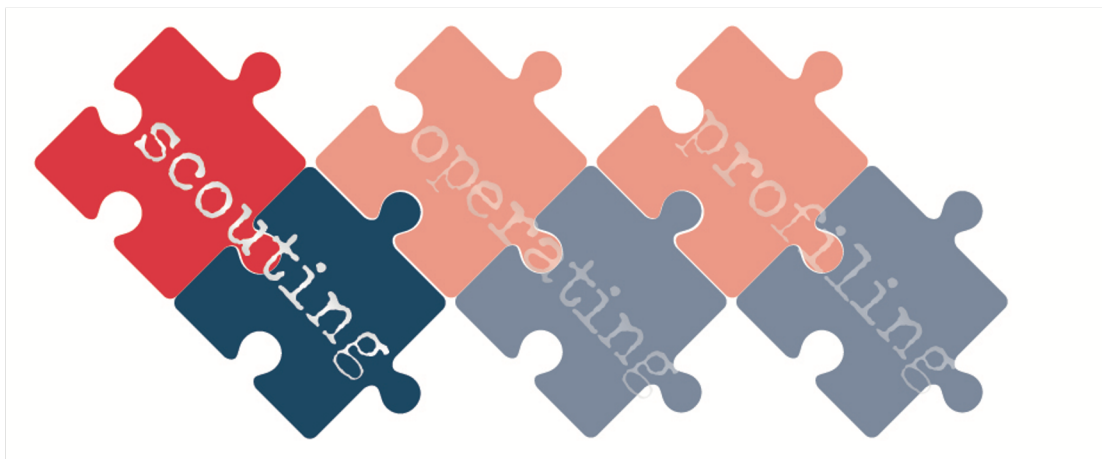


Es steht
im Gesicht
geschrieben.



Begleitendes Skriptum MIMIKSCOUTING®



Mag. Christian Kandutsch, MBA MMSc
Institut für Führung GmbH

office@ifue.at
www.ifue.at | www.mimikanalytik.at



*Der Mensch kann mit dem Mund soviel lügen wie er will – mit dem Gesicht, das er macht,
sagt er stets die Wahrheit.*

(Friedrich Nietzsche)

Dem Klugen wird auch ein Gesicht zur Sprache.

(Publilius Syrus um 90 - 40 v. Chr.)

Was im Herzen brennt – man im Gesicht erkennt

(dt. Sprichwort)

Die unterhaltendste Fläche auf der Erde für uns ist die vom menschlichen Gesicht.

Georg Christoph Lichtenberg (1742 - 1799), deutscher Physiker und Meister des Aphorismus



Geschlechtsspezifische Formulierung (Gendern)

Aus Gründen der Lesbarkeit wird in diesem Skriptum darauf verzichtet, geschlechtsspezifische Formulierungen zu verwenden. Soweit personenbezogene Bezeichnungen nur in männlicher Form angeführt sind, beziehen sich diese auf Männer und Frauen in gleicher Weise.

Copyright Hinweis

Skriptum Mimikscouting®: Eigentum von Christian Kandutsch, Institut für Führung GmbH.
Darf ohne schriftliche Einwilligung des Eigentümers nicht genutzt, verbreitet, publiziert oder auf andere Weise weitergegeben werden.



Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-------------|
| 1 | <u>EINLEITUNG</u> | 55 |
| 1.1 | WAS IST MIMIKSCOUTING® | 66 |
| 1.2 | GRUNDSÄTZE DES MIMIKSCOUTINGS® | 66 |
| 1.3 | ANWENDUNGSGEBIETE | 77 |
| 2 | <u>EMOTIONEN</u> | 88 |
| 2.1 | ABGRENZUNGEN: EMOTION VS. STIMMUNG | 88 |
| 2.2 | EMOTION UND GEFÜHL | 99 |
| 2.3 | DAS KOMPONENTENMODELL DER EMOTION | 1111 |
| 2.4 | EXKURS IN DIE NEUROANATOMIE: DAS LIMBISCHE SYSTEM | 1414 |
| 2.5 | EMOTIONALE REIZVERARBEITUNG IM ZENTRALNERVENSYSTEM AM BEISPIEL ANGST | 1515 |
| 2.6 | GRUNDLAGEN DER BASEMOTIONEN | 1717 |
| 2.7 | DISPLAY RULES | 1919 |
| 3 | <u>MAKRO- UND MIKROEXPRESSIONEN UND SUBTILE EXPRESSIONEN</u> | 2121 |
| 3.1 | MAKROEXPRESSIONEN | 2121 |
| 3.2 | MIKROEXPRESSIONEN | 2222 |
| 3.3 | SUBTILE EXPRESSIONEN | 2222 |
| 4 | <u>MIMISCHE GESICHTSMUSKULATUR</u> | 2323 |
| 5 | <u>DAS FACIAL ACTION CODING SYSTEM (FACS)</u> | 2525 |
| 5.1 | INTENSITÄTENSKALA DER ACTION UNITS | 2525 |
| 5.2 | VARIANTEN DES FACS | 2626 |
| 6 | <u>ACTION UNITS (AUS) IM ÜBERBLICK</u> | 2727 |
| 6.1 | ACTION UNITS DES OBEREN GESICHTS | 2929 |
| 6.2 | ACTION UNITS DES UNTEREN GESICHTS (VERTIKALE BEWEGUNGEN) | 3030 |
| 6.3 | ACTION UNITS DES UNTEREN GESICHTS (HORIZONTALE BEWEGUNGEN) | 3131 |



| | | |
|-----------|---|-------------|
| 6.4 | ACTION UNITS DES UNTEREN GESICHTS (SCHRÄGE BEWEGUNGEN) | 3131 |
| 6.5 | ACTION UNITS DES UNTEREN GESICHTS (ORBITALE BEWEGUNGEN) | 3232 |
| <u>7</u> | <u>DIE 10 GRUNDEMOTIONEN.....</u> | <u>3333</u> |
| 7.1 | ANGST | 3838 |
| 7.2 | ÄRGER | 4040 |
| 7.3 | EKEL..... | 4242 |
| 7.4 | FREUDE..... | 4444 |
| 7.5 | INTERESSE..... | 4545 |
| 7.6 | SCHAM | 4646 |
| 7.7 | SCHULD | 4848 |
| 7.8 | TRAUER..... | 5050 |
| 7.9 | ÜBERRASCHUNG | 5252 |
| 7.10 | VERACHTUNG | 5353 |
| <u>8</u> | <u>REAKTIVE KONSEQUENZ – SIGNALE ANSPRECHEN</u> | <u>5555</u> |
| <u>9</u> | <u>MNEMOTECHNIKEN DER WICHTIGSTEN ACTION UNITS</u> | <u>5757</u> |
| <u>10</u> | <u>SCORING SHEET</u> | <u>6161</u> |
| | <u>ABBILDUNGSVERZEICHNIS</u> | <u>6363</u> |
| | <u>TABELLENVERZEICHNIS</u> | <u>6464</u> |
| | <u>LITERATURVERZEICHNIS</u> | <u>6464</u> |

1 EINLEITUNG

Umgangssprachlich wird unter Kommunikation häufig nur die verbale Kommunikation verstanden, also das Transportieren von Informationen über den Kanal der Sprache. Kommunikation geht jedoch weit über das Verbale hinaus, und es ist die Nonverbale Kommunikation, welche hauptsächlich beeinflusst was das Gegenüber wahrnimmt. Vor allem Veränderungen im Gesichtsausdruck sind ein zuverlässiger Spiegel der Emotionen. Oft sind diese Bewegungen von sehr kurzer Dauer – zu kurz für das ungeschulte Auge um sie wahrzunehmen und zu interpretieren: die sogenannten Mikroexpressionen sind wahrnehmbare Muskelbewegungen des Gesichts und dauern nur 40 – 500 Millisekunden. Und doch sind gerade sie es, die Rückschlüsse auf den emotionalen Zustand eines Menschen zulassen da sie besonders in Situationen mit einer hohen emotionalen Beteiligung auftritt.

Im Vergleich zur Sprache und zu offen gezeigten Makroexpressionen – das sind Gesichtsausdrücke, die bis zu 4 Sekunden lang sichtbar sein können – zeigen Mikroexpressionen die tatsächliche Emotion, die oft verborgen bleibt oder bleiben soll. Mikroexpressionen sind gewissermaßen die sichtbaren „Untertitel“ des verbal vermittelten Inhalts.

Das richtige Deuten der mimischen Signale nennt sich *Mimikscouting®*.

Mimikscouting® ist die Jagd nach den kleinsten Bewegungen im Gesicht mit dem Ziel sie zu decodieren.

Das Interpretieren dieser Bewegungen, die Interpretation des „conversational signal“ und die möglichen Rückschlüsse auf die Persönlichkeit inklusive der zukünftigen Verhaltensabsicht wird *Mimikprofiling®* genannt.



1.1 Was ist Mimikscouting®

Mimikscouting® bezeichnet die Tätigkeit mimische Signale (Makro- und Mikroexpressionen sowie subtile Emotionen) wahrzunehmen und diese anhand eines geeigneten Systems, dem Facial Action Coding System, kurz: FACS, objektiv zu beschreiben.

1.2 Grundsätze des Mimikscoutings®

Das Mimikscouting® erfordert eine besondere Wahrnehmungsfähigkeit der Mimik. Dabei wird die Veränderung des neutralen Gesichts (Baseline) zum Gesicht in einer zu beobachtenden Situation wahrgenommen und beschrieben.

Dabei orientieren wir uns an den folgenden Grundsätzen:

1. Wir codieren nur was wir wahrgenommen haben und was sich objektiv per FACS-Codes beschreiben lässt
2. Wir trennen penibel die Beobachtung von der Interpretation.
3. Wir verlassen uns nicht auf ein einziges Signal für die Interpretation.
4. Wir codieren stets nur die Veränderung gegenüber dem Normalgesicht.
5. Wir codieren stets mit FACS-konformen Intensitätsgraden.
6. Das Codieren erfolgt nach einer festgelegten Reihenfolge (Scoring Sheet).
7. Erst nach dem „Final-Code“ übersetzen wir die Wahrnehmung.
8. Uns ist bewusst, dass es keinen stereotypen Ausdruck einer Emotion gibt und die Mimik nicht zwingend Ausdruck einer Emotion ist, sondern vielmehr als Kanal für Informations-, Emotions-, Manipulations- und Illustrationsausdruck verstanden wird.
9. Wir verwenden stets alle zur Verfügung stehenden Action Units.
10. Die Interpretation des Codes als Konversationssignal erfolgt über das ConFACS®.

1.3 Anwendungsgebiete

Die Anwendungsgebiete des Mimikscoutings® sind umfangreich. Als klassische Anwendungsgebiete gelten:

- Menschenführung
- Verhandlungen
- Recruiting und Personalauswahl
- Verkauf
- Beratung/ Therapie und Mediation

Ziel ist, den in der Kommunikation quantitativ erheblicheren Teil der nonverbalen Kommunikation und Interaktion besser wahrzunehmen und sachlich richtig interpretieren zu können. Mimikscouting® dient nicht dazu Menschen zu durchschauen, sondern das zu erkennen was **nicht** verbalisiert wird.

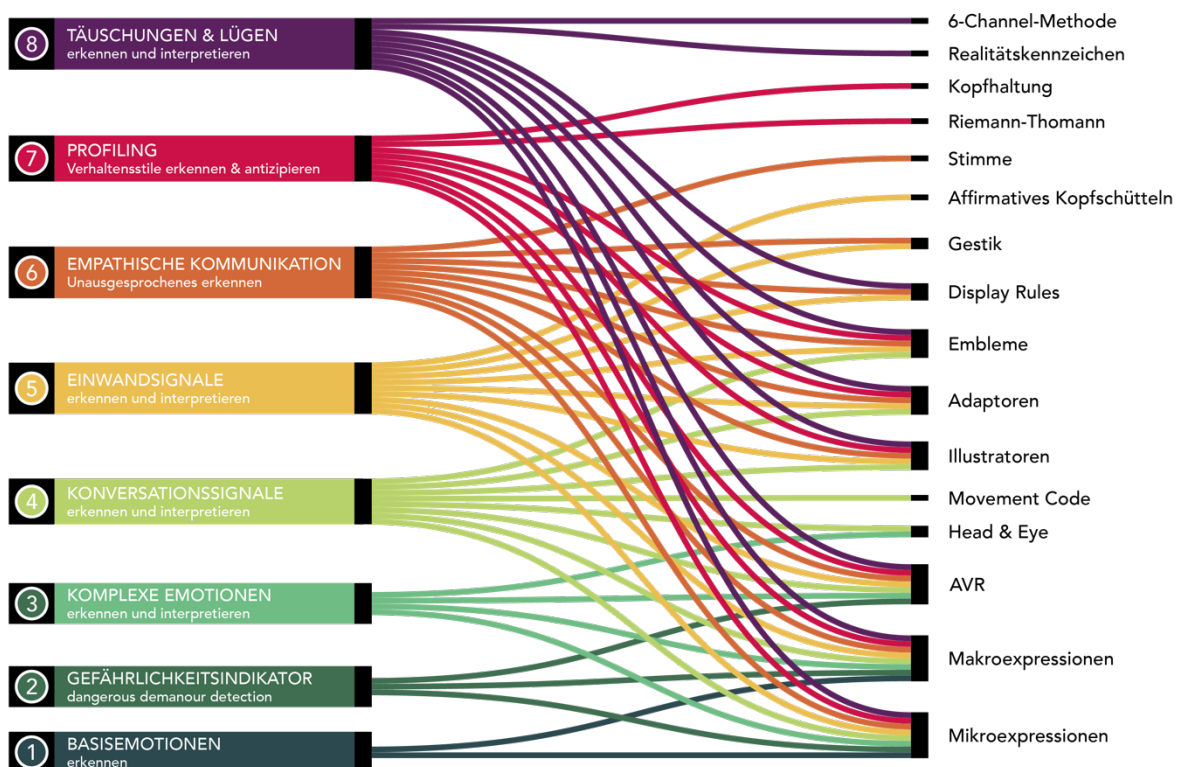


Abbildung 1111: Wozu Mimik? Anwendungsgebiete und fachliche Anforderungen



2 EMOTIONEN

“Der Mensch kann mit dem Mund so viel lügen wie er will –
mit dem Gesicht, das er macht, sagt er stets die Wahrheit.”

Friedrich Nietzsche

Einem geläufigen Sprichwort zufolge sagt ein Bild oder Gesicht mehr als tausend Worte. Darauf aufbauend lässt sich leicht die Fülle an Versuchen erklären, in denen sich zahlreiche Forscher mit dem Thema beschäftigt haben und beschäftigen: Was ist eine Emotion?

Der Ausdruck Gefühle wird vor allem wissenschaftlich in der Neurologie, Philosophie und der Psychologie als Übersetzung des englischen Begriffs *emotions* verwendet und legt nahe, dass die Begriffe Emotion und Gefühle synonym verwendet werden können. Dies wird durch die Tatsache gestützt, dass sich das Wort Emotion in der Alltagssprache weitestgehend nicht verankern konnte und tatsächlich umgangssprachlich häufig *Gefühl* mit *Emotion* gleichgesetzt wird. Es lohnt sich, auf die beiden Begrifflichkeiten näher einzugehen und sie im Zuge dessen aus dieser vermeintlichen Synonymität zu lösen.

2.1 Abgrenzungen: Emotion vs. Stimmung

Emotionen helfen uns, sehr schnell auf Situationen zu reagieren und diese zu bewerten. Sie tragen bei, „Gut“ von „Böse“ zu unterscheiden, das Leben zu spüren und sich in ihm zurechtzufinden.

Emotionen helfen, mögliche Gefahren zu erkennen und diese von ungefährlichen Situationen zu unterscheiden.

Beispiel: Sie gehen nachts allein eine stockdunkle Gasse entlang. Es kommt ihnen eine fremde Person entgegen. Bei genauerem Hinsehen ist erkennbar, dass diese Person die Augenbrauen gesenkt hat, die Lippen gespannt hat und sich eine deutliche Falte zwischen den Augen bildet. Wie würden Sie reagieren? Wahrscheinlich würden Sie die Situation als bedrohlich bewerten, Ärger wahrnehmen, und durch Wechseln der Straßenseite die Situation entschärfen.

Doch was unterscheidet die *Emotion* von verwandten Begriffen wie *Gefühl* und *Stimmung*? Unter Emotionen versteht man zentralnervöses ausgelöste psycho-physische Reaktionsmuster mit spezifischer Ursache, die auf ein bestimmtes Objekt gerichtet sind (z.B. Freude über etwas oder Angst vor etwas).

Emotionen sind dabei zeitlich begrenzt, d.h. von kurzer Dauer, und nicht zwingend bewusst ablaufend.

Stimmungen beschreiben eine milde Tönung des Erlebens, sie müssen nicht unbedingt eine Ursache haben und dauern länger an.

Unter Gefühlen wird der bewusste Erlebnisaspekt von Emotionen und Stimmungen verstanden: das subjektive Fühlen einer Emotion.

| STIMMUNG | | EMOTION |
|---|-------------|--|
| Minuten bis Stunden | DAUER | Sekunden bis Minuten |
| Setzt die Schwelle herab um Emotionen zu triggern | REIZ | Tritt eher in Stimmungen der gleichen Gefühlsfamilie auf |
| Meist unbeeinflusst reguliert | STEUERUNG | Stimmungsabhängig und eher schwierig zu regulieren |
| Kein spezifischer nonverbaler Ausdruck | AUSDRUCK | Universeller mimischer Ausdruck |
| Eher schwer identifizierbare Auslöser | BEWUSSTSEIN | Eher leicht identifizierbare Auslöser |

Abbildung 2222: Emotion vs. Stimmung

2.2 Emotion und Gefühl

Das aus dem Lateinischen stammende Wort Emotion (*emovere*: „herausbewegen, emporwühlen“) war seit jeher unterschiedlichsten Definitionsversuchen unterworfen, und bis dato wurde keine gültige Emotionstheorie oder Emotionsgesetz manifestiert.

Die Emotionspsychologie ist ein relativ junger Forschungszweig und umfasst unterschiedliche Emotionstheorien, die sich teilweise ergänzen, teilweise widersprechen oder völlig ohne Zusammenhang nebeneinander existieren. Gründe dafür sind in erster Linie die Komplexität der Begrifflichkeit Emotion und die methodischen und ethischen Herausforderungen, die sich bei der Untersuchung von Emotionen stellen.

Laien sind vielleicht versucht, Emotionen mit den jeweils zugehörigen Gefühlen zu beschreiben oder prototypische Emotionen zu nennen. Psychologen würden Emotionen



wohl auf Kognitionen oder Verhalten zurückführen, und Neurowissenschaftler sie mit assoziierten physiologischen Reaktionen betrachten. Es existieren also eine Vielzahl von Definitionen, die alle teilweise richtig und teilweise falsch zugleich sind.

Eine allgemein akzeptierte und sehr unspezifische Arbeitsdefinition¹ konnte unter der Annahme, dass jede mögliche Definition nicht Ausgang, sondern Ergebnis wissenschaftlicher Analysen sei, von dem amerikanischen Psychologenpaar Paul und Anne Kleinginna umschrieben werden:

„Emotion ist ein komplexes Interaktionsgefüge subjektiver und objektiver Faktoren, das von neuronal-hormonalen Systemen vermittelt wird, die

1. affektive Erfahrungen wie Gefühle der Erregung oder Lust/Unlust, bewirken können
2. kognitive Prozesse, wie emotional relevante Wahrnehmungseffekte, Bewertungen, Klassifikationsprozesse, hervorrufen können
3. ausgedehnte physiologische Anpassungen an die erregungsauslösenden Bedingungen in Gang setzen können
4. zu Verhalten führen können, welches oft expressiv, zielgerichtet und adaptiv ist.“
(Kleinginna & Kleinginna, 1981)

Mit dieser Arbeitsdefinition von Kleinginna & Kleinginna kann abgeleitet werden, dass Gefühle eine von insgesamt vier Komponenten einer Emotion darstellen, und zwar die subjektiv erlebte Emotionskomponente. Die Emotion in ihrer Vollaussprägung selbst wird jedoch nicht dargestellt (in Abbildung 2 durch den hellen Hintergrund hervorgehoben).

¹ Eine Arbeitsdefinition ist eine vorläufige Definition eines Sachverhaltes, die noch nicht den Anspruch erhebt, diesen Sachverhalt erschöpfend definiert zu haben.

Zum emotionalen Ausdrucksverhalten zählt neben der Mimik zudem die Gestik sowie paralinguale Aspekte (Betonung, Stimmlage, Sprechgeschwindigkeit...).

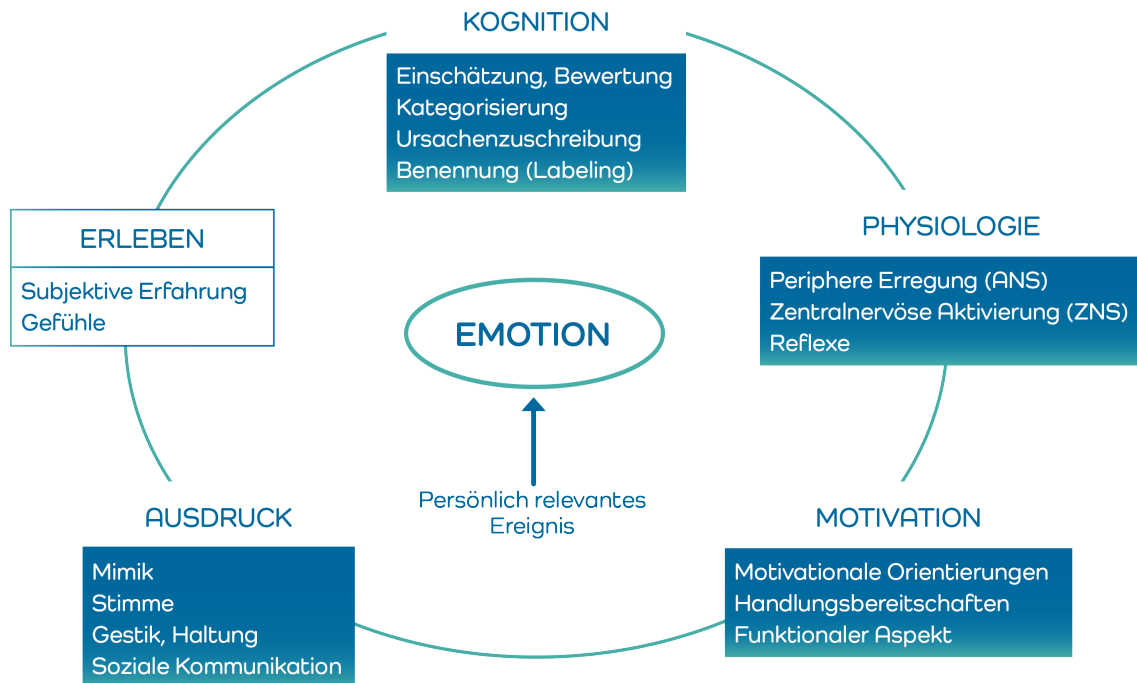


Abbildung 3333: Komponentenmodell der Emotion nach Rothermund und Eder

2.3 Das Komponentenmodell der Emotion

Rothermund und Eder (Rothermund & Eder, 2011) kreierten das *Komponentenmodell der Emotion*, welches der Abgrenzung der Emotionen von anderen psychischen Zuständen (z.B. Kognitionen) dient. Die Emotion wird als ein multidimensionales Konstrukt gesehen, welches Reaktionen auf verschiedenen Ebenen umfasst: die Erlebenskomponente (subjektive Wahrnehmung durch eine Person), die kognitive Komponente (Wahrnehmung und Deutung), die physiologische Komponente (z.B. Adaption der Herz- und Atmungsfrequenz und des Gefäßtonus), die Ausdruckskomponente (Mimik, Gestik, Stimme...) sowie die motivationale Komponente (Verhaltensvorbereitung).

Subjektive Komponente:

Dem Gefühlscharakter kommt als affektivem Kennzeichen der Emotionen und einzigem subjektiven Merkmal eine besondere Bedeutung zu.



Wir *empfinden* Gefühle wie Angst, Ärger, Freude usw., und auch wenn sie und ihre Ursachen uns nicht zwingend bewusst sein müssen, sind sie jedoch bewusstseinsfähig, wenn wir auf sie aufmerksam werden.

Der Versuch, subjektive Erlebnisinhalte zu untersuchen, stellt die Wissenschaft vor eine wahre Herausforderung: zum einen stellt sich die Frage, wie subjektive Inhalte intersubjektiv erfassbar und somit „objektiv“ messbar sind – also wie die Emotion des Einzelnen in ihrer vollständigen Ausprägung dem Bewusstsein Anderer zugänglich gemacht werden kann. Zum anderen lässt sich die Beschreibung von Gefühlen nur durch Selbstberichte ausdrücken (Ich kann nur *mein eigenes* Empfinden in Worten beschreiben) und dem verbalisierten Inhalt werden somit sprachlich bedingte Grenzen zugewiesen. Dies ist direkt mit dem philosophischen Problem der *Qualia* verknüpft.

Kognitive Komponente:

Emotionen entstehen nicht „einfach so“, sondern sind immer an eine Objektivierung gekoppelt: Wir haben Angst *vor* etwas, freuen uns *auf* etwas oder sind wütend *über* etwas. Demzufolge bedingt die Bedeutung eines Objekts erst dann das Auslösen einer Emotion, wenn das Objekt (bewusst oder unbewusst) wahrgenommen wird.

Ein Objekt kann hierbei ebenso ein tatsächlich vorliegendes Objekt als auch gedanklich vorgestellt oder eine potentiell zukünftige Situation sein. Ausschlaggebend für die Emotion ist nicht die reale Existenz des Objektes, sondern die Einschätzung, *dass* ein Sachverhalt eintreten könnte.

Die kognitive Emotionskomponente liefert also wichtige Informationen über unsere Einstellungen, die wir zur Umwelt – besonders zu sozialen Situationen – haben und dient der Anpassung an situative Anforderungen.

Die Bewertung dieser internen oder externen Ereignisse in einer Situation und die daraus folgende Bewertung dient der Auslösung der entsprechenden Emotionen. Dies ist der Ansatz des sog. Kognitiven Bewertungsprozesses (Appraisal-Theorie). Als Beispiel sei genannt: Wenn ich jemanden oder etwas als bedrohlich einschätze, empfinde ich Angst. Oder wenn etwas oder jemand Mitgefühl oder Bestürzung bei mir auslöst, empfinde ich Trauer.

Physiologische Komponente:

Das Anpassen des Körpers auf aktuelle, erdachte oder anstehende Situationen dient der Verhaltensvorbereitung. So erhöht sich z.B. bei drohender Gefahr der Herzschlag, die



Pupille verengt sich und die Blutgefäße erweitern sich; das ermöglicht eine gesteigerte Durchblutung der Skelettmuskulatur und eine sofortige körperliche Reaktion.

In real bedrohlichen Situationen ist die Funktion der physiologischen Emotionskomponente (lebens)wichtig.

Im Unterschied dazu stellen neurologische Erkrankungen, bei denen diese Komponente unabhängig von real drohender Gefahr aktiviert wird, eine Hinderung für die Emotionswahrnehmung dar, da gerade dieser Mechanismus im therapeutischen Sinne durch eine Dämpfung der physiologischen Erregung selbst gedämpft wird.

Expressive Komponente:

Der Ausdrucksaspekt von Emotionen umfasst mehrere Arten von meist unwillkürlichen Verhalten. Dazu zählen Mimik, Stimme, Gestik, und Körperhaltung. Die Anfänge der Emotionsforschung gehen auf Charles Darwin zurück, der in seinem Werk „The Expression of the Emotions in Man and Animals“ den stammesgeschichtlichen Ausdruck von Emotionen, und dabei besonders den mimischen Ausdruck, nachzuweisen versuchte (Darwin, 1872).

Dieses Skriptum hält sich an die Emotionsmodelle von Paul Ekman und Carroll Izard, nach dem sieben Emotionen (Ekman) bzw. zehn Emotionen (Izard - Seite 31) als Basisemotionen definiert werden (siehe Kapitel 7). Paul Ekman schuf mit dem Facial Action Coding System (FACS) eine Methode, diese beobachtbaren Veränderungen der Gesichtsmuskulatur objektiv zu messen. Als Basis dienen 44 grundlegende Aktionseinheiten (Action Units), deren Zusammenspiel fast alle mimischen Ausdrucksformen beschreibbar machen.

2.4 Exkurs in die Neuroanatomie: Das Limbische System

Das Limbische System liegt zwischen Neocortex (Teil der Großhirnrinde) und Hirnstamm und umfasst unter anderem die für die Emotionsentstehung und Emotionsverarbeitung relevanten Areale.

Von den meisten Hirnforschern werden folgende Areale des Gehirns zum Limbischen System zugehörig gezählt:

- Hippocampus (Teil des Temporallappens oberhalb des Balkens)
- Gyrus cinguli (Struktur des Endhirns)
- Gyrus parahippocampalis (im medialen Teil des Temporallappens)
- Corpus amygdaloideum (auch als Amygdala oder Mandelkern bezeichnet, liegt im medialen Teil des Temporallappens)
- Corpus mamillare (Mamillarkörper, paarige Erhebung am Zwischenhirn, mit dem Hippocampus durch den Fornix verbunden)

Manchmal wird noch der olfaktorische Cortex (das „Riechhirn“) inklusive Septum sowie Teile des Thalamus (Hypothalamus) dazugezählt. Das Limbische System umfasst somit Bereiche und Strukturen von Groß- und Zwischenhirn und von den Basalganglien.

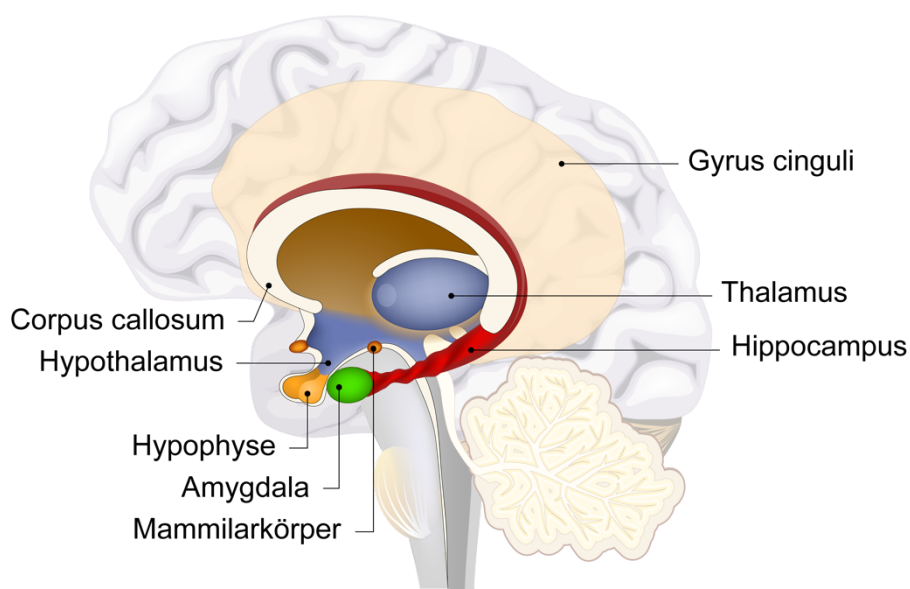


Abbildung 4444: Das Limbische System

Topographisch definiert es sich nicht über die Nähe der Strukturen, sondern über seine funktionalen Verbindungen und ist zu einem bedeutenden Teil für Denkprozesse, menschliches Triebverhalten und Verarbeitung von Emotionen mitverantwortlich.

Die Amygdala kann als dominierendes Zentrum von Emotionen verstanden werden. Bestehend aus zwei mandelförmigen Ansammlungen von Nervenzellkörpern, die links und rechts direkt vor dem Hippocampus liegen, ist sie wesentlich am emotionalen Prozess der Reizverarbeitung im Zentralnervensystem (ZNS) beteiligt.



Abbildung 5555: *Corpus amygdaloideum (Mandelkern)*

2.5 Emotionale Reizverarbeitung im Zentralnervensystem am Beispiel Angst

Emotionale Reize werden im ZNS über zwei Wege verarbeitet: sie gelangen über Rezeptoren zunächst zum Thalamus und von dort einerseits direkt zur Amygdala, andererseits werden sie über einen längeren Prozessweg von der Amygdala in den Cortex geleitet.

In der Amygdala findet eine sofortige Erstbewertung des Reizes statt, die als „quick and dirty“ bezeichnet wird (LeDoux, 1995). Diese grobe Erstbewertung führt zu sofortigen autonomen Reaktionen (z.B. Adaption des Blutdrucks), weiter über den Hypothalamus zu endokrinen Reaktionen (z.B. Release von Stresshormonen) und schließlich zu Verhaltensreaktionen (z.B. Schreckstarre). Dieser als *low road* bezeichnete Weg dient der unmittelbaren Anpassung an ein emotionales Reizereignis ohne kognitive Beteiligung und ermöglicht sofortige maximale körperliche Einsatzbereitschaft.

Der längere Weg der Reizverarbeitung über die Amygdala zum Cortex erfordert mehr Zeit (*high road*): hier finden durch kognitives Verarbeiten des Reizes Feinbewertungen der wahrgenommenen Information statt, die dann zur Auslösung von Emotionen führen.

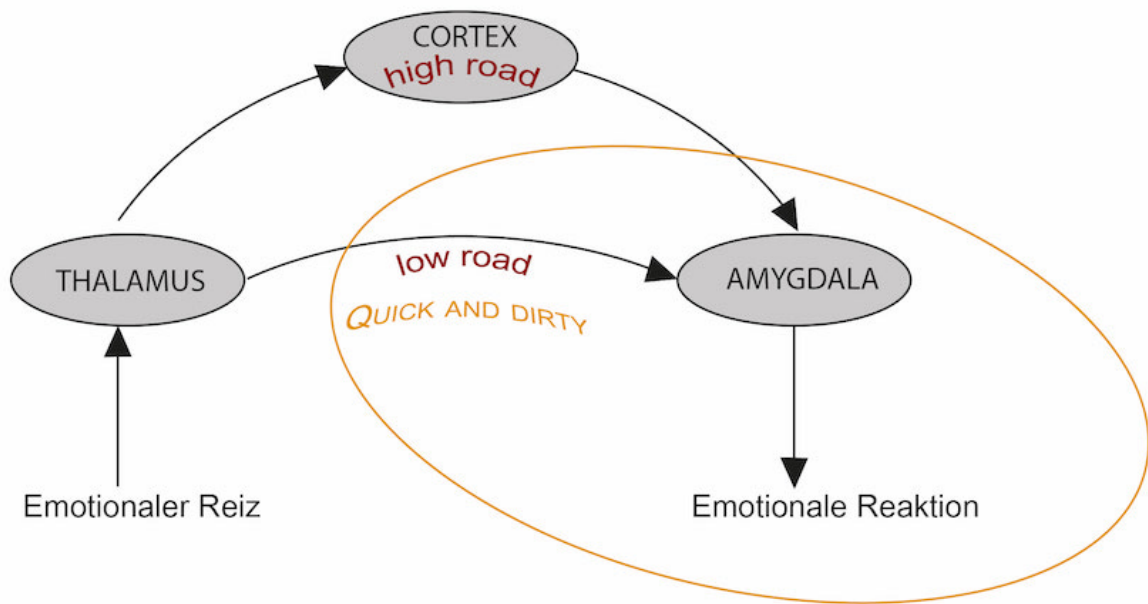


Abbildung 6666: Wege zur Emotionsentstehung im Gehirn nach LeDoux

Zur vertiefenden Auseinandersetzung der Emotionsentstehung und Emotionsverarbeitung unter dem neurobiologischen Aspekt beachten Sie die weiterführende Literatur im Anhang an das Quellenverzeichnis am Ende dieses Skriptums.



2.6 Grundlagen der Basisemotionen

Einen Konsens darüber, welche Gefühle als Basisemotion eingeordnet werden können, gibt es bis heute nicht. Nach und neben Charles Darwin ist Paul Ekman ein Pionier auf diesem Gebiet, der die folgenden sieben Basisemotionen definierte: Freude, Überraschung, Trauer, Angst, Ekel, Ärger und Verachtung.

Um zu vermeiden, dass eine Emotion voreilig als Basisemotion bezeichnet wird, wurden bestimmte Kriterien entwickelt, um eine Basisemotion als solche klassifizieren zu können (Ekman, 1992):

1. *Distinctive universal signs*: Universelle Merkmale des vorausgehenden Ereignisses: situations- und kulturunabhängig folgt als Reaktion auf ein bestimmtes Ereignis eine bestimmte Emotion.
2. *Presence in other primates*: Die Emotion ist auch bei anderen Primaten beobachtbar.
3. *Distinctive physiology*: spezifische physiologische Veränderungen
4. *Distinctive universals in antecedent events*: Universelle Eindeutigkeit des Ausdrucks – ein universell gültiger (mimischer) Ausdruck muss mit einer Emotion verknüpft sein.
5. *Coherence among emotional response systems*: Kohärenz der verschiedenen Emotionskomponenten.
6. *Quick onset*: schnelles Entstehen der Emotion.
7. *Brief duration*: kurze Dauer.
8. *Automatic appraisal*: automatische Bewertung im Gegensatz zum willentlichen bewussten appraisal.
9. *Unbidden occurrence*: unwillkürliches Auftreten.

Die sieben Basisemotionen sind uns laut Paul Ekman angeboren. Alle Menschen hätten sie, wie er aus interkulturellen Vergleichen schließt. Und sie seien durch bestimmte Merkmale gekennzeichnet: einen typischen Gesichtsausdruck oder spezifischen Körperzustand.

Einschub: Paul Ekman.

Der 1934 in Washington, D.C geborene US-amerikanische Anthropologe und Psychologe Paul Ekman ist seit 2004 emeritierter Professor der Universität in San Francisco.

Mit seiner über 50 Jahre andauernden Forschungsarbeit hat er das Gesicht der Non-verbalen Kommunikation stark beeinflusst und geprägt und verbrachte einen Großteil seiner Karriere mit der Suche nach den Kennzeichen von Basisemotionen.



Abbildung 7777: Paul Ekman, 2018

Vor seinen Werken wurde davon ausgegangen, dass Emotionen ausschließlich kulturell bedingt seien. Ekman konnte dies in seinen Untersuchungen widerlegen und zeigen, dass Basisemotionen nicht kulturspezifisch, sondern genetisch bedingt und demzufolge universell sind (Ekman & Friesen, 1971).

Wie schon zu Beginn dieses Kapitels erwähnt, geht auf Paul Ekman die Entwicklung des Facial Action Coding Systems (FACS) zurück (1978), mit dem der mimische Ausdruck anhand der Muskulatur der mimischen Gesichtsmuskeln erfasst wird – ein System, das bis heute in der Emotionspsychologie aktiv zur Emotionserkennung eingesetzt wird.

Seinen Forschungen entspringt auch die Beschreibung der *microexpressions* – kurze Millisekunden dauernde Veränderungen der mimischen Gesichtsmuskulatur (vgl. Kapitel 3.2).

Erwähnenswert ist zudem der *Atlas of Emotions* (Ekman, 2016), der in Zusammenarbeit mit dem Dalai Lama entstand und interaktiv einen sehr guten Über- und Einblick in die Welt der Emotionen ermöglicht.

Breiten öffentlichen Bekanntheitsgrad erlangte Ekman durch sein Mitwirken als wissenschaftlicher Berater der TV-Serie „Lie to me“.

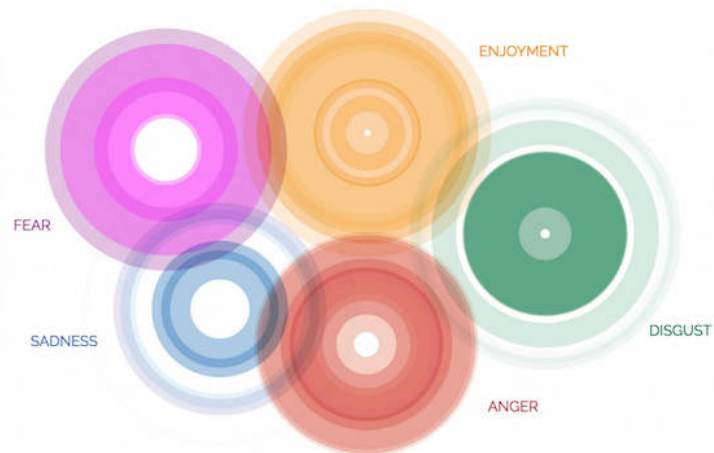


Abbildung 8888: *Atlas of Emotions*



Abbildung 9999: Szene aus dem Film "Inside Out"

Weniger bekannt, jedoch ein nicht minder imposantes Zeugnis seines Einflusses, ist seine Mitarbeit am Disney Film *Inside Out* („Alles steht Kopf“) – ein Film, der allein aufgrund der exzellent dargestellten Inszenierung von Emotionen und Gefühlswelten auch für Erwachsene sehenswert ist.

Kritisch gesehen wurden Paul Ekmans Aktivitäten im Rahmen einer Schulung von Flughafenpersonal in der Wahrnehmung der Mikroexpressionen von Passagieren, damit sie auffällige Passagiere am Flughafen herausuchen können. Dies veranlasste Menschenrechtsorganisationen zur Klage von möglicher Diskriminierung. Im Jahr 2010 wurden in einem Nature News Artikel in Anlehnung an die Flughafenpersonalepisode Zweifel an der praktischen Durchführung der FACS-Methode aufgestellt (Weinberger, 2010).

2.7 Display Rules

Ekman und Friesen setzten sich in ihren Forschungsarbeiten mit der Frage auseinander, welchen Einfluss soziale Lernprozesse auf den Ausdruck der Primäremotion haben. Ekman (Ekman, Sorenson, & Friesen, 1969) beschreibt die sogenannten *Display Rules* als eine sozial erlernte Technik zur Kontrolle und Management des emotionalen Gesichtsausdrucks: beim



Einsatz dieser Technik gelten weltweit unterschiedliche Regeln, da die daraus resultierenden Konsequenzen kulturabhängig stark variieren können.

Obwohl Basisemotionen nach Ekman's Definition universell sind, d.h. eine Situation überall auf der Welt die gleiche Emotion hervorruft, kann es Unterschiede im mimischen Ausdruck für die selbige geben. Im Sinne einer erfolgreichen Untersuchung von Emotionen soll aus diesem Grund immer auf die Display Rules Rücksicht genommen werden (Merten, 2003).



3 MAKRO- UND MIKROEXPRESSIONEN UND SUBTILE EXPRESSIONEN

| MACRO | MICRO | SUBTLE | FALSE | MASKED |
|---|--|---|---|--|
| <p>„Normale“ Expressionen dauern zwischen 0,5 - 4 Sekunden.</p> <p>Sie werden häufig wiederholt angewandt und stimmen mit Inhalt und Stimme (Intonation, Klang) des Gesagten überein.</p> | <p>Diese sehr kurzen Expressionen dauern zwischen 250 - 400 ms.</p> <p>Sie offenbaren Emotionen, die bewußt unterdrückt oder verdrängt werden.</p> | <p>„Mini“ Expressionen zeigen sich häufig nur in einer einzigen Stelle des Gesichts.</p> <p>Oft erscheinen sie schon bevor die Emotion bewusst wahrgenommen wird.</p> | <p>Eine willentlich präsentierte Vorspiegelung einer Emotion, die von der Person zu diesem Zeitpunkt jedoch nicht empfunden wird.</p> | <p>Maskierte Expressionen sollen eine Makroexpression kaschieren.</p> <p>Sehr bekannt ist das „soziale Lächeln“.</p> |

3.1 Makroexpressionen

Unter Makroexpressionen werden Gesichtsbewegungen bezeichnet, die offen – also bewusst und beabsichtigt – gezeigt werden und von einer halben bis zu vier Sekunden lang andauern können.

Aus neuroanatomischer Sicht werden Makroexpressionen nicht vom Limbischen System (dem „emotionalen Gehirn“) kontrolliert, sondern unterliegen der Kontrolle des Neocortex (= motorischer Teil der Großhirnrinde und übergeordnete Steuereinheit des pyramidalen Systems).

Das pyramidale System ist die Steuereinheit der Großhirnrinde, genauer gesagt: die des Motorcortex. Von diesem Bereich des Gehirns ausgehend werden die willentlichen Bewegungen gesteuert (Willkürmotorik). Diese motorischen Areale im Gehirn dienen dazu, Kontakt zur Umwelt zu ermöglichen, zu reagieren – sie sind die Schnittstelle zwischen „Innen“ und „Außen“ und stimmen in ihrer Funktion mit anderen nonverbalen Kommunikationskanälen überein. Makroexpressionen sind also die „normalen“ Ausdrücke der Gesichtsbewegungen und passen wie auch Stimme und Gestik zum verbal vermittelten Inhalt und spiegeln die momentane Gemütsverfassung wider. Insgesamt betrachtet sind Makroexpressionen neben Mikro- und subtilen Expressionen ein Teil der Mimik und als Teil dieser Ausdrucks-Trias zuverlässiger interpretierbar als isoliert betrachtet.



3.2 Mikroexpressionen

Mikroexpressionen sind sehr kurze Gesichtsbewegungen, die in der Regel ohne Wahrnehmungstraining schwer bis gar nicht wahrgenommen werden können.

Sie treten mit einer Dauer von 40-500 Millisekunden ausschließlich unwillkürlich auf und sind nicht steuerbar oder kontrollierbar, da sie vom Limbischen System ausgelöst werden. Das Limbische System ist evolutionär ein deutlich älterer Teil des Gehirns und verarbeitet Außenreize ungefähr 500 Millisekunden schneller als der Neocortex: es erfolgt die Bewertung einer Situation und das unwillentliche Reagieren darauf ohne Beteiligung des Großhirns.

Insofern sind die Emotionen der willkürlichen Kontrolle für einen Augenblick entrissen und zeigen das wahre Empfinden in einer Situation – erst nach mindestens einer halben Sekunde übernimmt das Großhirn die Kontrolle über den Gesichtsausdruck und schaltet diese barrierefreie Übertragung der Emotion aus. Nur in diesem kurzen Moment zwischen Aktivierung des Limbischen Systems und Nachschaltung des Neocortex ist eine Emotion in ihrer Vollaussprägung untrüglich sichtbar.

3.3 Subtile Expressionen

Subtile Expressionen sind nicht über die Dauer des Auftretens definiert, sie können sowohl willentlich und länger als eine halbe Sekunde andauern, als auch unwillkürlich und kürzer als eine halbe Sekunde. Typischerweise treten sie jedoch eine Spur länger auf als Mikroexpressionen.

In ihrer neurophysiologischen Kontrolle sind sie somit beiden Systemen – dem Cortex als auch dem Limbischen System zuzuordnen.

Subtile Expressionen kommen meist nicht vollausgeprägt zum Ausdruck, sie stellen somit keine Vollexpression, sondern immer eine Teilexpression dar und sind dementsprechend schwierig zu erkennen. Ein weiteres Kennzeichen ist ihre gering ausgeprägte Intensität (die sich im FACS-Code in den Intensitäten A und B äußert). Aufgrund der erst beginnenden oder niedrig ausgeprägten emotionalen Involvierung sind sie schwierig zu erkennen. Diese Mischform des Emotionsausdrucks tritt in vivo häufiger auf als die Vollexpression einer Emotion.

4 MIMISCHE GESICHTSMUSKULATUR

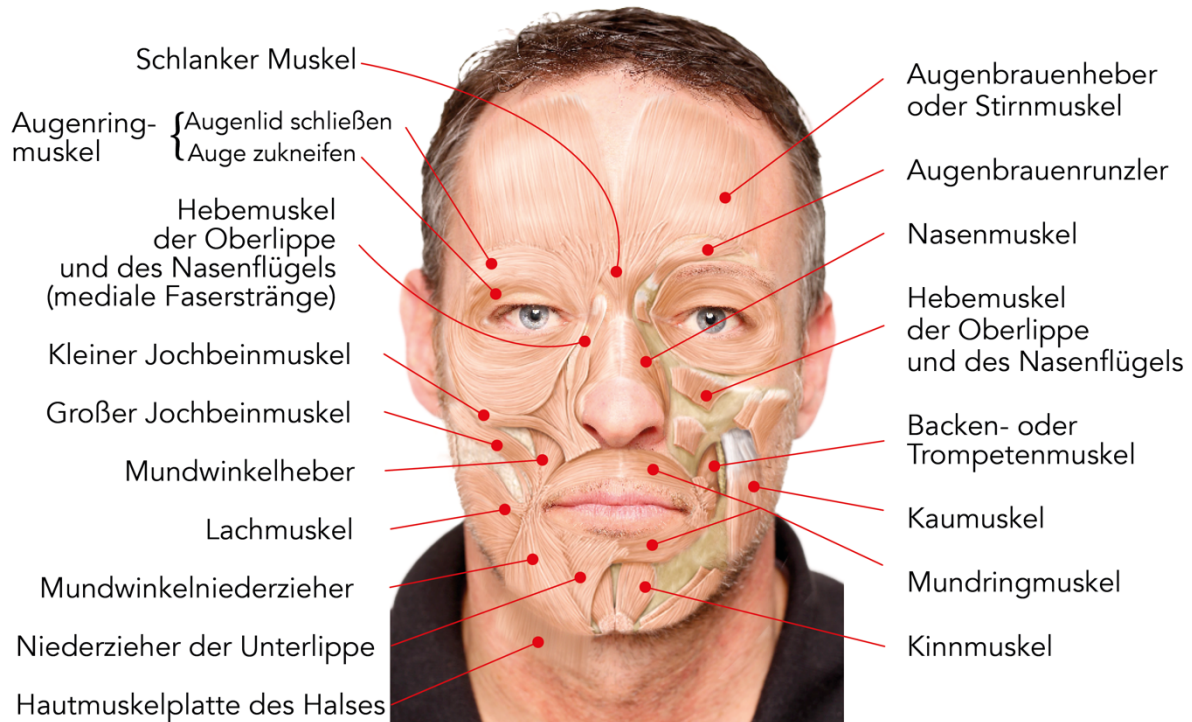


Abbildung 10101010: Mimische Muskulatur (Deutsch)

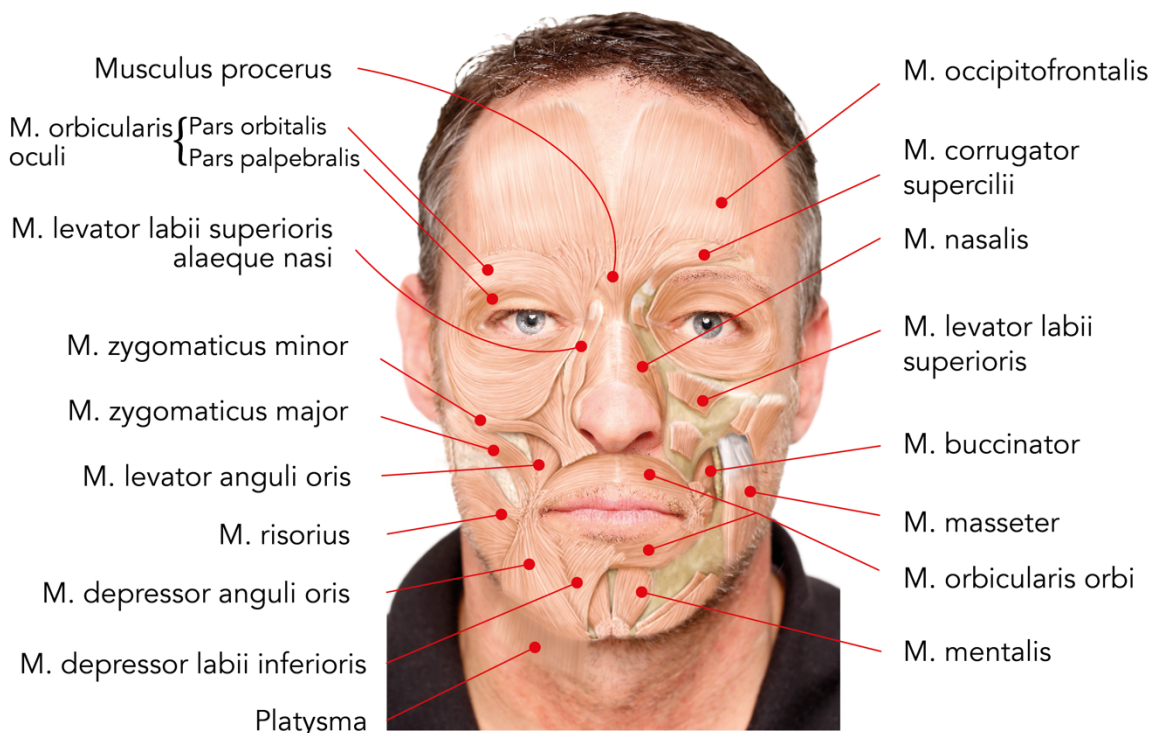


Abbildung 11111111: Mimische Muskulatur (Latein)

Die mimische Muskulatur liegt eingebettet zwischen den Lagen der Fascia superficialis (umgangssprachlich: Bindegewebe) und ist an vielen Stellen durch kurze elastische Sehnen mit der Gesichtshaut verwachsen, aber nur an wenigen Punkten fest an das Gesichtsskelett angeheftet.

Werden die mimischen Muskeln kontrahiert, äußert sich das – im Unterschied zu den meisten anderen Muskeln, die ihren Ansatz am Knochen haben und somit in erster Linie für Bewegungen von Gelenken zuständig sind – in direkten Bewegungen der Gesichtshaut, so dass der mimische Ausdruck entsteht.

Innerviert wird die Gesichtsmuskulatur bzw. die beiden Gesichtshälften durch einen einzigen Nerv: den Nervus facialis (VII. Hirnnerv), dessen motorische Fasern über drei Hauptäste den oberen, mittleren und unteren Gesichtsteil versorgen und so das Gesicht von oben nach unten in verschiedene Versorgungszonen teilen.

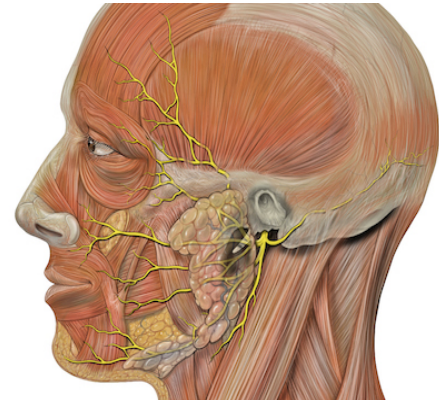


Abbildung 12121212: Verlauf der Äste des Nervus facialis

Sowohl der Nerv selbst also auch die motorischen Kerne der beiden Gesichtshälften sind voneinander unabhängig und werden im zentralen Teil des motorischen Nervensystems synchronisiert. Die Dichte der Nervenversorgung ist im Gesicht sehr hoch, eine Nervenzelle versorgt etwa drei bis 25 Muskelzellen. Im Vergleich dazu versorgt eine Nervenzelle in der Skelettmuskulatur mehrere hundert Muskelzellen.

Diese ausgeprägte Innervierung der mimischen Muskulatur bedingt eine sehr hohe Sensibilität, die im Zusammenhang mit der *facial feedback Hypothese* steht.

Die facial feedback Hypothese besagt, dass das subjektive Erleben rückwirkend verstärkt werden kann, wenn die eigene Mimik wahrgenommen wird.

In den letzten 15 Jahren wurde der facial feedback Hypothese mit der Entdeckung der Spiegelneurone (Gallese & Goldman, 1998) zusätzlich Zündstoff gegeben: diese 1992 entdeckten Nervenzellen sollten erklären, warum das Beobachten einer Handlung einer anderen Person im eigenen Gehirn Aktivitäten auslöst ohne die beobachtete Handlung selbst durchzuführen.

Mittlerweile besteht der Konsens, dass Spiegelneurone *auch*, aber nicht nur alleine dafür verantwortlich sind und das System weitaus komplexeren Mechanismen unterliegt. In engem Zusammenhang mit der facial feedback Hypothese steht die Empathiefähigkeit.

5 DAS FACIAL ACTION CODING SYSTEM (FACS)

Das FACS ist ein gängiges Kodierungsverfahren zur Beschreibung (und Interpretation) von mimischen Gesichtsausdrücken und wurde im Jahr 1978 von Paul Ekman und Wallace Friesen mit dem Ziel entwickelt, den mimischen Ausdruck anhand eines objektiven zuverlässigen Instrumentariums erfassen zu können.

Die Ursprünge des FACS gehen auf den schwedischen Anatom Carl-Herman Hjortsjö zurück, der bereits 1969 beschrieb, was die Kontraktion der einzelnen Gesichtsausdrücke im Erscheinungsbild des Gesichts bewirkt. Sein Werk „Man's Face And Mimic Language“ (Hjortsjö, 1969) diente als Grundgerüst für die Entwicklung des FACS: es beschrieb die Änderung der Gesichtsfläche durch die 43 Gesichtsmuskeln und klassifizierte acht unterschiedliche Gruppen, denen er 24 Ausdrucksbewegungen nach Stimmungen, Verhaltensmustern und Zuständen zuordnete (Hjortsjö, 1969, S. 70).

Paul Ekman griff diese Ansätze auf und erstellte ein System, mit dem das mimische Ausdrucksgeschehen erfasst werden kann. Hierbei war der Sinn des FACS primär nicht, bestimmten Ausdrücken Emotionen zuzuordnen bzw. sie damit in Kohärenz zu setzen, sondern den mimischen Ausdruck anhand klar definierter Kriterien reproduzierbar zu beschreiben. Ekman beschäftigte sich damit, Gesichtsbewegungen in ihre kleinstmöglichen Bewegungseinheiten zu spalten – der Begriff der „Action Units“ (Aktionseinheiten) war entstanden.

5.1 Intensitätenskala der Action Units

Die Ausprägung der Action Unit, d.h. ihre Intensität, wird anhand eines fünfstufigen Rangwerts ausgedrückt. Jede Action Unit unterliegt dabei explizit einer Regelung, welche Intensität ihr zugeordnet wird (Ekman, Friesen, & Hager, 2002). Unter Beachtung der einzelnen Regeln einer jeden Action Unit gilt für ihre Intensitätenzuordnung:

- Intensität A: an der Wahrnehmungsgrenze oder angedeutet (in Spuren sichtbar)
- Intensität B: sichtbar
- Intensität C: normal bis stark vorhanden (deutlich sichtbar)
- Intensität D: sehr ausgeprägt bis extrem vorhanden (sehr stark sichtbar)
- Intensität E: (individuell) im physiologischen Maximum ausgeprägt (maximal sichtbar)



Abbildung 13131313: Zusammenhang zwischen Vorhandensein einer Action Unit und Intensitätenstärke



Die *Ausprägungsstärke* ist nicht zu verwechseln mit der *Ausdrucksstärke*.

5.2 Varianten des FACS

Das FACS ist die Basis mehrerer Varianten von Codierungssystemen:

- das **EmFACS** (Emotional FACS) wurde von Ekman und Friesen auf Basis des FACS in den 1980er Jahren entwickelt und umfasst im Unterschied zum FACS nur emotionsrelevante Gesichtsbewegungen. Es basiert auf den sieben Basisemotionen, ist weniger zeitaufwendig zu erlernen und „alltagstauglicher“, schöpft jedoch insgesamt nicht das volle Potential der Codierungsmöglichkeit aus. Action Units, die nachweislich nicht am mimischen Ausdruck einer Emotion beteiligt sind, werden mit dem EmFACS nicht erfasst.
- Mit dem 2007 entwickelten **ChimpFACS** (Parr, Waller, Vick, & Bard, 2007) konnten direkte strukturelle Homologien von Gesichtsausdrücken zwischen Mensch und Schimpanse gezogen werden.
- Das **DogFACS** wurde im Jahr 2013 im Rahmen einer Studie entwickelt (Waller, et al., 2013), bei der festgestellt wurde, dass das Einsetzen der AU 101 (entspricht der humanen AU 1) bei Tierheimhunden einer rascheren Weitervermittlung der Hunde förderlich ist. Das DogFACS Manual dient dazu, den Gesichtsausdruck von Hunden ohne subjektive Bewertung zu entschlüsseln.
- Das **BabyFACS** wurde 1978 von Harriett Oster entwickelt. Der Fokus liegt dabei in der physiologisch bedingten unterschiedlichen mimischen Ausdrucksmöglichkeit von Säuglingen und Erwachsenen (Camras, Oster, Campos, Miyake, & Bradshaw, 2005).
- Das **ConFACS®** ist ein von Kandutsch & Mayerhofer entwickeltes Codierungsverfahren, das auf dem FACS basiert und ausschließlich die in der Konversation angewendeten mimischen Signale einschließt und interpretiert.

6 ACTION UNITS (AUs) IM ÜBERBLICK

Action Units (AUs) sind minimale muskuläre Bewegungen, die sich in einer Änderung des mimischen Gesichtsausdrucks spiegeln und visuell erfasst werden können:

Das obere Gesicht umfasst 12 AUs. Das untere Gesicht umfasst 18 AUs: 8 AUs für vertikale Bewegungen, 2 AUs für horizontale Bewegungen, 3 AUs für schräge Bewegungen, 5 AUs für kreisförmige (orbitale) Bewegungen und 14 „gemischte“ AUs.

Action Descriptors (ADs) sind analog zu Action Units Bewegungseinheiten des unteren Gesichts, bei denen jedoch (im Unterschied zu Action Units) der muskuläre Ansatz nicht exakt definiert und deren spezifisches Verhalten nicht im gleichen Ausmaß wie das der AUs erfasst worden ist. Zum Beispiel zählt die AD 19 (Zunge zeigen) für alle Arten von Zunge zeigen.

Eine Action Unit kann sowohl für sich allein als auch in Kombination mit weiteren Action Units auftreten. Jede Action Unit wird separat inklusive ihrer Ausprägungsstärke (Intensität) erfasst.

Die folgende Übersicht der Action Units ordnet sich nach der anatomischen Lokalisation des Muskels bzw. der beteiligten Muskelgruppen sowie ihrer Bewegungsrichtung (vertikal, horizontal, schräg und kreisförmig).

Das Gesicht wird wahlweise in drei (Abbildung 14) oder zwei Bereiche (Abbildung 15) gegliedert und die Action Units ausgehend von oberer nach unterer Gesichtshälfte beschrieben.

Dabei symbolisiert die Ziffer die betreffende Action Unit und gleichzeitig den Ursprung des Muskels. Der wegziehende Strich zeigt die Zugrichtung an, die bei Kontraktion des Muskels zustande kommt, und zugleich das Ende, an dem der Muskel mit der Gesichtshaut verbunden ist. Eine Muskelkontraktion schiebt also die zwischen Muskelansatz und -ende liegende Gesichtshaut zusammen und die Action Unit wird sichtbar.

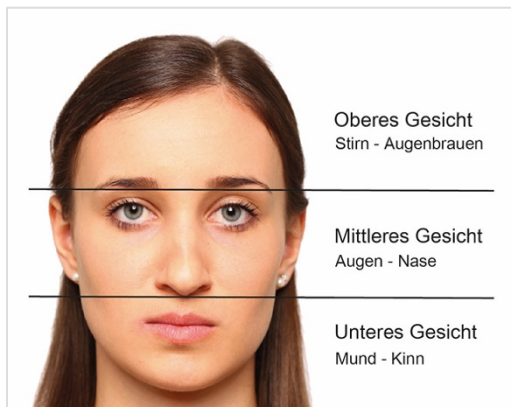


Abbildung 14141414: Einteilung in 3 Gesichtsbereiche



Abbildung 15151515: Einteilung in 2 Gesichtsbereiche

Zur leichteren Vorstellung werden die Action Units des Gesichts am Beginn des jeweiligen Unterkapitels graphisch dargestellt.

Zum besseren Verständnis der anatomischen Lokalisation und Richtungsbeschreibung werden in der nächsten Abbildung (16) die anatomisch gebräuchlichen Begriffe dargestellt. Abbildung 17 gibt einen Überblick über die Bezeichnung der mimisch relevanten Gesichtsbereich

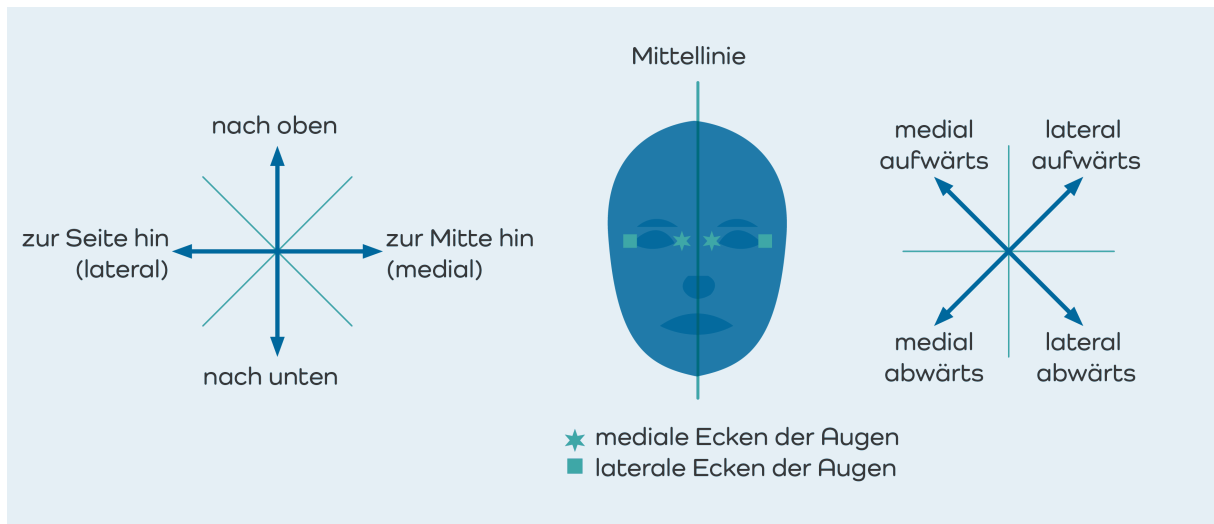


Abbildung 17171717: anatomische Richtungsbezeichnungen

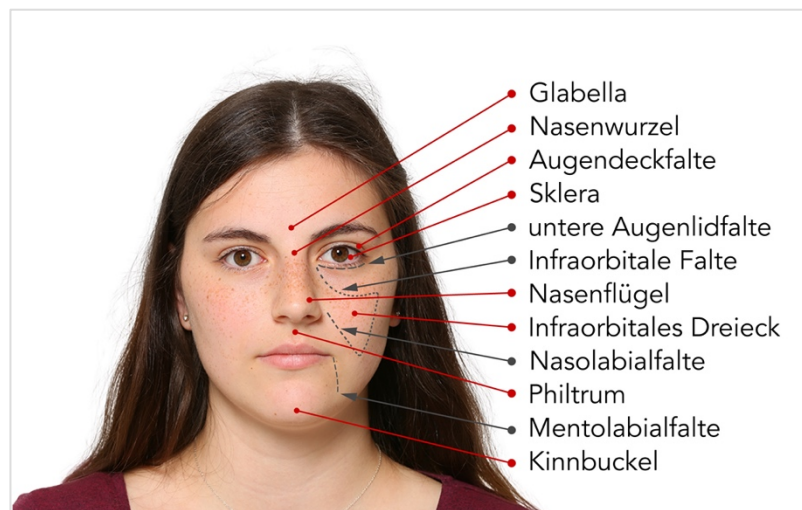


Abbildung 16161616: mimisch relevante Bezeichnungen der Gesichtsteile

6.1 Action Units des oberen Gesichts

Zu den Action Units des oberen Gesichts zählen AU 1, 2, 4, 5, 6, 7 und 43.

| MUSKEL (lat.) | MUSKEL (dt.) | Beteiligte AU | SICHTBARE VERÄNDERUNG |
|-----------------------------------|---|---------------|--|
| Musculus frontalis, pars medialis | Augenbrauenheber oder Stirnmuskel (mittiger Teil) | 1 | Zieht den inneren Teil der Augenbraue nach oben |
| M. frontalis, pars lateralis | Augenbrauenheber oder Stirnmuskel (seitlicher Teil) | 2 | Zieht den äußeren Teil der Augenbraue nach oben |
| M. procerus | Schlanker Muskel | 4 | Senkt die Augenbraue |
| M. depressor supercilii | Niederzieher der Augenbraue | 4 | Zieht die Augenbraue nach unten |
| M. corrugator supercilii | Stirnrunzler | 4 | Zieht die Augenbraue nach unten und innen |
| M. levator palpebrae superioris | Muskelheber des Oberlids | 5 | Zieht das obere Augenlid nach oben und zurück (erweitert die Augenöffnung) |



Abbildung 18181818: Action Units des oberen Gesichts (1)

| MUSKEL (lat.) | MUSKEL (dt.) | Beteiligte AU | SICHTBARE VERÄNDERUNG |
|--|---|---------------|---|
| M. orbicularis oculi, pars orbitalis | äußerer Augenringmuskel | 6 | Zieht den äußeren Teils des Augenringmuskels zusammen (Krähenfüße). |
| M. orbicularis oculi, pars palpebralis | innerer Augenringmuskel | 7 | Zieht den inneren Teils des Augenringmuskels zusammen (durch Anspannen der Augenlider). |
| M. levator palpebrae superioris | Muskelheber des Oberlids (in entspanntem Zustand) | 43 | Entspannter Muskel schließt das obere Augenlid |



Abbildung 19191919: Action Units des oberen Gesichts (2)

6.2 Action Units des unteren Gesichts (vertikale Bewegungen)

Zu den Action Units des unteren Gesichts, die für vertikale Bewegungen verantwortlich sind, zählen AU 9, 10, 15, 16, 17, 25, 26, 27.

| MUSKEL (lat.) | MUSKEL (dt.) | Beteiligte AU | SICHTBARE VERÄNDERUNG |
|---|--|---------------|---|
| M. levator labii superioris alaeque nasi | Hebemuskel der Oberlippe und des Nasenflügels (mediale Faserstränge) | 9 | Nase wird gerümpft |
| M. levator labii superioris, caput infraorbitalis | Hebemuskel der Oberlippe und des Nasenflügels | 10 | Oberlippe wird rechteckig angehoben |
| M. depressor anguli oris | Mundwinkelniederzieher | 15 | Lippenecken werden nach unten gezogen |
| M. depressor labii inferioris | Niederzieher der Unterlippe | 16 25 | Unterlippe wird nach unten gezogen; wenn dabei geöffnete Lippen: scoren als 16+25 |
| M. mentalis | Kinnmuskel | 17 | Kinnbuckel wird angehoben (Faltenbildung), Unterlippe nach oben geschoben (Mundwinkel ziehen leicht nach unten) |



Abbildung 20202020: Unteres Gesicht, vertikale Action Units (1)

| MUSKEL (lat.) | MUSKEL (dt.) | Beteiligte AU | SICHTBARE VERÄNDERUNG |
|---|---|---------------|---|
| M. depressor labii inferioris oder Entspannung des M. Mentalis oder Entspannung des M. orbicularis oris | Niederzieher der Unterlippe oder Entspannung des Kinnmuskels oder Entspannung des Mundringmuskels | 25 | Lippen sind geöffnet |
| M. masseter, entspannter M. temporalis und innenliegender M. pterygoideus | Kaumuskel, entspannter Schläfenmuskel und entspannter innerer Flügelmuskel | 26 25 | Unterkiefer wird durch Entspannung abgesenkt, dabei können sich die Lippen öffnen (26+25) oder geschlossen bleiben (26) |
| M. pterygoideus, M. digastricus | Flügelmuskel Zweibäuchiger Muskel | 27 25 | Unterkiefer wird aktiv hinuntergezogen, dabei können sich die Lippen öffnen (27+25) oder geschlossen bleiben (27) |



Abbildung 21212121: Unteres Gesicht, vertikale Action Units (2)

6.3 Action Units des unteren Gesichts (horizontale Bewegungen)

Zu den Action Units des unteren Gesichts, die für horizontale Bewegungen verantwortlich sind, zählen AU 14 und 20.

| MUSKEL (lat.) | MUSKEL (dt.) | Beteiligte AU | SICHTBARE VERÄNDERUNG |
|---------------|------------------------------|---------------|---|
| M. buccinator | Backen- oder Trompetenmuskel | 14 | Mundwinkel werden angespannt und die Lippenecken nach innen gezogen |
| M. risorius | Lachmuskel | 20 | Lippen werden seitlich zu den Enden hingezogen, der Mund dadurch verlängert |

Abbildung 22222222: Unteres Gesicht, horizontale Action Units

6.4 Action Units des unteren Gesichts (schräge Bewegungen)

Zu den Action Units, die für schräge Bewegungen verantwortlich ist, zählt AU 12.

| MUSKEL (lat.) | MUSKEL (dt.) | Beteiligte AU | SICHTBARE VERÄNDERUNG |
|----------------------|-----------------------|---------------|---|
| M. zygomaticus major | Großer Jochbeinmuskel | 12 | Lippenecken werden nach oben Richtung Wange gezogen (Lächeln) |

Abbildung 23232323: Unteres Gesicht, schräge Action Units

6.5 Action Units des unteren Gesichts (orbitale Bewegungen)

Zu den Action Units, die für orbitale Bewegungen verantwortlich sind, zählen AU 18, 22, 23, 24 und 28.

| MUSKEL (lat.) | MUSKEL (dt.) | Beteiligte AU | SICHTBARE VERÄNDERUNG |
|--|---|----------------|---|
| M. incisivus labii superioris M. incisivus labii inferioris | Oberer und unterer Schneidezahnmuskel (Teile des Mundringmuskels) | 18 | Lippen werden nach vorne und zur Mitte geschoben, wie beim Wort „Uhu“ |
| M. orbicularis oris, pars marginalis | Mundringmuskel (äußerer, über das Lippenrot hinausragender Teil) | 25 22 17 | Lippen werden trichterförmig nach vorne geschoben, wie beim Wort „Flirten“. Dabei öffnen sich die Lippen (22+25) oder bleiben geschlossen (22+17) |
| M. orbicularis oris, pars labialis | Mundringmuskel (Lippenrot umschließender Teil) | 23 25 | Geschlossene Lippen werden gestrafft und gespannt. Bei geöffneten Lippen: 23+25 |

UNTERES GESICHT - ORBITALE BEWEGUNGEN

Abbildung 24242424: Unteres Gesicht, kreisförmige Action Units (1)

| MUSKEL (lat.) | MUSKEL (dt.) | Beteiligte AU | SICHTBARE VERÄNDERUNG |
|---|---|---------------|---|
| M. orbicularis oris, Pars labialis | Mundringmuskel (Lippenrot umschließender Teil) | 24 | Lippen werden medial eingezogen und zusammengepresst (wirken schmaler) |
| M. depressor labii inferioris oder Entspannung des M. mentalis oder Entspannung des M. orbicularis oris | Niederzieher der Unterlippe oder Entspannung des Kinnmuskels oder Entspannung des Mundringmuskels | 28 26 | Die Lippen werden in den Mund gesaugt, so dass kein Lippenrot mehr zu sehen ist. Dabei senkt sich fast immer der Kiefer (scoren: 28+26) |

UNTERES GESICHT - ORBITALE BEWEGUNGEN

Abbildung 25252525: Unteres Gesicht, kreisförmige Action Units (2)



7 Die 10 Grundemotionen

Es liegt in der Natur der Sache selbst, dass keine Einigkeit darüber besteht welche Emotionen als Basisemotionen definiert werden. Dieses Skriptum orientiert sich an den Emotionstheorien von Paul Ekman und Carroll Izard. Andere Autoren haben andere und/oder weitere Basisemotionen definiert. In Summe lassen sich die zahlreichen Versuche nach einheitlich akzeptierten Basisemotionen am besten wie folgt zusammenfassen:

"In sum, everybody is wrong and everybody is right. Contra Evolutionary Psychology, familiar emotions (including the Big Six) show the marks of learning. Contra social constructionism, emotions are embodied states, not cognitive scripts. Contra, hybrid views, all named emotions are very much alike. By the same token, evolutionists are right to think that emotions originate in our genes, constructionists are right to emphasize enculturation, and defenders of hybrid views are right that we can have it both ways." (Prinz, 2004)

Frei übersetzt: Letztlich gibt es kein Richtig und kein Falsch. Gegen einen evolutionspsychologischen Ansatz spricht, dass (Basis)Emotionen angelernt oder anerzogen werden können. Zutreffend hingegen ist, dass Emotionen dem individuellen Erbgut entspringen.

Gegen einen sozialkonstruktivistischen Ansatz spricht, dass Emotionen kein rein kognitives Konzept sind, sondern sich in der Regel in Gefühlszuständen ausdrücken. Im Einklang mit diesem Ansatz steht, dass Emotionen kulturbedingt im Rahmen der primären Sozialisierung vermittelt werden.

Kombinierte bzw. gemischte Ansätze liegen mit der Ansicht, dass alle benannten Emotionen sich generell ähneln, falsch, doch ist es wahr, dass Basisemotionen zutreffende Denkansätze von beiden Modellen verkörpern können.

Vielleicht kann in weitester Hinsicht am ehesten von einer philosophischen Fragestellung gesprochen werden.



Tabelle 1 zeigt eine Auswahl der unterschiedlichen Emotionstheorien und ihrer Vertreter über die letzten Jahrzehnte.

| Emotionstheoretiker | Basisemotionen |
|------------------------------|--|
| Arnold, 1960 | Angst, Liebe, Ärger, Trauer, Hass, Hoffnung, Begehren, Mut, Niedergeschlagenheit, Verzweiflung, Widerwille |
| Plutchik, 1980 | Angst, Freude, Ärger, Trauer, Ekel, Überraschung, Akzeptanz, Erwartung |
| Ekman, 1982 | Angst, Freude, Ärger, Trauer, Ekel, Überraschung, Verachtung |
| Gray, 1982 | Angst, Freude, Ärger |
| Panksepp, 1982 | Angst, Erwartung, Ärger, Panik |
| Tomkins, 1984 | Angst, Freude, Ärger, Verzweiflung, Ekel, Überraschung, Interesse, Scham, Zufriedenheit |
| Izard, 1987 | Angst, Freude, Ärger, Trauer, Ekel, Überraschung, Interesse, Verachtung, Scham, Schuld |
| Oatley & Johnson-Laird, 1987 | Angst, Glück, Ärger, Trauer, Ekel |

Tabelle 1111: Emotionstheorien im Vergleich

Die folgenden Abbildungen geben einen Überblick über die Emotionsperipherie von insgesamt 20 Grund- und komplexen Emotionen: vom emotionsauslösenden Reiz über die Verhaltensreaktion bis zur hervorgerufenen Funktion (Erklärung/Aufschlüsselung).

Dem wahrgenommenen Reiz oder Stimulus folgt eine unmittelbare Einschätzung: was passiert (mir) gerade? Was erwartet mich? Freund oder Feind? Fressen oder gefressen werden? ...

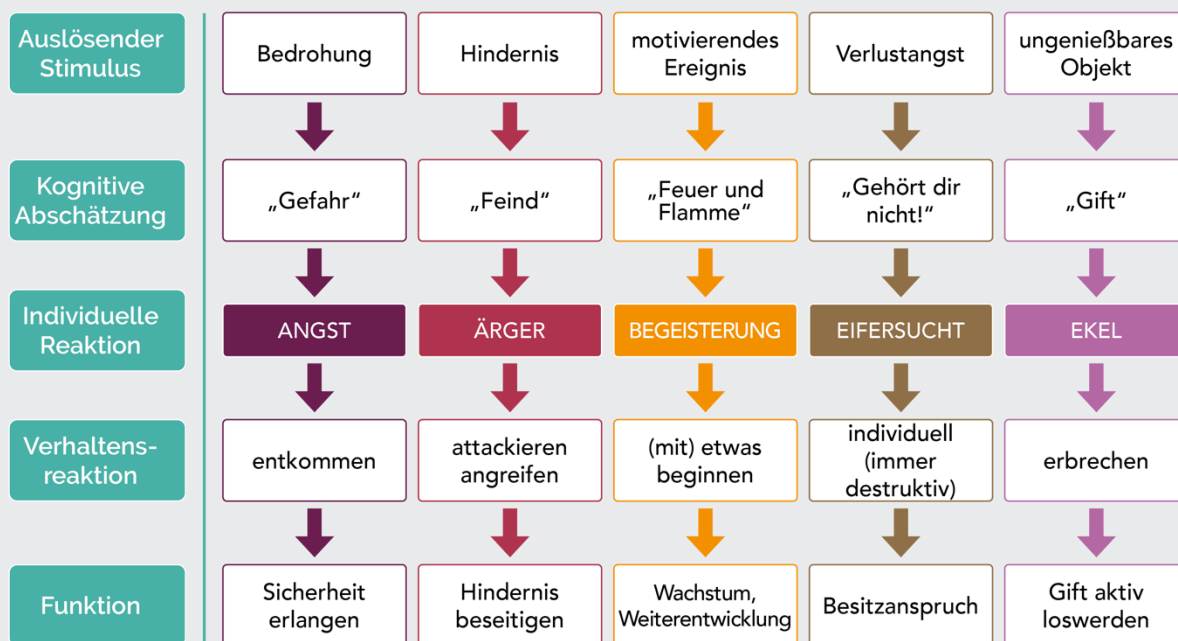
Das Ergebnis dieser kognitiven Bewertung ist die ausgelöste Emotion mit einer individuellen Verhaltensreaktion: Angriff! Will haben! Muss flüchten!...

Durch das Verhalten soll ein bestimmtes Ziel erreicht werden, das den ursprünglichen Zustand (vor dem Reizauslöser) wiederherstellt: Sicherheit (wieder)herstellen, Besitz erlangen, Hochhebung des „Egos“ ...

Wir nennen diese kaskadenartige Abfolge von emotionsassoziierten Ereignissen die Emotionsperipherie.

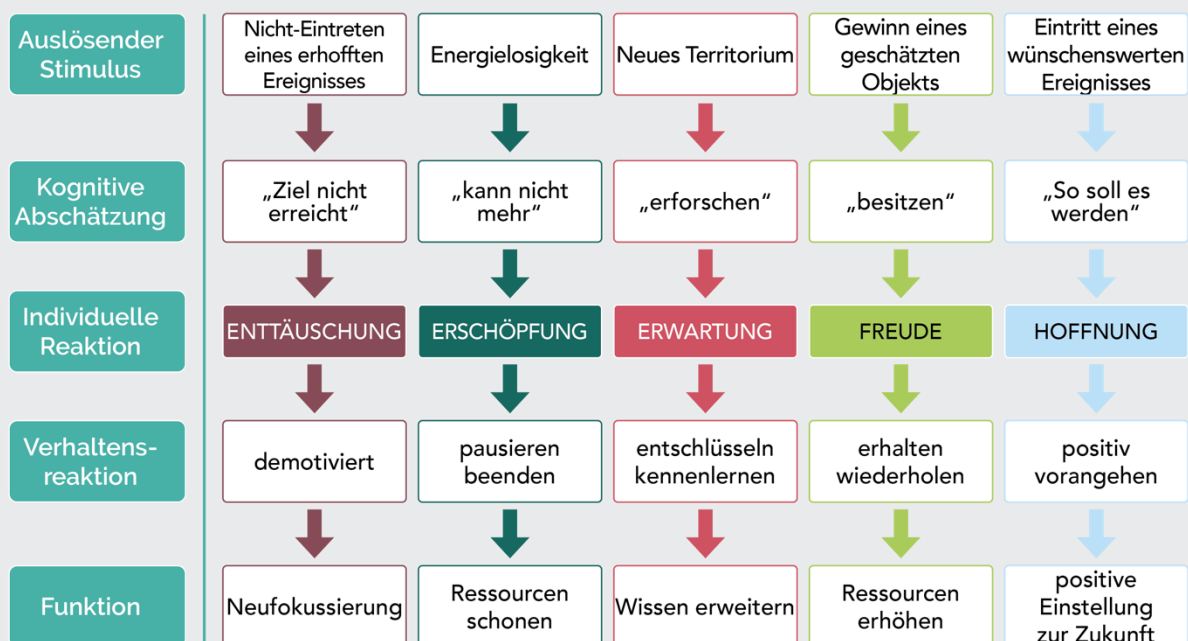


EMOTIONS PERIPHERIE



www.mimikanalytik.at

EMOTIONS PERIPHERIE

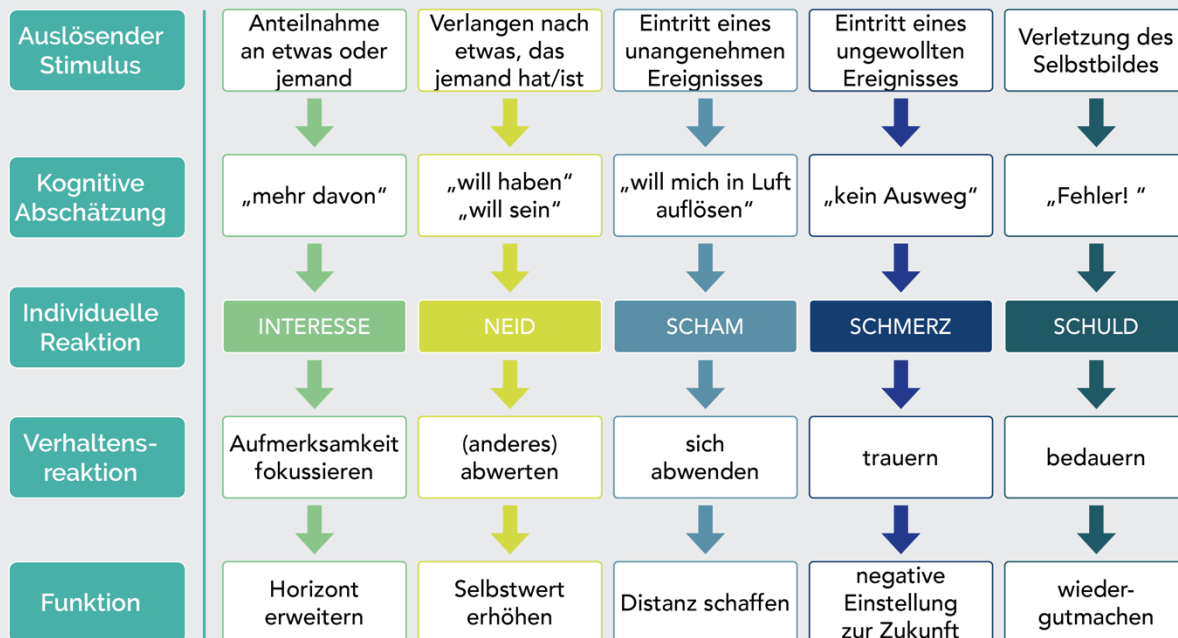


www.mimikanalytik.at



EMOTIONS PERIPHERIE

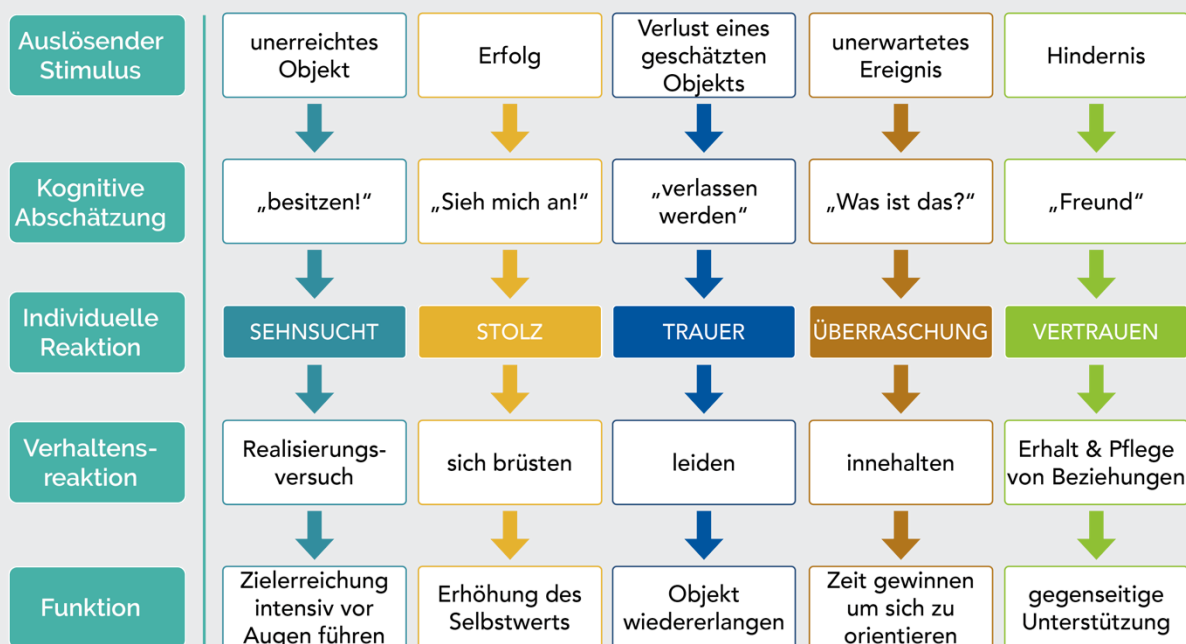
Mimikanalytik
Enkodieren. Dekodieren. Analysieren.



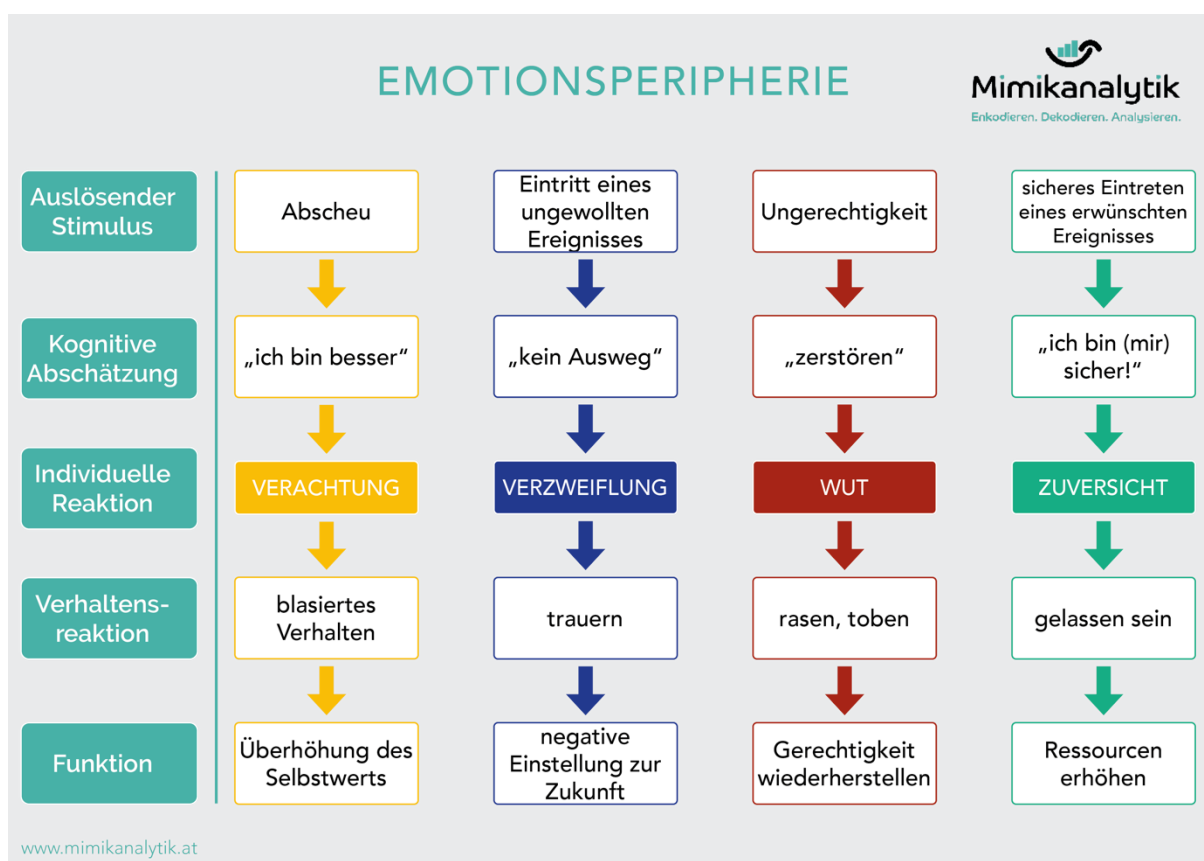
www.mimikanalytik.at

EMOTIONS PERIPHERIE

Mimikanalytik
Enkodieren. Dekodieren. Analysieren.



www.mimikanalytik.at



Dysfunktionen:

| | |
|---------------|---|
| Angst: | Erstarrung, Ohnmacht |
| Ärger: | Zerstörung |
| Ekel: | Zwanghaftigkeit (Hygiene) oder chronisches Nörgeln |
| Freude: | unkontrollierte Euphorie, Illusion der Unverwundbarkeit |
| Trauer: | Blockierte Trauer, dysfunktionale Nostalgie |
| Überraschung: | Schock |
| Verachtung: | pathologisches Lästern, Runtermachen |

7.1 ANGST

Angst beschreibt einen unangenehmen Zustand erhöhter Erregung und Belastung, der für den Betroffenen mit einem Beengungsgefühl einhergeht.

Evolutionär betrachtet sichert Angst Lebenserhaltung und -rettung. Angst sorgt für die Einleitung von vorbeugenden Maßnahmen bei Gefahr, Angst ist präventiv, sie treibt voran, sie gewährleistet sofortige (körperliche) Handlungsbereitschaft. Im Zentrum steht die Gefährdung eines existenziellen Ziels, das sich von körperlicher Unversehrtheit bis hin zum Überleben erstrecken kann. Viel alltäglicher jedoch ist die Bedrohung des körperlichen oder seelischen Wohlbefindens im Bereich des Selbstwerts oder der Selbstachtung sowie das bedrohte Selbst („Ego“).

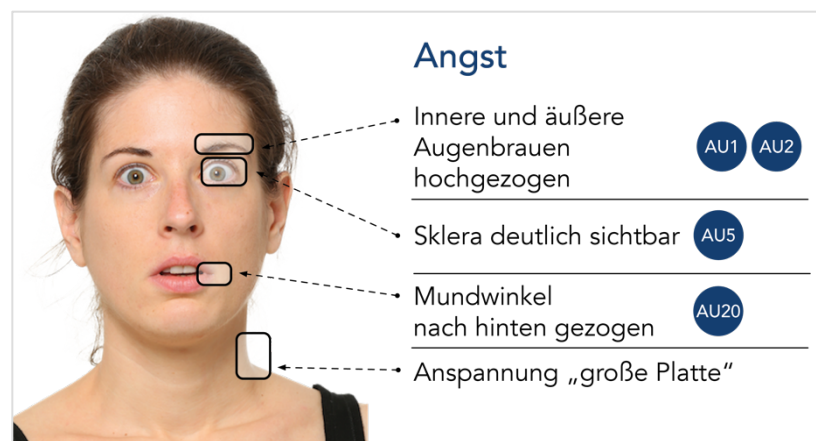
Ein über emotionale Reize wahrgenommenes Signal setzt im Thalamus unter Beteiligung der Amygdala automatische Reaktionsmechanismen in Gang, und über den Hypothalamus und die Nebennierenrinde erfolgt ein Release des Neurotransmitters Adrenalin. Dieses Stresshormon aktiviert das vegetative Nervensystem und bewirkt die unmittelbare körperliche Anpassung an die jeweilige Situation.

Entscheidend für diese grobe Erstverarbeitung ist nicht der Reiz selbst, der die Emotion auslöst, sondern dass die Emotion Angst ausgelöst wird. Unserem Organismus stehen grundsätzlich drei Reaktionsmechanismen auf Angst zur Verfügung, die bekannten „3F“: *freeze* (Erstarrung), *fight* (Kampf – wobei nicht die aggressive Komponente im Vordergrund steht, sondern die defensive) und *flight* (Flucht). Welche dieser drei Grundreaktionen in Gang gesetzt werden, hängt von Intensität, Vorerfahrungen und von der Effektivität im Verringern der konkreten Gefahrensituation ab.

Mimisch äußert sich Angst durch

- Heben und Zusammenziehen der Augenbrauen
- starkes Anheben des oberen Augenlids, so dass die Sklera sichtbar wird und
- geöffnetem Mund mit nach außen gespannter Unterlippe.

In Decodierungsstudien wird der Ausdruck von Angst häufig mit dem Ausdruck der Überraschung verwechselt. Das liegt daran, dass Überraschung in Angst übergehen kann. Bei Überraschung fehlen



jedoch das angespannte Unterlid und die angespannte Unterlippe.

Mimischer Ausdruck der Vollexpression:



Abbildung 26262626: Baseline - Vollexpression Angst

FACS-Code der Vollexpression:

1+2+4+5+20+25, 26 oder 27

1+2+4+5+25, 26 oder 27

7.2 ÄRGER

Ärger ist immer eine Reaktion und nie Aktion allein. Ärger ist Reaktion auf ein Ereignis, das zwar nicht gefährlich – denn sonst wäre die Emotion Angst vorherrschend – aber unerwartet und vor allem unerwünscht ist, und somit ein Anzeichen, dass die Beherrschung einer Situation brüchig wird. Dieses Brüchig werden dient indirekt als Trigger. Ärger braucht Zündstoff, um sich zu „entfalten“ (zu entladen) – beim einem mehr, beim anderem weniger: manchmal reicht schon ein nichtiger Anlass, ein andermal kann das (unbeabsichtigte) Durchkreuzen der eigenen Handlungsabsichten durch jemandem als Auslöser dienen.

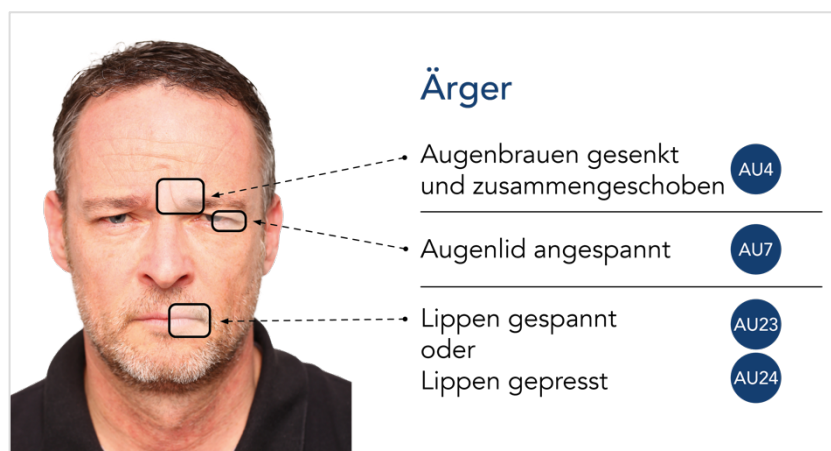
Im Unterschied zum Zorn ist Ärger unspezifisch: es ist möglich, sich über jemanden (personales Objekt) oder etwas (personalisiertes Objekt) zu ärgern: z.B. über den lauttelefonierenden Sitznachbarn in der Straßenbahn oder über den Kratzer an der Heckseite des Autos, der vor dem Einparken noch nicht da war...

Zorn ist anders. Zorn bedingt immer einen Menschen als Auslöser, doch richtet er sich nicht gegen diesen als Person sondern gegen sein Tun. Hass hingegen ist direkt und zur Gänze auf eine Person selbst bezogen.

Gemein ist dieser Emotionsfamilie, dass sie alle eine Tendenz zur Handlungsbereitschaft haben und sich in ihrem Erleben (in der Regel) nicht auf die eigene Person konzentrieren, sondern nach außen streben: der körperliche Ausdruck ist eine Art „nach-Außen-sprühen“, der beim Ärger weit weniger ausgeprägt ist als bei Zorn oder Wut.

In der Mimik zeigt sich Ärger am deutlichsten

- in den zusammen- und nach unten gezogenen Augenbrauen, wobei das untere Augenlid angespannt ist.
- Die Lippen sind angespannt oder zusammengepresst.



Mimischer Ausdruck der Vollexpression:



Abbildung 27272727: Baseline - Vollexpression Ärger

FACS-Code der Vollexpression:

4+5+7+10+23+25

4+5+7+23+25+ 26

4+7+23/24

4+7+17+23

4+5+17+23/24

4+5+7+23 oder 24

7.3 EKEL

Die Emotion Ekel äußert sich im Distanzieren von einem Objekt, einer Person oder einer Situation und kann als Zurückweisung und Ablehnung charakterisiert werden.

Ekel dient dazu, sich abzuwenden und Distanz zu schaffen – zum Schutz des Körpers oder der Seele (Rozin, Haidt, & McCauley, 2008). Diese starke emotionale Reaktion des Loswerden Wollens eines ekelerregenden Objekts ist fest in der menschlichen Natur verankert, denn der Ekel ist ein Warnsystem und bewahrt vor Schwächung oder Krankheit.

Physiologisch ist Ekel mit einem ganz spezifischen Zustand assoziiert, nämlich mit der Übelkeit („mir wird schlecht, wenn ich das sehe/höre/rieche“) und zieht als unwillkürliche Reaktion häufig das Rümpfen der Nase mit sich.

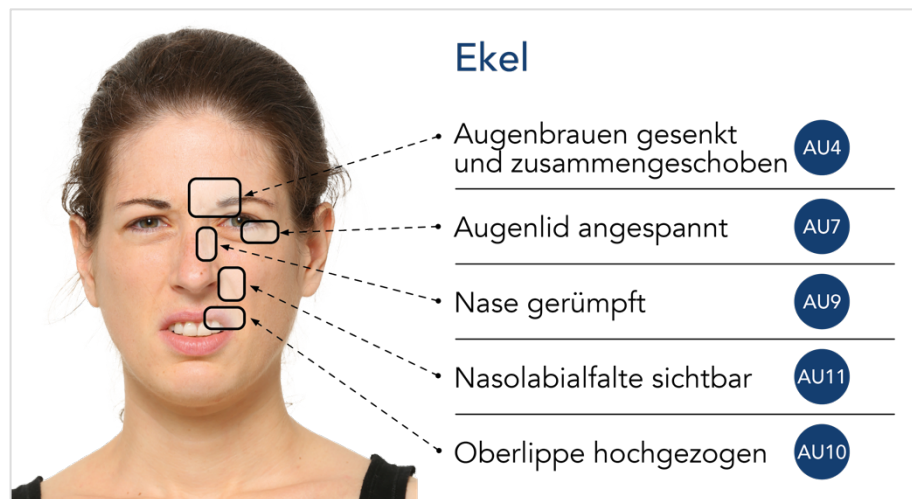
Primär hat das Naserümpfen die Funktion, den Luftstrom zur Nase zu verringern und schlechte Gerüche zwar nicht abzuwehren, ihren Eindruck jedoch zu verringern. Direkter und zugleich subtiler kann „Ich kann dich nicht riechen“ nonverbal fast nicht ausgedrückt werden.

Dies trifft nicht nur auf direkt physisch bedingtes Ekelempfinden vor konkreten Objekten zu, sondern auch auf mentale Vorstellungen wie etwa Ansichten, Überzeugungen oder Handlungen, die nicht im Einklang mit den eigenen Vorstellungen stehen und als „unverdaulich“ erlebt werden (moralisch-sozialer Ekel).

Als Konversationssignal wird Ekel eingesetzt um eine verbale Äußerung emotional verstärkt zu transportieren. Typisch dabei ist, dass im Anwenden des mimischen Ekelausdrucks während der Konversation der Blickkontakt zum Gegenüber kurz abgebrochen wird um klar zu vermitteln, dass die ausgedrückte Emotion sich nicht auf den Menschen selbst sondern auf das konkrete Gesprächsthema bezieht.

Der mimische Ausdruck von Ekel zeigt sich

- im Rümpfen der Nase und im Anheben der Oberlippe. Dabei kann sich der Mund leicht öffnen.



leicht
öffnen.

Mimischer Ausdruck der Vollexpression:



Abbildung 28282828: Baseline – Vollexpression Ekel

FACS-Code der Vollexpression:

9

4+9/10

4+9+16+15, 26

9+17

10

4+10+16+25, 26

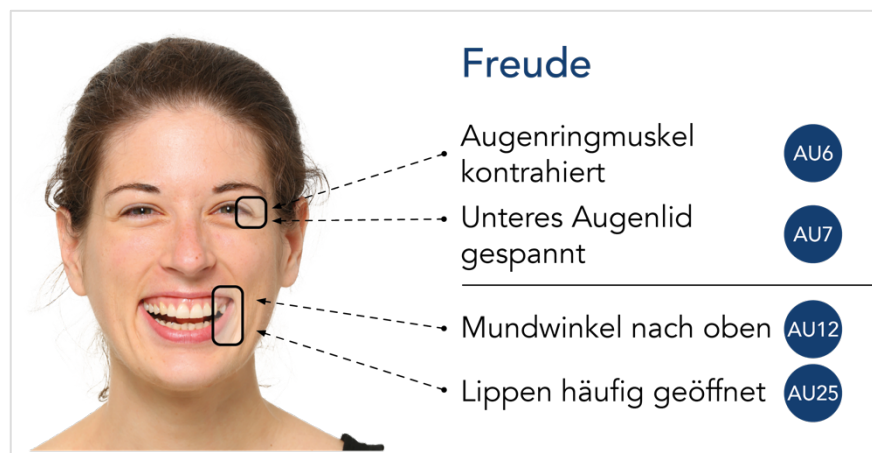
4+10+17

7.4 FREUDE

Freude tritt als Reaktion auf eine positiv bewertete Situation auf und zeigt sich mimisch, in unterschiedlichen Intensitäten, als Lächeln/Lachen. Das nach dem französischen Neurologen Guillaume-Benjamin Amand Duchenne de Boulogne benannte „Duchenne-Lächeln“ wird als echte Lächeln bezeichnet.

Duchenne konnte im Jahr 1862 nachweisen, dass bei echt erlebter Freude nicht nur der Mundwinkel, sondern auch der Augenringmuskel (M. orbicularis oculi) beteiligt ist. Im Gegensatz zum Anheben der Mundwinkel ist eine willentliche Kontraktion des Augenringmuskels nahezu unmöglich – die Augen lachen also nur bei echten Gefühlen und bei freudiger Erregung.

Beim sozialen Lächeln findet sich keine Beteiligung des Augenringmuskels (Ekman & O'Sullivan, 1993). Der Begriff Duchenne-Lächeln wurde 1998 von Paul Ekman zu Ehren Duchennes eingeführt.



Mimischer Ausdruck der Vollexpression:



Abbildung 29292929: Baseline - Vollexpression Freude

FACS-Code der Vollexpression: 6+12 oder 12C/D



7.5 INTERESSE

„Der Unterschied zwischen Zeit haben und keine Zeit haben, heißt Interesse“

Unter Interesse (von *interesse* „dazwischen sein“, „dabei sein“) versteht man die kognitive Anteilnahme respektive die Aufmerksamkeit, die eine Person an einer Sache oder einer anderen Person nimmt. Je größer diese Anteilnahme, desto stärker ist das Interesse der Person für diese Sache. Etwas ist dann für eine Person interessant, wenn es ihr Interesse weckt, sie sich also dafür *interessiert*. Das Gegenteil dazu ist das Desinteresse, oder, in stärkerer Ausprägung, die (manchmal krankhafte) Apathie.

In der Psychologie spricht man hinsichtlich Interesses von einem mehrdimensionalen Konstrukt. Moderne Interessentheorien und Untersuchungsansätze basieren auf einer Personen-Gegenstands-Konzeption, welche die psychischen Phänomene des Lernens und der Entwicklung als permanente Austauschbeziehung zwischen einer Person und ihrer sozialen Umwelt interpretiert. Der Gegenstand der Interessen definiert sich durch konkrete Objekte, thematische Wissensbereiche oder durch bestimmte Klassen von Tätigkeiten. Der Grad der Interessen wird definiert, wie hoch der Grad der subjektiven Wertschätzung des Interessengegenstandes ist und wie intensiv die positiv emotionalen Zustände während der Interessenhandlungen sind.

Interesse gilt als die am häufigsten erlebte angenehme Emotion (Izard, 1994). In der Emotion Interesse steckt die Kompetenz nach kreativer Entwicklung und Exploration. Interesse spielt eine entscheidende Rolle bei intrinsischer Motivation, beflügelt sie uns doch uns fokussiert einem Thema zuzuwenden und es durchdringen zu wollen.

Als Auslöser von Interesse gilt stets Neues. Interesse wird erzeugt, wenn:

- Etwas Neues und grundsätzlich Positives empfundenes in unser Leben tritt (im Gegensatz zu Überraschung – da fehlt die exakte Einordnung noch)
- Etwas Oppositionelles – im Gegensatz zu dem bisher wahrgenommenen, gewussten auftritt
- Vielschichtiges – nicht auf den ersten Blick völlig zu durchschauendes oder
- Völlige Ahnungslosigkeit herrscht - denkt man zum Beispiel an den Ausgang eines Fußballspiels.

Mimik und Körpersprache, die auf Interesse hinweisen können, sind hochgehobene innere und äußere Augenbrauen, weit geöffnete Augen, die Bewegung des Kopfes hin zur Interessensquelle mit Blickfixierung darauf. Oft ist der Mund geöffnet und der Torso ebenfalls zur Quelle gewendet (Nähe herstellen). Neben zunehmenden Illustratoren und Adaptoren sind ruhige (nicht hektische oder sakkadische) Bewegungen Hinweis auf vorhandenes Interesse an etwas/jemandem. Abwägendes Interesse kann von leichtem Spitzen/Kräuseln der Lippen begleitet sein.

Mimischer Ausdruck:



Abbildung 30303030: Baseline - Interesse

FACS-Code der Vollexpression:

Ähnlich mit Freude, zusätzlich Bewegungen „zur Quelle“ + „Behagenssignale“, oft auch mit den „Überraschungselementen“ AU 1+2

5+12+57

6+12+57

12+ 55/56

7.6 SCHAM

Der Mensch ist das einzige Tier, das errötet. Oder es nötig hat. (Mark Twain)

Die Emotion Scham gehört wie die Emotion Schuld zu den sozialen Emotionen mit negativer Valenz. Etymologisch stammt es von der alten germanischen Wurzel skam/skem (zudecken, verschleiern oder verbergen) ab und bedeutet „Schamgefühl, Beschämung, Schande“.

Wer sich schämt, will im Erdboden versinken, sich den Blicken der anderen entziehen. „Es treibt mir die Schamröte ins Gesicht“, heißt es im Volksmund. Man möchte sein Gesicht verbergen, senkt den Blick, und möchte sich am liebsten verkriechen, vor den Blicken verstecken. Diese Impulse zeigen an, dass das Gefühl von Scham immer mit einem Gefühl von Gesichtsverlust und Blöße verbunden ist. Dies ist so schwer erträglich, dass es meist abgewehrt wird. Dieses universell auftretende Gefühl des Gesichtsverlustes wird jedoch



individuell als auch kulturell unterschiedlich kompensiert: Erlittene bzw. erlebte Scham ist immer ein Angriff auf das Selbst, mag zu Rückzug, Erstarrung von Gefühlen oder Selbstzerstörung führen, oder in der Abwehr zu Angriffen und Zerstörung Anderer.

Die Unterscheidung zwischen Schamkultur und Schuldkultur ist zwar umstritten, aber dennoch hat sie etwas, das so manches erklärt. Der Nahe Osten bis hin nach China/Japan vertritt die Schamkultur: Menschen schämen sich, wenn ihr Tun von der Gesellschaft nicht gedeckt wird und entdeckt wird. Die christliche – vor allem neutestamentlich-protestantische Schuldkultur betont das Gewissen, betont die Verantwortlichkeit des Menschen und dass er selbst seine Schuld entdeckt, wenn er etwas getan hat, das Gottes Willen nicht entspricht. Schuld hat etwas mit Handeln zu tun, und sei es nur mit beabsichtigtem Handeln, Scham hingegen mit dem Selbst. Helen Block Lewis (1987, S. 16) beschreibt den Unterschied folgendermaßen: „Bei Schuld frage ich mich: „Wie konnte ich **DAS** nur tun?“. Bei Scham frage ich mich: „Wie konnte **ICH** das nur tun?“.

Wie bei allen anderen Emotionen ist die Scham mit spezifischen Körperreaktionen verbunden. Die Scham „treibt uns das Blut ins Gesicht“. Eines der körperlichen Anzeichen von Scham ist das Erröten, mit dem sich schon Darwin beschäftigt hat und dass er als die eigentümlichste und menschlichste aller Emotionsäußerungen ansah. Darwin beobachtete auch, dass die Schamröte in unserer Kultur meist auf Kopf und Hals, also auf einen Ort höchster Aufmerksamkeit, konzentriert ist. Das Erröten weist darauf hin, wie biologisch fundiert und physiologisch verankert das Schamgefühl ist. Auch ist die ganze Körperhaltung bei der Scham betroffen, es besteht eine Tendenz, sich zusammenzurollen und den Körper kleiner erscheinen zu lassen. Der Körper kann gebückt, gedrückt und spannungslos wirken. Drehende Bewegungen kommen im Gegensatz zu Schuld vor, die einem Davonschleichen und Hinauswinden gleichen. Eine Herabsetzung des Tonus aller Gesichtsmuskeln und die Neigung des Kopfes zur Seite, verbunden mit dem Versuch, den Körper kleiner zu machen, stellen auf der Verhaltensebene das Pendant zum Gefühl des „im Erdboden verschwinden Wollens“ dar.

Die Psychoanalytikerin und experimentelle Psychologin Helen Block Lewis (1971) beobachtete, dass Scham im Vergleich zu Schuld eine weniger differenzierte, irrationalere, primitivere, wortlosere Reaktion darstellt. Scham habe nur wenig kognitiven Inhalt.

Wie sich Scham in Mimik und Körpersprache darstellt:

- AU 12 (maskierendes Lächeln – überspielen wollen in Verbindung mit AU 24)
- AU 13 (Chaplin smile)
- AU 28, AU 21 (Kopf einziehen wollen)

- Blickverhalten: AU 61 – nach links, AU 62 – nach rechts (aber öfter nach links), AU 64 – nach unten; grundsätzlich wird Blickkontakt eher vermieden (kein Kontrollblick wie bei Schuld)
- Kopfbewegungen: AU 51 – nach links, AU 52 – nach rechts, AU 54 – nach unten

Zusätzlich:

- Stressgesten: AD 32 – Lippenbeißen und AD 37 – Lippenlecken
- Gesten: Mouth cover, face cover, eye cover
- Adaptoren nehmen zu (vor allem Selbstadaptoren)
- Proxemik: Wegdrehen, Hin- und Herdrehen
- Stimme: eher leiser, langsamer, tiefer
- Arousal: extrem hoch

Mimischer Ausdruck:



Abbildung 31313131: Baseline - Scham

7.7 SCHULD

Ein Punkt, in dem sich alle Autoren, die sich mit der Unterscheidung von Schuld und Scham beschäftigt haben, einig sind, ist dieser: Schuld hat immer etwas mit Handeln zu tun (und sei es nur mit beabsichtigtem Handeln), Scham dagegen mit dem Selbst. Was hingegen beiden Emotionen gemein ist: sie teilen sich die starke körperliche Reaktion – auch wenn diese sich unterschiedlich äußert: Scham überfällt schlagartig und heftig und wirkt allein einem selbst entgegen. Sie enthält nicht den Drang zur Wiedergutmachung an jemand anders. Die



Scham kann mit niemandem geteilt werden, sie kann nicht wiedergutmacht werden, sobald sie passiert ist. Wie auch – Scham entblößt, gibt Schwächen und Mängel den Blicken und Meinungen anderer preis. Dabei steigt das Schamgefühl mit der Anzahl der Teilhabenden (Zuseher, Zuhörer...) exponentiell an. Der Drang zum Wiedergutmachen, zum Entschuldigen ist charakteristisch für Normverletzungen gegenüber anderen, nicht sich selbst – der Schuld. Scham hingegen kann nicht wieder gutgemacht werden.

Schuld ist immer mit einem entstandenen Schaden assoziiert, während Scham dazu gar keine Verbindung hat. Schuld baut sich nicht so rasch wie Scham auf, die Amplitude ist flacher und länger. Schuld kann quälen, Scham traumatisieren. Da bei Schuld immer ein weiterer Beteiligter vorhanden ist, ist Schuld das „langlebigere“ Gefühl und kann sogar nach für immer andauern. Beschämende Situationen können zwar auch lange im Gedächtnis bleiben, aber sie können eine Art Lerneffekt erzeugen: man will nie wieder in diese Situation kommen.

Während sich Schuld auf eine befürchtete Strafe für etwas bezieht, das man falsch gemacht hat, die Verletzung einer Regel oder eines inneren Gesetzes, bezieht sich Scham auf eine Qualität des Selbst. Schuld setzt also Handlung voraus, während Scham impliziert, dass ein bestimmter Aspekt des Selbst zum Vorschein gebracht wurde.

Der Psychologe Morrison (1989) bemerkt ebenfalls, dass Schuld den Patienten zum Bekenntnis motiviere, Scham dagegen zum Verhüllen. Während bei Schuldgefühlen die Bedrohung innerpsychisch als Kastrierung erlebt werde, drohe bei Schamgefühlen Verlassenheit und Zurückweisung. In der (psychotherapeutischen) Praxis ist es oft schwierig, Scham von Schuld klar zu unterscheiden. Nicht selten kommt es zu „Scham-Schuld-Spiralen“: Scham löst oft Schuld aus und vice versa.

Mimisch und körpersprachlich ähneln sich beide Emotionen stark und sind letztendlich nicht glasklar voneinander zu unterscheiden – es gibt jedoch Hinweise, die eher in Richtung Scham oder in Richtung Schuld führen.

Da beide sozialen Emotionen (Schuld & Scham) von der Valenz her als unangenehm eingestuft werden können, erinnern beide in der mimischen Expression stark an Trauer. Beobachtbar sind häufig die nach oben gezogenen inneren Augenbrauen (die auch bei echter Trauer immer vorhanden sind) und herabgezogene Mundwinkel. Begleitend ist der Blick oft nach unten gerichtet, und nicht ausweichend zur Seite wie beim Ausdruck von Scham, und das Kinn zur Brust gezogen. Körpersprachlich nehmen Adaptoren und Illustratoren ab, die Stimme wird tiefer und das Sprechtempo verlangsamt sich. Der ganze Muskeltonus wirkt kraftlos und gravitativ. Der Blickkontakt ist abnehmend, unterbrochen von „prüfenden“ Blicken zum „Ankläger“ (im Sinne der Wiedergutmachung).

Die Proxemik, also die körperliche Nutzung des Raums, in dem man sich mit seinem Gegenüber befindet, ist distanzorientiert bzw. -herstellend. Wenn Schuld sprechen könnte, würde sie wohl sagen: „Steh zu deinem Verhalten und mach es wieder gut!“.

Mimischer Ausdruck:



Abbildung 32323232: Baseline (+AU 25) - Schuld

FACS-Code der Vollexpression:

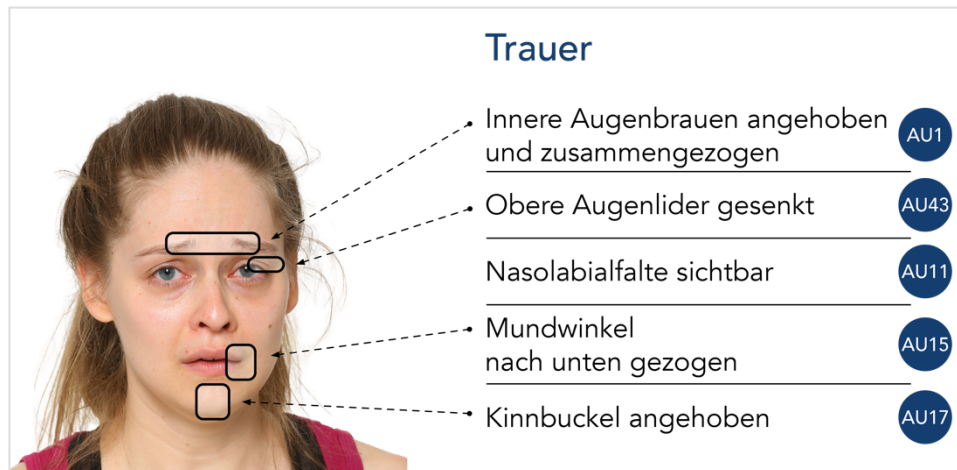
Ähnlich mit Trauer (1+15+17)

Blick tendenziell nach unten (54), weniger seitlich

7.8 TRAUER

Trauer löst den Wunsch nach Wiedererlangen des verlorenen Subjekts/Objekts aus. Auch die alleinige Vorstellung von Verlust eines als wertvoll betrachteten Subjekts/Objekts kann bereits Trauer auslösen. Das bereits eingetretene Verlustereignis (das nunmehr nicht mehr kontrollierbar ist) kann das Gefühl von Hilflosigkeit nach sich ziehen. Ein positiv bewertetes Objekt oder Subjekt entfernt sich aktiv oder geht verloren. Die Emotion Trauer ist umso stärker ausgeprägt, je größer die persönliche Relevanz ist und steht im direkten Zusammenhang mit der Wichtigkeit des verlorenen Objekts bzw. Subjekts.

Mimisch zeigt sich Trauer durch



hochgezogene Innen-seite der Augenbrauen (prototypischer Ausdruck; reicht bereits alleine für die Erkennung der Emotion Trauer aus)

- (leicht) nach unten gezogenen Mundwinkeln
- Zusammenziehen der Augenbrauen

Mimischer Ausdruck der Vollexpression:



Abbildung 33333333: Baseline - Vollexpression Trauer

FACS-Code der Vollexpression:

1+4+11+15B mit oder ohne 54 (Augen nach unten) +64 (Kopf nach unten)

1+4+15 mit oder ohne 54+64

6+15 mit oder ohne 54+64

6+7+11 (Verzweiflung)

7.9 ÜBERRASCHUNG

Überraschung ist eine zeitlich begrenzte und sehr kurze Emotion und wird beendet sobald ausreichend Informationen gesammelt sind um das wahrgenommene Ereignis bewerten zu können. Je nach Qualität des neuartigen Reizes geht Überraschung in eine andere Basisemotion über. Typisch für die Emotion ist der sehr schnelle Onset und das kurze Halten des mimischen Ausdrucks.

Überraschung löst eine erhöhte physische Vigilanz und damit verbundene Hinwendung zur Reizquelle aus. Als Teil dieser Orientierungsreaktion kommt es unter anderem zu einer erhöhten Sensibilität für visuelle und akustische Reize und zur Steigerung des Muskeltonus: die Vorbereitung des Körpers auf eine potentielle Notfallsituation.

Die Emotion Überraschung wird ausgelöst, wenn ein Ereignis als neu und/oder ungewohnt eingeschätzt wird und ohne vorherige Hinweisreize eintritt. Das kann sowohl eine Situation als auch als Moment einer Interaktion sein, bei der die eingehenden Informationen nicht mit dem momentan aktiven Schema oder Konzept übereinstimmen.

Die Verhaltensänderungen zeichnen sich durch Abbruch oder Verzögerung von momentan ablaufenden motorischen Handlungen aus. Es erfolgt eine spontane Fokussierung der Aufmerksamkeit auf den neuen Reiz, verbunden mit einem spezifischen mimischen Ausdruck (z.B.: Erweiterung der Pupillen, Hochziehen der Augenbrauen, Öffnen des Mundes zu einer ovalen Form). Ziel ist eine möglichst rasche Analyse der Situation.

Mimisch ist Überraschung am

- Heben der inneren und äußeren Augenbrauen erkennbar,
- sowie dem leichten Anheben des oberen Augenlids.
- Möglich ist auch das Öffnen der Lippen und ein Absenken des Kiefers.



Mimischer Ausdruck der Vollexpression:



Abbildung 34343434: Baseline - Vollexpression Überraschung

FACS-Code der Vollexpression

1+2+4+5+25,26 oder 27

7.10 VERACHTUNG

Bei der Emotion Verachtung besteht eine Diskrepanz zwischen der wahrgenommenen Realität und einem Idealbild. Verachtung liegt sowohl in der Nähe von Ekel als auch von Ärger, sie äußert sich jedoch nicht in einer direkten Auseinandersetzung mit dem Gegenüber. Vielmehr wird die verachtete Person als minderwertig bewertet und nicht beachtet solange sie ihre Ansichten oder das Verhalten nicht ändert. Verachtung ist im Unterschied zu Ärger passiv, denn Ärger trägt das Bedürfnis zu Veränderung in sich – Verachtung belässt die Dinge wie sie sind.

Verachtung zeigt sich mimisch im unilateralen Hoch-ziehen und Einpressen des Mundwinkels, das wie ein falsches Lächeln wirken kann.

Das bilaterale Hochziehen der Mundwinkel bedarf weiterer Kopf- und Augenbewegungen, um Verachtung erkennen zu können, oder die Augenbrauen werden gleichzeitig gehoben.

Mimischer Ausdruck der Vollexpression:



Abbildung 35353535: Baseline - Vollexpression Verachtung

FACS-Code der Vollexpression:

U14 und/oder 14D

Oder

U 10, U 12, (U2)

12+43

1+2+12 (ohne 6 und 7) plus Verneinung



8 REAKTIVE KONSEQUENZ – SIGNALE ANSPRECHEN

Das Mimikscouting® kann im Alltag in unterschiedlichsten Situationen genutzt werden um auf gesendete nonverbale (mimische) Signale zu reagieren und eine emotionsbeladene Situation aufzulösen.

| | Reaktion / Möglichkeit | Konkrete Handlung | Ziel |
|---|-------------------------------|---|--|
| 1 | Bewusstes „Übergehen“ | Wahrnehmung ohne weitere Reaktion – „übergehen“ | Bewusstes Übergehen – keine Störung im Gespräch provozieren |
| 2 | Fokussiertes Weiterbeobachten | Gezieltes Beobachten einer/mehrerer AUs ob die gesehene AU nochmals vorkommt | Bewusstes Wahrnehmen und Interpretieren |
| 3 | Verstärken | Emotion gezielt auslösen oder verstärken („Ich glaube Ihnen kein Wort...“) | Durch das bewusste Triggern einer Emotion soll das Gegenüber „mehr“ oder anderes Verhalten zeigen (Lügendetektion) |
| 4 | Nonverbale Aufforderungen | Bsp.: AU 1+2 / 12 Handgeste zum Gegenüber | Nonverbales Signal an Gegenüber senden („Ich habe gesehen, dass du einen Einwand hast“); Nonverbale Aufforderung die Störung/Einwand zu artikulieren |
| 5 | Pauschalfrage | „Haben Sie noch Fragen?“ „Darf ich Ihnen noch etwas beantworten?“ „Frau Schmid, wo sehen Sie momentan Hindernisse?“ | Es wird bewusst auf der sprachlichen Ebene geblieben, obwohl ein nonverbales Einwandsignal erkennbar war |
| 6 | Gefühl ansprechen | Ich habe den Eindruck, dass Sie etwas beschäftigt, nehme ich das richtig wahr? | Nach dem Erhalt des mimischen Signals wird nicht die Emotion, sondern das Gefühl angesprochen, „Beschäftigt“ vs. „Sie sind verzweifelt“. |



| | | | |
|----|--|--|--|
| | | | Wichtig ist, die Korrekturmöglichkeit über die geschlossene Frage zu ermöglichen/herauszufordern |
| 7 | Konkrete mimische Wahrnehmung rückmelden | <p><i>„Frau Huber, Sie runzeln jetzt gerade die Stirn. Das wirkt auf mich, als hätten Sie noch eine Frage.“</i></p> <p><i>„Herr Berger, Sie ziehen gerade die Mundwinkel nach unten.“</i></p> | Die konkrete wahrgenommene mimische Bewegung wird thematisiert |
| 8 | Emotion benennen | <i>„Sie wirken verärgert...“</i> | Nicht die konkrete Wahrnehmung wird angesprochen, sondern die Interpretation. Vorsicht: <i>„Sie wirken gerade, als hätten Sie Angst“</i> , kann im Kontext nicht hilfreich sein... |
| 9 | Mimik spiegeln | | Die gezeigte Mimik wird gespiegelt bzw. imitiert, um dem Gegenüber bewusst anzuzeigen, dass das ausgesendete Signal empfangen wurde. Das Spiegeln soll das Gegenüber nonverbal auffordern etwas zu sagen. Achtung: Verachtung/ Ärger/ Ekel sind nur begrenzt geeignet. |
| 10 | Reframen | <p>z.B. bei wahrgenommenem Ärger: <i>„Ich merke, wir sollten uns noch mehr Mühe geben unsere Standpunkte anzunähern“.</i></p> <p>Oder bei Verachtung: <i>„Ich merke, ich soll Ihnen meinen Standpunkt noch transparenter darstellen – mach ich gerne“.</i></p> | Beim Reframen wird ein negatives Signal „reframed“, also in einen anderen (positiven) Rahmen gebracht. |



9 MNEMOTECHNIKEN DER WICHTIGSTEN ACTION UNITS

Zur leichteren Einprägung der wichtigsten Action Units werden hier Mnemotechniken vorgestellt. Die Assoziationsschlagwörter sind **fett** geschrieben.

Tabelle 2222: Mnemotechniken der wichtigsten Action Units

| AU | SYMBOL | MERKGESCHICHTE |
|----|-------------------------------|--|
| 1 | Baum, Einhorn | Hans rennt mit der Stirn Vollgas gegen einen Baum. Jetzt hat er eine Beule genau in der Stirnmitte . Die ist zwar nicht so schön wie ein Einhorn-Horn, aber immerhin fast so lang. |
| 2 | Schalter (2 Möglichkeiten) | Raumschiff Enterprise. Das Licht flackert. Captain Kirk drückt immer wieder den Lichtschalter – ein/aus, ein/aus, ein/aus ; Spock ist skeptisch und macht den Spockblick . |
| 4 | Auto (4 Räder) | Hugos Arbeitskollege hat ein neues Auto. Es ist tiefergelegt und am Wochenende ist er damit gegen einen Baum gefahren. Jetzt ist es ordentlich zusammengeschoben . |
| 5 | Hand (5 Finger) | Der kleine Fritz ist seit 05:00 Uhr wach – Mama auch? Er krabbelt zu ihrem Gesicht hoch, um mit den Fingern kräftig ihre Augenlider auseinanderzuziehen . |
| 6 | Würfel (6 Seiten) | Hans hat beim Pokern gegen Hugo endlich einmal gewonnen. Weil Hugo pleite ist, muss er einen mit Chilipulver bestäubten Würfel nur mit dem zugekniffenen Auge halten – Aua! Und Hans lacht! |
| 7 | 7 Zwerge | Fritzis Mama ist aufgewacht. Ihr Auge fühlt sich an, als hätten die 7 Zwerge darauf Tango getanzt. Sie spannt das untere Augenlid an damit es weniger weh tut. |



| | | |
|----|--|--|
| 9 | Katze (9 Leben) | Die Katze hat wieder auf den Perserteppich gepinkelt. Hans' Socken sind ganz nass und er rümpft die Nase : „Hertha! Komm und bring Wasser und Schaufel mit!“ |
| 10 | Bibel (10 Gebote) | „...und dann hat Hugo seine Hand auf mein Bein gelegt und gesagt er begehrt mich so sehr. Hans bester Freund!“ erzählt Hertha ihrer Freundin mit nach oben gehobener Oberlippe . |
| 11 | Fußballteam (11 Spieler) | Um für die WM-Qualifikation zumindest hübsch auszusehen, lässt sich Hugos Fußballteam die Nasolabialfalte mit Hyaluronsäure unterspritzen. |
| 12 | Gespenst (Mitternacht: Geisterstunde) | Fritzi hat in der Nacht auf der Couch ein Gespenst sitzen gesehen. Weil es aber immer gelächelt hat, hat er sich nicht so sehr gefürchtet. |
| 13 | Lift (kein 13. Stockwerk) | Charlie Chaplin fuhr manchmal stundenlang mit dem Lift, aber nie kam er im 13. Stockwerk an. Das brachte ihn jedesmal zum Lachen (Chaplin Smile). |
| 14 | Valentinstag (14. Februar) | Hans hat schon wieder den Valentinstag vergessen. „Na solange du weißt, wann unser Hochzeitstag ist...“ sagt Hertha mit eingepresstem Mundwinkel . |
| 15 | Christoph Kolumbus (15. Jahrhundert) | „Oje! Der Steuermann war die falsche Besetzung“, denkt sich Kolumbus und lässt die Mundwinkel nach unten hängen als er im 15. Jhdt. auf den Bahamas statt in Indien gelandet ist. |
| 16 | Teenager | Franziska hat heute einen Besuch beim Tätowierer. Sie will sich ein Piercing an der Unterlippe machen, 1 Kg schwer, damit sie richtig schön runterzieht . |
| 17 | 17 Jahr, blondes Haar | ...so stand sie vor mir... „Hertha Schatz, komm endlich, komm endlich ins Bett!“ singt Hans. Hertha schiebt das Kinn nach oben – nach DEM Valentinstag? Denkste! |



| | | |
|----|--|---|
| 18 | Rush Hour Verkehrsstau | Der Verkehr stockt. Hans schickt der hübschen jungen FahrerIn neben ihm Küsschen durch die Luft. |
| 19 | Abendessen | Hertha ist Vegetarierin geworden. Heute gibt es Spinat mit Kartoffelpüree. Fritz und Hans wollen aber lieber Knödel mit Ei und strecken die Zunge raus . |
| 20 | ZiB (20 Uhr) | In der ZiB 20 wird über Plastik im Meer berichtet – Fischsterben, Mikropartikel überall. Hertha zieht die Lippen in die Länge und macht ein bestürztes Gesicht. |
| 22 | Tunnel | Im dunklen Tunnel (Funnel) will Hugo mit Hertha flirten und legt seine Hand auf ihr Knie... |
| 23 | Verschwörung (23 Dolchstiche) | Als Cäsar sterbend rief: „Auch du, Brutus?“ spannte dieser die Lippen an und schwieg verärgert. |
| 24 | Weihnachten (24. Dezember) | Schon wieder ein Bügeleisen, denkt Hertha und presst die Lippen zusammen . Arme Hertha! |
| 25 | Christtag | Ob Jesuskind oder Klein Fritz: vom Wunder der Geburt war Hans so überwältigt, dass ihm einfach der Mund offen blieb, als er nach dem Namen gefragt wurde. |
| 26 | 26. Oktober (Nationalfeiertag) | Feiertag! Hans, Hertha und Fritz sitzen am Fenster und schmettern mit weit geöffnetem Mund : „Laaaand der Bähär-ge...“ |
| 28 | Unschuldiger Kindertag (28. Dezember) | „Frisch und g’sund, frisch und g’sund...“ – Fritz schlägt mit dem Weidenzweig so fest auf seinen Papa, dass der vor Schreck seine Lippen einsaugt um nicht aufzuschreiben. |
| 29 | Kassenlade | Hertha ist müde und hat eine Verspannung im Kiefer. Um sie zu lösen, schiebt sie den Kiefer vor und zurück wie bei einer alten Registrierkassa die Kassenlade. |



43

Cuarenta y Tres
(span. Likör, 43 Zutaten)

Hans sitzt auf der Couch und trinkt allein den Likör aus, weil Hertha schon schläft. Nach und nach fallen ihm schließlich die **Augen zu**.



10 SCORING SHEET²

Das Scoring Sheet unterstützt Sie beim FACS-konformen Mimik-Dekodieren eines Bildes oder eines Video(frame)s. So gehen Sie vor:

- Nachdem Sie das Bild/das Video gesehen haben, kreuzen Sie unter Punkt 1 Ihre ersten Eindrücke an: welche AUs/ADs sind Ihnen sofort aufgefallen? Konzentrieren Sie sich dabei vorerst auf den Gesichtsbereich und berücksichtigen Sie Kopf- und Augenbewegungen noch nicht.
- Schreiben Sie das vorläufige Ergebnis unter Punkt 2 an: z.B.: 1+2+5+25+26
- Ordnen Sie dann unter Punkt 3 die erkannten Kopf- und Augenpositionen zu.
- Ergänzen Sie gegebenenfalls ein einseitiges Vorkommen der AU/AD.
- Bestimmen Sie die zutreffende Intensität.
- Notieren Sie den vollständigen FACS-Code unter Punkt 6.

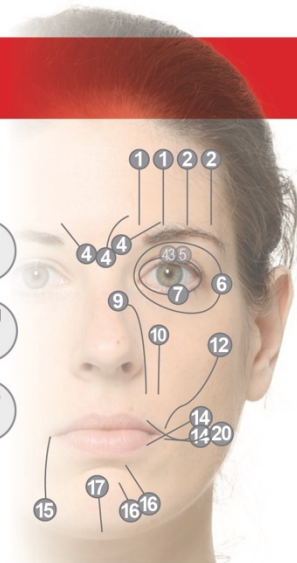
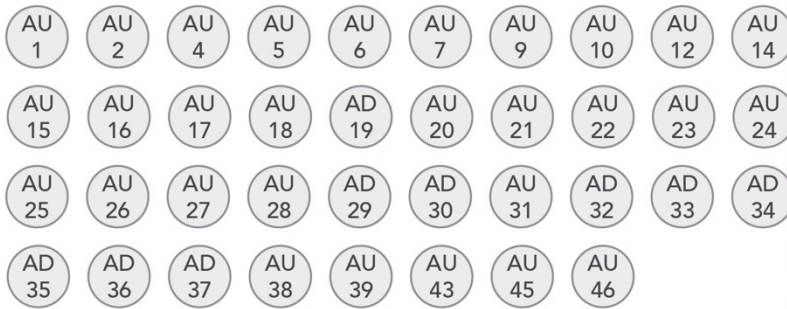
|
|
|
|
|
|
|

|

² © Christian Kandutsch, 2019.

SCORING SHEET

1 Scoring (Schritt 1)



2 FACS-Code (Zwischenstand)

3 Scoring (Schritt 2)



4 Einseitigkeit bestimmen

Wird eine Bewegung nur unilateral (einseitig) gescored: L (Links) oder R (Rechts) links von der Action Unit anschreiben. Die Benennung AU oder AD entfällt hierbei (z.B.: L 14).

5 Intensität bestimmen

Die Intensität (a, b, c, d, e) rechts von der Action Unit anschreiben (z.B. 12c):
 a in Spuren sichtbar
 b ein bisschen sichtbar
 c deutlich sichtbar
 e maximal sichtbar

6 Endgültiger FACS-Code



ABBILDUNGSVERZEICHNIS

| | |
|--|------|
| Abbildung 1: Wozu Mimik? Anwendungsgebiete und fachliche Anforderungen ----- | 77 |
| Abbildung 2: Emotion vs. Stimmung----- | 99 |
| Abbildung 3: Komponentenmodell der Emotion nach Rothermund und Eder ----- | 1111 |
| Abbildung 4: Das Limbische System ----- | 1414 |
| Abbildung 5: Corpus amygdaloideum (Mandelkern) ----- | 1515 |
| Abbildung 6: Wege zur Emotionsentstehung im Gehirn nach LeDoux ----- | 1616 |
| Abbildung 7: Paul Ekman, 2018 ----- | 1818 |
| Abbildung 8: Atlas of Emotions ----- | 1919 |
| Abbildung 9: Szene aus dem Film "Inside Out" ----- | 1919 |
| Abbildung 10: Mimische Muskulatur (Deutsch)----- | 2323 |
| Abbildung 11: Mimische Muskulatur (Latein) ----- | 2323 |
| Abbildung 12: Verlauf der Äste des Nervus facialis ----- | 2424 |
| Abbildung 13: Zusammenhang zwischen Vorhandensein einer Action Unit und Intensitätenstärke----- | 2525 |
| Abbildung 14: Einteilung in 3 Gesichtsbereiche ----- | 2727 |
| Abbildung 15: Einteilung in 2 Gesichtsbereiche ----- | 2727 |
| Abbildung 16: anatomische Richtungsbezeichnungen----- | 2828 |
| Abbildung 17: mimisch relevante Bezeichnungen der Gesichtsteile ----- | 2828 |
| Abbildung 18: Action Units des oberen Gesichts (1)----- | 2929 |
| Abbildung 19: Action Units des oberen Gesichts (2)----- | 2929 |
| Abbildung 20: Unteres Gesicht, vertikale Action Units (1)----- | 3030 |
| Abbildung 21: Unteres Gesicht, vertikale Action Units (2)----- | 3030 |
| Abbildung 22: Unteres Gesicht, horizontale Action Units ----- | 3131 |
| Abbildung 23: Unteres Gesicht, schräge Action Units----- | 3131 |
| Abbildung 24: Unteres Gesicht, kreisförmige Action Units (1) ----- | 3232 |
| Abbildung 25: Unteres Gesicht, kreisförmige Action Units (2) ----- | 3232 |
| Abbildung 26: Baseline - Vollexpression Angst ----- | 3939 |



| | |
|--|------|
| Abbildung 27: Baseline - Vollexpression Ärger | 4141 |
| Abbildung 28: Baseline – Vollexpression Ekel | 4343 |
| Abbildung 29: Baseline - Vollexpression Freude..... | 4444 |
| Abbildung 30: Baseline - Interesse | 4646 |
| Abbildung 31: Baseline - Scham | 4848 |
| Abbildung 32: Baseline (+AU 25) - Schuld..... | 5050 |
| Abbildung 33: Baseline - Vollexpression Trauer | 5151 |
| Abbildung 34: Baseline - Vollexpression Überraschung | 5353 |
| Abbildung 35: Baseline - Vollexpression Verachtung..... | 5454 |

TABELLENVERZEICHNIS

| | |
|--|------|
| Tabelle 1: Emotionstheorien im Vergleich | 3434 |
| Tabelle 2: Mnemotechniken der wichtigsten Action Units | 5757 |

LITERATURVERZEICHNIS

- Camras, L. A., Oster, H., Campos, J. J., Miyake, K., & Bradshaw, D. (2005). Japaneses and American Infants' Responses to Arm Restraint. In P. Ekman, & E. L. Rosenberg, *What The Face Reveals. Basic and Applied Studies of Spontaneous Expression Using the Facial Action Coding System (FACS)*. New York: Oxford University Press.
- Darwin, C. (1872). *Der Ausdruck der Gemüthsbewegungen bei dem Menschen und den Thieren*. Stuttgart: Schweizerbart'sche Verlagshandlung.
- Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition and Emotion*, pp. 169-200.
- Ekman, P. (2016). Retrieved Februar 2019, from atlasofemotions.org:
www.atlasofemotions.org
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1971, März). Constants Across Cultures In The FaceAnd Emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, pp. 124-129.
- Ekman, P., & O'Sullivan, M. (1993). Not All Smiles Are Created Equal: The Differences Between Enjoyment and Nonenjoyment Smiles. *Humor*, 6(1), pp. 9-26.



- Ekman, P., Friesen, W. V., & Hager, J. C. (2002). Facial Action Coding System. The Manual on CD ROM. Salt Lake City, Utah, USA.
- Ekman, P., Sorenson, E. R., & Friesen, W. V. (1969, April 04). Pan-Cultural Elements in Facial Displays of Emotion. *Science*.
- Gallese, V., & Goldman, A. (1998, Dezember). Mirror neurons and the simulation theory of the mind-reading. *Trends in Cognitive Sciences*.
- Hjortsjö, C.-H. (1969). Man's Face and Mimic Language. Malmö, Schweden: Studentlitteratur Lund Sweden.
- Izard, C. E. (1994). *Die Emotionen des Menschen. Eine Einführung in die Grundlagen der Emotionspsychologie*. Weinheim: BELTZ, Psychologie Verlags Union.
- Kleinginna, A. M., & Kleinginna, P. R. (1981, Januar). A categorized list of emotion definitions, with suggestions for a consensual definition. *Motivation and Emotion*, pp. 345-379.
- LeDoux, J. E. (1995). EMOTION: Clues from the Brain. *Annual Review of Psychology*.
- Merten, J. (2003). *Einführung in die Emotionspsychologie*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Parr, L. A., Waller, B. M., Vick, S. J., & Bard, K. A. (2007, Februar). Classifying chimpanzee facial expressions using muscle action. *Emotion*, 7, pp. 172-181.
- Prinz, J. (2004). *Which Emotions are Basic?* (D. Evans, & P. Cruse, Eds.) Oxford: Oxford University Press.
- Rothermund, K., & Eder, A. B. (2011). *Motivation und Emotion. Lehrbuch Basiswissen Psychologie*. Wiesbaden: VS-Verlag.
- Rozin, P., Haidt, J., & McCauley, C. R. (2008). Disgust. In P. Rozin, J. Haidt, & C. R. McCauley, *Handbook of Emotions, 3rd Edition*. New York: Guilford Press.
- Waller, B. M., Peirce, K., Caeiro, C., Caeiro, C. C., Scheider, L., Burrows, A. M., . . . Kaminski, J. (2013, Dezember 26). Paedomorphic Facial Expressions Give Dogs a Selective Advantage. *PLOS One*.
- Weinberger, S. (2010, Mai 26). *Nature*. Retrieved Februar 2019, from www.nature.com: <https://www.nature.com/news/2010/100526/full/465412a.html>