

Ralf Johannes Radlanski



# MEIN GESICHT

 QUINTESSENZ VERLAG

Ralf Johannes Radlanski



# Mein Gesicht

Haare, Haut, Augen, Nase, Ohren, Knochen,  
Mund und Zähne. Warum sehen wir so aus?  
Anatomische Erklärungen.

Mit 38 Zeichnungen vom Autor

 QUINTESSENZ VERLAG

Berlin, Chicago, Tokio, Barcelona, Istanbul, London, Mailand, Moskau,  
Neu Delhi, Paris, Prag, Sao Paulo, Seoul, Singapur, Warschau



Die Hinweise und Ratschläge in diesem Buch sind vom Autor und vom Verlag sorgfältig erwogen und geprüft worden. Sie sind jedoch kein Ersatz für einen kompetenten medizinischen Rat. Alle Angaben in diesem Buch stehen ohne jede Gewährleistung oder Garantie von Seiten des Autors oder des Verlages. Eine Haftung durch den Autor oder durch den Verlag für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

### **Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über [-http://dnb.ddb.de](http://dnb.ddb.de) abrufbar.



Postfach 42 04 52; D-12064 Berlin  
Ifenpfad 2-4, D-12107 Berlin

Copyright © 2016 Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Lektorat: Dr. Jürgen Schebera, Berlin

Covergestaltung: Valeri Ivankov, Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin

Layout und Herstellung: Janina Kuhn, Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin

ISBN: 978-3-86867-338-8

Printed in Croatia



# Das Buch

Jeder hat ein Gesicht – jeder ist betroffen. Mit seinem Gesicht ragt jeder aus der Kleidung oben heraus. Schöne Menschen werden bevorzugt und nicht nur die Stars, die angehimmelt werden, jagen den Schönheitsidealen des Mainstreams nach. Jeder will ein schönes Gesicht haben. Der Druck, der von der Community im www, von TV-Shows und in YouTube-Kanälen ausgeübt wird, ist immens.

Jeder hat ein Interesse am eigenen Gesicht. Warum haben wir Haare und warum fallen sie aus? Was ist in den Tränensäcken drin? Warum bekommen wir Falten im Gesicht? Wie wächst die Nasenspitze? Warum schwindet das Zahnfleisch, warum wandern die Zähne davon? Was können wir für die Gesunderhaltung unseres Gesichts tun?

In diesem Buch erklärt der Autor das Beste aus seinen Vorlesungen zum Gesicht und von den Beratungen seiner Patienten. Leicht lesbar, dennoch immer sachlich, durchaus nicht trocken und häufig auch mit einem provozierenden Augenzwinkern. Sie werden stellenweise auch zur praktischen Selbstuntersuchung vor dem Spiegel aufgefordert.

Ihr Gesicht ist ein wesentlicher Teil Ihrer Identität. Lernen Sie es selbst kennen!



## Der Autor

Ralf J. Radlanski ist Professor für Orale Struktur- und Entwicklungsbiologie an der Charité Berlin und Kieferorthopäde. Gastprofessuren in San Francisco (CA, USA), Turku (Finnland) und Basel (Schweiz).

Neben zahlreichen wissenschaftlichen Publikationen in Fachzeitschriften ist er Autor des Grundlagenlehrbuchs „Orale Struktur- und Entwicklungsbiologie“, Autor (zusammen mit Karl H. Wesker) des Bestsellers „Das Gesicht. Bildatlas klinische Anatomie“, der in die wichtigsten Weltsprachen übersetzt wurde, und Co-Autor der fünfsprachigen Reihe „Dynamics of Orthodontics“ (alle im Quintessenz-Verlag, Berlin, erschienen).

[www.radlanski.org/ralf](http://www.radlanski.org/ralf)



# Vorwort

In Berlin sitzt man sich in der U-Bahn meist gegenüber. Die Zeit nutze ich oft, um mir die Vielfalt der Gesichter der Menschen anzuschauen. Obwohl jeder den Kopf zwischen den Ohren hat, die Nase zwischen den Augen und der Mund quer zwischen Kinn und Nase verläuft, sieht doch jeder Mensch verschieden aus. Dazu kommt, dass sie dann auch noch alle aus ihren Gesichtern verschieden herausgucken. Manche munter miteinander plappernd, andere vollkommen erschlaft und nahezu komplett entgleist, oder gar friedlich schlafend, ein paar arrogant gelangweilt, andere freundlich träumend, angestrengt denkend, mit krauser Stirn und verkniffenem Mund auf dem Smartphone heruntippend, genervt grübelnd oder gar verzweifelt leidend.

Mich interessiert, warum wir so aussehen. Also, in Bezug auf die Anatomie. Woher wissen die vielen Zellen, die ein Gesicht wachsen lassen, dass sie es so und nicht anders machen müssen? Woher wissen sie, wann die Spitze der Nase erreicht ist, damit sie nicht endlos lang wächst. Und was ist unter der Haut? Wie wird der Gesichtsausdruck gemacht, was bewegt sich da? Das wollte ich in der Schule wissen und ich habe das Glück, dass ich nach fast vier Jahrzehnten Forschung, Vorlesungen und Patientenbehandlungen nun dazu einiges sagen kann. Wir können unser Gesicht nicht verbergen, wenn wir mit Menschen zusammen sein wollen. Damit schauen wir aus der Kleidung oben heraus, damit kommunizieren wir.

In diesem Buch betrachten wir die anatomischen Zusammenhänge und die Einzelheiten des Gesichts genau. Es geht um Haut, Haare, Augen, Nase, Ohren, Knochen, Mund und Zähne. Ihre Haare können Sie frisieren, Ihre Haut können Sie pflegen und schminken, aber an Augen, Nase und Ohren können Sie selbst wenig machen. Für den Mund aber laden Ihnen Zahnärzte und Kieferorthopäden ziemlich viele tägliche Hausaufgaben auf, damit Sie im Mund gesund bleiben. Der Mund ist das größte im Gesicht. Wenn wir ihn aufmachen, können wir bis hinten in den Rachen hineinschauen. Und er enthält die Zunge und die Zähne. Die Zähne werden neben den Augen am häufigsten im Gesicht angeschaut. Die Zähne stehen als Symbol für Hygiene und Kompetenz. So wird der Mund in diesem Buch über mein (oder auch über Ihr) Gesicht viel Raum einnehmen.



Manche Strukturen oder Funktionsweisen werden in mehreren Kapiteln erwähnt. Diese Wiederholungen sind nicht so einfach vermeidbar, denn egal wo wir anfangen zu beschreiben, es hängt alles miteinander zusammen. So können Sie die Kapitel auch einzeln lesen, in anderer Reihenfolge oder eine Auswahl lesen. Alles bleibt für sich auch einzeln verständlich. Und noch etwas: Wenn ich stellenweise auf Ihren Arzt verweise, meine ich natürlich auch Ihre Ärztin mit. Nur der besseren Lesbarkeit wegen schreibe ich nicht „Ihre Ärztin oder Ihr Arzt“. Das verstehen Sie bestimmt.

Sie werden Ihr Gesicht besser verstehen, wenn Sie wissen, was unter der Haut so alles zu finden ist, und wie es funktioniert. Wie Sie aussehen, das können Sie wenig ändern. Wenn wirklich etwas geändert werden soll, dann in Beratung mit Ihrem Arzt. Sie werden dann auch besser verstehen, was er Ihnen rät und warum es so ist. Wie Sie jedoch aus Ihrem Gesicht heraus schauen, was Sie mit Ihren Gesichtsmuskeln bewirken, das können Sie selbst bestimmen. Ihre Mitmenschen sehen Sie so, wie Sie aussehen.



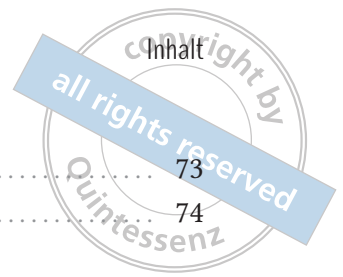
# Inhalt

Das Buch .....	V
Der Autor .....	VI
Vorwort .....	VII
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Ein schönes Gesicht und ein Einblick in die Seele</b> .....	<b>3</b>
Gesichtsmerkmale und Charakter .....	4
Spiegel der Seele .....	6
Nachhilfe für das Gesicht .....	7
Mein Gesicht oder Ihr Gesicht: Entstehung, Anatomie und Entwicklung .....	8
<b>3 Erste Vorbemerkung: Zur Evolution</b> .....	<b>9</b>
Was erklärt die Evolution? .....	9
Die Geschichte vom nackten Affenbaby .....	13
Geschichte als Erklärung für die Entwicklung der Körperform .....	14
Warum Eisen rostet und warum wir so aussehen, wie wir aussehen .....	15
<b>4 Zweite Vorbemerkung: Über den Zweck</b> .....	<b>18</b>
Es hat alles seinen Zweck? .....	18
Wärmende Haare .....	19
Der Schädel als Helm .....	20
Die unpraktische Kieferhöhle .....	20
Schall leitende Ohrmuscheln .....	21
Schützende Augenlider .....	22
Der multifunktionale Mund .....	22
Der Zweck der Zähne .....	24
Was einen Zweck hat, nehmen wir. Was zwecklos ist, kommt weg .....	26
Organe ohne Zweck .....	28





5	Mein Gesicht im Spiegel abgetastet	30
6	Ein menschliches Gesicht entsteht	34
	Ganz kurz .....	34
7	Das Wachstum des Gesichts	35
	Gesichtswachstum und Pubertät .....	37
	An welchen Stellen wächst das Gesicht? .....	38
	Gesichtswachstum beim Erwachsenen .....	42
8	Die Haut	44
	Durch die Haut hindurch .....	44
	Hautregionen im Gesicht .....	45
	Hautschichten, Poren und Pickel .....	47
	Furchen und Falten .....	51
	Hautfarbe, Sommersprossen, Leberflecken und Altersflecken .....	53
	Warzen .....	55
	Die alternde Haut .....	56
9	Die Haare	58
	Warum haben wir Haare? .....	58
	Die Struktur der Haare .....	59
	Der Haarfollikel .....	60
	Flaumhaare und Barthaare .....	63
	Depilation und Epilation .....	64
	Haare im Alter .....	65
	Haarausfall .....	66
10	Die mimische Muskulatur, einige Kaumuskeln und das Fett	70
	Die Stirn .....	71
	Die Augen .....	72
	Die Wangen .....	72



Die Nase .....	73
Mund und Kinn .....	74
<b>11 Der Schädel mit Unterkiefer</b> .....	<b>76</b>
Der Hirnschädel .....	76
Der Gesichtsschädel .....	79
Die Nasennebenhöhlen .....	80
Der Unterkiefer .....	81
Die Knochennähte .....	81
Männlich und weiblich .....	82
Schillers Schädel .....	82
<b>12 Die Augen</b> .....	<b>84</b>
Die Augenlider .....	85
Die Bindehaut .....	86
Pupille, Glaskörper, Iris und Hornhaut .....	88
Die Netzhaut .....	90
Das Augenweiß (Sklera) .....	91
Die Entwicklung des Auges .....	91
Die äußeren Augenmuskeln .....	93
Die Ausdruckskraft der Augen .....	93
Was sind nun die „Tränensäcke“? .....	94
Die Tränen .....	96
<b>13 Die Nase und die Nasennebenhöhlen</b> .....	<b>98</b>
Die äußere Nase .....	98
Die innere Nase, die Nasenhaupthöhle .....	101
Die Nasennebenhöhlen .....	103
Warum haben wir die Nasennebenhöhlen und eine Kieferhöhle? .....	105
<b>14 Die Ohren</b> .....	<b>112</b>
Die Schallfänger .....	112
Die Frage, ob Sie mit den Ohren wackeln können .....	115
<b>15 Die Mundschleimhaut</b> .....	<b>118</b>
Der Rachen .....	118



Die Zunge .....	120
Die Wangenschleimhaut .....	123
Der Gaumen .....	124
Der Mundvorhof .....	124
Das Zahnfleisch .....	125
Die Lippen .....	126
<b>16 Zähne und Gebissentwicklung</b> .....	<b>128</b>
Ohne Zähne? .....	129
Die Entstehung der Zähne .....	131
Der Zahnschmelz .....	133
Fluorid für den Zahnschmelz .....	135
Die Pulpa .....	136
Das Dentin .....	137
Zahnschmerzen – theoretisch .....	138
Zahnwurzeln, Zement und Haltefasern .....	139
Gebissentwicklung und Knirschen im Milchgebiss .....	140
Daumenlutschen, Lippe und Zunge .....	143
Kieferwachstum, Pubertät und Zahnstellung .....	143
Bisshebung .....	144
Die einzelnen Zahnformen .....	145
Weibliche und männliche Zähne? .....	146
Junge Zähne, alte Zähne und Bleaching .....	147
<b>17 Der Zahnhalteapparat</b> .....	<b>150</b>
Feine Fasern und diffizile Hydraulik – die Aufhängung der Zähne im Knochenfach .....	151
Die Abdichtung am Zahnfleischkragen .....	154
Gingivitis und Parodontitis .....	156
<b>18 Bakterien, Viren und Pilze im Mund</b> .....	<b>158</b>
Bakterien .....	158
Viren .....	159
Pilze .....	160
Sie waren vor uns da .....	161
Der Biofilm .....	162



19	Der Speichel	164
20	Faulende Zähne, Plaque, Zahnstein und Zahnfleischschwund	168
	Mikroorganismen mit Zerstörungspotential .....	169
	Prophylaxemaßnahmen .....	171
	Wenn die Mutter ihr Baby knuddelt... ..	171
	Zahnstein .....	172
	Parodontitis .....	173
	Meine Deutung des Märchens vom Froschkönig .....	174
21	Stabilität im Kauorgan – stete Veränderung	176
	Schaukelnde Zähne .....	177
	Stramme Lippen, starke Zunge, mühelose Nasenatmung .....	179
	Schnuller, Daumen und Berufsmusiker .....	180
	Größere Kiefer und mehr Stabilität in der Steinzeit? .....	182
	Zahnstellung sichern – lebenslang! .....	182
22	Zähne und Gebiss ein Leben lang erhalten	184
	Eigene Zähne oder „dritte“ Zähne .....	185
	Die Bedeutung der Zähne für das Gesicht .....	187
23	Kiefergelenk und Zähne, Bruxismus und Neuroplastizität	189
	Das Kiefergelenk als Anlagerungsgelenk .....	189
	Die Anatomie des Kiefergelenks .....	191
	Das Zusammenspiel der Zähne und der Kiefergelenke .....	194
	Bruxismus – stressige Lebensumstände und das Kauorgan .....	195
	Wohin mit dem Unterkiefer? .....	198
24	Die Bedeutung des Mundes für das Gesicht	199
	Der Mund ist der Größte .....	200
	Input .....	202
	Output .....	204
	Der Mund als dritte Hand .....	205
	Der Mund als Kommunikationsmittel Nummer 1 .....	206
	Der erste Eindruck stimmt – oder nicht .....	207



<b>25</b>	<b>Altersveränderungen des Gesichts</b>	
	Haut, Licht, Fett und Falten .....	209
	Schwerkraft und Muskeln .....	210
	Stirn, Schläfen, Augen und die Wangen .....	211
	Ohren und Nase .....	211
	Mund und Zähne .....	212
<b>26</b>	<b>Die gesellschaftliche Bedeutung des Gesichts</b>	<b>215</b>
	Der erste Eindruck .....	215
	Der Druck des Mainstreams .....	217
	Haarausfall in Würde und Zahnverlust ohne Ruhm .....	219
	Betrug mit dem Gesicht .....	220
	Der Arzt .....	221
	Das Gesicht annehmen und es gestalten .....	222
	<b>Exkurs: Ein menschliches Gesicht entsteht und wächst</b>	<b>224</b>
	Die drei Schichten des Embryos und wo ist der Kopf? .....	224
	Steuerungsmoleküle und was machen die Gene? .....	227
	Die Entstehung des Gesichts – von außen gesehen .....	230
	Die Entstehung des Mundes .....	232
	Die Nasenlöcher .....	233
	Die Nerven .....	234
	Das Knorpelskelett und die Aufrichtung des Kopfes .....	236
	Gaumenbildung, Nasenhöhle und Nase .....	238
	Die Entstehung der Augen .....	242
	Die Entstehung der Ohren .....	243
	Die Bildung der Gesichtsknochen .....	243
	Die Entstehung der Muskeln im Gesicht .....	245
	Die Entstehung der Blutgefäße .....	248
	Die Entwicklung der Speicheldrüsen .....	249
	Die Entwicklung des Kiefergelenks .....	251
	Der Entwicklungszustand bei der Geburt .....	251
	Danksagung .....	253
	Literatur .....	254

# 1 Einleitung



Es ist schon viele Jahre her, da hatte mich eine Frau auf dem Markt im Vorübergehen kurz schüchtern begrüßt. Ich war mit meiner Tochter Jana dort unterwegs, sie war noch klein, vielleicht sieben Jahre alt. Sie stupste mich an und fragte ganz leise und nuskelte, dass das nur ich es hören konnte:

„War das eine Patientin von Dir?“

„Nein, aber...“

„...ihre Tochter ist dann bei Dir in Behandlung, ich weiß!“

„Bitte: Die Schweigepflicht!“

„Na, gut. Aber die Mutter muss dann doch aber auch noch mal zu Dir kommen!“

Jeder hat ein Gesicht. Das Gesicht ist immer zu sehen. Gnadenlos. Den Körper kann man mit Kleidung verhüllen. Vielleicht haben ganz andere Ärzte schon längst mit dramatischer Schwerstarbeit das Leben des Patienten gerettet, aber niemand sieht die lange Narbe von der Herz-OP. Ja, es ist für manch andere Facharztdisziplinen schon etwas undankbar, weil man das Ergebnis nicht immer direkt erblickt. Ein Herzchirurg setzt ein neues Herz ein, ein Bauch- oder Darmchirurg erlöst den Patienten von Höllenqualen, ein Proktologe<sup>1</sup> hilft wegen der furchtbaren Hämorrhoiden, oder es war die Prostata, die künstliche Hüfte, das neue Knie ... gut geheilt und niemand sieht etwas.

Aber meine kleine Tochter konnte erkennen, wer noch bei mir Patient werden sollte. Es stand der Frau ins Gesicht geschrieben: Ihr Unterkiefer war zu kurz geraten und die Frontzähne passten nicht, sie bekam die Lippen kaum zu. Der Mantelkragen hat ihren Mund immerhin etwas verborgen.

---

1 Facharzt für das Darmende, also für das Colon und den After. Von πρωκτός, *proktós* (altgriechisch): „After“ und λόγος, *lógos* „Lehre“, „Vernunft“.



Ich bin Kieferorthopäde, habe einmal die Woche Patienten. Vor allem bin ich Wissenschaftler mit dem Hauptforschungsgebiet: Die Anatomie des Gesichts – Strukturbiologie und Entwicklung.

Wie entsteht das Gesicht, wie entwickelt es sich, wie wächst man und wie kann man eingreifen, wenn es nicht so richtig wird, wie es sein sollte? Diesen Fragen gehen wir nach.

Es stimmt wohl schon: Der erste Eindruck ist nicht wiederholbar. Und es ist wirklich richtig schlimm: Psychologen haben festgestellt, dass weniger hübsche Babys von ihren Müttern seltener liebkost werden als attraktive, sympathisch aussehende Säuglinge! So ist es wohl klar, was dann folgt: Die charmanten Babys lachen immer häufiger lieb zurück und die Mama knuddelt sie immer mehr. Diese Kinder erleben das Paradies auf Erden und denken, die Welt ist so schön. Und die anderen? Sie werden trotz ihres freundlichen Werbens um die Liebe der Mutter eher sachlich behandelt, bekommen einen enttäuschten Gesichtsausdruck, werden mürrischer und damit noch weniger attraktiv. Es ist ein trauriger Teufelskreis, der begonnen hat mit ihrem Gesicht, für das sie gar nichts können. Das ist schon sehr ungerecht!

So geht es das ganze Leben weiter: Der Gesichtsausdruck wird zum Spiegel der Seele. Ins Gesicht gräbt sich ein ganzer Lebensweg ein: alles, was wir so erleben, überschwängliche Freude oder furchtbares Leid.

Und eigentlich wollen wir doch um uns herum auch eher die lebenslustigen, freundlichen Menschen haben. Die verhärmtten, missmutig dreinblickenden machen uns Angst und verursachen Unbehagen.

Wir müssen uns mit dem Gesicht beschäftigen!



## 2 Ein schönes Gesicht und ein Einblick in die Seele

Wir können uns gegenseitig am Gesicht erkennen. Es gibt auch andere Körperteile, an denen wir uns gegenseitig erkennen können. Meine Töchter sind der Überzeugung, es geht auch an den Füßen. Die Kriminalpolizei nimmt noch die Fingerabdrücke zur Identifizierung dazu und der Zahnarzt erkennt seine Patienten durchaus auch am Gebiss. Ja tatsächlich, zur Identifikation von Leichen wurden die Gebissbefunde hinzugezogen, denn kaum ein restauriertes Gebiss mit Füllungen, Kronen oder Brücken gleicht dem anderen, weil es so unzählig viele Kombinationsmöglichkeiten gibt. Heute, wo immer mehr Menschen kaum noch Füllungen haben, weil ihre Zähne durch Versiegelungen und durch regelmäßige zahnärztliche Prophylaxemaßnahmen geschützt sind, wird das schwieriger. Aber es gibt andere Methoden: Genetische Tests.

Jedenfalls dient das Gesicht der Identifikation der Person. Das Gesicht ist einzigartig.

Das Gesicht gibt uns Identität. Wir kommen uns immer ohne weiteres so bekannt vor. Auch die Menschen in unserer Umgebung kennen uns und wir kennen sie. Oft denken wir darüber gar nicht nach. Nehmen Sie sich mal etwas Zeit und schauen Sie sich in Ruhe im Spiegel an. Kennen Sie den, der Sie da anschaut? Kommen Sie sich wirklich vertraut vor, oder kommen Sie sich etwas fremd vor, wenn Sie sich so gründlich und lange anschauen? Wie ist denn Ihre Stimmung gerade? Haben Sie gute Laune und sind Sie zufrieden? Das müsste man Ihnen ansehen. Entspannte, vielleicht leicht positiv gestraffte Gesichtszüge, Glanz in den Augen und freundliche Fältchen um die Augen herum, Mundwinkel leicht nach oben? Schöne Haut, Ihren Zellen geht es gut. Sind Sie das selbst? Oder ist das Gegenteil der Fall? Na ja, das formulieren wir lieber nicht, Sie sehen es ja.





Das Gesicht ist, anders als Ihre Hand oder Ihr Fuß, ein Spiegel der Seele. Wie macht es das? Man kann über das Gesicht wohl auch mehr über die Person erfahren. Deshalb war das Portraitfoto bei schriftlichen Bewerbungen auch immer mit dabei. Später wurde das Portraitfoto von den schriftlichen Bewerbungen oft verbannt. Wohl gerade deshalb! Der Arbeitgeber könnte über das Portraitfoto mehr über die Person erfahren, was er aus Gründen der Gleichberechtigung aller Bewerber wohl nicht soll. Das Gesicht hat also doch eine solche Bedeutung, dass es heutzutage bei Bewerbungsschreiben verheimlicht wird!<sup>2</sup> Vielleicht wird auch zu viel in das Gesicht hineingelesen, was gar nicht stimmt?

## Gesichtsmerkmale und Charakter

Es gab Zeiten, da wurde tatsächlich versucht, von bestimmten Formen oder Merkmalen am Gesicht auf die Charaktereigenschaften der Person zu schließen. Man nennt diese „Kunst“ Physiognomik<sup>3</sup>. Wenn wir ehrlich darüber nachdenken, hat das sicher jeder von uns schon einmal gemacht. Und wir waren meist positiv überrascht, wie nett die betreffende Person dann doch war. Oder auch umgekehrt: Wie waren wir enttäuscht von dem Träger eines nett aussehenden Gesichts, der dann doch nicht so war, wie er aussah. Jedenfalls: Schon in der Antike hatte Aristoteles<sup>4</sup> vom Äußeren des Gesichts auf den Charakter geschlossen. Und auch vor nicht ganz so langer Zeit hat der Züricher Pfarrer und Philosoph Caspar Johann Lavater<sup>5</sup> mit fester Überzeugung behauptet, dass die Form des Gesichts, die Lage der Augen, die Länge der Nase, die Gestalt des Mundes und auch das Kinn Hinweise auf das Verhalten des Trägers dieses Gesichts zulassen.<sup>6</sup> Gefährlich war das schon, denn nicht jeder, der finster aussieht, ist gleich ein

---

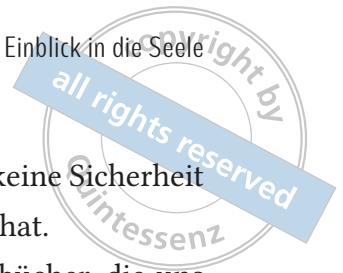
2 Es ist in vielen Studien nachgewiesen worden, dass schöner aussehende Bewerber bei der Stellenbesetzung bevorzugt werden: Wer ein schöneres Lächeln hat, wird für intelligenter gehalten.

3 φύσις, *phýsis* (altgriechisch): „Natur“, „Gestalt“, und γνώμη, *gnōmē* (altgriechisch): „Erkenntnis“.

4 Aristoteles (348 v. Chr.–322 v. Chr.) Philosoph, aber auch Naturforscher in Athen.

5 Johann Caspar Lavater (1751–1801), Pfarrer, Philosoph und Schriftsteller in Zürich.

6 Er hat auch die Schattenrisse des Gesichts, die Scherenschnitte populär gemacht, Fotos gab es ja noch nicht.



Verbrecher; und ein engelsgleiches, ebenmäßiges Gesicht bietet keine Sicherheit für alle guten Eigenschaften eines Menschen, der so ein Gesicht hat.

Und doch: Auch heute noch gibt es immer wieder Ratgeberbücher, die uns nahe legen, man könne die Intelligenz an den Augenbrauen, die Entscheidungsfreude an den Ohren, die Führungsqualitäten am Jochbein, die Kommunikationsfreude am Mund (klar!), die Moral und aber auch das Durchsetzungsvermögen am Kinn, die Intimität am äußeren Augenwinkel, die Arbeitskraft an der Nase, das Verhältnis zum Geld an der Nasenspitze und natürlich den Sexappeal am Cupidobogen<sup>7</sup> an der Oberlippe ablesen.

Wenn wir allein an die „Adlernase“ denken, wird doch auch schon deutlich, wie unsinnig es ist, von der Gesichtsform auf den Charakter zu schließen: Ja, es gibt Nasen, die sind so prominent im Gesicht und so gekrümmt, dass sie aussehen wie der gebogene Schnabel eines Adlers. Der Adler sieht energisch aus, vielleicht auch kräftig und furchterregend. Sein Schnabel dominiert sein Gesicht. Aber sein Schnabel ist ein Schnabel und eine richtige Nase hat er nicht: Er hat links und rechts die beiden „Nasenlöcher“ am Schnabel. Also, es ist dann schon sehr weit hergeholt, wenn jemand glaubt, dass eine Nase, die einen ähnlichen Kurvenverlauf hat wie der Schnabel eines Adlers, seinem menschlichen Träger schon gleich den Charakter eines Adlers verleiht.

---

7 cupido (lateinisch): „Lust“, „Begierde“. Der Cupidobogen wird auch als Amorbogen („Amor“: Gott der Liebe) bezeichnet. Das ist die bogenförmige Grenzlinie des Oberlippenrotes am Philtrum unter der Nasenspitze. Weil die Lippe eine erogene Zone ist, lag es in der Antike nahe, hier eine Verbindung zur Liebe, zur Begierde herzustellen. Als Philtrum (altgriechisch) φίλτρον, philtron: „Liebeszauber“ bezeichnet man die beiden Linien in der Mitte der Oberlippe, die von der Nase zum Lippenrot verlaufen. Zwischen ihnen liegt dann der Cupidobogen der Lippe. So viel wird in die Oberlippe interpretiert!

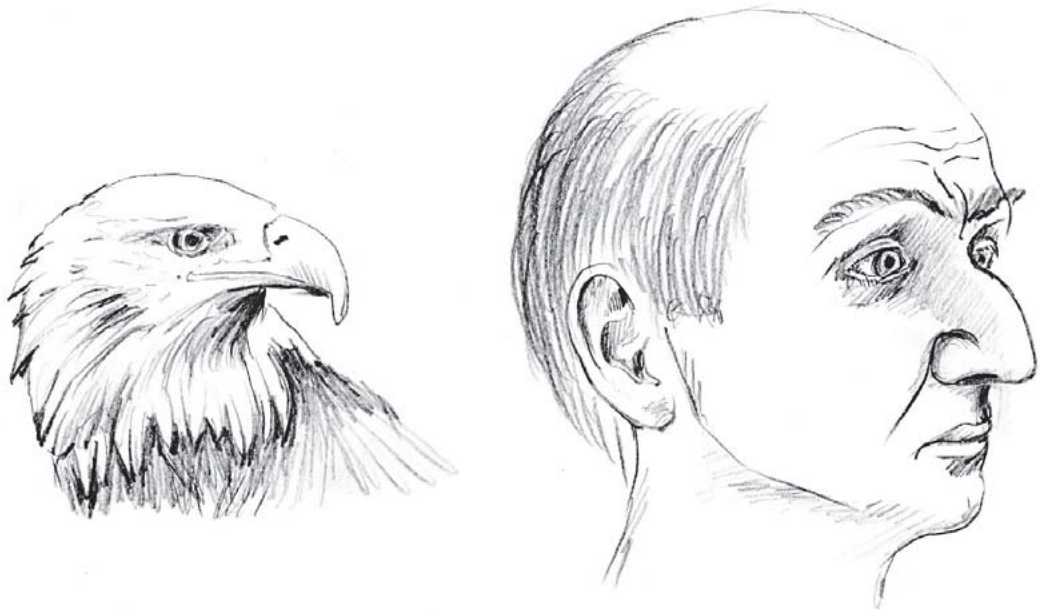


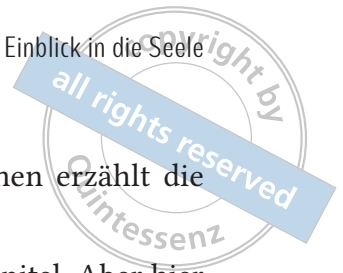
Abb. 1 Adler mit Schnabel und Mensch mit Nase.

## Spiegel der Seele

Jeder weiß, dass man seine mimische Muskulatur nicht immer voll unter Kontrolle hat und so den einen oder anderen Gedanken oder seine Laune nicht verbergen kann. Das Gesicht ist der Spiegel der Seele. Wie wir uns fühlen, ist am Gesicht ablesbar. Die Stimmung im Inneren wird durch die Anspannung und Entspannung der Gesichtsmuskeln erkennbar. Nur Profis, also Schauspieler und vielleicht auch bestimmte Kartenspieler oder Betrüger können ein Pokerface machen, also ihr Gesicht anders erscheinen lassen, als sie sich fühlen. Kleinste Regungen sind erkennbar und ich wundere mich, wie Portraitmaler in der Lage sind, diese zu erfassen. Oder auch Fotografen, die es fühlen (oder wissen?!), wann der richtige Bruchteil einer Sekunde da ist, auszulösen.<sup>8</sup> Auf lange Sicht ist es aber auch so, dass sich ein ganzer Lebensweg über die andauernde Aktivität der mimischen Muskulatur in ein Gesicht eingraben kann.

---

<sup>8</sup> Deshalb machen mich die Cameras in den Smartphones zuweilen wahnsinnig, denn sie lösen nie genau dann aus, wenn ich auf den Knopf im Touchscreen drücke, sondern oft viel später.



Die Lage und die Ausprägung der Fältchen, Falten und Furchen erzählt die Geschichte des Lebens.<sup>9</sup>

Der mimischen Muskulatur widmen wir noch ein eigenes Kapitel. Aber hier geht es erstmal um die Form, die Gestalt des Gesichts, die so ist, wie sie ist und vom Eigentümer des Gesichts nicht verändert werden kann. Oder doch?

## Nachhilfe für das Gesicht

Die Kosmetikindustrie macht einen unglaublich hohen Umsatz, weil sich so viele Frauen als private Maskenbildnerinnen am eigenen Gesicht betätigen. Dieser Industriezweig hat gerade auch begonnen, die Männer als Zielgruppe zu erkennen.<sup>10</sup> Hier will jeder etwas nachhelfen, und in den vielen Mode- und Lifestylemagazinen wie auch auf YouTube wird genau erklärt, wie man es macht. Es wird dort die Stirn mit verschiedenen Hell- und Dunkeltönen optisch verändert, die Nasenspitze mit einem hellen Highlight betont (wenn zu klein) und mit einem dunklen Ton abgedeckt (wenn zu spitz), die Wangen unterhalb der Jochbögen werden meist dunkel getönt, damit sie dünner erscheinen, und das Kinn wird so behandelt wie die Nasenspitze, je nachdem, ob zu klein oder zu markant. Aber man darf niemals vergessen: Das, wo man das alles draufschmiert, ist das eigene Gesicht. Und das ist nun mal so gewachsen, wie es gewachsen ist. Manche zweifeln vor dem Spiegel.

Auch das Fotoshooting eines Fotomodells für ein Coverfoto dauert einen ganzen Tag lang und dann wird noch ein zweiter ganzer Tag drangehängt, um mit Photoshop am Computer all das zu verändern, was die Natur offenbar nicht so gut hinbekommen hat. Ein Selfie mit dem Handy ist das nicht, was von den Fotomodellen da auf die Titelseite kommt!

---

9 Der österreichische Komponist und Sänger Udo Jürgens (1934–2014) hat dieser Tatsache ein Lied gewidmet. Es heißt: „Mein Gesicht“. Schauen Sie mal nach unter <http://www.songtexte.com/songtext/udo-jurgens/mein-gesicht-bde4d3a.html>!

10 Ja, ich gebe zu, ich habe mir auch schon mal ein *facial scrub* gegönnt, und *vitalizing gel* in die Haut unter den Augen einmassiert – habe ich geschenkt bekommen!



Und wenn man bei Fotomodellen nach einiger Zeit des Herumkorrigierens mit Photoshop endlich weiß, wie sie aussehen sollen oder wollen, warum fragt man da nicht einfach den Plastischen Gesichtschirurgen, damit er dies sodann auch in Fleisch und Blut umsetzt? Ja, das ist genau das Problem: Es gibt eine Modevorstellung, wie man heute aussehen will, und wer so aussieht hat Glück oder lange daran gearbeitet, so auszusehen. Wer nicht, hat Pech. Tatsächlich werden die Leute nach ihrem ersten Eindruck beurteilt und eingeordnet. Das ist ungerecht, denn ist man auch so, wie man aussieht?

Es gibt auch Stimmen, die sagen: Man muss zu seinem Gesicht stehen, man wird so genommen, wie man aussieht. Man hat dann halt einen Charakterkopf. Aber es gibt schon einige Dinge, die uns an unserem eigenen Gesicht stören. Mal ehrlich, manche davon wollen wir so nicht haben.

## Mein Gesicht oder Ihr Gesicht: Entstehung, Anatomie und Entwicklung

Wenn wir wissen wollen, warum wir so aussehen, wie wir aussehen, also wie das Gesicht gewachsen ist, müssen wir uns mit der Biologie und der Anatomie des Gesichts beschäftigen. Wenn Sie das interessiert, freut mich das! Wenn Sie dieses Buch in den Händen halten, merken Sie ja schon: Es gibt dazu viel zu sagen!

# 3 Erste Vorbemerkung: Zur Evolution



Wir werden uns sogleich mit den Fragen beschäftigen, wie das menschliche Gesicht entsteht und wie es beschaffen und strukturiert ist. Aber vorher müssen wir uns noch einige klärende Gedanken zur Evolution, zum Zweck und zur Physiologie machen. Es gibt hier zu viele Missverständnisse.

## Was erklärt die Evolution?

Auf die Frage, warum wir so aussehen, wie wir aussehen, bekommen wir oft eine ganz einfache Antwort: Es liegt an der Evolution – wir sahen früher mal anders aus und wir werden später noch mal anders aussehen. Wir befinden uns in einem Durchgangsstadium.

Unser Gesicht sieht immerhin jetzt schon zarter und weniger wild aus als das des Steinzeitmenschen. Obwohl, wenn ich mir so manche Gestalten in der U-Bahn anschau...

Es gibt eine ganz beeindruckende Theorie, in der auf verblüffend schlüssige Weise die Entwicklung des Gesichts, die Form des Schädels und die Größe des Gebisses im Zusammenhang mit dem aufrechten Gang gesehen wird. Die hört sich zusammengefasst so an: Fische schwimmen mit den Flossen, Lurche gehen auf allen Vieren, der Löwe kann schon mal mit der Vorderpranke seine Beute besinnungslos hauen, bei den Äffchen sind die Vorderbeine schon eher Arme und sie können mit den Händen Bananen pellen, und der Mensch schließlich benutzt seine Arme und Hände überhaupt nicht mehr zum Laufen. Mit anderen Worten: Der aufrechte Gang des Menschen hat die Vorderextremität von den Aufgaben des Laufens befreit. Somit sind die Hände in das Gesichtsfeld geraten.

Damit man aber mit den Händen wirklich so genau und ordentlich arbeiten kann, mussten die Augen, die bei den meisten Tieren noch seitlich am Kopf



sitzen, immer mehr nach vorne wandern, damit sie die Hände auch besser und vor allem stereoskopisch sehen können. Fische, Hasen und Pferde haben ihre Augen an der Seite, damit haben sie ein fast kreisrundes Gesichtsfeld und können sehen, wer sich von hinten nähert. Aber räumlich sehen können sie dafür in nur einem ziemlich schmalen Ausschnitt nach vorne. Der Mensch sieht alles räumlich, hat dafür aber hinten keine Augen.

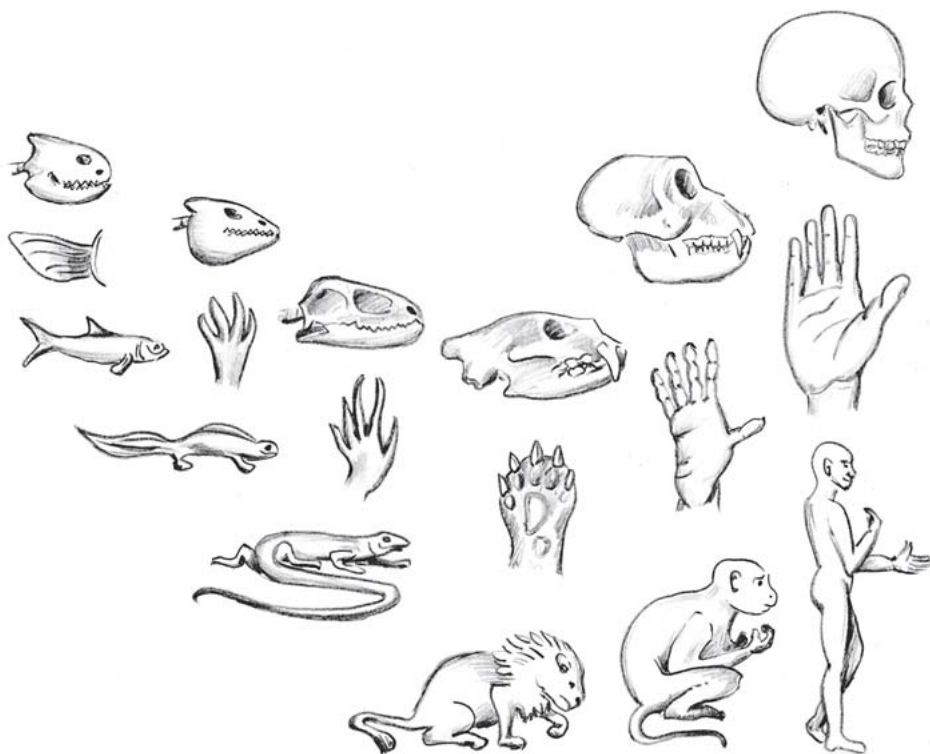


Abb. 2 Die Evolution – vom Fisch, der mit Flossen schwimmt, bis zum Menschen, der aufrecht geht, seine Hände frei hat und nur noch über ein kleines Gebiss verfügt. (Umgezeichnet nach Leroi-Gourhan, 1984).

Mit dem räumlichen Blick können wir besser beobachten, was unsere Hände tun, wir können im wahrsten Sinne des Wortes besser begreifen, was wir in Händen halten. Diese Koordination zwischen Händen und Augen stellte dann

aber auch höhere Anforderungen an das Gehirn. Der Theorie nach musste es deshalb an Größe zunehmen, und tatsächlich, im Vergleich zum Fisch und zum Lurch, ist es größer geworden, je mehr die Hände nicht mehr nur zum Laufen benutzt wurden. Wer ein größeres Hirn hat, der kann auch besser planen, was er tut, auch was die Benutzung der Hände angeht. Wer sich sogar mit dem Hirn Werkzeuge ausdenken kann und sie mit den Händen unter Kontrolle der Augen dann auch noch erfolgreich bauen kann, der braucht weder zum Jagen noch zum Essen so ein großes Gebiss. Das Gebiss des Menschen ist tatsächlich kleiner, kürzer und weniger kräftig, und die Kiefer sind weniger wuchtig. Wer mit Messer und Gabel isst, braucht kein so großes Kauorgan.

Manche Leute glauben sogar, weil wir heute immer mehr weiches Fast Food essen, wäre unser Kauapparat immer weniger nötig. Er befände sich weiterhin in Rückbildung. Es gibt schon Menschen, bei denen die zweiten Schneidezähne im Oberkiefer auf einer oder auf beiden Seiten fehlen, oder nur verkümmert entwickelt sind. Auch Prämolaren<sup>11</sup> können fehlen, und viele Weisheitszähne müssen von Zahnärzten gezogen werden, weil sie oft im Kiefer keinen Platz mehr haben.

Warum hat sich der Mensch denn für den aufrechten Gang entschieden? Er hat sich eine neue ökologische Nische gesucht, ist vom Wald in die Steppe ausgewandert und aufrecht stehend konnte er über die hohen Steppengräser besser Ausschau halten. So – ganz vereinfacht – erklärt uns das die Evolutionstheorie. Es kann auch sein, dass es nicht die Steppe war, die für den aufrechten Gang verantwortlich ist, sondern dass der Mensch früher im Wasser gelebt und gelernt hat, sich auf seine zwei Beine zu stellen. Wie es wirklich war, wissen wir nicht, aber es geht dabei immer um Anpassung an neue Lebensräume und um das Überleben des Stärkeren: Survival of the fittest, so hat Charles Darwin<sup>12</sup> es beschrieben.<sup>13</sup>

---

11 Das sind die zweihöckerigen Zähne hinter den Eckzähnen im Erwachsenengebiss.

12 Charles Robert Darwin (1809–1882), Biologe in London.

13 Dies wird natürlich heute viel differenzierter gesehen. Wir würden aber zu weit vom Weg abkommen, wenn wir im Detail hier weiterdiskutieren würden. So verweise ich auf die teils sehr kontroverse Literatur hierzu.





Aber, wie kann man sich denn „anpassen“? Die Giraffe, das ist das bekannte Musterbeispiel aus der Schule, hat doch nicht deshalb den langen Hals, weil sie lieber die Blätter an den größeren Bäumen fressen wollte. Wer immer schön den Hals reckt, dessen Kinder bekommen doch nicht gleich auch einen längeren Hals?! So hat es der Naturforscher Lamarck<sup>14</sup> zwar gesehen, doch dieser Lamarckismus wird schon ziemlich lange abgelehnt. Aber die moderne Evo-Devo-Forschung<sup>15</sup> zeigt, dass tatsächlich äußere Einflüsse auf die Aktivierung von einzelnen Genen Einfluss nehmen können. Nicht direkt auf den Hals der Giraffe, aber immerhin im Kleinen.<sup>16</sup>

Es finden immer wieder mal Mutationen statt. Das sind kleine Veränderungen im Erbgut. Man kann sich das als Abschreibefehler vorstellen. Manche Fehler haben keine Auswirkung, manche kleine Fehler können eine große Auswirkung haben, oder die Fehler sind so, dass gar keine weitere Entwicklung stattfindet. Jedenfalls: Wegen der Mutationen unterscheiden sich die Kinder etwas oder auch sehr drastisch von den Eltern. Wenn dies dann günstig ist, können sie sich besser an einen Lebensraum anpassen, in dem vorher noch niemand so tätig war. Bezogen auf die Giraffe (nicht vergessen: eigentlich interessiert uns unser Gesicht) bedeutet dies, dass es wohl mal einige jugendliche Giraffen gab, die dann die Blätter weiter höher fressen konnten, die ihre Eltern nicht erreichen konnten. Aber sie hatten es dann natürlich schwerer mit dem Blutkreislauf und auch sonst könnte ein so langer Hals auch lästig sein.

Die Geschichte, dass sich das größere Gehirn, die vorn liegenden, räumlich sehenden Augen und die vom Laufen befreiten Hände nur wegen des aufrechten Ganges so entwickelt haben, erscheint ziemlich verblüffend. Wie soll das aufgrund der wohl schon stattfindenden Mutationen im Erbgut so wohl koordiniert abgelaufen sein? Wir wollen es gern glauben, aber es gibt auch viele ernstzu-

---

14 Jean-Baptiste Pierre de Monet, Chevalier de Lamarck (1744–1829), Botaniker und Zoologe in Paris.

15 Verbindung Evolutionsforschung mit der Embryonalforschung.

16 Trotzdem bleibt die Giraffe etwas rätselhaft: Wenn nun schon einige Giraffen einen längeren Hals haben und die Blätter weiter oben fressen, warum sind dann die Giraffen mit den kürzeren Hälsen ausgestorben? Die Blätter weiter unten haben die Giraffen mit den langen Hälsen doch hängen lassen müssen, wegen ihrer langen Hälse, oder?

nehmende Naturwissenschaftler, die da ihre Zweifel haben. Es nützt auch nichts, weil man die Erklärung nicht weiß, dass man die Vorgänge einfach noch weiter in die unbekanntere Vergangenheit verschiebt.

Es ist nämlich nicht so einfach, all diese verschiedenen Veränderungen miteinander zu koordinieren, es ist auch keineswegs sicher, ob eine Verbesserung wirklich Eingang findet in die Evolutionsgeschichte. Es kann auch sein, dass kleinste Mutationen zu plötzlichen, tiefgreifenden Veränderungen führen. Bei den Kaumuskeln ist zum Beispiel für das Myosin-Gen MYH16 bekannt, dass es bei bestimmten Affen mit kräftigen Kaumuskeln aktiv ist. Beim Menschen ist es nun so mutiert, dass dort der *M. masseter* und der *M. temporalis*<sup>17</sup> viel geringer ausgeprägt sind. Das könnte sich auch auf den Knochenbau des Schädels auswirken.

## Die Geschichte vom nackten Affenbaby

In der Vorlesung erzähle ich an dieser Stelle immer die Geschichte vom nackten Affenbaby. Dabei geht es nicht um die Kaumuskeln, sondern um die Haare. Das ist etwas deutlicher. Die Geschichte hat sich wohl nicht genau so ereignet, aber sie beschreibt schon im Kern, worin das Problem besteht. Dann werden auch die Studenten in der hinteren Reihe wieder wach.

Zunächst sollte man wissen, dass es sehr viele Mutationen gibt, die mit dem Leben gar nicht vereinbar sind. Die meisten vom Spermium befruchteten Eizellen entwickeln sich deshalb gar nicht über die allerersten Anfangsstadien hinweg weiter, sondern sterben ab und gehen verloren. Die Mutter merkt gar nicht, dass sie kurzzeitig schwanger war, die nächste Regelblutung kommt regelrecht. Manche der Eizellen aber schaffen es, sich weiter zu entwickeln, und wenn sie in den wesentlichen Eigenschaften ihren Eltern ähneln, haben sie gute Chancen, sich bis zur Geburt weiter zu entwickeln. Auch selten gibt es mal eine Mutation, die für das Leben sogar Vorteile bietet. Sie muss sich dann auch noch durchsetzen, aber das klappt nicht immer.

---

<sup>17</sup> Die Namen der Muskeln werden in den Kapiteln 5 und 10 erklärt.



Eines Tages hatte also ein Affenpaar ein Affenbaby bekommen, das keine Haare hatte, wohl aufgrund einer Mutation im entsprechenden Genabschnitt, der für Fell oder Haare zuständig ist. Die überraschten Affeneltern haben nun mehrere Möglichkeiten: Vielleicht ist die Affenmutter entsetzt, sie verheimlicht ihrem Mann das eigenartig nackte Kind und lässt es irgendwie verschwinden. Dann wäre diese auf dem Weg zur Menschwerdung doch so wichtige Mutation jetzt schon wieder verloren gegangen, vielleicht für immer. Es kann aber auch sein, dass die Affeneltern es gut meinen und die Affenmutter vielleicht sagt: „Du, Vater, gib mal das Fell für das nackte Kind!“ Dann könnte das nackte Affenkind weiter leben, älter werden und vielleicht wird es auch geschlechtsreif. Aber dann könnte es sein, dass die anderen Affen so eine nackte Haut eher eklig finden. Dann käme es zu keinen sexuellen Kontakten und beim Tod dieses einsam gebliebenen, nackten Affen wäre diese Mutation mit der nackten Haut wieder für immer aus der Evolution verschwunden. Nur in dem seltenen Fall, dass vielleicht ein anderer, normaler und wohlbehaarter Affe doch Gefallen finden konnte an dem nackten Affen, und nur dann, wenn es zu einem erfolgreich verlaufenden Geschlechtsverkehr kommt mit einem Nachkommen, nur dann könnte die neue Nacktheit im Affenvolk in die Geschichte eingehen. Aber auch das ist noch nicht sicher, denn beim weiteren Abschreiben der genetischen Information muss noch entschieden werden, ob der Nachkomme aus dieser Affenmischehe nun behaart oder nackt geboren wird.

## Geschichte als Erklärung für die Entwicklung der Körperform

Wenn dies nun schon so schwierig ist und von so vielen Zufällen abhängt, wie soll es dann erst mit der so komplizierten Koordination der unvorhersehbar zufälligen Mutationen gewesen sein, als sich der Mensch für den aufrechten Gang entschied, seine Hände nicht mehr nur zum Laufen benutzte, seine Augen fürs räumliche Sehen nach vorne wanderten, sein Gehirn sich vergrößerte und sein Gebiss sich verkleinerte?

Und überhaupt: Kann die Geschichte, selbst wenn wir sie genau kennen würden, eine Erklärung sein, eine Begründung liefern, ja eine Ursache darstellen,



warum sich unser Gesicht so entwickelt, wie wir es eben immer wieder beobachten?

Tatsächlich hat der Zoologe Ernst Haeckel<sup>18</sup> versucht, es zu erklären, indem er sein so genanntes Biogenetisches Grundgesetz aufgestellt hat: Demnach sollte der Mensch, so wie er sich im Uterus seiner Mutter entwickelt, alle Stadien der Evolutionsgeschichte, die zum Menschen geführt haben, einmal kurz durchlaufen. Wenn auch nur angedeutet, doch so würde der Mensch im Fruchtwasser heranwachsen wie ein Fisch, die Arme und Hände ähneln zunächst Flossen, zwischen den Fingern glaubte Haeckel noch Miniatur-Schwimmhäute der Enten zu erkennen, das Steißbein wäre ein verkümmerter Schwanz, die Beugefalten und Wülste im Gesicht des frühen Embryos werden noch heute von einigen Leuten als Kiemenbogen bezeichnet, ja man kann sogar beobachten, wie Augen erst sehr weit an der Seite liegen und erst später, nach vorne wandernd, im Gesicht zusammenkommen.

Haeckels „Grundgesetz“ wurde aufgrund der vielen nicht passenden Beobachtungen und Ausnahmen dann in „Grundregel“ umbenannt, aber auch dies half nichts dagegen, dass es einfach nicht stimmt: Für jede der Beobachtungen von Haeckel gibt es inzwischen moderne naturwissenschaftliche Befunde und Erklärungen, die seine Meinung im Detail widerlegen. Es hat sich sogar herausgestellt, dass seine Zeichnungen von ihm selbst gefälscht worden sind.

## Warum Eisen rostet und warum wir so aussehen, wie wir aussehen

Noch einmal: Kann die Geschichte eine Ursache für die Entwicklung des Organismus sein? Wenn man die Frage richtig stellt, merkt man schnell, wie falsch man fragt.

„Warum ist der Eckzahn so spitz?“, fragte der Göttinger Embryologe Erich Blechschmidt<sup>19</sup>, der übrigens das Biogenetische Grundgesetz dann endgültig

---

18 Ernst Heinrich Haeckel (1834–1919), Arzt, Anatom, Zoologe und Philosoph in Jena.

19 Erich Blechschmidt (1904–1992), Embryologe und Anatom in Göttingen.



widerlegt hat, in seiner Vorlesung zur Embryologie des Menschen. Wenn man antwortet: „Weil er beim Affen und beim Hund auch so spitz ist und in der Evolution beim Urmenschen und dann auch beim Menschen heute noch so spitz ist“, bekam man die Gegenfrage: „Warum rostet Eisen?“

Blechschmidt gab dann selbst die Antwort: „Weil es auch schon bei den alten Römern und auch schon zu Urzeiten so gerostet hat!“. Damit löste er im Hörsaal Gelächter aus, weil die Studenten dann gemerkt haben, dass die Antwort jetzt falsch gegeben war. Man hätte als Antwort erwartet: „Es ist ein chemischer Oxidationsprozess. Der führt dazu, dass Eisen rostet. Dieser Vorgang läuft heute noch genau so ab, wie früher. Man kann ihn wie folgt erklären...“

Bezogen auf den Eckzahn, warum er so spitz ist, wollten wir nicht wissen, dass der Affe und der Hund auch einen haben und auch der Urmensch einen hatte, sondern wir wollen wissen, auf welchen physiologischen Entwicklungsvorgängen es beruht, dass er sich so spitz entwickelt. Das wird beim heutigen Menschen so sein, auch beim Affen und beim Hund und beim Urmenschen wird es dann wohl auch so gewesen sein.

Das war jetzt eine Erklärung, wie sie Erich Blechschmidt in seinen Vorlesungen den zunächst verblüfften Studenten gegeben hat. Dann hatten sie verstanden. Wenn es Ihnen, liebe Leserin und lieber Leser, noch nicht so ganz klar ist, dann gebe ich noch ein Beispiel, das etwas romantischer ist:

Wenn man fragt, warum man Hummeln im Bauch hat, wenn man verliebt ist, dann könnte die Antwort lauten: „Ach, das war schon immer so, das hatte Kleopatra<sup>20</sup> auch, als sie so in Caesar<sup>21</sup> verliebt war.“ Na ja, die Antwort müsste sein: „Ja, das ist wirklich ein tolles Gefühl, und es liegt daran, dass die Hormone, die den Körper durchströmen und Blutdruck, Herzschlag und den ganzen Stoffwechsel steuern, etwas aus dem Gleichgewicht geraten sind. Kleopatra und Caesar hatten das auch.“

---

20 Kleopatra VII Philopator (69 v. Chr.–30 v. Chr.), Königin in Alexandria, Ägypten.

21 Gaius Julius Caesar (100 v. Chr.–44 v. Chr.), Politiker (zuletzt Diktator) und Schriftsteller in Rom.

Die Antwort kann dann also nicht in der Geschichte gesucht werden, sondern sie muss in den physiologisch erfassbaren Vorgängen eines jeden einzelnen Individuums im Hier und Jetzt und immer wieder neu gefunden werden. Damit werden wir uns für das Gesicht und auch für das Gebiss noch genauer beschäftigen. Aber vorerst bedarf es noch einer zweiten Vorklärung. Es geht um den Zweck.

Jeder hat ein Gesicht und jeder ragt damit aus der Kleidung oben heraus. Schöne Menschen werden oft bevorzugt und nicht nur die Stars, die angehimmelt werden, jagen den Schönheitsidealen des Mainstreams nach.



Aber was macht unser Gesicht eigentlich aus? Warum haben wir Haare und warum fallen sie aus? Was ist in den Tränensäcken drin? Warum bekommen wir Falten? Wie wächst die Nasenspitze? Warum schwindet das Zahnfleisch und warum wandern die Zähne davon?

In diesem Buch erklärt der Autor – Professor an der Charité Berlin – auf unterhaltsame Weise und hier und da mit einem provozierenden Augenzwinkern die Einzelheiten und die anatomischen Zusammenhänge des Gesichts, was unter der Haut alles zu finden ist und wie es funktioniert. Illustriert mit zahlreichen eigenen Zeichnungen des Autors bietet dieses Buch lehrreiches und kurzweiliges Lesevergnügen für jedermann!

ISBN 978-3-86867-338-8



9 783868 673388

[www.quintessenz.de](http://www.quintessenz.de)