriffe, die durch ein Ausbleiben negativer Konsequenzen in Verbindung mit vorrangig positiven Erlebnissen wie z. B. als angenehm erlebter sexueller Erregung oder einem Orgasmus gekennzeichnet sind, können die Ausübung zukünftiger sexualisierter Gewalt verstärken (Thakker & Ward, 2012). Durch ihr multifaktorielles Design können verschiedenste Verläufe sexualisierter Gewalt durch die ITSO erklärt werden. Die ITSO wurde seit 2006 mehrfach überarbeitet und konnte hinsichtlich der zentralen Faktoren vielfach durch empirische Evidenz untermauert werden (Mann et al., 2010; Thakker & Ward, 2012). Ein auf der Analyse des Problemverhaltens basierendes schlüssiges Störungsmodell ist eine stabile Basis sowie eine wichtige Voraussetzung erfolgreicher therapeutischer Intervention (Kanfer & Saslow, 1965; Wolpe, 1986).

Fiktives Fallbeispiel: Pädophilie repräsentiert im Modell vorerst einen Faktor auf der Ebene der Anlage (Alanko et al., 2010). Bei hoher Fähigkeit zur sexuellen Selbstregulation und/oder weiteren protektiven Faktoren wie z. B. einer sicheren Bindung, hohen Fähigkeiten zur emotionalen Selbstregulation, sozialer Kompetenz etc. ist es zunehmend wahrscheinlich, dass trotz der pädophilen Sexualpräferenz die Grenzen sexueller Selbstbestimmung langfristig gewahrt werden (Beier et al., 2015). Bei einer ungünstigen Kombination von Pädophilie mit genetischen Prädispositionen für z. B. antisoziale Verhaltensweisen (Ebene der Anlage) bei gleichzeitig ungünstigen Lernerfahrungen (Ebene der Umwelt) wie z. B. Sozialisation zu sexueller Dominanz und missbrauchsbegünstigende Einstellungen (Mann et al., 2010) sowie aversive Erfahrungen von (sexualisierter) Gewalt (Freund and Kuban, 1994; Levenson et al., 2016) kann Pädophilie hohen Leidensdruck verursachen und zusätzlich einen zentralen Risikofaktor bzw. ein klinisches Symptom darstellen (Mann et al., 2010; Ward & Beech, 2006). Kinder werden dann z. B. als sexuelle Wesen wahrgenommen (Wahrnehmung). Aufgrund defizitärer Strategien zur Befriedigung bzw. Regulation sexueller Bedürfnisse (Emotion/Motivation) können sexuelle Aktivitäten mit Kindern für den Gefährder als adäquate, zielkonforme Handlungen angesehen werden (eingeschränkte Handlungsauswahl und reduzierte Kontrolle). Pädophilie ist somit keineswegs untrennbar mit sexualisierter Gewalt gegen Kinder verknüpft, stellt aber bei gleichzeitiger Manifestation anderer defizitärer Umstände einen zentralen Risikofaktor dar (Mann et al., 2010).

2.4 Pädophilie

Pädophilie beschreibt vereinfacht ein sexuelles Interesse an präpubertären Kindern (Seto, 2009). Pädophilie zählt laut der 4. textrevidierten Version des Diagnostischen und Statistischen Manuals Psychischer Störungen (DSM-IV-TR¹; American Psychiatric Association; APA, 2003) zu den Paraphilien bzw. laut der 10. Version der internationalen Klassifikation psychischer Störungen (ICD-10; Weltgesundheitsorganisation, 2015) zu den Störungen der sexuellen Präferenz. Zentrales Kriterium ist die sexuelle Ausrichtung auf ein spezifisches Alter bzw. das damit verbundene Körperschema (Freund, 1967; Tenbergen et al., 2015). Krafft-Ebing (1886), der den Begriff erstmals als störungswertig im Rahmen der *Psychopathia Sexualis* verwendet, führt den reproduktiven Nutzen zur Grenzziehung zwischen normaler Sexualität und pathologischer Perversion an. Sexualität, die nicht zu reproduktiven Zwecken genutzt wurde, galt damals als moralisch verwerflich. Auch wenn der reproduktive Nutzen zur Störungsdefinition heute von sekundärer Bedeutung ist, so gelten Krafft-Ebings Diagnosekriterien grundlegend noch heute für Pädophilie bzw. die Pädophile Störung (DSM-V; APA, 2013). Das sexuelle Interesse wird mithilfe der sogenannten Tanner-Skala gemessen, bei der 5 verschiedene Entwicklungsstufen der Geschlechtsorgane unterschieden werden. Die Diagnose Pädophilie befindet sich seit Beginn ihrer Definition in einem Spannungsfeld zwischen klinischen Symptomen, juristischen Feststellungen und gesellschaftlichen Auffassungen, welches die Entwicklung der Diagnosestellung maßgeblich beeinflusst (Briken, 2015).

2.4.1 Nosologie der Pädophilie

Für die Diagnose der Pädophilie (302.2) nach DSM-IV-TR sind folgende Kriterien zu erfüllen: A) Über einen Zeitraum von mindestens sechs Monaten wiederkehrende und intensive sexuell erregende Phantasien, sexuell dranghafte Bedürfnisse oder Verhaltensweisen, die sexuelle Handlungen mit einem präpubertären Kind oder Kindern (i. d. R. 13 Jahre oder jünger) beinhalten; B) die ein Leiden auf der Seite des Betroffenen verursacht oder zu interpersonellen Schwierigkeiten geführt haben; C) Die Person muss mindestens 16 Jahre alt und mindestens 5 Jahre älter als das Kind oder die Kinder nach Kriterium A sein. Darüber hinaus kann unterschieden werden, ob eine ausnahmslose Fixierung auf präpubertäre Kinder vorliegt (sog. primäre, ausschließliche oder Kernpädophilie) oder ob auch im biologischen Sinne reife Partnerinnen oder Partner als sexuell erregend erlebt werden können. In diesem Fall spricht man von einer nichtausschließlichen Pädophilie oder von einer pädophilen Nebenströmung. Die Kriterien der ICD-10 sind weitgehend identisch. Das DSM-IV spezifiziert das Kindesalter

¹ Zum Zeitpunkt der Konzeption des hier beschriebenen Forschungsvorhabens lag das DSM in der 4., textlich überarbeiteten (TR) Version vor. Diese Version wurde deshalb als Diagnosegrundlage verwendet.

(≤13 Jahre), während in der ICD-10 der Variabilität des Beginns der Pubertät Rechnung getragen wird, sodass die ICD-10 hier keine starren Altersangaben festlegt, sondern die körperliche Reifung in den Vordergrund stellt. Gemäß der ICD-10 gilt ausdrücklich, dass der einmalige Missbrauch eines Kindes keine hinreichende Bedingung für die Diagnosestellung ist. Im DSM-V wird zwischen einer Pädophilen Präferenz ohne Leidensdruck und Krankheitswert und einer Pädophilen Störung unterschieden. Die Pädophile Störung entspricht der ehemaligen Diagnose Pädophilie (Fromberger, Jordan, & Müller, 2013).

2.4.2 Stigmatisierung und Behandlungsnotwendigkeit

Die Präsenz in den gängigen Störungsmanualen und die mit Pädophilie verbundene erhöhte Gefahr für sexuelle Übergriffe sollte sowohl die Behandlungsbedürftigkeit, als auch die Behandlungsnotwendigkeit, besonders bei gleichzeitig vorliegendem Leidensdruck, unterstreichen. Die Wahrscheinlichkeit, dass dem sexuellen Interesse an Kindern nachgegangen wird, kann durch Integration der Präferenz anstelle ihrer Ablehnung reduziert werden (Konrad, Schlinzig, Siegel, Kossow, & Beier, 2018). Dennoch ist nicht nur die gesellschaftliche Reaktion auf Pädophile noch immer von starken negativen Emotionen, sozialer Ausgrenzung und Stigmatisierung geprägt (Jahnke, Imhoff, & Hoyer, 2015), sondern auch der Großteil der ambulant tätigen Psychotherapeuten verweigert die Behandlung dieser Klientel (Stiels-Glenn, 2010). Im Rahmen der MiKADO Studie (Osterheider et al., 2012) wurde eine repräsentative Stichprobe bezüglich ihrer Einstellungen gegenüber Menschen mit einer pädophilen Sexualpräferenz befragt, die bisher nicht nach ihrer Sexualpräferenz gehandelt hatten. 49% der Befragten plädierten dabei für eine präventive Inhaftierung und 27% der Befragten forderten den Tod der Pädophilen – ohne dass es je eine Grenzverletzung gegeben hatte. Ein Großteil der Pädophilen nimmt aus Angst vor Stigmatisierung durch Behandler keine therapeutische Hilfe in Anspruch (Kramer, 2011).

Eine konstruktive Auseinandersetzung mit den Betroffenen ist nicht trotz, sondern gerade wegen der Pädophilie notwendig. Pädophile stellen eine bedeutsame Zielgruppe für die Prävention sexualisierter Gewalt gegen Kinder dar. Ihr Leidensdruck motiviert sie zur Behandlung und macht sie für Präventionsansätze empfänglich (Konrad et al., 2018). Übergriffe ließen sich langfristig verhindern, wenn Tatgeneigte frühzeitig Unterstützung erfahren. Die Erreichung dieses Zieles verfolgt das Präventionsnetzwerk „Kein Täter werden“ seit 2005 (siehe Abschnitt 2.6.1.).

2.4.3 Prävalenz

Auf Grund der starken gesellschaftlichen Stigmatisierung von Pädophilie sollten Schätzungen der Häufigkeit mit Vorsicht rezipiert werden (Beier et al., 2006; Jahnke et al., 2015). In der männlichen Allgemeinbevölkerung wird von einer Lebenszeitprävalenz von 0,5% (Bergen, Antfolk, Jern, Alanko, & Santtila, 2013) bis 5% (Ahlers et al., 2011; Seto, 2009) ausgegangen (Joyal et al., 2015; Seto, 2008). Unter den 367 von Ahlers et al. (2011) befragten männlichen Erwachsenen aus Berlin (Alter von 40 bis 79 Jahren) gaben 0,5% an, auf Grund ihrer sexuellen Erregbarkeit durch kindliche Reize in einem klinischen Sinne beeinträchtigt zu sein. Eine messbare physiologische sexuelle Reaktion auf kindliche Reize zeigten immerhin 20% der freiwilligen erwachsenen Probanden aus der Allgemeinbevölkerung, die an einer Untersuchung von Hall, Hirschman, & Oliver (1995) teilnahmen.

Über Pädophilie bei Frauen ist nur wenig bekannt, in der Literatur wurden bisher lediglich Einzelfälle berichtet (Seto, 2008). 0,8% von 799 befragten Frauen gaben in einer Umfrage an, Phantasien bezüglich sexueller Handlungen mit unter 12-jährigen Kindern gehabt zu haben (Joyal et al., 2015). Eine Onlinebefragung ergab, dass 4% der Frauen eine sexuelle Ansprechbarkeit auf Kinder berichten (Wurtele, Simons, & Moreno, 2014). Auf Grund der starken Stigmatisierung kann davon ausgegangen werden, dass die Prävalenz einer sexuellen Ansprechbarkeit auf Kinder sowohl bei Frauen als auch bei Männern tatsächlich deutlich höher ausfällt als in den genannten Studien berichtet (Beier et al., 2006).

2.4.4 Ätiologie

Die genaue Entstehungsursache von Pädophilie ist nach wie vor unklar, das Zusammenspiel von psychologischen und biologischen Faktoren wird aber als elementar angesehen (Mohnke et al., 2014; Tenbergen et al., 2015). Mittels verschiedenster Ansätze wurde bereits versucht, die Genese der Pädophilie zu begründen (Mokros, Osterheider, & Nitschke, 2012; Seto, 2008). Hypothesen zur Entstehung von Pädophilie wie z. B. durch Konditionierung (Laws & Marshall, 1990), den Einfluss von eigenem erlebten sexuellen Missbrauch (Abused-Abuser-Theorie: Freund, Watson, & Dickey, 1990; Freund & Kuban, 1994) und genetischen Ursachen (Alanko et al., 2010; Bailey, Dunne, & Martin, 2000) wurden bisher vereinzelt bestätigt, konnten jedoch bis heute nur unzureichend validiert werden. Ebenso zeigt die Theorie von Pädophilie als Folge neuronaler Entwicklungsstörungen wie eines geringeren IQs, Schädel-Hirn-Traumata, ein auffälliges neuropsychologisches Funktionsniveau und eine erhöhte Linkshändigkeit (Fazio, 2018) lediglich für bestimmte Stichproben eine befriedigende Erklärung. Bisher gibt es keine Theorie der Ätiologie von Pädophilie mit Anspruch auf eine allgemeine Gültigkeit (Mohnke et al., 2014; Tenbergen et al., 2015).

2.5 Die neurowissenschaftliche Untersuchung sexualisierter Gewalt

Mit dem Vormarsch der Neurowissenschaften ergaben sich in den letzten Jahren verbesserte Möglichkeiten, um den Zusammenhang von Hirnfunktion und Hirnstruktur zu untersuchen. Der Blick wurde dabei auf die neuronale Entwicklung sowie mit Pädophilie assoziierte Auffälligkeiten gerichtet, die möglicherweise den spezifischen Phänotyp der pädophilen Sexualpräferenz erzeugen (Cantor et al., 2008; Schiffer et al., 2007; Schiltz et al., 2007). Ponseti et al. (2012) gelang es, Pädophile anhand ihrer spezifischen Hirnreaktion auf sexuell präferierte Stimuli von gesunden Kontrollprobanden zu unterscheiden. Hierdurch konnte die Nützlichkeit von bildgebenden Verfahren zur Untersuchung der Pädophilie zwar unterstrichen werden, die Klärung der Ätiologie konnte auf dieser Basis jedoch nicht erfolgen. Die Forschung verdeutlicht jedoch, dass die Fokussierung auf die Neurobiologie vielversprechend ist.

Der Fokus der Neurowissenschaften als fächerübergreifender Ansatz aus Geistes-, Natur- und Ingenieurwissenschaften liegt auf der Erforschung des menschlichen Gehirns mit seinen komplexen Funktionen wie u.a. Wahrnehmen, Empfinden, Denken, Entscheiden und Handeln. Zwischen der "Dekade des Gehirns" (Proclamation 6158; Bush, 1990) und milliardenschweren Großforschungsprojekten (z.B. das Human Brain Project der Europäischen Kommission), formulierten namenhafte Wissenschaftler ein „Manifest über Gegenwart und Zukunft der Hirnforschung“. Erzielte Fortschritte wurden gelobt, weitere Revolutionen angekündigt. Prognostiziert wurde außerdem ein neues Menschenbild. Alle geistig-seelischen Phänomene sollten demnach widerspruchsfrei aus biologischen Prozessen erklärbar sein (Elger et al., 2004). Doch Kritiker äußern wiederholt, dass vergleichsweise geringe Erfolge immensen Subventionen dieses Wissenschaftszweigs gegenüber stünden (Kirschfeld, 2009; Slaby, 2010). Größenwahn, mangelnde theoretische Fundierung und fehlende Replizierbarkeit sind häufig geäußerte Bedenken. Der tatsächliche Erfolg dieser großen Forschungsbemühungen liegt dabei weniger in konkret generierten wissenschaftlichen Befunden, sondern vielmehr in der sich immer deutlicher abzeichnenden schwer greifbaren Komplexität des menschlichen Gehirns (Bassett & Gazzaniga, 2011). Dieser Umstand macht die Hirnforschung zu dem vielleicht spannendsten und herausforderndsten Forschungsgebiet der Gegenwart. Um dieser Herausforderung gerecht zu werden, müssen Phänomene wie Sexualität und Gewalt ebenfalls in ihrer Ganzheit untersucht werden. Dies erfordert die Erweiterung des Blickwinkels, d.h. anstelle der isolierten Untersuchung einzelner Strukturen, Neuronen oder Synapsen, muss eine ganzheitliche Betrachtung der Gehirnstrukturen und ihrer Interaktion mit der Umwelt während der Entwicklungsspanne fokussiert werden. Mit einem besseren Verständnis der neurobiologischen Grundlagen sexualisierter Gewalt erweitern sich auch die Möglichkeiten

der zur Reduktion dieses Phänomens notwendigen Einflussnahme. Die Neurowissenschaften ermöglichen eine über psychosoziale Faktoren hinausgehende und in der Vergangenheit vernachlässigte Betrachtung biologischer Faktoren, die für das Verständnis der Entstehung sexualisierter Gewalt und Strategien ihrer Prävention notwendig sind (Ward & Beech, 2006).

2.5.1 Magnetresonanztomographie (MRT)

Weder aus der medizinischen Diagnostik noch aus der Grundlagenforschung ist die Magnetresonanztomographie (MRT) heute wegzudenken. Die MRT basiert auf der Forschung von Lauterbur (1973) zur non-invasiven, strukturellen Abbildung verschiedener Organe bzw. Gewebetypen (strukturelle Magnetresonanztomographie; sMRT). Grundlage der MRT sind die messbaren und durch ein Magnetfeld beeinflussbaren, elektromagnetischen Eigenschaften der Wasserstoffkerne in organischen Verbindungen. Durch die Analyse der aus diesen Messungen resultierenden Rohdaten erfolgt dann die Berechnung eines Bildsignals in örtlicher Abhängigkeit. Mittels der MRT können so hirnstrukturelle Veränderungen in hoher räumlicher Auflösung abgebildet werden (Weishaupt, Köchli, & Marincek, 2014).

Die funktionelle Weiterentwicklung dieser Technik (funktionelle Magnetresonanztomographie: fMRT) ermöglicht die Untersuchung des Zusammenhangs von Struktur und Funktion *in vivo*. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Sauerstoffversorgung kommt es bei der Aktivität eines Hirnareales zu vermehrter Durchblutung dieses Bereiches. Dadurch verändert sich in diesen Bereichen das Verhältnis von sauerstoffreichem zu sauerstoffarmen Blut. Der in den roten Blutkörperchen enthaltene Proteinkomplex Hämoglobin, der für den Transport von Sauerstoff im Körper verantwortlich ist, verändert zustandsabhängig seine magnetische Eigenschaft, was zu einer Veränderung der Stärke des gemessenen Signals führt. Dieses als BOLD-Effekt (BOLD: Blood Oxygenation Level Dependent (Ogawa, Lee, Kay, & Tank, 1990)) bezeichnete Phänomen ermöglicht es seit Anfang der 90er Jahre nicht nur die inneren Körperstrukturen abzubilden, sondern auch den Funktionszustand bestimmten Gewebes zu beurteilen. Mittels dieser indirekten Messung kann auf Basis der Veränderung des Sauerstoffgehaltes in der jeweiligen Region auf neuronale Aktivität geschlossen werden (Arthurs & Boniface, 2002). Durch die fMRT konnten so in der Vergangenheit wichtige Erkenntnisse über die Funktionsweise des Gehirns gewonnen werden. Mit der Entwicklung der fMRT ergaben sich neue Möglichkeiten der Hirnforschung in Hinblick auf die Beziehung von Funktion und Struktur, welche noch immer als eine der größten Herausforderungen der Neurowissenschaften angesehen wird (Wang, Dai, Gong, Zhou, & He, 2015).

2.5.2 Der komplexe Zusammenhang von Struktur und Funktion

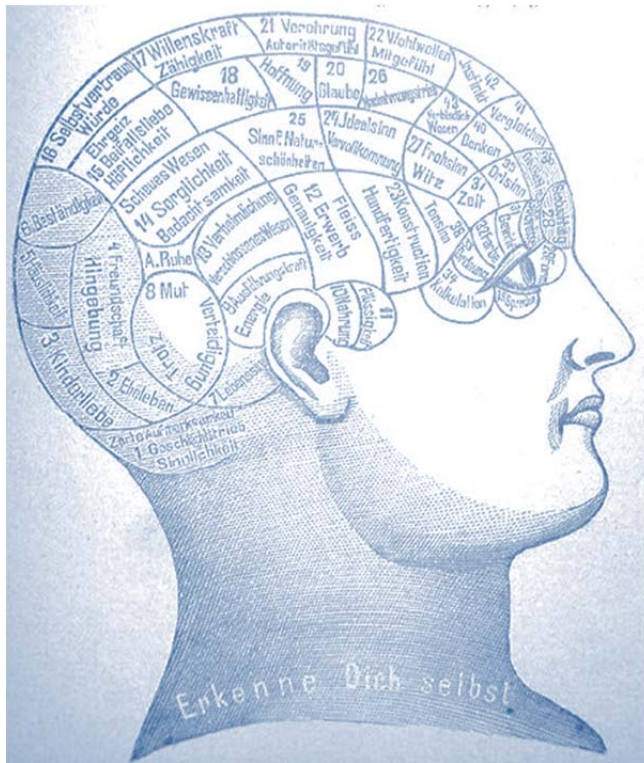


Abbildung 4. Darstellung der Charakteranlagen und Fähigkeiten von Friedrich Eduard Bilz (1842–1922), veröffentlicht in „Das neue Naturheilverfahren“ (Bilz, 1896).

Spätestens seit dem 18. Jahrhundert existiert die auch als Lokalisationslehre bezeichnete Vorstellung (Abb. 4), dass einzelne Hirnstrukturen für spezifische Aufgaben verantwortlich seien (Oeser, 2012). Bekannte Vertreter dieser Auffassung sind Franz Gall, Paul Broca und Korbinian Brodmann. Durch modernste neurowissenschaftliche Methoden konnten überraschend viele ihrer Vermutungen bestätigt werden (Rajkowska & Goldman-Rakic, 1995; Talairach & Tournoux, 1988). Gerade durch den Fortschritt bildgebender Verfahren wie der fMRT erfuh die Lokalisationstheorie eine regelrechte Renaissance (Oeser, 2012). Vielfältige Mög-

lichkeiten zur experimentellen Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Struktur und Funktion in vivo ergaben sich durch diese Entwicklung (Finger, 2009).

Während Cesare Lombroso (1835–1909) mit dem Wissen über Galls Theorie lediglich vermuten konnte, dass kriminelle Neigungen auf eine bestimmte Struktur bzw. eine erbliche Anlage zurückgeführt werden können (Flagel & Gendreau, 2008), war es Mills und Raine (1994) möglich, durch die Aggregation von 20 an Gewalt- und Sexualstraftätern durchgeführten Bildgebungsstudien neurologische Auffälligkeiten und kriminelle Verhaltensweisen miteinander in Zusammenhang zu bringen. Die Untersuchung an Gewalt- und Sexualstraftätern zeigte, dass temporale Auffälligkeiten eher mit Sexualdelinquenz assoziiert waren, während frontale Auffälligkeiten mit gewalttätigem Verhalten in Verbindung standen. Bei Taten sexualisierter Gewalt zeigten sich die Theorie komplettierend sowohl temporale als auch frontale Auffälligkeiten.

Exemplarisch für den Fortschritt der Neurowissenschaften zeichneten jüngste Studien ein deutlich komplexeres Bild (Kärgel et al., 2017; Lett et al., 2018; Mohnke et al., 2014). Die Fokussierung auf einzelne Bereiche wird weder der Komplexität sexualisierter Gewalt, noch der Komplexität des Gehirns gerecht (Mokros, 2018; Ward & Beech, 2006).

Mohnke und Kollegen (2014) verdeutlichen die Heterogenität der bildgebenden Befunde bei Pädophilie und sexualisierter Gewalt gegen Kinder. Zwar wird die Rolle neuronaler Auffälligkeiten bei sexualisierter Gewalt gegen Kinder zunehmend deutlich (Mokros, 2018), zum Verständnis komplexer kognitiver Funktionen muss der Fokus jedoch über die spezifischen Aufgaben der einzelnen Strukturen hinaus um die Verbindungen verschiedener Strukturen untereinander erweitert werden (Park & Friston, 2013). Dies wird auch als moderne Lokalisationslehre bezeichnet.

2.5.3 Konnektivität

Das Gehirn besteht aus etwa 100 Milliarden Neuronen, welche die kleinste Funktionseinheit des Gehirns darstellen. Diese sind in einem engmaschigen Netzwerk miteinander verbunden. Eine einzige Nervenzelle kann durch ihre als Synapsen bezeichneten Kontaktstellen mehrere 1.000 Kontakte zu anderen Nervenzellen besitzen. Die Übertragung von Informationen gelingt dadurch, dass über diese Verbindungen elektrische Impulse gesendet werden (Kandel, Schwartz, & Jessell, 2000). Diese Verbindungen werden auch als „Konnektivität“ bezeichnet und stellen eine wichtige Funktionsgrundlage des Gehirns dar (Biswal, Zerrin Yetkin, Haughton, & Hyde, 1995; Park & Friston, 2013; Schneider & Fink, 2013).

Strukturelle Konnektivität beschreibt dabei anatomische Verbindungen zwischen unterschiedlichen Hirnregionen (Honey et al., 2009). Funktionelle Konnektivität (fc; functional connectivity) ist die zeitliche Korrelation zwischen räumlich segregierten neurophysiologischen Prozessen (Friston, 2011). Beide Konnektivitäten dienen dem Informationsaustausch (Biswal et al., 1995; Damoiseaux et al., 2006) und stellen die Grundlage kognitiver Funktionen wie z.B. Wahrnehmung, Handlungsplanung oder Aggression und sexuelles Verlangen dar. Diese Funktionen sind nicht eindeutig lokalisierbar, sondern entstehen erst durch das Zusammenspiel verschiedener Hirnregionen (Georgiadis & Kringelbach, 2012; Park & Friston, 2013). Die Direktionalität der fc ist nicht unmittelbar prüfbar. Kausale Aussagen über die Art der Wirkbeziehung zwischen zwei Arealen können ohne die Unterstützung funktioneller Paradigmen nicht getroffen werden (Friston, 2011). Strukturell stark verbundene Regionen weisen eine höhere fc auf. Die aus diesen Verbindungen entstehende Architektur ist sogar dann ersichtlich, wenn sich das Gehirn im Ruhemodus befindet (Honey et al., 2009; Zhang & Li, 2012).

2.5.4 Resting-State fMRT (rsFMRT)

Nicht zwingend ist die Durchführung von bestimmten Aufgaben notwendig, um die Funktionsweise des Gehirns bzw. die funktionelle Konnektivität zu untersuchen. Im Sinne des

Grundsatzes „Man kann nicht nicht kommunizieren“ (Watzlawick, Bavelas, & Jackson, 2011) zeigt das Gehirn auch im Ruhezustand eine grundlegende Architektur, in dem verschiedenste Netzwerke neuropsychologischer Funktionen wie Aufmerksamkeit, Wahrnehmung und Emotionsregulation aktiv sind (Buckner, Andrews-Hanna, & Schacter, 2008; Greicius, Krasnow, Reiss, & Menon, 2003; Roy et al., 2009). Erstmalig wurde diese grundlegende, auch im Ruhezustand ersichtliche Architektur bei der Untersuchung des linken und rechten supplementären Motorkortex entdeckt (Biswal et al., 1995). Beide Areale wiesen eine hohe funktionelle Konnektivität (siehe Abb. 5) im Ruhezustand auf.

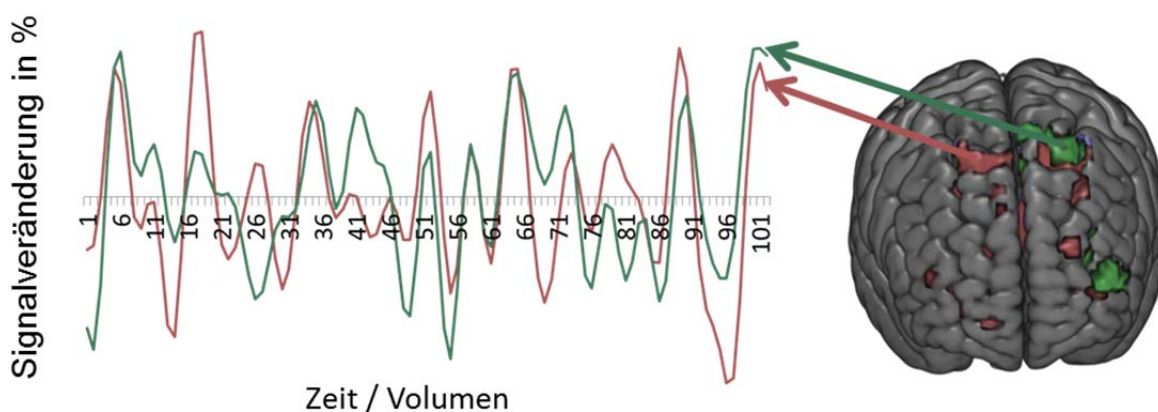


Abbildung 5. Funktionelle Konnektivität (fc) zwischen dem rechten supplementären Motorkortex (Saat-Region; grün) und linken supplementären Motorkortex (rot). y-Achse: Signalveränderung in %. x-Achse: Zeitlicher Verlauf bzw. Anzahl gemessener Hirnvolumen.

Lange wurde dieser Zustand lediglich als Baseline verwendet bzw. als eine Art Rauschen betrachtet (Grodd & Beckmann, 2014). Dieses informationsreiche „Rauschen“ rückte im Verlauf der letzten Jahre immer mehr ins Zentrum neurobiologischer Untersuchungen. Vorteile bei der Erforschung dieses „Rauschens“ sind der Wegfall der Bearbeitung von kognitiv anspruchsvollen Aufgaben sowie eine geringere Gefahr der Manipulation. Zur Messung liegen die Probanden für ca. 10 Minuten ohne spezifische Aufgabenstellung im MRT und lassen „ihren Geist wandern“. Bei verschiedenen psychischen Erkrankungen konnten im Vergleich zur Kontrollgruppe Veränderungen der Aktivität im Ruhezustand festgestellt werden (Lee, Smyser, & Shimony, 2013). Diese spontanen rsfMRT-Aktivitäten sind durch Fluktuation des BOLD-Signals

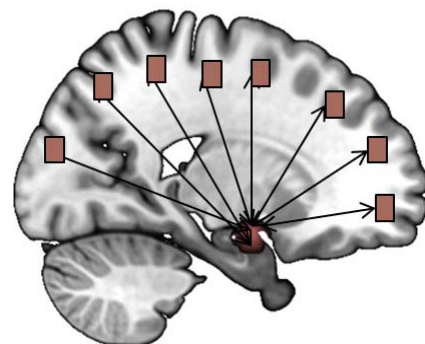


Abbildung 6. Veranschaulichung einer Saat-basierten Analyse. Der Signalverlauf der Amygdala als Saatregion wird mit dem Signalverlauf anderer Hirnareale verglichen.

(hauptsächlich im niederfrequenten Bereich $< 0,1$ Hz) gekennzeichnet (Damoiseaux et al., 2006; Song et al., 2011). Sie werden als Folge neuronaler Koppelungen mono- und polysynaptischer Verbindungen angesehen (Shmuel & Leopold, 2008). Bei der hypothesengeleiteten Analyse des Resting-States wird eine spezifische Region (auch als Saat-Region bezeichnet; siehe Abb. 6) ausgewählt. Der Signalverlauf dieser Region wird dann mit allen anderen Bereichen im Gehirn verglichen (vgl. funktionelle Konnektivität). Bereiche mit ähnlichen Signalverläufen werden als spezifische Netzwerke interpretiert (Park & Friston, 2013).

2.5.5 Bisherige Erkenntnisse über die Neurobiologie von Pädophilie und sexualisierter Gewalt gegen Kinder

Mohnke et al. (2014) schlussfolgern auf Basis der Analyse von 15 Fallberichten zu pädophilen Verhaltensweisen und neurologischen Auffälligkeiten, 5 sMRT- und 7 fMRT-Studien sowie 4 fMRT Fallberichten, dass der Nachweis eines neurobiologischen Korrelats für eine pädophile Sexualpräferenz bisher nicht gelungen sei. Lediglich ein vermindertes Volumen der Amygdala konnte wiederholt repliziert und in Zusammenhang mit Pädophilie und sexualisierter Gewalt gegen Kinder gebracht werden. Die neurobiologische Basis von Pädophilie bleibt also weiterhin unklar.

Trotz der hohen Inkonsistenz bildgebender Befunde identifizierten Ponseti und Kollegen (2012) spezifische neuronale Reaktionsmuster auf sexuelle Stimuli. Pädophile reagieren stärker auf Kinder während nicht-Pädophile stärker auf Erwachsene reagieren. Auf Basis der neuronalen Antwort auf diese sexuell präferierten Reize mittels fMRT gelang es den Forschern 88 % der Probanden korrekt als pädophil und 100% korrekt als Nicht-Pädophile zu klassifizieren. Im Gesamten konnten somit 95% der Probanden korrekt klassifiziert werden. Diese Ergebnisse demonstrieren eine deutliche Überlegenheit gegenüber herkömmlichen Verfahren (Fromberger et al., 2012) und untermauern den Nutzen der fMRT zur Untersuchung der sexuellen Präferenz.

Neben diesen spezifischen, mit der sexuellen Verarbeitung assoziierten Auffälligkeiten, gab es in der Vergangenheit mehrfach Hinweise auf allgemeine strukturelle und funktionelle Veränderungen bei Pädophilen. Auffälligkeiten der strukturellen Konnektivität konnten bei übergriffigen Pädophilen bereits wiederholt nachgewiesen werden (Cantor et al., 2008). Juárez, Kiehl, & Calhoun (2013) zeigten darüber hinaus Defizite der funktionellen Konnektivität zwischen limbischen und paralimbischen Netzwerken bei Probanden mit delinquenten Verhaltensweisen. Dabei erschien die Verbindung zwischen dlPFC und limbischen Regionen relevant für die Regulation sexueller Erregung (Gillespie, Mitchell, Fisher, & Beech, 2012).

Diese Ergebnisse betonen jedoch primär die Bedeutung neuronaler Auffälligkeiten für das Ausüben sexualisierter Gewalt, als dass sie als ein neurobiologisches Korrelat für eine pädophile Sexualpräferenz zu betrachten sind. Nahezu alle bisher durchgeführten Studien zur Untersuchung der neurobiologischen Basis von Pädophilie und sexualisierter Gewalt gegen Kinder wurden an bereits inhaftierten Sexualstraftätern durchgeführt (Hall & Hall, 2007). Ob aus dieser Forschung resultierende Ergebnisse auf dem Faktor pädophile Sexualpräferenz oder auf dem Faktor Sexualstraftat beruhen, ist auf Grund der Vermischung beider in vergangenen Studien nicht nachvollziehbar. Dennoch wurden die gewonnenen Erkenntnisse häufig als spezifisch für Pädophilie angesehen (Cantor et al., 2008).

Kärgel et al. (2015) unterschieden erstmals zwischen pädophilen Tätern (P+CSO) und Pädophilen, die trotz ihrer Sexualpräferenz keinen Übergriff begangen hatten (P-CSO) und verglichen diese mit gesunden Kontrollprobanden (HC). Es zeigte sich eine verminderte rsFC Konnektivität zwischen limbischen Strukturen und dem Orbitofrontalkortex bei P+CSO. Dem Orbitofrontalkortex wird dabei eine maßgebliche regulative Funktion zur Reduktion der sexuellen Erregung zugeschrieben (Beauregard, Lévesque, & Bourgouin, 2001; Leon-Carrion et al., 2006; Toates, 2009). Diese verminderte fronto-limbische Verbindung ist zwar auch bei anderen Störungen wie z.B. Depressionen (Liao et al., 2012), der emotional-instabilen Persönlichkeitsstörung (Kamphausen et al., 2013) und Angsterkrankungen (Baur et al., 2013) festgestellt worden, könnte aber dennoch für das Auftreten sexualisierter Gewalt als Biomarker eine zentrale Rolle spielen (Gillespie et al., 2012). Die von Kärgel und Kollegen (2015) hervorgebrachten Erkenntnisse werfen trotz methodischer Schwierigkeiten wie z.B. kleiner Gruppengrößen und signifikanter Altersunterschiede zwischen den Gruppen die Frage auf, ob der Großteil der bisher mit Pädophilie assoziierten Befunde nicht eher auf das Vorliegen der Täterschaft als auf das Vorliegen einer Pädophilie zurückgeführt werden kann (Hall & Hall, 2007). Weitere Forschung, bei der die Faktoren Pädophilie und Täterschaft kontrolliert werden, ist daher notwendig, um die Heterogenität der bisherigen Untersuchungen zu erklären.

2.6 Forschung und Prävention sexualisierter Gewalt gegen Kinder

Die intensive öffentliche Diskussion über von sexualisierter Gewalt betroffene Kinder und Jugendliche führte auch zu einer Reaktion der Politik. Vermehrt wurden in den vergangenen Jahren Präventions- und Forschungsbemühungen mit dem Ziel der Reduktion sexualisierter Gewalt gegen Kinder gefördert, sowohl auf Seiten der Betroffenen als auch auf Seiten der Verursacher (Dekker & Briken, 2015). Für eine erfolgreiche Reduktion sexualisierter Gewalt ist genau diese ganzheitliche Auseinandersetzung essenziell. Alle Beteiligten sowohl Betroffene als auch (potentielle) Verursacher, sowie besonders gefährdete Personen, müssen

dazu erreicht werden. Gerade in der Täterarbeit, die häufig vernachlässigt wird, nimmt Deutschland eine Vorreiterstellung ein. Die hierzulande geltenden Gesetze ermöglichen, bedingt durch die ärztliche Schweigepflicht, dass potentielle Gefährder sowie tatsächliche Verursacher über vergangene Taten berichten können, ohne direkte Strafverfolgung befürchten zu müssen. Es entsteht somit der für diese sensible Arbeit notwendige Raum.

Durch Partizipation an Forschung und Therapie können potentielle und tatsächliche Täter Verantwortung für ihre Handlungen übernehmen und Gedanken, Bedürfnisse und Motive offenbaren. In der Therapie erfahren sie Unterstützung dabei, sexuelle Neigungen zu akzeptieren und die Fähigkeit zu erlangen, sexualisierte Bedürfnisse adäquat zu befriedigen, ohne die Grenzen der sexuellen Selbstbestimmung anderer zu verletzen (Beier, 2018a). Die Forschung soll zu einem besseren Verständnis sexualisierter Gewalt beitragen, mit welchem die Weiterentwicklung erfolgreicher Therapie erst möglich wird. Für gelingende Forschung müssen die erhobenen Daten eine hohe Güte aufweisen. Durch Angst vor negativen Konsequenzen wie Anzeige und Strafverfolgung könnte diese Güte nur schwer gewährleistet werden. Im hier genannten Vorhaben sollen die neurobiologischen Mechanismen sexualisierter Gewalt auf eine, die Betroffenen respektierende Art und Weise geschehen. Es ist ausdrücklich zu betonen, dass die Schuld für sexualisierte Gewalt niemals beim Opfer liegt. Durch die verstärkte Bemühung täterorientierter Arbeit konnten wiederholt Hinweise auf die Wirksamkeit dieses Ansatzes erbracht werden (Schweikert, 2006). Im Bereich der humanistischen Verfahren gibt es den Grundsatz „*Verändern durch Verstehen*“ (Biermann-Ratjen, Eckert, & Schwartz, 2015). „*Taten verhindern durch Verstehen*“- könnte analog dazu das Motto erfolgreicher Prävention lauten.

2.6.1 Präventionsprojekt Dunkelfeld: „Kein Täter werden“

Das 2005 in Berlin gegründete Präventionsprojekt „Kein Täter werden“ (KTW) umfasst mittlerweile 11 Standorte bundesweit. Es kann als ein Meilenstein der Prävention sexualisierter Gewalt betrachtet werden und ist mittlerweile international bekannt und anerkannt. Im Rahmen der Behandlung sollen Menschen, die unter ihrer pädophilen Präferenz leiden, lernen, ihre Neigung zu akzeptieren und zu integrieren, ihr Verhalten zu kontrollieren und ein erfüllendes Leben zu führen (Beier, 2018a). Bis heute haben sich ca. 10.000 Menschen an das Projekt gewandt, fast 1000 Therapieangebote wurden daraus resultierend ausgesprochen (kein-taeter-werden.de, 2018). Eine weitere große Errungenschaft ist die seit 2019 maßgeblich vom Gesundheitssystem finanzierte Behandlung von Menschen mit einer Pädophilen Störung - eine anerkannte Kassenleistung, die kostenlos, anonym und unter Schweigepflicht durchgeführt werden kann (kein-taeter-werden.de, 2018a).

2.6.2 NeMUP: Neurobiological mechanisms underlying Pedophilia

Im Jahr 2012 wurde zur Erforschung der neurobiologischen Mechanismen von Pädophilie und sexuellem Kindesmissbrauch das Forschungsnetzwerk „NeMUP“ gegründet. NeMUP ist Bestandteil einer durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Linie zur Untersuchung der biologischen, psychischen und sozialen

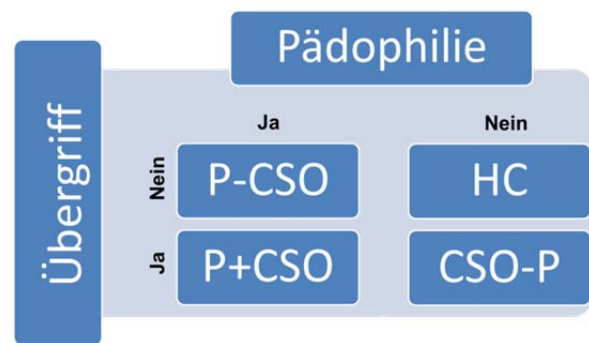


Abbildung 7. Das 2 x 2 faktorielle Design der NeMUP-Studie.

Ursachen und Folgen von (sexualisierter) Gewalt von Betroffenen und Verursachern. Die hier beschriebenen Arbeiten sind Bestandteil des einzigen auf Täter fokussierten Projektes dieser Förderlinie. Nur durch die enge Zusammenarbeit zwischen führenden medizinisch-psychologischen Forschungseinrichtungen (Charité Berlin, Medizinische Hochschule Hannover, Universität Duisburg-Essen, Universität Kiel, Universität Magdeburg) und ambulant-klinisch tätigen Einrichtungen sowie Justizvollzugsanstalten bzw. forensischen Kliniken ergab sich eine weltweit einmalige Konstellation zur tiefgreifenden Erforschung der Mechanismen von Pädophilie und sexualisierter Gewalt gegen Kinder. Über 400 Probanden wurden dazu bis heute untersucht. Einerseits soll dabei für den Unterschied zwischen Pädophilie und sexuellem Kindesmissbrauch sensibilisiert werden, andererseits sollen aber auch die mit dem jeweiligen Phänomen assoziierten klinischen und neurobiologischen Faktoren identifiziert werden. Geplant wurde dies mittels eines multimodalen Ansatzes aus Bildgebung, (Epi-) Genetik, Endokrinologie und Psychometrie.

Unter anderem auf Grund der in vielen Ländern schwierigen Gesetzeslage, z.B. einer Berichtspflicht bei Pädophilie und/oder drohendem bzw. vergangenem sexuellem Kindesmissbrauch (Saleh & Malin, 2013), konnte in keiner der bisherigen empirischen Arbeiten hinsichtlich Ursachenforschung zwischen Pädophilie und sexuellem Kindesmissbrauch differenziert werden.

Forschung wurde bisher meist an verurteilten (pädophilen) Sexualstraftätern durchgeführt. Pädophile, die ihre Neigung und ein daraus resultierendes Gefahrenpotential erkannt haben, melden sich jedoch in vielen Ländern aus Furcht vor rechtlichen Konsequenzen wie z.B. Verfolgung und Bestrafung nicht. Erst die hierzulande geltenden gesetzlichen Bestimmungen – die Schweigepflicht (§203 StGB) - als hohes Rechtsgut, gestatten die Adressierung der notwendigen Klientel für diese Art der Forschung. Nur so konnte im Forschungsvorhaben das nebenstehende elaborierte Design (Abb. 7) ausreichend bedient werden.

3 Fragestellung des Forschungsvorhabens

Vergangene Forschung zur Thematik von Pädophilie und sexualisierter Gewalt gegen Kinder fokussierte meist verurteilte Sexualstraftäter. Pädophilie und sexualisierte Gewalt gegen Kinder treten dabei meist in Kombination auf. Trotz dieses Umstandes wurden in der Vergangenheit eine Vielzahl der bei dieser Forschung generierten Ergebnisse als spezifisch für eine pädophile Sexualpräferenz interpretiert. Die Validität dieser Interpretation wurde gerade in jüngster Zeit angezweifelt (Hall & Hall, 2007; Mohnke et al., 2014).

Für die tatsächliche Klärung müssen die Faktoren Pädophilie und sexualisierte Gewalt gegen Kinder getrennt voneinander untersucht werden. Dies ist nur dann möglich, wenn auch nicht übergriffige pädophile Probanden (P-CSO) in die Untersuchung eingeschlossen werden. In vielen Ländern kann diese Gruppe aus Angst vor Strafe und Stigmatisierung nicht erreicht werden.

Erstmals gelang es Kärgel und Kollegen (2015), sowohl pädophile Täter (P+CSO) wie auch Pädophile, die ihre sexuellen Neigungen nicht ausgelebt haben (P-CSO), zu untersuchen. Die dabei erzielten Resultate untermauern die Kritik an für Pädophilie spezifischen Effekten. Sowohl klinische wie auch neurobiologische Auffälligkeiten zeigten sich deutlich mit dem Faktor Täterschaft assoziiert.

In dem dieser Dissertation zugrunde liegenden Vorhaben soll nun dieser Vermutung mithilfe eines 2x2-faktoriellen Designs (Pädophilie ja/nein und CSO ja/nein) weiter nachgegangen werden. In **Artikel 1** wird dazu die Gesamtstichprobe des NeMUP-Projektes klinisch charakterisiert und mit den Phänomenen Pädophilie (P) und sexualisierter Gewalt gegen Kinder (CSO: Child sexual Offending) in Bezug gesetzt. Durch dieses 2x2-faktorielle Design ist so erstmalig die getrennte Untersuchung von klinischen Faktoren, die mit Pädophilie assoziiert sind, gegenüber klinischen Faktoren, die mit sexualisierter Gewalt gegen Kinder assoziiert sind, möglich.

In **Artikel 2** liegt das Augenmerk auf der Identifikation neurobiologischer Korrelate von nicht präferenzmotivierter sexualisierter Gewalt gegen Kinder. Untersucht werden dabei Unterschiede der funktionellen Konnektivität (fc) im Ruhezustand mittels funktioneller Kernspintomographie (fMRT) zwischen gesunden Kontrollen (HC) und nicht pädophilen Tätern (CSO-P). Zum grundlegenden Verständnis nicht präferenzmotivierter sexualisierter Gewalt gegen Kinder werden dabei sowohl psychosoziale als auch neurobiologische Faktoren miteinander in Zusammenhang gesetzt.

4 Publikationen

In diese Dissertation integrierte und publizierte Forschungsartikel:

4.1 Gerwinn et al. (2018) Clinical characteristics associated with paedophilia and child sex offending – Differentiating sexual preference from offence status

Artikel 1

Hannah Gerwinn, Simone Weiß, Gilian Tenbergen, Till Amelung, Carina Födisch, Alexander Pohl, Claudia Massau, Jonas Kneer, Sebastian Mohnke, Christian Kärgel, Matthias Wittfoth, Stefanie Jung, Krassimira Drumkova, Kolja Schiltz, Martin Walter, Klaus M. Beier, Henrik Walter, Jorge Ponseti, Boris Schiffer, Tillmann H.C. Kruger (2018). Clinical characteristics associated with paedophilia and child sex offending– Differentiating sexual preference from offence status. *European Psychiatry*, 51, 74-85.

4.2 Kneer et al. (2019) Diminished fronto-limbic functional connectivity in child sexual offenders.

Artikel 2

Jonas Kneer, Viola Borchardt, Christian Kärgel Christopher Sinke, Claudia Massau, Gilian Tenbergen, Henrik Walter, Klaus M. Beier, Boris Schiffer, Kolja Schiltz, Martin Walter und Tillmann H.C. Kruger (2019). Diminished fronto-limbic functional connectivity in child sexual offenders. *Journal of Psychiatric Research*, 108, 48-56.

5 Diskussion

5.1 Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse

In **Artikel 1** zeigte sich übereinstimmend beim jeweiligen Vergleich der klinischen Gruppen (P+CSO, CSO-P; P-CSO) mit den gesunden Kontrollen (HC) eine signifikant erhöhte Anzahl psychiatrischer Störungen, sexueller Funktionsstörungen sowie vermehrter aversiver Kindheitserlebnisse. Probanden, die in der Vergangenheit einen Übergriff verübt hatten (P+CSO, CSO-P), zeigten im Gegensatz zu Probanden ohne Übergriff (P-CSO; HC) folgende signifikante Unterschiede: ein höheres Alter, eine geringere Intelligenz und ein geringeres Bildungsniveau. Pädophile und Nicht-Pädophile (P-CSO & P+CSO vs. CSO-P & HC) unterschieden sich primär hinsichtlich sexueller Charakteristika wie zusätzlich auftretender paraphiler Neigungen, einer früheren Masturbarche sowie mit dem sexuellen Verlangen assoziierten Merkmalen.

Mittels einer Regressionsanalyse konnte anhand der Klassifikationsgüte gezeigt werden, dass sich Täterschaft mit 76% besser präzisieren ließ (Übergriff ja/nein) als die sexuelle Präferenz (Pädophilie ja/nein) mit 68%.

Das am stärksten ausgeprägte Risikoprofil zeigte die Gruppe CSO-P. Ohne pädophile Sexualpräferenz wurde in dieser Gruppe sexualisierte Gewalt gegen Kinder ausgeübt. CSO-P berichteten hierbei signifikant häufiger den Missbrauch psychoaktiver Substanzen, Erfahrungen von emotionalem Missbrauch, emotionaler Vernachlässigung und körperlichem Missbrauch als alle anderen Gruppen. Zusätzlich zeigte diese Gruppe den geringsten mittleren IQ.

Zur genaueren Analyse wurden in **Artikel 2** die neurobiologischen Grundlagen der Gruppe CSO-P mittels fMRT im Ruhezustand untersucht. Das untersuchte Sample repräsentiert eine hinsichtlich Alter, IQ, Händigkeit und sexueller Orientierung abgestimmte Subgruppe der in **Artikel 1** beschriebenen Gruppen CSO-P und HC. Bei der Analyse der fc im Ruhezustand zeigte sich eine verminderte fc zwischen der rechten Amygdala (zentral für emotionale und sexuelle Verarbeitung) und dem linken dlPFC (zentral für Regulation und Inhibition subkortikaler, limbischer Strukturen) bei CSO-P. Diese verminderte funktionelle Konnektivität zwischen limbischen und präfrontalen Strukturen könnte somit einen Biomarker für sexualisierte Gewalt gegen Kinder, unabhängig von einer pädophilen Sexualpräferenz, repräsentieren.

5.1.1 Täterspezifische Effekte

Am deutlichsten konnte zwischen Tätern und Nichttätern durch die Faktoren Alter, Bildungsniveau und Intelligenz unterschieden werden. Abgesehen von der Variable Alter wurden diese Faktoren lange als ätiologisch für Pädophilie relevante, neuronale Entwicklungsstörungen angesehen (Fazio, 2018). Durch die Trennung von CSO und P zeigte sich, dass diese Variablen viel deutlicher zwischen CSO und -CSO unterscheiden als zwischen P und -P. Obwohl die genannten Faktoren bereits seit langer Zeit im Zusammenhang mit dem Auftreten sexualisierter Gewalt im Allgemeinen stehen (Mann et al., 2010), wurden diese Faktoren in der Vergangenheit wiederholt mit Pädophilie in Verbindung gebracht (Tenbergen et al., 2015). Die im Verbund 2018 entstandene Arbeit von Lett und Kollegen stützt die hier genannten Befunde und konnte dabei den IQ im Rahmen einer Mediatoranalyse als einen bedeutenden, mit Täterschaft in Zusammenhang stehenden Faktor herausarbeiten.

Die Idee, dass die Entwicklung der Pädophilie auf erlebte Missbrauchserfahrungen zurückgeführt werden kann, konnte durch die Ergebnisse aus **Artikel 1** nur unzureichend erhärtet werden. Erfahrungen sexuellen Missbrauchs erwiesen sich als stärker mit Täterschaft als mit Pädophilie assoziiert. Entgegen der Annahme, dass Missbrauchserfahrungen vermittelt über die Verzögerung der neuronalen Reifung zu einer Stagnation der Sexualentwicklung führen, kann eher davon ausgegangen werden, dass Missbrauchserfahrungen zu Übergriff begünstigenden strukturellen neuronalen Veränderungen führen. Schiffer et al. (2017) fanden hierbei eine mit CSO assoziierte Verringerung des Temporalpols. Diese Veränderung stellt dabei eher ein biologisches Korrelat sexualisierter Gewalt gegen Kinder dar, als dass sie mit Pädophilie in Zusammenhang gebracht werden konnte. Diese starken Effekte verdeutlichen die Notwendigkeit von therapeutischer Unterstützung um Defizite zu kompensieren bzw. protektive Faktoren wie z.B. Impulskontrolle, Emotionsregulation oder sexuelle Regulation weiter auszubauen. Der Zusammenhang zwischen Täterschaft und neurobiologischen Veränderungen sollte zusätzlich für die deutliche Trennung von Pädophilie und Täterschaft sensibilisieren. Modelle von Pädophilie und sexualisierter Gewalt gegen Kinder sollten hierbei um diese Erkenntnis erweitert und für die Trennung zwischen diesen beiden unterschiedlichen Phänomenen sensibilisiert werden.

5.1.2 Besonderheiten pädophiler Täter

Pädophilie gilt als zentraler Risikofaktor für das Ausüben sexualisierter Gewalt gegen Kinder (Mann et al., 2010). Von besonderem Interesse für zukünftig gelingende Prävention ist die Frage, weshalb einige Pädophile zu Tätern werden, andere wiederum nicht. Beim Vergleich von P+CSO und P-CSO zeigten sich bei den P+CSO diverse, für sexuelle Übergriffe

relevante Risikofaktoren als signifikant erhöht. Darunter z.B. kriminelle Eltern, erlebte sexualisierte Gewalt in der Kindheit, Cluster-B-Persönlichkeitsstörungen, Störungen des Sozialverhaltens und impulsive Verhaltensweisen (Ward & Beech, 2006). P+CSO und P-CSO konnten jedoch nicht befriedigend auf Basis dieser Variablen voneinander differenziert werden. Zur Differenzierung der genannten Gruppen zeigte sich die höchste Klassifikationsgüte unter Berücksichtigung der Variablen Alter, Bildungsniveau und dem Vorliegen von sexuellem Sadismus sowie eigener Erfahrung von sexuellem Missbrauch in der Kindheit.

Die einfache Logik dieser Ergebnisse verdeutlicht, dass Pädophilie erst durch die Kombination mit weiteren Risikofaktoren zu einem sexuellen Übergriff führt. Ward und Beech (2006) verdeutlichen am Modell der ITSO, wie wichtig günstige soziale Lernerfahrungen für einen intakten neuropsychologischen Apparat sind, sodass es nicht zu einer Ausprägung sexualisierte Gewalt begünstigender klinischer Symptome, auch als Risikofaktoren bezeichnet, kommt. Aversive Kindheitserlebnisse wie Erfahrungen sexualisierter Gewalt markieren hierbei einen hoch relevanten Risikofaktor (Michael Bailey, Bernhard, & Hsu, 2016). Nicht nur die Untersuchung der Tätercharakteristika ist für die Sicherstellung effektiver Prävention wichtig, sondern auch die Untersuchung derer, die trotz ihrer Neigung nicht zu Tätern geworden sind. Die Betrachtung dieser Gruppe der Pädophilen, die nicht übergriffig geworden sind, liefert wichtige Erkenntnisse, die für die Prävention sexuellen Kindesmissbrauchs hilfreich sein können.

Gerade Pädophile, die ihre Neigung bisher kontrollieren konnten (P-CSO), imponierten mit einer besonders gut ausgeprägten Fähigkeit zur Impulskontrolle (Kärgel et al., 2017). Impulskontrolle könnte auf dieser Basis ein zentraler Parameter sein, der es Pädophilen auch unter ungünstigen Umständen z. B. in Stresssituationen gestattet, sexuelle Impulse adäquat zu regulieren. Möglicherweise kann gerade durch das frühe Erreichen von Personen mit besonderem Risikoprofil – auch unabhängig einer Pädophilie - die Ausprägung Übergriffe begünstigender, klinischer Symptome reduziert oder sogar verhindert werden. Gerade die Verbesserung der Impulskontrolle erscheint hier als relevanter Parameter.

Impulsivität zeigt sich in den bisher entstanden Arbeiten im Verbund sowohl auf neuropsychologischer (Massau et al., 2017) wie auch neurobiologischer Ebene (Kärgel et al., 2016) als wichtiger, mit sexualisierter Gewalt verbundener Faktor. Auf Basis der selbst berichteten Impulsivität gemessen mit der Barratt Impulsiveness Scale (Patton, Stanford, & Barratt, 1995), fanden sich jedoch keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der selbstberichteten totalen Impulsivität zwischen den Gruppen. Es zeigte sich, dass es sich bei Impulsivität um ein facettenreiches und besonders durch Selbstberichte und/oder unter Laborbedin-

gungen schwer zu erhebendes Konstrukt handelt (Dawe, Gullo, & Loxton, 2004). Die genaue Bedeutung für das Zustandekommen sexualisierter Gewalt gegen Kinder bedarf weiterer Untersuchungen.

5.1.3 Klinische Besonderheiten nicht-pädophiler Täter

Das am stärksten ausgeprägte Risikoprofil zeigten die nicht pädophilen Täter (CSO-P). Es erscheint schwer begreiflich, wieso Menschen ohne eine explizite sexuelle Ansprechbarkeit für Kinder solche Taten begehen. Faktoren wie Persönlichkeitsstörungen, Abhängigkeitserkrankungen, Probleme der Emotionsregulation, geringe kognitive Leistungen und fehlende soziale Kompetenzen werden als relevante Risikofaktoren erachtet (Beier, 2018b; Mann et al., 2010). Die Gruppe CSO-P berichtet hier signifikant häufiger den Missbrauch psychoaktiver Substanzen und aversive Kindheitserfahrungen als alle anderen Gruppen. Zusätzlich präsentierte diese Gruppe im Durchschnitt die geringsten IQ-Werte. Auf einer deskriptiven Ebene zeigte sich zusätzlich ein erhöhtes Ausmaß antisozialer Persönlichkeitsstörungen.

Ein Erklärungsansatz für diese Taten ist, dass sich durch die Interaktion ungünstiger Anlagefaktoren (geringer IQ, erhöhte Androgenisierung) mit ungünstigen Umweltbedingungen (z. B. aversive Kindheitserfahrungen) ein Risikoprofil ausprägt (z. B. Impulsivität, Abhängigkeitserkrankungen, antisoziale Persönlichkeitsstörung etc.), welches die Gefahr der Ausübung sexualisierter Gewalt in einem solchen Maße erhöht, dass es auch ohne vorliegende Pädophilie zu sexuellen Übergriffen gegenüber Kindern kommen kann. Dies ist besonders dann relevant, wenn zusätzlich noch begünstigende situative Faktoren hinzukommen, z.B. die einfache Verfügbarkeit eines Kindes.

5.1.4 Neurobiologische Besonderheiten nicht pädophiler Täter

Bei der Analyse der fc im Ruhezustand in **Artikel 2** zeigte sich bei der Gruppe CSO-P eine defizitäre fc zwischen der rechten Amygdala und dem linken dlPFC. Die Amygdala wird häufig als zentrale Schaltstelle für emotionale Prozesse und Sexualität angesehen (Baird, Wilson, Bladin, Saling, & Reutens, 2004; Etkin & Wager, 2007; Kamphausen et al., 2013). Bei der Amygdala handelt es sich um die Struktur, die dabei immer wieder mit sexualisierter Gewalt gegen Kinder in Bezug gesetzt werden konnte (Mohnke et al., 2014). Als Teil des Präfrontalkortex übernimmt der dlPFC die Rolle einer Kontrollinstanz (Curtis & D'Esposito, 2003). Er steuert die Lenkung der Aufmerksamkeit zur Regulation von Emotionen z. B. mittels Bewertungsprozessen (Golkar et al., 2012). Er gleicht außerdem ab, ob Verhalten zur Erreichung eines intendierten Ziels beiträgt oder nicht (Ballard et al., 2011). Das Zusammen-

spiel zwischen dlPFC und Amygdala wird als maßgeblich relevant für sozial adäquates Verhalten allgemein und sozial adäquates Sexualverhalten im Speziellen angesehen (Rosenbloom, Schmahmann, & Price, 2012). Lee, Smyser, & Shimony (2013) zeigten die hohe Relevanz der funktionellen Konnektivität zwischen dlPFC und Amygdala für die Regulation negativer Emotionen, welche als ein kausaler Faktor beim Auftreten sexualisierter Gewalt erachtet wird (Gillespie, Mitchell, Fisher, & Beech, 2012). Die Bedeutung einer verminderten fronto- limbischen Konnektivität wurde bereits bei mehreren psychischen Erkrankungen wie z.B. auch Angsterkrankungen und Depression diskutiert (Baur et al., 2013; Liao et al., 2012). Ein Zusammenhang mit diesen Störungsbildern konnte auf Basis korrelativer Analysen nicht in der hier untersuchten Stichprobe festgestellt werden.

Kärgel und Kollegen (2015) zeigten erstmals durch die Untersuchung der folgenden drei Gruppen (P+CSO, P-CSO, HC), dass eine verminderte fronto- limbische fc nicht signifikant mit dem Faktor Pädophilie, sondern mit dem Faktor Täterschaft im Zusammenhang steht. Dieses Ergebnis verdeutlicht erneut die von Sexualpräferenz unabhängige Behandlungsnotwendigkeit von Personen mit besonderem Risikoprofil.

Mittels spezifischer therapeutischer Techniken konnte die Verringerung des einschlägigen Rückfallrisikos mehrfach belegt werden (Lösel & Schmucker, 2005). Die meisten dieser Behandlungen wurden nach dem Risk-Need-Responsivity Modell (Andrews, Bonta, & Hoge, 1990; Taxman, Thanner, & Weisburd, 2006) durchgeführt. Ziel dabei ist, eine am individuellen (Rückfall-) Risiko des Patienten orientierte Therapie durchzuführen, und zwar auf eine die Bedürfnisse und Fähigkeiten des Patienten berücksichtigende Art und Weise.

Welche spezifische Wirkung diese Therapie auf die fc hat, ist dabei bisher nicht erforscht worden. Für Psychotherapie hingegen gibt es mittlerweile eine breite Studienlage, die sowohl strukturelle als auch funktionelle Veränderung neuronaler Strukturen belegt (Barsaglini, Sartori, Benetti, Pettersson-Yeo, & Mechelli, 2014).

Gerade durch die Anwendung von Techniken der dritten Welle der Verhaltenstherapie z.B. die Dialektisch Behaviorale Therapie (Schmitt, Winter, Niedtfeld, Herpertz, & Schmahl, 2016) und die Achtsamkeitsbasierte Psychotherapie (Frewen et al., 2010), aber auch durch psychodynamische Techniken wie z.B. die Übertragungsfokussierte Psychotherapie (Perez et al., 2016) konnte eine Verbesserung der fc zwischen dlPFC und limbischen Arealen nachgewiesen werden. Auch mittels indirekter Stimulation durch z. B. Echtzeit-fMRT (Paret et al., 2016) oder die direkte Stimulation z. B. mittels transkranieller Gleichstromstimulation (Padberg et al., 2017) konnten bereits positive Effekte auf die fronto- limbische Konnektivität nachgewiesen werden. Die Effektivität der Ergänzung konservativer Therapietechniken mit

den hier vorgestellten modernen, auf die fronto-limbische fc wirkenden Techniken sollte zukünftig im Hinblick auf eine effektivere Reduktion des einschlägigen Rückfallrisikos sowie zur Prävention erforscht werden.

5.1.5 Allgemeine Effekte der klinischen Gruppen

Alle drei klinischen Gruppen zeigen im Vergleich zu HC eine erhöhte psychische Belastung, vermehrte sexuelle Funktionsstörungen und ein erhöhtes Ausmaß aversiver Kindheitserlebnisse. Dieses Resultat verdeutlicht, dass trotz der gründlichen Trennung nicht jedes Phänomen einem einzelnen Faktor (Täterschaft vs. Pädophilie) zugeschrieben werden konnte.

Die Direktionalität dieser Ergebnisse ist auf Grund des korrelativen Designs spekulativ. Es kann angenommen werden, dass aversive Kindheitserlebnisse als Ausdruck schwieriger familiärer Situationen die Ausprägung einer schützenden Resilienz stören und es dadurch zu einer höheren Anfälligkeit für psychische Belastungen kommen kann. Gleichzeitig lässt sich vermuten, dass es einen allgemeinen Faktor gibt, der in ähnlicher Weise auf alle drei klinischen Gruppen wirkt, wie z.B. Stigmatisierung.

Pädophile und Sexualstraftäter repräsentieren eine stark stigmatisierte Bevölkerungsgruppe (Jahnke, Imhoff, & Hoyer, 2015; Tewksbury, 2012). Gerade bei Pädophilen kann auf Grund der Zugehörigkeit zu einer Minderheit die für die gesellschaftliche Integration notwendige Anpassungsleistung als deutlich gesteigert angesehen werden (Beier, 2018c). Minderheitenstress ist chronisch, weil er auf stabilen sozialen Strukturen und Prozessen basiert (Meyer, 1995). Für Pädophilie setzt sich dieser Stress aus distalen (z. B. Diskriminierungen, Gewalt) und proximalen Faktoren wie Angst vor Ablehnung, Verheimlichung und internalisierten negativen Einstellungen gegenüber Pädophilen zusammen. Die Wahrscheinlichkeit der Entwicklung psychischer Erkrankungen ist dadurch stark erhöht (Frisell, Lichtenstein, Rahman, & Långström, 2010). Verschiedene Achse-1- und Achse-2-Störungen konnten dabei wiederholt mit dem Auftreten sexualisierter Gewalt gegen Kinder in Verbindung gebracht werden (Ward & Beech, 2006).

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass es sich sowohl bei P als auch bei CSO um multi-kausale Phänomene handelt. Edukative Programme, die darüber aufklären, dass eine pädophile Sexualpräferenz wahrscheinlich – zumindest nach gegenwärtiger Studienlage – weder veränderbar noch das Resultat einer Entscheidung ist, man aber seine Handlungen durchaus kontrollieren kann, könnten zu einer signifikanten Entstigmatisierung von Pädophilie als Sexualpräferenz beitragen (Jahnke et al., 2015). Die gesellschaftlichen Folgekosten, die auf Grund der Stigmatisierung einer sexuellen Ansprechbarkeit entstehen, sind enorm (Patel, 2014). Durch gesellschaftliche Integration anstelle von Stigmatisierung könnten folglich nicht nur

hohe Kosten, sondern auch das Risiko für die Ausübung sexualisierter Gewalt gesenkt werden.

5.1.6 Pädophilie-spezifische Effekte

Pädophile und Nicht-Pädophile (P-CSO & P+CSO vs. CSO-P & HC) unterschieden sich primär hinsichtlich sexueller Charakteristika wie früherem Masturbationsbeginn, zusätzlich auftretender paraphiler Neigungen sowie einer signifikant höheren Koitus- und Masturbationsfrequenz. Besonders P-CSO zeigten hier den höchsten Wert erlebter Orgasmen pro Woche sowie den höchsten Wert sexueller Exzitation (SES; Janssen, Vorst, Finn, & Bancroft, 2002). Für die Ausprägung einer Pädophilie wurden in vorherigen Studien vordergründig in der Entwicklung früh auftretende Risikofaktoren wie frühes Sexualverhalten (Goode, 2009), erlebter sexueller Missbrauch (Freund et al., 1990) und pränatale oder frühkindliche Entwicklungsstörungen (Fazio, 2018; Tenbergen et al., 2015) als ätiologisch relevant erachtet.

Pädophile zeigten hinsichtlich der Sexualentwicklung in dieser Arbeit lediglich einen früheren Masturbationsbeginn, während Ejakularche und Kohabitarche keinen signifikanten Unterschied zu HC aufwiesen. Strittig ist dabei seit Langem, wie sexuelles Interesse entsteht. Am Tiermodell konnte durch Pfaus et al. (2012) eindrucksvoll aufgezeigt werden, dass eine sexuelle Präferenz wahrscheinlich auf Basis sexueller Erfahrungen in einer entwicklungs-sensiblen Phase erlernt wird. Die Übertragbarkeit dieser Befunde auf den Menschen ist umstritten. Die Befunde legen dennoch die Notwendigkeit nahe, zwischen Präferenz und Orientierung zu unterscheiden. Während für eine Präferenz per Definition nach Ahlers (Ahlers, Schaefer, & Beier, 2004) der bevorzugte Modus und Typus zentral sind, bezieht sich die Orientierung auf ein männliches oder weibliches Geschlecht oder auf beides. Die Geschlechtsorientierung ist dabei biologisch stärker determiniert und manifestiert sich früher (Pfaus et al., 2012). Ob es sich bei Pädophilie um eine Altersorientierung oder eine Alterspräferenz handelt, ist der Streitpunkt einer anhaltenden Debatte, die nicht nur klinisch, sondern auch politisch geführt wird (APA, 2013). Seto (2012) zeigte diverse Gemeinsamkeiten von Pädophilie und Geschlechtsorientierung auf (z. B. Alter des Einsetzens, Art der sexuellen Fantasien, Stabilität der Bedürfnisse) und befürwortete die Betrachtung als Altersorientierung, anstatt von einer psychischen Störung oder einer sexuellen Präferenz zu sprechen, welche erlernt wurde (Houtepen, Sijtsema, & Bogaerts, 2016).

Die genaue Bedeutung erlebter sexualisierter Gewalt in der Kindheit, bleibt weiterhin unklar. Die Annahme, dass aversive Kindheitserlebnisse in der Interaktion mit Umweltfaktoren, sozialen Lernerfahrungen und genetischen Faktoren (Blanchard et al., 2003; Schiltz et al., 2007) vermittelt durch Störungen in der funktionellen und strukturellen Hirnreifung zu einer

Pädophilie führen, ist spekulativ. Die in unserem Verbund entstandenen Arbeiten Schiffer et al., (2017) und Lett et al., (2018) bringen strukturelle Auffälligkeiten in limbischen Regionen mit Täterschaft, jedoch nicht mit Pädophilie in Zusammenhang.

Ein Großteil der Forschung zur Ätiologie sexueller Ansprechbarkeit bezieht sich hierbei auf die Entwicklung der sexuellen Geschlechtsorientierung. Besonders spezifische Umweltfaktoren wie die Exposition mit pränatalen Sexualhormonen, mütterliche Immunisierung gegenüber geschlechtsspezifischer Proteine und/oder eine instabile neuronale Entwicklung werden in diesem Zusammenhang diskutiert (Långström, Rahman, Carlström, & Lichtenstein, 2010; Rahman, 2005). Die mit einer veränderten sexuellen Orientierung in der Vergangenheit assoziierten Faktoren wie das Fingerlängenverhältnis zwischen Zeige- und Ringfinger 2D:4D (z.B. Robinson & Manning, 2000), erhöhte Linkshändigkeit (Martin, Puts, & Breedlove, 2008), räumliche Wahrnehmung (Collaer, Reimers, & Manning, 2007) oder mehrere ältere Brüder (Blanchard & VanderLaan, 2015) zeigten sich in dieser Erhebung nicht mit Pädophilie assoziiert. Gerade der als stabil erachtete, mit einer frühen Androgenisierung in Zusammenhang stehende Effekt der gehäuften Linkshändigkeit bei Pädophilen (Cantor, Blanchard, Robichaud, & Christensen, 2005) konnte hier nicht repliziert werden. Weitere, für die Entwicklung der Pädophilie als ätiologisch relevant erachtete neuronale Entwicklungsauffälligkeiten, teilweise sogar als neuronale Entwicklungsstörungen bezeichnet (Fazio, 2018), wie ein geringer IQ und Bewusstlosigkeit durch Schädel-Hirn-Trauma in der Kindheit, konnten in dieser Arbeit ebenfalls nicht repliziert werden.

Eine erst kürzlich von Krüger et al. (2019) veröffentlichte Studie zeigte auch, dass das Androgensystem lediglich mit Täterschaft (epigenetisch, pränatal und endokrinologisch), jedoch nicht mit Pädophilie im Zusammenhang gebracht werden konnte. Besonders das Fingerlängenverhältnis (2D:4D) zeigte sich hierbei signifikant mit der Anzahl der Übergriffe in Zusammenhang stehend. Die Ätiologie der Pädophilie erweist sich als komplex und hinsichtlich einer deutlichen biologischen Signatur eher als subtil (Lett et al., 2018; Schiffer et al., 2017). Analog zu den in diesem Abschnitt präsentierten Ergebnissen konnten auch in der Vergangenheit mit der sexuellen Verarbeitung assoziierte Unterschiede zwischen P und HC bzw. Teleiophilen (sexuelle Präferenz für ein erwachsenes Körperschema; Blanchard et al., 2000) herausgearbeitet werden.

Bereits 2012 gelang es Ponseti, Pädophile auf Basis ihrer spezifischen neuronalen Reaktion auf präferierte sexuelle Stimuli zufriedenstellend zu identifizieren (vgl. Abschnitt 2.5.5). Entgegen der Meinung verschiedener Forschergruppen (vgl. Fazio, 2018) weicht das Gehirn Pädophiler weder strukturell noch funktionell grundlegend vom Gehirn von Normal-

probanden ab, sondern unterscheidet sich eher spezifisch in sexuellen Funktionen und Reaktionen (Gerwinn et al., 2015; Ponseti et al., 2014, 2018).

Pädophile zeigten sich in unserer Stichprobe als besonders sexuell aktiv und imponierten mit weiteren Paraphilien. Das Auftreten mehrerer Paraphilien ist dabei nicht selten (APA, 2000, p. 567). Unklar ist hierbei, wie Pädophile dabei ihre Sexualität erleben. Intrusive Gedanken und Bilder, die als unangenehm erlebt und als inadäquat bewertet werden, gelten als transdiagnostisches psychopathologisches Phänomen und sind häufig Bestandteil von Leidensdruck und variablen Dysfunktionen (Clark, 2005). Paradoxe Weise kann gerade der Versuch der Unterdrückung solcher Gedanken und Bilder unbeabsichtigt zu einer Intensivierung der Gedanken und dem Erleben von als aversiv erlebten Gefühlen führen (Abramowitz, Tolin, & Street, 2001). Der Versuch der Unterdrückung von sexuell erregenden Gedanken in der Reaktion auf kindliche Reize könnte ebenso zu einer Intensivierung des sexuellen Verlangens führen. Gerade dann, wenn Sexualität als wenig regulierbar erlebt wird, ist das Verlangen nach Bedürfnisbefriedigung häufig besonders hoch (Winters, 2010). Ein persistierendes, gesteigertes sexuelles Verlangen könnte in diesem Zusammenhang auch mit sexueller Erregung assoziierte Skripte latent aktiv halten, sodass sich gerade durch ihre sexuelle Präferenz hoch belastete Pädophile permanent in einem Status der Bereitschaft befinden, welcher sich in den gesteigerten SES-Werten (Sexual Excitation Scale; Janssen, Vorst, Finn, & Bancroft, 2002b), die sexuelle Erregungsfähigkeit implizieren, verdeutlicht. Es handelt sich hierbei also höchstwahrscheinlich weniger um eine Ursache, als um eine Folge der unterdrückten Paraphilie. Möglich ist auch, dass gerade Pädophile, die ihre sexuelle Neigung noch nie ausgelebt haben, ein besonders hohes Maß an Unkontrollierbarkeit der Sexualität verspüren. Immerhin ist es ihnen noch nie gelungen, ihre tiefen sexuellen Bedürfnisse zu befriedigen. Die Werte der Gruppe P-CSO zeigten sich als besonders erhöht. Täter zeigten sich in unserem Sample als signifikant älter (im Durchschnitt 6 Jahre). Hierbei lässt sich vermuten, dass auf Grund der paradoxen Wirkung von Unterdrückung die geforderte Widerstandsfähigkeit immer mehr steigt, bis die Verhaltenskontrolle im weiteren Verlauf scheitert. Für die Validierung dieses Zusammenhangs müsste jedoch zusätzlich der subjektive Leidensdruck oder ein den Leidensdruck implizierender Parameter wie z. B. die Akzeptanz der sexuellen Präferenz erhoben werden.

Die therapeutische Implikation dieses Befundes ist ein weiteres Argument dafür, dass eine pädophile Ansprechbarkeit bzw. ein daraus resultierendes Verlangen und Erregung nicht unterdrückt werden sollten. Dieses Vorgehen steht auch im Gegensatz zu der Behauptung: “[L]ittle harm can result from telling people with pedophilia there is evidence that pedophilia

gets better.“ (Fedoroff, Curry, Ranger, & Bradford, 2016) Pädophile könnten auf Basis einer solchen Botschaft nicht nur die Motivation verlieren, zur Verhaltenskontrolle essentielle Fähigkeiten zu erlernen, sondern zusätzlich auch in Folge vermehrter Frustrationen ein deutlich höheres Risiko für Übergriffe entwickeln (Cantor & Fedoroff, 2018). Frustration wird als einer der zentralen Risikofaktoren angesehen (Ward & Beech, 2006). Der Eintritt in einen Teufelskreis könnte hier durch frühzeitige Akzeptanz der Pädophilie verhindert werden. Die Veränderbarkeit wurde vermehrt vermutet, konnte aber kritischer methodischer Überprüfung nicht standhalten (Cantor & Fedoroff, 2018).

Eine klare Differenzierung zwischen pädophilen und nicht-pädophilen Probanden auf Basis der von uns erfassten Variablen zeigte sich als schwierig. Variablen, die in der Vergangenheit ausreichend zwischen gesunden Kontrollen und pädophilen Sexualstraftätern differenzieren konnten, erwiesen sich in unserer Untersuchung zur Trennung von Pädophilen und Nicht-Pädophilen als nur unzureichend trennscharf. Die Hinweise verdichten sich, dass in der Vergangenheit mit Pädophilie assoziierte Faktoren womöglich eher tat- bzw. täterspezifisch als Pädophilie spezifisch sind (Hall & Hall, 2007; Mohnke et al., 2014). Deutlich ist, dass biologische Faktoren einen Einfluss auf die Entwicklung der sexuellen Ansprechbarkeit haben – welcher, ist dabei unklar (Roselli, 2018). Zur Entschlüsselung der Grundlagen der Pädophilie sollte entsprechend mehr auf das sexuelle Erleben und Verhalten als auf ein grundsätzliches bio-psycho-soziales Defizit bei Pädophilen fokussiert werden.

5.2 Limitationen

Trotz der akribischen Konzeptualisierung, einem innovativen Versuchsdesign und hohem Rekrutierungsaufwand des NeMUP-Verbundes sind einige methodische Limitationen zu nennen. Die in **Artikel 1** beschriebene explorative Analyse diente der möglichst umfassenden Charakterisierung der Experimentalgruppen und der Inspiration, weitere Forschungsfragen auf Basis der generierten Ergebnisse zu formulieren. Auf Grund der mehrfachen Testung am gleichen Datenmaterial sollten die Ergebnisse besonders kritisch reflektiert werden. Für zukünftige Untersuchungen und zur Validierung der hier berichteten Ergebnisse wird ein hypothesengeleitetes Vorgehen mit Korrektur für multiple Testungen sowie die Fokussierung auf klar umschriebene Bereiche empfohlen.

Trotz der aufwendigen Rekrutierung zeigten sich systematische Unterschiede zwischen den Gruppen, wie z.B. hinsichtlich des Alters, der sexuellen Orientierung, psychischer Erkrankungen etc. Auch wenn es sich bei Unterschieden in den Variablen Alter und sexueller Orientierung möglicherweise um den Versuchsgruppen inhärente Unterschiede handelt, sollte zumindest bei der Rekrutierung der Kontrollgruppe versucht werden, eine für die jeweilige

Fragestellung adäquate Kontrollgruppe zu rekrutieren. „Gesunde Kontrollen“ eignen sich hierbei nicht pauschal zur Kontrastierung, da es z.B. signifikante Unterschiede bzgl. der sexuellen Orientierung (hetero/homo) oder der psychischen Belastung gibt. Ebenso galten schwere akute psychische Erkrankungen als Ausschlusskriterium. Hieraus könnte ebenfalls eine Verzerrung entstehen, sodass die hier rekrutierte Stichprobe deutlich gesünder sein könnte, als es z.B. die Population der Täter ist. Für die Untersuchung spezifischer Effekte sexualisierter Gewalt könnten für die Kontrastierung andere Straftätergruppen wie z. B. Gewalttäter ohne sexuelle Motivation zielführend sein. Zur Untersuchung der sexuellen Präferenz ist es sinnvoll, andere paraphile Gruppen als Kontrollgruppe zu verwenden. Auch die Trennung von Hell- und Dunkelfeld bzw. mit diesen Charakteristika verbundene Parameter wie Inhaftierung, Bewährungsaufgabe, vergangene oder aktuell stattfindende Psychotherapie oder vergleichbare korrektive Maßnahmen sollten genauer berücksichtigt und dokumentiert werden. Hierdurch könnte der Einfluss dieser Faktoren in statistischen Analysen oder in der Zusammensetzung der Untersuchungsgruppe berücksichtigt werden.

Besonders in **Artikel 2** zeigten sich die Validität einschränkende Unterschiede zwischen Kontroll- und Experimentalgruppe speziell hinsichtlich der Ausprägung der Faktoren Angst und Depression, aber auch allgemein hinsichtlich der Häufigkeit von Achse-1- und Achse-2-Störungen. Zwar konnte mittels statistischer Verfahren die Wahrscheinlichkeit eines signifikanten Einflusses dieser Parameter auf die abhängige Variable als ausreichend unwahrscheinlich getestet werden, vorteilhaft wäre hier jedoch ebenfalls eine Berücksichtigung bei der Zusammensetzung der Stichprobe. Eine allgemeine Limitation liegt in der Natur korrelativer Designs. Eine Interpretation der Direktionalität ist nicht zulässig. Unklar bleibt, was Ursache und was Folge bzw. Wirkung ist. Besonders zur Erklärung der Ätiologie der Pädophilie wäre hier eine breit angelegte Längsschnittstudie der Königsweg. Durch mehrere Messzeitpunkte könnten hier weitere Informationen über Beginn, Entwicklung und Stabilität der Pädophilie erfasst werden. Möglich wäre so ebenfalls die Erfassung der soziopsychologischen Belastung in bestimmten Entwicklungsphasen. Die häufige Kritik hinsichtlich einer eingeschränkten externen Validität auf Grund von Stichprobeneffekten muss auch hier aufgegriffen werden. Ein Großteil der pädophilen Probanden wurde aus dem Präventionsprojekt „Kein Täter werden“ rekrutiert, welche evtl. eine besondere Behandlungsmotivation aufweisen. Es ist unklar, inwiefern die von uns rekrutierten Pädophilen aus Hell- und Dunkelfeld repräsentativ für die Gesamtheit der Pädophilen sind. Nur eine freiwillige Teilnahme ist ethisch vertretbar, birgt jedoch auch grundsätzlich die Gefahr systematischer Verzerrung. Besondere Motivation zur Teilnahme haben oft Betroffene mit hohem Leidensdruck oder besonders interes-

sierte Probanden. Möglichkeiten, einen solchen Effekt nach und nach zu reduzieren, kann indirekt dadurch erreicht werden, über die Problematik sexualisierter Gewalt weiter aufzuklären. Mit der zunehmenden Etablierung eines gesteigerten Problembewusstseins für sexualisierte Gewalt in der Bevölkerung besteht die Hoffnung, auch zukünftig Täter und tatgeneigte Personen noch besser und früher erreichen zu können. Hiervon könnten sowohl präventive Maßnahmen wie auch die Forschung profitieren.

5.3 Ausblick

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit können als wichtige erste Schritte auf einem beschwerlichen Weg gewertet werden. Das Ziel dieses Weges wird durch das Ende sexualisierter Gewalt repräsentiert. Dieses Ziel lässt sich nur durch die weitere Erforschung und die Integration neuester Forschungsergebnisse in Therapie und Behandlung realisieren. Konkret heißt dies für zukünftige Forschung, Pädophilie und sexualisierte Gewalt gegen Kinder als voneinander höchst unterschiedliche Phänomene zu begreifen. Leider wird auch entgegen der Resultate neuester Forschung diesem Umstand weder in den Medien noch in der Wissenschaft ausreichend Rechnung getragen.

Trotz einer positiven Tendenz der APA, ein pädophiles Interesse nicht per se als krankhaft zu diagnostizieren (erst das eigene Leid oder interpersonale Schwierigkeiten, unter anderen Faktoren, gestatten die Vergabe der Diagnose Pädophile Störung als psychische Erkrankung), wird sowohl im DSM als auch in der ICD nur unzureichend zwischen Pädophilie und sexualisierter Gewalt gegen Kinder differenziert (Berlin, 2014). So heißt es zur Diagnose der Pädophilie im DSM: „*The presence of multiple victims is sufficient but not necessary for the diagnosis*“ (APA, 2013; S. 698).

Folglich werden Menschen, die bereits eine Vielzahl an Übergriffen begangen haben, in die gleiche Kategorie eingeordnet wie diejenigen, die lediglich unter ihrer Präferenz leiden, aber diese noch nie ausgelebt haben. Hieraus resultiert die Gefahr, dass eine sehr heterogene Klientel unter dieser Kategorie subsumiert wird und die notwendige psychiatrische Intervention unklar bleibt. Pädophilie und sexualisierte Gewalt gegen Kinder bleiben somit auch langfristig eng verknüpft. Ein Ende der Stigmatisierung von Pädophilie als sexuelle Alterspräferenz rückt hiermit zunehmend in weite Ferne. Die gesellschaftliche Haltung wird auch in der Diskussion um die Integration der sexuellen Identität in Artikel 3 des Grundgesetzes deutlich. Eine breite Bewegung, auch als LGBTQ (Lesbian, Gay, Bisexual, Transgender und Queer) bezeichnet, versucht, das binäre Modell sexueller Orientierung (heterosexuell) und der Geschlechtsidentität (männlich, weiblich) zu überwinden. Artikel 3 des Grundgesetzes soll um die sexuelle Identität erweitert werden (LSVD, 2019) und dadurch zur Entstigmatisierung der

genannten Gruppen beitragen. Pädophilie soll hierbei jedoch nicht als Facette der sexuellen Identität angesehen werden aus Angst, sexualisierte Gewalt gegen Kinder dadurch zu normativieren (Mascher, 2010). Pädophilie zählt für viele nicht als eine zu tolerierende sexuelle Identität und wird fälschlich mit sexualisierter Gewalt gegen Kinder gleichgesetzt.

Die Folge ist die Fortführung der Stigmatisierung. Die notwendige Integration Pädophiler in die Gesellschaft – und damit die Reduktion der Gefahr für dysfunktionale Verhaltensweisen – wird auch langfristig eine unüberwindbare Hürde für viele unter Pädophilie leidender sein. Der konstruktive Umgang mit dieser Problematik ist eine gesamtgesellschaftliche Herausforderung und bedarf der Unterstützung von Wissenschaft und Medien.

Wir ermutigen dazu, die Limitationen unserer Forschung zu überwinden und strukturiert und hypothesengeleitet, unser innovatives Design berücksichtigend, den eingeschlagenen Weg fortzuführen. Die hier präsentierten Ergebnisse stellen die Resultate vergangener Studien in ein neues Licht. Zur Absicherung dieser Ergebnisse ist jedoch zusätzliche, Pädophilie und Täterschaft trennende Forschung notwendig. Die hier präsentierten Ergebnisse bedürfen der Validierung und Replikation.

Mit dieser Arbeit soll dazu ermutigt werden, weiterhin Forschung und Prävention zu gestalten und fortzuführen. Niemand ist für seine sexuelle Präferenz verantwortlich, jedoch jeder für seine Taten (Beier, 2018b). Nicht selten erwachsen aus der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit einer spezifischen Problematik auch Strategien effektiverer Ansätze zur Lösung. Die Ergebnisse der hier beschriebenen Arbeit sollten Grundlage für zukünftige Therapie sein. So könnte die Ergänzung konservativer Therapiemethoden um moderne, direkt auf neurobiologischer Ebene wirksame Ansätze vielversprechend sein. Die Identifikation möglicher klinischer und biologischer Korrelate darf dabei die Betroffenen nicht von der Verantwortung entbinden, entsprechende Impulse mit der Gefahr der Schädigung anderer zu kontrollieren. Gerade um die Notwendigkeit der Verantwortungsübernahme zu unterstützen, könnte für die Entfernung der Pädophilie aus dem DSM argumentiert werden. Experten stellen hierbei die Daseinsberechtigung von Pädophilie als psychische Störung in Frage (Mokros, 2018).

An der Medizinischen Hochschule Hannover z.B. besteht seit 2018 eine Kooperation zwischen Projekten, die sich um die Unterstützung von betroffenen Kindern (Kinderschutzambulanz) und Erwachsenen (Netzwerk ProBeweis) bei häuslicher und/oder sexualisierter Gewalt bemühen, und täterorientierten Projekten zur Unterstützung bei Pädophilie („Kein Täter werden“) und dysregulierter Sexualität gegenüber Erwachsenen (I CAN CHANGE). Dies ist unser Verständnis eines ganzheitlichen Vorgehens. Gegen Gewalt, von allen Seiten, durch Wissenschaft und Praxis.

6 Quellenverzeichnis

- Abramowitz, J. S., Tolin, D. F., & Street, G. P. (2001). Paradoxical effects of thought suppression: a meta-analysis of controlled studies. *Clinical Psychology Review, 21*(5), 683–703. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11434226>
- Ahlers, C. J., Schaefer, G. A., & Beier, K. M. (2004). Erhebungsinstrumente in der klinischen Sexualforschung und der sexualmedizinischen Praxis – Ein Überblick über die Fragebogenentwicklung in Sexualwissenschaft und Sexualmedizin. *Sexuologie, 11*(3–4), 74–97. Retrieved from http://www.sexuologie-info.de/pdf/Bd.11_2004_2.pdf
- Ahlers, C. J., Schaefer, G. A., Mundt, I. A., Roll, S., Englert, H., Willich, S. N., & Beier, K. M. (2011). How Unusual are the Contents of Paraphilias? Paraphilia-Associated Sexual Arousal Patterns in a Community-Based Sample of Men. *The Journal of Sexual Medicine, 8*(5), 1362–1370. <https://doi.org/10.1111/J.1743-6109.2009.01597.X>
- Alanko, K., Santtila, P., Harlaar, N., Witting, K., Varjonen, M., Jern, P., ... Sandnabba, N. K. (2010). Common Genetic Effects of Gender Atypical Behavior in Childhood and Sexual Orientation in Adulthood: A Study of Finnish Twins. *Archives of Sexual Behavior, 39*(1), 81–92. <https://doi.org/10.1007/s10508-008-9457-3>
- American Psychiatric Association (2000) Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-IV-TR®. Washington DC.
- American Psychiatric Association. (2003). *Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen : Textrevision - DSM-IV-TR*. Göttingen: Hogrefe.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. (P. Falkai & H. U. Wittchen, Eds.). Göttingen: Hogrefe. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Andrews, D. A., Bonta, J., & Hoge, R. D. (1990). Classification for Effective Rehabilitation. *Criminal Justice and Behavior, 17*(1), 19–52. <https://doi.org/10.1177/0093854890017001004>
- APA. (2013). APA Statement Regarding Pedophilia and the DSM-5. Retrieved February 19, 2019, from <https://www.apa.org/news/press/releases/2013/10/pedophilia-mental>
- Arthurs, O. J., & Boniface, S. (2002). How well do we understand the neural origins of the fMRI BOLD signal? *Trends in Neurosciences, 25*(1), 27–31. [https://doi.org/10.1016/S0166-2236\(00\)01995-0](https://doi.org/10.1016/S0166-2236(00)01995-0)
- Bailey, J. M., Bernhard, P. A., & Hsu, K. J. (2016). An Internet study of men sexually attracted to children: Correlates of sexual offending against children. *Journal of Abnormal Psychology, 125*(7), 989–1000. <https://doi.org/10.1037/abn0000213>
- Bailey, J. M., Dunne, M. P., & Martin, N. G. (2000). Genetic and environmental influences on sexual orientation and its correlates in an Australian twin sample. *Journal of Personality and Social Psychology, 78*(3), 524–36. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10743878>
- Baird, A. D., Wilson, S. J., Bladin, P. F., Saling, M. M., & Reutens, D. C. (2004). The amygdala and sexual drive: Insights from temporal lobe epilepsy surgery. *Annals of Neurology, 55*(1), 87–96. <https://doi.org/10.1002/ana.10997>

- Ballard, I. C., Murty, V. P., Carter, R. M., MacInnes, J. J., Huettel, S. A., & Adcock, R. A. (2011). Dorsolateral prefrontal cortex drives mesolimbic dopaminergic regions to initiate motivated behavior. *The Journal of Neuroscience*, *31*(28), 10340–10346. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0895-11.2011>
- Bange, D. (1995). *Die dunkle Seite der Kindheit: Sexueller Missbrauch an Mädchen und Jungen; Ausmaß - Hintergründe - Folgen*. Köln: Volksblatt-Verlag.
- Barsaglini, A., Sartori, G., Benetti, S., Pettersson-Yeo, W., & Mechelli, A. (2014). The effects of psychotherapy on brain function: A systematic and critical review. *Progress in Neurobiology*, *114*, 1–14. <https://doi.org/10.1016/J.PNEUROBIO.2013.10.006>
- Barth, J., Bermetz, L., Heim, E., Trelle, S., & Tonia, T. (2013). The current prevalence of child sexual abuse worldwide: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Public Health*, *58*(3), 469–483. <https://doi.org/10.1007/s00038-012-0426-1>
- Bassett, D. S., & Gazzaniga, M. S. (2011). Understanding complexity in the human brain. *Trends in Cognitive Sciences*, *15*(5), 200–9. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2011.03.006>
- Baur, V., Brühl, A. B., Herwig, U., Eberle, T., Rufer, M., Delsignore, A., ... Hänggi, J. (2013). Evidence of frontotemporal structural hypoconnectivity in social anxiety disorder: A quantitative fiber tractography study. *Human Brain Mapping*, *34*(2), 437–446. <https://doi.org/10.1002/hbm.21447>
- Beauregard, M., Lévesque, J., & Bourgouin, P. (2001). Neural correlates of conscious self-regulation of emotion. *The Journal of Neuroscience*, *21*(18), RC165. Retrieved from <http://europepmc.org/abstract/med/11549754>
- Beier, K. M. (2018a). BEDIT-Manual für Erwachsene. In K. M. Beier (Ed.), *Pädophilie, Hebephilie und sexueller Kindesmissbrauch : Die Berliner Dissexualitätstherapie* (pp. 59–68). Berlin: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-56594-0_5
- Beier, K. M. (2018b). Module für Erwachsene (pp. 69–108). Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-56594-0_6
- Beier, K. M. (2018c). *Pädophilie, Hebephilie und sexueller Kindesmissbrauch : Die Berliner Dissexualitätstherapie*.
- Beier, K. M., Grundmann, D., Kuhle, L. F., Scherner, G., Konrad, A., & Amelung, T. (2015). The German Dunkelfeld Project: A Pilot Study to Prevent Child Sexual Abuse and the Use of Child Abusive Images. *The Journal of Sexual Medicine*, *12*(2), 529–542. <https://doi.org/10.1111/jsm.12785>
- Beier, K. M., Schaefer, G. A., Goecker, D., Neutze, J., Feelgood, S., Hupp, E., ... Ahlers, C. J. (2006). Prävention von sexuellem Kindesmissbrauch im Dunkelfeld. *Sexuologie*, *13*(2/4), 139.
- Bennell, C., Alison, L. J., Stein, K. L., Alison, E. K., & Canter, D. V. (2001). Sexual Offenses Against Children as the Abusive Exploitation of Conventional Adult-Child Relationships. *Journal of Social and Personal Relationships*, *18*(2), 155–171. <https://doi.org/10.1177/0265407501182001>
- Bergen, E., Antfolk, J., Jern, P., Alanko, K., & Santtila, P. (2013). Adults' Sexual Interest in Children and Adolescents Online: A Quasi-Experimental Study. *International Journal of Cyber Criminology*, *7*(2), 94. Retrieved from <https://www.questia.com/library/journal/1P3-3280589021/adults-sexual-interest-in-children-and-adolescents>

- Berlin, F. S. (2014). Pedophilia and DSM-5: the importance of clearly defining the nature of a Pedophilic Disorder. *The Journal of the American Academy of Psychiatry and the Law*, 42(4), 404–7. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25492064>
- Bieneck, S., Stadler, L., & Pfeiffer, C. (2012). *Repräsentativerhebung Sexueller Missbrauch 2011*. Hannover. Retrieved from https://kfn.de/wp-content/uploads/Forschungsberichte/FB_118.pdf
- Biermann-Ratjen, E.-M., Eckert, J., & Schwartz, H.-J. (2015). *Gesprächspsychotherapie: Verändern durch Verstehen* (10.). Stuttgart: Kohlhammer. Retrieved from <https://www.buch24.de/shopdirekt.cgi?id=16120456&p=3&sid=22&static=0>
- Biswal, B., Zerrin Yetkin, F., Haughton, V. M., & Hyde, J. S. (1995). Functional connectivity in the motor cortex of resting human brain using echo-planar mri. *Magnetic Resonance in Medicine*, 34(4), 537–541. <https://doi.org/10.1002/mrm.1910340409>
- Blanchard, R., Barbaree, H. E., Bogaert, A. F., Dickey, R., Klassen, P., Kuban, M. E., & Zucker, K. J. (2000). Fraternal Birth Order and Sexual Orientation in Pedophiles. *Archives of Sexual Behavior*, 29(5), 463–478. <https://doi.org/10.1023/A:1001943719964>
- Blanchard, R., Klassen, P., Dickey, R., Kuban, M. E., & Blak, T. (2001). Sensitivity and specificity of the phallometric test for pedophilia in nonadmitting sex offenders. *Psychological Assessment*, 13(1), 118–26. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11281033>
- Blanchard, R., Kuban, M. E., Klassen, P., Dickey, R., Christensen, B. K., Cantor, J. M., & Blak, T. (2003). Self-Reported Head Injuries Before and After Age 13 in Pedophilic and Nonpedophilic Men Referred for Clinical Assessment. *Archives of Sexual Behavior*, 32(6), 573–581. <https://doi.org/10.1023/A:1026093612434>
- Blanchard, R., & VanderLaan, D. P. (2015). Commentary on Kishida and Rahman (2015), Including a Meta-analysis of Relevant Studies on Fraternal Birth Order and Sexual Orientation in Men. *Archives of Sexual Behavior*, 44(5), 1503–1509. <https://doi.org/10.1007/s10508-015-0555-8>
- Briken, P. (2015). Paraphilie und paraphile Störung im DSM-5. *Forensische Psychiatrie, Psychologie, Kriminologie*, 9(3), 140–146. <https://doi.org/10.1007/s11757-015-0318-3>
- Brockhaus, U., & Kolshorn, M. (1993). *Sexuelle Gewalt gegen Mädchen und Jungen: Mythen, Fakten, Theorien*. Frankfurt: Campus-Verlag.
- Buckner, R. L., Andrews-Hanna, J. R., & Schacter, D. L. (2008). The brain's default network: anatomy, function, and relevance to disease. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1124(1), 1–38. <https://doi.org/10.1196/annals.1440.011>
- Bühning, P. (2016). Sexueller Kindesmissbrauch: Forschungsagenda und Monitoring. *Deutsches Arzteblatt*, 15(3), 106–106. Retrieved from <http://www.aerzteblatt.de/int/article.asp?id=175301>
- Bundesministerium des Innern für Bau und Heimat. (2017). *Polizeiliche Kriminalstatistik*. Retrieved from https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/sicherheit/pks-2017.pdf?__blob=publicationFile&v=5
- Bureau of Justice Statistics. (2000). *Sexual assault of young children as reported to law enforcement : victim, incident, and offender characteristics*. Washington, DC: U.S. Dept. of Justice, Office of Justice Programs, Bureau of Justice Statistics.
- Bush George. (1990). Proclamation 6158—Decade of the Brain, 1990-1999 | The American Presidency Project. Retrieved February 19, 2019, from <https://www.presidency.ucsb.edu/documents/proclamation-6158-decade-the-brain-1990-1999>

- Cantor, J. M., Blanchard, R., Robichaud, L. K., & Christensen, B. K. (2005). Quantitative reanalysis of aggregate data on IQ in sexual offenders. *Psychological Bulletin*, *131*(4), 555–568. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.131.4.555>
- Cantor, J. M., & Fedoroff, J. P. (2018). Can Pedophiles Change? Response to Opening Arguments and Conclusions. *Current Sexual Health Reports*, *10*(4), 213–220. <https://doi.org/10.1007/s11930-018-0167-0>
- Cantor, J. M., Kabani, N., Christensen, B. K., Zipursky, R. B., Barbaree, H. E., Dickey, R., ... Blanchard, R. (2008). Cerebral white matter deficiencies in pedophilic men. *Journal of Psychiatric Research*, *42*(3), 167–183. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2007.10.013>
- Carlstedt, A., Forsman, A., & Soderstrom, H. (2001). Sexual child abuse in a defined Swedish area 1993-97: a population-based survey. *Archives of Sexual Behavior*, *30*(5), 483–93. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11501297>
- Clark, D. A. (2005). *Intrusive thoughts in clinical disorders: Theory, research, and treatment*. (D. A. Clark, Ed.). New York: Guilford Press.
- Collaer, M. L., Reimers, S., & Manning, J. T. (2007). Visuospatial Performance on an Internet Line Judgment Task and Potential Hormonal Markers: Sex, Sexual Orientation, and 2D:4D. *Archives of Sexual Behavior*, *36*(2), 177–192. <https://doi.org/10.1007/s10508-006-9152-1>
- Collings, S. J. (1995). The long-term effects of contact and noncontact forms of child sexual abuse in a sample of university men. *Child Abuse & Neglect*, *19*(1), 1–6. [https://doi.org/10.1016/0145-2134\(94\)00098-F](https://doi.org/10.1016/0145-2134(94)00098-F)
- Conte, J. R., Wolf, S., & Smith, T. (1989). What sexual offenders tell us about prevention strategies. *Child Abuse & Neglect*, *13*(2), 293–301. [https://doi.org/10.1016/0145-2134\(89\)90016-1](https://doi.org/10.1016/0145-2134(89)90016-1)
- Curtis, C. E., & D'Esposito, M. (2003). Persistent activity in the prefrontal cortex during working memory. *Trends in Cognitive Sciences*, *7*(9), 415–423. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12963473>
- Damoiseaux, J. S., Rombouts, S. A. R. B., Barkhof, F., Scheltens, P., Stam, C. J., Smith, S. M., & Beckmann, C. F. (2006). Consistent resting-state networks across healthy subjects. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *103*(37), 13848–13853. <https://doi.org/10.1073/pnas.0601417103>
- Dawe, S., Gullo, M. J., & Loxton, N. J. (2004). Reward drive and rash impulsiveness as dimensions of impulsivity: Implications for substance misuse. *Addictive Behaviors*, *29*(7), 1389–1405. <https://doi.org/10.1016/J.ADDBEH.2004.06.004>
- Dekker, A., & Briken, P. (2015). Ethik in der neuen Forschung zu sexueller Gewalt. *Zeitschrift Für Sexualforschung*, *28*(02), 149–152. <https://doi.org/10.1055/s-0035-1553100>
- Eastvold, A., Suchy, Y., & Strassberg, D. (2011). Executive function profiles of pedophilic and nonpedophilic child molesters. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *2*(17), 295–307. <https://doi.org/10.1017/S1355617710001669>
- Eher, R., Rettenberger, M., & Schilling, F. (2010). Psychiatrische Diagnosen von Sexualstraftätern. *Zeitschrift Für Sexualforschung*, *23*(1), 23–35. <https://doi.org/10.1055/s-0030-1247274>
- Elger, C., Friederici, A., Koch, C., Luhmann, H., Von der Malsburg, C., Menzel, R., ... Singer, W. (2004, June). Hirnforschung im 21. Jahrhundert: Das Manifest. *Gehirn Und Geist*, 30–37. Retrieved from <https://www.spektrum.de/magazin/das-manifest/839085>

- Elliott, I. A., Beech, A. R., Mandeville-Norden, R., & Hayes, E. (2009). Psychological Profiles of Internet Sexual Offenders. *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment*, 21(1), 76–92. <https://doi.org/10.1177/1079063208326929>
- Etkin, A., & Wager, T. D. (2007). Functional Neuroimaging of Anxiety: A Meta-Analysis of Emotional Processing in PTSD, Social Anxiety Disorder, and Specific Phobia. *American Journal of Psychiatry*, 164(10), 1476–1488. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2007.07030504>
- Fazio, R. L. (2018). Toward a Neurodevelopmental Understanding of Pedophilia. *The Journal of Sexual Medicine*, 15(9), 1205–1207. <https://doi.org/10.1016/J.JSXM.2018.04.631>
- Fedoroff, J. P., Curry, S., Ranger, R., & Bradford, J. (2016). Regression to the Mean or the Semmelweis Reflex? *Archives of Sexual Behavior*, 45(7), 1869–1870. <https://doi.org/10.1007/s10508-016-0786-3>
- Fegert, J. M., Hoffmann, U., König, E., Niehues, J., & Liebhardt, H. (2015). *Sexueller Missbrauch von Kindern und Jugendlichen: Ein Handbuch zur Prävention und Intervention für Fachkräfte im medizinischen, psychotherapeutischen und pädagogischen Bereich*. Berlin: Springer. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=880433>
- Fegert, J. M., Hoffmann, U., Spröber, N., & Liebhardt, H. (2013). Sexueller Missbrauch von Kindern und Jugendlichen. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 56(2), 199–207. <https://doi.org/10.1007/s00103-012-1598-9>
- Finger, S. (2009). The birth of localization theory. In M. J. Aminoff, F. Boller, & D. F. Swaab (Eds.), *Handbook of Clinical Neurology* (Vol. 95, pp. 117–128). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S0072-9752\(08\)02110-6](https://doi.org/10.1016/S0072-9752(08)02110-6)
- Finkelhor, D. (1979). What's wrong with sex between adults and children? Ethics and the problem of sexual abuse. *American Journal of Orthopsychiatry*, 49(4), 692–697. <https://doi.org/10.1111/j.1939-0025.1979.tb02654.x>
- Finkelhor, D. (1984). *Child Sexual Abuse: New Theory and Research*. *Sociology Scholarship*. New York: Free Press. Retrieved from https://scholars.unh.edu/soc_facpub/339
- Finkelhor, D. (1994). Current information on the scope and nature of child sexual abuse. *The Future of Children*, 4(2), 31–53. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7804768>
- Finkelhor, D., Shattuck, A., Turner, H. A., Hamby, S. L., Bolen, R. M., Scannapieco, M., ... al., et. (2014). The Lifetime Prevalence of Child Sexual Abuse and Sexual Assault Assessed in Late Adolescence. *Journal of Adolescent Health*, 55(3), 329–333. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2013.12.026>
- Flagel, D. C., & Gendreau, P. (2008). Commentary: Sense, Common Sense, and Nonsense. *Criminal Justice and Behavior*, 35(10), 1354–1361. <https://doi.org/10.1177/0093854808321532>
- Frenken, J., & Van Stolk, B. (1990). Incest victims: inadequate help by professionals. *Child Abuse & Neglect*, 14(2), 253–63. [https://doi.org/10.1016/0145-2134\(90\)90036-S](https://doi.org/10.1016/0145-2134(90)90036-S)
- Freund, K. (1967). Erotic preference in pedophilia. *Behaviour Research and Therapy*, 5(4), 339–348. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(67\)90025-3](https://doi.org/10.1016/0005-7967(67)90025-3)
- Freund, K., & Kuban, M. (1994). The basis of the abused abuser theory of pedophilia: A further elaboration on an earlier study. *Archives of Sexual Behavior*, 23(5), 553–563. <https://doi.org/10.1007/BF01541497>

- Freund, K., Watson, R., & Dickey, R. (1990). Does sexual abuse in childhood cause pedophilia: an exploratory study. *Archives of Sexual Behavior*, *19*(6), 557–68. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2082860>
- Frewen, P. A., Dozois, D. J. A., Neufeld, R. W. J., Lane, R. D., Densmore, M., Stevens, T. K., & Lanius, R. A. (2010). Individual differences in trait mindfulness predict dorsomedial prefrontal and amygdala response during emotional imagery: An fMRI study. *Personality and Individual Differences*, *49*(5), 479–484. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.05.008>
- Frisell, T., Lichtenstein, P., Rahman, Q., & Långström, N. (2010). Psychiatric morbidity associated with same-sex sexual behaviour: influence of minority stress and familial factors. *Psychological Medicine*, *40*(02), 315. <https://doi.org/10.1017/S0033291709005996>
- Friston, K. J. (2011). Functional and Effective Connectivity: A Review. *Brain Connectivity*, *1*(1), 13–36. <https://doi.org/10.1089/brain.2011.0008>
- Fromberger, P., Jordan, K., & Müller, J. L. (2013). Pädophilie. *Der Nervenarzt*, *84*(9), 1123–1135. <https://doi.org/10.1007/s00115-013-3805-9>
- Fromberger, P., Jordan, K., Steinkrauss, H., von Herder, J., Witzel, J., Stolpmann, G., ... Müller, J. L. (2012). Diagnostic Accuracy of Eye Movements in Assessing Pedophilia. *The Journal of Sexual Medicine*, *9*(7), 1868–1882. <https://doi.org/10.1111/J.1743-6109.2012.02754.X>
- Georgiadis, J. R., & Kringelbach, M. L. (2012). The human sexual response cycle: brain imaging evidence linking sex to other pleasures. *Progress in Neurobiology*, *98*(1), 49–81. <https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2012.05.004>
- Gerwinn, H., Pohl, A., Granert, O., van Eimeren, T., Wolff, S., Jansen, O., ... Ponseti, J. (2015). The (in)consistency of changes in brain macrostructure in male paedophiles: A combined T1-weighted and diffusion tensor imaging study. *Journal of Psychiatric Research*, *68*, 246–253. <https://doi.org/10.1016/J.JPSYCHIRES.2015.07.002>
- Gillespie, S. M., Mitchell, I. J., Fisher, D., & Beech, A. R. (2012). Treating disturbed emotional regulation in sexual offenders: The potential applications of mindful self-regulation and controlled breathing techniques. *Aggression and Violent Behavior*, *17*(4), 333–343. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2012.03.005>
- Golkar, A., Lonsdorf, T. B., Olsson, A., Lindstrom, K. M., Berrebi, J., Fransson, P., ... Öhman, A. (2012). Distinct Contributions of the Dorsolateral Prefrontal and Orbitofrontal Cortex during Emotion Regulation. *PLoS ONE*, *7*(11), e48107. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0048107>
- Goode, S. (2009). *Understanding and Addressing Adult Sexual Attraction to Children*. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203873748>
- Greicius, M. D., Krasnow, B., Reiss, A. L., & Menon, V. (2003). Functional connectivity in the resting brain: a network analysis of the default mode hypothesis. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *100*(1), 253–258. <https://doi.org/10.1073/pnas.0135058100>
- Grodd, W., & Beckmann, C. F. (2014). Resting state functional MRI of the brain. *Der Nervenarzt*, *85*(6), 690–700. <https://doi.org/10.1007/s00115-014-4013-y>
- Hall, G. C. N., & Hirschman, R. (1992). Sexual Aggression against Children. *Criminal Justice and Behavior*, *19*(1), 8–23. <https://doi.org/10.1177/0093854892019001003>

- Hall, G. C. N., Hirschman, R., & Oliver, L. L. (1995). Sexual arousal and arousability to pedophilic stimuli in a community sample of normal men. *Behavior Therapy, 26*(4), 681–694. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(05\)80039-5](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(05)80039-5)
- Hall, R. C. W., & Hall, R. C. W. (2007). A profile of pedophilia: definition, characteristics of offenders, recidivism, treatment outcomes, and forensic issues. *Mayo Clinic Proceedings, 82*(4), 457–71. <https://doi.org/10.4065/82.4.457>
- Hanson, R. K., & Morton-Bourgon, K. E. (2005). The characteristics of persistent sexual offenders: a meta-analysis of recidivism studies. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 73*(6), 1154–1163. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.73.6.1154>
- Häuser, W., Schmutzer, G., Brähler, E., & Glaesmer, H. (2011). Misshandlungen in Kindheit und Jugend. *Deutsches Ärzteblatt*. Retrieved from <http://data.aerzteblatt.org/pdf/108/17/m287.pdf>
- Hellmann, D. F. (2014). *Repräsentativbefragung zu Viktimisierungserfahrungen in Deutschland*. Hannover: Kriminologisches Forschungsinstitut Niedersachsen.
- Honey, C. J., Sporns, O., Cammoun, L., Gigandet, X., Thiran, J. P., Meuli, R., & Hagmann, P. (2009). Predicting human resting-state functional connectivity from structural connectivity. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 106*(6), 2035–2040. <https://doi.org/10.1073/pnas.0811168106>
- Hornor, G. (2010). Child Sexual Abuse: Consequences and Implications. *Journal of Pediatric Health Care, 24*(6), 358–364. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2009.07.003>
- Houtepen, J. A. B. M., Sijtsma, J. J., & Bogaerts, S. (2016). Being Sexually Attracted to Minors: Sexual Development, Coping With Forbidden Feelings, and Relieving Sexual Arousal in Self-Identified Pedophiles. *Journal of Sex & Marital Therapy, 42*(1), 48–69. <https://doi.org/10.1080/0092623X.2015.1061077>
- Jahnke, S., Imhoff, R., & Hoyer, J. (2015). Stigmatization of People with Pedophilia: Two Comparative Surveys. *Archives of Sexual Behavior, 44*(1), 21–34. <https://doi.org/10.1007/s10508-014-0312-4>
- Janssen, E., Vorst, H., Finn, P., & Bancroft, J. (2002a). The sexual inhibition (SIS) and sexual excitation (SES) scales: I. Measuring sexual inhibition and excitation proneness in men. *Journal of Sex Research, 39*(2), 114–126. <https://doi.org/10.1080/00224490209552130>
- Janssen, E., Vorst, H., Finn, P., & Bancroft, J. (2002b). The sexual inhibition (SIS) and sexual excitation (SES) scales: II. Predicting psychophysiological response patterns. *Journal of Sex Research, 39*(2), 127–132. <https://doi.org/10.1080/00224490209552131>
- Joiner, T. E., Sachs-Ericsson, N. J., Wingate, L. R., Brown, J. S., Anestis, M. D., & Selby, E. A. (2007). Childhood physical and sexual abuse and lifetime number of suicide attempts: A persistent and theoretically important relationship. *Behaviour Research and Therapy, 45*(3), 539–547. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2006.04.007>
- Joyal, C. C., Cossette, A., & Lapierre, V. (2015). What Exactly Is an Unusual Sexual Fantasy? *The Journal of Sexual Medicine, 12*(2), 328–340. <https://doi.org/10.1111/jsm.12734>
- Juárez, M., Kiehl, K. A., & Calhoun, V. D. (2013). Intrinsic limbic and paralimbic networks are associated with criminal psychopathy. *Human Brain Mapping, 34*(8), 1921–1930. <https://doi.org/10.1002/hbm.22037>

- Jud, A. (2015). Sexueller Kindesmissbrauch – Begriffe, Definitionen und Häufigkeiten. In *Sexueller Missbrauch von Kindern und Jugendlichen* (pp. 41–49). Berlin: Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-662-44244-9_5
- Kamphausen, S., Schröder, P., Maier, S., Bader, K., Feige, B., Kaller, C. P., ... Tüscher, O. (2013). Medial prefrontal dysfunction and prolonged amygdala response during instructed fear processing in borderline personality disorder. *The World Journal of Biological Psychiatry, 14*(4), 307–318. <https://doi.org/10.3109/15622975.2012.665174>
- Kandel, E. R., Schwartz, J. H. (James H., & Jessell, T. M. (2000). *Principles of neural science* (4th ed.). McGraw-Hill, Health Professions Division.
- Kanfer, F. H., & Saslow, G. (1965). Behavioral Analysis. *Archives of General Psychiatry, 12*(6), 529. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1965.01720360001001>
- Kärgel, C., Massau, C., Weiß, S., Walter, M., Borchardt, V., Krueger, T. H. C., ... Schiffer, B. (2016). Evidence for superior neurobiological and behavioral inhibitory control abilities in non-offending as compared to offending pedophiles. *Human Brain Mapping*.
<https://doi.org/10.1002/hbm.23443>
- Kärgel, C., Massau, C., Weiß, S., Walter, M., Borchardt, V., Krueger, T. H. C., ... Schiffer, B. (2017). Evidence for superior neurobiological and behavioral inhibitory control abilities in non-offending as compared to offending pedophiles. *Human Brain Mapping, 38*(2), 1091–1104.
<https://doi.org/10.1002/hbm.23443>
- Kärgel, C., Massau, C., Weiß, S., Walter, M., Krueger, T. H. C., & Schiffer, B. (2015). Diminished functional connectivity on the road to child sexual abuse in pedophilia. *Journal of Sexual Medicine, 12*(3), 783–795. <https://doi.org/10.1111/jsm.12819>
- Kein-taeter-werden.de. (2010). Anonyme Therapien für Pädophile werden Kassenleistung. Spitzenverband der gesetzlichen Krankenkassen (GKV) finanziert für fünf Jahre. Retrieved February 19, 2019, from <https://www.kein-taeter-werden.de/story/anonyme-therapien-fuer-paedophile-werden-kassenleistung-spit.html>
- Kein-taeter-werden.de. (2018). Präventionsprojekt zieht Bilanz und präsentiert Ergebnisse. Retrieved February 19, 2019, from <https://www.kein-taeter-werden.de/story/praeventionsprojekt-zieht-bilanz-und-praesentiert-ergebnisse.html>
- Kirschfeld, K. (2009). Das Manifest: fünf Jahre danach. *Gehirn Und Geist, 2009*(6), 1–5. Retrieved from https://pure.mpg.de/pubman/faces/ViewItemOverviewPage.jsp?itemId=item_1789251
- Kloppen, K., Haugland, S., Svedin, C. G., Mæhle, M., & Breivik, K. (2016). Prevalence of Child Sexual Abuse in the Nordic Countries: A Literature Review. *Journal of Child Sexual Abuse, 25*(1), 37–55. <https://doi.org/10.1080/10538712.2015.1108944>
- Konrad, A., Schlinzig, E., Siegel, S., Kossow, S., & Beier, K. M. (2018). Therapiemöglichkeiten. In *Pädophilie, Hebephilie und sexueller Kindesmissbrauch* (pp. 27–43). Berlin: Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-662-56594-0_3
- Krafft-Ebing, R. von. (1886). *Psychopathia sexualis : eine klinisch-forensische Studie*. Stuttgart: Enke. Retrieved from <http://wellcomelibrary.org/player/b20421746>
- Kramer, R. (2011). APA Guidelines Ignored in Development of Diagnostic Criteria for Pedohebephilia. *Archives of Sexual Behavior, 40*(2), 233–235. <https://doi.org/10.1007/s10508-010-9683-3>

- Krüger, T. H. C., Sinke, C., Kneer, J., Tenbergen, G., Khan, A. Q., Burkert, A., ... Schiltz, K. (2019). Child sexual offenders show prenatal and epigenetic alterations of the androgen system. *Translational Psychiatry*, 9(1), 28. <https://doi.org/10.1038/s41398-018-0326-0>
- Långström, N., Rahman, Q., Carlström, E., & Lichtenstein, P. (2010). Genetic and Environmental Effects on Same-sex Sexual Behavior: A Population Study of Twins in Sweden. *Archives of Sexual Behavior*, 39(1), 75–80. <https://doi.org/10.1007/s10508-008-9386-1>
- Lauterbur, P. C. (1973). Image Formation by Induced Local Interactions: Examples Employing Nuclear Magnetic Resonance. *Nature*, 242(5394), 190–191. <https://doi.org/10.1038/242190a0>
- Laws, D. R., & Marshall, W. L. (1990). A Conditioning Theory of the Etiology and Maintenance of Deviant Sexual Preference and Behavior. In *Handbook of Sexual Assault* (pp. 209–229). Boston: Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-0915-2_13
- Lee, M. H., Smyser, C. D., & Shimony, J. S. (2013). Resting-state fMRI: a review of methods and clinical applications. *American Journal of Neuroradiology*, 34(10), 1866–1872. <https://doi.org/10.3174/ajnr.A3263>
- Leon-Carrion, J., Damas, J., Izzetoglu, K., Pourrezai, K., Martín-Rodríguez, J. F., Martín, J. M. B. y, & Dominguez-Morales, M. R. (2006). Differential time course and intensity of PFC activation for men and women in response to emotional stimuli: A functional near-infrared spectroscopy (fNIRS) study. *Neuroscience Letters* (Vol. 403). <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2006.04.050>
- Lett, T. A., Mohnke, S., Amelung, T., Brandl, E. J., Schiltz, K., Pohl, A., ... Walter, H. (2018). Multimodal neuroimaging measures and intelligence influence pedophile child sexual offense behavior. *European Neuropsychopharmacology*, 28(7), 818–827. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2018.05.002>
- Levenson, J. S., Willis, G. M., & Prescott, D. S. (2016). Adverse Childhood Experiences in the Lives of Male Sex Offenders. *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment*, 28(4), 340–359. <https://doi.org/10.1177/1079063214535819>
- Liao, C., Feng, Z., Zhou, D., Dai, Q., Xie, B., Ji, B., ... Wang, X. (2012). Dysfunction of fronto-limbic brain circuitry in depression. *Neuroscience*, 201, 231–238. <https://doi.org/10.1016/J.NEUROSCIENCE.2011.10.053>
- Lösel, F., & Schmucker, M. (2005). The effectiveness of treatment for sexual offenders: A comprehensive meta-analysis. *Journal of Experimental Criminology*, 1(1), 117–146. <https://doi.org/10.1007/s11292-004-6466-7>
- LSVD. (n.d.). Artikel 3: Gleichbehandlungsgrundsatz. Retrieved February 21, 2019, from <http://www.artikeldrei.de/argumente/gleichbehandlungsgrundsatz/>
- Mann, R. E., Hanson, R. K., & Thornton, D. (2010). Assessing risk for sexual recidivism: some proposals on the nature of psychologically meaningful risk factors. *Sexual Abuse: Journal of Research and Treatment*, 22(2), 191–217. <https://doi.org/10.1177/1079063210366039>
- Marshall, W. L., & Barbaree, H. E. (1990). An Integrated Theory of the Etiology of Sexual Offending. In *Handbook of Sexual Assault* (pp. 257–275). Boston, MA: Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-0915-2_15
- Martin, J. T., Puts, D. A., & Breedlove, S. M. (2008). Hand Asymmetry in Heterosexual and Homosexual Men and Women: Relationship to 2D:4D Digit Ratios and Other Sexually Dimorphic Anatomical Traits. *Archives of Sexual Behavior*, 37(1), 119–132. <https://doi.org/10.1007/s10508-007-9279-8>

- Mascher, K. (2010). Pädophilenbewegung in Deutschland und ihre Interessensvertreter | DIJG. Retrieved February 19, 2019, from <https://www.dijg.de/paedophilie-kindesmissbrauch/normalisierung-allianzen-lobby/>
- Massau, C., Tenbergen, G., Kärgel, C., Weiß, S., Gerwin, H., Pohl, A., ... Schiffer, B. (2017). Executive Functioning in Pedophilia and Child Sexual Offending. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 23(6), 460–470. <https://doi.org/10.1017/S1355617717000315>
- Meyer, I. H. (1995). Minority stress and mental health in gay men. *Journal of Health and Social Behavior*, 36(1), 38–56. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7738327>
- Mills, S., & Raine, A. (1994). Neuroimaging and Aggression. *Journal of Offender Rehabilitation*, 21(3–4), 145–158. https://doi.org/10.1300/J076v21n03_09
- Mohnke, S., Müller, S., Amelung, T., Krüger, T. H. C., Ponseti, J., Schiffer, B., ... Walter, H. (2014). Brain alterations in paedophilia: A critical review. *Progress in Neurobiology*, 122, 1–23. <https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2014.07.005>
- Mokros, A. (2018). The Neuroscience of Sexual Offending. In A. R. Beech, A. J. Carter, R. E. Mann, & P. Rotshtein (Eds.), *The Wiley Blackwell Handbook of Forensic Neuroscience* (pp. 333–358). Chichester: John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118650868.ch13>
- Mokros, A., Osterheider, M., & Nitschke, J. (2012). Pedophilia. Prevalence, etiology, and diagnostics. *Der Nervenarzt*, 83(3), 355–8. <https://doi.org/10.1007/s00115-011-3322-7>
- Müller, T. (2017). Sexualstraftäter sind meist nicht psychisch krank. *CME*, 14(3), 34–34. <https://doi.org/10.1007/s11298-017-6102-2>
- Oeser, E. (2012). *Geschichte der Hirnforschung : Von der Antike bis zur Gegenwart*. Darmstadt: wbg Academic. Retrieved from <http://public.eblib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=5090938>
- Ogawa, S., Lee, T. M., Kay, A. R., & Tank, D. W. (1990). Brain magnetic resonance imaging with contrast dependent on blood oxygenation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 87(24), 9868–9872. <https://doi.org/10.1073/pnas.87.24.9868>
- Osterheider, M., Banse, R., Briken, P., Goldbeck, L., Hoyer, J., Santtila, P., & Eisenbarth, H. (2012). Häufigkeit, Erklärungsmodelle und Folgen sexueller Gewalt an Kindern und Jugendlichen: Zielsetzungen des deutschlandweiten MiKADO-Projekts. *Zeitschrift Für Sexualforschung*, 25(03), 286–292. <https://doi.org/10.1055/s-0032-1313175>
- Padberg, F., Kumpf, U., Mansmann, U., Palm, U., Plewnia, C., Langguth, B., ... Bajbouj, M. (2017). Prefrontal transcranial direct current stimulation (tDCS) as treatment for major depression: study design and methodology of a multicenter triple blind randomized placebo controlled trial (DepressionDC). *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 267(8), 751–766. <https://doi.org/10.1007/s00406-017-0769-y>
- Paret, C., Kluetsch, R., Zaehring, J., Ruf, M., Demirakca, T., Bohus, M., ... Schmahl, C. (2016). Alterations of amygdala-prefrontal connectivity with real-time fMRI neurofeedback in BPD patients. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 11(6), 952–960. <https://doi.org/10.1093/scan/nsw016>
- Park, H.-J., & Friston, K. (2013). Structural and functional brain networks: from connections to cognition. *Science*, 342(6158), 1238411. <https://doi.org/10.1126/science.1238411>
- Patel, A. (2014). Homophobia May Cost India's Economy Billions of Dollars. *The Wall Street Journal*. Retrieved from <https://blogs.wsj.com/indiarealtime/2014/06/10/how-homophobia-hurts-indias-economy/>

- Patton, J., Stanford, M., & Barratt, E. (1995). Factor Structure of the Barratt Impulsiveness Scale. *Journal of Clinical Psychology, 51*(6), 768–774. Retrieved from https://msrc.fsu.edu/system/files/Patton_Factor_Structure_of_the_BIS.pdf
- Perez, D. L., Vago, D. R., Pan, H., Root, J., Tuescher, O., Fuchs, B. H., ... Stern, E. (2016). Frontolimbic neural circuit changes in emotional processing and inhibitory control associated with clinical improvement following transference-focused psychotherapy in borderline personality disorder. *Psychiatry and Clinical Neurosciences, 70*(1), 51–61. <https://doi.org/10.1111/pcn.12357>
- Pfaus, J. G., Kippin, T. E., Coria-Avila, G. A., Gelez, H., Afonso, V. M., Ismail, N., & Parada, M. (2012). Who, What, Where, When (and Maybe Even Why)? How the Experience of Sexual Reward Connects Sexual Desire, Preference, and Performance. *Archives of Sexual Behavior, 41*(1), 31–62. <https://doi.org/10.1007/s10508-012-9935-5>
- Ponseti, J., Bruhn, D., Nolting, J., Gerwinn, H., Pohl, A., Stirn, A., ... Kruger, T. H. C. (2018). Decoding pedophilia: Increased anterior insula response to infant animal pictures. *Frontiers in Human Neuroscience, 11*. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2017.00645>
- Ponseti, J., Granert, O., Jansen, O., Wolff, S., Beier, K. M., Neutze, J., ... Bosinski, H. (2012). Assessment of Pedophilia Using Hemodynamic Brain Response to Sexual Stimuli. *Archives of General Psychiatry, 69*(2), 187–194. <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2011.130>
- Ponseti, J., Granert, O., van Eimeren, T., Jansen, O., Wolff, S., Beier, K., ... Siebner, H. (2014). Human face processing is tuned to sexual age preferences. *Biology Letters, 10*(5), 20140200. <https://doi.org/10.1098/rsbl.2014.0200>
- Rahman, Q. (2005). The neurodevelopment of human sexual orientation. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 29*(7), 1057–1066. <https://doi.org/10.1016/J.NEUBIOREV.2005.03.002>
- Rajkowska, G., & Goldman-Rakic, P. S. (1995). Cytoarchitectonic definition of prefrontal areas in the normal human cortex: II. Variability in locations of areas 9 and 46 and relationship to the Talairach Coordinate System. *Cerebral Cortex, 5*(4), 323–337. <https://doi.org/10.1093/cercor/5.4.323>
- Rettenberger, M., Rice, M. E., Harris, G. T., & Eher, R. (2017). Actuarial risk assessment of sexual offenders: The psychometric properties of the Sex Offender Risk Appraisal Guide (SORAG). *Psychological Assessment, 29*(6), 624–638. <https://doi.org/10.1037/pas0000390>
- Robertiello, G., & Terry, K. J. (2007). Can we profile sex offenders? A review of sex offender typologies. *Aggression and Violent Behavior, 12*(5), 508–518. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2007.02.010>
- Robinson, E. S. J., & Manning, J. T. (2000). The ratio of 2nd to 4th digit length and male homosexuality. *Evolution and Human Behavior, 21*(5), 333–345. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11053694>
- Roselli, C. E. (2018). Neurobiology of gender identity and sexual orientation. *Journal of Neuroendocrinology, 30*(7), e12562. <https://doi.org/10.1111/jne.12562>
- Rosenbloom, M. H., Schmahmann, J. D., & Price, B. H. (2012). The Functional Neuroanatomy of Decision-Making. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences, 24*(3), 266–277. <https://doi.org/10.1176/appi.neuropsych.11060139>
- Roy, A. K., Shehzad, Z., Margulies, D. S., Kelly, A. M. C., Uddin, L. Q., Gotimer, K., ... Milham, M. P. (2009). Functional connectivity of the human amygdala using resting state fMRI. *NeuroImage, 45*(2), 614–626. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2008.11.030>

- Saleh, F. M., & Malin, H. M. (2013). Pedophilia: Is There a Duty to Report? *Virtual Mentor, 15*(10), 834–839. <https://doi.org/10.1001/virtualmentor.2013.15.10.ecas2-1310>
- Say, G. N., Babadağı, Z., Karabekiroğlu, K., Yüce, M., & Akbaş, S. (2015). Abuse Characteristics and Psychiatric Consequences Associated with Online Sexual Abuse. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 18*(6), 333–336. <https://doi.org/10.1089/cyber.2014.0494>
- Schaefer, G. A., Mundt, I. A., Feelgood, S., Hupp, E., Neutze, J., Ahlers, C. J., ... Beier, K. M. (2010). Potential and Dunkelfeld offenders: Two neglected target groups for prevention of child sexual abuse. *International Journal of Law and Psychiatry, 33*(3), 154–163. <https://doi.org/10.1016/j.ijlp.2010.03.005>
- Scherner, G., Amelung, T., Schuler, M., Grundmann, D., & Beier, K. M. (2018). Pädophilie und Hebephilie. In *Pädophilie, Hebephilie und sexueller Kindesmissbrauch* (pp. 1–13). Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-56594-0_1
- Schiffer, B., Amelung, T., Pohl, A., Kaergel, C., Tenbergen, G., Gerwinn, H., ... Walter, H. (2017). Gray matter anomalies in pedophiles with and without a history of child sexual offending. *Translational Psychiatry, 7*(5), e1129. <https://doi.org/10.1038/tp.2017.96>
- Schiffer, B., Peschel, T., Paul, T., Gizewski, E., Forsting, M., Leygraf, N., ... Krueger, T. H. C. (2007). Structural brain abnormalities in the frontostriatal system and cerebellum in pedophilia. *Journal of Psychiatric Research, 41*(9), 753–62. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2006.06.003>
- Schiltz, K., Witzel, J., Northoff, G., Zierhut, K., Gubka, U., Fellmann, H., ... Bogerts, B. (2007). Brain Pathology in Pedophilic Offenders: Evidence of Volume Reduction in the Right Amygdala and Related Diencephalic Structures. *Arch Gen Psychiatry, 64*(6), 737–746. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.64.6.737>
- Schmitt, R., Winter, D., Niedtfeld, I., Herpertz, S. C., & Schmahl, C. (2016). Effects of Psychotherapy on Neuronal Correlates of Reappraisal in Female Patients With Borderline Personality Disorder. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging, 1*(6), 548–557. <https://doi.org/10.1016/J.BPSC.2016.07.003>
- Schneider, F., & Fink, G. (2013). *Funktionelle MRT in Psychiatrie und Neurologie*. Berlin: Springer. Retrieved from <http://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-540-68558-6.pdf>
- Schweikert, B. (2006). Der Aktionsplan der Bundesregierung zur Bekämpfung von Gewalt gegen Frauen und seine Auswirkungen auf die Thematik der häuslichen Gewalt gegen Frauen und ihre Kinder - Entwicklungen und Konsequenzen. In *Handbuch Kinder und häusliche Gewalt* (pp. 455–468). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-90142-8_35
- Sethi, D., Bellis, M., Hughes, K., Gilbert, R., Mitis, F., & Galea, G. (2013). *European report on preventing child maltreatment*. WHO. Retrieved from http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/217018/European-Report-on-Preventing-Child-Maltreatment.pdf
- Seto, M. C. (2008). *Pedophilia and sexual offending against children: Theory, assessment, and intervention*. Washington: American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/11639-000>
- Seto, M. C. (2009). Pedophilia. *Annual Review of Clinical Psychology, 5*(1), 391–407. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.032408.153618>
- Seto, M. C. (2012). Is Pedophilia a Sexual Orientation? *Archives of Sexual Behavior, 41*(1), 231–236. <https://doi.org/10.1007/s10508-011-9882-6>

- Shelton, J., Eakin, J., Hoffer, T., Muirhead, Y., & Owens, J. (2016). Online child sexual exploitation: An investigative analysis of offender characteristics and offending behavior. *Aggression and Violent Behavior, 30*, 15–23. <https://doi.org/10.1016/J.AVB.2016.07.002>
- Shmuel, A., & Leopold, D. A. (2008). Neuronal correlates of spontaneous fluctuations in fMRI signals in monkey visual cortex: Implications for functional connectivity at rest. *Human Brain Mapping, 29*(7), 751–761. <https://doi.org/10.1002/hbm.20580>
- Slaby, J. (2010). Steps towards a Critical Neuroscience. *Phenomenology and the Cognitive Sciences, 9*(3), 397–416. <https://doi.org/10.1007/s11097-010-9170-2>
- Song, X.-W., Dong, Z.-Y., Long, X.-Y., Li, S.-F., Zuo, X.-N., Zhu, C.-Z., ... Zang, Y.-F. (2011). REST: A Toolkit for Resting-State Functional Magnetic Resonance Imaging Data Processing. *PLoS ONE, 6*(9), e25031. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0025031>
- Statistisches Bundesamt. (2018). Strafverfolgung. Retrieved February 12, 2019, from <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Rechtspflege/Tabellen/VerurteilteStrafart.html>
- Stiels-Glenn, M. (2010). Zur ambulanten psychotherapeutischen Versorgung pädo sexueller Patienten. *Recht & Psychiatrie, 28*, 74–80.
- Stoltenborgh, M., van Ijzendoorn, M. H., Euser, E. M., & Bakermans-Kranenburg, M. J. (2011). A global perspective on child sexual abuse: meta-analysis of prevalence around the world. *Child Maltreatment, 16*(2), 79–101. <https://doi.org/10.1177/1077559511403920>
- Talairach, J., & Tournoux, P. (1988). *Co-planar stereotaxic atlas of the human brain. 3-Dimensional proportional system: an approach to cerebral imaging*. New York: Thieme. Retrieved from citeulike-article-id:745727
- Taxman, F. S., Thanner, M., & Weisburd, D. (2006). Risk, Need, and Responsivity (RNR): It All Depends. *Crime & Delinquency, 52*(1), 28–51. <https://doi.org/10.1177/0011128705281754>
- Tenbergen, G., Wittfoth, M., Frieling, H., Ponseti, J., Walter, M., Walter, H., ... Kruger, T. H. C. (2015). The Neurobiology and Psychology of Pedophilia: Recent Advances and Challenges. *Frontiers in Human Neuroscience, 9*, 344. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2015.00344>
- Tewksbury, R. (2012). Stigmatization of Sex Offenders. *Deviant Behavior, 33*(8), 606–623. <https://doi.org/10.1080/01639625.2011.636690>
- Thakker, J., & Ward, T. (2012). An Integrated Theory of Sexual Reoffending. *Psychiatry, Psychology and Law, 19*(2), 236–248. <https://doi.org/10.1080/13218719.2011.561765>
- Toates, F. (2009). An Integrative Theoretical Framework for Understanding Sexual Motivation, Arousal, and Behavior. *Journal of Sex Research, 46*(2–3), 168–193. <https://doi.org/10.1080/00224490902747768>
- Toates, F., Smid, W., & van den Berg, J. W. (2017). A framework for understanding sexual violence: Incentive-motivation and hierarchical control. *Aggression and Violent Behavior, 34*, 238–253. <https://doi.org/10.1016/J.AVB.2017.01.001>
- Tsopelas, C., Spyridoula, T., & Athanasios, D. (2011). Review on female sexual offenders: Findings about profile and personality. *International Journal of Law and Psychiatry, 34*(2), 122–126. <https://doi.org/10.1016/J.IJLP.2011.02.006>
- Unabhängiger Beauftragter für Fragen des sexuellen Missbrauchs. (2017). *Zahlen und Fakten zu sexueller Gewalt*. Retrieved from www.kein-raum-fuer-missbrauch.de

- Vandiver, D. M., & Kercher, G. (2004). Offender and Victim Characteristics of Registered Female Sexual Offenders in Texas: A Proposed Typology of Female Sexual Offenders. *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment*, 16(2), 121–137.
<https://doi.org/10.1177/107906320401600203>
- Ventus, D., Antfolk, J., & Salo, B. (2017). The associations between abuse characteristics in child sexual abuse: a meta-analysis. *Journal of Sexual Aggression*, 23(2), 167–180.
<https://doi.org/10.1080/13552600.2017.1318963>
- Wang, Z., Dai, Z., Gong, G., Zhou, C., & He, Y. (2015). Understanding Structural-Functional Relationships in the Human Brain. *The Neuroscientist*, 21(3), 290–305.
<https://doi.org/10.1177/1073858414537560>
- Ward, T., & Beech, A. (2006). An integrated theory of sexual offending. *Aggression and Violent Behavior*, 11(1), 44–63. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2005.05.002>
- Ward, T., & Siegert, R. J. (2002). Toward a comprehensive theory of child sexual abuse: A theory knitting perspective. *Psychology, Crime & Law*, 8(4), 319–351.
<https://doi.org/10.1080/10683160208401823>
- Watzlawick, P., Bavelas, J. B., & Jackson, D. D. (2011). *Menschliche Kommunikation: Formen, Störungen, Paradoxien*. Bern: Huber.
- Weishaupt, D., Köchli, V. D., & Marincek, B. (2014). *Wie funktioniert MRI?* Berlin: Springer.
<https://doi.org/10.1007/978-3-642-41616-3>
- Weltgesundheitsorganisation. (2015). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen : ICD-10 Kapitel V (F) klinisch-diagnostische Leitlinien*. (H. Dilling, W. Mombour, & M. H. Schmidt, Eds.). Göttingen: Hogrefe.
- Wetzels, P. (1997). Zur Epidemiologie physischer und sexueller Gewalterfahrungen in der Kindheit. Ergebnisse einer repräsentativen retrospektiven Prävalenzstudie für die BRD. *Forschungsbericht*, (59). Retrieved from <http://wwwedat.kfn.de/versions/kfn/assets/fb59.pdf>
- Winters, J. (2010). Hypersexual Disorder: A More Cautious Approach. *Archives of Sexual Behavior*, 39(3), 594–596. <https://doi.org/10.1007/s10508-010-9607-2>
- Wolpe, J. (1986). Individualization: The categorical imperative of behavior therapy practice. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 17(3), 145–153.
[https://doi.org/10.1016/0005-7916\(86\)90018-2](https://doi.org/10.1016/0005-7916(86)90018-2)
- Wurtele, S. K., Simons, D. A., & Moreno, T. (2014). Sexual Interest in Children Among an Online Sample of Men and Women. *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment*, 26(6), 546–568. <https://doi.org/10.1177/1079063213503688>
- Zhang, S., & Li, C. R. (2012). Functional connectivity mapping of the human precuneus by resting state fMRI. *NeuroImage*, 59(4), 3548–3562. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2011.11.023>

7 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Anzahl der erfassten Delikte §§176, 176a, 176b StGB 2010-2017 (BKA,2018).....	16
Abbildung 2. Anteil der Hellfeld- und Dunkelfeld Taten (2017).....	17
Abbildung 3. Integrierte Theorie sexueller Gewalt (Ward & Beech, 2006)	20
Abbildung 4. Darstellung der Lokalisationstheorie nach Bilz (1896).....	27
Abbildung 5. Funktionelle Konnektivität (fc) zwischen rechten und linken Motorkortex	29
Abbildung 6. Veranschaulichung einer Saat-basierten Analyse..	29
Abbildung 7. Das 2 x 2 faktorielle Design der NeMUP-Studie.	33

8 Lebenslauf (Anlage 3)

Dipl. Psych. Jonas Kneer

-Psychologischer Psychotherapeut (VT)-

■ Zur Person

Anschrift: Voßstraße 36
30161 Hannover

Geburtsdatum: 26.02.1987
Geburtsort: Lüdenscheid

Staatsangehörigkeit: deutsch

Email: kneer.jonas@mh-hannover.de



■ Laufbahn

1993 - 1998 Lucian-Reich-Schule Hüfingen
1998 - 2004 Realschule Donaueschingen
2004 - 2005 Wirtschaftsgymnasium Donaueschingen
2005 - 2007 Wirtschaftsgymnasium WHS Heidelberg (Abitur: 1,7)
2008 - 2014 Psychologie Universität Würzburg (Diplom: 1,7)
2012 - 2014 Universidad de Salamanca (Spanien) Centro de Lingüística Aplicada (Santiago de Cuba, Kuba)
2014 - 2018 Ausbildung zum psychologischen Psychotherapeuten (VT) im Ausbildungsinstitut für Verhaltenstherapie und Verhaltensmedizin der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH)
2014 - heute Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Zentrum für seelische Gesundheit, Klinik für Psychiatrie, Sozialpsychiatrie und Psychotherapie im Fachbereich Klinische Psychologie und Sexualmedizin der MHH
2014 - vsl. 2019 Promotion im Arbeitsbereich klinische Psychologie und Sexualmedizin des Zentrums für Seelische Gesundheit der MHH (Dr. rer. biol. hum.)

9 Publikationen, Vorträge & Preise

■ In die vorliegende Dissertation integrierte Publikationen

Kneer, J., Borhardt, V., Kärgel, C., Sinke, C., Tenbergen, G., Ponseti, J., Walter, H., Beier, K.M., Schiffer, B., Walter, M., Kruger, T.H.C (2018). Diminished fronto-limbic functional connectivity in child sexual offenders. *Journal of Psychiatric Research, Journal of psychiatric research*, 108, 48-56.

Gerwinn H., Weiß S., Tenbergen G., **Kneer J.** [...] & Krueger THC (2018). Clinical characteristics associated with paedophilia and child sex offending – Differentiating sexual preference from offence status. *Eur Psychiatry* 2018; 51: 74–85.

■ Weitere Publikationen

Joyal, C. C., Kärgel, C., **Kneer, J.**, Amelung, T., Mohnke, S., Tenbergen, G., Walter, H., & Kruger, THC (2019). The Neurobiological Origins of Pedophilia: Not That Simple. *The journal of sexual medicine*, 16(1), 153-154.

Unterhorst, K, Gerwinn, H, Pohl, A., Kärgel, C., Massau, **Kneer, J.** & Ponseti, J. (2018). An Exploratory Study on the Central Nervous Correlates of Sexual Excitation and Sexual Inhibition. *The Journal of Sex Research*, 1-12.

Lett, T. A., Mohnke, S., Amelung, T., Brandl, E. J., Schiltz, K., **Kneer J.** [...] & Walter, H. (2018). Multimodal neuroimaging measures and intelligence influence pedophile child sexual offense behavior. *European Neuropsychopharmacology*.

Szycik, G. R., Mohammadi, B., Hake, M., **Kneer, J.**, Samii, A., Münte, T. F., & Te Wildt, B. T. (2017). Excessive users of violent video games do not show emotional desensitization: an fMRI study. *Brain imaging and behavior*, 11(3), 736-743.

Kärgel, C., Massau, C., Weiß, S., **Kneer J.**, Walter, M., [...] Krueger, THC., Schiffer B.(2017). Evidence for superior neurobiological and behavioral inhibitory control abilities in non-offending as compared to offending pedophiles. *Human brain mapping*, 38(2), 1092-1104.

Massau, C., Tenbergen, G., Kärgel, C., Weiß, S., Gerwinn, H., **Kneer J.**, [...] Schiffer B. (2017). Executive Functioning in Pedophilia and Child Sexual Offending. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 23(6), 460-470.

Weidacker, K., Kärgel, C., Massau, C., Weiß, S., **Kneer, J.**, Krueger, T. H. C., & Schiffer, B. (2017). Approach and Avoidance Tendencies Toward Picture Stimuli of (Pre-) Pubescent Children and Adults: An Investigation in Pedophilic and Nonpedophilic Samples. *Sexual Abuse*, 30(7), 781-802.

Krüger, T. H. C., & **Kneer, J.** (2017). Neurobiological foundations underlying normal and disturbed sexuality. *Der Nervenarzt*, 88(5), 451. // Krüger, T. H. C., & Kneer, J. (2017). Neurobiologische Grundlagen der Sexualität und ihrer Probleme. *Der Nervenarzt*, 88(5), 451-458.

Sinke, C., Wollmer, A. M., **Kneer, J.**, Kahl, K. G., & Krüger, T. H. (2017). Interaction Between Behavioral Inhibition and Emotional Processing in Borderline Personality Disorder Using a Pictorial Emotional Go/No-Go Paradigm. *Psychiatry research*, 256, 286-289.

■ Vorträge

Lancement de la saison scientifique du CICC L'agression sexuelle : de la trace biologique au comportement humain; 25. Oktober, 2018; Trois-Rivières, Canada: Prevention of sexual Violence and neurobiological profiles of pedophilia: The Dunkelfeld Project

14th Congress of The European Federation of Sexology (EFS); 09-12 Mai 2018; Albufeira, Portugal: The nature of sexual violence: neurobiological and evolutionary underpinnings

Internationaler Kongress sexueller Rehabilitation; 20. Oktober 2017; Warschau, Polen: Safe or Dangerous Peaedophile

17th World Congress of Psychiatry (WPA); 08. -12. Oktober 2017; Berlin, Deutschland: Clinical, neuropsychological and (epi-) genetic alterations in pedophiles with and without child sexual offending

12. Summer Conference: Research in Forensic Psychiatry; 13. - 14. Juli 2016; Regensburg, Deutschland: The Restless Brain

14th International Association for the Treatment of Sexual Offenders (IATSO); 07. -10. September 2016 Kopenhagen, Dänemark: Altered resting state functional connectivity in non-pedophilic child sexual offenders

Norddeutscher Psychiatrieverbund. Jahrestagung ;06. - 08. April 2016 Norderney, Deutschland: Die Neurobiologie von Pädophilie und sexuellen Kindesmissbrauch: Das NeMUP-Konsortium (BMBF)

Empirische Forschung in der forensischen Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie (EFPPP) 2015, Göttingen: Tatenlos tätig – Das Gehirn im Ruhezustand

■ Forschungspreise

Hermann Witter Preis 2016 der südwestdeutschen Akademie für forensische Psychiatrie. Kongress für empirische Forschung in der forensischen Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie in Göttingen. Präsentation mit dem Titel: „Tatenlos tätig, das Gehirn im Ruhezustand“. **Kneer J.**, Ponseti J., Walter M., Beier KM., Walter H., Schiffer B., Schlitz K., Krueger THC

F1000 Präsentationspreis vom 20. Congress of the European Society for Sexual Medicine 2018. Titel der Präsentation: “Neural mechanisms underlying paedophilia and sexual offending against children - first results of a multicentre study” **Kneer J.**, Engel J., Veit M., Ponseti J., Walter M., Beier KM., Walter H., Schiffer .B., Schlitz K., Krueger THC

Siehe https://www.researchgate.net/profile/Jonas_Kneer für eine vollständige Auflistung aller Publikationen sowie weitere Poster- und Kongressbeiträge.

10 Erklärung nach §6 Abs. 2 Nr. 7 (Anlage 4)

Erklärung nach §6 Abs. 2 Nr. 7 der Promotionsordnung zur Erlangung des Grades eines Doktors der Humanbiologie (Doctor rer. biol. hum.) der Medizinischen Hochschule Hannover (25.02.2019).

Hiermit erkläre ich, dass ich die der Medizinischen Hochschule Hannover zur Promotion eingereichte Dissertation mit dem

Titel

„Die Untersuchung klinischer und neurobiologischer Mechanismen von Pädophilie und sexualisierter Gewalt gegen Kinder“

im Arbeitsbereich Klinische Psychologie und Sexualmedizin
des Zentrums für Seelische Gesundheit
unter Leitung von
Prof. Dr. med. Tillmann Krüger

ohne sonstige Hilfe selbstständig durchgeführt und bei der Abfassung der Dissertation keine anderen als die dort angeführten Hilfsmittel verwendet habe. Ich habe keine entgeltliche Hilfe von Vermittlungs- bzw. Beratungsdiensten (Promotionsberater oder anderer Personen) in Anspruch genommen. Niemand hat von mir unmittelbar oder mittelbar entgeltliche Leistungen für Arbeiten erhalten, die im Zusammenhang mit dem Inhalt der vorgelegten Dissertation stehen. Ich habe die Dissertation an folgenden Institutionen angefertigt: Medizinische Hochschule Hannover, Zentrum für Seelische Gesundheit, Arbeitsbereich Klinische Psychologie und Sexualmedizin. Die Dissertation wurde bisher nicht für eine Prüfung oder Promotion oder für einen ähnlichen Zweck zur Beurteilung eingereicht.

Vorliegende Dissertation wurde in folgenden Publikationsorganen

Artikel 1: European Psychiatry
Artikel 2: Journal of Psychiatric Research

veröffentlicht.

Ich versichere, dass ich die vorstehenden Angaben nach bestem Wissen vollständig und der Wahrheit entsprechend gemacht habe.