

**Spektrum**  
der Wissenschaft

**KOMPAKT**

# KRIEG & FRIEDEN



**Wurzeln der Gewalt**  
Jenseits von Eden

**Ärzte ohne Grenzen**  
Helfer in der Not

**Unlösbare Konflikte**  
Den Frieden berechnen



Antje Findelee  
E-Mail: [findelee@spektrum.de](mailto:findelee@spektrum.de)

Liebe Leserin, lieber Leser,  
Krieg beherrscht aktuell die Nachrichten. Für Millionen Menschen sind militärische Konflikte furchtbare Realität. Die Texte, Bilder und Videos, die uns von ihnen erreichen, lassen die Grausamkeit, der sie ausgesetzt sind, nur erahnen. Forscher weltweit untersuchen, was Kriege auslöst, wie sich Konflikte eindämmen lassen und wie man Betroffenen – Zivilisten wie Kämpfern – helfen kann, mit den zerstörerischen Erfahrungen umzugehen. Und sie suchen nach neuen Wegen, Frieden zu ermöglichen.

Eine informative Lektüre wünscht Ihnen

Erscheinungsdatum dieser Ausgabe: 16.01.2016

Folgen Sie uns:



**CHEFREDAKTEURE:** Prof. Dr. Carsten Könneker (v.i.S.d.P.), Dr. Uwe Reichert  
**REDAKTIONSLEITER:** Christiane Gelitz, Dr. Hartwig Hanser, Dr. Daniel Lingenhöhl  
**ART DIRECTOR DIGITAL:** Marc Grove  
**LAYOUT:** Oliver Gabriel  
**SCHLUSSREDAKTION:** Christina Meyberg (Ltg.), Sigrid Spies, Katharina Werle  
**BILDREDAKTION:** Alice Krüßmann (Ltg.), Anke Lingg, Gabriela Rabe  
**PRODUKTMANAGERIN DIGITAL:** Antje Findelee  
**VERLAG:** Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, Tiergartenstr. 15–17, 69121 Heidelberg, Tel. 06221 9126-600, Fax 06221 9126-751; Amtsgericht Mannheim, HRB 338114, UStd-Id-Nr. DE147514638  
**GESCHÄFTSLEITUNG:** Markus Bossle, Thomas Bleck  
**MARKETING UND VERTRIEB:** Annette Baumbusch (Ltg.)  
**LESER- UND BESTELLSERVICE:** Helga Emmerich, Sabine Häusser, Ute Park, Tel. 06221 9126-743, E-Mail: [service@spektrum.de](mailto:service@spektrum.de)

Die Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH ist Kooperationspartner der Nationales Institut für Wissenschaftskommunikation gGmbH (NaWik).

**BEZUGSPREIS:** Einzelausgabe € 4,99 inkl. Umsatzsteuer  
**ANZEIGEN:** Wenn Sie an Anzeigen in unseren Digitalpublikationen interessiert sind, schreiben Sie bitte eine E-Mail an [anzeigen@spektrum.de](mailto:anzeigen@spektrum.de).

Sämtliche Nutzungsrechte an dem vorliegenden Werk liegen bei der Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH. Jegliche Nutzung des Werks, insbesondere die Vervielfältigung, Verbreitung, öffentliche Wiedergabe oder öffentliche Zugänglichmachung, ist ohne die vorherige schriftliche Einwilligung des Verlags unzulässig. Jegliche unautorisierte Nutzung des Werks berechtigt den Verlag zum Schadensersatz gegen den oder die jeweiligen Nutzer. Bei jeder autorisierten (oder gesetzlich gestatteten) Nutzung des Werks ist die folgende Quellenangabe an branchenüblicher Stelle vorzunehmen: © 2017 (Autor), Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, Heidelberg. Jegliche Nutzung ohne die Quellenangabe in der vorstehenden Form berechtigt die Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH zum Schadensersatz gegen den oder die jeweiligen Nutzer. Bildnachweise: Wir haben uns bemüht, sämtliche Rechteinhaber von Abbildungen zu ermitteln. Sollte dem Verlag gegenüber der Nachweis der Rechtsinhaberschaft geführt werden, wird das branchenübliche Honorar nachträglich gezahlt. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte und Bücher übernimmt die Redaktion keine Haftung; sie behält sich vor, Leserbriefe zu kürzen.

SEITE  
04

Gewalt  
Jenseits von Eden



ISTOCK / BARTOSZ HADYNAK

SEITE  
16

HUMANITÄRE KRISEN  
Der Krieg kehrt wieder



ISTOCK / BWB-STUDIO

PSYCHOLOGIE DER GEWALT  
Der Krieger in uns

SEITE  
22



ISTOCK / FOTOROBIS

KOMPLEXITÄTSFORSCHUNG  
Den Frieden berechnen

SEITE  
60



ISTOCK / BRASILZ

- 13 UMWELTBEDINGTE KONFLIKTE  
Klimakriege zwischen  
den Völkern
- 31 POSTTRAUMATISCHE BELASTUNGSSTÖRUNG  
Eine Impfung gegen  
den Schrecken
- 36 TRAUMATA  
Helfer in der Not
- 45 GEOMORPHOLOGIE  
Wie der Krieg die Erde formt
- 48 GESCHICHTE  
Als Physik kriegswichtig war
- 56 NUKLEARER WINTER  
Die Folgen eines regionalen  
Atomkriegs
- 58 POLITISCHE SYSTEME  
»Demokratischer Friede«  
ist eine Illusion



GEWALT

# JENSEITS VON EDEN

von Jürg Helbling

Kriege durchziehen die Geschichte der Menschheit. Sind sie Teil unseres evolutionären Erbes? Ethnologen ergründen die Wurzeln der Gewalt bei Naturvölkern, die als besitzlose Jäger und Sammler leben.

**Z**wischen Doris und Beryl Nagamara herrscht Zoff. Die zwei Frauen keifen sich gegenseitig an – was ihre Ehemänner Jack und Alec Djabaldjari aber ziemlich kaltlässt. Schließlich sind die beiden alte Freunde; warum sollten sie sich in den Streit ihrer Frauen einmischen. Doch dann wird es ernst: Beryl schnappt sich einen Knüppel und verpasst Doris einen heftigen Schlag auf den Kopf. Doris' Freundin Chloe Nagamara eilt ihr zu Hilfe, und zusammen schlagen sie Beryl nieder. Von Beryls Geschrei aufgescheucht greift schließlich auch Chloes Ehemann Clarry Djabaldjari ein und verjagt seine streitlustige Frau mit einem Bumerang.

Diese Szene beobachtete Anfang der 1950er Jahre der Anthropologe Mervyn Meggitt (1924–2004) in einem Lager der Walbiri, eines Aborigines-Stamms in Zentralaustralien. Sie widerspricht dem häufig kolportier-

ten Bild der friedfertigen »Urgesellschaften«, die angeblich in paradiesischer Harmonie zusammenleben. Gewalt und Krieg, so eine verbreitete Hypothese, sollen demnach erst dann ins Leben der Menschen getreten sein, nachdem Eigentum und feste Territorien entstanden waren.

Sind also auch Jäger und Sammler gewalttätig, und führen sie ebenfalls kriegerische Auseinandersetzungen? Die Frage rührt an einen zentralen Punkt unserer menschlichen Natur. Schließlich verbrachte die Menschheit mehr als 95 Prozent ihrer bisherigen Geschichte als Wildbeuter in mobilen Kleingruppen mit etwa 25 Individuen, die von der Jagd sowie dem Sammeln von Wildpflanzen lebten – so wie heute noch die Aborigines in den Wüstengebieten Australiens, die San-Buschleute in der Kalahari, die BaMbuti im kongolesischen Regenwald, die Inuit in Zentralalaska oder die Yaghan auf Feuerland.

AUF EINEN BLICK

## Vorbild Wildbeuter

- 1 **Individuelle Gewalt** kommt als universelles Phänomen auch bei Jägern und Sammlern vor. Kollektiv organisierte Kriege brechen bei ihnen aber so gut wie nie aus.
- 2 Wildbeutergesellschaften verfügen über **Konflikt lösende Mechanismen** wie Verhandeln, Beschwichtigen sowie ritualisierte Kämpfe.
- 3 Erst **Besitz und Sesshaftigkeit** haben offenbar die Geißel des Kriegs in die Welt gebracht.

## Spontane Gewaltausbrüche

Ethnografische Beobachtungen zeugen von durchaus häufigen Kämpfen unter Wildbeutern. Meist handelt es sich dabei um spontan auftretende Gewalt: Zwei Personen gehen mit Fäusten, Stöcken oder Pfeilen aufeinander los. Beleidigungen, Diebstahl oder Ehebruch können Auslöser des Streits sein, mitunter auch nur eine »schlechte Chemie« untereinander. Nicht selten arten solche Konflikte in eine regelrechte Schlägerei aus.

Zum Glück verlaufen solche Gewaltausbrüche meist harmlos und ohne ernstere Verletzungen. Doch es kann immer wieder vorkommen, dass ein Streit tödlich endet. Bei den südafrikanischen !Kung-San trifft es in der Hitze des Gefechts schon einmal einen Unbeteiligten. Die australischen Aborigines töten mitunter sogar absichtlich, etwa um einen Geheimnisverrat zu bestrafen. Inuit-Männer ermorden manchmal kaltblütig einen Nebenbuhler.

Die Homizidraten, also die jährlichen Fälle von Totschlag pro 100 000 Personen, erreichen bei manchen Wildbeutergesellschaften erschreckende Ausmaße. Allerdings sind Angaben von weit über 100 Toten pro 100 000 Menschen bei den Yaghan

### AUF DER PIRSCH

Wie ihre Vorfahren gehen die !Kung-San mit Pfeil und Bogen in der südafrikanischen Kalahari auf die Jagd. Hier erbeuten sie meist Antilopen.



ISTOCK / GETTY IMAGES / DAN KITWOOD

auf Feuerland und den Copper-Inuit in Kanada mit Vorsicht zu genießen. Die Raten stammen aus einer Zeit, in der die einheimischen Kulturen durch europäische Einflüsse stark beeinträchtigt wurden: Alkohol, der Gewaltexzesse förderte; eingeschleppte Krankheiten, die mit Hexerei erklärt wurden und blutig gerächt werden mussten; Gewaltübergriffe auf Europäer, die als Eindringlinge attackiert wurden. All dies sorgte für einen massiven Anstieg der Gewalt.

Die Homizidaten der BaMbuti im Kongo, der !Kung-San in Südafrika und der Sirionó in Bolivien dürften die Häufigkeit gewaltbedingter Todesfälle unter Wildbeutern besser widerspiegeln, da hier äußere Einflüsse wie expandierende Staaten oder Märkte keine Rolle spielten. Werte von bis zu 50 Opfern pro 100 000 Personen zeigen, dass die Menschen auch hier weit entfernt von einem »Garten Eden« des Friedens leben. Diese Homizidaten übertreffen sogar jene in US-amerikanischen Großstädten, wo sie zwischen 1976 und 1999 im Schnitt bei 29 Opfern lag und Spitzen von 43 erreichte. Es sei jedoch angemerkt, dass bereits ein Totschlag alle 15 bis 20 Jahre in einer Population von 150 Indi-

viduen einer Homizidrate von 33 bis 44 entspricht.

Konflikte treten also auch bei Jägern und Sammlern auf – sie müssen aber nicht zwangsläufig blutig enden. Die Streitenden können sich aus dem Weg gehen, wegziehen oder den Zwist friedlich beilegen, wobei oft eine dritte Person vermittelt, die von beiden respektiert wird. Offensichtlich ermöglicht die biologische Ausstattung des *Homo sapiens* alle drei Strategien: Gewalt, Flucht oder Verhandlung. Welche in einer konkreten Situation zum Zug kommt, hängt von dem Grund des Streits, dem sozialen Umfeld sowie der Beziehung zwischen den Kontrahenten ab. Zuschlagen ist demnach nur eine Option unter anderen.

### **Alles nur aus Eifersucht?**

Doch wieso kommt es zu gewalttätigen Auseinandersetzungen zwischen Individuen? Soziobiologen gingen davon aus, dass Gewalt meist zwischen Männern ausbricht, die sich um Frauen und Territorien streiten. Aber eine sorgfältige Auswertung von Konfliktdaten zu den BaMbuti, den Sirionó, den !Kung-San und den Inuit zeigt, dass diese These nicht haltbar ist. Wie der Anthropologe Raymond Kelly von der Univer-

sity of Michigan in Ann Arbor 2000 berichtete, brach die Hälfte der dokumentierten Gewalttätigkeiten zwischen Männern und Frauen aus. Gewalttaten unter Männern einerseits oder unter Frauen andererseits machten nur jeweils ein Viertel der Fälle aus.

Sexuelle Rivalität, Ehebruch und Eifersucht waren zudem weit weniger häufig Streitgründe als etwa »Faulheit« oder Uneinigkeit bei der Fleischverteilung innerhalb der Gruppe. Und selbst wenn es zum handfesten Krach zwischen Männern um Frauen kommt, geht es nicht primär um sexuelle Rivalitäten, denn diese können durch traditionelle Praktiken wie »Sweetheartship«, also dem geduldeten außer-ehelichen Geschlechtsverkehr bei den Aborigines, oder einem vereinbarten »Frauenverleih« bei Inuit-Gruppen geregelt werden. Zu Gewaltausbrüchen kommt es vielmehr, wenn die Kernfamilie als überlebensnotwendige wirtschaftliche Einheit bedroht ist. Auf Grund der Arbeitsteilung zwischen sammelnden Frauen und jagenden Männern kann ein Individuum in Wildbeutergesellschaften ohne Partner nicht überleben. Das Problem verschärft sich durch Frauenknappheit, die wieder-