

## **.SIAK-Journal – Zeitschrift für Polizeiwissenschaft und polizeiliche Praxis**



Oberzaucher, Elisabeth (2011):

### **Urbane Ethologie. Kriminalität aus evolutionsbiologischer Sicht**

SIAC-Journal – Zeitschrift für  
Polizeiwissenschaft und polizeiliche Praxis (1),  
29-33.

doi: 10.7396/2011\_1\_C

*Um auf diesen Artikel als Quelle zu verweisen, verwenden Sie bitte folgende Angaben:*

Oberzaucher, Elisabeth (2011). Urbane Ethologie. Kriminalität aus evolutionsbiologischer Sicht, SIAC-Journal – Zeitschrift für Polizeiwissenschaft und polizeiliche Praxis (1), 29-33, Online: [http://dx.doi.org/10.7396/2011\\_1\\_C](http://dx.doi.org/10.7396/2011_1_C).

© Bundesministerium für Inneres – Sicherheitsakademie / Verlag NWV, 2011

Hinweis: Die gedruckte Ausgabe des Artikels ist in der Print-Version des SIAC-Journals im Verlag NWV (<http://nwv.at>) erschienen.

Online publiziert: 3/2013

# Urbane Ethologie

## Kriminalität aus evolutionsbiologischer Sicht

Die Fachdisziplin der Humanethologie beschäftigt sich mit menschlichem Verhalten vor dem Hintergrund der Evolutionstheorie. Ziel dieser Forschungsrichtung ist es, allgemeine Phänomene des menschlichen Verhaltens zu beschreiben und im Lichte der menschlichen Evolutionsgeschichte besser zu verstehen. Durch diesen Forschungsansatz soll durch das bessere Verständnis des menschlichen Funktionierens auch der Weg für praktische Anwendungen geebnet werden. So legt unsere Forschung beispielsweise Strukturmaßnahmen nahe, die das Sicherheitsgefühl erhöhen und gleichzeitig Kriminalität verringern helfen. Der Einsatz von Naturelementen sowie die Gestaltung von öffentlichen Räumen nach Prospect-Refuge-Kriterien können so mit geringem Aufwand große Wirkung zeigen. Die menschlichen Bedürfnisse, die ihre Wurzeln in der Evolutionsgeschichte haben, sollten an erster Stelle stehen, wenn es um die Gestaltung urbaner Räume geht. Nur so können wir erreichen, dass ein optimales Maß an Wohlbefinden und Funktionalität erreicht werden können.



**ELISABETH  
OBERZAUCHER,**  
*wissenschaftliche Mitarbeiterin am  
Department für Anthropologie der  
Universität Wien.*

**D**ie Verhaltensforschung am Menschen versucht, allgemeine Tendenzen im Verhalten im Licht der menschlichen Evolutionsgeschichte zu verstehen. Der Zweig der Stadtethologie versucht, die Beziehung zwischen Umgebungseigenschaften und beobachtetem Verhalten zu beleuchten. Die Methoden, die in der Humanethologie zum Einsatz kommen, sind vielfältig. Die evolutionären Wurzeln unseres Verhaltens sollen durch die Untersuchung unserer – evolutionär gesehen – nächsten Verwandten, also der Menschenaffen, ausgegraben werden. Zudem untersucht man so genannte Massenphänomene im modernen Menschen und versucht, daraus Rückschlüsse auf die evolutionären Randbedingungen zu ziehen. Nicht zuletzt werden Fossilienfunde herangezogen, um die Be-

dingungen abzuschätzen, denen unsere Vorfahren ausgesetzt waren und die dazu geführt haben, dass sich nicht nur unsere Anatomie in der heutigen Form ausgebildet hat, sondern auch Wahrnehmungs- und Verhaltensmerkmale.

### **DIE EVOLUTION DES MENSCHEN**

Die selektiven Randbedingungen, denen die menschlichen Vorfahren über einen substantiellen Anteil der Hominisation ausgesetzt waren, waren vermutlich folgendermaßen charakterisiert: Über Jahrmillionen hinweg lebten unsere Vorfahren in Kleingruppen (mit weniger als 200 Mitgliedern) in Savannenlandschaften Ostafrikas. Der Erwerb von Nahrungsmitteln erfolgte durch Jagen und Sammeln – man geht davon aus, dass es bereits früh eine

Rollenverteilung zwischen den Geschlechtern gab, Männer für die Jagd zuständig waren, während Frauen mit gesammelten pflanzlichen Nahrungsmitteln den Großteil der Nahrung bereitstellten.

Die gegenüber den Protohominiden veränderten Lebensbedingungen spielten eine zentrale Rolle bei der Menschwerdung. Die Eroberung der Savanne als Habitat machte das Zusammenleben in größeren Gruppen notwendig, die veränderte Ressourcenverteilung führte zur Arbeitsteilung. Dies war eine neue Herausforderung an die sozialen Fähigkeiten unserer Vorfahren. Zum einen mussten sie mit einer ungleich größeren Menge an sozialer Information umgehen, zum anderen mussten sie lernen, die richtigen Kooperationspartner zu wählen. Aber auch das Leben in der Savanne erforderte eine große Anzahl an Anpassungen, deren Resultate im modernen Menschen immer noch zu finden sind.

Die Savanne Ostafrikas, die über evolutionär sehr lange Zeit das Habitat der menschlichen Vorfahren bildete, ist charakterisiert durch bestimmte Merkmale, die sie vom Lebensraum Regenwald, der zuvor von den Protohominiden besiedelt wurde, unterscheiden. So ist die Savanne eine offene Landschaft mit niedrigem Bodenbewuchs und vereinzelt Baumgruppen, was gute Sicht und Überblick erlaubt. Die Komplexität dieser Umgebung ist gegenüber dem Regenwald reduziert, sie weist einen mittleren Grad auf. Nahrungsressourcen sind relativ gut erreichbar, sie befinden sich größtenteils in einer Höhe von unter zwei Metern. Als Beutetiere bieten sich die großen Herdentiere an, die Gefahr lauert in Form von großen Fleischfressern. Die kostbarste Ressource, vor allem in der Trockenzeit, stellt Wasser dar, um seiner selbst willen, aber auch, weil es anderen Nahrungsmitteln die Existenz erlaubt (Orians 1980; Orians/Heerwagen 1992).

## **DIE PHYSISCHE UMGEBUNG**

Die Eigenschaften des neu zu besiedelten Lebensraums Savanne stellten Herausforderungen für unsere Vorfahren dar, und dadurch, dass sich diese Bedingungen über sehr lange Zeit erhielten, entwickelten sich Passungen an dieses Habitat. Diese sind bis heute im modernen Menschen erhalten, sie zeigen sich durch spontane emotionale Reaktionen auf bestimmte Reize. Es liegt nahe, dass diese Passungen heute nicht mehr zutreffen müssen, man denke nur an die immensen Unterschiede zwischen einer Savannenlandschaft und einer Großstadt.

Einen ersten Hinweis, dass unsere Evolutionsgeschichte Spuren in unserem Wahrnehmungsapparat hinterlassen hat, liefern Studien über Landschaftspräferenzen. Kinder bevorzugen Savannenlandschaften gegenüber allen anderen Landschaftstypen; dies ändert sich mit der Pubertät: Nach der Pubertät wird jene Landschaft bevorzugt, die jener am stärksten ähnelt, in der man aufgewachsen ist. Die anfängliche Präferenz für Savannenlandschaften deutet auf die Bedeutung dieses Lebensraums für die menschliche Evolution hin, die jedoch eine Hintertür offen lässt. Das Lernfenster während der Pubertät, in dem die Landschaftspräferenz an jene Umgebung angepasst wird, in der man selbst offensichtlich erfolgreich aufgezogen wurde, erlaubt es dem Menschen, so flexibel zu sein, wie es erforderlich war, um den gesamten Globus als Lebensraum zu besiedeln (Synek 1998).

Neben Vorlieben für bestimmte Landschaften haben sich jedoch auch bestimmte Merkmale in unseren Passungen niedergeschlagen. So bevorzugen wir beispielsweise jene Aufenthaltsorte, die uns sowohl Rückzug als auch Ausblick gewähren. Wir beobachten gerne aus einem geschützten Versteck heraus, insbesondere legen wir Wert auf einen geschützten Rücken. Da unsere

Sinnesorgane hauptsächlich nach vorne ausgerichtet sind, können wir Gefahren hinter uns nicht so gut wahrnehmen. Deshalb schätzen wir den geschützten Rücken ganz außerordentlich. Dies schlägt sich in unserer Sitzplatzwahl in Restaurants und auf öffentlichen Plätzen nieder – jene Plätze mit dem Rücken zur Wand und freiem Blick sind jene, die besonders begehrt sind und deshalb auch als erstes besetzt werden (Fishe/Nasar 1992).

Sicherheit spielte für unsere Vorfahren eine besondere Rolle, da die Bedrohung durch große Raubfeinde durchaus ernst zu nehmend war. Dies schlägt sich auch in unserer ambivalenten Haltung dem so genannten „Mystery“-Element gegenüber nieder: Wenn eine Landschaft nicht auf den ersten Blick alles preisgibt, sondern Teile davon verborgen bleiben, empfinden wir das durchaus positiv, wenn sich das Verborgene in Grenzen hält. Die Neugier ist geweckt, es könnte etwas Positives verborgen sein. Allerdings könnten sich auch Gefahren verstecken, weshalb wir auch auf zu viel Verborgenes negativ reagieren (Flade 2006).

Doch über diese abstrakten Eigenschaften von Landschaften hinaus haben sich im Laufe des evolutionären Anpassungsprozesses in unserem Wahrnehmungsapparat Passungen entwickelt, die spezielle Reizeigenschaften von bestimmten Merkmalen betreffen. Der menschliche Sinnesapparat ist ein Produkt der Evolution und als solches besonders geeignet, relevante Reize zu verarbeiten. Als relevant gelten jene Merkmale, die überlebensnotwendig waren, also entweder deshalb, weil sie besonders nützlich, oder weil sie besonders gefährlich für unsere Vorfahren waren. Diese Systembedingungen haben dazu geführt, dass wir heute auf bestimmte Merkmale mit spontanen emotionalen Reaktionen antworten, die uns wiederum in die Lage versetzen, schnell unbewusste Ent-

scheidungen zu treffen. Man spricht in diesem Zusammenhang auch von evolutionärer Ästhetik (Heerwagen/Orians 1993).

Der ökologische Wert von bestimmten Elementen wird bestimmt vom Grad an Bedrohung bzw. Nutzen dieses Elements für das Überleben eines Individuums. Pflanzen aller Art stellen Elemente hohen ökologischen Wertes dar, da sie einerseits selbst wichtige Nahrungs- und Versteckressourcen darstellen und andererseits auf die Verfügbarkeit anderer Ressourcen – wie Beutetiere und Wasser – hinweisen. Daher reagieren Menschen emotional und physiologisch positiv auf Pflanzen; dieses Phänomen wird als Phytophilie bezeichnet. Es sind bereits zahlreiche positive Effekte nachgewiesen, die Pflanzen auf den Menschen haben. So kann pflanzliches Grün Angst und Stress substantiell reduzieren bei gleichzeitiger Zunahme an positiven Gefühlen. Studien weisen darauf hin, dass der Ausblick auf Bäume die Rekonvaleszenz von Patienten nach chirurgischen Eingriffen verkürzt und das Erkrankungsrisiko von Gefängnisinsassen reduziert. Zimmerpflanzen steigern die kognitive Leistungsfähigkeit; so schneiden Prüflinge bei der theoretischen Führerscheinprüfung besser ab, wenn man ihnen eine Pflanze auf den Schreibtisch stellt. Aber auch Begrünung im innerstädtischen Bereich hat immense Auswirkungen auf das Befinden und Verhalten der Menschen: Bepflanzung steigert das Sicherheitsgefühl und macht öffentliche Plätze beliebter, dieser Effekt ist begleitet von reduziertem Vandalismus und geringerer Aggression bei gleichzeitiger Steigerung von prosozialem Verhalten. Inwieweit der Gesamtkomplex „Pflanze“ diese Effekte bewirkt, oder eher Eigenschaften wie die Farbe, Form oder Komplexität, ist noch unbekannt.

Wie bereits erwähnt, spielt Wasser eine bedeutende Rolle im Lebensraum Savanne;

deshalb ist es aus evolutionärer Sicht wenig überraschend, dass wir Wasser mit positiven emotionalen Reaktionen begegnen. Studien zeigen für Wasser ähnliche Effekte wie für Pflanzen. In diesem Zusammenhang scheint die Reizeigenschaft „glänzend“ eine besondere Rolle zu spielen, wohl weil was feucht ist glänzt. Beispielsweise essen Kinder lieber und mehr von glänzenden als von matten Tellern.

Die evolvierten Reaktionen auf gefährliche Elemente scheinen eher von Reizeigenschaften ausgelöst zu werden als von den Gesamtkomplexen. So reagieren wir mit erhöhter Aufmerksamkeit auf bestimmte Muster – wie Leopardmuster, Schlangenmuster und Tessellation – und Formen – wie Spitzen, die auf Verletzungsgefahr hindeuten (Ruso et al. 2003).

### **DIE SOZIALE UMWELT**

Die Umgebung evolutionärer Angepasstheit ist nicht nur durch ihre physischen Eigenschaften charakterisiert, sondern ganz besonders auch von den sozialen Herausforderungen geprägt. Die Eroberung des Lebensraums Savanne erforderte es, dass unsere Vorfahren sich zu größeren Gruppen zusammenschlossen, was den Raubfeinddruck verminderte und gleichzeitig eine effektivere Ausbeutung von Ressourcen ermöglichte. So stieg die Gruppengröße auf über 100 Individuen an, blieb aber sehr lange Zeit in diesem Bereich und übersteigt die Grenze von 150 selbst bei heutigen Jäger-und-Sammler-Kulturen nur selten (Dunbar 1998).

Die Zunahme der Gruppengröße war begleitet von massivem Gehirnwachstum, wohl deshalb, weil die soziale Komplexität die größte Herausforderung an den kognitiven Apparat darstellt. Die Komplexität eines sozialen Gefüges steigt nämlich nicht linear mit der Anzahl der Individuen, sondern vielmehr exponentiell. Dies gründet darin, dass es nicht genügt, die eige-

nen Beziehungen zu den anderen Gruppenmitgliedern zu verstehen, sondern es auch notwendig ist, die Vernetzungen der anderen miteinzubeziehen.

In heutigen Stadtlandschaften leben Gruppen zusammen, die viel größer sind als jene, an die wir angepasst sind. Dies stellt ein besonderes Problem für das Zusammenleben in der Stadt dar: Da wir nicht mehr in der Lage sind, sämtliche Gruppenmitglieder persönlich zu kennen, entsteht Anonymität. Dies bedeutet, dass soziale Kontrolle kaum, wenn überhaupt, ausgeübt werden kann, und als Folge dieses Mangels kommt es zu erhöhter Kriminalitäts- und Vandalismusrate.

Eine Möglichkeit, um der Anonymität und den damit verbundenen negativen Effekten entgegenzuwirken, liegt in der Unterstützung des territorialen Funktionierens. Die wohl wichtigste Funktion von Territorien ist, dass Handlungen vorhersehbar gemacht werden. Innerhalb eines Territoriums sind Rechte und Pflichten der Nutzer festgelegt, was zur Reduktion von Konflikten beiträgt. Natürlich gibt es im Rahmen des territorialen Funktionierens ebenso Quellen für Missverständnisse und Konflikte – wie beispielsweise die unterschiedliche Ausdehnung von Individualabständen. Wenn Menschen mit unterschiedlichen Individualabständen aufeinander treffen, kann dies zu einem ausgeprägten Unwohlsein auf beiden Seiten führen.

Stadtplanerisch und architektonisch können Akzente gesetzt werden, um das territoriale Funktionieren des Menschen zu unterstützen. So ist es beispielsweise von zentraler Bedeutung, Strukturelemente zu schaffen, die es erlauben, das individuelle Territorium über die Grenzen des Heims hinaus auszudehnen. Dadurch kann eine virtuelle Gruppengröße kreierte werden, die überschaubar ist, innerhalb derer man sich kennt und miteinander nachbarschaftlich funktioniert. Große Einheiten

sollten also in Substrukturen zerfallen, indem z.B. im Wohnungsbau separate Eingänge für abgeschlossene Subeinheiten geschaffen werden. Kleinere Einheiten laden dazu ein, Verantwortlichkeit und Identifikation auf die gesamte Einheit auszuweiten (Merry 1981).

Doch nicht nur die Überschaubarkeit einer Einheit, sondern auch Räume für Interaktion spielen eine bedeutende Rolle für das nachbarschaftliche Funktionieren. Diese Räume sollten idealerweise halböffentlichen Charakter besitzen, also zwar frei zugänglich sein, gleichzeitig aber auch Territorialität und Identifikation der

Anwohner ermöglichen. Auf diese Weise kann man eine Schicht der „territorialen Zwiebel“ schaffen, die nicht so privat ist wie das Heim, gleichzeitig aber privat genug, um als geteiltes Territorium gut kontrolliert und genutzt zu werden (Brown/Altman 1983).

Vieles unterscheidet eine moderne Stadtlandschaft davon, woran der Mensch sich im Laufe seiner Evolution angepasst hat. Das Wohlbefinden und die Sicherheit von Stadtbewohnern kann substantiell gesteigert werden, indem man aus der Evolutionsgeschichte vertraute Elemente in die Stadt integriert (Newman 1973).

### **Quellenangaben**

Brown, B. B./Altman, I. (1983). *Territoriality, defensible space, and residential burglary. An environment analysis*, *Journal of Environmental Psychology* (3), 203–220.

Dunbar, R. (1998). *Klatsch und Tratsch. Wie der Mensch zur Sprache fand*, München.

Fisher, B./Nasar, J. (1992). *Fear of crime in relation to three exterior site features: prospect, refuge and escape*, *Environment and Behavior* (1), 35–65.

Flade, A. (2006). *Wohnen psychologisch betrachtet*, Bern.

Heerwagen, J./Orians, H. (1993). *Humans, habitats and aesthetics*, in: Kellert, S. R./Wilson, E. O. (Eds.) *The biophilia Hypothesis*, Washington.

Merry, S. E. (1981). *Defensible space undefended*, *Urban Affairs Quarterly* (16), 397–422.

Newman, O. (1973). *Defensible space. Crime prevention through urban design*, New York.

Orians, G. (1980). *Habitat selection: general*

*theory and application to human behavior*, in: Lockard, J. (Ed.) *The evolution of human social behavior*, New York, 49–66.

Orians, G./Heerwagen, J. (1992). *Evolved responses to landscapes*, in: Barkow, J./Cosmides, L./Tooby, J. (Eds.) *The Adapted Mind*, New York.

Ruso, B./Renninger, L./Atzwanger, K. (2003). *Human habitat preferences: A generative territory for evolutionary aesthetics research*, in: Voland, E./Grammer, K. (Eds.) *Evolutionary Aesthetics*, Berlin/Heidelberg.

Synek, E. (1998). *Evolutionäre Ästhetik: Vergleich von prä- und postpubertären Landschaftspräferenzen*. Diplomarbeit an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Wien.

### **Weiterführende Literatur und Links**

Reynolds, R. (2008). *On Guerilla Gardening*, London.

<http://www.urbanethology.at>

<http://www.guerrillagardening.org/>