

Harald A. Euler

Menschliches Handeln und Verhalten in evolutionspsychologischer Perspektive

Erschienen als: Euler, H. A. (2009). Menschliches Handeln und Verhalten in evolutionspsychologischer Perspektive. In N. Goldschmidt & H. G. Nutzinger (Hrsg.), *Vom homo oeconomicus zum homo culturalis. Handlung und Verhalten in der Ökonomie* (S. 39 – 59). Kulturelle Ökonomie, Band 8. Münster: LIT-Verlag.

1. Einleitung

Sparsame und zweckmäßige Gestaltung ist ein durchgängiges Konstruktionsprinzip der Natur. Überall im Reich des Lebendigen ist erstaunliche Effizienz zu bewundern und veranlasst selbst höchst fähige Techniker als „Bioniker“ bei der Natur abzukupfern. Verborgene Effizienz kalküle leiten auch das Verhalten des Menschen, und in den Sozialwissenschaften wird der Mensch nicht zu Unrecht als rationales Wesen beschrieben, das mit seinen Entscheidungen den eigenen Nutzen wirtschaftlich maximiert. Andererseits gibt es Beispiele zuhauf, wo sich der Mensch irrational, unökonomisch und nutzlos verschwenderisch verhält, und zwar regelhaft und nicht aufgrund individueller Besonderheiten oder spezieller Umstände. Wie ist dieser Widerspruch zu erklären? Im Folgenden soll gezeigt werden, dass eine evolutionspsychologische Sicht auf den Menschen bei vielen dieser Beispiele den Widerspruch zwischen rationalem, Nutzen maximierendem und irrationalen, Kosten produzierendem Handeln auflösen kann, und zwar mit der These, dass die Währung der Natur eine andere ist als die Währung der modernen Ökonomie. Die Ökonomie rechnet in Einheiten von Zeit und Geld, die Natur rechnet in Einheiten von Fortpflanzung. Beide Währungen sind häufig direkt konvertierbar, aber eben nicht immer.

Zuerst wird die Evolutionspsychologie in ihren wesentlichen Aspekten kurz vorgestellt. Für umfassende Darstellungen sei auf die mittlerweile vorliegenden deutschsprachigen Monographien von Buss (2004) und Pinker (1997) verwiesen. Dann werden einige Beispiele menschlicher Unvernunft und Verschwendung beschrieben, von Altruismus über Ankereffekt, Glücksspielerirrtum und kostspieligen Egoinszenierungen bis hin zur Religion. Dabei wird gezeigt, wie ökonomische Unvernunft sich aus der evolutionären Perspektive als durchaus nützlich darstellen kann.

2. Evolutionäre Psychologie

Die evolutionäre Psychologie nimmt eine andere Perspektive ein als herkömmliche Psychologien. Sie erklärt das Verhalten nicht durch Kindheitserfahrungen, durch Vorgänge im Gehirn oder durch Abläufe im seelischen Beziehungsgeflecht, welches durchaus berechtigte und nützliche Erklärungen sind. Vielmehr fragt sie, wieso wir Menschen so und nicht anders geworden sind, wie und wozu der typisch menschliche Aufbau der Psyche überhaupt entstanden ist. Hierzu bedient sich die evolutionäre Psychologie der neodarwinischen Theorie der natürlichen und sexuellen Selektion. Darwins Theorie war eine der ertrag- und einflussreichsten Theorien des 19. Jahrhunderts, und eine Biologie ohne Rekurs auf Prinzipien der Selektion ist schlichtweg undenkbar, um zu erklären, wie die verschiedenen Arten entstanden sind. Neodarwinisch heißt, dass es in der Evolution nicht um das Überleben von Individuen geht, wie Darwin noch annahm, auch nicht um das Überleben von Arten, sondern um die Replikation von Genen¹, die sich Transportvehikel bauen, um ihre Replikate in die nächste Generation zu bringen.²

Die Ausgangsüberlegungen zur evolutionären Erklärung menschlichen Verhaltens sind unanfechtbar: Wir alle stammen von denjenigen Vorfahren ab, die sich am erfolgreichsten fortgepflanzt haben. Keiner unserer direkten Vorfahren blieb kinderlos. Gene (genauer: Allelkonfigurationen), die ihren Trägern Eigenschaften mit Fortpflanzungsvorteilen verschafften, setzten sich durch und hielten sich im menschlichen Genpool. Nachteilige Eigenschaften, die auch nur einen stetig leicht unterdurchschnittlichen Fortpflanzungserfolg bewirkten, verschwanden im Lauf der Evolution, da die Träger dieser Eigenschaften von Generation zu Generation weniger wurden. Es kam also in der Entwicklung von Lebewesen und damit auch in der Entwicklung der Menschheit darauf an, Gene möglichst wirkungsvoll in die nächsten Generationen zu transportieren. Dies ist ein archaisches Erbe, dem wir immer noch unbewusst folgen. Auch wenn wir heute durch Verhütungsmittel unsere Fortpflanzung direkt und überlegt beeinflussen oder gar verhindern, wirkt das archaische Erbe immer noch in allen Räumen unserer Seelenarchitektur.

Verschiedene Merkmale konnten und können zumeist auch heute noch zum Fortpflanzungserfolg beitragen. Da sind zum einen offensichtlich die körperlichen Merkmale. Mit wenigen Ausnahmen tragen die Bestandteile unserer körperlichen Ausstattung zum Überleben bei. Dazu gehören auch der Lebenslauf und dessen zeitliche Aufteilung, wie der Zeitpunkt der Pubertät oder die Lebensdauer. Zum anderen gibt es die psychischen Merkmale, die sich letztlich nicht grundsätzlich von körperlichen Merkmalen unterscheiden, da allen psychischen Vorgängen körperliche (neuronale) Vorgänge zugrunde liegen. Zu den

1 Hamilton (1964).

2 Dawkins (1976).

psychischen Merkmalen zählt natürlich und vornehmlichst der Geist des Menschen (im Sinne von *mind* als Einheit von Geist und Seele) mit seiner so hoch geschätzten Vernunft. Dass die Entstehung und Formgebung sowohl körperlicher als auch psychischer Merkmale mit einer umfassenden Theorie erklärt werden können, ist eine besondere Stärke der Theorie der natürlichen Selektion und trägt zur Einheit der Wissenschaft bei.

Der Ansatz, sowohl Körper als auch Geist/Seele gleichzeitig und einheitlich zu betrachten, beinhaltet eine Ablehnung des Dualismus, dass Körper und Geist getrennte Phänomene mit jeweils eigenen Revieren und Gesetzmäßigkeiten sind. Wir sagen vielmehr, dass Körper und Geist nur verschiedene Aspekte ein und desselben Organismus sind. Geist und Psyche werden maßgeblich vom Zentralnervensystem bestimmt. Ohne Gehirn gibt es keine Geistestätigkeit und keine Seele. Es gibt kein psychisches Phänomen, dem nicht ein neuronales Phänomen zugrunde läge, auch wenn wir (noch) nicht im Einzelnen sagen können, welche Nervenaktivität jeweils einem bestimmten Gedanken zugrunde liegt. Das Gehirn ist letztlich auch nur ein Organ mit einer bestimmten Funktion, das sich ebenso durch Selektion entwickelt haben muss wie andere Organe mit anderen Funktionen auch.

Mit der Ablehnung des Dualismus werden auch andere Dichotomien abgelehnt, etwa die von Natur und Kultur. Kulturträger sind immer Lebewesen (auch andere Tiere als *Homo sapiens*), und alle Lebewesen haben eine Natur, auch der Mensch. Es gibt keine Natur ohne umgebende Bedingungen, nennen wir diese Ökologie oder Kultur, und es gibt keine Kultur ohne natürliche Basis. Arnold Gehlen (1940) hat es trefflich formuliert: Der Mensch ist von Natur aus ein Kulturwesen.

Die monistische Sichtweise impliziert weiterhin eine Ablehnung der mittelalterlichen Ansicht von der Stellung des Menschen im Reich des Lebendigen, wie sie in der Leitermetapher der *scala natura* dargestellt ist. Der Mensch ist nicht das „höchste“ Lebewesen, weil keine Art höher ist als eine andere, und er ist auch keine „besondere“ Spezies, weil jede Spezies besonders ist und eben dadurch definiert ist. Das Bild des Baumes ist eine bessere Metapher als das Bild der Leiter. Wir Menschen sind ein Ast des Baumes, so wie alle anderen Lebewesen auch.

Wozu haben wir unseren zugegebenermaßen erstaunlich leistungsfähigen Geist mit den im Tierreich hervorstechenden Fähigkeiten, uns an Vergangenes zu erinnern und daraus zu lernen, in die Zukunft zu schauen und unsere Bedürfnisse zu antizipieren, Ursachenzusammenhänge zu erkennen und neuartige Probleme vergleichsweise schnell zu lösen? Evolutionstheoretisch gesehen ist es nicht der Zweck unseres Geistes, die Wahrheit zu schauen, das Gute und Schöne und Erhabene zu erkennen, sondern einfach, unser Überleben und die Replikation unserer Gene zu ermöglichen.

Genetische Reproduktionsmaximierung ist also der Schlüssel in der evolutionären Betrachtung. Aber kann das heute noch Geltung haben, wo Menschen be-

wusst ihre Fortpflanzung beschränken oder gar völlig darauf verzichten? Die Evolution hat uns zu Reproduktionsmaximierern gemacht, indem sie uns Programme (z.B. Motivationsstrukturen) mitgegeben hat, die wir ausführen und die in der Vergangenheit verlässlich Reproduktionserfolg bewirkten. Wir haben beispielsweise immer wieder Hunger, wir vermeiden Schmerz, wir haben Spaß an Sex, wir lieben unsere Kinder, wir streben nach Anerkennung und Status, wir navigieren gekonnt durch unsere soziale Landschaft. All diese Neigungen und Fähigkeiten haben wir, weil seit der fernen Vergangenheit diese Verhaltensweisen und ihre zu Grunde liegenden Motive zur Replikation unserer Gene beigetragen haben. Auch wenn wir Empfängnisverhütung anwenden, führen wir diese Programme dennoch weiterhin aus. Beispielsweise bezahlen Männer für die Dienste von Prostituierten, obwohl sie wissen oder sogar hoffen, dass diese verhüten, wohingegen sie sich für die Abgabe ihres Ejakulates an eine Spermienbank, eine evolutionäre Neuerung, bezahlen lassen können.³

Ein Prinzip der Evolution ist Effizienz. Alles hat einen Preis, kein Merkmalsentwurf bleibt ohne Kosten. Das Bewährungsprinzip der natürlichen Selektion führt dazu, dass sich die effizienteste Gestaltung gegenüber weniger effizienten Gestaltungsentwürfen langfristig durchsetzt. Auch andere Tiere als der Mensch verhalten sich ökonomisch. Die Verhaltensökologen nennen dies das Optimalitätsprinzip. Wenn Tiere Nahrung suchen, folgen sie Optimalitätsprinzipien.³ Wenn ein Singvogelweibchen im Frühjahr Eier ins Nest legt, dann legt es eine bestimmte Anzahl von Eiern, die von Art zu Art unterschiedlich ist. Die Amsel mag in einem Frühling vier Eier legen, in einem anderen aber drei oder fünf, aber niemals achtzehn. In einem Frühling, der einen Frühsommer mit schlechtem Nahrungsangebot verspricht, legt sie weniger, in einem guten Frühling mehr. Die tatsächliche Gelegegröße ist die optimale Gelegegröße aus Sicht der genetischen Reproduktion.⁴

3. Beschränkte Vernunft und pure Unvernunft

Wenn sich die Amsel optimal verhält, also Weitsicht und Vernunft zeigt, müsste der Mensch, der sich einbildet, intelligenter zu sein als die Amsel, gleichermaßen vernünftig handeln. Meistens verhalten wir uns auch zweckmäßig, rational, ökonomisch, aber oft auch nicht. In den Wirtschafts- und Politikwissenschaften nimmt man seit Jahren Abschied von der orthodoxen Vorstellung eines *Homo oeconomicus*, einem allgemeingültigen, wenn auch idealen Modell des Menschen als rationalem und egoistischem Akteur, der sein Verhalten nach Rationalitätsprinzipien steuert, also Entscheidungen nach Kosten-Nutzen-

3 Alcock (1998).

4 Lack (1968).

Abwägungen trifft und so nutzenmaximiert seine Ziele am besten mit den geringsten Kosten erreicht.⁵

Ein Stück Abschied ist das Konzept der „eingegrenzten“ oder „beschränkten“ Rationalität (*bounded rationality*).⁶ Diese Metapher suggeriert, dass die menschliche Rationalität innerhalb bestimmter Grenzen frei von natürlichen Vorgaben verzerrungsfrei arbeitet, aber eben an (natürlich gesetzte) Grenzen stößt. Ein vergleichbares Konzept ist das der „biologischen Grenzen des Lernens“⁷. Sofern die Grenzen-Metapher impliziert, dass Vernunft und Lernen in einem umgrenzten Areal frei von natürlichen Beschränkungen sind, ist diese Vorstellung aus evolutionspsychologischer Sicht nicht hinreichend radikal. Es gibt scheinbar kein eingrenzbares Reservat menschlichen Denkens, in dem es sich völlig befreit von natürlichen Strukturen (z.B. Emotionen) bewegen ließe. Es sei hier anerkennend angemerkt, dass die Befürworter der beschränkten Rationalität⁸ selbst nicht einer solchen Vorstellung von purer Vernunft in einem biologie-freien Reservat huldigen. In der evolutionären Psychologie gilt die Annahme, dass Vernunft und Lernen selbst originäre evolutionäre Anpassungen sind, die sich so ausbilden konnten, weil sie in der Evolution des Menschen reproduktionsdienlich waren. Mit Rationalität und Lernen erheben wir uns nicht „über“ die Natur, sondern beide sind integraler Teil der menschlichen Natur. Es gibt keine reinen, biologisch unkontaminierten Vernunftapparate.

Wir werden nun einige Beispiele von unvernünftigem und unökonomischem menschlichen Verhalten darstellen und zeigen, dass aus evolutionspsychologischer Sicht und folglich nach anzestralem Reproduktionskalkül solches Verhalten zweckmäßig ist. Die Darstellung ist weder vollständig noch beansprucht sie Originalität.

4. Altruismus

Homo oeconomicus entscheidet und handelt aus Eigennutz. Aber Altruismus begegnet uns überall. Wir bemerken Selbstlosigkeit am ehesten beim Menschen, aber ausgeprägt ist sie schon bei Staaten bildenden Insekten. Ameisen bekämpfen feindliche Eindringlinge bis zum eigenen Tod. Bienen stechen, wenn Gefahr für den Stock droht, und gehen dabei wie Kamikaze-Soldaten selbst zu Grunde. Murmeltiere und Erdmännchen stoßen selbstgefährdende Warnrufe für ihre Artgenossen aus, wenn ein Raubfeind naht. Bodenbrütende Vögel täuschen Verletzungen vor und lenken so nahende Feinde vom Gelege ab, bringen sich damit allerdings auch selbst in Gefahr. Auch Menschen rackern sich für nahe Verwandte ab, wenn auch selten tödlich. Diese Form des

5 Anderson (1991).

6 Gigerenzer / Selten (2001), Simon (1957).

7 Seligman / Hager (1972).

8 Vgl. Gigerenzer / Selten (2001), Kahneman (2003).

Altruismus war für Darwin ein Rätsel, weil altruistisches Verhalten einem anderen Individuum einen Vorteil zum eigenen Nachteil verschafft. Wie konnte es überhaupt Altruismus geben, wenn dabei einem anderen Individuum ein Fortpflanzungsvorteil verschafft wird und der Altruist selbst einen entsprechenden Nachteil erleidet? Egoisten, die sich niemals altruistisch verhielten, hätten über längere Sicht Vorteile in der Weitergabe ihrer Gene, und so müssten die Träger von Genen für altruistisches Verhalten aus dem Genpool verschwinden.

Zu Darwins Zeiten waren Gene als Träger von Erbinformationen nicht bekannt, und das Rätsel des Altruismus wurde hundert Jahre nach Darwin durch William Hamilton (1964) gelöst: Es geht in der Evolution nicht um das Überleben von Individuen, sondern um die Weitergabe von Replikatoren (Genen). Verwandte teilen sich individualdifferenzierende Gene je nach Verwandtschaftsgrad. Meine individuellen Gene befinden sich auch zum Teil in meinen nahen Verwandten, und den Genen ist es gleich, in welchem Körper sie sich befinden. Sie konstruieren Körper als Transportvehikel, um von einer Generation in die nächste zu gelangen.⁹ Verwandten-Altruismus ist letztlich, also reproduktiv gesehen, genetischer Eigennutz.

Nun helfen wir Menschen aber nicht nur unseren Verwandten. Wir schlagen dem Nachbarn ungerne eine Bitte aus, und wir packen an, wenn Not am Mann ist. Für Menschen typisch ist neben dem Verwandten-Altruismus der so genannte reziproke Altruismus¹⁰, also die Unterstützung auf Gegenseitigkeit. Kratzt du meinen Rücken, so kratz ich dir deinen! Eine solche Kooperation ist zum gegenseitigen Nutzen und passt in das Modell eines eigennütigen Akteurs, solange dieser auf Gegenseitigkeit achtet und Individuen meidet, die Vorteile annehmen, aber nicht bereit sind, irgendwann gleichwertig zurück zu geben. Eine Palette von Emotionen hilft uns, die Gegenseitigkeiten zu bilanzieren: Dankbarkeit, Schuld, Verpflichtungsgefühl, Reue. Gelegentlich bereiten uns diese Gefühle unzweckmäßige Kosten, wie wenn wir aus Rache oder Genugtuung einen Übeltäter ohne erkennbaren persönlichen Gewinn bestrafen. Wir holen uns anwaltliche oder gerichtliche Hilfe, selbst wenn wir vermuten oder wissen, dass die zu tragenden Verfahrenskosten die materielle Wiedergutmachung übersteigen werden.

5. Der Irrtum des Glücksspielers

Der Glücksspieler liefert ein weiteres Beispiel von unvernünftigem Verhalten, zu dem die natürliche Intuition verführt. Der Roulette-Spieler sieht, dass die Kugel jedes Mal aufs Neue rollt, und er weiß, dass weder die Kugel noch das Roulettebecken ein Gedächtnis haben und die Absicht hegen können, wie beim

9 Dawkins (1989).

10 Trivers (1971).

Poker den Spieler auszutricksen. Dennoch glaubt er oder sie, dass eine Farbe oder eine Zahl umso wahrscheinlicher fällt, je länger sie nicht vorgekommen ist. Je länger eine ununterbrochene Serie der einen Farbe andauert, desto mehr Spieler setzen auf die andere Farbe. Gewiss, nicht alle Spieler unterliegen diesem Glücksspieler-Irrtum, auch Monte-Carlo-Fehler genannt, aber anscheinend nur dann nicht, wenn sie aktiv ein durchsetzungsfähiges Zufallsprinzip gegen ihre intuitive Rationalität setzen. Wir dürfen nicht annehmen, dass diejenigen Spieler, die dem Irrtum unterliegen, geistig minderbemittelt sind. Warum machen selbst vernünftige und intelligente Menschen diesen Fehler, sei es beim Roulette, beim Würfeln oder beim Kartenspiel? Warum versuchen wir vergeblich, der Roulettekugel oder dem Würfel auf die Schliche zu kommen, anstatt zu begreifen, was Zufall ist?

Außerhalb eines Spielkasinos oder eines Glücksspiels ist der Glücksspielerirrtum selten ein Irrtum.¹¹ Der Mensch hat sich erfolgreich eine kognitive Nische erobert und meistert sein Überleben damit, dass er Zusammenhänge in der Umwelt ergründet und diese Zusammenhänge zu seinem Vorteil ausnutzt. Die Ereignisse in der Umwelt kommen typischerweise nicht zufällig daher, sondern folgen Regeln oder Mustern.¹² Je länger es regnet, desto größer wird die Wahrscheinlichkeit, dass die Sonne kommt, weil die atlantischen Tiefs aufgrund physikalisch-klimatischer Gesetzmäßigkeiten eine typische Dauer haben. Wenn wir an der Schranke einen Güterzug vorbeikommen sehen, dann wird die Wahrscheinlichkeit, dass der nächste Waggon der letzte ist, mit jedem Waggon größer, weil Gesetze von Physik, Technik und Ökonomie den möglichen Zuglängen Grenzen setzen. In der Steinzeit aber gab es keine Zufallsmaschinen wie Roulette-Spiele. Solche zufallsgenerierenden Geräte sind geradezu dafür konstruiert, unsere intuitiven, d.h. biologisch vorprogrammierten Vorhersagen zu durchkreuzen, und zwar mit einigem Aufwand. Das Roulettebecken muss glatt laufen, der Würfel muss einen genau zentrierten Schwerpunkt und genau gleiche Flächen haben, und ein Spielkartensatz wird schon wertlos, wenn nur eine Karte von hinten identifizierbar ist.

Wenn es schon im Umgang mit unbelebten Objekten zweckmäßig ist, nicht auf Zufall eingestellt zu sein, so erst recht in der Interaktion mit belebten Objekten. Das Wissen allein, dass der eigene Körper Nahrung für ein anderes Lebewesen sein kann, ist schon überlebenswichtig. Noch besser ist zu erkennen, ob und wann ein Raubfeind gerade die Absicht hat, uns anzugreifen. Ein intentionaler Standpunkt, wie Dennett (1987) es nennt, ist vorteilhaft, allemal im Umgang mit unseren Artgenossen. Andere Menschen sind eben nicht nur physikalische Objekte, sondern vor allem Individuen mit Absichten, auf die es sich einzustellen gilt, wenn man im sozialen Miteinander konkurrieren muss. Mit einer intuitiven Psychologie sind wir gut darauf eingestellt. Unsere intuitive Psychologie ist uns in ihrer Grundstruktur biologisch vorgegeben. Sie entwickelt sich selb-

11 Pinker (1997).

12 Beck / Forstmeier (2007).

ständig im sozialen Kontext, wenn keine Störungen vorliegen, wie dies etwa beim Autismus der Fall ist. Ein intentionaler Standpunkt ist so vorteilhaft, dass er leicht überdehnt wird und auch gegenüber Gerätschaften eingenommen wird, die so behandelt werden, als hätten sie ein Innenleben mit Absichten. Der einarmige Bandit ist genau das: Er trachtet danach, die Münzen aus unserem Geldbeutel zu entwenden. Die Absichten des einarmigen Banditen sind die verlängerten Absichten des Spielbankbetreibers, der den Spieler mit einem subtil ausbeuterisch eingestellten Zufallsgenerator abzocken kann. Der einarmige Bandit ist, wenn man so will, der verlängerte Arm eines menschlichen Langfingers.¹³

13 Dawkins (1982).

6. Der Ankereffekt

Eine Gruppe von Personen soll die Anzahl von Bohnen in einem großen Bonbonglas einschätzen. Die Gruppe wird gefragt: „Sind in dem Glas mehr oder weniger als 300 Bohnen?“ Jede Person notiert ihre Antwort. Anschließend wird gefragt, wie viele Bohnen denn vermutlich tatsächlich im Glas sind. Eine zweite Gruppe bekommt die gleiche Aufgabe mit demselben Glas, mit dem Unterschied, dass zuerst gefragt wird, ob mehr oder weniger als 700 Bohnen in dem Glas seien. Dann sollen die Personen wiederum die tatsächliche Anzahl schätzen. Das Ergebnis wird sein, dass die erste Gruppe mit der Vorgabe „300 Bohnen“ im Mittel eine deutlich niedrigere Schätzung abgibt als die zweite Gruppe mit der Vorgabe „700 Bohnen“.

Bohnen im Glas einschätzen zu können ist keine wirtschaftlich bedeutsame Leistung. Man könnte aber genauso gut fragen, ob der DAX in 12 Monaten über oder unter einem bestimmten Wert liegt (dem sog. Anker) und wird feststellen, dass die Vorgabe des Ankers den tatsächlichen Schätzwert maßgeblich beeinflusst. Nun ja, wer traut sich schon eine DAX-Prognose zu? Stephan (1992) ließ fortgeschrittene Studenten der Wirtschaftswissenschaften kurzfristige Prognosen über Dollarwechsellkurs, DAX und Goldpreis abgeben und konnte die gleichen Prognoseverzerrungen aufgrund eines niedrigen oder hohen vorgegebenen Ankerwertes zeigen. Diese Studenten waren mit diesen Kenngrößen gut vertraut, hatten als Prognose-Input zusätzlich die Kursverläufe der Kenngrößen aus dem letzten Halbjahr vor sich liegen und wurden zudem für eine gute Prognose finanziell belohnt. Selbst hauptamtliche Devisenhändler eines weltweit operierenden Brokerhauses waren gegen erhebliche Urteilsverzerrungen aufgrund des Ankereffektes nicht gefeit.¹⁴

Der Ankereffekt, zuerst beschrieben von Tversky und Kahneman (1974 und 1982), ist allgegenwärtig, robust, erstaunlich groß, unabhängig von der Motivation und den Fähigkeiten der beteiligten Personen, breit in seinen Auswirkungen und damit von hoher praktischer Relevanz¹⁵, z.B. bei Gehaltsanpassungen, Budget-Allokationen, Preisfestsetzungen, Festlegungen von Umsatz- und Gewinnzielen und Entscheidungen über Produktions- und Einkaufsmengen. Wie ist ein solch massiver Urteilsfehler zu erklären? Eine evolutionspsychologische Erklärung bietet sich an. In unserer angestammten pleistozänen Umgebung gab es keine präzisen numerischen Vorgaben höherer Größenordnung, schon gar nicht schriftlich fixiert. Aber es gab schon Wissen über die Häufigkeit von bestimmten Ereignissen, entweder aus eigener Erfahrung oder Erfahrung von anderen Personen. Mit diesem Wissen konnte man durchaus die Wahrscheinlichkeit von Ereignissen intuitiv grob abschätzen. Eine grobe Einschätzung reicht völlig aus, sofern sie besser ist als die Mutmaßung der Konkurrenten. Beim Ressourcenerwerb und damit beim Überleben und beim Fortpflanzungserfolg

14 Stephan (1999).

15 Stephan / Willmann (2002).

musste man nicht perfekt sein, sondern man musste nur besser sein als die Mitbewerber. Es ist wie im Witz von den beiden Männern in der Savanne, die in der Ferne einen Löwen erspähen. Sagt der Eine: „Oh, da zieh ich mir aber sofort meine schweren Wanderstiefel aus und meine schnellen Laufschuhe an!“ Erwidert der Andere: „Ja meinst du denn, damit wärst du schneller als der Löwe?“ „Nein“, so die Antwort, „aber schneller als du!“

Nun zeigt es sich aber, dass der Ankereffekt nicht nur dann auftritt, wenn die numerische Vorgabe von einer Person gemacht wird, sondern wenn sie offensichtlich zufällig und völlig beliebig ist. Statt die Vorgabe des DAX-Wertes durch eine Person oder einen Eintrag in einem Fragebogen kann die Vorgabe durch ein demonstrativ gedrehtes Glücksrad gemacht werden oder durch die Endziffern der jeweils persönlichen Telefonnummer.¹⁶ Hier könnte der Evolutionspsychologe argumentieren, dass es in der Steinzeit keine Glücksräder, Telefonnummern oder Ähnliches gab und wir immer noch so eingestellt sind, als käme alle Information aus unserem sozialen Nahfeld. Doch der Ankereffekt trat selbst dann auf, wenn den Wirtschaftsstudenten, die eine DAX-Prognose abgeben sollten, auch noch die per Zufall zugeteilten Vergleichswerte sämtlicher Versuchsgruppen, also auch der Konkurrenten, mitgeteilt wurden. Anscheinend genügt die einfache kognitive Verfügbarkeit von Vergleichsgrößen. Dasjenige Beispiel, das am leichtesten und am ehesten ins Bewusstsein kommt, setzt den individuellen Maßstab für die eigene Orientierung, unabhängig von der Quelle des Beispiels. Wichtige Ereignisse und Tatsachen sind vorrangig in unserem Gedächtnis platziert und so am ehesten verfügbar, und es ist zweckmäßig, sich an den wichtigeren Dingen zu orientieren statt an nebensächlichen. Dieser kognitive Mechanismus hat sich so in unserer mentalen Struktur eingegraben, weil sie eine langfristig vorteilhafte, wenn auch grobe Daumenregel darstellte. Individuell erworbene Vernunft kann die aus dieser sog. Heuristik entstandenen Urteile nur dann korrigieren, wenn Intuition beiseite geschoben werden kann.

7. Die Überschätzung seltener Ereignisse

Wöchentlich werden riesige Mengen Geld in Glücksspielen verschleudert. Das Lotto ist eine Dummen-Steuer. Selbst Menschen, die weniger begütert sind und deswegen auf den Cent achten sollten, tragen ihr Geld in die Lotto-Annahmestelle, obwohl die meisten von ihnen wissen, dass die Auszahlungsquote nur 50 % oder sogar noch weniger beträgt. Warum würden diese Leute ansonsten niemals einen simplen Tausch machen und 100 Euro hergeben, um dafür 50 Euro zurück zu bekommen?

Vielleicht wollen sie einfach die Unterhaltung, die Spannung. Aber es wäre evolutionär unsinnig, das Verschleudern von Ressourcen mit Unterhaltung oder

¹⁶ Chapman / Johnson (1995), zitiert in Stephan / Willmann (2002).

Spannung belohnend zu machen, ohne dass daraus ein evolutionärer Nutzen (erhöhte Fortpflanzung) entstünde. Doch Woche um Woche stellen Lottospieler fest, dass es selbst für drei Richtige nicht gereicht hat. Eigentlich müssten sie nach ein paar Wochen frustriert aufgeben, weil dieses Verhalten wegen mangelnder Verstärkung gelöscht wäre. Lottospieler aber hoffen dennoch auf den großen Gewinn. Sie überschätzen ihre Gewinnchancen, auch wenn sie wissen oder erfahren, wie viele Lottospieler teilnehmen und sie folglich nur ein Spieler aus Millionen sind. Warum überschätzen sie ihre Gewinnchancen und werfen so das Geld zum Fenster hinaus?

Ein verwandtes Phänomen ist die Überschätzung der Wahrscheinlichkeit von bestimmten Katastrophen. Menschen haben häufiger Angst vor dem Fliegen als vor dem Autofahren, obwohl letzteres viel gefährlicher ist. Wenn die Presse von einem Flugzeugabsturz berichtet, sinken sofort die Passagierzahlen, um sich alsbald zu erholen. Als die Twin Tower in New York durch den Terroranschlag in Schutt versanken, haben daraufhin viele Menschen vermieden, in Hochhäuser zu gehen. Wenn in der Presse aus einer Schule ein Gewaltereignis berichtet wird, haben Eltern plötzlich große Sorge, ihr Kind in die Schule zu schicken. Seit Jahren hält sich beharrlich der Mythos, die Gewalt an den Schulen habe in Häufigkeit und Intensität zugenommen, obwohl alle vorliegenden Daten eher auf das Gegenteil verweisen.¹⁷ Warum machen Menschen diese Schätzfehler, die zu psychischen und oft auch zu monetären Kosten führen und folglich dem Prinzip einer optimalen Anpassung an die Umwelt widersprechen?

In der Altsteinzeit haben die Menschen in kleinen Gruppen von meist ein paar Dutzend bis vielleicht zwölf Dutzend Personen zusammen gelebt, mit gelegentlichen Kontakten zu benachbarten Gruppen mit etwa gleich viel Menschen. Mitteilungen über Ereignisse betrafen also immer einen sozialen Nahbereich von vielleicht einigen Hundert Menschen.¹⁸ Wenn eine Meldung die Runde machte, dass an der Quelle ein Mädchen verschleppt wurde oder am Fluss ein Krokodil ein Kind gefressen hatte, dann war es tatsächlich zweckmäßig und vernünftig, die Quelle oder den Fluss mit großer Vorsicht zu genießen oder ganz zu meiden. Es hätte einen selbst mit einer Wahrscheinlichkeit von eins zu ein paar Hundert treffen können. Wenn ein Gerücht die Runde machte, dass jemand einen Glücksfund gemacht hat, dann war es zweckmäßig, selbst aufzubrechen und dieses Glück zu suchen. Wir nehmen Meldungen aus Massenmedien immer noch so wahr, als lebten wir in der Steinzeit, als beträfen sie nur unsere unmittelbare soziale Umwelt und nicht eine Umwelt von Abermillionen. Wenn man in der Zeitung liest, dass jemand den Jackpot gewonnen hat, dann kann man ihn das nächste Mal ja genauso gut gewinnen! Deswegen überschätzen wir die subjektive Wahrscheinlichkeit von Lottogewinnen und von einzelnen Katastrophen.

17 Greszik u.a. (1995).

18 Wobst (1974).

8. Evolutionäre Fallen

Eine punktuelle Lichtquelle stellt für viele Insekten eine Falle dar, weil ihr evolutionär bewährtes visuelles Orientierungssystem nur Sonnenlicht kennt, dessen Strahlen—anders als bei einer üblichen Lichtquelle—quasi parallel laufen. In ähnliche Fallen tappen auch Menschen in Umgebungen, die sich in bestimmten Merkmalen von der Umwelt ihrer evolutionären Angepasstheit unterscheiden. Zwar zieht uns die Lampe nicht magisch an, aber künstliches Licht verführt uns dazu, abends wider alle Vernunft zu spät schlafen zu gehen und den Gesundheit erhaltenden zirkadianen Rhythmus zu derangieren. In vielen Bereichen ist die moderne Welt nicht anders als die Steinzeit, aber es gibt reichlich Diskrepanzen zwischen steinzeitlicher und moderner Umwelt (*mismatch*)¹⁹, die uns fehl leiten und zu unvernünftigem Verhalten führen können. Das betrifft beispielsweise Massenmedien und Medienspeicher, Kommunikationstechnologie, Transportmittel, Güter und Geld, Mobilität, Nahrungsauswahl und -bevorratung, Hygiene, medizinischer Fortschritt, Verhütungsmittel, gesellschaftliche Differenzierung und Stratifizierung, Fern- und Massenvernichtungswaffen. Wir stehen morgens auf und frühstücken sogleich, wohingegen der Steinzeitmensch sich erst auf den Weg machen musste, um etwas Essbares zu finden. Wir wissen, wie wichtig Bewegung für unsere Gesundheit ist, aber die Menschen benutzen Aufzüge statt Treppen, stehen auf den Rolltreppen und fahren mit dem Auto zum Trimpfad. In der Steinzeit war es ökonomisch vernünftig, keine Kalorien zu vergeuden, und wir verbrennen immer noch unsere Kalorien, die wir überreichlich zu uns nehmen, nach anzestralem Sparmuster. Angesichts von Spinnen und Schlangen geraten viele Zeitgenossen in panische Angst, aber neuartige moderne Gefahren wie Steckdosen, motorisierte Fahrzeuge und radioaktive Strahlung machen uns zwar vielleicht Sorgen, lösen aber keine Phobien aus. Männer konsumieren Pornographie mit immer gleichem Inhalt und vergeuden damit kostbare Zeit. Doch in der Steinzeit war dies keine Zeitvergeudung. Wenn ein Mann eine attraktive junge Frau sah, die als potentielle Geschlechtspartnerin in Frage kam, damals ein recht seltenes Ereignis, dann war es fortpflanzungsvorteilig, sexuell erregt zu werden und die Gelegenheit zu nutzen. Lehrer haben zwar eine etwas überdurchschnittlich hohe Ehezufriedenheit, aber Gymnasial- und Hochschullehrer haben eine signifikant geringere Ehezufriedenheit als Grundschullehrer.²⁰ Gymnasial- und Hochschullehrer stehen täglich vor attraktiven jungen Frauen und passen entsprechend ihre Vorstellungen einer adäquaten Geschlechtspartnerin an, so dass die eigene Ehefrau auf Dauer nicht mithalten kann.

Dies sind nur einige Beispiele für Mismatch-Phänomene. Die Liste ließe sich beliebig verlängern, allein schon aus dem Füllhorn der Emotionen. Altruismus und Mismatch-Beispiele zeigen, dass ein großer Teil unvernünftigen Verhal-

19 z.B. Gluckman / Hanson (2006).

20 Kanazawa / Still (2000).

tens verständlich wird, wenn wir das ursprüngliche, evolutionäre Gestaltungsprinzip der Optimierung der genetischen Replikation sehen. Doch es gibt einen Lebensbereich, bei dem Vergeudung nicht bloß aufgrund einer Mismatch-Falle entsteht, sondern Zweck bringend eingebaut wurde, nämlich bei der Partnerwahl.

9. Partnerwahl: Mit Verschwendung beeindrucken

9.1 Sexuelle versus natürliche Selektion

Im Tierreich, Mensch eingeschlossen, gibt es eine bestimmte Art von auffälliger Verschwendung von Ressourcen, die jeglicher Optimalitätsmaxime oder Vernunft zu widersprechen scheint. Typischerweise sind es männliche Individuen, die ihre Ressourcen verschwenden, augenscheinlich ohne besonderen Nutzen. Käfer und andere Insekten sind bunt und auffällig gefärbt. Farbzeichnung hat höhere Herstellungskosten als Einfarbigkeit. Außerdem ist auffällige Farbgebung lebensgefährlich, denn im Unterschied zu Tarnung macht sie Fressfeinde aufmerksam. Hirschbullen tragen ein hinderliches und sperriges Geweih, das sie nicht als Waffe nutzen, aber jedes Jahr erneuern, mit erheblichen kalorischen Kosten. Das Paradebeispiel ist der Pfauenhahn. Der Pfau trägt seinen kostspieligen Schwanz, weil er damit Pfauenhennen beeindrucken kann. Pfauenhennen finden diese aufgefächerten Schwänze attraktiv. Sie nehmen die Anzahl und die Brillanz der Augen auf dem Schwanz wahr und geben sich am liebsten demjenigen Hahn hin, der am meisten zu bieten hat. Was signalisiert der Pfauenhahn mit dem Schwanz, was will er der Henne damit mitteilen? Der Pfauenhahn teilt der Henne mit seinem aufgefächerten wunderbaren Schwanz folgendes mit: „Schau her, ich bin gesund genug und habe genug Nahrung gefunden, um so einen aufwändigen Schwanz für dich wachsen zu lassen. Ich bin flink genug, um trotz dieser auffälligen und schweren Schleppe dem Adler und dem Luchs zu entgehen. Mein Schwanz schillert, woran du sehen kannst, dass ich keine Parasiten oder sonstige Krankheiten habe. Ich habe gute Gene. Deine Küken werden auch gute Gene haben, wenn du dich mir hingibst. Ich bin der Beste. Einen Besseren findest du nicht.“

Darwin hatte schon die zwei Arten von Selektion unterschieden: die natürliche Selektion und die sexuelle Selektion. Mit sexueller Selektion ist Partnerwahl gemeint. Die natürliche Selektion bestimmt über Tod oder Weiterleben des Individuums, während die sexuelle Selektion über die Weitergabe der genetischen Information bestimmt. Folglich ist der natürliche Selektionserfolg nur eine notwendige Voraussetzung für die entscheidende sexuelle Selektion. Durch den Flaschenhals der sexuellen Selektion müssen alle sich geschlechtlich fortpflanzenden Arten. Das schöne Überleben nützt nichts, wenn man keinen Partner für die Fortpflanzung abbekommt. Andererseits kann es durchaus vorteilig

für die Reproduktion sein, für eine verbesserte Partnerwahl ein kürzeres Leben einzutauschen. Wenn unter unseren männlichen Vorfahren solche waren, die ihr junges Leben riskierten, um Frauen abzubekommen oder sich für Sex so abmühten, dass ihre Lebensdauer dafür litt, dann hinterließen diese Vorfahren mehr Nachkommen als vorsichtige, gesundheitsbewusste Angsthassen, die auf Frauen aber keinen Eindruck machen konnten.

Die sexuelle Selektion unterscheidet sich nun in wesentlichen Aspekten von der natürlichen Selektion. Die natürliche Selektion wirkt das ganze Leben, denn es geht ja um das Überleben. Partnerwahl ist aber entscheidend im Alter der Paarung. Weil die Weibchen wählen und die Männchen sich anbieten (auch beim Menschen), ist die Selektionswirkung viel stärker bei Männchen als bei Weibchen. Weil in diesem Casting sowohl die Darsteller (die Männchen) als auch die Jury (die Weibchen) derselben Spezies angehören und mit dem gleichen Genmaterial arbeiten, kann ein Selbstläuferprozess entstehen, der in evolutionär kurzer Zeit neue Formen hervorbringt.²¹ Deshalb sind in der Evolution bei den Männchen so vielfältige und aufwändige Formen entstanden. Nun ein wichtiger Punkt: Das Männchen signalisiert dem Weibchen seine Eignung als Partner, seine genetische Fitness. Das Männchen will es so unaufwändig wie möglich machen, das Weibchen aber will glaubwürdige Fitnessindikatoren. Wenn der Bursche dem Mädchen sagt, er sei gesund und stark, kann das gelogen oder zumindest geprahlt sein. Wenn der Bursche aber auf den Mount Everest steigt, ist es glaubwürdig. Ewige Liebe zu schwören ist kostenfrei für den Mann, aber einen sehr teuren Diamanten anzubieten ist glaubwürdiger. Je aufwändiger ein Eignungsindikator ist, je größer er für den Mann ein Handicap darstellt, desto glaubwürdiger, weil schwerer zu täuschen, ist der Indikator für die Frau. So kommt es, dass das Prinzip der möglichst effizienten Gestaltung nur bei natürlich selektierten Merkmalen zutrifft. Bei sexuell selektierten Merkmalen hingegen geht es eben nicht um Zweckmäßigkeit zum Überleben, sondern um Kostspieligkeit. Das sexuell selektierte Merkmal soll nicht zum eigenen Überleben beitragen, sondern den Träger glaubwürdig schmücken und so der Verbreitung der eigenen Gene nützen. Je teurer ein Signal in der Herstellung ist, desto glaubwürdiger ist es als Signal für Ressourcenverfügbarkeit.²²

So können sich bei Männchen Merkmale herausbilden, die den Weibchen gefallen, die aber für Männchen sehr kostspielig sind und zum Untergang der Spezies beitragen können. Der irische Riesenhirsch ist möglicherweise auch deshalb am Ende der letzten Eiszeit ausgestorben, weil sein riesiges Geweih ein so starkes Handicap geworden war, dass es zum Untergang der Art beitrug.

Alle möglichen Merkmale von Tieren können aufgrund von sexueller Selektion entstanden sein. Oft denkt man an natürliche Selektion als die maßgebende Gestalterin, auch wenn genauere Analysen auf die Wirkung sexueller Selektion verweisen. Im Biologieunterricht haben wir gelernt, dass der lange Giraffenhals

21 Miller (2000).

22 Uhl / Voland (2002).

nicht lamarckistisch entstanden sei, also lang wurde, weil die Vorfahren der Giraffen kräftig den Hals gereckt haben. Stattdessen sei er aufgrund von natürlicher Selektion entstanden, so die Lehrbuchmeinung: Giraffenvorfahren mit etwas längeren Hälsen hätten eine etwas bessere Nahrungsverfügbarkeit gehabt und deswegen mehr Nachkommen hinterlassen können als ihre Artgenossen mit kürzeren Hälsen. Vor einigen Jahren haben Simmons und Scheepers (1996) diese Erklärung in Frage gestellt, weil Giraffen vorzugsweise in Schulterhöhe mit waagrecht ausgestrecktem Hals äsen.²³ Ein langer Giraffenhals ist dennoch von Fortpflanzungsvorteil, weil Giraffenbullen ihre Rivalkämpfe durch Schläge mit dem Hals, quasi als Halsringkampf, austragen und Giraffenkühe die Sieger solcher Kämpfe bevorzugen. Der lange und hinerliche Giraffenhals (Giraffen müssen mühselig die Vorderbeine spreizen, wenn sie trinken wollen) ist also durch sexuelle Selektion entstanden, nicht durch natürliche Selektion.

9.2 Das Beispiel des Laubenvogels

Welche Auswirkungen die sexuelle Selektion haben kann, soll an dem besonders anschaulichen und lehrreichen Tierbeispiel des Laubenvogels verdeutlicht werden, um dann zur menschlichen Verschwendung zurück zu kommen.

Laubenvögel sind etwa elstergroße, eher unscheinbar aussehende Vögel, von denen über ein Dutzend verschiedene Arten in Südostasien verbreitet sind. Die Männchen bauen eine Laube allein zu dem Zweck, Weibchen zu beeindrucken und sie in dieser Laube zur Kopulation verführen zu können. Laubenvogelmännchen mit besonders beeindruckenden Lauben können bis zu zehn verschiedene Weibchen an einem Tag verführen. Die Weibchen benutzen die Lauben nicht zum Brüten, sondern legen die Eier in ihr eigenes muldenförmiges Nest, in dem sie den Nachwuchs allein aufziehen. Die Lauben der Männchen sind also Produkte der weiblichen sexuellen Auswahl.²⁴

Die Lauben und Arenen werden geschmückt mit allerlei Materialien, die der Laubenvogel finden kann: Blüten, Beeren, Federn, Moose, Rindenstücke, Schmetterlingsflügel, Schneckenhäuser, Steine, alle diese schönen Dinge, die kleine Mädchen gerne sammeln und von denen sie sich nur schwer trennen können. Solcherlei schöne Objekte sind es, die die Laubenvogelmännchen mit Leidenschaft und Einsatz aufsammeln. Die Laubenvogelweibchen scheinen diese Dekorationen zu goutieren. Die bunten Objekte werden aber nicht einfach von dem Männchen abgelegt oder hingeworfen, sondern sorgfältig arrangiert. Sie werden sortiert nach Farbe und Art, werden in speziellen Mustern arrangiert. Wird das Arrangement durch äußere Einwirkungen gestört, dann stellt das Laubenvogelmännchen die beabsichtigte Form wieder her. Der Vogel hat

23 Young / Isbell (1991).

24 Diamond (1998), Miller (2000).

also eine Art Kunstverstand, und zwar sowohl das Männchen als auch das Weibchen.

Der Bau einer Laube dauert Monate, und über Jahre hinweg wird an derselben Laube gearbeitet. Der Große Laubenvogel etwa arbeitet 9 bis 10 Monate im Jahre ständig an der Laube, bessert sie aus, arrangiert den Schmuck neu und versucht, von anderen Lauben Schmuck zu stehlen. In der Paarungssaison sind die Männchen den ganzen Tag damit beschäftigt, die Lauben zu bauen, zu reparieren und den vorbeikommenden Weibchen mit Unterhaltungsprogramm, nämlich Gesang und Tanz, zu präsentieren. Der Laubenbau ist nicht komplett angeboren, sondern es gibt lokale Baustile. Die Jungen lernen den lokalen Laubenstil durch Beobachtung der Altvögel während des Aufwachsens. Die Laube ist also nicht nur ein Kunstprodukt, sondern auch ein echtes Kulturgut.

Manche Laubenvogelspezies bringen sogar Malkünste hervor. Samtgoldvogel und Seidenlaubenvogel etwa bauen alleenförmige Lauben, deren Innenwände farblich dekoriert werden. Die Männchen nehmen hochgewürgte zerquetschte Früchte als Pigment und benutzen ein Bündel Blätter oder ein Rindenstückchen als Pinsel. Sie verwenden also Werkzeug zur Erstellung eines ästhetischen Produktes.

Da die Laubenvogelmännchen seltene Objekte und Farben bevorzugen, lange an ihren Lauben arbeiten und die Lauben für sie bzw. für ihre Gene von existentieller Bedeutung sind, hat sich eine laubenvogelspezifische Kriminalität entwickelt, nämlich „Kunstraub“ und „Vandalismus“. Für ein Laubenvogelmännchen ist es eine Verführung, Dekorationsmaterial einfach von benachbarten Lauben zu stehlen, statt selbst mühsam zu suchen. Folglich bewachen die Vögel ihre Lauben, ersetzen gestohlenen Material und bessern beschädigte Lauben aus. Der Wettbewerb zwischen Männchen um sexuellen Zugang zu Weibchen führt dazu, dass Männchen dazu neigen, Lauben von Rivalen zu zerstören, um ihre eigenen Chancen zu erhöhen.

Die Kunst der Laubenvögel ist somit ein Produkt der sexuellen Selektion durch weibliche Auswahl. Die Männchen tragen nach der Kopulation zur Fortpflanzung nichts weiter bei, und ihre Kunst hat außer der Partnerwerbung keine Überlebens- oder Fortpflanzungsfunktion. Der einzige Zweck der Laube ist es, Weibchen zu beeindrucken und dadurch Fortpflanzungschancen zu gewinnen. Die Weibchen sind folglich die Kunstsachverständigen. Sie bewerten die Lauben nach ihren eigenen Kriterien, wie Größe, Vielfalt und Ordnung. Sie wissen, welche Lauben schön sind und welche weniger schön.

Welche Information steckt nun hinter diesen Schönheitskriterien? Was kann das Laubenvogelweibchen der Laubenpräsentation entnehmen? Wenn die Laube gut ist, weiß das Weibchen, dass das Männchen gesund und kräftig ist, denn die Laube ist nach Laubenvogeldimensionen riesig und das Dekorations- und Baumaterial aus weitem Umkreis herbeigeschafft. Das Weibchen weiß auch, dass das Männchen geschickt ist, wenn es Zweige verweben oder einen Turm aus Flechtwerk errichten kann. Das Männchen muss eine gute Laubenvogelin-

telligenz haben, wenn es eine komplexe Kunstvorstellung realisieren kann. Augen und Gedächtnis müssen gut funktionieren. Überhaupt, das Männchen, das eine gute Laube vorstellen kann, muss sich bewährt haben. Es muss alt genug sein, viele Erfahrungen gesammelt haben, architektonische Perfektion erworben haben, und es muss sich gegen andere Männchen durchgesetzt haben, die danach trachteten, die Laube zu demolieren.

Was würde ein Laubenvogelmännchen wohl antworten, könnten wir es über seine Arbeit interviewen? Miller beschreibt es trefflich so:

„Mir ist dieser unwiderstehliche Drang, mich künstlerisch auszudrücken, ganz unerklärlich. Ich weiß nicht mehr, wann ich zum ersten Mal diesen überwältigenden Wunsch verspürte, starke, satte Farbfelder auf einer monumentalen und doch minimalistischen Bühne zu präsentieren, aber ich fühle eine Verbindung zu etwas Größerem als mir selbst, wenn ich dieser Leidenschaft nachgebe. Wenn ich in einem Baum eine schöne Orchidee sehe, muss ich sie einfach haben. Wenn ich sehe, dass eine einzige Muschel in meinem Werk nicht an seinem Platz liegt, dann muss ich das korrigieren. Paradiesvögel haben vielleicht wunderschöne Federn, aber bei ihnen ist kein ästhetischer Geist am Werk, nur roher, körperlicher Instinkt. Zu meiner Freude kommen manchmal zufällig Weibchen zu meiner Galerieeröffnung und bewundern mein Werk, aber ich verbitte mir jegliche Vermutungen, dass ich Kunst schaffe, um mich fortzupflanzen. Wir leben in einer postfreudianischen, postmodernen Zeit, in der grob gezimmerte sexuelle Meta-Geschichten keine glaubwürdigen Erklärungen mehr für unsere künstlerischen Impulse abgeben.“²⁵

Die Laubenvögel zeigen uns also, welche Gestaltungen die sexuelle Selektion hervorbringen kann. Eine große Vielfalt eröffnet sich: die Pfauenschwänze, die Mähne des Löwen, die Geweihe von Hirschen, die Federn der Paradiesvögel. Uns fallen dabei besonders optische Merkmale auf. Möglicherweise betören Säugetiermännchen die Weibchen mit grandiosen Geruchskompositionen, aus denen Weibchen die Tauglichkeit der Männchen entnehmen können, die wir Menschen aber nicht riechen können und denen wissenschaftlich noch nicht nachgespürt wurde.²⁶ Aber wie sieht es mit sexuell selektierten Merkmalen bei uns Primaten aus? Bei den Gorillas ist es die imposante männliche Gestalt mit dem silbernen Rücken. Bei den Pavianen ist es ebenfalls die männliche Körpergröße, die mächtigen Reißzähne und die Aggressivität. Bei den Schimpansen sind es das soziosexuelle Taktieren und die mächtigen Hoden. Bei nah verwandten Arten wurden ganz unterschiedliche Merkmale durch die sexuelle Selektion geformt. Und was ist das durch Partnerwahl entstandene Merkmal beim Menschen? Miller (2000) hat einen vorrangigen Kandidaten ausgemacht: der menschliche Geist. Der ursprüngliche Zweck des menschlichen Geistes ist nicht nur, das Überleben zu sichern, sondern auch, dem anderen Geschlecht zu gefallen. Der menschliche Geist und seine Produkte schmücken den Träger des Geistes für das andere Geschlecht und geben Auskunft über die genetische Eignung. Das menschliche Gehirn ist extrem kostspielig, anfällig gegen allerlei Störungen durch Mutationen, Verletzungen oder Mangelernährung, und es dauert Jahrzehnte, es beeindruckend zu programmieren. Der menschliche Geist

25 Miller (2001), S. 305f.

26 Vgl. Miller (2000).

ist ein hervorragender Indikator für reproduktive Eignung. Weil der menschliche Geist ein solcher Fitnessindikator ist, bringt er allerlei aufwändige Formen hervor. Vieles davon nennen wir Kultur.

9.3 Kulturprodukte und Partnerwerbung

Miller (2000) behauptet also, Kulturprodukte würden nicht nur aus hehren Motiven erstellt, um ihrer selbst willen („l'art pour l'art“), sondern seien Mittel zur Partnerwerbung. Eine ähnliche These vertrat Freud mit seinem Begriff der Sublimation, womit er meinte, künstlerische Betätigung geschehe, um libidinöse Energie abzubauen. Doch dies ist hier nicht gemeint, und die Sublimationsthese ist schon allein deswegen nicht haltbar, weil künstlerische Tätigkeit und sexuelle Aktivität nicht negativ korrelieren. Millers These hingegen hat stützende empirische Belege. Wenn Kulturleistung der Partnerwerbung dient, dann müssten Kulturleistungen mehr von Männern als von Frauen erbracht werden, von Frauen hingegen wertgeschätzt werden. Zudem sollten die Kulturleistungen in einem Alter gipfeln, in denen männliche Partnerwerbung am wichtigsten ist. Der Kulturschaffende sollte also im „besten Mannesalter“ am produktivsten sein. Das beste Mannesalter ist das Alter, in dem die Testosteronproduktion noch einen Höchststand hat, andererseits aber schon genügend Lebenszeit verwendet werden konnte, um die Kunstfertigkeiten für die kulturelle Höchstleistung zu erwerben. Das dürfte etwa das Alter zwischen 30 und 40 Jahren sein, denn ab dem Alter von 35 Jahren sinkt im Durchschnitt die Testosteronproduktion um etwa ein Prozent pro Jahr. Ein 35-jähriger Mann ist am ehesten zu sowohl sexuellen als auch kulturellen Höchstleistungen fähig. Jüngere Männer haben noch nicht die erforderliche Virtuosität erworben und ältere Männer nicht mehr den höchsten Antrieb, mit ihren Kulturprodukten Frauen beeindrucken zu wollen.

Wie sehr kulturelle Produktion von Alter und Geschlecht des Kulturschaffenden abhängt, konnte Miller (1999) eindrucksvoll belegen. Zwischen 1940 und 1980 wurden insgesamt 719 Jazzplatten erfasst. Bei 95 % der Platten war der führende Musiker oder der Komponist ein Mann. Das Alter mit den höchsten Output war 30 Jahre, der Altersmedian lag bei etwa Mitte Dreißig. In der Tate Gallery Collection von 1984 sind 3274 Bilder aufgeführt, von insgesamt 739 Künstlern, 87 % davon Männer. Das produktivste Alter war Mitte bis Ende Dreißig. Das *Writers Directory* von 1992 führt 2837 Bücher auf (englischsprachige Sachbücher und Belletristik) von insgesamt 229 Autoren, davon 79 % Männer, mit einem Höhepunkt der Schreibtätigkeit Anfang Vierzig.

Wissenschaft ist eine anspruchsvolle Tätigkeit, und man könnte meinen, ältere Wissenschaftler bringen mehr zuwege als jüngere. Immerhin werden die meisten Wissenschaftler erst in höherem Alter zum Professor. Kanazawa (2000) inspizierte die Biographien von 280 Wissenschaftlern, die im *The Biographical Dictionary of Scientists* aufgeführt sind. Dieses Kompendium der Biographien führt u. a. auf, wann (d.h. in welchem Alter in der gesamten Karriere) der be-

treffende Wissenschaftler oder die betreffende Wissenschaftlerin den bedeutendsten Beitrag zur Wissenschaft gemacht hat. 97,5 % der Wissenschaftler waren Männer, wobei zu bedenken ist, dass auch Wissenschaftler aus dem 18. und dem 19. Jahrhundert einbezogen waren. Das Durchschnittsalter der wissenschaftlichen Höchstleistung war 35 Jahre bei den Männern! Interessanterweise war das optimale Alter für Wissenschaftler, die irgendwann in ihrem Leben auch verheiratet waren, bei 34 Jahren, während es für die ewigen Junggesellen bei 40 Jahren lag. Letztere waren eben länger mit Partnerwerbung beschäftigt.

9.4 Religion in evolutionsbiologischer Perspektive

Dieses für uns ältere Wissenschaftler deprimierende Ergebnis könnte uns geneigt machen, letzte Zuflucht in der Religion zu suchen. Ist gütige Altersweisheit nicht die beste Voraussetzung, eine Religion zu gründen? Nach Einschätzung eines mir bekannten Sektenbeauftragten werden jährlich Tausende von Religionsgemeinschaften in Deutschland gegründet, die allermeisten davon sind verständlicherweise klein und kurzlebig und daher schwer erfassbar. Mein Informant schätzte aber ein, dass die überwiegende Mehrzahl der Religionsgründer relativ junge Männer seien. Im Internet konnte ich insgesamt 61 Religionsgründer mit Geschlechts- und Altersangabe bei Religionsgründung auffinden. Siebenundfünfzig (93 %) der Religionsgründer waren Männer. Die Hälfte der Männer war bei Religionsgründung jünger als 36 Jahre! Diesbezüglich war Jesus keine Ausnahmeerscheinung.

Die These, dass sexuelle Selektion zur Entstehung von Religion beigetragen hat, ist anscheinend nicht abwegig²⁷, auch wenn Partnerwahl nicht die einzige Quelle von Religion ist.²⁸ Einige Merkmale von Religion deuten auf die funktionale Ähnlichkeit zwischen Pfauenschwanz und Religion hin. Die Neigung zu Religiosität ist deutlich erblich.²⁹ Religion ist kulturuniversal und menschentypisch, wie bei sexuell selektierten Merkmalen üblich.

Die Ausübung von Religion ist kein sparsames und ökonomisch nützliches Unterfangen, das so wenig Ressourcen wie möglich von anderen Überlebensbemühungen abzieht, sondern sie ist, wie andere sexuell selektierte Merkmale, verschwenderisch, kostspielig und aufwändig.

Der Weg zur religiösen Weisheit und Erleuchtung ist lang, oft lebenslang. Sowohl beim Studium als auch bei der Ausübung des Rituals wird Zeit verlangt. Das Ritual darf nicht beschleunigt werden, es muss vielmehr angemessen repetiert werden, und Mechanismen zur Verhinderung von Abkürzungen sind ein-

27 Euler (2004).

28 Dennett (2006).

29 Waller u.a. (1990).

gebaut, wie beim Beten des Rosenkranzes. Man betet mit gefalteten Händen, damit man nicht verleitet wird, dabei nebenher noch andere Tätigkeiten auszuführen. Man betet nicht kommod, sondern beschwerlich, auf Knien, berührt den Boden mit der Stirn oder wirft sich ganz auf den Boden. Prozessionen werden beschwerlich gemacht, wie bei der Echternacher Springprozession, wo nach jeweils drei Schritten vor zwei Schritte zurück zu machen sind. Bei Pilgerreisen wird Mühsal draufgesattelt; man trägt ein Kreuz oder rutscht das letzte Stück auf den Knien. Echte Religiosität verlangt das Gegenteil von ökonomischer Nutzenmaximierung.

So kann man sehen, dass menschliche Merkmale, die durch Partnerwahl evolutionär gestaltet wurden, aufwändige Formen annehmen und große Investitionen abverlangen. Dabei habe ich ein offensichtliches Merkmal außen vor gelassen, nämlich den Luxus. Mit demonstrativem Konsum von teuren Gütern, mit deren demonstrativer Verschwendung und mit demonstrativem Müßiggang wird die eigene Verfügbarkeit von Ressourcen glaubwürdig signalisiert.³⁰

Der Mensch, wie andere Tiere auch, folgt einem besonderen ökonomischen Kalkül. Der Einsatz wird in Zeit und in Kalorien sowie in Inkaufnahme von Risiken bemessen, beim modernen Menschen auch in Geld. Der Gewinn aber wurde in unserer evolutionären Vergangenheit in einer anderen Währung ausbezahlt, nämlich in Reproduktion. So können wir viele Verhaltensphänomene, die uns unökonomisch, irrational und verschwenderisch vorkommen, als Anpassungen an längst vergangene Umwelten verstehen, in denen es keine Massenmedien, keine Technik, keine Marktwirtschaft, kein aufgeschriebenes Wissen, keine Berufe, keine Empfängnisverhütung gab und wo die geographische sowie soziale Umwelt leicht überschaubar war. Diese Anpassungen dienten der Weitergabe der individualtypischen Gene und können sich in modernen Umwelten als Fehlanpassungen darstellen. Das evolutionäre Erbe strukturiert nach wie vor unsere Psyche, auch wenn wir aufgrund überlegter Entscheidung unsere Fortpflanzung einschränken.

Literatur

ALCOCK, J. (1998): *Animal behavior. An evolutionary approach*, 6th ed., Sunderland, MA.

ANDERSON, J. (1991): *Cognitive architectures in a rational analysis*, in: VanLehn, K. (Hrsg.): *Architectures for intelligence*, Hillsdale, NJ, S. 1-24.

BECK, J. / FORSTMEIER, W. (2007): *Superstition and belief as inevitable by-products of an adaptive learning strategy*, in: *Human Nature* 18, S. 35-46.

BUSS, D. M. (2004): *Evolutionary psychology. The new science of mind* (2nd ed.). Boston, MA [dt.: *Evolutionäre Psychologie*, München 2004].

30 Veblen (1899), Frank (1999).

- DAWKINS, R. (1978): *The selfish gene*. Oxford, UK [dt.: *Das egoistische Gen*, Berlin 1976].
- DAWKINS, R. (1982): *The extended phenotype*, Oxford, UK.
- DENNETT, D. C. (1987): *The intentional stance*, Cambridge, MA.
- DENNETT, D. C. (2006): *Breaking the spell. Religion as a natural phenomenon*, New York, NY.
- DIAMOND, J. (1992): *The third chimpanzee. The evolution and future of the human animal*, New York, NY [dt.: *Der dritte Schimpanse. Evolution und Zukunft des Menschen*, Frankfurt a.M. 1994].
- EULER, H. A. (2004): Sexuelle Selektion und Religion, in: Lüke, U. / Schnakenberg J. / Souvignier, G. (Hrsg.): *Darwin und Gott. Das Verhältnis von Religion und Evolution*, Darmstadt, S. 66-88.
- FRANK, R. H. (1999): *Luxury fever. Money and happiness in an era of excess*, Princeton, NJ.
- GEHLEN, A. (1940): *Der Mensch. Seine Natur und seine Stellung in der Welt*, Berlin.
- GIGERENZER, G. / SELTEN, R. (Hrsg.) (2001): *Bounded rationality. The adaptive toolbox*, Cambridge, MA.
- GLUCKMAN, P. / HANSON, M. (2006): *Mismatch. Why our world no longer fits our bodies*, New York, NY.
- GRESZIK, B. / HERING, F. / EULER, H. A. (1995): Gewalt in den Schulen. Ergebnisse einer Befragung in Kassel, in: *Zeitschrift für Pädagogik* 41, S. 265-284.
- HAMILTON, W. D. (1964): The genetical evolution of social behaviour. I and II, in: *Journal of Theoretical Biology* 7, S. 1-52.
- KAHNEMAN, D. (2003): A perspective on judgement and choice. Mapping bounded rationality, in: *American Psychologist* 58, S. 697-720.
- KANAZAWA, S. (2000): Scientific discoveries as cultural displays. A further test of Miller's courtship model, in: *Evolution and Human Behavior* 21, S. 317-321.
- KANAZAWA, S. / STILL, M. T. (2000): Teaching may be hazardous to your marriage. *Evolution and Human Behavior* 21, S. 185-190.
- LACK, D. (1968): *Ecological adaptations for breeding in birds*, London, UK.
- MILLER, G. F. (1999): Sexual selection for cultural displays, in: Dunbar, R. / Knight, C. / Power, C. (Hrsg.): *The evolution of culture*, New Brunswick, NJ, S. 71-91.
- MILLER, G. F. (2000): *The mating mind. How sexual choice shaped the evolution of human nature*, New York, NY [dt.: *Die sexuelle Evolution. Partnerwahl und die Entstehung des Geistes*, Heidelberg 2001].
- PINKER, S. (1997): *How the mind works*. New York, NY [dt.: *Wie das Denken im Kopf entsteht*. München 1998].
- SELIGMAN, M. E. P. / HAGER, J. L. (Hrsg.) (1972): *Biological boundaries of learning*, New York, NY.
- SIMMONS, R. E. / SCHEEPERS, L. (1996): Winning by a neck. Sexual selection in the evolution of the giraffe, in: *American Naturalist* 148, S. 771-786.
- SIMON, H. (1957): *Models of man*, New York, NY.

STEPHAN, E. (1999): Die Rolle von Urteilsheuristiken bei Finanzentscheidungen. Ankereffekte und kognitive Verfügbarkeit, in: Fischer, L. / Kutsch, T. / Stephan, E. (Hrsg.): Finanzpsychologie, München, S. 101-137.

STEPHAN, E. / WILLMANN, M. (2002): Barbaren, Broker, Teppichhändler. Ankereffekte bei Finanzentscheidungen, in: Wirtschaftspsychologie 4, 8-21.

TOOBY, J., / COSMIDES, L. (2005): Conceptual foundations of evolutionary psychology. in Buss, D. M. (Hrsg.): The handbook of evolutionary psychology. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc., S. 1-67.

TRIVERS, R. L. (1971): The evolution of reciprocal altruism, in: Quarterly Review of Biology 46, S. 35-57.

TVERSKY, A. / KAHNEMAN, D. (1974): Judgement under uncertainty. Heuristics and biases, in: Science 185, S. 1124-1131.

TVERSKY, A. / KAHNEMAN, D. (1982): Judgement under uncertainty. Heuristics and biases, in: Kahneman, D. / Slovic, P. / Tversky, A. (Hrsg.): Judgement under uncertainty. Heuristics and biases, New York, NY, S. 1124-1131.

UHL, M. / VOLAND, E. (2002): Angeber haben mehr vom Leben, Heidelberg.

YOUNG, T. P. / ISBELL, L. A. (1991): Sex differences in giraffe feeding ecology. Energetic and social constraints, in: Ethology 87, S. 79-89.

VEBLEN, T. (1899/1994): The theory of the leisure class, New York, NY [dt.: Theorie der feinen Leute. Frankfurt a.M. 2000].

WALLER, N. G. / KOJETIN, B. A. / BOUCHARD, T. J. / LYKKEN, D. T. / TELLEGEN, A. (1990): Genetic and environmental influences on religious interests, attitudes, and values. A study of twins reared apart and together, In: Psychological Science 1, S. 138-142.

WOBST, H. M. (1974). Boundary conditions for Paleolithic social systems. A simulation approach, in: American Antiquity 39, S. 147-178.