

Literatur und Kognition aus evolutionspsychologischer Perspektive

Benjamin P. Lange & Frank Schwab

Zusammenfassung

Will man das Phänomen Literatur mit Hilfe kognitionspsychologischer oder allgemein kognitionswissenschaftlicher Konzepte und Erkenntnisse fundieren, bedarf es einer Metatheorie, die einerseits menschliche Kognition (kognitive Fertigkeiten, Informationsverarbeitung usw.) sowie Motivation und Emotion zu erklären vermag und andererseits, auch unabhängig von einer expliziten kognitiven Ausrichtung, einen Zugang zum Medium Literatur ermöglicht. Als solche Metatheorie bietet sich das evolutionspsychologische Paradigma an, das in den vergangenen Jahrzehnten, theoretisch wie empirisch, viel zum Verständnis menschlicher Kognition, Motivation und Emotion beigetragen hat und seit vergleichbar langer Zeit auch vielfältig fruchtbar auf Literatur angewendet wird (z.B. in Form des sog. *Literary Darwinism* bzw. der sog. *Darwinian Literary Studies*). Der vorliegende Aufsatz gibt einen Überblick über neueste empirische Forschung aus diesem Bereich und fokussiert dabei auf das soziale Tier Mensch, das Literatur produziert und konsumiert. Überdies zeigt der vorliegende Aufsatz Wege auf, wie ein moderner konsequent evolutionspsychologischer Zugang, einschließlich quantitativ-empirischer Methodik, auf Literatur aussehen könnte.

Einleitung

Mit der kognitiven Wende Mitte des vergangenen Jahrhunderts musste der Glaube, dass einerseits die innerpsychischen Prozesse des Menschen vernachlässigbar seien und dass andererseits die menschliche Psyche nur das Ergebnis von Umweltfaktoren sei (*learning only*), aufgegeben werden. Diese Sicht ist heute in den meisten Geistes-/Kultur-, Human- und Sozialwissenschaften deutlich spürbar, wenn nicht gar omnipräsent. Neben den Kognitionswissenschaften im Allgemeinen existieren ganz selbstverständlich Wissenschaftsbereiche wie Kognitive Psychologie, Kognitive Linguistik und auch Kognitive Literaturwissenschaft, die wesentlich auf diesem *cognitive turn* fußen. Nun ist es sicher ein klarer Fortschritt, bei der Erforschung des menschlichen Verhaltens und Erlebens im Allgemeinen sowie der Phänomene Sprache und Literatur im Besonderen auf die damit einhergehenden kognitiven Strukturen und Prozesse (Denken, Wahrnehmen, Planen, Erkennen, Wissen, Verstehen usw.) zu fokussieren. Ein

weiterer Fortschritt dieser Perspektive hinsichtlich der Beschreibung und Erklärung humanwissenschaftlicher Phänomene liegt auch in der evidenzbasierten Ablehnung des behavioristischen Umweltoptimismus. Folgerichtig kann man eine Hinwendung zu der Frage beobachten, warum der menschliche kognitive Apparat überhaupt so beschaffen ist, wie er ist, und damit z.B. auch, warum der Mensch überhaupt Sprache besitzt und (u.a. auf Grundlage dieser Sprachfähigkeit) Literatur produziert. Es lässt sich damit eine gerade Linie vom heutigen kognitivistisch geprägten Bild des Menschen hin zur modernen Evolutionären Psychologie ziehen, die entsprechend als Hybrid aus Kognitionspsychologie und Evolutionsbiologie gelten kann.

Die Evolutionäre Psychologie (Überblick bei Buss, 2004) will die sog. ultimativen oder auch Zweckursachen des Designs der menschlichen Psyche aufzeigen: Warum ist der menschliche Geist so und nicht anders gestaltet? Welche Herausforderungen des Überlebens und der Reproduktion in der menschlichen Stammesgeschichte haben mittels eines Selektionsprozesses getrieben von interindividuell differenten Überlebens- und Reproduktionserfolgen dazu geführt, dass wir, die wir zwingend logisch Nachkommen derjenigen sind, die die besagten Herausforderungen bestanden haben, und nicht derjenigen, die an ihnen gescheitert sind, uns so verhalten und erleben, wie wir es tun? Von diesen Grundgedanken ausgehend will der vorliegende Beitrag eine evolutionspsychologische Perspektive auf Literatur aufzeigen.

Bereits der bisherige kurze Abriss mag verdeutlichen, wie eng letztlich, vor allem wissenschaftshistorisch gesehen, die Bezüge sind, die sich zwischen Kognitionswissenschaft, Psychologie, Evolutionsbiologie sowie Literaturwissenschaft und Linguistik ausmachen lassen.

Die Evolutionäre Psychologie hat ihrerseits auf zahlreiche Wissenschaften (zurück) gewirkt, von denen zahlreiche für den vorliegenden Beitrag von Bedeutung sind, so auf die Linguistik (z.B. Steinig, 2007), die Kommunikationswissenschaft und die Medienpsychologie sowie die Medienwissenschaft (z.B. Hennigshausen & Schwab, 2015; Schwab, 2008, 2010; Schwab & Hennigshausen, in Druck; Schwender, 2006; Schwender & Schwab, 2014; Uhl, 2007) und schließlich die Literaturwissenschaft und angrenzende Bereiche wie etwa die Filmwissenschaft (z.B. Boyd, 2009; Carroll, 1995, 2004, 2005; Cooke & Turner, 1999; Eibl, 2004, 2007; Grodal, 2009; Mellmann, 2015). Im Einklang damit und ganz im Sinne interdisziplinärer Ansätze im Bereich der Literaturwissenschaft, deren Ziel es sein muss, Wissen aus anderen Wissenschaftsbereichen in das eigene wissenschaftliche Arbeiten zu integrieren, sollte eine evolutionspsychologisch fundierte Literaturwissenschaft auf Erkenntnisse aus der Evolutionären Psychologie an sich sowie aus den biophilen Teilen der Kognitionsforschung, der Geistes- und Kulturwissenschaften und der Kulturpsychologie, der Sprachwissenschaft und -psychologie, der Anthropologie sowie der Kommunikations- und Medienforschung zurückgreifen, die ihrerseits dann wieder die Evolutionäre Psychologie bereichern. Der vorliegende Beitrag verfolgt einen solchen Ansatz.

Literaturwissenschaft und Evolutionäre Psychologie

Das Ziel einer modernen interdisziplinären Literaturwissenschaft kann darin gesehen werden, Literatur mit Hilfe kognitionspsychologischer oder allgemein kognitionswissenschaftlicher Konzepte und Erkenntnisse zu fundieren und damit besser zu verstehen und zu erklären. Sowohl bei der Produktion als auch bei der Rezeption von Literatur sind zahlreiche kognitive Prozesse (z.B. Sprachproduktion bzw. Sprachverstehen) beteiligt. Daher sollte kognitionswissenschaftliches und -psychologisches Wissen von diesen Prozessen bewusst an literarische Phänomene herangeführt und auf diese angewandt werden. Literatur kann dabei als eine Entität aufgefasst werden, die auf Basis weitgehend universaler evolvierter kognitiver Strukturen entsteht. Der Begriff „evolviert“ verweist bereits auf die durchaus augenfällige evolutionäre Prägung eines konsequent interdisziplinären Zugangs zu Literatur. In der Tat bedarf es, wenn Literatur mit Fokus auf menschlichen Kognitionen erforscht werden soll, einer Metatheorie, die einerseits menschliche Kognition (kognitive Fertigkeiten, Informationsverarbeitung usw.) sowie Motivation und Emotion zu erklären vermag und andererseits, auch unabhängig von einer expliziten kognitiven Ausrichtung, einen Zugang zum Medium Literatur ermöglicht. Als eine solche Metatheorie bietet sich nun das evolutionspsychologische Paradigma an, das in den vergangenen Jahrzehnten, theoretisch wie empirisch, viel zum Verständnis menschlicher Kognition, Motivation und Emotion beigetragen hat und seit vergleichbar langer Zeit auch vielfältig fruchtbar auf Literatur angewendet wird. Dieser *Literary Darwinism* bzw. diese *Darwinian Literary Studies* (Carroll, 1995, 2004) werden dabei teils sogar als expliziter Bestandteil einer modernen Literaturwissenschaft aufgefasst. Damit wird Literaturwissenschaft zu einer tatsächlich interdisziplinären (Human-) Wissenschaft mit kultur- und naturwissenschaftlichem Bezugsrahmen einschließlich der Nutzung sowohl qualitativer als auch quantitativer Daten.

Im Folgenden wird angestrebt, das Schlüsselkonzept einer Evolutionären Literaturwissenschaft kognitionswissenschaftlich und -psychologisch darzulegen und zu zeigen, wie es zum Verständnis von Literatur zur Anwendung kommen kann. Ein solches Konzept will Literatur keineswegs nur verstehen, sondern, nicht zuletzt aus dem eigenen auch naturwissenschaftlichen Selbstverständnis heraus, Literatur in ihren verschiedenen Dimensionen erklären. Dafür sollen drei Facetten des Phänomens Literatur aus evolutionspsychologischer Perspektive behandelt werden: der Produzent von Literatur (einschließlich der der Produktion zugrunde liegenden Kognitionen sowie Motivationen und Emotionen), das literarische Werk selbst (vor allem Form und Inhalt literarischer Werke) sowie, direkt darauf aufbauend, der Rezipient und seine Auseinandersetzung mit dem Werk (einschließlich der der Rezeption zugrunde liegenden Kognitionen sowie Motivationen und Emotionen). Auffallen wird dabei, wie eng diese drei Bereiche miteinander verbunden sind, was eine durchweg scharfe Trennung unmöglich macht.

Produktion und Rezeption von Literatur kann dabei nicht ohne Berücksichtigung der kognitiven Grundlage der menschlichen Sprachfähigkeit geschehen

(z.B. Hartner, 2012), weswegen auch auf Sprache an sich aus evolutionspsychologischer Perspektive eingegangen wird.

Produzent

Zunächst soll der Produzent von Literatur und damit ein Forschungsbereich abgehandelt werden, der erst in den vergangenen Jahren verstärkt in den Fokus zu rücken scheint und sich als „Literaturwissenschaft als evolutionspsychologische Kommunikatorforschung“ bezeichnen lässt. Dabei geht es um die Frage, welche kognitiven (vor allem sprachliche Fähigkeiten) aber auch motivationalen Voraussetzungen notwendig sind, damit Literatur überhaupt erst geschaffen wird. Welche Absichten und Ziele (evolutionär formuliert: welche Fitnessinteressen) hat der Produzent von Literatur (Sender)? Was will er beim / bei der Konsumenten / Konsumentin bzw. Leser / Leserin (Empfänger/in) bewirken?

Nun mag man versuchen wollen, der Rolle des Autoren bloß keine allzu übermäßige Bedeutung beizumessen (Tepe, 2007). Es bleibt jedoch dabei, dass der Autor der Urheber des literarischen Werkes ist. Die Evolutionäre Psychologie argumentiert zudem überzeugend mit den Fitness-Interessen des Individuums, und auf Produktionsseite ist dieses Individuum im Falle von Literatur nun einmal der Autor. Natürlich ist der Autor in einem komplexen kulturellen Rahmen, einschließlich seiner individuellen Sozialisation, befindlich, der nicht ohne Folgen für die Produktion des jeweiligen literarischen Werkes sein kann, doch ändert das an dem Faktum der Urheberschaft nichts. Zudem ist es eine weitere Leistung der biopsychologischen einschließlich der evolutionspsychologischen Forschung, dem allzu oft naiven Umgang mit Begriffen wie Sozialisation einschließlich einer damit unterstellten einseitigen und zugleich immensen Wirkkraft der Umwelt ein evidenzbasiertes Gegengewicht gegeben zu haben (Lange, 2015; Lange & Schwarz, 2015). Kultur hebt Natur nicht einfach auf (z.B. Eibl, 2007; Lange & Schwarz, 2013, 2015). Und Kultur (z.B. Literatur) kann nicht einfach mit Kultur (im Sinne von Nicht-Biologie) erklärt werden; die verschiedenen Bedeutungsdimensionen von Kultur können nicht einfach außer Acht gelassen werden (Lange & Schwarz, 2013, 2015). So zeigt sich z.B., dass sich nicht nur hinsichtlich der kognitiven Voraussetzungen sondern auch bezüglich der Motivation, Literatur zu schaffen, sowie hinsichtlich der soziodemographischen Korrelate von Literaturproduktion evolutionär vorhersagbare Muster empirisch nachweisen lassen (s. dazu weiter unten).

Eine wesentliche kognitive Voraussetzung für die Literaturproduktion ist sprachliche Gewandtheit. Man könnte auch von sprachlichen Fähigkeiten sprechen, die einen Teilbereich kognitiver Fähigkeiten umfassen. Ein literarisches Werk lässt sich zwar selbstverständlich nicht auf (elaborierte) Sprache reduzieren; ebenso wenig lässt sich die Existenz von Literatur auf vergleichsweise niedrigem sprachlichem Niveau leugnen. Doch ist der Stempel Weltliteratur eines Werkes gewiss mit der sich in selbigem offenbarenden sprachlichen Extravaganz korreliert. Das wirft die Frage auf, wie der Stand der evolutionspsychologischen Forschung zu sprachlicher Gewandtheit als einer kognitiven Fähigkeit beschaffen ist. Die Beantwortung dieser Frage kommt nicht ohne Berücksichti-

gung auch motivationaler Aspekte aus, denn ohne den Antrieb, sich mit Sprache darstellen zu wollen, können die entsprechenden Fähigkeiten nicht zur Zielscheibe der Selektion werden (Lange, 2012).

Grundsätzlich lässt sich zeigen, dass sprachliche Gewandtheit die Attraktivität einer Person erhöht (Lange, Zaretsky, Schwarz, & Euler, 2014; s. Lange in diesem Band), was eine wichtige Voraussetzung für erfolgreiche Partnerwahl darstellt, welche wiederum entscheidend nahezu jeder Reproduktion vorausgeht. Diese auf Reproduktion fokussierenden Facetten bilden einen Teil des eigentlichen Kerns der Evolutionären Psychologie, die u.a. argumentiert, dass alles, was unsere Vorfahren befähigt hat, überhaupt erst unsere Vorfahren zu werden, auch in uns stecken muss, also sozusagen in uns weiter lebt und unser Verhalten und Erleben genauso beeinflusst wie das unserer Altvordenen. Wenn wir behaupten, dass sich hinsichtlich der kognitiven Voraussetzungen sowie bezüglich der Motivation, Literatur zu schaffen, evolutionär vorhersagbare Muster empirisch nachweisen lassen, dann schließt dies diese evolutionäre Kernvariable des Reproduktionserfolgs im Besonderen ein. Nun haben Männer und Frauen nicht die gleichen Kosten bei der Reproduktion; die der Frauen sind über die gesamte Phylogenese unserer Spezies die höheren gewesen (Trivers, 1972). Entsprechend lässt sich zeigen, dass Frauen bei der Partnerwahl vielfach wählerischer als Männer sind („Damenwahl“), während es, als Folge daraus, vor allem die Männer sind, die untereinander wettstreiten, um erwählt zu werden (Überblick bei Buss, 2004). Wenn mit diesem Prinzip Sprache und des Weiteren auch Literatur erklärt werden soll, müsste man empirisch zeigen können, dass Männer stärker als Frauen zu sprachlichen Darbietungen jeder Art neigen. Genau dieses Muster findet die Forschung; es scheint zudem kulturuniversal zu sein (Locke & Bogin, 2006). Dieses männliche Streben ergibt sich teils als Reaktion auf sogenannte *mating primes*, also Hinweisreize, die Partnerwahl salient machen (z.B. Griskevicius, Cialdini & Kenrick, 2006; Rosenberg & Tunney, 2008), teils auch unabhängig davon (Lange, 2011). Auffallend ist, dass Männer nicht nur über die reine Menge an sprachlichen Äußerungen punkten oder über den Inhalt ihrer Sprachproduktionen, sondern dass sie auch die Form (s. u.) im Blick haben und entsprechend stärker als Frauen z.B. zur Wahl eindrucksvoller Wörter neigen (Lange, 2008, 2011). Extravagante Sprachform lässt sich dabei als ein sog. *Handicap* auffassen, d.h. als ein Merkmal, das so schwer hervorzubringen ist, dass nur die am besten ausgestatteten Individuen dazu in der Lage sind (Miller, 2001). Im Einklang mit diesen Ergebnissen und der ihnen zugrunde liegenden evolutionstheoretischen Annahmen wurde gezeigt, dass der Großteil der Weltliteratur von Männern geschaffen wird (Lange & Euler, 2014; Miller, 1999). Dazu kommt, dass es sich dabei vor allem um junge Männer handelt: Etwa die Hälfte aller Werke wird im Alter von etwa Mitte / Ende Zwanzig bis Mitte Dreißig / Anfang Vierzig geschaffen (Lange & Euler, 2014). Evolutionspsychologisch wäre das so zu erwarten, da der reproduktive Wettbewerb in jungen Jahren vergleichsweise höher ist als in höherem Alter. Nun findet sich dieses soziodemographische Muster allerdings nicht nur für Literatur- sondern auch für Musik- und sonstige Kunstproduktion (Miller, 1999). Neueste Daten zeigen, dass dieses Muster sogar auf die Produktion von Videospielen zutrifft (Lange &

Schwab, 2015). Es handelt sich demnach nicht um ein literaturspezifisches Phänomen.

Angesichts der Daten, die zeigen, dass die Mehrheit der Literatur von Männern geschaffen wird, überrascht es nicht, dass Männer nicht nur stärker zu sprachlichen Darbietungen an sich neigen, sondern auch moderat stärker als Frauen motiviert zu sein scheinen, Bücher schreiben zu wollen, wie Lange (2011) für eine deutsche studentische Stichprobe zeigen konnte. Der letztgenannte Befund mag insofern kontraintuitiv erscheinen, als die größere Literaturaffinität allgemein doch eher den Frauen zugesprochen wird. Diese Affinität ist allerdings nur hinsichtlich des Konsums bei Frauen größer (s.u.). In der Tat kann die von Lange (2011) gezeigte größere männliche Motivation zur Literaturproduktion mit neuen und noch unveröffentlichten Daten von Lange und Kollegen bestätigt werden. Sie führten eine groß angelegte internationale Fragebogenstudie u.a. in deutscher und englischer Sprache durch, aus der bisher Daten von mehr als 600 Probanden ausgewertet wurden. Etwas mehr als die Hälfte dieser Probanden war deutschsprachig (überwiegend aus Deutschland und Österreich), der Rest war nicht deutschsprachig (überwiegend aus USA, Dänemark, England, Australien und Kanada, aber z.B. auch aus Indien und Pakistan). Die Probanden sollten hier diverse Aussagen bewerten (5-stufige Skala, Zustimmung vs. Ablehnung). In Anlehnung an Lange (2011) lautete eine: „Ich habe schon einmal darüber nachgedacht, ein Buch zu schreiben.“ Männer gaben hier den statistisch signifikant höheren Mittelwert an, wobei die Effektstärke allerdings gering war. Eine weitere Aussage zielte noch stärker auf motivationale Aspekte der Literaturproduktion ab und lautete: „Ich habe schon einmal darüber nachgedacht, ein Buch zu schreiben UND zu veröffentlichen.“ Das Ergebnis war ähnlich, wobei die Effektstärke hier geringfügig größer war als bei der anderen Aussage. Die Ergebnisse von Lange (2011) zur größeren männlichen Motivation zur Literaturproduktion stellen demnach kein zufälliges Einzelergebnis dar und beschreiben daher offenbar ein stabiles Muster.

Aus psychologischer Sicht wie auch aus Sicht einer interdisziplinär ausgerichteten Literaturwissenschaft ist unstrittig, dass Literatur in allen damit assoziierten Formen auf Basis des menschlichen kognitiven Apparates funktioniert. Sitz dieses Apparates ist das Gehirn, das, wie jedes Organ, von Genen konstruiert wird. Gene, genauer gesagt: Genvarianten, sind Ergebnis der Selektion, die auf Basis interindividueller Unterschiede bezüglich der Tauglichkeit zum Überleben und zur Reproduktion operiert. Diese Genvarianten werden bei der Reproduktion weitergegeben, wofür irgendeine Art von Partnerwahl Voraussetzung ist. Nun ist es bereits ein Fortschritt, darauf hinzuweisen, dass dann Literatur nicht frei von diesen evolutionären Wirkkräften sein kann, d.h. auch: eine auf Reproduktion bezogene Einfärbung aufweisen muss. Die sich stellende Frage ist damit aber auch, ob die Produktion von Literatur einen Reproduktionsvorteil mit sich bringt. Aufgrund der geschlechtsdifferenten Reproduktionsbedingungen (Trivers, 1972; Überblick bei Bischof-Köhler, 2011, und Buss, 2004) wäre hier vor allem ein männlicher Vorteil zu erwarten, der in der oben geschilderten höheren männlichen Motivation zur Literaturproduktion seine Entsprechung finden würde. Eine Beantwortung der Frage nach einem Reproduktionsvorteil bedarf des Sammelns und Analysierens quantitativer Daten. Solche Da-

ten zeigen, dass bei der Produktion (wie der Rezeption, s. u.) für Partnerwahl typische und relevante Kognitionen, Motivationen und Emotionen beteiligt sind. Tatsächlich lassen sich substantielle Zusammenhänge zwischen literarischem Schaffen und Partnerwahlerfolg aufzeigen. Nettle und Clegg (2006) führten eine Studie mit zeitgenössischen Künstlern und kreativ tätigen Menschen (u.a. Lyriker, aber auch bildende Künstler) durch und fanden einen Zusammenhang zwischen dem Ausmaß der kreativen Betätigung und der Anzahl der Partner. Lange und Euler (2014) fanden im Einklang damit substantielle Zusammenhänge zwischen literarischem Erfolg männlicher Schriftsteller (quantitativ operationalisiert über die Anzahl an Werken, die in bekannten Literaturkanons genannt werden) und der Anzahl ihrer Sexualpartnerinnen. Diese partnerwahlfördernden Effekte sind allerdings kein auf Literatur beschränktes Phänomen, wie schon die Studie von Nettle und Clegg (2006) zeigt. Auch die ähnlich gelagerte Studie von Clegg, Nettle und Miell (2011) mit bildenden Künstlern zeigte, dass der Erfolg als bildender Künstler mit der Zahl der Partner korreliert ist (erwartungsgemäß nur bei männlichen Künstlern). Es ist demnach vermutlich eher die Aufsehen erregende an sich kreative Betätigung, die eine gewisse Attraktivität mit sich bringt, und nicht das spezifisch literarische Schaffen. Eine potentiell reproduktionsfördernde Wirkung literarischen Schaffens muss dennoch mindestens als ein Element in der Entstehung von Literatur mitgedacht werden.

Allerdings darf bezweifelt werden, dass das Schaffen von Literatur für sich als eigene evolutionäre Anpassung qualifiziert. Womöglich kann die menschliche Sprachfähigkeit als Anpassung gelten (Pinker, 1996), man müsste spezifizieren: als primäre Anpassung. Nun funktioniert Literatur ohne Sprache nicht, geht gleichwohl weit über sie hinaus. Das Schreiben (hier verstanden als eine sog. Kulturtechnik) ist so wesentlich kulturell geprägt, dass es, obgleich auf Sprache aufbauend, bestenfalls als sekundäre Anpassung gelten kann. Literatur, wie wir sie vornehmlich kennen, ist ein Ergebnis des Schreibens, doch auch hier nicht darauf zu reduzieren. Und das Ende des Liedes von Anpassungen und Nicht-Anpassungen liegt in der Feststellung, dass Literatur auf Basis einer Vielzahl an unterschiedlichsten Anpassungen besteht, damit aber auch zur Zielscheibe der Selektion werden kann.

Pinker (1998) etwa sieht Kunst und damit auch Literatur gar nur als Nebenprodukt unseres evolvierten kognitiven Apparates. Natürliche Selektion, d.h. die Herausforderungen des Überlebens, haben aus dieser Perspektive unseren kognitiven Apparat so werden lassen, wie er ist. Das schließt gewisse Wahrnehmungsmuster und Bewertungen ein, z.B. Vorlieben für gewisse Formen, Farben oder Geräusche. Kunst nutze nun diese kognitiven Mechanismen aus, so Pinker, die eigentlich für andere Zwecke entstanden sind. Miller (2001) hält dieser Sichtweise die partnerwahlrelevanten Aspekte von Kunstproduktion entgegen (für eine deutschsprachige Zusammenfassung über die zwei unterschiedlichen Sichtweisen s. z.B. Schwab, 2010), und die empirischen Untersuchungen zu dem Thema (z.B. Lange & Euler, 2014) geben ihm Recht. Die Antwort mag allerdings in der Mitte liegen (s. dazu Pinker, 2003).

Innerhalb der adaptationistischen Sicht auf Kunst muss zudem noch zwischen Kunst als Ergebnis natürlicher Selektion (s. z.B. Dissanayake, 2000) und

Kunst als Ergebnis sexueller Selektion (Miller, 2001) unterschieden werden (Überblick bei Lange & Schwarz, 2013; Lange, Schwarz & Euler, 2013). Und die Sichtweisen schwanken doch beträchtlich, ob man eher zu ersterer oder zur zweiten Sicht neigt und das heißt auch, welche Rolle man der sexuellen Selektion zuschreiben will: der einer wesentlichen Triebkraft oder der eines Modifikators (s. dazu z.B. Boyd, 2009). Denkbar wäre auch, dass gewisse kognitive Fertigkeiten zunächst durch natürlich Selektion (aufgrund ihres Nutzens für das Überleben) entstanden und dann erst zur Zielscheibe der sexuellen Selektion wurden (da diese Fertigkeiten auch etwas über den Partnerwert einer Person aussagen), was in einer auch sexuell selektierten Kunstproduktion mündete.

Mit Blick auf den Fokus des vorliegenden Beitrags ist ebenfalls interessant, dass sich evolutionär begründet sogar grob zwischen Literaturgattungen (Lyrik / Nicht-Lyrik) unterscheiden lässt (wobei hier der Fokus auf der sexuellen Selektion von Literatur liegt): Lyriker produzieren stärkere sog. linguistische *Handicaps*, z.B. in Form von Reimen. Lange und Euler (2014) zeigten etwa, dass die lexikalische Diversität (operationalisiert über das Type-Token-Verhältnis) von Lyrik höher ist als bei Nicht-Lyrik. Lyrische Sprache kann demnach als die aufwändigere Sprache gelten. Stärker auf die Literaturproduktion gerichtet sind diese Aspekte: Lyriker leben signifikant kürzer, produzieren ihr erstes Werk früher. Sie haben tendenziell mehr Partner (Lange, 2012; Lange & Euler, 2014), betreiben also womöglich relativ gesehen eher eine sog. quantitative Partnerwahlstrategie anstatt einer qualitativen (Überblick zu Fortpflanzungsstrategien bei Bischof-Köhler, 2011). Empirisch (aus den bereits verfügbaren Daten) und theoretisch (deduktiv aus allgemeinen und speziellen evolutionspsychologischen Annahmen) lässt sich somit eine systematische und empirisch prüfbare Gegenüberstellung von Lyrikern und Nicht-Lyrikern entwerfen (Details bei Lange & Euler, 2014).

Das literarische Werk

Das literarische Werk soll nun mit Fokus auf Form und Inhalt behandelt werden. Mit einer evolutionspsychologischen Betrachtung von Formaspekten von Literatur begibt man sich in den Bereich der Evolutionären Ästhetik, jedenfalls dann, wenn man der Form von Sprache in Literatur einen eigenen (künstlerischen) Wert zusprechen will und aus der eingenommenen evolutionäre Perspektive fragt, warum im ultimativen Sinne wir überhaupt etwas, also z.B. die verwendete Sprache in einem literarischen Werk, als schön oder dergleichen empfinden. Mit diesen Formaspekten schließt man direkt an wesentliche Elemente der Produktionsseite an, wie die oben erläuterten linguistischen *Handicaps* sowie die evolutionär begründbaren Unterschiede zwischen Lyrik und Nicht-Lyrik; weiterhin greift man der Rezeptionsseite vor, was bereits verdeutlichen mag, wie eng die drei fokussierten Bereiche miteinander in Verbindung stehen.

Hinsichtlich inhaltlicher Aspekte existieren zahlreiche Ansätze, die evolutionäre Kernthemen als Vorlage zur Interpretation literarischer Werke verwenden. Dies stellt den Versuch dar, sozusagen die evolutionäre Semantik literarischer

Darstellungen aufzudecken. Es handelt sich dabei um Themen, die sich um Überleben und Reproduktion drehen wie Nahrung, Naturkatastrophen, Leben in sozialen Gemeinschaften, Liebe, Sexualität, Investition in Kinder und andere genetisch Verwandte. Themen dieser Art sind nun omnipräsente Inhalte von Literatur wie letztlich aller Medien. Auch wenn der Inhalt von Literatur meistens weitgehend Fiktion ist, so erwartet der Leser doch eine gewisse Kongruenz mit der empirischen Wirklichkeit. Und die besagten Themen sind eben jene, die zu unserer aktuellen Wirklichkeit zählen, aber auch und insbesondere das Leben unserer Vorfahren geprägt haben müssen, die durch das Bewältigen der mit diesen Themen umrissenen Problemen erst unsere Vorfahren wurden. Wir konsumieren daher Medien, z.B. Literatur, als wäre der dargestellte Inhalt etwas aus unserem eigenen sozialen Umfeld und damit ein relevanter Faktor unseres eigenen Lebens. Die Determinanten dieses sozialen Lebens sind in Klein- und Kleinstgruppen evolviert (Dunbar, 1996). Aus evolutionären Überlegungen zu den Größen der sozialen Gruppen in der Anthropogenese herleitbar und empirisch bestätigt (Dunbar, 1996; Lange, 2008) ist etwa, dass die optimale Gesprächsgruppengröße aus etwa vier bis fünf Personen besteht. Dies ist wohl deshalb so, weil wir an kognitive Grenzen stoßen, wenn es um die Frage geht, wie groß unsere soziale Gruppe insgesamt maximal sein kann, um sich in ihr sozial kompetent verhalten zu können (ca. 150) und eben auch, wie groß die Kleinstgruppe maximal sein kann, um einer gemeinsamen Unterhaltung folgen zu können (gut 4). Interessant ist nun, dass wir die gleichen Gruppengrößen auch in Shakespeares Dramen finden (Stiller, Nettle & Dunbar, 2003). Es sind eben diese Gruppen, in denen evolutionär relevante Variablen sozial verhandelt werden.

Der hier umrissene evolutionäre Themenkanon kann nun als Schablone für die Interpretation literarischer Werke dienen. Das Verhalten von literarischen Figuren etwa wird vor diesem Hintergrund ultimat verständlich. Lange und See-thaler (2015) haben z.B. zahlreiche Schlüsselwerke der Literaturströmung des Sturm und Drang aus dieser Perspektive analysiert und interpretiert und damit gezeigt, wie augenfällig evolutionäre Themen Gegenstand selbst einer nur kurzlebigen und geographisch eng begrenzten literarischen Strömung sind.

Nun könnte man solche Ansätze kritisch sehen, die evolutionäre Kernthemen als Vorlage zur Interpretation literarischer Werke verwenden. Evolutionäre Schlüsselthemen in einem Werk entdecken, ist vermutlich keine Kunst, könnte eine Kritik lauten (vgl. Eibl, 2012). Denn natürlich kommen Liebe und Sexualität in Literatur vor genauso wie in der Realität, und die Evolutionäre Psychologie bietet Erklärungen an, warum derartige Phänomene existieren. Man kann derartige evolutionär-mimetische Auffassungen von Literatur als trivial abtun, doch muss auch das trivial Wirkende erklärt werden im Sinne einer Nicht-Selbstverständlichkeit des Alltäglichen. Gerade jene uns simpel vorkommenden und uns daher oft gar nicht bewussten Phänomene benötigen eine evolutionäre Erklärung. Diese Instinktblindheit, d.h. die Überzeugung, dass das „Normale“ gar nicht erklärungsbedürftig ist, steht dem Erkenntnisgewinn jedoch entgegen und hindert daran, ein erklärungsbedürftiges Phänomen als Anpassung zu begreifen (Cosmides & Tooby, 1997; Schwab, 2010).

Zielsetzung muss es daher sein, die Beziehung zwischen Werk und Leser besser zu verstehen durch die Beantwortung der Frage, welche in der Evolution des Menschen immer wiederkehrenden Probleme des Überlebens und der Fortpflanzung den Inhalt von Literatur mitbestimmen, auch wenn derlei Analysen zu Ergebnissen führen, die auf den ersten Blick einem allzu selbstverständlich und wenig überraschend erscheinen. Eine evolutionspsychologische Interpretationspraktik ist damit ein legitimes literaturwissenschaftliches Unterfangen – jedenfalls nicht weniger als es legitim ist, z.B. die Psychoanalyse, den Marxismus oder den Feminismus zum Verständnis eines literarischen Werkes – seines Inhaltes, des Handelns der Protagonisten – zu bemühen.

Ein weiterer auf den Inhalt von Literatur bezogener Aspekt ist der evolutionär erklärbare sog. *Nestor*-Effekt. Das ultimate Rätsel der menschlichen Langlebigkeit hat die Evolutionäre Psychologie mit Blick auf die Frauen mit der Großmutterhypothese zu beantworten versucht. Frauen leben länger, um vor allem ihre Töchter bei der Kinderbetreuung zu unterstützen (Voland, Chasiotis & Schiefenhövel, 2004). Aber auch Männer leben länger als ihre tatsächliche reproduktive Aktivität andauert. Wieso ist dies so? Eine Hypothese vermutet einen sogenannten *Nestor*-Effekt (Greve & Björklund, 2009). „Alte“ (post-reproduktive) Männer leben länger als ggf. zu erwarten wäre, um Verwandte und Gruppenmitglieder mit kumulativem und integrativem Wissen zu unterstützen. Vermuten kann man, dass diese traditionelle Rolle heute zunehmend von der Literatur und allgemein den Mediensystemen übernommen wird: Literatur und sonstige Medien funktionieren demnach als *Nestor* der modernen Informationsgesellschaft. Sie unterstützen die Gesellschaft mit kumulativem und integrativem Wissen durch Träger- und Transportmedien.

Rezipient

An evolutionspsychologische Betrachtungen zu Form und Inhalt von Literatur schließt sich die Frage an, wie literarische Werke auf den Rezipienten wirken und warum sie das tun. Literatur und Medien allgemein sprechen neben den Kognitionen des Rezipienten auch dessen Emotionen an. Aus diesem Grund und da die Emotionsforschung eine nicht unwesentliche evolutionäre Prägung aufweist (s. z.B. Euler, 2000; Schwab, 2004; Schwab & Schwender, 2010), wird hier näher auf diesen Aspekt eingegangen.

Man kann etwa fragen, welche Merkmale eines literarischen Produkts die Neugier des Lesers wecken und welche Aspekte Menschen ästhetisch (s.o.) besonders anziehend finden. Während des Lesens kann es sein, dass der Leser sich emotional derart angesprochen fühlt, dass er sich mehr oder weniger intensiv während und unter Umständen auch nach der Rezeption mit dem Darbieten auseinandersetzt. Die Medienpsychologie spricht hier von *Involvement* (Schwab & Lange, in Druck). Die Emotionen der Rezipienten spielen also eine wichtige Rolle bei der Literaturselektion, -rezeption und -wirkung. Wir lesen z.B. auch, um unsere Stimmung zu regulieren (*Mood Management*). Das Erleben von Spannung – das Schweben zwischen Hoffen und Bangen – zeigt ebenfalls, wie emotional der Rezipient mit dem Werk umgeht. Durch empathi-

sche Prozesse vermittelt hoffen und bangen wir um das Wohl einer von uns ins Herz geschlossenen Figur. Lösen sich Spannung und Erregung im Happy End eines Narrativs, fühlen wir uns meist gut unterhalten.

Hinsichtlich der Frage, wie literarische Werke auf den Rezipienten wirken und warum sie das tun, kann aus evolutionärer Perspektive und in Anlehnung an das bereits Dargelegte z.B. auch auf den sog. Attrappen-Charakter von Medien und Medienfiguren und die damit verbundenen emotionalen Planspiele verwiesen werden, die den Rezipienten Problemlösestrategien anbieten (Schwender, 2006). In der Tat scheint unbestritten, dass der Leser deshalb überhaupt erst zum Leser wird, weil ihn die Neugier treibt, welche fiktionalen Welten ihn erwarten, von denen er Lösungsangebote für Probleme des Lebens erwartet. Wir haben ein Interesse an einem fiktiven Inhalt und richten unsere Aufmerksamkeit auf ihn, weil / wenn dieser evolutionär relevante Themen behandelt, weil nur dann diverse kognitive Mechanismen einen solchen Inhalt verarbeiten; aus dem Grund, für Überleben und Reproduktion relevante Reize zu verarbeiten, sind diese Mechanismen ja überhaupt erst evolviert (vgl. z.B. Uhl, 2007).

Dies wird auch aus Sicht des sozialen bzw. Nachahmungslernens verständlich: Hauptfiguren in literarischen Werken durchleben und meistern typisch menschliche Probleme (s. o.) und werden damit zu Modellen für den Leser. Ein Individuum im realen Leben kann beabsichtigt oder zufällig ein Verhalten zeigen und damit Erfolg haben (z.B. ein bestimmtes Problem lösen) und wird daraufhin instrumentell bzw. operant verstärkt, was bedeutet, dass die Auftretenswahrscheinlichkeit des entsprechenden Verhaltens in der Zukunft steigt. Nun kann es aber auch zum Misserfolg mit allen damit assoziierten Kosten kommen. Sinnvoller ist daher womöglich die stellvertretende Verstärkung: Das Individuum eruiert, wie eine andere Person (und sei es eine fiktive Person in einem Roman) ein Problem löst, und ahmt diese Problemlösung nach (vgl. Carroll, 2005; Eibl, 2004; Lange & Seethaler, 2015). So mag die evolutionspsychologische Sichtweise z.B. auch erklären können, worin der Reiz von z.B. Dramen (in Schriftform), Theateraufführungen und Filmen liegt: Der Held hat ein Ziel bzw. ein Problem. Dies ist evolutionär begründbar; z.B. wenn es darum geht, das Herz einer jungen attraktiven Frau zu gewinnen. Auf dem Weg zum Ziel gilt es, Herausforderungen zu meistern und Rückschläge zu verkraften, d.h. Probleme müssen bewältigt werden, um am Ende ans Ziel zu gelangen bzw. das Problem zu lösen, z.B. eben die junge und attraktive Frau für sich zu gewinnen (s. z.B. Eibl, 2004; Lange & Seethaler, 2015; Miller, 2001). Die Relevanz der gezeigten Probleme für den Leser / Zuschauer mag erklären, warum der jeweilige Medieninhalt als spannend und dergleichen empfunden wird. Und nicht nur klassische Dramen folgen dieser grundlegenden Struktur, auch moderne Spielfilme (vgl. dazu auch Pinker, 2003). Über alle Kulturen hinweg lassen sich Menschen von fiktionalen Welten begeistern. Evolutionspsychologen vermuten daher, dass ein spezialisiertes kognitives Design im Umgang mit Fiktion beschreibbar ist (Details bei Tooby & Cosmides, 2001).

Aufbauend auf einer evolutionären Theorie des Spiels schlagen Vorderer, Steen und Chan (2006) ein kognitives Modell der Unterhaltung als Simulation vor. Die biologische Funktion des Spielens und der Unterhaltung sehen die Au-

toren im Lernen. Dieses Lernen wird realisiert durch kognitive Anpassungen für Planspiele (s.o.) bzw. mentale Simulationen (Schwab, 2010). Gefühle von Lust und Freude an fiktionalen literarischen Unterhaltungsangeboten dienen dazu, das evolvierte natürliche pädagogische System motivational am Laufen zu halten. Nicht selten werden Narrative mit supernormalen Stimuli und Themeninszenierungen versehen, um die fiktionale Welt interessanter zu gestalten. Die *Supernormal Conversation Theory* (Nettle, 2005) nimmt an, dass Autoren zur Bindung der Leser gerne die Dinge „*bigger than life*“ gestalten. Es geht um die schönste Frau, den stärksten Mann, mindestens ein Königreich, wenn nicht um die Weltenrettung und natürlich ganz häufig um Leben und Tod. In der Biologie erinnert dies an supernormale Stimuli, in der Poetik erinnert dies in Teilen an das Gesetz der Fallhöhe.

Der Rezeptionsprozess zeigt selbst Parallelen zu einigen Elementen der Kognitiven und / oder Verhaltens-Therapie (sowie zu Elementen anderer Psychotherapien). Denn hier wird versucht, mit Hilfe der Anwendung von Lerngesetzen einerseits und der Berücksichtigung des Wissens um die menschliche Kognition andererseits unerwünschte Verhaltensweisen zu korrigieren und Leiden verursachende Wahrnehmungsmuster zu modifizieren. Dafür können Verstärkungssysteme zum Einsatz kommen. Eine andere Methode besteht in der Modellierung: Der Patient ahmt ein erfolgreiches Modell nach, das gewisse Probleme bewältigt, die der Patient auch bewältigen möchte. Im Falle von Literatur und Film ist dieses Modell schlicht der Held bzw. der Protagonist. In der Therapie ist es weniger sinnvoll, ein Modell zu haben, das alle Probleme immer gleich und ohne größere Mühe bewältigt (sog. *Mastery-Modell*); besser ist ein Modell, das gewisse Herausforderungen tatsächlich meistern muss, d.h. ggf. auch erst einmal scheitert, bevor es dann erfolgreich ist (sog. *Coping-Modell*). Genau dieses Muster finden wir in der Rezeption von Literatur wie auch von Filmen: Wir möchten nicht Hunderte Seiten von einer Figur lesen oder zwei Stunden eine Figur sehen, die immer nur unbesiegt alles spielerisch meistert, sondern auch Schwächen hat und Probleme konstruktiv bewältigt. Diese Skizzierung von Literaturkonsumption als Lebenshilfe erscheint in der Tat als ein wesentliches Element hinsichtlich der Anziehungskraft des Phänomens Literatur, ist aber auch hier nicht auf Literatur im engeren Sinne beschränkt, sondern z.B. eben auch auf den Film zutreffend (s.o.).

Der Leser, wie es so oft heißt, versetze sich in die im Text handelnde Person. Eine zentrale Komponente ist dabei die *Theory of Mind*, also die Fähigkeit des in diesem Fall Lesers, erfolgreich gewisse Annahmen über das psychische Innenleben einer (wenn auch fiktiven) Person zu treffen. Auch wenn nur fiktive Inhalte vermittelt werden, so werden wohl die gleichen kognitiven Mechanismen aktiviert, die auch in echten sozialen Interaktionen zum Einsatz kommen, einschließlich der menschlichen Fähigkeit zur komplexen Nachahmung von Verhalten (Lauer, 2009; Uhl, 2007). Literaturwissenschaft betritt damit das Parkett der aufstrebenden *Social-Cognition-Forschung*, die durch die Evolutionäre Psychologie vor allem durch den Fokus auf den Menschen als soziales Tier bereichert wird und dadurch eine wichtige theoretische Fundierung erfährt. Denn es ist das soziale Tier Mensch, das Literatur konsumiert und Interesse für die im Text handelnden Personen zeigt. Im Einklang damit scheinen Texte beson-

ders dann als involvierend, d.h. als berührend und unsere innere Beteiligung hervorruhend (s.o.) empfunden zu werden, wenn besonders die Erfahrungen des Protagonisten im Vordergrund stehen (Vorderer, Cupchik, & Oatley, 1997). Dies schlägt aber auch die Brücke zur Theorie des sozialen Vergleichs und damit zum Phänomen der parasozialen Interaktion (s. z.B. Uhl, 2007). Dabei muss der Text nicht alles „verraten“; es ist ja durchaus der Reiz literarischer Texte, dass man als Leser viel sich selbst erschließen muss. Doch gerade die aktive Beteiligung des Lesers bei der im weitesten Sinne Problemlösung mag seine Erkenntnis erhöhen, wie man sich in gewissen Situationen am besten verhält.

Nicht nur bei der Produktion, auch hinsichtlich des Konsums von Literatur finden sich substantielle und evolutionär begründbare Geschlechtereffekte: Frauen lesen deutlich mehr und lieber belletristische Werke als Männer (Garbe, 2002). Dieser Geschlechterunterschied war in der Studie von Lange (2011) zudem mit etwa einer Standardabweichung auffallend groß. In der oben schon angesprochenen neuen Untersuchung von Lange und Kollegen sollten, in Anlehnung an Lange (2011), die Probanden u.a. auch angeben, wie gerne sie belletristische Literatur (z.B. Romane) lesen. Erwartungsgemäß gaben Frauen einen statistisch signifikant höheren Mittelwert an. Dieser Geschlechterunterschied war in dieser neueren Studie allerdings gering. Geschlechterunterschiede beim Menschen sind nun allerdings ohnehin meist gering, und schon kleine Unterschiede zwischen Individuen können evolutionär sehr bedeutsam sein. Aus evolutionspsychologischer Perspektive fällt es leicht, in den referierten Geschlechterunterschieden das Verhältnis von männlichem Angebot – Männer sind motivierter zur Literaturproduktion – und weiblicher Nachfrage – Frauen haben eine höhere Affinität zu Literaturkonsumption – zu entdecken, das sich aus geschlechtsdifferenten Reproduktionsbedingungen vorhersagen ließe (Trivers, 1972). Mit ausschließlich biologischen Interpretationen sollte man allerdings vorsichtig sein oder zumindest das Gesamthänomen Literatur eher als ein Ergebnis von Natur und Kultur verstehen (Lange & Euler, 2014; für weitere Forschung zu Geschlecht und Lesepräferenzen s. z.B. Hauptenthal & Schwab, 2011).

Fazit und Schlussbemerkungen

Zusammenfassend entspricht die evolutionspsychologische Perspektive auf den Produzenten, das literarische Werk (Inhalt wie auch Form) sowie auf den Rezipienten und damit potentiell auf das Gesamthänomen Literatur ganz dem Ziel einer modernen interdisziplinären Literaturwissenschaft und ist theoretisch fruchtbar und zudem empirisch erfolgreich zur Anwendung zu bringen. Viele Forschungsfragen sind allerdings nach wie vor unbeantwortet. Das mag daran liegen, dass die Evolutionäre Psychologie und auch ihre Anwendung auf Literatur eher neuere wissenschaftliche Entwicklungen darstellen. Das bedeutet damit aber auch, dass ein großes Forschungsfeld darauf wartet, weiter erschlossen zu werden.

Ein Problem liegt jedoch sicher in der Grundverschiedenheit der verschiedenen an einem solchen Vorhaben beteiligten Wissenschaften. Die Literaturwissenschaft ist eine geistes- bzw. kulturwissenschaftliche Disziplin mit qualitativ-hermeneutischer Methodik. Die Psychologie und viele Teile der Kognitionswissenschaft (z.B. die Neurowissenschaft) verstehen sich jedoch vielfach stark als naturwissenschaftlich und quantitativ-empirisch in ihrer Methode. Die Evolutionäre Psychologie, als Hybrid aus Kognitionspsychologie und Evolutionsbiologie, kann sogar als im Besonderen naturwissenschaftlich ausgerichtet gelten. Als Folge existieren unterschiedliche Weltanschauungen sowie unterschiedliche Vorstellungen von Begriffen (z.B. „Evolution“), damit aber auch Vorbehalte der jeweils anderen Sichtweise gegenüber. So ist zu erklären, dass selbst Literaturwissenschaftler, die sich mit der eigenen vermeintlichen Offenheit für evolutionspsychologische Sichtweisen schmücken, letztlich jedoch in ihrem in jeder Hinsicht kulturwissenschaftlichen Habitus verharren. Meist inhaltsleere Kritik an der Evolutionären Psychologie (z.B. die des Reduktionismus) beruht jedoch meist auf Unkenntnis und Missverständnissen (Schwab, 2007) und ist in jedem Fall der falsche Weg, Kultur- und Naturwissenschaften zusammen zu bringen und so das Ziel erfolgreich zu verfolgen, ein Phänomen wie Literatur besser zu verstehen.

Literatur

- Bayer, K. (1994). *Evolution – Kultur – Sprache. Eine Einführung*. Bochum: Brockmeyer.
- Bischof-Köhler, D. (2011). *Von Natur aus anders. Die Psychologie der Geschlechtsunterschiede*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Boyd, B. (2009). *On the origin of stories: Evolution, cognition, and fiction*. Harvard: Belknap Press of Harvard Univ. Press.
- Buss, D. M. (2004). *Evolutionäre Psychologie*. München: Pearson.
- Carroll, J. (1995). *Evolution and literary theory*. Columbia: Univ. of Missouri Press.
- Carroll, J. (2004). *Literary Darwinism. Evolution, human nature, and literature*. New York: Routledge.
- Carroll, J. (2005). Literature and evolutionary psychology. In D. M. Buss (Ed.), *The handbook of evolutionary psychology* (pp. 931-952). Hoboken, New Jersey: Wiley.
- Clegg, H., Nettle, D., & Miell, D. (2011). Status and mating success amongst visual artists. *Frontiers in Psychology*, 2, 1-4.
- Cooke, B., & Turner, F. (Eds.) (1999). *Biopoetics. Evolutionary explorations in the arts*. Lexington: ICUS.
- Cosmides, L., & Tooby, J. (1997). Evolutionary psychology: A primer. Verfügbar unter: <http://homes.ieu.edu.tr/hcetinkaya/EvPsychPrimer.pdf> [08.12.2015].
- Dissanayake, E. (2000). *Art and intimacy: How the arts began*. Seattle, WA: University of Washington Press.
- Dunbar, R. I. M. (1996). *Grooming, gossip, and the evolution of language*. London: Faber & Faber.
- Eibl, K. (2004). *Animal Poeta. Bausteine der biologischen Kultur- und Literaturtheorie*. Paderborn: mentis.

- Eibl, K. (2007). Zwischenwelten. Zur Evolutionspsychologie der Medien. *Zeitschrift für Medienpsychologie*, 19, 145-151.
- Eibl, K. (2012). How can evolutionary biology enrich the study of literature? In C. Gansel, & D. Vanderbeke (Eds.), *Telling stories/Geschichten erzählen. Literature and evolution/Literatur und Evolution* (pp. 11-29). Berlin: de Gruyter.
- Euler, H. A. (2000). Evolutionstheoretische Ansätze. In J. H. Otto, H. A. Euler, & H. Mandl (Hrsg.), *Handbuch Emotionspsychologie* (S. 45-63). Weinheim: Beltz, Psychologie Verlags Union.
- Garbe, C. (2002). Geschlechterspezifische Zugänge zum fiktionalen Lesen. In H. Bonfadelli, & P. Bucher (Hrsg.), *Lesen in der Mediengesellschaft, Stand und Perspektiven der Forschung* (S. 215). Zürich: Verlag Pestalozzianum.
- Greve, W., & Bjorklund, D. F. (2009). The Nestor effect: Extending evolutionary developmental psychology to a lifespan perspective. *Developmental Review*, 29, 163-179.
- Griskevicius, V., Cialdini, R. B., & Kenrick, D. T. (2006). Peacocks, Picasso, and parental investment: The effects of romantic motives on creativity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 91, 63-76.
- Grodal, T. (2009). *Embodied visions: Evolution, emotion, culture and film*. Oxford: Oxford University Press.
- Hartner, M. (2012). *Perspektivische Interaktion im Roman: Kognition, Rezeption, Interpretation*. Berlin: de Gruyter.
- Hauptenthal, A., & Schwab, F. (2011). Sex, sex Roles, hormones, personality and reading preferences. In Ö. Odag, M. Schreier, & Y. Thies-Brandner (Eds.), *Proceedings of the 7th conference of the Media Psychology Division of the German Psychological Society* (p. 46). Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Hennighausen, C., & Schwab, F. (2015). Evolutionäre Medienpsychologie. In B. P. Lange, & S. Schwarz (Hrsg.), *Die menschliche Psyche zwischen Natur und Kultur* (S. 96-104). Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Lange, B. P. (2008). *Kommunikative Dimensionen sexueller Selektion*. Unveröffentlichte Magisterarbeit, Fachbereich Sprach- und Literaturwissenschaften, Kassel.
- Lange, B. P. (2011). Male proneness to verbal display production. *Acta Linguistica*, 5, 97-104.
- Lange, B. P. (2012). *Verbal proficiency as fitness indicator. Experimental and comparative research on the evolutionary psychology of language and verbal displays*. Saarbrücken: Südwestdeutscher Verlag für Hochschulschriften.
- Lange, B. P. (2015). Kommunikative Geschlechterunterschiede aus evolutionärer Perspektive. *Mitteilungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte*, 36, 83-100.
- Lange, B. P., & Euler, H. A. (2014). Writers have groupies, too: High quality literature production and mating Success. *Evolutionary Behavioral Sciences*, 8(1), 20-30. doi: 10.1037/h0097246.
- Lange, B. P., & Schwab, F. (2015). Game on: The creation of video games as a cultural display. Poster auf der 9. Tagung der Fachgruppe Medienpsychologie der Deutschen Gesellschaft für Psychologie. Universität Tübingen & Leibniz-Institut für Wissensmedien Tübingen, 9.-11. September 2015.
- Lange, B. P., & Schwarz, S. (2013). Evolutionspsychologische Perspektiven zur Erklärung kultureller Leistungen. In G. Jüttemann (Hrsg.), *Die Entwicklung der Psy-*

- che in der Geschichte der Menschheit* (S. 164-175). Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Lange, B. P., & Schwarz, S. (2015). Verhalten und Erleben im Spannungsfeld von Kultur und Natur. In B. P. Lange, & S. Schwarz (Hrsg.), *Die menschliche Psyche zwischen Natur und Kultur* (S. 10-17). Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Lange, B. P., Schwarz, S., & Euler, H. A. (2013). The sexual nature of human culture. *The Evolutionary Review: Art, Science, Culture*, 4(1), 76-85.
- Lange, B. P., & Seethaler, N. (2015). Die Literaturströmung des Sturm und Drang aus evolutionärer Perspektive. In B. P. Lange, & S. Schwarz (Hrsg.), *Die menschliche Psyche zwischen Natur und Kultur* (S. 123-131). Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Lange, B. P., Zaretsky, E., & Euler, H. A. (in press). Pseudo names are more than hollow words: Sex differences in the choice of pseudonyms. *Journal of Language and Social Psychology*. doi: 10.1177/0261927X15587102.
- Lange, B. P., Zaretsky, E., Schwarz, S., & Euler, H. A. (2014). Words won't fail: Experimental evidence on the role of verbal proficiency in mate choice. *Journal of Language and Social Psychology*, 33(5), 482-499. doi: 10.1177/0261927X13515886.
- Lauer, G. (2009). Das Spiel der Einbildungskraft. Zur kognitiven Modellierung von Nachahmung, Spiel und Fiktion. In T. Anz, & H. Kaulen (Hrsg.), *Literatur als Spiel. Evolutionsbiologische, ästhetische und pädagogische Aspekte* (S. 27-37). Berlin: de Gruyter.
- Locke, J. L., & Bogin, B. (2006). Language and life history: A new perspective on the development and evolution of human language. *Behavioral and Brain Sciences*, 29, 259-280.
- Mellmann, K. (2015). Literatur. In B. P. Lange, & S. Schwarz (Hrsg.), *Die menschliche Psyche zwischen Natur und Kultur* (S. 105-113). Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Miller, G. F. (1999). Sexual selection for cultural displays. In R. I. M. Dunbar, C. Knight, & C. Power (Eds.), *The evolution of culture. An interdisciplinary view* (pp. 71-91). Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Miller, G. F. (2001). *Die sexuelle Evolution. Partnerwahl und die Entstehung des Geistes*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Nettle, D. (2005). What happens in Hamlet? Exploring the psychological foundations of drama. In J. Gottschall, & D. S. Wilson (Eds.), *The literary animal. Evolution and the nature of narrative* (pp. 56-75). Evanston, Ill: Northwestern University Press.
- Nettle, D., & Clegg, H. (2006). Schizotypy, creativity and mating success in humans. *Proceedings of the Royal Society. B: Biological Sciences*, 273, 611-615.
- Pinker, S. (1996). *Der Sprachinstinkt. Wie der Geist die Sprache bildet*. München: Kindler.
- Pinker, S. (2003). *Das unbeschriebene Blatt. Die moderne Leugnung der menschlichen Natur*. Berlin: Berlin Verlag.
- Rosenberg, J., & Tunney, R. J. (2008). Human vocabulary use as display. *Evolutionary Psychology*, 6, 538-549.
- Schwab, F. (2004). *Evolution und Emotion. Evolutionäre Perspektiven in der Emotionsforschung und der angewandten Psychologie*. Stuttgart: Kohlhammer-Verlag.

- Schwab, F. (2007). Evolutionäres Denken: Missverständnisse, Trugschlüsse und Richtigstellungen. *Zeitschrift für Medienpsychologie. Themenheft*, 19, 140-144.
- Schwab, F. (2008). Evolutionäre Erklärungsansätze. In N. C. Krämer, S. Schwan, D. Unz, & M. Suckfüll (Hrsg.), *Medienpsychologie: Schlüsselbegriffe und Konzepte* (S. 41-46). Stuttgart: Kohlhammer.
- Schwab, F. (2010). *Lichtspiele: Eine evolutionäre Medienpsychologie der Unterhaltung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Schwab, F., & Hennighausen, C. (in Druck). Evolutionäre Erklärungsansätze in der Medienpsychologie. In N. C. Krämer, S. Schwan, D. Unz, & M. Suckfüll (Hrsg.), *Medienpsychologie: Schlüsselbegriffe und Konzepte*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Schwab, F., & Lange, B. P. (in Druck). Involvement. In N. C. Krämer, S. Schwan, D. Unz, & M. Suckfüll (Hrsg.), *Medienpsychologie: Schlüsselbegriffe und Konzepte*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Schwab, F., & Schwender, C. (2010). The descent of emotions in media: Darwinian perspectives. In K. Dövelin, C. v. Scheve, & E. A. Konijn (Eds.), *The Routledge handbook of emotions and the mass media* (pp. 15-36). London: Routledge Chapman & Hall.
- Schwender, C. (2006). *Medien und Emotion. Evolutionspsychologische Bausteine einer Medientheorie*. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.
- Schwender, C., & Schwab, F. (2014). Medien und Evolutionstheorie. In J. Schröter (Hrsg.), *Handbuch Medienwissenschaft* (S. 405-409). Stuttgart: J. B. Metzler.
- Steinig, W. (2007). *Als die Wörter tanzen lernten. Ursprung und Gegenwart von Sprache*. München: Spektrum Akademischer Verlag.
- Stiller, J., Nettle, D., & Dunbar, R. I. M. (2013). The small world of Shakespeare's plays. *Human Nature*, 14, 397-408.
- Tepe, P. (2007). *Kognitive Hermeneutik*. Würzburg: Königshausen & Neumann.
- Tooby, J., & Cosmides, L. (2001). Does beauty build adapted minds? Toward an evolutionary theory of aesthetics, fiction and the arts. *SubStance*, 30(1), 6-27.
- Trivers, R. L. (1972). Parental investment and sexual selection. In B. B. Campbell (Ed.), *Sexual selection and the descent of man* (pp. 136-179). Chicago, IL: Aldine.
- Uhl, M. (2007). Alte Anlagen – neue Medien – evolutionäre Medienanthropologie. Eine Kultur- und Naturwissenschaften verbindende Sicht der Medien. In K. Eibl, K. Mellmann, & R. Zymner (Hrsg.), *Im Rücken der Kulturen* (S. 165-184). Paderborn: mentis.
- Voland, E., Chasiotis, A., & Schiefenhövel, W. (2004). Das Paradox der zweiten Lebenshälfte: Warum gibt es Großmütter? *Biologie in unserer Zeit – Verbandsorgan des VBIO*, 34, 366-371.
- Vorderer, P., Cupchik, G. C., & Oatley, K. (1997). Encountering the literary landscapes of experience and action from self-oriented and spectator perspectives. In S. Tötösy de Zepetnek, & I. Sywenky (Eds.), *The systemic and empirical approach to literature and culture as theory and application* (pp. 559-571). Siegen: LUMIS Publications.
- Vorderer, P., Steen, F. F., & Chan, E. (2006). Motivation. In B. Jennings, & P. Vorderer (Eds.), *Psychology of entertainment* (pp. 3-17). Mahwah, New Jersey: