

Emotionskonzept der Evolutionspsychologie¹

Benjamin P. Lange¹, Frank Schwab¹ & Harald A. Euler²

¹ Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Institut Mensch-Computer-Medien, Lehrstuhl Medienpsychologie

² Universität Wien, Institut für Angewandte Psychologie: Gesundheit-Entwicklung-Förderung, Arbeitsbereich Entwicklung

Erscheint in:

Kappelhoff, H., Bakels, J.-H., Lehmann, H., & Schmitt, C. (Hrsg.) (2018). *Emotionen. Ein interdisziplinäres Handbuch*. Stuttgart/Weimar: J.B. Metzler.

Anzahl der Zeichen (inkl. Leerzeichen): 32.019, inkl. 25 Literaturangaben
(Ziel: 27.000-32.000 / 15-25)

Korrespondenzadressen:

Dr. Benjamin P. Lange, Prof. Dr. Frank Schwab

Oswald-Külpe-Weg 82

D-97074 Würzburg

Email: benjamin.lange@uni-wuerzburg.de, frank.schwab@uni-wuerzburg.de

Prof. i.R. Harald A. Euler, Ph.D

Liebiggasse 5

A-1010 Wien

Email: euler@uni-kassel.de

¹ Dieses Kapitel basiert wesentlich auf Euler (2000, 2009).

Evolutionäre Psychologie: eine kurze Einführung

Die Evolutionäre Psychologie (Buss 2004) erkundet die natürliche Gestaltung der menschlichen Psyche durch Anwendung von Kenntnissen aus Evolutionsbiologie, Kognitionswissenschaften und Anthropologie. Die zwingend logische Grundannahme der Evolutionären Psychologie lautet: Keiner unserer direkten Vorfahren blieb kinderlos, sonst gäbe es uns nicht. Jeder dieser Vorfahren hat lange genug überlebt, um sich mindestens einmal zu reproduzieren.

Ein Mechanismus (z.B. ein psychischer), der ein Problem des Überlebens oder der Reproduktion löst und aus diesem Grund evolutionär entstanden ist, wird als Anpassung (Adaptation) bezeichnet. Die Grundannahme der Evolutionären Psychologie ist somit adaptionistisch: Die funktionalen Bestandteile der menschlichen Psyche haben sich im Laufe der Evolution so und nicht anders entwickelt, weil sie konkrete Lebens- und Reproduktionsprobleme unserer Vorfahren besser lösten als andere ebenfalls denkbare Gestaltungen. Zweckdienlichkeit ist somit ein notwendiges Kriterium für eine Anpassung.

Anpassungen sind einerseits universale und andererseits spezifische Bereitschaften oder Neigungen, die sich auf jeweils unterschiedliche Lebensbereiche beziehen, wie Flucht vor Gefahren, Nahrungserwerb oder Versorgung von Nachkommen. Jede Komponente einer Anpassung, also z.B. die Wahrnehmung des Ereignisses, seine Gefühlsqualität sowie der Handlungsimpuls, ist spezifisch. In der modernen Evolutionären Psychologie spricht man daher von bereichsspezifischen psychischen Mechanismen. Sie postuliert, dass es kaum allgemeine Lösungen geben könne, weil es auch kaum allgemeine Probleme gibt. Weil die Probleme jeweils spezifisch sind, stellen sich die Lösungsantworten der Evolution in Form der psychischen Mechanismen entsprechend vielfältig, spezifisch und komplex dar.

In der Evolution entstehen biologische Strukturen aufgrund von Selektionsvorteilen unter opportunistischer Verwendung vorgefundener Strukturen (sog. Konservativitätsprinzip: "natura non facit saltus"). Weder die menschliche Psyche noch der menschliche Körper sind am Reißbrett entworfen. Die Psyche des Menschen ist vielmehr eine 'unordentliche' und dicht gepackte, aber funktionstüchtige, weil bewährte Ansammlung von psychischen Mechanismen, so wie auch die menschliche Anatomie eine unordentliche aber sehr funktionstüchtige Ansammlung von Strukturen ist (Tooby & Cosmides 2005). Die Natur kann nur verändern, also an- und überbauen, aber eben nichts neu entwerfen (Evolution als Abstammung mit

Abweichung).

Das Lebens-'Ziel' ist nicht individuelles Überleben, sondern die eigene genetische Reproduktion, was auch durch Verwandtenunterstützung geschehen kann. Die primär differenzierenden Bedingungen sind die evolutionsbiologischen Trägervariablen Individuum, Alter, Geschlecht und Verwandtschaft, wobei das Lebensalter sich nach vorherrschenden Reproduktionsbemühungen aufteilt (somatische, Paarungs-, elterliche, extraparentale nepotistische Leistungen; Voland 2009).

Die derzeitige Evolutionäre Psychologie kann durch verschiedene Aspekte charakterisiert werden: (1) der Nutzen ultimatier Erklärungen (die Frage nach dem eigentlichen Warum), (2) psychische Mechanismen als Anpassungen, (3) die Bereichsspezifität dieser Spezialzweckmechanismen, (4) die soziale Umwelt als Anpassungsbildnerin. Eine umfassende Verhaltensanalyse erfordert vier Erklärungen, nämlich (1) eine proximate Erklärung der vermittelnden und regulierenden physiologischen und psychischen Mechanismen, (2) die Ontogenese (d.h. die individuelle Entwicklung) dieser proximatien Mechanismen, (3) eine ultimate (evolutionäre) Erklärung, wie der Mechanismus durch Selektionsprozesse geformt wurde, also eine Erklärung der Funktion, und (4) die phylogenetische Beschreibung. Evolutionspsychologische Ansätze gehen vor allem der Frage nach ultimatien Ursachen (welcher Zweck oder Anpassungswert?) nach, wobei diese ultimate Erklärungsebene nicht als Alternative zur proximatien angesehen wird, sondern als Komplement.

Die menschliche Natur besteht zum einen aus Anpassungen (z.B. Nabelschnur), die in der Evolution entstanden sind, weil sie in vergangenen Umwelten zur Lösung von Überlebens- und Reproduktionsproblemen beitrugen. Daneben existieren Nebenprodukte von Anpassungen (z.B. Bauchnabel).

Evolvierte mentale Anpassungen sind informationsverarbeitende Mechanismen, die in der evolutionären Geschichte unserer Spezies Lösungen geboten haben, die vermittelt über zweckdienliche Erlebens- und Verhaltens-Outputs bessere genetische Reproduktion ermöglichten als andere Lösungen. In der menschlichen Evolution waren Kognitionen, Motive und Emotionen ebenso mit genetischer Replikation korreliert, also reproduktionsdienlich, wie körperliche Ausstattungen. Bewährte Strukturen blieben erhalten. So wurde die menschliche Psyche eine Ansammlung von Anpassungen, die in der

Vergangenheit jeweils spezielle Probleme des Überlebens und der Fortpflanzung lösen.

Psychische Mechanismen sind spezies-universal, aber nicht notwendigerweise ontogenetisch universal, also nicht in allen Lebensaltern gleichermaßen verfügbar, sondern oft altersspezifisch. Und wegen der geschlechtstypischen Reproduktionsbedingungen können sie geschlechtstypische Formen zeigen (Al-Shawaf et al. 2016). Das Ziel der Evolutionären Psychologie ist also die Beschreibung und Erklärung der Natur der menschlichen Psyche bzw. des menschlichen Geistes im Sinne des englischen Begriffes *mind*, ihrer evolvierten universalen Merkmale, insbesondere ihrer natürlich mitgegebenen informationsverarbeitenden Mechanismen (Pinker 1998).

Psychische Mechanismen sind bereichsspezifisch. Sie sind zugeschnitten auf bestimmte wiederkehrende Lebens- und Reproduktionsprobleme und bieten dem Individuum sowohl besondere Befähigungen als auch gleichzeitig Beschränkungen. Das Postulat der Vorherrschaft von bereichsunspezifischen, also kontext- und inhaltsfreien Allzweckmechanismen, wie Wahrnehmung, Lernen, Nachahmung, Gedächtnis, Emotionalität, wird in der Evolutionären Psychologie nicht ausnahmslos geteilt (Tooby & Cosmides 1992). Der menschliche Geist sei vielmehr eine strukturierte Ansammlung von analytisch trennbaren und funktional integrierten Spezialzweckmechanismen, eher wie eine Werkzeugkiste mit vielen speziellen Werkzeugen statt mit einem oder wenigen beliebig einsetzbaren Universalwerkzeugen (wie Allgemeine Intelligenz). Die Wahrnehmung einer reifen Frucht ist etwas anderes als die Wahrnehmung eines nackten Mannes oder einer nackten Frau. Der Algorithmus 'Wenn Du eine schöne nackte Person des anderen Geschlechtes siehst, dann werde sexuell erregt und nähere Dich ihr' ist bereichsspezifisch und zudem noch nach Alter (Paarungsleistung, s.o.), Geschlecht und Verwandtschaftsgrad differenziert, denn er ist vor der Pubertät nicht gleichermaßen aktiviert wie danach, bei Frauen zudem schwächer ausgeprägt als bei Männern und für nahe Verwandte inzesthemmend unterdrückt. Zu berücksichtigen ist: Vorgesehen ist dieser Algorithmus für in der evolutionären Vergangenheit vorherrschende Lebensumstände, in denen nicht-verwandte fertile und rezeptive Frauen selten anzutreffen waren. In einer modernen Medienwelt, in denen bildliche Darbietungen von attraktiven Frauen in beliebiger Zahl produzierbar sind, ist ein solcher Mechanismus parasitierbar und so z.B. eine Pornografie-Industrie möglich.

Evolutionäre Emotionspsychologie: historische Wurzeln

In seinem dritten Buch behandelt Darwin (1872) Emotionen und diesbezüglich hauptsächlich drei Aspekte des menschlichen Gesichtsausdrucks, nämlich dessen Universalität, seine Gemeinsamkeiten mit dem tierlichen Emotionsausdruck und seine aktualgenetischen Entstehungsprinzipien.

In der Einleitung beschreibt er seine verwendeten Forschungsmethoden, die ein Jahrhundert später z.T. erneut aufgegriffen wurden: Die Beobachtung des Gesichtsausdrucks u.a. von Kindern und Haustieren, die Vorlage von fotografierten Gesichtsausdrücken zur Feststellung der Übereinstimmung zwischen Beurteilern, die postalisch durchgeführte Befragung von Personen in fernen Ländern zum Zwecke eines interkulturellen Vergleichs sowie die Erfassung der Ausdrucksentwicklung von blind geborenen Kindern.

Emotionen werden nach Darwin (1872 / 1998, S. 310) durch kognitive Einschätzungen ausgelöst, die ihrerseits den Emotionsausdruck (Mimik, Gestik, Tonfall, physiologische Veränderungen) verursachen (ebd., S. 17). Zumindest bestimmte Gesichtsausdrücke werden innerhalb einer Kultur in gleicher Weise entschlüsselt; der Ausdruck der Emotionen ist teils sogar über Artgrenzen hinweg gleich oder wenigstens ähnlich. Dies ist insofern von Relevanz, als das evolutionäre Konservativitätsprinzip zu Kontinuitäten zwischen Spezies führt, sofern nicht speziestypische Selektionsdrücke Diskontinuitäten hervorbringen. Manche Emotionsausdrücke und deren Bedeutungserkennung (z.B. Lächeln) entstehen so früh in der Kindheit, dass sie nicht erlernt oder nachgeahmt sein können, was durch die o.g. Beobachtung an blind geborenen Kindern bestätigt wird. Vielmehr sind sie biologisch fundiert und reifebedingt, zumindest die Hauptformen (ebd., S. 348, 360), allerdings auch durch Erfahrung modifizierbar.

Der Emotionsausdruck hat nach Darwin sowohl eine organismische als auch eine kommunikative Funktion (Überblick bei Shariff & Tracy 2011). Die weit geöffneten Augen bei Überraschung und z.B. auch bei Angst etwa fördern durch das hierdurch vergrößerte Sichtfeld die Informationsaufnahme. Der geöffnete Mund bei Überraschung erleichtert die Atmung. Zudem kann der freie Ausdruck eine Emotion intensivieren, ein unterdrückter Ausdruck die Emotion abschwächen. Eine kommunikative Funktion kommt dem Gefühlsausdruck deshalb zu, weil durch ihn Gefühle und die damit verbundenen Gedanken, Absichten und Wünsche Artgenossen mitgeteilt werden, er also das Zusammenleben regelt

und somit zum Überleben und zur Reproduktion beiträgt (s. jedoch auch Fridlund 1994).

Ein engagierter Verfechter Darwins innerhalb der modernen Emotionspsychologie ist Paul Ekman mit seiner neuro-kulturellen Theorie des mimischen Ausdrucks von Emotionen (z. B. Ekman 1998; Ekman & Friesen 1971). Eine begrenzte Anzahl von sog. Basisemotionen (Freude, Ärger, Traurigkeit, Ekel, Furcht, Überraschung sowie Verachtung) sind, so seine Grundannahme, aufgrund ihres Überlebens- bzw. Reproduktionsvorteils evolutionär entstanden und kulturuniversal durch jeweils spezifische subjektive Gefühle, physiologische Merkmale und mimischen Ausdruck gekennzeichnet. Der biologisch angelegte entsprechende Gesichtsausdruck wird durch die aktivierte Emotion unwillkürlich angeregt, kann aber willentlich kontrolliert (also verstärkt, abgeschwächt, neutralisiert oder maskiert) werden. Außerdem kann er durch situative bzw. kulturspezifische Darstellungsregeln moderiert werden.

Den schon früh geäußerten Einwand, dass die universalen Ausdrucksformen in nicht-westlichen Kulturen durch Bildmedien erlernt sein könnten statt durch ein gemeinsames evolutionäres Erbe vorgegeben zu sein, entkräftete Ekman durch damals noch mögliche Untersuchungen an einer noch isolierten Papua-Kultur (Ekman & Friesen 1971). Die Universalität des Gesichtsausdruckes kann zumindest in einer abgeschwächten Version als evident gelten (s. Euler 2000, 2009).

Evolutionäre Emotionspsychologie: aktuelle Ansätze und Befunde

Der Ansatz der Evolutionären Emotionspsychologie betont, dass es sich bei Emotionen (1) um kulturuniversale Phänomene handelt und dass sie (2) als modulare bereichsspezifische evolvierte psychische Mechanismen im Sinne von Anpassungen zu begreifen sind (Schwab 2004). Unabhängig vom Nutzen einzelner spezifischer Emotionen lassen sich Emotionen ganz grundsätzlich als Dirigenten des kognitiven Anpassungsorchesters begreifen (Euler 2009): Wenn die Psyche eine Ansammlung von spezifischen Anpassungen ist, jede aktiviert durch eigene Hinweisreize, gibt es ein Abstimmungsproblem. Welcher Mechanismus soll bzw. welche Mechanismen bzw. welche Bestandteile davon sollen in welcher Konfiguration mit welchen spezifischen Einstellungsparametern aktiviert und welche inkompatiblen Mechanismen müssen deaktiviert werden? Die Psyche benötigt übergeordnete Programme, die diese Koordinierungsfunktion übernehmen. Cosmides und Tooby (2000) sehen hier die

zentrale und adaptive Funktion von Emotionen, die als Hintergrundprogramme u.a. Handlungsziele setzen, motivationale Gewichtungen ändern, Wahrnehmungsmechanismen und Aufmerksamkeit aktivieren, Informationssuchprogramme umdirigieren, Abrufe aus dem Gedächtnis vornehmen, schlussfolgernde Systeme umstellen, physiologische Regulationen einstellen, Lernmechanismen anregen, die jeweilige Befindlichkeit nach außen darstellen und Entscheidungsregeln für Verhalten aktivieren. Damit bewegt sich die Emotionspsychologie gleichsam in den Sphären der Motivationspsychologie (Al-Shawaf et al. 2016).

Die Evolutionäre Emotionspsychologie betrachtet neben dieser grundlegenden Funktion noch den Zweck einzelner Emotionen. Dabei wird allerdings vielfach nicht mehr von einer festen Zahl weniger Basisemotionen ausgegangen, sondern – aufgrund der Annahme, dass es eine fast unbegrenzte Zahl spezifischer Überlebens- und Reproduktionsprobleme gab und gibt – eher von einer großen Zahl (Al-Shawaf et al. 2016; Euler 2000).

Worin liegt nun der Zweck von z.B. Ärger? Ärger ist die Folge von Handlungen anderer Personen, die man selbst als unangenehm, störend, frustrierend und dergleichen empfindet. Der mimisch zur Schau getragene Ärger kommuniziert der anderen Person, dass man mit der Handlung nicht einverstanden ist (Ausdrucksfunktion) und dass diese das Verhalten unterlassen soll (Appellfunktion), soll es nicht zu Aggression bzw. Gewalt kommen (s. auch Cosmides & Tooby 2013; zur Evolutionären Psychologie von Gewalt s. Euler 2004a).

Bereits dargelegt wurde, dass die Evolutionäre Psychologie mit Universalität argumentiert und dass dies vom Grundsatz her auch für Emotionen gelten kann. Eine ontogenetische Universalität allerdings wäre evolutionär ineffizient, was sich am Beispiel des Ekels, einem adaptiven Mechanismus, der u.a. Krankheit vermeidet, zeigen lässt. Ekel vor Speisen stellt sich in frühester Kindheit (wenige Speisen verweigert) anders dar als einige Jahre später (viele verweigert) und wieder anders während Schwangerschaft, wobei diese Schwangerschaftsübelkeit als Anpassung an die Gefährdung des Fötus durch Toxine verständlich wird (Curtis et al. 2011). Lebensgeschichtstheoretisch (s. Voland 2009) ist Ekel also differenzierbar je nachdem, ob es sich um somatische oder um elterliche Lebensleistung handelt.

Dass die Modularitätsannahme der Evolutionären Psychologie auch für Emotion gelten kann, wird durch bestimmte psychopathologische Störungen belegt (vgl. zum Folgenden Euler 2000). Bei der autistischen Störung z.B. sind soziale Emotionen defizitär und soziale

Interaktionen und Kommunikation massiv beeinträchtigt. Beim Williams-Syndrom hingegen, einer seltenen genetischen Störung mit massiven nonverbalen kognitiven Defiziten, bleiben sprachliche Störungen weitgehend ausgespart, soziale Emotionen scheinen besonders ausgeprägt zu sein. Trotz der erheblichen Mängel in bildlich-räumlicher Informationsverarbeitung ist die Gesichtserkennung nicht betroffen. Kinder mit Williams-Syndrom sind freundlich, gesellig, mitfühlend, oft künstlerisch begabt.

Wie weitgehend und streng das Modularitätskonzept auf Emotionen als Anpassungen angewendet werden kann, ist allerdings differenziert zu betrachten. Spezialzweckmechanismen schließen die Existenz bestimmter Allzweckmechanismen nicht gänzlich aus. In der Werkzeugkiste kann der gleiche Elektromotor für unterschiedliche Werkzeuge den Antrieb liefern. Analog kann das gleiche neurophysiologische Erregungssystem für verschiedene Emotionen genutzt werden und das gleiche Belohnungs- / Aversionssystem für die Bewertungsdimension verschiedener Emotionen Verwendung finden (s. Euler 2000).

Die kognitiven, körperlichen und behavioralen Komponenten einer Emotion sind vorgelegte Muster, um jeweils konkreten Bedrohungen zu entgehen und jeweils günstige Gelegenheiten zu ergreifen. Die kognitiven Komponenten einer bestimmten Emotion sind empfänglich für bestimmte Anpassungsprobleme, wie Kommunikation mit Kindern und Erwachsenen, Umgang mit Verwandten, sexuelle Anziehung, Partnerwahl, elterliche Zuwendung zu Kindern, Partnersicherung, Aggression, Gefahrenabwehr, Wahl der Wohnstelle, Wahl der Nahrung, Umgang mit Bündnispartnern, Vermeidung von Übervorteilung. Die Mechanismen enthalten demnach eine jeweils spezifische Inhaltsstruktur 'über' die eigenen Kinder, 'über' den guten Wohnplatz, 'über' mögliche Betrüger, und es ist schwer vorstellbar, dass diese Struktur von wenigen Allzweckmechanismen (z.B. primären Trieben) oder ausschließlich von sozial gelernten Werten ableitbar ist (Tooby & Cosmides 1992, S. 99-100).

Die psychischen Mechanismen führen keineswegs zu starren Verhaltensmustern, die gleichförmig und unbeeinflusst durch Umgebungsbedingungen geäußert werden. Üblicherweise verlangen sie vielmehr eine besondere situative Eingabe über allgemeine Bedingungen hinaus, auch und gerade im Kontext von Emotionen: Sexuelle Eifersucht, Aufdeckung von Betrug, bevorzugende elterliche Fürsorge werden durch sexuelle Untreue,

Vertrauensmissbrauch und Anwesenheit von genetisch verwandten und unverwandten Kindern aktiviert.

Die überwiegende Mehrzahl menschlicher Gefühle bezieht sich auf soziale Gegebenheiten. Evolutionspsychologen vermuten, dass die relevanten Aspekte der steinzeitlichen Umwelt vor allem die soziale Umgebung war (Hennighausen, Lange & Schwab 2016), die entsprechende soziale Selektionsdrucke erzeugt hat ("Treibhaus des Sozialen"). Diese Ur-Umwelt ist keine bildlich darstellbare Landschaft, kein definiertes Habitat, sondern eine abstrakte Zusammenstellung der entscheidenden und gleichförmig wiederkehrenden reproduktionsbedeutsamen Eigenschaften der vergangenen Umwelten: das soziale Miteinander. Das Überleben unserer Vorfahren, erst recht ihrer genetischen Nachkommenschaft, wurde durch kooperatives Gruppenleben begünstigt. Die Reproduktionsprobleme also waren und sind weit überwiegend soziale Probleme: intrasexueller Wettbewerb, Partnerwahl und -sicherung, Sexualität, reziproke Dyadenbildung, Bündnisbildung und -erhalt, Sicherung von Status und Ruf, Aufdeckung von Betrug, Positionierung in der Hierarchie, Fürsorge für und Sozialisierung von Nachkommen, Umgang mit Verwandten und der Erwerb materieller Ressourcen (Buss 2004).

Wir sehen alles durch eine soziale Brille; schon Kleinkinder erleben das Wechselspiel zwischen unbelebten Objekten als soziale Handlungen mit Zielen, Wünschen und Absichten. Aber auch Erwachsene reagieren auf unbelebte Dinge sozial und emotional. Das evolutionär begründbare Phänomen der Media Equation beschreibt, wie wir auf Medien, Computer oder Roboter sozial und emotional reagieren, als wären diese Geräte soziale Agenten. Auch das Phänomen des Präsenzerlebens (bei der Mediennutzung überkommt uns das Gefühl, als wären wir wirklich "vor Ort" im Medieninhalt) wird aus evolutionärer Perspektive verständlich (Überblick bei Krämer et al. 2016). Der "soziale Werkzeuggebrauch" war der evolutionäre Motor für die Entwicklung des menschlichen Geistes einschließlich seiner emotionalen Mechanismen, und das ist auch heute noch evident und so stark ausgeprägt, dass wir selbst sozial auf Entitäten reagieren, die gar nicht belebt sind, solange sie nur soziale Reize aussenden.

Nun ist gerade dieses soziale Miteinander von störenden und hemmenden, oft lähmenden und destruktiven Aspekten mit entsprechenden Emotionen durchsetzt: Habsucht, Rachsucht, Ehrsucht, Eifersucht, schlechte Laune, tiefe Depression, Selbstmordneigung und

Angststörungen. Negative Emotionen scheinen häufiger vorzukommen und spezifischer zu sein als positive Emotionen. Furcht, Ärger oder Ekel haben eher spezifische Auslöser als Freude, Zufriedenheit oder Entspannung. Der Grund könnte im reproduktiven Kosten-Nutzen-Kalkül der Signalentdeckung liegen (Neuberg et al. 2011). Ein versäumter Alarm (β -Fehler) für eine negative Emotion (z. B. fehlende Höhenangst) bringt hohe reproduktive Kosten (Tod), ein Fehlalarm (α -Fehler) aber nur geringe Einbußen. Ein versäumtes Signal für eine positive Emotion (z.B. ein übersehenes Lächeln) ist nur eine versäumte Gelegenheit von möglicherweise vielen.

Wofür ist es gut, sich schlecht zu fühlen? Erstens ist zu fragen, ob eine negative Emotion vielleicht doch reproduktionsvorteilig sein könnte, sich also zwar schlecht anfühlt, aber längerfristig eine positive reproduktionsdienliche Wirkung hat. Eine emotionale Niedergeschlagenheit etwa lässt innehalten und ermöglicht, Handlungsziele neu zu bewerten (Nesse & Williams 1997). Die postpartale Depression z.B. legt der neuen Mutter nahe, (grüblerisch) Fragen zu stellen, die in vergangenen Zeiten existentiell waren, also direkt Reproduktionsmaximierung betreffen: Ist dies der richtige Zeitpunkt für ein neues Kind, oder bin ich durch meine desolante Lage gezwungen, es nicht anzunehmen (Pinker 1998)? Zweitens sind Anpassungen immer Gestaltungskompromisse. Aufgrund von selektionshistorischen Beschränkungen (nur graduelle Abwandlung vorgefundener Gestaltungen) werden in der Anpassungslandschaft lokale Optima bevorzugt, was die Evolution von globaleren Optima vereiteln kann. Drittens zählt hinsichtlich der Gestaltung eines evolvierten Mechanismus seine Gesamtbilanz. Eine Anpassung kann in einem bestimmten Lebensalter (z.B. jugendliche Risikobereitschaft) Reproduktionsvorteile erbringen, die auf dieselbe Anpassung zurückführende Reproduktionsnachteile im späteren Leben mehr als ausgleichen. Das pleiotrope Konstruktionsprinzip (ein einziger Genlocus beeinflusst eine Vielzahl von Merkmalen) kann dazu führen, dass die Nachteile an einer Stelle der Konstruktion durch Vorteile an anderer Stelle aufgewogen werden. So ist ein hoher Testosteronspiegel (proximat gesehen verursacht durch entsprechende Genkonfigurationen) für Männer in jungen Jahren, in einem Alter also, in dem die Selektion besonders stark wirkt (Paarungsleistung), von Vorteil im Kampf um Status (ultimat gesehen), aber in hohem Alter in Form von Krankheiten und einem im Schnitt früheren Ableben von Nachteil (Buss 2004). Viertens kann eine Anpassung in mäßiger Ausprägung Reproduktionsvorteile, in übermäßiger Ausprägung aber Nachteile

bringen. Eine Variante dieses Argumentes betrifft die ultimate Erklärung der Trauer: Trauer bei Verlust einer geliebten Person ist keine Anpassung, sondern die unvermeidbare Konsequenz (d.h. das Nebenprodukt) von milderem Trennungsschmerz, der eine Anpassung darstellt und die Nähe zur geliebten Person wiederherstellt. Da die Trennung von einer geliebten Person ein häufiges, der Tod einer geliebten Person aber ein seltenes Ereignis ist, bleibt die reproduktive Gesamtbilanz i.d.R. positiv. Ein anderes Beispiel für den Unterschied zwischen einer vorteilhaften mäßigen und unvorteilhaften übermäßigen Merkmalsausprägung ist die Angst bzw. die Angststörung, wobei Letztere aus den selektionistischen Unterschieden zwischen verschiedenen Fehlern (α - vs. β -Fehler) erklärbar wird. Fünftens sind unsere psychischen Strukturen an vergangene, nicht an alle Aspekte gegenwärtiger Umwelten angepasst, wie etwa die Media Equation (s.o.) verdeutlicht. Angst vor einem an sich gefährlichen Tier ist im modernen Leben in der Großstadt, in der einem ein solches Tier nie begegnet, dysfunktional geworden.

Das heuristische Potential der Evolutionären Psychologie zur Erklärung von Emotionen kann als vergleichsweise groß gelten. So gibt es mittlerweile eine Fülle von evolutionspsychologischen Ansätzen über verschiedene Emotionen (s. Euler 2000): Eifersucht, Angst und Furcht, Trauer, Depression und Stimmungen, Ekel, Liebe, verwandtschaftliche Bindungsgefühle, Rache, Mut, Humor, Geschwisterrivalität, ästhetische Gefühle, z.B. in Bezug auf Landschaften oder weibliche Schönheit, Stolz und Scham, Schuldgefühle, Glück sowie Fremdenfeindlichkeit. Neuere Ansätze betonen vor allem Emotionen im Kontext der menschlichen Partnerwahl wie sexuelle Erregung (Al-Shawaf et al. 2016). Zum Abschluss dieses Abschnittes soll daher ein emotionales Phänomen im Besonderen besprochen werden, das in geschlechtsdifferenter Form auftritt und sich auf Reproduktion bezieht: die Eifersucht. Ihr Zweck liegt in der Sicherung der Vaterschaft bei Männchen (bzw. der partnerschaftlichen Unterstützung bei Weibchen). Ihre behavioralen Manifestationen (Partnerüberwachung, Rivalenabwehr) sind bei vielen Spezies beobachtbar. *Homo sapiens sapiens* macht da keine Ausnahme. Frauen, wenn sie Mütter werden, können sich immer sicher sein, dass der Nachwuchs ihr eigener ist; sie haben ihn ja geboren. Für Männer hingegen herrscht häufig Vaterschaftsungleichheit: Das (vermeintlich) eigene Kind könnte ja auch ein Kuckuckskind sein (Euler 2004b). Daraus ließe sich ableiten, dass Männer stärker als Frauen sexuell eifersüchtig sein sollten (die eigene Frau soll bloß keinen Sex mit

einem anderen Mann haben), während Frauen stärker als Männer emotional eifersüchtig sein sollten (der eigene Mann soll sich vor allem nicht in eine andere Frau verlieben, um ihn und seine Unterstützung nicht an die andere Frau zu verlieren). Diese Annahme hat vielfach empirische Unterstützung erfahren (Überblick bei Al-Shawaf et al. 2016).

Angewandte Evolutionäre Emotionspsychologie am Beispiel Medien

Die Evolutionspsychologie und ihre Theorien zur Emotionalität des Menschen bieten wichtige und nützliche wissenschaftliche Werkzeuge und Suchstrategien, welche die Medienforschung und insbesondere die Medienpsychologie mit den anderen Lebenswissenschaften verknüpft (vgl. zum Folgenden Schwab 2010). Medienphänomene, die aus herkömmlicher psychologischer Perspektive irrational erscheinen, können – wie etwa im Fall der Unterhaltung oder der o.g. Media Equation – so erklärbar werden. Mediennutzende bearbeiten in parasozialen Beziehungen und durch Beobachtung von Medienfiguren vor allem zwischenmenschliche und soziale Probleme und gerade dies wird als besonders anregend und unterhaltsam erlebt.

Die Evolutionspsychologie beschreibt Unterhaltung entweder als Nebenprodukt der Evolution oder als Konsequenz einer Anpassung (Überblick bei Lange & Schwarz 2013). Nebenprodukterklärungen wie beim Media-Equation-Ansatz verstehen die Unterhaltungsrezeption als (teilweise dysfunktionale) Auslösung evolvierter sozialer Mechanismen ohne an sich biologisch funktionalen Zweck. Pinker (1998) beschreibt die unterhaltsam-ästhetischen Aspekte der Rezeption von Mediennarrativen als das nutzlose Kitzeln der mentalen Lustzentren des Menschen.

Zu den Anpassungserklärungen zählen u.a. Überlegungen zum sog. emotionalen Planspiel, welche emotionale Feinjustierung und das Training emotionaler Mechanismen betonen. Unterhaltsame mediale Inhalte sind vorrangig bestimmt durch evolutionär relevante und somit emotionale Inhalte, welche beim Menschen vor allem um soziale Themen kreisen. Das Schicksal fiktiver Personen interessiert uns nach den Annahmen der "Supernormal conversation"-Hypothese vor allem dann, wenn intensiviert Versionen von evolutionär relevanten Problemen (Verlust, Gewinn, Gefährdung reproduktiver Möglichkeiten) dargeboten werden. Mediales Unterhaltungserleben wird von positiven Gefühlen der Freude, des Interesses und der Zufriedenheit begleitet. Diese schalten das mentale System in einen

Zustand, der dazu dient, das Verhaltens- und Wissensrepertoire zu erweitern. Menschen sind so in der Lage, in mentalen Simulationen Hypothesen über die Welt zu testen, statt hohe Risiken in der realen Welt einzugehen. Unterhaltungsrezipienten können durch mediales Probehandeln in einem geschützten Raum "Dos and Don'ts" der menschlichen Existenz einer Prüfung zu unterziehen. Auch hier kommt dem sozialen Selektionsdruck als formende Kraft dieser Fähigkeit eine zentrale Rolle zu.

Fazit

Unsere Emotionen sind ein Fenster in unsere ferne Vergangenheit. Zivilisatorische Errungenschaften haben unsere evolutionären Erbschaften nicht durch kulturelle Inhalte abgelöst. Die Inszenierungen der Dramen menschlicher Interaktionen mögen moderne Bühnenbilder verwenden, aber die existentiellen Plots sind die gleichen geblieben.

Literaturverzeichnis

- Al-Shawaf, Laith/Conroy-Beam, Daniel/Asao, Kelly/Buss, David M.: Human Emotions: An Evolutionary Psychological Perspective. In: *Emotion Review* 8/2 (2016), 173–186.
- Buss, David M.: *Evolutionäre Psychologie*. München ²2004.
- Cosmides, Leda/Tooby, John: Evolutionary psychology and the emotions. In: Michael Lewis/Jeannette M. Haviland-Jones (Hg.): *Handbook of emotions*. New York ²2000, 91-115.
- Cosmides, Leda/Tooby, John: Evolutionary Psychology: New Perspectives on Cognition and Motivation. In: *Annual Review of Psychology* 64/1 (2013), 201–229.
- Curtis, Valerie/Barra, Mícheál de/Aunger, Robert: Disgust as an adaptive system for disease avoidance behaviour. In: *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences* 366/1563 (2011), 389–401.
- Darwin, Charles R.: *The expression of the emotions in man and animals*. London 1998 (dt. 1872).
- Ekman, Paul: Universality of emotional expression? A personal history of the dispute. In: Ders.: *Afterword to Darwins 'The expression of the emotions in man and animals'*. London 1998, 363-393.
- Ekman, Paul/Friesen, Wallace V.: Constants across cultures in the face and emotion. In: *Journal of Personality and Social Psychology* 17/2 (1971), 124-129.
- Euler, Harald A.: Evolutionstheoretische Ansätze. In Jürgen H. Otto/Harald A. Euler/Heinz Mandl (Hg.): *Handbuch Emotionspsychologie*. Weinheim 2000, 45-63.
- Euler, Harald A.: Die Beitragsfähigkeit der evolutionären Psychologie zur Erklärung von Gewalt. In: Wilhelm Heitmeyer/Hans-Georg Soeffner (Hg.): *Gewalt. Entwicklungen, Strukturen, Analyseprobleme*. Frankfurt a. M. 2004a, 411-435.
- Euler, Harald A.: Genspur aus der Steinzeit. Psychologie der Vaterschaftsungleichheit. In: Hildegard Haas/Claus Waldenmaier (Hg.): *Der Kuckucksfaktor. Raffinierte Frauen? Verheimlichte Kinder? Zweifelnde Väter?* Prien 2004b, 34-82.

- Euler, Harald A.: Evolutionäre Psychologie. In: Veronika Brandstätter/Jürgen H. Otto (Hg.): *Handbuch der Allgemeinen Psychologie – Motivation und Emotion*. Göttingen 2009, 405-411.
- Fridlund, Alan J.: *Human facial expression. An evolutionary view*. San Diego 1994.
- Hennighausen, Christine/Lange, Benjamin P./Schwab, Frank (Hg.): *Evolution des Sozialen*. Lengerich 2016.
- Krämer, Nicole C./Schwan, Stephan/Unz, Dagmar/Suckfüll, Monika (Hg.): *Medienpsychologie: Schlüsselbegriffe und Konzepte*. Stuttgart 2016.
- Lange, Benjamin P./Schwarz, Sascha: Evolutionspsychologische Perspektiven zur Erklärung kultureller Leistungen. In: Gerd Jüttemann (Hg.): *Die Entwicklung der Psyche in der Geschichte der Menschheit*. Lengerich 2013, 164-175.
- Nesse, Randolph M./Williams, George C.: *Warum wir krank werden*. München 1997.
- Neuberg, Steven L./Kenrick, Douglas T./Schaller, Mark: Human threat management systems: Self-protection and disease avoidance. In: *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 35/4 (2011), 1042–1051.
- Pinker, Steven: *Wie das Denken im Kopf entsteht*. München 1998.
- Schwab, Frank: *Evolution und Emotion. Evolutionäre Perspektiven in der Emotionsforschung und der angewandten Psychologie*. Stuttgart 2004.
- Schwab, Frank: *Lichtspiele – Eine Evolutionäre Medienpsychologie der Unterhaltung*. Stuttgart 2010.
- Shariff, Azim F./Tracy, Jessica L.: What Are Emotion Expressions For? In: *Current Directions in Psychological Science* 20/6 (2011), 395–399.
- Tooby, John/Cosmides, Leda: The psychological foundations of culture. In: Jerome H. Barkow/Leda Cosmides/John Tooby (Hg.): *The adapted mind*. New York 1992, 19-136.
- Tooby, John/Cosmides, Leda: Conceptual foundations of evolutionary psychology. In: David M. Buss (Hg.): *The handbook of evolutionary psychology*. Hoboken 2005, 5-67.
- Voland, Eckart: Altern und Lebenslauf – ein evolutionsbiologischer Aufriss. In: Harald Künemund/Marc Szydlík (Hg.): *Generationen – Multidisziplinäre Perspektiven*. Wiesbaden 2009, 23-43.