

## Die destruktive Seite des Menschen aus biologisch-psychiatrischer Sicht

# «Das sogenannte Böse» – der heutige Stand

Thomas Knecht

*Welche Weltregion wir auch immer ins Auge fassen, überall treten uns schockierende Formen der ungezügelten menschlichen Aggression entgegen: Ob es nun um Bombenanschläge in aller Welt, Amokläufe in den USA, Genozide in Afrika oder gewalttätige Massenproteste in den Kapitalen der östlichen und westlichen Welt geht, überall entsteht der Eindruck, dass der Mensch diese dunkle Seite seines Wesens noch lange nicht unter Kontrolle gebracht hat. Dies allen rechtsstaatlichen Verfassungen, Menschenrechtserklärungen und Friedensabkommen zum Trotz. Politiker agieren zumeist hilflos angesichts dieses Sich-Aufbäumens der menschlichen Natur, werden oft geradezu als Katalysatoren dieser Ausbrüche wahrgenommen. Demnach ist die Zeit reif für eine kleine Durchsicht dessen, was wir über das «sogenannte Böse» wissen.*

### Einleitung

Für den Verhaltensforscher und Nobelpreisträger Konrad Lorenz [1] war die Sachlage noch einfach: In seinem gleichnamigen Buch, das vor rund 50 Jahren erschien, definierte er das «Sogenannte Böse» als instinktiv angelegte innerartliche Aggression. Über diesen auf den Artgenossen gerichteten Kampftrieb schrieb er Folgendes: «Vor allem aber ist es mehr als wahrscheinlich, dass das verderbliche Mass an Aggressionstrieb, das uns Menschen heute noch als böses Erbe in den Knochen sitzt, durch einen Vorgang der intraspezifischen Selektion verursacht wurde, der durch mehrere Jahrzehntausende, nämlich durch die ganze Frühsteinzeit auf unsere Ahnen eingewirkt hat.»

Bei diesem triebtheoretischen Modell ist es allerdings nicht geblieben. Konkurrierend trat die Frustrations-Aggressions-Hypothese auf, die den eigent-

Erfolg», dem der psychologische Mechanismus der operanten Konditionierung zugrunde liegt.

Auch wenn sich die Adepten dieser Schulen heftig bekämpfen, dürfte dem besonnenen Leser kaum verschlossen bleiben, dass sich diese Ansätze keineswegs von vornherein ausschliessen müssen. Vielmehr ist es mittlerweile eine vertraute Erscheinung, dass sich vermeintlich unüberbrückbare Gegensätze im Lichte neuer Erkenntnisse auflösen und einer differenzierteren Auffassung Platz machen müssen.

### Aggressionsfördernde Faktoren

In Anbetracht der Tatsache, dass sich heute einerseits niemand neue Kriege wünscht und sogenannte Kriegsverbrecher mit aller Konsequenz strafverfolgt werden, und dass andererseits immer neue bewaffnete Konflikte innerhalb und zwischen Nationen ausbrechen, kann die Vorstellung nicht ganz von der Hand gewiesen werden, dass sich hier eine wie auch immer geartete Anlage gegen die Bemühungen einer durchaus wohlmeinenden Umwelt durchsetzt. Dieselbe Erfahrung machen leider auch viele Erzieher, Kinderpsychiater und -psychologen, die mit hyperaggressiven Kindern und Jugendlichen konfrontiert sind, die das ganze Repertoire des heutigen sonderpädagogischen und therapeutischen Instrumentariums durchspielen und dabei ohnmächtig erleben müssen, wie sich ihre juvenilen Klienten mehr und mehr von den üblichen Sozialisationszielen entfernen und sich mit Gewalttätigkeiten geradezu selbst überbieten. Wenn hier mythopoetisch veranlagte Betrachter ein «Böses» am Werke sehen würden, wer würde es ihnen verargen wollen?

---

## Vermeintlich unüberbrückbare Gegensätze lösen sich auf im Lichte neuer Erkenntnisse und machen einer differenzierteren Auffassung Platz.

---

lichen Ursprung der Aggression in widrigen Umweltbedingungen verortete, die ihrerseits dafür sorgen, dass vitale Strebungen blockiert werden, was wiederum aggressive Reaktionen freisetzt.

Eine andere Antithese kam durch das Konzept «Lernen am Modell» auf: Dieses besagt, dass Aggressionsverhalten – wie so vieles andere – erlernt wird, und zwar von Vorbildern, die sich mit aggressiven Mitteln erfolgreich mit der Umwelt auseinandersetzen. Aber auch dieses lerntheoretische Modell fand seinen Gegenpart in Form des Konzeptes «Lernen am

Richten wir unser Augenmerk stattdessen auf die bekannten Determinanten des Aggressionsverhaltens, die uns aus vergleichender Verhaltensforschung und Humanbiologie bekannt sind:

### Genetik

An Zuchtexperimenten mit Haustieren oder auch mit wild gefangenen Tieren ist bekannt, dass diese innerhalb einer überschaubaren Zahl von Generationen durch gezielte Auslese auf maximale Aggressivität oder auch Zahmheit gezüchtet werden können.

Korrespondenz:  
Dr. med. Thomas Knecht  
Leitender Arzt  
Psychiatrisches Zentrum  
Appenzell Ausserrhoden  
Krombach 3  
Postfach  
CH-9101 Herisau  
thomas.knecht[at]svar.ch



Welche Faktoren bestimmen, ob Gewalttätigkeit ihr Leben prägen wird?

Beim Menschen stellten Edelbrock et al. [2] eine Vererbbarkeit von aggressivem Verhalten von 0,60 fest. Beim Erheben der Familienanamnese von Gewaltverbrechern fällt dem forensischen Psychiater denn auch oftmals eine familiäre Häufung von hyperaggressivem und impulsivem Verhalten auf. Besonders oft stösst man auf den Fall, dass eine emotional hochinstabile Mutter einen gewaltbereiten Sohn auf die Welt stellt.

#### Neurophysiologie

Hier ist es u. a. unserem Landsmann W. R. Hess [3] zu verdanken, dass er der Aggression ihren festen Platz im Gehirn zugewiesen hat. Seine legendären Hirnreizversuche, vorab an Katzen, zeigten, dass das Zwischenhirn (und insbesondere seine subformalen Anteile) am Ursprung von Aggressionsverhalten steht.

Es wurde aber früh schon deutlich, dass mindestens zwei Aggressionsformen zu unterscheiden sind, nämlich die heissblütige, innerartliche Form sowie die kaltblütige und instrumentelle Form, die dem Jagen von Beutetieren dient («Raubjäger-Aggression»). Die Erste scheint im medialen, die Zweite im lateralen Hypothalamus lokalisiert zu sein. Beim Menschen scheint es nun aber so, dass sich besonders kaltblütige Serienmörder der zweiten Aggressionsform bedienen. Ihr Verhalten zeigt tatsächlich Merkmale des Jagens: Opfersuche nach «Beuteschema», Auflauern, Entnahme von Trophäen, evtl. gar Kannibalismus. Hier wird gewissermassen der Artgenosse bis zum Tier degradiert [4].

#### Neurochemie/Endokrinologie

Seit jeher gelten Männer als das aggressivere Geschlecht, zumindest was direkte Aggressionsformen angeht. Das wirft natürlich die Frage nach hormonellen Einflüssen auf. Tatsächlich kann die Aggressivität von Mäusen und Affen mit Testosteron-Injektionen gezielt gesteigert werden.

Beim Menschen kann ein Zusammenhang zwischen Testosteronspiegel und Gewaltbereitschaft ebenfalls als nachgewiesen gelten: Sogar bei weiblichen Strafgefangenen zeigte sich, dass bei solchen mit unprovoked Gewalttätigkeit die T-Spiegel höher lagen als bei solchen mit defensiver Gewalt [5].

Was weitere Transmittersysteme betrifft, so gilt vor allem das Serotonin als aggressionshemmend, dessen Rezeptor vom Typ 1A zudem von den Östrogenen bezüglich Anzahl und Bindungseigenschaften reguliert wird. Ausserdem wird den Frauen auch eine stärkere präsynaptische serotoninerge Aktivität zugeschrieben.

#### Psychopathologie

Fast alle Arten von psychomentalen Störungen können die Aggressionsschwelle senken resp. die Angriffsbereitschaft steigern: Dies gilt für internistische Ausnahmezustände wie Hypoglykämie, Hypoxie, Porphyrie usw. genauso wie für die psychiatrischen im engeren Sinne: Schizophrenie, Manie, Substanzmissbrauch, Hirnschädigung sowie bestimmte Persönlichkeitsstörungen (vor allem antisoziale, narzisstische, emotional-instabile). Nach heutigem Erkenntnisstand geht es dabei immer um ein Versagen der Kontrolle durch die höheren Hirnzentren (vor allem Präfrontallhirn) über den Handlungsdruck, der von nachgeordneten Strukturen (hirnstammnah) ausgeht.

#### Die Verschränkung von Anlage und Umwelt

Eine Binsenwahrheit besagt, dass es zur Ausbildung eines Merkmals stets sowohl der Anlage als auch der Umwelt bedarf. Nun darf dies aber nicht zur Vorstellung verführen, dass diese beiden Grössen analog zu gleichberechtigten Köchen ihre je eigenen Zutaten zum Endprodukt beisteuern. Vielmehr hat die Forschung der letzten Jahrzehnte viel zu einem differenzierteren Verständnis der komplexen Wechselwirkung zwischen Anlage und Umwelt beigetragen [6]: So wird auf der einen Seite von einer Gen-Umwelt-Interaktion gesprochen, was bedeutet, dass spezifische Umwelte eine im Genom begründete Vulnerabilität zum Ausbruch bringen (Beispiel Phenylketonurie).

Auf der anderen Seite wird die Gen-Umwelt-Korrelation diskutiert, die in drei Formen existiert: Passiv, evoziert und aktiv.

- Die *passive Variante* bedeutet, dass ein Individuum gleichsam in seine Umwelt hineingeworfen wird, so etwa das Neugeborene, das zunächst einfach mit seiner sozialen Umgebung vorliebnehmen muss.
- Die *evozierte Variante* besagt, dass selbst das ganz junge Individuum (Säugling) Einfluss auf seine soziale Umwelt nehmen kann, da die Reaktion der engsten Bezugspersonen bereits massgeblich von seinem Kontaktverhalten bestimmt werden.
- Die *aktive Variante* meint schliesslich die aktive Milieusuche, die das Individuum ab einem bestimmten Reifezustand betreibt. So suchen verhaltensauffällige Jugendliche ganz gezielt Anschluss an

andere Randständige; handelt es sich dabei um eine gewaltbereite Gang, so erhöht dies ihre eigene Wahrscheinlichkeit für Gewalttätigkeit massiv.

### Ein bezeichnendes Beispiel

Wenn es um individuelle Gewaltneigung geht, steht ein mitochondriales Enzym resp. das dazugehörige Gen seit geraumer Zeit im Zentrum des Forschungsinteresses, die Monoaminoxidase A (MAO-A). Dieses urtümliche Enzym, das in ähnlicher Form schon bei Pilzen nachgewiesen wurde, ist für den Abbau von Transmittern wie Noradrenalin und Serotonin zuständig und damit massgeblich an der Erregungsmodulation beteiligt. Es existiert in zwei Varianten (high-activity, low-activity), wobei das entsprechende Gen auf dem kurzen Arm des X-Chromosoms lokalisiert ist. Verfügt jemand nur über die Low-Activity-Variante, so stellt dies einen Risikofaktor für spätere Hyperaggressivität dar [7], allerdings nur unter der Voraussetzung, dass das betroffene Individuum aufgrund des x-chromosomal erblichen Erbgangs (gewöhnlich ein Mann) in seiner Kindheit selbst gewaltsame Misshandlungserfahrungen gemacht hat [8]. In diesen Fällen sind dann auch die Hirnareale für Emotionsmodulation und Aggressionsaufbau strukturell und funktionell verändert (atrophischer Cortex, überaktive Amygdala) [9].

Weitere Evidenz für diese genetischen Einflüsse ergab sich aus Tierversuchen: Sog. Knockout-Mäuse, deren MAO-A-Gene ausgeschaltet worden waren, zeigten erwartungsgemäss ein verstärktes Aggressionsverhalten [10]. Es herrscht indessen Konsens, dass die Erbanlage für Aggressivität resp. Zähmheit nicht monogenetisch ist, sondern dass mindestens ein Dutzend Gene daran beteiligt ist.

Die Entdeckung dieser Zusammenhänge hat eine Vielzahl weiterer Forschungen, aber auch Spekulationen ausgelöst. So erregte der Befund grosses Aufsehen, dass nur ca. ein Drittel der westlichen Bevölkerung diese Niederaktiv-Enzymvariante zeigt, währenddem sie bei Stämmen wie den Maori, denen kriegerische Qualitäten nachgesagt werden, eine Prävalenz von rund zwei Dritteln aufweisen soll. Von da an dauerte es nicht mehr lange bis zur Namensschöpfung des «Krieger-Gens».

In Verhaltensexperimenten wie dem von McDermott et al. [11] konnte gezeigt werden, dass die Träger der niederaktiven Enzymvariante tatsächlich eine Tendenz zu kompromissloser Härte aufwiesen.

Auf der anderen Seite ergingen sich anthropologische Denker in Spekulationen, die diese Enzymthematik zum Erklärungsprinzip für die (frühe) Menschheitsgeschichte erhoben [z.B. 12]. So wird postuliert, dass bei nomadisierenden Jägern und Sammlern in einer nahrungsknappen Umwelt das Krieger-Gen im Wettbewerb der Populationen einen Vorteil dargestellt haben könnte. Wie dann Teile der Menschheit im Zuge der Neolithischen Revolution (vor ca. 10000 Jahren) zu einem sesshaften Dasein als Pflanzler und Ackerbauer übergingen und in die

Lage kamen, sogar Nahrungsüberschüsse zu produzieren, habe sich diese Gen-Variante zu einem Nachteil verkehrt, da von nun an Gewaltfreiheit resp. friedliche Kooperation den grösser werdenden Populationen zum Vorteil gereichte. Sozialkompetenz trat jetzt an die Stelle von aggressivem Dominanzverhalten. Dies könnte sich im Sinne eines Selektionsfaktors durchaus auch bei der sexuellen Zuchtwahl ausgewirkt haben, so dass sich aggressionsfördernde Gen-Varianten bald auf dem Rückzug befanden. Dies wiederum könnte auch auf die Erziehungsstile zurückgewirkt haben: War die genbegünstigte Aggressivität bisher erst durch Härte und Gewalterfahrung zum Leben erweckt worden, so war nun die Zeit gekommen, den Nachwuchs durch eine weniger gewaltorientierte Pädagogik zu bestmöglicher sozialer Kompatibilität heranzuziehen. Dies wiederum ermöglichte – zusammen mit weiteren kulturellen Ererbschaften wie Recht, Religion, Sprache und Brauchtum – die Bildung grösserer und stärkerer Sozialverbände, die sich den kleineren und aggressiveren Jägerstämmen letztlich als überlegen erwiesen.

In diesem Lichte betrachtet, stand einer friedlichen Welt bald nichts mehr im Wege, bis auf die aggressionsfördernden Anlagen und die gewaltschürenden Umwelteinflüsse.

### Literatur

- Lorenz K. Das sogenannte Böse – Zur Naturgeschichte der Aggression. Wien: Borotha-Schoeler; 1963.
- Edelbrock C, Rende R, Plomin R, Thompson LA. A twin study of competence and problem behavior in childhood and early adolescence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 1955; 6:775–85.
- Hess WR. Vegetative Funktionen im Zwischenhirn. Basel: Schwabe; 1947.
- Knecht T. Der Serienmörder – Individuelle Entwicklung und stammesgeschichtliche Aspekte. *Kriminalistik*. 2010; 65:261–6.
- Dabbs JN, Hargrove MF. Age, testosterone, and behavior among female prison inmates. *Psychosomatic Medicine*. 1997;59:477–80.
- Plomin R, DeFries JC, McClearn DE, Rutter M. Gene, Umwelt und Verhalten – Eine Einführung in die Verhaltensgenetik. Bern: Huber; 1999.
- Lea R, Chambers G. Monoamine oxidase, addiction, and the «warrior» gene hypothesis. *N Z Med J*. 2007;120:2441.
- Caspi A, McClay J, Moffitt TE et al. Role of genotype in the cycle of violence in maltreated children. *Science*. 2002;297:851–4.
- Meyer-Lindenberg A, Bukholtz JW, Kolachana B, et al. Neural mechanisms of genetic risk for impulsivity and violence in humans. *PNAS*; 2006.103:622974.
- Shih J, Chen K. MAO-A and -B gene knock-out mice exhibit distinctly different behavior. *Neurobiology* 7. 1999;236–46.
- McDermott R. Monoamine oxidase A gene (MAOA) predicts behavioral aggression following provocation. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. 2009;106:2118–23.
- Hiebl M. Das kriegerische Gen. [www.manfred-hiebl.de/krieger-gen.htm](http://www.manfred-hiebl.de/krieger-gen.htm)