

Heiner Ellgring Zur Entwicklung der Mimik als Verständigungsmittel

Nur selten nehmen wir bewußt die vielfältigen Regungen in der Mimik wahr, weder bei uns selbst noch beim anderen. Dennoch ist es vor allem das Gesicht, das wir beim anderen im Gespräch anblicken und das bereits der Säugling bei Personen, die ihm vertraut sind, mit höchstem Interesse betrachtet. Das Gesicht enthält offensichtlich für uns wesentliche Informationen, und es trägt im Umgang miteinander zur gegenseitigen Verständigung bei. Anders als bei der Sprache braucht das Kind den Gebrauch der Mimik nicht zu erlernen, und selbst in verschiedenen Kulturen wird die Bedeutung des Gesichtsausdrucks verstanden.

Der Frage nach der Entwicklung des mimischen Ausdrucks als Verständigungsmittel möchte ich auf verschiedenen Wegen nachgehen, indem ich phylogenetische, ontogenetische und kulturelle Einflüsse betrachte.

Durch den Vergleich des Menschen mit anderen Säugern, vor allem den Affen, erfahren wir etwas über die *Phylogenese*, die Stammesgeschichte, unseres Verhaltens, vor allem über dessen angeborene Anteile. Für die Mimik finden wir, wie später noch auszuführen ist, im Laufe der stammesgeschichtlichen Entwicklung eine Differenzierung von Ausdrucks- und Affektsystem und eine Entwicklung hin zur kommunikativen Funktion der Gesichtsmuskulatur.

In der *Ontogenese*, der Individualentwicklung, lassen sich während der kindlichen Entwicklung Veränderungen im mimischen Ausdruck beobachten, die sich aus dem Wechselspiel von angeborenen und erworbenen Anteilen ergeben. So werden im Laufe der Entwicklung die Ausdrucksweisen und auch die zugrundeliegenden Gefühle stärker kontrolliert. Gleichzeitig lernt das Individuum, auf sehr unterschiedliche Bedingungen als Auslöser für Erlebens- und Ausdrucksweisen zu reagieren. Die motorischen Muster im Verhalten und die Formen subjektiven Erlebens bleiben hingegen als Verhaltenspotential weiterhin vorhanden.

In der Ontogenese werden *kulturelle Einflüsse* wirksam, die sich für die Mimik vor allem in Form von »Darstellungs-Regeln« manifestieren. Solche unausgesprochenen Regeln bestimmen jeweils den Rahmen, innerhalb dessen Verhalten gesellschaftlich akzeptiert oder als »ungehörig« abgelehnt wird.

Eine Betrachtung der Mimik als Medium der Kommunikation darf auf keinen Fall den Beitrag von Charles Darwin⁶ übersehen. In seinem Werk über den *Ausdruck der Gemüthsbewegungen bei dem Menschen und den Tieren* zeichnete er bereits verschiedene Untersuchungsmethoden vor – den Vergleich zwischen verschiedenen Arten, Beobachtungen in verschiedenen Kulturen und entwicklungspsychologische Studien. Aus den von ihm aufgestellten Prinzipien lassen sich auch heute noch aktuelle Konzepte zum Ausdruck ableiten. So ist in dem »Prinzip der zweckmäßig assoziierten Gewohnheiten« das ethologische Konzept des »Funktionswandels« vorgezeichnet: Die Funktion einer Handlung, wie etwa das Zusammenziehen der Augenbrauen und Augenlider, mit dem man zunächst nur besser fokussiert und damit genauer sieht, verändert sich, indem dieses Verhalten zum Beispiel auch dann auftritt, wenn man ungewiß ist und etwas genauer nachdenken möchte.

Die Entsprechung von Form und Funktion des Verhaltens wird in Darwins »Prinzip des Gegensatzes« formuliert (Abb. 1).

Nach diesem Prinzip entsprechen gegensätzlichen Antriebszuständen auch entgegengesetzte Ausdrucksbewegungen. Der Hund, der bei Zuneigung den Buckel krümmt, zeigt in der Abwehrhaltung ein vollständig entgegengesetztes Verhalten. In der Mimik finden wir solch einen Gegensatz, wenn wir bei Freude die hochgezogenen Mundwinkel, bei Mißmut hingegen herabgezogene Mundwinkel beobachten.

Die Mimik war für Darwin ein universelles, das heißt kulturinvariantes und aus der Phylogenese ableitbares Ausdrucksmedium für emotionale Zustände. Ihr Ursprung im Verhalten der Tiere, ihr Auftreten bei Säuglingen und ihre Ähnlichkeit in verschiedenen Kulturen war für ihn ein weiterer Beleg seiner Evolutionstheorie.

Wenn hier die Funktion des mimischen Ausdrucks als Verständigungsmittel im Vordergrund steht, so stellt sich natürlich die Frage, was denn an Informationen durch dies Verhalten übermittelt werden kann. Hat nicht die Sprache beim Menschen längst

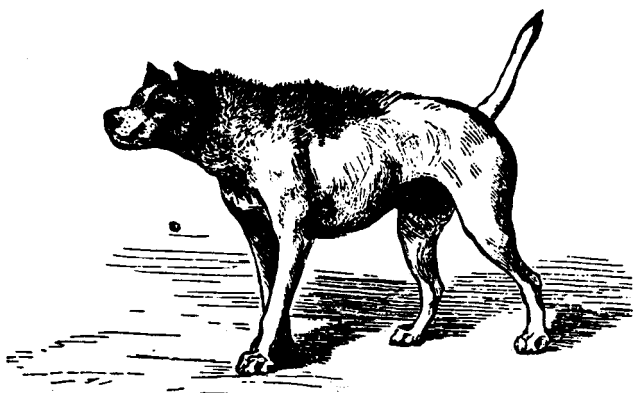


Fig. 5. Ein Hund, der sich einem anderen Hunde mit feindlichen Absichten nähert.
Von Herrn Rivière gez.

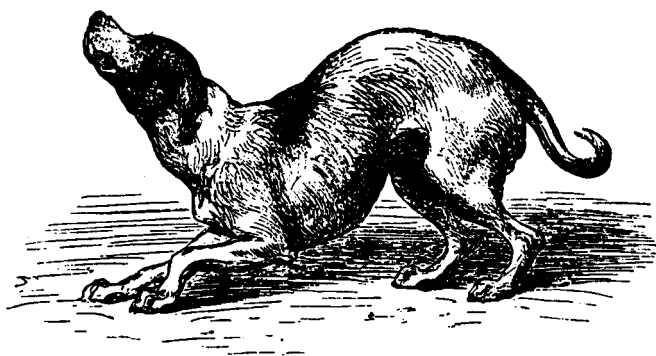


Fig. 6. Derselbe in einer demüthigen und zärtlichen Stimmung.
Von Herrn Rivière gez.

Abb. 1 Darwins (6) »Prinzip des Gegensatzes«, illustriert im Ausdruck gegensätzlicher Stimmungen beim Hund.

die sichtbaren und hörbaren Signale abgelöst, mit denen Tiere sich äußern? Bevor auf diese Fragen eingegangen wird, möchte ich zunächst einige Grundlagen der Mimik darstellen.

Muskuläre und neurale Basis der Mimik

Als Mimik bezeichnet man Veränderungen auf der Gesichtsoberfläche, die durch ein komplexes Muskelgeflecht hervorgerufen werden. Insgesamt besteht dieses Geflecht aus mehr als dreißig Muskeln, die einzeln oder in Gruppen aktiviert werden können. Etwa zwanzig Muskeln sind hauptverantwortlich für die sichtbaren Veränderungen an der Hautoberfläche (Abb. 2).

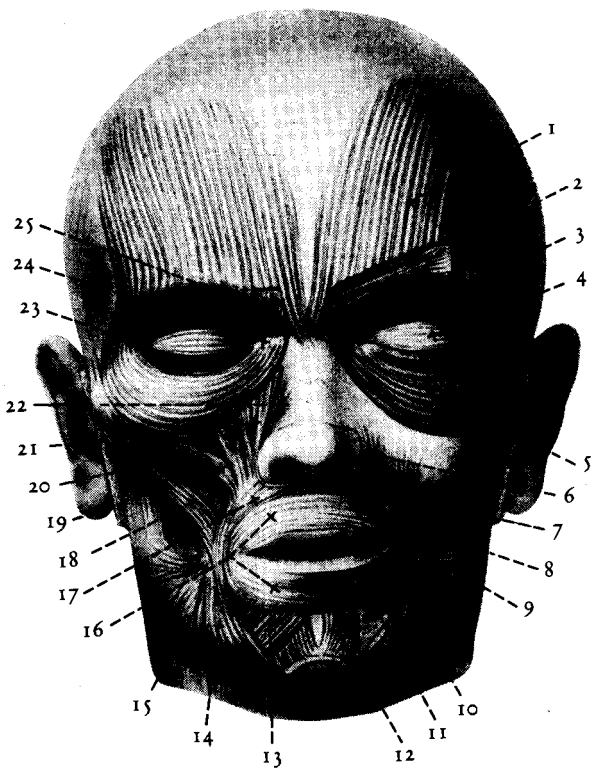
In der Phylogenese findet man erst bei Säugetieren Muskeln am Kopf und damit einen Gesichtsausdruck. In der Evolution hat sich diese Muskulatur eindeutig auf eine Zeichenfunktion hin entwickelt. Beim Menschen schließlich haben nur drei der Muskeln neben der Ausdrucksfunktion noch eine direkte, nicht-soziale Funktion: der Masseter bewegt als Kaumuskel den Kiefer, und die beiden Ringmuskeln, *Musculus orbicularis oculi* und *Musculus orbicularis oris*, sind für das Öffnen und Schließen der Augen beziehungsweise des Mundes verantwortlich.

Einige phylogenetisch ältere Muskeln haben sich beim Menschen zurückgebildet. Die Muskeln zum Stellen der Ohren und zum Zurückziehen der Kopfhaut sind bis auf wenige Rudimente verschwunden². Andererseits kommen einige Muskeln erst beim Menschen vor und sind, wie der *Musculus risorius*, der die Grübchen in den Wangen hervorruft, nicht bei allen Individuen vorhanden.

Den für das Lächeln und Lachen verantwortlichen *Musculus zygomaticus* findet man erst bei Makaken, Schimpansen und beim Menschen.

In der phylogenetischen Entwicklung der Gesichtsmuskulatur zeigt sich also eine zunehmende Differenzierung, wobei die Ausdrucksfunktion gegenüber anderen, nicht-sozialen Funktionen ein eindeutiges Übergewicht bekommt.

Die Gesichtsmuskulatur wird durch einen einzigen Nerven versorgt, den Nervus facialis, der mit drei Hauptästen den oberen, mittleren und unteren Gesichtsteil innerviert. Im Vergleich zur Skelettmuskulatur ist die Nervenversorgung sehr dicht: Ein Neu-



- | | |
|--|--|
| 1 Venter frontalis | 11 M. transversus menti |
| m. occipitofrontalis | 12 M. mentalis |
| 2 M. corrugator supercilii | 13 M. depressor labii inf. |
| 3 Pars orbitalis M. | 14 M. depressor anguli oris |
| orbicularis oculi | 15 Platysma |
| 4 Pars palpebralis | 16 M. orbicularis oris (pars marginalis) |
| 5 M. procerus | 17 M. orbicularis oris (pars marginalis) |
| 6 M. nasalis (pars transversa) | 18 M. zygomaticus major |
| 7 M. buccinator | 19 M. zygomaticus minor |
| 8 M. levator anguli oris | 20 M. levator labii sup. |
| 9 M. risorius | 21 M. levator labii sup. |
| 10 M. orbicularis oris (pars marginalis) | aleque nasi |

Abb. 2 Mimische Muskulatur (17).

ron versorgt drei bis fünfundzwanzig Muskelzellen, während in der Skelettmuskulatur mehrere hundert Zellen durch ein Neuron versorgt werden³¹.

Diese dichte Nervenversorgung ist insofern interessant, als damit eine hohe Sensibilität verbunden ist. Diese Sensibilität des Gesichts wiederum geht in die »Facial-feedback-Hypothese«³⁴ ein. Diese Hypothese besagt, daß unser subjektives Erleben rückwirkend durch die Wahrnehmung unserer eigenen Mimik differenziert oder intensiviert werden kann. Wir finden zum Beispiel einen Film lustiger, wenn wir gleichzeitig dazu lachen. Diese Hypothese wurde in jüngerer Zeit durch Experimente gestützt, in denen durch verschiedene willentlich produzierte mimische Ausdrucksweisen unterschiedliche physiologische Reaktionen hervorgerufen werden konnten.

In der Phylogenese finden wir also eine Entwicklung hin zu einer hochdifferenzierten Mimik. Mit dieser Differenzierung des Ausdruckssystems entwickelte sich gleichzeitig ein komplexeres System für die Affekt-Steuerung¹⁸. Die Muskulatur des Gesichts gewinnt immer stärker soziale Zeichenfunktion und ist damit in der Lage, komplexere emotionale Prozesse auszudrücken und dem anderen mitzuteilen.

Beschreibung und Erfassung der Mimik

Im alltäglichen Leben nehmen wir die Mimik ganzheitlich wahr, das heißt, wir beachten nicht die Bewegungen der einzelnen Muskeln. Meist ist uns auch gar nicht bewußt, daß wir die Mimik des anderen wahrnehmen oder selbst mimische Äußerungen produzieren. Nur wenn wir zum Beispiel angestrengt lächeln, »gute Miene zum bösen Spiel« machen müssen, fällt uns vielleicht auf, wie schwierig eine bewußte Kontrolle dieses Verhaltens ist.

Für eine wissenschaftliche Untersuchung reicht eine einfache, direkte Beobachtung der Mimik kaum aus. Vielmehr ist es notwendig, die meist rasch ablaufenden Verhaltensweisen im Zeitlupenverfahren zu beobachten, das Bild anzuhalten und mehrmals zu betrachten. Die Mehrzahl mimischer Äußerungen dauert nämlich weniger als zwei Sekunden. Solche Vorgehensweisen werden erst durch Video-Geräte ökonomisch möglich und sind auch dann noch zeitaufwendig. Für eine Beschreibung genügt es wei-

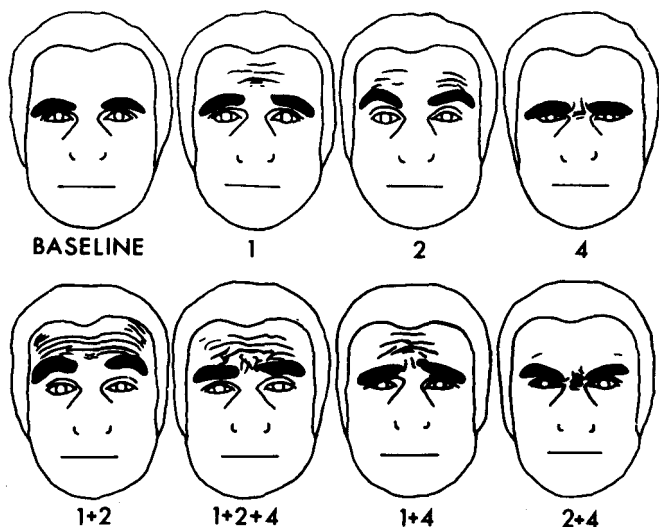


Abb. 3 Mimische Elemente der Stirnregion (8).

terhin nicht, nur festzustellen, daß man einen freundlichen, verächtlichen oder ähnlichen Ausdruck erkennt. Zu gering ist die Übereinstimmung, die sich bei solchen Bewertungen zwischen verschiedenen Beurteilern erreichen läßt. Genauere Verfahren verfolgen im wesentlichen zwei Strategien: Die eine besteht darin, daß die elektrischen Muskelpotentiale durch ein Elektromyogramm (EMG) gemessen werden¹³. Dieses Verfahren erlaubt eine sehr präzise zeitliche Erfassung. Es kann aber nur mit Schwierigkeiten komplexe Ausdrucksweisen unterscheiden, wie zum Beispiel ein einfaches Lächeln von einem Lächeln mit Anheben der Oberlippe, das den Eindruck einer unechten, aufgesetzten Mimik erzeugt. Für die Beschreibung solcher komplexer Änderungen im Gesicht eignen sich wiederum Beschreibungsverfahren wie das »Facial Action Coding System«⁹, das auf den schwedischen Anatomen Hjortsjö¹⁴ zurückgeht (Abb. 3).

Hierbei werden die einzelnen Elemente als Aktionseinheiten klassifiziert. Ein komplexer Ausdruck setzt sich dann aus verschiedenen dieser Elemente zusammen. Im wesentlichen sind es siebenundzwanzig solche Einheiten, mit denen die weitaus mei-

sten mimischen Äußerungen beschrieben werden können. Interessant ist dabei unter anderem, daß für die Augen und den Stirnbereich sechs solcher Aktionseinheiten ausreichen, während für den Mundbereich achtzehn Einheiten für die Beschreibung notwendig sind.

Aus den verschiedenen Aktionseinheiten lassen sich theoretisch Tausende von Kombinationen ableiten. Allerdings stehen einigen dieser Kombinationen anatomische Gegebenheiten entgegen. Aber auch von den zahlreichen möglichen werden vergleichsweise wenige Kombinationen tatsächlich von einer Person realisiert. Welche Kombinationen wie häufig vorkommen, ist bisher allerdings noch wenig untersucht. Es gibt noch kein Lexikon der Mimik, das auch die Häufigkeiten enthält, mit denen mimische »Buchstaben«, »Wörter« oder »Sätze« gebraucht werden.

Physiognomik

Von der Mimik zu trennen ist die Physiognomik, die Lehre von den statischen Merkmalen des Gesichts. Bisher gibt es keinerlei überzeugende Nachweise für den früher vielfach vermuteten Zusammenhang zwischen physiognomischen Merkmalen und Charaktereigenschaften. Die Vermutung, daß eine hohe Stirn auch gepaart sei mit hoher Intelligenz, läßt sich nicht belegen.

Allerdings können physiognomische Merkmale bei Eindrucksprozessen eine Rolle spielen. Das »Kindchenschema«²⁰ zeichnet sich durch eine Reihe physiognomischer Merkmale aus, die bei uns einen ganz bestimmten positiven Eindruck hervorrufen¹⁵ (Abb. 4).

Die kleine Nase, das überproportional große Obergesicht sind darin Merkmale, die sowohl für das Gesicht des Kleinkindes als auch für junge Tiere charakteristisch sind. Sie lösen beim Erwachsenen Zuwendung und positive Gefühle aus und hemmen aggressives Verhalten. Durch diese physiognomischen Merkmale wird der Eindruck beim anderen beeinflußt, ohne daß beim Träger dieser Merkmale die vermuteten Eigenschaften tatsächlich vorhanden sein müssen. Es handelt sich hierbei nicht um den Ausdruck von Gefühls- oder Antriebszuständen, sondern um eine statische Merkmalskonfiguration, die beim anderen spezifische Verhaltenstendenzen auslöst.

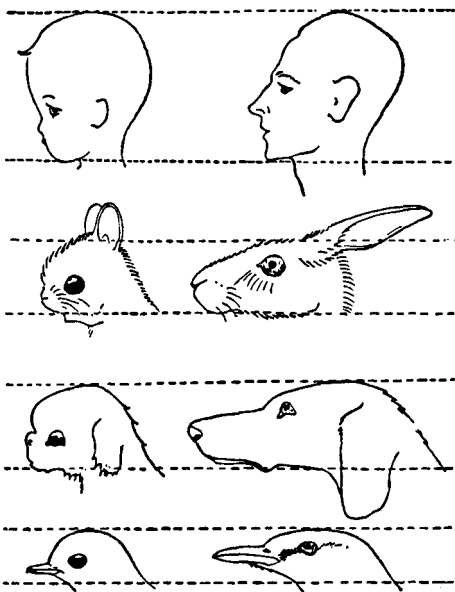


Abb. 4 »Kindchenschema«, nach Lorenz (20). »Brutpflegeverhalten« auslösende »niedliche« (links) und nichtauslösende (rechts) Kopf-Proportionen.

Die Mimik hingegen ist ein dynamisches Geschehen. In ihr untersucht man kaum noch, wie in der traditionellen Ausdruckspsychologie, mögliche überdauernde Persönlichkeitseigenschaften, sondern vielmehr dynamische Abläufe des psychischen Geschehens und der Kommunikation.

Phylogenese und Ontogenese von Ausdruck und Eindruck

Eine Verständigung zwischen Individuen setzt voraus, daß sich Ausdrucks- und Eindrucksprozesse entsprechen. Wenn man beispielsweise seinen Ärger im Verhalten zeigen möchte, so sollte der andere dies auch wahrnehmen und richtig interpretieren können. Da wir hier die Entwicklung der Mimik als Verständi-

gungsmittel untersuchen, so müssen wir beide Prozesse verfolgen nämlich, wie sich in der Evolution und beim Menschen vom Säugling an mimisches Verhalten als Ausdruck etwa von Gefühlen und Stimmungen entwickelt haben und wie sich entsprechend die Wahrnehmung und Interpretation solcher Verhaltensweisen als Eindruck verändern.

Die Unterscheidung von Ausdruck und Eindruck ist aus zumindest zweierlei Gründen von Bedeutung. Zum einen haben sich beide in der Evolution wahrscheinlich voneinander unabhängig, aber doch aufeinander hin entwickelt¹⁹. Zum anderen kann ohne diese Unterscheidung leicht eine Konfusion darüber entstehen, welche psychologischen Vorgänge eigentlich gemeint sind. So behandelt beispielsweise ein großer Teil der klassischen Ausdruckspsychologie nicht das Ausdrucksgeschehen, sondern vielmehr die Eindrucksvorgänge, Fragen also, die sich mit der Interpretation von Gesichtsausdrücken befassen.

Eine weitere Unterscheidung scheint angebracht zwischen unmittelbarem gegenüber bewußt, kontrolliert eingesetztem Ausdruck einerseits und unmittelbarem gegenüber bewußt und analytisch betrachtetem Eindruck andererseits¹⁹. Gerade in der menschlichen Verständigung spielen beide Elemente ineinander. Wir werden später im Zusammenhang mit den Einflüssen, die soziale Regeln auf das Verhalten haben, darauf zurückkommen.

Beim Säugling sind es der mimisch-vokale Ausdruck, das Kummergeschrei, der Ausdruck des Wohlbehagens und der Freude, die von Geburt an die ersten Verständigungsmöglichkeiten bilden. Der meist gemeinsam auftretende mimische und vokale Ausdruck löst beim Erwachsenen intensive Zuwendungsreaktionen aus. Man bemerkt dies zum Beispiel daran, wie intensiv Erwachsene häufig versuchen, dem Säugling ein Lächeln zu entlocken.

Angeborene Anteile im mimischen Verhalten wurden bisher auf vielfältige Art nachgewiesen. So findet man selbst beim blindgeborenen Säugling auf die Stimme der Mutter hin ein ruhiges Verweilen der Augen wie beim Fixieren und ein Lächeln¹². Ebenso zeigen taubblindgeborene Kinder die wesentlichen Elemente des mimischen Repertoires⁷, und bei Neu- und Frühgeborenen treten auf verschiedene Geschmacksreize hin positive und negative mimische Reaktionen auf³³. Auch als Erwachsener kann man sich mit Mimik und Gestik kultur- und sprachunabhängig

verständlich machen. Ein Lächeln wird überall als positives Signal verstanden, ein angewidertes Gesicht zeigt die Abscheu. Als ein angeborenes Verhaltensmuster hat Eibl-Eibesfeldt⁷ den Augenruß beschrieben. Er besteht aus einem Anheben der Brauen und des Kopfes zusammen mit einem Lächeln. Man findet diesen Verhaltensablauf in sehr verschiedenen Kulturkreisen, in denen er immer als ein Distanzruß eingesetzt wird.

Fragen wir nach den *erworbenen Anteilen*, so finden wir, daß im Laufe der Entwicklung weniger neue Ausdrucksformen erlernt werden, sondern daß vielmehr der Ausdruck zunehmend unter willkürliche Kontrolle gelangt. Durch diese Kontrolle entsteht wiederum eine höhere Komplexität des Ausdrucks²⁸.

Zwar treten auch komplexe mimische Muster bei Säuglingen auf²⁶, doch findet man erst später sogenannte emotionale Überblendungen, das heißt gleichzeitiges Auftreten widersprüchlicher, positiver und negativer Elemente. Diese Überblendungen tragen zu der erhöhten Komplexität des Ausdrucksgeschehens bei. Interessant ist in diesem Zusammenhang, daß es selbst dreizehnjährigen Jugendlichen noch schwerfällt, mimische Elemente, die mit Furcht, Trauer oder Ärger verbunden sind, willkürlich darzustellen¹⁰.

Was vor allem im Laufe der Entwicklung gelernt wird, sind Assoziationen von Gefühl und Ausdruck mit bestimmten Situationen. So wird durch die Sozialisation gelernt, ob ein Individuum in einer Situation Furcht oder Ärger erlebt und somit auch, ob es Furcht zeigt oder droht. Es werden also nicht so sehr die motorischen Muster, das heißt das Verhaltenspotential, verändert, sondern vielmehr die Wahrnehmung und Interpretation von Situationen, die zu einem bestimmten Erleben führen.

In der *Phylogenese* finden wir eine zunehmende Differenzierung des Ausdruckssystems, die einhergeht mit einer Ausfächerung des Affektsystems. Nach Chevalier-Skolnikoff¹⁹ ergibt sich aus dieser Differenzierung ein Selektionsvorteil: Solche Arten haben höhere Überlebenschancen, die in der Lage sind, gefährlichere Handlungen, wie Kämpfe und Verletzungen, durch mimische Darstellungen, wie beispielsweise Drohungen, ersetzen zu können. Dabei fördert ein enges Zusammenleben in Verbänden die Entwicklung von visuellen Signalen und deren markante Ausformungen. Hierin wird auch eine wichtige Funktion mimischer oder allgemein nonverbaler Signale deutlich. Nonverbale Verhal-

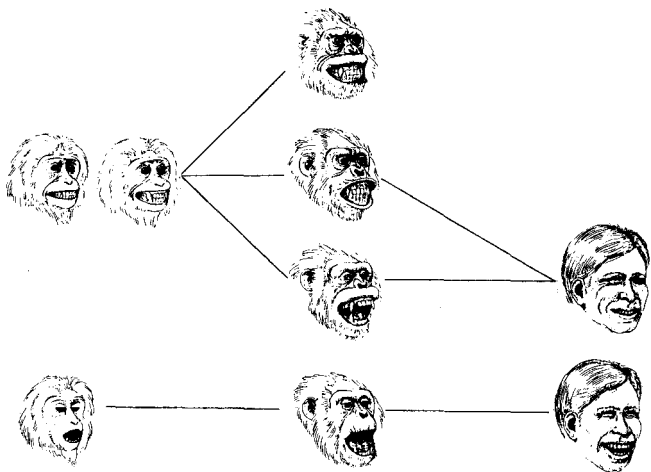


Abb. 5 Phylogenese des Lachens und Lächelns. Makak (links), Schimpanse (Mitte) und Mensch (rechts) (nach: 5).

tensweisen regulieren die Beziehungen zwischen Individuen. Sie zeigen dem anderen Zustimmung oder Ablehnung, Bereitschaft zu größerer Nähe, den Ärger über das Verhalten des anderen usw. Die von Watzlawick, Beavin und Jackson³⁶ vorgeschlagene Kommunikationstheorie stellt diesen Beziehungsaspekt besonders heraus. In der Mimik steht dem Individuum damit ein Mittel zur Verfügung, das es ihm erlaubt, seine Affekte auch differenziert und abgestuft mitzuteilen.

Wie schwierig im konkreten Fall der Nachweis einer phylogenetischen Kette ist, wird am Beispiel des Lachens und des Lächelns deutlich.

So ist man sich weitgehend einig, daß beide Verhaltensweisen in der Phylogenese einen unterschiedlichen Ursprung haben^{2, 5, 35} (Abb. 5).

Vereinfacht geht man davon aus, daß sich das *Lächeln* aus einem »Furcht-Grinsen«, einer stummen Darbietung der blanken Zähne (silent bared-teeth display) entwickelt hat. Es wird in Situationen gezeigt, in denen das Individuum Submission, also Unterlegenheit ausdrückt, teils auch zusammen mit Verteidigungs- und Flucht-Tendenzen. Es ist Ausdruck von Sympathie, Beschwichti-

gung, Versicherung. Das *Lachen* dagegen entwickelte sich wahrscheinlich aus dem Spiel-Gesicht, dem »Relaxed open mouth display«. Es ist beim Affen häufig von Stakkato-Atmung begleitet. Beim Schimpansen kann es durch Kitzeln ausgelöst werden.

Nach Andrew wird beim *Auslachen* die ausgelachte Person wie ein Objekt oder das Material eines Scherzes betrachtet. Das Lachen verschwindet in dem Moment, in dem die Handlung in einen Angriff übergeht.

Beim Menschen entwickelte sich das *Lächeln* immer mehr zum Konversationssignal. Es hat also weniger mit einer erlebten Freude oder mit Glück zu tun, sondern ist eher eine nonverbale Höflichkeitsfloskel. Es wird sozial ausgelöst, vor allem bei Beginn und zu Ende eines Kontakts, wie sich in alltäglichen Begrüßungen leicht beobachten läßt. Aber auch während des Gesprächs ist das Lächeln die häufigste mimische Äußerung.

Vor allem als Überblendung von anderen Affekt-Ausdrücken findet man das falsche und das unangenehme Lächeln. Ein *verlegenes Lächeln* ist nach Asendorpf³ gekennzeichnet durch einen frühzeitigen Abbruch des Blickkontakts. In diesen beiden Verhaltensweisen zeigt sich somit ein Annäherungs-Vermeidungs-Konflikt, in dem das Lächeln die Annäherung, die Blickabwendung die Vermeidungstendenz ausdrückt.

Eine differenzierte Wahrnehmung und Verarbeitung der Mimik scheint sich beim Säugling erst in den ersten Lebensmonaten zu entwickeln. Allerdings betrachten Säuglinge bereits ab dem ersten Monat Gesichts-Stimuli besonders aufmerksam und intensiv. Um beim Säugling ein Lächeln auszulösen, reichen bis zum zweiten Monat zwei markante Punkte, die als Attrappe dargeboten werden¹. Bald sind aber die Augenpartie und ein breitgezogener Mund notwendige Elemente, um das gleiche Verhalten auszulösen. Ab dem achten Monat schließlich wird erst auf den vollen mimischen Ausdruck des Lachens adäquat reagiert. Auf lebendig dargestellten Gesichtsausdruck reagieren Kinder erst ab dem fünften Monat mit unterschiedlichen Reaktionen²⁵. Diese Angaben beziehen sich allerdings auf experimentelle Situationen, und es ist sehr wohl denkbar, daß in der natürlichen Umgebung, die zudem mit anderen Informationen, wie Lautäußerungen, Berührung etc., angereichert ist, bereits früher die Mimik vertrauter Personen unterschieden wird. Vergleicht man das Verstehen des

Ausdrucks mit dem Verhaltenspotential, so ist festzuhalten, daß das Verhaltensrepertoire bereits frühzeitig ausgebildet ist, die Verarbeitung und das Verstehen mimischer Informationen sich hingegen erst allmählich entwickeln.

Für die phylogenetische Betrachtung sind die Untersuchungen am Rhesus-Affen von besonderem Interesse. Rhesus-Affen können sich mimisch verständigen²². Sie reagieren bereits im Alter von zirka zwei Monaten in konsistenter Weise auf Dias von Artgenossen mit »drohendem« Ausdruck. Erst mit neun Monaten zeigen sich allerdings Reaktionen auf einen »Furcht«-Ausdruck³².

Die Hypothese liegt nahe, daß es für den jungen Affen zunächst bedeutsam ist, die Droh-Signale zu erkennen, während die Furcht-Signale erst später von ihm adäquat beantwortet werden können. Insgesamt tritt ein Mimik-Verständnis erst sehr spät in der Entwicklungsreihe bei höheren Säugern auf. Es geht einher mit der differenzierten Entwicklung des mimischen Ausdrucks selbst. Auffallend ist die erst allmähliche Entwicklung des Mimik-Verstehens in der Ontogenese, und man könnte vermuten, daß die Bedeutung der Mimik erst durch die individuelle Lerngeschichte erworben wurde.

Gegen diese Annahme sprechen allerdings zahlreiche kulturvergleichende Studien, in denen sich immer wieder zeigte, daß auch in sehr verschiedenen Kulturen mimischer Ausdruck in konsistenter Weise erkannt wird^{8, 16}. Dies gilt allerdings, und diese Einschränkung erklärt einige der Widersprüche aus alten Untersuchungen, nur für sogenannte Primär-Emotionen: Freude, Glück, Ärger, Abscheu, Trauer. Und auch dabei haben einige Emotionen kulturspezifische Bedeutungen. So konnten beispielsweise die Fore in Neuguinea nicht zwischen Furcht und Überraschung unterscheiden. Vor allem komplexe Emotionen und deren Ausdruck, wie zum Beispiel »Neid«, sind offensichtlich kulturabhängig, werden also nicht universell erlernt. Hier spielen Lern- und Sozialisationsbedingungen eine Rolle. Als eine weitere Hypothese zur Entwicklung des Mimik-Erkennens wäre denkbar, daß erst dann ein Verstehen der Mimik einsetzt, wenn Handlungsalternativen als Reaktionsmöglichkeiten auf diese Signale verfügbar sind.

Mimik als Ausdruck emotionaler Zustände

Eine der wichtigsten Funktionen der Mimik besteht in der Übermittlung von Stimmungen, Emotionen, Affekten. Diese Übermittlung basiert auf der Doppelfunktion der Verständigungsmittel. Die Stimmung manifestiert sich als Ausdruck im Verhalten und verändert gleichzeitig über Eindrucksprozesse die Stimmung des Partners²⁸. Aus bisherigen systematischen Untersuchungen zur Mimik ergeben sich insbesondere Hinweise auf den Ausdruck von sogenannten »diskreten« Emotionen^{8, 16, 29, 34}. So geht man davon aus, daß verschiedene diskrete Primäremotionen – Freude, Überraschung, Ärger, Furcht, Trauer, Abscheu, Verachtung – im mimischen Verhalten unterscheidbar sind.

Besonders bei affektiven Störungen ist der Ausdruck von emotionalen Zuständen von Bedeutung, denn vor allem am Ausdruck werden die Veränderungen bei depressiven Erkrankungen unmittelbar für die soziale Umwelt erkennbar. Wir finden zum Beispiel eine reduzierte, jedoch keine völlig fehlende mimische Aktivität. In der Mimik treten während der Depression wiederum Elemente von Furcht- und Ärger-Ausdruck auf, hingegen kaum aktiver Ausdruck von Trauer¹¹.

Eine Auflösung der Beziehung von Ausdruck und Erleben ist charakteristisch für einige neurologische Erkrankungen. So kann es bei schweren Schädigungen in verschiedenen Teilen des Gehirns zu pathologischem Lachen und Weinen kommen, zu unwillkürlichen, durch den Patienten nicht kontrollierbaren Äußerungen, die schon durch minimale, ansonsten unbedeutende Außenreize angestoßen werden³⁰. Auf der anderen Seite ist bei Parkinson-Erkrankungen* zwar das emotionale Erleben noch vorhanden, es fehlt hingegen der motorische Ausdruck in der Mimik. Das Gesicht wirkt maskenhaft starr. Dies kann zu erheblichen Problemen in der Verständigung zwischen Angehörigen und Patienten führen, da der affektive Anteil von Mitteilungen fehlt oder doch erheblich vermindert ist.

Unter psychopathologischen Zuständen kann sich vor allem die ansonsten vorhandene Koordination der verschiedenen Verhaltensebenen auflösen²⁷. Während im allgemeinen eine Redundanz* der Information aus verbalen und nonverbalen Anteilen besteht, bricht diese Redundanz unter psychopathologischen Zuständen zusammen³. Es treten Widersprüche zwischen verbalem und

nonverbalem Verhalten auf, das nonverbale Verhalten gewinnt eigenständige Bedeutung. Dies kann zu Schwierigkeiten in der Verständigung führen, und es trägt zu dem bei, was wir als verändert, gedrückt, bizarr etc. wahrnehmen.

Unter pathologischen wie normalen Bedingungen hat die Mimik sowohl individuelle als auch soziale Funktionen. Als individuelle Funktion ist die des Ausdrucks hervorzuheben, als soziale Funktion die der Mitteilung. Als Ausdruck manifestiert sich der psychische Zustand im Verhalten. Darüber hinaus kann nach der »facial feedback«-Hypothese dieses Verhalten auch auf das Erleben zurückwirken^{4 34}. Verschiedene experimentelle Untersuchungen weisen darauf hin, daß die eigene Wahrnehmung der Veränderungen im Gesicht das Gefühlserleben intensiviert oder differenziert²⁴.

Daß wir nicht ohne weiteres von einem mimischen Ausdruck auf das Erleben rückschließen können, beruht darauf, daß zumindest teilweise unser Verhalten willentlicher Kontrolle unterliegt. Als Mitteilung oder soziales Signal folgt die Mimik »Darstellungsregeln«. Solche in der Sozialisation erworbenen Regeln bestimmen, wann, wo, wem gegenüber wir welche Emotionen zeigen dürfen, und auch, wie stark der Ausdruck sein darf. Bekannt sind beispielsweise die kulturellen Unterschiede zwischen nord- und südeuropäischen Ländern. Auch das Kind lernt bald, daß es der Tante auf Besuch etwas freundlicher gegenüberzutreten soll. Solche sozialen Regeln sind teilweise auch verantwortlich für sogenannte emotionale Überblendungen, also für den gleichzeitigen Ausdruck gegensätzlicher emotionaler Komponenten. Ein Beispiel hierfür ist das Lächeln, das den negativen Ausdruck überblendet (Abb. 6).

Mit dem Konversationslächeln versucht man, nicht immer erfolgreich, den negativen Affektanteil im Ausdruck zu überdecken oder abzumildern.

Auch aus der Ethologie sind die von Lorenz dargestellten konflikthaftern Antriebstendenzen im Ausdruck von Tieren bekannt. Ereignisse, wie sie in Abb. 6 dargestellt sind, treten im Gespräch eher selten auf. Es sind aber gerade solche Ereignisse, die die allgemeine Ansicht bestärken, daß das nonverbale Verhalten die »wahren« Einstellungen erkennen läßt. Eine Kontrolle scheint für das nonverbale Verhalten schwieriger zu bewerkstelligen als für die Sprache. Andererseits ist auch zu bedenken, daß in der Regel



Abb. 6 Konversationslächeln als Überblendung von positiven und negativen mimischen Ausdruckselementen (23).

diese Kontrolle wahrscheinlich gelingt und daß sie nur unter extremen Bedingungen beim gesunden Erwachsenen zusammenbricht. Insofern sollte man nicht erwarten, daß einem die Mimik immer die »wahren« Absichten, Einstellungen und Gefühle offenbart, da wir normalerweise in der Lage zu sein scheinen, unser Verhalten auch im Ausdruck willentlich zu beeinflussen.

Folgerungen

Mit der Mimik steht dem Menschen ein differenziertes Signalsystem zur Verfügung, das sich zusammen mit dem Affekt-System erst spät in der Phylogenese differenziert hat. Mit dieser Entwicklung geht einher, daß nur noch wenige der zahlreichen Gesichtsmuskeln andere als kommunikative Funktionen haben. Die Mimik gehorcht Gesetzen, die sowohl genetisch als auch sozial verankert sind. Beim Säugling und Kleinkind beobachten wir die Mimik als Teil von unmittelbar ausgelösten Affektprogrammen. Zunehmend integriert sich dieses Verhalten im Laufe der Ent-

wicklung in die verbale Kommunikation. Dabei bezieht sich das Lernen nicht auf das Potential des mimischen Repertoires, sondern auf die Verbindung von Situationen mit emotionalen Zuständen. Wir lernen, daß uns bestimmte Situationen ärgerlich machen, nicht aber, wie wir Ärger mimisch ausdrücken. Gleichzeitig setzt in der Ontogenese eine zunehmende Kontrolle des Ausdrucks ein. Über eine Kontrolle des Ausdrucks wird auch versucht, eine Kontrolle der Affekte zu erreichen. Darstellungsregeln bestimmen beim Erwachsenen die Art und das Ausmaß mimischen Ausdrucks. Unter besonderen, vor allem belastenden Bedingungen kann diese Kontrolle jedoch nur unzureichend aufrechterhalten werden. Psychopathologische Zustände sind zum Beispiel solche Bedingungen, unter denen die Kontrolle von Ausdruck und Affektsystem nicht mehr aufrechterhalten werden kann. Aber auch in der alltäglichen Interaktion lassen sich immer wieder Beispiele für solche mißlungenen Kontrollversuche finden.

Offen bleibt weiterhin, wie die Wechselwirkung zwischen Erleben und dem Ausdruck ist. Wie wirken sich beispielsweise Ausfälle der Mimik bei Parkinson-Erkrankung auf das Erleben dieser Personen aus? Es fehlt hier ja nicht nur das »facial feedback«, die Rückmeldung über die propriozeptive Wahrnehmung. Auch die Reaktionen der anderen, die man unter normalen Bedingungen durch seine Mimik hervorruft, sind wahrscheinlich vermindert oder in anderer Weise verändert.

Die Mimik, so wie sie sich einem Betrachter darbietet, ist Resultat eines komplexen Innervationsmusters der Gesichtsmuskulatur. Dieses Muster wird sowohl durch die Hirnrinde als auch durch andere Gebiete des Gehirns gesteuert.

Der Steuerung durch kortikale Teile entspricht der bewußte partnergerichtete Ausdruck als Signal. Die Steuerung durch phylogenetisch ältere Bereiche des sogenannten limbischen Systems bedingt den unmittelbaren Ausdruck von Emotionen, Affekten oder Handlungsbereitschaften. Dabei ist die Mimik im allgemeinen koordiniert mit unseren übrigen kommunikativen Verhaltensweisen. Vor allem stimmliche Äußerungen und Mimik scheinen eng miteinander gekoppelt. So ist es kaum möglich, gleichzeitig etwas mit ärgerlicher Stimme und fröhlichem mimischem Ausdruck zu äußern.

In der Mimik kommen sehr verschiedene Einflußfaktoren zusam-

men: das genetische Potential, die Lernerfahrung, die direkte und indirekte Wirkung externer Reize und die Wirkung interner Stimuli vor allem von Emotionen oder Affekten. In der sozialen Interaktion dient die Mimik zusammen mit anderen Teilen unseres Kommunikationssystems der Organisation und Regulation des Sozialverhaltens, der Steuerung von Dominanz-Beziehungen, dem Aufrechterhalten des friedlichen Zusammenlebens und der Kohäsion der Gruppe²². Sprachliches Verhalten kann diese Funktionen nur unzureichend übernehmen, während die Mimik als ein Teil des nonverbalen Repertoires hierfür ein wichtiger Bestandteil ist. Allerdings wird uns die Wichtigkeit dieses Verständigungsmittels oft erst dann bewußt, wenn es nur unvollständig verfügbar oder gestört ist.

Auch wenn wir meinen, daß unser Handeln primär durch die Vernunft bestimmt wird, daß somit auch unsere Kommunikation sich fast ausschließlich auf das rationale Mittel der Sprache stützen kann, so scheint es doch wert, der Mimik als Informationsquelle über die Gefühlsanteile in der Verständigung weiterhin unsere Beachtung zu schenken.

Literatur

- 1 Ahrens, R. (1954), »Beitrag zur Entwicklung des Physiognomie- und Mimikerkennens. Teil I und II«, in: *Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie* 2, S. 412-454.
- 2 Andrew, R. J. (1965), »The origins of facial expressions«, in: *Scientific American* 213, S. 88-94.
- 3 Asendorpf, J. (1985), »Embarrassed smiles: From lay judgments to expert coding«, München: Max-Planck-Institut für Psychologie, unveröffentlichtes Manuskript.
- 4 Buck, R. (1980), »Nonverbal behavior and the theory of emotion: The facial feedback hypothesis«, in: *Journal of Personality and Social Psychology* 38, S. 811-824.
- 5 Chevalier-Skolnikoff, S. (1973), »Facial expression of emotion in nonhuman primates«, in: P. Ekman (Hg.), *Darwin and Facial Expression*, New York: Academic Press, S. 11-89.
- 6 Darwin, C. (1874), *Der Ausdruck der Gemüthsbewegungen bei Menschen und Tieren*, Halle a.d.S.: Otto Hendel Verlag.
- 7 Eibl-Eibesfeldt, I. (1984), *Die Biologie des menschlichen Verhaltens. – Grundriß der Humanethologie*, München: Piper, S. 51, S. 153 ff.

- 8 Ekman, P./W. V. Friesen (1971), »Constants across cultures in the face and emotion«, in: *Journal of Personality and Social Psychology* 17, S. 124-129.
- 9 Ekman, P./W. V. Friesen (1978), *Facial Action Coding System*, Palo Alto, Calif.: Consulting Psychologists Press.
- 10 Ekman, P./G. Roper/J. C. Hager (1980), »Deliberate facial movement«, in: *Child Development* 51, S. 886-891.
- 11 Ellgring, H. (1984), *Nonverbale Kommunikation im Verlauf der Depression – Zum Ausdruck der Stimmung und des Befindens in Mimik, Blickzuwendung, Sprechen und Gestik* (Habilitationsschrift), Giessen: Justus-Liebig-Universität.
- 12 Freedman, D. G. (1964), »Smiling in blind infants and the issue of innate vs. acquired«, in: *Journal of Psychology and Psychiatry* 5, S. 171-184.
- 13 Fridlund, A. J./C. E. Izard (1983), »Electromyographical studies of facial expressions of emotions and patterns of emotions«, in: J. T. Cacioppo/R. E. Petty (Hg.), *Social Psychophysiology*, New York: Guilford Press, S. 243-286.
- 14 Hjortsjoe, C.-H. (1970), *Man's Face and Mimic Language*, Malmoe: Nordens Boktryckeri.
- 15 Hückstedt, B. (1965), »Experimentelle Untersuchungen zum »Kindchenschema««, in: *Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie* 12, S. 421-450.
- 16 Izard, C. E. (1977), *Human Emotions*, New York: Plenum Press.
- 17 Kiss, F./J. Szentagothai (4^o 1971), *Atlas anatomiae corporis humani*, Stuttgart: G. Fischer.
- 18 Krause, R. (1983), »Zur Onto- und Phylogenese des Affektsystems und ihrer Beziehungen zu psychischen Störungen«, in: *Psyche* 37, S. 1016-1043.
- 19 Leyhausen, P. (1967), »Biologie von Ausdruck und Eindruck«, in: *Psychologische Forschung* 31, S. 113-176.
- 20 Lorenz, K. (1965), *Über tierisches und menschliches Verhalten*, Band 1, München: Piper.
- 21 Marler, P. R. (1965), »Communication in monkeys and apes«, in: I. DeVore (Hg.), *Primate Behaviour, Field Studies of Monkeys and Apes*, New York: Holt, Rinehart & Winston, S. 544-584, hier S. 558.
- 22 Miller, R. E. (1971), »Experimental studies of communication in the monkey«, in: L. A. Rosenblum (Hg.), *Primate Behavior. Developments in Field and Laboratory Research*, Bd. II, New York: Academic Press.
- 23 Morris, D. (1977), *Manwatching: A Field Guide to Human Behavior*, Lausanne: Elsevier.
- 24 Nagel, U. (1985), »Über den Zusammenhang von Gefühl und Gefühlsausdruck«, München: Max-Planck-Institut für Psychiatrie, Ms.

- 25 Oster, H. (1981), »Recognition« of emotional expression in infancy?, in: M. E. Lamb/L. R. Sherrod (Hg.), *Infant Social Cognition: Empirical and Theoretical Issues*, Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
- 26 Oster, H./P. Ekman (1978), »Facial behavior in child development«, in: W. A. Collins (Hg.), *Minnesota Symposia on Child Development*, Hillsdale, New Jersey: Erlbaum, Bd. 11, S. 231-276.
- 27 Ploog, D. (1980), »Verhaltensbiologische Ansätze zur Depressionsforschung«, in: H. Heimann/H. Giedke (Hg.), *Neue Perspektiven in der Depressionsforschung*, Bern: Huber, S. 18-26.
- 28 Ploog, D. (1980), »Der Ausdruck der Gemütsbewegungen bei Mensch und Tieren«, in: Max-Planck-Gesellschaft (Hg.), *Jahrbuch 1980*, Göttingen: Vanderhoeck & Ruprecht, S. 66-97.
- 29 Plutchik, R. (1980), »A general psychoevolutionary theory of emotion«, in: R. Plutchik/H. Kellermann (Hg.), *Emotion Theory Research and Experience*, New York: Academic Press, S. 3-34.
- 30 Poeck, K. (1969), »Pathophysiology of emotional disorders associated with brain damage«, in: P. J. Vinken/G. W. Bruyn (Hg.), *Handbook of Clinical Neurology*. Bd. 3, *Disorders of Higher Nervous Activity*, New York: Wiley, S. 343-367.
- 31 Rinn, W. E. (1984), »The neuropsychology of facial expression: A review of the neurological and psychological mechanisms for producing facial expressions«, in: *Psychological Bulletin* 95, S. 52-77.
- 32 Sackett, G. P. (1966), »Monkeys reared in isolation with pictures as visual input: Evidence for an innate releasing mechanism«, in: *Science* 154, S. 1468-1473.
- 33 Steiner, J. E. (1974), »Innate, discriminative human facial expressions to taste and smell stimulation«, in: *Annals of the New York Academy of Science* 237, S. 229-233.
- 34 Tomkins, S. S. (1982), »Affect theory«, in: P. Ekman (Hg.), *Emotion in the Human Face*, Cambridge: Cambridge University Press, S. 318-352.
- 35 Von Hooff, J.A.R.A.M. (1972), »A comparative approach to the phylogeny of laughter and smiling«, in: R. A. Hinde (Hg.), *Non-Verbal Communication*, Cambridge: University Press.
- 36 Watzlawick, P./J. H. Beavin/D. D. Jackson (1971), *Menschliche Kommunikation*, Bern: Huber.