



UNIVERSITÄT
HEIDELBERG
ZUKUNFT
SEIT 1386

Joachim Funke (Hrsg.)

AGGRESSION

STUDIUM GENERALE

HEIDELBERG
UNIVERSITY PUBLISHING

STUDIUM GENERALE
der Ruprecht-Karls-Universität
Heidelberg

Mitglieder der Rektorskommission Studium Generale

Prof. Dr. Òscar Loureda Lamas

Prorektor für Qualitätsentwicklung

Institut für Übersetzen und Dolmetschen (IÜD)

Prof. Dr. Cord Arendes

Historisches Seminar

Tobias Just

Marsilius-Kolleg

Prof. Dr. Andreas Kruse

Institut für Gerontologie

Prof. Dr. Annemarie Pucci

Kirchhoff-Institut für Physik

Prof. Dr. Gertrud Maria Rösch

Institut für Deutsch als Fremdsprachenphilologie

Prof. Dr. Sabine Strahl

Centre for Organismal Studies

Sammelband der Vorträge
des STUDIUM GENERALE
der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Wintersemester 2017/18

Herausgegeben von der
Rektorskommission Studium Generale

Aggression

Herausgegeben von
Joachim Funke

Mit Beiträgen von
Joachim Funke,
Andrea E. Abele-Brehm,
Dieter Hermann,
Martin Treiber und
Michael Wink

HEIDELBERG
UNIVERSITY PUBLISHING

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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



Dieses Werk ist unter der Creative Commons-Lizenz 4.0 (CC BY-SA 4.0) veröffentlicht. Die Umschlaggestaltung unterliegt der Creative Commons-Lizenz CC BY-ND 4.0.

Publiziert bei Heidelberg University Publishing (heiUP)
Heidelberg 2020.

Die Online-Version dieser Publikation ist auf den Verlagswebseiten von HEIDELBERG UNIVERSITY PUBLISHING <https://heiup.uni-heidelberg.de> unter der Rubrik Campus Media dauerhaft frei verfügbar (open access).
doi: <https://doi.org/10.17885/heiup.studg.2020.1>

Umschlagabbildung: [istockphoto.com/tverkhovinets](https://www.istockphoto.com/tverkhovinets)
Text © 2020. Das Copyright der Texte liegt beim jeweiligen Beitragsautor.

ISSN 2510-0254
eISSN 2511-4921

ISBN 978-3-947732-98-2 (Softcover)
ISBN 978-3-947732-99-9 (PDF)

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	7
<i>Joachim Funke</i> Aggression in (sozialen) Medien	11
<i>Andrea E. Abele-Brehm</i> Aggression im Geschlechterverhältnis	35
<i>Dieter Hermann</i> Gewaltkriminalität – die dunkle Seite der Aggression	55
<i>Martin Treiber</i> Aggression im Straßenverkehr – wie menschliches Fahrverhalten die Stautenstehung beeinflusst	67
<i>Michael Wink</i> Gewalt in der Natur	85

Vorwort

Wir leben in einer Welt voll von Aggressionen. Kein Tag vergeht, ohne dass wir von unschuldig getöteten Menschen hören, die schwächeren Formen von Gewalt nehmen wir nur noch am Rande zur Kenntnis. Ist das Gewaltpotential der Erde wirklich gestiegen? Relativ zur gewachsenen Weltbevölkerung, so meinen seriöse Forscher, sei es sogar gesunken. Grund genug, sich dieses Themas einmal aus der Sicht verschiedener Disziplinen im Rahmen des „Studium Generale“ anzunehmen.

Das „Studium Generale“ ist eine Veranstaltungsreihe der Universität Heidelberg, die sich an alle Mitglieder der Universität und die interessierte Öffentlichkeit wendet. Die Vorträge stehen unter einem gemeinsamen Thema, das von Wissenschaftlern verschiedener Fachrichtungen aus der Sicht ihrer Disziplin behandelt wird. Im Wintersemester 2017/2018 lautete das Thema „Aggression“ und umfasste das folgende Programm (in chronologischer Folge):

- **Aggression in (sozialen) Medien** (Prof. Dr. Joachim Funke, Psychologisches Institut, Universität Heidelberg)
- **Kultur in Zeiten des Krieges: Zerstörung und Rehabilitierung von Kulturgut im Rahmen bewaffneter Konflikte** (Prof. Dr. Markus Hilgert, Direktor des Vorderasiatischen Museums Berlin)
- **Neurobiologie der Aggression** (Prof. Dr. Thomas Kuner, Institut für Anatomie und Zellbiologie, Universität Heidelberg)
- **Aggressives Verhalten in der Natur** (Prof. Dr. Michael Wink, Institut für Pharmazie & Molekulare Biotechnologie, Universität Heidelberg)
- **Aggression im Geschlechterverhältnis** (Prof. Dr. Andrea Abele-Brehm, Institut für Psychologie, Universität Erlangen-Nürnberg)

- Podiumsdiskussion: Aggression gegen Wissenschaft (mit Sabine Leutheusser-Schnarrenberger, ehemalige Bundesministerin der Justiz; Prof. Dr. Nicole Deitelhoff, Cluster of Excellence “Normative Orders”, Universität Frankfurt; Prof. Dr. Ekkehard Felder, Germanistisches Seminar, Universität Heidelberg; Moderation: Jörg Armbrüster, SWR)
- **Gewaltkriminalität – die dunkle Seite der Aggression** (Prof. Dr. Dieter Hermann, Institut für Kriminologie, Universität Heidelberg)
- **Aggression im Straßenverkehr** (Dr. Martin Treiber, Institut für Wirtschaft und Verkehr, Technische Universität Dresden)
- Aggression und Medizin (Prof. Dr. Till Bärnighausen, Institute of Public Health, Universitätsklinikum Heidelberg)

Alle Vortragenden wurden um ein Manuskript gebeten. Nicht alle Beitragenden konnten diesem Wunsch aus Zeitgründen nachkommen. In diesem Band sind nun die verfügbaren Texte gesammelt und in der obenstehenden Liste durch Fettdruck hervorgehoben.

Andrea Abele-Brehm beleuchtet als Sozialpsychologin die Bedeutung von Aggression in Paarbeziehungen. Neben Überlegungen zur Messung der Aggression geht es auch um den Einfluss von Geschlechterstereotypen sowie Möglichkeiten der Reduktion von Gewalt in Beziehungen.

Dieter Hermann berichtet als Kriminologe von Studien zur Aggression, die am Heidelberger Institut für Kriminologie durchgeführt wurden und in denen die Rolle geschlechtsspezifischer Entwicklungsprozesse ebenso beleuchtet wird wie der Einfluss von Normen und religiösen Werten.

Martin Treiber beschäftigt sich als Verkehrsmodellierer mit der Aggression im automobilen Straßenverkehr. Basierend auf mathematischer Modellierung des Fahrverhaltens kommt er zu dem Schluss, dass eine gewisse Aggressivität die Leistungsfähigkeit des Verkehrsflusses erhöht.

Michael Wink repräsentiert den Blick der Biologie auf Gewalt zwischen den Arten (bei der Suche nach Beute), aber auch innerhalb einer Art beim Kampf um Ressourcen wie Nahrung, Territorium oder Sex. Neben Gewalt und Aggression stellt der Autor aber auch die Bedeutung

von Empathie und Altruismus heraus, die für einen deutlichen Rückgang an Gewalt in der modernen Zivilisation verantwortlich sein könnten.

Ich selbst betrachte in meinem Beitrag Aggression im Kontext sozialer Medien, wo neue Phänomene wie „Shitstorm“ oder „Cybermobbing“ auftauchen und damit alte Formen von Gewalt in neue Medien hineinragen. Neben der Darstellung einiger Beispiele geht es auch um die Frage, wie man sich schützen und wehren kann.

Last but not least: Ein Dank geht an Ronja Clormann und Jörg Kraus, die an der Organisation der Veranstaltung und der Textsammlung tatkräftig mitgewirkt haben. Dass ich als Herausgeber fungiere, ist eher zufällig bedingt dadurch, dass ich den Eröffnungsvortrag halten durfte.

Ich wünsche Ihnen eine aufschlussreiche Lektüre und viele neue Erkenntnisse zu unserem Thema!

Prof. Dr. Dr. h.c. Joachim Funke
Psychologisches Institut der Universität Heidelberg

Aggression in (sozialen) Medien

Joachim Funke

Aggression gehört anscheinend zu den Kernmerkmalen menschlicher Wesen. Schon in der Bibel ist das Thema allgegenwärtig, aber auch unsere Kindermärchen sind voller blutrünstiger Aggressionen, von der Menschheitsgeschichte ganz zu schweigen. Aber man muss nicht so weit ausholen: Schauen wir in die Tageszeitung, finden wir z. B. die in Abbildung 1 gezeigte Nachricht über den Rückzug des Medienstars Verona Pooth aus dem sozialen Netzwerk *Facebook* wegen einer „Überdosis Hass“, die in sozialen Medien anzutreffen sei.



Abb. 1: Rhein-Neckar-Zeitung vom 21.10.2017: Der Medienstar Verona Pooth kündigt Rückzug von Facebook an.

Ich möchte in diesem Beitrag einen Streifzug durch verschiedene Aspekte dieses Phänomens machen. Als Psychologe habe ich natürlich einen ganz bestimmten Horizont, nämlich den Blick auf den Menschen und sein Verhalten. Ich werde mich *nicht* befassen mit den Spielarten

tierischer Aggression. Dazu finden Sie mehr im Beitrag von Michael Wink (in diesem Band). Auch die geschichtlichen Streifzüge werde ich unterlassen, obwohl gerade Kreuzzüge und kriegerische Auseinandersetzungen in der Geschichte reichlich Anschauungsmaterial bieten. Ebenfalls behandle ich nicht den Streit der Geschlechter, über den der Beitrag von Andrea Abele-Brehm (in diesem Band) berichtet. Im Zentrum meiner Betrachtung werden *Aggressionsphänomene im Kontext neuer Medien* stehen. Als Psychologe habe ich eine bio-psycho-soziale Perspektive. Dieses schöne Fachwort enthält die drei Komponenten „Bio“, „Psycho“ und „Sozial“. Ich will alle drei Komponenten meiner bio-psycho-sozialen Perspektive kurz erläutern.

Bio-psycho-sozial zum Ersten: Das „Bio“ steht für die biologischen Grundlagen menschlicher Aggression. Hierzu zählt etwa die Tatsache, dass bestimmte Hormone wie das männliche Geschlechtshormon Testosteron durchaus Anteil an aggressiven Akten haben. Das „Bio“ umfasst auch psychotrope Substanzen wie z. B. Alkohol, dessen enthemmende Wirkung vielfach belegt ist. Aber natürlich ist allein daraus keine umfassende Erklärung des Phänomens Aggression abzuleiten.

Bio-psycho-sozial zum Zweiten: Das „Psycho“ steht für die genuin psychologischen Prozesse und bezieht sich etwa auf die Frage, ob Menschen, die frustriert sind, leichter aggressiv werden. Das ist die sog. „Frustrations-Aggressions-Hypothese“, auf die ich später kurz eingehen möchte. Zur Psychologie gehören auch Techniken der Eskalation, der Reizung, des Anfeuerns auf der einen Seite und der De-Eskalation, der Dämpfung, des Abkühlens auf der anderen Seite. Mit solchen Techniken können wir die Dynamiken ablaufender Handlungen in die eine oder andere Richtung lenken. Diese Regulationsperspektive ist, wie noch zu zeigen sein wird, von besonderem Interesse.

Bio-psycho-sozial zum Dritten: Das „Sozial“ steht für den Teil meiner Perspektive, der den Menschen und sein Tun in ein soziales Geschehen einbettet. Passend zum Titel meines Beitrags „Aggression in sozialen Medien“ kommt diesem Aspekt eine besondere Rolle zu. Menschen sind soziale Lebewesen. Aristoteles nennt den Menschen ein politisches Lebewesen, ein „zoon politikon“. Das Miteinander gestaltet sich nicht immer nur positiv. Nähe und Distanz sind beide nötig. Im *physischen* Raum kann der bloße Abstand zum Zeitgenossen häufig nach Belieben verkürzt oder erweitert werden, nicht aber im vollen Fahrstuhl oder in einer vollen U-Bahn – deswegen ist das eine unangenehme Erfahrung mit dem Empfinden von Kontrollverlust. Im *digitalen* Raum ist es schwieriger, eine angemessene soziale Distanz zu wahren.

Der Professor bekommt E-Mails von seinen Studierenden: „Hey, ich will Ihre Vorlesung belegen, ist da noch was zu machen?“ Höflichkeit im Sinne eines Gespürs für die Art der Beziehung sieht anders aus. Im direkten Kontakt sind Studierende meist höflicher als im digitalen Kontakt.

Natürlich müssen wir uns auch mit den sozialen Medien selbst auseinandersetzen, um die es in diesem Vortrag gehen soll. Welche Rolle spielen moderne Kommunikationssysteme wie *Facebook*, *Twitter*, *WhatsApp*, *Instagram*, *Snapchat* usw. (die Liste fällt je nach Alter der Zielgruppe ein bisschen anders aus) bei der Entstehung von Aggression, welche Erscheinungsformen gibt es und natürlich: Was kann man dagegen tun, um sich vor „Shitstorm“ und „Cyberbullying“ – zwei Phänomene, auf die ich genauer eingehen möchte – zu schützen? Beginnen möchte ich mit einer Klärung der beiden zentralen Begriffe im Titel meines Beitrags: Was bedeutet „Aggression“ und was bedeutet der Begriff der „Sozialen Medien“?

Zum Begriff der „Aggression“

Aggression ist in der wissenschaftlichen Welt definiert als alle diejenigen Verhaltensweisen, die in der Absicht vollzogen werden, andere Personen zu schädigen oder Dinge zu beschädigen (siehe z.B. Zumkley, 2009). In dieser Definition stecken im Wesentlichen zwei Komponenten: zum einen die *Schädigung* einer anderen Person oder einer Sache. Das Ausmaß oder die Art der Schädigung spielen dabei keine Rolle. Zum anderen kommt hinzu die *Intention*, also die hinter einem Verhalten stehende Absicht. Ein Beispiel: Wenn im dichten Gedränge jemand auf ihren Fuß tritt (hoffentlich nur ein kleiner Schaden), ist mit hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass dieser Tritt infolge von Unachtsamkeit erfolgte, also unabsichtlich. Dann wäre trotz einer möglichen Schädigung noch nicht von Aggression zu sprechen. Haben Sie allerdings Grund zur Annahme, dass dieser Tritt absichtsvoll geschah – Sie hören ein schadenfrohes, hämisches Lachen des Verursachers – handelt es sich wohl um einen aggressiven Akt. Damit wären *beide* Kriterien erfüllt: Schädigung und Absicht. Deswegen dürfen wir in diesem Fall von Aggression reden. Man erkennt daran: Ein- und dasselbe Verhalten – in diesem Fall ein Tritt – wird erst durch die Absicht einer Person zur Handlung. Das Motiv entscheidet!

Eine berühmte Textstelle in der Bibel betrifft den Brudermord von Kain, der Abel tötet. Im Alten Testament wird beschrieben, wie Kain vor lauter Ärger darüber, dass Gott das dargebrachte Opfer seines Bruders Abel höher schätzt als seine Opfergabe, den Bruder tötet. Daran wird deutlich, dass aggressive Akte eine Vorgeschichte haben: Die Tötungsabsicht wird vorbereitet durch Kains Grimm darüber, dass Gott sein Opfer nicht so gnädig betrachtet wie das seines Bruders Abel. Eifersucht und Neid kommen hier als Vorläuferemotionen zum Vorschein, die von Kain nicht kontrolliert werden können, sondern die erst im raffiniert geplanten Totschlag ihren Höhepunkt finden.

Theorien der Aggression

Ein Wort zur Erklärung von Aggression aus der Sicht ihrer Theoretiker: Einer klassischen Vorstellung zufolge sollte Aggression das Resultat von vorangehenden *Frustrationen* sein (die sog. „Frustrations-Aggressions-Hypothese“¹). Leider zeigte sich recht schnell, dass diese in den 1930er Jahren von John Dollard und Neal Miller aufgestellte Theorie falsch war: Frustrierte Personen verließen manchmal einfach das Feld, ohne notwendig aggressiv zu werden. Andere Reaktionsformen auf Frustration können Regressionen auf frühere Entwicklungsstufen sein (man lutscht vor lauter Ärger wieder am Daumen) oder sog. Fixierungen des Verhaltens (man flucht wiederholt, obwohl das Fluchen nichts ändert). Eine zusammenfassende Bewertung der „Frustrations-Aggressions-Hypothese“ findet sich bei Berkowitz (1989).

Andere Theorien stellen den *Ärger* stärker in den Mittelpunkt, der Aggressionen oft vorangeht. Die Psychologin Hannelore Weber beschreibt in ihrem Buch „Ärger“ von 1994 (S. 121), dass Blockierungen von Zielen dann als aggressionsförderliches Ärgernis anzusehen sind, wenn die Frustration *mit Willkür* vorgenommen wird: Jemand stellt sich mir absichtlich in den Weg und behindert mich. Hier erfolgt eine Schuldzuweisung, ein Attributionsprozess, wie man in der Psychologie sagt.

Wieder andere Theorien machen *evolutionäre Mechanismen* wie den Kampf um Geschlechtspartner oder um die Führungsrolle in der sozialen Gruppe dafür verantwortlich. Wenn man hört, dass nach wie

¹ Wikipedia-Eintrag „Frustrations-Aggressions-Hypothese“: <https://de.wikipedia.org/wiki/Frustrations-Aggressions-Hypothese>

vor das häufigste Mordmotiv in der Kriminalstatistik „Eifersucht“ heißt (bei fast jedem zweiten Mord an Frauen steht laut einer BKA-Statistik ein eifersüchtiger Mann im Hintergrund²), wird deutlich, dass die Evolution immer noch im Gange ist.

Sozialen Lerntheorien zufolge, wie sie etwa der amerikanische Psychologe Albert Bandura (1994) formuliert hat, lernen wir Aggression durch Beobachtung anderer Menschen, insbesondere durch Beobachtung von Vorbildern. Wenn Eltern beispielsweise auf Störungen aggressiv reagieren, ahmen Kinder dieses Verhalten nach.

In diesem Zusammenhang sind Untersuchungen interessant, die die Vorbildwirkung von Massenmedien wie dem Fernsehen näher untersucht haben. Das Thema „Massenmedien und aggressives Verhalten“ gehört zu den qualitativ und quantitativ am umfangreichsten untersuchten Themen der empirischen Medienforschung (z. B. Anderson & Bushman, 2002; Bryant & Oliver, 2009). Mittlerweile liegen über 5000 Studien mit weit über 100.000 Befragten vor. Hier ein paar wichtige Erkenntnisse (nach Gunter, 1994): Vorsichtig geschätzt sieht ein amerikanisches Kind pro Tag 20 Gewaltdarstellungen, pro Jahr rund 7000, bis zum 12. Lebensjahr rund 80.000! Sieht das Kind nur Kindersendungen, kommt es sogar auf die dreifache Anzahl, nämlich auf 240.000 Gewaltdarstellungen, da gerade in Trickfilmen für Kinder Gewalt sehr häufig vorkommt (Johnson et al., 2002). Gewalt ist hier im Sinne *physischer* Aggression zu verstehen – also nur eine Teilmenge aller möglichen aggressiven Akte.

Die bereits in der Antike geäußerte Vorstellung, dass wir durch Beobachten von Aggressionen anderer Personen unsere eigenen Triebpotenziale reinigen und abführen können – die sog. *Katharsis-Hypothese* –, hat sich nicht bestätigen lassen, genauso wenig wie die Idee, dass das Betrachten aggressiver Filme uns Angst macht und damit zu einer Hemmung von Gewalt führt (siehe Feshbach, 1961; Kniveton, 1978). Viel spricht allerdings dafür, dass Abstumpfung eintritt und wir uns an Gewalt gewöhnen.

2 <https://www.sueddeutsche.de/panorama/gewalt-gegen-frauen-statistik-1.4696121>

Zum Begriff der „Sozialen Medien“

Mit dem Aufkommen des Internet in den 1980er Jahren und seiner rapiden Verbreitung in den darauffolgenden drei Jahrzehnten hat ein Medium die Welt so schnell erobert wie noch kein anderes vor ihm. War es zunächst im militärischen Bereich und dann in der akademischen Welt zugänglich, kamen ab Mitte der 1990er Jahre mit der Killerapplikation namens „Web-Browser“ und den Hypertext-Möglichkeiten des „World Wide Web“ (WWW) hohe Verbreitungszahlen zustande. Eine Killerapplikation ist eine Software, die einer Technik zum Durchbruch verhilft, in diesem Fall ein Webbrowser, eine Software, die heute jeder Internet-Nutzer kennt und benutzt und die durch Klicken auf Links in Verbindung mit mächtigen Suchmaschinen wie Google das leichte Stöbern durch das Internet erlaubt.

Die rasante weltweite Verbreitung des WWW machte schon bald supranationale Regelungen notwendig, die bis heute allerdings zahlreiche Probleme wegen der mangelnden Passung nationaler Rechtssysteme mit sich bringen. So steht etwa in der BRD die Leugnung des Holocaust unter Strafe, in den USA dagegen fällt eine derartige Leugnung unter das Recht auf freie Meinungsäußerung.³ Das hat uns vor den Zeiten des Internet wenig Sorgen bereitet. Heute können dagegen Webseiten, die in den USA zur Leugnung des Holocaust straffrei aufrufen, weltweit abgerufen werden. Das schafft Probleme!

Seit wann gibt es das iPhone? Gefühlt seit Ewigkeiten, real erst seit 2007. Das sind gerade mal etwas mehr als 10 Jahre, aber wir können uns bereits heute eine Welt ohne Smartphones und Tablets kaum noch vorstellen. War es anfangs das WWW als ein riesiger verwobener Hypertext, in dessen Weiten man auf den Datenautobahnen „surfen“ konnte (und sich dabei verlieren konnte, „lost in hyperspace“), kamen später andere Dienste hinzu. Ich will kurz ein paar der für unser Thema wichtigsten Anbieter vorstellen: *Facebook*, *Twitter*, *WhatsApp*, *Instagram* und *Snapchat*.

Facebook wurde im Juli 2004 von Mark Zuckerberg gegründet. Im 2. Quartal 2017 sollen angeblich mehr als 2 Mrd. Menschen mehr als 1x pro Monat als Nutzer aktiv sein. Der Börsenwert dieses gigantischen Netzwerks, zu dem inzwischen auch die Produkte *Instagram* und *WhatsApp* gehören, liegt bei über 300 Mrd. Dollar – zum Vergleich:

³ Wikipedia-Eintrag „Gesetze gegen Holocaustleugnung“: https://de.wikipedia.org/wiki/Gesetze_gegen_Holocaustleugnung

Bundesdeutsche Großunternehmen wie BASF und SAP liegen bei jeweils etwa 100 Mrd. Dollar Börsenwert.

Twitter ist ein Kurznachrichtendienst, der seit 2006 auf dem Markt ist und bei dem bis zu 140 Zeichen lange Kurznachrichten an sog. „Follower“ verschickt werden können. Seit Kurzem können bis zu 280 Zeichen verschickt werden. Zusätzliche Stichworte – sog. „Hash-tags“ – helfen zum Auffinden spezifischer Information. Weltweite Aufmerksamkeit erhält dieser Dienst durch den amerikanischen Präsidenten Donald Trump, der über diesen Kanal häufig seine Pläne und Entscheidungen kommuniziert.

WhatsApp ist ein Nachrichtensystem, das 2009 gegründet wurde und seit 2014 zu *Facebook* gehört. Mit seiner Möglichkeit kostenloser Nachrichten hat es die bis dahin verbreiteten kostenpflichtigen SMS-Nachrichten abgelöst. Im Februar 2018 waren mehr als 1,5 Mrd. Menschen als Nutzer registriert, die das System mindestens 1x im Monat nutzen.

Instagram wurde 2010 gegründet und erlaubt etwa das Bereitstellen von privaten Fotos oder Videos in quadratischer Form. Bis September 2017 stieg die Zahl der Instagram-Nutzer auf über 800 Mio. an.⁴ Instagram hat Selfie-Stars wie Kim Kardashian hervorgebracht, die dort über 40 Mio. „Follower“ hat.

Snapchat kam 2011 auf den Markt und bietet in Abgrenzung zu Instagram die begrenzte Haltbarkeit von digital versandten Fotos, damit möglicherweise kompromittierendes Material nicht auf ewig im Web herumschwirrt. Die Nutzerzahlen sind auch hier beeindruckend: Im Februar 2018 sahen ca. 190 Mio. aktive Nutzer täglich 10 Mrd. Video-Clips.⁵

Es gibt viele weitere Medien, über die man hier berichten könnte. Das Videoportal *YouTube* gehört sicher auch dazu, wo sich sog. „Influencer“ einen Namen machen, weil sie vorführen, wie man den Lippenstift richtig aufträgt oder wie man eine Handy-Batterie wechselt. Das ist ein weites Feld. Aber kommen wir nun zum Thema „Aggression in den sozialen Medien“. Ich beginne mit einigen spektakulären Fällen, die unser Thema illustrieren.

⁴ Wikipedia-Eintrag „Instagram“: <https://de.wikipedia.org/wiki/Instagram>

⁵ Wikipedia-Eintrag „Snapchat“: <https://de.wikipedia.org/wiki/Snapchat>

Spektakuläre Phänomene 1: Cybermobbing

Beginnen möchte ich mit einem tragischen Beispiel aus dem Bereich von „Cybermobbing“. Der Begriff „Cybermobbing“ beschreibt die Übertragung des realweltlichen „Mobbens“, also des Schikanierens anderer Personen, auf das Medium Internet. Bei Wikipedia wird Cybermobbing beschrieben als „verschiedene Formen der Verleumdung, Belästigung, Bedrängung und Nötigung anderer Menschen oder Firmen mit Hilfe elektronischer Kommunikationsmittel“.⁶

Im Jahr 2012 ging eine traurige Geschichte um die Welt. Die 15-jährige Schülerin Amanda Todd aus Kanada wurde Opfer von Cybermobbing. Ihr letzter Hilferuf war ein YouTube-Video über ihr Leid und ihr Leben voller Mobbingattacken im Netz. Das haben sich zwar viele Menschen angeschaut, aber keiner hat geholfen. Ich berichte Ihnen die traurige Geschichte.

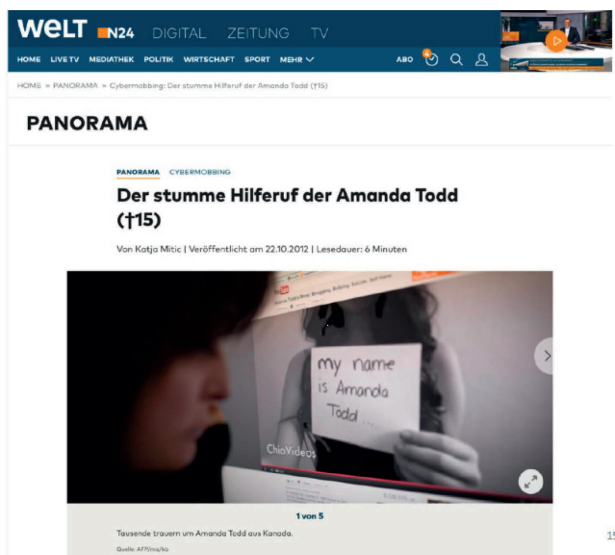


Abb. 2: Screenshot zum Bericht über den Selbstmord von Amanda Todd (Quelle: <https://www.welt.de/vermischtes/article110103789/Der-stumme-Hilferuf-der-Amanda-Todd-15.html>).

Bei Wikipedia heißt es, nach eigenen Angaben von Amanda

⁶ Wikipedia-Eintrag „Cyber-Mobbing“: <https://de.wikipedia.org/wiki/Cyber-Mobbing>

hatte sie als Siebtklässlerin einen Videochat genutzt, um neue Leute kennenzulernen. Ein fremder Chatpartner hatte sie dabei überredet, ihren Oberkörper zu entblößen. Ihr Gegenüber speicherte ein Video und begann später, sie damit zu erpressen: Er forderte weitere Handlungen Todds und drohte mit der Veröffentlichung des Videos. Später informierte die Polizei Todd darüber, dass ein Foto davon im Internet kursiere. Aufgrund der damit verbundenen sozialen Probleme zog Todds Familie in eine andere Stadt. Etwa ein Jahr später wurde auf Facebook ein Profil erstellt, in dem das angefertigte Foto zu sehen war. Zugleich wurden Klassenkameraden ihrer neuen Schule gezielt auf dieses Profil aufmerksam gemacht. Im weiteren Verlauf wechselte Todd ein zweites Mal die Schule. Dort wurde sie von mehreren Mädchen einer Affäre mit dem Freund eines der Mädchen beschuldigt, beleidigt und niedergeschlagen. In diesem Zusammenhang unternahm Todd einen Suizidversuch; durch rechtzeitige ärztliche Maßnahmen überlebte sie. Als Todd aus dem Krankenhaus entlassen wurde, zog die Familie erneut in eine neue Stadt, doch das Mobbing über die sozialen Netzwerke hielt an. Todds psychischer Zustand verschlechterte sich trotz der Einnahme von Antidepressiva weiter, sie verfiel selbstverletzendem Verhalten. Am 10. Oktober 2012 beging sie Suizid.⁷

In diesem Fall handelt es sich sowohl um subtile als auch um explizite Kränkungen durch Mitschülerinnen und Mitschüler, also „weiche“ Formen von Aggression, die Amanda am Ende zu einem aggressiven Akt gegen sich selbst geführt haben.

Wäre dies auch in Deutschland möglich gewesen? Was hat sich seit 2012 getan? Im Mai 2017 veröffentlichte das „Bündnis gegen Cybermobbing“ die Studie „Cyberlife II“. Nach dieser Studie sind in Deutschland 1,4 Mio. Schülerinnen und Schüler schon einmal von „Cybermobbing“ betroffen gewesen. 13 Prozent der befragten Schülerinnen und Schüler zwischen zehn und 21 Jahren gaben an, bereits über das Internet gemobbt worden zu sein. Ebenfalls 13 Prozent bezichtigten sich selbst, andere schon online gemobbt zu haben. Da die Übergänge zwischen Täter und Opfer hierbei zum Teil fließend zu sein scheinen, könnte das Motiv oft Rache sein. Die Studie erfasste daher auch die Motive der

⁷ Wikipedia-Eintrag „Amanda Todd“: https://de.wikipedia.org/wiki/Amanda_Todd

Täter. Eines der wichtigsten Tatmotive fand sich bei 28 Prozent der Täter in folgender Aussage: „Ich mobbe, weil mich diese Person auch gemobbt hat“. Aggression erzeugt Gegen-Aggression.

Die Bekämpfung solcher Aggressionen im Internet gestaltet sich enorm schwierig, schließlich sind die Online-Aktivitäten von Schülerinnen und Schülern nur schwer zu kontrollieren (Patton et al., 2014). Verstärkt wird dieser Effekt noch durch den Wechsel von sozialen Netzwerken weg hin zu Nachrichtensystemen wie *WhatsApp*. Was dort in den geschlossenen Gruppen geschieht, können Außenstehende (etwa Eltern) meist noch schlechter überprüfen als zuvor in den sozialen Netzwerken. Von den 3000 befragten Schülerinnen und Schülern gaben übrigens 76 Prozent an, vollkommen ohne Kontrolle der Eltern im Netz aktiv zu sein.

Präventionsprogramme gibt es bislang immer noch in den wenigsten Bildungseinrichtungen und das, obwohl die Mobbing-Erfahrungen die Mehrheit der Betroffenen nachhaltig stark belastet und ein Viertel der Gemobbten sogar von Suizidgedanken spricht (Quelle: „Bündnis gegen Cybermobbing“, 2017).

Spektakuläre Phänomene 2: Shitstorm

Als nächstes möchte ich einige Fälle aggressiven Verhaltens aus der Kategorie „Shitstorm“ anführen. Mit „Shitstorm“ bezeichnet man einen Sturm der Entrüstung, der nach einem bestimmten Ereignis über eine Person oder auch über eine Institution in den sozialen Medien hereinbricht. Gerade war die Welt noch in Ordnung – dann kommt der erste böse Kommentar auf *Facebook*, dann noch einer und noch einer. Schließlich brechen Häme, Hass, Beleidigungen und Beschimpfungen in einer scheinbar unaufhaltsamen, sich immer weiter auftürmenden Welle über einen hinweg. Man erhält hasserfüllte E-Mails und plötzlich gibt es einen eigenen Twitter-Hashtag, der nur dazu dient, den Pranger bereitzustellen, an dem man sich selbst plötzlich stehen sieht. Sexismus, Rassismus und viele andere „-ismen“ mehr schlagen einem entgegen. Das ist ein „Shitstorm“!

Individuen, Gruppierungen sowie Großkonzerne stehen mitten drin. Es fühlt sich an wie Krieg, ein Krieg „einer gegen alle“. Je höher man einmal gestanden hat, desto tiefer kann man jetzt fallen. Bei einem „Shitstorm“ äußern Nutzer in den Sozialen Medien lautstark ihren Unmut über eine Person, eine Organisation oder eine Marke. Schauplatz

des Shitstorms, der fast immer beleidigende Äußerungen beinhaltet, ist oftmals das Social-Media-Profil desjenigen, der attackiert wird; also z. B. das Facebook-Profil von Verona Pooth. Der Verlauf eines „Shitstorms“ ist nicht immer der gleiche, aber das Schema oft ähnlich. Schauen wir uns das einmal an.

Vielleicht erinnern Sie sich an das Jahr 2014. Eines Tages wurde durch einen Artikel in der „Süddeutschen Zeitung“ aufgedeckt, dass Deutschlands größter Verein, der ADAC, die Wahlen zum Leserpreis „Lieblingsauto“ manipuliert hatte. Unzählige Hasskommentare gegen den Automobilclub waren die Folge. Während die Mitglieder der Führungsetage ihre Ämter niederlegten und der Verband einen umfassenden Reformprozess ankündigte, stürzte der ADAC vor allem in eine schwere Imagekrise, von der er sich immer noch nicht erholt hat. Die Macht der Öffentlichkeit hat hier eine starke Wirkung gehabt. Ein „Shitstorm“ kann also auch etwas Gutes bewirken und hat somit nicht nur schlechte Seiten.

In ähnlicher Weise wurde die holländische Bank ING-DiBa im Jahr 2011 zur Zielscheibe der Massen. Ein Werbespot mit Basketball-Star Dirk Nowitzki, in dem dieser in einer Metzgerei eine Scheibe Wurst aß, stellte für viele Vegetarier und Veganer einen absoluten Skandal dar. Die Facebook-Seite der Bank wurde mit zahllosen kritischen und sehr vehementen Posts zum Fleischkonsum überflutet. Interessant war in diesem Fall allerdings, dass sich andere Kunden sogar mit der Bank solidarisierten und den aggressiven und unangebrachten Ton der Provokateure kritisierten. Hier drehte sich der „Shitstorm“ um und entlud sich letztendlich auf seinen Erzeugern.

Noch ein letztes Beispiel, das uns die enorme Geschwindigkeit dieser Medien demonstriert. Die 30-jährige Justine Sacco, PR-Managerin eines New Yorker Unternehmens, twittert vor ihrem Abflug vom Londoner Flughafen Heathrow nach Kapstadt am 20.12.2013 den in Abbildung 3 gezeigten Satz.



Abb. 3: Tweet von Justine Sacco, am 20.12.2013 abgesetzt im Nachrichtendienst Twitter.

„Ich fliege nach Afrika. Hoffe, ich bekomme kein Aids. Mache nur Spaß. Ich bin weiß!“ Was als Scherz gemeint war, zog einen riesigen „Shitstorm“ nach sich. Während sie friedlich schlafend auf dem Weg nach Südafrika war, entdeckte der Blogger Sam Biddle ihre Nachricht und leitete sie an seine 15.000 Follower weiter. Als Frau Sacco nach ihrer Landung in Kapstadt ihr Handy wieder einschaltete, sah sie die in Abbildung 4 ausschnittsweise dargestellte Welle der Empörung, die unter dem Hashtag #HasJustineLandedYet zu finden ist.

Tausende von gehässigen Antworten musste sie zur Kenntnis nehmen. Sie verlor postwendend ihren Job als PR-Managerin. Obwohl sie sich sofort nach ihrer Ankunft in Südafrika für ihren Tweet entschuldigte, war die von ihr für witzig gehaltene Äußerung zur Zielscheibe von Ärger und Aggression geworden.

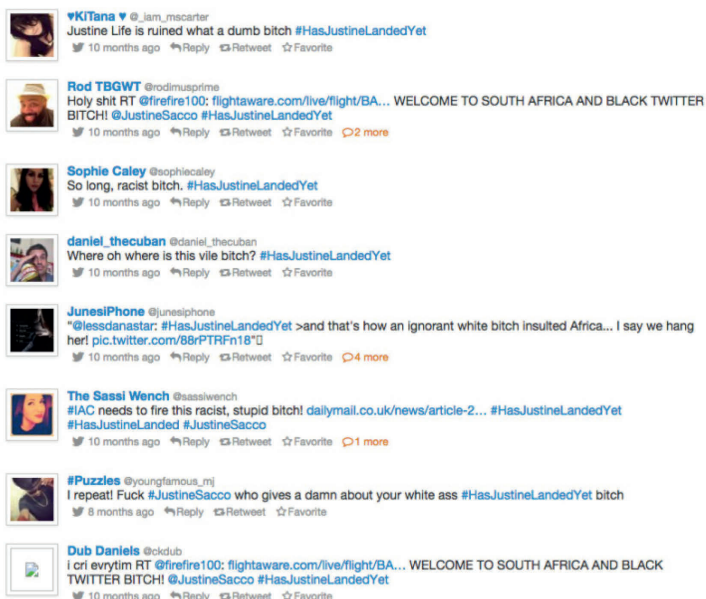


Abb. 4: Reaktionen der Twitter-Gemeinde auf den Tweet von Justine Sacco unter dem Hashtag #HasJustineLandedYet.

Aggression und Computerspiele

Kommen wir zu einem anderen Aufreger-Thema in der Medienwelt: Computerspiele. Sog. „Ego-Shooter“ faszinieren nicht nur Jugendliche, die am Bildschirm ballern bis zum Umfallen und Gefahr laufen, die Wirklichkeit um sie herum aus den Augen zu verlieren. Stimmt es, dass derartige Computerspiele aggressiv machen? Stimmt es überhaupt, dass Computer dick, dumm und einsam machen, wie es der Psychiater Manfred Spitzer in einem 2012 erschienenen Bestseller mit dem Titel „Digitale Demenz“ provokativ formuliert hat?

In einer sorgfältigen Analyse von Spitzers Thesen kommen die beiden Medienpsychologen Markus Appel und Constanze Schreiner in einem 2014 erschienenen Beitrag in der Fachzeitschrift „Psychologische Rundschau“ zu dem Urteil, dass die meisten Thesen von Spitzer nicht mit der aktuellen wissenschaftlichen Befundlage in Einklang stehen. Einzige Ausnahme – und das ist für unser Thema interessant – ist die Aussage, wonach gewalthaltige Computerspiele eine negative Auswirkung hätten. Appel und Schreiner schreiben hier (S. 7): „Die Nutzung

gewalthaltiger Medien ist – wenn auch vermutlich nicht der erklärungskräftigste Faktor – so doch eine kausale Ursache für aggressives Erleben und Verhalten.“ Und ergänzend heißt es:

Zu dem wissenschaftlichen Konsens gehört aber auch, dass Mediengewalt nur einer von mehreren Einflussfaktoren ist; möglicherweise erklärungskräftigere Faktoren sind in den Bereichen Familie, Freundeskreis sowie in gesellschaftlichen Rahmenbedingungen wie der Verfügbarkeit von Waffen zu verorten.⁸

Gerade dieser zuletzt genannte Aspekt – Verfügbarkeit von Waffen – darf in der Diskussion über Ursachen der Gewalt nicht übersehen werden.

In einer aktuellen Übersicht zum Thema stellen die Autoren Claude Messner und Malte Friese (2019) fest, dass wohl ein kausaler Zusammenhang zwischen dem Konsum von gewalthaltigen Medien und aggressiven Gedanken, Emotionen und Verhaltensweisen bestehe. Sie berichten von starken diesbezüglichen Effekten in kontrollierten Experimenten direkt nach dem Medienkonsum – Grund genug, um auf einen verantwortungsvollen Medienkonsum zu achten. Zudem gäbe es Hinweise auf Langzeiteffekte: Der Konsum gewalthaltiger Medien im Kindesalter habe Einfluss auf die Aggressionstendenzen im Erwachsenenalter. Solche Langzeiteffekte seien zwar klein, doch aufgrund der großen Zahl der Betroffenen in einer Population sowie der großen Häufigkeit und Dauer des Medieneinflusses hätten diese kleinen Effekte enorme soziologische Folgen, so Messner und Friese (2019).

Aggressionsdarstellung in den Medien allgemein

Ein Wort zu Aggressionsdarstellungen in den Medien. Wer die Nachrichten einschaltet, bekommt bebilderte Aggressionen frei Haus: Brutale kriegerische Auseinandersetzungen in der Welt werden in Bild und Ton in den Nachrichtensendungen ausgestrahlt. Nach den Nachrichten mit realen Gewaltakten kommt sonntags der „Tatort“ oder eine andere Krimi-Sendung mit fiktiven Aggressionen. In solchen Krimis geht es häufig sehr gewaltsam zu. Der leichenreichste „Tatort“ bisher war die am 12. Oktober 2014 ausgestrahlte Folge „Im Schmerz geboren“ vom Hessischen Rundfunk (HR) mit Ulrich Tukur als Ermittler Felix Murot.

⁸ Appel, M., & Schreiner, C. (2014), S. 7.

Ganze 51 Leichen zählte die Webseite „Tatort-Fundus.de“ darin.⁹ Es ist nicht nur die Menge an Leichen, sondern auch die detaillierte Schilderung von Vergewaltigung, Folterung und Tötung, die man so genau gar nicht dargestellt sehen möchte.

Es sind übrigens nicht nur die sozialen Medien der digitalen Welt, sondern auch die guten alten Kinofilme, die heutzutage natürlich digital daherkommen: Horrorfilme wie das „Texas Kettensägen-Massaker“, „Halloween“ oder ähnliche Titel sind für wenig Geld schnell zu bestellen, falls sie nicht gerade im Kino laufen.



The screenshot displays six search results for 'Kettensägenmassaker' on Amazon.de. Each result includes a cover image, title, year, and price. The results are as follows:

- Michael Bay's Texas Chainsaw Massacre** (2003): Blu-ray, EUR 6,97. In der Hauptrolle: Jessica Biel. Lieferung bis Samstag, 21. Oktober.
- Das deutsche Kettensägenmassaker 2004**: DVD Red Line - 20th Anniversary Special Edition, EUR 12,99. In der Hauptrolle: Karina Fallenstein. Lieferbar ab dem 26. Oktober 2017.
- The Texas Chainsaw Massacre 1974**: Blu-ray Ultimate Collector's Edition, EUR 32,00. In der Hauptrolle: Edwin Neal.
- Das deutsche Kettensägenmassaker 1990**: DVD, EUR 17,18. In der Hauptrolle: Karina Fallenstein.
- Das deutsche Kettensägenmassaker - Zweitausendeins Edition Deutscher Film 3/1990**: DVD, EUR 7,99. In der Hauptrolle: Karina Fallenstein.
- THE TEXAS CHAINSAW MASSACRE - Das texanische Kettensägenmassaker / Blutgericht in Texas 2 DVD BOX Uncut limited Hartbox Edition Cover C 2014**: DVD, EUR 7,99. In der Hauptrolle: Edwin Neal, Paul A. Partain, Marilyn Burns, Jim Siedow, Gunnar Hansen.

Abb. 5: Screenshot von Amazon.de: Ausschnitt aus dem Suchergebnis bei Eingabe des Stichworts „Kettensägenmassaker“.

Aber seien wir ehrlich: Gewalt wird auch in Textform zugänglich gemacht. Die Millennium-Trilogie „Verblendung – Verdammnis – Vergewaltigung“ des schwedischen Autors Stieg Larsson enthält Passagen mit sehr drastischen Darstellungen von Gewaltakten, die in den Köpfen von

⁹ Quelle: Webseite von Radio Hamburg: <https://www.radiohamburg.de/VIP/VIP-News/Film-und-Fernsehen/2014/Dezember/150-Leichen-in-2014-Die-Tatort-Episoden-mit-den-meisten-Toten>

empfindsamen Leserinnen und Lesern nicht nur ein leichtes Gruseln erzeugen, sondern geradezu Ekel und Abscheu auslösen können. Warum wir uns das antun? Psychoanalytiker sprechen von „Angstlust“: Ein *bisschen* Angst darf es sein, das Happy End muss gewährleistet sein, nach 90 Minuten Angst und Gefahr im Kino ist die Welt draußen wieder in Ordnung.

Sind die Medien schuld?

Wie so oft bleibt noch eine Frage zu klären: Wer ist eigentlich schuld an der Misere der Präsenz von aggressiven Inhalten in den sozialen Medien? Sind es die Medien und die dahinterstehenden Verantwortlichen, die hier versagen, oder sind es die Nutzerinnen und Nutzer der Medien? Natürlich müssen Medien kontrolliert werden, aber Zensur findet in einer freiheitlich-demokratischen Grundordnung nicht statt. Andererseits hat die von uns so geliebte Meinungsfreiheit, auf die wir stolz sein dürfen, ihre Grenzen dort, wo andere Menschen Schaden nehmen. Die sozialen Medien verändern die Welt, aber das können sie nur, weil wir sie nutzen und wenn wir sie mitgestalten.

Wenn von mehr als 7 Mrd. Menschen, die derzeit auf diesem Planeten leben, inzwischen fast die Hälfte davon soziale Medien nutzt, wundert es nicht, wenn sich in der virtuellen digitalen Welt die Realwelt widerspiegelt, und zwar im Guten wie im Schlechten. Dass im „Darknet“ Waffen und Kinderpornos gehandelt werden, ist ein großes Problem. Aber über das Internet wird andererseits heute den Kunden weltweit agierender Unternehmen oder auch politischen Freiheitskämpfern die Möglichkeit gegeben, sich zusammenzuschließen und damit eine Macht zu erhalten, die man als Einzelner vermutlich nie bekäme. Kein Wunder, dass totalitäre Systeme den Internet-Zugang strikt regulieren. Wir als Nutzer der heutigen Möglichkeiten tragen Mitverantwortung für deren sinnvollen Gebrauch und für die Sanktionierung von deren Missbrauch. Die Botschaft ist deutlich: Wir alle müssen uns um soziale Medien kümmern!

In der Anfangszeit des Internet gab es unter dem Stichwort „Netiquette“¹⁰ einen Kanon von Benimm-Regeln, eine Art „Knigge“ für das neue Medium. Leider haben sich derartige Höflichkeitsregeln nicht flächendeckend durchsetzen lassen. Eigentlich ist es ganz einfach:

¹⁰ Wikipedia-Eintrag „Netiquette“: <https://de.wikipedia.org/wiki/Netiquette>

Schreiben Sie im Netz nichts, was Sie nicht auch persönlich einem Gegenüber oder einer Gruppe von Personen ins Gesicht sagen würden, ohne sich dabei für Inhalt oder Form zu schämen. Der Kantische Imperativ in der Volksmund-Variante „Was Du nicht willst, das man Dir tu, das füg’ auch keinem anderen zu“ ist ein guter allgemeiner Leitsatz. Und die manchmal mögliche Anonymität sollte niemanden zu extremeren Aussagen hinreißen lassen als man sie mit offenem Visier machen würde. Einmal abgesehen davon, dass Netzanonymität gar nicht einfach herstellbar ist, wäre es ja auch sehr feige, sich nicht hinter sein Statement stellen zu wollen, nicht mit seinem Namen dafür einzustehen, was man sagen möchte. Sie sehen: Ich plädiere für ein ethisches Handeln in den sozialen Medien.

Schluss: Empfehlungen für den Hausgebrauch

Ich komme zum Schluss. Nach so vielen Details schwirrt Ihnen vielleicht der Kopf und Sie fragen sich, was Sie für den Hausgebrauch mitnehmen können. Ich möchte meine Empfehlungen in zwei Richtungen lenken: Einmal Tipps und Ratschläge für potentielle Opfer von aggressiven Akten in sozialen Medien geben, zum anderen möchte ich Warnungen an potentielle Täter aussprechen. Dieser zuletzt genannte Aspekt ist mir sehr wichtig: Wir alle können nämlich, wenn wir in den sozialen Medien unterwegs sind, ganz schnell selbst zum Täter werden. Deswegen müssen wir auch darüber reden, was man wissen sollte, bevor man einen Streit in der Netzöffentlichkeit eskalieren lässt. Ich beginne mit den Empfehlungen für Opfer.

Empfehlungen für Opfer

Dem Meinungsforschungsinstitut „YouGov“ zufolge ist ein Drittel der Internetnutzer bereits mehrfach auf fremdenfeindliche Hasskommentare gestoßen. Im Vergleich zu 2014 verzeichnete die Beschwerdestelle des Verbands „eco e.V.“ im Jahr 2015 über 150 Prozent mehr Beschwerden zu Fällen im Bereich Rassismus. Doch auch im Bereich von „Cybermobbing“ tritt das Problem der Aggression in sozialen Medien ständig auf. Laut der „JIM-Studie“ (2013) berichten 12 Prozent der 12- bis 19-Jährigen, dass schon einmal Falsches oder Beleidigendes über

sie verbreitet wurde, was bei ihnen zu persönlichem Leiden geführt habe.

Wie kann man sich vor Cybermobbing schützen? Das Internet vergisst nichts. Es ist schwer, einmal in die Netzwelt gesetzte Inhalte wieder endgültig zu löschen. Deswegen sollte man sich im Internet grundsätzlich vorsichtig bewegen. Geben Sie möglichst wenig Daten von sich im Internet preis. Sie sollten niemals ihre vollständige Adresse oder ihre Handynummer in anonyme Foren einstellen. Zudem ist es empfehlenswert, möglichst wenige persönliche Bilder oder Videoaufnahmen von sich selbst in das eigene Profil hinzuzufügen. Beachten Sie beim Anlegen Ihres Facebook-Profiles die Sicherheitseinstellungen für den privaten Bereich und geben Sie diesen nicht für jedermann frei.

Was soll man tun, wenn man im Internet gemobbt wird? Beleidigende oder sogar bedrohliche E-Mails, Postings und Kurznachrichten (SMS) sollten nicht toleriert werden. Kinder und Jugendliche sollten auf solche Nachrichten nicht eingehen, sondern unmittelbar ihre Eltern oder Vertrauenspersonen einbeziehen. Bei Schülerinnen und Schülern sollte zudem die Schule informiert werden. Wichtig ist außerdem, dass das Beweismaterial aufgehoben und gesichert wird, mit dem man sich in schwerwiegenden Fällen an die Polizei wenden kann und Anzeige erstatten sollte.

Allgemeine Empfehlungen zum Umgang mit Aggression im Internet. Am wichtigsten ist Deeskalation. Man sollte nicht auf Hass und Beleidigungen eingehen, vor allem nicht selbst aggressiv darauf reagieren und somit selbst zum Täter werden. Oft scheint ja das Motiv von aggressiven Anfeindungen im Internet Rache zu sein, da 28 Prozent der Jugendlichen als Grund ihrer Anfeindungen im Internet angaben: „weil mich diese Person auch gemobbt hat“.

Zudem sollten auch juristische Schritte bedacht werden, wenn keine Deeskalation möglich ist. Schließlich gibt es in Deutschland viele verschiedene Paragraphen, die jeden Internetnutzer vor aggressiven Anfeindungen schützen sollten (Gewaltdarstellung: §131 StGB; Beleidigung: §185 StGB; Üble Nachrede: §186 StGB; Verleumdung: §187 StGB; Recht am eigenen Namen: §12 BGB; Recht am eigenen Bild: §22ff. KunstUrhG; Wirtschaftlicher Ruf: §824 BGB). Auch wenn in Deutschland die grundrechtlich garantierte Meinungsfreiheit nach Art. 5 GG gilt, findet diese Freiheit ihre Grenzen, vor allem im Recht der persönlichen Ehre sowie der Jugendschutzbestimmungen.

Empfehlungen für (potentielle) Täter

All diejenigen, die noch mit dem Gedanken spielen, andere Personen, Gruppen oder Unternehmen öffentlich anzugreifen, sollten sich der juristischen Folgen bewusst sein. Ein „Shitstorm“, eine „Hatespeech“ (eine Hassrede) und jegliche Formen der öffentlichen Beleidigung in sozialen Netzwerken können sich schnell auf das reale Leben auswirken. „Hatespeech“ bezeichnet dabei ein zeitgenössisches Medienphänomen, das aus abwertenden und meist fremdenfeindlichen Kommentaren besteht, die einem vermehrt auf *Facebook*, *Instagram*, *Twitter*, *YouTube* etc. begegnen. Zunehmend kommt es hierbei zu strafrechtlichen Konsequenzen, da z. B. Volksverhetzung als „Offizialdelikt“ vom Staatsanwalt verfolgt werden muss. Doch auch andere im Internet ausgetragene Meinungskämpfe, deren Inhalte weniger politisch sein mögen, werden vermehrt den Arbeitgebern gemeldet, die unabhängig davon, ob eine Strafanzeige gestellt wird, über arbeitsrechtliche Konsequenzen entscheiden können.

Abgesehen von allen moralischen Aspekten, die jeden potentiellen Täter von aggressivem Verhalten im Internet abhalten sollten, muss jedem zudem klar sein: Wer öffentlich hasst, riskiert einiges: seinen Ruf, eine mögliche Strafe und eben auch seinen Job! Aber bitte verstehen Sie diese Hinweise nicht als Aufforderung, sofort den Rechtsanwalt einzuschalten. Diese Hinweise sollen vor allem deutlich machen, dass man als angegriffene Person nicht vollkommen wehrlos ist.

Allgemeine Empfehlungen

Was es braucht, um mit den neuen sozialen Medien vernünftig umzugehen, ist eine gehörige Portion Selbstregulation, insbesondere Emotionsregulation. Unter Selbstregulation versteht man alle die Prozesse, mit denen wir unsere Aufmerksamkeit auf bestimmte Punkte lenken, unsere impulsiven Gefühle kontrollieren und unsere Handlungen auch im Angesicht von Schwierigkeiten kontrolliert zu Ende führen. Diese Art von Selbstkontrolle ist im realen Leben von zentraler Bedeutung – kein Wunder, dass wir davon auch im Bereich neuer Medien sinnvoll Gebrauch machen sollten.

Was es auch braucht, ist eine Kultur der Würde, der Toleranz und des Respekts voreinander. Im Grundgesetz heißt es in Artikel 1 „Die Würde des Menschen ist unantastbar“. Das ist ein gewichtiger erster

Satz unserer Grundrechte. Dies schließt aus, dass Menschen zu Objekten degradiert werden. Der Philosoph Peter Bieri, den vielleicht manche unter seinem Künstlernamen Pascal Mercier als Autor des berühmten Buches „Nachtzug nach Lissabon“ kennen, hat 2013 ein schönes Buch über Würde unter dem Titel „Eine Art zu leben“ verfasst. Darin unterscheidet er drei verschiedene Arten von Würde: Einmal die Frage, wie gehen *andere Menschen mit mir* um? Dabei können wir uns Respekt wünschen, aber nicht einfordern. Dann die umgekehrte Frage, wie gehe *ich mit anderen Menschen* um? Hier steht es unter unserer Kontrolle, wie respektvoll wir das tun wollen. Und schließlich die dritte Frage, wie gehe *ich mit mir selbst* um? Auch in dieser Hinsicht können wir aktiv werden und uns selbst respektieren. In allen drei Bereichen heißt es also: Wir sollten uns Gedanken darüber machen, was jeweils Würde konkret bedeuten kann und wie wir uns würdig und respektvoll verhalten.

Abschluss

Als Letztes möchte ich mit Abbildung 6 etwas zeigen, was uns mit den sozialen Medien wieder versöhnen könnte.

Derjenige Tweet auf *Twitter*, der eine Rekord-Zustimmung mit inzwischen 4,6 Mio. „Likes“ erhalten hat, stammt von US-Alt-Präsident Barack Obama und enthält die Botschaft von Friedensnobelpreisträger Nelson Mandela: „No one is born hating another person because of the color of his skin or his background or his religion...“ Auf Deutsch und in vollem Umfang: „Niemand wird geboren, um einen anderen Menschen aufgrund seiner Hautfarbe oder seiner Geschichte oder seiner Religion zu hassen. Menschen müssen zu hassen lernen und wenn sie zu hassen lernen können, dann kann man sie auch lehren zu lieben, denn Liebe empfindet das menschliche Herz viel natürlicher als ihr Gegenteil.“



Abb. 6: Tweet von Barack Obama, der zu den am meisten zitierten Tweets auf Twitter zählt.

Man kann in den sozialen Medien Aggressionen schüren, man kann aber auch *gute* Botschaften transportieren! Dass ein ehemaliger amerikanischer Präsident hier mit gutem Beispiel vorangeht, halte ich für ein erfreuliches Zeichen.

Danksagung

Ich bedanke mich bei Maria Mehlhorn für ihre Mithilfe bei der Literatursuche. Dank an Prorektor Oscar Loureda für die Einladung in das von ihm organisierte „Studium Generale“.

Literatur

- Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2002). The effects of media violence on society. *Science*, 295(5564), 2377–2379.
- Appel, M., & Schreiner, C. (2014). Digitale Demenz? Mythen und wissenschaftliche Befundlage zur Auswirkung von Internetnutzung. *Psychologische Rundschau*, 65(1), 1–10. <https://doi.org/10.1026/0033-3042/a000186>
- Bandura, A. (1994). Social cognitive theory of mass communication. In J. Bryant & D. Zillmann (Hrsg.), *Media Effects. Advances in theory and research*, 61–90. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Berkowitz, L. (1989). Frustration-aggression hypothesis: Examination and reformulation. *Psychological Bulletin*, 106, 59–73.
- Bieri, P. (2013). *Eine Art zu leben. Über die Vielfalt menschlicher Würde*. München: Carl Hanser.
- Bryant, J., & Oliver, M. B. (Hrsg.) (2009). *Media effects. Advances in theory and research* (3rd edition). London: Routledge.
- Döring, N. (1999). *Sozialpsychologie des Internet. Die Bedeutung des Internet für Kommunikationsprozesse, Identitäten, soziale Beziehungen und Gruppen*. Göttingen: Hogrefe.
- Felson, R. B. (1996). Mass media effects on violent behavior. *Annual Review of Sociology*, 22, 103–128.
- Feshbach, S. (1961). The stimulating vs. cathartic effects of a vicarious aggressive activity. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 63, 381–385.
- Gunter, B. (1994). The question of media violence. In J. Bryant & D. Zillmann (Hrsg.), *Media Effects. Advances in theory and research*, 163–212. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates
- Johnson, J. G., Cohen, P., Smailes, E. M., Kasen, S., & Brook, J. S. (2002). Television viewing and aggressive behavior during adolescence and adulthood. *Science*, 295(5564), 2468–2471. <https://doi.org/10.1126/science.1062929>
- Kniveton, B. H. (1978). Angst statt Aggression – eine Wirkung brutaler Filme? *Fernsehen und Bildung*, 12, 41–47.
- Menesini, E., & Salmivalli, C. (2017). Bullying in schools: The state of knowledge and effective interventions. *Psychology, Health & Medicine*, 22, 240–253. <https://doi.org/10.1080/13548506.2017.1279740>
- Messner, C., & Friese, M. (2019). Gewalthaltige Medien und aggressives Verhalten. In S. Schneider & J. Margraf (Hrsg.), *Lehrbuch der Verhaltenstherapie, Band 3*, 91–107. Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-57369-3_6

- Patton, D. U., Hong, J. S., Ranney, M., Patel, S., Kelley, C., Eschmann, R., & Washington, T. (2014). Social media as a vector for youth violence: A review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 35, 548–553. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.02.043>
- Sparks, G. G., Sparks, C. W., & Sparks, E. A. (2009). Media violence. In J. Bryant & M. B. Oliver (Hrsg.), *Media effects. Advances in theory and research* (3rd ed., 269–286). London: Routledge.
- Spitzer, M. (2012). *Digitale Demenz. Wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen*. München: Droemer.
- Voulgaridou, I., & Kokkinos, C. M. (2015). Relational aggression in adolescents: A review of theoretical and empirical research. *Aggression and Violent Behavior*, 23, 87–97. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2015.05.006>
- Weber, H. (1994). *Ärger. Psychologie einer alltäglichen Emotion*. Weinheim: Juventa.
- Zumkley, H. (2009). Aggression. In V. Brandstätter & J. H. Otto (Hrsg.), *Handbuch der Allgemeinen Psychologie – Motivation und Emotion*, Vol. 11, 239–245. Göttingen: Hogrefe.

Aggression im Geschlechterverhältnis

Andrea E. Abele-Brehm

Die derzeit heftig geführte „MeToo“-Debatte hat das Thema „Aggression im Geschlechterverhältnis“ einmal mehr in den Fokus gerückt. Viele prominente Frauen berichteten, angestoßen durch Skandale in Hollywood, von sexueller Aggression, von Übergriffen, Belästigungen bis hin zu körperlicher Gewalt, denen sie durch Männer ausgesetzt waren. Diese „MeToo“-Debatte machte deutlich, wie häufig sexuelle Aggression von Männern gegenüber Frauen im Alltag auftritt. Die kontroversen Debatten um bestimmte Formen von „Anmache“ machten gleichzeitig deutlich, dass die Frage, was als sexuelle Aggression anzusehen ist und was nicht, auch von der jeweiligen Betrachtungsperspektive abhängt und nicht immer eindeutig ist.

Während bei der „MeToo“-Debatte sexuelle Aggression gegenüber Frauen im Mittelpunkt stand, beschäftigt sich die Forschung zu „Aggression im Geschlechterverhältnis“ umfassender mit der Thematik. Es geht nicht nur um sexuelle Aggression, sondern auch um weitere Formen aggressiven Verhaltens. Es geht nicht nur um Männer als Täter und Frauen als Opfer, sondern allgemein um beide Geschlechter, die sowohl Täter als auch Opfer von Aggression sein können.

Die Beschäftigung mit der Thematik Partnergewalt ist von großer gesellschaftlicher Brisanz, da die Erfahrung von Aggression in der Partnerschaft vielfältige negative Konsequenzen sowohl auf individueller als auch auf interpersoneller und auf sozialer Ebene hat. Es gehören dazu auf Seiten des Opfers z. B. Traumatisierungen, depressive Störungen, Alkoholprobleme und Selbstwertprobleme. Auf interpersoneller Ebene können Aggressionserfahrungen zu einer Gewaltspirale führen. Dritte, z. B. Kinder, die in einer aggressiven Partnerschaft groß werden, leiden darunter und können entsprechende dysfunktionale Verhaltensmuster lernen. Partnerschaftsaggression kann mit sozialem Abstieg und

mit Ausgrenzung einhergehen. Schließlich entstehen durch den Versuch der Bewältigung von Partnerschaftsaggression hohe Kosten für die Allgemeinheit.

Im vorliegenden Beitrag werden aktuelle sozialwissenschaftliche Befunde zu diesem Thema vorgestellt. Hierbei erfolgt eine Konzentration auf heterosexuelle Paarbeziehungen, da es noch relativ wenig Forschung zu Aggression in homosexuellen Paarbeziehungen gibt.

Was ist Aggression und welche Formen von Aggression sind zu unterscheiden?

Bereits die Begriffsbestimmung ist nicht einfach, da Aggression viele Facetten umfassen kann. In der psychologischen Forschung hat sich folgende Umschreibung etabliert: Aggression ist ein Verhalten mit der Absicht, einem anderen Menschen physischen oder psychischen Schmerz zuzufügen (vgl. z. B. Aronson, Wilson & Akert, 2008):

- Aggression wird als ein Verhalten, d.h. eine beobachtbare Handlung, konzipiert.
- Dem Verhalten muss eine Schädigungsabsicht zugrunde liegen. Wenn man z. B. einer anderen Person unbeabsichtigt auf die Füße tritt, fällt dies nicht unter die obige Definition von Aggression. Allerdings ist gerade dieser Bestandteil der Definition schwierig: Schädigungsabsicht lässt sich von außen nicht eindeutig feststellen, sondern in manchen Fällen nur erschließen. Gerade bei der Unterstellung von Schädigungsabsicht gibt es große Unterschiede je nach Betrachtungsperspektive, d.h. „Täter“ (Akteur) bzw. „Opfer“ (betroffene Person) bzw. „Dritte“ (Beobachter). Trotzdem muss eine gewisse Schädigungsabsicht Bestandteil der Definition von Aggression sein, um dieses Verhalten von anderen Verhaltensweisen abzugrenzen, die zwar auch „Schaden“ verursachen können, aber nicht absichtsvoll geschahen.
- Schließlich unterscheidet die Definition zwischen „physischem“ und „psychischem“ Schmerz. Nicht nur das absichtsvolle Verhalten eines Akteurs, das der betroffenen Person körperlich weh tut, ist Aggression. Auch durch entsprechendes Verhalten hervorgerufene psychische Schmerzen (z. B. Angst, Selbstwertzweifel) gehören dazu.

Genauso wie physische und psychische Schmerzen infolge von Aggression unterschieden werden können, kann auch zwischen physischer und psychischer Aggression unterschieden werden; eine weitere Unterscheidung ist die der sexuellen Aggression (vgl. Capaldi, Knoble, Shortt & Kim, 2012; WHO, 2013):

- Physische Aggression: physische Schädigung, die von leichten Stößen über schwere Prügel bis hin zu tödlicher Gewalt reichen kann.
- Psychische Aggression: beleidigendes oder herabwürdigendes Verhalten gegenüber einer Person (z. B. beschimpfen, lächerlich machen, von gemeinsamen Aktivitäten ausschließen).
- Sexuelle Aggression: Verhaltensweisen, die von „jemand gegen seinen Willen zu einem sexuellen Verhalten überreden“, „Nein-Antworten nicht akzeptieren“ bis hin zu mit Gewalt erzwungenen sexuellen Handlungen reichen können.

Eine weitere Unterscheidung von verschiedenen Formen von Aggression, speziell im Kontext intimer Partnerschaften (vgl. Kelly & Johnson, 2008), betrifft:

- Zwangsanwendende und kontrollierende Aggression, wie Einschüchterung, Zwangsanwendung, physische und sexuelle Gewaltanwendung;
- Aggression in Reaktion auf einen aggressiven Partner, beispielsweise Schlagen in Reaktion auf Beschimpfungen;
- Situative Aggression in der Paarbeziehung, beispielsweise gegenseitiges Anschreien, wenn beide Partner stark alkoholisiert sind;
- Im Trennungsprozess auftretende Aggression, beispielsweise Beschimpfungen, wenn der Partner bzw. die Partnerin die Beziehung beenden möchte.

Während die Unterscheidung zwischen physischer, psychischer und sexueller Aggression am konkreten Verhalten orientiert ist, berücksichtigt die von Kelly und Johnson (2008) getroffene Unterscheidung darüber hinaus den Kontext und die situativen Bedingungen, unter denen Aggression in Paarbeziehungen auftritt.

Wie erfasst man Aggression in Paarbeziehungen?

Wissenschaftlich valide empirische Forschung zu Aggression im Geschlechterverhältnis bzw. in heterosexuellen Paarbeziehungen braucht entsprechende Messinstrumente. Hierzu gibt es verschiedene Verfahren. Allen diesen Verfahren ist jedoch eine Reihe von Schwierigkeiten gemeinsam, die sich aus der spezifischen Thematik ergeben:

- Aggression in Paarbeziehungen ist ein „Tabuthema“, über das man nicht gerne spricht; man gibt nicht gerne zu, wenn es in der eigenen Paarbeziehung zu Aggressionen kommt.
- Die Interpretation eines Verhaltens als Aggression unterscheidet sich nach „Täter“- versus „Opfer“-Perspektive: was „Täter“ möglicherweise als harmlos bezeichnet, kann für „Opfer“ Aggression bedeuten.
- Die Interpretation eines Verhaltens als Aggression – insbesondere sexuelle Aggression – unterscheidet sich aus Frauen- versus Männersicht. Manche Männer mögen anzügliche Bemerkungen als „Scherz“ abtun, Frauen als unangemessene „Anmache“.
- Meist sind in entsprechenden Situationen nur die Betroffenen anwesend, von denen alle eine eigene Sichtweise haben. Es kann schwer sein, die Fakten zu ermitteln, da es keine unabhängige Außenperspektive gibt.
- Es gibt kein oder wenig Wissen über Begleitumstände entsprechenden Verhaltens. Man weiß z. B. nicht, ob dem aggressiven Verhalten eine Provokation vorausging; man weiß nicht, ob es sich um eine stressreiche Situation handelte etc.
- Die meisten Studien wurden im westlichen Kulturraum durchgeführt. Interkulturell vergleichbare Studien sind selten.
- Die meisten Studien wurden nach 1990 durchgeführt. Gewalt gegen Frauen war historisch stärker akzeptiert als es heute der Fall ist.

Diese Probleme der nicht völlig genauen Erfassbarkeit von Aggression in Paarbeziehungen gelten in unterschiedlichem Ausmaß für alle der in der Forschung verwandten Erfassungsmethoden. Eine Methode ist die Polizeiliche Kriminalstatistik, die zur Anzeige gebrachte Straftaten, u. a. auch Straftaten im Rahmen von Partnerschaftsgewalt, erfasst. Eine weitere Methode ist die Befragung, die in offener oder standardisierter Form erfolgen kann. Prinzipiell sind auch Beobachtungsstudien oder

Informantenstudien denkbar, doch gibt es diese in systematischer Form kaum.

Befunde aus der Polizeilichen Kriminalstatistik

Insgesamt wurden im Jahr 2016 in Deutschland 133.080 Anzeigen zu Partnerschaftsgewalt erstattet, d.h. etwa 365 Anzeigen pro Tag. Die Tatverdächtigen waren zu 80,6% Männer, die Opfer zu 81,9% Frauen (vgl. <http://faktenfinder.tagesschau.de/inland/gewalt-115.htmlbka.de>). Tabelle 1 differenziert diese Straftaten genauer. In allen Kategorien überwiegt die Zahl der weiblichen Opfer.

Delikte		Opfer insgesamt	% weibliche Opfer
Mord und Totschlag	Versucht	278	75 %
	Vollendet	163	91 %
Gefährliche Körperverletzung (KV)	Versucht	2.143	60 %
	Vollendet	14.585	73 %
Schwere KV	Versucht	12	67 %
	Vollendet	57	81 %
KV mit Todesfolge	Vollendet	8	75 %
Vorsätzliche einfache KV	Versucht	2.085	75 %
	Vollendet	83.979	81 %
Vergewaltigung, sexuelle Nötigung	Versucht	304	99 %
	Vollendet	2.263	99 %
Bedrohung	Vollendet	18.678	90 %
Stalking	Vollendet	8.525	90 %

Tabelle 1: Polizeiliche Kriminalstatistik 2016: Partnerschaftsgewalt (vgl. <http://faktenfinder.tagesschau.de/inland/gewalt-115.htmlbka.de>)¹

¹ Der hier angegebene Link besteht bei Drucklegung nicht mehr, d.h. die hier übernommenen Daten müssen vor weiterer Verwendung neu geprüft werden. In der Literaturliste wird ergänzend auf die Kriminalstatistik hingewiesen (Internetquelle/bka).

Probleme bei der Interpretation der Polizeilichen Kriminalstatistik ergeben sich daraus, dass

- in erster Linie schwerere Formen von Aggression/Gewalt zur Anzeige gebracht werden;
- es eine unbekannte Dunkelziffer gibt, d.h. man nicht weiß, wie viele Fälle von Partnerschaftsgewalt nicht angezeigt werden;
- das Anzeigeverhalten sich möglicherweise systematisch zwischen verschiedenen Opfergruppen unterscheidet. Z. B. könnten Scham gegenüber Umwelt, Furcht vor dem Täter oder fehlende Perspektive für eine andere Partnerschaft Gründe sein, ein Delikt nicht anzuzeigen.

Befunde aus Befragungen

Bei sog. offenen Befragungen werden Interviews durchgeführt, bei denen die Befragten in freier Form über potentielle Erfahrungen von Partnerschaftsgewalt berichten. Luedtke und Lamnek (2002) befragten z. B. 2008 bayerische Haushalte und fanden, dass der Anteil gewaltbelasteter Partnerschaften bei 5,9 % lag. Mehr Männer (6,0 %) als Frauen (2,7 %) gaben an, schon einmal Opfer gewesen zu sein. Wetzels, Greve, Mecklenburg, Bilsky und Pfeiffer (1995) befragten 4006 Personen, von denen für den zurückliegenden 5-Jahreszeitraum 6,5 % der Frauen und 4,6 % der Männer angaben, Gewalt in der Partnerschaft erlebt zu haben. Die Befunde dieser beiden Studien sind also inkonsistent: Mehr Opfererfahrung von Männern bei der einen, mehr Opfererfahrung von Frauen bei der anderen Studie.

Probleme bei der Interpretation solcher Befragungen sind:

- Gedächtniseffekte: An was erinnert man sich, an was nicht?
- Antworten die Befragten ehrlich?
- Was versteht eine befragte Person unter „Gewalt“? Verwenden z. B. unterschiedliche Personengruppen unterschiedliche Standards der Verhaltensbewertung?

Befunde mit einem standardisierten Messinstrument: Die Konflikt-Taktik-Skala

Ein in der psychologischen Aggressionsforschung besonders häufig verwendetes Messinstrument ist die Konflikt-Taktik-Skala (CTS), die im amerikanischen Sprachraum entwickelt (Strauss, 1979; Strauss, Hamby, Boney-McCoy & Sugarman, 1996: CTS und CTS2) und für den deutschen Sprachraum adaptiert wurde. Die CTS2 erfasst retrospektiv für das vergangene Jahr, welche Verhaltensweisen zur Austragung von Konflikten in der Partnerschaft angewandt wurden. Die Befragten geben also an, ob und wie häufig sie selbst das entsprechende Verhalten im letzten Jahr gezeigt haben. Darüber hinaus geben sie ebenfalls an, ob und wie häufig der Partner/die Partnerin das entsprechende Verhalten gezeigt hat.

Der Fragebogen besteht aus 39 Fragen, die jeweils einer von fünf Kategorien zugeordnet sind. Dabei ist die erste Kategorie („Verhandeln“) eine nicht-aggressive Form der Konfliktbewältigung, alle weiteren Kategorien sind aggressive Formen des Austragens von Konflikten:

- „Verhandeln“ (z. B. Argumente austauschen)
- „psychische Aggression“ (z. B. Partner beschimpfen, lächerlich machen, Sachen des Partners kaputt machen)
- „physische Aggression“ (z. B. Partner ohrfeigen, schlagen, würgen, etwas nach ihm werfen)
- „sexueller Zwang“ (z. B. Partner mit Gewalt zu Sex zwingen)
- „Verletzungen zufügen“ (z. B. Partner muss nach physischer Gewalt zum Arzt, Partner blutet, hat Schmerzen).

Strauss et al. (1996) führten mit der CTS2 in den USA eine Befragung mit 317 Personen durch (64 % Frauen; Durchschnittsalter 22 Jahre). Die Ergebnisse sind Tabelle 2 zu entnehmen:

Kategorien	Verhalten innerhalb der letzten 12 Monate mindestens einmal selbst ausgeübt			
Verhandeln	Männer:	100 %	Frauen:	98 %
Psychische Aggression	Männer:	74 %	Frauen:	83 %
Physische Aggression	Männer:	47 %	Frauen:	38 %
Sexueller Zwang	Männer:	37 %	Frauen:	18 %
Verletzungen zugefügt	Männer:	15 %	Frauen:	9 %

Tabelle 2: Geschlechtsunterschiede in Konflikttaktiken (Strauss et al., 1996)

Nahezu alle Befragten gaben an, bei Konflikten im letzten Jahr verhandelt zu haben, d.h. den Konflikt nicht-aggressiv gelöst zu haben. Bei physischer Aggression, sexuellem Zwang und der Kategorie „Verletzungen zugefügt“ gaben mehr Männer als Frauen an, dieses Verhalten gezeigt zu haben. Bei psychischer Aggression gaben dagegen mehr Frauen an, dieses Verhalten gezeigt zu haben.

Eine Metaanalyse, d.h. eine Zusammenfassung vieler Studien (hier: 82 Studien) zu physischer Aggression, erfasst über die CTS von Archer (2000; Befragte meist Studierende in den USA), erbrachte etwas mehr leichte Formen physischer Aggression von Frauen als von Männern; mehr schwere Formen physischer Aggression von Männern als von Frauen; sowie mehr durch physische Aggression von Männern resultierende Verletzungen. In 62 % der Fälle, in denen physische Aggression zu Verletzungen führte, waren die Opfer Frauen.

Bei einer Studie in Deutschland (Krahé & Scheinberger-Olwig, 2002), die ebenfalls mit der CTS2, dabei jedoch nur mit 12 Fragen zu physischer Aggression durchgeführt wurde (400 männliche Jugendliche im Alter von durchschnittlich 19,8 Jahren und 248 weibliche Jugendliche im Alter von durchschnittlich 18,1 Jahren), hatten bei vier Fragen die jungen Frauen höhere Werte (Freund mit etwas bewerfen, das wehtun könnte [23 % zu 15,3 %]; Freund wegstoßen [65,7 % zu 42,5 %]; Freund ohrfeigen [23,4 % zu 9,5 %]). Bei einer Frage hatten die jungen Männer höhere Werte (Freundin hart anpacken: 22,3 % zu 13,3 %). Bei 7 Fragen gab es keine Geschlechtsunterschiede (schlagen; würgen; prügeln; gegen die Wand schleudern; Messer einsetzen; Verbrennungen zufügen; treten).

Bei einer zweiten Studie derselben Autorinnen (Krahé & Scheinberger-Olwig, 2002) wurde sexuelle Aggression in der Partnerschaft erfragt. Dieselben 248 weiblichen Jugendlichen (Alter von durchschnittlich 18,1 Jahren) und 524 andere männliche Jugendliche (Alter von durchschnittlich 18,7 Jahren) beantworteten 8 Fragen zu sexueller Aggression in der Partnerschaft. Bei 5 Fragen gab es keine Geschlechtsunterschiede (versuchter Geschlechtsverkehr unter Alkohol/Drogen; versuchter Geschlechtsverkehr durch Gewalt/Drohung; Geschlechtsverkehr durch Gewalt/Drohung; andere sexuelle Handlungen durch Gewalt/Drohungen; versuchtes Petting durch Gewalt/Drohungen). Bei drei Fragen gab es Unterschiede zu Lasten der Männer (Geschlechtsverkehr durch verbalen Druck erzwingen [5,7 % zu 0,8 %]; Küssen, Petting durch verbalen Druck erzwingen [7,6 % zu 2,4 %]; Geschlechtsverkehr unter Alkohol/Drogen erzwingen [3,6 % zu 0,8 %]). Die Auswertung danach, ob bei mindestens einer der 8 Fragen eine „Ja“-Antwort gegeben wurde, erbrachte einen Wert von 14,9 % bei den jungen Männern versus 6,5 % bei den jungen Frauen.

Zusammenfassend ergeben diese Befunde zur Konflikt-Taktik-Skala, dass schwere Formen physischer Aggression sowie sexuelle Aggression bei den jungen Männern ausgeprägter waren als bei den jungen Frauen. Bei leichteren Formen physischer Aggression sind die Befunde uneinheitlich (vgl. Archer, 2000 versus Krahé & Scheinberger-Olwig, 2002). Bei psychischer Aggression sind die Befunde eher in Richtung höhere Werte bei den Frauen.

Während die Verwendung standardisierter Verfahren wie die CTS bzw. CTS2 den Vorteil hat, dass die Daten über verschiedene Studien hinweg gut verglichen werden können, gibt es jedoch auch hier einige Probleme: Wieder ist unklar, ob die Befragten ehrlich antworten, ob Gedächtniseffekte die Befunde systematisch beeinflussen und ob unterschiedliche Personengruppen unterschiedliche Standards der Bewertung verwenden. Wieder gibt es keine Kontextinformationen, z. B. über die jeweilige die Situation, in der das entsprechende Verhalten auftrat. Schließlich gibt es auch Hinweise darauf, dass die spezifische Art der Formulierung der Fragen einen großen Einfluss auf die Ergebnisse hat (z. B. Hamby, 2016).

Zwischenfazit 1

Betrachtet man als Datenquelle die Polizeiliche Kriminalitätsstatistik, so überwiegen bei strafrechtlich definierten Formen von Partnergewalt Männer als Täter bei weitem. Betrachtet man als Datenquelle offene und standardisierte Befragungen, so zeigen Frauen etwas mehr leichte Formen von physischer und psychischer Gewalt, während Männer wiederum bei den schweren Formen physischer Gewalt sowie bei sexueller Gewalt häufiger die Täter sind. Frauen erleiden häufiger Verletzungen durch Partnergewalt als Männer. Alle Daten unterliegen methodischen Einschränkungen.

Warum gibt es Aggression in Partnerschaften?

Warum gehen Paare, die sich irgendwann einmal aus Zuneigung gefunden haben, aggressiv miteinander um? Warum schädigen sie sich absichtsvoll? Warum erniedrigen sie den Partner/die Partnerin, warum verletzen sie ihn/sie? Antworten auf diese Fragen können sich nicht auf einen einzigen Ursachenfaktor beziehen, sondern müssen verschiedene Erklärungsebenen berücksichtigen (siehe Abbildung 1). Dies sind die Makroebene, individuelle Unterschiede, die Paarbeziehung und situative Bedingungen (vgl. auch Capraro et al., 2012).

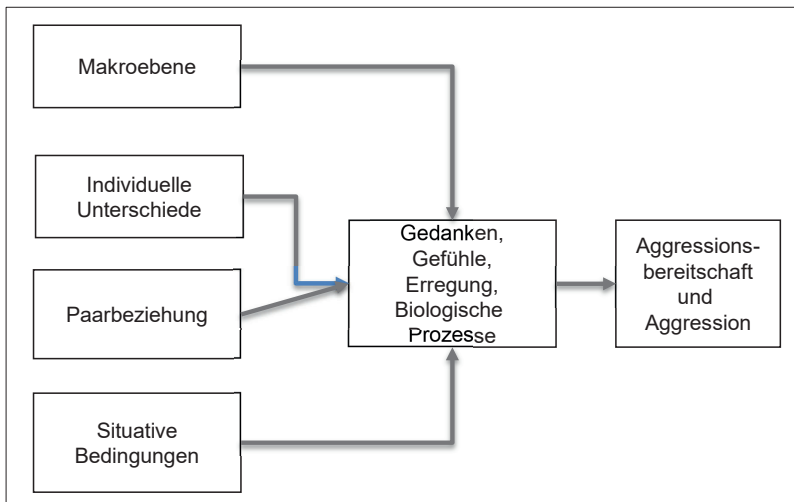


Abb. 1: Ebenen der Erklärung für Aggressionen in Partnerschaften

Makroebene, individuelle Unterschiede, Paarbeziehung und situative Bedingungen haben Einfluss darauf, welche biologischen Prozesse, z. B. Erregung, Hormonausschüttung, welche Gedanken und welche Gefühle eine Person erlebt, die sich dann wiederum auf Aggressionsbereitschaft und Aggression auswirken.

Die Makroebene bezieht sich auf die Gesellschaft und die Kultur, in der Menschen leben (vgl. Abele, 1997; Archer, 2006; Marin & Russo, 2006; Vandello & Cohen, 2008; Stanley & Devaney, 2017). Die kulturelle Akzeptanz von Aggression (insbesondere die Akzeptanz physischer und sexueller Gewalt gegenüber Frauen) ist gesellschafts- und kulturspezifisch unterschiedlich. Generell gilt, dass mit größeren Machtunterschieden zwischen Frauen und Männern mehr Gewalt einhergeht. Auch bestimmte kulturelle Gewohnheiten beeinflussen die Akzeptanz von Aggression in Partnerschaften. Zu nennen ist die „Kultur der Ehre“, d.h. die Kontrolle von Frauen durch Männer und die körperliche Sanktionierung angeblich „unehrenhaften“ Verhaltens der Frauen. Aggression gegenüber Frauen wird hier mit Aufrechterhaltung von Ehre in Zusammenhang gebracht. Zu nennen ist „Machismo“, d.h. männliche Verhaltensweisen, die die beherrschende Stellung von Männern gegenüber Frauen besonders betonen.

Aber auch in westlichen Industrienationen, in denen die gerade genannten kulturellen Muster weniger vertreten sind, gibt es Geschlechterrollenerwartungen, die Aggressivität eher bei Männern als bei Frauen nahelegen. Abbildung 2 zeigt die Ergebnisse einer in Deutschland durchgeführten Studie zu Geschlechterstereotypen (Abele, 1997; vgl. auch Spence & Helmreich, 1978).

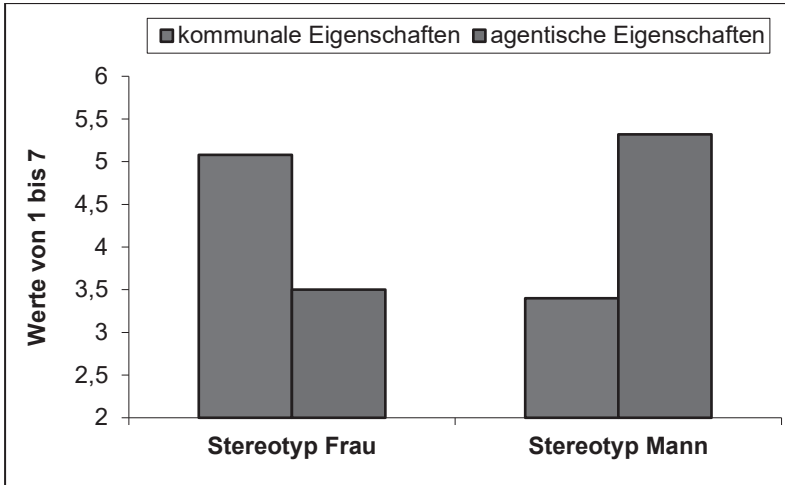


Abb. 2: Geschlechterstereotype (vgl. Abele, 1997)

Frauen werden mehr „kommunale“ Eigenschaften zugeschrieben, nämlich gefühlsbetont, freundlich, sanft, hilfsbereit, warmherzig, verständnisvoll sowie fähig, auf andere einzugehen. Männern werden mehr „agentische“ Eigenschaften zugeschrieben, nämlich unabhängig, aktiv, wettbewerbsorientiert, entscheidungsfreudig, gibt nicht leicht auf, überlegen sowie kann Druck standhalten.

Solche Geschlechterstereotype beeinflussen das individuelle Verhalten, aber auch die Erwartungen, die man an das Verhalten von Frauen und Männern hat sowie die Verhaltensinterpretation selbst. Ein identisches Verhalten kann, je nachdem, ob es von einem Mann oder einer Frau stammt, unterschiedlich bewertet werden. Empirisch zeigt sich, dass Männer mehr dazu tendieren, ein Verhalten ihrer Partnerin als aggressiv zu bezeichnen als Frauen das Verhalten ihres Partners (Archer, 1999; Strauss et al., 1996) – was wiederum belegt, dass die Standards der Verhaltensbewertung für Frauen und Männer unterschiedlich sind.

Individuelle Unterschiede beziehen sich darauf, dass Menschen verschieden sind und diese Verschiedenartigkeit die Aggressionsbereitschaft beeinflusst (vgl. Überblicke bei Capaldi et al., 2012; vgl. auch Birkley & Eckhardt, 2015; Sprunger, Eckhardt & Parrot, 2015). So sind Merkmale wie Ärgerneigung, generelle Feindseligkeit und generelle Ängstlichkeit mit höherer Aggressionsbereitschaft verknüpft. Personen mit niedriger verbaler Intelligenz, die sich also weniger gut ausdrücken

können, neigen stärker zu Aggression. Früheres antisoziales Verhalten kann die spätere Aggressionsbereitschaft steigern. Schließlich spielen biologische Faktoren eine wichtige Rolle: Serotonin (Neurotransmitter) hemmt aggressives Verhalten und wenn die natürliche Produktion von Serotonin gestört ist, kann es zu vermehrter Aggression kommen. Die Höhe des Testosteronspiegels (männliches Sexualhormon) korreliert positiv mit aggressivem Verhalten.

Weitere individuelle Unterschiede, die die Aggressionsbereitschaft beeinflussen (Überblick vgl. Capaldi et al., 2012; Krahé, 2003), sind Alter (jüngere Menschen zeigen mehr Aggression), Bildungsstand (niedrigerer Bildungsstand – mehr aggressive Konfliktlösestrategien), Stressoren wie Arbeitslosigkeit oder finanzielle Notlage (mehr Stressoren – höhere Aggressionsbereitschaft). Negative Erfahrungen in der Herkunftsfamilie (körperliche Misshandlung, sexueller Missbrauch, Wertlosigkeit; Erfahrung, dass Eltern aggressiv miteinander umgehen; Vernachlässigung durch die Eltern) und Gewalttoleranz in der gleichaltrigen Gruppe sind ebenfalls Risikofaktoren für Aggression in der Partnerschaft.

Neben der Makroebene und neben individuellen Unterschieden spielen auch die Bedingungen in der jeweiligen Partnerschaft eine wichtige Rolle (Überblick bei Capaldi et al., 2012; vgl. auch Krahé, 2003; Fallon & Bornstein, 2016; Birkeley & Eckhardt, 2015): Zu nennen sind paarspezifische Geschlechtsrollenerwartungen bzw. überhaupt die Erwartungen, die die Partner gegenseitig haben; die Frage, wie fest die Bindung in der Partnerschaft ist (unsichere Bindung erhöht die Bereitschaft zu Aggression); die Kommunikationsstile in der Partnerschaft (Kann man miteinander reden? Kann man Konflikte in Ruhe ansprechen? Geringere kommunikative Fähigkeiten – höhere Aggressionsbereitschaft) sowie die Partnerschaftszufriedenheit (geringere Zufriedenheit – höhere Aggressionsbereitschaft).

Die vierte Erklärungsebene schließlich sind die situativen Bedingungen, unter denen eine mehr oder weniger große Aggressionsbereitschaft besteht (vgl. Capaldi et al., 2012; vgl. auch Clements & Schumacher, 2010; Field et al., 2004). Besonders wichtig ist hierbei, ob einer oder beide Partner in der Situation übermäßig alkoholisiert ist/sind bzw. Drogen genommen hat/haben. Alkohol und Drogen verringern die Aggressionshemmung, sie beeinträchtigen die Aufmerksamkeit und Informationsverarbeitungsfähigkeit. Damit verringert sich auch die Aufmerksamkeit gegenüber dem Verhalten des Partners/der Partnerin bzw.

sein ihr Verhalten wird wenig differenziert wahrgenommen. Ein weiterer wichtiger situativer Faktor ist das Stresserleben bzw. die negative Emotionalität (Ärger, Frustration), die ebenfalls die Aggressionshemmung reduzieren.

Die gerade beschriebenen Risikofaktoren für Aggression in der Paarbeziehung sind für Frauen und Männer ähnlich (Krahé, 2003; Capaldi & Crosby, 1997; Sprunger et al., 2015; Thornton, Graham-Kevan & Archer, 2016). Allerdings sind einige der Risikofaktoren bei Männern stärker ausgeprägt als bei Frauen, z. B. die höhere kulturelle Akzeptanz von Gewalt bei Männern als bei Frauen; der im Durchschnitt höhere Alkohol- und Drogenkonsum bei Männern; das höhere Testosteronniveau bei Männern.

Zwischenfazit 2

Aggression und Gewalt in Partnerschaften sind vielfältig determiniert. Die Aggression begünstigenden Bedingungen können auf vier Ebenen betrachtet werden. Auf der Makroebene spielen Machtunterschiede zwischen den Geschlechtern, kulturelle Normen und Geschlechtsrollenerwartungen bzw. Geschlechterstereotype eine wichtige Rolle. Auf der Ebene individueller Unterschiede sind Aggressionserfahrungen in der Herkunftsfamilie, negative Emotionalität und antisoziale Persönlichkeitsstörungen genauso zu nennen wie finanzieller Stress, eine Bezugsgruppe, in der Gewalt positiv gesehen wird und niedrige – insbesondere verbale – Intelligenz. Auf der Ebene der Partnerschaft spielt eine Rolle, wie sicher man sich der Beziehung ist, wie zufrieden man in der Beziehung ist und wie gut man auch bei Konflikten miteinander kommunizieren kann. Schließlich können auf der situativen Ebene Alkohol und Drogen aggressionsfördernd sein, weil sie Impulskontrolle und Wahrnehmung beeinträchtigen. Wichtig ist schließlich, dass alle diese Faktoren Aggression in der Partnerschaft begünstigen können, aber nicht unbedingt zu Aggression führen müssen.

Wie kann Aggression und Gewalt in Partnerschaften reduziert werden?

Abschließend sollen kurz einige Stichworte dazu angeführt werden, wie Aggression und Gewalt in Partnerschaften reduziert werden könnten. Hierbei ist festzuhalten, dass es noch recht wenig Forschung zu spezifischen Präventions- oder Interventionsmaßnahmen gibt.

Präventionsmaßnahmen, also Vorbeugung und Interventionsmaßnahmen, also das Arbeiten mit Personen, die Aggression in ihrer Partnerschaft erleben (sowohl als Täter, als auch als Opfer), kann sich auf drei der im Vorigen genannten Ebenen, d.h. der Makroebene, der individuellen Ebene und der Paarebene, beziehen. Die situative Ebene kann indirekt berücksichtigt werden, indem Aufklärung über die Gefahren von Alkohol und Drogen sowie über Möglichkeiten der Stressbewältigung ein generell wichtiges Anliegen ist.

Auf der Makroebene sind zu nennen:

- Gesetze und Rechtssystem: Klare Definitionen von Straftatbeständen; eindeutige gesetzliche Regelungen; angemessene Sanktionen; im Umgang mit Opfern von Partnerschaftsgewalt geschultes Personal;
- Schutz- und Krisenzentren, z. B. „Frauenhäuser“, Beratungsangebote;
- Öffentlichkeits- und Medienperspektive: Aggression in Partnerschaften zum Thema machen; das Thema aus der Tabuzone herausholen; Versuch einer objektiven Berichterstattung.

Individuelle Ebene:

- Aufklärung und Beratung, z. B. Konfliktbewältigungstrainings bereits in der Schule oder im Kindergarten; aber auch für Erwachsene;
- Beschäftigung mit Geschlechterrollen („der starke Mann“, die „anschiemige Frau“); Folgerungen für Verhalten und Verhaltensinterpretation;
- Stärkung von Selbstvertrauen, sozialer Kompetenz und Selbstkontrolle;
- Förderung ökonomischer Unabhängigkeit von Männern und Frauen durch Aus- und Weiterbildung;
- Spezifische Interventionen für spezifische Formen von Aggression (physisch, psychisch, sexuell).

Paarebene, z. B.:

- Kommunikationstrainings und Konfliktbewältigungstrainings für Paare;
- Klärung der gegenseitigen Erwartungen (Beschäftigung mit den Geschlechtsrollen und den Geschlechtsrollenerwartungen in der eigenen Partnerschaft).

Manche dieser Ansätze sind spezifisch für Aggressionsprophylaxe, andere dienen generell dem Aufbau sozialer Kompetenzen, von Selbstwertgefühl und Fähigkeiten zu Selbstkontrolle.

Zusammenfassung

Aggression in Paarbeziehungen ist ein nicht seltenes und sehr leidvolles Phänomen. Es leiden nicht nur die unmittelbar Betroffenen, sondern auch Kinder und Angehörige.

Schwere Formen sowohl physischer als auch sexueller Aggression werden mehr von Männern als von Frauen begangen. Bei minderschweren Fällen physischer und bei psychischer Aggression sind die Befunde weniger eindeutig, Frauen geben teilweise mehr eigene Aggression an als Männer. Die Interpretation der Daten ist dadurch erschwert, dass es meist keine „objektiven“ Quellen gibt und dass die jeweiligen Standards zur Bewertung von Verhalten als Aggression oder Nicht-Aggression unterschiedlich sein können.

Gründe für Aggression im Geschlechterverhältnis sind sowohl auf der Makroebene, der individuellen Ebene, der Paarebene als auch auf der situativen Ebene zu finden. Entsprechend müssen Prävention und Intervention sowohl auf der gesellschaftlichen, juristisch-legalen und medialen Ebene erfolgen als auch am Individuum und am jeweils betroffenen Paar ansetzen.

Besonders wichtig auf der individuellen Ebene sind soziale Kompetenz und Selbstkontrolle, auf der Paarebene sind es die Klärung gegenseitiger Erwartungen und die Kompetenz, Konflikte durch Kommunikation austragen zu können.

Literatur

- Abele, A.E. (1997). Geschlechtsrollen, Geschlechtsrollenorientierungen und Geschlechterstereotype im Wandel. In E. Liebau (Hrsg.), *Das Generationenverhältnis. Über das Zusammenleben in Familie und Gesellschaft*, 123–140. Weinheim: Juventa.
- Archer, J. (2000). Sex differences in aggression between heterosexual partners: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 126, 651–680.
- Archer, J. (2006). Cross-cultural differences in physical aggression between partners: A social-role analysis. *Personality and Social Psychology Review*, 10, 133–153.
- Aronson, E., Wilson, T.D. & Akert, R.M. (2008). *Sozialpsychologie*, 6. aktualisierte Auflage. München: Pearson Studium.
- Birkeley, E. & Eckhardt, C. (2015). Anger, hostility, internalizing negative emotions, and intimate partner violence perpetration: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 37, 40–56.
- Bundeskriminalamt (2017): Polizeiliche Kriminalitätsstatistik 2016. Abgerufen von: https://www.bka.de/DE/AktuelleInformationen/StatistikenLagebilder/PolizeilicheKriminalstatistik/PKS2016/pks2016_node.html (letzter Zugriff am 02.09.2019).
- Capaldi, D., Knoble, N., Shortt, J., & Kim, H. (2012). A Systematic Review of Risk Factors for Intimate Partner Violence. *Partner Abuse*, 3, 231–280.
- Capaldi, D. & Crosby, L. (1997). Observed and Reported Psychological and Physical Aggression in Young, At-Risk Couples. *Social Development*, 6, 184–206.
- Clements, K. & Schumacher, J. (2010). Perceptual biases in social cognition as potential moderators of the relationship between alcohol and intimate partner violence: A review. *Aggression and Violent Behavior*, 15, 357–368.
- Fallon, K. & Bornstein, R. (2006). Beyond passivity: Dependency as a risk factor for intimate partner violence. *Personality and Mental Health*, 10, 12–21.
- Field, C., Caetano, R. & Nelson, S. (2004). Alcohol and violence related cognitive risk factors associated with the perpetration of intimate partner violence. *Journal of Family Violence*, 19, 249–253.
- Hamby, S. (2016). Self-Report Measures That Do Not Produce Gender Parity in Intimate Partner Violence: A Multi-Study Investigation. *Psychology of Violence*, 6, 323–335.

- Krahé, B. (2003). Aggression von Männern und Frauen in Partnerschaften: Unterschiede und Parallelen. In S. Lamnek & M. Boatcă (Hrsg.), *Geschlecht – Gewalt – Gesellschaft*, 369–383. Opladen: Leske & Budrich.
- Krahé, B. (2017). Violence against women. In B. J. Bushman (Ed.), *The social psychology of aggression and violence*, 241–258. New York: Routledge.
- Krahé, B., & Scheinberger-Olwig, R. (2002). *Sexuelle Aggression*. Göttingen: Hogrefe.
- Luedtke, J., & Lamnek, S. (2002). Studie: Schläge in jeder dritten Familie. *Agora*, 1, 8–9, www.ku-eichstaett.de/presse/agora/artikel/familie.
- Kelly, J. B., & Johnson, M. P. (2008). Differentiation among types of intimate partner violence: Research update and implications for interventions. *Family Court Review*, 46, 476–499.
- Marin, A. J., & Russo, N. F. (1999). Feminist perspectives of male violence against women: Critiquing O'Neil and Harway's model. In M. Harway, & J. M. O'Neil (Eds.), *What causes men's violence against women?*, 18–35. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Spence, J.T., & Helmreich, R.L. (1978). *Masculinity and femininity: Their psychological dimensions, correlates, and antecedents*. Austin, TX: University of Texas Press.
- Sprunger, J., Eckhardt, C. & Parrot, D. (2015). Anger, problematic alcohol use, and intimate partner violence victimization and perpetration. *Criminal Behavior and Mental Health*, 25, 273–286.
- Stanley, N. & Devanley, J. (2017). Gender-based violence: Evidence from Europe. *Psychology of Violence*, 7, 329–332
- Straus, M. A. (1979). Measuring intrafamily conflict and violence: The Conflict Tactics Scales. *Journal of Marriage and the Family*, 41, 75–88.
- Straus, M. A., Hamby, S. L. Boney-McCoy, S. & Sugarman, D. B. (1996). The revised Conflict Tactics Scales (CTS2). *Journal of Family Issues*, 17, 283–316.
- Thornton, A., Graham-Kevan, N. & Archer, J. (2016). Intimate partner violence: Are the risk factors similar for men and women, and similar to other types of offending? *Aggressive Behavior*, 42, 40–412.
- Vandello, J. A., & Cohen, D. (2008). Culture, gender, and men's intimate partner violence. *Social and Personality Psychology Compass*, 2, 652–667.
- Wetzels, P., Greve, W., Mecklenburg, E., Bilsky, W., & Pfeiffer, C. (1995). *Kriminalität im Leben alter Menschen: Eine vergleichende Untersuchung von Opfererfahrungen, persönlichem Sicherheitsgefühl und Kriminalitätsfurcht*. Stuttgart: Kohlhammer.

Aggression im Geschlechterverhältnis

WHO (2013). Global and regional estimates of violence against women: Prevalence and health effects of intimate partner violence and non-partner sexual violence. Retrieved from: http://www.who.int/iris/bitstream/10665/85239/1/9789241564625_eng.pdf

Gewaltkriminalität – die dunkle Seite der Aggression

Dieter Hermann

1. Einleitung

Wenn sich aggressives Handeln gegen Dritte richtet und destruktiv ist, fällt es häufig unter die Kategorie „Gewaltkriminalität“. Dabei ist insbesondere die Frage nach den Ursachen von Interesse, nicht nur aus wissenschaftlichen Erwägungen, sondern auch aus praktischen Gründen. Denn Antworten auf diese Frage ermöglichen die Ableitung von erfolgversprechenden Präventionsmaßnahmen. Es gibt zahlreiche Theorien und eine Vielzahl von Studien zu der Thematik, sodass eine Auswahl erforderlich ist. Die Schwerpunkte liegen hier in den folgenden Fragen. Erstens: Sind Männer gewalttätiger als Frauen – und wenn ja, welche Bedingungen führen zu diesen Geschlechterunterschieden? Zweitens: Welchen Einfluss haben Normen, Werte und Religiosität auf Gewaltkriminalität? Drittens: Erhöht der Konsum medialer Gewalt die Gewaltbereitschaft, und fördert die Gewaltbereitschaft den Konsum medialer Gewalt? Löst der Konsum von Mediengewalt also eine Eskalationsspirale aus, die zu immer aggressiverem Verhalten führt? Diese drei Fragen scheinen auf den ersten Blick unabhängig voneinander zu sein – es zeigt sich jedoch, dass die Werteforschung ein verbindendes Element zwischen diesen Fragestellungen ist. Die Antworten auf diese Fragen erfolgen zum Teil auf der Grundlage von Studien, die am Institut für Kriminologie der Universität Heidelberg durchgeführt wurden.

2. Geschlecht

Männer verüben – zumindest im Durchschnitt – sowohl im Dunkel- als auch im Hellfeld häufiger Gewaltkriminalität als Frauen. So zeigt beispielsweise eine Metaanalyse mehrerer Dunkelfeldstudien, dass die mittlere Geschlechterrelation für Körperverletzungen etwa bei 1 : 4 liegt (Gottfredson & Hirschi 1990, S. 146). Diese Relation findet man auch in der Polizeilichen Kriminalstatistik Deutschlands: 2016 betrug das Verhältnis tatverdächtiger Frauen zu Männern bei Körperverletzungsdelikten 1 : 6 (Polizeiliche Kriminalstatistik der Bundesrepublik Deutschland 2016). Im „Ersten Periodischen Sicherheitsbericht“ (2001, S. 550) wird als Bilanz zu der Thematik festgehalten: „Männliche Jugendliche sind häufiger delinquent als weibliche. Dies ist bei Gewaltdelikten besonders ausgeprägt.“

Als Gründe für die Geschlechterunterschiede wurden zahlreiche Erklärungsmodelle entwickelt. Insbesondere in älteren, biologisch orientierten Arbeiten wurde versucht, die besondere psychophysische Ausstattung des weiblichen Geschlechts zur Erklärung geschlechtsspezifischer Unterschiede heranzuziehen. Die Hypothesen, dass erstens Frauen zwar evolutionsmäßig unterentwickelt seien, aber die daraus zu erwartende höhere Kriminalitätsbelastung von Frauen durch Prostitution kompensiert werde, und zweitens die Beweglichkeit der männlichen Samenzelle im Vergleich zur Unbeweglichkeit der weiblichen Eizelle zu Unterschieden im Grad der Passivität und somit auch zu weniger Gewalttätigkeiten führen müsse, sind heute nur noch von historischem Interesse (Lombroso & Ferrero 1894). In neueren Arbeiten wird insbesondere angenommen, dass Unterschiede in der Chromosomenstruktur, in der hormonellen Ausstattung oder im angeborenen Aggressionspotenzial geschlechtsspezifische Differenzen hinsichtlich Gewaltaktivitäten erklären (Laue 2010).

Die kriminalsoziologischen und kriminalpsychologischen Ansätze für die Erklärung der geringeren Kriminalitätsbelastung von Frauen können meist auf ein Modell der geschlechtsspezifischen Sozialisation zurückgeführt werden. Demnach – so wird postuliert – hätten Frauen und Männer sozialisationsbedingt unterschiedliche Rollen und würden bei der Lösung von Konflikten auf unterschiedliche Lösungsmuster zurückgreifen. Zudem sei die soziale Kontrolle von Mädchen und Frauen intensiver als beim anderen Geschlecht, und dies würde sich auf die Gelegenheitsstruktur für die Ausübung von Gewalt auswirken. Zu den sozialisationstheoretischen Ansätzen gehört auch die These von der

moralischen Andersartigkeit der Frau. Es wird postuliert, dass Frauen und Männer unterschiedliche Moralvorstellungen besäßen; bei Frauen würde Fürsorge und Hilfsbereitschaft im Vordergrund stehen, bei Männern hingegen Gerechtigkeit. Die Frau sei, weil diese einer Ethik der Fürsorge und Liebe folge, weitgehend unfähig zum Bösen und zur Gewalt (Gilligan 1984).

Ein weiterer Diskussionsstrang versucht, das niedrigere Niveau von Frauengewalt durch gesellschaftlich unterschiedliche Geschlechterrollen zu erklären. Die Konzentration des primären Lebensfeldes der Frau auf Versorgung, Pflege und Haushalt würde zu einer geschützteren sozialen Lage führen sowie verhältnismäßig seltenere Möglichkeiten der Begehung krimineller Handlungen bedingen (Leder 1988).

Es gibt auch Ansätze, die von einer Gleichverteilung in der Häufigkeit und Schwere der Gewaltkriminalität von Frauen und Männern ausgehen. Geschlechtsspezifische Unterschiede in delinquenten Aktivitäten wären demnach das Ergebnis eines geschlechtsspezifischen Selektionsprozesses, der von der Entdeckung der Straftat durch die Bevölkerung und der Polizei bis zur gerichtlichen Verurteilung reiche (Pollack 1950).

In der feministischen Kriminologie werden die oben genannten Positionen zum Teil als Produkte androzentristischen Denkens kritisiert (Mischau 1997). Am Institut für Kriminologie der Universität Heidelberg wurde ein alternativer Erklärungsansatz für die Geschlechterunterschiede hinsichtlich der Gewaltkriminalität entwickelt. Ausgangspunkt ist eine allgemeine soziologische Handlungstheorie, nach der Werte und Normen zentrale Kategorien zur Erklärung menschlichen Handelns sind. Werte können als zentrale und abstrakte Zielvorstellungen und Lebensprinzipien definiert werden, Normen als Verhaltensvorschriften und Verhaltenserwartungen. Der Mensch, der in eine komplexe Umwelt eingebunden ist, benötigt Mittel zur Reduzierung der Komplexität. Werte und Normen erfüllen diese Funktion. Zur Verarbeitung von Informationen und zur Auswahl von subjektiv Wichtigem werden seitens der Akteure Werte und Normen verwendet. Diese „Filter“ beeinflussen das Ergebnis der Informationsverarbeitung sowie die Auswahl von Handlungszielen und Mitteln zur Zielerreichung. Durch Werte können wichtige von unwichtigen Handlungszielen unterschieden und durch Normen können akzeptierte von nicht akzeptierten Handlungsmitteln abgegrenzt werden. Demnach ist jede Handlung von Werten und Normen abhängig. Aus diesem Ansatz können drei Hypothesen abgeleitet

werden, um Geschlechterunterschiede hinsichtlich Gewaltkriminalität zu erklären:

- Frauen präferieren andere Werte als Männer.
- Die Werte, in denen sich Frauen und Männer unterscheiden, haben einen Einfluss auf die Gewaltbereitschaft.
- Männer sind gewalttätiger als Frauen, weil sie in größerem Umfang delinquenzfördernde Werte präferieren und delinquenzhemmende Werte ablehnen.

Die Daten, die zur Überprüfung der Hypothesen genutzt wurden, stammen aus einer repräsentativen Bevölkerungsbefragung zufällig ausgewählter Personen aus Heidelberg und Freiburg. Die Umfrage wurde 1998 durchgeführt und umfasste etwa 3000 Personen zwischen 14 und 70 Jahren. Die Analyse zeigt, dass Frauen andere Werte als Männer präferieren. Den größten Unterschied zwischen Männern und Frauen findet man bei modernen idealistischen Werten; darunter fallen soziale, altruistische, sozialintegrative und ökologisch-alternative Wertorientierungen sowie politische Toleranz. Die Orientierung von Frauen an diesen Werten ist erheblich ausgeprägter als die von Männern, und die Unterschiede sind signifikant. Die individuelle Relevanz moderner idealistischer Werte korreliert mit Normakzeptanz und Gewaltkriminalität. Mit einem Strukturgleichungsmodell – das ist eine Analyse, mit der postulierte Kausalbeziehungen überprüft werden können (Reinecke 2005) – kann ein Modell bestätigt werden, in dem das Geschlecht über die Variablen „moderne idealistische Wertorientierungen“ und „Normakzeptanz“ die Begehungshäufigkeit von Gewaltkriminalität beeinflusst. Die Schätzungen der Effektstärken sind signifikant. In Abbildung 1 ist das Modell grafisch dargestellt. Die Zahlen auf den Pfeilen sind standardisierte Pfadkoeffizienten, ein Maß für die Stärke von Zusammenhängen.

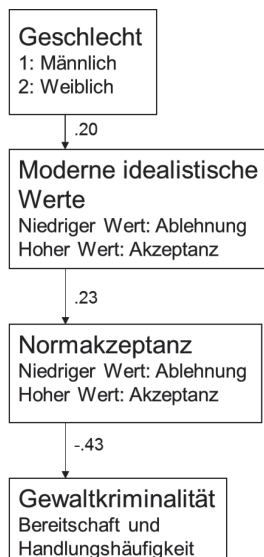


Abb. 1: Geschlecht und Gewaltkriminalität – Ergebnis eines Strukturgleichungsmodells

Das Ergebnis der Analyse kann folgendermaßen interpretiert werden: Die Orientierung von Frauen an modernen idealistischen Werten ist ausgeprägter als die von Männern; je bedeutsamer diese Werte sind, desto größer ist die Akzeptanz von Gewalt verbietenden Rechtsnormen, und je größer die Normakzeptanz einer Person ist, desto seltener verübt diese Gewaltdelikte (Hermann 2003 a und b).

Eine Replikation erfolgte mittels einer Umfrage unter Kindern. Das eigentliche Ziel dieser von der DFG geförderten Studie war eine Evaluation der Erstkommunionkatechese, aber die Daten können auch genutzt werden, um die Frage nach dem Einfluss des Geschlechts auf die Gewaltbereitschaft zu beantworten. Für die Untersuchung wurden Kinder und Eltern befragt. Dazu wurden von allen 8- bis 9-jährigen Kindern in Deutschland etwa 12.000 zufällig ausgewählt. An der ersten inhaltlichen Befragung im Spätsommer 2010 haben sich 1383 Kinder beteiligt (Forschungsgruppe Religion und Gesellschaft 2015). Das Ergebnis der Studie: Mädchen und Jungen unterschieden sich deutlich in ihren Wertorientierungen. 72 % der Mädchen und 65 % der Jungen war es sehr wichtig, anderen Menschen zu helfen – idealistische Werte sind für Mädchen bedeutsamer als für Jungen. Dies gilt auch für die Wichtigkeit von Gesetz und Ordnung als Lebensziel. Sich an die Regeln der Schule zu halten, ist 75 % der Mädchen und 64 % der Jungen sehr wichtig. Ein

Strukturgleichungsmodell zeigt auch bei dieser Personengruppe signifikante und hypothesenbestätigende Beziehungen zwischen dem Geschlecht, den genannten Wertorientierungen, der Akzeptanz von Normen und der Gewaltbereitschaft (Hermann 2015).

Als Fazit kann festgehalten werden, dass idealistische Werte einen Einfluss auf Gewalt haben. Die Fragen, die aus diesem Ergebnis resultieren, sind: Wie entstehen idealistische Werte? Übernehmen Kinder die Werte ihrer Eltern? Oder übernehmen Kinder die Gewaltorientierung der Eltern?

3. Normen, Werte und Religiosität

Zur Frage nach der intergenerationalen Transmission von Werten fasste Dickmeis (1997, S. 55) den Forschungsstand so zusammen, dass „empirische Studien jedoch nur bescheidene Zusammenhänge zwischen den Werthaltungen von Eltern und Kindern“ erbracht haben und resümiert, dass die Annahme von hohen Korrelationen zwischen den Werthaltungen von Eltern und Kindern kaum aufrechterhalten werden kann.

Zu der Frage nach der intergenerationalen Transmission von Gewalt liegen einige Studien vor, die für einen Einfluss der Eltern auf ihre Kinder sprechen. Weijer und andere (2014) haben anhand von Straftaten die Beziehung zwischen registrierter Gewaltkriminalität von Großeltern, Eltern und Kindern untersucht. Dazu haben sie Daten von 621 Großeltern, 1315 Eltern und 1982 Kindern berücksichtigt. Die Analyse zeigte, dass Männer mit gewalttätigen Vätern ein deutlich höheres Risiko hatten, eine Gewaltstraftat zu begehen – dies gilt für alle berücksichtigten Generationen. Demnach scheint Gewaltkriminalität „vererbt“ zu werden.

Nach der Transmissionstheorie von Bandura werden sowohl Werte als auch die Gewaltbereitschaft der Eltern direkt an ihre Kinder weitergegeben. Nach der voluntaristischen Kriminalitätstheorie (Hermann 2003) vermitteln Eltern ihren Kindern Werte, die eine Ursache der Gewaltbereitschaft sind. Zur Überprüfung dieser Hypothesen dienen die Daten des oben beschriebenen Projekts zur Untersuchung der Wirksamkeit der Erstkommunionkatechese. Die Erhebungen erlauben jedoch auch weiterführende Aussagen (Forschungsgruppe Religion und Gesellschaft 2015). Die Grundgesamtheit für die Befragung bestand aus

allen 8- bis 9-jährigen Kindern in Deutschland. Befragt wurde eine zufällige Auswahl der Kinder und jeweils ein Elternteil in sechs Wellen, zwischen 2010–2014. Die Fallzahl variierte zwischen $N = 1383$ in der ersten inhaltlichen Befragung und $N = 518$ in der letzten Welle.

Zur Prüfung der Hypothesen wurden die postulierten kausalen Beziehungen durch Strukturgleichungsmodelle abgebildet und geprüft, wobei zeitlich versetzte Messungen von Ursache und Wirkung verwendet werden, um die postulierte kausale Ordnung abzubilden. Das Ergebnis der entsprechenden Analyse ist in Abbildung 2 dargestellt.

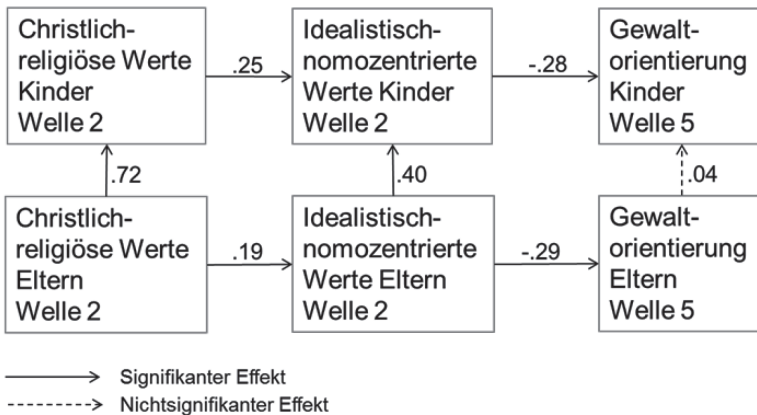


Abb. 2: Intergenerationale Transmission von Werten und Gewaltbereitschaft

Die Zahlen auf den Pfeilen sind standardisierte Pfadkoeffizienten. Insgesamt gesehen übernehmen Kinder die Wertorientierungen ihrer Eltern, wobei idealistisch-nomozentrierte und christlich-religiöse Werte eine zentrale Rolle spielen. Idealistisch-nomozentrierte Werte wurden bei Kindern durch die Fragen nach besonders wichtigen Dingen erfasst. Die Items zu dieser Wertedimension lauteten: „Anderen Menschen zu helfen“ und „Mich an die Regeln der Schule zu halten“ (ganz unwichtig, ..., ganz wichtig). Im Elternfragebogen war die Formulierung der Items „Sozial benachteiligten Gruppen helfen“ und „Gesetz und Ordnung respektieren“. Diese Werte haben sowohl bei den Eltern als auch bei den Kindern direkt oder indirekt einen Einfluss auf die Gewaltorientierung (vgl. Hermann 2003; Bilsky und Hermann 2016). Die Gewaltbereitschaft der Eltern hingegen wird nicht unmittelbar von ihren Kindern übernommen – Werte dienen als Mediatorvariablen. Eltern spielen bei der Sozialisation von Gewaltbereitschaft eine wichtige Rolle, aber die Vorstellung, dass

Kinder diese Handlungsorientierung ihrer Eltern übernehmen, ist falsch. Dieses Ergebnis kann auch als Hinweis interpretiert werden, dass bei der intergenerationalen Sozialisation Wertorientierungen wichtiger sind als Handlungsorientierungen und folglich in erster Linie abstrakte Inhalte vermittelt werden.

4. Medienkonsum

Die Anzahl der Veröffentlichungen zur Medienwirkungsforschung ist groß, und die Ergebnisse variieren. Metaanalysen kommen jedoch einheitlich zu dem Ergebnis, dass ein schwacher Zusammenhang zwischen dem Konsum medialer Gewalt und Gewaltbereitschaft existiert (Paik und Comstock 1994; Bushman und Anderson 2002). Dies wird in Panelstudien weitgehend bestätigt: Nach der Studie von Huesmann und anderen (2003) korreliert der Konsum von Mediengewalt in der Kindheit signifikant mit dem aggressiven Verhalten im Erwachsenenalter.

Nach Slater und anderen (2003) gibt es eine Wechselwirkung zwischen Medienkonsum und aggressivem Verhalten. Dazu wurden Schülerinnen und Schüler über einen Zeitraum von zwei Jahren mehrfach befragt. Belegt wurde ein signifikanter Einfluss des früheren Gewaltmedienkonsums auf aggressives Verhalten sowie ein signifikanter Einfluss von früherem aggressivem Verhalten auf den Gewaltmedienkonsum – eine Bestätigung der Eskalationshypothese.

Für eine Replikation dieser Ergebnisse können die oben beschriebenen Daten der Religionsstudie verwendet werden (Forschungsgruppe Religion und Gesellschaft 2015; Hermann 2017). In der vierten bis sechsten Welle wurden Fragen zum Medienkonsum berücksichtigt. Das Ergebnis der entsprechenden Analysen ist in Abbildung 3 dargestellt. Die Zahlen auf den Pfeilen sind standardisierte Pfadkoeffizienten. Im linken Modell wird postuliert, dass die Präferenz für mediale Gewalt die Gewaltorientierung beeinflusst, im rechten Modell wird zusätzlich angenommen, dass beide Merkmale von Drittvariablen abhängig sind, insbesondere von Wertorientierungen und früherer Gewaltorientierung. Das heißt, Gewaltorientierung wird als Eigenschaft verstanden, die sowohl die Präferenz für mediale Gewalt als auch im Sinne der Eskalationshypothese die spätere Gewaltorientierung beeinflusst.

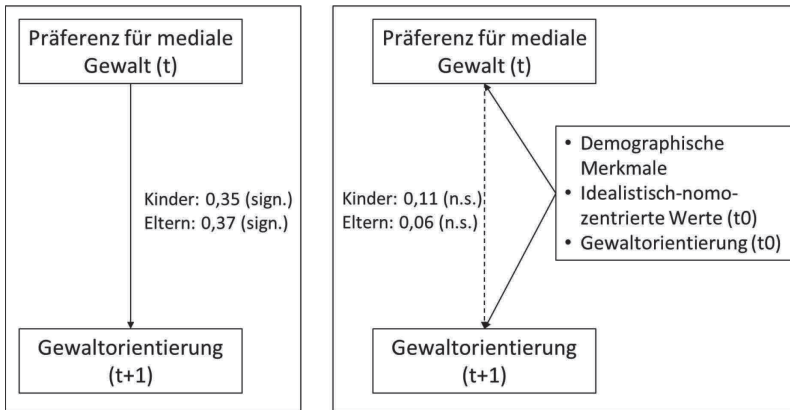


Abb. 3: Medienkonsum und Gewaltkriminalität

Die Ergebnisse der Analysen widersprechen der Eskalationshypothese. Die Präferenz für mediale Gewalt hat weder bei Kindern noch bei Erwachsenen einen signifikanten Einfluss auf die Gewaltorientierung, wenn die Eigendynamik der Gewaltorientierung in der Modellkonstruktion berücksichtigt und somit die Gewaltorientierung sowohl durch ihren Zustand in der Vergangenheit als auch durch die Präferenz für mediale Gewalt und Wertorientierungen erklärt wird. Anders ausgedrückt: Unabhängig von Drittvariablen hat die Präferenz für mediale Gewalt keinen Einfluss auf die Gewaltorientierung zu einem späteren Zeitpunkt. Auch in diesem Fall scheint die Berücksichtigung von Wertorientierungen von Bedeutung zu sein, um einen vielfach untersuchten Zusammenhang in neuem Licht zu sehen.

5. Fazit

Auf die Frage nach den Ursachen von Gewaltkriminalität gibt es zahlreiche Theorien, die scheinbar beziehungslos nebeneinanderstehen. Zumindest drei Bereiche scheinen miteinander verknüpft zu sein, die Fragen nach den Einflüssen von Geschlecht, Normen, Religiosität und Medienkonsum auf Gewalt. Bei allen Fragen ist die Berücksichtigung der Werteforschung hilfreich. Es zeigt sich, dass Frauen seltener als Männer Gewalt verüben, weil für Frauen idealistische Werte wichtiger sind als für Männer und idealistische Werte wiederum Gewalt beeinflussen. Zudem sind idealistische Werte von religiösen Werten abhängig.

Diese Werte vermitteln Eltern ihren Kindern. Dies erklärt den Zusammenhang zwischen der Gewaltorientierung von Kindern und der Gewaltorientierung von Eltern; dieser basiert auf der intergenerationalen Transmission von Werten und nicht von Gewaltorientierung – ein Hinweis, dass der Zusammenhang zwischen der Gewalt von Kindern und Eltern eine Scheinkorrelation ist. Dies gilt auch für den Zusammenhang zwischen dem Konsum medialer Gewalt und Gewalthandeln. Obwohl zahlreiche Studien zu der Frage nach den Ursachen von Gewaltkriminalität vorliegen, weisen die vorgestellten Ergebnisse auf ein Forschungsdefizit hin.

Literatur

- Anderson, C.A. & Bushman, B.J., 2002: Media Violence and the American Public Revisited, *American Psychologist* 57, 448–450.
- Bilsky, W. & Hermann, D., 2016: Individual values and delinquency: On considering universals in the content and structure of values, *Psychology, Crime & Law*, 22, 921–944.
- Dickmeis, C., 1997: Die Entwicklung von individuellen Werthaltungen im Jugendalter. Eine Längsschnittuntersuchung in Ost- und Westberlin, Münster u. a.
- Forschungsgruppe Religion und Gesellschaft, 2015: Werte – Religion – Glaubenskommunikation. Eine Evaluationsstudie zur Erstkommunionkatechese, Wiesbaden.
- Gilligan, C., 1984: Die andere Stimme. Lebenskonflikte und Moral der Frau, München.
- Gottfredson, M. R. & Hirschi, T., 1990: *A General Theory of Crime*, Stanford, California.
- Hermann, D., 2003a: Gewalttätige Männer und gewaltlose Frauen? Eine kultursoziologische Erklärung geschlechtsspezifischer Unterschiede. In S. Lamnek & M. Boatca (Hrsg.): *Geschlecht – Gewalt – Gesellschaft*. Oppladen, 354–368.
- Hermann, D., 2003b: Werte und Kriminalität. Konzeption einer allgemeinen Kriminalitätstheorie. Wiesbaden.
- Hermann, D., 2004: Die Erklärung geschlechtsspezifischer Unterschiede hinsichtlich Gewaltkriminalität. In H. Schöch & J.-M. Jehle (Hrsg.): *Angewandte Kriminologie zwischen Freiheit und Sicherheit*. Mönchengladbach, 567–581.
- Hermann, D., 2015: Die Gewaltbereitschaft von Kindern – ein empirischer Vergleich sozialisationstheoretischer Erklärungen. In B. Bannenberg, H. Brettel, G. Freund, B.-D. Meier, H. Renschmidt & C. Safferling (Hrsg.): *Über allem: Menschlichkeit*. Festschrift für Dieter Rössner, Baden-Baden, 172–192.
- Hermann, D., 2015: Werte und Gewalt. In W. Melzer, D. Hermann, U. Sandfuchs, M. Schäfer, W. Schubarth & P. Daschner (Hrsg.): *Handbuch Aggression und Gewalt bei Kindern und Jugendlichen*, Bad Heilbrunn, 76–80.
- Hermann, D., 2017: Medienkonsum und Gewalt – eine Überprüfung der Eskalationshypothese. In C. Safferling, G. Kett-Straub, C. Jäger & H. Kudlich (Hrsg.): *Festschrift für Franz Streng zum 70. Geburtstag*, Heidelberg, 465–476.

- Huesmann, L.R., Moise-Titus, J., Podolski, C.-L. & Eron, L.D., 2003: Longitudinal relations between childhood exposure to media violence and adult aggression and violence: 1977–1992, *Developmental Psychology* 39, 201–221.
- Laue, C., 2010: *Evolution, Kultur und Kriminalität. über den Beitrag der Evolutionstheorie zur Kriminologie*, Heidelberg.
- Leder, H.-C., 1988: *Frauen- und Mädchenkriminalität. Eine kriminologische und soziologische Untersuchung*, Heidelberg.
- Lombroso, C. & Ferrero, G., 1894: *Das Weib als Verbrecherin und Prostituierte – anthropologische Studien, gegruendet auf einer Darstellung der Biologie und Psychologie des normalen Weibes*, autorisierte Übersetzung von Hans Kurella, Hamburg.
- Mischau, A., 1997: *Frauenforschung und feministische Ansätze in der Kriminologie. Dargestellt am Beispiel kriminologischer Theorien zu Kriminalität und Kriminalisierung von Frauen. Frauen im Recht, Bd. 2, Pfaffenweiler.*
- Paik, H. & Comstock, G., 1994: The Effect of Television Violence on Antisocial Behavior: A Meta-Analysis, *Communication Research* 21, 516–546.
- Polizeiliche Kriminalstatistik, Bundesrepublik Deutschland, 2016: *Tatverdächtige insgesamt nach Alter und Geschlecht*, hrsg. vom Bundeskriminalamt Wiesbaden (<https://www.bka.de/DE/AktuelleInformationen/StatistikenLagebilder/PolizeilicheKriminalstatistik/PKS2016/Standardtabellen/standardtabellenTatverdaechtige.html?nn=65720>).
- Pollak, O., 1950: *The Criminality of Women*, Philadelphia.
- Reinecke, J., 2005: *Strukturgleichungsmodelle in den Sozialwissenschaften*, München, Wien.
- Slater, M.D., Henry, K.L., Swaim, R.D. & Anderson, L.L., 2003: Violent media content and aggressiveness in adolescents. A downward spiral model, *Communication Research* 30, 713–736.
- Weijer van de, S.G.A., Bijleveld, C.C.J.H. & Blokland, A.A.J., 2014: The Intergenerational Transmission of Violent Offending, *Journal of Family Violence* 29, 109–118.

Aggression im Straßenverkehr – wie menschliches Fahrverhalten die Stautentstehung beeinflusst

Martin Treiber

1. Aggression aus der Sicht des Verkehrsmodellierers

Aggressivität und andere Einstellungen von Autofahrern wirken sich auf das Fahrverhalten und mittelbar auf den Verkehrsfluss aus, insbesondere auf die Effizienz des Verkehrs und die Stauneigung. Ist eine moderate Aggressivität der Fahrer¹ immer ungünstig für den Verkehrsfluss oder verursacht es mehr Staus, wenn man bewusst langsam fährt und große Lücken lässt? Kann man durch ein geändertes Fahrverhalten selbst zur Stau-Reduzierung beitragen? Wie verändert sich der Verkehrsfluss in der Zukunft, wenn es immer mehr teilautomatisierte oder sogar autonome Fahrzeuge gibt?

Ein Ansatz, um solche und ähnliche Fragen zu beantworten, ist die mathematische Modellierung des Fahrverhaltens und die Simulationen dieser Modelle als „Vielteilchensystem“ – jedes Fahrzeug und der dazugehörige Fahrer ist ein Teilchen – in verschiedenen Verkehrssituationen.

In diesem Beitrag werden zunächst die für das Fahrverhalten relevanten Dimensionen identifiziert und ein darauf basierendes „Fahrzeugfolgemodell“ für die Längsdynamik – also die Modellierung von Beschleunigungs- und Bremsmanövern – vorgestellt. Wir zeigen, wie solch ein Modell mit Hilfe allgemeiner Annahmen über die Risikobereitschaft und Aggressivität im Rahmen einer Maximierung des erwarteten

¹ Zur Vereinfachung der Darstellung wird im Folgenden das generische Maskulinum verwendet. Fahrerinnen sind ausdrücklich mit gemeint.

teten subjektiven Nutzens hergeleitet werden kann. Neben Beschleunigen und Bremsen treffen Autofahrer auch diskrete Entscheidungen wie Spurwechsel, Nutzung einer Lücke zum Einfahren auf eine vorfahrtsberechtigte Straße oder Weiterfahren bzw. Halten, wenn man sich einer auf gelb springenden Ampel nähert. Aufbauend auf den Fahrzeugfolge-modellen formulieren wir Modelle dieser Entscheidungssituationen und berücksichtigen zusätzlich den Grad an Altruismus bzw. Egoismus.

Simulationen dieser Modelle zeigen, dass eine geringe Menge an Aggressivität dem Verkehrsfluss eher förderlich ist, ehe es in das Gegenteil umschlägt. Wichtiger zur Stauvermeidung ist aber Agilität, Antizipation (Vorwegnahme der Situation einige Sekunden voraus) sowie Tempolimits an kritischen Stellen und bei hoher Verkehrsbelastung.

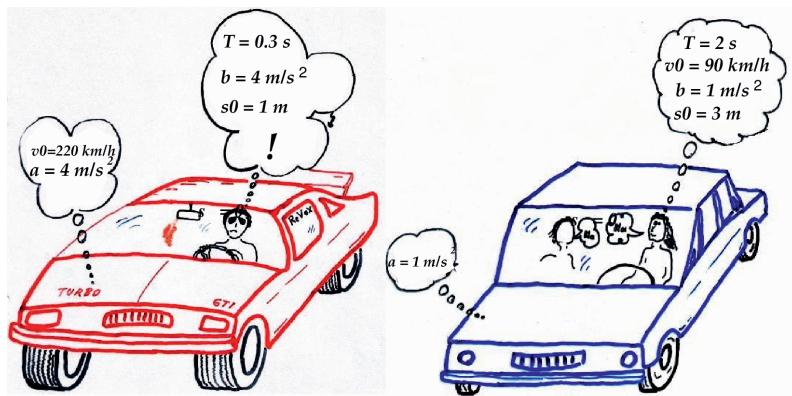


Abb. 1: Das Fahrverhalten wird durch die Parameter des Fahrzeugfolge-modells bestimmt: Wunschgeschwindigkeit v_0 , Folgezeitlücke T , Mindestabstand s_0 , Wunsch-Beschleunigung a und komfortable Bremsverzögerung b .

2. Longitudinale Modellierung: Die fünf Dimensionen des Fahrverhaltens beim Fahrzeugfolgen

Das in Treiber et. al. (2000) erstmals vorgestellte „Intelligent-Driver Model“ (IDM) ist ein Fahrzeugfolge-modell, welches folgende Dimensionen des Fahrverhaltens in Form von Modellparametern, also „Einstellschrauben“ des Modells, berücksichtigt (vgl. Abb. 1):

- Wunschgeschwindigkeit v_0 bzw. genauer das Minimum aus intrinsischer Wunschgeschwindigkeit und Begrenzungen durch Tempolimits oder die Motorisierung.
- Folgezeitlücke („Sicherheitsabstand“) T . Die Fahrschulregel „Abstand gleich halber Tacho“ entspricht $T = 1.8$ s. Generell werden aber erst Abstände unterhalb „viertel Tacho“ als aggressiv empfunden. Neben dem durch die Folgezeitlücke implizierten Abstand gibt es noch einen zwei oder drei Meter betragenden Mindestabstand s_0 bei Stillstand.
- Beschleunigungswunsch a . Typische Alltagswerte liegen um 2 m/s^2 oder etwas darunter. Eine Beschleunigung „von Null auf Hundert in 10 s“ entspricht 2.8 m/s^2 .
- Komfortable Bremsverzögerung b , ebenfalls um 2 m/s^2 . Je niedriger, desto eher bremst ein Fahrer.
- Reaktionszeit Tr . Diese umfasst alle Stufen einer Reaktion vom Ereignis (z. B. ein über die Straße laufendes Kind ist erstmals sichtbar) über die sensorische Erfassung, Interpretation, Entscheidungsfindung („Notbremsung!“) bis hin zur Umsetzung (Fuß auf die Bremse, technische Antwortzeit der Bremse) und beträgt typischerweise 1 s und mehr.

Die psychologischen Verhaltensdimensionen beeinflussen im Allgemeinen mehrere dieser Parameter, insbesondere wird ein aggressiver Fahrer durch hohe Werte von v_0 , a und b und niedrige Werte von T und s_0 charakterisiert, ein unsicherer Fahrer durch niedrige Werte von v_0 und a und hohe Werte von b , ein erfahrener Fahrer durch niedrige Werte von b und ein agiler Fahrer zusätzlich durch hohe Beschleunigungen a und eher niedrige Folgezeiten T . Schließlich hat ein aufmerksamer Fahrer eine niedrige Reaktionszeit. Weitere Aspekte wie Schätzfehler oder auch Episoden mangelnder Aufmerksamkeit werden hier nicht besprochen, aber auch dafür gibt es Modelle (Treiber et al. 2006).

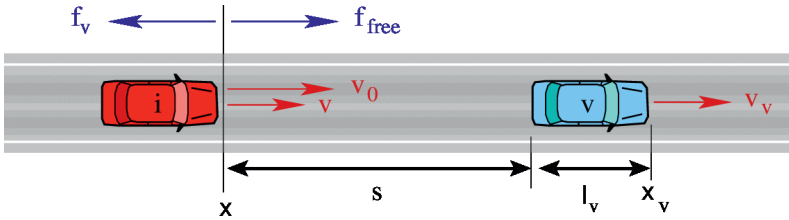


Abb. 2: Die wichtigsten Einflussgrößen der Längsdynamik (Beschleunigen und Bremsen): Geschwindigkeiten v und v_v des betrachteten und des Vorderfahrzeugs, Lücke s zum Vorderfahrzeug und Wunschgeschwindigkeit v_0 .

Wie viele andere Fahrzeugfolgemodelle (siehe z. B. das Lehrbuch Treiber und Kesting (2013)) beschreibt das IDM Autos und ihre Fahrer als Teilchen, welche im Prinzip Newtonsche Bewegungsgleichungen der Art „Kraft gleich Masse mal Beschleunigung“ gehorchen, nur, dass die Masse = 1 gesetzt wird und die physikalischen Kräfte durch soziale Kräfte ersetzt werden:

$$a_{IDM} = f_{free} + f_v = a \left[1 - \left(\frac{v}{v_0} \right)^4 \right] - a \left(\frac{s^*}{s} \right)^2 \quad \text{Gl (1)}$$

Die soziale Kraft f_{free} ist die Triebkraft, um die Wunschgeschwindigkeit v_0 zu erreichen. Sie resultiert bei freiem Verkehr anfänglich in eine Beschleunigung a , welche erst kurz vor Erreichen der Wunschgeschwindigkeit bis auf null abnimmt. Bei gestautem Verkehr würde dies natürlich zu Kollisionen mit dem Vorderfahrzeug v führen. Deshalb bremst der zweite Summand f_v das Auto wieder ab, so dass letztendlich ein Wunschabstand resultiert, der angenähert durch

$$s^* = \max \left(0, s_0 + vT + \frac{v(v - v_v)}{2\sqrt{ab}} \right) \quad \text{Gl (2)}$$

gegeben ist. Im Wesentlichen ist s^* gleich dem aus der Folgezeit T resultierenden Abstand vT . Hinzu kommt ein kleiner Mindestabstand s_0 und ein dynamischer Beitrag, der zu verstärkter Bremsung führt, wenn das Vorderfahrzeug langsamer als das betrachtete Fahrzeug ist. Will man zusätzlich eine Reaktionszeit Tr simulieren, werden die rechten

Seiten der Gleichungen nicht zur Zeit t sondern zur vergangenen Zeit $t-Tr$ berechnet.

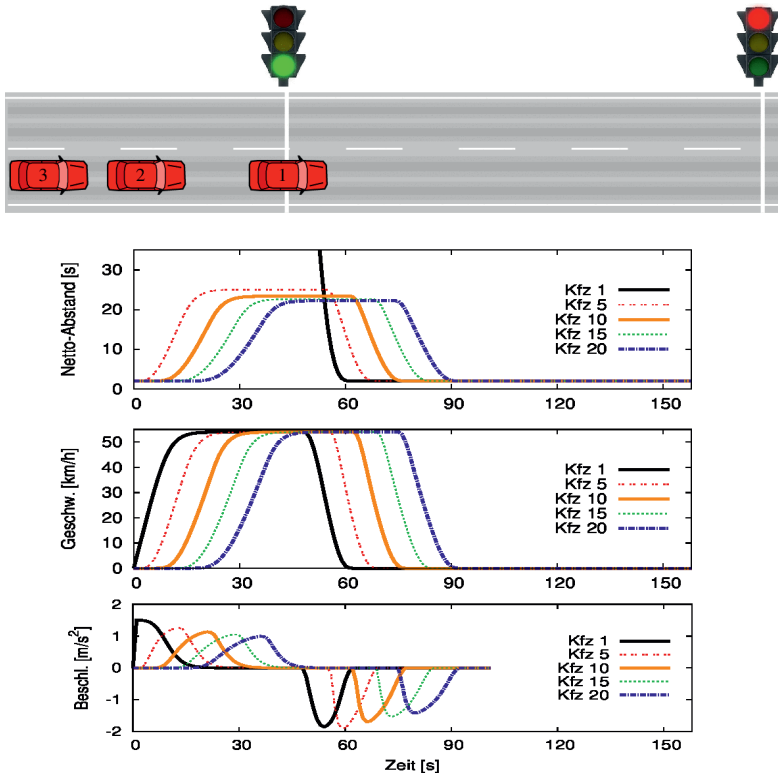


Abb. 3: Modelltest des leicht modifizierten IDM nach den Gln. (1) und (2) in einer innerstädtischen Start-Stopp-Situation.

Um das Modell zu testen, zeigt Abbildung 3 eine typische innerstädtische Situation: zur Zeit $t=0$ wird die erste Ampel grün und die dahinter wartende Kolonne setzt sich zur nächsten roten Ampel in Bewegung. Alle Fahrzeuge haben die Modellparameter $v_0 = 15 \text{ m/s} = 54 \text{ km/h}$, $T = 1.2 \text{ s}$, $s_0 = 2 \text{ m}$, und $a = b = 1.5 \text{ m/s}^2$. Die rote Ampel wird durch ein stehendes virtuelles Fahrzeug auf der Position der Haltelinie abgebildet. Eine Extra-Modellierung ist also nicht nötig.

In den beiden obersten Zeitreihen sieht man, dass sich die Geschwindigkeit auf die Wunschgeschwindigkeit und der Abstand auf $s_0 + v_0 T = 20 \text{ m}$ einpendelt, bevor vor der nächsten Ampel abgebremst

wird. Schließlich stehen die Fahrzeuge mit einer Lücke $s_0 = 2$ m voneinander. In der untersten Zeitreihe sieht man, dass die maximale Beschleunigung gleich a ist und die maximalen Bremsverzögerungen aller Autos in etwa bei der komfortablen Verzögerung b liegen. Das Modell bildet also das Fahrverhalten hinreichend realistisch ab und könnte auch als Beschleunigungsregler in autonomen Fahrzeugen verwendet werden.

3. Modellierung und Simulation von Risikobereitschaft und Aggressivität

Konventionelle Fahrzeugfolgemodelle berücksichtigen zwar phänomenologisch einige Aggressivitätsmerkmale wie zu dichtes Auffahren, zu hohe Geschwindigkeit oder Bremsen im letzten Augenblick. Sie enthalten aber folgende wichtige fahrpsychologische Merkmale nicht explizit:

- Nutzenbewertung einer langsameren oder schnelleren Fahrt
- Risikobewertung und Unsicherheit
- Fehlende Objektivität (*bounded rationality*)

Um konventionelle Fahrzeugfolgemodelle auf eine empirisch-psychologische Basis zu stellen, betrachten wir die Beschleunigungsentscheidung (die auch negative Beschleunigungen, also Bremsen enthält), als eine Maximierung des Mittelwertes eines subjektiv empfundenen Nutzens bei zwei möglichen Ausgängen (Hamdar et al., 2008):

1. Kein Crash: In diesem Fall resultieren hohe Beschleunigungen in hohe Geschwindigkeiten und man kommt schneller vorwärts. Nach der „Prospect Theory“ von Tversky und Kahneman (1982) ist der subjektiv empfundene Nutzen allerdings nichtlinear: Ein negativer Nutzen (negative Beschleunigung) wird stärker gewichtet als ein positiver. Zusätzlich ist die Sensitivität nahe der Referenz (Beschleunigung gleich null) am größten. Der Nutzen dieses Szenarios als Funktion der Beschleunigung sieht etwa wie in Abbildung 4 aus.

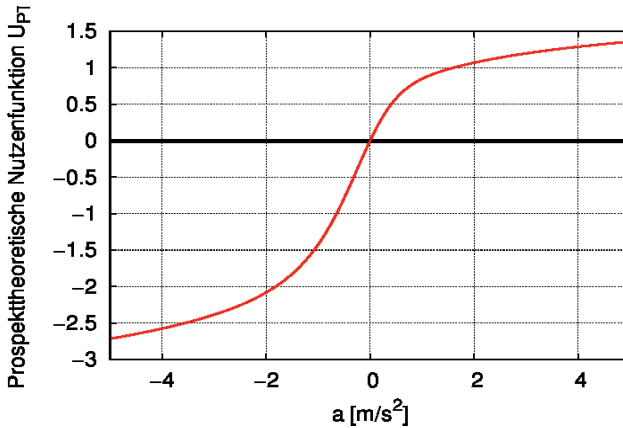


Abb. 4: Eine Realisierung der prospekttheoretischen Funktion von Kahneman und Twersky.

2. Crash: Hier gibt es einen hohen Zeitverlust und Schaden, der um den Faktor $w_c \gg 1$ höher ist als eine durch die Abbildung definierte Nutzeinheit (NE). Allerdings fällt dieser Schaden nur mit einer sehr kleinen Wahrscheinlichkeit $p_{crash} \ll 1$ an. Diese Wahrscheinlichkeit steigt aber in dichtem Verkehr stark mit der Beschleunigung a an.

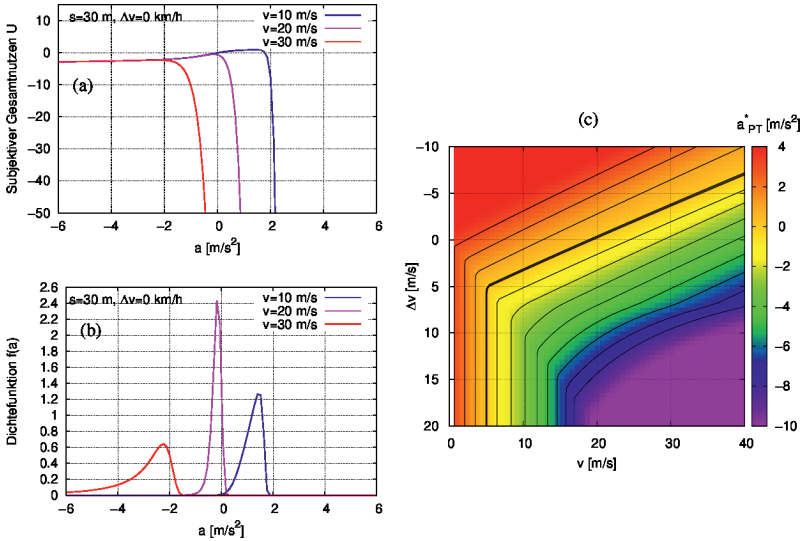


Abb. 5: Eigenschaften des Prospekttheoretischen Modells accPT: (a) Erwartungswert des Gesamtnutzens als Funktion der Eingangsgrößen; (b) Dichtefunktion der aus der Maximierung des Gesamtnutzens resultierende Beschleunigung; (c) Erwartungswert der Beschleunigung als Funktion von Geschwindigkeit und Annäherungsrate Δv bei einem Abstand $s = 30$ m.

Jedem der beiden Ausgänge wird eine subjektive Wahrscheinlichkeit ($1-p_{crash}$) bzw. p_{crash} zugeordnet. Die in diesem Modell angenommene Beschleunigung entspricht der Maximierung des erwarteten Nutzens zuzüglich eines Zufallsnutzens e :

$$U(a) = (1 - p_{crash})U_{PT}(a) + p_{crash}(a)w_c + \epsilon = \max! \quad \text{Gl. (3)}$$

Nimmt man zur Berechnung der Crash-Wahrscheinlichkeit einen Zeithorizont von $\tau = 4$ s an, in welchem sich die Beschleunigungen aller beteiligten Fahrzeuge nicht ändern, ferner einen Schätzfehler bei der Geschwindigkeitsbestimmung von $\alpha = 8\%$, eine Schadenshöhe $w_c = 100\,000$ Nutzeinheiten (NE) und eine Standardabweichung des Zufallsnutzens in der Höhe 0.2 NE, bekommt man erwartete Beschleunigungen und Beschleunigungsverteilungen wie in Abbildung 5: Im Plot (a) sieht man, wie aufgrund der hohen Schadensgewichtung w_c der Gesamtnutzen ab einer gewissen Beschleunigung in den Keller

geht. Plot (b) zeigt, dass die Unsicherheit der resultierenden Beschleunigung nahe der Referenz $a=0$ am geringsten ist. Schließlich zeigt Plot (c), dass bei gegebenem Abstand die Beschleunigung mit der Annäherungsrate und der Geschwindigkeit abnimmt, was plausibel ist. Schließlich definiert in diesem Plot die schwarze Linie (Beschleunigung null) eine nahezu konstante Folgezeit, welche sich analytisch durch

$$T \approx \alpha\tau \sqrt{2 \ln w_c}$$

annähern lässt. Je pessimistischer man ist (man kann während des Zeithorizonts τ nichts ändern), je unsicherer man seine Schätzfähigkeiten beurteilt (großes α) und je größer der befürchtete Unfall-Schaden ist (defensive Einstellung entspricht hohem w_c), desto höher ist die Folgezeit. Umgekehrt führt Aggressivität (kleine Werte von τ , α und w_c) zu einer kleinen Folgezeit. Damit führt dieses Modell die beobachtbare Größe „Folgezeit“ auf fahrpsychologische Attribute, insbesondere Aggressivität, zurück. Bei den angegebenen Parametern beträgt sie 1.5 Sekunden.

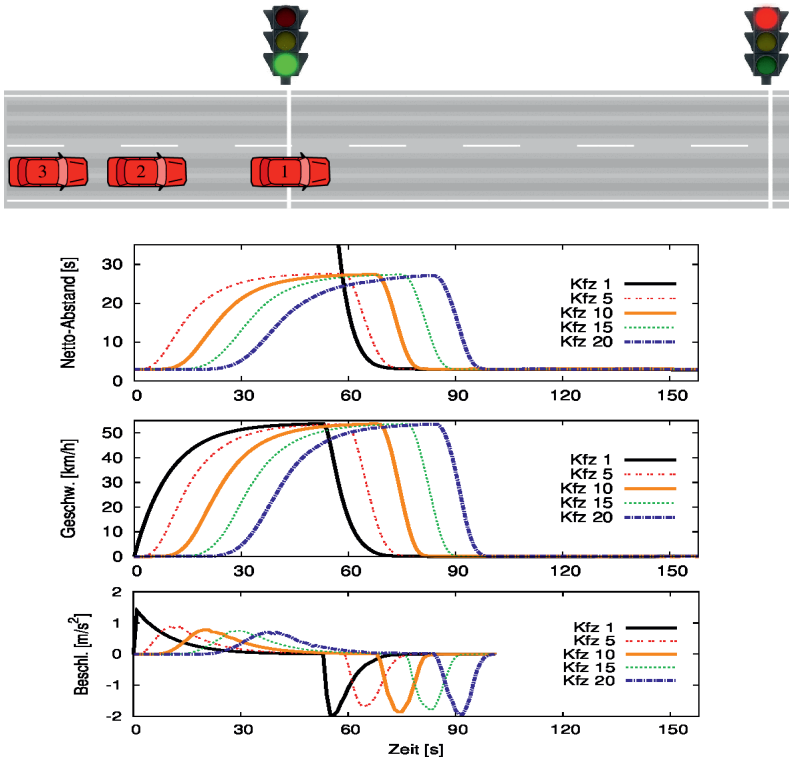


Abb. 6: Modelltest des prospekttheoretischen Modells im selben Start-Stop-Szenario wie in Abb. 3.

Schließlich zeigt derselbe Modelltest wie beim „Intelligent-Driver Modell“, dass auch dieses Modell ein komplettes innerstädtisches „Von Ampel-zu-Ampel“-Szenario abbilden kann (Abb. 6).

4. Aggressivität bei Spurwechsel und anderen diskreten Entscheidungen

Ein Autofahrer kann neben den kontinuierlichen Aktionen Beschleunigen und Bremsen auch diskrete Entscheidungen tätigen, insbesondere

- Spurwechsel (Abb. 7): rechts, links oder gar nicht wechseln,
- Annähern an eine gelb werdende Ampel (Abb. 8): weiterfahren oder anhalten,

- Einbiegen in eine vorfahrtsberechtigten Straße oder eine solche queren: eine gegebene Lücke nutzen oder warten (Abb. 8).

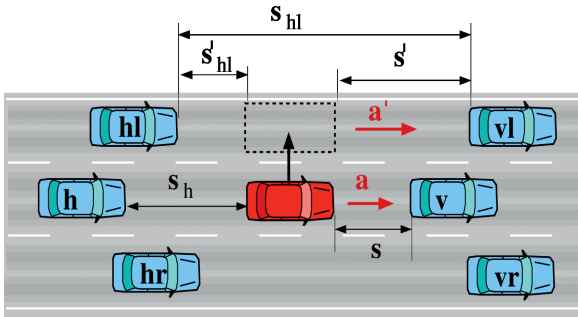


Abb. 7: Die im Spurwechselmodell MOBIL betrachtete Situation. Je nach Höflichkeitsfaktor wird der eigene Vorteil mit Behinderungen anderer Fahrer abgewogen.

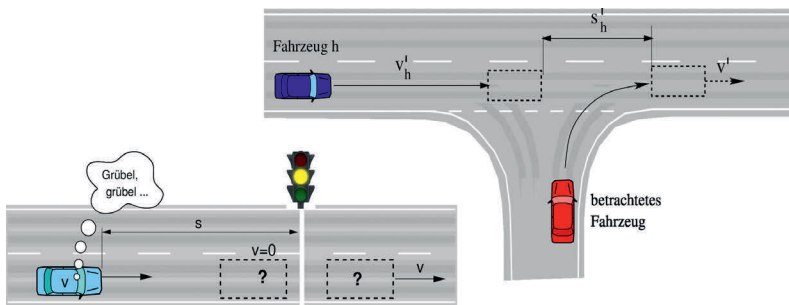


Abb. 8: Andere Entscheidungssituationen, deren Ausgänge von der Aggressivität des Fahrers abhängen.

Solche Entscheidungen hängen stark vom Verhalten beim Beschleunigen und Bremsen ab. Fährt man als aggressiver Fahrer dicht auf und beschleunigt stark, wird man tendenziell auch kleinere Lücken nutzen sowie anderen Fahrern beim Spurwechseln stärkere Bremsmanöver abverlangen. Es liegt daher nahe, diskrete Fahr-Entscheidungen auf Basis der Fahrzeugfolgemodelle zu formulieren. Auf diese Weise überträgt sich der in den Folgemodellen dargestellte Fahrstil automatisch auch auf die diskreten Entscheidungen.

Wir werden dies nun am Beispiel der wichtigsten diskreten Entscheidung, dem Spurwechsel, darstellen. Zunächst ist ein Spurwechsel ein dreistufiger Prozess:

- *Strategische Komponente:* Die gewählte Route gibt vor, wo aufgrund von Richtungsänderungen die Spur gewechselt werden muss.
- *Taktische Komponente:* Steht ein Spurwechsel (strategische Komponente) an bzw. geht es auf dem eigenen Fahrstreifen zu langsam voran, wird der Spurwechsel durch Suchen einer Lücke sowie durch Äußerung eines Kooperationswunschs (Blinken) vorbereitet.
- *Operative Komponente:* Durchführung des Wechsels, wenn die in der taktischen Phase gefundene Lücke groß genug ist.

Wir betrachten nun nur die operative Phase in der in Abbildung 7 skizzierten Situation aus Sicht des Fahrers im roten Fahrzeug: Ist ein Wechsel auf die gestrichelte Position sicher und vorteilhaft? Im Spurwechselmodell MOBIL (Kesting et al, 2007) wird, gemäß seinem Akronym *Minimizing Overall Braking decelerations Induced by Lane changes*, nicht nur die Sicherheit und der eigene Vorteil bedacht. Vielmehr führt das Modell auch einen Höflichkeitsfaktor p ein, welcher die Situation der von der Spurwechsel-Entscheidung betroffenen Nachbarn berücksichtigt. Im Modell MOBIL werden Spurwechsel sofort durchgeführt, wenn folgende Kriterien gleichzeitig zutreffen:

Sicherheitskriterium: Beim Wechsel ergibt sich weder ein direkter Crash (seitliche Kollision) noch wird der Folge-Fahrer auf der Zielspur (im Bild hinten links, hl) so stark behindert, dass er mit mehr als der kritischen Verzögerung b_{safe} bremsen muss. Die Verzögerung wird dabei mit dem Fahrzeugmodell IDM berechnet. Die kritische Verzögerung kann als eigener Modellparameter aufgefasst werden, oder man rezykliert den Parameter b des Folgemodells IDM, indem man $b_{safe}=b$ setzt.

Wunsch Kriterium: Zunächst muss der Wechsel für einen selbst vorteilhaft sein. Der Vorteil

$$V = a'_{IDM} - a_{IDM}$$

wird dabei durch die Beschleunigungsdifferenz gemäß dem IDM berechnet, wobei a_{IDM} und a'_{IDM} die IDM-Beschleunigungen des betrachteten Fahrzeugs vor und nach einem potenziellen Wechsel (rote Pfeile in Abb. 7) bezeichnen.

Egoistische Fahrer wechseln, wann immer das Sicherheitskriterium erfüllt und der Vorteil V positiv ist. Mehr oder weniger „höfliche“ Fah-

rer hingegen wiegen den eigenen Vorteil mit dem – mit einem Höflichkeitsfaktor p gewichteten – Nachteil ab, welcher durch den Wechsel anderer Fahrer aufgezwungen wird. Der Nachteil N wird wieder durch die Beschleunigungen der beteiligten Fahrer vor- und nach dem Wechsel quantifiziert, z. B. für einen Wechsel nach links wie im Bild:

$$N = a_{\text{IDM}}(h) + a_{\text{IDM}}(hl) - (a'_{\text{IDM}}(h) + a'_{\text{IDM}}(hl))$$

Der Nachteil ist also gegeben durch die Differenz zwischen den Beschleunigungen vor und nach dem Wechsel für die betroffenen Hinterfahrzeuge h und hl . Damit lautet das MOBIL-Wunschkriterium

$$V - pN > 0$$

Für eine konkrete Simulation werden auf die rechte Seite noch Wechselschwellen hinzugefügt, welche ein zu hektisches Hin- und Herwechseln verhindern. Ferner gibt es eine Karenzzeit zwischen zwei Wechseln und ein Wechsel wird verboten, wenn das Vorderfahrzeug gerade wechselt. Auch Verkehrsregelungen wie das Rechtsfahrgebot können durch einen weiteren Beitrag auf der rechten Seite (positiv für Wechsel nach links, negativ für rechts) modelliert werden.

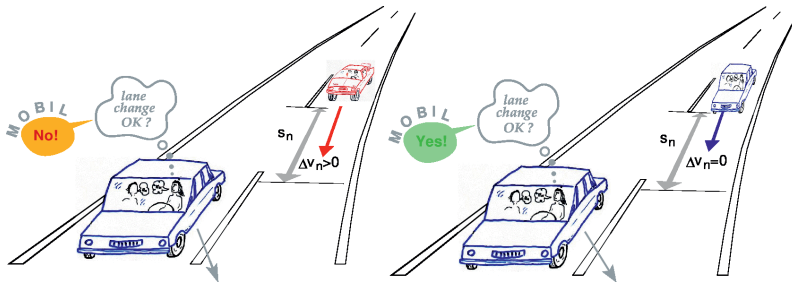


Abb. 9: Die Spurwechselentscheidung hängt nicht nur vom Abstand und der Geschwindigkeit, sondern auch vom Fahrstil und der Annäherungsrate des schnelleren Hinterfahrzeugs ab.

Diese Formulierung der operativen Spurwechselentscheidungen hat zwei wünschenswerte Eigenschaften:

- Der Fahrstil des Fahrzeugfolgemodells wird automatisch vom Spurwechselmodell übernommen: Fahrer, welche aggressiv beschleunigen und bremsen, führen auch Spurwechsel aggressiv durch.
- Die Entscheidung hängt automatisch nicht nur von der Größe der Lücke und der Geschwindigkeit ab, sondern auch von Geschwindigkeitsdifferenzen wie in Abbildung 9 dargestellt.

Schließlich erlaubt es der Höflichkeitsfaktor, ein ganzes Spektrum an Stufen der Kooperation abzubilden, von egoistisch ($p=0$) zu verkehrsoptimal ($p=1$) bis hin zu ausgeprägt altruistisch ($p>1$) oder sogar schulmeisterhaft-bösartig ($p<0$). In der Praxis ist man meist doch sich selbst der Nächste und gewichtet die anderen geringer, beispielsweise mit $p=0.2$.

5. Simulationen

Wir werden nun mittels Simulationen die Eingangsfragen beantworten, welche wie folgt zusammengefasst werden können: Wie wirken sich verschiedene Dimensionen des Fahrverhaltens und insbesondere Aggressivität auf die Stabilität und Leistungsfähigkeit des Verkehrsflusses aus?

Die Webseite <http://www.traffic-simulation.de> ermöglicht es, die vorgestellten Modelle in sechs verschiedenen Situationen (Symbole rechts oben) interaktiv zu simulieren: Ringstraße, Straße mit Auffahrt, Abfahrt, stauverursachende Baustelle, Steigung und eine Umleitungssituation. Die Abbildung 10 zeigt einen Screenshot des Szenariums „Auffahrt“. Die Symbole „Autobahn +“ und „Autobahn -“ erlauben eine Änderung der Fahrstreifenanzahl. Der Nutzer kann auch zusätzlich Ampeln auf die Straße setzen und diese schalten oder einzelne Fahrstreifen durch Baumaschinen sperren, um weitere Engstellen zu schaffen (Ziehen der Objekte von der Mitte der Simulation auf die Straße). Schließlich erlauben es die Schieberegler, die Verkehrsstärke und -zusammensetzung und vor allem das mittlere Fahrverhalten einschließlich der Aggressivität zu regeln und die Auswirkungen auf den Verkehrsfluss unmittelbar zu sehen.

Aggression im Straßenverkehr

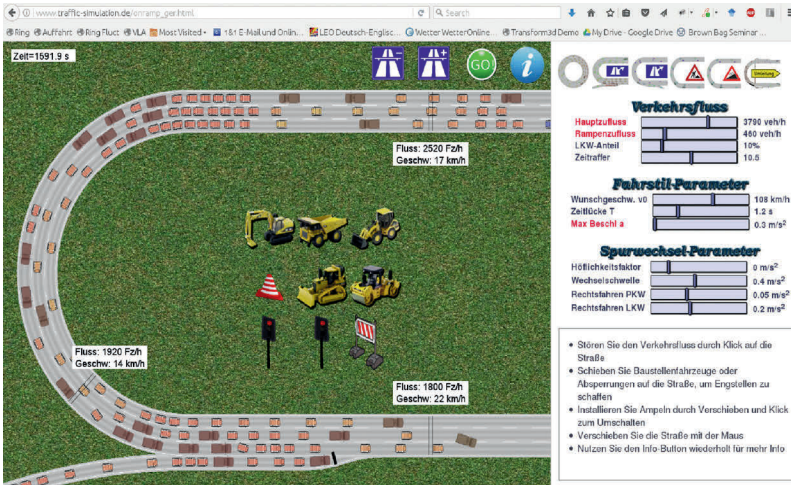


Abb. 10: Simulation von durch eine Zufahrt verursachten Stauwellen mit dem Online-Simulator http://www.traffic-simulation.de/onramp_ge.html. Je nach Einstellung der Fahrverhaltensparameter verwandeln sich die Stauwellen in gleichmäßig gestauten Verkehr oder der Stau verschwindet sogar ganz.

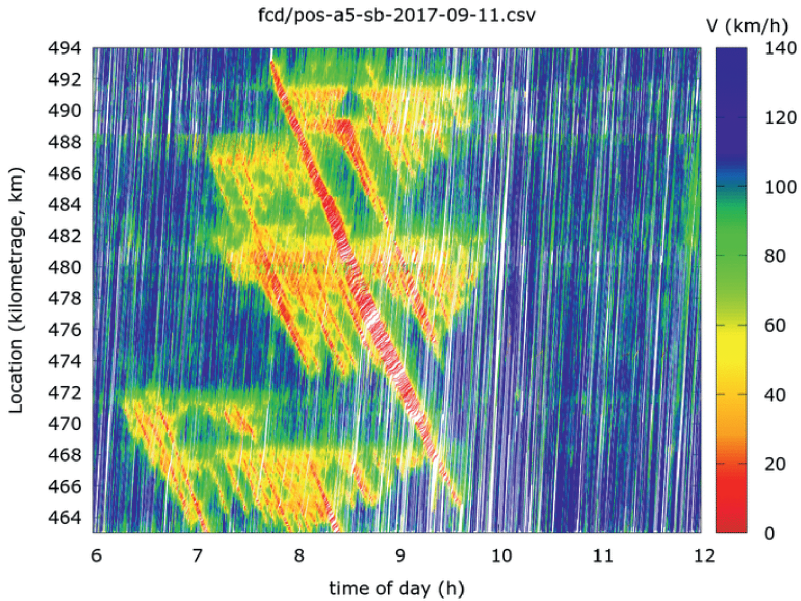


Abb. 11: Stop-and-Go-Wellen auf der Autobahn A5 bei Frankfurt.

Abbildung 11 zeigt, wie in der Simulation rückwärts sich ausbreitende Stauwellen entstehen, die durch die Störungszone auf Höhe der Auffahrt verursacht werden. Das Ergebnis ist konsistent mit echten Autobahndaten, z. B. von der Autobahn A5 bei Frankfurt (Abb. 11): hier fungieren Anschlussstellen und Autobahnkreuze bei Kilometer 468, 472, 480, 487 und 491 als ortsfeste Verursacher von Stauwellen, genau wie die Auffahrt in Abbildung 10. In der Standardeinstellung der Simulation entstehen die Stauwellen nach einiger Zeit. Mit Hilfe der Regler kann man nun zeigen:

- Reduziert man die Zeitlücke T oder erhöht die Wunschgeschwindigkeit v_0 , fließen zwar mehr Fahrzeuge aus dem Stau aus (der angezeigte Fluss am Detektor stromabwärts der Ausfahrt steigt), die Stauwellen verstärken sich jedoch und der Verkehr wird insgesamt unruhiger: Eine maßvolle Erhöhung der Aggressivität erhöht also die Leistungsfähigkeit des Verkehrsflusses, aber auf Kosten von zunehmend hektischen Fahrmanövern.
- Ähnliche Ergebnisse erhält man, wenn die Spurwechselfparameter aggressiver eingestellt werden, vor allem durch Reduktion des Höflichkeitsfaktors und der Wechselschwelle.
- Erhöht man die Agilität der Fahrer durch Erhöhung des Parameters a , erhält man neben einer Flusserhöhung auch ruhigeren Verkehr: Bei weiterer Erhöhung verschwinden zuerst die Stauwellen und dann der Stau als solcher sogar ganz.

Instruktiv ist auch das Szenario „Baustelle“ (Baustellensymbol klicken): Die Baustelle bewirkt eine Fahrstreifensperrung. Beim Start ist ein Tempolimit von 80 km/h aktiv und alle Fahrer schaffen es rechtzeitig, von der gesperrten auf die durchgehende Spur zu wechseln. Erhöht man hingegen mittels des Schiebereglers das Tempolimit oder schafft „freie Fahrt“, wird es aufgrund der Geschwindigkeitsdifferenzen zunehmend schwieriger, zu wechseln, bis es ein Fahrzeug nicht mehr schafft, hinter der Sperrung stehenbleiben muss und spätestens beim Versuch einzufahren einen Stau verursacht. Auch hier hilft eine Erhöhung der Agilität, den Stau zu verzögern oder zu vermeiden. Bei weniger Verkehrsaufkommen (obere Schieberegler herunterregeln) hingegen kommt es unabhängig von Tempolimits nicht zum Stau. Aus Sicht der Stauvermeidung sind Tempolimits daher nur zu Zeiten erhöhten Verkehrsaufkommens und vor Stör- und Engstellen wirksam.

6. Schlussbemerkung

Welcher Fahrstil ist der beste? Was für Auswirkungen hat Aggressivität auf den Verkehrsfluss und die Stautentstehung? Kann ich selbst zur Stabilisierung des Verkehrsflusses und Stauvermeidung beitragen? Wie werden autonome Fahrzeuge den Verkehr in Zukunft verändern? Dieser Beitrag zeigt auf, wie man solche Fragestellungen aus Sicht des Verkehrsfluss-Modellierers mit Hilfe von Simulationen beantworten kann. Generell ist ein „agiler“ Fahrstil, also eine schnelle Reaktion auf sich ändernde Verkehrsverhältnisse und Vorwegnahme der Situation einige Sekunden voraus, aus Sicht des Verkehrsflusses optimal. Ferner sollte die Lücke zum Vorderfahrzeug nicht größer als der erforderliche Mindest-Sicherheitsabstand sein. Eine gewisse Aggressivität erhöht also die Leistungsfähigkeit des Verkehrsflusses. Die Simulationen zeigen aber auch, dass aggressive Spurwechsel (Höflichkeitsfaktor null, sehr kleine Wechselschwelle, sehr hohe kritische Beschleunigung im Sicherheitskriterium) starke Störungen nach sich ziehen, die letztendlich zum Stau führen. Das Gleiche passiert auch, wenn einzelne Autofahrer unvermittelt kurzzeitig stark bremsen (Klick in der Simulation auf einzelne Autos). Das Tückische daran ist, dass der oder die eigentlichen Stauverursacher (die nach dem Klick markierten Fahrzeuge) in der Regel dem Stau entkommt, ja in den meisten Fällen die Fahrer nicht einmal mitbekommen, was sie „angerichtet“ haben.

Schließlich kann man mit den vorgestellten Methoden untersuchen, ob (teil-)autonome Fahrzeuge den Verkehrsfluss positiv oder negativ beeinflussen und von welchen Einflussfaktoren dies abhängt. Der Längsregler des autonomen Fahrzeugs ersetzt dabei das bisherige Fahrzeugfolgemodell, und die Spurwechsel-entscheidungs-Heuristik das bisherige Spurwechselmodell.

Literatur

- Hamdar, S., Treiber, M., Mahmassani, H., and Kesting, A. (2008): Modeling driver behavior as sequential risk-taking task. *Transportation Research Record*, 2088, 208–217.
- Kesting, A., Treiber, M., and Helbing, D. (2007): General lane-changing model MOBIL for car-following models. *Transportation Research Record*, 1999, 86–94.
- Treiber, M., Hennecke, A., and Helbing, D. (2000): Congested traffic states in empirical observations and microscopic simulations. *Physical Review E*, 62, 1805–1824.
- Treiber, M. and Kesting, A. (2013): *Traffic Flow Dynamics: Data, Models and Simulation*. Springer, Berlin.
- Treiber, M., Kesting, A., and Helbing, D. (2006): Delays, inaccuracies and anticipation in microscopic traffic models. *Physica A*, 360, 71–88.
- Tversky, A. and Kahneman, D. (1982): The framing of decisions and the psychology of choice. In Hogarth, R. M., editor, *Question Framing and Response Consistency*, 3–36. Jossey Bass, San-Francisco.

Gewalt in der Natur

Michael Wink

Vorbemerkung

In diesem Vortrag geht es um das Thema der Aggression und der Gewalt im Tierreich und letztendlich auch bei uns Menschen. Normalerweise beschäftige ich mich mit Arzneipflanzen und deren Pharmakologie, mit Phytochemie, mit Ornithologie und Evolutionsforschung. Das Thema der Aggression ist eigentlich nicht so ganz auf meiner Agenda. Jedoch war ich Fellow des Marsiliuskollegs unserer Universität, in dem sich Kollegen aus allen Fakultäten ein Jahr lang regelmäßig treffen und miteinander über ausgewählte Themen diskutieren. In diesem Rahmen habe ich mich intensiv mit dem Thema Altruismus und Gewalt auseinandergesetzt (Wink, 2013a, b; 2015).

Wir leben in einer Welt, in der Gewalt offensichtlich nicht unbekannt ist. Als Biologe wird man überall in der Natur Gewalt oder aggressives Verhalten beobachten. Ich sollte vielleicht vorweg sagen, dass ich die Begriffe Gewalt und Aggression weitgehend synonym verwende, obwohl sie genau betrachtet nicht identisch sind. Zunächst einmal müssen die Begriffe Gewalt und Aggression definiert werden. Eine allgemeine Definition für Gewalt lautet: Gewalt ist ein Übergriff auf den Körper eines anderen ohne dessen Zustimmung (Reemtsma, 2008). Das ist eine sehr weit gefasste Definition. Wenn man genauer hinschaut, unterscheidet man verschiedenste Formen der Aggression und Gewalt. Es gibt psychische, physische und strukturelle Gewalt und Aggression. In meinem Vortrag beschäftige ich mich im Wesentlichen mit der physischen Gewalt; insbesondere mit der Gewalt, die zum Tode führen kann.

Da wir in den Medien ständig Berichte über Gewalt geliefert bekommen, gewinnen wir schnell das Gefühl, dass wir in einer sehr gewalttätigen Welt leben. Deshalb (und das ist nicht nur heute so) haben die Menschen die Frage gestellt: Woher kommt die Gewalt? Sind wir

Menschen eigentlich von Natur aus böse oder sind wir von Natur aus gut? Diejenigen, die sich ein wenig mit Philosophie auskennen, wissen, dass über diese Frage schon bedeutende Philosophen nachgedacht haben. Beispielsweise sprach Thomas Hobbes 1651 in seinem Buch „Leviathan“ von „einem Krieg gegen alle“ (bellum omnium contra omnes) und dass „der Menschen dem Menschen ein Wolf ist“ (homo homini lupus). Das heißt, er vertrat die Meinung, dass wir Menschen eher böse als gut sind. Eine völlig andere Sichtweise vertritt ein Philosoph 100 Jahre später: Jean-Jacques Rousseau (1712–1778) geht vereinfacht gesagt davon aus, „dass der Mensch von Natur aus gut ist“. Damit haben wir die beiden Extrempositionen: Der Mensch ist böse und Gewalt ist immer da, oder der Mensch ist gut, und es ist nur die Umwelt oder die Gesellschaft, die den Menschen gewalttätig macht.

In meinem Vortrag werde ich zunächst eine Einführung und einen Überblick über Aggression und Gewalt im Tierreich geben. Daraus wird sich dann sehr schnell ableiten, dass wir auch *Homo sapiens* als Teil des Tierreichs zu betrachten haben. Wir werden dann diskutieren, wie es eigentlich mit Aggression und Gewalt bei uns Menschen aussieht.

Gewalt und Aggression im Tierreich

Wenn man sich das Tierreich anschaut, so kann man erkennen, dass Gewalt auf zwei Ebenen stattfindet. Einmal *Gewalt zwischen Arten* und zum anderen *Gewalt innerhalb derselben Art*. Dies sind zwei grundsätzlich unterschiedliche Ebenen.

Interspezifische Gewalt

Beginnen wir zunächst einmal mit dem Thema Gewalt und Aggression zwischen unterschiedlichen Arten. Wir können zwei große Unterthemen unterscheiden. Sofort einleuchtend ist die Gewaltausübung von Raubtieren. Einige Tierarten leben von anderen Tierarten; dies sind die Raubtiere (Prädatoren), die sich im Zuge der Evolution darauf spezialisiert haben, andere Tiere zu fangen und zu fressen. Wenn man sich die Zähne der Raubtiere anschaut, wie z. B. die riesigen Eckzähne eines Säbelzahnigers, dann verstehen wir die Botschaft sofort. Diese Eckzähne entstanden in der Evolution für einen offensichtlichen Zweck,

nämlich Beutefang, Beuteerwerb und Töten. Dies trifft auch für die anderen Raubtiere zu, wie Wolf, Löwe oder Tiger und unter den Vögeln für Greifvögel und Eulen, aber auch für Schlangen und Krokodile. Die Prädatoren sind darauf spezialisiert, andere Tiere zu töten. Selbstverständlich ist das Töten anderer Tiere ein Akt der Gewalt (zumindest aus Sicht der Beutetiere).

Eine zweite Ebene bei der Gewalt ist noch allgemeiner verbreitet, nämlich bei Selbstverteidigung gegen Angreifer oder die Verteidigung der Brut und der Kinder. Sobald Tiere angegriffen werden (und dies betrifft die liebenswerte Gazelle genauso wie einen Löwen), so werden sie sich wehren. Wenn sie nicht fliehen können, wird Gewalt zur Selbstverteidigung eingesetzt. So sind Elefanten eigentlich sehr friedfertige Tiere. Trifft man als Besucher in einem Nationalpark auf Elefantenmütter mit Elefantenbabys, sollte man vorsichtig sein und ihnen nicht zu nahekommen. Denn sonst kann es leicht passieren, dass die Elefantenkuh plötzlich doch sehr aggressiv wird und vielleicht versucht, Ihr Auto anzugreifen und umzuwerfen. Bekannt für schlechte Laune sind die Nashörner, insbesondere, wenn sie Nachwuchs haben. Aber das ist ja keine Böswilligkeit per se, sondern eine Verhaltensweise, die dem Schutz der Nachkommen dient.

Wenn Tiere sich bedroht fühlen, werden sie normalerweise erstmal drohen. Das ist eigentlich eine generelle Thematik, die wir in der Natur häufig finden. Zur Verteidigung gehört das Drohen, um möglichst gefährlich auszusehen. Dazu wird die Körpergröße durch Aufrichten der Haare vergrößert, und Waffen, wie die erwähnten Eckzähne, werden entblößt. Häufig reicht das Drohen schon aus und ein potentieller Feind zieht ab. Aggression zur Verteidigung leuchtet den meisten von uns ein und wird daher meist auch nicht negativ bewertet.

Intraspezifische Gewalt

Anders sieht es aus, wenn wir über die Aggression innerhalb von Arten reden. Diese Gewalt ist dann häufig eher negativ belegt. Aber wir werden sehen, dass man dennoch häufig einen evolutionären Sinn bei den Gewalterscheinungen und Aggressionsverhalten innerhalb von Arten erkennen kann.

Gewalt und Aggression innerhalb einer Art beobachtet man häufig dann, wenn Ressourcen knapp werden. Ressourcen sind in diesem

Zusammenhang Nahrung, Geschlechtspartner und Territorien. Um Ressourcen entsteht ein Wettbewerb, der durchaus gewalttätig durchgeführt wird. Zur intraspezifischen Gewalt gehören auch Themen wie Kindestötung, Geschwistermord und sexuelle Gewalt.

Beim Wettbewerb um Ressourcen beobachtet man in der Natur häufig die Androhung von Gewalt: Wenn ein Schimpansenmann sein Maul aufreißt und seine großen Eckzähne zeigt, dann ist dies ein unmissverständliches Signal. Allein die Androhung von Gewalt reicht häufig aus, dass der vermeintlich Schwächere die Flucht ergreift. Wenn Kämpfe stattfinden, dann werden sie häufig ritualisiert durchgeführt. Man denke an die ritualisierten Kämpfe von Böcken, von Gazellen, Rehen oder Hirschen um die Gunst der Weibchen.

Ein Wettbewerb und Kampf um die Ressource Nahrung kann man bei den meisten Tieren beobachten, wenn sie nicht gerade Vegetarier sind. Denn Herbivore (Pflanzenfresser) verfügen meist über ausreichend Nahrung und brauchen nicht darum zu kämpfen. Anders ist die Situation bei Raubtieren, die tierische Nahrung erbeuten müssen. Diese Nahrung ist grundsätzlich schwer zu bekommen und wenn sie mal erbeutet wurde, sind ganz viele Mitesser da, die an der Beute partizipieren wollen. Wenn ein Rudel Wölfe ein Tier geschlagen hat, gibt es hier sofort Aggression und Kampf um die Beute. Auch wenn es dabei schon einmal zu Bisswunden kommen kann, läuft das Ganze in Art eines Rituals, also oft über Gewaltandrohung und Schaukämpfe ab. Das scheint ein wichtiger Aspekt der innerartlichen Aggression zu sein. Denn nur in seltenen Fällen geht es darum, zu töten; eher besteht das Ziel, einen Konkurrenten zu beeindrucken, zu beeinflussen und abzuschrecken. Todesfolgen können trotz allem schon einmal auftreten. Da die Nahrung häufig eine limitierte Ressource darstellt, beobachtet man diese Art der Aggression insbesondere, wenn die Nahrung knapp wird.

Wie sieht es mit dem Wettbewerb um Geschlechtspartner aus? Bekanntlich existieren bei den meisten Tieren zwei Geschlechter – Männchen und Weibchen. Häufig sind die Weibchen die „limitierende Ressource“, wenn man dies aus biologischer Sicht einmal so sagen darf. Denn ein Weibchen kann nur eine begrenzte Anzahl von Kindern in die Welt setzen, während ein Männchen theoretisch tausende Nachkommen zeugen kann. Bei vielen Tierarten gibt es zudem häufig mehr Männchen als Weibchen. Daher beobachtet man in der Natur häufig einen Wettbewerb um die Weibchen und dieser Wettbewerb wird zum Teil sehr intensiv und aggressiv geführt. Bekannt ist das Brunft-Verhalten in Hirsch-Rudeln, die von einem Platzhirsch, also einem Alphatier,

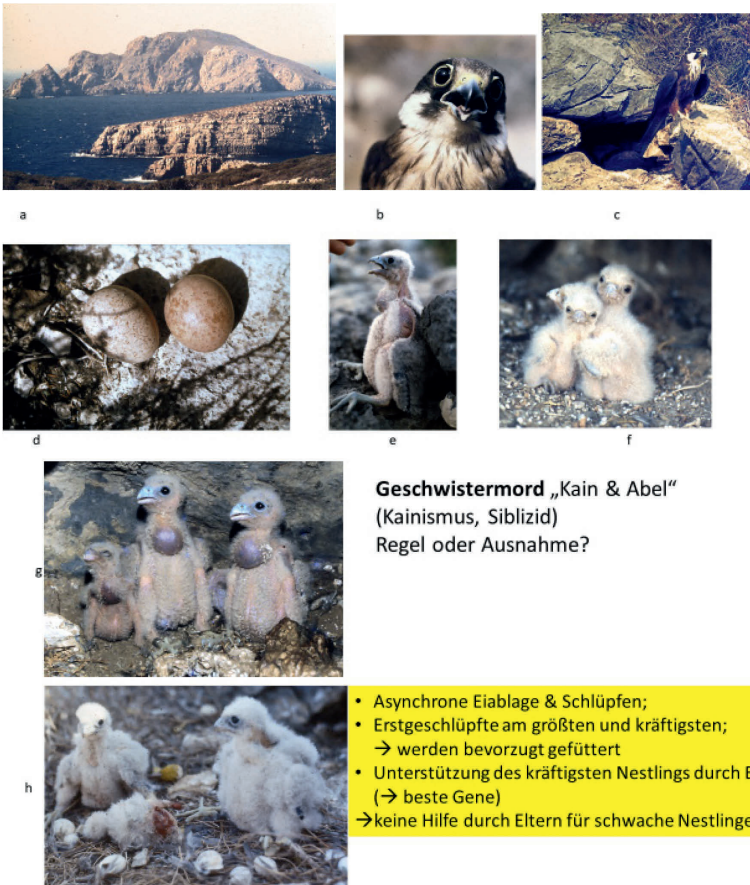
geleitet werden. Um aber Platzhirsch zu werden, muss man erstmal zeigen, dass man der Stärkste ist. Die meisten kennen die Schaukämpfe der Hirsche im Herbst. Die Männchen treffen sich auf Turnierplätzen und rangeln so lange miteinander, bis die schwächeren Männchen aufgeben und der Sieger ermittelt wurde. Auch wenn bei den Kämpfen manchmal Verletzungen auftreten, geht es aber nicht unbedingt darum, den Gegner umzubringen. Der Gewinner übernimmt das Rudel und ist dann in der Lage, die Nachkommen des nächsten Jahres zu produzieren. Ähnliche Kommentkämpfe kennen die Biologen von Seeelefanten oder sogar von Hirschkäfern. Bei den Vögeln erfolgt der Wettbewerb eher auf gesanglicher Ebene als im direkten physischen Kampf.

Viele Tierarten sind territorial, das heißt sie betrachten ein Gebiet, das sie zur Nahrungssuche oder Brutaufzucht benötigen als exklusiv. Dieses Territorium wird häufig eifersüchtig bewacht und es wird darauf geachtet, dass kein Fremder derselben Art hineinkommt. Hier sei an unsere Vögel erinnert, die im Frühjahr lauthals singen und auf diese Weise kundtun, wo ihr Revier liegt. Wehe, wenn ein anderes Männchen in dieses Revier eindringt; dann wird es sofort bekämpft und verjagt. Territorien haben auch Tiere, die in Gruppen zusammenleben, wie Schimpansen oder Gorillas. Unsere nächsten Verwandten, die Menschenaffen, sehen ja auf den ersten Blick sehr friedfertig aus. Aber was die Untersuchungen von Jane Goodall und vielen anderen Primatenforschern in Afrika zeigten, ist, dass das Leben in der Natur keineswegs so idyllisch ist, wie es aussieht. Schimpansen können sehr aggressiv werden, wenn ein fremdes Männchen in das Revier eindringt. Dann gibt es Krieg und Schimpansenmännchen bringen den Eindringling vermutlich um. Bei Schimpansen ist auch berichtet worden, dass sie sogar als Gruppe in ein anderes Territorium bewusst eindringen, dort die Männer umbringen und die Frauen entführen. Das hat schon eine auffällige Ähnlichkeit mit dem Verhalten des *Homo sapiens*.

Nachdem wir diskutiert haben, dass Gewalt und Aggression immer dann auftreten, wenn es um Ressourcen geht, möchte ich jetzt weiter auf die Frage der Kindestötung eingehen, ein Thema, was bei uns Menschen zu Recht sehr tabuisiert wird. Es stellt sich die Frage, woher dieses Verhalten kommen könnte. Im Tierreich gibt es diverse Hinweise für das Auftreten von Kindestötung. Eigentlich ist es unsinnig, dass die Kinder, die gerade mühevoll produziert worden sind, meist von Männchen umgebracht werden. Es gibt Beispiele für Kindestötung bei Raubtieren, die in hierarchisch organisierten Rudeln leben. Von Löwen wurde berichtet, dass Kindestötung dann auftritt, wenn der Alpha-Löwe

abtreten muss oder zu Tode gekommen ist und ein neues Löwenmännchen die Macht übernimmt. Wenn der neue Herrscher die Jungtiere alle umgebracht hat, kommen die Löwinnen schneller wieder in die Brunst, und es kann die nächste Generation gezeugt werden. Denn das Alphamännchen möchte ja seine eigenen Gene verbreiten und daher wird es nicht zurückschrecken, die Kinder des Vorgängers zu ermorden. Kindstötung findet man vor allem bei territorial und sozial lebenden Raubtieren, Nagetieren und Primaten, aber nicht bei monogamen Arten und bei herbivoren Gazellen, Hirschen oder Fledermäusen (Lukas und Huchard, 2014). Dass ein neues Männchen die Kinder der Mutter umbringt, hört sich sehr brutal an. Dieses Phänomen kennt man jedoch auch bei *Homo sapiens*. Hier fällt einem meist das Drama der Stiefkinder, also der Stiefsöhne und Stieftöchter in diversen Märchen ein, die von den Stiefeltern ermordet werden. Wenn man den Medien glauben mag, ist es bei Kindstötungen sehr häufig der Stiefvater, der die Kinder der Mutter umbringt. Offenbar liegt auch hier bei uns Menschen ein altes, nicht sehr erfreuliches Erbe aus der Biologie vor.

Weiterhin möchte ich das Thema des Geschwistermordes ansprechen, den wir schon aus der Bibel durch die Geschichte von Kain und Abel kennen. Hierzu zunächst eine Beobachtung aus der eigenen Forschung: Zwischen 1975 und 2000 haben wir die Brutbiologie von Eleonorenfalken in der Ägäis bearbeitet. Eleonorenfalken leben in Kolonien auf einsamen Felsinseln des Mittelmeergebietes. Sie brüten im Herbst und ernähren sich und ihre Brut von den Zugvögeln, die aus Europa nach Afrika ziehen. Die Falkenweibchen gehen vor der Eiablage nicht mehr auf Jagd, sondern werden von ihren Männchen mit Futter versorgt. Ist der Partner ein sehr guter Jäger, dann legen die Weibchen nicht nur zwei, sondern manchmal auch drei Eier (Abb. 1). Denn dann bringt es ausreichend Nahrung herbei, um alle drei Jungfalken aufzuziehen. In Zeiten von Nahrungsmangel beobachteten wir manchmal ein Drama in den Falkennestern.



Geschwistermord „Kain & Abel“
(Kainismus, Siblizid)
Regel oder Ausnahme?

- Asynchrone Eiablage & Schlüpfen;
- Erstgeschlüpfte am größten und kräftigsten;
→ werden bevorzugt gefüttert
- Unterstützung des kräftigsten Nestlings durch Eltern
(→ beste Gene)
- keine Hilfe durch Eltern für schwache Nestlinge

Abb. 1: Familiendrama bei Eleonorenfalcken.

a. Felseninsel in der Ägäis mit Brutkolonie des Eleonorenfalckens, b. c. Altfalcken, d. Gelege mit 2 Eier, e. Einzelkind, f. Nest mit drei Geschwister, g. Nest mit drei Jungfalcken, mit Benjamin, als jüngstes und kleinstes Nestgeschwister, h. Nest mit drei Jungfalcken; Benjamin wurde gerade von den Geschwistern umgebracht.

Wenn man sich diese drei Jungfalcken anschaut, so erkennt man gewaltige Größenunterschiede. Der zuerst geborene Jungfalcke ist am größten, während Benjamin fünf bis sechs Tage später schlüpfte als die älteren und daher der Kleinste im Nest ist. Man sollte eigentlich erwarten, dass die Eltern doch Mitleid mit Benjamin haben und Benjamin bevorzugt füttern sollten. Das tun sie aber nicht; sie füttern den größten und stärksten Erstgeborenen. Wenn es genug Nahrung gibt und wenn das Männchen ausreichend Futter herbeitragen kann, dann hat Benjamin eine

gute Chance, flügge zu werden. Kommt es aber zur Nahrungsknappheit, was regelmäßig passiert, wenn die Winde und damit die Zugvögel ausbleiben, dann bringen die älteren Nestgeschwister Benjamin um und fressen ihn auf. Überrascht hat uns bei den Falken, dass die Eltern, die ihre Brut ansonsten vehement verteidigen, wenn ein Feind kommt, zusehen und nicht eingreifen, wenn ein Geschwisterteil Benjamin umbringt und auffrisst.

In Anbetracht an Kain und Abel der Bibel reden wir in der Biologie auch vom Kainismus oder vom Siblizid. Das, was wir beim Eleonorenfalken beobachtet haben, ist bei Vögeln keine Ausnahme. Die Ornithologen unterscheiden Arten mit einem *obligaten Geschwistermord* und Arten mit einem *fakultativen Siblizid*.

Arten mit obligatem Kainismus produzieren zwei Eier; nach dem Schlüpfen wird der kleinere Jungvogel, der später schlüpfte, vom größeren, älteren der Nestgeschwister umgebracht. Das gilt für Blaufußtölpel, Pelikane, Bartgeier, Schrei-, Kaffern-, Kronenadler und dem „Lachenden Hans“ (einem Eisvogel aus Australien). Diese Verhaltensweise ist offenbar genetisch determiniert.

Fakultativer Geschwistermord ist nicht nur vom Eleonorenfalken bekannt, sondern ein Phänomen, das bei anderen Falken, Bussarden, Milanen, Eulen, Reihern, Raubmöwen und Störchen beobachtet wird. Er tritt fast ausschließlich bei Fleischfressern auf, wenn die Nahrungsressourcen knapp werden.

Kainismus wird dahingehend gedeutet, dass es sich bei den Jungvögeln, die durch Siblizid umkommen, um Reservekinder handelt (*insurance egg hypothesis*). Geschwistermord gibt es dagegen nicht bei Nestflüchtern und Pflanzenfressern, wie Enten und Gänsen.

Bei Säugetieren ist Siblizid offenbar seltener. Bei Wildschweinen und Hyänen wurde Kainismus beobachtet und zwar immer dann, wenn eine Mutter mehr Kinder hat als Zitzen vorhanden sind. Das heißt wenn nicht alle Kinder gesäugt werden können, dann bleiben die kleineren im Wachstum zurück und werden dann von den älteren ebenfalls umgebracht.

Als letzten Punkt soll das Thema der sexuellen Gewalt angesprochen werden. Aus dem Tierreich kennen wir das Balzverhalten, bei dem die Männchen um die Weibchen intensiv werben und dann offenbar nachher einverständlich kopulieren. Das ist jedoch nicht bei allen Tieren so. Es gibt durchaus Tiere, bei denen offenbar so etwas wie sexuelle Gewalt auf der Tagesordnung steht. Man denke z. B. an Erdkröten: Ein

Erdkröten-Männchen stürzt sich auf alles, was so ähnlich aussieht wie eine Kröte und fragt nicht lange nach, ob kopulieren erlaubt ist. Ähnliches Verhalten wurde auch von einigen Säugetieren berichtet, z. B. Delfine gelten als ausgesprochen rabiat und vergewaltigen alles, was nicht schnell wegschwimmen kann. Bei Stockenten wurde sogar von Gruppenvergewaltigungen berichtet: Gangs von Stockenten-Erpeln stürzen sich gemeinsam auf ein Stockenten-Weibchen; dabei werden diese manchmal unter Wasser gedrückt, sodass sie ertrinken. Man schätzt, dass 10 % aller Stockenten-Weibchen durch Vergewaltigung zu Tode kommen. Sexuelle Gewalt ist leider keine Ausnahme in der Natur. Sie betrifft zwar in der Regel die Weibchen, aber auch Männchen können unter sexueller Gewalt leiden: Sie kennen vermutlich alle das Bild der Gottesanbeterin, einer Heuschrecke, die als Prädator lebt. Bei der Kopulation beißen Gottesanbeterinnen den Männchen den Kopf ab und verspeisen den Partner nach und nach. Ähnliche Verhaltensweisen kennt der Biologe von Zuckmücken und Skorpionen.

Auslöser von Gewalt und Aggression

Wir haben also gesehen, dass Gewalt und Aggression in der Natur verbreitet auftreten und auch spontan abgerufen werden können.

Da stellt sich die Frage nach den physiologischen und genetischen Grundlagen. Die Neurobiologen haben gezeigt, dass offenbar viele der Verhaltensweisen, die mit Aggression und Gewalt einhergehen, neuronal stark verdrahtet sind. Das heißt, wir haben Gehirnstrukturen, die dazu führen, dass Verhalten vorprogrammiert ist. Physiologen reden davon, dass Gewalt immer dann eintritt, wenn Tiere in eine *fight-or-flight*-Situation geraten. *Fight* heißt kämpfen, *flight* dagegen fliehen. Diese neuronalen Verknüpfungen führen dazu, dass Gewalt und Aggression sehr schnell abgerufen werden können. Wir wissen außerdem, dass Gewalt im männlichen Geschlecht deutlich häufiger auftritt als bei Frauen. Durch Gabe von Testosteron, also dem männlichen Sexualhormon, kann die Aggressivität bei Männern gesteigert werden. Man denke an Jugendliche im Flegelalter mit Testosteronüberschuss, die nicht gerade diejenigen sind, die sich besonders durch Gewaltfreiheit auszeichnen. Gleichzeitig ist bekannt, dass der Neurotransmitter Serotonin die Aggression dämpfen kann.

Offenbar stellen einige Gehirnbereiche das Gewaltzentrum dar, denn eine Schädigung des Frontotemporal-Lappens im Gehirn kann zu

Über DNA-Daten kann man den Stammbaum der Tiere genauer und präziser rekonstruieren (Abb. 2). Wir wissen, dass die Säugetiere vor etwa 220 Millionen Jahren entstanden. An der Basis stehen die Monotremata; das sind die Schnabeltiere und Ameisenigel. Dann gab es eine weitere Verzweigung vor 180 Millionen Jahren in die Beuteltiere (die Marsupialia) auf der einen Seite und die Plazenta-Tiere auf der anderen Seite. Wir Menschen gehören bekanntlich zu den Plazenta-Tieren. Innerhalb der Plazenta-Tiere gibt es vier große Gruppen: Wir Menschen gehören zu den Primaten (Linie Euarchonta) und teilen uns mit den Nagetieren vor rund 90 Millionen Jahren einen gemeinsamen Vorfahren. Diese Gruppe wird Euarchontoglires genannt (Abb. 2).

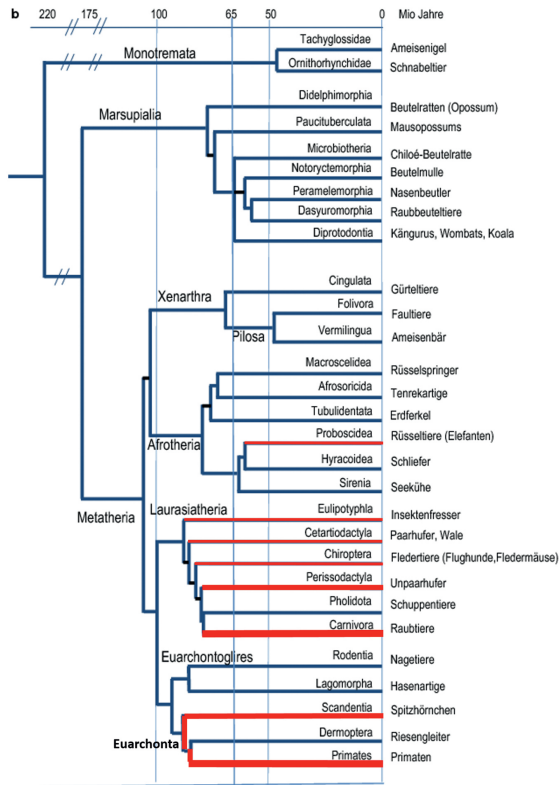


Abb. 2: Molekulare Phylogenie der Säugetiere (nach Gomez et al., 2016)
Die Äste, in denen tödliche Gewalt verbreitet auftritt, sind durch rote Balken markiert.

einem aggressiven Verhalten führen. Patienten mit einer Alzheimer-Demenz, bei denen dieses Hirnareal geschädigt ist, vergessen nicht nur alles um sie herum, sondern werden manchmal auch sehr aggressiv. Durch Reizung des Hypothalamus konnte man bei Katzen spontan aggressives Verhalten auslösen. Diese Indizien sprechen dafür, dass aggressives Verhalten fest angelegt ist und spontan abgerufen werden kann. Das wissen wir vielleicht auch als Menschen aus eigener Erfahrung. Wenn man uns richtig reizt, fahren wir schnell aus der Haut; dieses Verhalten brauchen wir nicht zu lernen, es ist uns angeboren.

Wenn unser Partner oder unsere Kinder bedroht werden, sind auch wir im Regelfall unmittelbar bereit, aggressiv auf einen Feind oder auf einen Angreifer zu reagieren, auch wenn wir ansonsten sehr friedfertige Menschen sein können. Aus Tierversuchen ist bekannt, dass Hunger, Schmerz, Hitze und Kälte, also alles das, was uns extrem ins Unwohlsein führt, die Schwelle zur Aggression herabsetzen können. Last but not least wissen wir auch, dass psychedelische (bewusstseinsverändernde) Drogen, Alkohol und Rauschzustände diese Schwelle senken können. Dies erklärt auch, warum alkoholisierte Menschen, insbesondere Jugendliche, manchmal durch gewalttätiges Verhalten auffallen. Wir stehen vor der großen Herausforderung wie man diese Schwelle beeinflussen kann, sodass nicht jeder sofort aggressiv wird, sobald ein leichter Auslösereiz auftritt.

Mein erstes Fazit: Gewalt und Aggression sind im Tierreich bekannte Phänomene, und Biologen haben Erklärungen, warum diese Phänomene entstanden, warum diese Merkmale selektiert wurden und erhalten geblieben sind.

Phylogenetische Wurzeln der Gewalt

Da wir Gewalt und Aggression bei diversen Tieren kennengelernt haben, fragen wir uns im nächsten Schritt, wo denn eigentlich die Wurzeln der Gewalt liegen. Für diese Frage wollen wir uns auf die Säugetiere konzentrieren, da wir Menschen ja eindeutig Säugetiere sind. Damit können wir auch die Frage angehen, wo denn eigentlich die Wurzeln der Aggression bei uns Menschen liegen. Um solche Fragen zu untersuchen, benutzen wir Biologen gerne die vergleichende Analyse. Eine Möglichkeit, eine vergleichende Analyse über das Tierreich durchzuführen, besteht darin, eine Phylogenie, also einen Stammbaum,

aufzustellen und nachzuschauen, an welcher Position im Stammbaum bestimmte Merkmale auftreten. Merkmale, die an früher Stelle in einem Stammbaum erscheinen, können auch später wieder auftauchen, wenn sie nicht konvergent entstanden.

Woher kommt dieser Ansatz der Stammbäume? Einer der Altväter der modernen Biologie, Charles Darwin, der von 1809 bis 1882 gelebt hat und für seine Evolutionstheorie berühmt wurde, publizierte im Jahre 1859 "The origin of species". Durch natürliche Selektion konnte Darwin die Abstammung der Arten und ihrer Merkmale erklären. Darwin hat aber schon in jungen Jahren (1837) in einem Notizbuch einen ersten Stammbaum hingemalt. Die Stammbaumidee wurde von einem jungen deutschen Biologen aufgegriffen. Ernst Haeckel, der von 1834 bis 1919 gelebt und in Jena gearbeitet hat, publizierte 1862 im jungen Alter von 32 Jahren Phylogenien in Baumform (daher Stammbäume), um Stammesgeschichte des Lebens darzustellen. 1874 hat Haeckel neue und umfassendere Stammbäume erstellt, unter anderem auch über die Stellung des Menschen. Welche Möglichkeiten hatte Haeckel, um seine Entscheidung zu treffen? Er ging davon aus, dass Arten mit ähnlichen Merkmalen verwandt sind und von einem gemeinsamen Vorfahren abstammen. Seine Merkmale für den Ähnlichkeitsvergleich kamen im Wesentlichen aus Anatomie, Morphologie und Embryologie. Da diese Merkmale auch konvergent entstehen können, gab es bei den klassischen Stammbäumen falsche Zuordnungen. Erst durch Sequenzdaten der DNA, die universell verfügbar sind und weniger unter Konvergenzen leiden, gelingt es Evolutionsbiologen heute, den Stammbaum des Lebens noch verlässlicher und im größeren Detail darzustellen.

Natürlich gliedert sich *Homo sapiens* in den Stammbaum genauso ein wie jede andere Tierart. Vor 25 Millionen Jahren entstanden die Hominoidea (die Menschenartigen), die sich vor rund 18 Millionen Jahren in die Hylobatidae (Gibbons) und Hominidae (Menschenaffen) aufspalteten (Abb. 3). Zu den Menschenaffen zählen die Orang-Utans, Gorillas, Schimpansen, Bonobos und wir Menschen. Schimpanse, Bonobo und Mensch sind nahe verwandt, vor vier bis fünf Millionen Jahren hatten sie einen gemeinsamen Vorfahren.

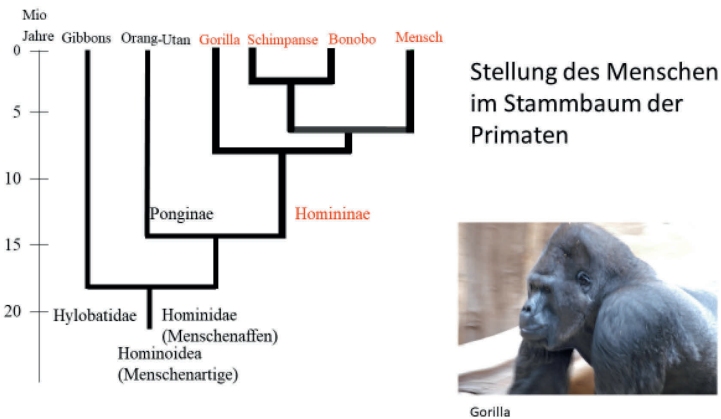


Abb. 3: Verwandtschaftsbeziehungen unter den Menschenaffen.

Wann und wo findet man Gewalt bei den Säugetieren? 2016 wurde eine ganz wichtige Arbeit von einer spanischen Arbeitsgruppe publiziert, die die Information der Genetik genutzt haben, um zu ermitteln, wo die Wurzeln der Gewalt liegen (Gomez et al., 2016). Danach tritt tödliche Gewalt nicht bei allen Gruppen der Säugetiere auf: Sie ist auffällig bei Raubtieren, Nashörnern und dem Ast der Euarchonta, der zu den Primaten führt (Abb. 2).

Gewalt wird bei diesen Tiergruppen aktiv eingesetzt, um andere Tiere (häufig einer anderen, manchmal auch derselben Art) zu töten. Es ist natürlich schockierend, dass wir Menschen uns in einer genetischen Linie wiederfinden, die sich besonders durch Gewalt auszeichnet. Die Autoren fanden auch heraus, dass Gewalt besonders bei territorialen Arten auftritt, die soziallebend sind. Nicht-territoriale Einzelgänger zeigen die geringste Gewaltinzidenz. Bei den Euarchonta und Primaten (inklusive Menschenaffen) berechneten die Autoren eine Gewalttrate von rund 2,5 %, während andere Säugetiere unter 1 % lagen.

Nach Analyse von diversen Skeletten auf das Vorhandensein von Gewaltspuren, kommen die spanischen Autoren, aber auch Steven Pinker, der 2011 ein wichtiges Buch zu diesem Thema schrieb (“The better angels of or nature – The decline of violence in history and its causes”) zu der Erkenntnis, dass tödliche Gewalt bei den Frühmenschen, bei Sammlern und Jägern, bis ins Mittelalter weit verbreitet war. Gewalt ging erst dann zurück, nachdem sich organisierte Staaten und Zivilisation etabliert hatten. Auch wenn wir subjektiv vermutlich das Gefühl haben, dass Gewalt in der Neuzeit zugenommen hätte, sprechen die Statistiken eine andere Sprache. Danach ging Gewalt um den Faktor 200 zurück. Der Gedanke, dass die Gewalt bei zivilisierten Kulturen immer geringer wird, ist keineswegs neu. In Deutschland publizierte der Philosoph Norbert Elias bereits 1939 ein Buch „Über den Prozess der Zivilisation“, in dem er diese Gedanken vorbrachte.

Wenn wir uns den Stammbaum des Menschen und der Menschenaffen anschauen (Abb. 4), sehen wir, dass Gorilla und Schimpanse ein sehr hohes Gewaltpotential aufweisen. Interessanterweise haben die Bonobos, die sich vor rund einer Million Jahren von den Schimpansen abgeteilt hatten, ein ganz geringes Aggressionspotenzial. Die Bonobos leben friedlich miteinander. Die Primatologen haben auch eine Erklärung für die offensichtliche Friedlichkeit der Bonobos: Wann immer sich Bonobos treffen, kopulieren sie miteinander; es gibt jedoch keine Rücksicht auf Männer und Frauen und Kinder.

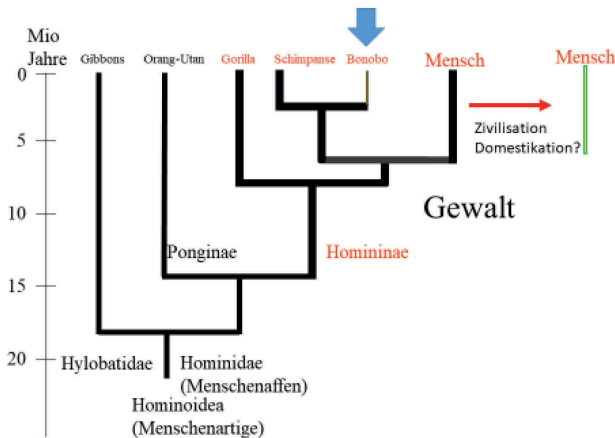


Abb. 4: Gewaltinzidenz bei Primaten.

Noch vor wenigen tausend Jahren hätten wir Menschen in Abbildung 4 einen ebenso starken schwarzen Ast aufgewiesen wie Schimpanse und Gorilla. Heute können wir den *Homo sapiens* mit einem grünen Balken versehen, da wir nachweislich friedlicher geworden sind. Das ist natürlich etwas überraschend und die Frage stellt sich, wie man dieses Phänomen erklären kann. Warum sollten wir denn gerade friedlicher geworden sein, obwohl doch täglich berichtet wird, dass wir aggressiv sein können?

An dieser Stelle muss eine weitere Eigenschaft von Mensch und Tier ins Spiel gebracht werden. Unsere Welt besteht natürlich nicht nur aus Gewalt und Aggression, sondern auch aus Altruismus und Empathie. Dies sind quasi die Gegenspieler. Es stellt sich die Frage, wie es eigentlich damit bei uns Menschen in diesem Zusammenhang aussieht. Sind wir altruistisch und empathisch? Offenbar sind Altruismus und Empathie genetisch gesteuert und in unserem Gehirn stark verdrahtet. Wir wissen, dass es ein Hormon gibt, das Empathie spontan steigern kann: Dies ist Oxytocin, ein kleines Peptidhormon. Wenn Sie einen Haushund haben, der Sie mit großen Augen anschaut, dann wird bei Ihnen Oxytocin freigesetzt und löst Empathie aus. Auch umgekehrt, wenn Sie den Hund anschauen, so wird Ihr Hund vermutlich freundlicher.

Was ist eigentlich Altruismus? Per Definition muss es sich um eine uneigennützig und selbstlose Hilfe handeln. Bei Menschen ist dies leichter zu ermitteln als bei Tieren, die sich nicht verbal zu dem Thema äußern können. Biologen gehen dennoch davon aus, dass Altruismus auch im Tierreich vorkommt und eine starke genetische Basis aufweist. Altruismus ist ein Unteraspekt der Kooperation. Kooperation findet man auf allen Ebenen bei lebenden Systemen. Kooperation gibt es zwischen Molekülen, Zellen und Organen. Kooperation tritt auch zwischen individuellen Organismen auf. In der Evolution galt nicht nur "survival of the fittest", sondern genauso gut die Kooperation.

Was die Kooperationsfähigkeit angeht, nehmen wir Menschen eine Sonderstellung im Tierreich ein: Wir sind soziale Lebewesen und ausgesprochen kooperativ (Abb. 5). Altruismus erfolgt bei Tieren in der Regel nur in Verwandtschaftsgruppen. Auch wir Menschen sind sicher besonders hilfsbereit, wenn es um Verwandte geht. Wir haben es aber auch gelernt, den Kreis über die Verwandtschaft hinaus zu erweitern. Wir bilden ständig neue Gruppen, wie Vereine oder Gesellschaften, und innerhalb dieser Gruppierungen verhalten wir uns meist altruistisch. Das Thema des Altruismus ist nicht neu und wird schon seit vielen tausend Jahren thematisiert. Am besten zu beschreiben mit „liebe deinen

Nächsten wie dich selbst“ in der Bibel. Das ist ein ganz revolutionärer Ansatz, denn im Tierreich hilft man sich nur, wenn man verwandt ist. In der Bibel wird gesagt, ich soll letztlich auch denen helfen, mit denen ich nicht verwandt bin.

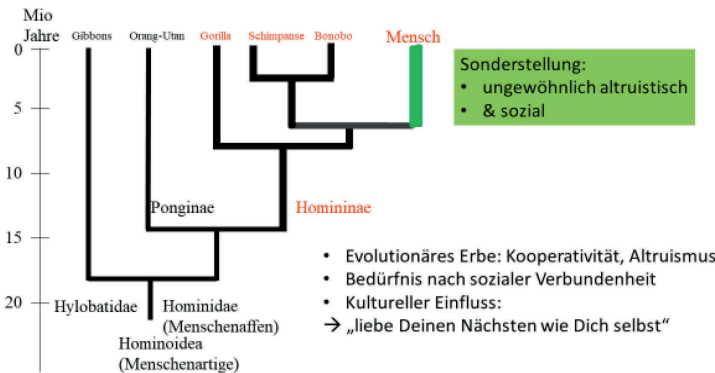


Abb. 5: Altruismus und Kooperation bei Menschenaffen.

Die Frage, warum es bei modernen Kulturen zu einem Rückgang der Gewalt kommt, wird von den einzelnen Wissenschaftsdisziplinen unterschiedlich beantwortet. Es spielt sicher eine Rolle, dass Gewalt gesellschaftlich stigmatisiert wird, was im Gebot „Du sollst nicht töten“ zum Ausdruck kommt. Durch moralische Gebote und Gesetze haben menschliche Kulturen jedoch versucht, Gewalt in einen kontrollierbaren Kontext zu bringen. Aber auch Maßnahmen der Gewaltprävention, der generellen Sozialisierung, Bildung, Aufklärung und Erziehung spielen dabei eine große Rolle.

Auf die Frage, warum wir Menschen denn eigentlich in den letzten 1000 Jahren weniger gewalttätig geworden sind, kann es vielleicht auch eine Antwort aus der Evolutionsbiologie geben. Da Gewalt offenbar genetische Komponenten enthält, sollte Gewalt auch Selektionsmechanismen unterliegen. Ein gut bekanntes Beispiel, wie Gewalt durch Domestikation reduziert werden kann, liefert die Geschichte der Haushunde, deren Vorfahren, die Wölfe, sich sicher nicht durch ein Übermaß an Friedfertigkeit auszeichnen. Vor rund 10.000 Jahren wurden Wölfe an mehreren Stellen in der Welt domestiziert. Dazu wählten unsere Vorfahren offenbar Tiere aus, die wenig Scheu vor Menschen hatten. Und

dann kreuzte man gezielt die weniger aggressiven Tiere miteinander. Wenn man dies einige Generationen durchführt, hat man durch Selektion Haushunde gezüchtet, die weniger aggressiv sind (Abb. 6). Aber sicherlich gibt es immer noch Unterschiede zwischen einem Schäferhund oder einem Schoßhund. Aber auch sehr friedliche Hunde können spontan aggressiv reagieren; versuchen Sie einmal, einem Hund den Knochen wegzunehmen, an dem er gerade frisst.

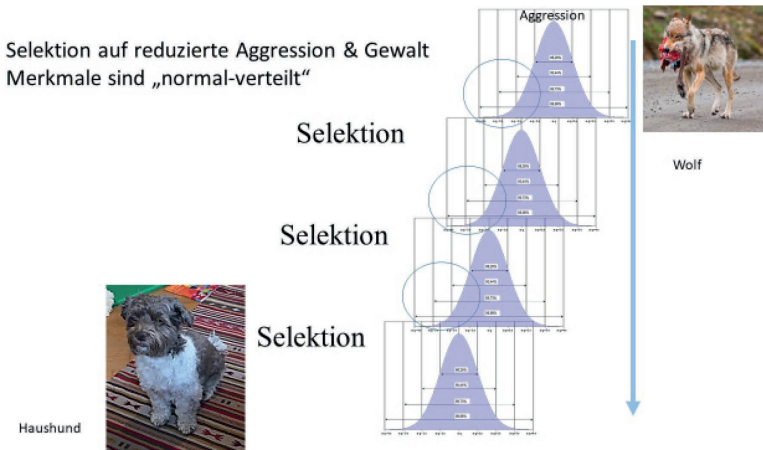


Abb. 6: Domestikation von Wölfen durch Selektion.

Das Merkmal Gewalt ist in einer Population normal verteilt; das heißt, dass das Merkmal Gewalt in einer Glockenkurve dargestellt werden kann. Es gibt dann am rechten Rande Individuen, die zeigen mehr Gewalt und es gibt Tiere auf der linken Seite, die friedfertiger sind. Wenn man nun konsequent Individuen der linken Seite zur Nachzucht verwendet, dann erhält man schon nach 5 bis 6 Generationen Tiere mit höherer Friedfertigkeit. Das gilt nicht nur für Wölfe, sondern auch für Füchse, wie vor Kurzem gezeigt werden konnte (Abb. 6).

Solche Selektionsvorgänge erfolgen sehr schnell. Sie laufen in der Natur ständig ab, ohne dass wir dies sofort erkennen können. Auf den Rückgang der Gewalt bei modernen Menschen könnte man den Selektionsgedanken auch anwenden. Oder anders ausgedrückt. Wurden wir Menschen auch domestiziert, wenn ja, von wem? Dies betrifft vor allem die Männer, die ja grundsätzlich das aggressivere Geschlecht darstellen. Theoretisch wäre es ja vorstellbar, dass solche Männer als Väter über

Generationen bevorzugt würden, die weniger aggressiv und dafür stärker altruistisch sind, wie in Abbildung 7 dargestellt. Dies würde zu einer Abnahme der Gewalt und einer Zunahme der Kooperation führen. Wer könnte die treibende Kraft für eine solche Selektion sein?

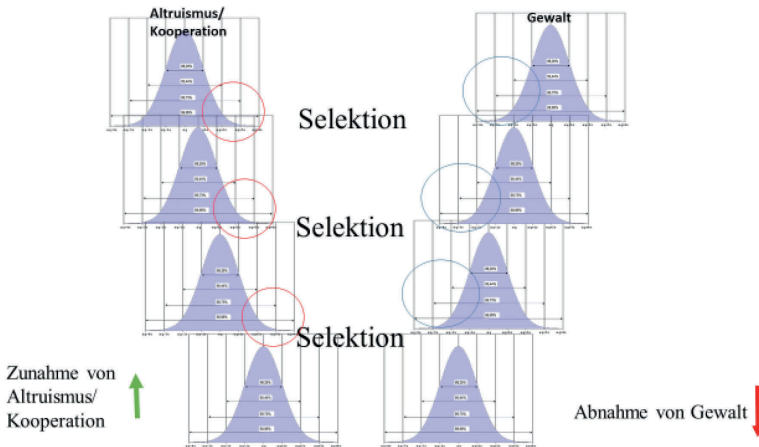


Abb. 7: Selektion von altruistischen, kooperativen Individuen mit reduzierter Aggressivität.

Darwin hatte bekanntlich nicht nur über den Ursprung der Arten geschrieben, sondern 1871 auch über den “Descent of man”, also über die Abstammung des Menschen. In diesem Buch setzte er sich sehr stark mit vielen Merkmalen des Menschen auseinander, unter anderem auch mit dem Thema, wie Schönheit und Kunst entstanden sein könnten. Seine Beispiele sind das Schwanzgefieder beim Pfauenmann oder das Geweih beim Hirschen. Er kommt zu dem Schluss, dass es die Frauen waren, die solche Merkmale bevorzugten und Männer entsprechend selektierten. Er spricht daher von “female choice”, also Damenwahl. Als Darwin den Gedanken der Damenwahl 1871, also in der Blüte der viktorianischen Zeit, publizierte, kam er damit nicht gut an. Seine Ideen waren zu revolutionär, um akzeptiert zu werden.

Dennoch liegt der Gedanke nahe, dass es die Frauen waren, die über Generationen hinweg nicht den gewaltbereiten Macho wählten, sondern zunehmend eher friedfertige und dafür kooperative Männer. Diese Selektionshypothese schließt natürlich nicht aus, dass sich die soziologischen Prozesse zusätzlich positiv auswirken.

Kommen wir zur Eingangsfrage zurück: Woher kommt die Gewalt? Sind wir Menschen von Natur aus böse, wie Thomas Hobbes meinte, oder von Natur aus gut, wie es Jean-Jacque Rousseau postulierte?

Aus evolutionärer Perspektive entstanden wir Menschen aus einer Entwicklungslinie, in der es besonders viel Gewalt gibt. Das heißt von Natur aus hatte *Homo sapiens* eine ausgeprägte Prädisposition zur Gewalt. Dennoch zeigen alle Statistiken einen deutlichen Rückgang an tödlicher Gewalt in modernen Zivilisationen. Neben kulturellen Einflüssen könnte eine Selektion von eher friedfertigen und kooperativen Männern durch die Frauen, durch Damenwahl stattgefunden haben und vermutlich weiter stattfinden. Demnach hatten sowohl Hobbes als auch Rousseau mit ihren Vorstellungen nicht ganz unrecht.

Literatur

- Diamond, J. (2005): *Guns, Germs and Steel. A Short History of Everybody for the Last 13,000 Years*. Vintage, London.
- Diamond, J. (2011): *Collapse, How Societies Choose to Fail or Succeed*. Penguin Group, New York.
- Diamond, J. (2012): *The World until Yesterday*. Penguin Group, New York
- Elias, N. (1939): *Über den Prozess der Zivilisation*. Basel: Verlag Haus zum Falken.
- Gómez, J M, Verdú, M, González-Megías, A, Méndez, M. (2016): The phylogenetic roots of human lethal violence. *Nature* 538, 233–237.
- Kämmerer, A., Maissen T., Wink, M. (2013): Gewalt und Altruismus am Beispiel des Geschwistermords. *Marsilius Jahrbuch 2012–2013*, 43–64.
- Lukas, D., Huchard, E. (2014): The evolution of infanticide by males in mammalian societies. *Science*, 346, 841–844.
- Pinker, S. (2011): *The Better Angels of Our Nature: Why Violence Has Declined*. Allen Lane, Penguin Books, London.
- Reemtsma, J.P. (2008): *Vertrauen und Gewalt*. HIS Verlag, Hamburg.
- Ridley, M. (2010): *The Rational Optimist. How Prosperity Evolves*. Fourth Estate, London.
- Roberts, A. (2011): *Evolution. The Human Story*. Dorling Kindersley, London
- Storch, V., Welsch, U., Wink, M. (2013): *Evolutionsbiologie*. 3. Auflage, Springer-Spektrum, Heidelberg.
- Wilson, E.O. (2012): *The Social Conquest of Earth*. W.W. Norton & Co., New York.
- Wink, M. (2013): Gewalt und Altruismus aus evolutionärer Sicht. *Marsilius Jahrbuch 2012–2013*, 191–198.
- Wink, M. (2014): Gewalt und Altruismus aus evolutionärer Sicht. In: *Evolution. Studium Generale*, Universität Heidelberg; K. Sonntag (Hrsg), 81–110, Winter, Heidelberg.
- Wink, M., T. Maissen, A. Kämmerer (2015): Geschwistermord im Spannungsfeld zwischen Gewalt und Altruismus. In: Kämmerer, A., Kuner, T., Maissen, T., Wink, M. (Hrsg.): *Altruismus und Gewalt. Interdisziplinäre Annäherungen an ein grundlegendes Thema des Humanen*. Schriften des Marsilius-Kollegs, Band 14. 15–40. Winter, Heidelberg.

Wir leben in einer Welt voll von Aggressionen. Kein Tag vergeht, ohne dass wir von Konflikten zwischen Menschen hören, die schwächeren Formen von Gewalt nehmen wir nur noch am Rande zur Kenntnis. Ist das Gewaltpotential der Erde wirklich gestiegen? Relativ zur gewachsenen Weltbevölkerung, so meinen seriöse Forscher, sei es sogar gesunken. Grund genug, sich dieses Themas einmal aus der Sicht verschiedener Disziplinen im Rahmen des „Studium Generale“ anzunehmen. Aggression taucht in sehr unterschiedlichen Zusammenhängen auf. Das kann die Frage nach dem Einfluss von Geschlechterstereotypen in Paarbeziehungen sein oder der Blick aus der Kriminologie auf den Einfluss von Normen und religiösen Werten; das sind negative und positive Auswirkungen von Aggression im Straßenverkehr oder die Frage nach dem Schutz vor Aggression in (sozialen) Medien; und der Blick aus der Biologie beleuchtet auch die Frage, wo Aggression ein Teil der Tierwelt ist und letztlich auch die Reflexion über unser Leben ermöglicht.



**UNIVERSITÄT
HEIDELBERG**
ZUKUNFT
SEIT 1386

ISBN 978-3-947732-98-2



14,90 EUR (DE)
15,40 EUR (AT)