

Bernhard Bogerts
Joachim Häfele
Benny Schmidt *Hrsg.*

Verschwörung, Ablehnung, Gewalt

Transdisziplinäre Perspektiven auf
gruppenbezogene Aggression und
Intoleranz



Springer VS

Verschwörung, Ablehnung, Gewalt

Bernhard Bogerts · Joachim Häfele ·
Benny Schmidt
(Hrsg.)

Verschwörung, Ablehnung, Gewalt

Transdisziplinäre Perspektiven auf
gruppenbezogene Aggression und
Intoleranz

 Springer VS

Hrsg.

Bernhard Bogerts
Universität Magdeburg
Magdeburg, Deutschland

Joachim Häfele
Universität Hamburg
Hamburg, Deutschland

Benny Schmidt
Erfurt, Deutschland

ISBN 978-3-658-31700-3 ISBN 978-3-658-31701-0 (eBook)
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-31701-0>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2020

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Springer VS ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

Vorwort

Aggression, Feindseligkeit und daraus resultierende Gewalt gegenüber Menschen, die nicht der eigenen Bezugsgruppe zugehören, sind weltweit beobachtbare Phänomene. Das wissenschaftliche Interesse zur Beschreibung und Erklärung dieser gruppenbezogenen Menschenfeindlichkeit nahm in den letzten Jahren auch aufgrund zahlreicher aufsehenerregender Vorfälle wie beispielsweise dschihadistischer und rechter Terroranschläge und deren medialer Thematisierung stetig zu.

Im vorliegenden Buch werden in einem transdisziplinären Ansatz wissenschaftliche Perspektiven zu Intoleranz und Feindseligkeit gegenüber anderen dargestellt. Dabei werden Fachrichtungen einbezogen, die zwar einen hohen Erklärungswert für das Zustandekommen gruppenbezogener Aggression haben, die aber in der bisherigen Diskussion hierzu nur eine eher marginale Stellung einnahmen. Um diesen Mangel an fachübergreifenden Abhandlungen des Problemfeldes gruppenbezogener Menschenfeindlichkeit zu mindern, wurden folgende Themen im vorliegenden Sammelband ausführlicher behandelt:

- die hirnbioologischen und evolutiven Grundlagen von Aggression und Gewalt, einschließlich genetischer, psychologischer, pathologischer und hedonistischer Teilkomponenten, mit dem Versuch einer Brückenbildung zu den Sozialwissenschaften;
- die Rolle von Religiosität, insbesondere von deren pathologischen Ausprägungsgraden im Entstehungsgefüge von Hass und Gewalt gegenüber anderen;
- Religion als Legitimierung für Radikalisierung, Terror und Glaubenskrieg, mit Hinweisen auf das Alte Testament und den Dschihad;
- Gruppenaggression als Resultat von Verschwörungsmentalitäten als sowohl historisch bedeutsame wie auch derzeit noch relevante Ursachen von Antisemitismus, zusammen mit einer psychologischen Bewertung des Verschwörungsglaubens;
- Erscheinungsformen und Ursachen von pauschalen Ablehnungen bestimmter Menschengruppen aufgrund ihrer Rasse, Herkunft oder Religion sowie eine Bewertung des Konzeptes der gruppenbezogenen Menschenfeindlichkeit, zudem Konsequenzen für Gegenstrategien;
- Determinanten urbaner Intoleranzen gegenüber Phänomenen, die vor dem Hintergrund des demografischen Wandels immer weiter zunehmen werden;

- die juristische Bewertung von terroristischen und ausländerfeindlichen Straftaten unter Einbeziehung fremder kultureller Wertvorstellungen der Täter.

Die Beiträge des Buches machen deutlich, dass nur einzelne wissenschaftliche Teildisziplinen übergreifende und transdisziplinäre Sichtweisen dem vielschichtigen Bedingungsgefüge gruppenbezogener Menschenfeindlichkeit gerecht werden können, um dadurch theoretisch und empirisch fundierte Voraussetzungen für effektivere Gegenstrategien zu schaffen. In Kenntnis dieser Herausforderung bleibt es nicht nur Aufgabe des Staates und der Wissenschaft, Antworten zu geben. Vielmehr stellt dieser Prozess eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe dar.

Juni 2020

Die Herausgeber

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Neurobiologische und soziale Ursachen von Gewalt: Ein integrativer Ansatz	1
<i>Bernhard Bogerts</i>	
Gesunde Religiosität, religiöser Wahn und Fanatismus	27
<i>Joachim Heinrich Demling</i>	
Religiöse Legitimierung von Menschenfeindlichkeit	43
<i>Martin Hagenmaier</i>	
Verschwörungsmentalität und Antisemitismus	69
<i>Roland Imhoff</i>	
Pauschalablehnungen – Verständnisse, Erscheinungsweisen, Begünstigungsfaktoren und Gegenstrategien	91
<i>Kurt Möller</i>	
Determinanten urbaner (In-)Toleranz.....	119
<i>Joachim Häfele</i>	
Der Umgang der Strafjustiz im Schwurgerichtsverfahren mit Terrordelikten und ausländerfeindlicher Schwerkriminalität.....	143
<i>Uwe Tonndorf</i>	
Autorenverzeichnis	161
Kurzbiografien der Herausgeber	163



Neurobiologische und soziale Ursachen von Gewalt: Ein integrativer Ansatz

Bernhard Bogerts¹

Keywords: Gewalt, Neurobiologie, psychosoziale Ursachen

Abstract

Gewalt hat sowohl hirnbioologische wie auch psychosoziale Ursachen. Letztere sind Gegenstand zahlreicher sozialwissenschaftlicher Analysen. Dagegen sind die neurobiologischen Korrelate von Aggression und Gewalt kaum bekannt. Das Kapitel gibt einen Überblick über die phylogenetischen und erbbiologischen Grundlagen, über hirnstukturelle, hirnfunktionelle und neurochemische Korrelate, über Gewalt aufgrund von Hirnfunktionsstörungen und psychischen Erkrankungen, um dann eine Synthese mit neueren psychologischen und sozialwissenschaftlichen Theorien zur Gewalt anzubieten. Dabei wird auch hedonistische Gewalt, das heißt Gewalt um ihrer selbst willen, berücksichtigt. Es wird erläutert, wie das psychosoziale Umfeld über den Neokortex und das limbische System die phylogenetisch sehr alten Nervenzellgruppen im Hirnstamm, die sowohl bei Aggression wie auch prosozialem Verhalten aktiv werden, an die aktuelle Umweltsituation anpasst. Zur Erklärung des Phänomens Gewalt haben Hirnbioologie und Sozialwissenschaften gemeinsame Schnittstellen: Eine liegt auf der Ebene der Genexpression, da die Aktivität eines Gens in Abhängigkeit von Umwelteinflüssen an- oder ausgeschaltet werden kann. Die andere liegt auf der Ebene der Hirnplastizität, d. h. der Formbarkeit von Hirnstruktur und -funktion durch das psychosoziale Umfeld. Beides ist jedoch nur innerhalb der genetisch und hirnbioologisch vorgegebenen Rahmenbedingungen möglich. Abschließend wird kurz auf sich hieraus ergebende Aspekte für die Gewaltprävention eingegangen.

1 Bernhard Bogerts | Salus-Institut, Salus Altmark Holding gGmbH Magdeburg | b.bogerts@salus-lsa.de

Inhalt

1	Einführung.....	3
2	Biologie aggressiv-gewalttätigen Verhaltens.....	5
3	Gewaltneigung bei psychischen Störungen.....	14
4	Psychologische und soziologische Theorien von Aggression und Gewalt ..	16
5	Hedonistische Aspekte proaktiver Gewalt.....	19
6	Schlussbemerkung.....	21
	Literatur	22

1 Einführung

Gewalt hat vielfältige Ursachen und Erscheinungsformen, deren komplexes Bedingungsgefüge sowohl von biologischen als auch von psychosozialen Faktoren geprägt wird. Hierzu gehören phylogenetische, genetische, hirnbioologische, psychopathologische und neuropathologische Teilursachen einerseits, andererseits frühkindliche prägende familiäre Einflüsse, Erlebnisse in Kindheit und Jugend, das aktuelle psychosoziale Umfeld und die daraus resultierende kognitive und emotionale Persönlichkeitsstruktur des Gewalttäters.

Die Komplexität des Phänomens Gewalt äußert sich auch in den verschiedenen Erscheinungsformen von Gewalt:

- individuelle Gewalt als Gewalthandlung einer Einzelperson gegen eine andere,
- kollektive Gewalt durch Gruppen, angefangen von Auseinandersetzungen zwischen Gangs, Stammesfehden und Pogromen bis hin zu Kriegen und Völkermorden,
- reaktive Gewalt, ausgelöst durch Provokation oder Bedrohung,
- proaktive (d. h. geplante oder vorsätzliche) Gewalt zur Erlangung eines Vorteils,
- hedonistische Gewalt, die um ihrer selbst willen verübt wird sowie
- Gewalthandlungen als Symptome einer krankhaften seelischen Störung.

Die Gewaltkriminalität nahm laut Polizeilicher Kriminalstatistik seit 1990 in Deutschland kontinuierlich zu und erreichte im Jahre 2007 mit etwa 200 000 registrierten Gewalttaten einen Höhepunkt, um danach wieder leicht abzufallen (Bundeskriminalamt 2018). Einen vorübergehenden Anstieg gab es wieder in den Jahren 2016 und 2017, was mit der Flüchtlingswelle zusammenhing. Im weltweiten Vergleich ist die Gewalttrate in Deutschland, gemessen an der Rate von Tötungshandlungen, als sehr niedrig anzusehen. Die Mordrate liegt hier bei 0,8 pro 100 000 Einwohner (Bundeskriminalamt 2018); in einigen Staaten Mittelamerikas ist sie 50–100-mal so hoch (WHO 2014). Die globale Durchschnittsrate liegt bei 6,3 pro 100 000 Einwohner. Auch im historischen Vergleich liegt die Gewalttrate in Europa derzeit auf einem sehr niedrigen Niveau. Seit dem Mittelalter kam es zu einem Rückgang der Mordraten auf ein Vierzigstel, was auf das Ende des mittelalterlichen Fehdewesens, die Einführung des staatlichen Gewaltmonopols, den aufkommenden Humanismus und die Renaissance, bessere Lebensbedingungen und bessere Bildung zurückzuführen ist (Pinker 2013).

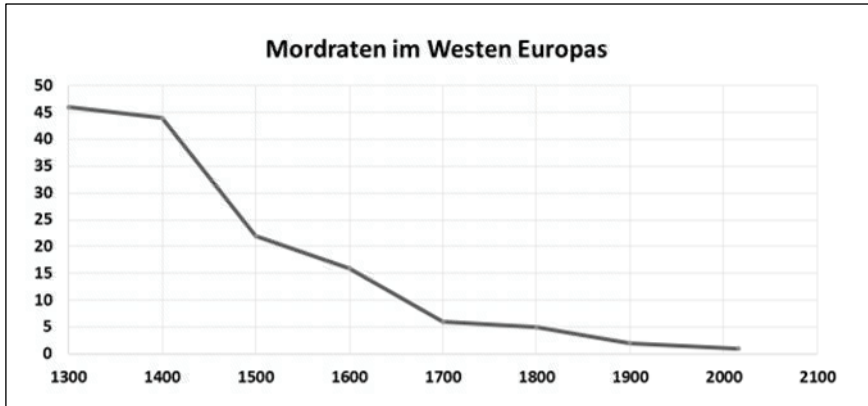


Abb. 1: Entwicklung der Mordraten seit dem Mittelalter bis zur Gegenwart (13. Jahrhundert bis 2010) in einer ausgewählten Anzahl von Ländern oder regionalen Gruppen in Westeuropa (Mittelwerte aus sieben europäischen Ländern: Niederlande, Belgien, Skandinavien, Italien, Deutschland, Schweiz, England). Anzahl der Morde pro 100 000 Personen/Jahr (Quelle: Our World in Data CC BY-SA: Eisner [2003] & IHME, Global Burden of Disease [2017])²

Die erhebliche Varianz schwerster Gewalt in Form von Tötungsdelikten in Abhängigkeit von historischen, geografischen und gesellschaftlichen Gegebenheiten lässt darauf schließen, dass kulturelle, politische und soziale Rahmenbedingungen wichtige Determinanten von individueller wie auch kollektiver Gewalt darstellen. Diese sind ebenso wie Ursachen, die in der individuellen Biografie und im aktuellen sozialen Umfeld liegen, Gegenstand der Sozialwissenschaften und in der Regel plausibel und unstrittig. Weniger bekannt hingegen sind die hirnbio-logischen Grundlagen, aufgrund derer Gewalthandlungen überhaupt erst möglich werden; hierzu gehören genetische, hirnanatomische, hirnphysiologische, trans-mitterchemische und hormonelle wie auch phylogenetische Aspekte. Diese werden im Folgenden zunächst dargestellt, um danach den Versuch einer Integration mit psychologischen und sozialwissenschaftlichen Sichtweisen zu unternehmen.

² Online unter: <https://ourworldindata.org/homicides> [zuletzt aufgerufen am 15.07.2020].

2 Biologie aggressiv-gewalttätigen Verhaltens

2.1 Genetik

Ebenso wie die körperliche Konstitution sind auch die psychischen Merkmale eines Menschen das Resultat einer Interaktion von Erbanlage und Umwelteinflüssen. Die Bedeutung dieser Wechselwirkung zwischen Umwelt und Genen wird durch die relativ neue Forschungsrichtung der Epigenetik unterstrichen. Mittlerweile sind mehrere Gene bekannt, die zu aggressivem Verhalten disponieren. Am besten erforscht ist das MAO-A-Gen, das unter anderem für den Stoffwechsel der neuronalen Botenstoffe Dopamin und Noradrenalin zuständig ist (Brunner et al. 1993). Beide Neurotransmitter haben eine antriebssteigernde Wirkung. Von diesem Gen gibt es zwei Varianten, wovon eine mit einer höheren Aktivität von Dopamin und Noradrenalin und einer höheren Gewaltneigung einhergeht. Das ist aber nur der Fall, wenn der Träger dieses Gens einer traumatisierenden Kindheit ausgesetzt war. Hinsichtlich dieser Genvariante ist somit das Hinzukommen aversiver Kindheitserfahrungen notwendig, um späteres aggressiv-antisoziales Verhalten wahrscheinlich zu machen (Caspi 2002; Caspi/Moffitt 2006). Nachdem die Bedeutung des MAO-A-Gens als Risikofaktor für aggressives Verhalten entdeckt wurde, wurde eine Vielzahl weiterer Gene gefunden, die im Zusammenspiel mit einem frühen traumatisierenden psychosozialen Umfeld das Risiko für Gewalttätigkeiten erhöhen (Reif et al. 2007). In einer Meta-Analyse, die die Ergebnisse von 185 Studien zusammenfasste, wurden 31 Gene identifiziert, die zum Zustandekommen von Aggression und Gewalt beitragen (Vassos/Collier/Fazel 2014). Die Mehrzahl dieser Gene ist für die Funktion bestimmter neuronaler Botenstoffe, darunter auch Dopamin und Serotonin und damit für die Kommunikation zwischen den Nervenzellen wichtig.

Auch durch Familien-, Zwillings- und Adoptionsstudien konnte nachgewiesen werden, dass sowohl genetische Faktoren wie auch das frühe familiäre Umfeld gleichermaßen zu Gewalttätigkeit beitragen können. In einer Studie wurden adoptierte männliche Jugendliche, deren biologische Väter wegen Straftaten verurteilt worden waren, im Vergleich zu solchen, deren biologische Väter nicht straffällig wurden, untersucht. Adoptierte Söhne, deren biologische Väter verurteilt waren, zeigten eine wesentlich höhere Häufigkeit kriminellen Verhaltens als Söhne von nicht straffälligen biologischen Vätern, unabhängig davon, ob der Adoptivvater Straftäter war oder nicht (Cloninger et al. 1982). Diese Studie wurde mehrfach bestätigt (Rhee/Waldman 2002; Taylor/Kim-Cohen 2007). In einer Meta-Analyse von 103 Studien wurde die Erblichkeit von aggressivem Verhalten mit regelwidrigem nicht-aggressivem Verhalten verglichen. Nicht-aggressives antisoziales Verhalten war zu 48 %, aggressives Verhalten zu 65 % der Ursachenvarianz genetisch bedingt (Rhee/Waldman 2002). Zwillings- und Adoptionsstudien

können dahingehend zusammengefasst werden, dass die genetische Veranlagung etwa die Hälfte der Ursachenvarianz für Gewaltverbrechen erklärt, wobei die Angaben je nach Aggressionsart und untersuchter Population zwischen 30 % und 70 % schwanken (Rhee/Waldman 2002).

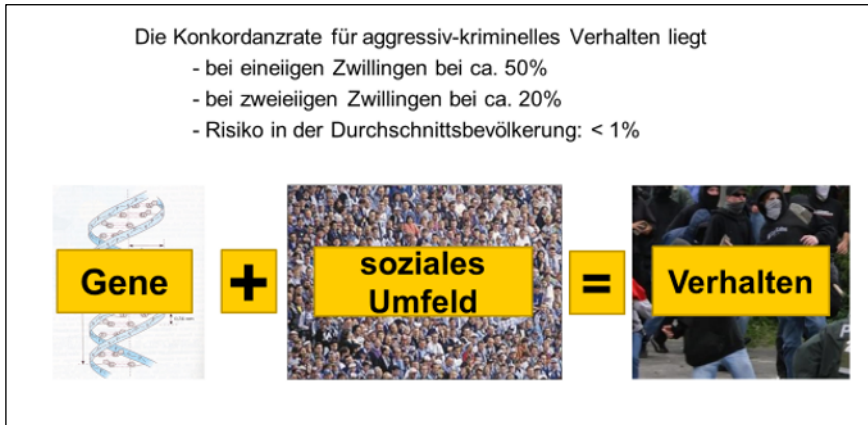


Abb. 2: Genetik gewalttätigen Verhaltens. Die Wahrscheinlichkeit für aggressiv-kriminelles Verhalten steigt mit dem genetischen Verwandtschaftsgrad (Quelle: Rhee/Waldman 2002)

Die Streitfrage, ob Gene oder Umwelt mehr zur Entwicklung einer bestimmten psychischen Disposition beitragen, kann auch deshalb als überholt angesehen werden, weil ein Gen seine Aktivität nur dann entfalten kann, wenn ein dafür geeignetes Umfeld vorliegt.

Ein Gen kann seine Aufgabe, das ist die Genexpression zur Steuerung der Eiweißsynthese und damit der Funktion eines Organs (auch des Gehirns), durch epigenetische Einflüsse, d. h. Umwelteinwirkung, den jeweiligen Bedingungen anpassen. Innerhalb eines Gens gibt es eine bestimmte Region (Promoterregion), die für Umwelteinflüsse besonders empfänglich ist (Maier/Giegling/Rujescu 2017). In Abhängigkeit von dem, was in der Umwelt passiert, beeinflusst die Promoterregion über komplizierte molekulargenetische Mechanismen in anderen Abschnitten des Gens die Genexpression und damit die Eiweißsynthese und Organfunktion. Gene sind somit keine starren Akteure, die in eigener Regie den Ablauf der Gehirnfunktion und der davon abhängigen psychischen Aktivitäten bestimmen, sondern sie ändern ihre Aktivität in Abhängigkeit von den jeweils vorliegenden Umwelteinflüssen. Die genetische Ausstattung gibt aber die Rahmen-

bedingungen vor, innerhalb derer psychosoziale Einflüsse wirksam werden können. Sie bilden sozusagen die Klaviatur, auf der die Umwelt spielen kann.

2.2 *Phylognese der Gewalt*

Die gesamte genetische Ausstattung, die die Rahmenbedingungen für unsere körperliche und psychische Entwicklung vorgibt, ist das Endresultat einer über viele Jahrmillionen gehenden Stammesgeschichte der Menschheit, in der sich diejenigen Gene behaupteten, die zum Fortbestehen einer Art notwendig waren. Die Umweltbedingungen, mit denen sich die Vorstufen des *Homo sapiens* während der Phylognese auseinanderzusetzen hatten, waren nicht nur Klima, Nahrungsangebot, Fressfeinde und Krankheitserreger, sondern insbesondere auch andere um Nahrung, Territorien und Sexualpartner*innen konkurrierende Menschen (Euler 2004). Entscheidend für das Überleben in den Frühphasen der Menschheitsentwicklung war nicht nur das natürliche, sondern auch das soziale Umfeld. Diejenigen, die sich gegenüber anderen durchsetzten, diese vertrieben, unterwarfen oder sogar ausrotteten, hatten eine höhere Chance, ihre Gene an die Nachkommen weiterzugeben, als die Unterlegenen. Die Evolutionstheorie der Entstehung elementarer psychischer Eigenschaften – hierzu gehören sowohl Aggressivität wie auch deren Gegenspieler, das sind Empathie und Mitmenschlichkeit – besagt, dass sich die Anlage hierzu über zehntausende von Generationen hinweg durch natürliche Selektion schrittweise herausbildete.

Die Gesetzmäßigkeiten der Evolution von Verhaltensmustern konnten auch im Tierexperiment durch selektive Züchtung eindrucksvoll verdeutlicht werden. Durch selektive Zucht von Mäusen oder Ratten gelangt man schon nach wenigen Generationen zu einem Stamm, der deutlich aggressiver ist als gewöhnliche Labortiere. Auch aggressive Merkmale von Kampfhunden lassen sich durch gezielte Züchtung über mehrere Generationen hinweg verstärken oder auch wieder abschwächen (Stur o. J.).

Durch Computersimulation verschiedener gruppenspezifischer Gegebenheiten und mentaler Einstellungen über tausende Generationen hinweg, wie sie bei den Lebensbedingungen der Frühzeit der Menschheit vorlagen, konnte gezeigt werden, dass die Gruppen in der Evolution die größten Überlebenschancen hatten, die bei engem Zusammenhalt innerhalb der Gruppe die höchste kriegerische Einstellung gegenüber Fremdgruppen aufwiesen (Choi/Bowels 2007). Nicht nur erfolgreiche Gruppenaggression gegenüber Andersartigen, sondern auch prosozial-kooperatives Verhalten gegenüber Mitgliedern der Eigengruppe erwies sich demnach in der Phylognese als Überlebensvorteil (Tomasello 2016). Diese elementaren Bausteine nicht nur menschlichen, sondern auch tierischen, urtümlichen Sozialverhaltens, nämlich prosozialen Verhaltens innerhalb der Eigengruppe und feindselig-aggressiver Einstellung gegenüber Fremdgruppen, haben phylogene-

tische Wurzeln, die zehntausende von Generationen zurückreichen. Bei Schimpansen ist ein ganz ähnliches Gruppenverhalten zu beobachten (Goodall 1971) (Mensch und Affe trennten sich von den gemeinsamen Vorfahren vor etwa sechs Millionen Jahren).

Diese aus der Urzeit stammende Mentalität ist bis heute als eine Art von erbtem kollektiven Unbewussten in uns erhalten geblieben. Sie kommt mit ihrer fremdenfeindlichen Seite dann wieder zum Vorschein, wenn durch Erziehung und Sozialisierung Mitgefühl, Empathie und Wertschätzung anderer Wesensarten, Denkweisen und Kulturen nur unzureichend vermittelt werden.

Vieles spricht dafür, dass mit zunehmender Zivilisation das Ausmaß tödlicher Gewalt in den letzten Jahrhunderten sank. Der prozentuale Anteil von Todesfällen in prähistorischen archäologischen Fundstätten durch zwischenmenschliche Gewalt wird in einem Größenbereich von 10–30 Prozent angegeben. Ähnlich hoch soll er heute noch bei einigen indigenen Völkern in Amazonien und Neuguinea liegen (Pinker 2013). Nach dem erheblichen Rückgang der Mordraten seit dem Mittelalter in Folge von Aufklärung und Humanismus, aber auch wegen der Übernahme des Gewaltmonopols durch staatliche Einrichtungen, wird der Anteil von gewaltsamen Todesfällen der Weltbevölkerung im 20. Jahrhundert einschließlich der Weltkriege und anderer kriegerischer Auseinandersetzungen auf etwa 3 % der gesamten Weltbevölkerung geschätzt (Pinker 2013).

2.3 *Hirnstrukturelle und hirnfunktionelle Grundlagen von Gewalt*

Aggressives Verhalten lässt sich durch direkte elektrische Stimulation tiefer Hirnstrukturen auslösen. Dies konnte bereits 1932 der Schweizer Physiologe Hess nachweisen (Hess 1949). Die hierfür verantwortlichen Nervenzellgruppen liegen in dem phylogenetisch ältesten Teil des Humangehirns, genauer gesagt in dem zum Hirnstamm gehörenden Hypothalamus (vgl. Abb. 3). Die Befunde von Hess konnten später bestätigt und erweitert werden. Wenn im Hypothalamus ein Areal nahe der Mittellinie des Gehirns elektrisch aktiviert wird, kommt es zu wütender Aggression, wie sie im Falle der Abwehr eines bedrohlichen Angriffes zu beobachten ist (*defensiv rage*). Dagegen ruft eine mehr seitlich gelegene Zellgruppe im Hypothalamus bei elektrischer Stimulation zielstrebig geplantes, proaktives aggressives Verhalten hervor (*predatory attack*), wie es z. B. beim Angriff auf ein Beutetier zu beobachten ist (Ploog 1974). In jüngster Zeit konnte durch optogenetische Techniken, mit denen kleinste Nervenzellgruppen im Hirn selektiv stimuliert werden können, erneut bestätigt werden, dass in diesem phylogenetisch sehr alten Teil des Hirnstamms ein breites Spektrum von Instinkthandlungen, die beim Menschen mit einer starken emotionalen Komponente behaftet sind – hierzu gehören Aggression, Flucht, Nahrungsaufnahme, Sexualverhalten – durch direkte

Stimulation hervorgerufen werden kann (Anderson 2012; Lin et al. 2011; Miczek et al. 2015).

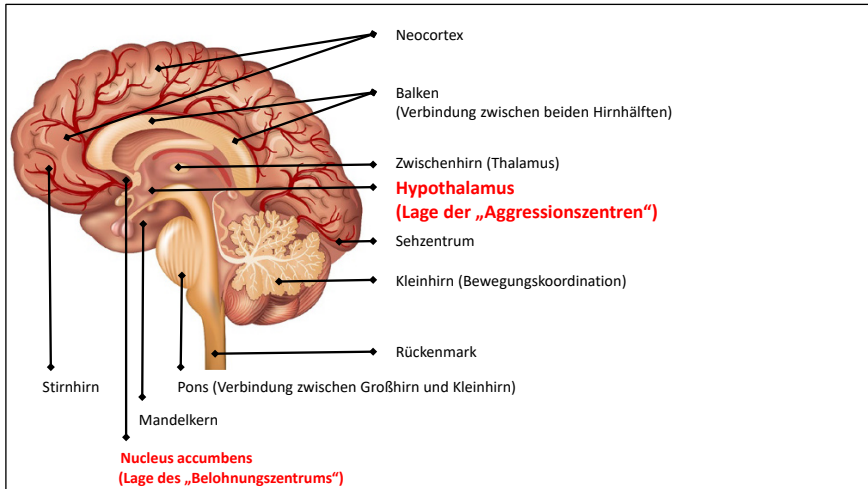


Abb. 3: Mittellinienansicht eines Gehirns: Lage des Hypothalamus und der darin gelegenen „Aggressionszentren“, d. h. der Zellgruppen, bei deren Stimulierung aggressives Verhalten ausgelöst wird. In direkter Nachbarschaft dazu liegen der Mandelkern, der Nucleus accumbens und Oxytocin-haltige Zellgruppen (Quelle: Depositphotos_86104948, eigene Beschriftung)

Diese phylogenetisch ältesten Hirnbereiche, die in ganz ähnlicher Morphologie und Funktion auch schon bei einfachen Wirbeltieren vorliegen, reagieren beim Menschen nicht in reflexhaft starrer Weise auf eingehende Umweltreize, sondern werden durch phylogenetisch neuere übergeordnete Areale des limbischen Systems und des Neokortex gesteuert und in ihrer Funktion an die jeweils vorliegenden situativen Gegebenheiten der Umwelt angepasst (vgl. Abb. 4). Eine aggressionsmodulierende Aufgabe hat dabei insbesondere der zum limbischen System gehörende und im mittleren Schläfenlappen liegende Mandelkern, der seinerseits wiederum neuronale Impulse über Nervenbahnen aus dem Neokortex erhält (Archer 2006; Bogerts/Möller-Leimkühler 2013; Bogerts/Peter/Schiltz 2011; Reist et al. 2003). Der Neokortex wiederum übt seine aktivierende oder hemmende Funktion auf die limbischen Strukturen in Abhängigkeit von dem aus, was in ihm an Umwelterfahrungen gespeichert ist und wie eintreffende Sinnesinformationen mit vorhandenen Gedächtnisinhalten abgeglichen, integriert und assoziiert werden. Der wichtigste neokortikale Bereich, der für die Steuerung limbischer Funktionen

und damit für die Kontrolle archaischer hypothalamischer Instinkte, somit auch für Aggression, zuständig ist, ist das Stirnhirn und hier wiederum der untere Teil des Stirnhirns, der über der Augenhöhle liegt (Orbitalkortex) (Anderson/Kiehl 2013; Ermer et al. 2013). Schädigungen dieses Stirnhirnareals gehen regelhaft mit einer unzureichenden Verhaltenskontrolle bis hin zu Gewalthandlungen einher (Bogerts/Möller-Leimkühler 2013; Rhee/Waldman 2002; o. A. 2007).

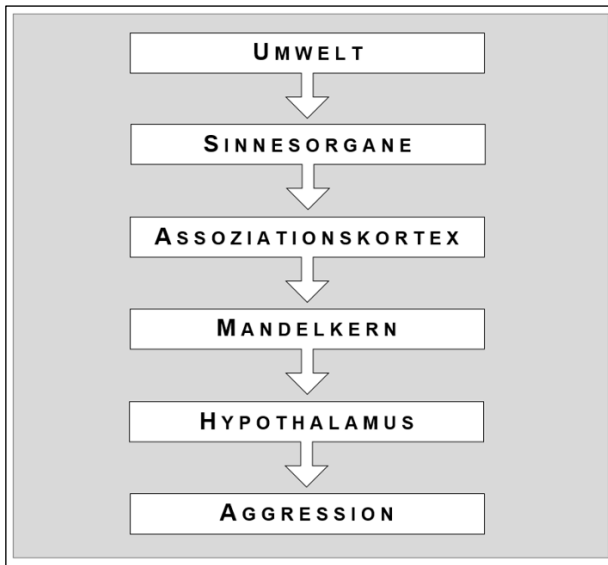


Abb. 4: Steuerung der hypothalamischen Aggressionszentren durch übergeordnete Hirnareale (Quelle: eigene Darstellung)

Auch prosoziale Verhaltensweisen haben hirnbioologische Korrelate. Es gibt im Gehirn zwar kein Empathiezentrum, das für Mitgefühl und mitmenschliche Verhaltensweisen verantwortlich ist, es gibt aber ein Netzwerk neokortikaler Areale, die bei Empathie und Mitfühlen aktiviert werden. Zu diesem Netzwerk gehören Teile des Schläfenhirns, des Frontalhirns und des Parietalhirns sowie die Inselrinde (Bernhardt/Singer 2012; Kanske et al. 2015). Diese Hirnrindenareale aktivieren über das limbische System bei Gefühlen, die mit mitmenschlicher Nähe einhergehen, das Hormon Oxytocin, auch Bindungs- oder Wohlfühlhormon genannt (Zak/Kurzban/Matzner 2005). Oxytocin wird in Zellgruppen des Hypothalamus produziert, die in direkter Nachbarschaft zu den Zellgruppen liegen, deren Aktivität reaktive oder proaktive Aggressivität hervorruft. Die neuronalen